



Trombocita transzfúziók

Hazai gyakorlat a legújabb nemzetközi ajánlások tükrében

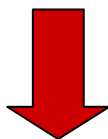
Dr. Nemes-Nagy Zsuzsa OVSZ
Közép-magyarországi Regionális Vérellátó Központ
Budapest

2018.04.06. Szeged
www.ovsz.hu



Trombocita transzfúzió

- **Szabályozott tevékenység**
(Transzfúziós Szabályzat 2008.-2014., nemzetközi guideline-ok)
- Trombocita **készletek korlátai** (rövid élet- és tárolásiidő, csökkenő forrás, fokozódó felhasználás)
- Trombocita adás **kockázatos**



A trombocita adás gyakorlatát át kell gondolni

BCSH (British Committee of Standards in Haematology) ajánlás:
2016.12.23.

trombocita transzfúziók indikációs területeinek átgondolása
evidencia szintű ajánlások



Trombocita készítmények Magyarországon

Alapkészítmény: poolozott tct

4 E random, AB0, RhD azonos **teljes vérből**
poolozott, BC technikával előállított
additív oldatban (plazma subtotális eltávolítása)
Minimum tct: 2×10^{11} / készítmény

Afereisből: **1** donortól, **plazmatartalmú**
(5E, 10E, 15E, 20E)

Tovább feldolgozás lehetőségei:

- Közegcsere (totális plazma mentesítés)
- Fehérvérsejt mentesítés
- Besugarazás



Trombocita készítmények az Egyesült Királyságban

Alapkészítmény:

Afereises 1 donortól származó plazmatartalmú, fvs mentesített

Az igények >90%-át fedezik ebből

14 000 aferezis donortól >250 000 aferizises tct készítmény/év

Ok: a teljes vér szeparálási, gyártási technológia változás, fvs mentesítés

Tct szám/készítmény: $3 \times 10^{11} = 1$ felnőtt trombocita dózis

Kis mennyiségben teljes vérből poolozott (növekvő előállítás)



Trombocita transzfúziók- BCSH ajánlás

- **Anyag és módszer:** a munkacsoportok a publikált nemzetközi szakirodalom adatait, elemzéseit (1978.-2015.) összegezve értékelték az eredményeket és meghatározták az evidencia szinteket, és ennek megfelelően megtették az ajánlásaikat.

- **Munkacsoportok:**

Szakértők az aneszteziológia, hematológia, hemosztazeológia, transzfuziológia, laboratóriumi diagnosztika területéről



Trombocita transzfúziók-ajánlás

- **Eredmény:**

A trombocita adás elveinek

alternatíváinak

kockázatának

gyakorlatának

meghatározása



Trombocita pótlást igénylő állapotok

- **Csontvelő-elégtelenség (BMF)**
reverzibilis
irreverzibilis
- **Intenzív terápiát igénylő trombocita vesztes**
- **Perifériás trombocita felhasználódás zavarai/
fokozott pusztulás (DIC,ITP, PTP,HIT)**
- **Trombocita működés zavarai**
öröklött (GT)
szerzett(trombocitagátlók, uraemia)



Trombocita transzfúzió elve- ajánlás

A trombocita adás:

1.Profilaktikus (WHO 0-1 vérzések)

- rutinszerűen, nem vérző betegeknél
- fokozott vérzés kockázat esetén

2.Sebészi/ invazív beavatkozások előtt

Vérzés megelőzésére

3.Terápiás (WHO vérzés $\geq$ 2) :

Vérzés kezelésére



Trombocita profilaxis

Vérzés foka:WHO 0-1

Ajánlott mennyiség: 1 felnőtt dózis (3×10^{11}) (1A)

Indikáció

- **Reverzibilis BMF** (allogén SC transzpl. is) (1B)
- **Reverzibilis BMF** autológ SC transzpl.(2B)
- **Chr BMF+ intenzív terápia**
- **Chr BMF vérzés(≥ 2 WHO) prevenció** (1B)
- **Chr stabil BMF+tct működészavar/felhasználódás $\uparrow$**
- **Reverzibilis/ chr BMF+ vérzésveszély**
(sepsis, antibiotikum, véralvadási zavarok) (2C)
- **Tct működészavar/
fokozott felhasználódás**(GT,ITP,PTP,TTP,HIT)

Trombocita szám célérték ($\times 10^9/l$)

