

Endoskopik İşlemlerde Güvenli Sedasyon Uygulaması

Tülin YILDIZ

Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu

Özet

Gastrointestinal endoskopi, günümüzde sindirim sistemi hastalıklarının her türlü tanı ve tedavisi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bütün endoskopik işlemler hasta için stres yaratan girişimlerdir. Hastanın bu işlemler ile ilgili önceki deneyimleri ya da başka hastalardan duydukları da duygu ve davranışlarında etkili olacaktır. Bu nedenle hastanın işlem sırasındaki stresini azaltmanın, işlemin başarısını etkileyeceği bir gerçektir ve son yıllarda endoskopik girişimlerde sedasyon talebi giderek artmaktadır.

Bu makalede; hasta hazırlığı, yaşı, çocuk ve uygulama açısından sorunlu olan hastalarda sedasyon uygulaması, ameliyathane dışı anesteziye standart altyapı ve ekipmanlar, girişim öncesi hasta değerlendirmesinin önemi, girişim sırasında hastanın izlenmesi ve derlenme ve taburcu etme kriterleri üzerinde durularak endoskopik işlemlerde güvenli sedasyon uygulamasının önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: endoskopik işlemler, güvenli sedasyon

Abstract

Safety Sedation Practice During Endoscopic Processes

Gastrointestinal endoscopy has recently been used commonly in every type of diagnostic and treatment procedures of digestive system diseases. All endoscopic processes are stressful attempts for the patient. As well as discomfort caused by the process itself, the expectancy of the forthcoming result would also negatively affect the patient in case the process is done for diagnostic purposes, Patient's previous experiences on

Yazışma Adresi:

Yard.Doç.Dr.Tülin Yıldız
Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu
Müdür Yardımcısı/Hemşirelik Bölüm Başkanı
e-posta: tyildiz@nku.edu.tr
Tel: 0282 293 23 82

the same processes or the news heard of other patients on the issue will also influence his/her feelings and behaviours. Therefore, it is a fact that reducing the patient's stress during the process will certainly affect the success of that process. For this reason, most recently, demand for sedation during endoscopic procedures has gradually increased.

This article aims to draw attention to the significance of safety sedation practice in endoscopic processes by emphasizing the preparation of patient, sedation practice for elderly, child patient and difficult patients, standard infrastructure and equipments for anaesthesia outside the operating room, the importance of patient's evaluation prior to the attempt, patient's monitoring during the attempt, recovery and discharge criteria.

Key words: endoscopic procedures, safety sedation

Giriş

Sedasyon ve analjezi son zamanlarda endoskopik girişimlerin bir parçası olarak kabul görmektedir. Gastrointestinal sistem hastalıklarının tanı ve tedavisinde endoskopi altın standart olmakla birlikte, hastalar tarafından işlemin ağrılı olacağı korkusu uygulamayı zorlaştırmaktadır. Hastanın muayenesi ve işleme uyumu başarılı bir endoskopi uygulaması için büyük önem taşımaktadır (1-3). Sedasyon uygulaması ile; hastanın ve işlemi yapan doktorun en üst düzeyde konforunu sağlamak amaçlanır. Endoskopik işlemler hastanın ve yapılacak işlemin özelliklerine göre; genelde lokal anestezi, bazı özel durumlarda ise genel anestezi altında uygulanır. Bu sayede güvenli ve doğru bir inceleme yapılabildiği gibi, işlem için uygun hasta pozisyonu ve zaman sağlar. Ancak sedasyon öncesinde hastanın tıbbi öyküsü ve fizik muayenesi dikkatle gözden geçirilmeli ve risk oluşturabilecek faktörler dikkatle sorgulanmalıdır (2,4-7). Yaşlı, çocuk ve zor hastalardaki sedasyon uygulamasında; girişim öncesi hasta değerlendirmesi ve hasta hazırlığı, girişim sırasında hastanın izlenmesi, derlenme ve taburcu etme kriterlerinin dikkate alınması büyük önem taşımaktadır.

