



BÖLÜM 21

MİDE HASTALIKLARINDA ANESTEZİ UYGULAMALARI

Ayşe Nur DAŞ¹

1. GİRİŞ

Mide hastalıklarında teknoloji, cerrahi ve anestezideki gelişmeler, preoperatif, peroperatif ve postoperatif dönemde hasta bakımında ilerlemelere neden olmuş ve artık cerrahi son başvuru yöntem olmaktan çıkmıştır. Fakat mide hastalıklarında cerrahi işlemlerin ileri yaşlarda uygulanması, beraberinde komorbid hastalıkları da getirmektedir. Hastaların çoğunluğunda genel anestezi uygulanır, ek olarak epidural blok veya gövde blokları ile de anestezi desteklenir. Hızlandırılmış iyileşme protokolleri de hastanede kalış süresi ve mortalite/morbiditenin azaltılmasında faydalı olmuştur. Biz bu bölümde mide hastalıkları cerrahisinde anestezi yönetimini anlatmayı amaçladık.

2. PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Mide hastalıkları cerrahisinde anestezi süreci, preoperatif değerlendirme ve uygun anestezi planı geliştirme ile başlar. Preoperatif değerlendirme, acil ve elektif tüm girişimlerde güvenli bir anestezi uygulaması için yapılması gereken klinik incelemedir. Değerlendirmenin amacı; hastanın fiziksel ve psikolojik durumunu

¹ Uzm. Dr.,Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., dr.aysenuray@hotmail.com

değerlendirme, komorbiditesi olan hastalarda risk durumunu belirlemek ve risk azaltıcı stratejilerle anestezi riskini azaltma, hasta güvenliğini sağlama gibi durumlarla beraber, hastayı bilgilendirmek, onayını almak gibi oluşabilecek yasal problemlerin de önüne geçmeyi sağlar. Bu nedenle elektif mide cerrahilerinde, kardiyak ve pulmoner fonksiyon, endokrin, metabolik ve renal hastalıklar, zor hava yolu yönetimi ve önceki anestezi deneyimi üzerinde dikkatli olunmalıdır.

Preoperatif değerlendirmede amaçları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Yandaş tıbbi sorunların anestezi ve cerrahi üzerindeki etkilerinin ve risklerinin araştırılması, (bu amaçla ASA skorlama sistemi ile hastanın medikal durumu değerlendirilir)
- Perioperatif anestezi uygulaması için yöntem ve ilaçların hazırlanması
- Bilgilendirilmiş onam alınması
- İyi bir doktor-hasta ilişkisi sağlanması
- Hastanın anksiyetesinin yatıştırılması
- Premedikasyon verilebilmesi

Risk belirlemek için çeşitli yöntemler olmakla birlikte, en yaygın kullanılan değerlendirme Amerikan Anesteziyoloji Derneği'nin (American Society of Anesthesiologists) (ASA), bugün kullanılan 5 kategorili 1961 yılında yayınladığı sınıflamadır (1). ASA sınıflandırması ile perop ve postoperatif dönemde görülen komplikasyonlar arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir (1) (**Tablo 21.1**).

Tablo 21.1. ASA sınıflaması.

ASA I	Sistemik sorunu olmayan sağlıklı kişi
ASA II	Aktivitesini sınırlamayan hafif sistemik hastalıklı kişi
ASA III	Aktivitesini kısıtlayan ancak iş yapamaz hale getirmeyen ciddi sistemik hastalıklı kişi
ASA IV	Sürekli hayati tehlike oluşturan sistemik hastalıklı hasta
ASA V	Girişim olsa da olmasa da 24 saat yaşaması beklenmeyen, ölmek üzere olan hasta
ASA VI	Donör olarak organları alınacak beyin ölümlü hasta

Tüm cerrahi hastaların %5-10 ve abdominal cerrahi geçiren hastaların %9-40'ında postoperatif akciğer komplikasyonu olduğu tahmin edilmektedir (2). Mide cerrahisi operasyonlarında insizyon yerinin diyafragma yakınlığı ile, postoperatif akciğer komplikasyon riski koreledir. Öyle ki, laparoskopik kolesistektomide risk (%0.3-0.4), açık kolesistektomiye göre (%13-33) çok daha düşüktür (3).

