

Peripartální anemie

Seidlová D., Gerychová R., Janků P., Weinberger V.

MUNI



- ▶ **II. Anesteziologicko-resuscitační oddělení,
KARIM**
Gynekologicko-porodnická klinika
FN Brno, LF MU
seidlova.dagmar@fnbrno.cz



No conflict of interest

Anemie



- ▶ Snížený počet cirkulujících červených krvinek
- ▶ Pokles hematokritu
- ▶ **Pokles koncentrace hladiny hemoglobinu v krvi**
- ▶ **u žen pod 120g/l**, u mužů pod 130g/l (lehká, střední, závažná)
- ▶ **15%** evropské populace (**až 35%** celosvětově)
- ▶ Ale až **80%** některých chirurgických pacientů

Etiologicky

- ▶ **Nedostatek železa**
- ▶ Krevní ztráty chronické i akutní
- ▶ Důsledek maligního onemocnění nebo inflamatorního procesu

Prognosticky???

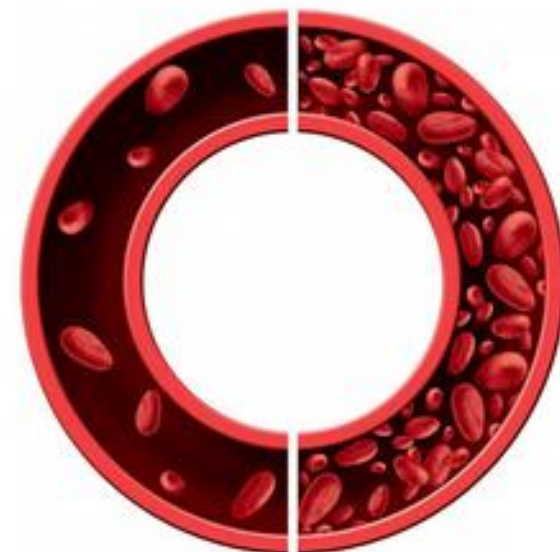
- ▶ Perioperační komplikace???

A řešení.....





Souvislost mezi předoperační anemií a 30 denní pooperační mortalitou a zvýšenou morbiditou



PROKAZUJE ŘADA VELKÝCH RETROSPEKTIVNÍCH STUDIÍ

► BJA 2014

Preoperative anaemia is associated with poor clinical outcome in non-cardiac surgery patients

D. M. Baron¹, H. Hochrieser², M. Posch², B. Metzner³, A. Rhodes^{4,5}, R. P. Moreno⁵, R. M. Pearse⁶, P. Metnitz^{1,7}, for the European Surgical Outcomes Study (ESOS) group for the Trials Groups of the European Society of Intensive Care Medicine and the European Society of Anaesthesiology

► BJS 2015

Meta-analysis of the association between preoperative anaemia and mortality after surgery

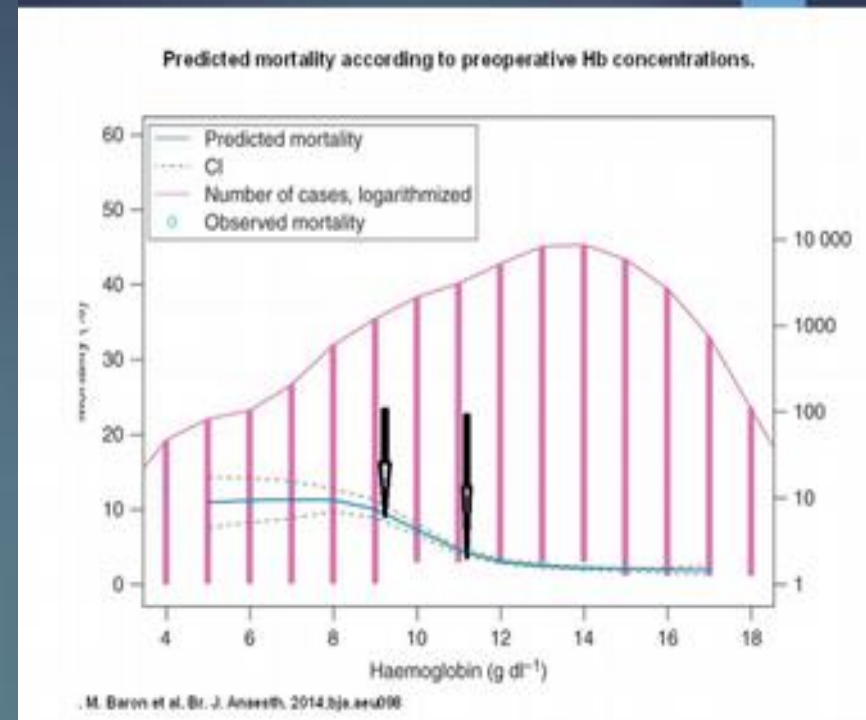
A. J. Fowler¹, T. Ahmad¹, M. K. Phull², S. Allard¹, M. A. Gillies⁴ and R. M. Pearse¹

