

Oral, İntravenöz ve İntranasal
analjezi:

ANALJEZİDE EN İYİ YOL?

Uzm. Dr. İsmail TAYFUR

AKUT AĞRI

- Hastalar tarafından en çok şikayet edilen konu.
- Acil servise başvuran hastaların %60 ı

AKUT AĞRI

- Çözülmeyen ya da giderilemeyen ağrı, ağrı çeken kişiyi yetersizleştirmekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir.
- Dindirilmeyen ağrı kişinin fizik aktivitesini, sosyal ilişkilerini olumsuz etkilemekte psikolojik gerginliğini artırmaktadır.

- Bir insanı giderilebilecek bir ağrı içinde bırakmak insan haklarına aykırı bulunmuştur.
- Ağrı çeken kişiye yeterli analjezi sağlamak sağlık çalışanlarının önemli bir sorumluluğudur.
- Acil hekimleri hastaların ağrısının, hastanede tedavisi esnasında ve taburculuk şartlarında hızla ve yeterli şekilde kesilmesi konusunda yetersiz kalmaktadır

AĞRI

- Mevcut veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili olabilen ya da böyle bir his uyandıran, kişide duyusal ya da emosyonel hoşnutsuzluk oluşturan olumsuz tecrübe*

*Uluslararası Ağrı çalışma grubu

AĞRI

- Yaşamın ilk yıllarındaki yaralanmalarda öğrenilen kapsamlı deneyimlerden, yaşamsal tecrübelerden oluşan, yaşadığını söylediği her türlü his.
- Her zaman sübjektif (Ağrı Eşiği...)
- Çeşitli faktörler etkili...

‘ Ağrım var! ’ diyorsa ağrıyordur.



- Sebebi ne olursa olsun her türlü ağrının tedavisi mümkündür ve yapılmalıdır
- Sebebi belli olan hastalıklarda ağrı tedavisi her zaman esas hastalığın tedavisi ile beraber yürütülür

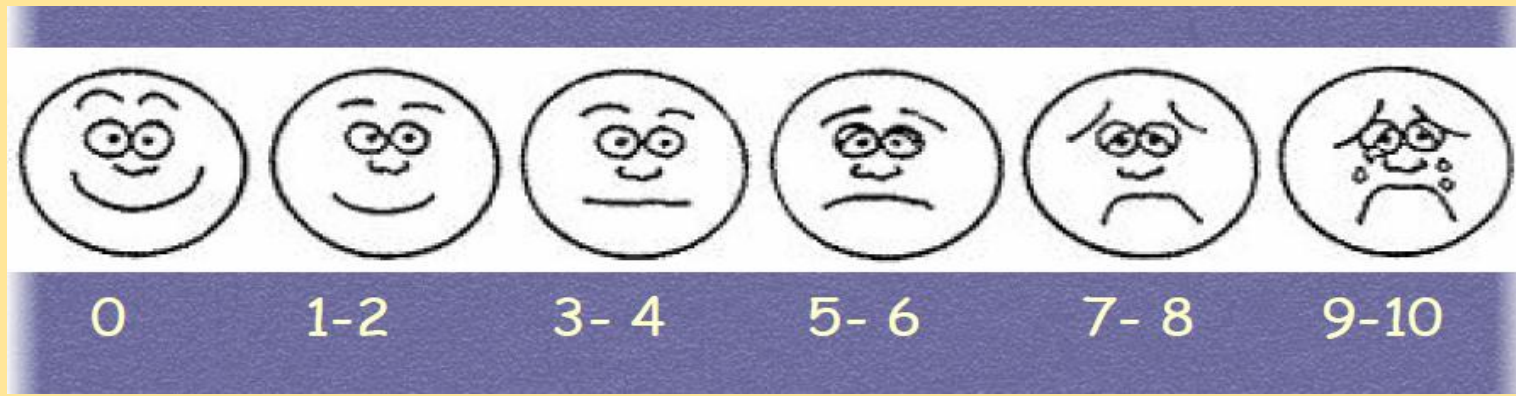
ACİL SERVİSTE AKUT AĞRI YÖNETİMİ

- Hastanın ağrısının nedeninin tanılanması
- Doğrulanması,
- Yeterli tedavi
- Hastanın yeniden değerlendirmesi süreçlerini kapsar.

