



ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE

Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in
zdravstvenih tehnikov Slovenije



**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN
ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V PEDIATRIJI**

ZBORNİK PREDAVANJ

Znanje omogoča medicinski sestri v pediatriji pravilne odločitve in odgovorno ravnanje



ZREČE, 09. in 10. marec 2018

Zbornik predavanj

Znanje omogoča medicinski sestri v pediatriji pravilne odločitve in odgovorno ravnanje

Strokovni seminar Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji pri Zvezi strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Organizacijski odbor:

Ivanka Limonšek, Anica Vogel, Jasmina Kamenčič Germek, Gabrijela Gabor, Andreja Doberšek, Sanja Lazič, Andreja Ljubič.

Strokovni odbor: Majda Oštir, Veronika Jagodic, Matjana Koren Golja, Andreja Doberšek, Leon Slemenšek.

Organizator si dopušča možnost spremembe programa.

Urednica:

Andreja Ljubič

Založila in izdala:

Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije – Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji, Ob železnici 30A, Ljubljana

Oblikovanje in tisk:

Abakos d.o.o.

Naklada:

130 izvodov

Zbornik ni namenjen prodaji

Zreče, marec 2018

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-053.2-083(082)

ZBORNICA zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji. Strokovni seminar (2018 ; Zreče)

Znanje omogoča medicinski sestri v pediatriji pravilne odločitve in odgovorno ravnanje : zbornik predavanj / [Strokovni seminar Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji pri Zvezi strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije], Zreče, 9. in 10. marec 2018 ; [urednica Andreja Ljubič]. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije - Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji, 2018

ISBN 978-961-92645-6-0

1. Gl. stv. nasl. 2. Ljubič, Andreja

293826048



ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE

Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in
zdravstvenih tehnikov Slovenije



**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN
ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V PEDIATRIJI**

Znanje omogoča medicinski sestri v pediatriji pravilne odločitve in odgovorno ravnanje

PROGRAM



ZREČE, 09. in 10. marec 2018

PROGRAM: PETEK 09.03.2018

- 8.00-9.00 Registracija
9.00-9.15 Uvodni pozdrav; Predsednica Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji; Majda Oštir, dipl.m.s.

Nalezljive bolezni – zakaj cepiti?

Moderator: Veronika Jagodic Bašič, Anita Štih

- 9.15-9.35 **Ključna dejstva o cepljenju in cepivih**
asist. Zoran Simonović, dr. med.
- 9.35-9.55 **Oslovski kašelj pri dojenčku – prikaz primera**
Veronika Jagodic Bašič, dipl.m.s.
- 9.55-10.15 **Ošpice in zakaj se jih ne moremo znebiti**
doc.dr. Marko Pokorn, dr.med.
- 10.15-10.35 Prenos ošpic od pacienta na medicinsko sestro in ukrepi ob tem – prikaz primera
mag. Anita Štih, viš.med.ses., univ.dipl.org.
- 10.35-10.55 Ukrepi Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije za izboljšanje precepljenosti otrok in mladostnikov v Sloveniji, **Monika Ažman, predsednica Zbornice Zveze Veronika Jagodic Bašič, dipl.m.s., Majda Šmit, dipl.m.s., Jasmina Kamenčič Germek, dipl.m.s., Majda Oštir, dipl.m.s**
- 10.55-11.05 Razprava
- 11.05-11.35 Odmor

Zdravila in poti vnosa zdravil v pediatriji

Moderator: Matjana Koren Golja, Leon Slemenšek

- 11.35-11.55 **Nujna zdravila v pediatriji**
doc.dr. Mojca Grošelj Grenc, dr. med.
- 11.55-12.15 **Vzpostavitev periferne venske poti pri otroku**
Matjana Koren Golja, dipl.m.s, univ.dipl.org.
- 12.15-12.35 **Varnost pri ravnanju z zdravili – kaj lahko izboljšamo**
Danijela Milanovič, dipl.m.s.
- 12.35-12.55 **Dajanje zdravil per os – posebnosti v obdobju dojenčka in malčka**
Tina Sabadin, dipl.m.s., mag.zdr. nege
- 12.55-13.00 Razprava
- 13.00-13.10 Odmor
- 13.1-13.20 **Oskrba osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom in preprečevanje zapletov**
Leon Slemenšek, mag.zdr.neg.; Kristina Nunič, dipl.m.s.
- 13.20-13.40 **Aplikacija podkožne infuzije**
Tjaša Mihelič, dipl.m.s.; Klavdija Rauter, dipl.m.s.
- 13.40-13.50 Razprava
- 13.50-15.20 Odmor za kosilo



15.20–17.35 **UČNE DELAVNICE: Preprečevanje prenosa okužb – odgovornost medicinske sestre in intramuskularna injekcija (vsaka delavnica traja 45 minut)**

Delavnica 1: **Pravilna uporaba osebne varovalne opreme**, *Tanja Štraus, dipl.san.inž., mag.manag.*

Delavnica 2: **Higiena rok**, *Suzana Vrenk, dipl.m.s*

Delavnica 3: **Aplikacija intramuskularne injekcije**, *Nevenka Kralj, višja med. ses., uni.dipl.org.,
Elizabeta Pikovnik, dipl.m.s., spec. informatike v zdravstvu in ZN*

19.00 Večerja

SOBOTA 10.03.2018

Spanje pri otroku, triaža na primarnem nivoju, svetovanje in odgovornost medicinske sestre

Moderator: Irena Komatar, Andreja Doberšek

9.00–9.20 **Razvoj spanja in vedenjska nespečnost pri otroku**

Asist. dr. Barbara Gnidovec Stražičar, dr.med.

9.20–9.40 **Moj otrok ne spi – kaj storiti?**

Tanja Oštir, dipl.m.s.

9.40–9.45 Razprava

9.45–10.15 **Triaza v dispanzerju za otroke, šolarje in mladino**

Irena Komatar, dipl.m.s.

10.15–10.45 **Zdravstveni delavci in uporaba družbenih omrežij v bolnišnici z vidika varstva pacientovih pravic**, *Anže Petrovič, univ.dipl.prav.*

10.45–11.00 Razprava

11.00–11.30 Odmor

11.30–13.00 **UČNE DELAVNICE: Varna priprava in dajanje zdravil v pediatriji (vsaka delavnica traja 35 minut)**

Delavnica 1: **Varna priprava intravenoznih zdravil**, *Matjana Koren Golja, dipl.m.s, univ.dipl.org.*

Delavnica 2: **Oskrba osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom**, *Leon Slemenšek, mag.zdr. neg.; Kristina Nunič, dipl.m.s.*

Delavnica 3: **Aplikacija podkožne infuzije**, *Tjaša Mihelič, dipl.m.s.; Klavdija Rauter, dipl.m.s.*

13.00 Zaključek srečanja

SPLOŠNE INFORMACIJE:

Strokovni odbor: *Majda Oštir, Veronika Jagodic, Matjana Koren Golja, Andreja Doberšek, Leon Slemenšek*

Organizacijski odbor: *Ivanka Limonšek, Anica Vogel, Jasmina Kamenčič Germek, Gabrijela Gabor, Andreja Doberšek, Sanja Lazič, Andreja Ljubič.*

Majda Oštir
Predsednica sekcije



Spoštovane kolegice/kolegi!

Medicinska sestra je strokovnjakinja na področju zdravstvene nege in oskrbe za celostno zdravstveno obravnavo posameznikov in skupin, ki avtonomno prevzema naloge in odgovornosti na primarni, sekundarni in terciarni ravni zdravstvenega varstva, področju socialnega varstva in šolstva. Je samostojna strokovnjakinja v negovalnem timu in članica zdravstvenega tima, v katerem z drugimi strokovnjaki sodeluje v zdravstveni obravnavi pacienta (po definiciji v dokumentu Predstavitev podobe medicinske sestre, babice in tehnika zdravstvene nege, dosegljivo na: www.zbornica-zveza.si/sl/o-zbornici-zvezi/o-poklicu)

Ne glede na težave s katerimi se vsakdo od nas dnevno srečuje na delovnem mestu smo zavezani k temu, da nudimo kakovostno in varno obravnavo pacientom in njihovim družinam. Orodje, ki nam pri tem pomaga je z nami že od začetka šolanja, pa vse do vsakodnevnih izkušenj pri delu s pacienti. Znanje. Znanje in veščine. In vrednote.

Znanje nam omogoča kritično razmišljati in nam pomaga, da se znamo pravilno odločiti. Vendar samo znanje ni dovolj, Najpomembnejši vpliv imamo mi sami. Naše vrednote in pripravljenost na osebno rast in razvoj so izjemnega pomena pri tem koliko in kako bomo znanje uporabili.

V znanju je moč. Moč, da spremenimo svoje delovne navade, ki pogosto temeljijo na izkustvenem in rutinskem znanju. Moč, da pogledamo na problem kot izziv. Moč, da pridobimo dokaze o tem, kaj je prav in bolje, ter jih prenesemo v prakso. Ga delimo s svojimi sodelavci in kolegi. Šele medsebojno sodelovanje in povezovanje prinese spremembe in pokaže pravo moč znanja.

Prav pa je, da s svojim znanjem opozorimo tudi na to, da je potrebno marsikaj spremeniti, da bomo medicinske sestre lahko še naprej delale tako, da bomo svoje znanje lahko tudi dejansko maksimalno uporabljale.

Majda Oštir,
*predsednica Sekcije medicinskih sester
in zdravstvenih tehnikov v pediatriji*



Nalezljive bolezni – zakaj cepiti?

Moderator: Veronika Jagodic Bašič, Anita Štih



KLJUČNA DEJSTVA O CEPLJENJU IN CEPIVIH

Zoran Simonović, dr.med., spec. jav. zdrav.

Nacionalni inštitut za javno zdravje,

OE Maribor

zoran.simonovic@nijz.si

Izveček

Cepljenje je najučinkovitejši ukrep za preprečevanje nalezljivih bolezni, je pa tudi žrtev svojega lastnega uspeha. Prav zaradi cepljenja so nekatere nalezljive bolezni izkoreninjene, druge se v družbah z visoko kolektivno precepljenostjo ne pojavljajo več. Zaradi manjšega tveganja za pojav bolezni in možnih, čeprav zelo redkih, neželenih učinkih cepiv, se srečujemo z zavračanjem izvedbe cepljenj tudi pri nas. Prispevek povzema ključna dejstva o cepljenju in cepivih s poudarkom na varnosti in učinkovitosti cepiv. S cepljenjem zmanjšamo tveganje za pojav infekcijske bolezni in njenih zapletov pri cepljeni osebi, pri boleznih, ki se prenašajo med ljudmi, pa lahko ob visoki precepljenosti prebivalstva dosežemo tudi pojav kolektivne imunosti. Cepiva, ki imajo dovoljenje za uporabo, so dokazano učinkovita in varna. Pred dovoljenjem za uporabo cepiva poteka dolgotrajen proces preverjanja učinkovitosti in varnosti v pred kliničnih in kliničnih raziskovanjih. Metodološko ustrezne epidemiološke raziskave ne potrjujejo domnevnih povezav med cepljenjem in pojavom nekaterih otroških in avtoimunih bolezni.

Ključne besede: cepljenje, učinkovitost cepiv, varnost cepiv

Abstract

Vaccination is the most effective measure to prevent infectious diseases, but it is also the victim of its own success. Precisely because of vaccination, some infectious diseases have been eradicated, others are no longer occurring in societies with high collective immunity. Due to the lower risk of the occurrence of the disease and the possible, although very rare, adverse effects of vaccines, we are faced with the rejection of the implementation of vaccinations. The article summarizes the key facts about vaccination and vaccines with an emphasis on the safety and efficacy of vaccines. With vaccination, we reduce the risk of the occurrence of an infectious disease and its complications in the vaccinated person, and in the case of human-mediated diseases, the occurrence of collective immunity can be achieved with high population absorption. Vaccines that have authorization to use have been proven to be effective and safe. A long-term process of checking the efficacy and safety in pre-clinical and clinical surveys takes place before the authorization for the use of the vaccine. Methodologically relevant epidemiological studies do not confirm alleged links between vaccination and the onset of some childhood and autoimmune diseases.

Key words: vaccination, vaccine efficacy, vaccine safety

Uvod

Cepljenje spada med 10 največjih javnozdravstvenih uspehov v medicini, ki so znatno prispevali k zmanjšanju obolevanja in umiranja prebivalstva ter podaljšanju pričakovanega trajanja življenja (Centers for Disease Control and Prevention, 2011). Nekatere nalezljive bolezni se danes prav zaradi uvedbe cepljenja skoraj ne pojavljajo več ali pa so že povsem izkoreninjene. Ocenjuje se, da s sistematičnim izvajanjem cepljenja na svetu preprečimo več kot 3 milijone smrti letno (World Health Organization, 2017). V Sloveniji smo s sistematičnim cepljenjem uspeli izkoreniniti črne koze, otroška paraliza in davica se ne pojavljata več, ošpice, mumps, rdečke, tetanus in okužbe z bakterijo *Haemophilus influenzae* tip B se pojavljajo izredno redko, veliko manj je oslovskega kašlja. Le z izboljšanimi pogoji bivanja, sanitarno higienskimi ukrepi in ustrežnejšim načinom



prehranjevanja ne moremo razložiti drastičnega upada pojavnosti nalezljivih bolezni, proti katerim izvajamo sistematično cepljenje. Kljub izboljšanim življenjskim pogojem še vedno večina oseb preboli norice, proti katerim ne izvajamo sistematičnega cepljenja otrok. Nekatere bolezni, proti katerim se je uvedlo cepljenje šele pred kratkim, ko se higienske razmere več niso opazno izboljševale (npr. cepljenje proti okužbam z bakterijo *Haemophilus influenzae* tip B), pa se od uvedbe cepljenja praktično ne pojavljajo več.

Zgodovina cepljenja se je sicer pričela že v srednjem veku s postopki podobnimi cepljenju proti črnim kozam. Sodobno cepljenje proti črnim kozam se je pričelo leta 1796, s sistematičnim cepljenjem po vsem svetu pa se je bolezen konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja tudi izkoreninila (Kraigher, *et al.*, 2011).

Metode

V prispevku smo povzeli osnovna dejstva o cepljenju in cepivih, kot jih predstavlja Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) in ameriški Center za nalezljive bolezni (CDC). Pri tem smo se osredotočili na dejstva o varnosti in učinkovitosti cepiv.

Rezultati

S cepljenjem želimo doseči zaščito cepljene osebe pred boleznijo in njenimi zapleti. Cepljenje izzove nastanek individualne zaščite, s cepljenjem dovolj visokega deleža prebivalstva na nekem območju pa lahko dosežemo tudi tako imenovano kolektivno imunost, s katero preprečimo širjenje mikroorganizmov med ljudmi in zaščitimo pred okužbo tudi osebe, ki niso bile cepljene ali pa po cepljenju niso razvile ustrezne zaščite (Fine, *et al.*, 2011). Delež oseb, ki morajo biti zaščitene pred boleznijo, da se ohranja kolektivna imunost je odvisen od prenosljivosti bolezni. Pri najbolj kužnih boleznih (npr. ošpice, oslovski kašelj) je potrebno za dosego kolektivne imunosti doseči in vzdrževati vsaj 95 % precepljenost. Pri upadu precepljenosti lahko opazujemo ponoven pojav in širjenje določene nalezljive bolezni, čemur smo priča ob ponovnem pojavu izbruhov ošpic v Evropi v zadnjih letih. Pri boleznih, ki se na človeka prenašajo preko živali (npr. klopni meningoencefalitis) ali ob stiku z okuženim okoljem (npr. tetanus), je pomembna le individualna zaščita, ki jo dosežemo s cepljenjem.

Cepljenje pri cepljeni osebi na nenevaren način sproži imunski odgovor in tvorbo zaščite pred posameznim povzročiteljem nalezljive bolezni. Cepljenje opravljamo z mrtvimi mikroorganizmi, z njihovimi sestavnimi delci ali pa z močno oslabelimi živimi mikroorganizmi, ki načeloma ne morejo povzročiti težav (Clem, 2011). Nekatera cepiva po cepljenju nudijo dolgoletno, lahko tudi trajno zaščito, druga pa za vzdrževanje zaščite zahtevajo obnovitvena cepljenja v določenih časovnih intervalih. Vse cepljene osebe po cepljenju ne razvijejo zaščite, prav tako pa cepiva tudi niso 100 % učinkovita. Večina cepiv, ki jih uporabljamo pri rutinskem cepljenju otrok, so učinkovita v 85–95 %. Tako lahko pričakujemo, da bo ob stiku s povzročiteljem bolezni zbolel tudi določen odstotek predhodno cepljenih oseb. Prav zato je še toliko bolj pomembna visoka precepljenost prebivalcev, s katero zmanjšujemo tveganje za vnos in razširjanje povzročiteljev bolezni.

Vsa sodobna cepiva z dovoljenjem za uporabo so dokazano varna in učinkovita (World Health Organization, n.d.; U.S. Department of Health & Human Services, 2018). Preizkušanje učinkovitosti in varnosti cepiv je večletni proces, ki poteka v več fazah pred kliničnega in kliničnega testiranja. V zadnjo klinično fazo primerjave cepljene in necepljene skupine ljudi je običajno vključenih več kot deset tisoč preiskovancev. Šele ob predložitvi nedvoumnih dokazov o varnosti in učinkovitosti posameznega cepiva regulatorne organizacije podelijo posameznemu



cepivu dovoljenje za uporabo. V Evropi za varnost in učinkovitost cepiv skrbi Evropska agencija za zdravila (EMA). Kontrolo kakovosti vseh v Slovenijo uvoženih serij cepiv pa nato še dodatno preveri Javna agencija RS za zdravila (JAZMP). Po odobritvi uporabe cepiva pa se nato izvaja še postmarketinško spremljanje varnosti cepiv s spremljanjem pojavnosti neželenih učinkov. Na tak način se lahko zaznajo zelo redki neželeni učinki, ki zaradi omejenega števila oseb, vključenih v predhodne faze raziskovanja, morda niso bili ugotovljeni. Zaradi izredno strogih meril glede varnosti in učinkovitosti pri preizkušanju cepiv, mnoga med njimi nikoli ne pridobijo dovoljenja za množično uporabo ali pa so iz množične uporabe umaknjena, če se kasneje pojavi težava v zvezi z varnostjo cepiva.

Primer cepiva, pri katerem je bila uporaba zaustavljena kmalu po pridobitvi dovoljenja za širšo uporabo zaradi povečanega tveganja zelo redkih neželenih učinkov (ugreznjenje črevesja) je prva generacija cepiva proti rotavirusnim okužbam, ki se od takrat ne uporablja več (Delage, 2000).

Kot pri vseh zdravilih je tudi pri cepljenju možen pojav neželenih učinkov. Z natančnim poznavanjem in upoštevanjem zdravstvenih indikacij in kontraindikacij za izvedbo cepljenja je tveganje za resne neželene pojave po cepljenju zelo majhno. Zdravstvene težave, ki se pojavijo po cepljenju, so lahko dejansko posledica cepljenja, lahko pa gre le za naključno sosledje dogodkov. Najpogostejši neželeni učinki po cepljenju so večinoma nenevarni, prehodni ter ne puščajo posledic. Resne anafilaktične reakcije se pojavljajo izredno redko. S številnimi epidemiološkimi raziskavami so bile izključene potencialne povezave med cepljenjem in pojavom določenih obolenj (npr. avtizem, avtoimuna obolenja, alergije). Prav tako niso bile potrjene povezave med sestavinami cepiva in pojavom zdravstvenih težav (Centers for Disease Control and Prevention, 2016).

Zaključek

Večina težav, ki jih opazimo po cepljenju, običajno ni posledica cepljenja. Še posebej to velja v prvih dveh letih življenja, ko so cepljenja pogosta, v tem obdobju pa se običajno razkrijejo razvojne zdravstvene težave, ki jih lahko nato zmotno pripišemo cepljenju. Cepiva, ki jih uporabljamo v razvitem delu sveta, so dokazano varna in učinkovita.

Literatura:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2011. Ten Great Public Health Achievements --worldwide, 2001–2010. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 60(24), pp. 814–818.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2016. Common Vaccine Safety Concerns. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/index.html> [2. 2. 2018].
- Clem, A.S., 2011. Fundamentals of Vaccine Immunology. *Journal of Global Infectious Diseases*, 3(1), pp. 73–78.
- Delage, G., 2000. Rotavirus vaccine withdrawal in the United States; The role of postmarketing surveillance. *The Canadian Journal of Infectious Diseases*, 11(1), pp. 10–12.
- Fine, P., Eames, K., Heymann, DL., 2011. "Herd Immunity": A Rough Guide. *Clinical Infection Disease*, 52(7), pp. 911–916.



- Kraigher, A., Ihan, A., Avčin, T., 2011. *Cepljenje in cepiva – dobre prakse varnega cepjenja*. Ljubljana: Sekcija za preventivno medicino SZD: Sekcija za klinično mikrobiologijo in bolnišnične okužbe SZD: Inštitut za varovanje zdravja, pp. 14-16.
- U.S. Department of Health & Human Services. Vaccine basics. Dosegljivo na: <https://www.vaccines.gov/basics/index.html> [2. 2. 2018].
- World Health Organization (WHO). Vaccines. Available at: <http://www.who.int/topics/vaccines/en/> [2. 2. 2018].
- World Health Organization (WHO), 2017. World immunization week 2017. Available at: <http://www.who.int/campaigns/immunization-week/2017/infographic/en/> [2. 2. 2018].



OSLOVSKI KAŠELJ PRI DOJENČKU – PRIKAZ PRIMERA

Veronika Jagodic Bašič, dipl.m.s.

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja,

UKC Ljubljana

veronika.jagodic@gmail.com

Izveček

Oslovski kašelj je akutna bakterijska okužba dihal z značilnimi napadi hudega kašlja. Najpomembnejši zaplet je dihalni premor z bradikardijo. Ogroženi so predvsem dojenčki do 3. meseca starosti. Najpomembnejši preventivni ukrep je cepljenje. Pridobljena imunost po preboleli bolezni ali cepljenju ni vseživljenjska. V prispevku so opisane epidemiološke značilnosti in potek bolezni. Poznavanje le-tega je pomembno za prepoznavo bolezni, postavitev negovalnih diagnoz, negovalnih problemov ter izvedbo negovalnih intervencij. Medicinska sestra mora znati ukrepati ob napadu kašlja pri otroku z oslovskim kašljem in o tem poučiti tudi starša/skrbnika, ki sobiva ob otroku v bolnišnici.

Ključne besede: oslovski kašelj, zdravstvena nega, dihanje

Abstract

Pertussis cough is an acute bacterial infection of the respiratory tract with typical attacks of severe coughing. The most important complication is respiratory pause with bradycardia. Infants, up to 3 months old, are particularly at risk. The most important preventive measure is vaccination. The acquired immunity after a disease or vaccination is not lifelong. The article describes the epidemiological characteristics and the course of the disease. Knowledge of it is important to identify the disease, a nursing diagnoses, nursing problems and implementation of nursing interventions. The nurse must be able to respond to an attack of coughing in a child with pertussis cough and shall instruct the parents / caregivers cohabiting with the child in the hospital.

Key words: pertussis cough, nursing, breathing

Uvod

Oslovski kašelj je akutna bakterijska okužba dihalnih poti in velja za eno najtežjih otroških bolezni. Povzročitelj se nahaja v ustih, nosu in žrelu in se prenaša z aerosolom ter preko direktnega kontakta. Bakterija izloča številne škodljive snovi, ki prizadenejo normalno delovanje dihalnega sistema, značilni so ponavljajoči se napadi kašlja in inspiratorni stridor. Za okužbo so zelo dovzetni novorojenčki in mlajši dojenčki. Lahko poteka s hudimi zapleti ali celo smrtjo pri nezaščiteneh osebah (PHE, 2016).

Epidemiološke značilnosti

Povzročča ga bakterija *Bordetella pertussis*, redkeje *Bordetella parapertussis*. Največ primerov ugotavljamo od julija do oktobra. Bakterija se pri prenašalcu nahaja v ustih, nosu in žrelu in izloča številne škodljive snovi, ki prizadenejo normalno delovanje dihalnega sistema. Za okužbo so zelo dovzetni novorojenčki in mlajši dojenčki, zbolevalo pa predvsem šolarji med 11 in 15 letom starosti, pri katerih se je imunost po cepljenju že zmanjšala. Ta starostna skupina je vir okužb za otroke, mlajše od 6-ih mesecev, ki še niso popolnoma precepljeni (Rožič, 2017).

Prenos

Bakterije se prenašajo s kužnimi kapljicami, ki se širijo po zraku s kihanjem, kašljanjem in govorjenjem; z neposrednim stikom (npr. poljubljanje) in posredno preko različnih okuženih predmetov (NIJZ, 2017). Bolnik je zelo kužen v začetnem, kataralnem obdobju bolezni in še



približno 14, največ 21 dni po pričetku kašlja. Ob uvedbi antibiotičnega zdravljenja so kužni še največ 5 dni (Rožič, 2017).

Klinična slika in zapleti

Pri telesnem pregledu bolnika običajno ni najti odstopanj od normalnega stanja. Lahko ima vročino, avskultatorno zdravnik sliši znake okužbe spodnjih dihal, zaradi napenjanje ob kašlju ima lahko petehije po obrazu in vratu ter subkonjunktivalne krvavitve. Na oslovski kašelji pa pomislimo predvsem zaradi podatka o dolgotrajnem kašlju, ki je edini in prevladujoč simptom (Rožič, 2017). Od okužbe do pojava bolezenskih znakov običajno mine 5–21 dni, v povprečju 7 do 10 dni. Bolezen traja 6-10 tednov ali celo dlje. Razdelimo jo na 3 obdobja:

1. **Kataralno obdobje** traja 1–2 tedna. Bolnik ima znake okužbe zgornjih dihal: nahod, solzenje in nekoliko povišano telesno temperaturo. Kašelji se pojavlja občasno. V tem obdobju je bolnik najbolj kužen, vendar je bolezen običajno neprepoznana.

2. **Paroksizmalno obdobje** je obdobje značilnega kašlja in traja 2–4 tedne. Kašelji se prične stopnjevati in je značilnejši. Napadu kašlja sledi globok vdih, katerega spremlja značilen hripajoč zvok, podoben oslovskemu riganju. Bolnik težko vdihne, hlata za zrakom, pordi ali postane cianotičen. Dojenčki, mlajši od 3 mesecev lahko razvijejo neznačilno klinično sliko; opazimo le dihalne premore brez kašlja in bradikardijo, ki je posledica draženja vagusa ali larigospazma tik pred napadom kašlja. Imenujemo jih tihi napadi.

Napade lahko spremlja bruhanje oz. izkašljevanje goste sluzi, slinjenje, solzenje in pomodrelost. Bolniki so utrujeni. Napadi so pogostejši ponoči, sprva se po številu in intenzivnosti stopnjujejo, nato nekaj dni vztrajajo in se pričnejo umirjati. Bolezen preide v zadnjo fazo.

3. **Obdobje okrevanja**, ki traja 2–4 tedne. Napadi kašlja se umirjajo, postajajo redkejši in so manj intenzivni. Težji ali blažji potek bolezni je odvisen od starosti bolnika in od imunskega stanja bolnika. Nivo zaščitnih protiteles po preboleli bolezni in po cepljenju sčasoma upada. Pri delno zaščitene osebah poteka obolenje v netipični, blažji obliki z dolgotrajnim kašljem, brez povišane telesne temperature in drugih značilnih znakov. Te osebe izločajo bakterije in so nevaren vir nadaljnjih okužb (Cohen *et al.*, 2017; Rožič, 2017).

Najpomembnejši zapleti oslovskega kašlja so: dihalni premori z bradikardijo, bakterijska pljučnica, vnetje srednjega ušesa. Zaradi zvišanega pritiska znotraj pljuč med kašljem lahko pride do subkonjunktivalnih krvavitev ter epistakse, petehij, pnevmotoraks, podkožni emfizem, popkorna in ingvinalna kila, zlom reber, ... Smrtnost je 0,5 %. (Cohen *et al.*, 2017; Rožič, 2017).

Preprečevanje

Najpomembnejši preventivni ukrep je cepljenje. Poznamo cepivo DiTePer (proti davici, tetanusu, oslovskemu kašlju), ki se je izkazalo kot 90 % učinkovito, pod pogojem, da so otroci dobili vse doze cepiva. Blage reakcije na cepivo, kot so povišana telesna temperatura, razdražljivost in utrujenost, niso redkost.

V zadnjem času se zelo priporoča cepljenje nosečnic proti oslovskemu kašlju po 24. tednu nosečnosti, da se prepreči morebitna okužba otroka pred prvim cepljenjem (Cohen *et al.*, 2017; Rožič, 2017).

Cepivo ne zagotavlja trajne imunosti. Bolezen se lahko pojavlja pri mladostnikih in odraslih, ki bolj kot zdravstveni problem predstavljajo vir okužbe za najbolj ogrožene skupine otrok. Za okužbo so dovzetni zlasti dojenčki in necepljeni majhni otroci ter osebe z oslABLJENO imunostjo, zato poskrbimo, da ne pridejo v stik z bolnikom.



Zdravstvena nega otroka z oslovskim kašljem

Sum na oslovski kašelj postavimo na osnovi anamneze ter klinične slike, potrdimo pa jo z mikrobiološko preiskavo. Za dokaz povzročitelja uporabljamo PCR metodo, pri čemer vzamemo otroku bris nosno žrelnega prostora s posebnim brisom. V krvi je še opazna levkocitoza z absolutno limfocitozo (Rožič, 2017). Majhen otrok s sumom na oslovski kašelj ali s potrjeno diagnozo vsekakor spada v bolnišnično okolje, kjer mu lahko nudimo primeren nadzor in zdravstveno nego. Namestimo ga v enoposteljno sobo, izvajamo ukrepe kapljične izolacije (SPOBO,2015; PHE, 2016).

Prioriteto opazovanja pri otroku s sumom na oslovski kašelj ima dihanje. Pričakovane negovalne diagnoze so:

- Neučinkovito čiščenje dihalnih poti zaradi obilne sluzi in/ali laringospazma.
- Neučinkovit vzorec dihanja, posledica česar je lahko bradikardija in cianoza.
- Nevarnost infekcije dihal: najpogostejši zaplet (poleg dihalnih premorov z bradikardijo) je bakterijska pljučnica.
- Bolečina (v prsih). Po večdnevnikih napadih je otrok seveda utrujen in ob kašlju čuti bolečino. Bolečino jim lajšamo z aplikacijo analgetika po naročilu zdravnika. Velik odstotek hospitaliziranih bolnikov z oslovskim kašljem so dojenčki, zadostujejo Paracetamol svečke rectaln.,
- Spanje, motnje spanja. Za oslovski kašelj je značilno, da so napadi pogostejši ponoči, kar še dodatno moti že tako moten ritem spanja.
- Utrujenost – zaradi motenega spanja in pogostih napadov kašlja, ki otroka še dodatno izčrpajo.
- Tekočine, nevarnost za prenizek volumen ter prehrabeni deficit: otrok zaradi pogostih napadov kašlja in utrujenosti slabše je in pije. Z zadostno hidracijo tudi »redčimo« sluz, ki jo otrok lažje izkašlja. Nikakor ne dajemo zdravil proti kašlju, saj bi s tem preprečili izkašljevanje sluzi iz sluzjo zaprli dihalne poti (NANDA, 2017; Cohen *et al.*, 2014).

Ukrepanje ob napadu:

Otroka dvignemo, nagnemo nekoliko naprej. Možno je, da bo otrok ob tem bruhal, običajno iz ust pride gost sekret, ki ga nežno obrišemo s plenico. Ob pojavu napada kašlja s cianozo ali apneo otroku med napadom dodajamo O₂. Med napadi smo pozorni na saturacijo O₂ in frekvenco srca. V času med napadi ga običajno ne potrebuje, saj je takrat videti popolnoma »zdrav« dojenček, ki povsem mirno in zadovoljivo diha.

Natančno vodimo evidenco kašlja: razlikujemo kratek kašelj, dolg kašelj, kašelj s cianozo (pomodrevanjem)in kašelj z reprizo (ponovitvijo). Napade, torej frekvenco, intenziteto in trajanje napadov skrbno beležimo in o njih tudi podučimo prisotne starše, saj so nam nemalokrat skrben vir informacij. Na podlagi evidence spremljamo potek bolezni, stopnjevanje ali upadanje frekvence napadov ter intenzitete napadov.

Prikaz primera - obravnava deklice z oslovskim kašljem

2 mesečna deklica je bila 4. septembra sprejeta na otroški oddelek Klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja v Ljubljani (KIBVS) zaradi stopnjujočih se napadov kašlja zaradi suma na pertussis. Je 3 otrok v družini, rojena po normalno potekajoči nosečnosti in porodu ob terminu s porodno težo 3700 g in dolžino 53 cm. Poporodni potek in razvoj sta potekala normalno in do sedaj je bila zdrava.

Epidemiološka anamneza: 5 letni bratec, ki obiskuje vrtec, je prehlajen, ostali družinski člani so zdravi.



Anamneza: Deklica je pričela kašljati konec avgusta z znaki akutnega respiratornega infekta, Po približno 5-ih dneh so starši opazili, da so napadi kašlja ponoči hujši, da deklica ne more vdihniti in ob tem pomodri. Pomaga ji, če jo trepljajo po hrbtu in je v pokončni legi. Slabše se doji, sicer afebrilna, neprizadeta, rožnata, lepo prehranjena in razvita. Na zadnji steni žrela je prisotna prozorna sluz.

Potek bolezni: Na oddelku je deklica že prvo noč imela napade s cianozo, ob katerih je potrebovala dodatek kisika. Napadi so se v naslednjih 24-ih urah stopnjevali, postajali so pogostejši in daljši, nekateri le z zariplostjo, večinoma s cianozo. 6.9. proti večeru se je prvič pojavila bradikardija s frekvenco 50 udarcev/minuto. Ponoči se je stanje še slabšalo, napadi so bili vse pogostejši (2–3 / uro), obdobja apnej z bradikardijo pa vse daljša. Po napadih je bila deklica izrazito izčrpana. 7. 9. okoli druge ure zjutraj je prišlo do tihega napada z apnejo in bradikardijo do 40/min ter padcem saturacije kisika do 40 % po katerem ni samostojno zadihala. Napad je trajal dobro minuto, deklica je zadihala šele po predihavanju. Od polnoči dalje je potrebovala dodatek kisika po maski tudi v času brez napadov (SaO₂ brez dodanega O₂ je bila 86–88%). Prejemala je Azitromicin sirup kot antibiotično terapijo ter Phenobarbiton sirup. Med napadi je bila evpnoična in rožnata, ob napadih pa bradikardna, pomodrela in utrujena. Sicer je bila deklica ves čas afebrilana, dobro hidrirana. Deklica je 7. septembra ob 3^h ponoči premeščena na Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo (KOOKIT) v spremstvu reanimacijske ekipe, ki deklico pred premestitvijo na oddelku intubira.

Deklica je bila nato 11 dni umetno ventilirana, sedirana in relaksirana, ekstubirana je bila 18.09.2007. Prejemala je tudi antibiotično terapijo zaradi suma na pljučnico povzročeno z Haemofilus influenzae. 16.09.2007 so opazili atetotične gibe, opravili so lumbalno punkcijo, ki je bila krvava, likvor je bil mikrobilološko negativen. CT glave in EEG nista pokazala odstopov od normale. Dan po ekstubaciji je imela še cianotične atake s padcem saturacije do 80 % brez bradikardije, nato se napadi do premestitve na nevrološki oddelek 21.9. niso več pojavljali. Na nevrološkem oddelku PEK je bila hospitalizirana zaradi abnormne nevrološke simptomatike - z gibki rok in atetotični gibi jezika. 25.09.2007 so ob prebujanju iz spanja zopet opazili, da deklica pomodri v obraz, lovila je sapo, bila je neodzivna nekaj sekund, z normalnim srčnim utripom. Še vedno prejema Phenobarbiton sirup.

26.9 (približno mesec dni po pričetku bolezni) je premeščena nazaj na KIBVS za nadaljevanje zdravljenja oslovskega kašlja.

Na oddelku je bila ves čas živahna, afebrilna, vitalno stabilna. Dan po sprejemu je imela 2x napad kašlja s cianozo, nato so se pojavljali samo še kratkotrajni napadi, občasno z zariplostjo. Tihih napadov z apnejo nismo več opazili. 1.10 je odpuščena v domačo oskrbo.

Že naslednji dan je bila deklica ponovno sprejeta na KIBVS zaradi ponovnih napadov kašlja s cianozo. Na oddelku je bila ves čas živahna, afebrilna, vitalno stabilna. Sprva so se večkrat dnevno pojavljali kratkotrajni napadi kašlja, občasno z zariplostjo, pogostost in intenziteta napadov se je postopno zmanjševala. 1x na noč je imela še daljši napad s cianozo ob katerem je potrebovala kisik, nazadnje 11.10. in 13.10 je bila ponovno odpuščena v domačo nego. Ob odpustu je bila neprizadeta, živahna, afebrilna, iz nosu prisoten serozen izcedek, v ostalem somatskem statusu ni posebnosti.



Potek bolezni je bil težak, deklica je imela kar mesec dni napade s cianozo, 11 dni je potrebovala intubacijo in mehansko ventilacijo. Posledično je dobila aspiracijsko pljučnico, imela je nevrološke izpade, zaradi česar se je kasneje vodila v nevrološki ambulanti.

Zaključek

Deklica je bila ob okužbi še premlada za cepljenje proti oslovskemu kašlju, enako pa bi se lahko zgodilo tudi otroku, malo starejšemu, ki ne bi bil cepljen iz drugih razlogov. Deklica je bila sicer zdrav dojenček, rojena ob roku in brez vsakih posebnosti ali odstopanj. Primer, ki sicer res izstopa iz povprečja in ni običajen potek bolezni je prikaz tega, da otroške bolezni niso vedno enostavne. In dober razlog, da razumemo, zakaj so se prva cepiva pojavila prav proti otroškim boleznim.

