

Anémia – liečba

MUDr. Lucia Stančiaková, MUDr. Emília Flochová, PhD., doc. MUDr. Ján Staško, PhD., mim. prof., prof. MUDr. Peter Kubisz, DrSc.

Národné centrum hemostázy a trombózy, Klinika hematológie a transfuziológie, JLF UK a UNM, Martin

Liečba anémie závisí predovšetkým od jej vyvolávajúcej príčiny. Na dostatočnú efektivitu liečby je preto potrebná predovšetkým komplexná diferenciálna diagnostika. Článok obsahuje prehľad aktuálnych liečebných možností anémie podľa jednotlivých typov, praktické odporúčania týkajúce sa dĺžky trvania a manažmentu pacienta s anemickým syndrómom.

Kľúčové slová: anémia, liečba, manažment, železo, rekombinantný erythropoetín.

Anaemias – treatment

The treatment of anaemia depends predominantly on its underlying condition. For the sufficient effectiveness of the treatment, the complex differential diagnosis is therefore of particular importance. The article contains the review of actual treatment options of anaemia according to its kinds, practical recommendations regarding the duration of the therapy and management of the patient with anaemic syndrome.

Key words: anaemias, treatment, management, iron, recombinant erythropoetin.

Via pract., 2015, 12(5): 193–194

Liečba základných typov anémii

Sideropenická anémia

Sideropenická anémia je jedným z najčastejších typov anémie. Nakoľko jej príčinou je deficit železa (Fe) v organizme, liečebnou metódou prvej voľby je jeho adekvátna substitúcia (1).

V prvom rade preferujeme diétne opatrenia doplnené o perorálny príjem Fe. Minimálne denné požiadavky na prísun Fe sú uvedené v tabuľke 1 (2).

V súčasnosti existuje široký sortiment liekov obsahujúcich Fe vo forme sulfátu, ktoré nepotrebuje žalúdočnú kyselinu pri vstrebávaní (1). Aktiferrin vo forme kapsúl sa užíva na začiatku liečby v dávkovacej schéme 1 kapsula á 34,5 mg Fe 2–3-krát denne, v prípade dlhotrvajúcej liečby 1 kapsula 1-krát denne (3). Podobný spôsob dávkovania (na začiatku liečby 1 kapsula 2–3-krát, v prípade dlhotrvajúcej liečby 1 kapsula 1-krát denne) je odporúčaný aj v prípade kombinovaných prípravkov s obsahom kyseliny listovej (Ferretab comp., ktorého 1 kapsula obsahuje 50 mg Fe), kyseliny listovej a vitamínu B12 (Aktiferrin compositum (1 kapsula á 34,5 mg)), Ferro-Folgamma (1 kapsula á 100 mg síranu železnatého) – tento liek možno užívať vo vyššej dávke 1–2 kapsuly 3–4-krát denne alebo s obsahom Fe vo forme hydroxidu železnatého, v ktorom sú jednotlivé častice zapustené do sacharidového polyméru (polymaltózy – preparát Maltofer s obsahom 100 mg Fe v 1 tablete). Pri uvedenom spôsobe spracovania sa zabráni tomu, aby Fe akýmkoľvek spôsobom poškodilo tráviaci systém. Táto ochrana tiež inhibuje interakcie Fe s jedlom (4, 5, 6, 7). Vstrebávanie v gastrointestinál-

Tabuľka 1. Minimálne denné požiadavky na prísun Fe (2)

Subpopulácia	Denná potreba absorpcie na syntézu Hb (mg)	Minimálny denný prísun Fe potravou (mg)
Novorodenci	1	10
Deti	0,5	5
Mladé, netehotné ženy	2	20
Tehotné ženy	3	30
Muži, ženy v období menopauzy	1	10

Fe – železo, Hb – hemoglobín

Tabuľka 2. Liečba ACD pri zápalovom ochorení (2)

Liečebná modalita	Indikácie	Typická charakteristika	Riziká a nežiaduce účinky	Špecifické výhody
Transfúzia erymasy	Ischémia myokardu Chýbajúca odpoveď organizmu na ostatné liečebné možnosti	Hb < 10 g/dl Bolesť na hrudi a zmeny na elektrokardiograme	Infekcie Objemové preťaženie Posttransfúzna reakcia	Rýchla úprava anémie
Erythropoetín	Únava, intolerancia fyzickej námahy	Hb < 10 g/dl Symptómy anémie Rovnováha oproti nežiaducim účinkom pri Hb 10–12 g/dl	Trvanie terapeutickej odpovede niekoľko týždňov Raritná aplázia červeného radu pri použití niektorých preparátov Zhoršenie priebehu niektorých druhov rakoviny Zvýšená incidencia tromboembolických epizód Finančná náročnosť	Zvyčajne dobre tolerovaný, relatívne bezpečný
Fe (perorálne alebo parenterálne)	Koexistujúci deficit Fe Rezistencia na erythropoetín	Suspektný alebo verifikovaný deficit Fe	Gastrointestinálne (perorálne Fe) Systémové a lokálne reakcie (parenterálne Fe) Znížená odolnosť organizmu voči infekciám?	Finančne nenáročné, relatívne bezpečné

