

# PERIOPERATIIVSE ÄGEDA VALU KÄSITLUS

## Ravijuhendi tutvustus

**Boris Gabovitš MD, EDPM**

**Tartu**

**12.11.2019 a.**



**Eesti  
Haigekassa**



**19.01.2016**

---

# **PERIOPERATIIVNE ÄGEDA VALU KÄSITLUS**

Boris Gabovitš (juhataja)	Anestesioloog, Ida-Tallinna Keskhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts, Eesti Valu Selts
Juri Karjagin	Vanemarst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum; dotsent, Tartu Ülikool; Eesti Anestesioloogide Selts,
Kaja-Triin Laisaar	Doktorant, Tartu Ülikooli arstiteaduskond; spetsialist, Tartu Ülikooli tervishoiu instituut
Pille Sillaste	Anestesioloog, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Merle Paliale	Õendusjuht, Ida-Tallinna Keskhaigla; Eesti Valu Selts
Maria Rebo	Valuraviõde, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing, Eesti Valu Selts
Mari-Liis Ilmoja	Anestesioloog, osakonnajuhataja, SA Tallinna Lastehaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Erki Laidmäe	Ravimite ja meditsiiniseadmete talituse juht, Eesti Haigekassa
Helen Valk	Valuraviõde, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anesteesia- ja Intensiivraviõdede Ühing, Eesti Valu Selts
Gabor Szirko	Naistearst, Ida-Tallinna Keskhaigla
Sergei Kagalo	Ülemarst, osakonnajuhataja, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Veronika Palmiste-Kallion	Arst-kirurg, Ida-Tallinna Keskhaigla; Eesti Veresoonte Kirurgide Selts
Svetlana Ussova	Arst-õppejõud, Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Anestesioloogide Selts, Eesti Valu Selts

# RAVIJUHENDI TÖÖRÜHMA LIIKMED

PERIOPERATIIVSE ÄGEDA VALU KÄSITLUS. Ravijuhendi tutvustus

12.11.2019 a.



Eesti  
Haigekassa

# RAVIJUHENDI SEKRETARIAADI LIIKMED

Kaire Pakkonen (juhataja)	Anestesioloog, SA Pärnu Haigla; Eesti Anestesioloogide Selts, Eesti Valu Selts
Airin Treiman- Kiveste	Õde, Tartu Ülikooli Kliinikum; õppejõud, Tartu Tervishoiu Kõrgkool; Eesti Õdede Liit
Jana Lass	Kliiniline proviisor, Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Haiglaapteekrite Selts
Eve Härma	Anestesioloog, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Kairi Marie Riigor	Anestesioloog, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Kristiina Pool	Anestesioloog, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla; Eesti Anestesioloogide Selts
Malle Avarsoo	Tervishoiuspetsialist, Eesti Haigekassa
Ulla Raid	Peaspetsialist, metoodiline tugi, Eesti Haigekassa

# AJALUGU

- Algataja -Eesti Valu Selts
- 2013 -Moodustatud käsitusala – 15 kliinilist küsimust
- 2014-2016 Töörühma koosolekud: soovitude sõnastamine, ravijuhendi teksti kirjutamine, korrektuur, retsenseerimine
- 2016, 19 jaanuar - Ravijuhendi kinnitamine



# RAKENDUSKAVA

- Patsiendijuhend
- Koolitusmaterjalid
- Valu hindamise skaalade tõlkimine ja valideerimine
- Koolituste läbiviimine
- Auditeerimine



# RAVIJUHEND: KELLELE JA KEDA KÄSITLEB?

- Mõeldud kirurgiliste haigetega tegelevatele tervishoiutöötajatele (olenemata profiilist)
- Hõlmab täiskasvanute ja laste kirurgilise protseduuri või operatsiooniga seotud valu käsitlemist
- Ei käsitle muul põhjusel tekkinud ägeda valu ja kroonilise valu ravi



# PATSIENTIDE TEAVITAMINE

1

Teavitage kõiki kirurgilisele protseduurile/operatsioonile minevaid patsiente/seaduslikke esindajaid eelseisva operatsiooni/protseduuri olemusest ning valuravi võimalustest nii suuliselt kui ka kirjalikult.



