

ONGELMAKIVUN RISKIPOTILAS PÄIKI-LEIKKAUKSESSA - MITEN TUNNISTAA JA MITÄ TEHDÄ?

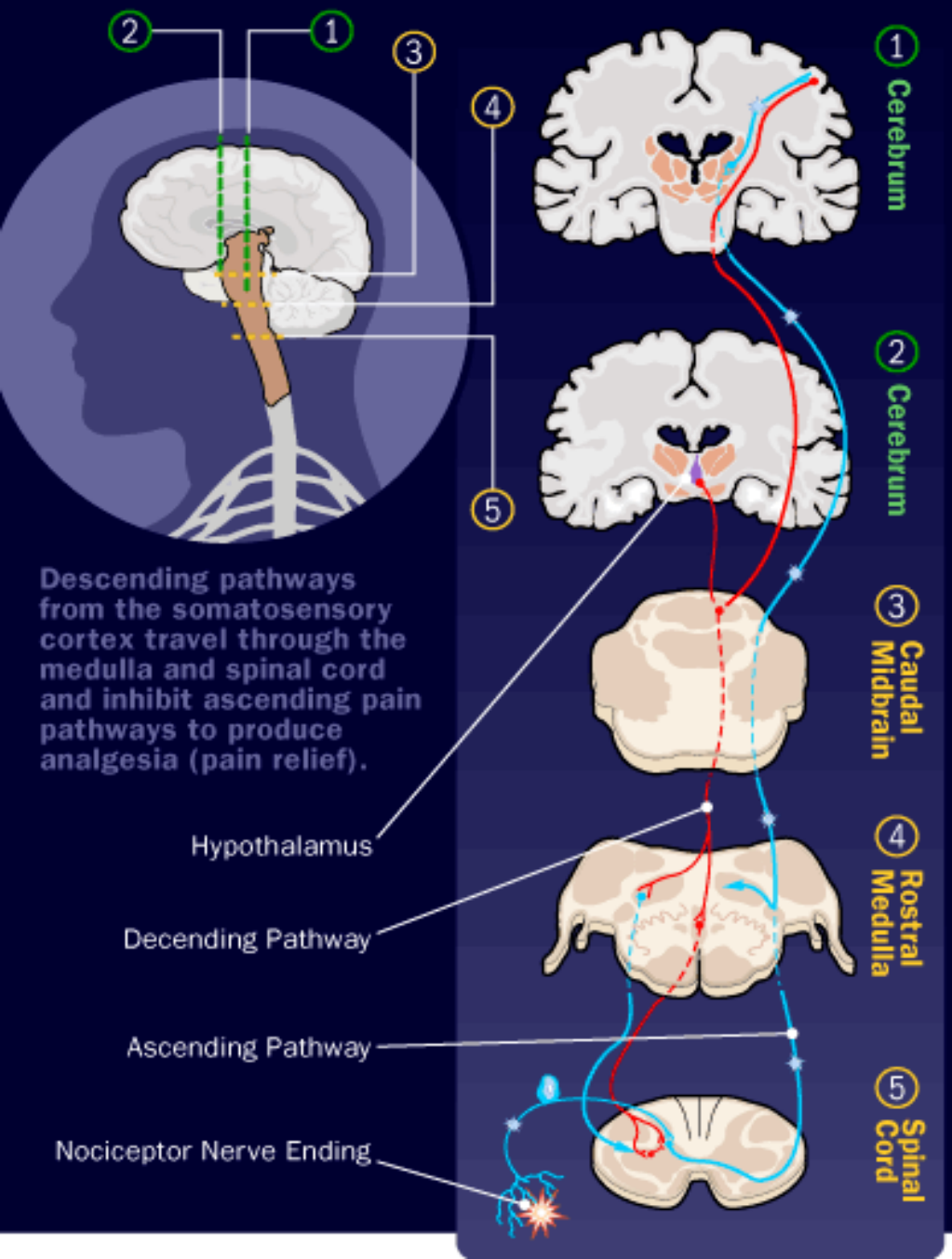


Elina Tiippana, LT, anest ayl HUS Hyvinkää
PÄIKI-koulutuspäivät 22.9.2023 Tampere

