

Autor(id):

Küsimus: Erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga võrreldes enam doose korraga kõigil mitteveritsevatel aneemiaga patsientidel, et saada parem ravitulemus

Kontekst: Kas kõigil mitteveritsevatel aneemiaga patsientidel kasutada erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga või enam doose korraga, et saada parem ravitulemus?

Bibliograafia:

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		

Ülekantud ERS dooside arv (järelkontroll: mediaan 197 päeva)

1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollide rühmade vahel ei esinenud ülekantud erütrotsüütide suspensiooni (ERS(dooside arvus statistiliselt olulist erinevust: keskmine erinevus -0,79 (95% UI -1,9 kuni 0,4, p=0,2)(1 uuring, n=312, mediaan 197 päeva). Ühe doosi protokollide rühmas (n=126) oli keskmine ühikute arv patsiendi kohta 7,3 ning kahe doosi protokollide rühmas (n=186) 8,1.	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--------------------	------------

Ülekantud ERS arv allo-HSCT rühmas (järelkontroll: mediaan 34 päeva)

1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	väike	puudub	Ühe doosi protokollide rühmas oli keskmine ülekantud ERS dooside arv statistiliselt oluliselt väiksem kui kahe doosi protokollide rühmas: keskmine erinevus -2,65 (95% UI -4,7 kuni -0,6, p=0,01)(1 uuring, n=144, mediaan 34 päeva).	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	---	--------------------	------------

Ülekantud ERS arv auto-HSCT rühmas (järelkontroll: mediaan 18 päeva)

1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollide rühmade vahel ei esinenud ülekantud ERS dooside arvus statistiliselt olulist erinevust: keskmine erinevus 0,36 (95% UI -0,8 kuni 1,5, p=0,52)(1 uuring, n=48, mediaan 18 päeva)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	--	--------------------	------------

Ülekantud ERS arv kemoterapia rühmas (remissioon induktsioonravi) (järelkontroll: mediaan 32,5 päeva)

1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollide rühmade vahel ei esinenud ülekantud ERS dooside arvus statistiliselt olulist erinevust: keskmine erinevus -0,91 (95% UI -2,5 kuni 0,6, p=0,25)(1 uuring, n=212, mediaan 32,5 päeva).	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--------------------	------------

Hemoglobiini tase haiglast väljakirjutamisel (järelkontroll: mediaan 197 päeva)


1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	väike	puudub	Ühe doosi rühmas oli hemoglobiini tase statistiliselt oluliselt madalam kui kahe doosi rühmas: 1 doosi rühmas 89 g/l (IQR 82 kuni 92 g/l), 2 doosi rühmas 98 g/l (IQR 83 kuni 108). (1 uuring, n=312, mediaan 197 päeva)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	--	--------------------	------------

Suremus (järelkontroll: mediaan 30 päeva)


1 ¹	jälgimisuuringud	suur ^a	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollide rühmade vahel ei esinenud suremuses statistiliselt olulist erinevust: HR 1,21 (95% UI 0,82 kuni 1,78, p=0,32)(1 uuring, n=312, mediaan 30 päeva)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--------------------	------------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		


Hemoglobiini tase 4-6 h pärast ravi

1 ²	randomiseeritud uuringud	suur ^c	väike	suur ^d	väike	puudub	Ühe doosi protokollis rühmas oli hemoglobiini tase (78 g/l) statistiliselt oluliselt madalam kui kahe doosi protokollis rühmas (87 g/l), p<0,001. (1 uuring, n=66)		Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------------------	-------	--------	--	---	-------	------------


Hemoglobiini tase haiglast väljakirjutamisel

1 ²	randomiseeritud uuringud	suur ^c	väike	suur ^d	väike	puudub	Ühe doosi protokollis rühmas oli hemoglobiini tase (82 g/l) statistiliselt oluliselt madalam kui kahe doosi protokollis rühmas (89g/l), p=0,003.(1 uuring, n=66)		Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------------------	-------	--------	--	---	-------	------------


Ülekantud ERS arv (järelkontroll: keskmine 30 päeva)

1 ²	randomiseeritud uuringud	suur ^c	väike	suur ^d	väike	puudub	Ühe doosi protokollis rühmas oli ülekantud ERS dooside arv statistiliselt oluliselt väiksem kui kahe doosi protokollis rühmas (1,2 ühikut vs 2,1 ühikut, p<0,01)(1 uuring, n=66, 30 päeva)		Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------------------	-------	--------	--	---	-------	------------


Tüsistused (endometriit, haava dehistsents/haavainfektsioon, venoosne trombemboolia, transfusioonireaktsioon)

