



Transfuze destičkových přípravků u pacientů s akutním HELLP syndromem



15. Střešovický transfuzní den

Kongresové centrum ÚVN Praha

23. listopadu 2022

Častý scénář z klinické
praxe

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

Častý scénář z klinické praxe

- Preeklampsie + HELLP syndrom

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"
- Obava konsultovaného hematologa z nežádoucích účinků požadované transfuze destičkových přípravků : "Jde přece o trombotickou mikroangiopatii!"

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"
- Obava konsultovaného hematologa z nežádoucích účinků požadované transfuze destičkových přípravků : "Jde přece o trombotickou mikroangiopatii!"
- Transfuze destičkových přípravků podána

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"
- Obava konsultovaného hematologa z nežádoucích účinků požadované transfuze destičkových přípravků : "Jde přece o trombotickou mikroangiopatii!"
- Transfuze destičkových přípravků podána
- SC porod bez krvácení a jiných komplikací

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"
- Obava konsultovaného hematologa z nežádoucích účinků požadované transfuze destičkových přípravků : "Jde přece o trombotickou mikroangiopatii!"
- Transfuze destičkových přípravků podána
- SC porod bez krvácení a jiných komplikací
- Po porodu kromě časného prokrvácení měkkých tkání rychlá úprava stavu

Častý scénář z klinické praxe

Žena ve 33. g.t. na porodnici

... náhlý rozvoj zvracení, bolestí pod pravým obloukem a hlavy

... hypertenze 180/110 mm Hg

... anemie 80 g/L

... trombocytopenie $34 \times 10^9/L$

... ALT 5,7 ukat/L

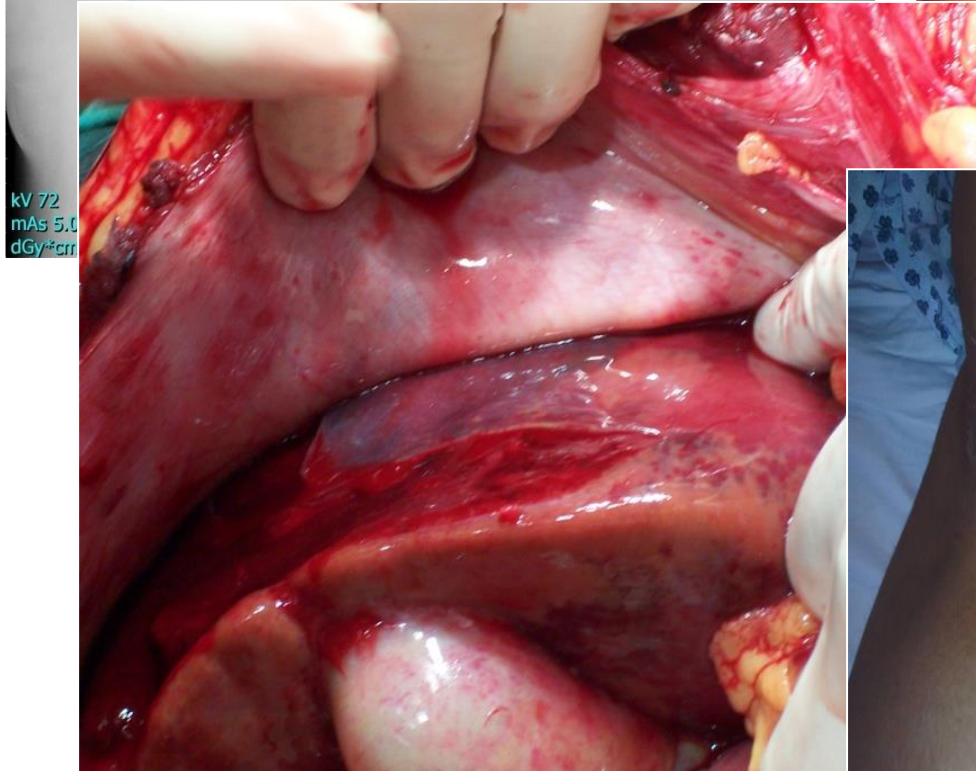
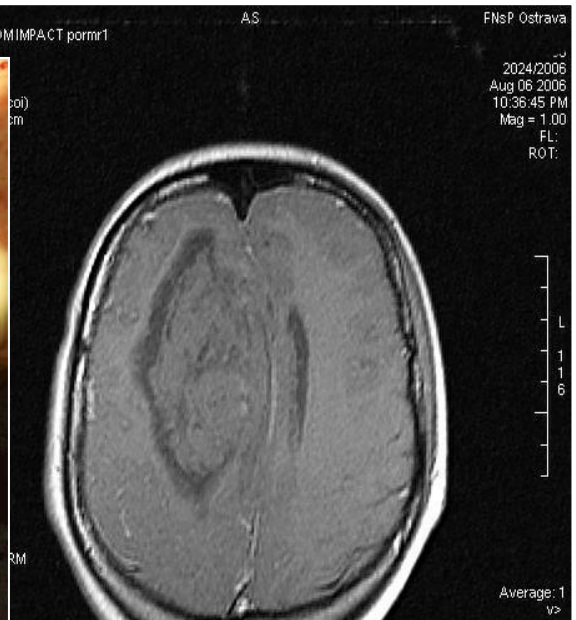
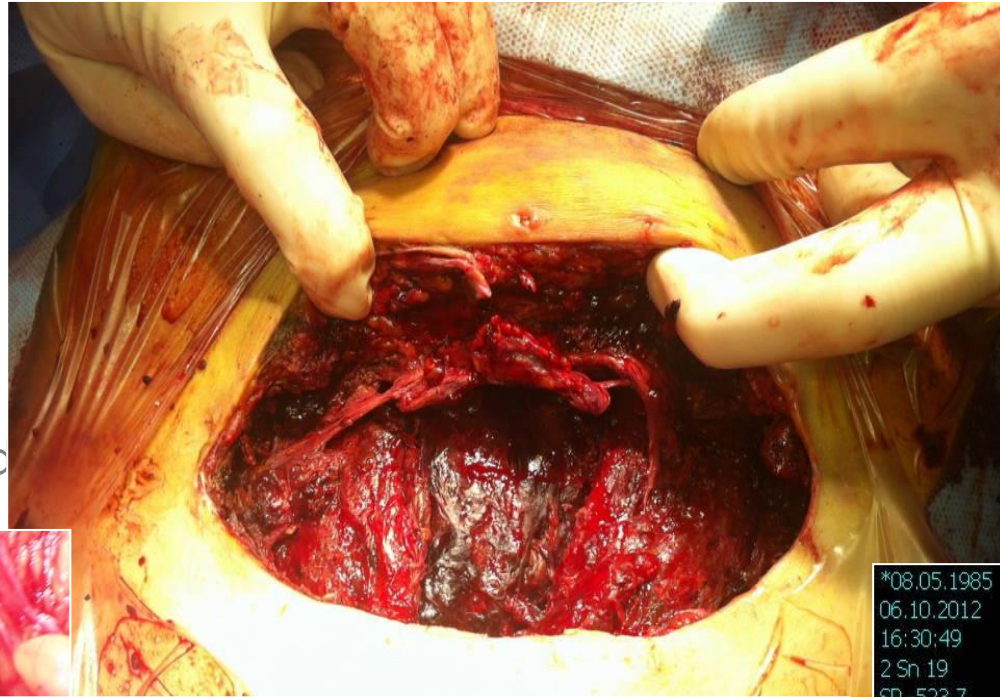
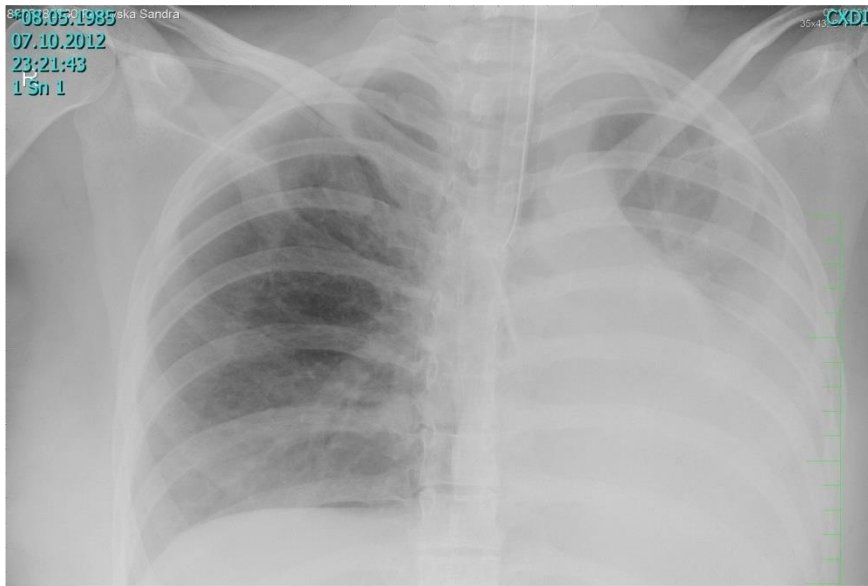
... AST 4,9 ukat/L

... LDH 9,3 ukat/L

... sFlt-1/PlGF 897

- Preeklampsie + HELLP syndrom
- Start terapie hypertenze + Mg + dexametazon
- Indikace k porodu plodu a placenty SC
- Obava porodníka z krvácivých komplikací operace při významné trombocytopenii : "Chci $50 \times 10^9/L$ a více!"
- Obava konsultovaného hematologa z nežádoucích účinků požadované transfuze destičkových přípravků : "Jde přece o trombotickou mikroangiopatii!"
- Transfuze destičkových přípravků podána
- SC porod bez krvácení a jiných komplikací
- Po porodu kromě časného prokrvácení měkkých tkání rychlá úprava stavu

Kdo má s indikací transfuze destiček pravdu?