Erakorralise operatsiooni korral toimub teavitamine olenevalt operatsiooni erakorralisusest ja patsiendi seisundist.

- **Valuvaigistite tarbimine ja valu tugevus ei ole muutunud**
- **Vähem ärevust**
- **Suurenenud rahulolu raviga**





# PATSIENTIDE TEAVITAMINE

1

Teavitage kõiki kirurgilisele protseduurile/operatsioonile minevaid patsiente/seaduslikke esindajaid eelseisva operatsiooni/protseduuri olemusest ning valuravi võimalustest nii suuliselt kui ka kirjalikult.



Erakorralise operatsiooni korral toimub teavitamine olenevalt operatsiooni erakorralisusest ja patsiendi seisundist.

PATSIENDIJUHEND



Operatsiooniga seotud  
valu ravi



# VALU HINDAMINE JA DOKUMENTEERIMINE

3

Hinnake ja dokumenteerige patsiendi valu tugevust regulaarselt analoogselt teiste eluliste näitajatega (südame löögisagedus, vererõhk, hingamissagedus, temperatuur).

Kasutage eale ja kognitiivsele võimekusele vastavat valideeritud valuskaalat.

**Tagab:**

- **Personali piisava informeerituse**
- **Valuravi järjepidevust**
- **Patsientide heaolu**



Isikukood  
(kleeps)

Õenduslugu/Ägeda valu ravi leht nr .....

Valuabi tel. 24h 620 7930

IDA-TALLINNA KESKHAIGLA

Allergia	Krooniline valu: EI <input type="checkbox"/> JAH <input type="checkbox"/>	Sõltuvus: EI <input type="checkbox"/> JAH <input type="checkbox"/>
	Tarvitab	Tarvitab
osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>	osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>	osakond, palat int <input type="checkbox"/> üld <input type="checkbox"/>

Valu (IAS 1-10)	keel (4 x ööpäevas)																		
-----------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Diagnoos: Operatsioon:

Paracetamol	mg x			
	mg x			
	mg x			
	mg x			
	mg x			
	mg x			
	mg x			
Metoclopramid	mg x			
	mg x			
<b>-KATEETER</b>				
Essee	välja			
<b>TESTDOOS</b>				
PCA	i/v epid (muu)			

IPILISED / ORSENDAMINE (keel) TÄRKSUSED / PROBLEEMID

	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)	Valuõde (reg. kood, allkiri)
TSI (ees- ja perekonnanimi, reg. kood)	Valveõde P (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde Ö (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde P (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde Ö (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde P (ees- ja perek.nimi, reg. kood)	Valveõde Ö (ees- ja perek.nimi, reg. kood)
Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri	Allkiri

# SKAALAD VALU HINDAMISEKS

Vanus	Skaalade liigid	Skaalade nimetused
<b>Lapsed kuni 18. eluaastani</b>		
Enneaegsed ja ajalised vastsündinud	Käitumuslikud skaalad	CRIES, COMFORT
Imikud ja kuni 3-aastased lapsed	Käitumuslikud skaalad	FLACC, COMFORT
Lapsed 3–12 aastat	Enesehindamise skaalad	FACES, FPS-R
Lapsed > 8 aastat	Enesehindamise skaalad	FACES, VAS, NRS
<b>Täiskasvanud</b>		
Täiskasvanud (sh kerge ja mõõduka kognitiivse häirega patsiendid)	Enesehindamise skaalad	NRS, VAS, VDS
Raske kognitiivne häire	Käitumuslikud skaalad	PAINAD, DOLOPLUS2

# SKAALAD VALU HINDAMISEKS

- Eestis kasutamiseks soovitatud: COMFORT, FLACC, FACES, NRS, VAS, PAINAD
- Tõlgitud ja valideeritud : nägude skaala (Wong-Baker) ja numbriline skaala

<http://www.ravijuhend.ee/juhendid/patsiendijuhendid-2/operatsiooniga-seotud-valu-ravi>

- Intensiivravis kasutamiseks:

<http://www.mdcalc.com/critical-care-pain-observation-tool-cpot/>

# NÄGUDE SKAALA (Wong-Baker)

Lapsele tuleb nägude skaalat selgitada, et ta oskaks enda valu skaala põhjal hinnata. Lapsele võib selgitada nii: “See nägu (osutage kõige vasakpoolsemale näole) näitab, et pole üldse valus. Need näod näitavad (osutage eraldi igale näole vasakult paremale), et on üha rohkem ja rohkem valus. Kõige parempoolsem nägu näitab, et on väga valus”. Pärast selgitamist saab lapse käest küsida, milline nägu näitab, kui valus tal praegu on? Vastavalt lapse poolt valitud näole annab hindaja valule 0, 2, 4, 6, 8 või 10 punkti, loendades vasakult paremale: 0 = pole üldse valus. 10 = on väga valus. Hindamisel ei kasutata sõnu “kurb” või “rõõmus”. Kindlasti tuleb täpsustada, et jutt käib sellest, kuidas laps ennast tunneb, mitte aga näo välisest ilmeist.

10

8

6

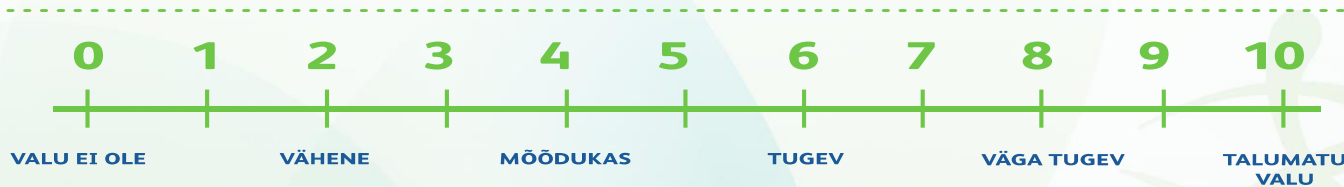
4

2

0



# NUMBRILISE HINNANGU SKAALA



Patsiendil palutakse hinnata viimase 24 tunni jooksul esinenud valu tugevust kolmel moel. Hinnatakse 1. olemasoleva valu tugevust, 2. kõige väiksemat ning 3. kõige tugevamat valutunnet. Saadud hinnangute aritmeetiline keskmine näitab patsiendi poolt tajutud valutunde suurust viimase 24 tunni jooksul.

# ENNETAV ANALGEESIA

	Preemptive	Preventive
Tõlge	Ennetav	Vältiv, tõkestav, ärahoidev, profülaktiline
Mõiste	valuvaigistite manustamine enne operatsiooni või nahalõiget	hõlmab kõiki valuvaigistavaid meetodeid ja ravimeid kõikidel ajahetkedel perioperatiivsel perioodil, kui nende mõju kestab kauem, kui antud ravimi või meetodi puhul eeldatakse (> 5,5 poolväärtusaega)



# ENNETAV ANALGEESIA

4

Alustage patsiendi valuravi õigel ajal, lähtudes ravimvormist ja manustamisviisist, et tagada operatsioonijärgne tõhus valutustamine (valu tugevus  $\leq 3$ )<sup>3</sup>.



Eelistage preoperatiivset enteraalset ravimvormi, sest see on sama tõhus, ohutum ja hinnalt soodsam kui süstitav ravimvorm (vt MSPVA hinnavõrdluse tabelit lisa nr 5). Alternatiiv on ka rektaalne manustamine.

- Valuravi tuleb alustada õigel ajal
- Jätkata kogu postoperatiivse perioodi vältel
- Manustada regulaarselt
- Piisav annus antud patsiendi jaoks



# KROONILISE POSTOPERATIIVSE VALU ENNETAMINE

6

Torakotoomia korral kaaluge kroonilise postoperatiivse valu ennetamiseks epiduraalanalgeesia alustamist enne nahalõiget.

7

Mastektoomia korral kaaluge kroonilise postoperatiivse valu ennetamiseks paravertebraalse blokaadi alustamist enne nahalõiget.

8

Alajäseme amputatsioonil fantoomvalu ennetamiseks preoperatiivset epiduraalanalgeesiat pigem mitte kasutada, sest selle efektiivsus ei ole tõendatud.