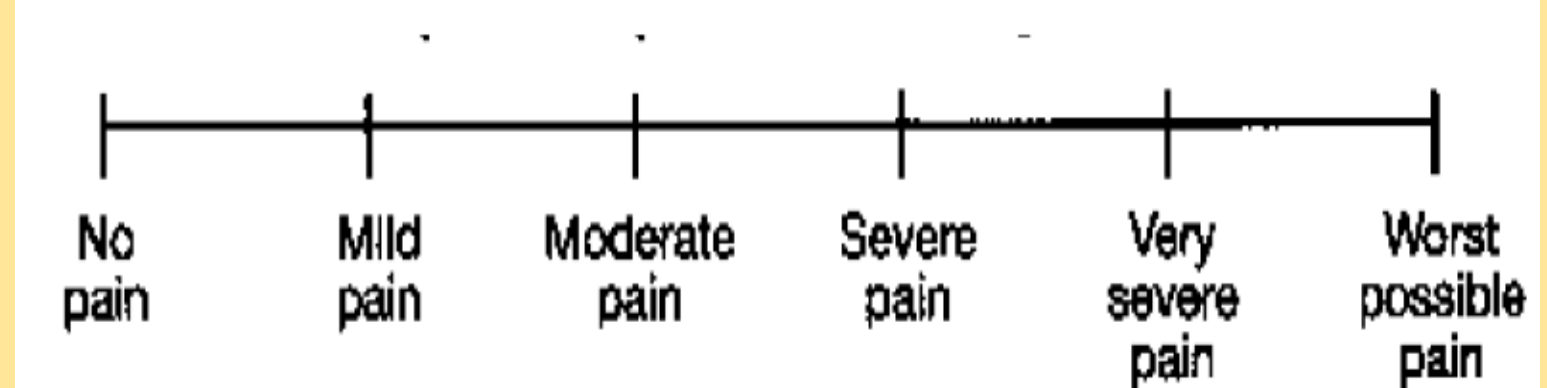
AĞRI

- Akut Ağrı
- Kronik Malignant Ağrı
- Kronik non- Malignant ağrı

Yüz ifadesi skalası



Basit Açıklayıcı Skala



Nümerik Skala



AĞRI TEDAVİSİNDE YÖNTEMLER

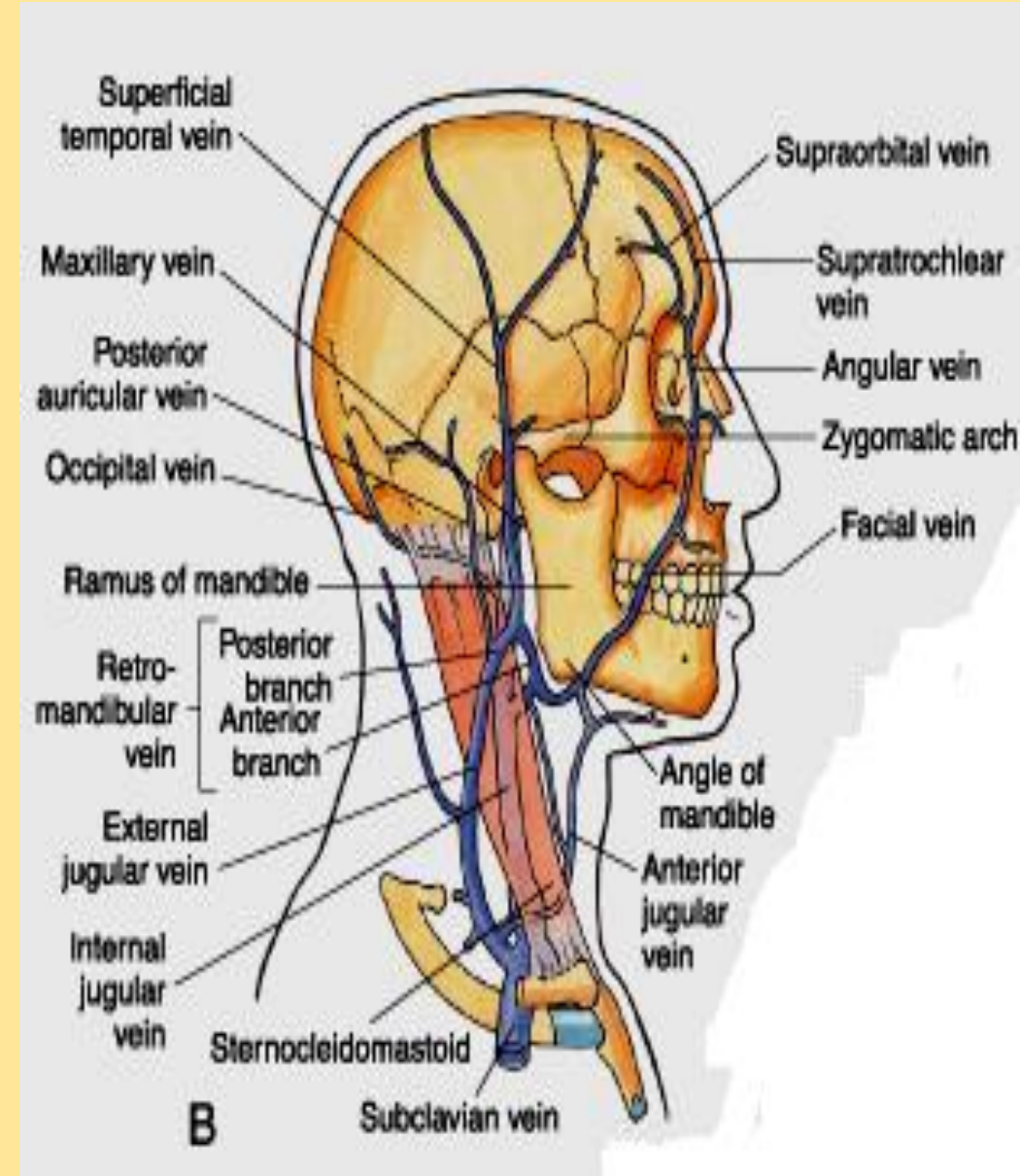
- Non farmakolojik Yöntemler: Migren, Bel ağrısı, Şüpheli fraktür
- Farmakolojik Yöntemler: -Non Opioid Analjezikler
(Parasetamol, NSAİD, Ketamin...)
- Opioid Analjezikler
(Morfin, Fentanyl, Meperidin...)