Preeklampsie

Preeklampsie

Závažná komplikace gravidity

- 5 až 8 % všech gravidit
- Dramaticky zvyšuje morbiditu a mortalitu matky i plodu

Plod	Matka
Omezení růstu	Hypertenze
Předčasný porod	Budoucí CVD
Abrupce placenty	Akutní poškození ledvin
Respirační tíseň	Riziko CKD a ESRD
Mozková obrna	Poškození/selhání jater
Retinopatie nedonošených	Kardiomyopatie
Nekrotizující enterokolitida	Poškození mozku a iCMP
Sepse	Křeče
Úmrtí plodu	Cukrovka
	Koronární insuficience
	Plicní edém, ARDS
	Úmrtí rodičky

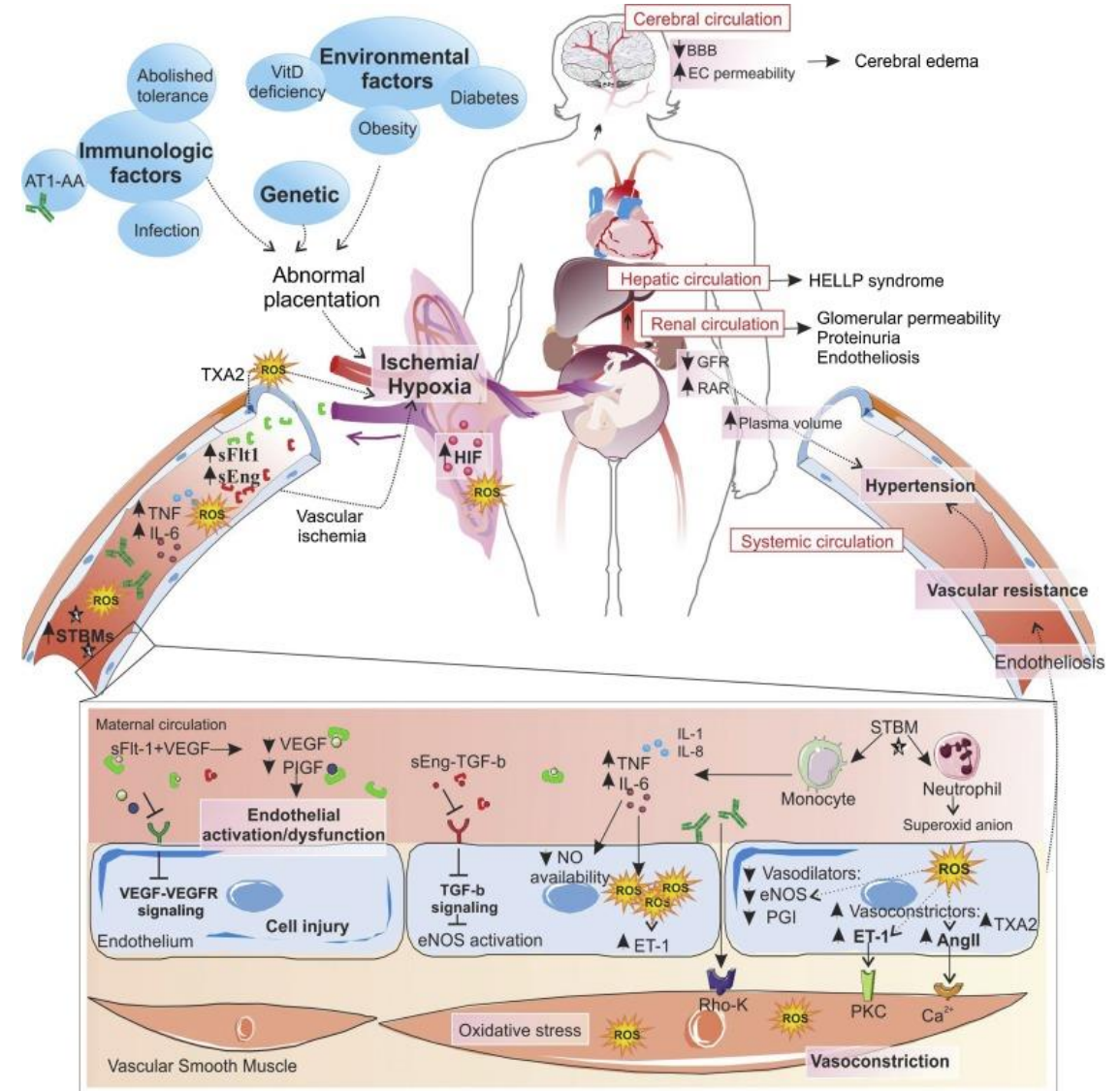
Backes, Markham et al. 2011
Cornelis, Odutayo et al. 2011
Jim and Karumanchi 2017
Armaly, Jadaon et al. 2018
Moghaddas, Zununi et al. 2019
Ghulmiyyah and Sibai 2012

Preeklampsie

Závažná komplikace gravidity

Porod placenty vede k úpravě stavu

- Placenta hraje v patogenezi PE zásadní roli



Backes, Markham et al. 2011
Cornelis, Odutayo et al. 2011
Jim and Karumanchi 2017
Armaly, Jadaon et al. 2018
Moghaddas, Zununi et al. 2019
Ghulmiyyah and Sibai 2012

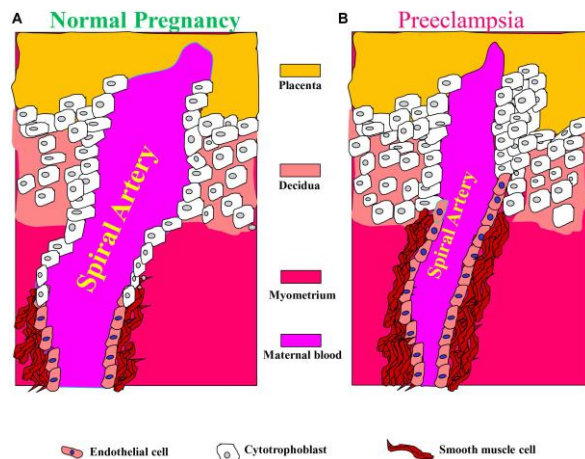
Preeklampsie

Závažná komplikace gravidity

Porod placenty vede k úpravě stavu

Patofyziologie preeklampsie

- Aberantní placentace a angiogeneze
- Hypoxická placenta uvolňuje bioaktivní mediátory



Antiangienní, prohypertenzivní,
protrombotické mediátory

Cytokiny

soluble fms-like tyrosine kinase 1

TNF α

sENG

IL-1

Ag II

IL-6

ET1

IL-8

ACE

ROS

AT1-AA

STBMs

další

Phipps, Prasanna et al. 2016
Staff, Benton et al. 2013
Baltajian, Bajracharya et al. 2016
Cindrova-Davies 2009, 2011
Verdonk, Saleh et al. 2015

Backes, Markham et al. 2011
Cornelis, Odutayo et al. 2011
Jim and Karumanchi 2017
Armaly, Jadaon et al. 2018
Moghaddas, Zununi et al. 2019
Ghulmiyyah and Sibai 2012

Preeklampsie

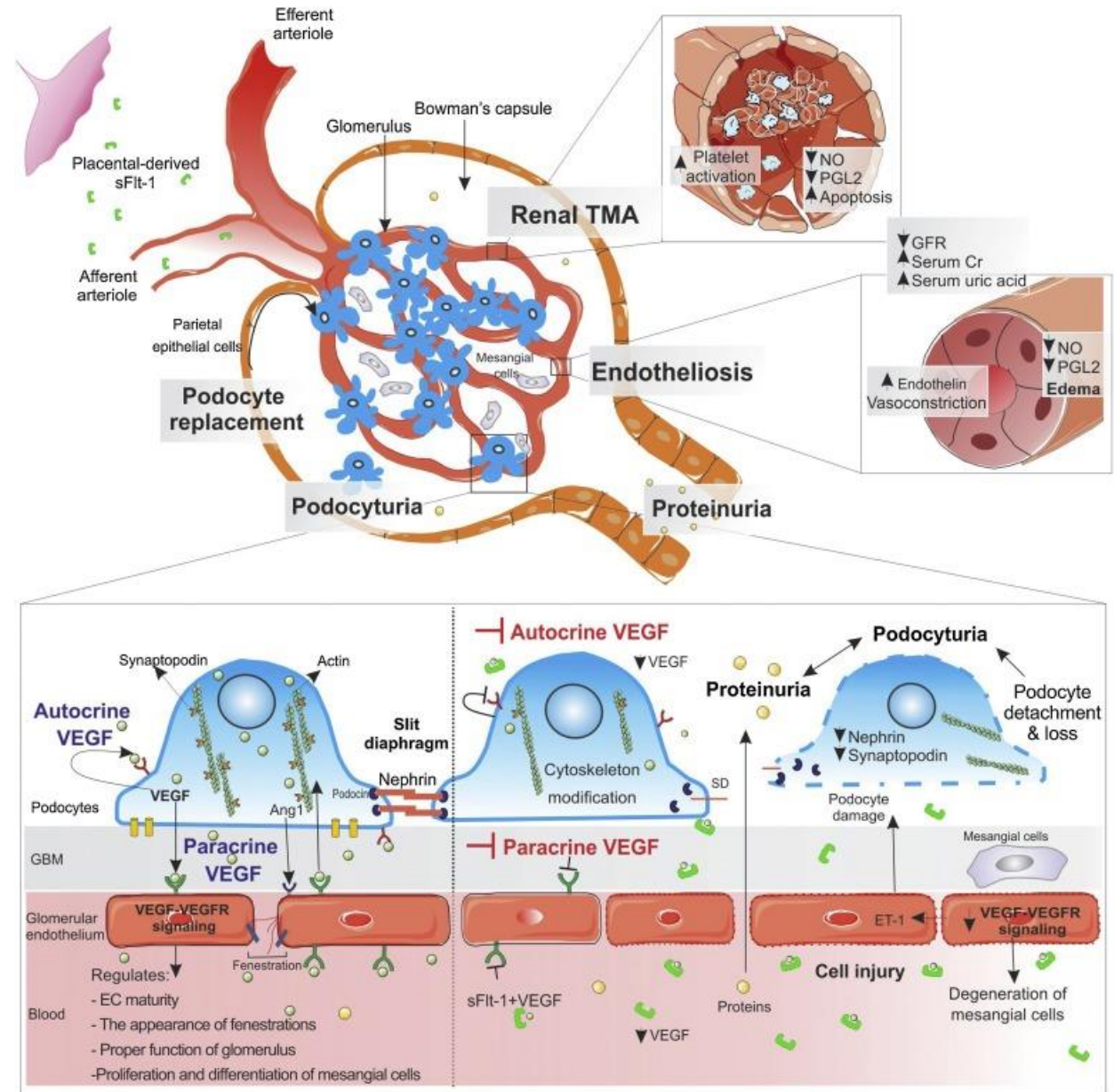
Závažná komplikace gravidity

Porod placenty vede k úpravě stavu

Patofyziologie preeklampsie

sFlt-1 vede k systémové aktivaci /
poškození endotelu

- Endotelióza ledvin
- Podocyturie a poškození filtrační bariéry
- Progrese do systémové TMA



Preeklampsie

Závažná komplikace gravidity

Porod placenty vede k úpravě stavu

Patofyziologie preeklampsie

sFlt-1 vede k systémové aktivaci /
poškození endotelu

Aktuální definice preeklampsie

- *De novo* hypertenze a proteinurie
po polovině gravidity
- Nárůst sFlt-1 / PlGF

sFlt-1/PlGF	PE v době testování	Riziko rozvoje PE
< 38	Ne	Nízké
Časná PE 38 až 85	Ne	Vysoké
Pozdní PE 38 až 110		
Časná PE > 85	Vysoce pravděpodobná PE nebo jiná placentární porucha	Velmi vysoké
Pozdní PE > 110		

Extrémní hodnoty nad 655 do 34. g.t., resp. nad 201 po 34. g.t.
jsou spojené s nutností ukončení gravidity do 48 hodin!