Mide cerrahisi geçiren hastalarda postoperatif pulmoner komplikasyon risk faktörleri değişken olmakla beraber, optimal akciğer mekaniğini sağlamak için, perioperatif dönemde, akciğer ekspansiyon manevraları ve ağrı kontrolü ile risk azaltılması mümkündür. Preoperatif akciğer ekspansiyon eğitimleri, postoperatif ekspansiyon eğitimlerine göre, postoperatif pulmoner komplikasyonları azaltmada daha etkili olduğu görülmüştür (4).

3. MONİTÖRİZASYON

Monitörize hasta takibi, anestezistin ihtiyaç halinde veya anestezi yardımı istenildiği zaman, yardım edebilmek amacıyla ASA tarafından tanımlanan bir yöntemdir. Anestezist, preoperatif, peroperatif ve postoperatif takiplerden sorumludur.

Non invaziv kan basıncı: Kan basıncı, kalp hızı ve kardiyak ritim, kardiyovasküler izlemenin temel parçalarıdır. Basınç ölçüm teknik ve sıklığı hastanın mevcut durumuna ve cerrahi girişimin tipine bağlıdır.

Elektrokardiyografi: Mide cerrahisinde genel anestezi altındaki bütün hastalar intraoperatif elektrokardiyogram (EKG) ile monitörize edilmelidir.

Nabız oksimetre: Her türlü anestezik işlem için zorunlu intraoperatif monitörlerdir. Herhangi bir kontrendikasyonu yoktur. Periferik oksijen saturasyonunun %90'ın altında olması risk göstergesidir ve oksijen desteği sağlanmalıdır.

Kapnografi: Ventilasyonun yeterliliğini doğrulamak için havadaki CO₂ düzeyini sürekli ölçmek amacıyla kullanılan non invaziv bir yöntemdir. Mide cerrahilerinde özellikle genel anestezilerde zorunludur.

İnvaziv arteriyel kan basıncı monitörizasyonu: Bir arterin kataterizasyonu yoluyla invaziv arteriyel kan basıncı monitörizasyonunun endikasyonları; olası veya o anda gerçekleşen hipotansiyon veya beklenen geniş kan basıncı değişiklikleri, atım-atım kan basıncı regülasyonu gereken end-organ hastalıkları, kan gazı takibi yapılacak operasyonlar diye sıralanabilir.

Bispektral indeks monitorizasyonu: Bispektral indeks(BİS), anestezi farkındalığını azaltmak amacıyla, bilinç düzeyini sayısal olarak gösteren non invaziv bir monitörizasyon yöntemidir.

Gastrik cerrahilerde standart monitörizasyon ek olarak, cerrahinin büyüklüğü ve hastanın komorbid hastalıklarına göre santral venöz basınç kateteri, sıcaklık, idrar monitorizasyonu gibi ek monitörizasyonlar da kullanılır.

4. İNTRAOPERATİF YÖNTEM

Anestezi tarafından seçilen anestezi tekniğinde, hasta güvenliği, cerrahın prosedürü uygulama becerisi ve prosedür süresince ve sonrasında hasta konforu önemli konulardır. İdeal bir anestezi tekniği optimal hasta güvenliği ve memnuniyetini kapsamalı, cerraha iyi bir ortam sağlamalı, hızlı ayılmaya izin vermeli ve postoperatif dönemde yan etkileri olmamalıdır. Ayrıca düşük maliyeti olmalı, anestezi sonrası bakım ünitesinden erken taburcu olmalı, ağrı kontrolü rahat sağlanabilmelidir.

Mide cerrahisi ameliyatlarında, anestezi yönetimi için en çok tercih edilen genel anestezidir. Genel anestezi, intra venöz ilaçlarla veya intra venöz anestetik ilaçların nitroz oksitle veya nitroz oksitsiz inhalasyonu ile başlatılabilir. Bu girişimlerde genel ilkelere ek olarak karın ön duvarında iyi bir gevşeme, cerrahi uyarılara refleks yanıtın baskılanması ve evaporasyonla sıvı ve ısı kayıplarının önlenmesine dikkat edilmelidir.

