

Ravijuhendi „Transfusioonravi juhend (I osa*). Äge verejooks ja massiivne transfusioon; patsiendi operatsioonile eelnev ambulatoorne ja perioperatiivne käsitus.“ käsitusala

Käsitusala koostatud 20.05.2021

Ravijuhendi pealkiri	TRANSFUSIOONRAVI JUHEND (I OSA). ÄGE VEREJOOKS JA MASSIIVNE TRANSFUSIOON; PATSIENDI OPERATSIOONILE EELNEV AMBULATOORNE JA PERIOPERATIIVNE KÄSITLUS
Peamine kasutajate sihtrühm	Erakorralise meditsiini, anesteesia ja intensiivravi, kirurgia, sisehaiguste, sünnitusabi ja günekoloogia, peremeditsiini arstid ja õed
Hõlmatud isikud/patsiendid ja alarühmad	Transfusioonravi vajavad täiskasvanud (18-aastased ja vanemad) patsiendid, sh rasedad
Ravijuhend käsitleb järgmisi teemasid	Aneemilise ja/või veritsusriskiga patsiendi operatsioonile eelnev diagnostika ja ambulatoorne ravi; ägeda verejooksu diagnostika ja ravi, sh massiivne transfusioon. Sünnitusabiga seonduv erakorraline transfusioonravi. Ägeda verekaotuse järgne jälgimine pärast haiglast lahkumist
Ravijuhendis ei käsitleta järgmisi teemasid	<ul style="list-style-type: none"> • Veredoonorlusega seotud teemad • Krooniliste haigustega patsiendi transfusioonravi käsitus (diagnostika ja ravi) • Intensiivravil olevate patsientide (muudest seisunditest tingitud) käsitus • Palliatiivse patsiendi ravi • Transfusioonravi lastel (sh vastündinutel) • Vereülekandest keelduvate patsientide (nt Jehoova tunnistajate) ravi
Teised asjakohased Eesti ravijuhendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inimverest valmistatud ravimpreparaatide kasutamise Eesti juhend (2005) (http://eias.ee/wp-content/uploads/2014/06/verepreparaadijuhend.pdf) • Palliatiivne ravi (II osa). Erakorraliste seisundite käsitus, elulõpuravi ja palliatiivse ravi korraldus. (RJ-2021) (https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/150/palliatiivne-ravi-ii-osa-erakorraliste-seisundite-kasitus-elulopuravi-ja-palliatiivse-ravi-korraldus#2f739dd0) • Perioperatiivne ägeda valu käsitus (RJ-R/8.1-2016) (https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/13/perioperatiivne-ageda-valu-kasitus#2f739dd0) • Verekomponentide spetsifikaadid (2018) (https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Verekomponentide_spetsifikaadid_2019.pdf) • Verekomponentide kasutamine kord (2019)

	<p>https://www.kliinikum.ee/verekeskus/pildid/dokumendid/PKL-150_Verekomponentide_kasutamise_kord_07.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massivse transfusiooni juhend (2019) https://moodle.kliinikum.ee/pluginfile.php/13782/mod_resource/content/1/JKL-188%20Massiivse%20transfusiooni%20juhend%2002.pdf • Vereülekanne tingimused ja kord (2005) https://www.riigiteataja.ee/akt/894106
Kriitilised ja tähtsad tulemusnäitajad	<ul style="list-style-type: none"> • veritsuse esinemine • erakorralise ravi vajadus (haiglas) • suremus (haiglas) • intensiivraviosakonnas viibimise kestus • haiglas viibimise kestus • kasutatud verekomponentide maht • tüsistuste teke • perioperatiivne verekaotus • postoperatiivne aneemia • hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel) • suremus (1 a jooksul) • elukvaliteet • hemoglobiini tase (pärast ülekannet) • kulutõhusus • patsiendi rahulolu

Ravijuhendi struktuur, käsitletavat teemasid:

Ravijuhendis esitatakse info, milliseid laboratoorseid analüüse tuleb teha operatsiooneelselt aneemilise ja/või veritsusriskiga patsientidele ning millised analüüsid on näidustatud ägeda verejooksu korral.

Ravijuhendis esitatakse kaks kliinist küsimust potentsiaalse transfusioonivajadusega patsiendi ambulatoorse ettevalmistuse kohta, üks neist käsitleb aneemiaga tegelemist ja teine hüübimist mõjutavate ravimite lõpetamist (vt käsitusala edaspidi).

Ravijuhend käsitleb seitsme kliinilise küsimuse kaudu erinevate verekomponentide või muude ravimpreparaatide mõju ägeda verejooksu ja massiivse transfusiooni korral patsiendile (vt käsitusala edaspidi).