Zdravstveni delavci smo lahko pomemben vir prenosa oslovskega kašlja pri bolnikih z visokim tveganjem, zlasti pri dojenčkih in nosečnicah. Zato je izredno pomembno, da smo zdravstveni delavci, ki delamo z otroci ali nosečnicami toliko ozaveščeni, da se cepimo proti oslovskemu kašlju in ne ogrožamo rizičnih skupin.

Literatura:

Cohen, S., Black, A., Ross, A., Mandel, E.D. 2014. Updated treatment and prevention guidelines for pertussis. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*: 27(1): pp. 19–25. Dostopno na: https://journals.lww.com/jaapa/Abstract/2014/01000/Updated_treatment_and_prevention_guidelines_for.5.aspx, 12.2.2018

Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017. *Oslovski kašelj – algoritem ukrepanja*. Dostopno na: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/algoritem_ukrepanja_ok_nov_2017.pdf, 14.2.2018.

NANDA Internacional, Inc., 2017. *Negovalne diagnoze: definicija in klasifikacija 2015–2017*. ZZBNS-ZSDMSBZTS.

Public Health England, 2016. Guidelines for the Public Health Management of Pertussis in England. Dostopno na: <https://www.gov.uk/government/publications/pertussis-guidelines-for-public-health-management>, 12.2.2018

Rožič, M. 2017. Oslovski kašelj (Pertussis). In: Tomažič, J. & Strle, F. eds. *Infekcijske bolezni*, 2. izd. Ljubljana: Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo, pp. 298-300.

Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb, 2015. *Vrste in trajanje izolacije pacientov in osebja pri okužbah*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center.

OŠPICE IN ZAKAJ SE JIH NE MOREMO ZNEBITI

MEASLES AND WHY THEY WON'T GO AWAY

doc. dr. Marko Pokorn, dr.med.

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, UKC Ljubljana
Katedra za infekcijske bolezni, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani

Izvleček

Ošpice so najbolj kužna nalezljiva bolezen, za katero so značilni vročina, prehladni znaki in izpuščaj. Učinkovitega zdravila zanjo ne poznamo, lahko pa jih preprečujemo s cepljenjem. Večina cepljenih oseb že po enem odmerku doseže zaščito, ki naj bi bila po dveh odmerkih dolgotrajna, če ne doživljenjska. Ker se nekateri posamezniki na cepljenje ne odzovejo in ker je bolezen zelo kužna, je potrebno za eliminacijo ošpic doseči zelo visoko precepljenost.

Ključne besede: ošpice; klinična slika; cepljenje

Abstract

Measles is the most contagious infectious disease, characterised by fever, upper respiratory infection and a rash. There is no effective treatment for measles although the disease can be effectively prevented by vaccination. The majority of vaccinees achieve protection after one dose, immunity after two doses seems to be lifelong. Since not all vaccinated persons achieve protection and due to high contagiousness of the disease high vaccination rates have to be achieved to ensure elimination of measles.

Key words: measles; clinical features; vaccination

Uvod

Ošpice so akutna virusna izpuščajna nalezljiva bolezen, ki jih odlikuje izjemna kužnost. Epidemiološko gledano imajo ošpice reprodukcijsko število 12–18, kar pomeni, da bolnik z ošpicami v populaciji povsem dovzetnih oseb povzroči povprečno 12 do 18 novih primerov bolezni, kar je največ od vseh nalezljivih bolezni. Ošpice povzročata enovijačni RNK paramiksovirus, virus ošpic, zbolevaljo ljudje in primati, vendar je slednjih premalo, da bi se kroženje virusa ohranjalo le med njimi (Moss & Griffin, 2006). Za stalno kroženje ošpic mora populacija šteti nekaj sto tisoč duš s 5–10.000 novorojenci letno (Black, 1966).

Klinična slika

Inkubacija ošpic (čas med okužbo in prvim pojavom bolezenskih znakov) traja 8 do 12 dni, bolezen prične z vročino, prehladnimi znaki, lahko se pojavijo tudi prebavne težave. Drugi in tretji dan bolezni se na ustni sluznici pojavijo belkaste obloge, Koplikove pege. Četrty dan bolezni se pojavi makulopapulozen izpuščaj, ki najprej vzbrsti na glavi in za ušesi, nato pa se razširi po telesu navzdol. Bolnik je kužen 4 dni pred in 4 dni po pojavu izpuščaja. Otroci imajo ob pojavu vročine lahko vročinske krče, lahko se pojavijo zapleti na dihalih (laringitis, vnetje srednjega ušesa, pnevmonitis zaradi delovanja virusa ošpic ali bakterijska pljučnica) ter na osrednjem živčevju (meningitis, encefalitis in pozna zapleta, ki pa sta redka a usodna – subakutni sklerozirajoči panencefalitis in inkluzijski encefalitis) (Vincek, 2014).

Preprečevanje ošpic s cepljenjem

Bolezen lahko učinkovito preprečujemo s cepljenjem – na voljo imamo živo oslABLJENO cepivo, ki je sedaj kombinirano s cepivoma proti rdečkam in mumpsu. Cepimo z dvema odmerkoma cepiva, po prvem odmerku se protitelesa pojavijo pri 90–98 % oseb, po drugem odmerku pa pri več kot 95 % cepljenih oseb (Poland, *et al.*, 1997; MMWR, 2013).



Ker so ošpice tako zelo kužna bolezen, je potrebno za preprečevanje širjenja doseči visoko precepljenost, praviloma več kot 95 %. Zakaj se ošpice kljub temu še vedno pojavljajo? Možni vzroki so naslednji: nezadostna precepljenost, težave s cepivom (neustrezen sev in količina virusa ali napake pri transportu in skladiščenju cepiva), dejavniki gostitelja (HLA, polimorfizmi citokinov, polimorfizmi CD46 receptorja), primarna odpoved cepljenja (cepljeni ne odgovori na cepljenje) ali sekundarna odpoved cepljenja (koncentracije protiteles sčasoma upadejo) (Kennedy, *et al.*, 2012). O primarni odpovedi cepljenja govorimo, če po cepljenju ne ugotavljamo protitelesnega odgovora, kar se pri cepljenju proti ošpicam zgodi v 2–10% primerov, med temi osebami pa se jih nato 20 % ne odzove na drugi odmerik cepiva (Poland, *et al.*, 1997). Po cepljenju z leti koncentracije protiteles nekoliko upadejo, vendar so po 20 letih še vedno prisotne pri 95 % cepljenih oseb in to v zaščitnem območju (Davidkin, *et al.*, 2008). Nedavno je bil opisan prvi primer dvakrat cepljene osebe, ki je zbolela z ošpicami in med 88 kontakti okužila 4 popolnoma cepljene osebe (Rosen, *et al.*, 2014).

V Sloveniji je bila leta 2000 opravljena seroprevalenčna raziskava, v kateri so ugotavljali prisotnost protiteles proti ošpicam v različnih starostnih skupinah: v starosti 2-4 let je bilo 4.2% negativnih, med 5–9 let 3.2 %, pri 10–19 let 4.2 %, pri 20–39 let 6.1 % in pri starih 40 let in več le 1.5 % (Andrews, *et al.*, 2008).

Ošpice posebej ogrožajo zdravstvene delavce, saj je pri njih tveganje, da bodo zboleli 2-19x večje kot v splošni populaciji. Delež neimunih zdravstvenih delavcev se precej razlikuje, se pa giblje med 0 in 46 % (mediana 6,5 %) (Maltezou, *et al.*, 2013). Med bruci na Medicinski fakulteti jih 3.6 % ni imelo protiteles (Sočan & Berginc, 2008). Pred leti je 19 % od 1747 zdravstvenih delavcev, ki niso imeli dokaza o cepljenju, v UKC Ljubljana bilo seronegativnih (Mrvič, *et al.*, 2012). Na vprašanje, kaj narediti z zdravstvenim delavcem, ki po dveh odmerkih cepljenja nima protiteles, ni lahko dati jasnega odgovora. Ameriški odbor za cepljenje (ACIP) priporoča dva odmerka cepiva in odsvetuje kakršnokoli serološko testiranje (MMWR, 2013). Težava je v tem, da določanje protiteles ni edina merodajna metoda za določanje imunosti proti ošpicam, vse ostale preiskave se izvajajo predvsem v raziskovalne namene. Pri določanju serološkega odgovora je edina merodajna metoda določanje nevtralizacijskih protiteles proti hemaglutininu (De Swart, *et al.*, 2005). Omenjene metode ne izvaja noben laboratorij v Sloveniji, uporabljajo se komercialni encimsko imunski testi, ki se bolj ali manj dobro ujemajo s koncentracijo nevtralizacijskih protiteles (Ratnam, *et al.*, 1995).

Zaradi velike kužnosti ošpic je potrebno vsak sum bolezn (vročina, prehladni znaki ter makulopapulozen izpuščaj) v treh do šestih urah prijaviti območni enoti Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). Prav tako je potrebno postaviti ustrezno diagnozo z mikrobiološko potrditvijo (serološke metode in dokaz virusa ošpic v brisu dihal in vzorcu urina) in ustrezno ukrepati pri morebitnih kontaktih, kar je še posebej pomembno v zdravstvenih ustanovah, saj je bilo v zadnjih letih veliko prenosov bolezn ravno v tem okolju (NIJZ, 2018).

Zaključek

Ošpice so najbolj kužna nalezljiva bolezen, ki jo lahko učinkovito preprečujemo s cepljenjem. Cepljenje učinkovito in dolgotrajno zaščiti večino cepljenih oseb, vendar je zaradi kužnosti ošpic in dejstva, da cepivo ni učinkovito pri vseh cepljenih oseb, za eliminacijo bolezn potrebno doseči in vzdrževati visoko precepljenost, tako v splošni populaciji kot med zdravstvenimi delavci.

Literatura:

Andrews, N., Tischer, A., Siedler, A., Pebody, R. G., Barbara, C., Cotter, S., *et al.*, 2008. Towards elimination: measles susceptibility in Australia and 17 European countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 86, pp. 197-204.



- Anon, 2013. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62(RR-04), pp. 1–34.
- Black, F. L., 1966. Measles endemicity in insular populations: critical community size and its evolutionary implication. *Journal of Theoretical Biology*, 11, pp. 207–211.
- Davidkin, I., Jokinen, S., Broman, M., Leinikki, P., Peltola, H. 2008. Persistence of measles, mumps and rubella antibodies in an MMR-vaccinated cohort: a 20-year follow-up. *Journal of Infectious Diseases*, 197, pp. 950–6.
- De Swart, R. L., Yuksel, S., Osterhaus, A. D. M. E., 2005. Relative contributions of measles virus hemagglutinin-and fusion protein-specific serum antibodies to virus neutralization. *Journal of Virology*, 79, pp. 11547–51.
- Kennedy, R. B., Ovsyannikova, I. G., Haralambieva, I. H., O’Byrne, M. M., Jacobson, R. M., Pankratz, V. S., *et al.* 2012. Multigenic control of measles vaccine immunity mediated by polymorphisms in measles receptor, innate pathway, and cytokine genes. *Vaccine*, 30, pp. 2159–67.
- Maltezou, H. & Wicker, S., 2013. Measles in health-care settings. *American Journal of Infection Control*, 41, pp. 661–3.
- Moss, W. J. & Griffin, D. E., 2006. Global measles elimination. *Nature Reviews Microbiology*, 4, pp. 900–8.
- Mrvič, T., Petrovec, M., Breskvar, M., Lejko Zupanc, T., Logar, M., 2012. Mandatory measles vaccination – are healthcare workers really safe? *Clinical Microbiology and Infection*, Suppl 3, 18, p 240.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ošpice – algoritem ukrepanja, 2018. Available at: http://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/ospice_algoritem_ukrepanja.pdf
- Poland, G. A., Jacobson, R. M., Thampy, A. M., Colbourne, S. A., Wollan, P. C., Lipsky, J. J. *et al.*, 1997. Measles reimmunization in children seronegative after initial immunization. *Journal of American Medical Association*, 277:1156-8.
- Ratnam, S., Gadag, V., West, R., Burris, J., Oates, E., Stead, F., *et al.*, 1995. Comparison of commercial enzyme immunoassay kits with plaque reduction neutralization test for detection of measles virus antibody. *Journal of Clinical Microbiology*, 33, pp. 811–5.
- Rosen, J. B., Rota, J. B., Hickman, C. J., Sowers, S. B., Mercader, S., Rota, P. A., *et al.*, 2014. Outbreak of measles among persons with prior evidence of immunity, New York City, 2011. *Clinical Infectious Diseases*, 58, pp. 1205–10.
- Sočan, M. & Berginc, N., 2008. High seroprevalence of varicella, measles, mumps, rubella and pertussis antibodies in first-grade medical students. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 120, pp. 422–6.
- Vincek, K. 2017. Ošpice. In Tomažič, J. & Strle, F., eds. *Infekcijske bolezni*, 2. dopolnjena izd. Ljubljana: Združenje za infektologijo, Slovensko zdravniško društvo, pp. 142–4.



PRENOS OŠPIC OD PACIENTA NA MEDICINSKO SESTRO IN UKREPI OB TEM – PRIKAZ PRIMERA

TRANSFER OF MEASLES FROM THE PATIENT TO THE NURSE AND THE MEASURES TAKEN - A CASE REVIEW

mag. Anita Štih, viš. med. ses., univ. dipl. org.

koordinatorica delovnega področja v ZN

Pediatrična klinika, UKC Ljubljana,

Bohoričeva 20, Ljubljana

Povzetek

V Sloveniji je z zakonom predpisano ravnanje v primeru pojava nalezljivih bolezni. Nacionalni inštitut za javno zdravje ima na svojih spletnih straneh objavljen Algoritem ukrepanja v primeru ošpic. Ošpice so izjemno nalezljiva bolezen, s številnimi zapleti s katerimi se sreča vsak 15. okuženi, eden na 1000 obolelih pa zaradi bolezni umre. Zdravila ni, edini učinkoviti ukrep pred okužbo predstavlja cepljenje. V prispevku je prikazan primer deklice, ki je zbolela za ošpicami in kot taka prišla na Pediatrično kliniko v Ljubljano. Ob tem je prišlo do številnih zapletov, ker ošpice niso bile že ob sprejemu takoj prepoznane. Kasneje, ko so bile ošpice diagnosticirane je na kliniki potekalo vse v skladu z Algoritmom ukrepanja v primeru ošpic kot ga predpisuje NIJZ.

Ključne besede: ošpice, algoritem ukrepanja, otroci, ostala populacija, cepivo.

Abstract

The treatment in the case of infectious diseases is prescribed by law in Slovenia. An Algorithm of treatment in the case of measles is published on the website of The National Institute for Public Health. Measles are an extremely infectious disease with numerous potential complications that every 15th infected person faces and one in 1000 patients dies due to the disease. There is no cure, the only effective measure against the infection is vaccination. In the paper, the case of a girl who got infected with measles and came to the Pediatric clinic in Ljubljana in such state, is presented. Many complications took place as a result, since measles had not been diagnosed immediately on arrival. Later on, when measles were diagnosed, all the measures taken at the clinic were in accordance with the Algorithm of treatment in the case of measles as prescribed by the National Institute for Public Health.

Keywords: measles, action algorithm, children, other population, vaccine.

Uvod

Zakonske podlage

Zakon o nalezljivih boleznih ZNB (Uradni list RS, št. 33/06) in Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Uradni list RS, št. 74/99, 92/06 in 10/11) določata, da vsaka fizična ali pravna oseba, ki opravlja zdravstveno dejavnost, izvaja program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb.

Zakon o nalezljivih boleznih določa nalezljive bolezni, ki ogrožajo zdravje prebivalcev Republike Slovenije in bolnišnične ali nozokomialne okužbe, ki nastanejo v vzročni zvezi z opravljanjem zdravstvene dejavnosti ter predpisuje ukrepe za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 33/06).

Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb določa minimalne strokovne, organizacijske in tehnične pogoje za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. Program v bolnišnicah vključuje



tudi program smotrne rabe in spremljanja porabe protimikrobnih zdravil (Uradni list RS, št. 74/99, 92/06 in 10/11).

Program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb mora med drugim obsegati:

1. Doktrino ravnanja s pacienti, zdravstvenimi delavci in sodelavci z okužbami – pisna pravila, ki določajo:

- vrste izolacijskih ukrepov pri pacientih glede na poti prenosa okužb in trajanje izolacijskih ukrepov za posamezne okužbe,
- način obveščanja ob epidemiji bolnišničnih okužb ali sumu nanjo in pristojnost za ukrepanje,
- trajanječasne odstranitve zdravstvenih delavcev in sodelavcev z delovnega mesta v času okužbe ali po stiku z okuženo osebo (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

2. Program zaščite zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev na delovnih mestih – pisna pravila, ki določajo:

- cepljenja, potrebna za delavce na posameznih delovnih mestih ter indikacije za imuno in kemoprofilakso (v skladu z letnim programom cepljenja),
- ukrepe ob izpostavljenosti okužbam, vrste osebnih zaščitnih sredstev in njihovo uporabo (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

3. Poleg tega letni Program cepljenja in zaščite z zdravili določa:

- da se cepljenje proti ošpicam opravi pri osebah, ki so pri opravljanju dela na podlagi izjave o varnosti z oceno tveganja delovnega mesta izpostavljeni nevarnosti okužbe ali pri svojem delu lahko prenesejo okužbo na druge osebe (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

4. Vzroki, ki pogojujejo prenos ošpic v zdravstvenih ustanovah, so lahko naslednji:

- osebe so običajno že kužne, preden je postavljena diagnoza ošpic (štiri dni pred pojavom izpuščaja),
- osebe z ošpicami običajno iščejo zdravniško pomoč v zdravstveni ustanovi,
- ne prepoznavanje ošpic, zamuda pri diagnostiki,
- neurejenost podatkov o imunskem stanju zdravstvenih delavcev glede ošpic (dokumentacija o cepljenju z dvema odmerkoma cepiva ali dokaz o prebolelih ošpicah) (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

5. Dejavniki, ki vplivajo na razsežnost izbruha, so lahko naslednji:

- čas, ki preteče od prihoda bolnika v zdravstveno ustanovo do postavitve diagnoze ošpic,
- gibanje pacienta znotraj zdravstvene ustanove (laboratorij, ambulanta, oddelki),
- število zdravstvenih delavcev, ki so dovzetni za ošpice,
- število za ošpice dovzetnih pacientov v čakalnicah in hospitaliziranih pacientov
- število pacientov z oslabljenim imunskim sistemom,
- precepljenost zdravstvenih delavcev v ustanovi (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

Preventivni ukrepi

Pacient z ošpicami je kužen že štiri dni pred pojavom izpuščaja zato je skoraj nemogoče popolnoma preprečiti vnos ošpic v zdravstveno ustanovo, lahko pa zmanjšamo možnost širjenja ošpic oziroma preprečimo izbruh. Zato je potrebno med zdravstvenimi delavci vzdrževati visoko stopnjo zavedanja, da lahko pri svojem delu kadar koli pridejo v stik s pacientom z ošpicami ter, da je tveganje za prenos ošpic znotraj ustanove stalno prisotno. Ker se večina mlajših zdravstvenih delavcev še nikoli ni srečala s pacientom z ošpicami, je treba v program izobraževanja vključiti tudi poznavanje klinične slike prenosa ošpic (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

Preverjanje cepilnega statusa proti ošpicam pri zdravstvenih delavcih



Zdravnik specialist medicine dela, prometa in športa mora ob pregledu zdravstvenega delavca pred zaposlitvijo in tudi ob obdobjih pregledih že zaposlenih zdravstvenih delavcev preveriti cepilni status. Če gre za »dovzetne osebe« (osebe, ki niso bile cepljene z dvema odmerkoma cepiva in niso prebolele ošpic in niso bile rojene pred letom 1960), jih je dolžan napotiti na cepljenje. Za delovna mesta, pri katerih je večja nevarnost za okužbe z virusom ošpic, je oseba za predlagano delo zmožna šele, ko je zaščitena pred ošpicami. Podatki o opravljenih cepljenih morajo biti sestavni del osebne dokumentacije zdravstvenega delavca (Vitek Grgič, *et al.*, 2011).

Ukrepi v ambulanti in bolnišnici

Pacienta, ki ima simptome in znake, ob katerih posumimo na ošpice (vročina, izpuščaj), takoj preusmerimo v ločeno čakalnico (izolacijo), opremljeno z razkužilom za roke in potrebno osebno varovalno opremo in sanitarijami. Pacienta se obravnava v skladu z algoritmom ukrepanja ob pojavu ošpic, ki je objavljen na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ).

Ošpice – nacionalni algoritem ukrepanja

NIJZ je 27.7.2012 izdal prvo verzijo Algoritma ukrepanja ob pojavu ošpic. Verzija dokumenta je bila zadnjič posodobljena 18.1.2016.

V dokumentu je natančno opredeljeno vse o ošpicah (povzročitelj, inkubacija, obdobje kužnosti, dovzetnost, epidemiološka situacija, klinični znaki, način prenosa, potrditev diagnoze, laboratorijski kriteriji). Prav tako so natančno opisani ukrepi za preprečevanje in obvladovanje ošpic, tako splošni in specifični preventivni kot tudi smernice medicine dela. Algoritem ukrepanja v posebnem poglavju zelo natančno opredeli tudi preventivne ukrepe ob pojavu ošpic. Posebej je opredeljena **obrnava posameznega primera** in prijava oz. definicija primera ošpic za prijavo ter **obrnava primera/izbruha in kontaktov**. Na koncu so dokumentu priložene priloge, ki zdravstvenim delavcem olajšajo delo. Med priloge sodijo: epidemiološka anketa ošpic, mikrobiološka diagnostika, spremni list za virološke preiskave ob možnem primeru ošpic (sum na ošpice), obvestilo osebam, ki so imele stik z bolnikom z ošpicami, cepljenje proti ošpicam, priporočila za zaščito z intravenskimi imunoglobulini (IVIG) po izpostavitvi virusu ošpic in obvestilo o pojavu ošpic npr. v vrtcu, šoli, delovni organizaciji ...

Ošpice – algoritem ukrepanja iz NIJZ je dosegljiv na internetni spletni strani: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/algoritem_ospic_posodobljen_2016_ver_1.pdf, kjer si ga vsakdo lahko natančno pogleda in posledično zna pravilno ukrepati ob pojavu ošpic npr. v ambulanti, bolnišnici...

Prikaz primera

Dne 16.2.2015 ob 17:30 uri je prišla v sprejemno ambulanto na Pediatrično kliniko deklica EG rojena 18.3.2011 (takrat stara 4 leta) v spremstvu staršev (mamice).

Cepilni status: Deklica je bila cepljena v prvem letu po programu (Di-te-per in polio – 3 odmerki) ter dodatno še proti pnevmokoku, meningokoku. V drugem letu starosti je prejela prvi odmerek cepiva za ošpice, mumps, rdečke (OMR). Ni pa prejela 4. odmerka Di-te-per in polio). Vsako leto je bila cepljena proti gripi. Dodatno je bila cepljena tudi proti rotavirusu, pnevmokoku in meningokoku.



Pri deklici je bila v starosti 15 mesecev ugotovljena imunska pomanjkljivost komplementa C8. Od takrat je pogosto prebolevala bronhioolitise. Zaradi imunske pomanjkljivosti je vodena tudi na Pediatrični kliniki v Službi za alergologijo, revmatologijo in klinično imunologijo.

Imunska pomanjkljivost komplementa c8

Sistem komplementa je del imunskega sistema. Njegova poglobljena funkcija je obramba organizma pred okužbo. Sestavlja ga preko 30 beljakovin. V splošnem ima sistem komplementa večjo vlogo pri obrambi pred bakterijami kot pred glivami in paraziti. Ob stiku z mikroorganizmi sistem komplementa sproži več različnih obrambnih mehanizmov za uničenje le-teh. Pomanjkanje končnih komponent komplementa C5–C9 je povezano z večjo dovzetnostjo organizma za ponavljajoče meningokokne okužbe (Skattum, *et al.*, 2011).

Obravnava v sprejemni ambulanti

EG je zbolela v petek 13.2.2015 s povišano telesno temperaturo do 39 °C. V soboto (14.2.2015) je začela močno kašljati. Kašelj se je stopnjeval, zadnja dva dni pred pregledom predvsem ponoči. Kašelj je bil tako močan, da se je deklica ponoči zbudila iz spanja. Na dan pregleda zjutraj (16.2.2017) je izkašljevala gosto, zelenkasto, penasto vsebino. Na dan prihoda na Pediatrično kliniko so se ji zjutraj po telesu pojavili tudi drobni izpuščaji, izraziteje po hrbtu, prsnem košu in obrazu. Deklica je pred enim tednom prebolela virozo. Ob pregledu zdravnika v sprejemni ambulanti Pediatrične klinike je bila deklica slabše razpoložena, imela je izcedek iz nosu, jezik belo obložen ter rahlo pordelo žrelo z drobnimi petehijami. Na trdem nebu so bile prav tako vidne drobne petehije in drobne belkaste papule. Tonzili nista bili povečani na zadnji steni žrela je bila vidna sluz. Dihanje je bilo obojestransko čisto. Po obrazu, predvsem okoli ust in po licih je bil prisoten droben makulopapozen iztisljiv izpuščaj, ki je bil prisoten tudi na vratu zadaj in po zgornji delu hrbišča, izpuščaj je bil viden tudi po prsnem košu, posamezni izpuščaji pa tudi po zgornjih in spodnjih okončinah. Vsi vitalni zanki so bili v mejah normale, kisika ni potrebovala. Zaradi že večkratnih hospitalizacij zaradi bronhitisa se je zdravnik v sprejemni ambulanti odločil še za rentgen pljuč in nato za sprejem na Sprejemno triažni oddelek.

Obravnava na sprejemno triažnem oddelku

Deklica je bila nato sprejeta na Sprejemno triažni oddelek Pediatrične klinike, kjer je bila zaradi suma na pljučnico izolirana. Ob sprejemu na oddelek so ji bile odvzete kužnine (bris žrela na respiratorne viruse, bris žrela ne streptolateks, bris žrela na mikoplazmo pneumonie, blato na enterične viruse, koprokultura ter hemokultura). Osnovni vnetni parametri so bili dokaj nizki. Zdravnik se je zaradi njene klinične slike odločil za antibiotik (sum na pljučnico). Po posvetu s pulmologom, so deklico naslednji dan premestili na pulmološki oddelek Pediatrične klinike.

Obravnava v službi za pulmologijo in premestitev na infekcijsko kliniko

Deklica je bila premeščena na pulmološki oddelek zaradi desnostranske pljučnice. Iz brisa žrela na mikoplazmo pneumonie je bila le ta tudi izolirana zato je še naprej prejela antibiotik (Macropen – namenjen tudi za zdravljenje dihal). Zaradi imunske pomanjkljivosti (pomanjkanje komponente komplementa C8) so se po dogovoru s specialistom imunologom dogovorili, da deklica še dodatno dobi drug antibiotik (Amoksiklav – ki se ga praviloma predpisuje tudi za akutno poslabšanje kroničnega bronhitisa, pljučnice dobljene v domačem okolju)... V ostalih opravljenih kontrolnih laboratorijskih izvidih ni bilo odstopanj od normale. Glede na klinično sliko (izpuščaj) bi pri deklici lahko šlo tudi za ošpice. Zato se je lečeči zdravnik deklice EG posvetoval z infektologom, ki je takoj svetoval odvzem mikrobioloških preiskav za potrditev/izključitev ošpic. Po dogovoru z infektologom je bila deklica še isti dan premeščena na Infekcijsko kliniko v Ljubljani.

Pri deklici EG so bile naslednji dan potrjene ošpice.



Potek ukrepov na PEK

1. POPIS GIBANJA DEKLICE EG

Sprejemna ambulanta Pediatrične klinike in Rentgen UKC Ljubljana (okrog 18:30 ure) – 16.2.2015 od 17:20 do 19:05; 2 uri.

Sprejemno triažni oddelek Pediatrične klinike v Ljubljani – 16.2.2017 od 19:20 do 17.2.2015 do 12:05; skupaj 17 ur.

Služba za pulmologijo Pediatrična klinika Ljubljana – 17.2.2017 od 12.05 do 18.2.2015 do 14:26; skupaj 26 ur.

Premestitev na infekcijsko kliniko (zaradi suma na ošpice – še nepotrjen izvid).

2. POPIS KONTAKTOV (ZAPOSLENI IN PACIENTI TER UKREPI)

Popis kontaktov (vseh pacientov in zaposlenih) z deklico (ter vseh, ki so že čakali v sprejemni ambulanti 1 uro pred sprejemom deklice in 1 uro po sprejemu deklice) – podatke smo dobili za paciente iz informacijskega sistema za zaposlene pa iz urnika dela.

PACIENTI: Z deklico so bili v kontaktu 4 pacienti in njihovi starši v sprejemni ambulanti. Kasneje je bila deklica izolirana zato ni bilo drugih kontaktov.

ZAPOSLENI: Z deklico je bilo v kontaktu 38 zaposlenih (sprejemna ambulanta – 4, rentgen – 1, Sprejemno triažni oddelek – 4, Služba za pulmologijo – 16, dežurni zdravnik – 6, dežurni medicinski sestri – 2, čistilke – 4, transportna služba – 1).

PACIENTI: Kontakti otroci in starši so bili poslani na NIJZ v nadaljnjo obravnavo.

ZAPOSLENI: Pri vseh kontaktih zaposlenih smo pregledali cepilne statuse.

- Tisti, ki so bili cepljeni po programu so imeli zaščito in so lahko normalno delali naprej.
- Tisti, ki niso imeli dokazila o cepljenju in tisti, ki niso bili cepljeni po programu so se cepili. Po 1 mesecu smo jim odvzeli kri za določitev protiteles na ošpice – vsi ti so bili umaknjeni iz procesa dela – neposredno ob bolniku za 21 dni (delali so skupaj v pisarni in sicer so urejali dokumentacijo) to so bili 3 zaposleni.

Kljub vsem ukrepom pojav ošpic pri zaposlenih

Zaposlena AP je bila ves čas v Sprejemni ambulanti ob deklici EG. Zaposlena je bila cepljena po programu saj je imela cepilno knjižico iz katere je bil jasno razviden podatek o cepljenju. Bila je noseča 2-3 mesece. Ves čas je hodila v službo. 5.3.2015 je zjutraj poklicala v službo, da je zbolela z vročino in izpuščajem. Takoj je bila napotena na Infekcijsko kliniko kjer ji je bila odvzeta kri za analizo protiteles za ošpice. Rezultat je pokazal, da kljub cepljenju nima protiteles in da je zbolela za ošpicami. Svetovano ji je bilo, da nosečnost prekine in da ostane doma.

Ponoven popis kontaktov zaposlene ap (pacienti in zaposleni)

PACIENTI: Kontakti otroci (30 otrok) in njihovi starši so bili poslani na NIJZ v nadaljnjo obravnavo (predvsem ambulantni in tisti, ki so prišli na funkcionalno diagnostiko). Vsem kroničnim pacientom, ki so bili v stiku z AP smo aplicirali intravenske imunoglobuline (IVIG). To so pripravki za intravensko aplikacijo, narejeni iz protiteles, pridobljenih iz človeške plazme



velikega števila zdravih darovalcev - za en odmerek je potrebnih od 1000 do 15.000 darovalcev (Jolles, *et al.*, 2005). Sprva so IVIG uporabljali za zaščito pred okužbami, od leta 1952 naprej pa tudi kot nadomestno terapijo za zdravljenje bolnikov z boleznimi imunske pomanjkljivosti (Hooper, 2008; Hartung, 2008).

ZAPOSLENI: Zaradi zbolele zaposlene AP je bilo kasneje dogovorjeno, da se vsem zaposlenim odvzame kri za določitev PT.

Ko smo testirali vse zaposlene smo ugotovili:

- Pregledanih je bilo 255 zaposlenih (tisti zaposleni, ki svoje delo opravljajo neposredno ob bolniku), ki so bili cepljeni po programu ali pa so imeli neznani status (ni bilo cepilne knjižice, ali niso bili popolno cepljeni). Od tega je imelo normalno vrednost protiteles 156 zaposlenih, mejno vrednost protiteles 48 zaposlenih ter negativno vrednost protiteles 51 zaposlenih.
- Vse zaposlene, ki so bili v stiku z v AP in so imeli mejno vrednost protiteles ali pa jih sploh niso imeli so bili odmaknjeni od dela s pacientom (ostali so doma na bolniški odsotnosti ali na letnem dopustu ali pa so delali odmaknjeni od pacientov – v posebnem prostoru za čas inkubacije – 21 dni).

Kaj o tem pravi Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)?

Proti ošpicam so zaščiteni:

- tisti, ki ima pisno dokazilo o cepljenju z dvema odmerkoma cepiva proti ošpicam (OMR),
- tisti, ki ima zdravstveno dokumentacijo o prebolelih ošpicah,
- tisti, ki ima laboratorijski dokaz o prisotnosti specifičnih IgG protiteles proti virusu ošpic, iz katerega je razvidno, da je zaščiten proti ošpicam,
- tisti, ki so bili rojeni pred letom 1960 (za te osebe velja, da so ošpice prebolele).

Vprašali smo se tudi, kako da je zbolela oseba, ki je imela pisno dokazilo o tem, da je bila cepljena z dvema odmerkoma cepiva?

Praviloma okrog 95 % cepljenih razvije imunost po prvem cepljenju za ošpice, 99 % pa po drugem cepljenju. Imunizacija dodatnih 4 % je pomembna zaščita pred epidemijami nalezljivih bolezni kot so ošpice (Rainer, 2017).

Pri cepljenju se je potrebno držati tudi navodil o rokovanju s cepivom. Cepivo za ošpice je živo cepivo in je pridobljeno iz celičnih kultur piščančjih zarodkov. Temperatura na kateri je lahko cepivo shranjeno je od 2 do 8° Celzija (Evropska agencija za zdravila, 2017). Torej je nujno potrebno upoštevati hladno verigo (transport cepiva na 2 do 8° Celzija). V kolikor se tega ne držimo tvegamo, da cepivo lahko izgubi svojo učinkovitost. Posledice pa so jasne.

Kaj smo se v tem primeru naučili?

Ošpice so zelo nalezljiva otroška bolezen, ki se prenaša kapljično in aerogeno ter se izjemno hitro širi. Ošpice danes še vedno predstavljajo pomemben vzrok smrtnosti otrok med enim in petim letom starosti predvsem v državah v razvoju. V Sloveniji je visoka precepljenost za ošpice, ki pa se je v zadnjih letih nekoliko zmanjšala. Ker je delež precepljenih še vedno dokaj visok, zdravstveni delavci niso imeli možnosti, da bi se dejansko srečali z ošpicami in jih tako tudi lažje prepoznali, kar predstavlja dodaten dejavnik tveganja pri prepoznavi ošpic v zdravstveni ustanovi.

Kaj pa precepljenost v Evropi?

Če pogledamo vse evropske države, je bilo v Evropi od januarja 2016 do oktobra 2017 prijavljenih 19 000 primerov ošpic (od tega se je 44 primerov končalo s smrtnim izidom). Največje število primerov v letu 2017 je bilo v Romuniji (7570), Italiji (4617) in Nemčiji (891).



Od vseh primerov ošpic, o katerih so poročali med enoletnim obdobjem od septembra 2016 do avgusta 2017 z znanim statusom cepljenja, 87 % ljudi ni bilo cepljenih. Ošpice se vse bolj pojavljajo pri vseh starostnih skupinah po Evropi. V letu 2016 je bilo 25,5 % primerov ošpic pri ljudeh starih nad 20 let; leta 2017 se je ta odstotek povečal na 47 %. Tri države, ki so jih večinoma prizadele ošpice leta 2016 in prva polovica leta 2017, kažejo različne trende: V Romuniji se je v primerjavi z oktobrom leta 2016 število primerov ošpic močno povečalo, trend pa se nadaljuje leta 2017; v Italiji se je trend naraščanja začel januarja 2017, v Nemčiji pa se je začel februarja 2017. Ti podatki temeljijo na analizi primerov, ki so bili poslani na European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Center spremlja, izdeluje in oblikuje mesečna in letna poročila.

Da bi dosegli cilj odpravljanja ošpic, bi se moral delež cepljenih otrok, v številnih državah povečati, saj mora biti cepljenje z drugim odmerkom najmanj 95 %, da bi zajezili širjenje ošpic in dosegli sistemsko imunost. To je še posebej pomembno za zaščito otrok, mlajših od enega leta, ki so še posebej ranljivi za zaplete ošpic, vendar so premladi, da bi prejeli prvi odmerek cepiva (ECDC, 2017).

Zaključek

Ošpice so zelo nalezljiva otroška bolezen, ki se prenaša kapljično in aerogeno ter se izjemno hitro širi (Vitek Grgič, *et al.* 2011). Ošpice danes še vedno predstavljajo pomemben vzrok smrtnosti otrok med enim in petim letom starosti predvsem v državah v razvoju (predvsem ker ni cepiva na razpolago). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije, je za posledicami okužbe z omenjenim virusom, v letu 2013 na svetu umrlo 145.700 ljudi, predvsem otrok mlajših od petih let. V razvitih deželah, kjer je dovolj cepiva in bolezen skoraj da ni več prisotna je percepcija ljudi, da bolezen ni. Ob pojavu ošpic v Sloveniji se je znova okrepila skrb staršev, ali je treba otroke še kaj cepiti. Kadar je percepcija ljudi, da bolezen ni, prevladuje strah pred stranskimi učinki cepljenja, če pa je percepcija, da bolezen je, prevladuje cepljenje pravi zdravnik Marko Pokorn z Infekcijske klinike v Ljubljani (Lorenčič, 2011).

