

SIDEROPENIJSKA ANEMIJA KOD DJECE

SADRŽAJ

DEFINICIJA	2
ETIOLOGIJA I EPIDEMIOLOGIJA	2
KLASIFIKACIJA	3
FAKTORI RIZIKA	4
DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA	4
DIJAGNOZA	4
ANAMNEZA	4
FIZIKALNI PREGLED	5
PRETRAGE	5
LIJEČENJE	7
PRAĆENJE EFEKATA LIJEČENJA	8
INDIKACIJE ZA UPUĆIVANJE SPECIJALISTI	9
PREVENCIJA	9
PREPORUKE ZA PACIJENTA	10
DOBRO JE ZNATI	11
PRILOZI:	12
LISTA LIJEKOVA ZA TERAPIJU SIDEROPENIJSKE ANEMIJE, REGISTROVANIH U REPUBLICI SRPSKOJ	12
KLASIFIKACIJA PREPORUKA	13
LITERATURA	14

SIDEROPENIJSKA ANEMIJA KOD DJECE

D50

Anaemia syderopenica

Sideropenijska anemija

Sideropenijska anemija je jedno od najčešćih oboljenja dječije dobi. Dijagnoza i liječenje je jednostavno i uglavnom se obavlja na primarnom nivou zdravstvene zaštite. U slučaju da liječenje izostane, mogu nastati ozbiljne posljedice na psihički i somatski razvoj djeteta.

CILJ ovog vodiča je da pruži dijagnostičko-terapijske smjernice za sideropenijsku anemiju u dječijem uzrastu.

Namijenjen je ljekarima porodične medicine.

DEFINICIJA

„Anemija je smanjenje koncentracije hemoglobina ispod dvije standardne devijacije od srednje vrijednosti za uzrast zdrave djece“.¹

U funkcionalnom smislu anemija je smanjenje sposobnosti krvi da prenosi kiseonik do organa i perifernih tkiva, a nastaje zbog smanjenja količine eritrocita, hemoglobina ili i jednog i drugog ispod vrijednosti koje su normalne za dob.

Vrijednosti hemoglobina, kao i drugih hematoloških parametara veoma su varijabilne u djetinjstvu. Za brzu orijentaciju primjenjuju se kriterijumi Svjetske zdravstvene organizacije navedeni u Tabeli 1.

Tabela 1 - Kriterijumi SZO za anemiju

Uzrast (godine)	Hb (g/L)
0,5 – 5	110
5 – 12	115
12 – 15	120

ETIOLOGIJA I EPIDEMIOLOGIJA

Novorođenčad rođena u terminu imaju adekvatne zalihe željeza u jetri i hematopoetskom tkivu. Novorođenačka anemija je po etiologiji nastanka, kliničkoj slici, a i terapijskom pristupu poseban klinički entitet i u domenu je rada specijaliste pedijatra. U praksi, anemija novorođenačke dobi nastaje najčešće zbog postpartalnog krvarenja (npr. iz pupčanika) ili zbog hemolizne bolesti

¹ Definicija SZO

novorođenčeta. *Vrijednosti Hb ispod 130 g/l u prvih mjesec dana smatraju se anemijom.*

Majčino mlijeko ima relativno malo željeza, ali se to željezo bolje apsorbira nego ono iz kravljeg mlijeka. Deficit željeza se razvija poslije 6 mjeseci od rođenja, ukoliko mješovita ishrana ne obezbjeđuje dovoljno apsorbujućeg željeza, čak i kod dojenčadi koja su hranjena isključivo majčinim mlijekom.

<p>Iako postoje mnogobrojni uzroci anemije, najvažniji je manjak željeza u ishrani. Pojavi anemije doprinose i drugi deficiti u ishrani kao što su nedovoljan unos folne kiseline i vitamina B12. Takođe, hronične bolesti, upalne bolesti crijeva, hronična krvarenja i infektivne bolesti mogu dovesti do sideropenijske anemije.</p>	<p><i>Stepen dokaza IA</i></p>
---	--------------------------------

Brzo povećanje tjelesne težine u prvoj godini, posebno u prvih 6 mjeseci života je dodatni faktor koji doprinosi nastanku anemije.

