

DAJANJE BIOLOŠKIH IN OSTALIH PARENTERALNIH ZDRAVIL PRI KRONIČNIH BOLNIKI: ZDRAVSTVENOVZGOJNO DELO ZA VARNO DAJANJE V DOMAČEM OKOLJU

APPLICATION OF BIOLOGICAL AND OTHER PARENTERAL MEDICATIONS IN CHRONIC PATIENTS: HEALTH EDUCATION FOR SAFE APPLICATION AT HOME

I. Kučinič¹, K. Korenin²

*(1) Služba za alergologijo, revmatologijo in klinično imunologijo, Univerzitetni klinični center
Ljubljana, Pediatrična klinika, Ljubljana, Slovenija*

*(2) Služba za pljučne bolezni, Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Pediatrična klinika, Ljubljana, Slovenija*

IZVLEČEK

Z razvojem novih zdravil se je kakovost obravnave kroničnih bolnikov bistveno izboljšala. Veliko zdravil si danes bolniki lahko dajejo sami doma in bolnišnico obiskujejo le ob kontrolnih pregledih. S prenosom zdravljenja iz bolnišnice na dom skrb za zdravje prevzemajo bolniki oz. njihovi starši. Zdravljenje na domu zahteva učinkovito in kakovostno zdravstvenovzgojno delo medicinske sestre, ki otroke in starše pouči, kako shranjevati, pravilno pripraviti in dajati predpisano zdravilo. S svojim delom medicinska sestra prevzame vlogo zdravstvenega delavca, učitelja in psihologa. Uresničevanje te odgovorne naloge zahteva izvrstne veščine komuniciranja, s katerimi se medicinska sestra približa tako otrokom kot tudi njihovim staršem.

Ključne besede: zdravstvena nega, zdravstvenovzgojno delo, medicinska sestra, kronični bolnik, biološka zdravila, antibiotiki.

ABSTRACT

The development of new medications has significantly improved the treatment of chronic patients. Many medications can be administered at home. Patients only come to hospital for check-ups. With the transfer of treatment from hospital to home, the parents and patients take care of the child's health. Health education, where the nurse explains how to store, prepare and give the prescribed medicine, plays a very important role. The nurse plays a very important role as a health professional, teacher and psychologist. Communication skills are very important in enabling the nurse to get closer to the parents and their child.

Keywords: nursing care, health education, nurse, chronic patient, antibiotics.

UVOD

Zdravljenje kroničnih bolnikov se je v zadnjih nekaj letih zelo spremenilo, saj danes ni neizogibno vezano samo na bolnišnico, ampak se večina bolnikov zdravi tudi doma. Zdravljenje na domu bistveno izboljša kakovost življenja bolnika in njegovih staršev. H kakovostni obravnavi odločilno prispeva medicinska sestra, ki s strokovno usposobljenostjo starše in otroke pouči o pravilnem dajanju predpisanih zdravil, hkrati pa jih seznani tudi s prepoznavanjem neželenih učinkov zdravil in ukrepanjem, če se pojavijo.

BIOLOŠKA ZDRAVILA

Leta 2012 je minilo že 30 let od registracije prvih bioloških zdravil rekombinantnega izvora ter rastnega hormona in insulina. Trenutno je registriranih več kot 100 rekombinantnih zdravilnih učinkovin prve generacije in več kot 15 rekombinantnih zdravil druge generacije (1). Biološka zdravila uporabljamo za zdravljenje raka ter imunskih in vnetno pogojenih bolezni. V Sloveniji je za zdravljenje odobrenih več kot 20 bioloških zdravil. Na svetovni ravni so v letu 2009 največ uporabljali etanercept, infliksimab in rituksimab (2).

Biološka zdravila so zelo učinkovita, imajo edinstveno tarčo v molekularni patogenezi, ohranjajo imunost iz preteklosti, omogočajo učinkovite imunске odzive v obdobju uporabe in se hitro odstranijo iz telesa (2). Biološka in biološkim podobna zdravila se med seboj strukturno razlikujejo. Zaradi kompleksne sestave, zapletenih postopkov proizvodnje, analize ter shranjevanja in rokovanja moramo z njimi ravnati še bolj previdno in dosledno kot z zdravili, ki vsebujejo kemijsko sintetizirane učinkovine (3).

Vsa biološka zdravila so zelo draga, zato razvijajo podobna biološka zdravila, ki bi bila podobno učinkovita, a ob nižji ceni (4).