Ljudje tudi pozabljajo, opozarja Pokorn, da v vseh starostnih skupinah narašča število ljudi, ki imajo okvarjen imunski sistem – za te pa so ošpice lahko smrtno nevarne. To je problem še posebno v bolnišnicah, kjer je na kupu več takih ljudi (Lorenčič, 2011).

Zdravstveni delavci se moramo zavedati naše odgovornosti v primeru pojava nalezljive bolezni. Obvezno se moramo zavedati tudi zakona, ki nas obvezuje, da pravilno ravnamo v primeru nalezljivih bolezni saj le tako lahko preprečimo posledice, ki bi ob tem lahko nastale.

Lahko rečemo, da je prvi in osnovni ukrep vsakega zaposlenega, da poskrbi, da je sam ustrezno precepljen, saj s tem zaščiti najbolj ranljivo skupino otrok, ki so sprejeti v bolnišnico.

Literatura:

European Centre for Disease Prevention and Control. 2017. *Ošpice v EU/EGP*. An agency of the European Union. Dosegljivo 10.12.2017 na: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/measles-eueea-current-outbreaks-latest-data-and-trends-october-2017>

Evropska agencija za zdravila. 2017. *Povzetek glavnih značilnosti zdravila M-M-RVAXPRO cepivo proti ošpicam, mumpsu in rdečkam*. Dosegljivo 10.12.2017 na: http://www.vaccination.tips/cepiva_navodila/WC500030170.pdf



- Hooper, J.A., 2008. Intravenous Immunoglobulins: Evolution of Commercial IVIG Preparations. *Immunol Allergy Clin North Am.*, 28: pp. 765-78.
- Hartung, H.P., 2008. Advances in the understanding of the mechanism of action of IVIG. *J Neurol*, 255: pp. 3–6.
- Jolles, S., Sewell, W.A.C., Misbah, S.A. 2005. *Clinical uses of intravenous immunoglobulin*. British Society for Immunology, Clinical and Experimental Immunology. 142, pp. 1–11
- Lorenčič, M., 2011. *Slovenija z visoko stopnjo precepljenosti*. Ljubljana. Dosegljivo 10.12.2017 na: <https://www.dnevnik.si/1042462427>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. 2016. *Ošpice – algoritem ukrepanja*. Dosegljiv 15.11.2017 na: http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/algoritem_ospic_posodobljen_2016_ver_1.pdf,
- Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb*, 2011. Uradni list Republike Slovenije, št. 74/99, 92/06 in 10/11. Dosegljiv 10.12.2017 na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV2033>
- Rainer, J., 2017. *Vpogled v MMR cepivo (ošpice, mumps in rdečke)*. Dosegljivo 10.12.2017 na : <http://www.bambino.si/vpogled-v-mmr-cepivo-ospice-mumps-in-rdecke.html>
- Skattum, L., Deurenb, M., Poll, T., Truedssona, L., 2011. Complement deficiency states and associated infections, *Molecular Immunology*. 48, pp. 1643–1655. Dosegljivo na: www.elsevier.com/locate/molimm
- Vitek Grgič, M., Frelih, T., Mrvič, T., Tomažič, J. 2011. Pojav ošpic v Sloveniji: ali smo pripravljeni? In: B. Beović, *et al.*, eds. *Infektološki simpozij: Zbornik sekcije za protimikrobno zdravljenje 1–2, 2011*. Ljubljana, pp. 206–211.
- Zakon o nalezljivih boleznih – ZNB-UPB1*, 2006. Uradni list Republike Slovenije št. 33/06. Dosegljiv 15.11.2017 na: <http://www.nijz.si/sl/zakon-o-nalezljivih-bolezni-znb>





Zdravila in poti vnosa zdravil v pediatriji

Moderator: Matjana Koren Golja, Leon Slemenšek



NUJNA ZDRAVILA V PEDIATRIJI

EMERGENCY MEDICATIONS IN PAEDIATRICS

Doc. dr. Mojca Grošelj Grenc, dr. med., specialist pediatrije

Klinični oddelek za neonatologijo, Pediatrična klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana
mojca.groselj@kclj.si

Izvleček

Pri zdravljenju nujnih stanj otrok je uporaba zdravil večkrat ključnega pomena. Reanimacijska zdravila se uporabljajo med oživljanjem oz. v stanjih, ki ogrožajo življenje in zahtevajo hitro ukrepanje. V prispevku so prikazana najpomembnejša reanimacijska zdravila: adrenalin, adenzin, amjodaron, atropin, lidokain, kalcij, natrijev bikarbonat in glukoza. Akutno bolan ali poškodovan otrok večkrat trpi tudi hudo bolečino, ki jo skušamo čimbolj ublažiti z ustrezno analgezijo. Prikazani so osnovni principi analgezije akutno bolnega ali poškodovanega otroka. Pristop k otroku z akutno bolečino naj bo celosten. Za farmakološko analgezijo pri otroku večinoma uporabljamo oralni, rektalni in intravenski pristop. Intranazalna analgezija je učinkovit, poceni, neinvaziven in preprost način analgezije, ki ne zahteva sodelovanja otroka in je lahko alternativa intravenski analgeziji.

Ključne besede: otrok, adrenalin, adenzin, amjodaron, intranazalna aplikacija zdravil.

Abstract

Administration of medications is often essential in the management of paediatric emergencies. Resuscitation drugs are used during resuscitation and in life threatening conditions, where immediate response is crucial. The most important resuscitation drugs are described: epinephrine, adenosine, amiodarone, atropine, lidocaine, calcium, sodium bicarbonate and glucose. Acutely ill or injured child is often suffering pain, which should be managed by analgetics. The basic principles of analgesia for acutely ill or injured child are described. For pharmacological analgesia oral, rectal and intravenous routes of administration are most commonly used. Intranasal analgesia is effective, cheap, non-invasive and simple way of delivery of analgesic drugs in children, and does not need the child to collaborate.

Key words: child; epinephrine; adenosine; amiodarone; intranasal drug application.

Uvod

Pri zdravljenju nujnih stanj otrok je uporaba zdravil večkrat ključnega pomena. Reanimacijska zdravila uporabljamo med oživljanjem oz. v stanjih, ki ogrožajo življenje in zahtevajo hitro ukrepanje. Poznavanje delovanja reanimacijskih zdravil in njihovih odmerkov je prvi pogoj za njihovo hitro in uspešno uporabo (Grošelj Grenc, 2017). Akutno bolan ali poškodovan otrok večkrat trpi hudo bolečino. Nezdravljena bolečina povzroča stres, tesnobo in strah in lahko v prihodnosti zmanjša prag za bolečino pri otroku, zato skušamo bolečino čimbolj zmanjšati z ustrezno analgezijo (Morton, 2017). Bolečina lahko povzroči bronhokonstrikcijo in vazokonstrikcijo pljučnih žil, kar lahko poslabša hipoksijo. Poleg tega dobra analgezija omogoči lažjo oceno stanja otroka (Samuels & Wieteska, 2016).

Reanimacijska zdravila

Reanimacijska zdravila apliciramo intravensko ali intraosalno, v specifičnih primerih tudi intramuskularno. Aplikacije zdravil v sapnik se ne priporoča več (Van de Voorde, 2015; Samuels & Wieteska, 2016).



Adrenalin

Adrenalin deluje na α - in β -adrenergične receptorje. Adrenalin v majhnih odmerkih (0,01–0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) stimulira predvsem β_1 - in β_2 -adrenergične receptorje v srcu in žilah, kar poveča inotropnost, kronotropnost in hitrost prevajanja ter periferno vazodilatacijo predvsem v mišicah. V večjih odmerkih ($\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) stimulira tudi α_1 -adrenergične receptorje v srcu in žilah, kar povzroči vazokonstrikcijo in poveča inotropnost. Hemodinamski učinek stimulacije α_2 -adrenergičnih receptorjev je manj pomemben. Skupni učinek infuzije adrenalina je pomemben porast krvnega tlaka in sistemskega krvnega pretoka na račun povečane sistemske žilne upornosti in minutnega volumna srca. Adrenalin učinkuje tudi na presnovo. Povzroča hiperglikemijo, ki lahko terja zdravljenje z inzulinom in poveča serumski laktat (Noori & Seri, 2012).

Kljub temu, da ni na voljo s placebom nadzorovanih študij, ki bi dokazale boljše preživetje ob uporabi adrenalina, ta ostaja zdravilo izbora pri otrocih v srčnem zastoju. Razpolovni čas adrenalina je kratek (2 minuti), zato ga pri srčnem zastoju apliciramo na 3–5 minut pri ritmih, ki se ne defibrilirajo. Pri ritmih, ki se defibrilirajo, ga prvič apliciramo po tretjem električnem šoku in nato na 3–5 minut. Odmerek adrenalina je 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg razredčine 1 : 10 000) za vse aplikacije, razen pri novorojenčkih, pri katerih je drugi odmerek lahko 0,03 mg/kg. Največji možni enkratni odmerek adrenalina je 1 mg. Adrenalin apliciramo intravensko ali intraosalno. Po povrnitvi spontanega krvnega obtoka lahko adrenalin apliciramo v neprekinjeni infuziji. Adrenalin se v alkalnih raztopinah deaktivira, zato ga ne smemo aplicirati skupaj z natrijevim bikarbonatom. Če adrenalin pride iz žile v tkivo, lahko povzroči lokalno ishemijo in tkivno nekrozo, zato ga je najvarneje aplicirati preko osrednjega venskega katetra, intraosalne poti ali varnega perifernega kanala. Pri anafilaktičnem šoku adrenalin sprva apliciramo intramuskularno. Odmerek je 0,01 mg/kg (razredčina 1 : 1000) oz. 0,15 mg pri starosti do 6 let, 0,3 mg pri starosti 6–12 let in 0,5 mg pri starosti več kot 12 let (odrasli odmerek) (Van de Voorde 2015; Samuels & Wieteska, 2016).

Adenozin

Adenozin je endogeni nukleotid, ki kratkotrajno upočasni hitrost prevajanja skozi atrioventrikularni vozal, kar lahko povzroči prehodni atrioventrikularni (A–V) blok in na ta način prepreči supraventrikularne aritmije, povzročene z akcesorno prevodno potjo. Ker je akcesorna prevodna pot vzrok večini supraventrikularnih tahikardij pri otrocih, je adenozin zdravilo izbora za njihovo zdravljenje. Adenozin se v eritrocitih hitro presnavlja in ima zelo kratek razpolovni čas (10 s), zato ga apliciramo v veno blizu srcu (osrednji venski kateter, periferni kanali na zgornjih udih) in kanal prebrizgamo z 10 mL fiziološke raztopine. Neželeni učinki adenozina (naval vročice, hipotenzija, bronhospazem, glavobol, tesnoba, smrtni strah) so kratkotrajni. Adenozin vedno apliciramo le pri otroku, ki je monitoriziran. Previdni smo pri uporabi pri otrocih po presaditvi srca, pri A–V bloku 2. in 3. stopnje, pri bolezni sinusnega vozla in sindromu dolgega intervala QT. Pri otrocih, ki jemljejo teofilin, je adenozin manj učinkovit (Van de Voorde, 2015). Začetni odmerek adenozina je 0,15 mg/kg pri novorojenčkih in dojenčkih, 0,1 mg/kg pri otrocih in 3 mg pri otrocih, starejših od 12 let. Odmerek nato po 1–2 minutah povečujemo za 0,05–0,1 mg/kg do največjega možnega enkratnega odmerka 0,3 mg/kg pri novorojenčkih in 0,5 mg/kg pri dojenčkih in otrocih. Pri otrocih, starejših od 12 let, je drugi odmerek 6 mg in tretji 12 mg (največji možni enkratni odmerek) (Samuels & Wieteska, 2016). Nekateri avtorji priporočajo začetni odmerek 0,2 mg/kg (največji možni enkratni odmerek 6 mg), ki mu lahko sledi podvojeni odmerek (največji možni enkratni odmerek 12 mg) (Van de Voorde, 2015).

Amjodaron

Amjodaron je nekompetitivni zaviralec adrenergičnih receptorjev s kompleksnim mehanizmom delovanja tudi na kalijeve, kalcijeve in natrijeve kanalčke. Aplicira se v srčnem zastoju, pri ritmih, ki se defibrilirajo, po tretjem in petem električnem šoku skupaj z adrenalinom. Prav tako



je indiciran pri supraventrikularnih in ventrikularnih tahikardijah in pri ventrikularnih ektopijah po operacijah na srcu. V srčnem zastoju je enkratni odmerek amjodarona 5 mg/kg (največji možni dnevni odmerek 15 mg/kg), ki se aplicira v intravenskem bolusu. Pri drugih indikacijah, ko otrok ni v srčnem zastoju, se aplicira v 20–30-minutni infuziji, da se izognemo pretiranemu znižanju krvnega tlaka. Pri otroku neprekinjeno spremljamo krivuljo EKG in redno merimo krvni tlak. Neželena učinka amjodarona sta lahko bradikardija in polimorfna ventrikularna tahikardija (Van de Voorde, 2015). Amjodaron redčimo s 5-odstotno glukozo, saj ga fiziološka raztopina deaktivira (Samuels & Wieteska, 2016).

Atropin

Atropin znižuje vagalni tonus in zvišuje srčno frekvenco. Indiciran je pri bradikardiji, ki jo povzroča povečan vagalni tonus. Atropin lahko prepreči nastanek bradikardije ob intubaciji, vendar tudi prekrije bradikardijo, nastalo zaradi hipoksije (Van de Voorde, 2015). Odmerek atropina je 0,02 mg/kg (najmanjši možni odmerek 0,1 mg, največji možni odmerek 0,6 mg) (Samuels, Wieteska, 2016). Pri zastrupitvi s holinergiki se dajejo večji odmerki, ki se lahko večkrat ponovijo (Kearny, 2012).

Lidokain

Lidokain je antiaritmik razreda Ib in lokalni anestetik. Pri zdravljenju ritmov srčnega zastoja, ki se defibrilirajo, je enakovreden amjodaronu. Odmerek je 1 mg/kg (največji možni enkratni odmerek je 100 mg), ki mu lahko sledi neprekinjena infuzija 0,02–0,05 mg/kg/min. Toksični učinki lidokaina lahko nastanejo pri otrocih z ledvično ali jetrno okvaro (Van de Voorde, 2015).

Natrijev bikarbonat

Natrijev bikarbonat povzroči presnovno alkalozo in popravi presnovno acidozo zaradi srčnega zastoja ali šoka. Rutinsko dajanje natrijevega bikarbonata med oživljanjem ni priporočeno, saj se ni izkazalo za koristno. Poslabša lahko respiratorno acidozo in povzroči paradokсно znotrajcelično acidozo. Povzroči premik disociacijske krivulje hemoglobina v levo in zmanjša dostavo kisika v tkiva. Poleg tega povzroči premik kalija v celice in zmanjša plazemsko koncentracijo ioniziranega kalcija, kar zniža prag za ventrikularno fibrilacijo. Povzroči tudi hipernatriemijo in hiperosmolarnost. Natrijev bikarbonat je tako indiciran le pri podaljšanih reanimacijah, ko otroka uspešno predihavamo, mu zadostno stiskamo prsni koš in je že prejel adrenalin in potrebno tekočino. Natrijev bikarbonat je sicer indiciran še pri hiperkaliemiji s pridruženo presnovno acidozo in tudi pri zastrupitvah z zaviralci natrijevih kanalčkov (npr. z antidepressivi in antipsihotiki). Začetni odmerek natrijevega bikarbonata je 1 mmol/kg (Van de Voorde, 2015).

Kalcij

Kalcij je indiciran pri zdravljenju hipokalcemije, hiperkaliemije, hipermagneziemije ter pri zastrupitvah z zaviralci kalcijevih kanalčkov in zaviralci beta adrenergičnih receptorjev. Hitra injekcija kalcija lahko povzroči bradikardijo, pri otrocih, zdravljenih z digoksinom, pa tudi asistolijo. Kalcij se zato aplicira v počasni intravenski infuziji, najbolje preko osrednjega venskega katetra, saj lahko infiltracija kalcija v tkivo povzroči kemično opekline. Odmerek 10-odstotnega kalcijevega glukonata je 0,4 mL/kg (največji možni odmerek 20 mL) in odmerek 10-odstotnega kalcijevega klorida 0,2 mL/kg (največji možni odmerek 10 mL) (Van de Voorde, 2015).

Glukoza

Pri oživljanju uporabljamo glukozne raztopine le pri dokumentirani hipoglikemiji. Pri zdravljenju šoka prav tako ne dajemo glukozno-elektrolitskih mešanic v bolusih. Odmerek glukoze pri hipoglikemiji je 2–4 mL/kg 10-odstotne glukoze (Van de Voorde, 2015). Pri dolgotrajnem oživljanju novorojenčka v porodni sobi se lahko aplicira počasni bolus 2,5 mL/kg 10-odstotne



glukoze. Hipoglikemija, pridružena obporodni asfiksiji, je namreč povezana s slabšim nevrološkim preživetjem (Wyllie, *et al.*, 2016; Samuels & Wieteska, 2016).

Analgezija pri nujnih stanjih otrok

Zadostna analgezija pri akutno bolnih ali poškodovanih otrocih je sestavni del nujne oskrbe. Z analgezijo pričnemo čimbolj zgodaj, običajno že takoj po primarni oceni in oživljanju. Za oceno stopnje bolečine v nujnih stanjih se priporoča uporaba observacijskih ocenjevalnih lestvic (npr. ang. *The Alder Hey Triage Pain Score*), saj je zmožnost otroka za samooceno bolečine v urgentnih situacijah zmanjšana (Stewart, *et al.*, 2004). Pristop k otroku z bolečino naj bo celosten. Poleg farmakološke analgezije, zagotovimo otroku prijazno okolje, pripravimo ga na boleč postopek, uporabljamo podporne tehnike in tehnike odvratanja pozornosti.

Pri manjših bolečih posegih (venska punkcija) uporabljamo topično lokalno analgezijo (npr. anestetična krema EMLA). Infiltracijska lokalna analgezija je primerna za omrtvičenje rane in okolnega tkiva (1 % lidokain, 0,125-0,5 % levobupivakain). Področna analgezija je namenjena za omrtvičenje večjega predela telesa ali uda (Berger & Pirtovšek Štupnik, 2017).

Farmakološka analgezija pri otrocih

Zdravila v pediatriji običajno apliciramo oralno, rektalno, bukalno, intranazalno, subkutano, intramuskularno, intravensko in v življenje ogrožajočih stanjih tudi intraosalno. Pri blažji bolečini uporabljamo neopioidne analgetike (paracetamol, nesteroidni analgetiki in metamizol), ki jih lahko apliciramo oralno, rektalno ali intravensko. Pri hujši bolečini posežemo po opioidnih analgetikih (piritramid, morfin, fentanil), ki jih običajno ob akutni bolečini apliciramo intravensko, potrebno pa je nadzorovanje vitalnih funkcij pri otroku. Ketamin je disociativni anestetik, ki povzroči amnezijo in analgezijo. Uporablja se ga lahko le pri otroku, ki mu nadziramo vitalne funkcije (monitoring SpO₂ in EKG), osebje pa je večje vzdrževanja proste dihalne poti. Pri otrocih je zelo uporabna tudi intranazalna aplikacija analgetikov (fentanil, ketamin) (Samuels & Wieteska, 2016).

Pri poškodovanih otrocih analgezija omogoča lažje oceno poškodb. Pri hujših poškodbah se priporoča intravenska aplikacija zdravil oz., če ta ne uspe, intranazalna aplikacija zdravil. Priporočeni analgetiki pri poškodovanih otrocih so paracetamol, morfin, fentanil, ketamin (Gwinnutt, 2015). V našem okolju se pri poškodovanih oz. operiranih otrocih veliko uporablja tudi metamizol intravensko, možna pa je tudi oralna aplikacija.

Intranazalna aplikacija zdravil pri otrocih

Intranazalna aplikacija je učinkovit, poceni, neinvaziven in preprost način aplikacije zdravil, ki ne zahteva sodelovanja otroka (Wolfe & Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011). Učinek oralno apliciranega zdravila namreč nastopi pozno, hkrati pa oralnih oblik zdravil ne moremo uporabljati, če otrok bruha, če noče pojesti zdravila, ali pa mora ostati tešč. Bukalna aplikacija zdravil je manj zanesljiva, saj majhen otrok hitro pogoltne zdravilo ali pa pri otroku z moteno zavestjo pride do zaužitja zdravila ali iztekanja iz ust. Rektalni način je manj primeren pri večjih otrocih, saj je za njih socialno manj sprejemljiv. Parenteralno dajanje zdravil je povezano z bolečino in strahom pri otroku, z možnostjo nenamernih vbodov in kontaminacijo izvajalcev in zahteva usposobljeno in izkušeno osebje. (Wolfe & Braude, 2010). Zdravila, ki jih apliciramo na bogato prekrvljeno nosno sluznico, se hitro absorbirajo v krvni obtok in preko olfaktornega epitelija in olfaktornega živca tudi v subarahnoidalni prostor in likvor ter obidejo krvno-možgansko pregrado (Pacifci, 2014). Z intranazalno aplikacijo tako hitreje kot z oralno dosežemo terapevtsko raven zdravila, hkrati pa se izognemo bolečini ob intramuskularni aplikaciji oz. postopku nastavitve intravenske poti, kar je lahko pri majhnemu otroku zelo zahtevno (Pacifci, 2014). Po hitrosti delovanja zdravila je intranazalna aplikacija hitrejša kot oralna aplikacija in se približuje intravenski aplikaciji (Wolfe



& Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011). Na splošno farmakokinetične študije kažejo, da je sicer biorazpoložljivost intranazalno aplikiranih zdravil manjša kot pri intravenski aplikaciji, vendar je zaradi direktne absorpcije v osrednje živčevje končni klinični učinek podoben kot pri intravenski aplikaciji, kar je pomembno zlasti pri zdravilih, ki naj bi delovala na osrednje živčevje (sedativi, analgetiki, antiepileptična zdravila) (Warrington & Kuhn, 2011). To omogoča učinkovito sedacijo in analgezijo. Neželeni učinki intranazalne sedacije in analgezije so redki. Najpogostje pride do draženja nosne sluznice in pekočega 30–45 sekundnega občutka po uporabi midazolama. Otroke in starše zato pred intranazalno aplikacijo midazolama na to opozorimo (Wolfe & Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011). O primerih prekomerne sedacije tudi pri uporabi fentanila in midazolama avtorji študij ne poročajo (Wolfe & Braude, 2010). So pa poročila o prekomerni sedaciji pri uporabi velikih odmerkov sufentanila v namen indukcije anestezije pred operativnimi posegi (Wolfe & Braude, 2010). Kljub opisanemu, moramo otroke, ki prejme intranazalno analgezijo, nadzorovati, osebje pa mora biti večje vzdrževanja proste dihalne poti pri otroku.

Pomembno pa se je zavedati, da nekatera stanja lahko vplivajo na absorpcijo preko nosne sluznice. Obilo sluzi ali krvi v nosu lahko prepreči absorpcijo zdravila. Uporaba vazokonstriktorjev (npr. oksimetazolin, fenilefrin ali kokain) lahko prav tako zmanjša absorpcijo, medtem ko blaga okužba zgornjih dihal ne vpliva bistveno na absorpcijo (Warrington & Kuhn, 2011). Bistvena prednost intranazalne aplikacije zdravil pred oralno in rektalno aplikiranimi zdravili je tudi ta, da zdravila ne vstopijo v portalni obtok in niso podvržena presnovi v jetrih ob prvem prehodu. Tako dosežemo mnogo višje ravni zdravila v krvnem obtoku (Wolfe & Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011).

Najprimernejši način intranazalne aplikacije zdravila je razpršitev le tega (Wolfe & Braude, 2010). Zdravilo lahko razpršimo v eno ali obe nosnici. Najpogosteje se uporablja razpršilni nastavek za na brizgo MAD (angl. Mucosal Atomizer Device) (Warrington & Kuhn, 2011). Ta nastavek razprši zdravilo v delce velikosti 30-100 µg. Pri odmerjanju zdravila moramo upoštevati še dodaten mrtvi prostor 0,1 mL za vsak vpih. Vnos kapljic je manj primeren, saj se več zdravila izgubi v žrelo, biorazpoložljivost zdravila je nižja, otroci kapljice težje prenašajo in klinični učinek je manjši (Wolfe & Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011). Zdravilo mora biti v čim višji koncentraciji, da se ustvari visok koncentracijski gradient med nanešenim zdravilom in nosno sluznico, ki omogoči hitro difuzijo zdravila v krvni obtok (Wolfe & Braude, 2010). Idealni volumen vnesenega zdravila v eno nosnico je 0,2-0,3 mL, vendar se lahko uporabljajo količine do 1,0 mL na nosnico (Warrington & Kuhn, 2011). Zdravila dana v večjih volumnih se le delno absorbirajo, saj iztečejo iz nosu. Običajno pri otrocih, ki glede na manjšo telesno težo potrebujejo manj zdravila, to ne predstavlja težave. Ker je absorpcija preko nosne sluznice počasnejša in nepopolna, so odmerki zdravil, dani intranazalno, običajno nekoliko večji kot tisti, dani intravensko. Razdelitev odmerka zdravila na dva dela in aplikacija v obe nosnici poveča absorptivno površino nosne sluznice in poveča biorazpoložljivost zdravila (Wolfe & Braude, 2010). Velike količine sluzi ali krvi bodo preprečile absorpcijo zdravila, zato se pred intranazalno aplikacijo priporoča hiter pogled v nosnici, aspiracija nosnic po potrebi in uporaba morebitne alternativne poti v primeru večjih količin izcedka ali če aspiracija ni zadostna (Wolfe & Braude, 2010; Warrington & Kuhn, 2011). Za intranazalno aplikacijo v namen analgezije in sedacije so primerna naslednja zdravila: midazolam, fentanil, sufentanil, ketamin in deksmedetomidin. Klinične možnosti uporabe intranazalne aplikacije zdravil so številne in poleg sedacije in analgezije obsegajo prekinjanje konvulzij z midazolamom, zdravljenje hude hipoglikemije z glukagonom, uporaba naloksona kot antidota pri zastrupitvi z opiaty ter številne druge (Wolfe & Braude, 2010; Pacifici, 2014).

Zaključek

Poznavanje reanimacijskih zdravil, njihovih indikacij, odmerkov in možnih zapletov je pomembno za uspešno zdravljenje srčnega zastoja in življenje ogrožajočih stanj. Pristop k otroku z akutno



bolečino naj bo celosten. Poleg poznavanja ustreznih zdravil je potrebno poznati tudi otrokov razvoj, vedenje in čustvovanje, saj lahko z nefarmakološkimi ukrepi pogosto zmanjšamo bolečino in strah pri otroku. Izbor analgetika in način aplikacije v nujnih stanjih je odvisen od stopnje bolečine, stanja otroka in njegove starosti. Intranazalni način vnosa zdravil je lahko pomembna alternativa intravenskemu vnosu v nujnih stanjih.

Literatura:

- Berger, J., Pirtovšek Štupnik, Š., 2017. Zdravljenje pooperativne bolečine. In: Paro Panjan D, Fister P, eds. *Prevention and management of pain in children and adolescents. Ljubljana: Department of Paediatrics and Faculty of Medicine*, pp. 40–51.
- Grošelj Grenc, M., 2017. Reanimacijska in vazoaktivna zdravila. In: Grošek Š, ed. *Kritično bolan in poškodovan otrok 2017. XX. izobraževalni seminar z učnimi delavnicami, Ljubljana 17.-18. Marec 2017*. Ljubljana: Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center, pp. 35–42.
- Gwinnutt, C., 2015. *European trauma course. The team approach. The European trauma course manual*. 3rd ed. European Trauma Course Organisation.
- Kearny, T.E., 2012. Therapeutic drugs and antidotes. In: Olson KR, ed. *Poisoning & drug overdose*. 6th ed. New York: McGraw Hill.
- Noori, S., Seri, I., 2012. Neonatal blood pressure support: the use of inotropes, lusitropes, and other vasopressor agents. *Clin Perinatol*, 39(1), pp. 221–238.
- Morton, N., 2017. Introduction. In: Paro Panjan D, Fister P, eds. *Prevention and management of pain in children and adolescents*. Ljubljana: Department of Paediatrics and Faculty of Medicine, pp. 8-10.
- Pacifici, G.M., 2014. Clinical pharmacology of midazolam in neonates and children: effect of disease—a review. *Int J Pediatr*, pp. 309–342.
- Samuels, M., Wieteska, S., 2016. *Advanced paediatric life support: a practical approach to emergencies*. 6th ed. Oxford: BMJ Books.
- Stewart, B., Lancaster, G., Lawson, J., Williams, K., Daly, J., 2004. Validation of the Aldar Hey Triage Pain Score. *Arch Dis Child*, 89, pp. 625–630.
- Van de Voorde, P., 2015. *European paediatric advanced life support. ERC guidelines 2015 edition. Course manual*. 5th ed. European Resuscitation Council.
- Warrington, S.E., Kuhn, R.J., 2011. Use of intranasal medications in pediatric patients. *Orthopedics*, 34(6), p. 456.
- Wolfe, T.R., Braude, D.A., 2010. Intranasal medication delivery for children: a brief review and update. *Pediatrics*, 126(3), pp. 532–537.
- Wyllie, J., Ainsworth, S., Tinnion, R., Hampshire, S., 2016. *Newborn life support*. 4th ed. London: Resuscitation council (UK).



VZPOSTAVITEV PERIFERNE VENSKE POTI PRI OTROKU

Matjana Koren Golja, dipl. m. s., univ. dipl. org.
Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo,
Kirurška klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Bohoričeva 20, Ljubljana

Izvleček

Uspešna vzpostavitev periferne venske poti je pri bolnih otrocih zelo pomemben zdravstveno-medicinski ukrep. Čas do vstavitve, varnost in učinkovitost žilnega dostopa so ključni dejavniki, ki v kritičnih situacijah vplivajo na izhod zdravljenja. Navadno je prva izbira periferna venska pot z vstavitvijo periferne venske kanile, ker je najhitrejša pot vstavitve. Pri otrocih predstavlja vzpostavitev periferne venske poti poseben izziv in od izvajalca zahteva zbranost, odločnost, natančnost in izkušnost. Dokazano je, da tudi pri najbolj izkušenih izvajalcih zdravstvene nege, ki ne vstavi periferne venske kanile v 3 poskusih oziroma v 1 minuti, verjetnost uspešnosti pade in je potrebno razmišljati o drugačnem pristopu.

Ključne besede: periferna venska pot, otrok, vene.

Abstract

Successful establishment of a peripheral venous route is a very important medical action in sick children. Time to insertion, safety and efficacy of vascular access are key factors that influence the outcome of treatment in critical situations. Usually the first choice is the peripheral venous route by inserting a peripheral venous cannula. It is the fastest route of insertion. Establishment of a peripheral venous route at children is a particular challenge and demands of the practitioner to be concentrated, determined, precise and experienced. It has been proven that even among the most experienced health care providers who do not insert peripheral venous cannula in 3 attempts or within 1 minute, the probability of success falls, and a different approach should be considered.

Key words: peripheral venous route, child, vein.

Uvod

Vzpostavitev periferne venske poti je ena najbolj bolečih in najpogosteje izvedenih intervencij zdravstvene nege, ki se izvede planirano ali ne planirano, če gre za nujno stanje. Omogoča neprekinjeno ali ponavljajoče dajanje intravenske ali infuzijske tekočine, predpisanih zdravil ali krvnih pripravkov.

Različni dejavniki vplivajo na uspešnost pri vzpostavitvi periferne venske poti. Nekateri dejavniki so vezani na značilne skupine bolnikov, pri katerih je vzpostavitev proste venske poti otežena, kar velja tudi za otroke. Pri otrocih predstavlja vzpostavitev periferne venske poti poseben izziv. Tanke vene, večji delež podkožnega maščevja in pomanjkljivo sodelovanje otrok lahko pri postopku izvedbe predstavljajo problem ter tudi vplivajo na uspešnost izvedbe.

Vzpostavitev periferne venske poti v nujnih stanjih

V nujnih stanjih je vzpostavitev žilnega dostopa zelo pomemben zdravstveno-medicinski ukrep, ki omogoča dovajanje zdravil, tekočin, krvnih pripravkov in odvzem vzorcev za preiskave. Žilni dostop je nujen, če želimo dovajati zdravila, tekočine, krvne pripravke ter odvzeti kri za preiskave. Predstavlja zlati standard urgentne oskrbe in je bistvenega pomena pri oživljanju, kar posledično vpliva na preživetje otrok. Običajno je prva izbira periferna venska pot z vstavitvijo periferne venske kanile, ker je najhitrejša pot vstavitve. Vsekakor pri otrocih ne gre za rutinski postopek, ker



na uspešnost vstavitve vplivajo različni dejavniki pri otroku in tudi izvajalcu.

Pri dojenčku ali otroku, ki ga oživljamo, je vstavljanje perifernega venskega katetra zelo zahteven postopek, ki od izvajalca zahteva veliko spretnosti in izkušenj. V primeru, da v eni minuti ne uspemo vzpostaviti periferne venske poti, moramo vstaviti intraosnalno iglo v kostni mozeg (Monsieurs, *et al.*, 2015).

Dokazano je, da tudi pri najbolj izkušenih izvajalcih zdravstvene nege, ki ne vstavijo periferne venske kanile (PVK) v 3 poskusih oziroma v 1 minuti, verjetnost uspešnosti nastavitve pade in je potrebno razmišljati o drugačnem pristopu (Yen, *et al.*, 2008). Postopek mora biti v nujnih stanjih izveden hitro in ne sme zmotiti ostalih postopkov reševanja otrokovega življenja. Od izvajalca zahteva zbranost, odločnost in izkušnost.

Planirana izvedba postopka

Za uspešno izvedbo postopka je potrebna ustrezna izbira pripomočkov, mesta nastavitve ter priprava izvajalca in otroka, če je le možno. Postopek vstavitve PVK sodi med invazivne in boleče postopke. Za otroka in tudi njegove starše predstavlja zelo boleč in stresen dogodek, ker ga povezujejo z hudimi boleznimi in stanji. Pomemben del postopka je tudi ustrezna priprava otroka, ki je opisana v nadaljevanju prispevka.

V pomoč pri izvedbi je lahko tudi uporaba točkovne lestvice DIVA (ang. Difficult IV Access Score), s pomočjo katere se opredeli težavnost intravenskega dostopa pri otrocih in jo prikazuje tabela 1. Razvita je bila na podlagi različnih raziskav o dejavnikih, ki vplivajo na uspešnost vzpostavitve periferne venske poti (PVP). Težji postopek se pričakuje, če je seštevek več kot 4 (Yen, *et al.*, 2008).

Verjetnost, da bo izvajalec zdravstvene nege v prvem poskusu uspel vstaviti PVK v veno je po raziskavah okoli 50-odstotna, če je vrednost na lestvici DIVA več kot 4 (Yen, *et al.*, 2008).

Tabela 1: lestvica DIVA

DEJAVNIK	TOČKE		
VIDNOST	DA = 0		NE = 2
TIPNOST	DA = 0		NE = 2
STAROST	≥36M = 0	12–35 M = 1	< 12 M = 3
NEDONOŠENOST	NE = 0		DA = 3
ODTENEK KOŽE	SVETEL = 0	TEMEN = 1	

Izbira PVK

PVK je tanka, votla cevka, sestavljena iz poliuretana ali drugih sodobnih materialov, ki omogočajo daljšo možnost uporabe in zmanjšajo možnost zapletov. Vstavi se s pomočjo vodilne kovinske igle, ki se po vstavitvi v veno izvleče in ima na koncu varovalo, ki se ob tem sproži in varuje izvajalca pred neželenimi vbodi. Statistično gledano se v zdravstvu največ zdravstvenih delavcev zbode z ostrimi predmeti.

Izbira ustrezne PVK je odvisna od različnih dejavnikov, ki narekujejo prilagoditev izbire glede velikosti in materiala dani situaciji. PVK mora biti dovolj velika za doseganje željenega pretoka izbrane infuzijske terapije.



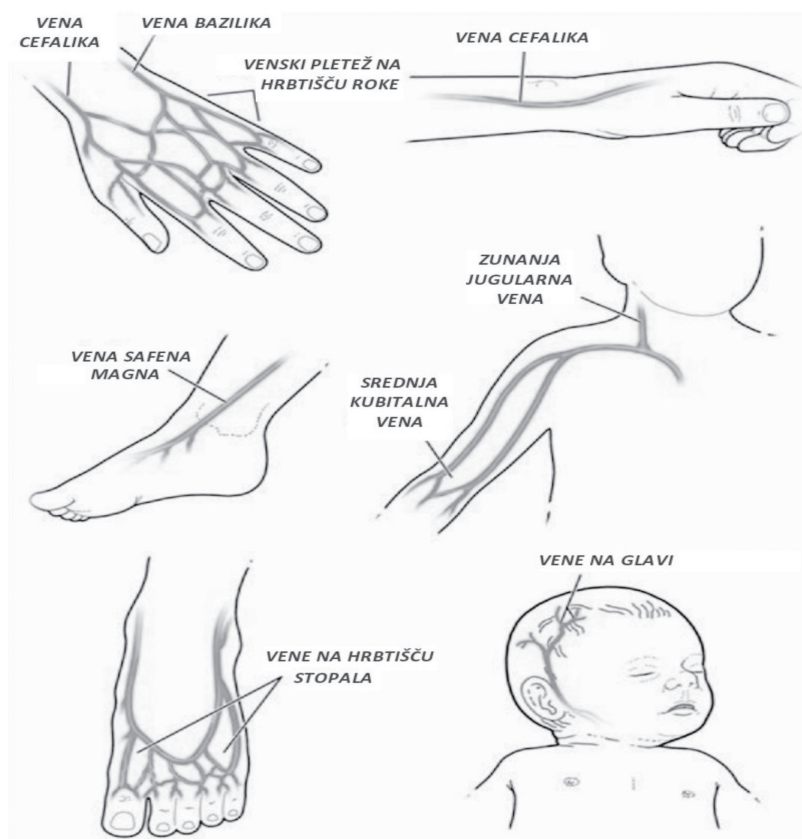
Nikoli ne izberemo PVK, ki bi popolnoma zatesnila svetlino veno, ker se s tem prepreči pretok krvi skozi veno (Šmitek, *et al.*, 2008). Na tržišču so PVK različnih, dolžin, debelin, proizvajalcev in barv, vendar pa po mednarodnih pravilih določena barva pomeni pri vseh proizvajalcih isto velikost. V pediatriji se najpogosteje uporabljajo PVK rumene barve, ki so primerna za otroke z izredno tankimi venami in velikosti 24 gauge, premera 0,7 mm in omogočajo hitrost pretoka 22 ml/min in modre barve velikosti 22 gauge, premera 0,9 mm ter z možnim pretokom 36 ml/min. Za novorojenčke in zlasti nedonošenčke se uporabljajo PVK v vijolični barvi in velikosti 26 gauge.

