

Pregledni članek / Review article

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA Z BRONHIOLITISOM

NURSING CARE OF THE CHILD WITH ACUTE BRONCHIOLITIS

M. Zupan

Služba za pljučne bolezni, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

IZVLEČEK

Bronhiolitis je najpogostejša akutna okužba spodnjih dihalnih poti pri majhnih otrocih. Prizadeti so bronholi, katerih stene postanejo zadebeljene in izločajo več sluzi. Zaradi sprememb v dihalnih poteh pričnejo otroci težje dihati. Potek bolezni je raznolik in nepredvidljiv. Najpogostejši povzročitelji bolezni so respiratorni virusi. Za težji potek bolezni so ogroženi majhni otroci, ki so že preboleli pljučno bolezen, otroci s srčno napako ali prezgodaj rojeni otroci.

Zdravljenje otrok z akutnim bronhiolitisom je predvsem podporno. Pri zdravljenju igra medicinska sestra pomembno vlogo. Z izvajanjem kakovostne zdravstvene nege lahko vpliva na skrajšanje ležalne dobe in hitrejšo okrevanje bolnih otrok. V proces zdravstvene nege ves čas dejavno vključuje otrokove starše. Pomembna naloga medicinske sestre je zdravstvena vzgoja staršev za krepitev zdravja in preprečevanje okužb z respiratornimi virusi.

Ključne besede: akutni bronhiolitis, otrok, medicinska sestra, zdravstvena nega.

ABSTRACT

Bronchiolitis is the most common acute viral infection of the lower respiratory tract in young children. The walls of the infected bronchioles become swollen and start producing an excessive amount of mucus. Due to the changes in the airways caused by the swelling, the child's breathing becomes more difficult. The disease course is variable and unpredictable. The most common causes of infection are respiratory viruses. Patients at high risk of severe infection are small children with pre-existing lung disease or heart defect and children born prematurely.

Supportive care is the mainstay of treatment of small children with acute bronchiolitis. Nurses play a vital role during the treatment process and can significantly reduce the length of the recovery time by offering high

quality care. The child's parents are to be actively involved throughout the treatment process. A particularly important task of the nurse involved in the treatment process is health education of parents on restoring health and preventing further infections caused by respiratory viruses.

Key terms: acute bronchiolitis, child, nursing sister, nursing.

UVOD

Virusne okužbe dihal so pomemben vzrok obolevnosti in umrljivosti ljudi. Otroci prebolijo na leto šest do devet, odrasli pa dve do štiri okužbe zgornjih dihal. Letno preboli okužbo spodnjih dihal 30 % predšolskih otrok, 5–10 % šolarjev, 5 % odraslih in 15 % starostnikov. Najpogostejši virusni povzročitelji okužbe dihal so: respiratorni sincicijski virus (RSV), enterovirusi, virusi gripe, humani metapneumovirus, rinovirusi, adenovirusi, koronavirusi in bokavirusi (1).

Akutna virusna okužba spodnjih dihal pri otrocih se najpogosteje klinično izrazi kot akutni bronhiolitis. Otroci običajno zbolijo s prehladnimi znaki in povišano telesno temperaturo. Kmalu za tem se pojavijo znaki za povečano dihalno delo. Akutna faza bolezni mine v približno enem tednu, kašelj pa lahko traja še nekaj tednov po okužbi (1, 5).

V Sloveniji je 56 % od vseh otrok, ki se zdravijo zaradi bronhiolitisa v bolnišnici, dečkov. Skoraj polovica je mlajših od 6 mesecev, več kot dve tretjini bolnikov potrebuje dodatek kisika v vdihanem zraku in 11 % bolnikov se zdravi v enoti intenzivne terapije. Polovica od teh nima napovednih dejavnikov za hud potek bronhiolitisa z zapleti. Slaba desetina bolnikov potrebuje umetno dihanje. Manj kot 1 % bolnikov umre (4).

Zdravljenje otrok z akutnim bronhiolitisom je večinoma simptomatsko. Ukrepi so predvsem skrb za zadostno hidriranost, čiščenje zgornjih dihalnih poti, dajanje inhalacij in po potrebi dodajanje kisika v vdihanem zraku (1, 2, 6).