Endoskopik İşlemlerde Sedasyon Uygulaması ve Sedasyon Uygulamasının Amacı

Günümüzde modern tıp, sıklıkla tanı ve tedavi amaçlı küçük invaziv girişimleri içerir. Bu girişimler bireyde ağrı ve rahatsızlık hissi oluşturmasının yanında anksiyeteye de neden olmaktadır. İşlemin kendisi hastayı rahatsız edeceği gibi, eğer işlem tanı amaçlı yapıyorsa sonucunun ne olacağı düşüncesi de hastayı olumsuz yönde etkileyecektir. Hastanın bu işlemler ile ilgili önceki deneyimleri ya da başka hastalardan duydukları da, duyu ve davranışlarında etkili olacaktır. Hastaların çoğunda yukarıda sayılan nedenlere bağlı olarak işleme karşı bilinçli ya da bilinçaltı bir tepki söz konusudur. Bu nedenle hastanın işlem sırasındaki stresini azaltmanın işlemin başarısını etkileyeceği bir gerçektir (2,5).

Anksiyete yaşayan bireylerde, uygulamalara uyumda sorunlar yaşanabilmektedir. Ağrı, anksiyete ve rahatsızlık hissi ise endoskopi işleminin uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Hastaların işleme uyumunun sağlanması açısından sedasyon çok önemli bir yer tutmaktadır.

Sedasyon; bilincin geçici olarak kaybolması ile bireyin sakinleşmesi ve rahatlaması durumudur ve sedasyon /analjezi teknikleri ile hastanın anksiyetesi, huzursuzluğu ve ağrısı azaltılabilir ya da tamamen yok edilebilir. Ayrıca hareketsizlik gerektiren girişimlerde; küçük çocuk ve bilinci açık olmayan ya da iletişim kurulamayan erişkin hastaların hareket etmesi önlenerek girişimin daha etkin ve başarılı olması sağlanabilir (2,3,7-9). Ancak ilaçların etkileri bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir. Uygulamaya mümkün olan en düşük dozda başlanmalı, ilaç dozuna verilen tepkiye ve işlemin süresine göre belirli zaman aralıklarıyla ve düşük miktarlarla doz artırılmalıdır (6,9).

Hastaya sedasyon amaçlı ilaç verildiğinde, verilen ilaca, doza, hastanın özelliklerine ve işlem süresine bağlı olarak; hafif sedasyon, orta dereceli sedasyon, derin sedasyon ve genel anesteziye kadar gidebilen dört klinik uygulama evresinden söz edilebilir. Orta derecede sedasyon evresi endoskopik işlemler için istenilen evredir. Derin sedasyon ve genel anestezi durumu gelişen hastalarda ise komplikasyon gelişme riski göz ardı edilmemelidir. Endoskopi uygulamalarında sedasyona bağlı kardiyopulmoner komplikasyonlar görülebileceği gibi, işlemin maliyetinin artması ve işlem sonrası hastanede kalış süresinin uzaması da söz konusu olabilmektedir.(4,8,9).

Yaşlı Hastalarda Sedasyon Uygulaması

Modern tıptaki gelişmeler bağlı olarak yaşlı nüfus oranı giderek artmaktadır. Yandaş hastalıkların yokluğunda dahi bu hastalar genç nüfusa oranla ameliyat sürecinin neden olduğu fizyolojik değişikliklere ve farmakolojik girişimlere değişik yanıtlar vermektedir-

ler. İnsanlar yaşlandıkça organ fonksiyonlarında ortaya çıkan azalmalar, hem sistemlere göre hem de kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterir. Bu hastalarda kardiyovasküler ve pulmoner sistemlerin fonksiyonlarında azalma ve kayıplar olduğu için, anestezi ve cerrahi sırasındaki fizyolojik cevaplar da etkilenmektedir (1,10). Sağlıklı yaşlı hastaların bu azalmış fonksiyonları, strese girmedikçe ortaya çıkmayabilir. Ancak endoskopik girişimler yaşlı bireylerde de strese neden olmaktadır. Ortaya çıkacak tanısal işlem sonuçları ve buna bağlı ölüm korkusunun yanı sıra, işlem sırasında ağrı duyulacağı endişesi bireylerde gerginliğe ve huzursuzluğa yol açmaktadır. Aynı zamanda yaşlı hastaların büyük bir kısmı farklı kronik hastalıklara da sahip olabilmektedirler. Bu tip girişimlerde işlemin güvenliği, başarısı ve konforu için sıklıkla sedasyona gereksinim duyulur. Ancak işlem sırasında ya da sonrasında sedasyona bağlı komplikasyonlar ortaya çıkabilir. (1,10,11,12).