Rejyonel anestezi tekniği için T2-4 duyu bloğu gerekir ve tek başına genellikle tolere edilemez. Ayrıca yüksek torakal epidural anestezi ile oluşan sempatik blok, interkostal kas blokajı yaparak derin soluk almayı engeller ve hemodinamik instabilite geliştirebilir, fakat genel anestezi ile kullanılan epidural bloğun anestezik ihtiyacı azalttığı ve solunum fonksiyonları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir.

İntravenöz indüksiyon: Genel anestezi indüksiyonu öncesi preoksijenizasyon yapılarak, anestezi indüksiyonunda görülen apne veya üst hava yolu obstrüksiyonu periyodu süresince, güvenlik sınırını yükseltmek amaçlanır. Hastaya genellikle yüz maskesi ile oksijen (3-5L/dk) verilir. Genel anestezi indüksiyonu, sıklıkla hızlı bilinçsizlik sağlayan ilaçların (propofol, pentotal, etomidat, ketamin) intravenöz birleşik uygulanması ile olur. Bilinç kaybı sonrası, intravenöz birleşik kas gevşetici ile (süksinilkolin, rokironyum, mivakuryum, atrakuryum) iskelet kaslarında gevşeme sağlanır. İndüksiyon ilaçları uygulanmadan veya uygulandıktan hemen sonra opioid (fentanyl 1-2 mcg/kg iv) verilmesi yaygın kullanılan bir uygulamadır. Opioid, direk laringoskopi veya trakeal entübasyon sonrası çıkabilecek kan basıncı ve kalp hızındaki ani artışı baskılamak için kullanılır, beraberinde preemtif analjeziyi de başlatır.

Anestezi idamesi: Mide cerrahisi hastalarında, genel anestezi idamesi süresince amnezi, analjezi, kas gevşemesi ve sempatik sinir sistemi cevaplarının kontrol edilmesi amaçlanır. Bunun için genellikle, inhalasyon ajanları veya IV ilaç kombinasyonları uygulanır. Volatil anestetikler, yüksek güçlülük ve kontrol ko-

laylığı avantajlarına sahiptirler. Bu nedenle amnezi, kas gevşemesi ve hızlı uyanma gibi arzulanan cevaplar elde edilebilir.

Anestezik ajanların ve tekniklerin optimal kombinasyonu, kansere bağlı nöks ve sağkalım üzerinde yaşamı düzeltici etkileri olduğu düşünülmüştür. Mide kanseri cerrahisinde TIVA (Total İntravenöz Anestezi) uygulanan hastalarda, inhalasyon ajanlarına göre uzun dönem sağkalım oranlarının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (5, 6).

Mide kanseri cerrahisi gibi büyük ameliyatlarda, sıvı yönetiminde, hedef doku kan akımı ve oksijen sunumunu en iyi seviyeye getirmek ve gastrointestinal fonksiyonun geriye dönüşünü geciktiren, yara iyileşmesini yavaşlatan ve kardiyopulmoner sistem yetersizliğine neden olan, doku ödemi ve aşırı sıvı yüklenmesinden kaçınmak amaçlanır. Hipovoleminin hipotansiyon ve organ perfüzyon bozukluklarına; hipervoleminin ise, pulmoner ödeme, gastrointestinal motilite azalması ve gecikmiş yara iyileşmesine neden olabileceği unutulmamalıdır (7). İntraoperatif dönemde sıvı tedavisiyle ilgili herhangi bir konsensüs yoktur. Restriktif sıvı tedavisi ve yüksek hacimli sıvı tedavisi gibi konvansiyonel yöntemlerdense hedefe yönelik sıvı tedavisi (HYST) önerilmektedir (8). HSYT diğer konvansiyonel yöntemlerle karşılaştırıldığında, hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu ve komplikasyon oranının daha az olduğu görülmüştür (9).

