



ERAS – Opiátmentes fájdalomcsillapítás

Bogár Lajos, PTE, AITI

ERAS és periop. táplálás
Pécs, 2023. febr. 17.

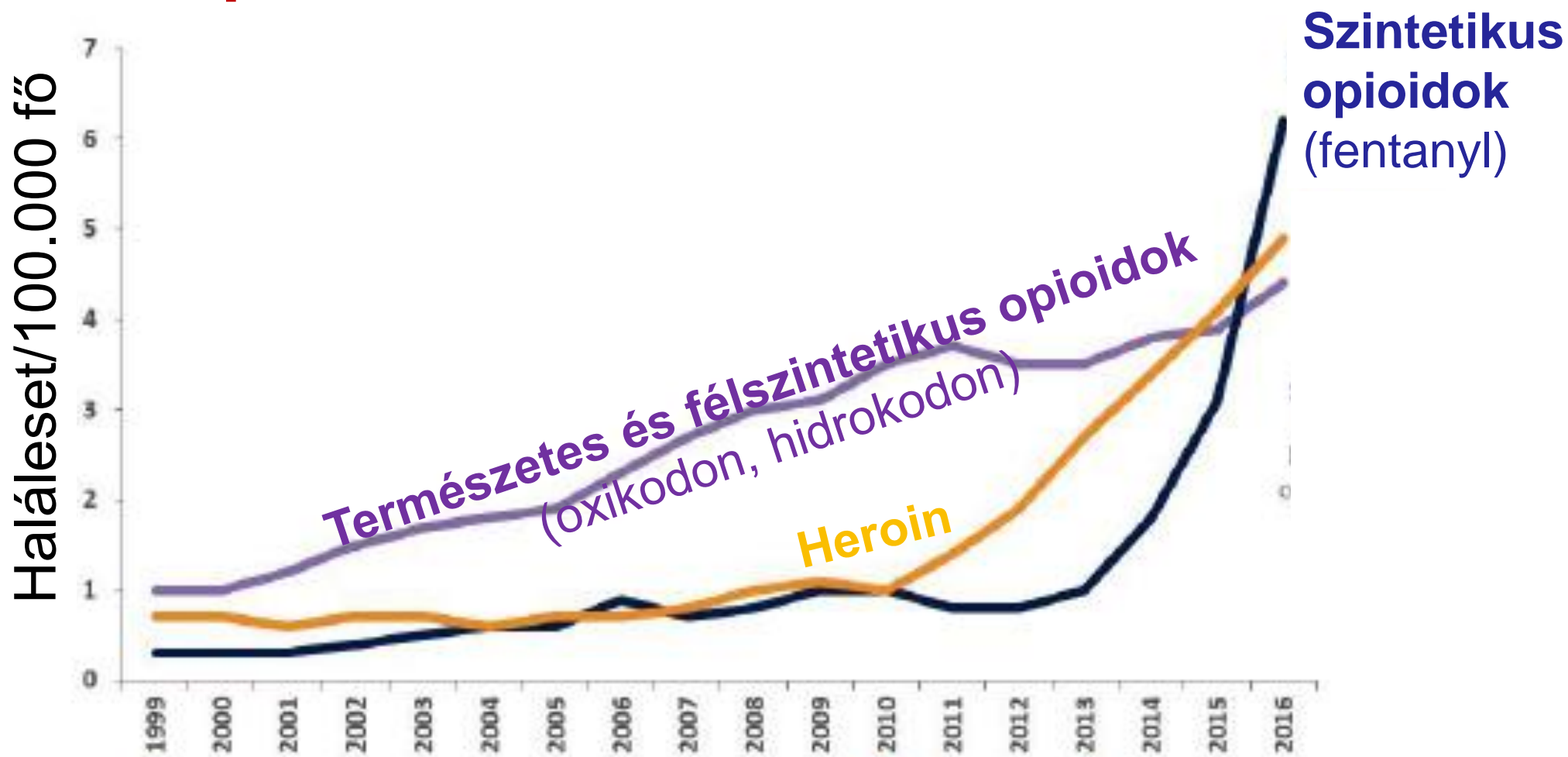
Opioidmentes anesztézia, analgézia (OMA): nem fából vaskarika?