Glavni neželeni učinek bioloških zdravil je predvsem veliko tveganje okužb, zato moramo bolnike in njihove starše o tem obvezno seznanimi in jim predstaviti preventivne ukrepe za njihovo preprečevanje. Cepljenje z živimi cepivi priporočamo izključno pred pričetkom zdravljenja, medtem ko ostala cepljenja lahko opravimo tudi med zdravljenjem. Pri vseh bolnikih, pri katerih je predvideno zdravljenje z biološkimi zdravili, moramo obvezno izključiti morebitno tuberkulozo (s tuberkulinskim testom ali s testom PPD). Ob okužbah zdravljenje z biološkim zdravilom začasno prekinemo, pred prekinitvijo zdravljenja pa se moramo o tem vedno posvetovati z lečečim zdravnikom (4).

Informacij o uporabi bioloških zdravil med nosečnostjo je malo. Velja splošno priporočilo, da zdravljenje z biološkim zdravilom med nosečnostjo prekinemo, vendar o tem vedno razpravljamo za vsak primer posebej (4).

CITOSTATIKI

Metotreksat je učinkovito zdravilo za zdravljenje juvenilnega idiopatskega artritis, juvenilnega dermatomiozitisa in drugih kožnih bolezni, v visokih odmerkih pa ga uporabljamo tudi za zdravljenje raka. Metotreksat zmanjšuje delovanje imunskega sistema, s čimer preprečuje, da bi naše obrambne celice napadale lastne celice (5).

Metotreksat je na voljo v obliki tablet in kot raztopina za injiciranje. Bolnik zdravilo jemlje le enkrat tedensko, vedno isti dan v tednu. Način dajanja in odmerek določi zdravnik na osnovi bolnikovega kliničnega stanja. Tablete se bolje resorbirajo, če jih bolnik zaužije na tešče in z vodo. Zdravilo v obliki ampul za injiciranje lahko vbrizgamo pod kožo (kot insulinske injekcije pri sladkornih bolnikih) ali v mišico, zelo redko v veno. Glavne prednosti metotreksata v obliki raztopine za injiciranje so boljša

resorpcija, višja koncentracija zdravila v telesu in manj prebavnih težav (želodec). Zdravljenje z metotreksatom je dolgotrajno, saj večina zdravnikov priporoča nadaljevanje zdravljenja z metotreksatom še najmanj 6–12 mesecev po umiritvi (remisiji) bolezni (4).

Večina otrok, ki se zdravi z metotreksatom, ima zelo malo neželenih učinkov. Najpogostejša sta slabost in tiščanje v želodcu, ki se jima lahko uspešno izognemo z zaužitjem zdravila ponoči. Za preprečevanje neželenih učinkov navadno predpišemo folno kislino. Včasih so potrebne dodatne tablete proti slabosti, ki jih bolnik vzame pred jemanjem metotreksata in po njem. Ob trdovratni slabosti lahko spremeni način dajanja in preide na vbrizgavanje. Ostali neželeni učinki so razjede v ustih in redkeje kožni izpuščaj. Kašelj in težave z dihanjem so pri otrocih redke. Vpliv metotreksata na zmanjšanje števila krvnih celic je običajno zelo blag. Pri otrocih se ob zdravljenju z metotreksatom (v nasprotju z odraslimi bolniki) zelo redko pojavi dolgotrajna okvara jeter (fibroza jeter), verjetno zaradi bistveno manjše izpostavljenosti dodatnim škodljivim vplivom na jetra (uživanje alkohola) pri otrocih.

Zdravljenje z metotreksatom začasno prekinemo, če ob kontrolnem pregledu ugotovimo povečane vrednosti jetrnih encimov, po njihovi normalizaciji pa z zdravljenjem nadaljujemo. Vedno moramo poskrbeti za redne laboratorijske preiskave. Tveganje okužb pri zdravljenju z metotreksatom navadno ni povečano. Mladostnike, ki se zdravijo z metotreksatom, opozorimo, da je med zdravljenjem zaradi škodljivih učinkov na jetra strogo prepovedano uživanje alkoholnih pijač. Spolno aktivne mladostnike poučimo o nujnosti uporabe kontracepcijskih sredstev, saj metotreksat lahko povzroči okvaro ploda (4).