Çocuklarda Sedasyon Uygulaması

Çocuklar için sedasyon gereksinimi geçmişten günümüze artış göstermekte ve buna paralel olarak da ameliyathane dışı uygulamalar farklı uzmanlarca gerçekleştirilmektedir. Çocukluk çağında en sık uygulanan endoskopik incelemeler üst GIS endoskopisidir. Çocuklarda gastrointestinal endoskopi sırasında uygulanan sedasyonla ilişkili artan farkındalık, hasta güvenliğini optimum düzeye getirmiştir. Sedasyona ilişkin risklerin genç yaş grubunu daha çok etkilediği bilinmektedir (13-15).

Endoskopi sırasında sedasyon, çocukların işlem süresince konforunu, güvenliğini ve işlem uyumunu sağlamak amacıyla uygulanmaktadır. Bebeklerde ilaçların kardiyovasküler sistem üzerine minimal etkisinin olması

beklenmektedir. Kardiyak debi erişkinlerin ve büyük çocukların aksine, bebeklerde daha hızlıdır. Ancak endoskopi sırasında gelişen komplikasyonların büyük bir bölümünün de sedasyon kaynaklı olduğu bilinmektedir. Ayrıca küçük çocuklarda ilaçların solunum depresyonu etkisi de erişkinlere oranla daha belirgindir (14-17). Sedasyon uygulanması planlanan endoskopik inceleme öncesinde hasta, komplikasyon gelişme olasılığı yönünden çok iyi değerlendirilmelidir. İşlem öncesinde aileye de uygulama ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmelidir. Uzun süren aç kalma çocuklarda anksiyeteye neden olabileceğinden, girişimin özelliğine göre sedasyon öncesi açlık sürelerinin de iyi ayarlanması işlemin başarısını etkileyecektir. Bu hastalarda güvenli bir sedasyon için fizyolojik hazırlığın yanı sıra duygusal hazırlığın da; işleme uyum ve işlem sonrası komplikasyon ortaya çıkmaması açısından büyük önem taşımaktadır. Hasta, hemşire ve doktorun katıldığı bir ekip yaklaşımı, işlemin güvenliği ve etkinliği sağlamak için gereklidir (16,17).

Uygulamanın Zor Olduğu Hastada Sedasyon Uygulaması

Hareketsizlik gerektiren girişimlerde; nörolojik rahatsızlığı olan hastaları, alkol bağımlıları ya da madde kullanıcılarını, küçük çocuk ve bilinci açık olmayan ya da iletişim kurulamayan erişkin hastaları hafif ya da orta sedasyon döneminde işleme almak ve onları sakinleştirmek oldukça zordur. Hastalar bazen sedasyonu izleyen dönemde şiddet ve huzursuz davranışlar gösterebilirler. Böyle durumlarda endoskopiye devam edebilmek için genel anesteziye geçiş iyi bir seçenek olarak değerlendirilebilir. Bu koşullarda öncelikli olarak sedatif ajan seçimi önem taşımaktadır (1,10,

<http://www.tard.org.tr/kilavuz/1.pdf>). Ayrıca sedasyon uygulanan hastanın girişim öncesi, sırası ve sonrası iyi bir gözlem ve izlemi ile girişime ilişkin kayıtlar, sedasyon güvenliği açısından önemlidir.

Ameliyathane Dışı Anestezi Standart Altyapı Ve Ekipmanlar

Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında girişimler, hasta güvenliği göz ardı edilmeden uygun monitörizasyon ve ekipman konusunda temel standartların sağlanmış olduğu endoskopi ünitelerinde gerçekleştirilmelidir (1, 10, www.bsg.org.uk/pdf_word/sedation.doc). Bu ünitelerde bulunması gereken araç-gereçler:

Oksijen Kaynağı: Ünitelerde mutlaka merkezi sistem oksijen ve dolu bir oksijen tüpü bulundurulmalıdır. Bir işleme başlamadan önce mutlaka ana ve yedek oksijen kaynakları kontrol edilmelidir.