KLASIFIKACIJA

Anemije nastaju zbog:

- Nedovoljnog stvaranja eritrocita ili hemoglobina,
- Pojačane razgradnje eritrocita (hemolitičke anemije),
- Gubitak krvi (akutni i hronični).

1. **Nedovoljno stvaranje eritrocita ili hemoglobina** može nastati kod:

- a) *Trimenonske redukcije hemoglobina* (anemija dojenačke dobi),
- b) *Smanjenja broja matičnih i mladih ćelija crvene loze* (urođena hipoplastična anemija, stečene eritroblastopenije - akutne i hronične upale, hronične bolesti bubrega, pancitopenije),
- c) Nedostatka specifičnih faktora - *mikrocitne* (nedostatak željeza - sideropenijska, anemije kod endokrinih poremećaja i hroničnih infekcija) i *megaloblastne anemije* (nedostatak folne kiseline ili vitamina B12).

2. **Pojačana razgradnja eritrocita** može nastati zbog:

- a) *Eritrocitnih uzroka* (membranopatije, enzimopatije, hemoglobinopatije)
- b) *Vaneritrocitnih uzroka* (imunološki faktori i neimunološki faktori).

3. **Gubitak krvi** (akutni i hronični)

- a) *Akutni* - traume, hirurški zahvati,
- b) *Hronični* - gastritis, alergija na kravlje mlijeko, malapsorptivni sindrom, polipi, tumori.

FAKTORI RIZIKA

<ul style="list-style-type: none"> • Ishrana siromašna željezom – ishrana uglavnom mliječnom i brašnastom hranom, nedovoljna zastupljenost mesa u ishrani, • Česte infekcije, • Loša apsorpcija željeza (malapsorptivni sindrom), • Upotreba svježeg kravljeg mlijeka tokom prve godine, • Neregularan menstrualni ciklus u ranoj adolescentnoj dobi. 	<p><i>Stepen dokaza Ia</i></p>
--	------------------------------------

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

- Postojanje hronične bolesti (infekcije, malapsorptivni sindrom, hronična krvarenja, maligne bolesti),
- Mikrocitne anemije kod trovanja olovom i talasemije minor,
- Druge vrste anemija (hemolitičke, aplastične).

DIJAGNOZA

Za postavljanje dijagnoze neophodno je uzeti iscrpnu anamnezu, obaviti fizikalni pregled, te uraditi laboratorijske pretrage.

ANAMNEZA

- Anamneza ishrane (gubitak apetita, dužina dojenja, uvođenje nemliječne ishrane, udio mlijeka u ishrani),
- Nesprovođenje prevencije,
- Dosadašnji zdravstveni status djeteta (urođene bolesti, česte infekcije),
- Podaci o krvarenju (menstrualna, iz gastrointestinalnog trakta),
- Socio-ekonomski status,
- Prenatalna anamneza (pretermijski porođaj, porođajna težina, blizanačka trudnoća, učestalost poroda kod majke).

FIZIKALNI PREGLED

Fizikalni nalaz nije pouzdan parametar u postavljanju dijagnoze sideropenijske anemije.	<i>Stepen dokaza la</i>
---	-----------------------------

Ipak potrebno je obratiti pažnju na postojanje sljedećih znakova:

- Bljedilo kože i sluznica,
- Bezvoljnost i razdražljivost,
- Zaostajanje u rastu i razvoju,
- Tahikardija i sistolni šum na srcu.

PRETRAGE

Za dijagnozu anemije izazvane nedostatkom željeza raspolaže se velikim brojem laboratorijskih parametara, ali svaki od njih ima svoja ograničenja.

LABORATORIJSKE ANALIZE

<p>Prva linija pretraga koje je potrebno uraditi na nivou primarne zdravstvene zaštite, odnosno porodičnog ljekara, je krvna slika sa elektronskim očitanjem.</p> <p>Za dijagnozu sideropenijske anemije važni parametri su: vrijednost hemoglobina (Hb), broj eritrocita (RBC), srednja zapremina eritrocita (MCV), raspodjela veličine eritrocita (RDW) i hematokrit (Htc).</p>	<i>Nivo preporuke A</i>
---	-----------------------------

RBC - broj eritrocita u sideropenijskoj anemiji dugo ostaje normalan i snižava se tek ako se radi o veoma izraženoj anemiji.