10

ritkán javasolt profilaxis

10

egyéni

nem javasolt profilaxis

10-20

nem javasolt profilaxis



Trombocita adás sebészi/ invazív beavatkozások előtt

Indikáció

Trombocita szám célérték (X10⁹/l)

•Centrális véna biztosítás (CVC) (1B)	20
•Lumbalis punctio (2C)	40
•Percutan máj biopszia (2B)	50
•Nagy sebészeti műtét (1C)	50
•Epidurális anesztézia (2C)	80
•Idegsebészeti műtét/Szemműtét (szem posterior szegmense)(1C)	100
•Sternum punctio(1B), PICC, CVC eltávolítás, cataracta műtét (2C)	nem szükséges az adás



Terápiás trombocita adás

Vérzés foka ≥ 2 (WHO szerint)

Indikáció

Trombocita szám
célérték ($\times 10^9/l$)

- | | |
|---|-----|
| •Súlyos vérzés (1C) | 50 |
| •Polytrauma, agy-, szemsérülés
spontán intracerebrális vérzés (2C) | 100 |
| •Vérzés ≥ 2 , de nem súlyos (2C) | 30 |



Trombocita adás speciális klinikai kórképekben

Indikáció

•Tct funkció zavarai

Veleszületett: (GT),ha az alternatív th nem hat (2B)

Szerzett: tct gátlók,uraemia, súlyos vérzés esetén (1B)

•DIC

súlyos vérzés esetén kell (1C)

•TTP

súlyos vérzés esetén kell (1C)

•Immun trombopenia (ITP,PTP,HIT)

ha az alternatív th nem hat/ súlyos vérzés (1C)

Trombocita szám célérték (X10⁹/l)

egyéni

profilaxis nem javasolt

50

kontraindikált

egyéni

egyéni



Trombocita transzfúzió lehetséges alternatívái

- **A vérzések megfelelő **sebészi** ellátása**
- **Tranexámsav(TXA)**
 - Műtéti vérvesztés ≥ 500 ml (1A)
 - Korai TXA adás traumás vérzésekben (1A)
 - Trombocitagátlók kivédése sürgős esetekben, vérzésekben (1B)
 - Chr BMF+vérzés (2B)
- **Trombocitagátló szerek elhagyása**
- **Fibrinogén adása:** vérzés+ fibrinogén $< 1,5$ g/l (1C)
- **Desmopressin** (tct öröklött funkciózavarai, uraemia, aspirin+vérzés)
- **rFVIIa** GT
- **IVIG** PTP, (1C) ITP (2C)
- **Thrombopoetin receptor agonista** ITP (1A)



Prioritási szintek a trombocita transzfúzió vonatkozásában 1.

1.szint

tct célérték
($\times 10^9/l$)

- **Masszív vérzések**
 - szülészeti, traumás, akut sebészeti
 - polytrauma, KIR vérzés
 - akut DIC+vérzés
- **BMF akut vérzéssel**
(súlyos tct↓ / tct funkciózavar)
- **ITP** súlyos vérzéssel
- **Újszülöttek ellátása**
 - NAIT vagy egyéb súlyos tct↓
 - alacsony testtömeg/intracran. vérzés

50

100

50

egyéni

egyéni

20-30

>30



Prioritási szintek a trombocita transzfúzió vonatkozásában 2.

2.szint

tct célérték ($\text{X}10^9/\text{l}$)

- **Masszív vérzést követően** **50**
- **Sürgős sebészeti műtét/invazív beavatkozás** beavatkozás függvénye
- **BMF** egyéb értékek profilaxisnál megadott



Prioritási szintek a trombocita transzfúzió vonatkozásában 3.

3.szint

tct célérték (X109/l)

- **Nem sürgős sebészeti beavatkozás/elektív műtét**
- **BMF autológ SC tx profilaxis**

egyéni, a beavatkozás jellegétől függ

10



Trombocita transzfúzió kockázatai

- **Alloimmunizáció**

AB0, RhD (inkompatibilis tct adást követően)

HLA-Class I (fvs, tct)
HPA (tct)



trombocita refrakteritás

- **Nem hemolitikus, lázas reakció** (fvs)

- **Allergia** (plazmaprotein)