Ravijuhend annab kahe kliinilise ja ühe tervishoiukorraldusliku küsimuse kaudu soovitusel patsiendi ravikorralduse kohta (vt käsitusala edaspidi).

Ravijuhend annab praktilised soovitusel teemadel, kuidas on võimalik parandada haiglatevahelist koostööd ning mil viisil käituda patsientidega, kes keelduvad transfusioonravist (vt tervishoiukorralduslikke küsimusi).

Lühendid ja mõisted:

Ravijuhendis kasutatavate lühendite ja asjakohaste mõistete loetelu kujuneb juhendi koostamise käigus.

Kliinilised küsimused:

<p>1. Kas kõigi potentsiaalse transfusioonivajadusega patsientide (nt aneemilise patsiendi, hüübimishäirega patsiendi) puhul, kes lähevad plaanilisele operatsioonile, tuleks optimaalse transfusiooni tagamiseks kasutada patsiendikeskset multidistsiplinaarset lähenemist või mitte?</p>			
<p>P</p> <p>potentsiaalse transfusioonivajadu sega täiskasvanud patsient (sh rase)</p>	<p>I</p> <p>patsiendikeskne multidistsiplinaarne lähenemine</p>	<p>C</p> <p>tavasekkumine (patsiendile ei selgitata põhjalikumalt, mis teda ees ootab)</p>	<p>O</p> <p>optimaalne transfusioon</p>
<p><i>Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Töörühma hinnangul on oluline patsiendi eduka ravi tagamiseks kaasata raviprotsessi erinevate erialade spetsialistid, sh nt kirurgid, anestesioloogid, sisearstid, laboriarstid, perearstid jne. Ravikorraldus Eestis ei ole hetkel erialade ja haiglate lõikes ühtlane ja seepärast on püstitatud kliiniline küsimus uurimaks, milline on tõendusmaterjali põhjal parim võimalik viis patsiendi käsitlemiseks.</i></p> <p><i>Tulemusnäitajad: veritsuse esinemine, erakorralise ravi vajadus (haiglas), suremus (haiglas), intensiivraviosakonnas viibimise kestus, haiglas viibimise kestus, kasutatud verekomponentide maht, tüsistuste teke, perioperatiivne verekaotus, postoperatiivne aneemia, hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel)</i></p>			
<p>2. Kas kõigil aneemilistel patsientidel, kes lähevad plaanilisele operatsioonile, tuleks parema ravitulemuse saavutamiseks tõsta operatsioonile eelnevalt (ambulaatorset) hemoglobiini taset või mitte?</p>			
<p>P</p> <p>aneemiline täiskasvanud patsient, kes läheb plaanilisele operatsioonile (sh rase)</p>	<p>I</p> <p>hemoglobiini taseme tõstmine operatsioonile eelnevalt</p>	<p>C</p> <p>tavasekkumine</p>	<p>O</p> <p>parem ravitulemus</p>
<p><i>Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Töörühm soovib välja selgitada, kas operatsioonile eelnevalt hemoglobiini taseme tõstmine on vajalik ning millal tuleks sellega tegelema hakata, et väärtused jõuaksid optimaalse tasemeni. Soovitakse ka teada, milline on see optimaalne väärtus, milleni tuleks hemoglobiini tase enne operatsiooni tõsta ning millised on tõenduspõhised viisid selle tegemiseks (tabletravi, intravenoosne raud jm)</i></p>			

Tulemusnäitajad: intensiivraviosakonnas viibimise kestus, erakorralise ravi vajadus (haiglas), kasutatud verekomponentide maht, suremus (haiglas), haiglas viibimise kestus, postoperatiivne aneemia, tüsistuste teke, hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel), suremus (1 a jooksul)

3. Kas kõigil patsientidel, kes lähevad plaanilisele operatsioonile või muule invasiivsele protseduurile, tuleks veritsusriski vähendamiseks ja optimaalse transfusiooni tagamiseks lõpetada operatsioonile eelnevalt hüübimist mõjutavate ravimite manustamine või mitte?

P	I	C	O
täiskasvanud patsient, kes läheb plaanilisele operatsioonile (sh rase)	hüübimist mõjutavate ravimite manustamise lõpetamine operatsioonieelse lt	hüübimist mõjutavate ravimite manustamise jätkamine ka operatsiooni ajal	veritsusriski vähendamine optimaalse transfusiooni tagamine

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Kas ja millal tuleks hüübimist mõjutavate ravimite (nt aspiriin, hepariin jne) manustamine operatsioonile eelnevalt lõpetada?