Pri izvajanju teh ukrepov igra ključno vlogo zdravstvena nega in medicinska sestra kot njena nosilka. Medicinska sestra, ki skrbi za otroka z bronhiolitisom, mora obvladati posebna znanja s področja pediatrične zdravstvene nege. Starše sprejema kot

partnerje pri skrbi za bolnega otroka in jim nudi vso podporo v času bivanja v bolnišnici (5).

POVZROČITELJI BRONHIOLITISA PRI OTROCIH

Povzročitelji akutnega bronhiolitisa pri otrocih so predvsem številni respiratorni virusi.

V 75–85 % je vzrok za bronhiolitis okužba z RSV. Človek je edini vir okužbe, ki se prenaša kapljično ali posredno z dotikom okuženih površin. Izločanje virusa traja običajno 3–8 dni, pri dojenčkih in malih otrocih 14–21 dni. Akutno okuženi otroci imajo v izločkih večjo količino virusa kot odrasli. Na rokah RSV preživi najmanj pol ure, na površinah pa tudi 6–12 ur (1, 6).

Tudi preostali respiratorni virusi, ki povzročajo bronhiolitis pri otrocih, se prenašajo predvsem z aerosoli ter preko okuženih rok ali predmetov. Nekateri med njimi, kot na primer rinovirusi, so zelo stabilni in lahko preživijo več ur na okuženih predmetih. Virus gripe ter adenovirusi so zelo kužni, kar vpliva na hitrost širjenja okužb.

Poznavanje najpogostejših povzročiteljev bronhiolitisa in njihovih glavnih značilnosti je za medicinsko sestro pomembno pri načrtovanju in izvajanju ukrepov za preprečevanje prenosa okužb (5).

PREPREČEVANJE OKUŽB Z RESPIRATORNIMI VIRUSI

Akutni bronhiolitis povzročajo virusi, zato so osnovni ukrepi za preprečevanje okužbe dobra higiena rok in higiena pri kašljanju. Strogo se je treba tudi izogibati pasivnemu kajenju (4). Pomemben način preprečevanja okužb pri otrocih

je izobraževanje staršev. Poučiti jih moramo o pomenu zmanjševanja izpostavljenosti respiratornim virusom ter o načinih prenosa okužb (6). Preventivni ukrepi v domačem okolju vključujejo omejitev gibanja oziroma zadrževanja v zaprtih, natrpanih prostorih in izogibanje tobačnemu dimu. Sorojenci, ki obiskujejo vrtec ali šolo, so največkrat vir okužbe dojenčkov v prvem letu starosti, zato naj ti ne bi obiskovali vrtca vsaj v prvih nekaj mesecih otrokove starosti (posebej v zimskem času) oziroma še dlje, če ima otrok dodatne dejavnike tveganja za hujši potek okužbe. Starejši sorojenci, ki obiskujejo šolo, naj vestno skrbijo za higieno rok. Če so prehlajeni, naj se izogibajo neposrednemu stiku z dojenčkom. Svetujemo tudi omejitev obiskov, zlasti majhnih otrok in odraslih, ki imajo znake prehlada, ter redno zračenje prostorov (1, 3, 6, 7).

Preprečevanje prenosa okužb v bolnišničnem okolju zajema: zgodnjo laboratorijsko diagnostiko, kohortno osamitev bolnikov, omejitev obiskov, pravilno uporabo zaščitne opreme v skladu z navodili službe za preprečevanje bolnišničnih okužb, pravilno umivanje in razkuževanje rok osebja ter skrb za čistočo in razkuževanje bolnikove okolice v skladu z obstoječimi navodili. Starše, ki so prisotni ob otroku, poučimo o načinih prenosa in ukrepih za omejitev širjenja okužb z respiratornimi virusi. Med bivanjem v bolnišnici naj skrbijo le za svojega otroka. Izmenjava igrač med otroki ni priporočljiva. Pravilno naj skrbijo za higieno rok (5).

Za pasivno zaščito pred okužbo z RSV se uporabljajo specifična mononukleonska protitelesa – palivizumab (Synagis®). Do te zaščite je upravičena le določena skupina otrok, ki spadajo med otroke z visokim tveganjem za hud potek bolezni. Pri preprečevanju gripe je na prvem mestu še vedno vsakoletno cepljenje.