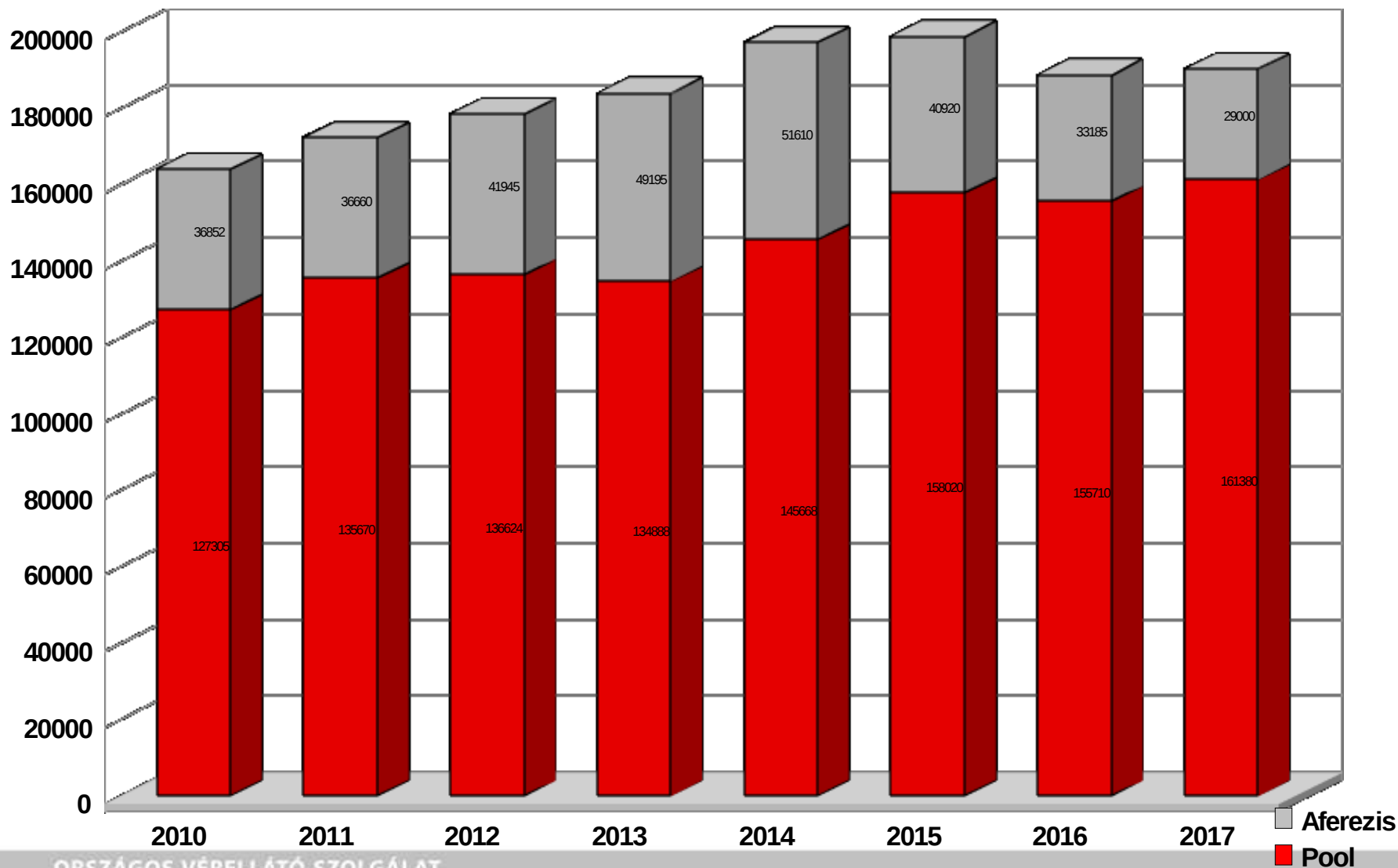
- **Infekció (bakteriális, és egyéb)**

- **TRALI** (fvs)



Trombocita kiadás (E)

Magyarországon 2010.-2017.



ORSZÁGOS VÉRELLÁTÓ SZOLGÁLAT



Trombocita transzfúzió hazai ajánlásainak kidolgozása

Széleskörű konszenzuson alapuló egyeztetések szükségesek

Adottságaink mérlegelése

Prioritási szintek meghatározása

Elvek érvényesítése a Transzfúziós Szabályzatban, és megismertetése a gyakorlatban