Vakum Sistemi: Aspirasyon işlemi için merkezi sistem vakum ve yedek olarak da elektrikli aspiratör cihazı bulundurulmalıdır. Aynı zamanda aspirasyon sondaları da ünitelerde olmalıdır.

Acil Arabası: Hastada gelişebilecek bir komplikasyonda kullanılmak üzere hazır bulundurulmalıdır. Acil arabasında; havayolu, defibrilatör, acil ilaçlar, enjektörler, kanüller, larengoskop seti, değişik boylarda bleydler, çeşitli numaralarda endotrakeal tüpler ve larengeal maskeler, intravenöz infüzyon sıvıları ve setleri, makas, flaster vb. araç gereçler bulundurulmalıdır. Eksik bir ilaç ya da araç-gereç açısından kontroller düzenli olarak yapılmalıdır.

Monitör: İşlem sırasında hastayı gözlemlemek amacıyla kullanılmaktadır. ASA'nın belirlediği standartlara uygun olmalıdır. Kontrolleri mutlaka yapılmalıdır.

Priz: Ünitelerde yeterli sayıda topraklanmış priz bulunmalıdır.

İşıklandırma: Ortamda yeterli ışıklandırma sağlanmalıdır. Ayrıca yedek ışık kaynağı mevcut olmalıdır.

İletişim Cihazları: Ünitelerde haberleşmenin sağlanabileceği, acil yardım çağrısı için haberleşilebilecek özel telefon hattı, çağrı cihazı ve intercom sistem bulunmalıdır.

Gerekli İlaçlar: Anestezide sıklıkla kullanılan ilaçlara ek olarak acil durumlarda kullanılabilir ilaçlar da bulundurulmalıdır. Bu durumlar: Alerji ve Anafoksi, kardiyak aritmiler ve kardiyak arrest, akafa içi basıncı ve solunum depresyon

Endoskopik İşlemlerde Güvenli Sedasyon Uygulaması Açısından Hasta Hazırlığı

İşlem Öncesinde: Endoskopi işleminde hastalar için işleme tolerans ve uyum, uygulanan işlemin başarısı için önemlidir. Günümüzde işlemi kolaylaştırmak ve hasta konforunu arttırmak için çeşitli sedatif ajanlara gereksinim duyulmaktadır. Sedasyon yönetiminde öncelikli olan hastaların bireysel olarak değerlendirilmesidir (1-3,7). Amaç; bireylerde önceden var olan tıbbi sorunlarının belirlenmesi ve sedasyon uygulamasının oluşturabileceği yan etkileri ortaya çıkarabilmektir. Girişim öncesi değerlendirmede; hastanın önemli bir risk taşıyıp taşımadığı mutlaka sorgulanmalıdır. İşbirliği yapamayan hastalarda, hikayesinde alkol ve madde bağımlılığı olanlarda ve ciddi yandaş hastalıkları olan hastalarda sedasyon işlemi zor olmaktadır. ASA sınıflandırmasının fizik durum sıralamasına göre, hastanın seviyesi kaydedilmeli, ilaç başlangıç dozu buna göre verilmelidir. Hastanın hikayesi ayrıntılı olarak alınmalı, kalp, solunum,

böbrek, karaciğere ilişkin hastalıkları olup olmadığı öğrenilmelidir. Çocuk doğurma yaşındaki kadın hastalar hamile olup olmadıkları konusunda dikkatlice araştırılmalıdırlar. Emin olunmayan durumlarda gerekirse hamilelik testi yapılmalıdır. İlaç, besin ve lateks alerjisi olup olmadığı mutlaka sorgulanmalıdır. İşlem öncesi hastaya işlem hakkında bilgi verilmeli, sedasyon yönetimi ve taburculuk hakkındaki planlama anlatılmalıdır. Hastaya işlem sonrasında eve giderken mutlaka birinin eşlik etmesi gerektiği söylenmelidir. Aydınlatılmış onamda endikasyonlar, işlemin yararları ve zararları, oluşacak riskler ve alternatif yöntemler çok iyi açıklanmalıdır. Hastanın yaşam bulguları alınıp, damar yolu açılmalı ve işlem için hazırlık tamamlanmalıdır (7-9).