ACD – anémia pri chronických chorobách, Fe – železo, Hb – hemoglobín

nom trakte podporuje kyselina askorbová, ktorá umožňuje premenu trojmocného Fe z potravy na dvojmocné (napríklad kombinované prípravky Sorbifer Durules 1 tableta á 100 mg Fe, Tardyferon 1 tableta á 80 mg Fe), ktoré možno podľa stupňa závažnosti anémie užívať v dávkovacej schéme 1 tableta 1 – 2-krát denne (8, 9). Vyššie úvodné dávky by nemali presahovať 150 mg Fe (200 mg pri retardovaných formách), pretože zvýšením dávky nezlepšime vstrebávanie. Na optimálnu resorpciu tiež uprednostňujeme podávanie Fe nalačno. Po úprave anémie pokračujeme v podávaní nižších dávok 100 mg denne počas 2 – 3 mesiacov, aby sa doplnili zásoby Fe (1).

Pri intolerancii perorálnych prípravkov (nechutenstvo so železitou pachutou v ústach, pocit tlaku v žalúdku, obštipácia), ak nepomôže zníženie dávky prípravku a jeho podávanie po najedení, je potrebné prejsť na *parenterálne podávanie Fe* (1). Jednotlivá dávka karbohydrátu Fe (preparát Ferrinject) nemá presiahnuť 1 000 mg Fe (20 ml) na deň (maximálne 20 mg/kg hmotnosti). Dávku 1 000 mg Fe (20 ml) nie je možné podávať častejšie ako 1-krát za týždeň (10). Chýbajúcu dávku Fe na potreby parenterálnej aplikácie možno vypočítať podľa vzorca: potrebná dávka Fe (mg) = (150 - Hb pacienta (g/l)) x telesná hmotnosť (kg) x 3 (11).

Transfúzia erymasy sa indikuje pri ťažkom stupni anémie a pri závažnej symptomatológii (kolapsové stavy, stenokardie, výrazná dýchavičnosť) (1).

Anémia pri chronických chorobách (ACD)

Terapeutickým riešením ACD je predovšetkým *liečba základného ochorenia*. Podávanie *rekombinantného ľudského erytropoetínu* u veľkej časti pacientov zlepšuje stupeň anémie a znižuje potrebu transfúznej liečby (preparáty Binocrit, Retacrit, Biopoin), ktoré možno aplikovať subkutánne alebo intravenózne (úvodná dávka 150 IU/kg telesnej hmotnosti 3-krát do týždňa, neskôr 450 IU/kg 1-krát do týždňa) alebo intravenózne (1, 12). Dávkovacia schéma závisí od základného ochorenia a preparátu. K *transfúzii erymasy* pristupujeme pri ťažkom stupni anémie a pri závažnej symptomatológii (1). Súčasné možnosti liečby ACD pri zápalovom ochorení s uvedením ich najdôležitejších charakteristík platných aj pre liečbu anémie vzniknutej z iných príčin sumarizuje tabuľka 2 (2).

Anémia z poruchy syntézy deoxyribonukleovej kyseliny (DNA) – megaloblastová anémia

Nakoľko príčinou tohto typu anémie je porucha metabolizmu vitamínu B₁₂ a kyseliny

listovej alebo porucha syntézy DNA (11), účinným spôsobom liečby je substitúcia chýbajúcich elementov.

V prípade deficitu vitamínu B₁₂ sa *substitučná liečba* začína intramuskulárnou aplikáciou v dávke 300 µg počas 6 – 7 dní. Do úpravy krvného obrazu sa vitamín B₁₂ podáva 1-krát týždenne, následne v udržiavacej dávke 300 µg 1-krát mesačne. Perorálna dávka kyseliny listovej 5 – 10 mg denne počas niekoľkých týždňov je obvykle dostatočná (1, 13).

