

Vyplatí se léčba v ambulanci pro předoperační anémii?

Slipac J.

Canadian Medical, s. r. o., Brno

Předoperační anémie se vyskytuje nejméně u třetiny pacientů před plánovanou operací a je významným a zároveň dobře upravitelným rizikovým faktorem zvýšené perioperační morbidita a mortality. Včasná léčba prostřednictvím ambulance pro předoperační anémii může zlepšit pooperační výsledky pacientů. Pacienti jsou vyšetřeni nejméně 3 týdny před plánovanou operací, aby byl dostatek času na léčbu anémie z nedostatku železa nebo na další testování a následnou péči.

Klíčová slova: předoperační anémie, nedostatek železa, erythropoetin, ambulance pro předoperační anémii.

Is treatment in a preoperative anemia clinic effective?

Preoperative anemia occurs in at least a third of patients before elective surgery and is a significant and at the same time modifiable risk factor for increased perioperative morbidity and mortality. Treatment in a preoperative anemia clinic may improve outcomes. Patients are evaluated at least 3 weeks before elective surgery to allow time for treatment of iron-deficiency anemia or further testing and follow-up care.

Key words: preoperative anaemia, iron deficiency, erythropoietin, preoperative anemia clinic.

Předoperační léčba ovlivnitelných rizikových faktorů, jako je anémie, křehkost, podvýživa, cukrovka, kouření a chronická bolest, před velkou plánovanou operací, zůstává v mnoha zdravotnických zařízeních suboptimální. Ideálním řešením pro perioperační péči je dobře koordinovaný interdisciplinární přístup, který je levný, snadno dostupný, má potenciál být nákladově efektivní a poskytuje komplexní optimalizaci všech ovlivnitelných rizikových faktorů v jednom celku. Nicméně způsob, jak toho dosáhnout, zůstává stále nejasný.

Bylo již dostatečně prokázáno, že předoperační anémie je nezávislým předpovědním faktorem špatných perioperačních výsledků, a navíc zvyšuje pravděpodobnost podání krevní transfuze, která znamená další dodatečné zvýšení rizika morbidita a mortality [1]. Stále se potýkáme s nedostupností včasného zachytu předoperační anémie a její účinné léčby, protože není pevně stanoveno v předepsaném předoperačním vyšetření, kdo, kdy a kde má odpovědnost předoperační anémii odhalit a léčit. Chirurgové často spoléhají na praktické lékaře nebo jsou zvyklí na snadno dostupnou korekci hladiny hemoglobinu podáním transfuze krve. Zkušenosti ukazují, že bez koordinovaného a jasně definovaného postupu ke zlepšení nedojde. Nejlépe osvědčeným postupem se prokázalo zavedení nemocniční ambulance pro předoperační anémii.

Co se můžeme naučit ze zkušeností lékařů z jiných zemí? Na základě jejich publikovaných zkušeností nastíním kroky, které k úspěšné činnosti ambulance pro předoperační anémii vedou [2–8].

Založení ambulance pro předoperační anémii

Personál

Ustanovení **koordinátora** (lékař nebo zdravotní sestra), který má na starosti organizaci ambulance, objednávání pacientů k vyšetření a léčbě, administrativu zdravotnické dokumentace pacientů a její sdílení s dalšími odděleními, sběr dat (screening a léčba anémie, perioperační hodnoty hemoglobinu, množství podaných transfuzí, pooperační komplikace) a jejich hlášení do centrální evidence dat, aby bylo možné vyhodnotit efektivitu ambulance. Průběžně o výsledcích informuje vedení nemocnice a zainteresované kliniky. Jeho důležitým úkolem je vytipovat v nemocnici operace s vysokými krevními ztrátami (více než 500 ml) a vysokým rizikem podání transfuze krve, zvláště kardiochirurgické (koronární bypass a operace chlopní), ortopedické (totální náhrada kyčelního a kolenního kloubu), gynekologické (hysterektomie, myomektomie), kolorektální (karcinom tlustého střeva a rekta).