İşlem sırasında: Bu süreçte hasta izlemi, olası risklerin gözlenmesi açısından önem taşımaktadır. Hasta monitörize edilmeli, kan basıncı, oksijen saturasyonu, solunum, kalp atımı ve elektrokardiyogram açısından sürekli bir izlem sağlanmalıdır. Sedasyon sırasında orta düzeyden derin sedasyona hatta genel anesteziye geçiş olabilmektedir (2,9,18,19). Bu sırada kardiyak ve solunumsal depresyon gelişebilmektedir. Bu nedenle girişim sırasında ve sonrasında sedasyon düzeyleri arasındaki sınırın belirlenmesi için "**Kantitatif Sedasyon Skorü**"nun kullanılması yarar sağlayacaktır (1).

Elektrokardiyogram; hikayesinde kardiyo vasküler hastalık ya da aritmisi olan yüksek riskli hastalar için ASA işlem süresince EKG monitörizasyonunu önermektedir. Ayrıca; akciğer hastalığı olan ve yaşlı hastalarda da sürekli EKG monitörizasyonuna gerek görülmektedir (1,2,8,9).

Oksijen Saturasyonu; Oksijen saturasyonu ölçümü işlem sırasında erken desaturasyon dönemini görmede, solunum fonksiyonlarını

izlemede, monitörizasyon ve yakın hasta gözlemi açısından önerilmektedir (1,2,8,9).

Monitörizasyon: Kalp hızı ve kan basıncının izlenmesi, sedasyonun etkilerini görmek açısından önemlidir. ASA standartları, anestezi sırasında kan basıncı ve kalp hızının her 5 dakikada bir ölçülmesini zorunlu kılmaktadır. Hastanın kalp hızındaki ve kan basıncındaki değişikliklerin erken tanınması, klinisyenin problemleri erken görmesi ve zamanında uygun girişimi yapmasına olanak tanımaktadır (20). Sürekli olarak noninvaziv arter basıncı izleminin hızlı kan basıncı değişikliklerinde ve işlem sırasında hasta güvenliğinin sağlanmasında önemli olduğu belirtilmektedir (1,2,7).

Kapnografi: Kapnografik izlem, 1980'lerin başından beri modern anesteziyoloji ve reanimasyon ünitelerinde ve kritik hasta monitörizasyonunda önemli yere sahiptir. Pulse oksimetreden daha önce hastada oksijen desatürasyonunu gösterebilmektedir. Vargo JJ ve arkadaşlarının (2002) yaptıkları bir çalışmada, üst endoskopi girişiminde sedasyon/analjezi uygulanan kırk dokuz hastayı hipoventilasyon açısından değerlendirmişlerdir. Hastaları standart yöntemlerle (pulse oksimetre, otomatik kan basıncı ölçümü ve görsel değerlendirme) izlerken, aynı zamanda ek olarak kapnografik izlem kullanmışlardır. Veriler kapnografik izlemin, alveolar hipoventilasyonu algılamada görsel gözlemlerden daha duyarlı olduğunu belirtmektedir (21). Kapnografik izlem sedasyon sırasında hasta güvenliği açısından önem taşımaktadır (1,22, 23).

Hastaların bilinç düzeyi, tüm parametreler, kullanılan ilaçların çeşidi ve miktarı ve hastanın genel durumu, girişimin başında, girişim sırasında ve sonrasında kaydedilmelidir.

Girişim sonrası derlenme ve taburculuk kriterleri: Girişim sonrasında hasta, derlenme

odasına alınmalı, yaşam bulguları ölçülmeli, kaydedilmeli ve komplikasyonlar açısından izlenmelidir. Sedasyon öncesi bilinç düzeyine ulaşıncaya kadar gözlem altında tutulmalıdır. Hipoksinin önlenmesi için oksijen verilebilir. Hasta bulantı, kusma şikayetleri açısından değerlendirilmelidir. Endikasyonu varsa bulantı, kusma önleyici ilaçlar uygulanabilir. Hastanın mental durum ve sedasyon düzeyleri periyodik olarak izlenmelidir. Hipoksinin önlenmesi için oksijen verilmeli ve bilinç düzeyi tam olarak yerine gelinceye ve oryante oluncaya kadar izlem sürdürülmelidir (1,11, 21, 24).