IMUNOGLOBULINI

Imunoglobulin je sinonim za protitelo. Intravenski imunoglobulini (IVIG) so pripravljeni iz velike

količine krvne plazme zdravih krvodajalcev. IVIG pri otrocih uporabljamo za zdravljenje bolezenskih stanj s pomanjkanjem protiteles zaradi okvare imunskega sistema. Mehanizmi delovanja IVIG še vedno niso povsem pojasnjeni in se verjetno razlikujejo glede na bolezensko stanje. Učinkovito jih uporabljamo pri nekaterih avtoimunskih in revmatičnih boleznih. Dajemo jih v intravenski infuziji po različnih shemah, odvisno od bolezni.

Neželeni učinki so redki in obsegajo anafilaktične (alergijske) reakcije, bolečine v mišicah, vročino in glavobol med infuzijo ter glavobol in bruhanje zaradi neinfektivnega draženja možganskih ovojnic (t. i. aseptični meningitis) 24 ur po infuziji. Ti neželeni učinki spontano izzvenijo. Pri nekaterih bolnikih, predvsem s Kawasakijsko boleznijo in pomanjkanjem albuminov, lahko ob prejemanju IVIG pride do znižanja krvnega tlaka, zato jih moramo med zdravljenjem skrbno spremljati. IVIG ne vsebujejo virusa HIV, virusov hepatitisa in drugih znanih virusov (4).

ZDRAVLJENJE Z ANTIBIOTIKI PRI BOLNIKI S CISTIČNO FIBROZO

Cistična fibroza (CF) je najpogostejša avtosomno recesivna bolezen, torej genetska bolezen, ki jo otrok podeduje, če prejeme okvarjen gen od obeh staršev. Podatki iz registrov bolnikov kažejo, da se je pričakovana življenjska doba ljudi s CF v zadnjih nekaj desetletjih zaradi napredka v zdravljenju z antibiotiki in nadomestki encimov trebušne slinavke ter zaradi podpornega prehranskega zdravljenja in celovite obravnave v centrih za CF močno podaljšala (7).

Največja nevarnost za bolnike s CF je okužba z bakterijo *Pseudomonas aeruginosa*. Prvo okužbo z njo zdravimo eradikacijsko, tj. takoj uvedemo agresivno večtirno antibiotično zdravljenje, najprej s peroralnimi in inhalatornimi antibiotiki, ob neuspešnosti še z intravenskimi antibiotiki.

V svetu že več let izvajajo intravensko zdravljenje z antibiotiki na domu. To pomeni, da so velik del odgovornosti prevzeli tako zdravstveni delavci kot tudi sami bolniki oz. njihovi svojci. Prvi opisi intravenskega zdravljenja izvirajo že iz leta 1970. Zdravljenje na domu bolnikom in njihovim svojcem omogoča večjo kakovost življenja in številne prednosti, saj je vsakodnevno obiskovanje bolnišnice velika finančna in časovna obremenitev. Z intravenskim zdravljenjem na domu se prav tako pomembno zmanjšajo stroški zdravljenja v bolnišnici, kar pa ne sme postati osnovni cilj.

Izsledki številnih raziskav kažejo, da je intravensko zdravljenje v bolnišnici bolj učinkovito, ker izboljšanje pljučne funkcije nastopi hitreje. Pogosti zapleti zdravljenja v domačem okolju so predvsem tehnične narave (npr. tromboza, okluzija intravenskega kanala, prepuščanje intravenskega kanala). Okužbe, povezane z nastavitvijo intravenskega kanala, so redke. Glede na razpoložljive podatke je pojavnost tehničnih težav 0,83 na 1000 primerov, pojavnost okužb zaradi intravenskih kanalov pa 0,26 na 1000 primerov (8).

V Centru za CF na Pediatrični kliniki v Ljubljani smo se zato odločili, da intravensko zdravljenje na domu uvedemo pri tistih bolnikih, ki glede na klinično stanje izpolnjujejo merila za zdravljenje na domu in si tega želijo, poleg tega pa morajo biti za izvajanje zdravljenja na domu pripravljeni tudi njihovi starši. V letih 2014 in 2015 smo za zdravljenje na domu uspešno usposobili pet družin otrok in mladostnikov s cistično fibrozo (9).

Pri odločanju o vključitvi bolnika s CF v program zdravljenja z intravenskimi antibiotiki na domu upoštevamo naslednja merila:

- Ali je bolnik v dovolj dobrem stanju za odpust iz bolnišnice?
- Ali ima bolnik v domačem okolju ustrezno podporo, ki bo zagotovila ustrezno dajanje intravenskih zdravil, tj. pravočasno, pravilno in v celoti?

