



ÇOCUKLARDA SEDOANALJEZİ

Yrd.Doç.Dr.Mehmet Tahir Gökdemir
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp AD

İçerik

- Ağrı
- Yaş dönemşerine göre çocukların ağrıya karşı davranışları
- Sedasyon ve analjezinin amacı
- Sedoanaljezi komplikasyonlar
- Sedasyon ve Analjezi Gereken durumlar
- Sedoanaljezide kullanılan ilaçlar



Ağrı;

- Vücudun belirli bir bölgesinden kaynaklanan
- Doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan
- Kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili,
- Hoşolmayan

EMOSYONEL BİR DUYUM

International Association on For the Study of Pain (IASP)

YENİ DOĞAN VE BEBEK (0-9 AY)

- Yeni doğan ve bebeklik dönemi ağrı ve anksiyeteye dayanmayla ilgili özellikleri aynıdır.
- Yenidoğan ve bebekler aileden bağımsız muayene edilebilir.



Buradan çıkacak kısa ağrı tecrübesi (lokal anestetik için enjeksiyon gibi) daha sonra yapılacak prosedürler için (dikiş atılması gibi) bebeğin vereceği tepkiyi etkilemez

YÜRÜME ÇAĞI 10-36 AY

- Yeni yürüyen çocukların "yabancı anksiyetesi" yaygın olarak vardır.
- **Bu nedenle girişim sırasında ailelerin hazır bulunması hatta ağrı prosedürlerinin hazırlanmasına katılımları önemlidir.**



OKUL ÇAĞI (4-10 YAŞ)

- Bireyselleşme başlamıştır, onun için yürüme yaşındaki yabancı anksiyetesi artık gitmiştir.
- Çocuklar lafa tutularak, ilgi çekici şeyler gösterilerek, hatta oyun oynayarak meşgul edilebilir.
- Bu yaş grubunda sihirli düşünme karakteristiktir. Sihirli düşünme anksiyeteyi arttırabilir; (örneğin: bir insulin iğnesi okul çağındaki çocuğun hayalinde bir işkence aletine dönüşebilir)
- Ayrıca tedavi edenler tarafından bu sihirli düşünme; anksiyeteyi azaltmak ve dikkati dağıtmak için ya da hayalini değiştirerek ağrıyı azaltmak için de kullanılabilir.

Bu yaş grubunda fiziksel kısıtlama yoluyla müdahale hem çocuk hem de uygulayıcılar için artmış vücut büyüklüğü ve direnç nedeniyle zorlu ve hatta tehlikeli olabilir.



ERGENLİK ÖNCESİ VE ERGENLİK (11-18 YAŞ)

- Fiziksel çekingencilik doruktadır.
- Anksiyete yoğun olabilir ve davranışlarda geri dönüş görülebilir.
- Bu yaş grubunda fiziksel kısıtlama uygun değildir ve zordur ama imkânsız değildir.

Günlük çalışma aktivitelerinde, okulunda ve sosyal ilişkilerinde başarılı ve bağımsız olan, lisede okuyan bir öğrencinin ağırlı bir prosedür uygulandığında ağlaması ve hatta kavga etmesi nadir rastlanan bir durum değildir.

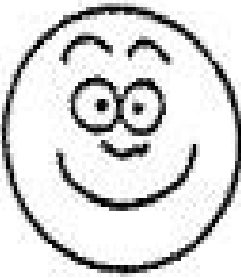
BİLİŞSEL GELİŞME GERİLİĞİ

- Daha büyük bir çocuğun fiziki büyüklüğü ve gücü ile daha küçük bir çocuğun bilişsel ve davranışsal yeteneklerinin birleşiminin yarattığı **ağrı ve anksiyete ile uğraş güclüğü**.
- Bilişsel-fiziksel uyumsuzluk: medikal olarak komplekstir ve ağrı prosedürleri artmış anksiyete **için karmaşık ilaç tedavisi gerektirir**.