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Josip Slipac, slipac.josip@gmail.com

Článek přijat redakcí: 5.3. 2023; **Článek přijat k tisku:** 10. 3. 2023

Cit. zkr: Anest intenziv Med. 2023;34(1):31-33

Koordinátor se dobře seznámí s dosavadním způsobem, jakým pacient přichází k operaci, kdo a jak dlouho před plánovanou operací provádí předoperační vyšetření. Promyslí, jak do této zaběhlé struktury **zařadit screening anémie**. Výhodné je spojit návštěvu ambulance pro předoperační anémii s jinou předoperační návštěvou nemocnice, protože pacienti mohou přijíždět zdaleka a nebudou ochotni cestovat vícekrát. Koordinovat screening anémie s případnou infuzí intravenózního železa nebo aplikací erythropoetinu ve stejný den.

Velmi důležitou úlohou je **motivovat pacienty** a vysvětlit jim přínosy léčby předoperační anémie. Ukázalo se, že ochotnou skupinou jsou pacienti, kteří si přejí léčbu bez transfuze krve, a proto je vhodné je maximálně využít, a tak ukázat, že léčba předoperační anémie je nejen možná, ale také prospěšná.

Na ambulanci pracuje jeden **lékař**, který vyhodnocuje laboratorní výsledky, anamnézu, stav pacienta a možné kontraindikace léčby, případně odesílá pacienty na další vyšetření (nefrologie, endokrinologie, gastroenterologie), předepisuje léčbu a hodnotí její výsledky. Většinou stačí provoz ambulance jednou týdně. Infuze intravenózního železa je aplikována přímo v ambulanci zdravotní sestrou nebo je pacient odeslán na jiné spolupracující pracoviště zařízené pro infuzní léčbu. Podle potřeby se ordinární hodiny rozšiřují.

Časný screening anémie

Ideální je provést screening anémie 6 týdnů před operací, aby bylo dost času na případnou léčbu perorálním železem. Nicméně se ukazuje, že je téměř nemožné toho v zavedeném systému předoperační přípravy dosáhnout [9]. Snažíme se tedy získat základní vyšetření hemoglobinu, feritinu a saturace transferinu aspoň **tři týdny** před operací a anemické pacienty pozvat do ambulance k další případné diagnostice (CRP, kreatinin, vitamin B₁₂, kyselina listová, koncentrace hemoglobinu v retikulocyty) a nejlépe již stejný den začít s léčbou (intravenózní železo, erythropoetin, vitamin B₁₂, kyselina listová). Čím méně bude pro pacienty péče časově zatěžující, tím ochotněji budou spolupracovat. Nejméně spolupracují pacienti, kteří zdaleka opakovaně dojíždějí do nemocnice.

Algoritmus

Podle místních zvyklostí a dostupných možností vypracujeme **algoritmus diagnostiky a léčby předoperační anémie** [10], který bude dobře srozumitelný také zdravotním sestrám, protože ty

se s pacienty setkávají nejdříve a objednávají je do ambulance. Dobře rozmyslíme, která laboratorní vyšetření zahrneme do algoritmu, a určíme jejich hraniční hodnoty podle místní laboratoře. Všichni pracovníci ambulance dobře porozumí tomu, jaké kroky podniknou při jejich překročení a jsou to schopni vysvětlit pacientovi. Takže důležitou součástí činnosti ambulance je také **školení personálu**.

Používaná léčiva

Stanovíme, která léčiva budeme podávat, v jaké dávce a jakým způsobem aplikace (perorálně, subkutánně, intravenózně). Zjistíme, co bude hradit pojišťovna, na co bude pacient doplácet a co bude hradit sám. Rozhodneme, které **konkrétní léčivé přípravky** budeme používat a ve spolupráci s nemocniční lékárnou zajistíme jejich dodávky. Určíme, kdo bude aplikovat intravenózní železo, jak dlouho po aplikaci budeme pacienta sledovat a kdy zhodnotíme odpověď na léčbu, kterou případně upravíme. Stejně se připravíme na aplikaci erythropoetinu a promyslíme, jestli podáme trombopropylaxi a v jaké formě.