Kr. postop. kipu

Leikkaustyyppi	Kroonisen kivun esiintyvyys (%)	Vaikean kroonisen kivun esiintyvyys (NRS>5/10) (%)
Amputaatio	30–85	5–10
Torakotomia	5-65	10
Rintasyöpäleikkaus	11-57	5-10
Vatsan alueen leikkaus	7-14	ei tiedossa
Aivoleikkaus	7-29	ei tiedossa
Polviproteesi	13 → 20%	ei tiedossa → voimakasta
Lonkkaproteesi	12	ei tiedossa
Keisarinleikkaus	4-10	4
Nivustyräleikkaus	5-63	2-4
Sydämen		
ohitusleikkaus	30-50	5-10
Sappileikkaus	3-50	ei tiedossa
Miehen sterilisaatio	0-37	ei tiedossa
Hammaskirurgia	5-13	ei tiedossa

Kehlet 2006,
Macrae 2008,
Fletcher 2015,
Petersen 2016,
Lavand'homme
2011 & 2017,
Steyaert 2018,
Glare 2019,
Clark 2021



Kipurata

Kivun modulaatio: aivoista laskevat radat, estävät kipuviestin kulkua
* "kipukynnyslääkkeet"
* stressi/toinen kipu -> endorfiinit, 5HT, dopa, NA, kannabinoidit



Talamus → aivokuori (kivun kokeminen)



Selkäytimen takasarvi → spino-talaaminen rata, kivun välittäjäaineet hermojen liitoskohdissa (PG, ATP, BK, 5HT, sytokiinit, SP)

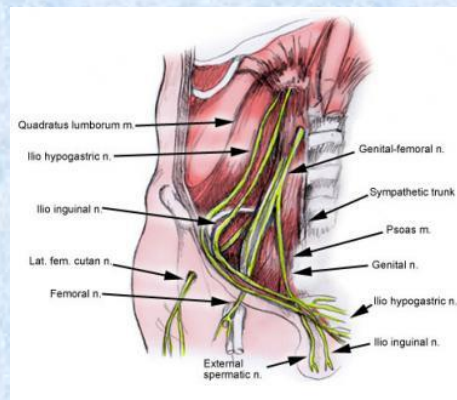
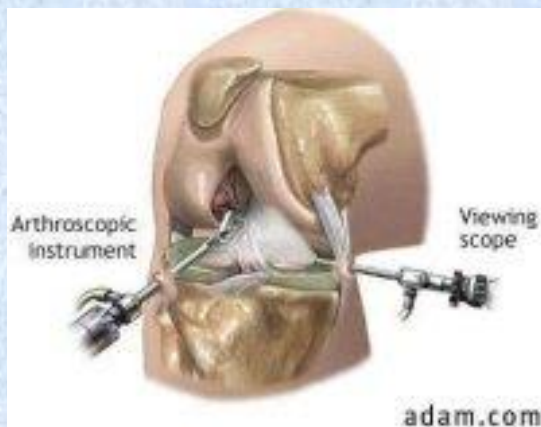
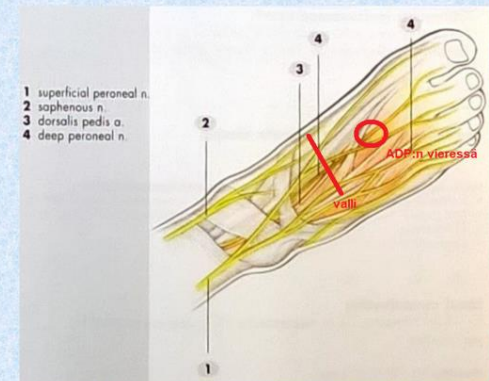