Hastalar taburcu edilmeden önce aşağıdaki koşullar sağlanmış olmalıdır:

- Hasta uyanık ve oryante olmalıdır.
- Bebekler ve mental durumu başlangıçta bozuk olan hastaların, ilk durumlarına dönmeleri beklenmelidir.
- Yaşam bulguları stabil olmalıdır.
- Antagonist ilaç verilen hastalarda yeniden sedasyon gelişmeyeceğinden emin olunmalı, bu nedenle bu kişiler iki saate kadar gözlem altında tutulmalıdır.
- Kantitatif sedasyon skoru kullanılmalı, sedasyon düzeyi belirlenmelidir.
- Hastaya taburculuk eğitimi verilmelidir. Hastaya girişim sonrası uygulaması gereken diyet, ilaç ve aktivite ile ilgili bilgiler yazılı olarak verilmelidir. Kaçınılması gereken aktiviteler ve uzak durulması gereken süre (örneğin sedasyon almış hastalara gün boyunca uykulu olabilecekleri ve araç kullanmamaları, alkol almamalarının gereği açıklanmalıdır) hakkında bilgi verilmelidir.
- Hasta mutlaka yanında bir yetişkin varlığında taburcu edilmelidir.
- Sağlık kuruluşlarına başvurmayı gerektiren belirti ve bulgular hakkında hasta ve hasta yakınları aydınlatılmalıdır.

- Verilen eğitimi alan ve anlayan hasta ya da hasta yakını tarafından eğitimi anladığına dair form imzalanmalıdır.

Sonuç Ve Öneriler

Gastrointestinal sistem endoskopisi, gastrointestinal hastalıkların tanısı ve değerlendirilmesi için önemli bir uygulamadır. Sedasyon hem hasta konforunu sağlayabilmek, hastalardaki rahatsızlığı ve gerginliği en aza indirebilmek, hem de amneziyi sağlamak için uygulanmaktadır. Uygulama süresince; bilinç düzeyi, pulmoner ventilasyon, oksijenasyon ve hemodinaminin izlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle endoskopik uygulamalarda olası komplikasyonlar açısından hasta güvenliği büyük önem taşımaktadır (1-3,6,8,24) .

Güvenli sedasyon ve hasta izlemi hakkında Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği'nin hazırladığı ve bir çok ülke tarafından kabul gören öneriler vardır (10).

Bu önerileri özetlersek;

1. Güvenlik ve izlem, endoskopi ünitelerinde kalite güvenlik programlarının bir parçası olmalıdır.
2. İşlemin yapılan ünitelerde kalp akciğer canlandırma araç ve gereçleri ile sedasyon antagonist ilaçlar daima hazır tutulmalıdır.
3. Ayaktan ve yatan hastalar için endoskopiye ilişkin risk faktörleri belirlenmelidir
4. İlaç ve bakım için gerekli diğer cihazlar (havayolu, solunum ve dolaşım) mutlaka hazır bulunmalıdır.
5. Endoskopik teknikler ve resüsitasyon teknikleri konusunda eğitim almış nitelikli bir hemşire işlemler sırasında hastanın durumunu izlemeli ve kaydetmelidir. Bu konuda sürekli olarak eğitimini yenilemelidir.
6. Endoskopinin acil olarak yapıldığı durumlarda yüksek riskli hastaların işleme başla-

madan önceki değerlendirilme ve hazırlığı olabildiğince iyi yapılmalıdır.