Ağrının değerlendirilmesi

- Kişisel ifade
 - Yüz skalası
 - Vizuel analog skalası
- Davranış biçimine dayalı ağrı ölçümleri
 - Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Skalası (CHEOPS)
 - Ağlama, yüz ifadesi, sözel ifade, dokunma, vücut pozisyonu ve bacak pozisyonu
- Biyolojik parametreler
 - Taşikardi, KB $\uparrow$, SaO₂ $\downarrow$, palmar terleme

WONG BAKER YÜZ SKALASI



0
Yok
dayanılmaz



1-2
çok az



3-4
biraz fazla



5-6
çok



7-8
fazla



9-10

3 Yaş Üzeri Ağrı Değerlendirme

FLACC: Ağrı Değerlendirme Skalası

Kategoriler	0	1	2
<i>Face</i> (Yüz İfadesi)	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme	Yüzünü Buruşturma Dişlerini sıkma
<i>Legs</i> (Bacaklar)	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağ, sola Tekmeler savurma
<i>Activity</i> (Hareketler)	Sakin	Öner arkaya dönme	Yay gibi kıvrılma, silkinme
<i>Cry</i> (ağlama)	Ağlama yok	Sızlanma, İnleme Şeklinde ağlama	Bağırma Bağırma ağlama, çığlıklar atma
<i>Consolability</i> (avutma)	Rahat	Sarılma ve Dokunmayla avutulabilme	Hiçbir Şekilde Avutulama- ma



Sedasyon ve Analjezinin Amacı

- Hastanın klinik durumunun düzeltmek
- Etkili ağrı kontrolünün sağlanması
- Anksiyeteyi ve psikolojik travmayı azaltmak,
- Amnezi oluşturmak,
- Uygulanacak işlem için gerekli hareketsizliği sağlamak
- Hasta güvenliğini ve konforunu sağlamak,
- İşlem sonrasında hastanın güvenle taburcu edilmesini sağlamak
- Hasta ve ailesinin memnuyetinin artırmaktır

Yetersiz sedasyon-analjezi

- Otonomik cevap ve O₂ tüketimi ↑
- Ventilatör ile uyumsuzluk
- Normal uyku düzenini olmaması
- Ortam, girişim ve tedavileri tolere edememe
- Hemşire bakım ve tedavi zorluğu
- Uzun dönemde travmatik stres ↑

MORBİDİTE VE MORTALİTE ↑

Sedasyon-analjezi

- Hafif
- Orta
- Derin
- Genel





Hafif sedasyon-analjezi

- Anksiyolizis olarak da isimlendirilir
- İlaçlarla oluşturulan bilişsel ve motor fonksiyonların hafif kaybıdır
- Sözel uyarıya normal yanıt vardır
- Havayolu açıklığı korunur
- Solunum ve kalp-dolaşım işlevleri normaldir



Orta derece sedasyon-analjezi

- Bilinçli sedasyon olarak da tanımlanır
- Bilinç düzeyi kontrollü olarak baskılanır
- Hafif taktil uyarı ile birlikte veya tek başına sözel komutlara uygun yanıt alınır
- Havayolu açıklığı ve koruyucu refleksler korunur
- Solunum yeterlidir
- Hemodinamik bulgular normaldir

Bilinçli Sedasyonda görülebilecek komplikasyonlar

- Solunum depresyonu (Hipoksemi)
- Laringospazm
- Tam Havayolu obstrüksiyonu
- Konvülziyon
- Yetersiz sedasyon
- Uzamış sedasyon
- Bradikardi, Hipotansiyon
- Kardiyak arrest
- Hipotermi
- Bulantı-Kusma
- Gastrik içeriğin aspirasyonu?
- Ölüm





Derin sedasyon-analjezi

- Sadece tekrarlayan veya ağrılı uyaranlara yanıt verilen durumdur
- Koruyucu refleksler kaybolabilir, havayolu açıklığını koruyamaz
- Solunum desteği gerekebilir
- Kalp-dolaşım işlevleri genellikle korunur
- Kolaylıkla genel anestezi durumu oluşabilir.