9

Lisaravimeid preoperatiivselt kroonilise postoperatiivse valu ennetamiseks pigem mitte kasutada, sest nende efektiivsus ei ole tõendatud.



# KROONILISE POSTOPERATIIVSE VALU RISKIFAKTORID

## PREOPERATIIVSED FAKTORID

- Valu (mõõdukas kuni tugev) > 1 kuu
- Korduvad operatsioonid
- Psühholoogilised faktorid (depressioon, neurotism, ärevus, katastroofi ohvrid ...)
- Naissugu
- Vanus (täiskasvanud) – sagedamini noortel
- Haiguse kompensatsioonid
- Geneetiline eelsoodumus (2)

1. Landau R et al. A. An experimental paradigm for the prediction of post-operative pain. J Vis Exp 2010;35:1671.

2. Diatchenko, L., et al. Genetic basis for individual variations in pain perception and the development of a chronic pain condition. Hum. Mol. Genet., 2005. 14(1): p. 135-143.



# KROONILISE POSTOPERATIIVSE VALU RISKIFAKTORID

## INTRAOPERATIIVSED FAKTORID



- Kirurgiline tehnika, närvi vigastuse oht
- Anesteesia valik

## POSTOPERATIIVSED FAKTORID

- Valu (mõõdukas kuni tugev)
- Kiiritusravi
- Neurotoksiline keemiaravi
- Psühholoogilised faktorid

Landau R et al. A. An experimental paradigm for the prediction of post-operative pain. J Vis Exp 2010;35:1671.

# MSPVA-d JA VERITSUSRISK

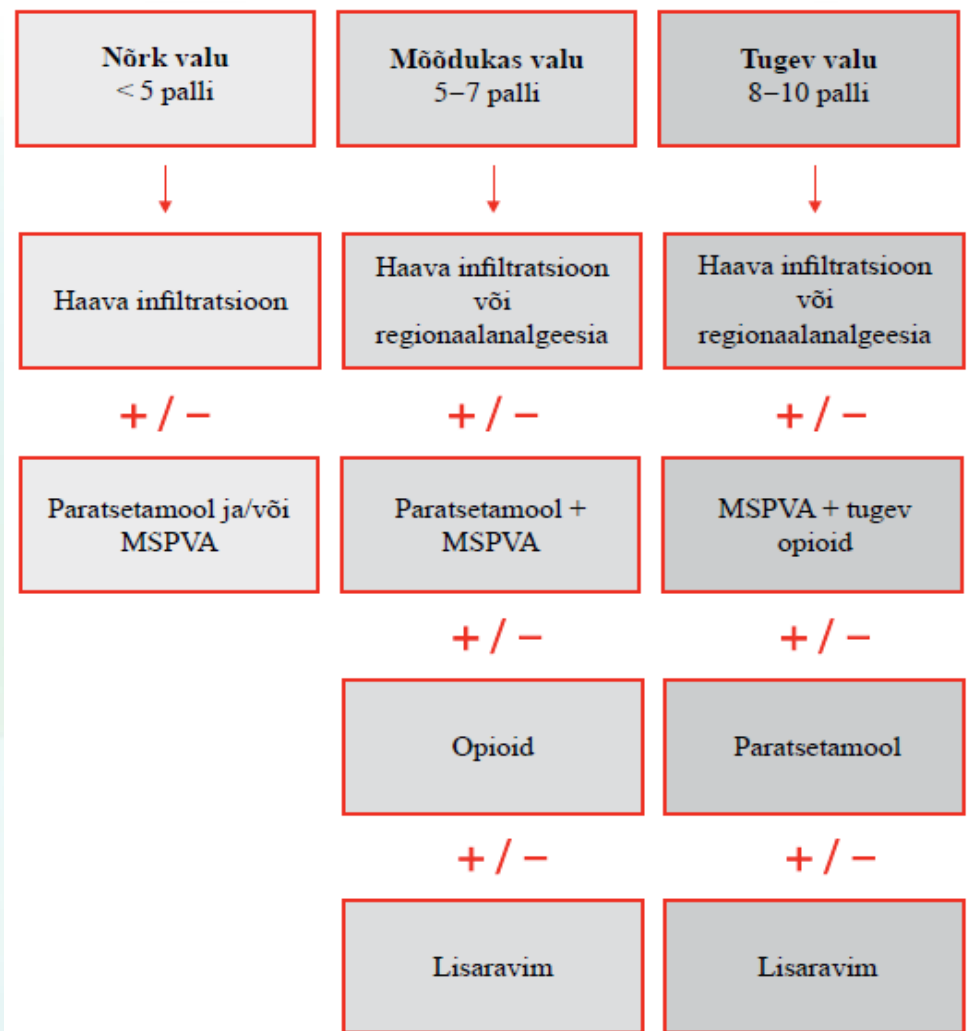
10	Mitteselektiivseid MSPVA-sid ei ole soovitatav preoperatiivselt kasutada, sest need võivad suurendada veritsuse tekkeriski.
11	Selektiivseid koksiibe võib preoperatiivselt kasutada, sest need ei suurenda veritsuse tekkeriski.
 11-1	Alla 18-aastastele patsientidele ei ole koksiibide manustamine näidustatud (vt ravimi omaduste kokkuvõtet).
12	Mitteselektiivseid MSPVA-sid võib kasutada intra- ja postoperatiivselt, sest veritsuse tekkerisk on väike.
 13	Praktiline soovitus: suurenenud veritsusriskiga patsientidel tuleb mitteselektiivseid MSPVA-sid kasutada ettevaatlikult.