7. Yöntem olarak sedasyon altındaki tüm hastalara ve sedasyon almamış riskli hastalara işlem sırasında ve derlenmede oksijen verilmelidir.
8. Endoskopist (hemşire ya da teknisyen) sadece bir teknisyen değil aynı zamanda işlem boyunca hastanın sağlık ve güvenliğinden sorumlu olan kişidir.
9. Endoskopi odası ve işlem sonrası bakım ünitesi birbirine yakın olmalı, işlem bittikten sonra hastalar işlem sonrası bakım ünitesine alınmalı, diğer işlemler arasında ve işlem sırasında klinik izlem devam etmeli ve gözlem kayıtları tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Ameliyathane dışı anestezi uygulamaları. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) 2005.
2. Murthy TVSP C. Sedation guidelines for gastro intestinal endoscopy medical Journal armed force india, 2009; 56(2): 161-165.
3. Usta B, Türkay C, Karabayırlı S. Endoskopi/Kolonoskopiye bilinçli sedasyon ve deksmedetomidin. Endoskopi Dergisi 2010; 18(3): 87-90.
4. Uğraş GA, Öztekin D. Gastrointestinal İşlemlerde Bilinçli Sedasyon Sonrası Taburculuk Eğitimi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2010; 2(3): 83-88.
5. Fanti L, Agostoni M, Gemma M, Radaelli F, Conigliaro R, Beretta L et al. Sedation and monitoring for gastrointestinal endoscopy: A nationwide web survey in Italy. Digestive and Liver Disease, 2011; 43: 726– 730.
6. Öztaş E, Etik DÖ, Oğuz D. Endoskopik sedasyon ve premedikasyon. Endoskopi Dergisi, 2009; 17(1): 52-60.
7. Cohen LB, Benson AA..Issues in Endoscopic Sedation. Gastroenterology & Hepatology, 2009; 5(8): 565-570.
8. Wiggins TF, Khan AS, Winstead NS. Sedation, analgesia, and monitoring. Clinics in Colon and Rectal Surgery 2010;23(1): 014-020.
9. Çoban Ş, Özden A. Premedikasyon. Güncel Gastroenteroloji , 2004: 8(1)/190-198.
10. Waring JP, Baron TH, Hirota WK, Goldstein JL, Jacobson BC, Leighton JA et al. Guidelines for Cons-

- cious Sedation and Monitoring During Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointestinal endoscopy*, 2003; 58(3):317-322 .
11. Rivera R, Antognini JF. Perioperative drug therapy in elderly patient. *Anesthesiology*, 2009; 110(5): 1176-81.
 12. Kerker A, Hardt C, Schlieff HE, Dumoulin FL. Combined sedation with midazolam/propofol for gastrointestinal endoscopy in elderly patients. *BMC Gastroenterology* 2010; 10(11):1-5.
 13. Tolia V, Peters JM, Gilger MA. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*; 2000; 30(5):477-485.
 14. Leroy PLJM, Schipper DM, Hans (J.) T. A. Knape HJTA. Professional Skills and Competence for Safe and Effective Procedural Sedation in Children: Recommendations Based on a Systematic Review of the Literature. *International Journal of Pediatrics*, 2010; 1-16.
 15. Dar AQ, Shah AZ. Anesthesia and sedation in pediatric gastrointestinal endoscopic procedures: A review. *World J Gastrointest Endosc* 2010; 16: 2(7): 257-262.
 16. Gozal D, Mason KP. Pediatric Sedation: A Global Challenge. *International Journal of Pediatrics*, 2010: 1-12.
 17. Murphy MS. Sedation for invasive procedures in pediatrics, *Arch Dis Child* 1997;77:281-284 .
 18. Fanti L, Testoni PA. Sedation and analgesia in gastrointestinal endoscopy: What's new? *World Journal of Gastroenterology*, 2010 May 28; 16(20): 2451-2457.
 19. Vargo JJ. Risk of sedation and analgesia techniques in gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc*, 2007; 9:218-224.
 20. Akçaboy EY, Akçaboy ZN. Anestezist olmayan klinisyenler tarafından uygulanacak sedasyon/analjezi. *Güncel Gastroenteroloji* 6(1): 47-57.
 21. Vargo JJ, Zuccaro G Jr, Dumot JA, Conwell DL, Morrow JB, Shay SS. Automated graphic assessment of respiratory activity is superior to pulse oximetry and visual assessment for the detection of early respiratory depression during therapeutic upper endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002;55(7):826–831.
 22. Sammartino M, Volpe B, Sbaraglia F, Garra R, D'Addessi A. Capnography and the Bispectral Index—Their Role in Pediatric Sedation: A Brief Review. *International Journal of Pediatrics*, 2010; 1-5.
 23. Waug JB, Epps CA, Khodneva YA. Capnography enhances surveillance of respiratory events during procedural sedation: a meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*, 2011; 23: 189–196.
 24. Külling D, Inauen W. Propofol sedation during endoscopic procedures: how much staff and monitoring are necessary? *Gastrointestinal Endoscopy* 2007; 66(3): 443-449.