

KÜSIMUS

Kas kasutada kõikidel enneaegsetel vastsündinutel valuskooringut või mitte ravitulemi parandamiseks?	
SIHTRÜHM:	ravitulemi parandamiseks
SEKKUMINE:	kõikidel enneaegsetel vastsündinutel valuskooringut
VÕRDLUS:	mitte
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Valuskaalade valiidsus; Skaalade usaldusväärsus (hindajatevaheline vastavus); Skaalade usaldusväärsus (sisemine kooskõla); PIPP skoorimise vs oksüdatiivne stress;
KONTEKST:	
VAATENURK:	
TAUST:	
HUVIDE KONFLIKT:	

HINNANG

Probleem		
Kas probleem on prioriteetne?		
HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVAD KAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ● jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Tegemist on uue kliinilise küsimusega, töörühm soovib teada, milline on usaldusväärne valuskooring enneaegsete vastsündinute valu hindamiseks ning millisest gestatsiooninädalast valuskooringut kasutada. Teemakohaseid soovitusi leidis ühes kaasatud rahvusvahelises juhendis (<i>Queensland Clinical Guideline: Perinatal care of the extremely preterm baby, 2020</i>) ning lisaks leiti kuus juhendit, kus oli käsitletud vastsündinu valu hindamist (<i>AAP: Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update (2016; Reaffirmed 2020; CAHS Pain Assessment and Management. 2020; NHSGGC Neonatal pain guideline. 2021; NHS Clinical Guideline: Pain Management, 2021; Neonatal Pain Assessment; The Royal Children's Hospital Melbourne. 2020; WHO Guidelines on Neonatal Pain Assessment and Management)</i>). Seejuures ei olnud kõigis nendes juhendites sihtrühmaks enneaegsed vastsündinud. Juhendite põhjal soovitatakse kasutada valideeritud vastsündinute valu hindamise mõõdikut enne valulikku protseduuri, selle ajal ja järgselt, et jälgida valu leevendamise efektiivsust. Samuti soovitatakse mõõdikut kasutada lisaks kliiniliste näitajate (nt südame löögisagedus, düspnoe) hindamisele. Tuuakse välja erinevaid mõõdikuid: <i>Pain Assessment Tool (PAT), Neonatal Facial Coding System, Premature Infant Pain Profile (PIPP), Neonatal Pain and Sedation Scale (N-PASS), Neonatal Infant Pain</i>	Kõik peaksid kasutama ühesugust skoori. ITK hetkel ei kasuta. Kliinikumis kasutatakse FLACC skoori. Valu skoorimine on vajalik, erinevate skooride vahel ei ole selget erinevust. Pigem protokollit väljatöötamine

	<i>Scale (NIPS)</i>. Ainult ühes juhendis (<i>CAHS Pain Assessment and Management. 2020</i>) soovitatakse alla 33 GN sündinud vastsündinutel kasutada <i>Premature Infant Pain Profile (PIPP)</i>, teiste juhendites on soovitused toodud üldiselt vastsündinute valu hindamise kohta. Rõhutatakse ka, et mõõdikute kasutamiseks peab personali eelnevalt koolitama ning kasutama pidevalt sama mõõdikut. Juhendites välja toodud mõõdikud erinevad täitmiseks kuuluva aja ja mahukuse osas. Kahjuks puuduvad endiselt täielikult objektiivsed valu hindamise vahendid väga haigete patsientide valu/staessi hindamiseks vastsündinute intensiivravi osakonnas (NICU). Paljud valideerimisuuringud on üsna vanad ja viidi läbi enne selliste protokollide, nagu COSMIN (Consensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments), rakendamist.	
--	--	--

Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
○ Tühine ○ Väike ● Mõõdukas ○ Suur ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Ei leidunud uuringuid, kus võrreldaks nt valu hindamise mõõdiku kasutamist selle mittekasutamisega (ilmselt eetilistel põhjustel) või kahte valu hindamise mõõdikut. Samuti ei leidunud uuringuid, kus oleks toodud valu hindamise kaugtulemeid. Leidus üks süstemaatiline ülevaade (1), kus hinnati kokku 25 käitumise, stressi ja/või valu hindamiseks kasutatavat mõõdikut enneaegsete vastsündinute intensiivraviosakonnas ning analüüsi mõõdikute usaldusväärsust ja valiidsust. <i>COSMIN (Consensus-based Standards for selecting health Measurement INstruments)</i> kontroll-lehe alusel hinnati valiidsuse osas väga heaks <i>Premature Infant Pain Profile (PIPP)</i> ja <i>Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R)</i> mõõdikud. Tegemist on üsna sarnaste mõõdikutega. Kuigi mitmemõõtmelised skaalad võivad valu hindamiseks tunduda paremad füsioloogilise reaktsiooni keerukuse tõttu, võib käitumuslike ja füsioloogiliste näitajate vastuolu muuta valu äratundmise keeruliseks. Füsioloogilised parameetrid, kuigi väärtuslikud objektiivsete valunäitajate pakkumiseks, omavad madalat spetsiifilisust, kuna neid võivad mõjutada ka muud mittevalulikud stiimulid, ning käitumuslikud parameetrid võivad olla väga subjektiivsed, mis teeb valu näitamise samuti keeruliseks. PIPP-R skaala ei saavutanud head sisemist järjepidevust, kui mõõdetavaks konstruktsiooniks oli stress, mida saab seletada sellega, et PIPP-R töötati esmalt välja valu hindamiseks. (2) 15,6% kaasatud uuringutest kasutas valu skaala, mis ei olnud valideeritud ei uuritud valu tüübi ega imiku populatsiooni jaoks. Erinevaid neurohormonaalseid ja neurofüsioloogilisi monitorimismeetodeid, nagu naha juhtivus/galvaaniline naha reaktsioon, südame löögisageduse varieeruvus ja selle kohandamine (Newborn Infant Parasympathetic Evaluation), lähi-infrapunane spektroskoopia, elektroentsefalograafia ja funktsionaalne MRI on hinnatud ning tõestatud usaldusväärseks vastsündinute valu hindamisel ning neid kasutatakse peamiselt teadusuuringutes, mitte niivõrd kliinilises praktikas. Vastsündinud intensiivravi osakonnas läbivad päevas kuni 10–15 valulikku protseduuri. Valu põhjustab koheseid kardiovaskulaarseid muutusi, käitumuslikke muutusi, söömise häireid, unehäireid ja suurenenud energiakulu, mis võib põhjustada tüsistusi ning vajadust intensiivsema ja pikemaajalise hoolduse järele. Ebaarenenud närvisüsteem ja korduv kokkupuude	Töörühm arutas, et valu hindamine enneaegsetel vastsündinutel on oluline, kuid antud tõendusmaterjali põhjal ei ole võimalik kindlat mõõdikut soovitada

valuga võivad langetada valutundlikkust, mis omakorda võib muuta imiku veelgi tundlikumaks järgneva valu suhtes. Valutundlikkuse muutused võivad püsida ka peale vastsündinuperioodi ning vastsündinute valu võib kaasa tuua halvemad aju arengutulemused. Protseduuriline valu oli kõige sagedamini uuritud valu tüüp (91,8%, n = 323), kus kõige sagedasem valulik protseduur oli kandlõikus (37%, n = 152), millele järgnes veenikanüleerimine (15%, n = 63) ja intramuskulaarne süst (8%, n = 33). Giordano, et al 2019 (3) Scales with lower risk of bias compared with the others were COMFORT, EDIN, (EVENDOL), NFCS, N-PASS, and PIPP. Relland, et al 2019 (4) Mõningaid suundumusi võis tuletada kahe kategooria kokkulepete aladest, mis ei toetanud füsioloogiliste komponentide (südame löögisagedus ja hapnikusaturatsioon) kasutamist valu mõõtmiseks. Äratõmme ja näoilmete muutused andsid jälgitavaid mõõdikuid, mis võivad olla seotud spetsiifilise valureaktsiooniga, kuid nutu olemasolu ja tugevus seda ei näidanud. Kuigi PIPP on üks tunnustatumaid vastsündinute valu hindamise vahendeid, viitab selle ülevaate vastuoluline tõendusmaterjal sellele, et mõned selle komponendid võivad valu tajumise mõõtmisel olla väheolulised.