Genel anestezi

- Tıbbi olarak sağlanan ağrılı uyaranlara yanıtızsız bilinç kaybıdır
- Havayolu açıklığı için sıklıkla girişim gerekir
- Solunum desteği gerekir
- Kalp-dolaşım işlevleri bozulabilir

Sedasyonun değerlendirilmesi

- Sözlü veya fiziksel uyarıya yanıt anındaki genel konfor düzeyinin belirlenmesi
- Davranışsal skalalar



Ramsay Sedasyon Skalası

- Sıkıntılı, ajite ve rahatsız 1
- Koopere, oryante ve sakin 2
- Sadece emirlere yanıt 3
- Yüksek sesli uyarıya ve
glabellaya hafif vuruya canlı yanıt 4
- Yüksek sesli uyarıya ve
glabellaya hafif vuruya zayıf yanıt 5
- Yüksek sesli uyarıya ve
glabellaya hafif vuruya yanıtsızlık 6

Ramsay MAE, Savege TM, Simpson BRJ & Goodwin R. Controlled sedation with alpaalone-alphadolone. *British Medical Journal* 1974; 2: 656 - 659.

ASA SINIFLAMASI VE SEDASYON RİSKİ

Sınıflama (American Society of Anesthesiologists-Amerikan Anestezistler Derneği)	Sedasyon Riski
ASA 1 (Normal sağlıklı insan)	Minimal
ASA 2 (Hafif sistemik hastalık, normal hayat)	Düşük
ASA 3 (Orta-ciddi derecede sistemik hastalık, bazı fonksiyon sınırlaması mevcut)	Orta
ASA 4 (Hayatı tehdit eden ciddi sistemik hastalık mevcut)	Yüksek
ASA 5 (Ölmek üzere olan hasta)	Aşırı yüksek

Miller MA, Levy P, Patel MM. Procedural sedation and analgesia in the emergency department: what are the risks? Emerg Med Clin North Am. 2005 May;23(2):551-72.



Sedasyon ve Analjezi Gereken Durumlar

- Endotrakeal entübasyon
- Torasentez, Perikardiosentez
- LP, Tanısal peritoneal lavaj
- Santral ven kateteri giriřimi
- Ortopedik girişimler, Sütür atılması
- Travmatik yaralanmalara bağlı ağrılar
- Başağrısı, Akut inflamatuvar olaylar (artrit, sinovit, bursit, tendinit)
- Yara debritleme, abse drenajı, yabancı cisim çıkarılması
- Yanık, Toraks tüpü uygulaması
- Kardiyoversiyon, Malignite ağrıları
- Psikotik ya da travmatik ajite hastaların sakinleřtirilmesinde
- Görüntüleme: BT, MRI, EEG, USG

Sedasyon öncesi değerlendirme

- Öykü
- Fizik Muayene





ÖYKÜ

- Önceki sedasyon/analjezi
- Zor havayolu?
- Alerji? Önceki diğer tıbbi sorunlar
- Kalp, akciğer, böbrek, karaciğer hastalığı
- Kullanılan ilaçlar
- Önceki sedasyon analjezi
- ÜSYE
- Uyku apnesi



Fizik Muayene

Vital bulgular:

- Solunum sayısı,
- Isı
- Kalp atım sayısı
- SaO₂

Havayolu

- obstrüksiyon riski?
- Büyük dil, TA,
- farinks, larinks
- Nazal konjesyon?
- Ral/ronkus?