Nosiseptorit

KIPEIMMÄT PÄIKI-LEIKKAUKSET

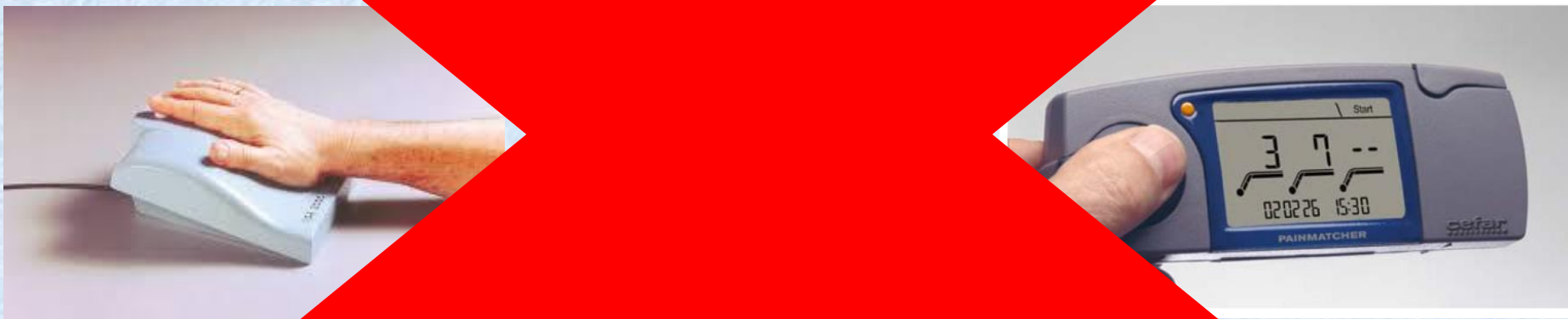
McGrath 2004

- ortopedia: polven ACL, olkapään cuffikorjaus, kyynärpää, ranne, nilkan luudutus, hallux valgus
- gastro: nivustyrä (myös kroonistumisriski), LCC
- tonsillektomia

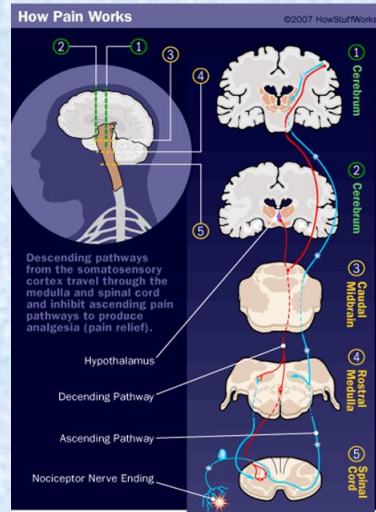


RISKIPOTILAIDEN TUNNISTUS

- ak. ja kr. kivien tunnistaminen ENNEN LEIKKAUSTA
 - kipukynnyksen aistin mittaus (pö-, paine- ja sähköärsytykset) (Victor Lundblad 2008, Abrishami 2011)

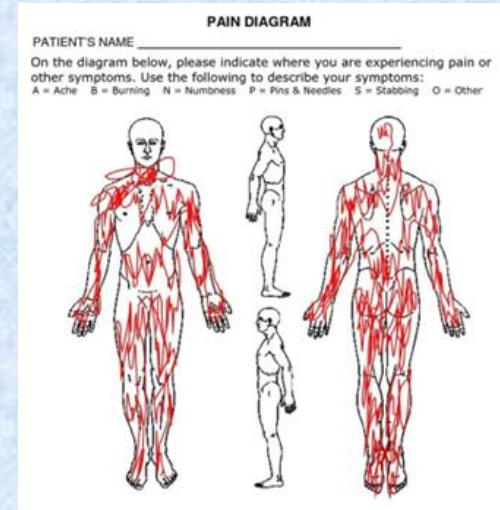


- Conditioned inhibition
 - kuvaa kipua estävistä laskevista reiteistä ja keskushermoston toimintaa ("kipu estää kipua") (Yarnitsky 2008 & 2010, van Helmond 2015, Stayert 2018)



EPÄKÄYTÄNNÖLLISIÄ...