¹Barts and the London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, and Departments of ²Anaesthesia and ³Haematology, Royal London Hospital, Barts Health NHS Trust, London, and ⁴Department of Anaesthesia, Critical Care and Pain Medicine, Royal Infirmary of Edinburgh, Edinburgh, UK

Correspondence to Professor R. M. Pearse, Adult Critical Care Unit, Royal London Hospital, London E11 1BB, UK (e-mail: r.pearse@qmul.ac.uk)

Soubory

- ▶ Review zahrnující 40.000 a 900.000 pacientů
- ▶ Shodně prokazují přímo úměrnou závislost mortality na závažnosti anemie
- ▶ Vyšší počet podaných transfuzí
- ▶ Signifikantní ↑AKI
- ▶ Delší hospitalizace na JIP a častěji NIV
- ▶ U kardiochirurgických vyšší výskyt AIM a CMP



Doporučení ESA

GUIDELINES

Management of severe perioperative bleeding

Guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Sibylle A. Kozek-Langenecker, Arash Afshari, Pierre Albaladejo, Cesar Aldecoa Alvarez Santullano, Edoardo De Robertis, Daniela C. Filipescu, Dietmar Fries, Klaus Görlinger, Thorsten Haas, Georgina Imberger, Matthias Jacob, Marcus Lancé, Juan Liaw, Sue Mallott, Jens Meier, Niels Rahe-Meyer, Charles Marc Samama, Andrew Smith, Cristina Solomon, Philippe Van der Linden, Anne Juul Wittkorse, Patrick Wouters and Piet Wuytels

▶ Vyšetření

6.1.2 Preoperative assessment

Recommendation

We recommend that patients at risk of bleeding are assessed for anaemia 4–8 weeks before surgery. 1C

▶ Identifikace příčiny

Recommendation

If anaemia is present, we recommend identifying the cause (e.g. iron deficiency, renal deficiency or inflammation). 1C

Management of severe perioperative bleeding*Guidelines from the European Society of Anaesthesiology*

Sibylle A. Kozek-Langenecker, Arash Afshari, Pierre Albaladejo, Cesar Aldecoa Alvarez Santullan, Edoardo De Robertis, Daniela C. Filănescu, Dietmar Fries, Klaus Görlinger, Thorsten Haas, Georgina Imberger, Matthias Jacob, Marcus Lanci, Juan Liaw, Sue Mallett, Jens Meier, Niels Rahe-Meyer, Charles Marc Samama, Andrew Smith, Cristina Solomon, Philippe Van der Linden, Anne Juul Wikkelsø, Patrick Wouters and Piet Wyffels

Doporučení ESA

► Suplementace železa

Recommendation

We recommend treating iron deficiency with iron supplementation (oral or intravenous). 1B

6.1.3.1 Other possible treatment approaches

Combined use of intravenous iron, erythropoietin, vitamin B₁₂, folic acid, and restrictive transfusion may reduce transfusion requirements. Limited evidence suggests that patients with anaemia might benefit from combination therapy.