Kardiak problemler

Sedasyon-analjezide ideal ilaç

- Başlangıcının hızlı olması
- Kısa etkili
- Minimal yan etki
- Aktif metaboliti olmamalı
- Veriliş yolu kolay olmalı
- Cevabın tahmin edilebilir olması





Bazı önemli hususlar

Ailenin bilgilendirilmesi:

- Girişim sırası/sonrası çıkabilecek sorunlar
- Sorunlara nasıl yaklaşım yapılacağı
- Sözlü ve yazılı açıklama
- Aydınlatılmış onam alınması
- Yasal zorunluluktur

- **USA Pediatrik Sedasyon Araştırma Konsorsiyumunun çok detaylı bir raporuna göre, ameliyathane dışında yapılmış 30,037 pediatrik sedasyon olgularının sadece birisinde aspirasyon geliştiği rapor edilmiştir.**
- **Acil servislerde girişimsel sedasyon öncesi açlık gereksinimini destekleyen bir kanıt yoktur.**

Tintinalli's Emergency Medicine, *A Comprehensive Study Guide*
7th edition



Ann Emerg Med. 2011 May;57(5):462-8.e1. doi: 10.1016/j.annemergmed.2011.03.008.

Emergency physician-administered propofol sedation: a report on 25,433 sedations from the pediatric sedation research consortium.

Mallory MD, Baxter AL, Yanosky DJ, Cravero JP; Pediatric Sedation Research Consortium.

Pediatric Emergency Medicine Associates, Children's Healthcare of Atlanta at Scottish Rite Hospital, Atlanta, GA 30342, USA. michael.mallory@choa.org

Abstract

STUDY OBJECTIVE: We describe the adverse events observed in a large sample of children sedated with propofol by emergency physicians and identify patient and procedure characteristics predictive of more serious adverse events.

METHODS: We identified sedations performed by emergency physicians using propofol as the primary sedative, included in the Pediatric Sedation Research Consortium database from July 2004 to September 2008. We describe the characteristics of the patients, procedures, location, adjunctive medications, and adverse events. We use a multivariable logistic regression model to identify predictors of more serious adverse events.

RESULTS: Of 25,433 propofol sedations performed by emergency physicians, most (76%) were performed in a radiology department. More serious adverse events occurred in 581 sedations (2.28%; 95% confidence interval 2.1% to 2.5%). There were 2 instances of aspiration, 1 unplanned intubation, and 1 cardiac arrest. Significant predictors of serious adverse events were weight less than or equal to 5 kg, American Society of Anesthesiologists classification greater than 2, adjunctive medications (benzodiazepines, ketamine, opioids, or anticholinergics), nonpainful procedures, and primary diagnoses of upper respiratory illness or prematurity.

CONCLUSION: We observed a low adverse event prevalence in this largest series of propofol sedations by emergency physicians. Factors indicating greater risk of more serious adverse events are detailed.



Hazırlık

- Monitor (nabız oksimetre, EKG, kapnografi)
- Oksijen
- Aspiratör, kateterler
- Balon-maske
- Laringoskop, uygun blade ve trakeal tüp
- İlaç doz kartı
- Resüsitasyon ilaçları
- İlaç antidotları (Opioid antagonisti-naloksan, Benzodiazepine-flumazenil).
- Defibrilatör



Sedatif-Analjezik ilaçlar

- **Hipnotikler ve anksiyolitikler:**

Benzodiazepinler

Kloral ve türevleri

Antihistaminikler

Barbitüratlar

- **Analjezikler:**

Opioid

Nonopioid analjezik

- **Anestezikler:**

Topikal ve lokal

İntravenöz

İnhalasyon



Hipnotikler ve anksiyolitikler

- Benzodiazepinler
 - Midazolam**
 - Diazepam
 - Lorazepam
- Barbitüratlar
 - Uzun
 - Orta
 - Çok kısa



Hipnotikler ve anksiyolitikler

- Kloral ve türevleri
 - Kloral hidrat
 - Triklofos sodyum
- Antihistaminikler
 - Difenhidramin hidroklorür
 - Hidroksizin hidroklorür



Benzodiazepinler

- Sedatif
- Amnestik
- Anksiyolitik
- Antikonvülzan
- **ANALJEZİK ETKİLERİ YOKTUR**



Benzodiazepinlerin İstenmeyen etkileri

- **Solunum depresyonu**
- Üst havayolu obstrüksiyonu
- **Hipotansiyon**
- Konfüzyon
- Koma
- Venöz tromboz ve flebit
- **YAN ETKİLER DOZA BAĞLIDIR**