- Ali ima bolnik podporo v domačem okolju v smislu zagotavljanja redne fizioterapije, pravilnega prehranjevanja, zadostnega vnosa tekočin in dovolj počitka?
- Ali bolnik in/ali družina lahko zagotavlja dobro skrb za intravenski kanal ali centralni žilni kateter, prepoznava neželene učinke zdravila in ve, kako ukrepati, če se pojavijo?
- Ali bolnik in/ali družina sicer dobro sodeluje v procesu zdravljenja in upošteva ostalo predpisano zdravljenje?
- Ali bolnik/družina dobro razume odgovornosti in tveganja ob izvajanju intravenskega zdravljenja na domu (10)?

Prve izkušnje so pokazale, da so bolniki in njihovi starši s takšnim načinom zdravljenja zelo zadovoljni, vendar je zanje tudi dodatno breme. Zelo pomembno je, da glavni razlog zdravljenja na domu ni pomanjkanje bolniških postelj ali zmanjšanje bolnišničnih stroškov, ampak resnična želja bolnika in družine po samostojnem zdravljenju ob hkratni oceni zdravstvenih delavcev, da so takšnega načina zdravljenja zmožni in sposobni (9).

PRIPRAVA BOLNIKA NA DAJANJE ZDRAVILA V DOMAČEM OKOLJU

- Bolniku oz. staršem predstavimo načrt zdravljenja.
- Ocenimo njihovo zmožnost za izvajanje intravenskega antibiotičnega zdravljenja na domu.
- Pripravimo pripomočke oz. material za intravensko dajanje antibiotikov.
- Praktično prikažemo pripravo in dajanje antibiotika.
- Starši oz. bolnik skupaj z medicinsko sestro pripravijo intravenski antibiotik in ga vbrizgajo.
- Ocenimo zmožnosti za izvajanje intravenskega antibiotičnega zdravljenja na domu.
- Učni program izdelamo v obliki tabele (higiena bivalnega okolja, priprava pripomočkov

za prebrizgavanje, priprava pripomočkov za dajanje antibiotika, priprava zdravila – bolus, priprava zdravila – infuzija, neželeni učinki – opazovanje, prepoznavanje in ukrepanje; dosežena stopnja znanja – bolnik je teoretično seznanjen z vsebino/bolnik je praktično seznanjen z vsebino/bolnik postopek izvede sam).

- Ponovno se pogovorimo o dajanju antibiotikov in neželenih učinkih zdravila.
- Temeljito se pogovorimo o vzdrževanju intravenske kanile in ukrepanju, če morda ne deluje pravilno.
- Praktično predstavimo uporabo EpiPena® v primeru anafilaktične reakcije.
- Bolniku oz. staršem izročimo pisna navodila o pripravi intravenskega antibiotika.
- Preverimo razumevanje navodil.
- Znanje redno preverjamo ob kontrolnih pregledih.

Učenje priprave in dajanja antibiotika preko intravenskega kanala poteka individualno, in postopno (tj. po korakih). To v praksi pomeni, da bolnik nekaj časa prejema antibiotično zdravljenje v bolnišnici pod nadzorom. Če nima težav pri prejemanju antibiotika, lahko prične z učenjem za samostojno dajanje.

Bolnik prejme tudi natančna navodila, kako ukrepati ob morebitnem pojavu naslednjih znakov:

- izpuščaj,
- slabost,
- povišana telesna temperatura,
- bruhanje,
- navadni občutki,
- težko dihanje,
- oteklina okrog vratu.

Ob pojavu katerega koli od naštetih znakov dajanje zdravila takoj prekinemo in stopimo v stik z zdravnikom oz. pokličemo nujno medicinsko pomoč na telefonsko številko 112.

Trajanje antibiotičnega zdravljenja vedno predpiše zdravnik, medtem ko medicinska sestra pripravi material in zdravila.

ZDRAVLJENJE V BOLNIŠNICI

Prednosti:

- nadzor nad prejetjem zdravljenja;
- spremljanje zdravstvenega stanja;
- dajanje zdravil na daljše obdobje;
- nadzorovana priprava zdravila.

Slabosti:

- pogoste odsotnosti iz šole in službe;
- nujnost koriščenja dopusta (starši);
- ekonomski razlogi (izostanki iz službe, stroški prevoza);
- izpostavljenost bolnišničnim okužbam.