Mesta nastavitve

Poznavanje anatomskega poteka ven je osnova za uspešno vzpostavljanje venskih pristopov. Vene so pri ljudeh astenične ali atletske konstitucije dobro vidne in tipne, medtem ko so pri pikničnih in pastoznih konstitucijah ter pri otrocih slabše vidne in jih dostikrat najdemo samo z otipom (Šmitek, *et al.*, 2008).

Pri otrocih najpogosteje izberemo:

- Bazilična, cefalna in srednja kubitalna vena v komolčni kotanji,
- Venski pletež na hrbtišču roke,
- Cefalna vena nad distalnim delom koželjnice,
- Zunanja jugularna vena,
- Vene na hrbtišču stopala,
- Velika safenska vena,
- Peta interdigitalna vena na hrbtišču roke med 4. in 5. metakarpalno kostjo pri dojenčkih in majhnih otrocih,
- Sprednje vene, povrhnja temporalna, okcipitalna in zadnja ušesna vena pri novorojenčkih in dojenčkih – prej se prepričamo, da žile ne pulzirajo, da ne bi pomotoma nabodli arterije. Za boljši prikaz teh ven lahko naredimo rahlo prevezo okoli glave nad ušesi (Gregorčič U, *et al.*, n.



Slika 1: Periferne vene za vstavev PVK (Goodman, *et al.*, n.d).



Za povečanje uspešnosti postopka je treba uporabljati različne pripomočke, s katerimi se lažje prikažejo vene oziroma se poveča polnost ven pri otrocih.

Vene so veliko lažje vidne in tipne, če uporabimo žilno prevezo. Slednjo v žargonu pogosto imenujemo »esmarch« po nemškem kirurgu Johannesu Friedrichu Augustu von Esmarchu, ki jo je uporabljal v klinični praksi. Njen prvotni namen in uporaba je bila v kirurgiji za preprečitev izkrvavitve iz udov (Šmitek, *et al.*, 2008).

Pri manjših otrocih oseba, ki pomaga pri izvedbi postopka, z rokama objame nad mestom, kjer se bo nastavila PVK. Pri šokiranih in podhlajenih otrocih se lahko za nekaj minut na mesto položi termofor ali topel obkladek, da se vene razširijo.

Za lažje vstavljanje PVK so na voljo tudi pripomočki, ki s svetlobnim valovanjem prikažejo oziroma lokalizirajo periferne vene. Presvetlijo tkivo, kar omogoči boljšo vidnost vene in lažjo vstavitve intravenske kanile.

Priprava otroka

Priprava otroka na poseg je različna oziroma prilagojena njegovi starosti. Predvsem je usmerjena k zmanjšanju strahu in bolečine. Postopek nastavitve PVK je ena najbolj bolečih intervencij pri otrocih. Predstavlja vir bolečine, nelagodja in stiske pri otrocih, starših in nenazadnje tudi pri izvajalcih. Uporabljamo različne farmakološke in nefarmakološke metode za zmanjšanje bolečine prikazane v Tabeli 2.

Nastavitev PVK sodi med bolj boleče postopke in povzroča stres otroku in njegovim staršem. Za zmanjšanje bolečine so na voljo različne protibolečinske kreme in intradermalne injekcije. Ni pa metode, ki bi zagotovo učinkovito zmanjšala bolečino. Vsaka ima svoje prednosti in slabosti. Predvsem je uporaba odvisna od okoliščin, v katerih se znajdemo (Anon., 2013).

Anksioznost, povezana s postopkom, se lahko učinkovito zmanjša z dobrimi komunikacijskimi spretnostmi, tehnikami preusmerjanja, odvrčanja in sprostitve. Treba je upoštevati dosedanje izkušnje otroka s tem postopkom (Anon., 2013). Potrebo po uporabi lokalnega anestetika pred postopkom je treba obravnavati individualno (Anon., 2013).

Tabela 2: Priprava dojenčka in otroka (Anon., 2013).

Dojenček:

-
- saharoza na dudo (ne pri nedonošenčkih, starih manj kot 32 tednov gestacije),
 - prisotnost staršev/svojcev – otroka imajo v naročju in ga zaposlijo z multisenzorno stimulacijo,
 - upošteva se ritem otrokove budnosti in spanja,
 - poskrbi se, da je mesto za vstavitve venske kanile toplo.

Otroci:

-
- protibolečinsko kremo pred postopkom nanesemo na kožo, kadar je to mogoče:
 - lokalni anestetik (EMLA): 60 minut pred postopkom,
 - priprava skozi pogovor in igro,
 - uporabijo se različne tehnike, npr. poslušanje glasbe, gledanje slikanic itd.
 - vedno se pove po resnici (vprašanja o bolečini).

Uporaba protibolečinske zmesi lidokaina in prilokaina (EMLA) je postala običajna praksa v mnogih otroških bolnišnicah. Na žalost je pri uporabi EMLA potrebnih vsaj 60 minut, da v celoti učinkuje, povzroči pa lahko vazokonstrikcijo, zmanjša vidljivost vene, kar povzroči težjo izvedbo



postopka (Kleiber, *et al.*, 2002). Prestrašenim otrokom, ki niso bili na poseg pripravljeni, tudi uporaba EMLE ne pomaga (Waterhouse, *et al.*, 2013).

Na kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo UKCL so izkušnje z uporabo protibolečinske kreme (EMLA) enake in vsekakor uporaba v kritičnih okoliščinah najpogosteje ne pride v poštev.

Priprava izvajalca

Priprava izvajalca obsega izvedbo vseh standardnih postopkov in seveda upoštevanje vsega že opisanega. Izvajalec zdravstvene nege (ZN) mora biti pozoren na več dejavnikov.

Sama priprava je odvisna tudi od tega, ali gre za nujni ali načrtovani postopek. Če gre za načrtovani postopek, si mora izvajalec ZN pripraviti vse pripomočke, ki jih potrebuje. Če je le mogoče, postopek izvede v posebnem prostoru, kjer so na voljo vsi pripomočki in sta zagotovljena mir ter tišina. Za učinkovito izvedbo postopka si mora vzeti čas. Izvedba postopka v nujnem primeru pa od izvajalca ZN terja veliko zbranosti in sposobnosti ter izkušenj. V takih primerih je zelo priporočljivo imeti pripravljeno taso s potrebnimi pripomočki.

Če postopek ne sodi v rutino delo, je za nabiranje prepotrebni izkušenj zelo pomembno vaditi na učnih modelih. Dokazano je, da to vodi k večji uspešnosti in omogoča, da je sam postopek izveden kakovostno in učinkovito.

Zaključek

Venski dostop je pri obravnavi bolnega otroka zelo pomemben. Uvajanje PVK je navadno prvi in najhitrejši dostop. Za učinkovito in kakovostno izvedbo postopka, zlasti takrat, ko to ne sodi v rutino dela, je smotno vaditi na učnih modelih. Na voljo je že kar nekaj pripomočkov za večjo uspešnost pri uvajanju. Tendenca razvoja tudi v našem prostoru je uvajanje PVK z ultrazvokom, kar je v tujini že praksa.

Literatura:

- Anon., 2013. Venepuncture Guideline for Clinical staff. Available at: <http://www.olchc.ie/Files-Uploaded/Nursing-Guidelines/Venepuncture-2013.pdf> [25.01.2018].
- Goodman, D., Green, T., Unti, S., Current Procedures: Pediatrics, Chapter 8, pp.444. Available at: <http://accesspediatrics.mhmedical.com/book.aspx?bookid=444>. [25.01.2018].
- Gregorčič, U., Jutriša, J., Filipović, D., Kovač, M., 2009. *Vzpostavitev periferne venske poti*, pp.3. Available at: <http://www.szum.si/vzpostavitev-periferne-venske-poti.html>. [20.01.2018]
- Kleiber, C., Sorenson, M., Whiteside, K., Gronstal, B.A., Tannous, R., 2002. Topical anesthetics for intravenous insertion in children: a randomized equivalency study. *Pediatrics*, 110 (4), pp.758–61.
- Monsieurs, K.G., Gradišnik, P., Grošelj-Grenc, M., Strdin Košir, A., Baznik, Š., Vlahovič, D., Kaplan, P. *et al.* 2015. In Gradišnik, P., Grošelj-Grenc, M., Strdin Košir, A., eds. *Smernica za oživljanje Evropskega reanimacijskega sveta: slovenska izdaja* [internet]. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp.8. Available at: http://www.szum.si/media/uploads/files/ERC_2015_slo-1.pdf.



- Šmitek, J., Krist, A., 2008. *Venski pristopi, odvzemi krvi in dajanje zdravil*. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, pp.64–74.
- Waterhouse M, Liu D, Wang J., 2013. Cryotherapeutic Topical Analgesics for Pediatric Intravenous Catheter Placement: Ice versus Vapocoolant Spray. *Pediatr Emerg Care*, 29(1), pp.8–12.
- Yen, K., Riegert, A., Gorelick, M., 2008. Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. *Pediatr Emerg Care*, 24, pp.143–7.



VARNOST PRI RAVNANJU Z ZDRAVILI - KAJ LAHKO IZBOLJŠAMO?

SAFE MEDICATION USE – WHAT CAN WE IMPROVE?

Danijela Milanović, dipl.m.s.

Klinični oddelek za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo,
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana
danijela.milanovic@kclj.si

Izveček

Napake pri ravnanju z zdravili so v bolnišnicah pogoste in lahko ogrozijo pacientov izid zdravljenja, podaljšajo hospitalizacijo in povečajo stroške le te. Otroci so zaradi edinstvene fiziologije in razvojnih posebnosti še posebej ranljivi, zlasti v enotah intenzivne terapije. Namen raziskave je bil ugotoviti najpogostejše napake pri ravnanju z zdravili, s katerimi se srečujejo medicinske sestre na Kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana, ter vzroke za nastanek napak. Kvantitativno raziskavo s spletnim anketiranjem smo izvedli v septembru in oktobru 2017, na vzorcu (n = 45) medicinskih sester, zaposlenih na Kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo. Medicinske sestre se storjenih napak zavedajo, vendar jih kljub temu premalokrat prijavijo. Za izboljšanje varnosti na področju ravnanja z zdravili morajo zdravstveni delavci delovati v multidisciplinarnih timih in si prizadevati za razvijanje standardiziranih varnih praks pri predpisovanju, pripravi in administraciji zdravil.

Ključne besede: napaka; medicinska sestra; otrok.

Abstract

Medication errors are common in hospitals and can threaten patient outcome, prolong hospitalization and increase expenses. Children are particularly vulnerable to medication errors because of their unique physiology and developmental needs, especially in intensive care units. The aim of study was to determine most frequent nursing medication errors at the Clinical department of pediatric surgery and intensive care unit at University Medical Centre Ljubljana and to define the causes of medication errors. Quantitative research was conducted in September and October 2017 on a sample of nurses from the Clinical Department of pediatric surgery and intensive care unit of University Medical Centre Ljubljana (n = 45). Despite the fact that nurses are aware of medication errors, they still underreport them. Healthcare professionals should, for improvement of safe medication use, cooperate in multidisciplinary teams and strive to develop standardized safety practices in the prescribing, dispensing and administration of medication.

Key words: adverse event; nurse; child.

Uvod

Napake pri ravnanju z zdravili so najpogostejše napake, ki se zgodijo pri zdravstveni obravnavi bolnikov. Vzroki zanje so različni: od nečitljivih predpisov zdravil do podobne ovojnine in neupoštevanje pravil pri aplikaciji zdravil. Napakam pri ravnanju z zdravili pripomorejo tudi človeški faktorji kot so utrujenost, izgorelost, zaupanje v tehnologijo, slaba komunikacija in ustrahovanje (Samra, 2011).

Medicinske sestre (MS) so med aplikacijo zdravil velikokrat prekinjene s strani sodelavcev, svojcev, aparatur, monitorjev, infuzijskih črpalk. Biron je s sodelavci v svoji raziskavi ugotovil, da zaznajo MS v povprečju 6,3 prekinitev na uro med samo aplikacijo zdravil (Biron, 2009).



Kritično bolni novorojenčki in otroci so večkrat žrtev napak pri ravnanju z zdravili kot ostali bolniki (Sharek, *et al.*, 2006) in izkusijo več škode, ko se napaka zgodi. Po podatkih iz literature je pogostost napak pri ravnanju z zdravili v intenzivni terapiji otrok od 22 do 59 napak na 1000 odmerkov zdravil, odklon pri ravnanju z zdravili pa utrpi 2,5 % otrok, sprejetih v enoto intenzivne terapije (Nichter, 2008). Pogostost napak pri ravnanju z zdravili je pri zdravljenju nedonošenčkov (24 do 27 tednov gestacijske starosti) 57 % v primerjavi s 3 % pri zdravljenju donošenih novorojenčkov (Kugelman, *et al.*, 2008).

Fiziologija absorpcije, distribucije, metabolizma in izločanja zdravil je pri novorojenčkih in otrocih ključnega pomena. Neonatalna in pediatrična zdravila pogosto zahtevajo pripravo odmerka manjšega od 0,1 ml, kar vodi h pogostejšim napakam (Uppal, 2011).

Otroci so v bolnišničnem okolju zaradi svoje starosti ranljivi, uporaba zdravil in aparatur je pri njih kompleksnejša kot pri odraslih bolnikih, zahtevno delovno okolje pa izpostavlja zdravstveno osebje stresu in izgorelosti. Hospitalizacije so pogosto dolgotrajne, kar poveča izpostavljenost napakam pri ravnanju z zdravili. Zaradi starosti, pogosto pa tudi zaradi zdravstvenega stanja, otroci ne morejo aktivno sodelovati v procesu identifikacije.

Predpisovanje zdravil

Predpisovanje zdravil mora temeljiti na ažurni strokovni bazi zdravil. Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) in Zavod za zdravstveno zavarovanje (ZZZS) Slovenije sta vzpostavila Centralno bazo zdravil (CBZ), ki je temeljna zbirka podatkov za potrebe strokovnega spremljanja in obračunavanja porabe zdravil v Sloveniji (ZZZS, 2017).

Proces predpisovanja zdravil pri bolnih otrocih (zlasti nedonošenčkih in novorojenčkih) je zapleten – odmerke zdravil je potrebno, zaradi dnevne spremembe telesne mase, neprestano prilagajati. Pri nedonošenčkih se morajo odmerki zdravil prilagajati na osnovi razvojne zrelosti metabolnih in izločalnih poti (Gray in Goldmann, 2004).

Preprost in zmožljiv informacijski sistem, ki podpira celotni proces upravljanja z zdravili v bolnišnici, omogoča optimizacijo delovnih procesov ter boljšo komunikacijo med zdravstvenim osebjem. Sistemi za elektronsko predpisovanje zdravil variirajo od tistih, ki zagotavljajo samo listo zdravil, ki jih zdravnik lahko predpiše, do takšnih, kjer lahko zdravniki preverijo interakcijo med posameznimi zdravili, kontraindikacije, predpise glede na pacientove laboratorijske izvide (Ammenswerth, 2008).

Na Kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo (KOOKIT) Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana (UKCL) smo leta 2015 v sodelovanju z informacijsko hišo Marand d.o.o uvedli elektronsko predpisovanje terapije v kliničnem informacijskem sistemu. Le ta omogoča elektronsko predpisovanje in naročanje zdravil za posameznega bolnika z možnostjo neposredne povezave na referenčno bazo podatkov o zdravilih in njihovih stranskih učinkih ter evidentiranje odgovornih oseb (zdravnik, MS). Hkrati opozarja na podvojeno terapijo, interakcije med zdravili in drugo.

Priprava in aplikacija zdravil

Bolnišnica mora zagotoviti na vsakem bolnišničnem oddelku ali v EIT ustrezen prostor z dovolj veliko delovno površino za kakovostno in varno pripravo zdravil. Rekonstitucija zdravil mora potekati neposredno pred aplikacijo (največ 60 minut), razen v primeru, ko rekonstitucija poteka v prostorih, za katere je bil izdan certifikat skladnosti z dobro proizvodno prakso (Pravilnik o izvajanju storitev lekarniške dejavnosti v bolnišnični lekarni, Uradni list RS, 2017).



Aplikacija zdravil je kompleksen proces, ki vključuje kritično mišljenje kot tudi tehnično izvedbo (Eisenhauer, 2007). MS nosijo veliko odgovornost za preprečevanje napak pri ravnanju z zdravili, ker imajo glavno vlogo pri njihovi aplikaciji. Pri delu porabijo povprečno 40% svojega časa za aplikacijo zdravil (Armitage in Knapman, 2003).

Namen in cilji

Namen raziskave je bil prikazati izkušnje MS KOOKIT z napakami pri ravnanju z zdravili. Cilj raziskave je bil raziskati odnos MS do napak pri ravnanju z zdravili in sporočanju le teh.

Metode

Podatki so se zbirali v septembru in oktobru 2017 s pomočjo spletnega vprašalnika, ki so ga MS KOOKIT prejele po elektronski pošti. Sodelovanje v raziskavi je bilo prostovoljno. Anonimnost je bila zagotovljena, saj se na spletni strani, kjer je potekala raziskava, niso beležili e-naslovi ali drugi osebni podatki, iz katerih bi lahko razbrali identiteto anketirancev.

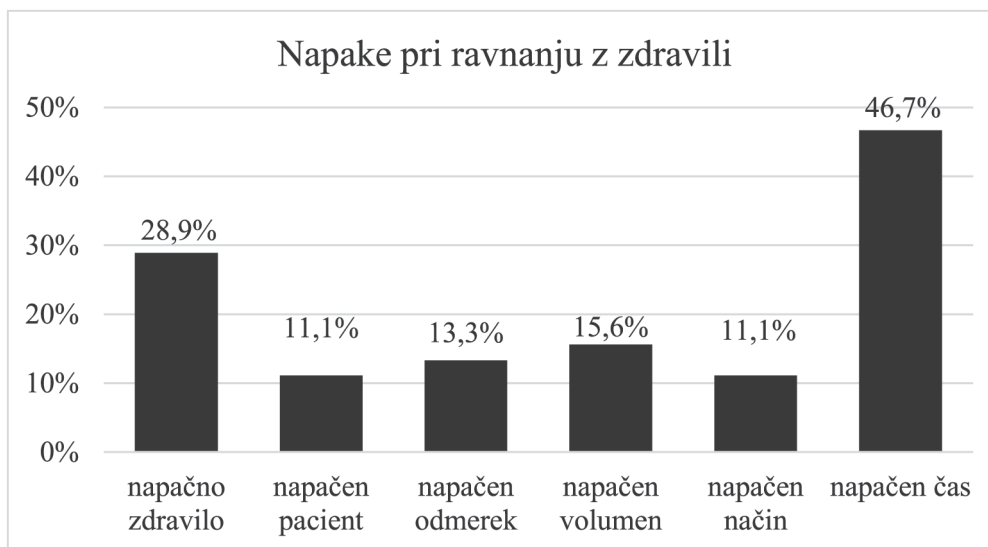
Poslanih je bilo 54 vprašalnikov, za sodelovanje se je odločilo 45 MS KOOKIT (83,3 % udeležba). Odgovoriti je bilo potrebno na vprašanja o napakah pri ravnanju z zdravili (8 vprašanj zaprtega tipa ter 1 vprašanje odprtega tipa).

Rezultati

68,9 % sodelujočih MS v anketi je zaposlenih v EIT KOOKIT, 31,1 % na bolnišničnem oddelku. 35,6 % MS ima manj kot pet let delovne dobe, enak odstotek sodelujočih je zaposlenih na KOOKIT več kot 20 let.

88,9 % MS je že storilo napako pri ravnanju z zdravili, vendar je o njej poročalo le 26,7 %. MS so menile, da so najpogostejše napake aplikacija napačnega odmerka zdravila (62,2 %), napačen predpis zdravila (57,8 %) in aplikacija zdravila ob napačnem času (37,8 %).

Identifikacijo pacienta pred aplikacijo zdravila preveri 93,3 % MS, pripravljeno zdravilo 95,6 %, medtem ko preveri predpis zdravila v dokumentaciji samo 80 % anketiranih, predpis v kliničnem informacijskem sistemu pa še manj sodelujočih (71,1 %). Na sliki 1 so navedene napake, pri katerih so bile vključene MS, sodelujoče v raziskavi.

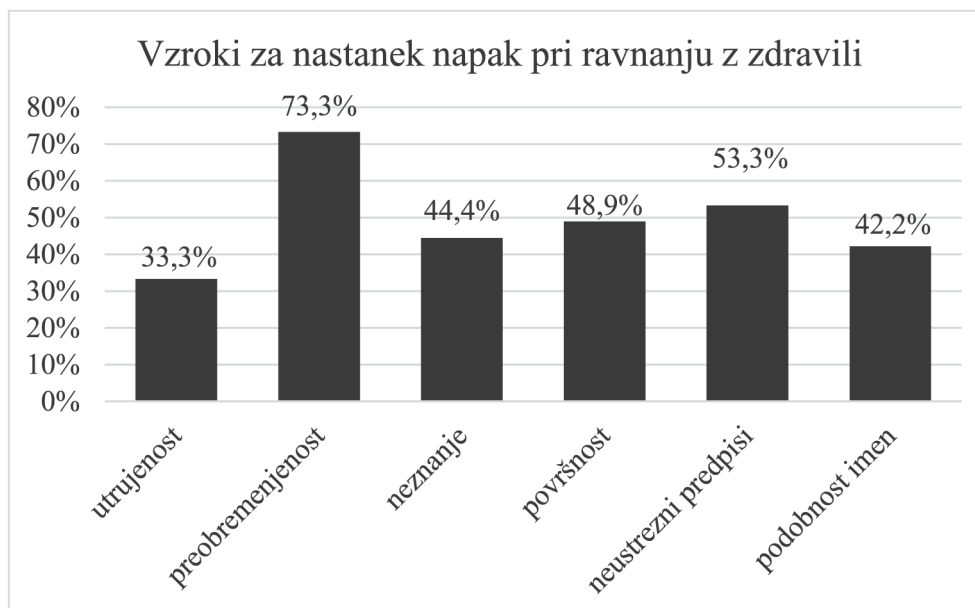


Slika 1. Napake pri ravnanju z zdravili, pri katerih so bile vključene MS v raziskavi

Figure 1. Medication errors related to nurses in research



91,1 % MS je o napaki poročalo nadrejenim, prijavo v sistem prijave odklonov je oddalo 26,7 % sodelujočih v raziskavi. Najpogostejši vzroki za nastanek napak pri ravnanju z zdravili po mnenju sodelujočih MS v raziskavi so navedeni na sliki 2.



Slika 2. Najpogostejši vzroki za nastanek napak pri ravnanju z zdravili, navedeni v raziskavi
Figure 2. Most frequent causes for medication errors, listed in research

Kot je bilo pričakovano, so MS izrazile mnenje o svoji preobremenjenosti, hkrati pa navedle tudi, da le ta ni opravičilo za napake. Kot problem so je izkazalo tudi neustrezno oziroma pomanjkljivo predpisovanje zdravil. Hkrati je bila izražena želja po dodatnih izobraževanjih.

Diskusija

Vsem napakam pri ravnanju z zdravili se ne moremo izogniti, lahko pa oblikujemo manj kaotično okolje za zdravstveno osebje, ki rokuje z zdravili:

- Območje brez prekinjanja (ang. No interruption zone) – izraz prihaja iz letalske industrije, kjer velja pravilo sterilnega kokpita. V ZDA je bilo leta 1981 uvedeno pravilo, ki prepoveduje nepomembna opravila in komunikacijo s piloti na višini pod 10.000 čevlji, ko se izvajajo postopki vzleta ali pristanka. Na ta način so zmanjšali prekinjaje pilotov v času kritičnih letalskih operacij in s tem zagotovili večjo varnost potnikov (Anthony, *et al.*, 2010). V bolnišnicah se lahko organizira podobno območje za pripravo zdravil (voziček za terapijo, brezprašna komora), kjer MS med pripravo zdravil ne prekinjamo.
- Brezrokavnik z napisom "Ne moti" je namenjen nošenju med aplikacijo zdravil. MS se med aplikacijo ne prekinja.
- Izobraževanje zdravstvenega osebja. Zdravstveno osebje mora biti seznanjeno z novimi zdravili, ki se pojavijo na trgu. Zlasti je potrebno nameniti pozornost zdravilom z visokim tveganjem ter zdravilom, kjer je bilo prijavljenih večje število neželenih učinkov.
- Sporočanje napak, odklonov, ki nastanejo pri ravnanju z zdravili.
- Sodelovanje kliničnega farmacevta na dnevniških raportih MS in zdravnikov je pomembno za zmanjšanje napak pri ravnanju z zdravili. Fortescue (2003) je s sodelavci ugotovil, da lahko izboljšano sodelovanje med zdravnikom in kliničnim farmacevtom prepreči 47,4 % vseh napak.
- Elektronsko predpisovanje zdravil in uvedba črtnih kode. Morriss (2009) je s sodelavci v prospektivni študiji ugotovil, da je uporaba črtnih kode zmanjša odklone pri ravnanju z zdravili v enoti za intenzivno terapijo novorojenčkov za 47 % (14).



Zmanjšanje hrupa. Bolnišnično okolje, zlasti enote za intenzivno terapijo, so pogostokrat zelo hrupne. Hrup predstavlja potencialno tveganje za komunikacijski šum in posledično nastanek napak tudi pri ravnanju z zdravili. Po ugotovitvah Darbyshire (2013) znaša hrup v enotah intenzivne terapije v povprečju 25 minut vsako uro nad 85 dBA (kar ustreza jakosti gostega avtomobilskega prometa).

Zaključek

Bolni otroci, ki se zdravijo v bolnišnicah, predstavljajo najranljivejšo populacijo pacientov, ki potrebujejo dodatne varnostne ukrepe za zagotavljanje preprečevanja napak pri ravnanju z zdravili. Varnost pri ravnanju z zdravili se lahko izboljša s tehnologijo (elektronsko predpisovanje zdravil in uporaba črtne kode), uporabo kontrolnih opomnikov, standardnih formul, standardnih koncentracij zdravil in prisotnostjo kliničnega farmacevta pri dnevni raportih.

Zdravstveno osebje mora stremeti h razvijanju varnih praks predpisovanja, priprave in aplikacije zdravil. Na ta način se lahko bolnim otrokom zagotovi kakovostno in varno zdravstveno obravnavo.

Literatura:

- Ammenswerth, E., Schnell-Inderst P., Machan C., Siebert U., 2008. The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc*, 15 (5): pp. 585–600.
- Anthony K., Wiencek C., Bauer C., Daly B., Anthony MK., 2010. No interruptions please: Impact of a no interruption zone on medication safety in intensive care units. *Crit Care Nurse*, 30 (3): pp. 21–9.
- Armitage G., Knapman H., 2003. Adverse events in drug administration: a literature review. *J Nurs Manag*, 11: pp. 130–40.
- Biron A.D., Loiselle C.G., Lavoie-Tremblay M., 2009. Work interruptions and their contribution to medication administration errors: an evidence review. *Worldviews Evid Based Nurs*, 6 (2): 70–86.
- Darbyshire J.L., Young J.D., 2013. An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Crit Care*, 17 (187): pp. 1–8.
- Eisenhauer L.A., Hurley A.C., Dolan N., 2007. Nurses' reported thinking during medication administration. *J Nurs Scholarsh*, 39 (1): pp. 82–7.
- Fortescue E.B., Kaushal R., Landrigan C.P., McKenna K.J., Clapp M.D., Federico F., *et al.*, 2003. Prioritizing strategies for preventing medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Pediatrics*, 111: pp. 722–9.
- Gray J.E., Goldmann D.A., 2004. Medication errors in the neonatal intensive care unit: special patients. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 89: pp. 472–3.
- Kugelman A., Inbar-Sanado E., Shinwell E.S., Makhoul I.R., Leshem M., Zangen S. *et al.*, 2008. Iatrogenesis in neonatal intensive care units: observational and interventional, prospective, multicenter study. *Pediatrics*, 122 (3): pp. 550–555.
- Morriss F.H., jr, Abramowitz P.W., Nelson S.P., Milavetz G., Michael S.L., Gordon S.N., *et al.*, 2009. Effectiveness of a barcode medication administration system in reducing preventable adverse drug events in a neonatal intensive care unit: A prospective cohort study. *J Pediatr*, 154 (3): pp. 363–368.



- Nichter M.A., 2008. Medical errors affecting the pediatric intensive care patient: incidence, identification, and practical solutions. *Pediatr Clin North Am*, 55 (3): pp. 757-777, xii.
- Samra H.A., McGrath J.M., Rollins W., 2011. Patient safety in the NICU: A comprehensive review. *J Perinat Neonatal Nurs*, 25 (2): pp. 123 - 132.
- Sharek P.J., Horbar J.D., Mason W., Bisarya H., Thurm C.W., Suresh G., *et al.*, 2006. Adverse events in the neonatal intensive care unit: development, testing, and findings of a NICU-focused trigger tool to identify harm in North American NICUs. *Pediatrics*, 118 (4): pp. 1332 - 1340.
- Uppal N., Yasseen B., Seto W., Parshuram C.S., 2011. Drug formulations that require less than 0.1 mL of solution to prepare doses for infants and children. *Can Med Assoc J*, 183 (4): pp. 246-248.
- ZZZS. Centralna baza zdravil. Dosegljivo 18.10.2017 na https://partner.zzzs.si/wps/portal/portali/aizv/e_poslovanje/centralna_baza_zdravil/.



**DAJANJE ZDRAVIL PER OS – POSEBNOSTI V OBDOBJU
DOJENČKA IN MALČKA**
*ADMINISTRATING ORAL DRUGS - SPECIFICITIES FOR INFANTS
AND CHILDREN*

Tina Sabadin dipl. m. s., mag. zdr. nege

Klinični oddelek za otroško, mladostniško in razvojno nevrologijo,
Pediatrična klinika, UKC Ljubljana

Izvleček

V članku želimo predstaviti posebnosti dajanje peroralnih zdravil pri otrocih. Poznavanje samih farmacevtskih oblik, doz in same posebnosti za peroralno uporabo so zelo pomembne za kakovostno in varno dajanje per os terapije pri otrocih. Ugotoviti kakšne so posebnosti pri dajanju per os terapije v obdobju dojenčka in malčka. Seznaniti medicinske sestre v pediatriji s posebnostmi dajanja per os terapije v obdobju dojenčka in malčka. Deskriptivna metoda dela, zajema pregled strokovne literature po podatkovnih bazah: COBBIS, MEDLINE. Na poti so različne ovire, ki jih srečamo pri dajanju per os terapije pri otrocih, saj moramo biti poznati starostne skupine otrok, različne načine dajanja, dozirne oblike in same jakosti zdravil pri otrocih.

Ključne besede: zdravila, per os, dojenček, malček, posebnost

Abstract

In the article, we want to present the particularities of administering oral drugs in children. Knowing the pharmaceutical forms itself, the dosage and the particular features of children. To determine the specificities of administering oral therapy in infants and children. To inform nurses in pediatrics with the specificities of administering oral treatment in infants and children. Descriptive method of work, includes a review of expert literature by database: COBBIS, MEDLINE. Different obstacles encountered when administering oral therapy in children, because we need to know the age groups of children, the different ways of administration, the dosage form and the strength of the medicines in children.

Keywords: drugs, oral, infants, children, specialty

Uvod - Farmacevtske oblike zdravil

Zaužitje (peroralna uporaba), je najpogostejši način jemanja zdravil. Zaužito zdravilo preide skozi črevesno sluznico v kri (se absorbira). Kako hitro to poteka, je odvisno zlasti od farmacevtske oblike in značilnosti učinkovine (Lajovic, 2008).

Farmacevtske oblike zdravil

- Tekoče farmacevtske oblike:
 - Raztopine
 - Suspenzije
 - Sirupi
 - Emulzije
- trde farmacevtske oblike:
 - tablete
 - kapsule
 - zrnca
 - praški (Kogovšek Vidmar, 2006).



Tablete so trdna farmacevtska oblika, ki so sestavljene iz ene ali več zdravilnih učinkovin in pomožnih snovi. Razlikujejo se po videzu: so različnih barv in oblik, lahko so neobložene ali obložene. Obloge so narejene iz različnih snovi, npr. naravnih ali sintetičnih smol, gumijev, želatine, sladkorjev, ... zato, da bi tableto lažje pogoltnili, da prekrijemo neprijeten vonj in okus zdravilne učinkovine in izboljšamo stabilnost tablete pred neugodnimi vplivi vlage in zraka (Kogovšek Vidmar, 2006).

Kadar so tablete obložene s zelo tenko oblogo, jih imenujemo filmsko obložene tablete. Naloga obloge je lahko tudi prirejeno oziroma zakasnjeno sproščanje, zato obloženih tablet praviloma ne delimo, razen če so označena z zarezo (Kogovšek Vidmar, 2006).

Tablete so shranjene v vsebnikih, npr. steklenički ali plastenki z zaporko, pretisnem omotu (blistu), dvojnemu traku (stripu) ali kolutu, in dodatno pakirane v škatlici, ki ščiti zdravilo pred neugodnimi vplivi med prevozom in uporabo. Na ovojnini so tudi osnovni podatki o zdravilu. Vsako zdravilo še spremlja še listič s podatki o zdravilu in njegovi pravilni uporabi – navodila za uporabo (Kogovšek Vidmar, 2006).

Tablete, ki jih morate pogoltniti cele, niso primerne za otroke niti za bolnike, ki imajo težave s požiranjem. Za te skupine bolnikov so primernejše tablete, ki v ustih hitro razpadejo (orodisperzibilne tablete), in tablete, ki jih raztopimo v vodi tik pred uporabo (šumeče tablete, tablete za peroralne raztopine, tablete za peroralne suspenzije) (Kogovšek Vidmar, 2006).

Kapsule so trdne farmacevtske oblike s trdimi in mehкими ovojnici. Trde kapsule so sestavljene iz dveh cilindričnih delov in napolnjene z zdravilno učinkovino v obliki praška ali zrnca. Ovojnice kapsul so narejene iz želatine ali drugih snovi, ki se raztopijo v prebavnih sokovih. Mehke kapsule imajo debelejšo ovojnico iz enega dela in so napolnjene s tekočino. Kapsule s prirejenim sproščanjem, take so npr. gastrozistentne kapsule, delujejo podobno kot tablete s prirejenim sproščanjem, in sicer omogočajo nadzorovano sproščanje zdravilne učinkovine v določenem delu prebavne cevi (Kogovšek Vidmar, 2006).

Peroralni praški so sestavljeni iz trdnih delcev predpisane stopnje razdrobljenosti in vsebujejo eno ali več zdravilnih učinkovin in pomožnih snovi. Pripravljajo se predvsem v lekarnah za otroke, kadar nimamo na voljo tablet ustrezne jakosti. Polnjeni so v papirnate kapsule ali vrečke (Kogovšek Vidmar, 2006).

Zrnca so zelo primerna za uporabo pri otrocih in bolnikih, ki imajo težave s požiranjem. Nekatera pogoltnemo cela: obložena zrnca, gastrozistentna zrnca, zrnca s prirejenim sproščanjem; druga pa raztopimo v vodi: šumeča zrnca (Kogovšek Vidmar, 2006).

Tekoče peroralne farmacevtske oblike so običajno raztopine, emulzije ali suspenzije in so primerne za otroke in bolnike, ki imajo težave s požiranjem. Peroralne raztopine, emulzije ali suspenzije in sirupe je treba odmerjati po žličkah ali mericah, peroralne kapljice pa po kapljicah. Sirupi so sladkega okusa in vsebujejo velik delež saharoze ali drugega sladila (Kogovšek Vidmar, 2006).

Kadar dajete zdravila otrokom z brizgo, vsebino počasi izpraznite v notranji kot ličnice, s čimer boste preprečili, da bi otrok zdravilo takoj izpljunil.

Pitje vode je priporočljivo zaradi odstranjevanja neprijetnega okusa in zaščite zob pred kariesom, zlasti po jemanju sirupov in drugih sladkih tekočin (Kogovšek Vidmar, 2006).



Dvanajst pravil (»12P«) pri dajanju zdravil

Za varno uporabo zdravil mora medicinska sestra pri svojem delu upoštevati Dvanajst pravil pri dajanju zdravil (»12 P«), saj s tem našemu pacientu zagotavljamo večjo stopnjo varnosti.

Dvanajst pravil (»12P«) pri dajanju zdravil:

1. Pravo zdravilo
2. Pravi odmerek
3. Pravi čas
4. Pravilen način
5. Pravi pacient
6. Pravi razlog
7. Pravilo informiranja bolnika
8. Pravilo dokumentiranja
9. Pravilo odklonitve
10. Pravilo opazovanja
11. Pravilo vrednotenja
12. Preverjanje datuma uporabnosti (Berman, *et al.*, 2008)

Splošna priporočila dajanja per os zdravil

Upoštevati je potrebno splošna priporočila dajanja per os zdravil pri otrocih.