MCV (Mean Corpuscular Volume) - srednja zapremina eritrocita. Sniženje hemoglobina prati i sniženje MCV. Za brzu orijentaciju može se uzeti da je donja granica MCV jednaka 70 plus broj godina života. Treba imati na umu da sniženje MCV kasni za sniženjem hemoglobina.

RDW (Red Cell Distribution Width) - raspodjela veličine eritrocita. Ovaj parametar brojčano izražava anizocitozu koja se vidi pregledom razmaza periferne krvi.

Elektronski brojači ćelija u krvi precizno određuju srednju zapreminu eritrocita (MCV) i broj eritrocita (RBC), a iz toga se izračunava

Hematokrit (Htc) pomoću formule $Htc = MCV \times RBC$. Generalno, hematokrit dobijen centrifugiranjem i izračunavanjem nakon elektronskog mjerača približno su isti.

Kod manje djece Htc nije pouzdan pokazatelj anemije jer zavisi od stepena hidriranosti djeteta.

Tabela 2 - Donja granica normalnih vrijednosti parametara crvene loze u perifernoj krvi djece

Uzrast	Hb (g/dL)	HCT (%)	Er. ($10^{12}/L$)	MCV (fL)
1. nedjelja	13,5	42	3,9	88
2. nedjelja	12,5	39	3,6	86
1. mjesec	10,0	31	3,0	85
2. mjesec	9,0	28	2,7	77
3-6 mjeseci	9,5	29	3,1	74
0,5-2 god.	10,5	33	3,7	70
2-6 god.	11,5	34	3,9	75
6-12 god.	11,5	35	4,0	77
12-18 god. – djevojčice	12,0	36	4,1	78
12-18 god. – dječaci	13,0	37	4,5	78

Napomena

Određivanje vrijednosti serumskog željeza nije validan pokazatelj za postavljanje dijagnoze sideropenijske anemije, dok određivanje vrijednosti TIBC i feritina nije potrebno. Određivanje serumskog željeza je, paradoksalno, najmanje pouzdana analiza za procjenu deficita željeza, jer vrijednosti fluktuiraju u toku dana, a često se mogu dobiti i lažno povišene vrijednosti.

Stepen dokaza la

OSTALE PRETRAGE

Ostale pretrage u nadležnosti su specijaliste pedijatra:

- **TIBC** (Total Iron Binding Capacity) – ukupni kapacitet vezivanja željeza) povišen kod pacijenata sa deficitom željeza,
- Nivo serumskog **feritina**,
- **Transferin**,
- **PERIFERNI RAZMAZ** - Tehnički dobro urađen razmaz periferne krvi je nezaobilazna analiza u diferencijalnoj dijagnozi anemije. Indikacija za ovu pretragu kao i pregled razmaza u nadležnosti su hematologa.

LIJEČENJE

Pristup liječenju anemija zavisi od: težine anemije prema laboratorijskim nalazima, opšteg stanja djeteta, pridruženih bolesti i dobi djeteta.

MEDIKAMENTNI TRETMAN

U izboru peroralnih preparata za liječenje anemije prednost treba dati: lijeku koji se dobro podnosi, koji se jednostavno dozira i ima nižu cijenu. Kod dojenčadi se preporučuju preparati koji u maloj količini imaju veću koncentraciju željeza.

Fero-sulfat je najčešće propisivana terapija. Daje se u dozi od 3 do 6 mg/kg elementarnog željeza.