- Lehetséges módszer
- Egyes betegcsoportokban használható
- Gyorsítja az ébredést
- Javítja a műtét utáni fájdalomcsill.
minőségét
- Jól szolgálja az ERAS-t

Az OMA céljai: az opioidok mellékhatásainak elkerülése

- Hányinger, hányás, viszketés, szédülés, GI mellékhatások
- Lassú ébredés
- Posztop. obstruktív alvási apnoe

„Opioid krízis” az USA-ban!



Felírt opioidok miatt halálozás emelkedése

Heroinhalálozás növekedése

Szintetikus opioid-halálozás felhágása

„Opioid krízis” az USA-ban!

A krónikus opioidterápia
27%-a műtét után kezdődött.

Lavand'homme P, Estebe J-P: Curr Opin Anesthesiol 2018
Kharasch ED, Brunt LM: Anesthesiology 2016

6%-ban kis műtét után.

Brummett CM et al: JAMA Surg 2017

HHS 5-POINT STRATEGY TO COMBAT THE OPIOIDS CRISIS

**MORE ADDICTION PREVENTION,
TREATMENT, AND RECOVERY SERVICES**



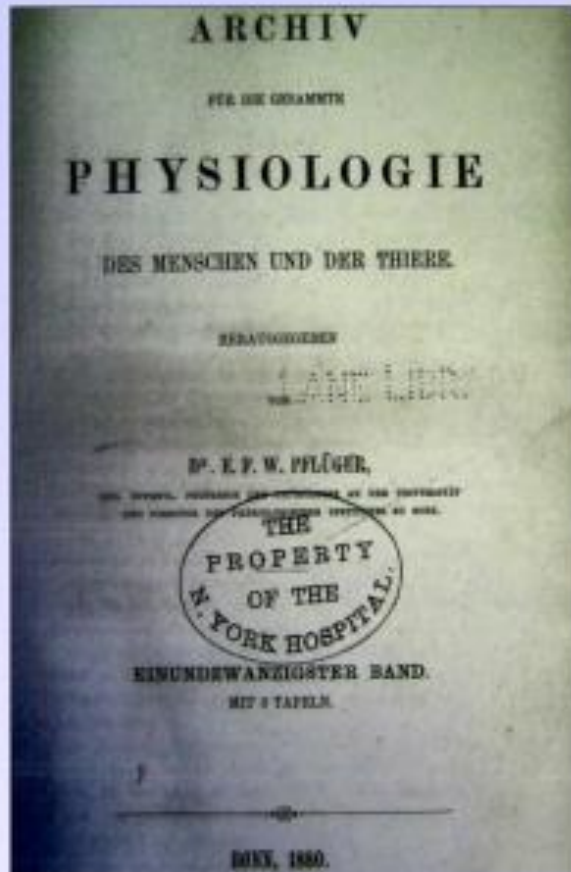
Az opioidreceptorok akut és krónikus aktivációjának következményei

A hatásvesztés mechanizmusai

- deszenzitizáció (percektől órákig)
- tolerancia (napok, hetek)
- dependencia

Opioid-Induced Hyperalgesia

(Historical perspective)



“when dependence on opioids finally becomes an illness of itself, opposite effects like restlessness, sleep disturbance, **hyperaesthesia, neuralgia** and irritability become manifest”

