

Gastroenterologie a hepatologie

Gastroenterology and Hepatology

Časopis České gastroenterologické společnosti, České hepatologické společnosti, Slovenskej gastroenterologickej spoločnosti
a Slovenskej hepatologickej spoločnosti

Vydává ČLS JEP – indexed in SCOPUS, CHEMICAL TITLES, EXCERPTA MEDICA/EMBASE, CHEMICAL ABSTRACTS,
INIS Atomindex, Food Science and Technology Abstracts, Bibliographia Medica Československa

Hemové železo v substituci sideropenie a sideropenní anémie

Heme iron in substitution of sideropenia and sideropenic anemia

M. Lukáš



ISSN 1804-7874 (Print); ISSN 1804-803X (On-line)

reprint
červen 2019 / ročník 73 / číslo 3

Hemové železo v substituci sideropenie a sideropenní anémie

Heme iron in substitution of sideropenia and sideropenic anemia

M. Lukáš

Klinické a výzkumné centrum pro střevní záněty ISCARE I.V.F. a.s. a 1. LFUK, Praha

Klinický gastroenterolog se setkává s pacienty trpícími anémií z nedostatku železa relativně velmi často. Asi 10–13 % ze všech nemocných totiž přichází k vyšetření do gastroenterologických ambulancí k objasnění příčiny sideropenie nebo sideropenní anémie. Bohužel u jedné třetiny nemocných není příčina vzniku sideropenní anémie spolehlivě objasněna [1]. Anémií z nedostatku železa trpí 500–600 milionů lidí, přičemž v oblastech s nízkou životní úrovní je dominantní příčinou podvýživa. V ekonomicky vyvinutých částech světa je prevalence kolem 2–5 % u mužů a postmenopauzálních žen; u menstruuujících žen a u multipar je významně vyšší. Gastrointestinální choroby, které způsobují sideropenní anémii, patří do dvou skupin. První před-

stavují onemocnění s jediným patofyziologickým mechanismem: akutní nebo chronické krevní ztráty do gastrointestinálního traktu (GIT) nebo poruchy vstřebávání na úrovni enterocytů (celiakie). Ve druhé skupině jsou choroby s komplexním mechanismem vzniku sideropenie, mezi které patří především idiopatické střevní záněty (IBD – inflammatory bowel disease). Běžný deficit železa u IBD nemocných je odhadován na 0,5–1,0 g, proto je intenzivní substituce železa součástí standardních léčebných doporučení. Bohužel časté intolerance nebo indukce zhoršení průběhu nemoci (ulcerózní kolitida) při perorální substituci železa může být u řady nemocných významným limitem efektivní léčby sideropenie nebo sideropenní anémie.

Mechanismus vstřebání železa z GIT

Železo, které přijímáme v potravě, pochází z hemu, tedy masa a masných produktů, a je dvojmocné, kdežto minerální (anorganické) železo je v potravinách přítomno v podobě trojmocné formy. Dvojmocné hemové železo se vstřebává daleko snadněji, protože pro vstřebání v trávicím ústrojí, resp. v duodenu a v proximálním jejunu nepotřebuje chemickou redukci. Minerálové železo, které je trojmocné, se musí nejprve vlivem kyseliny solné a/nebo duodenálního cytochromu redukovat na dvojmocné a poté se vstřebává specifickým systémem přenašečů (DMT1) lokalizovaném na apikální straně do enterocyty. Hemové železo je vstřebáváno odlišným a rovněž specifickým transportním mechanismem (HCP1) na apikální straně enterocyty a je jím transportováno přes membránu enterocyty do jeho cytosolu. Zde je dvojmocné železo vázáno na apoferitin za vzniku feritinu a vlivem feroportinu uvolněno na bazolaterální straně enterocyty do krevního řečiště nebo je sekvastrováno v lyzozomech v podobě hemosiderinu. Hepcidin je hormon vytvářený hepatocyty v okamžiku nadbytku železa v organismu a řídí uvolnění vstřebeného železa z enterocyty do krevního oběhu modulací funkce feroportinu. Při dostatečné saturaci železem je hepcidin vytvářen v nadbytku a blokuje aktivitu feroportinu, a brání tak uvolnění železa z enterocytů, naopak při nedostatku železa dochází