Phipps, Prasanna et al. 2016
Staff, Benton et al. 2013
Baltajian, Bajracharya et al. 2016
Cindrova-Davies 2009, 2011
Verdonk, Saleh et al. 2015
Stepan et al. 2015

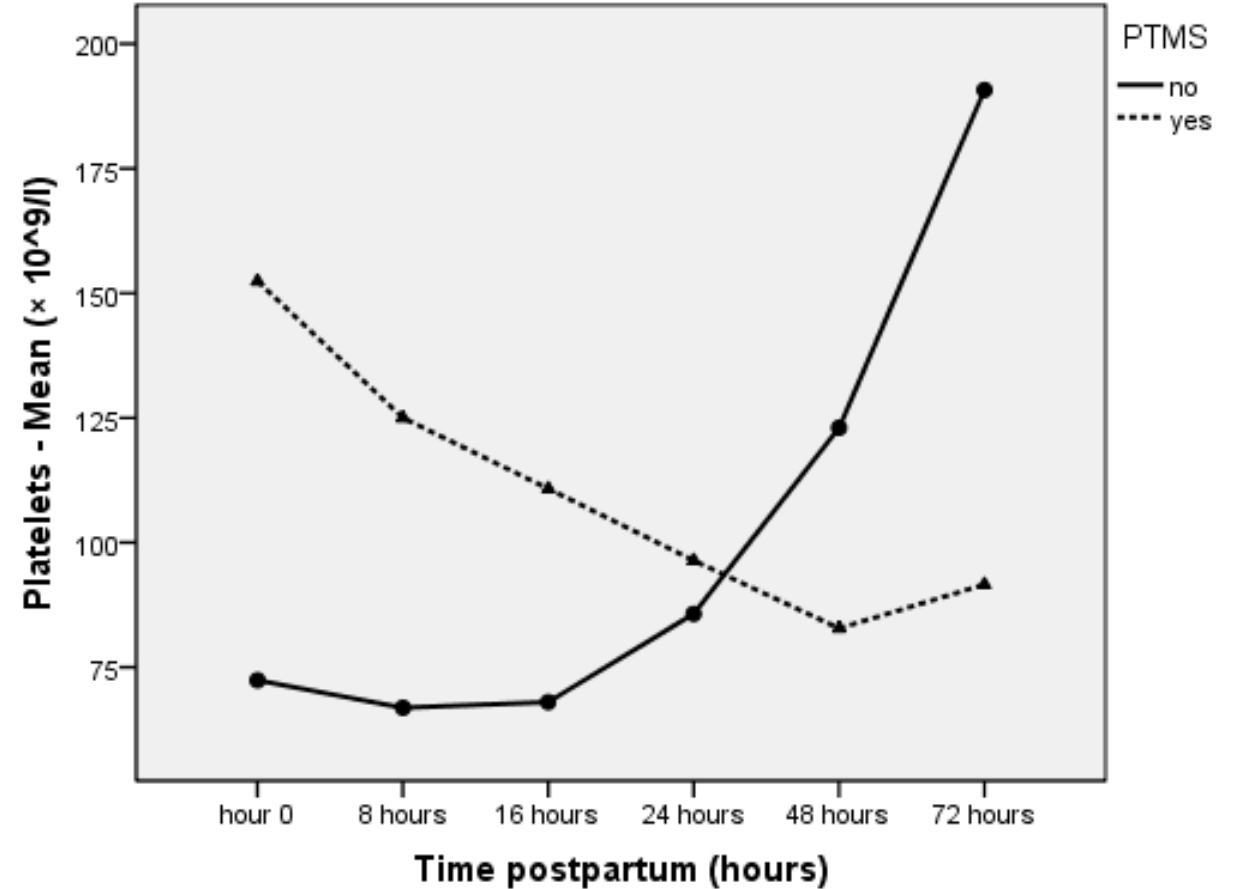
Backes, Markham et al. 2011
Cornelis, Odutayo et al. 2011
Jim and Karumanchi 2017
Armaly, Jadaon et al. 2018
Moghaddas, Zununi et al. 2019
Ghulmiyyah and Sibai 2012

HELLP syndrom

HELLP syndrom

Manifestace po 20 g.t.

Vymizení projevů 48 až 72 hodin po porodu



HELLP syndrom

Manifestace po 20 g.t.

Vymizení projevů 48 až 72 hodin
po porodu

Zpravidla rozvoj DIC, výrazněji u žen
s komplikacemi

- Postpartální krvácení, resp.
související operační revize
- Abrupce placenty
- Úmrtí plodu

HELLP syndrom

Manifestace po 20 g.t.

Vymizení projevů 48 až 72 hodin po porodu

Zpravidla rozvoj DIC, výrazněji u žen s komplikacemi

Diagnostická kritéria

- Kombinace laboratorních známek a klinických projevů zvyšuje specifitu
- Tzv. inkompletní HELLP syndrom má lepší prognózu

Laboratorní obraz

Hemolýza (nejméně 1 z kritérií)

1. Mikroskopický obraz MAHA (schistocyty...)
2. Celkový bilirubin nad 21 $\mu\text{mol/L}$
3. LDH nad 10 ukat/L nebo
4. Haptoglobin pod dolní hranicí referenčního rozmezí

Zvýšení aktivity AST nebo ALT nad dvojnásobek ULN

Pokles destiček pod $100 \times 10^9/\text{L}$

Klinické projevy

± bolesti v epigastriu nebo pravém horním kvadrantu břicha, nauzea, zvracení, bolesti hlavy, poruchy vizu...

HELLP syndrom

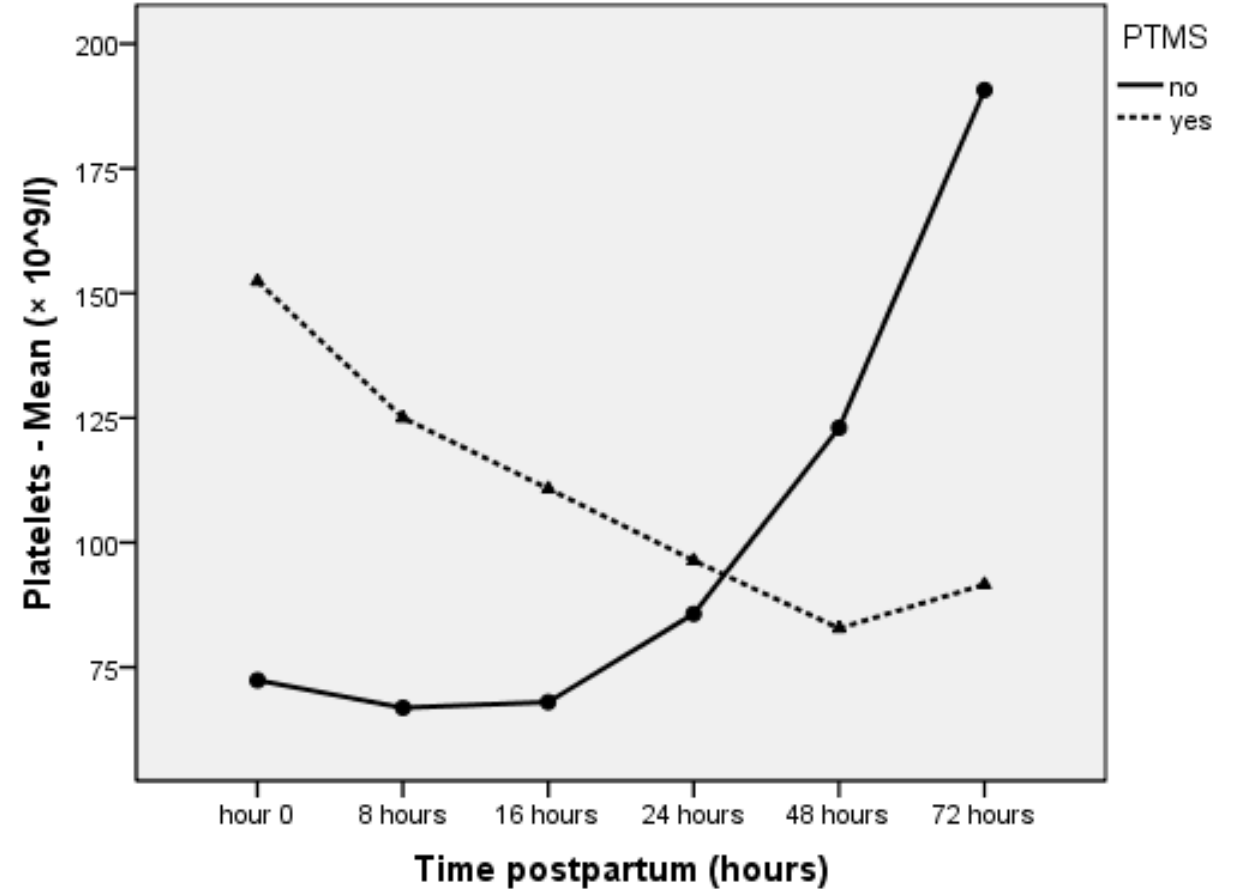
Manifestace po 20 g.t.