Sideroblastové anémie

Približne jedna tretina pacientov trpiacich touto menej častou formou anémie odpovedá na liečbu *pyridoxínom* vo vyšších dávkach (50 – 200 mg denne) (11). U pacientov s ťažkým stupňom anémie sú indikované *transfúzie erymasy* (1).

Anémie z poruchy syntézy globínu – talasémie

Liečba ťažkých foriem je *symptomatologická* a spočíva v opakovanej substitúcii ťažkého stupňa anémie *transfúziami erymasy*, ktoré treba dopĺňať *chelatačnou liečbou* na odstránenie nadbytočného Fe a zníženia rizika hemosiderózy (deferasirox v dávke 5 – 40 mg/kg telesnej hmotnosti 1-krát denne) (1, 14).

Hemolytické anémie

Iniciálnym odporúčaným liekom hemolytickej anémie sú *glukokortikoidy* – Prednizon v dávke 1 mg/kg či ekvivalentné dávky iného preparátu. Po stabilizácii hematologických parametrov by mala byť dávka postupne znižovaná (pri dobrom efekte klesať po 2 – 3 dňoch o 10 mg/kg až do dosiahnutia dávky 20 mg/deň). Pri rezistencii sa využíva *imunosupresívna liečba* – azatioprin, cyklosporín A alebo cyklofosamid. Medzi ďalšie liečebné postupy patrí podávanie *vysokodávkovaného intravenózneho imunoglobulínu, splenektómia*, limitovaný účinok má *veľkoobjemová plazmaferéza* (1, 13).

Aplastická anémia (AA)

V rámci liečby získaných foriem AA je dôležité predovšetkým *odstrániť vyvolávajúcu príčinu*, pri dokazanom imunitnom mechanizme vzniku je indikovaná *imunosupresívna liečba* cyklosporínom (dávka 5 – 10 mg/kg/deň), antitymocytovým alebo antilymfocytovým globulínom. Ďalšie liečebné možnosti predstavuje podávanie *hematopoetických rastových faktorov, substitučná liečba, užívanie androgénov, kortikosteroidov, splenektómia* či *transplantácia kostnej drene alebo krvotvorných kmeňových buniek* (11, 15).

Záver

Poznanie etiopatogenézy jednotlivých typov anémií umožňuje správnu indikáciu jednotlivých terapeutických postupov, a preto sú znalosti o možnostiach terapeutického ovplyvnenia anémie nevyhnutné v klinickej praxi pre každého lekára.

Podakovanie: Práca bola podporená projektami APVV 0222-11, Virtuálna a simulačná výučba ako nová forma vzdelávania na JLF UK v Martine (ITMS 26110230071) a Martinské centrum pre biomedicínu (BioMed Martin, ITMS 26220220187), ktoré sú spolufinancované zo zdrojov EÚ.

Literatúra

1. Kubisz P, et al. *Hematológia a transfúziológia*. 1. vyd. Bratislava, Praha: Grada Slovakia, Grada, Publishing; 2006: 323.
2. Kaushansky K, et al. *Williams Hematology*. 8th ed. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2010: 2460.
3. *Aktiferrin* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/aktiferrin-spc-30741.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
4. *Aktiferrin compositum* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/aktiferrin-compositum-spc-30743.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
5. *Ferretab comp.* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/ferretab-comp-spc-47535.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
6. *Maltofer* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/maltofer-spc-14809.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
7. *Ferro-Folgamma* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/ferro-folgamma-spc-7265.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
8. *Tardyferon* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/spc/tardyferon-spc-25902.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
9. *Sorbifer durules* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/detail/sorbifer-durules-24491.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
10. *Ferrinject* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/detail/ferinject-58844.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
11. Penka M, et al. *Hematologie I: Neonkologická hematologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing; 2001: 201.
12. *Binocrit* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/pil/binocrit-pil-78673.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
13. Souček M., ed. *Vnitřní lékařství*: 1. díl. 1. vyd. Praha, Brno: Praha Grada Publishing, Brno Facta Medica, Brno Muni Press; 2011: 805
14. *Exjade* [online]. Available from: <http://www.adcc.sk/web/humane-lieky/detail/exjade-6891.html>. Accessed April 4, 2015. [cit. 2015-40-40]
15. Ďuriš I, Hulín I, Bernadič M., eds. *Princípy internej medicíny*. 1. vyd. Bratislava: SAP – Slovak Academic Press, s. r. o.; 2001: 2951.

MUDr. Lucia Stančiaková

Národné centrum hemostázy a trombózy
Klinika hematológie a transfúziológie
JLF a UNM
Kollárova 2, 036 59 Martin,
stanciakovaj@fmed.uniba.sk