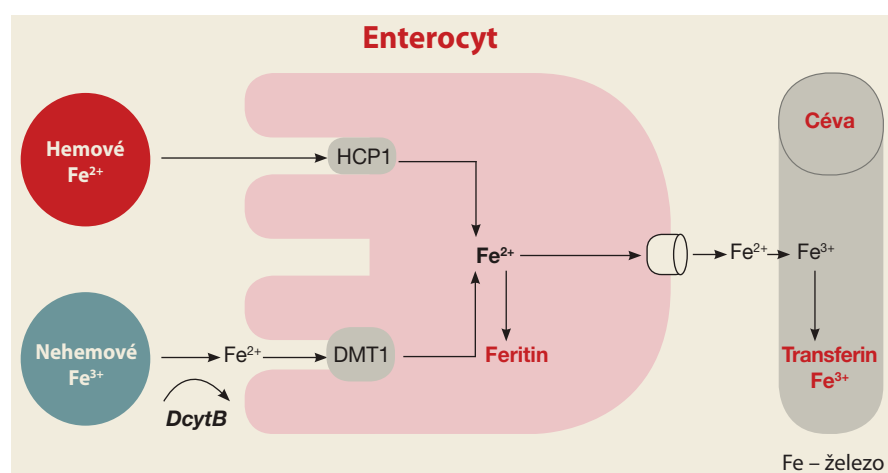


Schéma 1. Vstřebávání železa z proximální části trávicího traktu, podle Slívy [5].

Scheme 1. Absorption of iron from the proximal part of the gastrointestinal tract, according to Sliva [5].

k zástavě sekrece hepcidinu a z enterocytů se uvolňuje resorbované železo do cirkulace (schéma 1) [2].

GlobiFer forte tablety

Jedná se o přípravek dostupný bez lékařského předpisu jako doplněk stravy obsahující hemové i nehemové (minerální/anorganické) železo. Fortifikované hemové železo se ve střevě dobře vstřebává a zpravidla nevede ke vzniku gastrointestinálních obtíží, jako jsou bolesti břicha, zácpa či průjem, tak jako tomu nezdávka bývá při používání standardních perorálních přípravků železa. Preparát má výhody v přítomnosti „obousložkového železa“, kdy minerální (ne-hemová část) je pod hranicí 50 mg i v podobě 2 tablet denně (1 tableta obsahuje 18 mg železa), a proto nevede ke vzniku významných nežádoucích efektů. Druhá část obsahu železa je hemová, která je vázána v 510 mg hemoglobinu (Hgb). Tato forma železa se vstřebává z 50 % specifickou cestou jen pro hemové jednotky. Výhodou preparátu je, že při po-

dání tablety se využívají obě cesty přenosu železa enterocytem, a efekt se tím vzájemně potencuje. Běžná denní dávka je 2 tbl denně, po dosažení efektu pak dlouhodobě 1 tbl denně [3].

Substituce železa u IBD pacientů

Podle doporučení České gastroenterologické společnosti vypracované před několika lety Pracovní skupinou IBD ČR je vhodné zahájit substituci hypochromie již u IBD pacientů, kteří doposud mají normální hladinu Hgb. Již tito pacienti mohou být symptomatictí, nejčastějšími klinickými projevy jsou plíživá progredující porucha kognitivních funkcí, únava a poruchy spánku a nálady. Vhodná je perorální substituce, při nesnášenlivosti nebo neefektivitě je vhodné zahájit intravenózní podávání. Substituční perorální léčba je nutná při průkazu anémie – Hgb < 120 (ženy)/130 (muži) g/l, očekáváme na další pokles hladiny Hgb. Cílem léčby je úplná normalizace hladiny Hgb (> 130 (muži)/120 (ženy) g/l) a normali-

zace zásob železa (feritin > 100 µg/l, saturace transferinu > 30 %), takový postup vede k úpravě kvality života a k prevenci rekurence anémie. Je prokázáno, že největší akcelerace ve zlepšení kvality života je při vzestupu Hgb ze 110 na 130 g/l [4].