Tulemusnäitajad: veritsuse esinemine, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, erakorralise ravi vajadus (haiglas), perioperatiivne verekaotus, kasutatud verekomponentide maht, haiglas viibimise kestus, tüsistuste teke, suremus (haiglas), postoperatiivne aneemia

4. Kas kõigil hüübimishäiretega patsientidel, kes lähevad operatsioonile, tuleks veritsusriski vähendamiseks alustada enne operatsiooni ravi värskelt külmutatud plasma või tööstuslikult inaktiveeritud plasma või krüopretsipitaadi või fibrinogeeni kontsentraadi või trombotsüütide kontsentraadi või spetsiifilise hüübimisfaktori kontsentraadiga?

P	I	C	O
hüübimishäirega täiskasvanud patsient, kes läheb operatsioonile	värskelt külmutatud plasma	tööstuslikult inaktiveeritud plasma või krüopretsipitaat või fibrinogeeni kontsentraat või trombotsüütide kontsentraat või spetsiifilise hüübimisfaktori kontsentraat	veritsusriski vähendamine

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Millise verekomponendiga on kõige tõhusam hüübimishäirega patsiendi ravi alustada?

Tulemusnäitajad: veritsuse esinemine, perioperatiivne verekaotus, kasutatud, verekomponentide maht, erakorralise ravi vajadus (haiglas), suremus (haiglas), intensiivraviosakonnas viibimise kestus, tüsistuste teke, haiglas viibimise kestus

5. Kas kõigil suure verekaotuse riskiga või ägeda verejooksuga patsientidel tuleks transfusioonivajaduse vähendamiseks kasutada traneksaamhapat või mitte?

P	I	C	O
suure verekaotuse riskiga täiskasvanud patsient (sh rase); ägeda verejooksuga täiskasvanud patsient (sh rase)	traneksaamhape	platseebo	transfusioonravivajaduse vähendamine

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Kas suure verekaotuse riski või ägeda verejooksuga patsientidel kasutada transfusioonivajaduse vähendamiseks traneksaamhapat?

Tulemusnäitajad: veritsuse esinemine, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, erakorralise ravi vajadus (haiglas), kasutatud verekomponentide maht, suremus (haiglas), perioperatiivne verekaotus, haiglas viibimise kestus, postoperatiivne aneemia, tüsistuste teke, kulutõhusus, suremus (1 a jooksul)

6. Kas kõigil ägeda verejooksuga patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks kasutada kaltsiumit, rekombinantset VIIa faktorit, protrombiini kompleksi faktorite kontsentrati, desmopressiini või nende kombinatsiooni?

P	I	C	O
ägeda verejooksuga täiskasvanud patsient (sh rase)	kaltsium	rekombinantne VIIa faktor või protrombiini kompleksi faktorite kontsentrati või desmopressiin või eelnevate kombinatsioon	parem ravitulemus

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Milliste vere hüübimist soodustavate ainete manustamine aitab paradada ägeda verejooksuga patsientide ravitulemust?

Tulemusnäitajad: suremus (haiglas), veritsuse esinemine, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, perioperatiivne verekaotus, kasutatud verekomponentide maht, kulutõhusus, erakorralise ravi vajadus (haiglas), haiglas viibimise kestus, tüsistuste teke, suremus (1 a jooksul)

7. Kas kõigil ägeda verejooksuga patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks kasutada erütrotsüütide suspensiooni ülekannet või mitte?

P ägeda verejooksuga täiskasvanud patsient (sh rase)	I erütrotsüütide suspensioon (ingl <i>red blood cells, RBC</i>)	C erütrotsüütide suspensiooni mittekasutamine	O parem ravitulemus
<p><i>Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Kas kõigil ägeda verejooksuga patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks kasutada erütrotsüütide suspensiooni ülekannet ja millise hemoglobiinitaseme juures seda ravi alustada?</i></p> <p><i>Tulemusnäitajad: haiglas viibimise kestus, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, tüsistuste teke, suremus (haiglas), erakorralise ravi vajadus (haiglas), postoperatiivne aneemia, hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel), kasutatud verekomponentide maht, elukvaliteet, suremus (1 a jooksul), kulutõhusus</i></p>			
<p>8. Kas kõigil ägeda verejooksuga patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks manustada erütrotsüütide suspensiooni korraga üks annus või kaks või enam annust?</p>			
P ägeda verejooksuga täiskasvanud patsient (sh rase)	I erütrotsüütide suspensiooni üks annus	C erütrotsüütide suspensiooni kaks annust või rohkem annuseid	O parem ravitulemus
<p><i>Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Rahvusvahelised juhendid annavad soovitusel manustada erütrotsüütide suspensiooni korraga üks annus, kuid Eestis manustatakse siiani ka sageli mitu annust korraga.</i></p> <p><i>Tulemusnäitajad: haiglas viibimise kestus, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, kasutatud verekomponentide maht, suremus (haiglas), tüsistuste teke, erakorralise ravi vajadus (haiglas), hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel), postoperatiivne aneemia, elukvaliteet, kulutõhusus</i></p>			
<p>9. Kas kõigil ägeda verejooksuga patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks kasutada värskelt külmutatud plasmat või tööstuslikult inaktiveeritud plasmat või krüopretsipitaati või fibrinogeeni kontsentraati või trombotsüütide kontsentraati?</p>			
P ägeda verejooksuga täiskasvanud patsient (sh rase)	I värskelt külmutatud plasma	C tööstuslikult inaktiveeritud plasma või krüopretsipitaat või fibrinogeeni kontsentraat või trombotsüütide kontsentraat	O parem ravitulemus