1 ²	randomiseeritud uuringud	suur ^{c,e}	väike	suur ^d	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollis rühmade vahel ei esinenud statistiliselt olulisi erinevusi endometriidis (0 vs 6,1%, p=0,49), haavainfektsioonis (6,1 vs 3%, p=1), venoosses trombemboolias (0 vs 3%, p=1), ega transfusioonireaktsioonides (0 vs 0%).		Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	---------------------	-------	-------------------	-------------------	--------	--	---	------------	------------

Ülekantud ERS dooside arv ravitsükli kohta intensiivse keemiaravi või vereloome tüvirakkude siirdamise patsiendil (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)


1 ³	jälgimisuuringud	suur ^f	väike	väike	väike	kõik usutavad segavad jääktegurid vähendaksid näidatud toimet	<ul style="list-style-type: none"> Ühe doosi ERS protokollis kasutamisel oli ülekantud ERS dooside arv ravitsükli kohta statistiliselt oluliselt väiksem kui kahe doosi protokollis rühmas: -2,7 ühikut (95% UI -4,3 kuni -1,1, p=0,001).(1 uuring, n=139) Ühe doosi ERS protokollis kasutamisel (n=62) oli ülekantud ERS dooside arvu mediaan ravitsükli kohta 6 doosi, kahe doosi protokollis korral (n=77) oli mediaan 8 doosi, p<0,003 - ülekantud dooside arv ravitsükli kohta vähenes 25%. 		Madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------	---	---	---	-------	------------

Hemoglobiini (Hgb) väärtus haiglast väljakirjutamisel intensiivse keemiaravi või vereloome tüvirakkude siirdamise patsiendil (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)


1 ³	jälgimisuuringud	suur ^f	väike	väike	väike	kõik usutavad segavad jääktegurid vähendaksid näidatud toimet	<ul style="list-style-type: none"> Ühe doosi ERS protokollis kasutamisel (n=62) oli Hb väärtuse mediaan haiglast väljakirjutamisel 74 g/l, 2 doosi protokollis (n=77) korral 78 g/l, p<0,001. Ravi alustamisel ei erinenud Hb väärtus rühmade vahel (89 vs 89 g/l). Samas ei erinenud hiljem ambulatoorne ERS ülekande vajadus: kahe doosi protokollis mediaan 0 doosi (IQR 0 kuni 1, vahemik 0 kuni 21), ühe doosi protokollis mediaan 0 doosi (IQR 0 kuni 0, vahemik 0 kuni 45, p=0,819).(1 uuring, n=139) 		Madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------------------	-------	-------	-------	---	--	---	-------	------------

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		


Tüsistuste teke - raske verejooks intensiivse keemiaraavi või vereloome tüvirakkude siirdamise patsiendil

1 ³	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollil kasutamisel ei esinenud statistilist olulist erinevust tsüklite arvus, kus esines rasket verejooksu: ühe doosi protokollil korral esines raske verejooks 11 ravitsükliks, kahe doosi protokollil korral 7 ravitsükliks (8% vs 5,2%, p=0,362)(1 uuring, n=139 patsienti, n=272 ravitsükliks)		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---	---	------------


Suremus intensiivse keemiaraavi või vereloome tüvirakkude siirdamise patsiendil (järelkontroll: mediaan 78 päeva)

1 ³	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollil kasutamisel ei esinenud statistilist olulist erinevust suremuses: 30 ja 100 päeva suremus oli 98% (95% UI 96% kuni 99%) ja 89% (95% UI 84-kuni 94%, p=0,893)(1 uuring, n=139, mediaan 78 päeva)		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---	---	------------


Ülekantud ERS dooside arv haigusjuhu kohta pahaloomulise hematoloogilise haigusega patsiendil (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)

1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Ühe doosi protokollil rühmas (n=126) oli ülekantud ERS arv hospitaliseerimise kohta statistiliselt oluliselt väiksem kui kahe doosi protokollil rühmas (n=147): ühe doosi ERS protokollil kasutamisel oli ülekantud ERS dooside arv 4,5 doosi (±4,4), kahe doosi grupis 5,1 doosi (±4,2) p=0,01.		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	---	------------


Ülekantud ERS dooside arv pärast haiglast väljakirjutamist (järelkontroll: keskmine 30 päeva)

1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe ja kahe doosi protokollil rühmade vahel ei esinenud statistilist olulist erinevust transfusioonide arvus 30 päeva jooksul pärast haiglast väljakirjutamist: ühe doosi protokollil rühmas 43 (25) ja kahe doosi protokollil rühmas 52 (26), p=0,9.		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---	---	------------

Hgb väärtus haiglast väljakirjutamisel pahaloomulise hematoloogilise haigusega patsientidel (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)