ANALJEZİK VERİLİŞ YOLU

- Enjektabl (İM,İV,SC)
- Oral
- Rektal
- Transmukozal (SL, İN)

İNTRANASAL UYGULAMA

- Burun arterleri: -İnternal ve eksternal karotid arter
 - Maksiller arter
 - Oftalmik arterin terminal dalları
- Venöz drenaj: -Fascial ven
 - Retromandibular ven
 - internal jugular ven
- İntranasal uygulama> internal jugular ven> vena cava superior>sağ kalp
- Karaciğerdeki ilk geçiş etkisine maruz kalmadan doğrudan sistemik dolaşıma katılır.



İNTRANASAL UYGULAMA



INSTANYL®
50 micrograms
nasal spray

Fentanyl
Nasal use

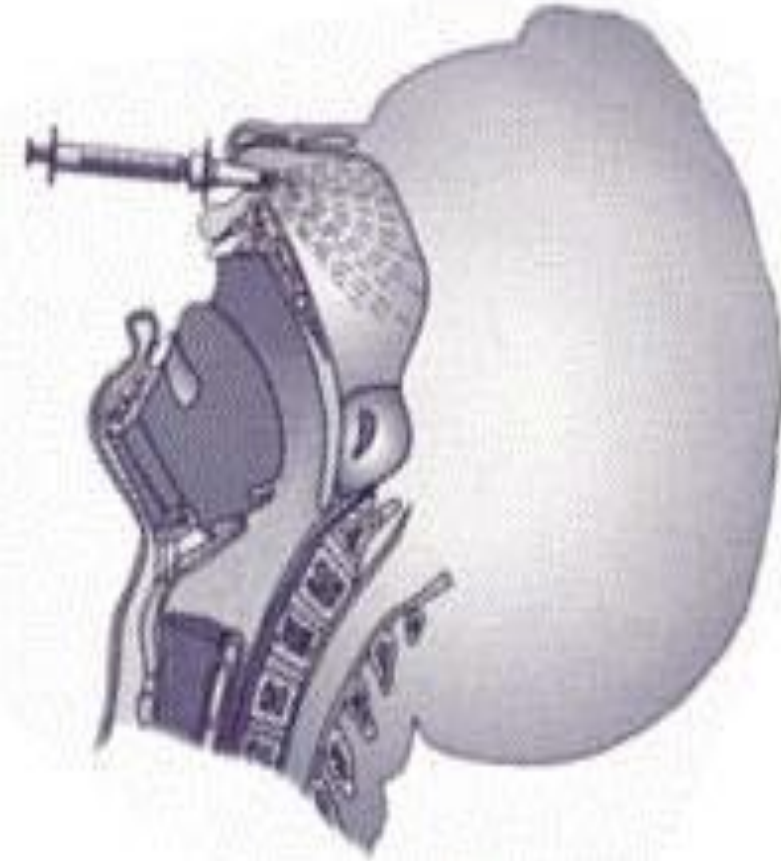
1 dose

**Keep out of the reach and sight of
children**

Nycomed Danmark ApS

Lot

EXP



Full Nasal Kit -
Store in one place



1

Puncture
Rubber
Seal



2

Connect Atomizer



3



Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Intranasal Versus Intravenous Fentanyl in Patients with Pain after Oral Surgery

David Foster, Richard Upton, Lona Christrup, and Lars Popper

Ann Pharmacother 2008;42:1380-7.

Published Online, 26 Aug 2008, www.theannals.com, DOI 10.1345/aph.1L168

- Randomize, çift kör, çift sağır çalışma
- 24 hasta
- Birden fazla diş çekimi uygulanan hastalara, bir operasyondan sonra İNF, diğer operasyondan sonra İVF ile 4 farklı dozda (75-100-150-200 µg) analjezi uygulanmış.
- Hastaların ağrı düzeyleri nümerik skala ile değerlendirilmiş.

Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Intranasal Versus Intravenous Fentanyl in Patients with Pain after Oral Surgery

David Foster, Richard Upton, Lona Christrup, and Lars Popper

- INF neredeyse tam emilim göstermiş (%89)
- INF nin analjezik etki başlangıç ve sonlanımı hafifçe gecikmiş, zirve analjezik etkisi biraz daha düşük, fakat bu anlamlı değil

When the same dose was administered by the intranasal rather than intravenous route, the onset and offset of analgesia were slightly delayed, and the peak analgesic effect was slightly less (higher pain score). However, the difference between the 2 routes of administration was not great.

Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Intranasal Versus Intravenous Fentanyl in Patients with Pain after Oral Surgery