Midazolam

- En kısa etkili benzodiazepin
- Etki başlama 2-4 dakika
- Etkisi süresi 30-60 dakika
- **İV, İM, PO**
- **PO → Tadı acıdır**
- **5-10 ml şekerli su ile karıştırılabilir**

Midazolam

- Dormicum®
 - 5 mg/1 ml
 - 15 mg/3 ml
 - 50 mg/10 ml





Midazolam

- **İV → 0.05-0.15 mg/kg**
- **İM → 0.05-0.15 mg/kg**
- **PO → 0.5-0.75 mg/kg**
- **İN, SL → 0.2-0.5 mg/kg**
- **İNF → 1-10 µg/kg/dakika**
0.05-0.2 mg/kg/saat

Kloral ve türevleri

- Kloral hidrat: Türkiye’de preparatı yok
- Triklorfos sodyum

Tricloryl®şurup , 100 mg/ml

<1 yaş 20-30 mg/kg

1-5 yaş 250-500 mg

6-12 yaş 0,5-1 g





Antihistaminikler

- Santral sinir sisteminde histamin nöron aktivitesini azaltmalarına bağlı sıklıkla sedasyon etkileri vardır

Antihistaminikler

- Difenhidramin: Benison®20 mg, şurup
- Hidroksizin hidroklorür: Ataraks; 2 mg/ml şurup , 1 mg/kg





Antihistaminikler

- **Difenhidramin ve hidroksizin**
- Anksiyolitik etkiden önce uyku verirler
- Günlük doz:
 - Difenhidramin <300 mg
 - Hidroksizin <100 mg
- Bebeklerde ve küçük çocuklarda yüksek dozlar hallusinasyonlara, konvulsiyonlara ve ölüme neden olabilir



Barbituratlar

- Genel anestetik
- Sedatif
- Hipnotik
- Antikonvülzif etki
- KIBAS'ı azaltır



Barbituratlar

- **Kısa etkili**
Metohheksital
Tiopental
- **Orta etkili**
Pentobarbital
- **Uzun Etkili**
Fenobarbütal

Barbituratlar

Tiopental:

- Kısa etkili (5-10 dk)
- İV bolus 3-5 mg/kg
- İnf. %0.4-1 lik sol.
- 1-5 mg/kg/saat
- KIBAS'da entübasyon





Barbituratlar

Yan Etkileri:

- Solunum depresyonu, apne
- Laringospasm, bronkospasm
- Taşikardi, hipotansiyon
- SSS depresyonu veya eksitasyon
- Kaşıntı, miyoklonus
- Geri çekilme bulguları

Analjezikler

- Opioid analjezikler
- Nonopioid analjezikler





Opioid analjezikler

1. Güçlü agonistler

- **Morfin**
- **Meperidin**
- **Fentanil**
- Remifentanil
- Alfentanil
- Sufentanil

2. Zayıf agonistler

- Kodein
- Tramadol

3. Antagonist

- **Nalokson**

Morfin

- Meperidinden 10 kat daha potent
- Hidromorfından 10 kat daha az potent
- Fentanilin 1/100 oranında potent

Morfin hidroklorür	10 mg
Sodyum klorür	7.5 mg
Hidroklorik asit (%25) y.m.	pH 3-5 için
Enjeksiyonluk su y.m.	1 ml





Morfin

- Miyokarda etkisi minimaldir
- Histamin deşarjı →Hipotansiyon
- Doza bağlı solunum depresyonu
- Doz:

İV 0.1-0.2 mg/kg

İnfüzyon 10-15 µg/kg/saat

İM 0.1-0.15 mg/kg

SC 0.1-0.15 mg/kg



Morfin

- Pupiller konstrüksiyon
- Düz kaslar üzerine etki
Konstipasyon
İdrar retansiyonu
Bilier kolik
- Böbrek yetmezliğinde uzamış etki!
- Tolerans (2 hafta süre ile uygulanması)
- Bağımlılık ve yoksunluk sendromu



Meperidin(**Petidin**)