Rosbach, Pflugers Archive 1880

Opioid-indukálta hiperalgédia feltételezett mechanizmusai

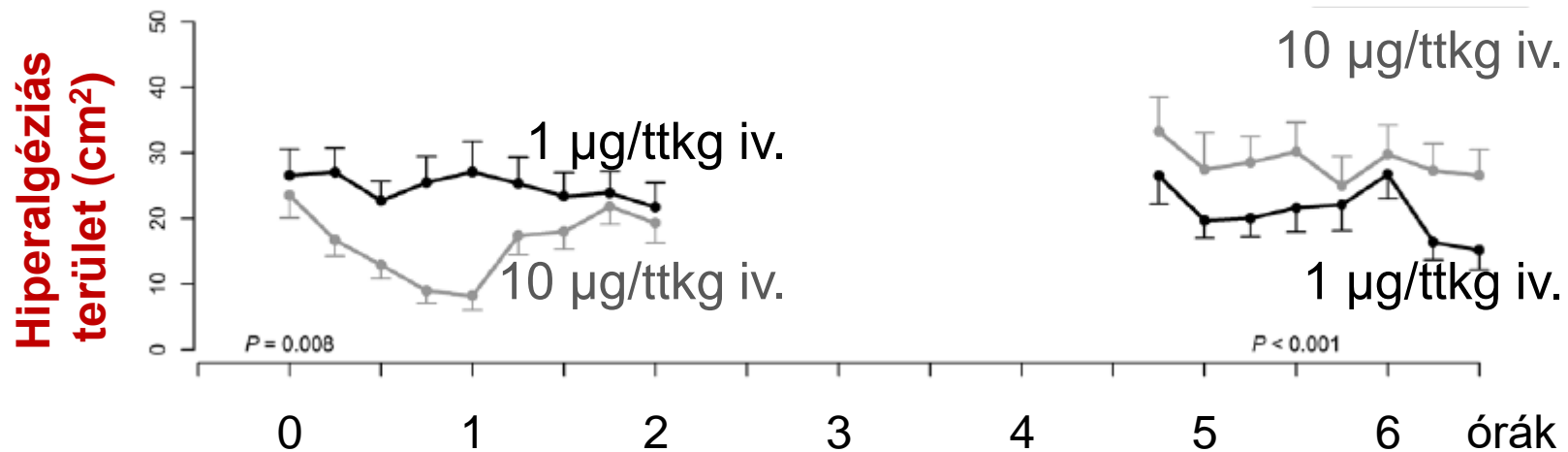
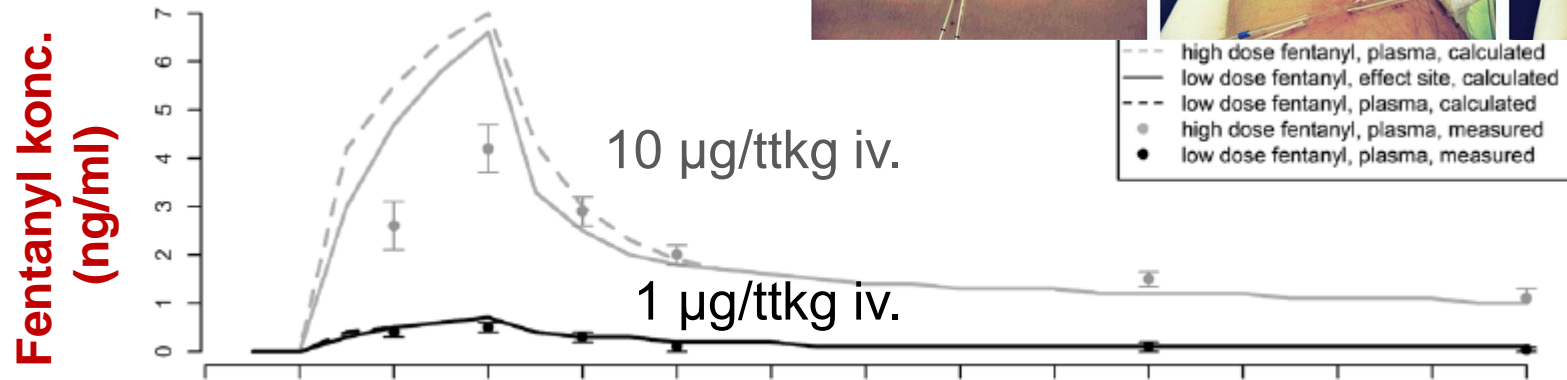
- A közp. idegr. NMDA-receptorainak kóros aktivációja
- A gerincvelői nociceptív C-rostok és a neuronok közötti hosszas aktiváció

21 férfi, életkorátlag: 27 év

Does Fentanyl Lead to Opioid-induced Hyperalgesia in Healthy Volunteers?