Situace v ČR



- ▶ Prevalence anemie v celé populaci není známa, pouze odhady
- ▶ V průběhu 3 měsíců jsme zkoumali skupinu negavidních pacientek procházejících předoperačně anesteziologickou ambulancí před plánovaným výkonem (abraze, HYE, LSK pro ovar. Cystu, radikální onkogynekologie)
- ▶ Hb u 230 pacientek byl většinou v normě, **průměr 132g/l**
- ▶ Anemie:
- ▶ **Hb pod 120g/l 22 pacientek (cca 10%)**
- ▶ **Hb pod 100g/l 4 (cca 2%)**
- ▶ 1x pacientka Hb pod 80g/l
- ▶ Operační výkon u pacientek s Hb pod 100g/l, pokud to bylo možné, jsme odložili a zahájili léčbu anemie

Anemie u gravidních

- ▶ Celosvětově je odhadováno, že více než 40% gravidních je anemických
- ▶ V ČR opět nejsou aktuální data, odhady cca 15 - 20%



Hladina Hb a ferritinu peripartálně



- ▶ Hladina Hb je díky zvýšenému objemu plazmy u těhotných na konci gravidity fyziologicky nižší než v běžné populaci **(110g/l)**
- ▶ Hladina ferritu – korelace s anemií??? (sideropenie)
- ▶ Řada prací prokazuje vliv anemie na novorozence (předčasný porod, ↓hmotnost, ↓Apgar, ↓poporodní adaptace, anemie....)

Proč skupina rodiček? A proč to anesteziologa zajímá



- ▶ V ČR více než 100.000 porodů ročně
- ▶ 20 – 25% z nich končí císařským řezem... **20- 25.000 operací**
- ▶ Nepočítaje další operační výkony v souvislosti s porodem (revize CU, manuální lýza, sutura porodního poranění)
- ▶ Dle studie OBAAMA 2015 je u asi 40% porodů požadován anesteziologický výkon... **40.000????** (na našem pracovišti přes 60% cca 1.900/rok).....
- ▶ **Jsou rodičky na případný operační výkon připraveny???**



Monitorace anemie v průběhu gravidity



- ▶ Stanovení krevního obrazu v rámci těhotenského screeningu cca ve 13. a 30. týdnu gravidity

6.1.2 Preoperative assessment

Recommendation

We recommend that patients at risk of bleeding are assessed for anaemia 4–8 weeks before surgery. 1C

Monitorace anemie v průběhu gravidity



- ▶ Stanovení krevního obrazu v rámci těhotenského screeningu ve 13. a 30. týdnu gravidity

6.1.2 Preoperative assessment

Recommendation

We recommend that patients at risk of bleeding are assessed for anaemia 4–8 weeks before surgery. 1C

Recommendation

If anaemia is present, we recommend identifying the cause (e.g. iron deficiency, renal deficiency or inflammation). 1C

Monitorace anemie v průběhu gravidity



- ▶ Stanovení krevního obrazu v rámci těhotenského screeningu ve 13. a 30. týdnu gravidity
- ▶ Pokud je zjištěna anemie, měla by těhotná medikovat preparáty železa, ale.....

Recommendation

*We recommend treating iron deficiency with iron supplementation (oral or intravenous). **1B***

Monitorace anemie v průběhu gravidity

- ▶ Stanovení krevního obrazu v rámci těhotenské screeningu ve 13. a 30. týdnu gravidity
- ▶ Pokud je zjištěna anemie, měla by těhotná medikovat preparáty železa, ale.....



Recommendation

We recommend treating iron deficiency with iron supplementation (oral or intravenous). 1B

6.1.3.1 Other possible treatment approaches

Combined use of intravenous iron, erythropoietin, vitamin B₁₂, folic acid, and restrictive transfusion may reduce transfusion requirements. Limited evidence suggests that patients with anaemia might benefit from combination therapy.

Monitorace anemie v průběhu gravidity



- ▶ Stanovení krevního obrazu v rámci těhotenského screeningu ve 13. a 30. týdnu gravidity
- ▶ Pokud je zjištěna anemie, měla by těhotná medikovat preparáty železa, ale.....
- ▶ Další kontrola krevního obrazu je zcela výjimečná. Hematologové doporučují: V případě nedostatečného efektu léčby by měla být stanovena hladina ferritinu, zvážit iv železo a do terapie přidán vitamin C, B6 a kys. listová.
- ▶ Na našem pracovišti je před porodem stanovena hladina Hb pokud je plánován s.c. nebo je požadována epidurální analgezie k porodu: celkem u cca 1.200 porodů (36%), jinak aktuální hladinu Hb u porodu neznáme