İntraoperatif sıvı yönetimi; hasta durumu, operasyonun büyüklüğü, sıvının içeriği ve uygulama tekniği gibi birçok faktöre bağlıdır. Yıllarca, cerrahi hastaların resüsitasyonu için kristaloid solüsyonlarına karşı, kolloid solüsyonların göreceli değerleri üzerinde tartışmalar mevcuttur. Kolloidlerin hacim genişletme özellikleri, mikro sirkülasyona katkıları ve birbirinin yerine kullanılabilmesi avantajlarıdır. Normal salin solüsyonunun ise, dengeli kristaloide göre, hiperkloremik metabolik asidoz ve hiperkalemi gibi istenmeyen etkileri olabilir. Kristaloidi kolloidle karşılaştıran sayısız çalışma mevcuttur, fakat hiçbiri pulmoner komplikasyonlar veya sağkalım konusunda kesin bir avantajın varlığını net biçimde gösterememiştir (10).

5. POSTOPERATİF DÖNEM YÖNETİMİ

Abdominal girişimlerin en ciddi komplikasyonlarından biri anastomoz kaçağıdır. Nedenleri arasında; ileri yaş, anemi, kan kaybı, anastomozun yeri, radyoterapi, peroperatif hipotansiyon, enfeksiyon, girişimin uzun sürmesi, malignite ve anesteziklerin etkisi olarak sayılabilir.

Postoperatif dönemde gastrointestinal fonksiyon geçici olarak deprese olur. Genellikle birkaç saat sonra ince barsak motilitesi başlar, ancak absorpsiyon,

mide boşalması ve kolon fonksiyonları daha geç döner. Gastrointestinal motilitenin başlamaması yani ileus, barsakların gaz ve sıvı ile distansiyonuna, bu da absorpsiyonun bozulmasına ve ileusun ilerlemesine neden olmaktadır. Bu hastalarda dehidratasyon, hipovolemi, ağır elektrolit ve asit baz dengesi bozuklukları dolu mide gibi hayatı tehdit edici durumlar oluşabilir. Bu hastalarda dengeli elektrolit solüsyonu verilmeli, operasyona alınacaksa krikoid bası ile hızlı seri indüksiyon ve entübasyon yapılmalıdır.

Mide içeriğinin aspirasyonu nadir, potansiyel olarak ölümcül ve sıklıkla dava konusu olan bir olaydır ve anesteziyi karmaşılaştırabilir. Hayvan deneylerinde, pH:2,5'ten düşük, 25 mL'lik bir hacmin aspirasyonu, aspirasyon pnömonisi oluşturmaya yeterlidir. Dolu mide, obezite, gebelik, barsak obstrüksiyonu, hiatus hernisi, reflü hastalığı, acil cerrahi ve yetersiz anestezi derinliği gibi birçok faktör aspirasyona neden olabilir. Herhangi bir profilaksi olmadığında postoperatif bulantı- kusma (POBK), genel cerrahi hastalarında yaklaşık %20-30, risk faktörleri olan hastalarda yaklaşık %70-80 oluşabilir (11). Postoperatif bulantı kusma risk faktörleri **Tablo 21.1**'de gösterilmiştir.

Tablo 21.1. Postoperatif risk faktörleri.

Hastaya özgü faktörler	Anesteziye ait faktörler	Cerrahiye ait faktörler
Kadın cinsiyet	Volatil anestezi kullanımı	Cerrahinin süresi
Sigara içmeme	Nitroz oksit kullanımı	Cerrahinin tipi
POBK/taşıt tutması öyküsü	Opioid kullanımı	

POBK'nın profilaksi ve tedavisinde kullanılan ilaçlar 5-HT3 antagonistler, butirofenonlar, deksametazon, nörokinin-1 reseptör antagonistleri, antihistaminikler, antikolinerjikler (transdermal skopolamin) de kullanılabilir. Risk altındaki hastalar çoğunlukla bir veya daha fazla profilaktik önlemden yarar görür.

Postoperatif analjezi: Gastrik cerrahilerde erken mobilizasyon ve beslenme hedefleri, iyi bir analjezi ile mümkün olabilir. Abdominal cerrahilerde görülen postoperatif ağrıda hem karın ön duvarından gelen somatik, hem de visseral ve peritondan kaynaklanan sempatik blokaj kombinasyonunu içermektedir. Karın duvarı T7-12 ve L1 den gelen sinir lifleri ile innerve olmaktadır.