A Double-blind, Randomized, Crossover Trial

Eckhard Mauermann, M.D., Joerg Filitz, M.D., Patrick Dolder, M.Sc., Katharina M. Re
Oliver Bandschapp, M.D., Wilhelm Ruppen, M.D.



Következtetések

Az egy órás, 10 µg/ttkg iv. fentanyl

- 4-6 órával később emelte a hideg-

fájdalomküşzöböt, de

- jelentősen növelte az elektromos

áram okozta hiperalgéziát

A remifentanil is hiperalgéziát okoz!

Lássuk a medvét!



Az OMA farmakológiai eszközei I.

- Ketamin

- Gabapentinoidek

pregabalin: 225 - 300 mg

gabapentin: 600 mg

- Iv. lidocain:

telítő: 1,2 - 2,0 mg/ttkg

fenntartó: 1,3 - 3,0 mg/ttkg/óra

Az OMA farmakológiai eszközei II.

- Magnézium-szulfát

telítő: 30 - 50 mg/ttkg

fenntartó: 6 - 20 mg/ttkg/óra

- Dexmedetomidin

telítő: 0,5 µg/ttkg 10 perc alatt

fenntartó: 0,1 - 0,3 µg/ttkg/óra

- Béta-blokkoló (esmolol)

Példa az OMA bevezetésére

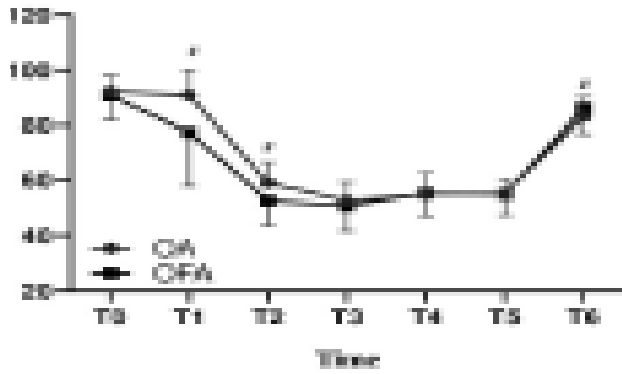
- -10 perc: dexmed. 0,3 $\mu\text{g}/\text{ttkg}$, IBW
- - 1 perc: lidocain 1,5 mg/ttkg
- Indukció: propofol 2,5 mg/ttkg IBW
- MgSO_4 : 40 mg, IBW
- Neuromusc. blokkoló
- Műtét végén: ketamin 10 - 25 mg

Példa az OMA fenntartására

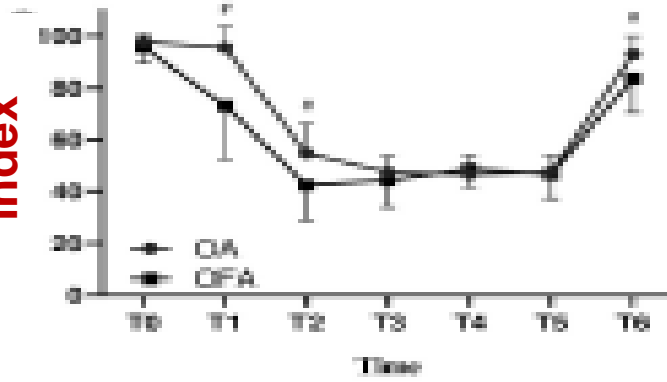
- Dexmed.: 0,5 - 1,0 $\mu\text{g}/\text{ttkg}/\text{óra}$
- Lidocain: 1 - 3 $\mu\text{g}/\text{ttkg}/\text{óra}$
- MgSO_4 : 2,5 - 10 $\text{mg}/\text{ttkg}/\text{óra}$, IBW
- Inhalációs ágens: sevof. v. desf.
0,6 - 0,8 MAC, BIS: 40% körül
- Propofol: a TIVA-hoz képest több!