Naše sledování



- ▶ Soubor: **54 pacientek** přicházejících k porodu v průběhu května, průměrný věk 31 let, primi a sekundipary, jednočetná gravidita
- ▶ Odběr krevního vzorku v rámci požadavku na epidurální analgezii: krevní obraz + hladina ferritinu

Výsledky



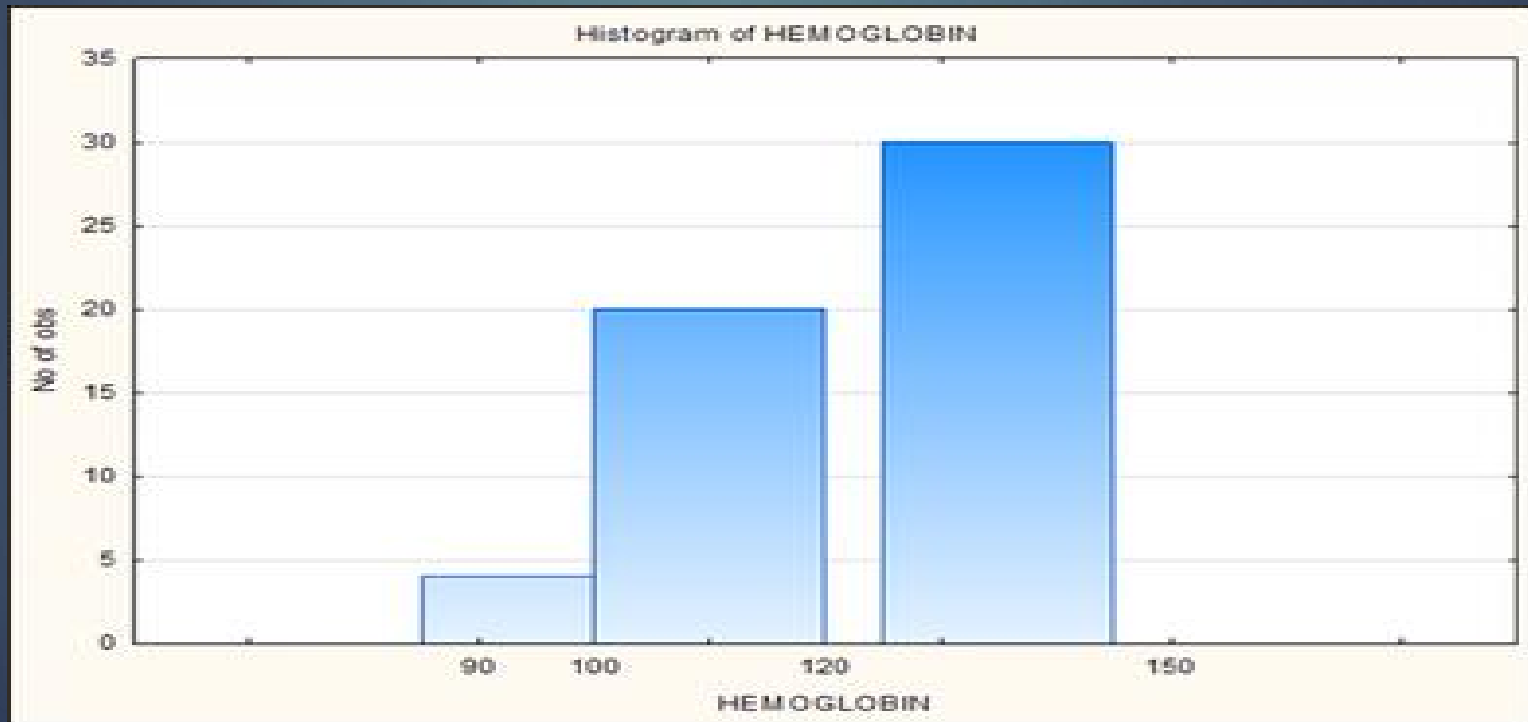
- ▶ Neproukázali jsme závislost závažnosti anemie s BMI matky před graviditou, s porodní hmotností novorozence ani gestačnímu týdnu porodu a adaptaci novorozence