- Zdravila apliciramo vedno ob približno istem času!
- Aplikacija glede na obrok hrane:
 - Ne glede na obrok hrane – hrana ne vpliva pomembno na absorpcijo zdravila, zato ga lahko apliciramo med obrokom ali na prazen želodec. Zdravila vedno apliciramo enako glede na obrok hrane – to ja ali vedno s hrano ali vedno na prazen želodec.
 - S hrano – tik pred jedjo, med jedjo ali po jedi
 - Na tešče – zjutraj, eno uro pred zajtrkom
 - Na prazen želodec – 1 uro pred jedjo ali 2 uri po jedi
- Aplikacija zdravil po nasogastrični sondi : pri nedonošenčkih, novorojenčkih in dojenčkih sondo speremo z vodo za injekcije
- Tekočina za aplikacijo:
 - Voda – za nedonošenčke, novorojenčke in dojenčke se uporablja lahko samo voda za injekcije ali prekuhana ohlajena vodovodna voda (Jančar, *et al.*, 2013)
 -

Antacidi zmanjšajo absorpcijo velikega števila učinkovin, zato dajemo suspenzije, sirupe in raztopine učinkovin vsaj 2 uri pred ali najmanj 2 uri po odmerku antacida.

Suspenzij, sirupov in raztopin učinkovin ne dajemo z grenivko in grenivkinim sokom, ker ta vsebuje spojine, ki vstopajo v interakcijo s številnimi učinkovinami. Nekatere snovi v grenivki ireverzibilno inhibirajo encim citokrom P540 3A4 v tankem črevesju, kar lahko povzroči povišanje plazemske koncentracije učinkovine in povečanja njenega učinka. Inhibicija citokroma P450 3A4 nastopi pol ure po zaužitju grenivke oziroma njenega soka in lahko traja tudi 72 ur. Spojine v grenivki inhibirajo tudi P-glikoprotein zaradi česar se zmanjša izločanje učinkovine (Jančar, *et al.*, 2013).

Posebnosti dajanja per os zdravil pri otrocih

Otroci se razlikujejo od odraslih v številnih vidikih farmakokinetike in farmakodinamike, možnih načinov uporabe, toksičnosti povezane z medicino in preferencami okusa (Ivanovska, *et al.*, 2014).



Pomembne farmakokinetične razlike med otroci in odraslimi vključuje stopnjo praznjenja želodca in pH, prepustnost prebavil in površino, ki je na voljo za absorpcijo zdravila. Največji odmik od farmakokinetike odraslih je opazen v prvih 12 do 18 mesecih, ko se funkcija organov razvijajo (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Učinek starosti na farmakokinetiko povzroča različne zahteve glede na doziranje na različne starostne skupine. Od rojstva do odraslosti se velikost telesa in teža povprečnega otroka povečata do 20-krat, velikost variacije odmerka v otroštvu pa je lahko 100-krat (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Postopki zorenja pri otrocih niso linearni in zato so odmerki v določenih starostnih skupinah lahko nižji, enaki ali višji kot pri odraslih, odvisno od metabolne poti zdravila (Ivanovska, *et al.*, 2014). Odločilni atributi so lahko ključnega pomena za zagotovitev sprejemljivega spoštovanja pediatričnih peroralnih zdravil. Ker imajo otroci nizko toleranco za neprijeten okus, lahko uporaba neučinkovitih ali okusnih zdravil zmanjša izgubo zdravil zaradi razlitja in/ali pljuvanja (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Kot pri odraslih je oralna pot prevladujoč način oblike za pediatrično uporabo. Veliko obstoječih formulacij ni primernih za otroke, kar pogosto vodi do uporabe zdravil za odrasle brez dovoljenja. V Evropski uniji je 45 % do 60 % vseh zdravil, ki imajo oznako in so namenjeni otrokom (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Tekoče oblike postavljajo vprašanje glede stabilnosti (kemične, fizikalne in mikrobiološke). Pomembna skrb so tudi pomožne snovi, ki se pogosto uporabljajo, kot so konzervansi, sladila, polnila in topila (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Za peroralna zdravila, ki zahtevajo natančno odmerjanje odmerka, je bila predlagana nova prožna tehnologija platforme za izdelavo trdih dozirnih oblik z več delci (mini tablete, palete) in dozirnih oblik, disperzibilnih v tekočinah ali posutih na hrano (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Idealna pediatrična formulacija mora imeti prilagodljive odmerke in minimalne pomožne snovi, biti okusna, varna in enostavna za uporabo ter stabilna na svetlobo, vlago in temperaturo (Ivanovska, *et al.*, 2014).

Zaključek

Otroci niso pomanjšani odrasli, zato je pomembno, da otroke obravnavamo celostno in individualno, tudi pri dajanju per os zdravil. Posebnosti pri otrocih so, v kateri starostni skupini je otrok, da je potrebno poznavanje vseh farmacevtskih oblik zdravil, same koncentracije in dozirne oblike. Razvoj zdravil za per os uporabo pri otrocih je zelo odprt, saj bi bilo pomembno, da bi tudi otroci dobili prilagojene doze glede na telesno težo in glede na starostno skupino.

Literatura:

- Anon., 2015. *Priprava zdravil, ki jih pacient – otrok zaužije skozi usta (per os)*. Navodilo za delo. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, pp. 1–3.
- Berman, A., Snyder, S.J., Kozier, B, *et al.*, 2008. *Fundamentals of nursing: Concepts, process and practice*. 8th ed. New Jersey: Pearson Education, pp. 829–901.
- Ivanovska, V., Rademaker, C.M.A., van Dijk, L., Mantel-Teeuwisse, A.K., 2014. Pediatric Drug Formulations: A Review of Challenges and Progress. *Pediatrics*, 134 (2), pp. 361–72.



Jančar, P., Urh, Š., Tegelj, I., Lubej, M., Bürmen, B., Mitrovič. S., 2013. Seznam peroralnih suspenzij, sirupov in raztopin, ki jih pripravljamo v lekarni UKCL za otroke in mladostnike in Priporočila za peroralno aplikacijo suspenzij, sirupov in raztopin za novorojenčke in dojenčke in za otroke in mladostnike, izdelanih v lekarni UKCL, glede na hrano. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, pp. 2–25.



**OSKRBA OSREDNJEGA VENSKEGA KATETRA S PODKOŽNIM
PREKATOM IN PREPREČEVANJE ZAPLETOV**
*THE USE AND MAINTENANCE OF A TOTALLY IMPLANTABLE VENOUS
ACCESS DEVICES AND THE PREVENTION OF COMPLICATIONS*

Leon Slemenšek, dipl. zdravstvenik, mag. zdr. neg.;

Kristina Nunić, dipl. m. s.

Klinični oddelek za otroško hematologijo in onkologijo, Pediatrična klinika,
Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana,
leon.slemensek@kclj.si
kristina.nunic@kclj.si

Izveček

Prispevek predstavlja osrednji venski kateter s podkožnim prekatom, katerega uporaba je vse bolj razširjena pri nas in se uporablja pri zdravljenju otrok in odraslih, ki potrebujejo zanesljiv venski dostop za dolgotrajno intravensko zdravljenje. Namen prispevka je predstaviti vlogo in pomen medicinskih sester pri pravilni oskrbi osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom in prispevati nova spoznanja za zmanjševanje zapletov pri njegovi uporabi. Pri pisanju prispevka smo uporabili deskriptivno metodo dela s pomočjo pregleda in analize strokovne ter znanstvene domače in tuje literature. Opisani so praktični napotki, kako najbolje preprečevati zaplete pri tovrstnem katetru. S prispevkom želimo prispevati k zagotavljanju varne in kakovostni oskrbe, da se zagotovi stalna razpoložljivost katetra za dajanje terapije in potrebne odvzeme krvi.

Ključne besede: osrednji venski katerer s podkožnim prekatom; oskrba; zapleti; medicinska sestra

Abstract

The article presents a totally implantable venous access devices, the use of which is increasingly common and is used in the treatment of children and adults who need reliable venous access for long-term intravenous treatment. The purpose of the article is to present role and importance of nurses in adequate care of totally implantable venous access devices and to contribute to new findings in order to lower the rate of complications when using it. We used a descriptive method with a review and analysis of the domestic and foreign professional and scientific literature. Practical tips are described on how best to prevent complications with such a catheter. We wish to contribute to the provision of safe and quality care in order to ensure the continued availability of the catheter for the administration of therapy and the necessary blood collection.

Key words: Totally implantable venous access devices; care; complications; nurse

Uvod

Danes so nam na voljo številni osrednji venski katetri, ki omogočajo dajanje zapletenih intravenskih terapij. Osrednji venski kateter s podkožnim prekatom (v nadaljevanju OVKPP) je eden izmed najbolj pogosto uporabljenih osrednjih venskih katetrov v onkologiji, čeprav je njegova uporaba vse bolj razširjena tudi na druga področja zdravljenja.

OVKPP omogoča dolgotrajno, varno in udobno intenzivno ter podporno zdravljenje (Bobnar, 1999a; McInally, 2005). Prvi, ki je v klinični praksi predstavil uporabo OVKPP, je bil John Niederhuber, leta 1982 (Niederhuber, *et al.*, 1982). Na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana se OVKPP uporabljajo od leta 1991 (Pompe, 1999). OVKPP je sestavljen iz prekata in katetra, ki sta v celoti vstavljena pod kožo (Dougherty, 2011). V prekat, ki je dobro tipen pod kožo, vbadamo s posebej oblikovano atravmatsko (Huberjevo) injekcijsko iglo (Gallieni, *et al.*, 2008). OVKPP



pacientu omogoča neovirano gibanje (Yeste, *et al.*, 2006), zahteva minimalno oskrbo in prinaša prednosti v organizacijskem smislu, saj se za zbadanje prekata porabi manj časa kot pri vstavitvi periferne venske kanile (Bucki, *et al.*, 2008). Kljub mnogim prednostim lahko nepravilna uporaba pri OVKPP privede do zapletov. Namen prispevka je predstaviti najnovejša spoznanja pri oskrbi in preprečevanju zapletov pri rabi omenjenega katetra.

Metode

Pri pisanju prispevka smo uporabili deskriptivno metodo dela s pomočjo pregleda in analize strokovne ter znanstvene domače in tuje literature. Uporabili smo podatkovne baze PubMed/Medline, ProQuest, Cinahl, COBISS in spletni iskalnik Google. Za iskanje literature so bile uporabljene ključne besede: osrednji venski kateter s podkožnim prekatom, centralni venski kateter s podkožno valvulo, osrednji venski kateter s podkožno valvulo (angl. port-a-cath, totally implantable venous access devices, implanted ports, totally implantable venous access ports, totally implantable venous access systems, totally implantable ports).

Rezultati

Uporaba osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom

Uporablja se pri pacientih, ki potrebujejo intenzivno in dolgotrajno zdravljenje ter imajo otežen žilni pristop. Omogoča aplikacijo antibiotičnih zdravil, parenteralne prehrane, citostatikov, krvnih pripravkov in pogoste odvzeme krvi za različne preiskave (Teichgräber, *et al.*, 2011; Dougherty, 2011) ter vbrizgavanje zdravil za radiološke namene (Infusion Nurses Society, 2016). Prednosti OVKPP pred drugimi oblikami venskih dostopov so: manj bolečin, manjši duševni stres, lažja izvedba intenzivnega zdravljenja, popolna gibljivost pacienta, omogoča telesno dejavnost in nemoteno izvajanje osnovnih življenjskih aktivnosti (Šmitek & Krist, 2008).

Sestava osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom

OVKPP je v celoti vstavljen pod kožo. Sestavljen je iz prekata, ki se pritrdi v podkožje prsnega koša in katetra, ki skozi del podkožja vstopa v veno subklavijo ali jugularno veno z izhodiščem v zgornji veni cavi. Nameščen je lahko tudi na drugih delih telesa npr. na stegnu, odvisno od potreb pacientov (Dougherty, 2011). Prekati se razlikujejo po velikosti, obliki in snovi, iz katere so narejeni in imajo običajno obliko presekanega stožca ali sploščenega valja. Najbolj so uporabni prekati iz titanijuma ali medicinske plastike, ki omogočajo magnetnoresonančno slikanje in obsevanje področja na mestu vstavitve. Dno in obod prekata sta iz trdne snovi, krovna membrana pa iz debelega silikonskega materiala, ki služi kot vstopno mesto v notranjost prekata (Biffi, *et al.*, 2014). Silikonska guma ima veliko samozatesnitveno sposobnost, ki se ohranja tudi pri visokem pritisku tekočine znotraj prekata in vzdrži od 2000 do 3000 vbodov (Šmitek & Krist, 2008). Kateter je navadno narejen iz silikona ali poliuretana in je lahko različnih dimenzij (Pompe, 1999). Večina OVKPP je enolumenskih. Na voljo so tudi dvolumenski OVKPP, ki imajo dva vzporedna prekata in katetra, ki pa sta med seboj ločena in tako omogočata dajanje nekompatibilnih zdravil. V klinični praksi se jih redkeje uporablja, so pa povezani z rahlim povečanjem tveganja za nastanek okužbe (Teichgräber, 2010).

Vstavitev osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom

Vstavitev OVKPP opravi kirurg z operativnim posegom, največkrat v lokalni anesteziji (Infusion Nurses Society, 2016). Pri vstavitvi OVKPP se uporabljata Seldingerjeva in Heimbach – Ivy tehnika (Pompe, 1999). Najpogosteje poteka vstavitev katetra v zgornjo votlo veno preko vene subklavije ali jugularne vene, pred ali v desni atrij. Vstavitev OVKPP se priporoča na desni strani zaradi krajše razdalje in anatomsko enostavnejšega poteka ven (Dougherty, 2000). Če so vse možnosti na vratu oziroma na zgornjem delu toraksa izključene, so skrajne možnosti vstavitve



katetra še v veno safeno, perkutano v femoralno veno, v veno epigastiko, gonadalne vene in celo perkutano v spodnjo votlo veno, običajno z ultrazvočnim vodenjem. Položaj konice katetra se preveri z rentgenskim slikanjem ob vstavitvi in vedno ob sumu, da je delovanje katetra moteno (Pompe, 1999).

V strokovni literaturi je izbira najprimernejšega mesta za vstavev OVKPP pri pediatrični populaciji še vedno nedefinirana. Ribeiro, *et al.*, (2012) so poročali, da je vstavev OVKPP v notranjo jugularno veno povezana z manjšim številom poznih zapletov v primerjavi z vstavitvijo OVKPP v veno subklavijo. Zhang, *et al.*, (2009) so ugotovili, da je vstavev OVKPP pri otrocih v zunanjo jugularno veno povezana z manjšim številom zapletov v primerjavi z vstavitvijo v veno subklavijo. Po mnenju Tsai, *et al.*, (2008) je vstavev OVKPP v zunanjo jugularno veno lahko metoda izbire pri izbranih otrocih, saj je povezana z nižjo stopnjo zapletov v primerjavi z vstavitvijo katetra v notranjo jugularno veno.

Oskrba osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom

Pri oskrbi pacienta na dan vstavitve OVKPP je potrebno meriti vitalne funkcije (krvni tlak, pulz, dihanje), telesno temperaturo in opazovati mesto vstavitve katetra (krvavitev, otekline, rdečina, bolečina, drenaža). Mesto vstavitve nadziramo do zacelitve kirurške rane in ga po potrebi aseptično previjemo. Če ima pacient drenažo in je kirurška rana brez posebnosti ter se zadnjih 24 ur ne nabira več eksudat, se po dogovoru s kirurgom drenažo odstrani, običajno po dveh dneh od vstavitve katetra. Šive je potrebno odstraniti 7–10 dni po vstavitvi. Pokrivanje in previjanje vstavitvenega predela kože ni več potrebno, ko je kirurška rana zaceljena, razen v primerih kontinuiranega apliciranja intravenske terapije (Bobnar, 1999b).

Za pristop v OVKPP je pomembno dosledno izvajanje higijene rok pred in po pregledu kože vstopnega mesta. Upoštevamo aseptično tehniko pri zbadanju podkožnega prekata, vključno z uporabo sterilnih rokavic in obrazne maske. Vbodno mesto očistimo z >0,5 % klorheksidinom v alkoholni raztopini in počakamo 30 sekund, da se razkužilo popolnoma posuši, predno izvedemo poseg (Dougherty, 2011; Infusion Nurses Society, 2016). S posebej oblikovano atravmatsko Huberjevo injekcijsko iglo, ki jo prebrizgamo s fiziološko raztopino, vbadamo prekat, ki je največkrat dobro tipen pod kožo. Igla ima upognjeno konico, kar preprečuje poškodbo silikonske membrane, saj ne ustvarja in ne odlaga silikonskih ostružkov v notranjosti prekata (Šmitek & Krist, 2008). Večina proizvajalcev priporoča uporabo igle debeline 22 G z različno dolžino. Pri otrocih običajno zadostuje 19-milimetrska igla z debelino 22 G, razen pri debelem kožnem pokrovu, kjer se odločamo za dolžino igle med 25 in 32 mm. Pri dajanju gostejših tekočin uporabljamo igle debeline 19 ali 20 G (Pompe, 1999). Uporabimo najmanjšo merilno atravmatsko iglo, saj tako omogočimo, da se lepo prileže površini kože in varno leži znotraj podkožnega prekata. Izbrano iglo pred vstavitvijo prebrizgamo s fiziološko raztopino (Bobnar, 1999b). Po čiščenju vbodnega mesta s sterilnimi rokavicami otipamo rob prekata, ga objamemo z dvema ali tremi prsti (Menyhay & Maki, 2006). Z drugo roko nežno potisnemo izbrano iglo pravokotno v sredino prekata. Pri vstavljanju igle ne potiskamo s preveliko močjo, ker se konica igle lahko zvije in poškoduje silikonsko maso. Ko prebodemo silikonsko membrano in čutimo dno prekata, igle ne premikamo več (Bobnar, 1999b). Funkcionalnost dostopa ocenjujemo z uporabo 10-mililitrske brizgalke, ki je posebej zasnovana za ustvarjanje nižjega injekcijskega tlaka in povratkom krvi (Dougherty, 2011; Infusion Nurses Society, 2016). Vbodno mesto z igelnim sistemom pokrijemo s sterilnim obližem, najbolje tako, da je omogočeno opazovanje. Prozoren polprepusten obliž zamenjamo na pet do sedem dni, medtem ko obliž iz sterilne gaze in lepilnega traku na dva dni (Infusion Nurses Society, 2016). V primeru, da je sterilni obliž vidno umazan, vlažen ali če popusti ga zamenjamo prej (Gallieni, *et al.*, 2008; O'Grady, *et al.*, 2011).



Huberjeva igla lahko ostane nameščena do sedem dni (Gallieni, *et al.*, 2008; Gorski, *et al.*, 2010; Infusion Nurses Society, 2016), po tem času jo je potrebno zamenjati (Gallieni, *et al.*, 2008). Mnenja o najprimernejšem času zamenjave Huberjeve igle so deljena. Infusion Nurses Society (2016) navaja, da ni zadostnih dokazov, ki bi priporočali, da je to optimalen čas za zamenjavo Huberjeve igle. Chang, *et al.*, (2003) so poročali, da je pojavnost okužb višja v skupini pacientov, kjer se je Huberjeva igla zamenjala vsake tri dni, v primerjavi s skupino pacientov, kjer se je igla zamenjala vsakih sedem dni (7,3 % proti 5,2 %).

Prebadanje kože pri vstavljanju igle v podkožni prekat je lahko za pacienta boleče. Bolečino pri vstavljanju igle lahko blažimo z lokalnim nanosom kreme EMLA (Bobnar, 1999b, Lüllmann, *et al.*, 2010), ki vsebuje zdravilni učinkovini lidokain in prilokain (Lüllmann, *et al.*, 2010). Uporaba kreme EMLA se je izkazala kot učinkovita pri vstavitvi Huberjeve igle v OVKPP pri otrocih. Lüllmann, *et al.*, (2010) so prišli do ugotovitve, da je 40 minutni nanos kreme EMLA pred prebadanjem manj učinkovit kot 60 minutni, vendar ima tudi 40 minutna uporaba protibolečinski učinek pri vstavitvi igle v OVKPP.

Prebrizgavanje podkožnega prekata

OVKPP se za aplikacijo terapije lahko uporablja že prvi dan po vstavitvi (Bobnar, 1999b; Šmitek & Krist, 2008). Pri vbrizgavanju zdravil v OVKPP v bolusu uporabljamo 10-mililitrske brizgalke. Uporaba manjše brizgalke zaradi vbrizgavanja zdravila pod večjim pritiskom poveča možnost poškodbe katetra (Šmitek & Krist, 2008; Infusion Nurses Society, 2016). Pomembno je, da zdravilo vbrizgavamo počasi, z občutkom in da pacienta med vbrizgavanjem opazujemo, saj zdravilo v visoki koncentraciji priteka v globoke vene in lahko povzroči neželene pojave. Priporoča se tehnika prebrizgavanja po metodi »push-pause« - pulzirajočega prebrizgavanja za povečanje izpiralnega učinka. Pri vbrizganju zadnje 0,5 ml raztopine istočasno zapremo stišček na igelnem sistemu, da preprečimo vdor krvi v konico katetra podkožnega prekata in formiranje tromba (Bobnar, 1999b; Infusion Nurses Society, 2016). Z uporabo tovarniško izdelanih prednapolnjenih brizg z »luer lock« navojem se izognemo potrebi po standardnem polnjenju brizge s fiziološko raztopino in posledično prispevamo k zmanjšanju tveganja za nastanek in prenos okužb ter enostavnejšemu rokovanju (Bertoglio, *et al.*, 2013). Kljub mnogim prednostim prednapolnjenih brizg s fiziološko raztopino, pa lahko pri njihovi uporabi prihaja pri pacientih do pojava motenj v okusu in vonju. To motnjo gre najverjetneje pripisati sproščanju določenih snovi iz polipropilenske brizge (Mancini, *et al.*, 2014).

Pred odstranitvijo igle iz OVKPP je potrebno kateter prebrizgati s heparinom (Infusion Nurses Society, 2016). Podkožni prekat fiksiramo z dvema prstoma in iglo pravokotno izvlečemo, mesto vboda pa prekrijemo s sterilnim obližem. Namen heparinizacije je preprečevanje nastajanja krvnih strdkov in oborin v OVKPP (Bobnar, 1999b). Za heparinizacijo se najpogosteje uporablja 3–5 ml heparinizirane raztopine (10–100 IE/ml) (Gorski, *et al.*, 2010; Goossens, *et al.*, 2013; Infusion Nurses Society, 2016). Dougherty (2011) navaja, da se za prebrizgavanje katetra pri katerem ostane Huberjeva igla nameščena v prekatu, poleg fiziološke raztopine uporabi prebrizgavanje s 5 ml Heparina (50 IE/ml). V primeru, ko je potrebno iglo odstraniti, pa se priporoča uporaba višje jakosti Heparina (100 IE/ml). Ob neaktivnosti OVKPP se priporočila prebrizgavanja gibljejo na štiri pa vse do osmih tednov (Dougherty, 2011). Diaz, *et al.*, (2016) so v raziskavi, ki je bila narejena na odraslih pacientih z zaključenim zdravljenjem, ugotovili, da se pogostost prebrizgavanja lahko zmanjša celo na vsakih dvanajst tednov, da se pri tem ohrani varnost in učinkovitost OVKPP. Menijo, da s tem pozitivno vplivamo na kvaliteto pacientovega življenja.

V zadnjih letih se pojavljajo številna vprašanja glede uporabe heparina pri prebrizgavanju OVKPP, ko ti niso v uporabi. Long & Coulthard (2006) poročata, da uporaba heparina pri prebrizgavanju



katetra pomembno zmanjša tveganje za nastanek okužbe in tromboze pri otrocih v primerjavi s prebrizgavanjem s fiziološko raztopino. Nasprotno pa so rezultati raziskave, ki je bila izvedena pri odraslih pacientih z OVKPP pokazali, da prebrizgavanje katetra s heparinom, ko ta ni v uporabi, nima nobene vloge pri preprečevanju zgodnjih in poznih zapletov pri OVKPP in ga kot rešitev pri »zapiranju« katetra ne priporočajo (Baram, *et al.*, 2014).

Menjava infuzijskih sistemov

Primarne in sekundarne infuzijske sisteme pri kontinuiranem apliciranju raztopin menjujemo, ne pogosteje kot vsakih 96 ur. Obstajajo močni dokazi, da pogostejše menjavanje ne vpliva na zmanjševanje možnosti za okužbe. Pri prekinjajoči infuziji in večkratnem odpiranju infuzijskega sistema ga zamenjamo na vsakih 24 ur. Ko se infuzijski sistem večkrat odklopi in ponovno priklopi za infundiranje, obstaja povečano tveganje za kontaminacijo infuzijskega sistema, zamaška za infuzijski sistem in brezigelnega konekta. Tako se poveča tveganje za nastanek sistemske okužbe, povezane s kontaminiranim katetrom. Pri prekinitvi infuzije in začasnem odklopu infuzijskega sistema, uporabimo za njegovo zaščito zamašek, ki ga aseptično in na širšem delu vzamemo iz ovoja. Infuzijske sistema, kjer je bila infundirana parenteralna prehrana (aminokisljine, lipidi, glukoza) zamenjamo na 24 ur. Vsakih 6 ali 12 ur se zamenjajo sistemi za infundiranje Propofola, odvisno od priporočil proizvajalca oz. spremembe vsebine zdravila. Transfuzijski sistem se lahko uporabi za 4 urno obdobje. Če v tem času lahko steče več kot ena enota krvi, transfuzijskega sistema ni potrebno zamenjati, v nasprotnem primeru pa sistem zamenjamo (Infusion Nurses Society, 2016).

Preprečevanje zapletov

Pri vstavitvi in uporabi OVKPP lahko pride do zapletov (Tercier, *et al.*, 2008). Zaplete lahko razdelimo v dve glavni skupini: na zgodnje zaplete, ki nastanejo ob vstavitvi, neposredno po vstavitvi, ali do štiri tedne od vstavitve OVKPP, in na pozne zaplete, ki se pojavijo po štirih tednih od vstavitve OVKPP (Teichgräber, *et al.*, 2011). Že ob vstavitvi OVKPP lahko pride do pnevmotoraksa, zračne embolije, vboda arterije, hematotoraksa, aritmije in nastanka hematoma (Gallieni, *et al.*, 2008; Tercier, *et al.*, 2008). Med pozne zaplete štejemo ekstravazacijo zdravil, nekrozo kože, poškodbo materiala in premik konice katetra (Gallieni, *et al.*, 2008). Hujša pozna zapleta sta okužba in tromboza OVKPP (Chang, *et al.*, 2003; Gallieni, *et al.*, 2008).

Pnevmotoraks

Pnevmotoraks pomeni prisotnost prostega zraka v prsni votlini, kar povzroča kolaps pljučnega krila (Gallieni, *et al.*, 2008). Opisan je kot najbolj pogost zaplet pri perkutanem vstavljanju osrednjih venskih katetrov in ga je mogoče zmanjšati z uporabo ultrazvoka (NICE, 2002). Incidenca se med različnimi študijami razlikuje. Najnovejše študije poročajo o stopnji med 0,5 % in 2 % (Di Carlo, *et al.*, 2010; Barbetakis, *et al.*, 2011; Orci, *et al.*, 2014; Slemenšek, 2016) in je odvisna od mesta vstavitve ter izkušenj kirurga (Gallieni, *et al.*, 2008). Po mnenju nekaterih avtorjev ima vstavitev OVKPP s »cut down« pristopom zmanjšano tveganje za nastanek pnevmotoraksa, zato jo priporočajo kot začetno tehniko izbire (Di Carlo, *et al.*, 2010; Orci, *et al.*, 2014). O odsotnosti pnevmotoraksa kot zapleta, se lahko prepričamo z rentgenskim slikanjem prsnega koša, največkrat po dveh urah od posega (Gallieni, *et al.*, 2008). Majhen pnevmotoraks se lahko pozdravi spontano in je potrebno le spremljanje pacienta. Večji pnevmotoraks, ki narašča, pa zahteva zdravljenje (Bodenham & Simcock, 2009).

Zračna embolija

Zračna embolija je zelo redek in življenjsko nevaren zaplet. Ob »nerodnem« vstavljanju venskega katetra v punkcijsko iglo, lahko pri prosto odprti punkcijski igli zunanji zrak povleče v krvni obtok (Mirski, *et al.*, 2007; Šmitek & Krist, 2008). Zračna embolija je lahko tudi posledica neprimerne



rokovanja s katetrom ali z infuzijskimi sistemi in priključki (Šmitek & Krist, 2008). Manjši volumen zraka, ki vstopi v venski krvni obtok med infudiranjem tekočine ali dajanjem zdravil, navadno ne povzroča škode pacientu. Kljub temu ga je potrebno s pravilno tehniko zmanjšati (Bodenham & Simcock, 2009) oz. odstraniti. Usodni volumen zraka je pri odraslih opisan med 200 in 300 ml v bolusu ali od 3 do 5 ml/kg telesne teže (Mirski, *et al.*, 2007; Shaikh & Ummunisa, 2009) oz. hitrejši kot 1,8 ml/kg/min (Mirski, *et al.*, 2007). Znaki in simptomi zračne embolije se kažejo kot: dispneja, tahipneja, bolečina v prsnem košu, tahikardija, hipotenzija, aritmija, bledica ali cianoza, povečan centralni venski tlak, motnje zavesti, zastoj srca in smrt (Mirski, *et al.*, 2007; Shaikh & Ummunisa, 2009; Bodenham & Simcock, 2009). Preprečevanje je izredno pomembno in vključuje dobro prehidracijo in dajanje pacienta v trendelenburgov položaj (Mirski, *et al.*, 2007).

Vbod arterije

Vbod arterije je možen v področjih, kjer vena in arterija potekata skupaj (v področju pod ključnico). Kot posledica lahko nastane manjši ali večji hematoma, posebno v podključničnem področju, kjer neposredni pritisk na punktirano arterijo ni možen (Šmitek & Krist, 2008; Bodenham & Simcock, 2009). Pri pacientih, ki nimajo motenj v koagulaciji, se lahko obseg škode pri nenamernem vbodu arterije zmanjša. Ob sumu na vbod arterije je potrebno iglo umakniti iz arterije in izvajati zunanji pritisk vsaj 3–5 minut. V večini primerov bo to zadoščalo za preprečevanje resnih posledic. (Bodenham & Simcock, 2009).

Migracija katetra

Migracija katetra je zaplet silikonskih katetrov. Opredeljena je kot sekundarno slabo delovanje katetra, ki je posledica premika konice katetra. S pravilnim pozicioniranjem katetra je to mogoče preprečiti (Gallieni, *et al.*, 2008).

Hematotoraks

Hematotoraks je izliv krvi v plevralni prostor in nastane zaradi poškodbe vene ter plevre ali pljučnega parenhima ob vstavljanju venskega katetra. Znaki so podobni znakom pnevmotoraksa; pridruži se jim tudi bledica ali celo znaki šoka zaradi izgube krvi (Šmitek & Krist, 2008).

Aritmija srca

Med uvajanjem OVKPP lahko pride do aritmij srca. Previdno je upoštevati kardiovaskularno anamnezo, zlasti morebitne srčne aritmije. Drugi smiselni previdnostni ukrepi so elektrolitske vrednosti v mejah normale, zlasti kalij in spremljanje srčnega ritma med vstavitvijo osrednjega venskega katetra (Bodenham & Simcock, 2009).

Hematoma

Hematoma je opredeljen kot nenadzorovana krvavitev na mestu vboda in je posledica vboda vene ali arterije (Royal College of Nursing, 2010). Zdravstveni tim mora opraviti oceno tveganja, da se ugotovi kateri pacienti so bolj dovzetni za nastanek hematoma, vključno s starejšimi in tistimi na antikoagulacijski terapiji. Strategija za zmanjšanje tveganja za nastanek hematoma bi morala vključevati optimalni pritisk na mesto vboda po neuspeli vstavitvi ali odstranitvi osrednjega venskega katetra (Royal College of Nursing, 2016).

Dehiscenca rane

Dehiscenca rane se pojavi po vstavitvi OVKPP in je lahko posledica tehnične napake, podhranjenosti in imunsko kompromitiranega stanja organizma. Odsvetuje se vstavitev prekata pod področje obsevane kože (Kurul, *et al.*, 2002).



Zamašitev

Zamašitev je lahko posledica mehanske okvare, apliciranja slabo združljivih zdravil ali zdravil neprimerne koncentracije in tromboze. Zamašitev je lahko delna ali polna, kar se kaže kot slab pretok, ali nezmožnost pretoka raztopin skozi kateter. Ocena zamašitve vključuje skrben pregled katetra in infuzijskega sistema za izključitev mehanske ovire (npr. zaprt stišček, nepravilno vstavljena Huberjeva igla, nenamerno slabo privit infuzijski sistem na brezigelni konekt, prekinjena infuzijska linija) (Baskin, *et al.*, 2009). Če vzroka za mehansko obstrukcijo ni možno poiskati, je potrebno preveriti združljivost zdravil ali parenteralnih pripravkov, ki bi lahko povzročali obstrukcijo. Oborine so lahko posledica različnih zdravil ali raztopin, ki so slabo združljive, lipidnih agregatov (Šmitek & Krist, 2008; Gallieni, *et al.*, 2008), strdkov in kontrastnih sredstev (Gallieni, *et al.*, 2008). Možno jih je učinkovito preprečiti z uporabo ustreznega protokola prebrizgavanja OVKPP, kadar kateter ni v uporabi ali po odvzemu krvi, z izogibanjem rutinske uporabe katetra za infuzije krvnih proizvodov ali infuzije kontrastnih sredstev pri radioloških preiskavah in z uporabo infuzijske črpalke pri apliciranju parenteralne prehrane. Za odmašitev OVKPP je potrebno vedno uporabljati 10-mililiterske brizgalke ali večje, da se izognemo poškodbi katetra. Uporabiti je potrebno najbolj ustrezno raztopino za domnevno vrsto oborine (ethanol za lipidne agregate, urokinazo ali rekombinantni tkivni aktivator plasminogena za strdke, natrijev hidroksid (NaOH) ali klorovodikovo kislino (HCl) za zdravila in natrijev hidrogenkarbonat (NaHCO₃) za kontrastna sredstva) (Gallieni, *et al.*, 2008).

Venska tromboza

Venska tromboza je posledica istočasnega delovanja več dejavnikov. Najpogostejši vzroki za vensko trombozo so: poškodba notranje plasti žilne stene pri vstavljanju venskega katetra, draženje notranje plasti žilne stene zaradi premikanja venskega katetra, zlasti takrat, ko konica katetra ni na pravem mestu, izbira vrste katetra (trši materiali so slabše upogljivi in bolj dražijo žilno steno), uporaba večjega premera katetra glede na velikost vene ovira normalen pretok krvi v veni, pospešeno strjevanje krvi, zastoj krvi v venah, neustrezno prebrizgavanje OVKPP in vrsta infuzijske raztopine (nizek ali visok pH, hiperosmolarnost) (Šmitek & Krist, 2008). Kateterska tromboza je lahko vzrok izgube funkcije katetra, višje stopnje okužb, postflebitičnega sindroma z gornje okončine, pljučne embolije in visokih stroškov zdravljenja (Gallieni, *et al.*, 2008).

Kadar trombus zajame konico katetra, je možna motnja v delovanju katetra, pri katerem ne dobimo povratka krvi, ob tem, da je odtok skozi kateter še dober. Pri obsežnem trombu na konici katetra je tudi odtok skozi kateter močno oviran ali onemogočen (Pompe, 1999). V takih primerih je klinična slika tromboze vene cave običajno jasno izražena in se kaže kot bolečina v prsnem košu, rami, ob lopatici in otekanje ene ali obeh zgornjih okončin, vratu in glave. Proizvajalci OVKPP za preprečevanje tromboze v lumnu prekata in katetru svetujejo izpiranje katetrov s fiziološko raztopino in »zapiranje« katetrov s heparinom, ko niso v uporabi (Pompe, 1999). V retrospektivni raziskavi so Goossens, *et al.*, (2012) poročali, da največ, kar 72,2 % vseh okvar pri OVKPP predstavlja težka ali onemogočena aspiracija krvi ob sicer nemotenem vbrizgavanju.

Življenjska doba OVKPP je običajno krajša pri zgodnji lažni zapori katetra, ker se običajno pogosteje ponovi. Fibrinski rokav z lažno zaporo je pogosteje povezan s katetrsko okužbo (Pompe, 1999). Za vzpostavitev delovanja OVKPP, ki je zamašen zaradi trombotične zapore, se daje tudi alteplaza (Actilyse Cathflo). Pri pacientih s telesno maso 30 kg ali več se priporoča skupni odmerek 2 mg alteplaze v 2 ml rekonstituirane raztopine. Vsebinsko vialo zdravila Actilyse Cathflo je potrebno raztopiti z vodo za injekcije. Pri pacientih z manjšo telesno težo od 30 kg mora volumen raztopine ustrezati 110 % notranjega volumna svetline katetra. Po 30 minutah se oceni delovanje katetra, tako da se aspirira kri. Če kateter ne deluje, se po 120 minutah ponovno oceni delovanje katetra. Če kateter deluje, se pri pacientih s telesno težo 10 kg ali več aspirira od 4 do 5 ml krvi oziroma 3 ml



pri pacientih z manj kot 10 kg telesne teže, da se odstranita zdravilo Actilyse Cathflo in preostanek strdka, nakar se kateter prebrizga z 0,9 % raztopino natrijevega klorida. Skupni odmerek alteplaze ne sme biti večji od 2 mg in se ga sme uporabiti do dvakrat za vsako zaporo (myHealthbox, 2010).