David Foster, Richard Upton, Lona Christrup, and Lars Popper

- İNF, gösterdiği kinetik ve dinamik özelliklerle akut epizodik ağrıların yönetiminde kullanılabilir.

Intranasal absorption of fentanyl was rapid and almost complete. Fentanyl administered by the intranasal route showed kinetic and dynamic properties that are desirable for the management of acute, episodic (breakthrough) pain.

Intranasal fentanyl is an equivalent analgesic to oral morphine
in paediatric burns patients for dressing changes:
A randomised double blind crossover study

M.L. Borland *, R. Bergesio, E.M. Pascoe, S. Turner, S. Woodger

Emergency Department, Princess Margaret Hospital for Children, GPO Box D184, Perth, WA 6840, Australia

- Randomize çift kör çalışma
- Yanıklı hastaların pansuman değişimleri esnasında analjezik olarak kullanılan
Oral Morfin(OM) ile İntranasal Fentanylin(INF) etkinliği karşılaştırılmış
- Hastalara 1. gün OM 5mg/ml+ İN Plasebo
2. gün İNF 150µg/ml+ Oral Plasebo ya da tersi uygulanmış

Intranasal fentanyl is an equivalent analgesic to oral morphine
in paediatric burns patients for dressing changes:
A randomised double blind crossover study

M.L. Borland *, R. Bergesio, E.M. Pascoe, S. Turner, S. Woodger

Emergency Department, Princess Margaret Hospital for Children, GPO Box D184, Perth, WA 6840, Australia

- 27 hastadan 24ü çalışmayı tamamlamış
- Yaş ortalaması 4,5 (1.8-9))
- Tedavinin etkinliği Fascial Skala ile değerlendirilmiş
- OM klinik pratikte öngörüleemeyen yan etkileri?

This investigation into the use of intranasal fentanyl for burns dressing changes in children has shown that it provides equivalent analgesia to oral morphine.

The Analgesic Efficacy and Safety of a Novel Intranasal Morphine Formulation (Morphine plus Chitosan), Immediate Release Oral Morphine, Intravenous Morphine, and Placebo in a Postsurgical Dental Pain Model

- İNM, OM, İVM karşılaştırılmış
- 225 hasta
- 3. molar diş çekimi sonrası oluşan ağrıyı gidermek için 4 ayrı gruba İNM 7,5/15 mg, İVM 7,5 mg, OM 60 mg ve plasebo uygulanmış.