ZDRAVLJENJE NA DOMU

Prednosti:

- enakomerna koncentracija imunoglobulinov v krvi;
- redno obiskovanje šole in službe (brez izostajanja);
- nižji stroški;
- manjša izpostavljenost bolnišničnim okužbam.

Slabosti:

- nenadzorovano dajanje zdravila;
- pogostost dajanja zdravila (enkrat na teden, dvakrat na teden ali celo vsak dan), razen pri subkutanem dajanju;
- vprašljivost aseptične priprave zdravila;
- vprašljivost ustreznega shranjevanja zdravila in zagotavljanja hladne verige.

ZDRAVSTVENOVZGOJNO DELO MEDICINSKE SESTRE

Komunikacija

Ker bolezen in zdravila vsakdo dojema drugače, splošnega pravila komuniciranja ne poznamo (individualna obravnava). Vedno se postavimo v vlogo bolnika, saj je dobra komunikacija orodje, s katerim spodbudimo zanimanje za zdravljenje, ki je v povprečju prisotno pri samo polovici bolnikov. Nezadostno zanimanje za zdravljenje je ena glavnih ovir pri zagotavljanju učinkovite zdravstvene oskrbe. Bolnik naj začuti, da smo v boju proti njegovi bolezni zavezniki, zato medsebojno zaupanje gradimo že od vsega začetka. Upoštevati moramo bolnikova stališča, pomembno pa je tudi sodelovanje. Z učinkovito komunikacijo presežemo duševne ovire, povezane z jemanjem zdravil (pozabljenost, nezaupanje do zdravnika in farmacevta, slabo zavedanje resnosti bolezni, pesimizem glede zdravja v prihodnosti, prepreke zaradi jezika oz. razumevanja, slaba motiviranost, strah pred neželenimi učinki zdravila, zanižanje bolezni, drugačno doživetje bolezni, strah pred tveganji neželenih učinkov, zapleten postopek jemanja zdravil). Posledice pomanjkljive komunikacije so nejeemanje ali nedosledno jemanje zdravil, neučinkovito zdravljenje, pogostejši zapleti bolezni, številne dodatne hospitalizacije in višji stroški. Zato si moramo vedno vzeti dovolj časa za temeljit pogovor (6).

Izobraževanje bolnikov

- V prvi fazi medicinska sestra celoten postopek izvede samostojno.
- V drugi fazi postopek izvedejo otroci in starši, a ob pomoči in nadzoru medicinske sestre.
- V tretji fazi starši in otroci izvedejo celoten postopek sami brez pomoči medicinske sestre.

Biološka zdravila

Za starše in otroke organiziramo učne delavnice. Vedno potekajo individualno, bolniki in starši pa se jih udeležujejo, dokler ne obvladajo postopka varnega dajanja zdravila v domačem okolju. Učne delavnice potekajo v treh fazah.

Prva faza. Za starše in otroke organiziramo učne delavnice, ki jih obiščejo vsaj trikrat. Vsakega bolnika obravnavamo posebej. Ob prvem obisku predstavimo zdravilo ter postopek priprave in dajanja zdravila, ki pa ga v celoti izvede medicinska sestra. V teoretičnem delu opiše zdravilo, način shranjevanja in transport (hladna veriga), način priprave prostora in delovne površine, pripravo osebe in posebnosti zdravila (rok uporabe, uporabnost zdravila po pripravi, segrevanje zdravila pred uporabo). Natančno predstavi postopek priprave zdravila in odmerjanje zdravila, pripravo bolnika in izbiro vbojnega mesta. Spregovori o ustreznem ravnanju z odpadki. Izroči jim pisne informacije in navodila za pridobivanje recepta.

V **drugi fazi** učenja se v izvedbo postopka aktivno vključijo otrok in njegovi starši. Medicinska sestra staršem in otroku pomaga pri pripravi in dajanju zdravila. Fazo ponavljamo, dokler starši in otroci pri izvedbi niso povsem samostojni.

Tretje faze učne delavnice se starši in otroci udeležijo, ko postopek v celoti izvedejo povsem samostojno in so čutijo usposobljeni za varno dajanje zdravila doma. Ob tretjem obisku starši ali otroci samostojno izvedejo postopek priprave in dajanja zdravila pod nadzorom medicinske sestre. Po potrebi lahko starši obiščejo dodatne učne delavnice, dokler dajanja zdravila ne obvladajo.