Erozija

Erozija ali poškodba kože nad prekatom je običajno posledica napake pri vstavitvi OVKPP, zaradi izbire prevelikega prekata ali lege prekata na področju z malo podkožnega tkiva, kar povečuje možnost nastanka nekroze kože. Vzrok za poškodbo kože je lahko tudi neustrezna oskrba katetra, npr. če je Huberjeva igla na mestu vstavitve več kot teden dni (Gallieni, *et al.*, 2008).

Twiddlerjev sindrom

Twiddlerjev sindrom je redek zaplet in pomeni premik OVKPP, kar je lahko posledica manipulacije pacienta z OVKPP. Vzroki za premik OVKPP vključujejo slabo povezavo do prekata, poškodbo katetra na mestu anastomoze, nepravilen položaj katetra, poškodbo katetra zaradi citostatikov in »Pinch-off« sindrom (Chang, *et al.*, 2006). Stopnja premika OVKPP pri otrocih znaša od 1,4 % do 3,6 % (Babu & Spicer, 2002; Wang, *et al.*, 2013). Z rentgenskim slikanjem se lahko hitro odkrije zaplet. S hitrejšo odstranitvijo OVKPP po zaključku zdravljenja bi se lahko to vrsto zapleta zmanjšalo, a je pri tem treba upoštevati možnost ponovitve osnovne bolezni (Wang, *et al.*, 2013).

»Pinch-off« sindrom

»Pinch-off« sindrom ali »Pinch-off« fenomen je posledica pritiska na debelejši silikonski kateter med klavikulo in prvim rebrom, navadno po »slepem« perkutanem uvajanju katetra v veno subklavijo po infraklavikularni poti. Takšna vrsta kompresije lahko pripelje do okvare, zapore, poškodbe ali celo pretrganja katetra z embolizacijo. To je potencialno resen zaplet, ki ga je možno preprečiti z izogibanjem uvajanja silikonskih katetrov v veno subklavijo po infraklavikularni poti (Gallieni, *et al.*, 2008). Če se kateter odlomi, venski tok običajno odnese kateter v pljučni obtok, ki se ga da odstraniti s pomočjo rentgenske intervencijske preiskave (Pompe, 1999). Temelji za učinkovito preprečevanje zapletov, povezanih z vstavitvijo OVKPP, so vstavitve katetra pod ultrazvočno kontrolo pri izbiri notranje jugularne vene namesto vene subklavije, ustrezen položaj konice katetra in pravilna namestitvev prekata (Gallieni, *et al.*, 2008).

Ekstravazacija

Ekstravazacija je nenamerno uhajanje zdravila v obliki infuzije iz vene v okolno tkivo, kar lahko povzroči poškodbe tkiva (Ener, *et al.*, 2004; Paquette, *et al.*, 2011). Intravenozne raztopine in zdravila, ki lahko povzročijo poškodbo v primeru ekstravazacije, so inotropi, parenteralna prehrana, citostatiki, vazopresorji, elektroliti (npr. kalcijev klorid) in hiperosmolarna zdravila (npr. manitol) (Paquette, *et al.*, 2011). Vezikanti so najnevarnejši, saj na mestu vboda in v okolnem tkivu povzročajo bolečino, rdečino, oteklino, mehurje, srbenje, luščenje kože in tkivno nekrozo. Resnost tkivne poškodbe je odvisna od vrste vezikanta, volumna in koncentracije raztopine vezikanta, ki uide v okolno tkivo ter mesta tkivne poškodbe (Ener, *et al.*, 2004; Bernot, *et al.*, 2013). Prvi znak ekstravazacije vezikanta je lahko bolečina (Ener *et al.*, 2004; Gallieni *et al.*, 2008), pojavi se pekoč občutek med aplikacijo, ki lahko traja nekaj minut ali ur in se sčasoma zmanjša (Bernot, *et al.*, 2013). Ob znakih ekstravazacije je potrebno ukrepati takoj, ker so posledice lahko resne in nepopravljive (Bernot, *et al.*, 2013).

Z aplikacijo zdravil preko OVKPP zmanjšamo možnost ekstravazacije, ki pa ni izključena (Paquette, *et al.*, 2011; Bernot, *et al.*, 2013). Pri apliciranju zdravil preko OVKPP lahko igla v septumu spremeni lego ali iz njega izpade in posledično pride do izlivanja infudiranega zdravila v okolno tkivo (Gallieni, *et al.*, 2008; Bernot, *et al.*, 2013). Zato je pomembno, da pri punkciji venske valvule vedno izberemo iglo primerne dolžine, ki doseže dno rezervoarja in se prilega na



kožo. Obliž za fiksacijo naj bo prozoren, da lahko kontroliramo vbodno mesto. Z intravenskim apliciranjem vezikanta ne smemo začeti, če ne dobimo povratka (refluksa) krvi (Gorski, *et al.*, 2010; Bernot, *et al.*, 2013). V primeru težav s povratkom krvi preko OVKPP včasih zadostuje sprememba položaja ali prebrizgavanje katetra z 10-mililitersko brizgo, napolnjeno s fiziološko raztopino po metodi pulznega prebrizgavanja. Če kljub izvedenim ukrepom povratka krvi ne dobimo, je potrebno obvestiti zdravnika, ki odloči o nadaljnjih ukrepih, npr. kontrola lege katetra z RTG slikanjem. Ob sumu na infiltracijo ali ekstravazacijo takoj ustavimo infuzijo in ukrepamo po standardu (Bernot, *et al.*, 2013). Vzroki za ekstravazacijo so lahko tudi ruptura katetra ali septuma prekata, migracija katetra v manjšo veno, ločitev katetra od prekata (Ener, *et al.*, 2004; Gallieni, *et al.*, 2008) in pojav strdka ali fibrinske obloge okrog konice katetra (Bernot, *et al.*, 2013). Zavedati se je potrebno, da se ekstravazacija lahko zgodi kljub upoštevanju priporočil in smernic dobre prakse in tudi, kadar aplikacijo zdravil vodi zelo izkušena medicinska sestra. Ključnega pomena je zgodnje odkrivanje in ustrezno ukrepanje ob ekstravazaciji (Bernot, *et al.*, 2013).

Okužba

Okužbe so lahko lokalne ali sistemske. Pri lokalnem vnetju na mestu vstavitve katetra, v podkožnem tunelu, nad podkožnim prekatom ali okoli njega opazimo rdečino, lokalno bolečnost, toplino, zatrdlino, gnojni izcedek ali lokalni limfangitis. Nad podkožnim prekatom občasno pride tudi do nekroze kože. Kadar gre za sistemsko okužbo, govorimo o katetrski sepsi, ki je najhujši zaplet in je ponavadi povezana z uporabo OVK. Povišana telesna temperatura brez pridruženih znakov infekta na drugih organih, je ponavadi edini znak za katetrsko sepso. Klinična slika je odvisna od tega, ali gre za bakteriemijo ali za pravo septikemijo s septičnim šokom (Lejko Zupanc, 1999). O verjetni katetrski sepsi govorimo, če dobimo v enem ali več vzorcih hemokultur mikroorganizem, ki je pogost na koži okrog mesta vstavljenega OVKPP in so prisotne mrzlica, temperatura in hipotenzija ter ne najdemo drugega vzroka za sepso. Ob ugotovljenem neuspehu zdravljenja z antibiotiki, kljub izboru antibiotikov po antibiogramu, in ob več zaporednih pozitivnih hemokulturah iz OVKPP, je potrebno kateter odstraniti. Ko pride po odstranitvi OVKPP do izboljšanja znakov vnetja in padca temperature, govorimo o definitivni katetrski sepsi (Pompe, 1999). Dnevno je smiselno odvzeti največ tri complete hemokultur, s katerimi je možno zaznati do 95 % bakteriemij. Hemokulture odvezamo v času mrzlice, ko pacientu temperatura narašča, ali čimprej po doseženem vrhu (Plank, 2012).

Pri nastanku večine katetrskih okužb sta vključena 2 mehanizma: okužba vstopnega mesta, ki mu sledi selitev mikroorganizmov po zunanji površini katetra, in kontaminacija katetrskih priključkov, kar vodi do intraluminalne kolonizacije in posledično vdora mikroorganizmov v krvni obtok (Lejko Zupanc, 1999; Gallieni, *et al.*, 2008). Na nevarnost okužbe preko OVKPP vplivajo različni dejavniki: pacientovo splošno stanje (prehranjenost, prizadetost zaradi bolezni, starost, fizična kondicija), pacientova kožna flora, dolžina hospitalizacije pred vstavitvijo OVKPP, mesto vstavitve OVKPP, neizkušenost osebja, ki vstavlja kateter, osebna higiena (roke zaposlenih), število vstopnih poti, število manipulacij katetra, dolgotrajna vstavitev, opustitev aseptičnih tehnik dela pri rokovanju z OVKPP, kontaminirana infuzijska raztopina, kolonizacija vstopnega mesta OVKPP ali lumna katetra in zaščita vstopnega mesta OVKPP (Šmitek & Krist, 2008).

Hung, *et al.*, (2009) so v raziskavi ugotovili, da je tveganje za okužbo po vstavitvi OVKPP pri otrocih, mlajših od dveh let, višje v primerjavi s starejšimi otroci. Kontaminacija infuzijskih tekočin ali hematogeno zasevanje sta redkejša vzroka kolonizacije in okužbe katetra (Lejko Zupanc, 1999). Med pacienti, ki imajo vstavljen OVKPP, pacienti s hematološko boleznijo predstavljajo poseben subjekt, saj njihovo zdravljenje zahteva ponavljajoče se cikle dajanja kemoterapije ali drugih oblik sistemske terapije tudi med obdobji nevtropenije, za katera pa je značilno povečano tveganje za pridobivanje okužb (Mermel, *et al.*, 2009). Številne raziskave so



pokazale, da je stopnja okužb OVKPP pri različnih boleznih v razponu od 0,11 do 3,57 epizod na 1000 katetrskih dni (Hengartner, *et al.*, 2004; Fratino, *et al.*, 2005; Hung, *et al.*, 2009; Newman, *et al.*, 2012; Yazıcı, *et al.*, 2013; Jung & Moon, 2014; Slemenšek, 2016) in je vodilni vzrok za njihovo odstranitev (Hengartner, *et al.*, 2004; Nabergoj, *et al.*, 2006; Slemenšek, 2016). Številni avtorji kot glavne povzročitelje z OVKPP povezano okužbo izpostavljajo koagulaza negativne stafilokoke (Hengartner, *et al.*, 2004; Newman, *et al.*, 2012; Yazıcı, *et al.*, 2013; Slemenšek, 2016).

Preprečevanje in obvladanje okužb je ključni vidik pri obravnavi pacientov z žilnim pristopom (Gallieni, *et al.*, 2008). Prvi ukrep preprečevanja z OVKPP povezanih okužb je zavedanje o nevarnosti in možnih načinih nastanka okužb OVKPP. Sledijo higienski ukrepi, aseptični pogoji dela in uporaba standardnih posegov pri rokovanju z OVKPP (Šmitek & Krist, 2008; Mermel, *et al.*, 2009; O'Grady, 2011). Vstopnih lumnov in bližine vstopnih lumnov OVKPP se nikdar ne dotikamo z golimi rokami (Šmitek & Krist, 2008). Za njihovo razkuževanje se najbolj pogosto uporablja zložence, prepojene s 70 % alkoholom. Optimalna tehnika in čas razkuževanja še nista določena. Priporoča se razkuževanje vstopnih lumnov v časovnem okvirju od 5 do 60 sekund (Moureau & Flynn, 2015). Za pokrivanje vstopnih mest OVKPP uporabljamo prozorne materiale, ki omogočajo preglednost vstopnega mesta. Sisteme, priključke in infuzijske pripravke menjavamo po smernicah za preprečevanje bolnišničnih okužb (Šmitek & Krist, 2008). Poleg tega se priporoča uporaba brezigelnih konektov in pokrovčkov za pasivno dezinfekcijo (Infusion Nurses Society, 2016).

Odstranitev osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom

Odstranitev OVKPP opravi kirurg z operativnim posegom, največkrat v lokalni anesteziji (Infusion Nurses Society, 2016). Odločitev za odstranitev OVKPP je odvisna od različnih dejavnikov, kot so npr. resnost osnovne bolezni, trenutno stanje pacienta (nevtropenija, trombocitopenija), dokazana okužba katetra, razpoložljivost drugih mest za žilni dostop, prisotnih zapletov (Gallieni, *et al.*, 2008; Mermel, *et al.*, 2009) in zaključek zdravljenja. Če so pri odstranitvi OVKPP vstavljeni nerazgradljivi kožni šivi, jih je potrebno odstraniti po sedmih dneh. Pri tem je treba mesto rane oceniti za morebitne znake vnetja (Daugherty, 2011).

Diskusija

OVKPP je varen pripomoček, ki omogoča dolgotrajno intravensko zdravljenje, kljub temu pa se pri njegovi uporabi srečujemo z zapleti. V praksi še vedno opažamo, da se tehnika in čas razkuževanja ter upoštevanje kontaktnega časa med posamezniki razlikuje. Danes so nam že na voljo dezinfekcijski pokrovčki - kapice, ki omogočajo pasivno dezinfekcijo in so lahko pomemben element v prizadevanjih za zmanjševanje tveganja s katetri povezanih okužb. Z napredkom znanosti, razvojem tehnologije in raziskavami je bil dosežen ogromen napredek pri zmanjševanju zapletov pri OVKPP, predvsem na področju zmanjševanja okužb. S pravilno kirurško vstavitvijo, pravilnim izvajanjem standardnih posegov, uporabo prednapoljenih brizg s fiziološko raztopino, brezigelnih konektov, dezinfekcijskih pokrovčkov, uporabo tehnike pulznega prebrizgavanja in tehnike pozitivnega pritiska ter izbire Huberjeve igle pravilne velikosti, lahko bistveno prispevamo k preprečevanju najpogostejših zapletov. Prizadevamo si za pridobitev prozornih CHG Chlorhexidine Gluconate I.V. Port obližev za namestitvev preko Huberjeve igle, saj bi tako lahko še dodatno vplivali na znižanje z OVKPP povezanih okužb. V zadnjem času se srečujemo tudi z različnimi mnenji in ugotovitvami raziskav glede uporabe heparina pri prebrizgavanju katetrov. Ali ga je smiselno v prihodnosti še uporabljati, bo potrebno še raziskati. Za uspešno delovanje na področju uporabe in rokovanja z OVKPP so potrebna konstantna izobraževanja, kjer imajo medicinske sestre / zdravstveniki možnost se razvijati ter spremembe uvajati v prakso. Poudarek je potreben tudi na edukaciji vseh novo zaposlenih, pacientov in staršev, ki rokujejo z OVKPP, saj si želimo čim boljših rezultatov pri oskrbi in preprečevanju zapletov v povezavi z OVKPP.



Zaključek

Od prvega opisa leta 1982 so OVKPP postali temelj sodobne oskrbe pacientov, ki potrebujejo dolgotrajno intravensko zdravljenje. Uporabljajo se v vsakodnevni praksi po celem svetu, vendar pa kljub mnogim prednostim pri njihovi uporabi prihaja tudi do pojava zapletov. K zmanjševanju zapletov bi lahko bistveno pripomogli, če bi rokovanje izvajalo le strokovno usposobljeno zdravstveno osebje, ki se zaveda možnih zapletov in posledic.

Literatura:

- Babu, R. & Spicer, R.D., 2002. *Implanted vascular access devices (ports) in children: complications and their prevention*. *Pediatric Surgery International*, 18(1), pp. 50–3.
- Baram, A., Majeed, G., Abdullah, H. In Subhi, A., 2014. *Heparin versus Saline solution for locking of Totally Implantable Venous Access Port (TIVAP): Cohort Study of the first Kurdistan Series of TIVAP*. *Advances in Lung Cancer*, 3(4), pp. 67-74.
- Barbetakis N., Asteriou C., Kleontas A., Tsilikas C., 2011. *Totally implantable central venous access ports. Analysis of 700 cases*. *Journal of Surgical Oncology*, 104(6), pp. 654–656.
- Baskin, L.J., Pui, C., Reiss, U., Wilimas, A.J., Metzger, L.M., Ribeiro, C.R., et al., 2009. *Management of occlusion and thrombosis associated with longterm indwelling central venous catheters*. *The Lancet*, 374(9684), pp. 159–69.
- Bernot, M., Borštnar, S., Fortuna Lužar, M., Grbič, A., Hotujec, S., Lokar, K., et al., 2013. *Ekstravazacija protirakavih zdravil*. Priročnik. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 5–38.
- Bertoglio, S., Rezzo, R., Merlo, F.D., Solari, N., Palombo, D., Vassallo, F., et al., 2013. *Pre-filled normal saline syringes to reduce totally implantable venous access device-associated bloodstream infection: a single institution pilot study*. *Journal of Hospital Infection*, 84(1), pp. 85–8.
- Biffi R., Toro A., Pozzi S., Di Carlo I., 2014. *Totally implantable vascular access devices 30 years after the first procedure. What has changed and what is still unsolved?* *Support Care Cancer*, 22(1), pp. 1705–1714.
- Bobnar, A., 1999a. *Seminar in učna delavnica o centralnih venskih katetrih s podkožnim prekatom*. *Obzornik zdravstvene nege*, 33(5/6), pp. 300–1.
- Bobnar, A., 1999b. *Standardni posegi medicinske sestre v zvezi s centralnimi venskimi katetri s podkožnim prekatom*. V: POMPE, F., ur. *Seminar in učna delavnica o centralnih venskih katetrih s podkožnim prekatom*. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 48–60.
- Bodenham A. & Simcock L., 2009. *Complications of central venous access*. In Hamildenhams AR (eds) *Central venous Catheters*. Wiley-Blackwell, Oxford, pp. 175-205
- Bucki, B., Tomaszewska, R., Karpe, J., Stoksik, P., Sońta Jakimczyk, D., Szczepański, T., 2008. *Central venous access ports in children treated for hematopoietic malignancies*. *Pediatric Hematology and Oncology*, 25(8), pp. 751–5.
- Chang, H.M., Hsieh, C.B., Hsieh, H.F., Chen, T.W., Chen, C.J., Chan, D.C., et al., 2006. *An alternative technique for totally implantable central venous access devices. A retrospective study of 1311 cases*. *European Journal Surgical Oncology*, 32(1), pp. 90–3.



- Chang, L., Tsai, J.S., Huang, S.J., Shih, C.C., 2003. *Evaluation of infectious complications of the implantable venous access system in general oncologic population*. American Journal of Infection Control, 31(1), pp. 34–9.
- Di Carlo I., Pulvirenti E., Mannino M., 2010. *Increased use of percutaneous technique for totally implantable venous access devices. Is it real progress? A 27-year comprehensive review on early complications*. Annals of Surgical Oncology, 17(6):1649–1656.
- Diaz J.A., Rai S.N., Wu X., Chao J.H., Dias A.L., Kloecker G.H., 2016. *Phase II trial on extending the maintenance flushing interval of implantend ports*. Journal of oncology practise, 13(6), pp. 22-28.
- Dougherty L., 2011. *Implanted ports: benefits, challenges and guidance for use*. British Journal of Nursing, 20(8), pp. 12-19.
- Dougherty, L., 2000. *Central venous access devices*. Nursing standard, 14(43), pp. 45–50.
- Ener, R.A., Meglathery, S.B., Styler, M., 2004. *Extravasation of systemic hemato-oncological therapies*. Annals of Oncology, 15(6), pp. 858–62.
- Fratino, G., Molinari, A.C., Parodi, S., Longo, S., Saracco, P., Castagnola, E., et al., 2005. *Central venous catheter-related complications in children with oncological/hematological diseases: an observational study of 418 devices*. Annals of Oncology, 16(4), pp. 648–54.
- Gallieni, M., Pittiruti, M., Biffi, R., 2008. *Vascular access in oncology patients*. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 58(6), pp. 323–46.
- Goossens, G.A., Jérôme, M., Janssens, C., Peetermans, W.E., Fieuws, S., Moons, P., et al., 2013. *Comparing normal saline versus diluted heparin to lock non-valved totally implantable venous access devices in cancer patients: a randomised, non-inferiority, open trial*. Annals of Oncology, 24(7), pp. 1892–9.
- Gorski, L., Perrucca, R., Hunt, M., 2010. *Central venous access devices: care, maintenance, and potential complications*. V: Alexander, M., Corrigan, A., Gorski, L., Hankins, J., Perucca, R., ur. Infusion Nursing: An Evidence-Based Approach. 3rd ed. St Louis, MO: Saunders/Elsevier, pp. 495–515.
- Hengartner, H., Berger, C., Nadal, D., Niggli, F.K., Grotzer, M.A., 2004. *Port-A-Cath infections in children with cancer*. European Journal of Cancer, 40(16), pp. 2452–8.
- Hung, M.C., Chen, C.J., Wu, K.G., Hung, G.Y., Lin, Y.J., Tang, R.B., 2009. *Subcutaneously implanted central venous access device infection in pediatric patients with cancer*. Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 42(2), pp. 166–71.
- Infusion Nurses Society, 2016. *Infusion therapy standards of practice*. Journal of Infusion Nursing, 39(1), pp. S1–140.
- Jung, K.H. & Moon, S.B., 2014. *Cephalic vein cutdown for totally implantable central venous port in children: a retrospective analysis of prospectively collected data*. Canadian Journal of Surgery, 57(1), pp. 21–5.
- Kurul, S., Saip P, Aydin T. *Totally implantable venous-access ports: local problems and extravasation injury*. The Lancet Oncology. 2002;3:684–692.
- Lejko zupanc, T., 1999. *Okužbe centralnih venskih katetrov*. V: Seminar in učna delavnica o centralnih venskih katetrih s podkožnim prekatom. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 41–7.



- Long, D.A. & Coulthard, M.G., 2006. *Effect of heparin-bonded central venous catheters on the incidence of catheter-related thrombosis and infection in children and adults*. *Anaesthesia and Intensive Care Journal*, 34(4), pp. 481–4.
- Lüllmann, B., Leonhardt, J., Metzelder, M., Hoy, L., Gerr, H., Linderkamp, C., Klein, C., Grigull, L., 2010. *Pain reduction in children during port-a-cath catheter puncture using local anaesthesia with EMLA™*. *European Journal of Pediatrics*, 169(12), pp. 1465–9.
- Mancini, D., Vaillancourt, R., Pouliot, A., Lin, A., Sharp, D., 2014. *Taste and Odour Disturbances in Pediatric Patients Undergoing IV Flush with Normal Saline Administered by Prefilled or Freshly Prepared Syringes: Randomized Single-Blind Study*. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, 67(5), pp. 353–7.
- McInally W., 2005. *Whose line is it anyway? Management of central venous catheters in children*. *Pediatric nursing*, 17(5), pp. 14–18.
- Menyhay, S.Z. & Maki, D.G., 2006. *Disinfection of needleless catheter connectors and access ports with alcohol may not prevent microbial entry: the promise of a novel antiseptic-barrier cap*. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 27(1), pp. 23–7.
- Mermel, L.A., Allon, M., Bouza, E., Craven, D.E., Flynn, P., O'grady, N.P., *et al.*, 2009. *Clinical practice guideline for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Disease Society of America*. *Clinical Infectious Diseases*, 49(1), pp. 1–45.
- Mirski, M.A., Lele, A.V., Fitzsimmons, L., Toung, T.J., 2007. *Diagnosis and treatment of vascular air embolism*. *Anesthesiology*, 106(1), pp. 164–77.
- Moureau, N.L. & Flynn, J., 2015. *Disinfection of needleless connector hubs: Clinical Evidence Systematic Review*. *Nursing Research and Practice*. Available at: <http://www.hindawi.com/journals/nrp/2015/796762/> [18. 1. 2018]
- MyHealthbox, 2010. Actilyse. Povzetek glavnih značilnosti zdravila. Available at: <https://myhealthbox.eu/sl/drog/actilyse/2037547> [10. 2. 2018]
- Nabergoj, P., Gvardijančič, D., Pompe, F., Kitanovski, L., Jazbec, J., 2006. *Uporaba centralnega venskega katetra s podkožno valvulo pri otrocih v službi za hemato-onkologijo*. *Slovenska Pediatrija*, 13(1), pp. 147–8.
- Newman, N., Issa, A., Greenberg, D., Kapelushnik, J., Cohen, Z., Leibovitz, E., 2012. *Central venous catheter-associated bloodstream infections*. *Pediatric Blood & Cancer*, 59(2), pp. 410–4.
- NICE (National Institute for Clinical Excellence), 2002. *Guidance on the Use of Ultrasound Locating Devices for Placing Central Venous Catheters*. NICE Technology Appraisal No 49.
- Niederhuber, J.E., Ensminger, W., Gyves, J.W., Liepman, M., Doan, K., Cozzi, E., 1982. *Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment*. *Surgery*, 92(4), pp. 706–12.
- O'grady, N.P., Alexander, M., Burns, L.A., Dellinger, E.P., Garland, J., Heard, S.O., Lipset, P.A., *et al.*, 2011. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. *American Journal of Infection Control*, 52(9), pp. 162–93.



- Orci L.A., Meier R.P., Morel P., *et al.*, 2014. *Systematic review and meta-analysis of percutaneous subclavian vein puncture versus surgical venous cutdown for the insertion of a totally implantable venous access device*. The British journal of surgery.,101:8–16.
- Paquette, V., Mcgloin, R., Northway, T., Deozri, P., Singh, A., Carr, R., 2011. *Describing Intravenous Extravasation in Children (DIVE Study)*. The Cannadian Journal of Hospital Pharmacy, 64(5), pp. 340–5.
- Plank, D., 2012. Odvzem krvi za hemokulturo [spletni vir]. V: PLANK, D, ur. *Zdravstvena nega in raziskovanje*. Laboratorijske vaje. Skripta za študijsko leto 2012/2013. Celje, pp. 101-3. Available at: http://www.vzsce.si/si/files/default/pdf/spletna_gradiva/Skripta_LV_2012-13_7D7B9.pdf [22. 1. 2018].
- Pompe, F., 1999. *Centralni venski katetri s podkožnim prekatom. Tehnične značilnosti, indikacije, kirurška tehnika in komplikacije*. V: Seminar in učna delavnica o centralnih venskih katetrah s podkožnim prekatom. Ljubljana: Onkološki inštitut, pp. 7–20.
- Ribeiro, R.C., Abib, S.C., Auguiar, A.S., Schettini, S.T., 2012. *Long-term complications in totally implantable venous access devices: randomized study comparing subclavian and internal jugular vein puncture*. Pediatric Blood & Cancer, 58(2), pp. 274–7.
- Royal College of Nursing, 2010. *Standards for infusion therapy. The RCN IV therapy forum*. London, UK, 3rd. ed. Royal College of Nursing, pp. 1–94.
- Royal College of Nursing, 2016. *Standards for infusion therapy. Infusion-related complications*. London, UK, 4rd. ed. Royal College of Nursing, pp. 67.
- Shaikh, N. & Ummunisa, F., 2009. *Acute management of vascular air embolism*. Journal of Emergencies, Trauma and Shock, 2(3), pp. 180–5.
- Slemenšek, L., 2016. *Zapleti, povezani z uporabo osrednjega venskega katetra s podkožnim prekatom pri otrocih z rakom*: magistrsko delo. Izola: Univerza na Primorskem. Fakulteta za vede o zdravju.
- Šmitek, J. & Krist, A., 2008. *Venski pristopi, odvzemi krvi in dajanje zdravil*. Priročnik. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana.
- Teichgräber, U.K., Nagel, S.N., Kausche, S., Streitpath, F., Cho, C.H., 2010. *Double-lumen central venous port catheters: simultaneous application for chemotherapy and parenteral nutrition in cancer patients*. The Journal of Vascular Access, 11(4), pp. 335-341.
- Teichgräber, U.K., Pfitzmann, R., Hofmann, H.A., 2011. *Central venous port systems as an integral part of chemotherapy*. Deutsches Ärzteblatt International, 108(9), pp. 147–54.
- Tercier, S., Gapany, C., Diezi, M., Clément, C., Lemay, K., Joseph, J.M., 2008. *Incidents and complications of totally implanted vascular access devices in children: a prospective study*. Patient Safety in Surgery, 2(1), pp. 30.
- Tsai, H.L., Liu, C.S., Chang, J.W., Wei, C.F., Chin, T.W., 2008. *Totally implantable venous access ports via the external jugular vein: safety and effectiveness for young pediatric patients*. Journal of Pediatric Hematology/Oncology, 30(5), pp. 366–8.
- Wang, S.C., Tsai, C.H., Hou, C.P., Lee, S.Y., Ko, S.F., Hsiao, C.C., Chen, Y.C., Chuang, J.H., Sheen, J.M., 2013. *Dislodgement of port-A catheters in pediatric oncology patients: 11 years of experiance*. World Journal of Surgical Oncology, 11, pp. 191.



Yeste, S.L., Galbis Carvajel, J.M. In Fuster Diana, C.A., 2006. *Protocol for the implantation of a venous access device (Port-A-Cath system): the complications and solutions found in 560 cases*. *Clinical and Translational Oncology*, 8(10), pp. 735–41.

Zhang, Q., Jiao, L., Zhou, H., 2009. *Comparison of implantable central venous ports with catheter insertion via external jugular cut down and subclavian puncture in children: single center experience*. *Pediatric Surgery International*, 25(6), pp. 499–501



APLIKACIJA PODKOŽNE INFUZIJE

APPLICATION OF SUBCUTANEOUS INFUSION

Tjaša Mihelič, dipl.m.s; Klavdija Rauter, dipl.m.s.
Klinični oddelek za otroško hematologijo in onkologijo,
Pediatrična klinika, Bohoričeva 20, 1000 Ljubljana

Izvleček

Podkožno infuzijo so v 40. letih prejšnjega stoletja začeli uporabljati v pediatriji za zdravljenje dehidracije. Je varen, udoben in poceni postopek nadomeščanja tekočin in dajanja nekaterih zdravil. Njeno uporabo priporočajo tudi v zadnjih smernicah. Podkožno lahko dajemo številna zdravila.

Ključne besede: podkožna infuzija, zdravstvena nega, elastomerska črpalka

Abstract

Subcutaneous infusion began to be used in pediatrics in the 1940s to treat dehydration. It is a safe, convenient and inexpensive procedure for replacing fluids and administering certain medicines. Its use is also recommended in the latest guidelines. Various of drugs can be given as subcutaneous medications can be given.

Keywords: subcutaneous infusion, nursing care, elastomeric pump

Uvod

V pediatriji se podkožne hidracije ne poslužujemo. Podkožno infuzijo uporabljamo za zdravljenje bolečine pri pacientih, kar se je v praksi pokazalo za zelo učinkovito.

Zdravljenje s podkožno infuzijo je zelo primerno za pacienta, saj se lahko giblje, izvaja življenske funkcije in ni odvisen od zdravstvenega osebja. Pacientovo življenje je bolj kvalitetno. To zdravljenje je primerno za bolnišnično zdravljenje bolečine in za zdravljenje na domu. Doza se prilagaja teži in starosti pacienta. V pediatriji uporabljamo perfuzorske in elastomerske črpalke, ki omogočajo natančno doziranje zdravila v zelo nizkih odmerkih.

Prednosti podkožne infuzije (Ferrand & Campbell, 1996):

- Ne povzroča tromboflebitisa
- Večja mobilnost in udobje bolnikov
- Lažje in varnejše vzdrževanje in apliciranje
- Vstavev je manj obremenjujoča za pacienta
- Večja ekonomičnost
- Bolnik zato ne potrebuje bolnišničnega bivanja

Slabosti podkožne infuzije (Sasson & Shvrartzman, 2001):

- Omejitve glede vrste in količine tekočin
- Edem na mestu infuzije
- Možnost lokalne reakcije

Indikacije za podkožno infuzijo (Ferry, et al., 1999):

- Pacient ne more zaužiti zdravila zaradi motenj požiranja, ovir v prebavnem sistemu, bolečih razjed na ustni sluznici,..
- Pri kronični bolečini, kjer je potrebna stalna prisotnost zdravila v organizmu
- Zdravilo je dostopno samo v obliki raztopin za vbrizgavanje
- Pri napredovali boleznih (metastaze)



- Ko ni mogoča spinalna analgezija
- V primeru, ko so potrebne visoke doze zdravila in jih pacient ne bi mogel zaužiti
- Pri bolečini zaradi poškodbe živčevja, kjer se dodaja lokalne anestetike
- Pri aktivnem zdravljenju, kjer je treba zaradi hitro naraščajoče bolezni pogosto prilagoditi dozo zdravil
- Terminalna faza bolezni
- Želja pacientov in svojcev, ki želijo takšen način zdravljenja
- Želja domačega zdravnika, ki vodi pacienta doma

Priprava infuzijske raztopine

Obvezna je uporaba različnih črpalk (perfuzorji, elastomerska črpalka). Za uporabo v pediatriji so primerni perfuzorji, ki omogočajo zelo natančne in majhne pretoke. Poznamo več vrst perfuzorjev. Uporabljajo se posebne brizgalke in kasete. Predvsem pri mladostnikih se uporabljajo elastomerske črpalke, ki so se v praksi pokazale za zelo učinkovite, enostavne za uporabo in se jih pogosto poslužujemo. V tem primeru raztopino pripravijo v lekarni, drugače vsa zdravila pripravljamo na oddelku. Pri pripravi zdravil je potrebno upoštevati navodila farmacevta. Hitrost infuzije pri otrocih naj ne bi presegala hitrosti 2ml/h. Priporočena hitrost v otroški onkologiji je 0,5ml–1ml/h. Pri pripravi raztopine je potrebno upoštevati časovno stabilnost zdravila in kompatibilnost.

Elastomeri (balonske črpalke) so za enkratno uporabo. Sestavljene so iz zaščitnega ohišja in balona iz lateksa. Balon je istočasno rezervoar za zdravilno tekočino in črpalka. Z enakomernim krčenjem pošilja tekočino kontinuirano v sistem in preko plastične kanile v podkožje. Poseben nastavek na sistemu uravnava hitrost pretoka.

Prednosti elastomerske črpalke:

- Majhna teža
- Za delovanje ne rabi energije
- Pacient ne more vplivati na pretok (doze ne more prekoračiti)
- Enostavna uporaba za paciente in svojce
- Relativno poceni
- Uporabna za paciente na domu

Slabosti elastomerske črpalke:

- Ne moremo vplivati na pretok (večdnevni so uporabni le pri ustaljeni terapiji)
- Pretok se upočasni, če pride do ovir
- Tekočine po polnitvi več ne moremo aspirirati iz balona
- Balon lahko počí
- So le za enkratno uporabo

Zdravila, ki se največkrat uporabljajo za podkožno infuzijo:

- Morfinijev klorid (Morphin)
- Ketamin (Ketanest)
- Metoklopramid (Reglan)
- 10 % ksilokain
- Midazolam (Dormicum)
- Deksametazon
- Diklofenak (Naklofen)

Zdravstvena nega pacienta pred, med in po posegu nastavitve podkožne infuzije
Pred posegom pacient potrebuje celostno pripravo, fizično in psihosocialno. Pogosto so vključeni



tudi njihovi bližnji, če ob odpustu sodelujejo pri nadzoru poteka podkožne infuzije. Pacientu in njegovim bližnjim je treba razložiti pomen, postopek, prednosti. Naučiti jih moramo, na katere stvari morajo biti pozorni, kako lahko nekatere nezaželene učinke sami preprečijo in v katerih primerih morajo stopiti v stik z zdravstvenimi delavci. Za izvedbo posega je potrebno pridobiti pacientovo zaupanje in dovoljenje. Fizična priprava vsebuje pripravo pripomočkov za izvedbo posega, in sicer je potrebno pripraviti:

1. Razkužilo za roke
2. Alkoholni zloženci
3. Metuljček s podaljškom (21-25 G)
4. Nesterilne rokavice
5. Infuzijski sistem
6. Zdravilo za infuzijo
7. Smetnjak za ostre odpadke
8. Okluzivni prozorni obliž
9. Stojalo za infuzije

Postopek

Sam postopek je identičen podkožnemu vbodu, s tem da se za aplikacijo tekičin v podkožje uporabi za vbod silikonski metuljček s podaljškom (21–25 G), katerega se fiksira s polprepustnim prozornim obližem. Menjava podkožne igle se izvaja vsake 5 do 7 dni (Bruera & Macdonald, 2000). Pomembno je strogo upoštevanje mest za aplikacijo podkožne infuzije. Dajanje zdravil s podkožno infuzijo je zelo primeren način zdravljenja bolečina in se v praksi dobro obnese. Pacient zdravilo dobiva stalno, enakomerno, brez bolečin. Je primeren način za zdravljenje doma in v bolnišnici.

Mesta vstavitve podkožne igle (Brenneis, et al., 2002):

1. Predel trebuha
2. Predel prsnega koša, pod ključnico
3. Hrbet – pod lopatico
4. Sprednji del stegna
5. Sprednji del nadlahti

V vseh področjih pa se izogibamo koži, ki je bila pred kratkim obsevana, je kakorkoli poškodovana, vneta. Pomembno je premisliti, kako bo nastavljena igla vplivala na možnost svobodnega gibanja pacienta, posebno na gibanje v sklepih in pregibanje telesa (Brenneis, et al., 2002).