Vymizení projevů 48 až 72 hodin po porodu

Zpravidla rozvoj DIC, výrazněji u žen s komplikacemi

Diagnostická kritéria

Léčbou první volby je porod plodu a placenty s adekvátní podpůrnou péčí

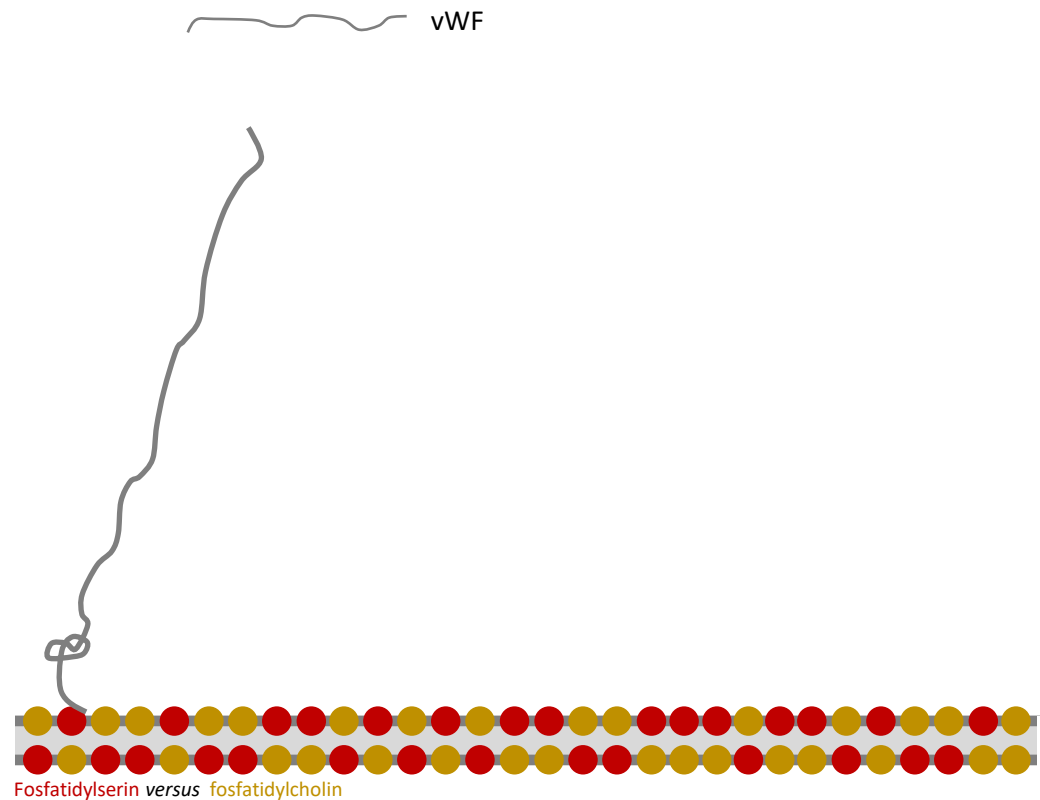
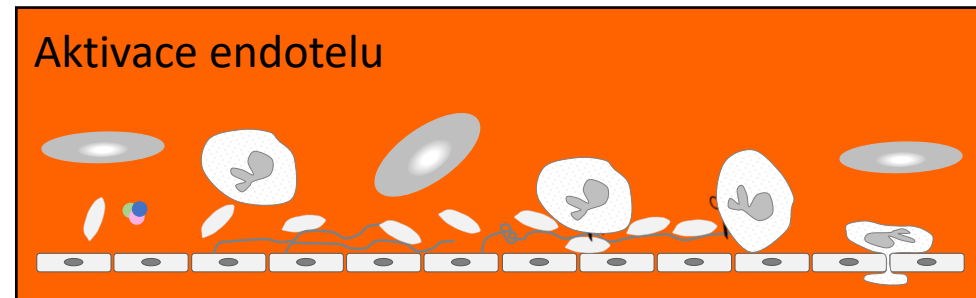


Revize diagnózy a start PEX nedojde-li do 48-72 hodin po porodu k úpravě klinického a laboratorního obrazu!

Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

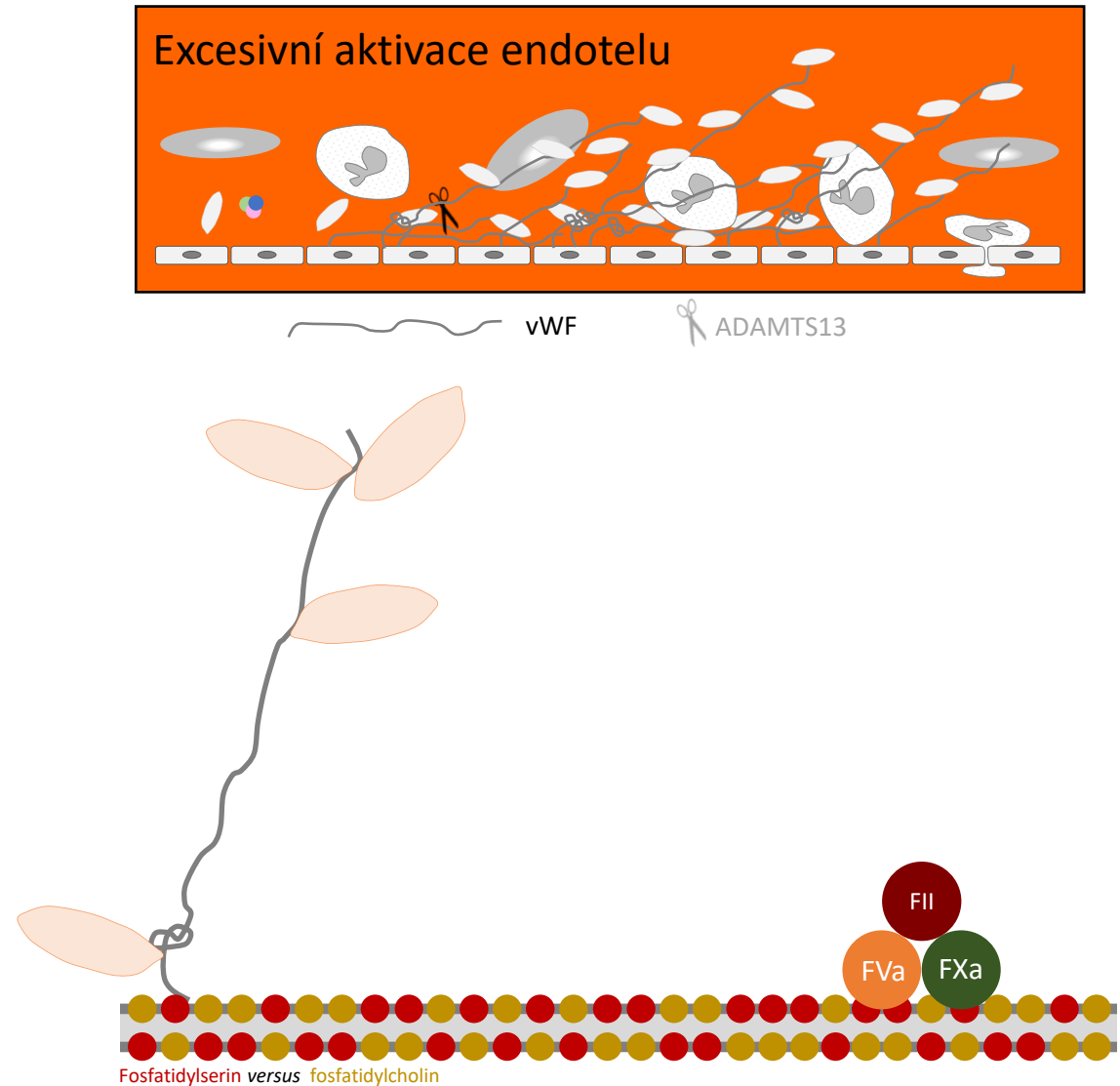
Aktivovaný endotel exprimuje
adhezivní molekuly a fosfatidylserin
umožňuje aktivaci koagulace



Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Aktivovaný endotel exprimuje
adhezivní molekuly a fosfatidylserin
umožňuje aktivaci koagulace