- ALDOLAN 100 mg/2 ml ampul
- Morfine benzer, etki süresi daha kısa
- Metaboliti olan normeperidin aktiftir
- Doz: **İV 0.5-1 mg/kg ,Oral 1-3 mg/kg, İM 1 mg/kg**

Meperidin

Çocuklarda uzun süreli kullanımı:

- Anksiyete
- Desoryantasyon
- Halüsinasyon
- Psikoz
- Tremor
- Miyoklonus
- Nöbet



Tenis

Lateral
Epicon

Fentanil

- Doz: İV 1-2 $\mu\text{g}/\text{kg}$,
İnfüzyon 1-5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{saat}$
- Hemodinamik etkileri az
- Kas rijiditesi

Toraks kompliyansında
azalma

Glottisin kapanması

El ve ayakların klonik
hareketi





Fentanil

- Oral transmukozal yol: Fentanyil lollipop (20-25 $\mu\text{g/kg}$)
- Transdermal fentanil yaması
 - Depo dağılım sistemi :Dağılım hızı 25-100 $\mu\text{g/saat}$
 - Kronik ağrı tedavisi

Non-opioid analjezikler

İlaç	Doz	tedavi
Parasetamol (asetaminofen)	15 mg/kg/doz	4-6 saatte bir, oral
Asetil salisilik asit (Aspirin)	10 mg/kg/doz	4-6 saatte bir,oral
İbuprofen	5-10 mg/kg/doz	6-8 saatte bir, oral
Naproksen	5 mg/kg/doz	8-12 saatte bir,oral
Kodein fosfat	0.5-1 mg/kg/doz	4 saatte bir, oral veya IM
Ketorolak	0.5-1 mg/kg/doz	İm veya İV



Nonopioid analjezikler

- Hafif ağrılarda tek
- Orta derecede ağrıda opioidlerle birlikte
- Sedatiflerin etkisini potansiyalize edebilir
- Topikal ilaçlara eşlik edebilir
- Nefropati, gastropati, kanama riski

Anestezikler

- **1. Tropikal anestezikler**

Lokal anestezi içeren kremler

-% 4 Ametokain jel (AnGEL)

-% 5 lidokain ve prilokain karışımı
(EMLA)

Soğutucu spreyler

Etil klorür sprey

- **2. İntravenöz anestezikler**

- **3. İnhalasyon anestezikler**

Tropikal anestezikler

EMLA %5krem

- Lidokain 25 mg/g, Prilokain HCl 25 mg/g
- İşlemden 30-60 dakika önce uygulanır
- Üzeri transparan bantla örtülür
- Etkisi 2-5 saat sürer
- <3 ay bebeklerde **Methemoglobimemi** riski var



EMLA krem

- Venöz girişimler, topuk kanı alınması,
- Lomber ponksiyon, port iğnesi takılması
- **MUKOZ MEMBRANLARA VE AÇIK YARADA UYGULANMAZ**

Açık Yaralarda Topikal Anestetik

- **LET (lidokain-epinefrin-tetrakain) açık yaralar için kullanılabilen topikal bir anestetiktir.**
- LET güvenli ve etkindir; daha önce kullanılan TAC (tetrakain, epinefrin ve kokain) gibi benzerlerinden farklı olarak bir kontrollü ilaç kullanımı gerektirmez.
- LET cilt altı dokudan daha derine inmeyen yaralarda çok etkindir. Bir kısmı yara içine, bir kısmı da pamuk (gazlı bez değil) üzerine dökülerek yara çevresine hafif bir basınç uygulayarak sürülür.
- **Sıvı** ve **Jel** şeklinde ticari formları vardır.
- Uygun yara anestezisi sağlaması için sürüldüğü yerde en az 20 dakika bırakılmalıdır.
- Epinefrinin vazokonstriktif etkisine bağlı uygulandığı yerde deride oluşan solukluk benzeri renk değişikliği topikal analjezinin oluştuğunun iyi bir belirtisidir