POSTOP. ONGELMAKIVUN RISKITEKIJÖITÄ



LEIKKAUSTA ENNEN:

- Kipu leikkausalueella (kohtal./vaikea) > 1kk
- Kipu muualla kuin leikkausalueella preop.
- Uusintaleikkaus
- Psykologiset tekijät (mm.katastrofointi, ahdistus, depressio)
- Huonosti toimiva kipua jarruttava järjestelmä (fibromyalgia, ärtyvä paksusuoli, migreeni...)
- Nuori aikuisikä
- Naissukupuoli ♀
- Lihavuus (riski hermovaurioon leikk.aikana, heikentynyt gluk. sieto, jatkuva pro-inflammatorinen tila herkistää)
- Pitkäaikainen opioidien käyttö
- Geneettinen alttius

RISKIPOTILAIDEN TUNNISTUS

• PSYKOLOGISET TEKIJÄT ENNEN LEIKKAUSTA

* potilaan odotukset, katastrofointi, ahdistus

- Peter Pan, Anesthesiology 2013:

"3 pientä kysymystä" ennen leikkausta
ennusti voimakasta akuuttia kipua
sektion jälkeen



1. ahdistus (VAS 0-100)

2. pot.odotus leikkauksen jälkeisestä kivusta (VAS 0-100)

3. pot.odottama postop.kipulääkkeiden kulutus (0-5)

POSTOP. ONGELMAKIVUN RISKITEKIJÖITÄ



LEIKKAUKSEN AIKANA:

- Hermovauriolle altistava leikkaustekniikka, leikkaustyyppi
- Kudosten hapenpuute, pro-inflammatorinen tila

LEIKKAUKSEN JÄLKEEN:

- Akuutti kipu (kohtalainen tai vaikea)
- Leikkausalueen sädehoito, hermotoksinen sytostaattihoito
- Tuntohäiriöt postop. (allodynia, hyperalgesia esim. liikekipu)
- Kirurgiset komplikaatiot (infektio, hematooma, serooma)
- Uusintaleikkaus
- Runsas kipulääkkeiden tarve akuutissa vaiheessa
- Psykologinen haavoittuvuus, ahdistus

VOIMAKKAAN AKUUTIN JA KROONISEN LEIKKAUSKIVUN RISKITEKIJÖITÄ ENNEN LEIKKAUSTA – CHECK LIST

- ___ kohtalainen tai voimakas kipu leikkausalueella (kestänyt yli 1kk)**
- ___ pitkittynyt kipu muualla kuin leikkausalueella (mm. kr.kivun lääkitys)**
- ___ saman alueen uusintaleikkaus**
- ___ psyykkiset tekijät: ahdistus ja katastrofointi**
- ___ fibromyalgia, ärtyvä paksusuoli, migreenitaipumus (huonosti toimiva kipua jarruttava järjestelmä)**
- ___ ylipaino (BMI>30)**
- ___ nuori aikuisikä**



Jos potilaalla on yksikin boldatuista riskitekijöistä, kiinnitä erityishuomiota leikkauskivun hoitoon. Kaksi viimeistä riskitekijää lisäävät riskiä entisestään.