Na síť ULM-vWF se vážou destičky

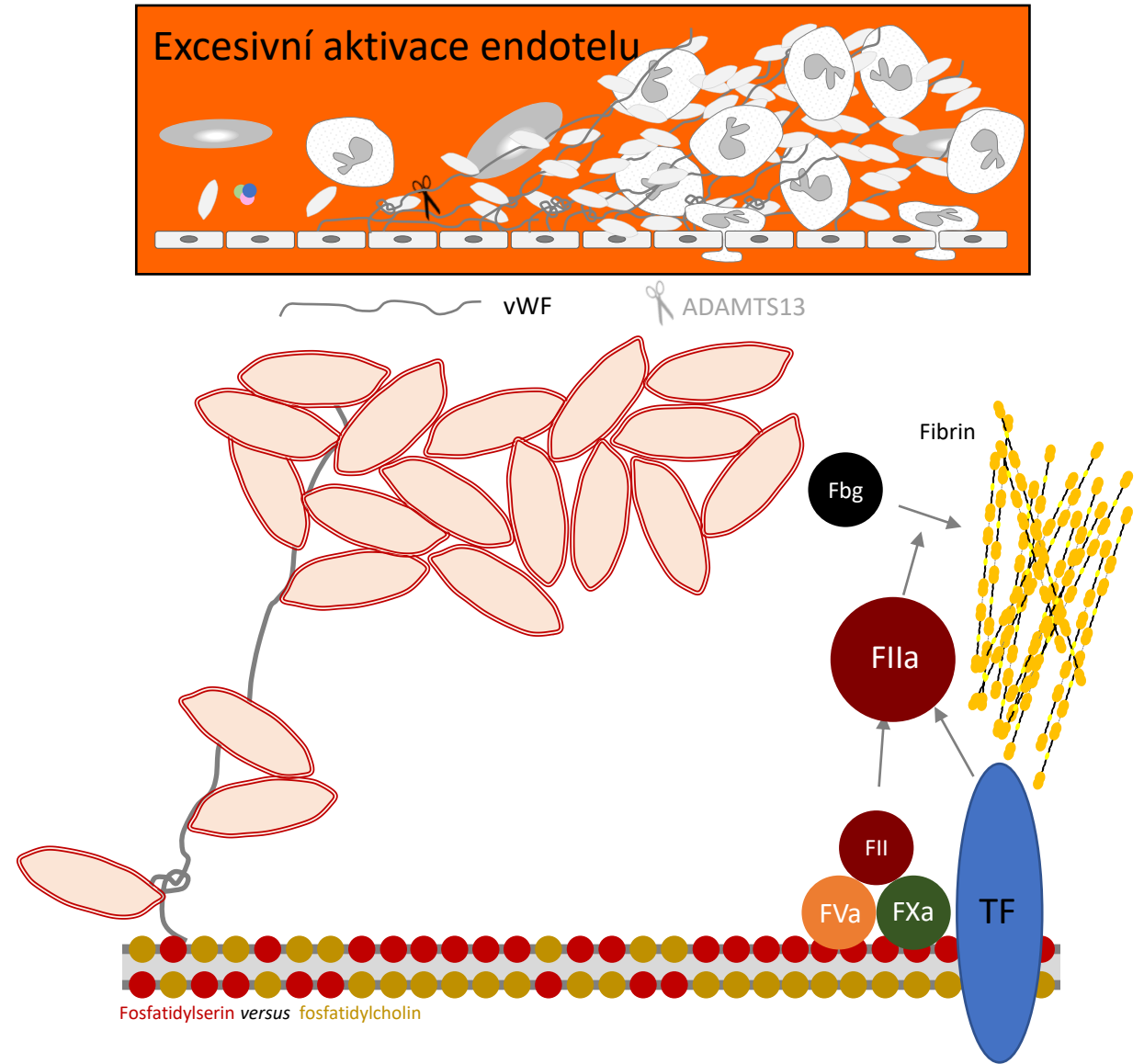


Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Aktivovaný endotel exprimuje adhezivní molekuly a fosfatidylserin umožňuje aktivaci koagulace

Na sít' ULM-vWF se vážou destičky

Navázané destičky se aktivují
a podporují další koagulaci



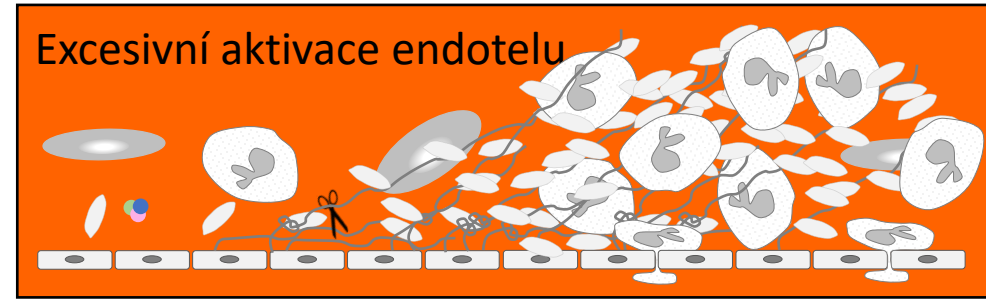
Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Aktivovaný endotel exprimuje adhezivní molekuly a fosfatidylserin umožňuje aktivaci koagulace

Na síť ULM-vWF se vážou destičky

Navázané destičky se aktivují a podporují další koagulaci

Cirkulující destičky aktivované být nemusí



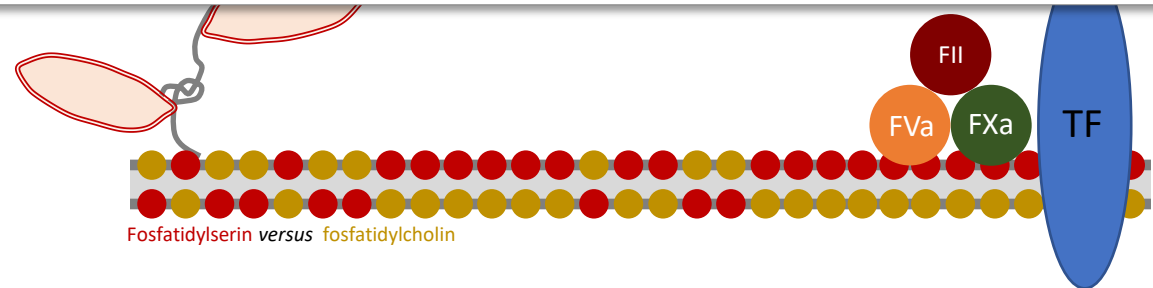
> [Am J Hematol.](#) 1993 Feb;42(2):182-5. doi: 10.1002/ajh.2830420208.

Platelet activation in patients with thrombotic thrombocytopenic purpura

[M Hoffman](#) ¹, [D M Monroe](#), [H R Roberts](#)

Affiliations + expand

PMID: 7679878 DOI: [10.1002/ajh.2830420208](#)



Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

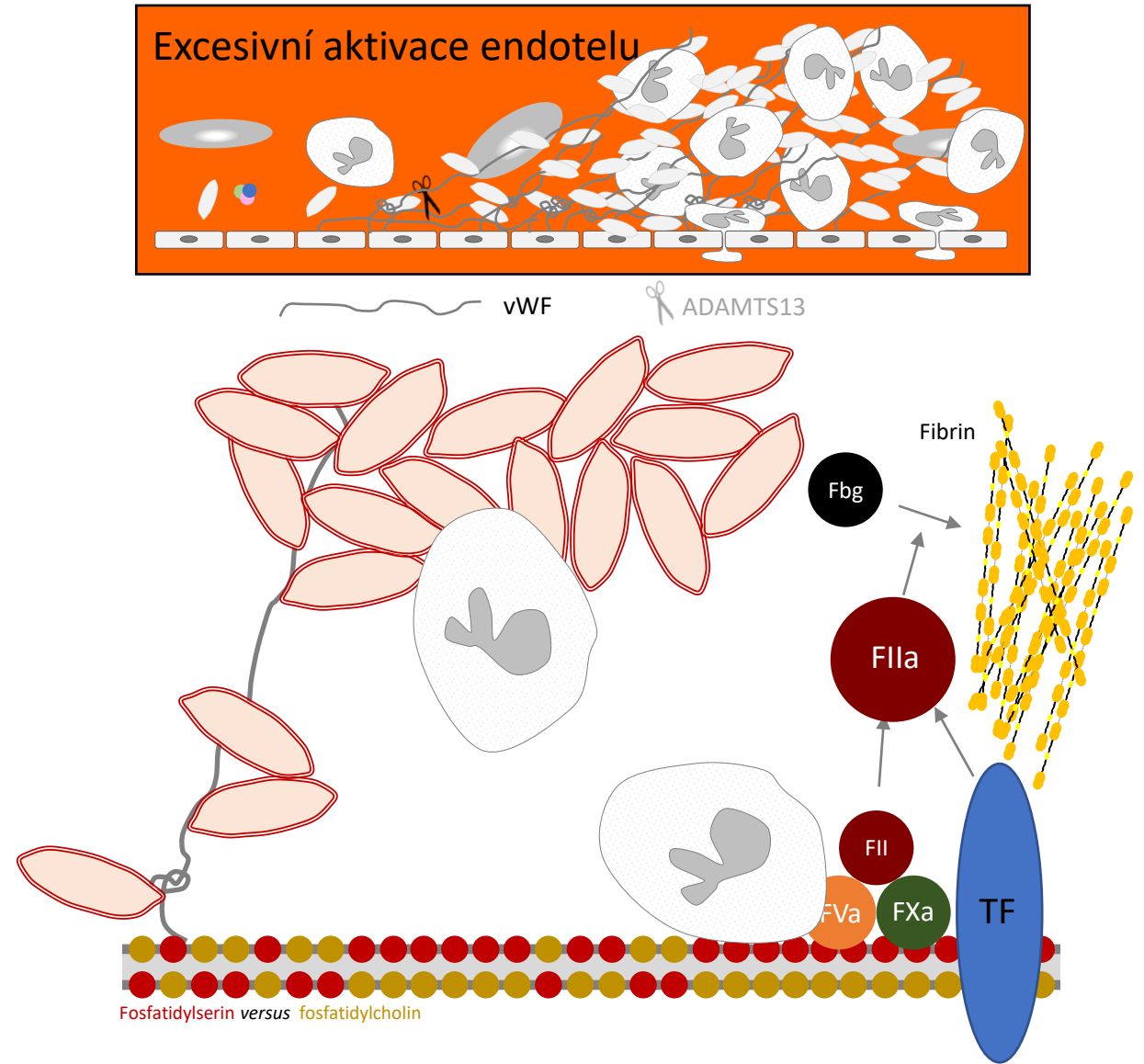
Aktivovaný endotel exprimuje adhezivní molekuly a fosfatidylserin umožňuje aktivaci koagulace

Na síť ULM-vWF se vážou destičky

Navázané destičky se aktivují a podporují další koagulaci

Cirkulující destičky aktivované být nemusí

Do sítě se chytají leukocyty



Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Aktivovaný endotel exprimuje adhezivní molekuly a fosfatidylserin umožňuje aktivaci koagulace