Výsledky

- ▶ Neprokázali jsme závislost závažnosti anemie na BMI před graviditou, hmotnosti novorozence ani gestačnímu týdnu porodu
- ▶ Prokázali jsme častý výskyt anemie u rodiček

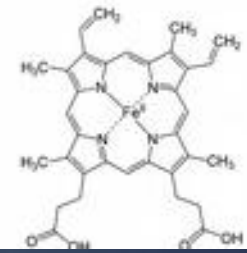
13 anemických **pod 110g/l** **jedna čtvrtina!!!!**

- ▶ Z nich 4 závažná anemie Hb pod 100g/l **8%!!!**



Výsledky

Železo



- ▶ Neprokázali jsme závislost závažnosti anemie na BMI před graviditou, hmotnosti novorozence ani gestačnímu týdnu porodu

- ▶ Prokázali jsme častý výskyt anemie u rodiček

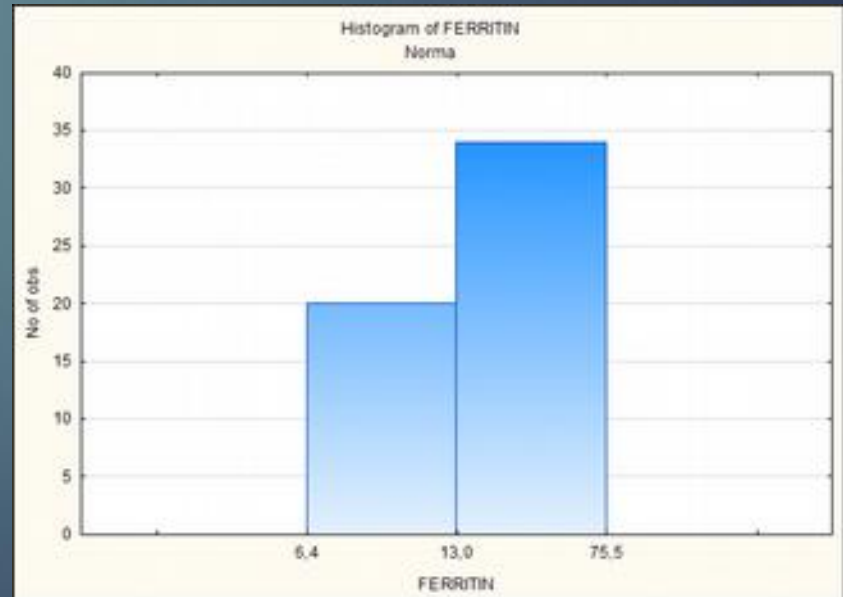
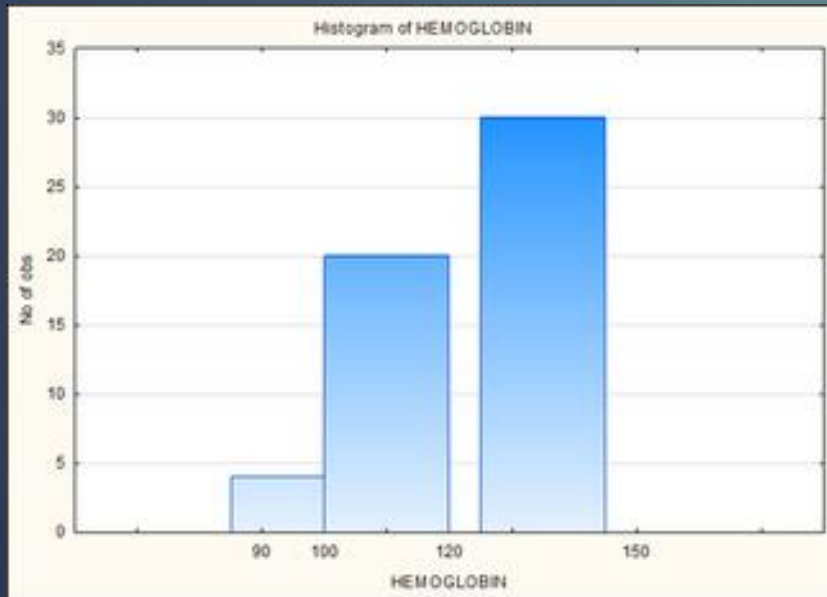
13 anemických **pod 110g/l** **jedna čtvrtina!!!!**