Efikasnost <i>fero-sulfata</i> predstavlja neku vrstu standarda, pa se aktivnost svih drugih preparata, koji se pojave na tržištu, poredi sa aktivnošću <i>fero-sulfata</i> .	<i>Nivo preporuke A</i>
---	---------------------------------

Manjoj djeci lijek se može dati u jednoj dozi, a većoj podijeljen u 2 do 3 doze. Željezo se, po pravilu, daje ujutro, pola sata prije obroka, sa vodom ili voćnim sokom (nikako sa mlijekom ili čajem). Ako se loše podnosi (muka, nadimanje, dijareja) može se dati u toku obroka, i to onog koji ne sadrži mlijeko. Treba pokušati i davanje željeza pred spavanje, jer je tada motilitet gastrointestinalnog trakta najmanji, što može da umanjí tegobe bolesnika. I pored toga, poznato je da se nepodnošenje, na primjer, *fero-sulfata* javlja kod čak 30% bolesnika, pa se mora primijeniti neki drugi preparat željeza.

Na tržištu postoji veliki broj različitih preparata željeza, kao što su razne soli željeza, na primer, *fero-fumarat*, *feri-protein sukcinilat*, *fero-glukonat* i *polisaharidni kompleksi željeza*.

Iako je terapijski raspon od 3 do 6 mg/kg željeza, treba se odlučiti za doze od 3 do 4 mg/kg, prije nego za veće, jer je kapacitet apsorpcije željeza u tankom crijevu ograničen i povećanje doze ne daje veću efikasnost.	<i>Nivo preporuke A</i>
--	---------------------------------

Dodavanje folata i C vitamina, preparatima željeza <u>ne povećava</u> efekat preparata, a povećava cijenu terapije.	<i>Stepen dokaza la</i>
---	---------------------------------

<p>Parenteralna primjena željeza (<i>željezo-dekstran</i>) nije indicovana (moguća je anafilaksa), osim kod bolesnika na totalnoj parenteralnoj ishrani, nakon resekcija tankog crijeva i u teškoj malapsorpciji. Porast hemoglobina nakon parenteralne primjene željeza ne nastaje brže nego nakon peroralne primjene. Indikacije za parenteralnu primjenu željeza postavlja pedijatar.</p>	<p><i>Nivo preporuke A</i></p>
--	--

Davanje lijeka treba prekinuti kada je dijete u infekciji, a po prestanku simptoma i završetku eventualnog liječenja infekcije, davanje preparata željeza treba nastaviti.

<p>Liječenje treba da traje bar dva mjeseca nakon normalizacije vrijednosti hemoglobina, što ukupno čini najčešće tri do pet mjeseci. Ukoliko se ranije prekine, neće doći do popune depoa željeza, pa će se anemija opet pojaviti.</p>	<p><i>Nivo preporuke A</i></p>
--	--

Neredovno uzimanje propisane terapije najčešće je uslovljeno neželjenim/sporednim efektima.

Neželjeni efekti terapije željezom:

- Epigastrična nelagoda, nauzeja, dijareja ili konstipacija. Mogu se pojaviti kod doze ≥ 60 mg. Da bi se izbjegli simptomi, preparate željeza treba uzimati uz obroke.
- Stolica može imati crnu boju, što nema štetne posljedice. Tretman treba nastaviti.
- Svi preparati željeza inhibišu apsorpciju tetraciklina, sulfonamida i trimetoprima. Zbog toga se željezo ne treba uzimati istovremeno sa antibioticima.
- Visoke doze C vitamina ne treba uzimati zajedno sa tabletama željeza, jer mogu uzrokovati epigastrični bol.

PRAĆENJE EFEKATA TERAPIJE

<p>Prvu kontrolu krvne slike potrebno je učiniti 1 mjesec nakon uvođenja terapije. Porast hemoglobina znači pozitivan terapijski odgovor. Dijagnostičko-terapijski pokušaj željezom je pozitivan ako se poslije mjesec dana uzimanja željeza u dozi od 3 do 4 mg/kg telesne težine hemoglobin poveća za 10 g/L, tj. hematokrit za 3%. U tom slučaju preporuka je nastavak terapije i kontrola kompletne krvne slike (KKS) nakon jedan mjesec.</p>	<p><i>Nivo preporuke A</i></p>
---	--

U slučaju da pozitivan terapijski odgovor izostane, potrebno je razmisliti o sljedećim razlozima:

- Neadekvatna primjena terapije,
- Hronično krvarenje (najčešće digestivni trakt),
- Celijakija,
- Bubrežna insuficijencija,
- Talasemija minor,
- Anemija kod hronične inflamacije,
- Drugi uzroci anemija (hemoliza, malignitet, itd.).

