

KÜSIMUS

Kas kasutada esmasel stabiliseerimisel, hemodünaamika hindamisel ja raviotsuste tegemisel kindlaid parameetreid ja eesmärkväärtuseid või mitte kasutada ravitulemi parandamiseks ?

SIHTRÜHM:	ravitulemi parandamiseks
SEKKUMINE:	esmasel stabiliseerimisel, hemodünaamika hindamisel ja raviotsuste tegemisel kindlaid parameetreid ja eesmärkväärtuseid
VÕRDLUS:	mitte kasutada
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Elulemus (36. postmenstruaalse elunädalani ilma raske ajukahjustuseta ultraheliuuringul), kindlate parameetrite ja eesmärkväärtuste kasutamine vs mitte; Intraventriculaarne hemorraagia (IVH) 7. elupäevaks või surm enne haiglast väljakirjutamist, dopamiin vs platseebo; Ebasoodsad (kliinilised) tulemused enneaegsetel vastsündinutel, hüpotensiivsed vs mittehüpotensiivsed enneaegsed vastsündinud; Ajukahjustus ja pikaajaline neuroarenguline tulemus, resistentsusindeksi (RI) või teiste ajuarterite dopplerinäitajate määramine vs määramata jätmine; Intraventriculaarne hemorraagia (IVH) ja suremus – seos hälvetega üle ja alla optimaalse keskmise arteriaalse vererõhu (MABPopt) taseme; Erinevus vasaku ja parema südameväljundi ning aju hapnikuga varustatuse muutustes varase üleminekuringluse ajal imikutel, kellel kujunes välja IVH, võrreldes nendega, kellel IVH ei kujunenud; Suremus või rasked neuroradioloogilised kõrvalekalded varasel pea ultraheliuuringul;
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 algse ravijuhendi käsitusala kliinilise küsimuse 17 avamisega. Töörühm soovis täpsustada, kas seni soovitatud parameetrid hemodünaamika kompleksseks hindamiseks ja raviotsuste tegemiseks (jume, kapillaartäitumus, südamelöögisagedus, keskmine vererõhk, diurees, happe–aluse tasakaal ning laktaat) on kehtivad. Samuti soovitakse täpsustada monitoorimismeetod. Enneaegsete vastsündinute hemodünaamika hindamiseks mõõdetavate parameetrite ja nende eesmärk või läviväärtuste leidmine ravitulemuste parandamiseks on oluline uurimisprobleem.	