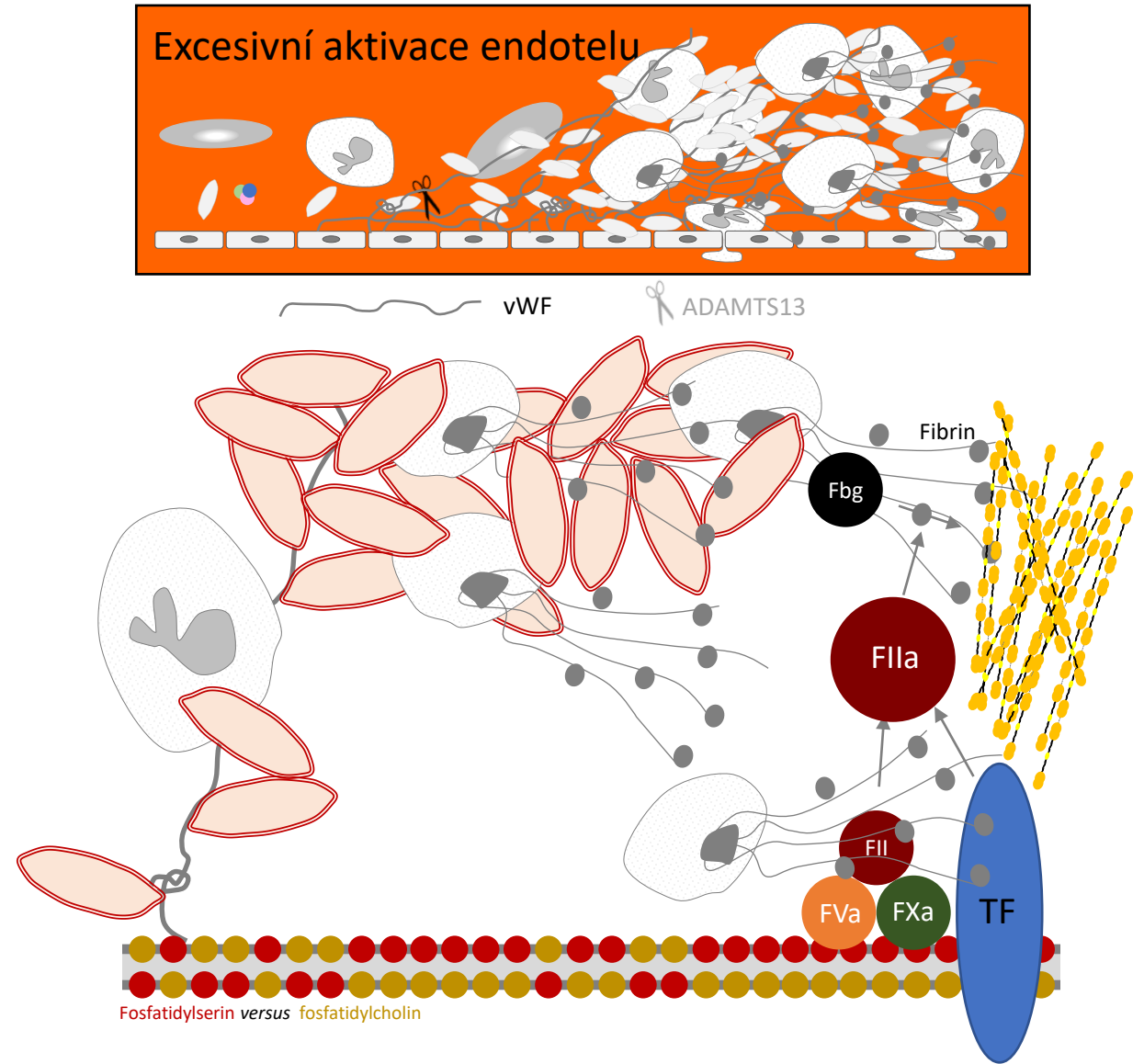
Na síť ULM-vWF se vážou destičky

Navázané destičky se aktivují a podporují další koagulaci

Cirkulující destičky aktivované být nemusí

Do sítě se chytají leukocyty

Neutrofily NETózou ovlivňují koagulaci



Mikrocirkulace při TMA (vyjma TTP)

Aktivovaný endotel exprimuje adhezivní molekuly a fosfatidylserin umožňuje aktivaci koagulace

Na síť ULM-vWF se vážou destičky

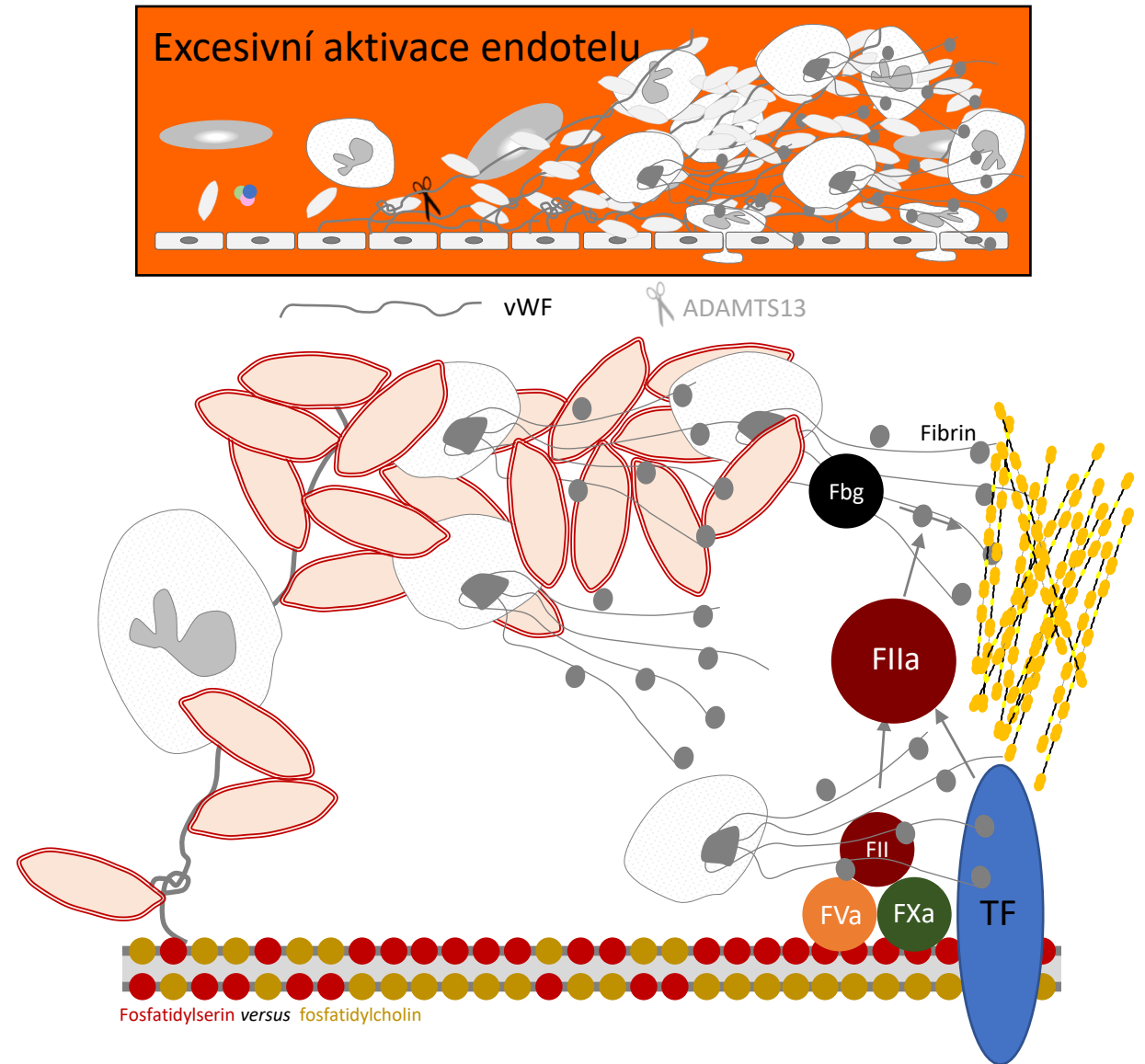
Navázané destičky se aktivují a podporují další koagulaci

Cirkulující destičky aktivované být nemusí

Do sítě se chytají leukocyty

Neutrofily NETózou ovlivňují koagulaci

Transfuze významného množství destiček může v postižených částech mikrocirkulace podpořit okluzi



Transfuze destičkových
přípravků u TMA

Transfuze destičkových přípravků u TMA

Data od pacientů s TTP z éry před zavedením výměnných plazmaferéz

[> Semin Hematol.](#) 1987 Jul;24(3):194-201.

Deleterious effects of platelet transfusions and recovery thrombocytosis in patients with thrombotic microangiopathy

[L I Gordon](#) ¹, [H C Kwaan](#), [E C Rossi](#)

Affiliations + expand

PMID: 3659948

No abstract available

[Case Reports](#) [> Ann Intern Med.](#) 1987 Mar;106(3):478. doi: 10.7326/0003-4819-106-3-478_1.

Thrombocytopenic purpura and platelet transfusion

[S E Lind](#)

PMID: 3813251 DOI: [10.7326/0003-4819-106-3-478_1](#)

No abstract available

Transfuze destičkových přípravků u TMA

Data od pacientů s TTP z éry před zavedením výměnných plazmaferéz

Recentní publikace také řeší TTP

- ... před zavedením CŽK nebo jinou neodkladnou intervencí
- ... informace o koronární nebo mozkové příhodě, vyšší mortalitě
- ... riziko zvyšuje transfuze před PEX a/nebo opakované transfuze
- ... důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Indikace je závažné krvácení nebo neodkladný invazivní zákrok

> *Transfusion*. 2002 Oct;42(10):1384-5. doi: 10.1046/j.1537-2995.2002.00260.x.

Platelet transfusion and thrombotic thrombocytopenic purpura

Javier de la Rubia, Gema Plumé, Francisco Arriaga, N
PMID: 12423525 DOI: 10.1046/j.1537-2995.2002.00260.x

No abstract available

Comment > *Transfusion*. 2003 Jun;43(6):829; author reply 829-30.
doi: 10.1046/j.1537-2995.2003.00407.x.

Platelet transfusion and thrombotic thrombocytopenic purpura

Leo J McCarthy, Constance F M Danielson, Charles
PMID: 12757537 DOI: 10.1046/j.1537-2995.2003.00407.x

No abstract available

Case Reports > *Transfusion*. 2015 Jul;55(7):1798-802. doi: 10.1111/trf.13041.
Epub 2015 Feb 20.

Platelet transfusion and catheter insertion for plasma exchange in patients with thrombotic thrombocytopenic purpura and a low platelet count

Etienne Riviere^{1,2}, Mélanie Saint-Léger¹, Chloé James^{3,2}, Yahsou Delmas^{4,5}, Benjamin Clouet^{1,2}, Jean-Paul Mira⁶, Paul Cavaux^{7,8}, Didier Cavaux^{1,6}, Alexandre Bo
> *Transfusion*. 2017 Aug;57(8):2045-2053. doi: 10.1111/trf.14152. Epub 2017 May 12.

Affiliations
PMID: 25702

Implementation of a rapid assay of ADAMTS13 activity was associated with improved 30-day survival rate in patients with acquired primary thrombotic thrombocytopenic purpura who received platelet transfusions

Yumi Yoshii¹, Yoshihiro Fujimura², Charles L Bennett^{3,4}, Ayami Isonishi¹, Norio Kurumatani⁵, Masanori Matsumoto¹

Affiliations
PMID: 25702

Review > *Transfusion*. 2009 May;49(5):873-87. doi: 10.1111/j.1537-2995.2008.02082.x.
Epub 2009 Feb 6.