INDIKACIJE ZA UPUĆIVANJE SPECIJALISTI PEDIJATRU

- Ukoliko su vrijednosti hemoglobina ispod 80 g/l, dijete uputiti specijalisti pedijatru.
- Ukoliko su vrijednosti hemoglobina ispod 60 g/l indikovana je hospitalizacija
- Ukoliko nakon mjesec dana nema odgovora na uvedenu terapiju, dijete uputiti specijalisti pedijatru.

PREVENCIJA

<p>Prevenција anemije kod dojenčadi: 1 mg/kg, maksimalno 10 mg za donesenu djecu od navršenog šestog mjeseca, ako su na prirodnoj ishrani, i od navršenog četvrtog mjeseca, ako su na vještačkoj ishrani kravljim mlijekom.</p> <p>Prevenција anemije kod nedonoščadi: Potrebne su veće doze i to od navršenog drugog mjeseca života: 2 mg/kg, maksimalno 15 mg, ako su rođena sa više od 1.500 g, a 3-4 mg/kg, ako su rođena sa manje od 1.500 g. Blizanci, slično kao i prematurusi, imaju povećanu potrebu za željezom.</p>	<p><i>Nivo preporuke</i> A</p>
--	---

PREPORUKE ZA PACIJENTA

- Trudnicama se preporučuje ishrana bogata željezom i redovne kontrole laboratorijskih nalaza krvi po savjetima ginekologa koji prati trudnoću.
- Po rođenju djeteta - jako je bitno ukazati na važnost dojenja, odnosno ishrane majčinim mlijekom u prvih šest mjeseci, kao najbolje preventive za nastajanje anemije kod djeteta. Neophodno je, takođe, ukazati na potrebu pravovremenog uvođenja pojedinih vrsta hrane, pogotovo hrane bogate željezom u dobi dojenčeta. Prvo bi trebalo uvesti namirnice biljnog porijekla, prvenstveno mrkvu, krompir, a potom voćne obroke i žitne kaše (kukuruz i riža). Svaki novi sastojak u ishrani treba da se daje po nekoliko dana, nakon čega se uvodi sljedeća vrsta namirnice. Važnost davanja voća u ishrani je prisustvo vitamina C, jer on učestvuje u resorpciji željeza iz hrane tako što ga redukuje. Nakon uvođenja voća i povrća, preporuka je da se u drugoj polovini prve godini uvede kuvano meso (teletina), a u trećem tromjesečju žumanjak, karfiol, tikvu, špinat. Sa navršenom prvom godinom uvodi se i bjelanjak, riba, te ostalo voće i povrće (jagoda, malina, kupina, paradajz, grašak, kupus, luk).
- *Namirnice bogate željezom su:* meso (crveno meso, goveđa jetrica), perad, riba, žumanjak, mahunarke (šareni grah), lisnato zeleno povrće, sušeno voće (šljive, kajsije, grožđice), te svježe voće (jabuke) i jagodičasto voće.
- Punomasno kravlje mlijeko nije preporučljivo davati djetetu prije 12. mjeseca života!
- Brašnastu hranu, koja sadrži gluten ne treba uvoditi prije 4. ali ni poslije 7. mjeseca života zbog rizika od nastanka celijakije i DM tip1!

Za djecu svih uzrasta najbolja profilaksa sideropenijske anemije je pravilna ishrana!

INHIBITORI RESORPCIJE ŽELJEZA

Na resorpciju željeza *negativno* mogu uticati:

- Fitati iz cerealijskih, leguminoznih, koštunjavih voća i sjemenki,
- Čaj, kafa, kakao, biljni preparati, određeni začini (npr. origano) proizvodi od cijelog zrna,
- Kalcijum, posebno u mlijeku i mliječnim proizvodima.