- Leitud 3 metaanalüüsi ja 2 ravijuhendit
- Tulemused olid vasturääkivad ja sõltusid operatsiooni tüübist

# MULTIMODAALNE VALURAVI

Vähemalt kaks erineva  
toimemehhanismiga  
analgeetikumi

(ASA (2004) *American Society  
of Anesthesiologists*)





# HAAVA INFILTRATSIOON

14

Kasutage kõikide operatsioonide puhul valutustamiseks operatsioonihaava ühekordset infiltratsiooni lokaalanesteetikumiga või lokaalanesteetikumi püsiinfusiooni haavakateetri kaudu.

- Soovitav kasutada kõikide operatsioonide korral
- Ohutu
- Kergesti teostatav
- Valu tugevusele mõju mõõdukas

10 süstemaatilist ülevaadet ja 4 ravijuhendit



# REGIONAALANALGEESIA vs PATSIENDI KONTROLLITUD ANALGEESIA

15

Avatud kõhuõõne ja rindkere ning vaagna ja alajäseme operatsioonidel kasutage võimalusel epiduraalanalgeesiat, eelistades seda intravenoossele opioidi manustamisele.

- Valu tugevus väiksem, vähem kopsukomplikatsioone, postoperatiivse iileuse aeg lühem
- Rohkem uriini retensiooni, hüpotensiooni ja sügelust





# REGIONAALANALGEESIA

16

Torakotoomia valutustamiseks kasutage epiduraalanalgeesiat või paravertebraalblokaadi, eelistades viimast vähemate võimalike kõrvaltoimete tõttu.

- Efektiivsus sama
- Paravertebraalblokaadi kasutamisel vähem iiveldust, oksendamist ja hüpotensiooni



# REGIONAALANALGEESIA

17

Põlveliigese proteesimisel kasutage epiduraalanalgeesiat või femoraalnärvi blokaadi (FNB) või lokaalset infiltratsiooni analgeesiat (LIA), eelistades vähemate võimalike kõrvaltoimete tõttu FNB-d või LIA-t.

- Efektiivsus sama
- FNB ja LIA puhul vähem kõrvaltoimeid (iiveldus, oksendamine, uriini retensioon)



# REGIONAALANALGEESIA

18

Puusaligese proteesimisel eelistage lokaalset infiltratsiooni analgeesiat (LIA) intravenoossele opioidi manustamisele.

- Efektiivsus sama



# REGIONAALANALGEESIA

20

Ülajäseme operatsioonide korral kasutage perifeersete närvide blokaadi, eelistades püsiinfusiooni.