Santral bloklar, açık cerrahi için postoperatif analjezide temel tekniktir. Özellikle mide cerrahisinde torakal epidural analjezi (TEA) tercih edilir. Üst abdominal cerrahilerde kateter yeri T6-8 hizasından ve T4-6 düzeyinde duyusal blok oluşturacak şekilde uygulanmalıdır. TEA sadece analjezi sağlamaz, aynı zaman-

da T5'den L1'e kadar uzanan sempatik liflerin blokajıyla parasempatik aktivitede artış olur ve ileus gelişmesi önlenir. İleusun önlenmesi için kataterin T12'nin üzerinde yerleştirilmesi gerekmektedir. TEA hem opioid tüketilmesini azaltması hem de sempatik blokaj nedeniyle ileus oluşumunu önler. Laparoskopik cerrahilerde TEA açık cerrahide olduğu kadar üstünlük sağlamayabilir, ama hastada preoperatif solunum problemleri var veya açık cerrahiye dönme beklentileri mevcutsa düşünülmelidir.

Periferik bloklar, spinal sinirlerin paravertebral alandan çıktıktan sonra, kas aralıkları da dahil yüzye yakın oldukları yerlerde bloke edilmesi ile olur (12).

1) Üst gövde blokları:

- a) Paravertebral blok: üst ve alt batın
- b) Erektör spina bloğu (ESP): üst ve alt batın

2) Alt gövde blokları:

- a) Transversus abdominis plan bloğu (TAP): üst ve alt batın
- b) Oblik subkostal yaklaşım (OSTAP): üst batın

Bilateral TAP blokta, abdominal cerrahi geçiren hastalarda yeterli analjezi sağlanması nedeniyle TEA ya alternatif olabileceği gösterilmiştir.

Yine insizyon yerine lokal analjezik infiltrasyonu, intra peritoneal lokal analjezik infüzyonu, intravenöz lidokain infüzyonu da diğer analjezi yöntemleri arasındadır; ancak tek başına yeterli değildir, visseral ağrının tedavisinde opioid eklenmesi gerekebilir (12).

Sistemik analjezikler, opioid tüketimini ve doza bağlı yan etkilerini azaltmak amacıyla kontrendike olmadığı müddetçe multimodal analjezinin bir parçası olarak tedaviye eklenmelidir. Bunlardan, nonsteroidal analjezikler ve parasetamol düşünülmelidir. Diklofenak, anastomoz kaçağı yönünden riskli olması nedeniyle dikkatli olunmalıdır. Postoperatif dönemde anestezi, cerrahiye özgü ağrı yönetimi oluşturmaktadır (12).

6. MİDE CERRAHİSİNDE HIZLANDIRILMIŞ İYİLEŞME

ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), postoperatif sonuçları iyileştirmek için, perioperatif uygulamalar protokolünü tanımlamak amacıyla kullanılan bir terimdir. ERAS uygulamaları ile, postoperatif dönemde morbidite ve mortalite de azalma olduğu ve hastanede yatışın kısaltıldığı tespit edilmiştir (13). ERAS protokolünün bir parçası olan anestezi, preoperatif dönemden başlayarak, intraoperatif ve postoperatif dönemi iyi yönetebilmelidir. Buna göre ERAS protokolü,

mide kanseri cerrahisi için de uygulanabilir hale getirilmiştir (14). Mide kanserinde ERAS kriterleri **Tablo 21.3**'te gösterilmiştir.

Tablo 21.3. Mide kanserinde ERAS kriterleri.