İntravenöz anestezikler

- Tiopental
- Ketamin
- Propofol
- Etomidat
- Deksmedetomidin

Ketamin

- **Ketalar® 50 mg/ml flk**
- Amerika'da en yaygın kullanılan ikinci sıradaki pediatrik sedatif ajandır
- Güçlü analjezik ve amnezik etki
- Solunum depresyonu yok
- Bronkodilatatör
- Sempatik aktivasyon
- Nistagmus, miyoklonus



Ketamin

- Etkisi 30-60 saniyede başlar
- İV 1-2 mg/kg, etki süresi 30-90 dk
- Rektal 6-10 mg/kg
- **Subdissosiyatif dozların (<1 mg/kg) yetersiz sedasyon yapmasına rağmen, analjezik etkileri vardır.**
- Yüksek dozların uzamış sedasyon ile ilişkisi vardır

Ketamin yan etkiler

- **Kardiyovasküler:** Hipertansiyon, Taşikardi, Miyokard depresyonu
- **Solunum:** Yüksek dozda solunum depresyonu, Bronşial mukoza bezleri sekresyon ↑
- **Santal sinir sistemi:** Tonik klonik hareketler, Halüsinasyon, KIBAS
- **Gastrointestinal sistem:** Bulantı, Kusma, Hipersalivasyon
- **Nöromusküler:** Kas tonusu artışı, Tremor

Propofol

- Etkisi hızlı başlar, kısa sürer
30-60 saniyede başlar, 10-30 dk sürer
- Sedasyon, amnezi
- Derin sedasyon riski
- Analjezik etki yok
- Antiemetik, kafa içi basıncı ↓
- Doz
0.5-2 mg/kg, iv
1-4 mg/kg/saat
Kısa prosedürler
Kısa MV



Propofol

- *Propofol*, günümüzde pediatrik sedasyonda Amerika'da acil servislerde en yaygın kullanılan ajandır
- *Propofol* kullanımı ketaminle karşılaştırıldığında, daha kısa sürede etkiye ve ayılmaya neden olması nedeni ile acil servislerde kalma süresini azalttığı belirtilmiştir.
- Uzun süreli infüzyonda akut bradikardi ve asistoli

Propofol yan etkiler

- Solunum depresyonu
- Hipotansiyon: Negatif inotropik etki, Vazodilatasyon, Bradikardi
- **Nörolojik sekele:** Opistotonus postürü, Konvülziyon, Myokloni
- Ağrılı enjeksiyon
- Anafilaktoid reaksiyon
- Metabolik asidoz/kalp yetersizliği
- Solüsyonun bakteriyel kontaminasyonu >6 saat imha
- Hiperlipemi
- Karaciğer ve böbrek hastalarında doz ayarlamasına gerek yok



Uyutmamış resmen öldürmüş!-Dünya-...
www.yenicagazetesi.com.tr - 170 x 320 - Diğer boyutlar

Sayfayı ziyaret et

Orijinal görseli görüntüle

Daha fazla bilgi

Bunları da deneyin:



Görseller telif hakkına tabi olabilir.

Etomidate

- Nonbarbitürat hipnotik ajan
- Analjezik özelliği yok
- **Etkinin başlaması 5-30 sn**, etki süresi 5-15 dk
- Dolaşım ve solunum sistemi üzerine etkisi az
- Doz **0.1-0.3 mg/kg**
- Oksijen desaturasyonu, kusma, miyoklonus, adrenokortikal fonksiyon bozukluğu
- **KALP HASTALARINDA ENTÜBASYON**





Antagonist ajanlar

- Nalokson HCl
- Flumazenil



Nalokson HCl

- Opioid antagonist
- Etki başlangıcı <2 dk, pik 5-15 dk
- Etki süresi 20-60 dk (opiooidlerin 4-6 saat)
- Solunum depresyonu tekrarlayabilir
- Doz < 20 kg 0.01mg/kg

Flumazenil

Doz : <20 kg, 0.01 mg/kg

- Yarı ömrü :

