

Autor(id): Maarja Karu


**Küsimus:** Trombotsüütide ülekannet üks doos võrreldes enam doose korraga kõigil mitteveritsevatel trombotsütopeeniaga patsientidel, et saada parem ravitulemus

**Kontekst:** Kas kõigil mitteveritsevatel trombotsütopeeniaga patsientidel kasutada trombotsüütide ülekannet üks doos 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 kausus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	trombotsüütide ülekannet üks doos	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		


**Madal trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - veritsusega patsientide arv (WHO Grade ≥ 2)**

3 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väike	puudub	332/531 (62.5%)	49.2%	<b>suhteline risk (RR)</b> <b>1.04</b> (0.95 kuni 1.13)	<b>20 rohkem / 1,000</b> ( 25 vähem kuni 64 rohkem)	 Keskmine	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	-----------------	-------	---	--	---	------------


**Madal trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - suremus 30 päeva jooksul**

3 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	10/531 (1.9%)	1.0%	<b>suhteline risk (RR)</b> <b>2.04</b> (0.70 kuni 5.93)	<b>10 rohkem / 1,000</b> ( 3 vähem kuni 49 rohkem)	 Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	---------------	------	---	---	---	------------


**Madal trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - infektsioonid**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	5/417 (1.2%)	1.2%	<b>suhteline risk (RR)</b> <b>1.01</b> (0.30 kuni 3.48)	<b>0 vähem / 1,000</b> ( 8 vähem kuni 30 rohkem)	 Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	------	---	---	---	------------

**Madal trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - raskete kõrvaltoimete teke**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	suur <sup>c</sup>	puudub	35/417 (8.4%)	6.4%	<b>suhteline risk (RR)</b> <b>1.31</b> (0.81 kuni 2.13)	<b>20 rohkem / 1,000</b> ( 12 vähem kuni 72 rohkem)	 Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---------------	------	---	--	--	------------

**Kõrge trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - veritsusega patsientide arv (WHO Grade ≥ 2)**

2 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väike	puudub	305/480 (63.5%)	36.6%	<b>suhteline risk (RR)</b> <b>1.02</b> (0.93 kuni 1.11)	<b>7 rohkem / 1,000</b> ( 26 vähem kuni 40 rohkem)	 Keskmine	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	-----------------	-------	---	---	---	------------

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

**Kõrge trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - suremus 30 päeva jooksul**

2 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	7/432 (1.6%)	1.0%	suhteline risk (RR) 1.71 (0.51 kuni 5.81)	7 rohkem / 1,000 (5 vähem kuni 48 rohkem)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	------	---	--	--------------------	------------

**Kõrge trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - infektsioonid**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	7/432 (1.6%)	1.2%	suhteline risk (RR) 1.37 (0.44 kuni 4.29)	4 rohkem / 1,000 (7 vähem kuni 39 rohkem)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	------	---	--	--------------------	------------

**Kõrge trombotsüütide doos vs keskmine trombotsüütide doos - raskete kõrvaltoimete teke**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	suur <sup>c</sup>	puudub	36/432 (8.3%)	6.4%	suhteline risk (RR) 1.31 (0.81 kuni 2.11)	20 rohkem / 1,000 (12 vähem kuni 71 rohkem)	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---------------	------	---	--	---------------	------------

**Madal trombotsüütide doos vs kõrge trombotsüütide doos - veritsusega patsientide arv (WHO Grade ≥ 2)**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	suur <sup>c</sup>	puudub	71/417 (17.0%)	16.2%	suhteline risk (RR) 1.05 (0.78 kuni 1.42)	8 rohkem / 1,000 (36 vähem kuni 68 rohkem)	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	----------------	-------	---	---	---------------	------------

**Madal trombotsüütide doos vs kõrge trombotsüütide doos - suremus 30 päeva jooksul**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	9/417 (2.2%)	1.6%	suhteline risk (RR) 1.33 (0.50 kuni 3.54)	5 rohkem / 1,000 (8 vähem kuni 41 rohkem)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	------	---	--	--------------------	------------

**Madal trombotsüütide doos vs kõrge trombotsüütide doos - infektsioonid**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	väike	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	5/417 (1.2%)	1.6%	suhteline risk (RR) 0.74 (0.24 kuni 2.31)	4 vähem / 1,000 (12 vähem kuni 21 rohkem)	⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------	-------	-------	------------------------	--------	--------------	------	---	--	---------------	------------

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

**Madal trombotsüütide doos vs kõrge trombotsüütide doos - raskete kõrvaltoimete teke**

1 <sup>1</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>a</sup>	väike	väike	väga suur <sup>b</sup>	puudub	35/417 (8.4%)	8.3%	suhteline risk (RR) 1.01 (0.65 kuni 1.57)	1 rohkem / 1,000 (29 vähem kuni 47 rohkem)	⊕○○○ Väga madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	------------------------	--------	---------------	------	---	--	--------------------	------------

**Patsientide arv, kellel esines vähemalt 1 veritsuse episood 30 päeva jooksul - madal doos vs standarddoos**

4 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	väike	puudub	4 uuringut võrdlesid madalat trombotsüütide doosi ( $1,1 \times 10^{11}/m^2 \pm 25\%$ ) standarddoosiga ( $2,2 \times 10^{11}/m^2 \pm 25\%$ ). Andmete põhjal tehtud metaanalüüsi alusel ei leitud kliiniliselt olulist vahet veritsuse tekke riski osas (RR 1.04; CI 0,95-1,13).			⊕⊕⊕○ Keskmine	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	---	--	--	------------------	------------