- Hastalar rutin olarak ameliyat öncesi danışmanlık ve özel prosedürleri hakkında bilgi almalıdır.
- Ameliyattan en az 4 hafta önce hastalar, ayakta tedavi bazında (rehabilitasyon öncesi) evde veya hastanede bir tüm vücut egzersiz programına katılmalıdır.
- Hastalar ameliyattan 4 hafta önce sigara/alkol almayı bırakmalıdır.
- Mekanik barsak temizliği yapılmamalıdır.
- Ameliyat öncesi açlık, berrak sıvılar (su, kahve, posasız meyve suyu) için 2 saat ve katılar için 6 saat olmalıdır.
- Uzun süreli açık önlenmesi ve intraoperatif sıvı gereksinimini de azaltacağı için preoperatif 2-3 saat öncesine kadar kontrendike bir durum yoksa karbonhidrat içeriği (400cc %12,5 maltodekstrin) uygulanabilir.
- Acil veya uzun etkili sakinleştiricilerin ameliyat öncesi uygulanmasından kaçınılmalıdır, ancak kısa etkili veya ultra kısa etkili sakinleştiriciler lokorejyonel anestezi veya spinal veya epidural anestezi bağlamında uygulanabilir.
- Derin nöromüsküler blok uygulanmalı ve nöromüsküler monitörizasyon yakından takip edilmeli
- Hedefe yönelik sıvı tedavisi uygulanmalı
- Özellikle açık cerrahilerde TEA kullanılmalı ve multimodal analjezi ile desteklenmeli postoperatif erken dönemde bağırsak motilitesini engellemek için TEA, sistemik opioidler sonlandırılmalı, nazogastrik sonda, cerrahi drenler ve idrar sondası çıkarılmalıdır.
- Ameliyat sonrası dönemde hastalara kompresyon çorabı veya aralıklı pnömatik kompresyon çorabı ve düşük molekül ağırlıklı heparin ile anti-trombotik profilaksi uygulanmalıdır. Bu, ameliyattan 28 gün sonrasına kadar devam ettirilmelidir.
- Postoperatif bulantı kusma engellenmelidir.
- Postoperatif erken beslenme ve erken mobilizasyon uygulanmalıdır.
- Kan şekeri <180 g/dl hedeflenerek ilk 24 saat içinde kontrol edilmelidir.

7. MİDE HASTALIKLARINDA SEDASYON

Hastaların teşhis veya tedavi prosedürleri için güvenli sedasyon; uygun şekilde eğitilmiş doktorlar ve uygun tesislerin bir kombinasyonunu gerektirir. Ayrıca uygun hasta seçimi ve hazırlığı, uygun sedatif teknik, ilaç uygulaması, yeterli izleme

ve hastaların uygun şekilde iyileşmesi esastır. Sedasyonun amacı, uygun derecede hafıza kaybı veya azalmış farkındalık sağlamanın yanı sıra, ağrı ve anksiyetenin güvenli ve etkili kontrolünü sağlamaktır. Mide hastalıklarında endoskopi için sedasyon uygulamaları çok çeşitlidir. Mide hastalarının çoğunluğu ayaktan vakalardır. Bu nedenle, kısa etkili, hızlı başlangıçlı, yan etkileri az ve iyileştirilmiş güvenlik profilleri olan ilaçlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Amerikan Anesteziyolojistleri Derneği (American Society of Anesthesiologists) (ASA) tarafından oluşturulan kılavuzlar, sedasyon alanında standardizasyon için kullanılır (15).

- 1. Minimal sedasyon:** Hastaların sözlü komutlara normal şekilde yanıt verdiği ilaca bağlı bir durum
- 2. Orta derecede sedasyon (bilinçli sedasyon):** Hastaların sözlü komutlara amaçlı olarak yanıt verdiği, ilaca bağlı bir bilinç depresyonu. Spontan ventilasyon yeterlidir. Kardiyovasküler fonksiyon genellikle korunur.
- 3. Derin sedasyon:** Hastaların kolayca uyandırılmadığı, ancak tekrarlanan sözlü veya ağrılı uyarılardan sonra bilinçli olarak yanıt veren ilaca bağlı bilinç depresyonu. Spontan ventilasyon yetersiz olabilir. Kardiyovasküler fonksiyon genellikle korunur.
- 4. Genel anestezi:** Ağrılı uyarılarla bile hastaların uyandırılmadığı, ilaca bağlı bilinç kaybı. Hastalar genellikle açık bir hava yolunun korunmasında yardımcı ihtiyaç duyarlar.