Clinical outcomes after platelet transfusions in patients with thrombotic thrombocytopenic purpura

Karen K Swisher¹, Deirdra R Terrell, Sara K Vesely, Johanna A Kremer Hovinga, Bernhard Lämmle, James N George
> *Vox Sang*. 2015 Aug;109(2):168-72. doi: 10.1111/vox.12274. Epub 2015 Apr 20.

Platelet transfusion in thrombotic thrombocytopenic purpura

Z K Otrrock¹, C Liu¹, B J Grossman¹
Affiliations
PMID: 25900398 DOI: 10.1111/vox.12274

No abstract available

> *Am J Hematol*. 2015 Jun;90(6):E127-9. doi: 10.1002/ajh.23997.

Are platelet transfusions harmful in acquired thrombotic thrombocytopenic purpura at the acute phase? Experience of the French thrombotic microangiopathies reference center

Ygal Benhamou^{1,2,3}, Jean-Luc Baudel^{3,4,5}, Alain Wynckel^{3,6}, Lionel Galicier^{3,7,8}, Elie Azoulay^{3,8,9}, François Provôt^{3,10}, Frédéric Dane^{3,11,12}, Jean-Paul Mira^{3,11,12}, Claire Presne^{3,13}, Pascale Poullin^{3,14}, Jean Tarik Kanouni^{3,19}, Amélie Seguin^{3,20}, Christophe Bordessoule^{3,23}, Pierre Perez³, Dominique Chauveau^{3,26}, Agnès Veyradier
Affiliations
PMID: 25740210 DOI: 10.1002/ajh.23997

Free article

No abstract available

Transfuze destičkových
přípravků u HELLP
syndromu

Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu

Publikovaných zkušeností je málo

Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu

Publikovaných zkušeností je málo

Profylaktické podání před porodem
nesnižuje výskyt postpartálních
krvácivých komplikací

> [Am J Obstet Gynecol](#). 1994 Sep;171(3):799-804. doi: 10.1016/0002-9378(94)90101-5.

The intrapartum platelet count in patients with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome: is it predictive of later hemorrhagic complications?

[W E Roberts](#) ¹, [K G Perry Jr](#), [J B Woods](#), [J C Files](#), [P G Blake](#), [J N Martin Jr](#)

Affiliations + expand

PMID: 8092232 DOI: [10.1016/0002-9378\(94\)90101-5](#)

Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu

Publikovaných zkušeností je málo

Profylaktické podání před porodem
nesnižuje výskyt postpartálních
krvácivých komplikací

Recentní publikace odkazují na
publikované zkušenosti u TTP

> [Am J Obstet Gynecol](#). 1994 Sep;171(3):799-804. doi: 10.1016/0002-9378(94)90101-5.

The intrapartum platelet count in patients with HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome: is it predictive of later hemorrhagic complications?

[W E Roberts](#)¹, [K G Perry Jr](#), [J B Woods](#), [J C Files](#), [P G Blake](#), [J N Martin Jr](#)

Affiliations + expand

PMID: 8092232 DOI: [10.1016/0002-9378\(94\)90101-5](#)

[Case Reports](#) > [J Intensive Care Soc](#). 2022 Aug;23(3):372-378.

doi: [10.1177/17511437211025410](#). Epub 2021 Jun 17.

Haemolysis, elevated liver enzymes and low platelets: Diagnosis and management in critical care

[Evangelia Poimenidi](#)¹, [Yavor Metodiev](#)², [Natasha Nicole Archer](#)³, [Richard Jackson](#)⁴,
[Mansoor Nawaz Bangash](#)⁵, [Phillip Alexander Howells](#)⁶

Affiliations + expand

PMID: 36033249 PMCID: [PMC9411774](#) DOI: [10.1177/17511437211025410](#)

[Free PMC article](#)

Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

Celkem 144 těhotenství s HELLPs/PTMS v období od března 2004 do června 2018

	No (%)	Věk matky (roky)	Týden gravidity (týdny)	IUGR (%)	Váha plodu (g)
HELLPs I	37 (26)	28,2	33,8	39,4	1960
HELLPs II	66 (46)	30,6	32,7	36,9	1899
HELLPs III	31 (22)	30,4	33,4	45	1897
PTMS	9 (6)	28,4	36	40	2614

Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Postpartální trombotický mikroangiopatický syndrom u 9 (6%) pacientek						
Pacientka	Věk matky (roky)	Týden gravidity (týdny)	Porod	Transport	Váha plodu	IUGR
VB	26	32	SC	ANO		
HH	27	32	SC	ANO	1700	ANO
SK	29	41	SC	ANO	3690	NE
ML	33	34	SC	NE	1870	ANO
SP	27	37	SC	ANO		
KS	31	38	vaginálně	NE	3310	NE
LT	26	38	SC	NE	2500	NE
MB	32	26	SC	ANO		
PP	35	35	SC	ANO		

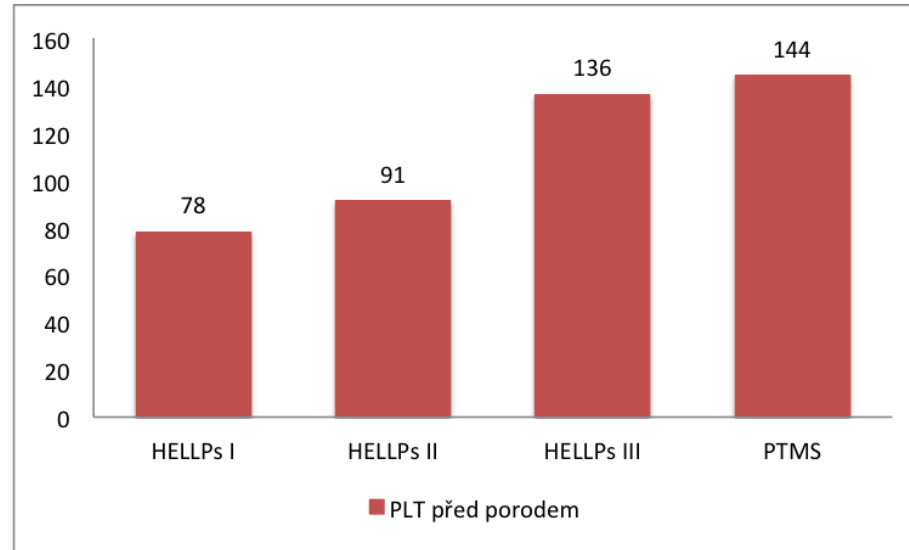
Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Počet destiček

- Před porodem nejméně HELLP I ($78 \times 10^9/L$)



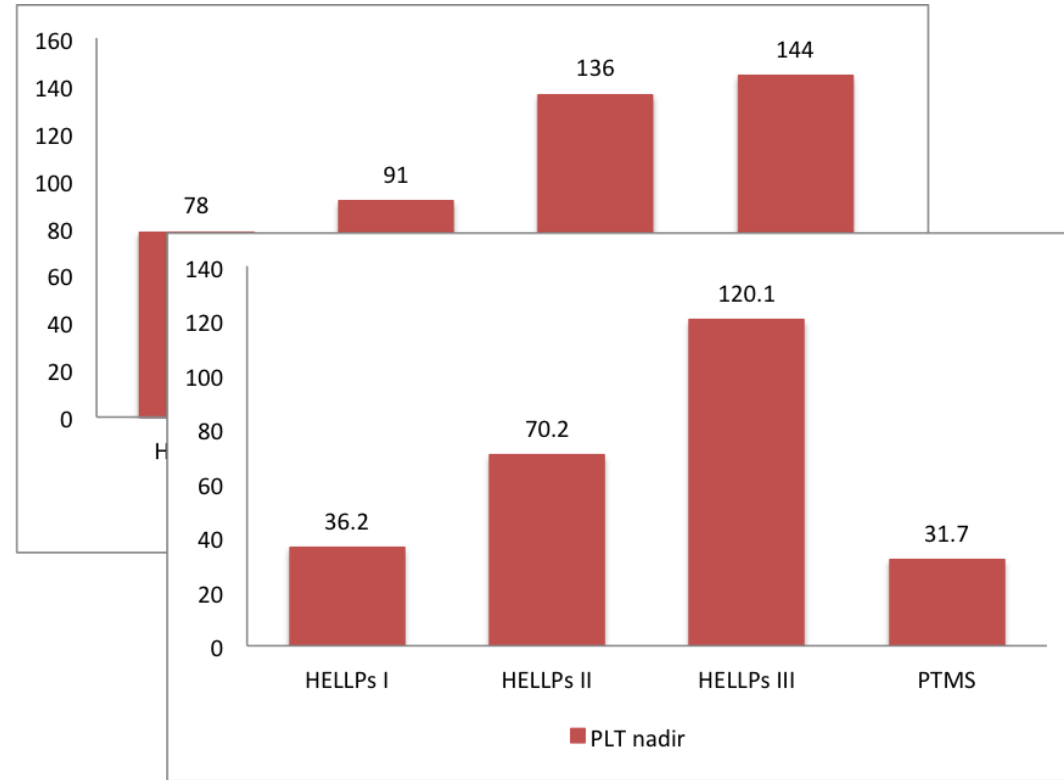
Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Počet destiček

- Před porodem nejméně HELLP I ($78 \times 10^9/L$)
- Nejhlubší pokles u PTMS ($32 \times 10^9/L$) a HELLP I ($36 \times 10^9/L$)