- ▶ Z nich 4 závažná anemie Hb pod 100g/l **8%!!!**

- ▶ **Jen 17 pacientek se suplementací Fe cca 1/3**

Výsledky

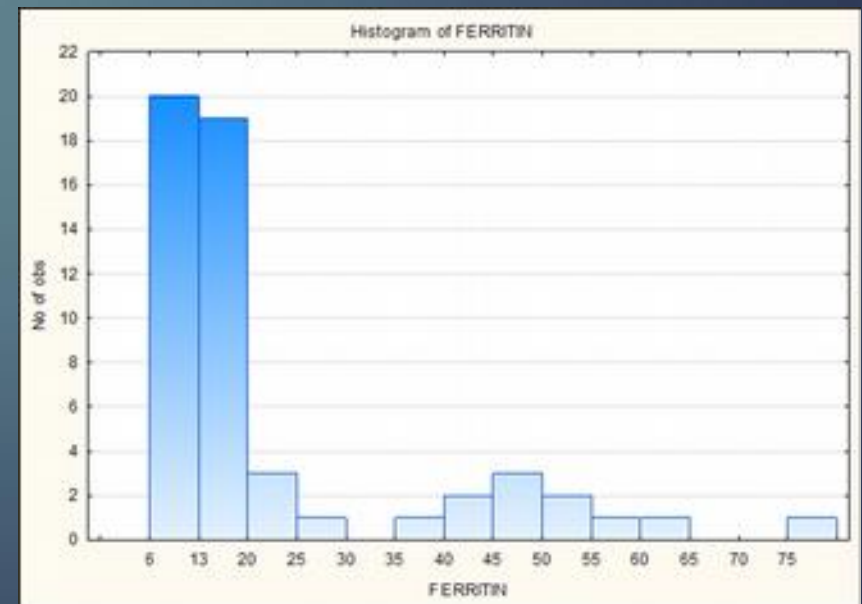
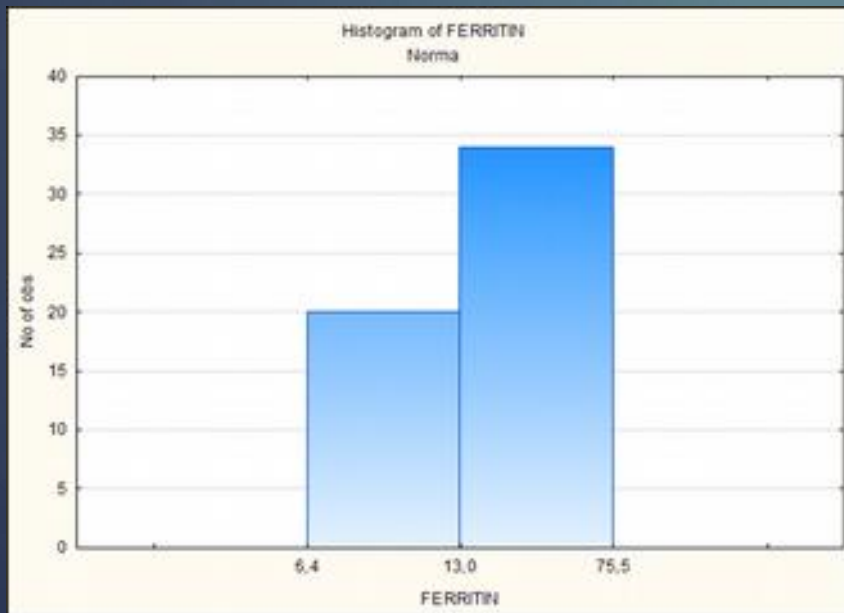
- ▶ Hladina hemoglobinu a ferritinu jsou v našem souboru u peripartální anemie závislé proměnné:
_tedy těhotné s nízkým Hb měly nedostatek železa = sideropenická anemie