Benzodiazepin >12 saat

Flumazenil 45 dk

- Doz tekrarı gerekebilir,
- Maksimum total doz 0.05 mg/kg
- Benzodiazepin antagonisti
- Sedasyon, Solunum depresyonunu ,Paradoksik ajitasyon ,Amnezi

VERİLDİĞİ ANDAN İTİBAREN GERİ ÇEVİRİLİR

Sedasyon Sonrası İzlem ve Ayılma

- Sedasyon tamamlandıktan sonra, çocuk tam ayılana ve bazal mental duruma tamamen dönene kadar takip edilmelidir.
- Seçilen sedasyon ajanlarına bağlı olarak, hemen prosedür sonrası ağırlı uyaranların kaybı ile beraber çocuk fazla sedasyon ve solunum depresyonu için risk altında olabilir.

Ketamin kullanıldığında ve hatta öncesinde antiemetik olarak ondansetron verildiğinde bile bulantı ve kusma gelişebilir ve buna hazırlıklı olunmalıdır.

Nonfarmakolojik Anksiyoliz

- Ailenin girişim sırasında hazır bulundurulması anksiyetesini azaltabilir.
- Özellikle oyun çağı ve okul yaş grubu çocukları:oyuncaklar,dikkat dağıtıcı resimler, videolar..
- Daha ileri yaşlarda özellikle ergenlik çağındaki çocuklarda ağırlı girişimler sırasında aile hasta yanında bulunabilir.
- Daha küçük çocuklarda dikkat dağıtmak için resimli kitaplar göstermek, ışık saçan nesneler kullanmak, yüksek sesle hikâyeler okumak veya müzik çalmak kullanılabilir.



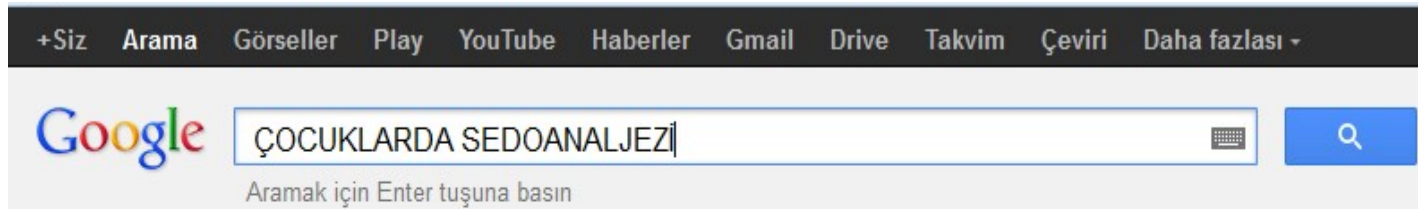
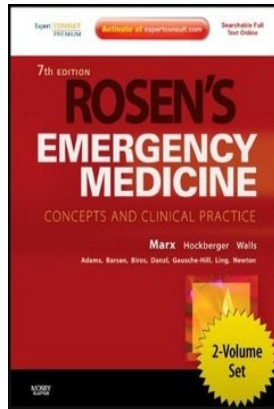
Acil serviste sedasyon ve analjeziye bağlı komplikasyonların azaltılması için:

- Hastanın monitörizasyonu
- Bilinç düzeyi,
- Solunum sayısı,
- Oksihemoglobin saturasyonu,
- kalp hızı,
- Kan basıncı
- Lardiyak ritim
- Uygun ilaçların uygun dozlarda kullanılması,
- Girişim öncesi, sırasında ve sonrasında hastanın yeniden değerlendirilmesi gerekir.

Taburculuk ölçütleri

- Kan basıncı ve pulseoksimetriyi içeren seri olarak ölçülmüş stabil vital bulgular olması
- Sedasyon öncesi mental duruma geri dönmesi
- Hasta uyuyorsa uyandırılıp sedasyon öncesi mental durum sağlanmalı.
- Çocuk yardımsız oturmalıdır (oturmasını engelleyen eşlik eden başka bir hastalık yoksa)

Kaynaklar



- Teşekkürler