The Analgesic Efficacy and Safety of a Novel Intranasal Morphine Formulation (Morphine plus Chitosan), Immediate Release Oral Morphine, Intravenous Morphine, and Placebo in a Postsurgical Dental Pain Model

- Sonuçlar VAS ile değerlendirilmiş.
- Yan etki profili açısından anlamlı fark yok
- İNM, OM ve İVM ile istatistik olarak benzer etkinlikte
- İN morfin, post op analjezide İV morfine non invaziv bir alternatif olarak kullanılabilir.

CONCLUSIONS: IN morphine offers a noninvasive alternative to IV morphine for postoperative analgesia.

(Anesth Analg 2008;107:2018-24)

Postoperative Analgesic and Behavioral Effects of Intranasal Fentanyl, Intravenous Morphine, and Intramuscular Morphine in Pediatric Patients Undergoing Bilateral Myringotomy and Placement of Ventilating Tubes

- Randomize, çift kör, plasebo kontrollü, prospektif klinik çalışma
- 6 ay- 10 yaş arası, ASA I- II , 171 hasta üç gruba ayrılmış
- Aynı anestezi madde ile GAA altında bilateral miringotomi yapılan ve ventilasyon tüpü takılan hastalara postop analjezi amaçlı İNF veya İVM veya İMM uygulanmış.

Postoperative Analgesic and Behavioral Effects of Intranasal Fentanyl, Intravenous Morphine, and Intramuscular Morphine in Pediatric Patients Undergoing Bilateral Myringotomy and Placement of Ventilating Tubes

- 1. Grup: İN Fentanyl ($2\mu\text{g/kg}$), İV Plasebo (0.01 ml/kg), İM Plasebo (0.01 ml/kg)
- 2. Grup: İV Morfin (0.1 mg/kg), İN Plasebo (0.04 mL/kg), İM Plasebo (0.01 mL/kg)
- 3. Grup: İM Morphine (0.1 mg/kg), İN Plasebo (0.04 mL/kg), İV placebo (0.01 mL/kg)
- Hastalar postop analjezi açısından FLACC, PACU ve PAED skalaları ile değerlendirilmiş.
- Sonuçta: Etkinlik ve yan etki profili açısından anlamlı fark bulunmamış.

CONCLUSION: In this double-blind, double-dummy study, there was no difference in the efficacy of intranasal fentanyl, IM and IV morphine in controlling postoperative pain and emergence delirium in children undergoing BMT placement. The IM route is the simplest and avoids the potential for delays to establish vascular access for IV therapy and the risks of laryngospasm if intranasal drugs pass through the posterior nasopharynx and irritate the vocal cords. (Anesth Analg 2012;115:356–63)

Nose and Vein, Speed and Pain: Comparing the use of intranasal diamorphine and intravenous morphine in a Scottish paediatric emergency department

Emerg Med J 2013;30:49-52 doi:10.1136/emmermed-2011-200970

- 297 hasta üzerinde retrospektif çalışma
- 28 aylık sürede 147 İN Diamorfin , 150 İV Morfin alan hasta incelenmiş.
- Etkin analjezi başlama süresi açısından anlamlı fark görülmemiş.
- Şiddetli ağrıda İND nin klinik performansı İVM ile karşılaştırıldığında, olumlu sonuçlar elde edilmiştir.
- Bununla birlikte, hastada İV yol açılmasındaki güçlükler ve hatta bazen İV yol açılamaması, İN yolu ön plana çıkarmaktadır.

SONUÇ:

- İntravenöz uygulama referans yöntem
- Penetrasyon yöntemiyle uygulanan analjezik yöntemler (İM,İV,SC enjeksiyon), hem sterilizasyon/ dezenfeksiyon gerektiriyor hem de hasta konforu açısından olumsuz etkileri var.



3.10 Routes of administration

Recommendations

13. Oral administration of opioids is the recommended route of administration.
14. The choice of alternative routes of administration when the oral route is not available should be based on clinical judgement, availability, feasibility and patient preference.
15. The intramuscular route of administration is to be avoided in children.
Strong recommendations, very low quality of evidence

SONUÇ:

- Oral uygulamada gastrik tolerans sorunu var ve biyoyararlanım profili yetersiz
- İntranasal Uygulama, hızlı, referans yöntemle çok yakın etki profiline ve düşük yan etki profiline sahip bir yöntem olarak günümüzde ve önümüzdeki süreçte daha çok adından söz ettirecek bir yöntem.

TEŞEKKÜR EDERİM