- ▶ Hladina hemoglobinu a ferritinu jsou u peripartální anemie **závislé proměnné**: tedy těhotné s nízkým Hb měly nedostatek železa = sideropenická anemie
- ▶ ale Hb v normě (41 rodiček = $\frac{3}{4}$) neznamená dostatek Fe

37 rodiček = $\frac{2}{3}$ mělo hladinu ferritinu pod normou nebo na její dolní hranici - do $20\mu\text{g/l}$

Tedy byly sideropenické, ale měly Hb v normě

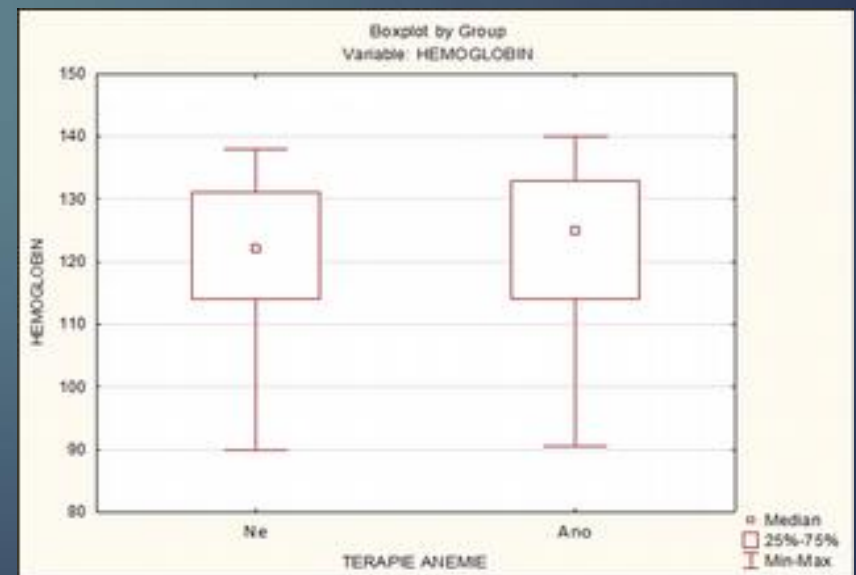
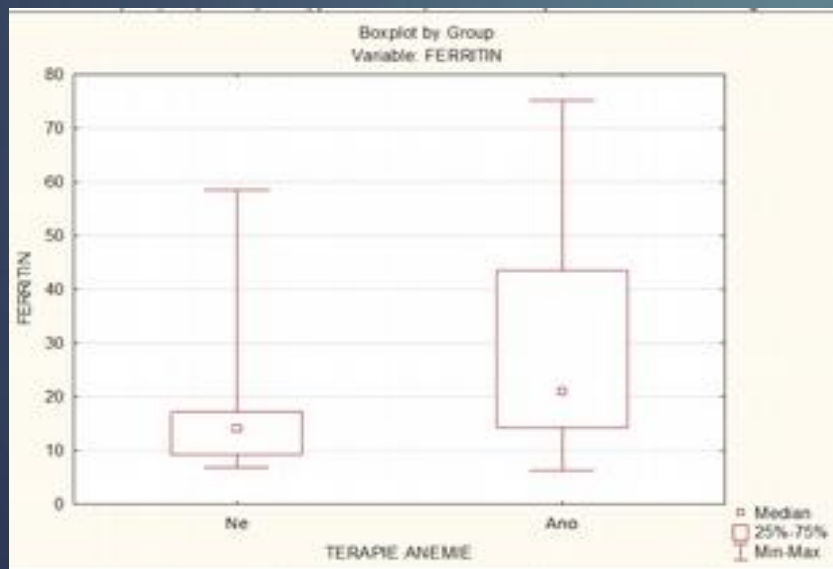


- ▶ Hladina hemoglobinu a ferritinu jsou u peripartální anemie **závislé proměnné**: tedy těhotné s nízkým Hb měly nedostatek železa = sideropenická anemie
- ▶ ale Hb v normě neznamená dostatek Fe

(37 rodiček = 60% mělo hladinu ferritinu pod normou nebo na její dolní hranici - do 20 μ g/l)

Tedy byly sideropenické, ale měly Hb v normě

- ▶ **Hladina ferritinu u pacientek se suplementací Fe byla vyšší než u pacientek bez suplementace, hladina hemoglobinu jen u některých.**