Soovitud mõju

Kui suur on eeldatav soovitud mõju?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
○ Tühine ● Väike ○ Mõõdukas ○ Suur ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Leiti kaks süstemaatilist ülevaadet, kaks RCTd, kaks jälgimisuuringut, retrospektiivne analüüs. Üks randomiseeritud uuring, kus planeeriti uurida, kas madala vererõhu korral esimesel 72 elutunnil inotroopse ravi piiramine parandab alla 28 GN sündinud enneaegsete vastsündinute elulemust ilma olulise ajukahjustuseta 36 postmenstruaalsel nädalaks, kukkus läbi. Uuringusse õnnestus randomiseerida ainult 7,7% planeeritud populatsioonist, mistõttu selle uuringu tulemusi ei saa tõendusmaterjalina kasutada. (1) Samasse uuringusse randomiseerimiseks skriinitud 89-l enneaegsel vastsündinul leiti jälgimisuuringus seos IVH esinemise ja ajukoe hüpoksia kestvuse vahel, mis peale gestatsioonivanusega korrigeerimist muutus ebaoluliseks. (2) Enneaegsetele vastsündinute optimaalse vererõhuväärtuse leidmiseks on kasutatud ajukoe regionaalse saturatsiooni mõõtmisel põhinevat aju verevoolu autoregulatsiooni hindamist. 44 vastsündinuga (mediaan gestatsioonivanuses 25 (23-27) nädalat) uuringus on leitud vererõhuväärtused, mille juures aju verevool sõltub kõige vähem vererõhust. Nii positiivse kui negatiivse tulemiga enneaegste vastsündinute kohordile on hinnatud optimaalseks kesmiseks arteriaalseks vererõhuks 31,3 +/- 4,7 mmHg. Enneaegsetel vastsündinutel, kellel tekkis IVH või kes surid, olid vererõhu kõikumised alla optimaalse vererõhu suuremad, kui ilma IVH-ta ellujääjatel. (3) 103 enneaegse vastsündinu kesmise gestatsioonivanusega 26 nädalat vaatlusuuringus, kus 21 (20%) suri või sai tõsise neuroloogilise tüsistuse, oli halva tulemiga vastsündinutel oluliselt madalam ajukoe hapnikusaturatsioon $67 \pm 9\%$ vs. $72 \pm 7\%$; $P = .02$). Ajukoe saturatsioon $<50\%$ oli läviväärtuseks halvale prognoosile (area under the curve, 0.76). Vastsündinutel kes surid või said raske neuroloogilise kahjustuse, esines rohkem olulist positiivset või negatiivset korrelatsiooni ajukoe saturatsiooni ja kesmise arteriaalse vererõhu vahel, aju autoregulatsiooni puudumise tunnuseks ($P = .006$). (4) Süstemaatilistes ülevaadetes on kokku võetud tõendusmaterjal ülemise õõnesveeni verevoolu ja ajuarterite verevoolu alusel ajukahjustuse või halva pikaaegse neuroloogilise tulemi ennustamiseks, aga kummalgi juhul ei olnud olemasolevad uuringud selliselt läbi viidud, et oleks saanud teha metaanalüüsi. Kvalitatiivsetes ülevaadetes on välja toodud, et uuringutulemuste mittevastavuse tõttu ei saa soovitusi anda. (5) 43 vastsündinul gesatatsioonivanusega mediaan (ulatus) 25 + 5 (23 + 3–31) nädalat esimesel 2 elupäeval tehtud uuringus mõõdeti ehkardiograafial südame minutimahtu ja lähipuna spektroskoopiaalga ajukoe oksügenisatsiooni. Tulemused näitasid, et enneaegsetel vastsündinutel, kellel tekkis IVH, sõltus aju verevool südame minutimahust. Selle uuringu oluliseks puuduseks oli palju puuduolevaid ehkardiograafia mõõtmisandmeid. (6)	Vastavalt tõendusmaterjali puudumisele või väga nõrgale kvaliteedile ei saa anda kindlaid soovitusi vererõhu ja verevoolu hindamisel kindlate parameetrite ja eesmärkväärtuste kasutamiseks.

Soovimatu mõju

Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
○ Suur ○ Mõõdukas ○ Väike ○ Tühine ○ Varieerub ● Ei oska öelda		Uuringutel palju puudusi.

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
● Väga madal ○ madal ○ Mõõdukas ○ väga ○ kaasatud uuringud puuduvad	Praegu olemasolev tõendusmaterjal leidmaks sekkumist vajavaid hemodünaamikaparametrite väärtuseid on puudulik.	

Väärtushinnangud

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

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
○ 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 vahetult viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

HINNANG	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
☐ 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	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
☐ 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	On olemas kõik vajalikud monitorid kuid teadmata kui pädevad on spetsialistid aparatuuri kasutamisel või selle järgi otsuste tegemisel. Pole reguarseid koolitusi.

OTSUSTE KOKKUVÕTE

JUDGEMENT

	JUDGEMENT						
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. Dempsey, EM, Barrington, KJ, Marlow, N, et al, . HIP consortium. Hypotension in Preterm Infants (HIP) randomised trial.Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed; 2021.
2. Thewissen, L, Naulaers, G, Hendrikx, D, et al, . Cerebral oxygen saturation and autoregulation during hypotension in extremely preterm infants.Pediatr Res; 2021.
3. da Costa, CS, Czosnyka, M, Smielewski, P, et al, . Optimal Mean Arterial Blood Pressure in Extremely Preterm Infants within the First 24 Hours of Life.J Pediatr; 2018.
4. Chock, VY, Kwon, SH, Ambalavanan, N, et al, . Cerebral Oxygenation and Autoregulation in Preterm Infants (Early NIRS Study).J Pediatr; 2020.
5. Gautam, B, Surak, A, Campbell, SM, et al, . Superior Vena Cava Flow in Preterm Infants and Neonatal Outcomes: A Systematic Review.Am J Perinatol; 2024.
6. Sortica da Costa, C, Cardim, D, Molnar, Z, et al, . Changes in hemodynamics cerebral oxygenation and cerebrovascular reactivity during the early transitional circulation in preterm infants.Pediatr Res; 2019.