Sedasyon Öncesi Değerlendirme: Sedasyon alması planlanan tüm hastaların güncel bir öyküsü ve ilgili fizik muayenesi olmalıdır. Dikkat edilmesi gereken birçok risk faktörü, uyku apnesi öyküsü, alkol veya madde kötüye kullanımı, sedasyona karşı ters tepki ve uzun süreli işlemdir. Hastalar ASA kriterleri kullanılarak sınıflandırılmalıdır.

Sedasyon Sırasında İzleme : Ameliyathane dışı girişimlerde hasta bakım standartları, ameliyathane anestezi bakım standartlarından farklı değildir: Anestezik bakım deneyimli kişiler tarafından sağlanmalıdır. Her hasta için anestezik bakım planı çıkarılmalı, hedeflenen sedasyon/analjezi düzeyi belirlenmelidir. Girişim sırasında vital bulgular, sedasyon düzeyi izlenmeli ve kaydedilmelidir. Vital bulguların izlem aralığı, 10 dakikadan uzun olmamalıdır. Sadece, minimal sedasyon uygulanan hastalarda bile sedasyondan önce, girişim sırasında ve sonunda olmak üzere, en azından birer kez vital bulgular değerlendirilip kaydedilmelidir. Girişim sonrası hastanın vital bulguları, sedasyon düzeyi değerlendirilmelidir. Sedasyonda kullanılan ilaçlar **Tablo 21.4**'te gösterilmiştir.

Tablo 21. 4. Sedasyonda Kullanılan İlaçlar.

İlaç	Özellik	Doz	Komplikasyon
Propofol	Analjezik özellik yok Kısa etkili hipnotik Hızlı uyanma Antiemetik etkisi güçlü	Bolus:1-3 mg/kg İnfüzyon: 2575µg/kg/dk. 40 sn, 5-10 dk sonlanır.	Apne Myoklonus Kan basıncında azalma Tromboflebit
Ketamin	İyi bir analjezik Minimal solunum ve kardiyak depresan yapıcı etkisi mevcut	İ.V 0,25-0,5 mg/kg Oral/ rektal 6-10 mg/kg İ.M. 2-5 mg/kg Acil durumda 20 dk'da 2 mg/kg olacak şekilde 0,25- 0,5 mg/kg	Artmış oral sekresyon Laringospazm Halüsinojen etkiler
Midazolam	Hipnotik Sedatif Amnezik Antikonvulzan Anksiyolitik etkileri mevcut	Sedasyon için; 0.025-0,1 mg/kg Etki başlama: İV 1- 2 dk, İ.M. 7-10 dk, Uyanma süresi: 30- 60 dk	Solunum depresyonu
Etomidat	KVS yönünden instabil olan hastalarda	İV 0,1 mg/kg	Myoklonus Enjeksiyon ağrısına dikkat
Opioidler (fentanil)	Oral, transmukozal, intravenöz ve transdermal	İV 0.5-1 µg /kg, infüzyon olarak 1-3 µg /kg'dır	Solunum depresyonu etkisi nedeniyle doz azaltılarak kullanılmalı
Ketofol	Analjezik Hipnotik Sedatif	Ketamin (0.5-1 mg/kg), propofol (0.5-1 mg/kg)	
Dexmedetomidin	Farklı dokularda α2 agonist Sedatif ve analjezik etkisi mevcut Solunum depresyonu yapmaz	1 µg/kg dozunda yavaş olarak(10 dk)'da verilerek 0.2-0.7 µg /kg/saat infüzyon olarak devam edilir	Hipotansiyona dikkat!!!