Literatura

1. Bayraktar UD, Bayraktar S. Treatment of iron deficiency anemia associated with gastrointestinal tract diseases. *World J Gastroenterol* 2010; 16(22): 2720–2725. doi: 10.3748/wjg.v16.i22.2720.
2. Slíva J. Železo a jeho využití v organismu. *Remedia* 2013; 23(5): 254–257.
3. GlobiFer forte: Příbalový leták o přípravku.
4. Hrdlička L, Kohout P, Liberda M et al. Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu anémie u IBD. *Gastroent Hepatol* 2012; 66(4): 280–285.
5. Slíva J. Suplementace železem: na formě záleží. [online]. Dostupné na: <http://wp.interna-cz.eu/suplementace-zelezem-na-forme-zalezi>.

*prof. MUDr. Milan Lukáš, CSc.
Klinické a výzkumné centrum
pro střevní záněty ISCARE I.V.F. a.s.
Jankovcova 1569/2c
170 00 Praha 7
milan.lukas@email.cz*

GlobiFer[®] forte

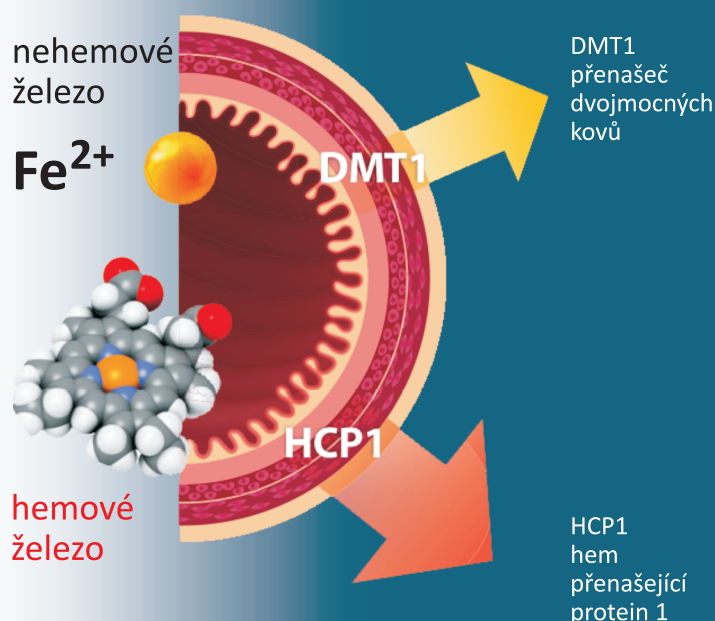
dávkování 1-2 tablety denně

DOPLNĚK STRAVY

Železo s přírodním hemoglobinem

Výhody železa s hemoglobinem

- nedráždí sliznici GIT, nežádoucí účinky na úrovni placeba
- lze užívat kdykoli během dne nezávisle na příjmu potravy, tekutin a léků
- umožní rychle doplnit deficit železa i při použití nízkých denních dávek
- přirozený zdroj železa s výrazně vyšší resorpcí, než jaké dosahuje samotné minerální železo
- jeho resorpci nesnižuje přítomnost fyátů a taninů (káva, čaj, celozrnné pečivo), ani zvýšené pH GIT (antacida, inhibitory protonové pumpy)
- je přirozeným zdrojem železa i pro těhotné a kojící ženy



Využívá obě možné cesty resorpce železa přes enterocyty



 GEDEON RICHTER

www.globifer.cz