Opioidalapú és opioidmentes VATS

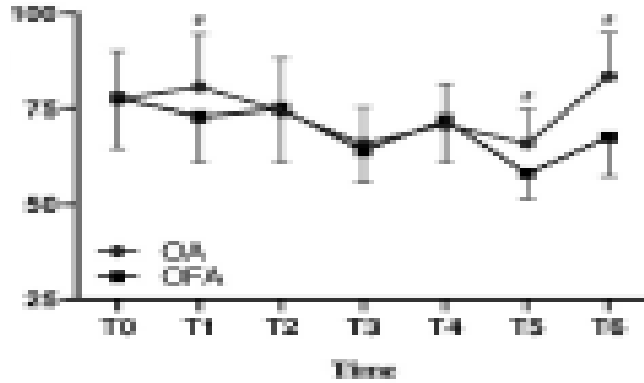
Fájdalomküszöb-
index



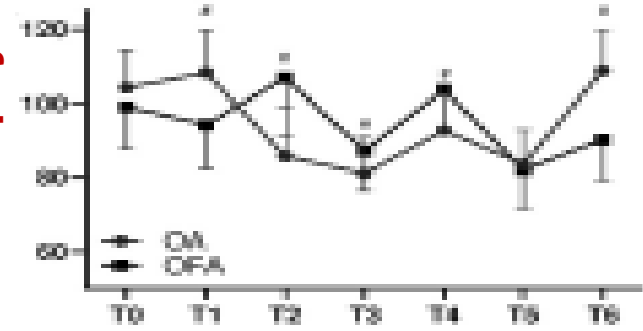
Szedációs
index



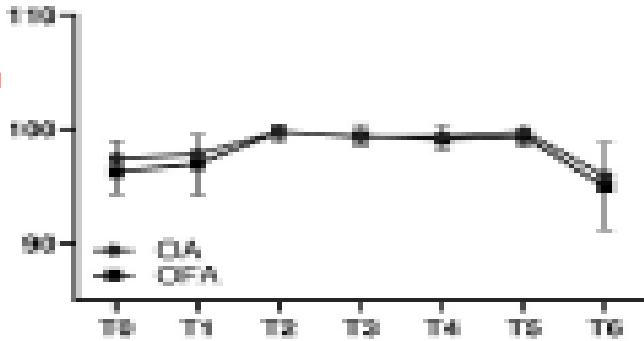