Sběr a vyhodnocování dat

Pokud chceme získat ke spolupráci další kolegy, musíme jim ukázat efektivitu a přínos činnosti ambulance. K tomu sbíráme, zpracováváme a **vyhodnocujeme data**, nejlépe ve spolupráci s IT oddělením nemocnice. Mezi tato data patří předoperační hladina hemoglobinu a jeho úprava po léčbě, jakou léčbu a kdy jsme podali, množství perioperačně podaných transfuzí krve, délka hospitalizace, pooperační komplikace (mrtvice, infarkt myokardu, akutní poškození ledvin, pneumonie), infekce a také spokojenost pacientů. Ideální je používat vhodný software, který pravidelně (např. měsíčně) data vyhodnocuje. Také zaznamenáváme finanční náklady, které samozřejmě ze začátku narostou, ale pokud je porovnáme s ušetřenými náklady na transfuze a jejich komplikace, měl by být provoz ambulance také nákladově efektivní.

Závěrem lze říci, že předoperační anémie je významným a zároveň dobře ovlivnitelným rizikovým faktorem chirurgických pacientů. Její léčba snižuje potřebu transfuzí a zlepšuje výsledky pacientů. Přístup pacientů k včasnému odhalení, diagnostice a léčbě předoperační anémie je klíčovým prvkem programu Patient Blood Management. Zřízení specializované ambulance zaměřené na předoperační anémii pomůže cíle tohoto programu naplnit.

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti: Práce je původní a nebyla publikována, ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Autoři prohlašují, že nemají střet zájmů v souvislosti s tématem práce. **Podíl autorů:** Všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu Anesteziologie a intenzivní medicína. **Financování:** N/A. **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednání etickou komisí:** N/A.

LITERATURA

- Slipac J. Předoperační anémie: výskyt, příčiny, následky, diagnostika a léčba. Prakt. lék. 2018;98(3): 99-103.
- Guinn NR, Fuller M, Murray S, Aronson S; Duke Perioperative Enhancement Team (POET). Treatment through a preoperative anemia clinic is associated with a reduction in perioperative red blood cell transfusion in patients undergoing orthopedic and gynecologic surgery. Transfusion. 2022;62(4):809-816.
- Sundara R, Usha P. Anemia Management Clinic: A cost-effective patient care model. J

Anest & Inten care med. 2022;11(5):555824.

4. Lin Y. Preoperative anemia-screening clinics. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2019;2019(1):570-576.

5. Sandean D, Samaras M, Chatterji U, Power R, Qureshi H. Reducing blood transfusions in primary total hip replacement patients: Effectiveness of near-patient testing and a dedicated preoperative anemia clinic. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2021;57(4):569-576.

6. Gómez-Ramírez S, Bisbe E, Shander A, Spahn DR, Muñoz M. Management of peri-operative iron deficiency anemia. *Acta Haematol.* 2019;142(1):21-29.
7. Ellermann I, Bueckmann A, Eveslage M, Buddendick H, Latal T, Niehoff D, et al. Treating Anemia in the Preanesthesia Assessment Clinic: Results of a Retrospective Evaluation. *Anesth Analg.* 2018;127(5):1202-1210.
8. Ulutas E, Tas Tuna A, Aydin A, Hacibekiroglu T. How did we organize a patient blood management outpatient anemia unit at our hospital? *Euras J Fam Med.* 2022;11(4):229-230.
9. Hofmann A, Spahn DR, Holtorf AP; PBM Implementation Group. Making patient blood management the new norm(al) as experienced by implementors in diverse countries. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):634.
10. Šlipac J. Bezkrvní klinické postupy pro zvládnutí závažné anémie a krvácení. *Prakt. lék.* 2021;101(5):239-249.