PITKÄAIKAINEN OPIOIDILÄÄKITYS JA PÄIKI

Charipova 2020

- Riski puutteelliseen kivun hoitoon (toleranssi, OIH)
- Riski uuteen krooniseen kipuun
- Kivunhoidon suunnitelma pitäisi tehdä kipuasiantuntijan kanssa, ei mielellään monta erilaista "säätäjää"
 - ➔ Prepolilla suunnitelma yhdessä pot.kanssa
 - ➔ Postop.suunnitelma, APS-jälkipoli
 - ➔ Multimodaalinen analgesia (parasetamoli, NSAID, opioidit, puudutukset, lääkkeettömät, adjuvantit)



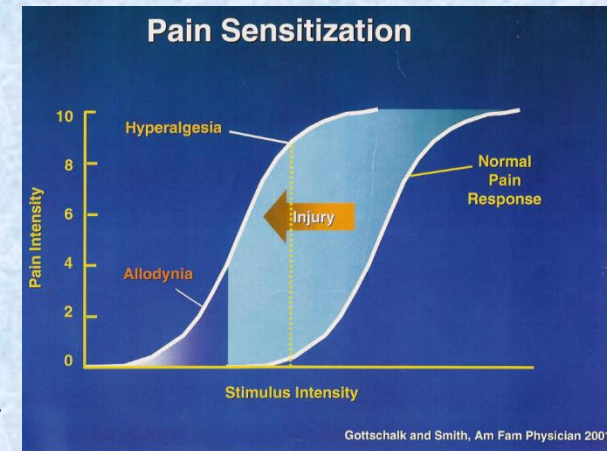
oksikodonin läpilyöntikipuannos 1/10 - 1/6 vrk-annoksesta -> 200mg
po ≈ 29mg po, iv-kerta-annos 1/5 po-annoksesta ≈ 6mg iv

OIH = opioid induced hyperalgesia

* lisääntynyt kipuherkkyys, paradoksaalisesti kipu \uparrow opioidiannosten noustessa (hyperestesia, allodynia, hyperalgesia)

* aivoista laskevien, kipua lisäävien ratojen aktivaatio \rightarrow laskevan kipu-inhibition heikkeneminen

(ON-solut \uparrow / OFF-solut \downarrow : NMDA-reseptorit aktivoituu ja spinaaliset neuronit herkistyy, eksitatoriset peptidit (CCK) \uparrow \rightarrow selkäyttimeen tulevat kipusignaalit \uparrow)



OIH

- opioidien aiheuttama kipujärjestelmän herkistyminen
- pahenee opioidiannosta nostamalla, helpottaa lopettamalla opioidi

TOLERANSSI

- lääkeväste opioidille heikkenee ajan kanssa (normaali ilmiö)
- korjaantuu opioidiannosta nostamalla

MITÄ MERKITYSTÄ OIH:lla?

- ♠ pitkäaikaisesti suuria annoksia opioidia käytössä (syöpäpotilaat, kr.kipupotilaat) -> postop kipu ↑↑
- ♠ akuutit suuret opioidiannokset (etenkin remifentaniili) voimistavat postop.kipua (>0,1ug/kg/min = 70kg 8ml/h >60-90min)
- ♠ päihdekäyttäjien hyperalgesia
- ♠ voidaan estää adjuvanttilääkkeillä (s-ketamiini, gabapentinoideit...)



VAHVOJA MÖMMÖJÄ KOTIIN?

- ◆ oksikodoni depot 5-10mg x2 tabletit mukaan 1-3vrk
- ◆ reseptit vain jos seuranta (APS-jälkipoli, kirurgin jälkitarkastus tms), opioidiongelman riski
- ◆ ohjeet suullisesti ja kirjallisesti (pakkausseloste, yhteydenottomahdollisuus 24/7)



EI jos: vaikea uniapnea ja/tai ylipaino (hengityslama), päihdepotilas, addiktioriski, ei ymmärrä ohjeita

ADJUVANTTIEN ONGELMIA PÄIKISSÄ

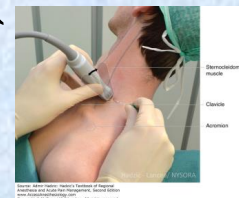
$$1 + 1 = 3$$

- Annos? Tehokas muttei haittoja
- Ajoitus? Huippupitoisuus heräämössä
- Haitat: sedaatio, huimaus, phv, hypotensio, bradykardia



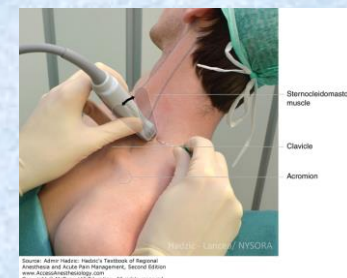
estävätkö kotiutumisen?