Nadzor

Je potreben vsaj 1 uro po vstavitvi podkožne igle za terapijo, da preverimo infuzijo ter morebitni pojav nezaželenih učinkov kot so (Baron et al., 2004):

1. Rdečina (normalno je lahko prisotna do 1 uro po vbodu)
2. Bolečina ali občutljivost na mestu vboda
3. Znaki edema
4. Zatekanje tekočine ob igli
5. Abscesna tvorba
6. Krvavitev
7. Hematom



Zapleti pri podkožni infuziji (Schen, 1997):

- Lokalni edem
- Lokalno vnetje ob igli
- Bolečina ali neugodje na mestu infuzije
- Punkcija krvnih žil
- Vnetje ali infiltrat na vbodnem mestu
- Kolenčenje kanile
- Izpad podkožnekanile

Zaključek

Podkožna infuzija zdravil se je v pediatriji izkazala za zelo uporabno metodo za lajšanje bolečin pri pacientih, pri katerih je onemogočen vnos zdravil skozi usta. Ta metoda je v tujini v zadnjih 20 letih vse pogostejše uporabljena. Številne študije iz tujine dokazujejo, da je podkožna infuzija varen, udoben, praktičen in cenovno ugoden postopek dajanja terapije, hkrati pa avtorji ugotavljajo, da je kljub številnim prednostim pred intravenozno aplikacijo še vedno preredko uporabljen (Slesak, *et al.*, 2003).

Literatura:

- Baron, M., Fryer, N., Ferdinand, A., McCartney, A., Amos, P., Woodley, S., *et al.* 2004. Guidelines for the administration of subcutaneous fluids. *Subcutaneous fluids Policy*. pp. 3-16.
- Brenneis, C., Bruera, E., Cambell, S., Cantwell, P., Clark, T., Chobanuk, J. *et al.* 2002. *Common Questions (And more) About Palliative Care: Nurses Handbook*, second edition. Edmonton, Alberta Canada; 2002.
- Bruera, E., Macdonald, N. 2000. To hydrate or Not to hydrate: How Should It Be? *Journal of Clinical Oncology*. 18(5), pp. 1156–1158.
- Ferrand, S., Campbell, A.J. 1996. Safe, Simple Subcutaneous fluid administration. *Br J Hosp Med*; 55(11): pp. 690–2.
- Ferry, M., Dordaine, V., Costans, T. 1999. Subcutaneous infusion or hypodermoclysis: a practical approach. *I Am Geriatr Soc*; 47: pp. 93–5.
- Sassion, M., Shvartzman, P. 2001. Hypodermoclysis: An alternative infusion technique. *American family physician*; 64, pp.1575–8.
- Schen, R. 1997. Administration of fluid by subcutaneous infusion: revival of a forgotten method. *Harefuah*; 132(10): pp.716–7.
- Slesak, G., Schnurle, J.W., Kinzel, E., *et al.* 2003. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*.; 51: pp.155–60.



APLIKACIJA INTRAMUSKULARNE INJEKCIJE PRI OTROKU

APPLICATION OF INTRAMUSCULAR INJECTION AT CHILDREN

Lucija Matič, MSc (Švedska), dipl. medicinska sestra, svetovalka
Alojzija Fink, dipl. medicinska sestra, spec. patr. zdr. nege, svetica
Elizabeta Pikovnik, dipl.m.s., spec. informatike v zdravstvu in zdravstveni negi, svetovalka
Srednja zdravstvena šola Ljubljana, Poljanska 61, Ljubljana
lucijam@yahoo.com

mag. Anita Štih, viš. med. ses., univ. dipl. org., strokovna sodelavka za področje ZN
UKC Ljubljana, Pediatrična klinika, Bohoričeva 20, Ljubljana

Izvleček

Intramuskularna injekcija se do 12. meseca otrokove starosti lahko daje le v obe stegenski mišici, od 12 meseca do pubertete se priporoča aplikacija tudi v deltoidno mišico, šele v obdobju pubertete se priporoča aplikacija injekcije tudi v obe glutealni mišici, pri čemer se kot bolj varno mesto priporoča ventroglutealno področje. Zaradi preprečevanja aspiracije trdih delcev se med aspiracijo zdravilne učinkovine v brizgalko priporoča uporaba igle/cevke s filtrom, v kolikor pa to ni mogoče, se za aspiracijo uporabi igla G 21 ali več. Ukrepi, ki preprečujejo poškodbe in bolečino ob aplikaciji injekcije so: odsotnost tekočine alkohola na koži v času aplikacije; pravilen izbor vbodnega mesta; upoštevanje dovoljenega volumna zdravilne učinkovine glede na izbrano mišico; pravilen izbor dolžine in debeline igle; vzdrževanje istega kota igle od vboda do izvleka igle; nežna aspiracija zdravilne učinkovine v mišici; aplikacija zdravilne učinkovine, ki ne presega hitrosti 1ml/10s; pokrivanje vbodnega mesta s suhim zložencem in izvajanje zmernega pritiska še 30 sekund po izvleku igle.

Ključne besede: varnost, preprečevanje zapletov, določanje vbodnega mesta

Abstract

Intramuscular injection to the child under age of 12 month is to be given in thigh muscle; to the child over 12 month also to the shoulder muscle and to the child in the puberty also to the gluteal region (more appropriate place of application is ventrogluteal region). To prevent aspiration of hard particles into the syringe during aspiration of medicament, the use of filter needle/is recommended and if that is not possible, than aspiration with needle G21 or more is recommended. Procedure that prevents injuries and pain while giving intramuscular injections are: no liquid alcohol present on the skin while needle insertion; correct choice of the insertion spot and consideration of allowed volume for chosen muscles; correct choice of length and width of the needle; needle should be at the same angle from the insertion to the removal of the needle; gentle aspiration when inside muscle; speed of application not faster than 1ml/10s; insertion spot should be covered by dry material and medium pressure on the insertion spot should be applied for 30 s after the needle is removed from the body.

Key words: safety, complication prevention, choice of the application spot

Uvod

Intramuskularna injekcija je oblika zdravljenja, ki se z leti mnogo redkeje uporablja zaradi drugih manj travmatičnih načinov aplikacije terapije. In vendar zaradi različnih razlogov ne moremo reči, da bo to kadarkoli v prihodnosti povsem opuščena oblika zdravljenja. Nekateri od teh razlogov so: določene zdravilne učinkovine so za podkožje dražje, ne moremo doseči istega terapevtskega učinka pri drugih oblikah aplikacije, rotacija poti vnosa idr. V tem prispevku je predstavljena strokovna in z novostmi podprta doktrina izvajanja aplikacije intramuskularne injekcije pri otroku.



Psihična priprava in varovalni položaj otroka pri aplikaciji intramuskularne injekcije

Otroci in mladostniki v času odraščanja doživijo številne obravnave v različnih zdravstvenih ustanovah. Raziskave kažejo, da pri tem ne glede na invazivnost obravnave pogosto doživljajo strah in bolečino (Gaskell *et al.*, 2005; Meltzer *et al.*, 2008). Odzivanje na stres in bolečino je pogojen z otrokovo razvojno stopnjo, ki jo največkrat opredelimo s starostnimi obdobji, znotraj katerih ima pomembno vlogo kognitivni razvoj (Mhan, 2005).

Tudi pri aplikaciji intramuskularne injekcije se otroci in mladostniki srečajo s strahom in bolečino, česar se morajo zdravstveni delavci pri svojem delu zavedati. Od tega je namreč odvisen pravi pristop k otroku in mladostniku pri aplikaciji intramuskularne injekcije.

Watt (2003) svetuje, naj se pred samo aplikacijo prepričamo, da otrok razume potrebo po zdravljenju in da je ustrezno pripravljen na postopek zdravljenja. Poudarja pomen iskrenosti in svetuje naj se ne prikriva dejstva, da je zdravilo bodisi slabega okusa ali pa, da bo aplikacija injekcije bolela. Na ta način bo ohranjeno otrokovo zaupanje. Ni sprejemljiva grožnja otroku, da bo dobil injekcijo, če ne zaužije zdravila. Namesto tega se mora otroku pomagati, da se sooči z njegovimi negativnimi odzivi. Pri tem je izrednega pomembna domiselnost in humana, predvsem pa pozitivna osebna naravnost (Watt, 2003).

Nihče ne doživlja injekcije kot prijetne, majhni otroci pa jo lahko doživljajo celo kot obliko kaznovanja, zato je potrebno paziti na neverbalno komunikacijo, ki ne sme biti napeta, stroga in nedostopna. Otroci, ki so mlajši od 5-ih let morajo biti čvrsto pridržani, da ne pride do nehotenih poškodb zaradi naglega umika bolečini. Pri tem je treba paziti, da se otroku z držanjem ne povzroča dodatnih bolečin (ki so lahko pri nepazljivem/grobem držanju celo hujše od bolečine vboda) (Watt, 2003). Pri držanju otroka v **varovalnem položaju**, je tudi mišica v **relaksacijskem položaju**, kar dokazano zmanjša bolečino ob aplikaciji injekcije (Roger&King v Barron & Cocoman, 2008). Otroci stari od 5–12 let naj bodo nadzorovani, vendar ne več v čvrstem objemu. Tudi starejši otroci so lahko zelo prestrašeni, zato se tudi njim posveča dodatna skrb v smislu pozitivne psihološke podpore. Največkrat so starši tisti, ki zelo pripomorejo k občutku varnosti in zaupanja pri otroku. Vendar je zelo pomembno, da zdravstveni delavci prepoznajo tiste starše, ki ob tovrstnih posegih doživljajo stisko ter jih usmerijo, da brez slabe vesti prepustijo otroka zdravstvenemu osebju. Seveda pa jim je potrebno omogočiti, da po opravljenem posegu otroka tolažijo (Watt, 2003).

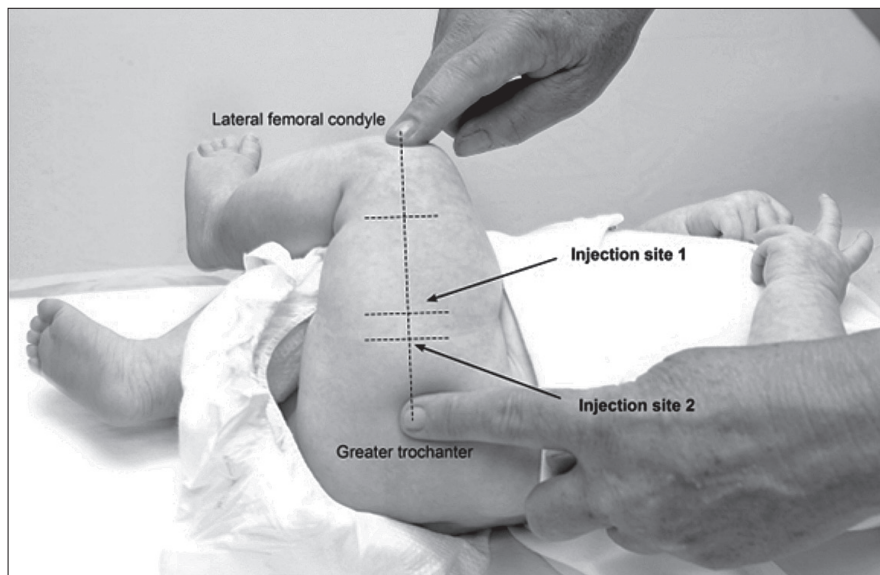


Slika 1: Varovalni in relaksacijski položaji otroka pri aplikaciji intramuskularne injekcije (Ministry od Health, 2016)

Določanje vbodnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije pri otroku

Pri otroku so omejitve pri izboru vbodnega mesta pogojene z razvojem mišic in nevarnostjo poškodbe ostalih tkiv, pri čemer je najbolj ogroženo živčevje. Zaradi teh omejitev se do pričetka samostojne hoje otroka (od enega do dveh let) (Diggle, 2007; RCPCH v Barron & Cocoman, 2008) priporoča aplikacija v stransko stegensko mišico (m. vastus lateralis). Po dopolnjenem enem letu se do pubertete priporoča še aplikacija v deltoidno mišico (m. deltoideus). V obdobju, ko je otrok že v puberteti, pa se zaradi manjše možnosti poškodbe nervusa ishiadicusa dovoljuje tudi aplikacija v veliko in srednjo glutealno mišico (m. gluteus maximus, m. gluteus medius) (Diggle, 2009; RCPCH v Barron & Cocoman, 2008), pri čemer se bolj priporoča ventroglutealni pristop (Small, 2004).

Določitev vbodnega mesta v stransko stegensko mišico (musculus vastus lateralis) pri otroku
Pri otroku otipamo trohanter in pogačico. Razdaljo med njima razdelimo na tri dele. Srednja tretjina stranskega dela stegna je primerno mesto za aplikacijo intramuskularne injekcije pri otroku. Varovalni položaj za dojenčka in majhnega otroka je ležeči ali sedeči, pri čemer otroku pridrži roki in nogi. Otrokovo koleno mora biti rahlo upognjeno, da se doseže relaksacijski položaj stegenske mišice (Barron & Cocoman, 2008; Diggle, 2007).



Slika 2: Določanje mesta aplikacije intramuskularne injekcije pri otroku v stegensko mišico- musculus vastus lateralis (Ministry of Health, 2016)

Določanje vbodnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v deltoidno mišico (musculus deltoideus) pri otroku starejšemu od enega leta do pubertete

Otipamo akromion. Pod akromion položimo en prst, z drugo roko s prsti v obliki črke V ocenimo sredino deltoidne mišice, ki je primerno mesto za aplikacijo intramuskularne injekcije. Varovalni položaj za majhnega otroka je ležeči ali sedeči, pri čemer otrokovi roki pridrži. Roka mora biti rahlo pokrčena v komolcu, rama mora biti spuščena, da se doseže relaksacijski položaj deltoidne mišice (Barron & Cocoman, 2008; Diggle, 2009).

Določanje vbodnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v veliko zadnjično mišico (musculus gluteus maximus) pri otroku – dorsoglutealno področje

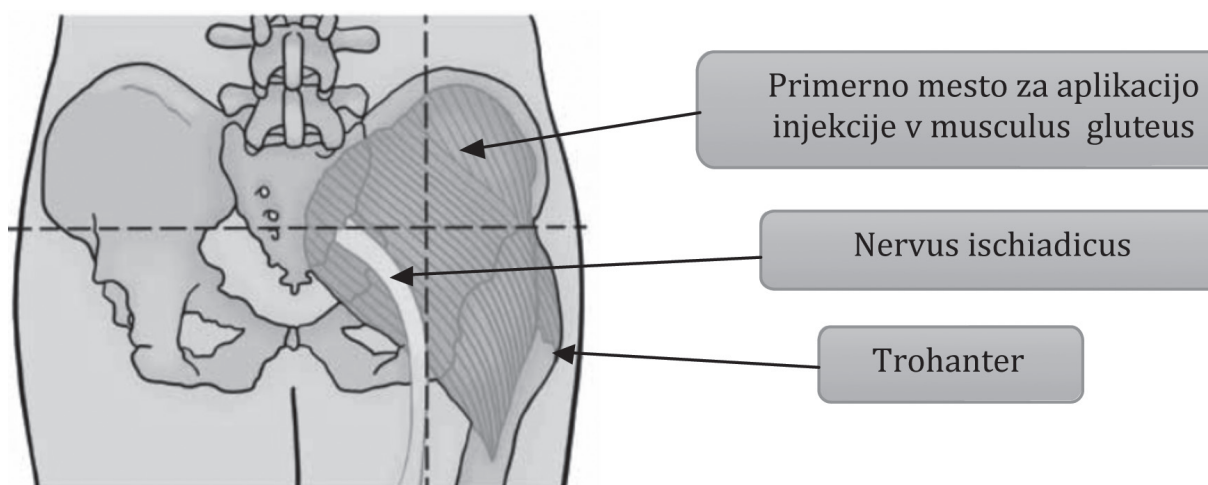
Glutealni predel razdelimo na štiri dele (kvadrante). Zamislimo si navpično črto od sredine črevničnega grebena po zadnjičnem predelu navzdol in vodoravno črto od vrha zadnjične brazde proti boku. Zdravilo vbrizgamo v zunanji del zgornjega kvadranta. Varovalni položaj za otroka



je ležeči. Relaksacijski položaj je leže na boku s pokrčenim kolenom in kolkom ali na trebuhu s stopali obrnjenimi navznoter. Največ zapletov pri aplikaciji intramuskularne injekcije je povezanih z aplikacijo v to področje. Zaradi tega se bolj priporoča aplikacija v ventroglutealno področje (Rodger & King, 2000).



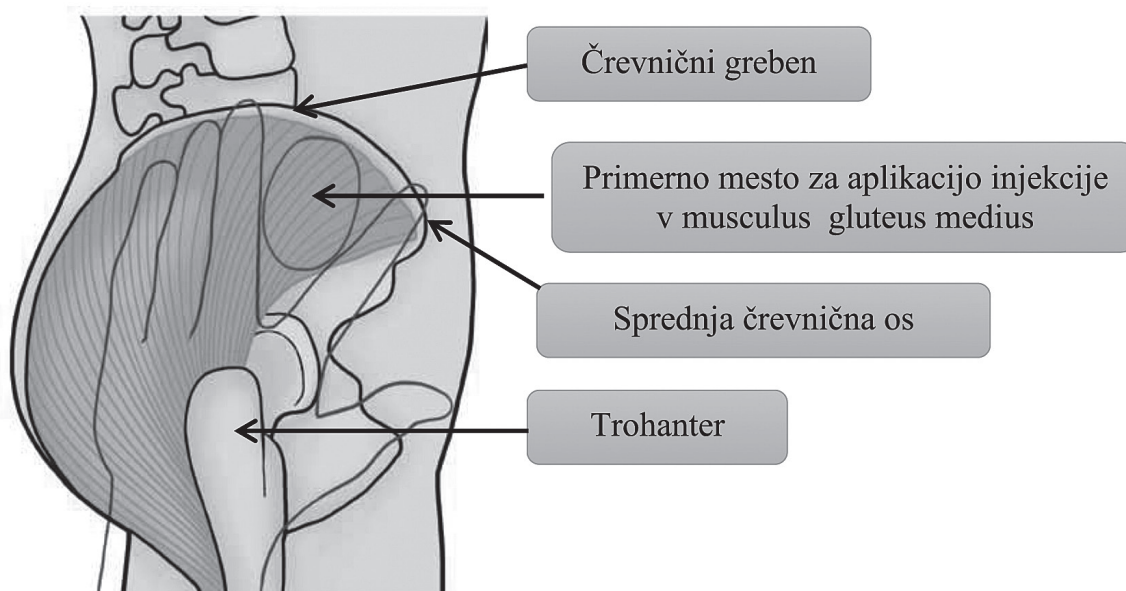
Slika 3: Določanje vbodnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v deltoidno mišico pri otroku starejšemu od enega leta do pubertete



Slika 4: Določitev vbodnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v veliko zadnjično mišico - dorsoglutealno (Fink *et al.*, 2014)

Določanje vbodnega mesta v srednjo zadnjično mišico (musculus gluteus medius) pri otroku – ventroglutealno področje

Pomembne točke za določanje ventroglutealnega področja so sprednja črevnična ost, črevnični greben in trohanter. S peto dlani otipamo trohanter, palec usmerimo proti dimljam, ostale prste pa usmerimo proti črevničnemu grebenu. Kazalec in sredinec razmaknemo v obliki črke V. Sredina tega trikotnika predstavlja področje za vbrizgavanje intramuskularne injekcije. Varovalni položaj otroka je ležeči ali sedeči. Relaksacijski položaj je leže na boku s pokrčenim kolenom in kolkom ali na trebuhu s stopali obrnjenimi navznoter. (Barron & Cocoman, 2008;).



Slika 5: Določitev vbođnega mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v veliko zadnjično mišico - ventroglutealno (Fink *et al.*, 2014)

Določitev mesta aplikacije intramuskularne injekcije pri otroku 3/5		Primerna mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije	Primerna količina zdravilne učinkovine za intramuskularno aplikacijo injekcije
Starostno obdobje otroka			
Od rojstva do dvanajstih mesecev		<ul style="list-style-type: none"> stranska stegenska mišica (musculus vastus lateralis) redkeje dolga stegenska mišica (musculus rectus femoris) 	1-2 ml
Od dvanajstih mesecev do pubertete		<ul style="list-style-type: none"> deltoidna mišica (musculus deltoideus) stranska stegenska mišica (musculus vastus lateralis) redkeje dolga stegenska mišica (musculus rectus femoris) 	1-2 ml
Od pubertete dalje		<ul style="list-style-type: none"> deltoidna mišica (musculus deltoideus) stranska stegenska mišica (musculus vastus lateralis) dolga stegenska mišica (musculus rectus femoris) srednja glutealna mišica (musculus gluteus medius) velika glutealna mišica (musculus gluteus maximus) 	1-5 ml

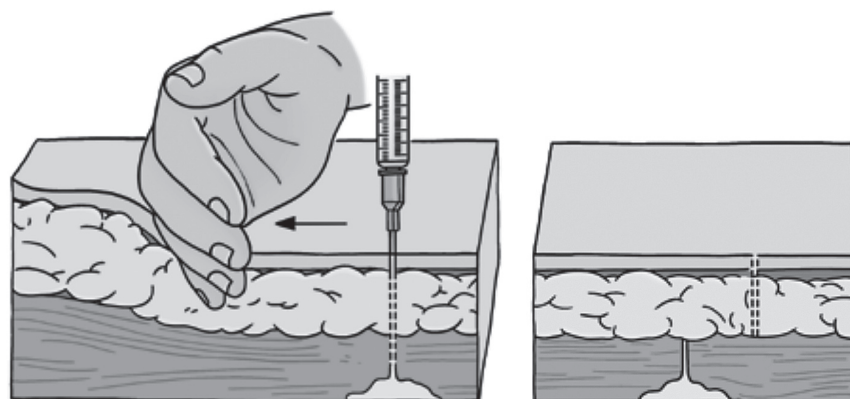
Slika 6: Določitev primerne mesta za aplikacijo intramuskularne injekcije v različnih starostnih obdobjih otroka in maksimalni dovoljen volumen zdravilne učinkovine (<http://ezne.szslj.si/>, 2016)

Možni zapleti pri aplikaciji intramuskularne injekcije

Pri aplikaciji intramuskularnih injekcij so možni različni zapleti. Raziskave dokazujejo, da se zapleti pri aplikaciji intramuskularne injekcije pojavljajo pri 0,4 % do 19,3 % pacientov (Treadwell v Šmitek, 2005).



Možni zapleti	Preprečevanje zapletov
Aspiracija trdih delcev v brizgalko in možnost aplikacije le teh v telo.	Zaradi preprečevanja aspiracije trdih delcev v brizgalko se priporoča uporaba igel/cevok s filtrom, v kolikor pa to ni mogoče, se priporoča aspiracijo z iglami G 21 ali več (Preston & Hegadkoren, 2004; Rodger & King, 2000).
Pekoča bolečina v času vboda.	Potrebno je počakati, da se pred vbodom alkohol na koži posuši. Na vbodno mesto se po aplikaciji injekcije položi suh zloženec. Podkožje je občutljivo na prisotnost alkohola (Hunter, 2008). Na igli ne sme biti prisotna zdravilna učinkovina, ker lahko dražeče vpliva na podkožje (Watt, 2003).
Bolečina med aplikacijo intramuskularne injekcije	Hitrost aplikacije zdravilne učinkovine ne sme presegati 1ml/10-20 s. Hitrejša aplikacija povzroča večjo poškodbo tkiva, večjo bolečino in več krvavitev (Small, 2004; Šmitek, 2005; Hunter, 2008; Rodger & King, 2000). Dovoljen volumen zdravila se aplicira glede na izbrano mišico in starost otroka. Maksimalni volumen zdravila se aplicira le v dobro razvito mišico, ne glede na starost otroka (Small, 2004; Watt, 2003). Zdravilno učinkovino se aplicira v pravilno mesto, s pravilno izbrano dolžino in debelino igle, da ne pride do poškodb živcev in kosti. Živec je lahko poškodovan zaradi mehanskega vboda z iglo, zaradi pritiska volumna zdravila na živec ali zaradi kemičnega draženja zdravila v stiku z živcem (Small, 2004; Watt, 2003). Igla mora biti od vboda do izvleka ves čas pod istim kotom , da se tkivo mehansko ne poškoduje (Workman v Šmitek, 2005). Pri znanih iritantih se svetuje uporaba »tehnike Z«, ki preprečuje stik iritanta s podkožjem (Barron and Cocoman, 2008; Rodger & King, 2000). Mišica mora biti med aplikacijo v relaksacijskem položaju (Šmitek, 2005)
Bolečina podobna električnemu toku, neznosna bolečina med aplikacijo.	Z aplikacijo se takoj prekine, injekcijska igla se izvleče in opazuje znake poškodbe živca (motnje v občutenju in/ali gibanju). Zaplete je potrebno dokumentirati in zdraviti.
Krvavitev	Po izvleku igle se izvaja zmeren pritisk na vbodno mesto vsaj 30 s.
Poškodbe tkiva (fibroze, abscesi, hematomi)	Rotacija vbodnih mest pri ponavljajočih se aplikacijah intramuskularne injekcije (Barron & Cocoman, 2008).



Slika 7: Aplikacija intramuskularne injekcije z uporabo »tehnike Z« (Fink *et al.*, 2014)



Zaključek

Za zagotavljanje varnosti in kakovosti zdravstvene nege otroka in mladostnika je potrebno upoštevati sodobne smernice za aplikacijo intramuskularne injekcije. V primeru, da do zapletov kljub temu pride, jih je potrebno dokumentirati in zdraviti ter ob tem narediti analizo neželenega dogodka, kar lahko pripomore k preprečevanju oziroma zmanjševanju zapletov.

Viri in literatura:

- Barron C., Cocoman A. 2008. Administering intramuscular injections to children: what does the evidence say? *Journal of Children's and Young People's Nursing* March Vol 02(03); 138–44.
- Cocoman A., Murray J. 2008. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health Nurses *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 15, 424–34.
- Diggle L. 2007. Injection technique for immunisation *Practice Nurse*. Vol 33, 1. strani
- Diggle L. 2009. Childhood vaccinations: administration. *Practice Nurse*. Vol 37, 2.
- Fink A., Kobilšek P.V., Mesarec M. 2013. *Diagnostično-terapevtski pristopi in fizika v medicini*. Ljubljana: Grafenauer.
- Gaskell S., Binns.F, Heyhoe M., Jackson B. 2005. Taking the sting out of needles: Education for staff in primary care. *Pediatr Nurs* 17:24–8.
- Hunter J.2008. Intramuscular injection techniques. *Nursing Standard*. 22, 24, 35–40.
- Hutin Y., 1 Hauri A., 2 Chiarello L., 3 Catlin M., 4 Stilwell B., 2 Ghebrehiwet T., 5 Garner J., 2 & the Members of the Injection Safety Best Practices Development Group 2003. Best infection control practices for intradermal, subcutaneous, and intramuscular needle injections. *Bulletin of the World Health Organization*; 81:491–500.
- Meltzer H., Vostanis P., Dogra N., Doos L., Ford T., Goodman R. 2008. Children's specific fears. *Child Care Health Dev* 20–3.
- Mhan CC. 2005. Preparing children for health-care encounters. In: Rollins J, Bolig R, Mahan CC, eds. *Meeting children's psychosocial needs across the health-care continuum*. Austin: Pro-ed Inc, 43-75.
- Preston S.T. & Hegadoren K. 2004. Glass contamination in parenterally administered medication *Journal of Advanced Nursing* 48(3), 266–270.
- Prettyman J. 2005. Subcutaneous or Intramuscular? Confronting a Parenteral Administration Dilemma. *MEDSURG Nursing—Vol. 14/No. 2*, 93–99
- Rodger M.A. & King L. 2000 Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 31(3), 574–582.
- Small S.P. 2004 Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 47(3), 287–296.
- Šmitek J. Parenteralno dajanje zdravil – intramuskularna injekcija *Obzor Zdr N* 2005; 39: 63–71.
- Watt S. 2003. Safe administration of medicines to children: part 2 *Paediatric Nursing* vol 15 no 5.



Spletni viri:

Spletna učilnica E-ZNE <http://ezne.szslj.si/>, 9.9.2016

Viri slik:

Slika1,2:<http://immunisation.book.health.govt.nz/2+Processes+for+safe+immunisation/2.3+Vaccine+administration>, 9.9.2016





Spanje pri otroku, triaža na primarnem nivoju, svetovanje in odgovornost medicinske sestre

Moderator: Irena Komatar, Andreja Doberšek



RAZVOJ SPANJA IN VEDENJSKA NESPEČNOST PRI OTROKU *SLEEP ONTOGENY AND BEHAVIORAL INSOMNIA OF CHILDHOOD*

Asis.dr. Barbara Gnidovec Stražišar, dr.med.

Splošna bolnišnica Celje
Oblakova 5, Celje

Izvleček

Spanje pri otroku se precej razlikuje od spanja, ki ga poznamo pri odraslem človeku. V prvih mesecih življenja potekajo intenzivne preureditve količine, strukture in časovne razporeditve spanja, ki so neposredni odraz zorenja živčevja. V otroškem obdobju še posebej pomembni in pogosti nespečnost zaradi neustrezne higijene spanja in t.i. vedenjska nespečnost otroštva. Vedenjska nespečnost se pri otroku kaže z oteženim večernim uspavanjem ali pogostimi nočnimi prebujanji, največkrat pa z kombinacijo obeh. Razlikujemo vedenjsko nespečnosti zaradi neustreznih povezav s spanjem, vedenjsko nespečnost zaradi pomanjkanja časovnih omejitev za spanje in vedenjsko nespečnost mešanega tipa.

Ključne besede: spanje, otrok, razvoj, ontogeneza, vedenjska nespečnost

Abstract

Sleep ontogeny is an important process that encompass intensive changes in sleep duration, sleep structure and the development of circadian rhythm of sleep and wakefulness. Behavioral insomnia of childhood is very frequent chronic insomnia that presents with prolonged sleep latency, frequent awakenings or a combination of both. International classification of sleep disorders defines three different types of behaviour insomnia of childhood: sleep-onset association, limit-setting and mixed types.

Key words: sleep, child, development, ontogeny, behavior insomnia

Uvod

Spanje je pomemben fiziološki proces in primarna možganska aktivnost v zgodnjem razvoju. Spanje pri otroku se precej razlikuje od spanja, ki ga poznamo pri odraslem človeku. V prvih mesecih življenja potekajo intenzivne preureditve količine, strukture in časovne razporeditve spanja, ki so neposredni odraz zorenja živčevja (Gnidovec Stražišar, 2012).

Novorojenček po rojstvu prespi približno dve tretjini dneva. V prvih dveh mesecih življenja v povprečju spi 10–19 ur v obdobjih, ki se izmenjujejo z 1–2 urno budnostjo. Obdobja spanja in budnosti so enakomerno razporejena med dnevom in nočjo (Mindell in Owens, 2010a). V naslednjih mesecih se potreba po spanju postopno zmanjšuje. Dojenček ima v prvem letu življenja približno 9–10 ur nočnega spanja, ki ga dopolnjujejo dnevni počitki v trajanju približno 3–4 ure. Število dnevnih epizod spanja se postopno zmanjšuje od štirih do enega dnevnega počitka, ki ga večina otrok vzpostavi okoli 1. leta življenja in ga ohrani nekje do 3. ali celo 6. leta oz. do vstopa v šolo (Gnidovec Stražišar, 2012). Malčki v povprečju dnevno potrebujejo še 11 do 14 ur spanja, predšolski otroci pa 10–13 (NSF, 2015). Šolarji spijo v enem obdobju nočnega spanja, ki do pubertete traja nekje od 9 do 11 ur. Mladostniki še vedno potrebujejo od 8 do 10 ur nočnega spanja, ki pa ga večina ne doseže (Carscadon, 2011).

Novorojenček še nima razvitega cirkadianega ritma budnosti in spanja, saj je njegovo spanje po rojstvu enakomerno razporejeno med dnevom in nočjo. Javlja se v 3 – 4-urnih intervalih, ki jih v veliki meri narekuje ritem hranjenja oz. občutek lakote. Govorimo o večfaznem oz. ultradianem ritmu budnosti in spanja. Z zgoščevanjem spanja preko ponoči pa že ob koncu prvega meseca



življenja spanje ni več naključno razporejeno prek 24 ur, saj ima tedaj dojenček obdobje najdaljšega neprekinjenega spanja praviloma ponoči. Cirkadiani ritem budnosti in spanja, ki je usklajen s 42-urnim ciklusom dneva in noči, naj bi se v celoti vzpostavil v starosti treh do štirih mesecev (Gnidovec, 2000)

Poleg časovnih sprememb spanja se predvsem v prvem letu življenja dogajajo tudi pomembne strukturne spremembe spanja. Delež aktivnega spanja, ki pri novorojenčku predstavlja glavno spanje, se v prvih mesecih življenja zmanjšuje na račun naraščajoče budnosti, delno pa tudi na račun bolj stabilnega mirnega spanja (Thirion & Challamel, 2011). Zaporedni obdobji mirnega in aktivnega oz. neREM in REM spanja sestavljata ciklus spanja, ki pri zdravem odraslem človeku traja 90–120 min, pri novorojenčku pa v povprečju 50–60 min. Z dozorevanjem osrednjega živčevja se trajanje ciklusa spanja zelo počasi in postopno podaljšuje. Šele ob koncu tretjega oz. četrtega leta življenja doseže trajanje, kot ga poznamo pri odraslem (Sheldon, 2014). Fiziološka nočna prebujanja na prehodu iz enega ciklusa spanja v drugega so zato pri dojenčku in malčku bistveno bolj pogosta. Trimesečni dojenček se zbudi do 8-krat na noč, ob letu in pol pa ima še 5-6 tovrstnih kratkotrajnih prebujan. Z razvojem se ob postopnem podaljševanju ciklusa spanja številno fizioloških nočnih prebujan še dodatno zmanjša. Omenjena nočna prebujanja predstavljajo fiziološko osnovo za razvoj vedenjske nespečnosti pri otroku.

Vedenjska nespečnost pri otroku

Mednarodna klasifikacija motenj spanja razlikuje 11 različnih kategorij nespečnosti (AASM, 2014). Poleg akutne oz. prilagoditvene in idiopatske nespečnosti, sta v otroškem obdobju še posebej pomembni in pogosti nespečnost zaradi neustrezne higijene spanja in t.i. vedenjska nespečnost otroštva.

Osnovna značilnost neustrezne higijene spanja je nespečnost, povzročena z dnevnimi aktivnostmi, ki niso združljiva z vzdrževanjem kvalitetnega nočnega spanja in zagotavljanjem ustrezne stopnje budnosti podnevi. Med slednja uvrščamo uživanje različnih poživil kot so kofein, tein in niktin, ki poleg oteženega uspavanja podobno kot uživanje alkohola vodijo v prebujanja iz spanja. Do podobnega učinka lahko privede stres, napetost ali pretirana telesna aktivnost neposredno pred spanjem. Neustrezna higijena spanja je pri otroku lahko povezana tudi z neustrezno in neredno časovno razporeditvijo in trajanjem nočnega spanja in dnevnih počitkov. V nespečnost lahko vodi tudi neprimerno oz. neudobno spalno okolje ali uporaba postelje za druge dejavnost poleg spanja, kot so gledanje televizije, igranje elektronskih igrin in hranjenje v postelji.

Vedenjska nespečnost se pri otroku kaže z oteženim večernim uspavanjem ali pogostimi nočnimi prebujanji, največkrat pa z kombinacijo obeh. Razlikujemo tri tipe vedenjske nespečnosti pri otroku. *Vedenjska nespečnost zaradi neustreznih povezav s spanjem* je najpogosteje prisotna pri dojenčkih in malčkih, čeprav se lahko pojavi v katerikoli starosti (Mindell & Owens, 2010b). Povezave s spanjem so tiste okoliščine, v katerih otrok zvečer zaspi, in ki naj bi bile za nemoteno spanje v nespremenjeni obliki prisotne ob otroku celo noč. Negativne povezave s spanjem lahko povzročijo podaljšano latenco uspavanja, še pogosteje pa podaljšanje fizioloških nočnih prebujanj na prehodih med posameznimi cikli spanja. Ta so zaradi krajšega ciklusa spanja pri majhnem otroku že tako ali tako pogosta, zaradi neustreznih povezav spanjem pa običajno zahtevajo obvezno posredovanje staršev. *Vedenjska nespečnost zaradi pomanjkanja časovnih omejitev za spanje* se po navadi pojavlja pri nekoliko starejših malčkih, predšolskih in tudi šolskih otrocih in mladostnikih (Mindell & Owens, 2010c). Vzrok zanjo so pomanjkanje večerne rutine ter jasnih in konsistentnih pravil pred spanjem z ustrezno časovno omejitvijo za spanje. Kaže se predvsem s podaljšanim časom večernega uspavanja, odklanjanjem odhoda v posteljo ali prezgodnjim prebujanjem, ki so tako razlog nezadostne količine nočnega spanja.



Neredko se tovrstna nespečnost pojavi tudi pri mladostniku, ki zavestno zakasnjuje čas odhoda k spanju. Pri velikem številu otrok je vedenjska nespečnost posledica obeh dejavnikov. Tedaj govorimo o *vedenjski nespečnosti mešanega tipa*.

Zaključek

Spanje pri otroku se precej razlikuje od spanja, ki ga poznamo pri odraslem človeku. V zgodnjem razvoju potekajo intenzivne časovne in strukturne spremembe spanja, ki predstavljajo tudi fiziološko osnovo za vedenjsko nespečnost, kot najpomembnejšo vrsto nespečnosti pri dojenčku in malčku.