Citostatiki

Tudi za starše in otroke s predpisanim citostatičnim zdravljenjem v obliki injekcij organiziramo učne delavnice. Opišemo zdravilo, jih poučimo o pravilnem shranjevanju, ter pripravi prostora in delovne površine. Nazorno jim pokažemo mesto dejanja in samo izvedbo postopka. Poudarimo tudi nujnost pravilnega ravnanja z nevarnimi odpadki.

Subkutani imunoglobulini

Učne delavnice organiziramo vsaj trikrat. Ob letnih kontrolnih pregledih spremljamo tudi način priprave in dajanje subkutanih imunoglobulinov preko črpalke. Na učnih delavnicah poudarjamo ustrezen način shranjevanja in transporta zaradi nujnosti zagotavljanja hladne verige. Naučimo jih, kako pripravijo material in pripomočke, ter spregovorimo o posebnostih zdravila. Najprej pripravimo prostor in delovno površino. Nato pripravimo še zdravilo, ga odmerimo, namestimo sistem za dajanje in izberemo vbodno mesto. Naučimo jih postopka dajanja (namestitve sistema, preverjanje vbodnega mesta, rokovanje s črpalko, odstranjevanje sistema za dajanje zdravila). Spregovorimo tudi o ravnanju z odpadki. Poučimo jih o ukrepanju ob morebitnem pojavu neželenih učinkov zdravila ter jim damo tudi pisna navodila z napotki za pridobitev recepta in potrebnega materiala.

ZAKLJUČEK

Pri zdravljenju otrok z revmatsko ali imunsko boleznijo, ki ga izvajajo starši sami v domačem okolju, je ključnega pomena, da obvladajo postopek dajanja zdravila. Pomembno je tudi, da otroka na dajanje duševno pripravijo. Otrok namreč od staršev pričakuje, da ga bodo bolečine obvarovali, nikakor pa povzročali. Medicinska sestra se mora staršem in otroku z ustreznim načinom komunikacije na primeren način približati in jim biti na voljo. Le tako bomo zagotovili uspešno zdravljenje in kakovostno življenje celotne družine.

LITERATURA

1. Štrukelj B. Različnost bioloških zdravil in posebnosti pri njihovi obravnavi. Vidiki uporabe bioloških zdravil – lekarna UKC Ljubljana. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana 2011.
2. Tomažič J. Biološka zdravila in okužbe. Vidiki uporabe bioloških zdravil – lekarna UKC Ljubljana. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana 2011.
3. Ihan A. Imunološki vidiki pri uporabi bioloških zdravil. Vidiki uporabe bioloških zdravil – lekarna UKC Ljubljana. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana 2011.
4. Dosegljivo 3.5.2016 na: <http://www.PRINTO.IT/pediatric-rheumatology/SI/info/15/Zdravljenje>
5. Dosegljivo 3.5.2016 na: http://www.rch.org.au/uploadedFiles/Main/Content/rheumatology/Methotrexate_parent_information.pdf
6. Antolič R. Komunikacija z zdravniki, bolniki in svojci. Vidiki uporabe bioloških zdravil – lekarna UKC Ljubljana. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana 2011.
7. Praprotnik M, Kotnik Pirš A, Salobir B, Oštir M, Turel M, Krivec U. Novosti v obravnavi pljučne bolezni pri otrocih in mladostnikih s cistično fibrozo; Zdrav Vestn 2015; 84: 143-52.
8. Moore DL and Bortolussi R, Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Home intravenous therapy: Accessibility for Canadian children and youth. Paediatr Child Health. 2011 Feb; 16(2): 105-9.
9. Oštir M, Korenin K. Intravenozna terapija na domu pri pacientih s cistično fibrozo; Zbornik predavanj z recenzijo; 2015; 377-83.
10. Cystic Fibrosis Home Therapy for IV Antibiotics; dosegljivo 1.4.2015 na: <http://www.nationwidechildrens.org/cystic-fibrosis-home-therapy>

Kontaktna oseba/Contact person

Ingrid Kučinič, dipl. m. s.

Služba za alergologijo, revmatologijo in klinično imunologijo

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Pediatrična klinika

Bohoričeva ulica 20

SI 1525 Ljubljana

Slovenija

E-pošta: ingrid.kucinic@kclj.si

Prispelo/Received: 19. 4. 2016

Sprejeto/Accepted: 3. 5. 2016