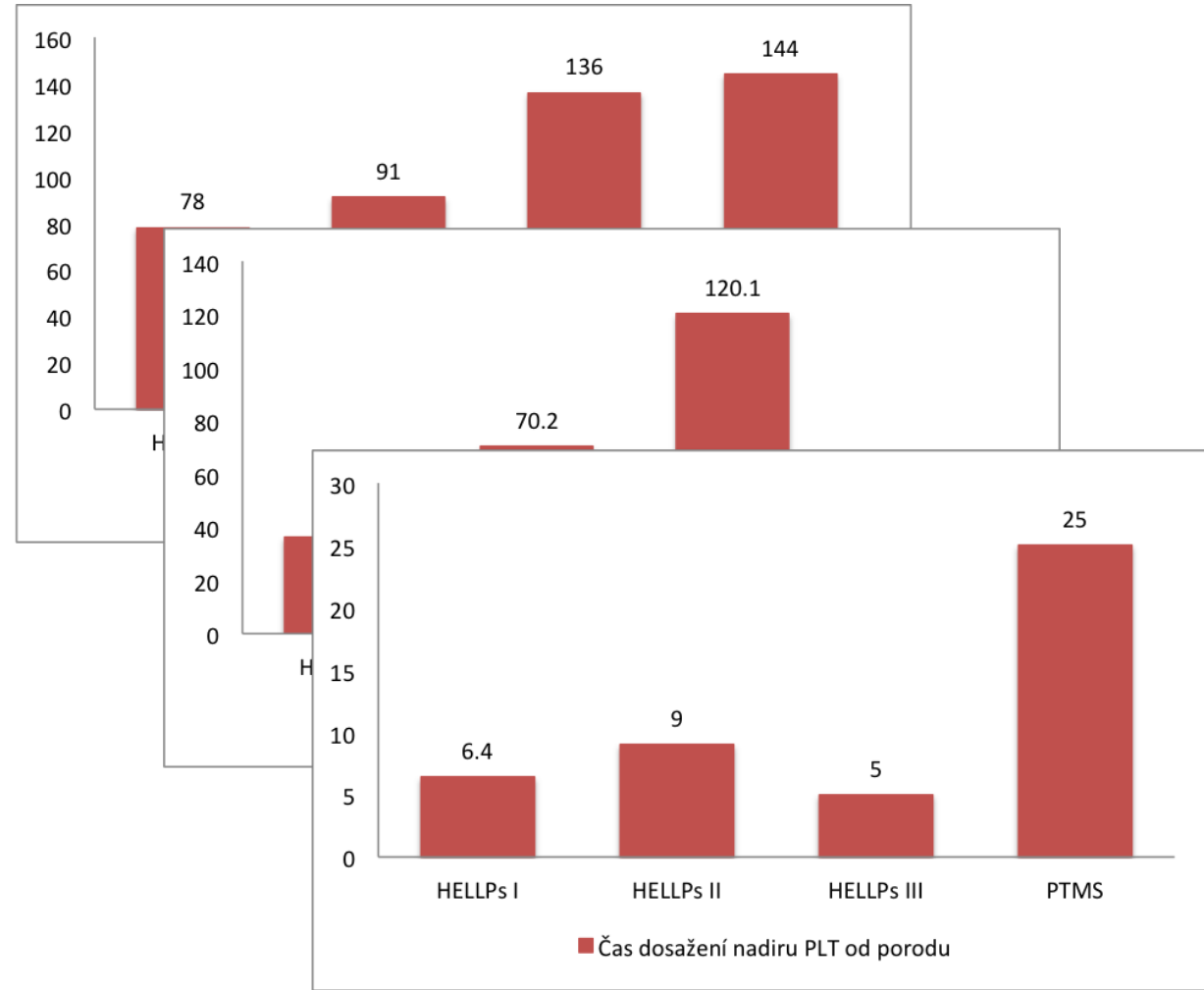
Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Počet destiček

- Před porodem nejméně HELLP I ($78 \times 10^9/L$)
- Nejhlubší pokles u PTMS ($32 \times 10^9/L$) a HELLP I ($36 \times 10^9/L$)
- Nejhlubšího poklesu po porodu nejpozději dosáhly ženy s PTMS (25 hodin)



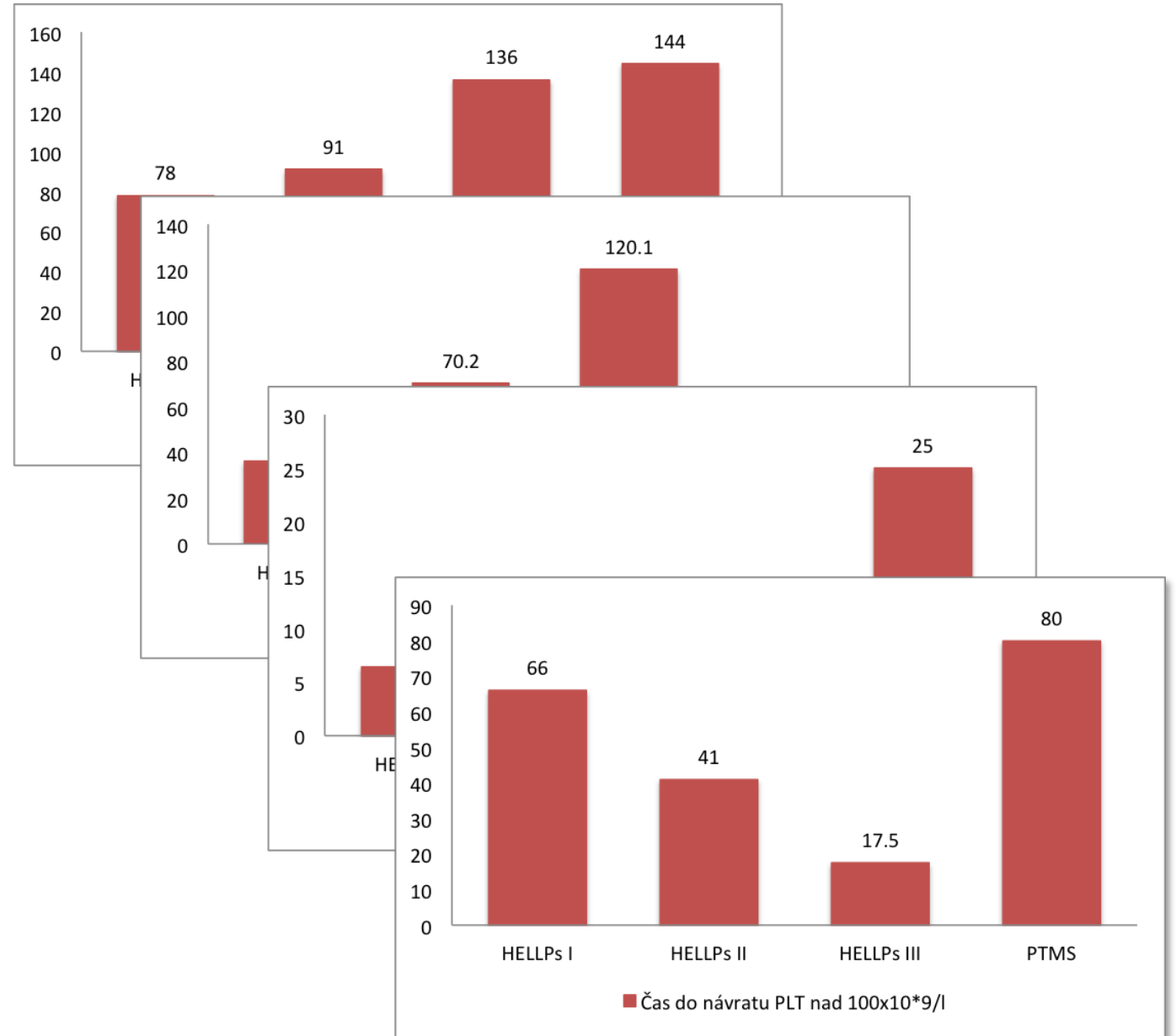
Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Počet destiček

- Před porodem nejméně HELLP I ($78 \times 10^9/L$)
- Nejhlubší pokles u PTMS ($32 \times 10^9/L$) a HELLP I ($36 \times 10^9/L$)
- Nejhlubšího poklesu po porodu nejpozději dosáhly ženy s PTMS (25 hodin)
- Nejdelší trombocytopenie u žen s PTMS (80 hodin), resp. s HELLP I (66 hodin)



Transfuze destičkových přípravků u HELLP syndromu ve FNO

144 těhotenství s HELLP/PTMS

9 žen s PTMS

Počet destiček

Transfuze destičkových přípravků

- Více při nutné revizi pro krvácení
- Spíše než transfuze destiček prognózu určovalo krvácení a potřeba operační revize

Postpartální trombotický mikroangiopatický syndrom u 9 (6%) pacientek

Pacientka	Transfuze ERD	Transfuze TAD	Plazma	TPEX (No)	Zlepšení (den)
VB	44	2	74	24	Exitus letalis
HH	2	0	75	5	4
SK	12	4	5	-	13
ML	20	3	54	2	7
SP	22	7	113	6	11
KS	2	1	4	-	16
LT	1	1	2	3	3
MB	13	1	84	6	21
PP	11	1	183	9	16

Závěry

Závěry Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Indikace pro transfuze destičkových přípravků u TTP je závažné krvácení nebo neodkladný invazivní zákrok

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Indikace pro transfuze destičkových přípravků u TTP je závažné krvácení nebo neodkladný invazivní zákrok

Profylaktická transfuze u HELLP syndromu před porodem nesnižuje výskyt postpartálních krvácivých komplikací

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Indikace pro transfuze destičkových přípravků u TTP je závažné krvácení nebo neodkladný invazivní zákrok

Profylaktická transfuze u HELLP syndromu před porodem nesnižuje výskyt postpartálních krvácivých komplikací

Doporučení pro transfuze destičkových přípravků u žen s PE a HELLP syndromem neexistují, recentní publikace odkazují na publikované zkušenosti u TTP

Závěry

Cirkulující destičky u akutní ataky TTP nejsou *apriori* aktivované

Transfuze významného množství destiček může u pacientů s akutní atakou TMA v postižených částech mikrocirkulace podpořit běžící okluzivní proces

U akutní ataky TTP riziko zvyšuje transfuze destičkových přípravků před PEX a/nebo je-li opakovaná

Důkazy o bezpečnosti u TTP jsou stále nejisté

Indikace pro transfuze destičkových přípravků u TTP je závažné krvácení nebo neodkladný invazivní zákrok

Profylaktická transfuze u HELLP syndromu před porodem nesnižuje výskyt postpartálních krvácivých komplikací

Doporučení pro transfuze destičkových přípravků u žen s PE a HELLP syndromem neexistují, recentní publikace odkazují na publikované zkušenosti u TTP

V našem souboru spíše než transfuze destiček prognózu určovalo krvácení a potřeba operační revize

Děkuji za pozornost