Sedasyon Sonrası Bakım: Kan basıncı, kalp hızı, solunum hızı, oksijen satürasyonu ve bilinç düzeyi, sedasyon ilacının son dozundan sonra en az 30 dakika boyunca, en az her 15 dakikada bir veya daha az izlenir ve belgelenir. Kurtarma aşamasında bu parametrelerin yazılı bir kaydı tutulmalıdır. Hasta herhangi bir sedatif antagonistik ajan aldıysa, hasta o ajanının son uygulamasından sonra en az 2 saat bir derlenme odasında olmalıdır. Sedasyon uygulanan hastalar, taburculuk kriterlerini karşıladığında derlenme alanından taburcu edilir. Taburculuk kriterleri, son intravenöz ilaç uygulamasından sonra en az 30 dakika veya son intramüsküler ilaç uygulamasından sonra en az 90 dakika izleme gerekliliğini içerir (16). Ayaktan vakalarda hastaneden taburcu edilmeden önce, hastaların vital bulguları stabil kalmalı ve aktif kanama veya aşırı ağrı olmamalıdır. Ek olarak, hastalar sınırları tolere edebilmelidir. Bir sürücünün ve bir refakatçinin varlığı doğrulanmalıdır. Bu nedenle hastalara en az 24 saat araç kullanmamaları hatırlatılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *British journal of anaesthesia*. 1996;77(2):217-22.
2. Mitchell CK, Smoger SH, Pfeifer MP, Vogel RL, Pandit MK, Donnelly PJ, et al. Multivariate analysis of factors associated with postoperative pulmonary complications following general elective surgery. *Archives of Surgery*. 1998;133(2):194-8.
3. McAlister FA, Bertsch K, Man J, Bradley J, Jacka M. Incidence of and risk factors for pulmonary complications after nonthoracic surgery. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2005;171(5):514-7.
4. Celli BR, Rodriguez KS, Snider GL. A controlled trial of intermittent positive pressure breathing, incentive spirometry, and deep breathing exercises in preventing pulmonary complications after abdominal surgery. *American Review of Respiratory Disease*. 1984;130(1):12-5.
5. Huang Y-H, Lee M-S, Lou Y-S, Lai H-C, Yu J-C, Lu C-H, et al. Propofol-based total intravenous anesthesia did not improve survival compared to desflurane anesthesia in breast cancer surgery. *Plos one*. 2019;14(11):e0224728.
6. Huang N-C, Lee M-S, Lai H-C, Lin H-T, Huang Y-H, Lu C-H, et al. Propofol-based total intravenous anesthesia improves survival compared to desflurane anesthesia in gastric cancer surgery: A retrospective analysis. *Medicine*. 2020;99(25).
7. Voldby AW, Brandstrup B. Fluid therapy in the perioperative setting—a clinical review. *Journal of intensive care*. 2016;4(1):1-12.
8. Raghunathan K, Singh M, Lobo DN. Fluid management in abdominal surgery: what, when, and when not to administer. *Anesthesiology clinics*. 2015;33(1):51-64.
9. Pearse R, Dawson D, Fawcett J, Rhodes A, Grounds M, Bennett D. Early goal directed therapy reduces morbidity and length of hospital stay following high-risk surgery. *Critical Care*. 2005;9(1):1-.
10. Perel P, Roberts I. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012(6).
11. Pierre S, Whelan R. Nausea and vomiting after surgery. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 2013;13(1):28-32.

12. Fawcett WJ, Baldini G. Optimal analgesia during major open and laparoscopic abdominal surgery. *Anesthesiology clinics*. 2015;33(1):65-78.
13. Mortensen K, Nilsson M, Slim K, Schäfer M, Mariette C, Braga M, et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy. *Journal of British Surgery*. 2014;101(10):1209-29.
14. Abad-Motos A, Ripollés-Melchor J, Bruna-Esteban M, Ferrando-Ortolá C, Paseiro-Crespo G, Abad-Gurumeta A, et al. Postoperative Outcomes Within an Enhanced Recovery after surgery protocol in gastric surgery for cancer (POWER. 4): Study protocol for a prospective, multicentre, observational cohort study. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*. 2020;67(3):130-8.
15. Gross JB, Bailey PL, Connis RT, Coté CJ, Davis F, Epstein B, et al. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology*. 2002;96(4):1004-17.
16. Amornyotin S, Chalayonnavin W, Kongphlay S. Recovery pattern and home-readiness after ambulatory gastrointestinal endoscopy. *Medical journal of the Medical Association of Thailand*. 2007;90(11):2352.