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Millise verekomponendi ülekandega saavutatakse ägeda verejooksuga patsiendil parim ravitulemus?

Tulemusnäitajad: intensiivraviosakonnas viibimise kestus, perioperatiivne verekaotus, kasutatud verekomponentide maht, haiglas viibimise kestus, suremus (haiglas), erakorralise ravi vajadus (haiglas), veritsuse esinemine, tüsistuste teke, postoperatiivne aneemia, kulutõhusus, elukvaliteet, hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel)

10. Kas kõigil massiivse transfusioonivajadusega patsientidel tuleks parema ravitulemuse saamiseks teha täisvere ülekanne või eraldi komponentide (värskelt külmutatud plasma, tööstuslikult inaktiveeritud plasma, krüopretsipitaat, fibrinogeeni kontsentraat, trombotsüütide kontsentraat, erütrotsüütide suspensioon) ülekanne?

P	I	C	O
massiivse transfusioonivajadu sega täiskasvanud patsient (sh rase)	täisveri	eraldi komponendid (värskelt külmutatud plasma, tööstuslikult inaktiveeritud plasma, krüopretsipitaat, fibrinogeeni kontsentraat, trombotsüütide kontsentraat, erütrotsüütide suspensioon)	parem ravitulemus

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Mujal maailmas on massiivse transfusiooni korral hakatud järjest enam kasutama külma täisvere (säilitamine +2...+6°C) ülekannet, Eestis kasutatakse seda hetkel veel tagasihoidlikult. Kliiniline küsimus esitatakse, et selgitada välja külma täisvere võimalikke eelised eraldi komponentide manustamise ees.

Tulemusnäitajad: kasutatud verekomponentide maht, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, suremus (haiglas), haiglas viibimise kestus, erakorralise ravi vajadus (haiglas), veritsuse esinemine, perioperatiivne verekaotus, tüsistuste teke, suremus (1 a jooksul), kulutõhusus, hemoglobiini tase (haiglast väljakirjutamisel), elukvaliteet

11. Kas kõigi ägeda verejooksuga massiivse transfusiooni vajadusega patsientide ravis tuleks parema ravitulemuse saamiseks kasutada kindlaksmääratud massiivse transfusiooni protokoll (MTP-massive transfusion protocol) või mitte?

P	I	C	O
ägeda verejooksuga massiivse transfusioonivajadu sega täiskasvanud patsient (sh rase)	massiivse transfusiooni protokoll (ingl <i>MTP-massive transfusion protocol</i>)	tavakäsitlus	parem ravitulemus

Millist probleemi soovitakse küsimusega lahendada: Mõned Eesti haiglad on välja töötanud haiglasisesse massiivse transfusiooni protokollid, kuid mitte kõik ja seepärast esitatakse küsimus protokollid kasutamise vajalikkuse kohta. Vastavalt tõendusmaterjalile soovitakse ühtlustada praegust ravikorraldust Eestis.

Tulemusnäitajad: kasutatud verekomponentide maht, intensiivraviosakonnas viibimise kestus, haiglas viibimise kestus, veritsuse esinemine, perioperatiivne verekaotus, suremus (haiglas), erakorralise ravi vajadus (haiglas), postoperatiivne aneemia, kulumõhustus, tüsistuste teke, suremus (1 a jooksul)

Tervishoiukorralduslikud küsimused

- 1. Kuidas tegutseda vereülekandest loobuvate patsientidega (nt Jehoova tunnistajad)?**
- 2. Kuidas korraldada transfusioonravi saanud patsientide jälgimine pärast statsionaarset ravi?**

*Töörühma hinnangul on vaja koostada jätkujuhend kroonilisi haiguseid põdevate patsientide ning intensiivravil olevate patsientide ravi kohta.