Primjeri jednostavnih i efikasnih promjena u načinu ishrane i serviranju obroka, koji umanjuju učinak navedenih inhibitora:

- Konzumirati čaj 1-2 sata nakon obroka sa mesom, na taj način čaj ne

inhibiše resorpciju željeza, jer se većina hrane transportovala iz želuca,

- Konzumirati u toku obroka proizvode koji sadrže askorbinsku kiselinu (sok od narandže, kupus, mrkvu ili karfiol),
- Konzumirati mlijeko, sir i ostale mliječne proizvode između obroka, umjesto u toku obroka,
- Konzumirati hranu koja sadrži inhibitore apsorpcije željeza kao zaseban obrok, npr. doručak: hljeb ili kornfleks sa čajem ili mliječnim proizvodima. Na ovaj način se obezbjeđuje neophodni unos kalcijuma, bez negativnog uticaja na apsorpciju željeza.

DOBRO JE ZNATI

<p>Analiza krvne slike je potrebna u toku prve godine života. Kod djece rođene u terminu, koja su zdrava i dobro napreduju, preporučuje se analiza krvne slike između šestog i osmog mjeseca života. Od druge godine života preporučeno je da se analiza krvne slike radi jednom godišnje.</p>	<p><i>Nivo preporuke A</i></p>
--	--

Najčešće greške u ishrani djece u našoj sredini su izostanak dojenja, ishrana dojenčeta kravljim mlijekom, unošenje prevelikih količina kravljeg mlijeka i neuvođenje mesa u ishranu dojenčeta.

Maksimalni unos mlijeka za dojenče na dvovrsoj ishrani je 500 ml dnevno.

Davanje lijeka treba prekinuti kada je dijete u infekciji, a po prestanku simptoma i završetku eventualnog liječenja infekcije, davanje preparata željeza treba nastaviti.

PRILOZI

LISTA LIJEKOVA KOJI SE MOGU KORISTITI U TERAPIJI SIDEROPENIJSKE ANEMIJE, REGISTROVANIH U REPUBLICI SRPSKOJ²:

NAZIV LIJEKA
<i>željezo (II) sulfat</i>
<i>željezo (II) fumarat</i>
<i>željezo (II) - glukonat, mangan glukonat, bakar glukonat</i>
<i>dekstriferon (željezo III-hidroksid polimaltozni kompleks)</i>
<i>željezo III - proteinsukcinilat</i>
<i>dekstriferon - parenteralni preparat</i>

² Fabrički nazivi lijekova navedeni su u „Registru lijekova Republike Srpske sa osnovama farmakoterapije“

KLASIFIKACIJA PREPORUKA

Pri pretrazi literature korištene su elektronske baze podataka i štampani materijali relevantni za specifičnu oblast kojom se vodič bavi. Stepen dokaza i nivo preporuke dati u kliničkim vodičima zasnivaju se na sljedećim kriterijumima:

Stepen dokaza:

Ia: Meta-analize, sistematski pregledi randomiziranih studija.

Ib: Randomizirane kontrolisane studije (najmanje jedna).

IIa: Sistematski pregledi kohornih studija.

IIb: Dobro dizajnirana kohortna studija i lošije dizajnirana randomizirana studija.

IIIa: Sistematski pregledi "case control" studija.

IIIb: Dobro dizajnirana "case control" studija, "correlation" studija.

IV: Studije slučaja ("case-series") i loše dizajnirane opservacione studije.

V: Ekspertska mišljenja.

Nivo preporuka:

Nivo preporuke	Na osnovu stepena dokaza	Obrazloženje:
A	Ia i Ib	Zahtijeva bar jednu randomiziranu kontrolisanu studiju kao dio literature koja obrađuje određeno područje.
B	IIa, IIb i III	Zahtijeva dobro dizajniranu, ne nužno i randomiziranu studiju iz određenog područja.
C	IV i V	Preporuka uprkos nedostatku direktno primjenljivih kliničkih studija dobrog kvaliteta.