Szívfrekvencia



Art. középnyomás

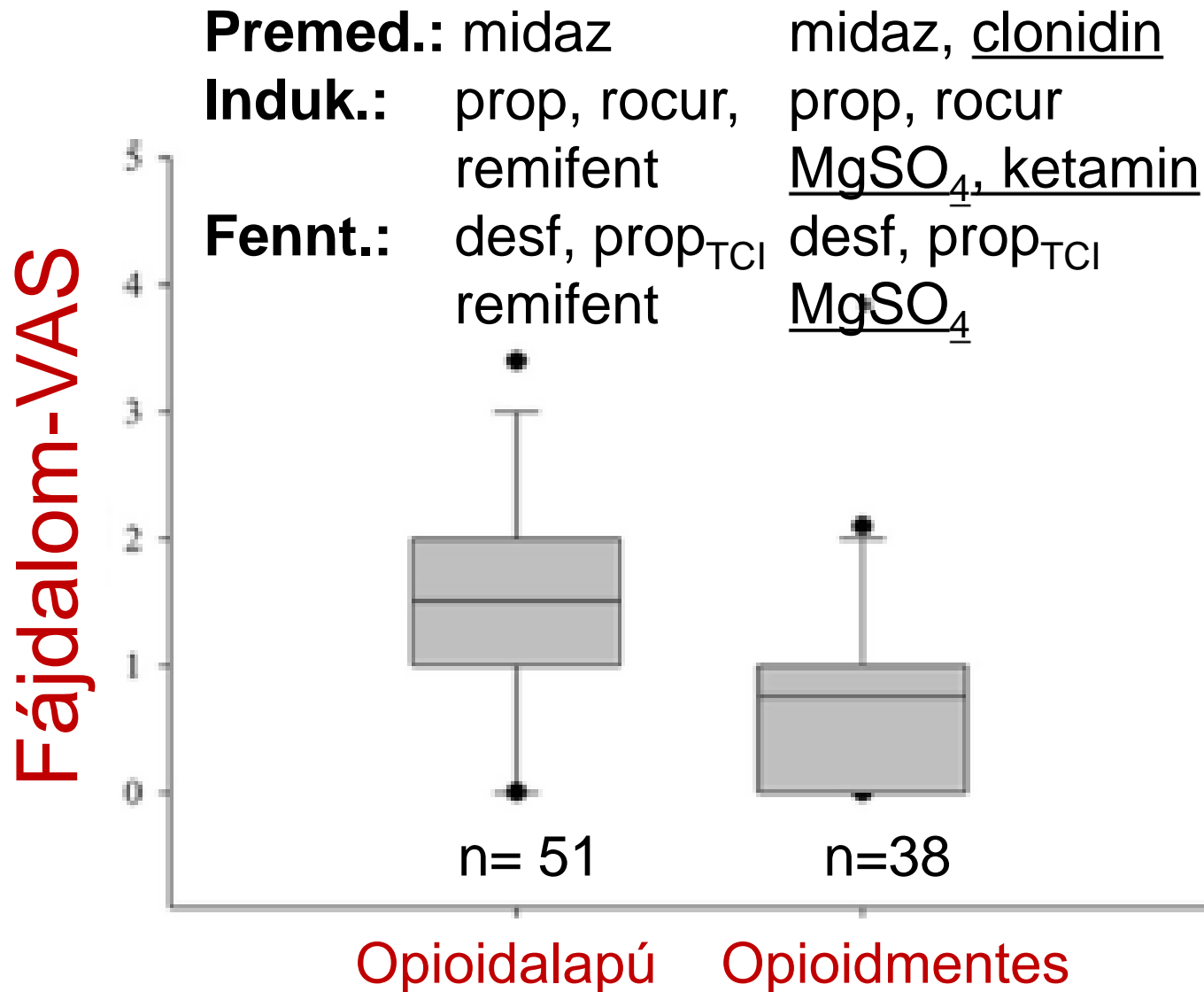


SpO₂



Preop.
Indukció
Intubáció után
Féltüdő után 30'
Egész tüdő
Extub után 5'