Adenovirusi sprožijo učinkovito imunost, ki pa je, žal, specifična le za posamezen serotip virusa in ne preprečuje okužbe z drugimi serotipi (1, 5).

PATOFIZIOLOGIJA IN KLINIČNA SLIKA BRONHIOLITISA PRI OTROKU

Bronhiolitis je najpogostejša akutna okužba spodnjih dihal pri otrocih. Akutno vnetje v dihalih ima za posledico edem, odmrtnje epitelnih celic, povečano nastajanje sluzi in bronhospazem. Zaradi povečane viskoznosti in lepljivosti izločkov nastajajo v dihalni poteh sluznični čepki. Upornost v dihalnih poteh otrok je visoka, zato že majhna količina sluzi v dihalih dojenčka izrazito poveča dihalno delo in vodi v hipoksemijo (1). Bronhiolitis se običajno prične z znaki prehlada, kot so zamašen nos, kašelj, povišana telesna temperatura ter zmanjšanje teka. Po enem dnevu do treh se pojavi dražeč, sočen kašelj, obilen izcedek iz nosu, hitro dihanje, podaljšan izdih, ugreznanje mehkih delov prsnega koša, dihanje z nosnimi krili, odklanjanje hrane, utrujenost. Pri nedonošenčkih in dojenčkih, mlajših od dveh mesecev, so pogosti dihalni premori (1, 6, 7).

Bronhiolitis ima raznolik in nepredvidljiv potek in ima lahko vse možne poteke: od blage do hude klinične slike. Med otroke s tveganjem za hud potek bolezni spadajo: nedonošenčki, dečki, mlajši od dveh mesecev, otroci, ki živijo v velikih družinah ali obiskujejo vrtec, otroci, ki so izpostavljeni cigaretnemu dimu, otroci, ki izhajajo iz slabih socialno-ekonomskih razmer, ter otroci s kroničnimi boleznimi (1, 3, 6). Medicinska sestra mora poznati skupine otrok z večjim tveganjem za hud potek bolezni. To ji je v pomoč pri pravilnem načrtovanju in izvajanju procesa zdravstvene nege ter pri zdravstvenovzgojnem delu s starši.

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA Z BRONHIOLITISOM

Medicinska sestra, ki izvaja zdravstveno nego otroka z bronhiolitisom, mora poznati posebnosti v zgradbi in delovanju otroških dihal, značilnosti glavnih povzročiteljev bolezni, potek bolezni ter možne zaplete. Zavedati se mora, pri katerih otrocih lahko pričakuje hujši potek bolezni. Temu primerno načrtuje dejavnost zdravstvene nege. Medicin-

ska sestra mora biti usposobljena za izvajanje vseh postopkov, ki jih potrebuje za izvajanje zdravstvene nege otroka, poleg tega pa mora pri otroku z bronhiolitisom obvladati še:

- opazovanje otroka s poudarkom na opazovanju dihalnega statusa,
- načine dajanja zdravljenja s kisikom pri otroku,
- čiščenje zgornjih dihalnih poti z aspiriranjem,
- izvajanje inhalacijskega zdravljenja,
- ukrepe ob reanimaciji otroka v primeru poslabšanja dihalne stiske (5).

Zdravstvena nega otroka z bronhiolitisom se razlikuje glede na to, kako hud potek bolezni ima otrok. Pri oceni resnosti bolezni in nato pravilnem načrtovanju postopkov zdravstvene nege so medicinski sestri lahko v pomoč naslednja vprašanja:

- Kakšne barve je otrokova koža: rožnata, bleda, marmorirana, cianotična?
- Kakšno je otrokovo dihanje: hitro, plitvo, neredno?
- Ali otrok pri dihanju uporablja pomožne mišice?
- Kako je otrok razpoložen: je živahen ali utrujen in zaspan?
- Je otrokovo hranjenje običajno: koliko poje na obrok, kako pogosto se hrani, se med hranjenjem utruja?
- Ali ima otrok v anamnezi prisotne dejavnike za hud potek bronhiolitisa? (6).

Pri ocenjevanju in načrtovanju postopkov zdravstvene nege se mora medicinska sestra zavedati, da se zdravstveno stanje otroka lahko hitro poslabša. To zahteva od nje sposobnost takojšnjega ukrepanja za zagotovitev učinkovite in varne oskrbe otrok z bronhiolitisom.