- **Perifeersete närvide blokaad on efektiivsem kui intravenoosne opioidanalgeesia**
- **Valu tugevus väiksem**
- **Opioidi vajadus väiksem**
- **Kõrvaltoimeid vähem**



# REGIONAALANALGEESIA

21

Kõhuõõne operatsioonide korral võib kasutada kõhuesseina närvide blokaadi (*TAP block*), mille efektiivsus on sarnane haavainfiltratsiooniga.

## TAP vs platseebo

- Opioidi vajadus väiksem
- Valu vähenemine mõõdukas
- Kõrvaltoimeid vähem (iiveldus, oksendamine)

## TAP vs haava infiltratsioon

- Erinevusi gruppide vahel ei olnud



# MANUSTAMISVIISID

22

Manustage ravimeid võimalusel suukaudselt.

23

Vältige ravimite lihasesisest manustamist.





# MANUSTAMISVIISID

## I/v - p/o - rektaalne biosaadavus

- MSPVA-d
  - Analgeesia sama
  - Süsteemsed kõrvaltoimed samad
- Paratsetamool –biosaadavus erinev !!!
  - I/v > p/o > rektaalne
  - Esimene annus i/v, edasi p/o esmavalikuna
- Opioidide puhul eelistatud suukaudne manustamine

# OPIOIDIDE MANUSTAMINE

25

Eelistage patsiendi kontrollitud analgeesiat õe manustatud boolussüstetele.

- Väiksem valu tugevus
- Väiksem opioidide kulu
- Kõrgem patsiendi rahulolu
- Kõrvaltoimed PSA kasutamisel:
- Rohkem sügelust
- Vähem hingamisdepressiooni ja hüpotensiooni





# KOMBINEERITUD FARMAKOLOOGILINE VALURAVI

26

Kasutage postoperatiivselt kombineeritud farmakoloogilist valuravi tugeva (valu tugevus 8–10 palli) ja mõõduka (valu tugevus 5–7 palli) valu puhul.

- MSPVA-d ja paratsetamooli kombineerimine opioididega
- Opioidi vajadus väiksem
- livelduse ja oksendamise vähenemine MSPVA-de kasutamisel
- Sedatsioon ei ole vähenenud
- Positiivne toime on enam väljendunud selektiivsete, või mitteselektiivsete MSPVA-de kasutamisel kombinis opioididega

# MITTEFARMAKOLOOGILISED MEETODID

28

Nõrga ja mõõduka valu korral kaaluge mittefarmakoloogiliste meetodite kasutamist lisaks farmakoloogilisele valuravile.

- Mõõdukas mõju valu tugevusele
- Lisaks farmakoloogilisele ravile
- Ohutud
- Meetodid:
  - Tähelepanu kõrvalejuhtimine
  - Virtuaalreaalsus, mängud
  - Muusika kuulamine
  - TENS- transkutaanne elektriline närvistimulatsioon
  - Kognitiiv-käitumuslikud meetodid



# Lisa 1. LASTE VALUVAIGISTITE ANNUSED

PARATSETAMOOL					
Vanus	<i>p.o.</i> ühekordne annus	<i>p.rect.</i> ühekordne annus	Manustamis- intervall	Maksimaalne ööpäevane annus	Ravimvormid
0–3 kuud	20 mg/kg	20 mg/kg	12 h	60 mg/kg	tbl 500 mg, 1000 mg; <i>p.o. lahus</i> 30 mg/ml; <b>supp</b> 80 mg, 125 mg, 250 mg ja 1000 mg
3–12 kuud			4–6 h	90 mg/kg	
1–5 a					
6–12 a					
12–18 a	500 mg	500 mg		4 g	
PARATSETAMOOL iv infusioon					
Kaal	iv infusiooni ühekordne annus		Manustamis- intervall	Maksimaalne ööpäevane annus	
< 10	7.5 mg/kg			30 mg/kg	

# JA VEEL ...

- Lisa 2. Lisaravimite tabel
- Lisa 3. Operatsioonide klassifikatsioon eeldatava postoperatiivse valu tugevuse alusel
- Lisa 4 Täiskasvanute valuvaigistite tabel
- Lisa 5. MSPVA hinnavõrdlustabel
- Lisa 6. Valuskaalad
- Lisa 7. Valuravi põhimõtted



TÄNAN TÄHELEPANU EEST