Masztektómiák utáni fájdalomérzet



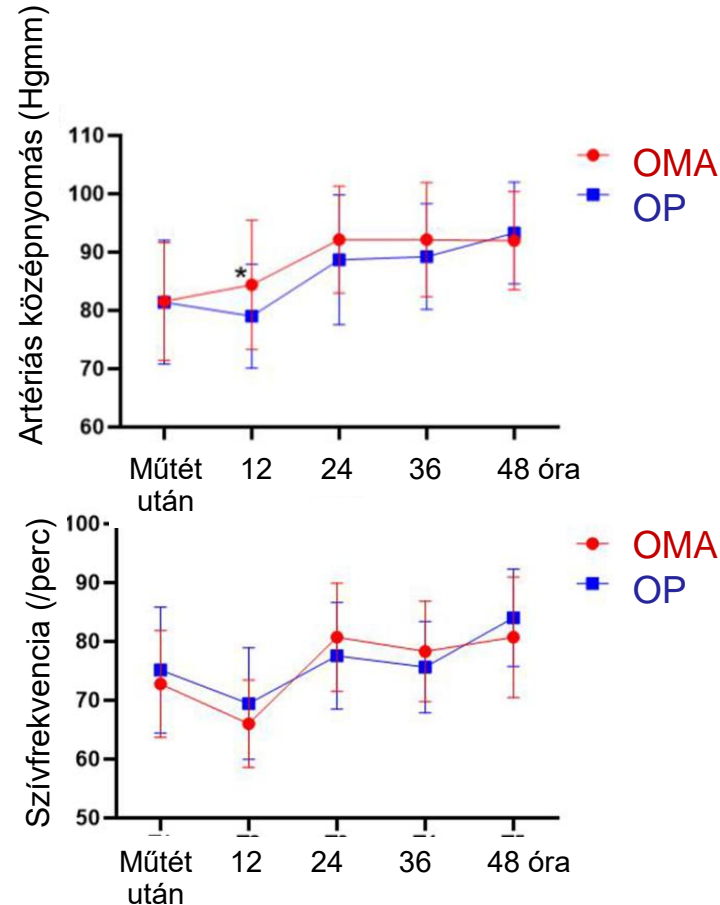
Metaanalízis: 6607 beteg egynapos műtété