Blag bronhiolitis

Blago obliko bronhiolitisa navadno zdravimo doma. Medicinska sestra pouči starše o tem, kako naj neгуjejo svojega otroka, kako naj ga opazujejo, in kdaj naj ga odpeljejo k zdravniku.

Pri opazovanju otroka morajo biti starši pozorni na simptome poslabšanja: hitrejše dihanje, ugrezanje mehkih delov prsnega koša, dihanje s trebuškom, spremenjena barva kože, utrujanje med hranjenjem,

odklanjanje hrane, zmanjšano izločanje urina. Medicinska sestra natančno pojasni, kako naj starši opazujejo otroka, in, če je to možno, jim posreduje tudi pisna navodila. Preveri, ali so starši razumeli njena navodila, in se po potrebi z njimi še enkrat pogovori. V primeru, da starši opazijo znake za poslabšanje bolezni, naj poiščejo zdravniško pomoč (6, 7).

Starši naj otroka namestijo v udoben položaj z dvignjenim vzglavjem. V primeru povišane telesne temperature naj mu dajo antipiretik v odmerku in na način, ki ga je predpisal zdravnik. Zgornje dihalne poti naj čistijo z uporabo kapljic fiziološke raztopine (0,9-odstotni NaCl) in pripomočki za odstranjevanje sluzi iz zgornjih dihal. Spodbujajo naj otroka, da zaužije dovolj tekočin. Dojenčki naj prejmejo pogosteje manjše obroke hrane (6, 7).

Zmeren do hud bronhiolitis

Približno 3 % otrok z bronhiolitisom potrebuje spremljanje in zdravljenje v bolnišnici. Večino teh otrok zdravimo simptomatsko. Nespecifični ukrepi so največkrat: vzdrževanje primerne oksigenacije, skrb za primerno hidracijo in čiščenje zgornjih dihal. Druge oblike zdravljenja so individualizirane in temeljijo na potrebah in odzivu otroka na zdravljenje.

Sprejem otroka z bronhiolitisom navadno poteka po ustaljeni poti. Medicinska sestra iz sprejemne ambulante obvesti oddelek o prihodu otroka. Posreduje tudi prve informacije o starosti otroka in njegovem zdravstvenem stanju. To omogoči medicinski sestri na oddelku, da se primerno pripravi na sprejem otroka: pripravi primerno posteljno enoto, pripravi in preveri delovanje sistemov za dovajanje kisika ter aspiratorja. O sprejemu obvesti zdravnika ter sodelavce.

Po prihodu otroka na oddelek medicinska sestra oceni zdravstveno stanje otroka in temu prilagodi načrt in potek dejavnosti zdravstvene nege:

- Namesti otroka v ustrezni položaj z dvignjenim vzglavjem, ga obleče v udobna oblačila, ki ne utesnjujejo otrokovega trebuščka in prsnega koša, ter mu namesti pleničko tako, da ta ne pritiska na njegov trebušček.
- Opazuje in ocenjuje dihalni status otroka. Če je

potrebno, za spremljanje vitalnih funkcij uporabi monitor.

- Po naročilu zdravnika izvaja zdravljenje s kisikom.

Zdravnik predpiše zdravljenje s kisikom pri izmerjeni vrednosti SaO_2 pod 92 %. Kisik uporabljamo kot zdravilo v večjih koncentracijah od njegove povprečne vrednosti v zraku. Rezultat dovajanja kisika otroku je znižana frekvenca dihanja in srčnih utripov, otrok se umiri, lažje spi, je in pije. Za dovajanje kisika pri otrocih uporabljamo najpogosteje: dvorogi nosni kateter, maski Venturi ali OHIO. Medicinska sestra mora poznati sisteme za dovajanje kisika otroku ter njihovo delovanje. Poznati mora tudi možne zaplete ob uporabi kisika ter načine za njihovo preprečevanje (5).