1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	Ühe doosi protokollil rühmas (n=126) oli hemoglobiini tase haiglast väljakirjutamisel statistiliselt oluliselt madalam kui kahe doosi protokollil rühmas (n=147): ühe doosi protokollil rühmas oli keskmine Hb väärtus 89 g/l, (±10) kahe doosi rühmas 95 g/l, (±10) p=0,005.		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	---	---	------------

Suremus pahaloomulise hematoloogilise haigusega patsientidel (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist) (järelkontroll: mediaan 30 päeva)

1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ^b	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollil rühmade vahel ei esinenud statistilist olulist erinevust suremuses: ühe doosi ERS protokollil kasutamisel (n=126) oli keskmine 30 päeva suremus 8%, kahe doosi ERS protokollil (n=147) kasutamisel oli keskmine 30 päeva suremus 11%, p=0,41.		KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------------------	--------	---	---	------------

Tranfusiooniga seotud tüsistused pahaloomulise hematoloogilise haigusega patsientidel (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	erütrotsüütide suspensiooni ülekannet üks doos korraga	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		
1 ⁴	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	suur ⁶	puudub	Ühe doosi ja kahe doosi protokollide rühmade vahel ei esinenud statistilist olulist erinevust transfusiooniga seotud tüsistustes: ühe doosi ERS protokollide kasutamisel oli transfusiooniga seotud tüsistusi 3%, kahe doosi ERS protokollide kasutamisel 2% patsientidest, p=0,74.				⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE

Ülekantud ERS dooside arv patsienti kohta (enne ja pärast 1 doosi poliitika kasutuselevõtmist)

1 ⁵	jälgimisuuringud	väike	väike	väike	väike	puudub	<ul style="list-style-type: none"> Hematoloogia osakonnas oli üle kantud ERS dooside arvu mediaan patsiendi kohta enne ühe doosi protokollide kasutuselevõtmist (patsientide peale kokku 580 transfusiooni perioodil 1) 2 doosi (Q1-Q3 2 kuni 5 doosi), pärast protokollide kasutuselevõtmist (kokku 859 transfusiooni perioodil 3) 2 doosi (1 kuni 4 doosi) patsiendi kohta (p-väärtus <0,001). Ühe doosi protokollide kasutamine suurenes 17%-lt 89%-ni. Sisehaiguste osakonnas oli üle kantud ERS dooside arvu mediaan patsiendi kohta enne ühe doosi protokollide kasutuselevõtmist (n=134) 2 doosi (Q1-Q3 1 kuni 2 doosi), pärast protokollide kasutuselevõtmist (n=159) 1 doosi (1 kuni 2 doosi) patsiendi kohta (p-väärtus <0,008). Ühe doosi protokollide kasutamine suurenes 63%-lt 86%-ni. 				⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	------------------	-------	-------	-------	-------	--------	--	--	--	--	---------------	------------

CI: usaldusintervall

Selgitused

- Kuna võrreldi prospektiivset ja retrospektiivset kohorti, võis esineda analüüsinihe. Uuring võis olla alajõuline (underpowered).
- Statistiliselt mitteoluline erinevus
- Tervishoiuteenuse pakkujad ei pimendatud, mistõttu võis esineda vaatlusnihe
- Populatsioon on kaudne: aneemilised 30 päeva eest sünnitanud naised.
- Väikse valimi tõttu ei tuvastatud harvem esinevates kõrvaltoimetes statistilist olulisust
- Tegu oli retrospektiivse uuringuga, mis hindas tulemeid 2 doosi vs 1 doosi protokollide ajal. Ühe doosi poliitika ajal oli ka Hgb väärtus, millest alates ERS ülekannet teostati, madalam. Seega võis väheneda ülekantud ERS hulk ka erinevate Hgb lävi/sihimärkvaartuste tõttu.

Viited

- Chantepie SP, Mear JB, Parienti JJ et al. Blood transfusion in hematologic intensive care unit. Transfusion; 2016.
- Hamm RF, Perelman S, Wang EY, et al. Single versus multiple-unit transfusion in hemodynamically stable postpartum anemia: a pragmatic randomized, controlled trial. American Journal of Obstetrics and Gynecology; 2020.
- Berger MD, Gerber B, Arn K, et al. Significant reduction of red blood cell transfusion requirements by changing from a double-unit to a single-unit transfusion policy in patients receiving intensive chemotherapy or stem cell transplantation. Haematologica; 2012.
- Bowman Z, Fei N, Ahn J, et al. Single versus double-unit transfusion: Safety and efficacy for patients with hematologic malignancies. European Journal of Haematology; 2019.
- Covello TPC, Quinn JG, Kumar-Misir A, et al. Assessing the efficacy of a single-unit red blood cell transfusion policy at a multisite transfusion service using a computerized retrospective audit. ISBT Science Series; 2016.