- S-ketamiini
* tehokas, sedaatio voi haitata kotiutumista
- Dexmedetomidiini (α_2 -agonisti)
* tehokas, sedaatio hidastanee kotiutumista
- Gabapentinoidit
* tehokkaita mutta sedaatio ja heitehuimaus voi estää kotiutumista; ahdistuneille kipuriskipotilaille
- Glukokortikoidit (deksametasoni)
* tehokas & turvallinen, PONV ↓, puud.kesto ↑
- Iv-lidokaiini
* tehokas gastrokirurgiassa, pitkä heräämöseuranta
- Iv-Mg: obe-kirurgiassa, sopisi PÄIKIin





- S-ketamiini
* tehokas, sedaatio voi haitata kotiutumista
- Dexmedetomidiini ($\alpha 2$ -agonisti)
* tehokas, sedaatio hidastanee kotiutumista
- Gabapentinoidit
* tehokkaita mutta sedaatio ja heitehuimaus voi estää kotiutumista; ahdistuneille kipuriskipotilaille
- Glukokortikoidit (deksametasoni)
* tehokas & turvallinen, PONV ↓, puud.kesto ↑
- Iv-lidokaiini
* tehokas gastrokirurgiassa, pitkä heräämöseuranta
- Iv-Mg: obe-kirurgiassa, sopisi PÄIKIin




VIIVIN TARINA



- 26v nainen jolla fibromyalgia, BMI 36, masennus ja CRPS 2v takaisen rannevenähdyksen jälkeen
- selästä leikattu kysta vuosi sitten, nyt radikulaariset kivut palanneet ja tulee diskusprolapsi-leikkaukseen PÄIKI:nä
 - * kl: Lyrica 75mgx2, Venlafaxin 150mg/vrk, tarv. Tramal
- ed. päivän papereissa haast.lomakkeessa em. tiedot -> ane tapasi pot. LEIKO:ssa aamulla
 - * voimakas ahdistus, "edellinen leikkaus oli ihan kauhea"



RED FLAGS

- X** kohtalainen tai voimakas kipu leikkausalueella (kestänyt yli 1kk)
- X** pitkittynyt kipu muualla kuin leikkausalueella (mm. kr. kivun lääkitys)
- X** saman alueen uusintaleikkaus
- X** psyykkiset tekijät: ahdistus ja katastrofointi
- X** fibromyalgia, ärtyvä paksusuoli, migreenitaipumus (huonosti toimiva kipua jarruttava järjestelmä)
- X** ylipaino (BMI>30)
- X** nuori aikuisikä
- X** 



MITÄ TEHTIIN?

- ◆ Ane-lääkäri teki pot. kanssa kivun hoitosuunnitelman
- ◆ Esilääke (määrätty pap perusteella ed.pväenä): Lyrica 200mg (ed.iltana 150mg kotona)
- ◆ Induktiossa Ketanest-S 30mg (0,3mg/kg), Oradexon 8mg, Lidocain 80mg bolus + 160mg/h infuusio, Mg 10ml bolus, dex latausannos 100ug/10min (1ug/kg) (Uusalo 2016)
- ◆ Postop. Lyrica 150mgx2 3vrk, Targiniq 10/5 mg 4tbl mukaan ja oma Tramal 50mgx1-3 tarv, Venlafaxin, Burana 600mgx3 ja Panadol 1gx3
- ◆ Soittokontrolli APS-jälkipolille 2.pop ja 14.pop



"Ainoa varma keino estää leikkauskivun
kroonistuminen on jättää leikkaamatta"

(Stayert 2018)

KIITOS!