Očisti zgornje dihalne poti otroka s pomočjo aspiracije

Zamašen nos je lahko za dojenčka in majhnega otroka resen problem, zaradi katerega pride do povečanega dihalnega dela in problemov s hranjenjem. Z aspiriranjem zgornjih dihalnih poti se izboljša prehodnost nosu in s tem olajša dihanje. Aspiriranje spodnjega dela žrela in grla se pri otroku z bronhilitisom ne priporoča (4, 8). Prav zato se najpogosteje odločamo za aspiriranje s pomočjo nastavka za prekinjanje vakuuma. Postopek je učinkovit in manj invaziven za otroka. Za aspiriranje se odločamo na podlagi ocene kliničnega stanja otroka in ne rutinsko. Da bi bila sluz bolj tekoča in s tem lažje odstranljiva, damo v nos kapljice 0,9-odstotne raztopine NaCl. Enkratno aspiriranje naj ne bo daljše od 5–10 sekund. Za aspiriranje pri otroku se priporoča uporaba vleka med 80 in 100 mmHg, čeprav pri odstranjevanju gostih in vlecljivih izločkov lahko uporabimo tudi večjo moč vleka. Postopek moramo izvajati tako, da je za otroka varen, zato ga izvajata vedno dve osebi. Otroka med aspiriranjem opazujemo in ob pojavu zapletov postopek prekinemo (5, 8). Pogostost in podrobnosti v zvezi z aspiriranjem zabeležimo v otrokovo dokumentacijo.

- Po naročilu zdravnika medicinska sestra izvaja inhalacijsko zdravljenje.
- Nastavi periferno vensko pot.

- Po naročilu zdravnika odvzame kri in druge kužnine za preiskave.
- Daje zdravila po naročilu zdravnika.
- Skrbi za zadostno hidriranost otroka.

Pri otrocih z bronhilitisom je hranjenje pogosto oteženo. Zamašen nos in pomanjkanje teka vodi v odklanjanje hrane in pijače. Hitrejše dihanje in hipotermija pospešujeta izgubo vode iz telesa. Vse to lahko pri otroku povzroči dehidriranost. Dodatne težave povzročajo lahko zaletavanje hrane ter utrujanje med hranjenjem. Zaradi teh problemov se zdravnik pogosto odloči za zmanjšanje količine hrane ali celo za začasno prekinitev hranjenja. V tem primeru zdravnik predpiše otroku tekočino v obliki intravenske infuzije. Medicinska sestra opazuje otroka med hranjenjem, beleži vnos zaužite hrane in pijače ter opozarja na morebitne težave. Po naročilu zdravnika dovaja otroku tekočino parenteralno (5, 6).

Otroka ne ločuje od staršev

Sodobna zdravstvena nega je usmerjena k bolniku, ki je v središču dogajanja. Njegova vloga je dejavno sodelovanje in soodločanje o poteku procesa zdravstvene nege. Pri izvajanju zdravstvene nege otroka vlogo partnerja prevzamejo starši, ki so večino časa prisotni ob otroku. Bolezen otroka in potreba po zdravljenju v bolnišnici je za družino stres. Starši so velikokrat negotovi in zaskrbljeni zaradi nastale situacije. Strah jih je prevzeti odgovornost za otroka. Negotovi so pri izvajanju negovalnih postopkov pri otroku, ki je priključen na kisik, na infuzijsko črpalčko in na monitor. Medicinska sestra starše nauči opazovati otroka in jim pomaga pridobiti spretnosti, ki jih potrebujejo pri negovanju svojega bolnega otroka. Starše pouči tudi o načinih za omejitev širjenja okužb ter o ukrepih za preprečevanje ponovne okužbe z respiratornimi virusi. Pri tem se mora medicinska sestra zavedati, da se potrebe posameznih staršev lahko močno razlikujejo, medicinska sestra pa mora poskušati prilagoditi svoja prizadevanja individualnim potrebam vsakega posameznika. Pri svojem delu mora delovati zanesljivo in imeti veliko znanja s področja, na katerem deluje. Starše, ki zaupajo njej in njenemu znanju, bo veliko lažje pridobila za sodelovanje (5–7).

Hud bronhiolitis

Približno 2 % dojenčkov z bronhiolitisom potrebuje zdravljenje v enoti intenzivne terapije. V primeru poslabšanja zdravstvenega stanja in poglobitve dihalne stiske pri otroku med naloge medicinske sestre spada:

- stopnjevanje intenzivnosti opazovanja in meritev s kontinuiranim monitoriranjem;
- pravočasno opozarjanje in obveščanje zdravnika o spremembah zdravstvenega stanja otroka;
- skrbno načrtovanje ukrepov zdravstvene nege;
- priprava reanimacijskega vozička in potrebne dokumentacije v primeru premestitve otroka;
- priprava bolniške sobe na prihod reanimacijske ekipe;
- aktivno sodelovanje s člani reanimacijske ekipe (asistiranje pri intubiranju, aspiriranje, dajanje zdravil po naročilu zdravnika, vloga koordinatorja);
- organizacija varnega prevoza otroka v enoto intenzivne terapije;
- sprotno obveščanje staršev o vseh postopkih, ki se izvajajo pri otroku.