Úvaha do praxe



- ▶ Těhotné jsou skupina s vysokým výskytem anemie
- ▶ Lze předpokládat, že je **anemických** až **jedna čtvrtina**
- ▶ Ale **nízkou hladinu železa** má daleko více těhotných
- ▶ Substituce železa vede k úpravě hladiny ferritinu, nemusí však vést k úpravě Hb (kys. listová a B12?)
- ▶ Skupina těhotných je z pohledu PBM vysoce riziková
- ▶ Anemie by měla být léčena i vzhledem k možnému ukončení gravidity operací

Do budoucna na ČSARIM 2019

- ▶ Na našem pracovišti 3.000 porodů ročně.
Provedeme další analýzu (očekáváme 1.000 pacientek – EA k porodu, plánovaný s.c.)
- ▶ Snaha o získání grantu
- ▶ Spolupráce Sekce porodnické analgezie a anestezie ČSARIM se Sekcí perinatologie ČGPS

Do budoucna na ČSARIM 2019



- ▶ Na našem pracovišti 3.000 porodů ročně. Provedeme další analýzu (očekáváme 1.000 pacientek – EA k porodu, plánovaný s.c.)
- ▶ Snaha o získání grantu
- ▶ Spolupráce Sekce porodnické analgezie a anestezie ČSARIM se Sekcí perinatologie ČGPS
- ▶ **Naše výsledky za poslední 2 měsíce, prvních 100 pacientek**

GPK Obilní trh, prosinec – led 2019/2020 – prvních 100 pacientek



- ▶ 100 pacientek s porodní analgezií nebo před s.c.
- ▶ 93 38.- 41. týden gravidity
- ▶ 3x 36., 2x 35, 2x 34. týden

- ▶ 3x gemini

- ▶ Případná anemie neměla souvislost s hmotností matky před graviditou ani vliv na porodní hmotnost novorozence, Apgar, adaptaci po porodu

Naše primární výsledky



- ▶ Z 100 gravidních jich bylo ve **13.** týdnu je anemických **12 = 12%**, z nich jen 5 dostává železo, tedy léčba u méně než poloviny z nich.... To odpovídá „našim“ pacientkám před operací

Naše primární výsledky



- ▶ Z 100 gravidních jich bylo ve **13. týdnu** je anemických **12 = 12%**, z nich jen 5 dostává železo, tedy léčba u méně než poloviny z nich.... To odpovídá „našim“ pacientkám před operací
- ▶ Na začátku III. trimestru (cca **30. týden**) je anemických **34 tj. jedna třetina**, bohužel léčba opět jen u poloviny z nich

Naše primární výsledky



- ▶ Z 100 gravidních jich bylo ve **13. týdnu** je anemických **12 = 12%**, z nich jen 5 dostává železo, tedy léčba u méně než poloviny z nich.... To opovídá „našim“ pacientkám před operací
- ▶ Na začátku III. trimestru (cca **30. týden**) je anemických **34 tj. jedna třetina**, bohužel léčba opět jen u poloviny z nich
- ▶ U léčených ani neléčených anemických ani jednou neproběhla kontrola KO.....???

Naše primární výsledky



- ▶ Z 100 gravidních jich bylo ve **13. týdnu** je anemických **12 = 12%**, z nich jen 5 dostává železo, tedy léčba u méně než poloviny z nich... To opovídá „našim“ pacientkám před operací
- ▶ Na začátku III. trimestru (cca **30. týden**) je anemických **34 tj. jedna třetina**, bohužel léčba opět jen u poloviny z nich
- ▶ U léčených ani neléčených anemických ani jednou neproběhla kontrola KO.....???
- ▶ Před porodem je **21** pacientek = **21%** anemických, z toho je opět polovina bez léčby. A **10 anemických s Hb pod 100g/l**

Co s tím?????

British Journal of Anaesthesia 115 (1): 1–3 (2015)

Advance Access publication 15 April 2015 · doi:10.1093/bja/aev099

EDITORIALS

Non-treatment of preoperative anaemia is substandard clinical practice

D. R. Spahn^{1,*} and K. Zacharowski²

Děkuji vám za pozornost