PIPP skoor ja aju aktiivsus Ozawa jt teatasid korrelatsioonidest, mis sõltusid gestatsioonieast ja/või varasemast kokkupuutest valulike protseduuridega. Nende tulemused hõlmasid positiivseid korrelatsioone aju aktiivsuse ja PIPP koguskoori vahel täisaegsetel imikutel (vasak pool: $R^2 = 0,160$, $p = 0,03$; parem pool: $R^2 = 0,240$, $p = 0,006$), kuid vaid osaliselt enneaegsetel imikutel (vasak pool: $R^2 = 0,160$, $p = 0,03$; parem pool: R^2 mittestatistiliselt oluline), ja ainult juhul, kui viimastel oli varasem kokkupuude valulise stiimuliga. Slater jt ühendasid nii enneaegsed kui ka täisaegsed imikud ning leidsid positiivse korrelatsiooni PIPP skoori ($R^2 = 0,320$) ja aju aktiivsuse vahel, kusjuures aju aktiivsuse muutused olid tugevamalt seotud käitumuslike komponentidega ($R^2 = 0,554$) kui füsioloogiliste komponentidega ($R^2 = 0,158$). (5) Kolmas uuring, mis hõlmas ainult enneaegseid imikuid, toetas samuti positiivset seost. PIPP skoori ja enneaegsuse vahelised korrelatsioonid on eriti problemaatilised, eriti kui skoori varieeruvus on väike; PIPP sisaldab gestatsiooniea arvestust, mis võib seoseid segada. Kortikaalse valu töötlemise mehhanistlikud uuringud enneaegsetel imikutel ei toeta lineaarset seost sünniaja või isegi postnataalse vanusega. Campbell-Yeo et al 2022

Hea valu hindamise vahend peaks tuvastama kõik valulikud olukorrad (kõrge tundlikkus), eristama valu mittevalulikest olukordadest (kõrge spetsiifilisus), mõõtma konkreetset valuliiki, mille jaoks see loodud on (hea kehtivus), andma korduvkasutamisel või erinevate vaatlejate puhul samad tulemused (hea usaldusväärsus) ning hindama valu leevendava sekkumise tõhusust (hea reageerimisvõime). Campbell-Yeo et al 2019

Arvestades, et puudub üksainus kuldstandard valu hindamiseks, sisaldavad enamik riiklikke ja rahvusvahelisi juhiseid üldiselt valideeritud ja usaldusväärsete vahendite nimekirja, mitte konkreetset soovitusi, rõhutades samal ajal rakendamise ja koolituse olulisust.

Slater R, Cantarella A, Gallella S, et al. Cortical pain responses in human infants. J Neurosci. 2006;26(14):3662-3666. doi:10.1523/JNEUROSCI.0348-06.2006 Kortikaalseid valureaktsioone inimimikutel mõõdeti lähi-infrapunase spektroskoopia abil somatosensoorses ajukoos reaalajas vastuseks valulisele stiimulile 18 imikul vanuses 25–45 nädalat postmenstruaalseid nädalaid. Valulik

	stiimul tekitas selge kortikaalse reaktsiooni, mida mõõdeti hemoglobiini kogukontsentratsiooni tõusuna [HbT] vastaskõrvalise somatosensoorses ajukoos alates 25. nädalast (keskmine delta[HbT] = 7,74 mikromol/l; SE 1,10). Kortikaalsed reaktsioonid olid ärkvelolekus oluliselt tugevamad kui uinaku ajal, keskmise erinevusega 6,63 mikromol/l (95% usaldusvahemik 2,35–10,91 mikromol/l; keskmine vanus 35,2 nädalat). Ärkvel imikutel suurenes reaktsioon vastaskõrvalises somatosensoorses ajukoos vanusega (regressioonikordaja 0,698 mikromol/l nädalas; 95% CI 0,132–1,265 mikromol/l nädalas) ning viide vähenes vanusega (regressioonikordaja –0,9861 mikromol/l nädalas; 95% CI –1,5361 kuni –0,4361 mikromol/l nädalas; vanuse vahemik 25–38 nädalat). Reaktsioon oli modulaarselt spetsiifiline, kuna mittevalulise kandlõikuse korral, isegi kui kaasnes jalarefleksi väljavõte, ei täheldatud reaktsiooni.	
--	--	--

Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
○ Suur ○ Mõõdukas ○ Väike ○ Tühine ○ Varieerub ● Ei oska öelda		

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
● Väga madal ○ madal ○ Mõõdukas ○ väga ○ kaasatud uuringud puuduvad		

Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
☐ oluline ebakindlus või varieeruvus ☐ võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus ☒ oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub ☐ oluline ebakindlus või varieeruvus puudub		

Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahekord viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
☐ soosib võrdlust ☐ pigem soosib võrdlust ☐ ei soosi sekkumist ega võrdlust ☒ pigem soosib sekkumist ☐ soosib sekkumist ☐ Varieerub ☐ Ei oska öelda		

Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
☐ Ei ☐ Pigem ei ☒ Pigem jah ☐ jah ☐ Varieerub ☐ Ei oska öelda	N/A	

Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
☐ Ei ☐ Pigem ei ☒ Pigem jah ☐ jah ☐ Varieerub ☐ Ei oska öelda	N/A	Skoring testid puuduvad. Vastsündinu valuravi juhendid puuduvad FLACC test on kergesti rakendadav ja valideeritav. Kliinikumis kasutatakse FLACC (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) skaalat, kuid see on laiemalt lastel kasutatav skaala. ITKs ei kasutata kindlat mõõdikut.

OTSUSTE KOKKUVÕTE

	HINNANG						
PROBLEEM	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVITUD MÕJU	Tühine	Väike	Mõõdukas	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIMATU MÕJU	Suur	Mõõdukas	Väike	Tühine		Varieerub	Ei oska öelda
TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	Mõõdukas	väga			kaasatud uuringud puuduvad
VÄÄRTUSHINNANGUD	oluline ebakindlus või varieeruvus	võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus	oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub	oluline ebakindlus või varieeruvus puudub			
MÕJUDE TASAKAAL	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	Ei oska öelda
VASTUVÕETAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
TEOSTATAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda

SOOVITUSE LIIK

Tugev soovitus mitte teha	Nõrk soovitus sekkumise vastu	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt	Nõrk soovitus sekkumise poolt	Tugev soovitus teha
---------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------	---------------------

○	○	○	○	○
---	---	---	---	---

JÄRELDUSED

Soovitus

Põhjendus

Kaalutlused alamrühmade osas

Rakenduskaalutlused

Jälgimine ja hindamine

Edasiste/täpsustavate uuringute vajadus

VIIDETE KOKKUVÕTE

1. Glenzel L, L, do Nascimento Oliveira, P, Marchi, BS, et al, . Validity and Reliability of Pain and Behavioral Scales for Preterm Infants: A Systematic Review.Pain Management Nursing; 2023.
2. Ohlsson, A, Shah, PS. Paracetamol (acetaminophen) for prevention or treatment of pain in newborns.Cochrane Database Syst Rev; 2020.
3. Giordano , V, Edobor , J, Deindl, P, et al, . Pain and Sedation Scales for Neonatal and Pediatric Patients in a Preverbal Stage of Development: A Systematic Review.JAMA Pediatr; 2019.
4. Relland, LM, Gehred, A, Maitre, NL, et al, . Behavioral and Physiological Signs for Pain Assessment in Preterm and Term Neonates During a Nociception-Specific Response: A Systematic Review.Pediatr Neurol; 2019.
5. Slater, L, Asmerom, Y, Boskovic, DS, et al, . Procedural pain and oxidative stress in premature neonates.J Pain; 2012.