**Patsientide arv, kellel esines vähemalt 1 veritsuse episood 30 päeva jooksul - madal doos vs kõrge doos**

1 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	suur <sup>a</sup>	puudub	1 uuringus võrreldi madalat trombotsüütide doosi vs kõrget trombotsüütide doosi ( $4,4 \times 10^{11}/m^2 \pm 25\%$ ) ning ei leitud erinevust patsientide arvus, kellel esines kliiniliselt olulist veritsust (RR 1,02; CI 0,93-1,1).			⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	--	--	--	---------------	------------

**Patsientide arv, kellel esines vähemalt 1 veritsuse episood 30 päeva jooksul - kõrge doos vs standarddoos**

2 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	suur <sup>a</sup>	puudub	2 uuringut võrdlesid kõrget trombotsüütide doosi standarddoosiga. Nende uuringute alusel tehtud metaanalüüsis ei leitud vahet patsientide arvus, kellel esines kliiniliselt oluline veritsus (RR 1,02; CI 0,93-1,11).			⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--	--	---------------	------------


**Patsientide arv, kellel esines vähemalt 1 eluohtlik veritsus 30 päeva jooksul - madala doos vs standarddoos**

3 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	suur <sup>a</sup>	puudub	Metaanalüüsis ei leitud vahet eluohtliku veritsuse tekkes madala trombotsüütide doosi ja standarddoosi võrdluses (RR 1,22; CI 0,91-0,92).			⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--	--	---------------	------------


**Patsientide arv, kellel esines vähemalt 1 eluohtlik veritsus 30 päeva jooksul - madal doos vs kõrge doos**

3 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	suur <sup>a</sup>	puudub	3 uuringut raporteerisid WHO Grade 4 veritsuseks klassifitseeritavaid veritsusi. Metaanalüüsis, mis võrdles madalat trombotsüütide doosi standarddoosiga, ei leitud olulist erinevust (RR 1,87; CI 0,86-4,08). Slichter 2010 uuringus ei leitud erinevust madala ja kõrge doosi ülekande vahel WHO Grade 4 veritsuse tekkes (RR 1,50, CI 0,65-3,46) ega kõrge doosi vs standarddoosi ülekande vahel WHO Grade 4 veritsuse tekkes (RR 1,10; CI 0,43-2,83).			⊕⊕○○ Madal	KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------------------	--------	---	--	--	---------------	------------

**Suremus veritsuse tõttu 30 päeva jooksul**

Tõendatuse astme hinnang							Uuritavate arv		Mõju		Tõendatuse aste	Olulisus
Uuringute arv	Uuringukavand	Nihke tõenäosus	Tõenduse ebakõla	Tõenduse kaudsus	Tõenduse ebatäpsus	Muud kaalutlused	trombotsüütide ülekannet üks doos	enam doose korraga	Suhteline (95% CI)	Absoluutne (95% CI)		
4 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	suur <sup>a</sup>	puudub	4 uuringut raporteerisid suuremust 30 päeva jooksul, kõikides uuringutes oli suurem verituse tõttu madal. Kõikides uuringutes kokku esines 1 surmajuhtum (patsient, kes oli kõrge trombotsüütide doosi kohordis ning suri kopsuverejooksu).		 Madal		KRIITILINE	

#### Transfusioonireaktsioonid

1 <sup>2</sup>	randomiseeritud uuringud	suur <sup>d</sup>	väike	väike	väike	puudub	Vaid Slichter 2010 raporteeris transfusioonireaktsioonide esinemist sekundaarsena trombotsüütide ülekandele ning dokumenteeris paljusid erinevaid kõrvaltoimeid, mis tekkisid trombotsüütide ülekande ajal või nelja tunni jooksul peale ülekande lõppu. Viilise hingamine on ainus kõrvaltoime, mida esines kõrge doosi grupis rohkem võrreldes standarddoosiga (RR 6,85; CI 1,57-29,98). Samas ei olnud viiliseva hingamise tekkimise sageduses vahet madala doosi ja kõrge doosi gruppides (RR 0,52; CI 0,21-1,27), mis võib tähendada, et tulemus oli valepositiivne.		 Keskmine		KRIITILINE
----------------	--------------------------	-------------------	-------	-------	-------	--------	---	--	---	--	------------

CI: usaldusintervall; RR: riskimäär

## Selgitused

- Enamus tõendusmaterjalist pärines ühest uuringust, milles oluline protsent patsientidest kõikides gruppides ei saanud trombotsüütide ülekannet ettenähtud trombotsüütide dooside vahemikus
- Usaldusvahemik ületab mõlemad minimaalse olulise vahe piirid
- Usaldusvahemik ületab ühe minimaalse olulise vahe piiri
- Enamus tõendusmaterjalist pärineb uuringutest, milles esines suur nihke tõenäosus kas pimendamise või tulemuste raporteerimise osas.
- Väike valim

## Viited

1.(NICE)., National,Institute,for,Health,and,Care,Excellence. Recommendations: Red Blood Cells: Thresholds and Targets (1.2.2). National Institute for Health and Care Excellence (NICE).. National Institute for Health and Care Excellence (NICE).; 2015.

2.Estcourt LJ, Stanworth S,Doree C,Trivella M,Hopewell S,Blanco P,Murphy MF.. Different doses of prophylactic platelet transfusion for preventing bleeding in people with haematological disorders after myelosuppressive chemotherapy or stem cell transplantation.. Cochrane Database of Systematic Reviews; 2015.