LITERATURA

1. *American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition*. Iron supplementation for infants. *Pediatrics* 1976; 58:765-768.
2. *Andrews NC*, Disorders of iron metabolism and sideroblastic anemia. In: DG Nathan editor. *Nathan and Oski's hematology of infancy and childhood*. 6th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2003. p456-497.
3. *Booth IW, Aukett MA*. Iron deficiency anaemia in infancy and early childhood. *Archives of Disease in Childhood* 1997;76:549-554.
4. *Brittenham GM*, Disorders of iron metabolism: iron deficiency and overload. In: R Hoffmann editor. *Hematology: basic principles and practice*. 3rd edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p412-417
5. *CDC*. Recommendations to Prevent and Control Iron Deficiency in the United States. *MMWR*. 1998; 47(RR-3):1-36.
6. *Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood*, 16th ed., 2000.
7. *Schwartz E*, Anemias of Inadequate Production. In: RE Behrman editor. *Nelson's Textbook of Pediatrics*. 16th edition. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. p1469-1471.
8. *Sherriff A, Emond A, Bell JC, Golding J and the ALSPAC Study Team*. Should infants be screened for anaemia? A prospective study investigating the relation between haemoglobin at 8, 12, and 18 months and development at 18 months. *Arch Dis Child* 2001;84:480-485.
9. *Stoisavljević-Šatara S*, urednik. *Registar lijekova Republike Srpske sa osnovama farmakoterapije*. Agencija za lijekove Republike Srpske, Banja Luka 2008.
10. *Stoltzfus RJ, Dreyfuss ML*. Guidelines for the Use of Iron Supplements to Prevent and Treat Iron Deficiency Anemia. International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG). [Online] [access 2005 May]. Available from URL http://www.ilsa.org/file/b2_VUHUQ8AK.pdf
11. *WHO*. *Iron Deficiency Anaemia; Assessment, Prevention, and Control; A guide for programme managers*.

KLINIČKI VODIČI ZA PRIMARNU ZDRAVSTVENU ZAŠTITU

Klinički vodiči namijenjeni su prvenstveno specijalistima porodične medicine, ali i svim ljekarima-praktičarima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Ažuriranje kliničkih vodiča vrši se svake tri godine saglasno najnovijim saznanjima medicine zasnovane na dokazima, prema proceduri "Razvoj i revizija kliničkih vodiča". Na nivou primarne zdravstvene zaštite, nadležno za ovu aktivnost je Udruženje ljekara porodične medicine Republike Srpske.

Klinički vodič pripremila je konsultantska kuća "Bonex inženjering" d.o.o. Beograd, u okviru Projekta jačanja zdravstvenog sektora (HSEP) – projektni zadatak "Revizija i unapređenje kliničkih vodiča za primarnu zdravstvenu zaštitu", finansiranog iz kredita Svjetske banke³.

Na izradi vodiča radila je radna grupa⁴ u sastavu⁵:

dr Nataša Pilipović-Bročeta, specijalista porodične medicine, Dom zdravlja u Banjaluci, Katedra za porodičnu medicinu Medicinskog fakulteta u Banjaluci,

prof. dr Jelica Predojević-Samardžić, specijalista pedijatar – hematoonkolog, načelnik Klinike za dječje bolesti KC Banjaluka, šef Katedre za pedijatriju Medicinskog fakulteta u Banjaluci, predsjednik Udruženja pedijatara Republike Srpske,

prof. dr Svetlana Stoisavljević-Šatara, specijalista kliničke farmakologije, šef Katedre za farmakologiju, toksikologiju i kliničku farmakologiju Medicinskog fakulteta u Banjaluci,

prim. dr Mladen Šukalo, specijalista porodične medicine, Dom zdravlja u Banjaluci, Katedra za porodičnu medicinu Medicinskog fakulteta u Banjaluci,

Koordinator radne grupe: **dr Đina Martinović**, Bonex inženjering, Beograd.

³ Mišljenja i interesi organizacije koja je finansirala razvoj i reviziju kliničkih vodiča nisu imali uticaja na konačne preporuke.

⁴ Članovi radne grupe izabrani su saglasno kriterijumima definisanim u „Smjernicama za razvoj i reviziju kliničkih vodiča” i ne postoji sukob interesa.

⁵ Imena autora su navedena po abecednom redu.

SIDEROPENIJSKA ANEMIJA KOD DJECE