ZAKLJUČEK

Za akutnim bronhiolitisom zbolijo predvsem dojenčki in majhni otroci. Od 0,5 do 3,2 % otrok z bronhiolitisom potrebuje bolnišnično zdravljenje, kar je velik družinski, zdravstveni ter gospodarski problem.

Enotnih navodil in smernic o specifičnem zdravljenju bronhiolitisa še ni. Nesporno je, da je potrebno pri otrocih, ki prebolevajo akutni bronhiolitis, zagotoviti zadostno hidriranost, vzdrževati primerno oskrbljenost s kisikom ter čistiti zgornje dihalne poti. Medicinska sestra je pomemben člen pri obravnavi otrok z bronhiolitisom in lahko znatno prispeva k boljšim rezultatom zdravljenja. Doseganje odlične zdravstvene nege zahteva od nje nenehno izobraževanje in izpopolnjevanje. Pri svojem delu ne sme pozabiti, da so otrok in njegovi starši ali skrbniki ena enota. Vključevanje staršev v proces zdravstvene nege je neizogibno in zahteva od medi-

cinske sestre veliko mero razumevanja in empatije. Po drugi strani pa je lahko medicinski sestri izziv pri izvajanju zdravstvenovzgojnega dela.

LITERATURA

1. Arnež M (2008). Okužba z respiratornim sincicijskim virusom (RSV). V: Medicinski razgledi/ letnik 47/ Supplement 3 – Okužbe dihal, zbornik predavanj, Ljubljana, november, 2008. Ljubljana: Medicinski razgledi 2008, Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe SZD, Zavod za zdravstveno varstvo Kranj, Bolnišnica Golnik – KOPA, 117-26.
2. Maček V (2003). Akutni bronhiolitis. V: Astma pri otroku, zbornik predavanj, Ljubljana, maj 2003. Ljubljana: Klinični center – Pediatrična klinika, Služba za pulmologijo, 25-32.
3. Mrvič T (2005). Okužbe z respiratornim sincicijskim virusom in metapneumovirusom. V: Okužbe dihal in preprečevanje prenosa, zbornik strokovnega srečanja, Ljubljana 2005. Ljubljana: Klinični center – Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb, 17-23.
4. Mrvič T, Škofljanec A, Kopriva S (2007). Otrok z bronhiolitisom v enoti intenzivne terapije. V: Respiracijski center – 50 let prvega slovenskega oddelka intenzivne terapije, zbornik predavanj, Ljubljana, 11.-12. maj 2007. Ljubljana: Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja, Klinični center: Združenje za infektologijo SZD, 173-86.
5. Zupan M (2009). Zdravstvena nega dojenčka in majhnega otroka z bronhiolitisom. Diplomsko delo. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, Oddelek za zdravstveno nego.
6. NCYP51 Kelsall-Knight L (2012). Clinical assessment and management of a child with bronchiolitis. Dostopno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23167017>
7. Pedro A Piedra, Ann R Stark (2013). Bronchiolitis (and RSV) in infants and children (Beyond the Basics). Dostopno na: <http://www.uptodate.com/contents/bronchiolitis-and-rsv-in-infants->

- and-children-beyond-the-basics
8. Tees, Esk and Wear Valleys NHS Foundation Trust (2011). Guidelines for upper airway suctioning. Dostopno na: <http://www.tewv.nhs.uk/Global/Policies%20and%20Procedures/Clinical/CLIN-0070-v1%20Trust%20Clinical%20Procedure%20for%20Airway%20Suctioning%202010.pdf>

Kontaktna oseba / Contact person:

Magdalena Zupan, dipl.m.s.
Služba za pljučne bolezni,
Pediatrična klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Ljubljana,
Slovenija

Prispelo / Received: 6.5.2013

Sprejeto / Accepted: 9.5.2013