47 közlemény: 2/3-a kisműtét, 1/3-a közepes

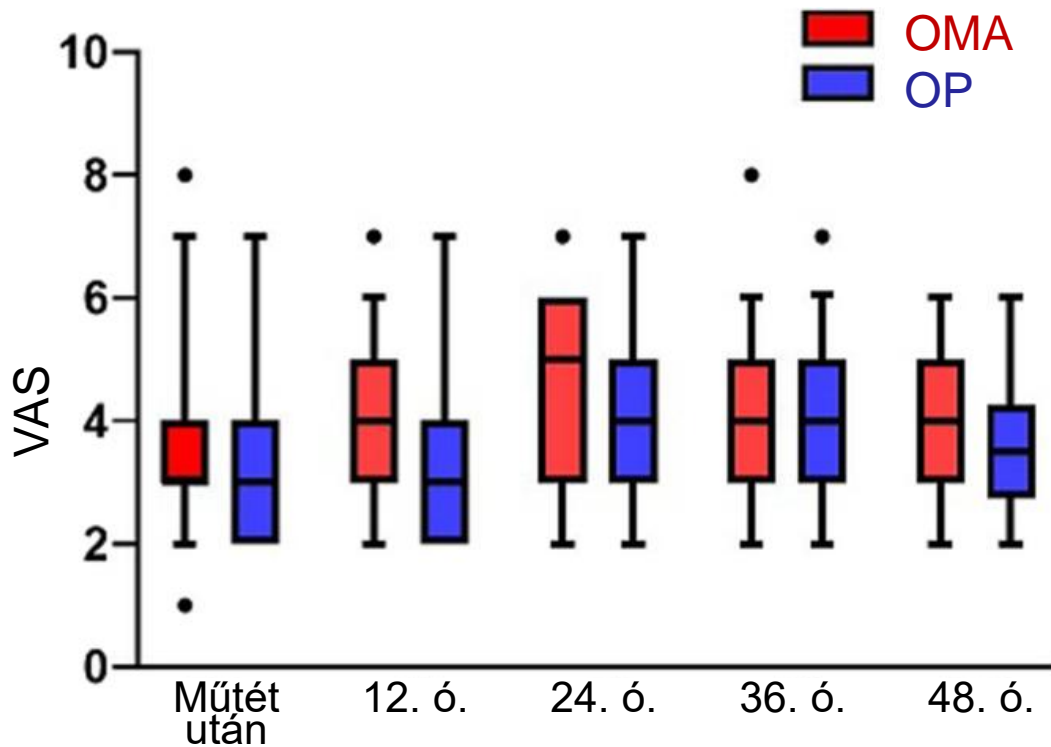
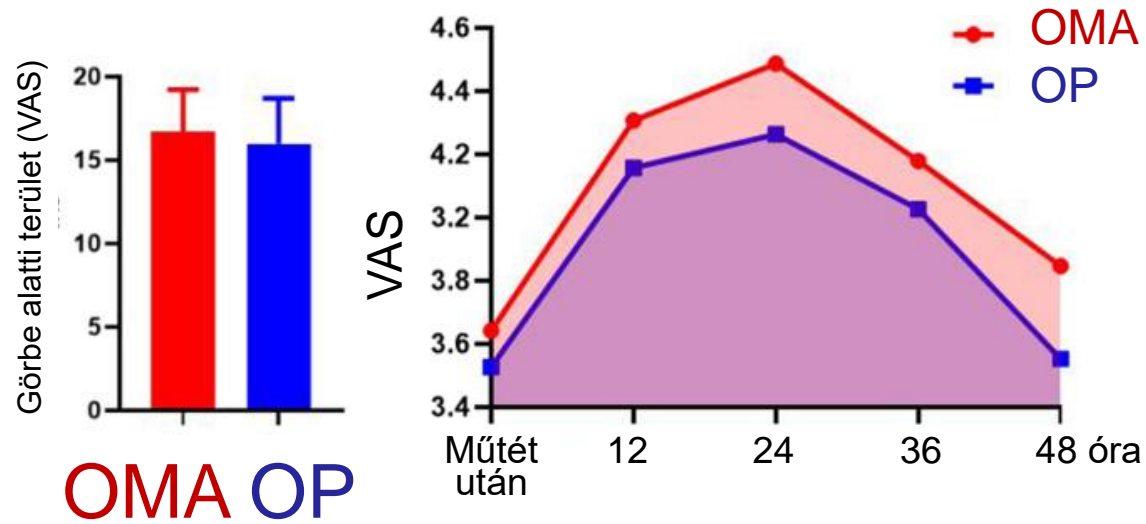
- Az opioidtartalmú posztop. analgézia és az OMA teljesen egyforma fájdalommentességet eredményezett.
- De az OMA 4,5-szer kevesebb hányingert, hányást okozott.

Az OMA hatása az ERAS-ra

38 beteg opioid, 39 OMA laparoszkópos nőgyógy. műtété



Az OMA hatása az ERAS-ra



OMA indikációi

- Narkotikum-abúzus
- Súlyos obesitas, obstr. alvási apn.
- Krónikus fájdalomszindróma
- Daganatsebészet
- Enhanced recovery after surgery and anesthesia (ERAS)
- Enyhe posztop. fájdalom
- PONV, COPD, allergiás anamnézis

Az OMA ellenjavallatai

- Cerebrovasc. betegség
- Akut myocard. ischaemia
- AV-blokk, bradycardia
- Hypovolaemiás shock
- Béta-blokkolót szedő idős beteg

SOFA

The Society for Opioid Free Anesthesia



OPIOID FREE ANESTHESIA
CONGRESS 2018

BIRMINGHAM | ALABAMA

NOVEMBER 10-11

1st Annual Opioid Free Anesthesia
Congress Held at:

UAB School of Nursing

Speakers:

Jan P Mulier, MD, PhD

Thomas Baribeault, MSN, CRNA

Burel R. Goodin, Ph.D.

Julia Harris, MSN, CRNA

Andrew Biegner, MSNA, CRNA

And more!

SOFA

The Society for Opioid Free Anesthesia

MAR 31 - APR 2, 2023 | FSU - PANAMA CITY | PANAMA CITY, FLORIDA



Fenta,
nem Fanta!!



Fenta,
nem Fanta!!

Köszönöm a figyelmet!