Literatura:

- American Academy of Sleep Medicine. 2014. *International Classification of Sleep Disorders*. Third edition. Westchester (IL): American Academy of Sleep Medicine.
- Carscadon, M.A. 2011. Sleep in adolescents: The perfect storm. *Pediatr Clin North Am*; 58 (3): pp. 637–47.
- Gnidovec, B. 2000. *Aktimetrška analiza cirkadianega ritma budnosti in spanja v prvih šestih mesecih življenja* [magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, pp. 1–45.
- Gnidovec Stražišar, B. 2012. *Razvojne spremembe spanja*. In: Gnidovec Stražišar, B., ed. *Spanje in motnje spanja pri otroku*. Medis (Ljubljana), pp. 10–19.
- Mindell, J.A., Owens, J.A., 2010a. Sleep in infancy, childhood, adolescent. In: Mindell, J.A., Owens, J.A., eds. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems*. Lippincott Williams & Wilkins (Philadelphia), pp. 12–29.
- Mindell, J.A., Owens, J.A., 2010b. Nightwakings: Behavioral insomnia of childhood, sleep onset association type. In: Mindell, J.A., Owens, J.A., eds. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems*. Lippincott Williams & Wilkins (Philadelphia), pp 58–66.
- Mindell, J.A., Owens, J.A., 2010c. Bedtime problems: Behavioral insomnia of childhood, limit-setting type. In: Mindell, J.A., Owens, J.A., eds. *A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems*. Lippincott Williams & Wilkins (Philadelphia), pp. 51–57.
- National Sleep Foundation, 2015. *Sleep Duration Recommendation*. Available at: <http://www.sleepfoundation.org>.
- Sheldon, S.H., 2014. Development of sleep in infants and children. In: Sheldon, S.H., et al., eds. *Principles and Practice of Pediatric Sleep medicine*. Elsevier (London, New York, Oxford), pp. 17-23.
- Thirion, M., Challamel, M.J. 2011. *Le sommeil, le rêve et l'enfant*. Paris: Albin Michel.



MOJ OTROK NE SPI – KAJ STORITI?

Tanja Oštir, dipl.m.s. s spec. znanji

Otroški oddelek,
Splošna bolnišnica Celje,
Oblakova 5, Celje

Izvleček

Spanje je pomemben fiziološki proces, tako za odraslega kot za otroka. Pomanjkanje spanja (pomembno) vpliva na spoznavne funkcije ter čustveno in telesno zdravje. Spanje otroka se razlikuje od spanja odraslih, najbolj v zgodnjem otroštvu. Prav tako, kot je v zgodnjem življenjskem obdobju pomembno spanje, pa so pomembne tudi motnje spanja. Le – te niso redke, vendar so velikokrat neprepoznave. Najpogostejše motnje spanja pri otrocih so različne vrste nespečnosti, med katerimi prednjači t.i. vedenjska nespečnost. Navadno so starši tisti, ki določen vzorec spanja svojega otroka zaznajo kot motnjo spanja. Slabe spalne navade, kot so nestalna ura spanja in izmenljiv obred dogodkov pred spanjem, so lahko vir motenj spanja. Pomembno je, da staršem preko šole za starše zdravstveno osebe že pred otrokovim rojstvom posreduje osnovno znanje o spanju pri otrocih ter možnih ukrepih, ki jih lahko izvajajo že od otrokovega rojstva dalje, da do tovrstnih motenj spanja sploh ne pride.

Ključne besede: otrok, spalne navade, motnje spanja, higiena spanja.

Abstract

Sleep is an important physiological process, for both adults and children. Lack of sleep (significant) impact on cognitive function and emotional and physical health. Child sleeping differs from the adult sleep, mostly in early childhood. Likewise, sleep disorders are also important in early childhood. These are not rare, but they are often unrecognizable. The most common sleep disorders in children are different types of insomnia, among which the leading person is t.i. behavioural insomnia. Parents are usually the ones who perceive a particular pattern of sleep as a sleep disorder. Poor sleep habits, such as a non-permanent and removable hour sleep ritual events at bedtime can be a source of sleep disorders. It is important that healthcare professionals, prior to their child's birth, provide parents with basic knowledge of sleeping in children and possible measures that they can carry out from childbirth, so that such sleep disturbances do not occur.

Key words: child, sleep habits, sleep disorders, sleep hygiene.

Uvod

Spanje je pomemben fiziološki proces, katerega pomen še ni povsem pojasnjen, prav tako še ni pojasnjeno, kakšna je vloga spanja pri razvoju možganov. Zagotovo ta vloga ni majhna, saj vemo, da novorojenček, čigar možgani so v fazi intenzivnega razvoja, prespi praktično dve tretjini dneva (Gnidovec Stražičar *et. al.*, 2003). Potrebe po spanju se s starostjo spreminjajo, vendar so različne tudi med vrstniki. Malček poleg noči prespi še nekaj ur popoldan, pri dvanajstletniku je budnost na vrhuncu, adolescent pa je zaspan skoraj ves čas (Oštir & Mlakar, 2011).

Ocenjujejo, da naj bi imelo težave s spanjem 10 do 30 % otrok (Ferber, 1995). Nespečnost je najpogostejša motnja spanja pri otrocih v vseh starostnih obdobjih (Gnidovec Stražičar, 2012). Ta se kaže kot nespečnost z dolgotrajnim večernim uspavanjem, s pogostimi nočnimi prebujanji, kot čezmerna dnevna zaspanost ali v obliki različnih epizodičnih motenj, povezanih s spanjem, t.i. parasomnij (Gnidovec Stražičar, 1995). Pri večini primerov ne gre za prave motnje spanja, ampak za moteno higieno spanja zaradi neustreznih spalnih navad.



Otroci ali mladostniki sami redko potožijo nad motnjo spanja. Običajno postanejo starši pozorni na različna dogajanja v otrokovem spanju, kot so npr. smrčanje, zastoj dihanja, pogosto prebujanje ali drugo nenavadno vedenje (Oštir & Mlakar, 2011). Osrednjega pomena pri obravnavi otroka z motnjo spanja je še vedno natančna anamneza spanja oziroma natančen klinični intervju s starši (Ferber, 1995). Včasih lahko že med pogovorom ugotovimo, da pri otroku ne gre za zdravstveno težavo, pač pa zgolj za nestvarna pričakovanja staršev glede otrokovega spanja. Dojemanje težav s spanjem se pri otroku in pri starših lahko zelo razlikuje. Starši se bodo npr. pritoževali nad poznim večernim uspavanjem, otrok pa nam bo povedal, da takrat še ni prav nič zaspan (Oštir & Mlakar, 2011). Ob pogovoru s starši moramo zato vselej poskušati dognati, kakšen je problem s spanjem, čigav je ta problem in kaj je vzrok (Kryger, 2005). Pogosta nerealna, neustrezna in pretirana pričakovanja staršev vodijo v nepotreben stres, ter nezaupanje in pomanjkanje samozavesti staršev, v smislu, kjer v vzgoji svojega otroka so ga polomili, kakšne negativne posledice bo to imelo in podobno.

Pri večini otrok koristno delujejo uspavalni rituali v umirjenem družinskem vzdušju, kot je npr. določen vrstni red hranjenja, previjanja, kopanja, pestovanja, petje pesmic, branje pravljič. Otroci se zelo dobro odzivajo na glas staršev, tudi dojenčki, čeprav še ne razumejo. Starši naj svojem otroku prisluhnejo, ga opazujejo in ugotovijo kaj mu najbolj ustreza, da bo dobro spal.

Razprava

Spalne navade otrok – higiena spanja in motnje spanja

Spalne navade so večinoma kulturno in demografsko pogojene. Industrijsko razvita zahodna družba postavlja zgodnejše meje, kot naj bi otrok osvojil spanje preko noči, saj se mora mati relativno zgodaj po porodu vrniti na delo in ne more ves čas ostati ob otroku ter skrbeti zanj (Gnidovec Stražičar, 2003). Večina otrok osvoji spanje preko noči okoli šestega meseca starosti. Šest mesečni dojenček tako v splošnem že ima biološki in razvojni potencial za „dobro“ spanje (Gnidovec Stražičar *et al.*, 2003). Ta potencial pa je zelo spremenljiv, saj se otrok lahko izredno hitro priuči novih vzorcev in povezav s spanjem. Na uravnavanje vzorcev otrokovega spanja ima poleg fiziološkega zorenja budnosti in spanja precejšnji vpliv tudi medsebojni odnos otroka in staršev (Anders, *et al.*, 1992).

Starši se pogosto ne zavedajo uvedbe določene ure za spanje in stalnega obreda dogodkov tik pred spanjem. Malčki se že zelo zgodaj naučijo povezovati spanje s točno določenimi okoliščinami ob uspavanju. Kratkotrajna nočna prebujanja, ki se dogajajo na prehodih med posameznimi fazami spanja, so normalen vzorec njihovega spanja (Gnidovec Stražičar, 2012). Starši fiziološka kratkotrajna nočna prebujanja pogosto napačno zamenjujejo za neko nenormalno dogajanje v spanju. Tako lahko tudi z motnjo domnevajo, da otrok brez njihove pomoči ne bo mogel ponovno zaspati.

Pomembno je, da starši dajejo otroka spat, ko je buden. Naučiti se mora, da se v spanje zaziba sam. Če bo vedno zaspal v naročju ali med hranjenjem se ne bo znal pomiriti in potolažiti, ko se bo zbudil sredi noči in opazil, da nikogar ni ob njem. Ko se dojenček ponoči zbudi naj se starši izogibajo vsemu, kar bi ga odvrčalo od spanja, naj ga ne ogovarjajo ali se z njim igrajo. Če je možno ga ponoči tudi ne previjajo. Otroku naj zaspi v zatemnjenem prostoru, temperatura zraka naj bo malce nižja kot v bivalnih prostorih. Nočna hranjenja, ki so v prvih mesecih življenja še nujno potrebna, naj bodo drugačna od tistih podnevi, čim krajša in na pol v snu, ob tem naj bo prostor čim manj osvetljen.

Večina strokovnjakov se strinja, da otrok veliko lažje zaspi če odhod v posteljo spremlja ustaljen večerni obred. Dojenček se že zelo hitro nauči razlikovati kdaj gre spat za vso noč in kdaj bo čez



dan samo zadremal. Z večernimi obredi je potrebno pričeti čim prej, čeprav bodo rezultatu truda opazni šele okrog tretjega leta starosti. Namen večernih obredov ni le povedati otroku, da je čas za spanje. Z njim otroka umirite in ublažite „ločitev“ od nenehno prisotnega starša.

Dolgotrajno in pogosto dojenje vpliva na otrokovo stanje. To se kaže s pogostejšimi nočnimi zburjanji in krajšo najdaljšo epizodo neprekinjenega spanja (Gnidovec Stražišar, 2008; Nikolopoulou & James – Roberts, 2003; Benhamou, 2000). Še posebej je izraženo pri tistih dojenih otrocih, ki spijo v skupni postelji s starši. Skoraj vsi otroci, ki spijo pri starših, imajo težave pri spanju. Dokler so starši v postelji, spijo, ko starši vstanejo, se zbudijo tudi otroci. Če otroka preselijo v njihovo posteljico po šestem mesecu starosti, otroci temu običajno močno nasprotujejo. Spanje otrok v skupni postelji povzroča tudi slabši spanec staršev.

Težave pri uspavanju se po vzrokih razlikujejo glede na starost otroka. Pri majhnem otroku je največkrat vzrok spremenljiv ritem dogodkov tik pred spanjem, pri šolarju ura uspavanja, pri najstniku pa življenjski slog s spremenjenim dnevnim ritmom. Otroci, ki jim dovolijo veliko spati čez dan ali pa zjutraj precej pozno vstati, zvečer pogosto niso pripravljeni oditi v posteljo takrat, ko bi si starši želeli. Otroci običajno opustijo dopoldanski počitek okrog prvega leta, popoldanskega pa okrog četrtega leta starosti. Najstniki se včasih zatekajo k dnevnemu počitku, da bi se izognili dolžnostim ali družinskim stikom, to pa zelo spremeni njihov dnevni urnik in jih prisili v dolg jutranji spanec. Neredni obroki spanja po četrti uri popoldne povzročijo zamik spanja in motnje dnevnega ritma, saj otrok ob običajnih urah za spanje ni utrujen (Oštir, Mlakar, 2011). Pogosto je napačno to, da si starši zamislijo čas otrokovega spanja, ki pa ni skladen z njegovo potrebo po spanju. To lahko vodi do nekaj urnega joka in stresa na obeh straneh, otrok pa bo zaspal takrat, ko bo to potreboval in nič prej. Včasih imajo otroci moten dnevni ritem spanja, ker se ne morejo uspavati. Ta tip moramo ločiti od predolgega obreda ob uspavanju ali nasprotovanja času spanja. V tem primeru otrok največkrat ni utrujen zaradi predolgega ali prepoznega dnevnega počitka. Pri premikih ritma je mogoče urediti urnik v enem do dveh tednih in sicer tako, da vsak večer pomaknemo čas uspavanja za deset minut bolj zgodaj, prav tako pa tudi čas hranjenja. Doseženega urnika se držimo redno vsak dan.

Otroci, ki veliko časa preživijo ob televiziji, pogosto težko zaspijo, se zburjajo, imajo nočne strahove in nočne more (Tomori, 2000). Otroci se lahko ponoči zburjajo zaradi morečih sanj ali nočne grozavosti oziroma nepopolnega prebujanja iz globokega spanja. Ali gre pri otroku za nočno moro ali nočno grozavost je pomembno zato, ker naj pri prvem starši ukrepajo takoj in poskušajo otroka ob tem potolažiti. Otrok je tedaj namreč povsem buden in se dogajanja popolnoma zaveda, neprijetnih sanj pa ga je resnično strah. Še posebej to velja za malčka, ki še ne razume popolnoma, kaj sploh sanje so in jih pogosto zamenjuje z resničnim dogajanjem.

Moreče sanje se pojavljajo proti jutru v fazi REM spanja. Vrh pojavljanja je med šestim in desetim letom starosti (Gnidovec Stražišar, 2012).

Nočna grozavost se običajno pojavlja pri nekoliko večjih otrocih oziroma v zgodnjem pubertetnem obdobju v ne REM spanju – v prvi tretjini noči zaradi nepopolnega prebujanja iz globokega spanja. Po navadi vključuje neke vrste zmedenosti, dezorientacijo, pogosto pa tudi nekakšno obliko agresivnega vedenja. Običajno se otroci zjutraj nočnega dogajanja ne spominjajo, večina se ne pusti potolažiti in pomiriti, kar je še posebej moteče za starše (Gnidovec Stražišar, 2009).

Vzrok nočnega zburjanja so lahko tudi motnje dihanja. Nastanejo lahko zaradi nezrelosti živčevja, prezgodaj rojenega otroka, zaradi zapore dihalnih poti ter številnih drugih bolezni (Oštir & Mlakar, 2011).



Daleč najpogostejši vzrok prekomerne zaspanosti je pomanjkanje spanja. Otrok ga pokaže s hiperaktivnostjo, slabo koncentracijo, vznurljivostjo, napadalnostjo ali žalostjo. Zaspanost je pogostejša pri šolarjih in najstnikih, ki sami nadzorujejo urnik spanja. Prekomerna dnevna zaspanost otroka, ki spi dovolj, pa je lahko posledica motenj dihanja med spanjem ali narkolepsije, sindroma, pri katerem se oboleli ne more upreti napadom spanja, ki jih spremljajo še spremembe vedenja in bolezenski vzorci nevrofizioloških preiskav. Narkolepsija se pojavi že pred puberteto, traja vse življenje in zahteva zdravnikovo vodenje.

Ukrepi za ustrezno higieno spanja pri otroku

Higiena spanja se morda komu sliši čudno, vendar vključuje zgolj dobre spalne navade. Že zgodaj je treba otroka navajati na stalno uro večernega uspavanja in jutranjega prebujanja. Otroku je treba urediti ritual pred spanjem, ki bo za otroka za pomenil nek prijeten dogodek. Poskrbite, da bo otrok spal v ustreznem spalnem okolju, s primerno temperaturo, vlago in osvetlitvijo, brez hrupa. Postelja naj ne bo prostor za igro in hranjenje, ampak naj bo namenjena izključno spanju.

Staršem bo verjetno v veliko pomoč navodilo za izboljšanje spanja pri otrocih, ki vsebuje deset zapovedi zdravega spanja pri otrocih od rojstva do dvanajstega leta starosti (Gnidovec Stražišar, 2011):

- Poskrbite, da dobi vaš otrok dovolj spanja, s tem da določite njegovi starosti primerno uro, ob kateri bo hodil spat (zaželeno pred 21.00 uro) in ob kateri bo zjutraj vstajal.
- Vzdržuje stalen čas večernega uspavanja in jutranjega prebujanja tako ob delavnikih kot ob koncu tedna.
- Otroka navadi na ritual pred spanjem. Spi naj v udobnih oblačilih in z vpojno nočno plenico.
- Spodbujajte otroka k samostojnemu uspavanju, brez vaše pomoči.
- Izogibati se je treba svetli luči pred spanjem in ponoči, zjutraj pa naj bo otrok čim več izpostavljen močni dnevni svetlobi.
- Iz otrokove spalnice odstranite vse elektronske naprave, vključno s televizorjem, računalnikom in mobilnim telefonom, prav tako pa omejite čas njihove uporabe zvečer pred spanjem.
- Vzdržujte redno uro ustaljenih dnevnih opravil in obrokov.
- Otrokov dnevni počitek naj bo prilagojen njegovi starosti.
- Otrok naj bo podnevi čimbolj telesno aktiven in naj dovolj časa preživi na prostem.
- Iz otrokove prehrane izločite hrano in pijačo, ki vsebujeta kofein, kot so različni sokovi, gazirane pijače, kave in čaji.

Zaključek

Zadostno spanje uvrščamo med najbolj osnovne potrebe za zdravo rast in razvoj otroka. Slabe spalne navade lahko vodijo do pojava motenj spanja pri otroku. Lahko so vir stresa in nespečnosti pri starših, ter vedenjskih in učnih težav pri otroku. Otroci, ki spijo premalo ali slabo, so bolj nagnjeni k motnjami pozornosti in hiperaktivnosti, kot k čezmerni zaspanosti.

Starše navadno delimo v dve kategoriji: tiste, ki svoje življenje popolnoma podredijo otroku, in tiste, ki otroka podredijo svojemu življenju. Odnos do spanja je v veliki meri odvisen od tega, v katero skupino sodijo starši.

Starši dojenčka se spopadajo predvsem z dvema izzivoma: kako navaditi otroka, da bo zaspal sam, in kako doseči, da bo njegovo nočno spanje čim daljše. Naučiti dojenčka, da bo zaspal, je lažje, kot pa doseči, da bo spal vso noč. Dojenčki se zelo hitro oprimejo navad, tako dobrih, kot slabih. Za starše je pomembno, če nočejo biti povsem izčrpani in neprespani, da pričnejo otroka navajati



na ustrezno higieno spanja takoj po rojstvu. Starši s svojimi dejanji naučijo otroka razlikovati dan od noči.

Vzrok motenj spanja so pri otrocih velikokrat neustrezne povezave s spanjem, pomanjkanje časovnih omejitev za spanje in neustrezna higiena spanja.

Literatura:

- Anders, T.F., Halpern, L.F., Hua, J. 1992. Sleeping through the night: a developmental perspective. *Pediatrics*, pp. 554–60.
- Benhamou, I. 2000. Sleep disorders in early childhood: a review. *Isr. J Psychiatry Relat Sci*, 37: pp. 190–6.
- Ferber, R.A. 1995a. Assessment of sleep disorders in the child. In: Ferber R, Kryger M, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine in the Children*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 4 pp. 5–53.
- Ferber, R.A. 1995b. Sleeplessness in children. In: Ferber R, Kryger M, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine in the Children*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, pp. 79–89.
- Gnidovec, B., Neubauer, D., Zidar, J. 2002. Actigraphic assessment of sleep – wake rhythm During the first 6 months of life. *Clin Neurophysiol*, 113: pp. 1815–21.
- Gnidovec Stražišar, B., Neubauer, D. 2003. Spalne navade in motnje spanja v zgodnjem življenjskem obdobju. In: *Dojenje za zdravo življenje*. Bratanič, B. ur. Ljubljana: Nacionalni odbor za spodbujanje dojenja pri Slovenskem odboru za UNICEF, pp. 119–123.
- Gnidovec Stražišar, B. 2008. Diagnostika in zdravljenje motenj spanja pri otrocih – standardne metode in novosti. In: *Problematika cepljenj*. Ur Kržišnik, C., Battelino, T. eds. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za Pediatrijo, pp. 164–171.
- Gnidovec Stražišar, B. 2009. Otrok ima nočne more: Motnje spanja. *Moj malček*, št.9, pp. 26.
- Gnidovec Stražišar, B. 2012. *Spanje in motnje spanja pri otrocih*. Ljubljana: UKC Ljubljana.
- Kryger, M.H. 2005. Differential Diagnosis of Pediatric Sleep Disorders. In: Sheldon, S., et al., eds. *Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine*. Philadelphia: Elsevier, pp.17–25.
- Nikolopoulou, M., ST., James-Roberts, I. 2003. Preventing sleeping problems in infants who are at risk of developing them. *Arch Dis Child*, 88: pp. 108–11.
- Oštir, T., Mlakar, A., 2011. *Motnje spanja pri otroku in obravnava*. In: Pomen spanja za otrokov razvoj. Celje: Visoka zdravstvena šola v Celju. pp. 33–39.



TRIAŽA V DISPANZERJU ZA OTROKE, ŠOLARJE IN MLADINO

TRIAGE IN PEDIATRICS DEPARTMENT OF COMMUNITY HEALTH CENTER

Irena Komatar dipl.m.s.,
inštruktorica Manchestrskega triažnega sistema,
Zdravstveni dom Ljubljana
irena.komatar@zd-lj.si

Izvleček

Triaža v urgentni službi je urejena s pravilnikom in na področju Slovenije je že nekaj let uveljavljen in sprejet Manchestrski sistem triaže v urgentni dejavnosti. Medicinske sestre so s tem dobile dobro, preverjeno, zanesljivo orodje, ki omogoča hitro, zanesljivo, varno triažiranje pacientov v Urgentnih centrih. Pediatrične in šolske ambulante v osnovnem zdravstvenem varstvu poleg preventivnih pregledov otrok izvajajo tudi kurativo. V času porasta obolenj in v dnevih, ko zdravnik izvaja preventivne preglede, izven ordinacijskega časa izbranega pediatra ali je odsoten zaradi drugih razlogov, prihaja do podobnih težav kot v urgentni dejavnosti, ko zaradi zasedenosti terminov, starši z otroki težko pridejo do zdravniškega pregleda takrat ko bi želeli in presodijo ali se bojijo, da je potrebno.

Ključne besede: primarno zdravstveno varstvo; otroci; naročanje; triaža; pediater

Abstract

The usage of the Emergency Manchester triage system in Emergency units has been regulated on a state level for some years now. This system provides a valid, verifiable, safe and quick tool for triage in emergency departments. Due to the variety of work obligations in primary health care pediatric departments, situations dealing with curative care for children during work hours are similar to situations that occur in emergency units. The so called »bus station syndrome« makes it difficult for the parents with ill children, as well as the staff to reach the pediatrician.

Key words: Primary health care; children; appointment; pediatrician; triage

Uvod

Triaža je postopek zmanjševanja kliničnega tveganja za paciente v primerih, ko zaradi velikega števila pacientov zdravstveno osebje ne zmore sprotne obravnave vseh pacientov. Namen triaže je, da zagotovi pravilno in pravočasno oskrbo pacientov glede na težave zaradi katerih prihajajo. (Mackway-Jones *et al.*, 2013). Zaradi porasta obiskov v osnovnem zdravstvenem varstvu se z težavo triažiranja srečujemo vsak dan. S podobnimi težavami se srečujejo tudi drugje po svetu, tako v Angliji, Združenih državah Amerike, Avstraliji, Portugalskem. Tako je v ZDA Inštitut za izboljševanje zdravstvenega varstva (IHS) predlagal širok nabor strategij, ki bi olajšale in pomagale pri uresničevanju potreb in zahtev v obstoječem zdravstvenem sistemu. Tako med drugim predvidevajo večje število medicinskih sester, e-svetovanj, telefonskih svetovanj in še nekaj drugih ukrepov. (Abel, *et al.*, 2017) V primarnem zdravstvenem varstvu v prostoru RS zaenkrat ni jasno določenih algoritmov ali drugih orodij s katerimi si zdravstveno osebje lahko pomaga v različnih in nepredvidljivih situacijah. Ni jasno določenih poti, ki temeljijo na dolgoletnih kliničnih študijah, medicinsko podprtih primerih dobre prakse in konsenzu zdravstvenih delavcev iz področja medicine in zdravstvene nege, kot to velja za Manchestrski triažni sistem. Na to temo v Slovenskem področju še ni jasno zapisanih, sprejetih, s pravilniki določenih »načinov«-protokolov. V Manchestru, kjer so razvili Manchestrski triažni sistem v urgentni dejavnosti, so le tega razvili v mnogo uporabnih sistemov. Tako so razvili tudi Manchestrski telefonski triažni sistem s svetovanjem, ki ga od l. 2006 v severozahodnem delu Anglije rutinsko uporabljajo za ne nujne 112 klice.



Na Nizozemskem so delali raziskave o točnosti izvedenih telefonskih triaž na primarnem nivoju zdravstvenega varstva. Imajo nacionalne protokole triažiranja in triažne medicinske sestre, ki se odzovejo na klic pacientov. Ugotovili so, da bolj kot uporaba vseh vprašanj, na ustrezno oceno nujnosti, vpliva pogovor o zgodovini pacientovega zdravstvenega stanja in prepoznava vzorcev. (Hubert, *et al.*, 2012) Potrebno je povedati, da vsak triažni sistem zahteva izkušeno medicinsko sestro, ki bo znala v postavljenih kriterijih prepoznati pacienta in vedeti o čem govorijo postavljeni kriteriji, torej po znala pravilno zastavljati vprašanja in prepoznavati simptome, ki se na določen kriterij nanašajo.

Medicinske sestre se morajo v našem področju opirati na poglobljeno znanje, ki ga pridobivajo tekom dela v kliničnem okolju. Izjemnega pomena je zavezanost strokovnosti in pacientom. Nujno je, da so medicinske sestre v sprejemu, medicinske sestre z dolgoletnimi izkušnjami.

Dispanzerska dejavnost v ZDL

Dispanzerji so se v Zdravstvenem domu Ljubljana (ZDL) preimenovali v Zdravstvena varstva (ZV). Že samo poimenovanje govori o zelo širokem obsegu delovanja, ki se dogaja znotraj. Osnovna opredelitev delovanja, izvajanja in organiziranja je določena z Zakonom o zdravstveni dejavnosti, Pravilnikom o preventivnih pregledih na primarnem nivoju, Zakonom o pacientovih pravicah in dokumentih ZZZS, ki je plačnik zdravstvenih storitev. Ustanovitelj zdravstvenih domov so občine, ki skupaj z vodstvi zdravstvenih domov v okviru zakonov in predpisov z internimi navodili dodatno urejajo delovanje.

Primarna zdravstvena dejavnost ima velik in temeljni pomen v vseh kakovostnih zdravstvenih sistemih po svetu. Na to opozarja tudi Svetovna zdravstvena organizacija (WHO). Dobra primarna zdravstvena dejavnost namreč omogoča večjo kakovost, manjše stroške, večjo enakost, je dostopna vsem ljudem v lokalnem okolju brez predhodnih zdravstvenih napotitev ali posredovana drugih zdravstvenih zavodov. Del mreže, ki gradi primarno zdravstveno varstvo so tudi pediatri in specialisti šolske medicine. (Petrič & Žerdin, 2013)

Dobro delujoč primarni nivo predstavlja sito sekundarnemu in terciarnemu nivoju zdravstvenega varstva.

Ko govorimo o ZV otrok, šolarjev in mladostnikov govorimo o nosilcu dejavnosti, ki je zdravnik specialist pediatrije in šolske medicine. Število nosilcev v Ljubljanskem področju je v primerjavi z odročnimi deli Slovenije relativno dobro pokrito glede na potrebe. Posebnost Ljubljane je veliko število srednjih šol in dijaških domov, ki po lokaciji pripadajo dotičnemu Zdravstvenemu domu. Dijakom, ki obiskujejo srednje šole je pripadajoče ZV dolžno ponuditi preventivne zdravstvene preglede in izvesti obvezna cepljenja, dijakom pripadajočih Dijaških domov pa nuditi zdravstveno oskrbo tudi na kurativnem delu. Ti pacienti niso del glavarinskih količnikov. Vsaka pediatrična ambulanta in ambulanta zdravnika specialista šolske medicine torej izvaja kurativni in preventivni del programa zdravstvenega varstva.

Primer organiziranosti delovanja v ZDL-Center

Vsak zdravnik ima pripadajoč tim srednje medicinske sestre in polovico diplomirane medicinske sestre. Vsako izmeno sta na kurativnem delu na voljo dve ambulanti, ostali timi izvajajo preventivno zdravstveno dejavnost. Sprejem je v vsaki izmeni pokrit z diplomirano medicinsko sestro. Povprečno se v času velike obolevnosti v 6 urnem ordinacijskem času pogleda 50 pacientov, v pediatriji se otroci v ambulanto zglasijo v večini primerov dvakrat za isti pregled, da se obravnava lahko zaključi (po opravljenem laboratoriju in/ali inhalaciji). Preprost izračun pove, da je ob takšnem številu



obiskov na enega pacienta na voljo manj kot 7 minut. V okviru tega časa je potrebno odgovarjati na številne telefonske klice, ki so lahko samo informativne narave, zahteve po pripravi e receptov, napotnic za kontrolne preglede, svetovanja staršem in pacientom v stiski zaradi zdravstvenega stanja sebe ali otrok različnih starostnih skupin in obolevanj (internistična, psihiatrična, onkološka, po poškodbah, zahtevki po uresničevanju pravic iz ZZZS- staleži, spremstva, ...). Pretežni delež pacientov je naročenih. V času velikega porasta obolenj je seveda prihod nenaročenih pacientov večji, kot je na voljo terminov. Kot izvajalci in po etiki smo dolžni slediti navodilom zakona o pacientovih pravicah, ki se dotika spoštovanja pacientovega časa in med drugim navaja: »Izvajalec zdravstvenih storitev svoje delo organizira tako, da čakalni čas znaša največ 20 minut na primarni ravni zdravstvene dejavnosti, na sekundarni in terciarni ravni zdravstvene dejavnosti pa največ 60 minut. Omejitev ne velja, kadar izvajalec izvaja nujno medicinsko pomoč, o čemer obvesti paciente v čakalnici. Naročeni pacienti imajo prednost pred nenaročenimi (ne nujnimi) pacienti.« (Uradni list RS, 2008; 15)

Kdo je ne nujen, kako hitro naj pacienta vidi zdravnik? Na podlagi česa se lahko medicinska sestra odloči koga lahko naroči jutri, popoldan, čez dve uri? Katero orodje lahko uporabi in bo s tem zagotovila varnost pacientu, sebi in ne bo dodatno obremenila prenapolnjene ambulante delujočega pediatra?

Potrebe po izvajanju triaže in interna priporočila

Ljudje vstopajo v ambulante s predhodnim naročanjem preko spletnega naročanja, po e -pošti, preko telefona ali pridejo. Torej triažo nenaročenih pacientov opravlja osebno-»face to face« po sistemu MTS in po telefonu. Triaža po telefonu je vsekakor zahtevnejša in bolj delikatna. Naročanje preko spletne strani ne omogoča triaže in ni znano s kakšnimi potrebami se bo pacient oglasil. Naročanje preko e -pošte na naslov zdravnika navadno pomeni nek nabor informacij zdravniku, ki presodi kdaj naj bi nek pacient prišel v ambulanto seveda glede na razpoložljive termine.

Paciente, ki se naročajo preko klica v ambulanto triažira srednja medicinska sestra glede na znanje v konzultacijo ji je zdravnik s katerim dela.

Pacienti, ki se naročajo izven ordinacijskega časa osebnega izbranega zdravnika triažira diplomirana medicinska sestra, ki naj bi imela vsaj več letne izkušnje in /ali tečaj MTS, za željena je aktivna vključenost v izvajanje PNMP, kjer lahko pridobiva in osvežuje izkušnje in znanje. O dilemah in pasteh tovrstnih triaž se pogovarja na oddelčnih sestankih. Velja načelo varnosti. Kadar ne more presoditi ali je pacientovo zdravstven stanje takšno, da lahko počaka do prvega možnega termina pri osebнем pediatru ga naroči prvi možen razpoložljiv termin ali pa ga povabi kot nenaročenega in bo z njim opravila »face to face« triažo.

Najpogostejši simptomi in stanja zaradi katerih pacienti kličejo in je potrebno opraviti triažo so: povišana telesna temperatura, izpuščaji, bolečina, bruhanje in driska, kašelj, psihosomatske težave ter recepti in napotnice odpiranje in zapiranje bolniškega staleža/nege za otroka

Kaj naj medicinsko sestro zanima

Temperatura:

- Starost otroka
- Kdaj se je temperatura pojavila, so bili pred tem še kakšni znaki in ali že preboleva potrjeno bakterijsko okužbo in s kakšno temperaturo je zbolel?
- Je imel vročinske krče in če ali imajo doma terapijo?
- Ali ma po telesu kakšne izpuščaje in kakšni so?



- Ali ima kakšna kronična obolenja ali pomanjkanje imunosti?
- Ali je jokajoč ali postokava?
- Izpuščaji:
- Kakšni so in kje so, koliko jih je, so v nivoju kože ali nad nivojem kože, so iztisljivi, srbeči ?
- Kje so se pojavili prvi izpuščaji?
- Ali je otrok kaj otečen, pohrkava, ali je alergičen ?
- Je precepljen po programu ?
- So bili pred kratkim v tujini in kje?
- Ali ima vročino ?
- Kakšno je otrokovo počutje ?

Bolečina-otrok joka in ga ne moremo ali težko umirimo

- Kje je bolečina?
- So dali analgetik in ali je pomagal?
- Se bolečina stopnjuje, kakšna je?
- Ali ima še kakšne druge težave?

•

Bruhanje in driska:

- Starost otroka ?
- Kolikokrat je bruhal ?
- Kolikokrat je driskal ?
- Ali uspe piti ?
- Je šel lulat ?
- Kakšen je urin ?
- Kakšen je jezik?

Kašelj in dihanje-dihanje ima prioriteto :

- Ali je bil pred kašljem prehlajen?
- Ali je imel pred kašljem povišano temperaturo?
- Ali je astmatik?
- Kakšen je kašelj? (lajajoč, dražeč in suh, produktiven...)
- Dihanje, hrope, ugreza, poudarjeno s trebuškom, je bil kdaj v bolnici zaradi dihanja in kdaj?

Psihosomatske težave:

- nevaren sebi ali okolici?
- Ali ima zgodovino psihičnih težav in kaj se je dogajalo?
- Ali se zdravi?

Administrativni razlogi:

- odpiranje nege in bolniške v roku 3 delovnih dni s kartico ZZZS
- napotnice do kdaj ?
- predpisovanje receptov za katera zdravila gre, ali imajo še zalogo?

Vodenje pogovora in pod vprašanja so odvisna od strokovne podkovanosti medicinske sestre na področju pediatrije, na kar vpliva njeno zavedanje strokovni in etični odgovornosti in do neke mere tudi čas delovanja na tem področju in lastne izkušnje, sposobnost sintetičnega in analitičnega razmišljanja.



Zaključek

Triaža v osnovnem zdravstvenem varstvu, še posebej v ZV otrok in šolarjev, je delikatna in prinaša mnogo pasti. Za medicinsko sestro, ki deluje v sprejemu ali v ambulanti je triaža izjemno odgovorno delo, ki v našem prostoru za redno delo in za telefonsko triažiranje še ne ponuja validnega, preverljivega, s pravilnikom določenega in s stroko podprtega triažnega orodja. Triažiranje je torej odvisno od strokovnega znanja, sintetičnega in analitičnega razmišljanja, izkušenj in etičnosti vsake medicinske sestre posebej.

Nujno je uvesti preverjen sistem, ki bo nudil dobro, zanesljivo in varno orodje in bo poleg tega omogočal hitro delo ter svetovanje. Na tak način bo omogočena varnost otrok in staršem in nudena opora in zanesljivost v stiskah ob bolnem otroku.

Literatura:

Abel, G., *et al.* 2017. Evaluation of telephone first approach to demand management in English general practice: observational study. *BMJ*, 358. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28954741>, (18.2.2018)

Hubert, L., *et al.* 2012. Nurse telephone triage in Dutch out-of-hours primary care: the relation between history taking and urgency estimation. *European Journal of Emergency Medicine*: October 2012 ;19; pp. 309–315.

Mackway-Jones, K., Marsden, J., Windle, J. 2013. *Emergency Triage: Manchester Triage Group, Third Edition*. Blackwell Publishing Ltd.

Petrič, D., Žerdin, M. 2013. *Javna mreža primarne zdravstvene dejavnosti v RS*; MZ, Direktorat za zdravstvo.

Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP), 2008. Uradni list Republike Slovenije št. 15.



ZDRAVSTVENI DELAVCI IN UPORABA DRUŽBENIH OMREŽIJ V BOLNIŠNICI Z VIDIKA VARSTVA PACIENTOVIH PRAVIC *HEALTHCARE WORKERS AND USE OF SOCIAL MEDIA IN HOSPITALS FROM A PATIENT RIGHTS PERSPECTIVE*

Anže Petrovič univ.dipl. prav

Izvleček

S pojavom družbenih omrežij so za zdravstvene delavce nastala nova tveganja in novi izzivi, predvsem z vidika varstva osebnih podatkov in s tem povezanega varstva pacientovih pravic. Gre za pomembno vprašanje, saj so zdravstveni delavci pri svojem delu seznanjeni z občutljivimi osebnimi podatki o pacientovem zdravstvenem stanju, postopkih zdravljenja ter okrevanju. V članku bo predstavljen pravni vidik varstva osebnih podatkov ter rezultati ankete o uporabi družbenih omrežij na primeru slovenske bolnišnice. Uporabljena je bila deskriptivna metoda in sicer pregled pravnih aktov, ki urejajo področje varstva osebnih podatkov. Podatki o uporabi družbenih omrežij med zdravstvenimi delavci so bili zbrani z anketo, ki je bila izvedena na Pediatrični kliniki, Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Anketa je bila izvedena na vzorcu 36 anketirancev. Pri pregledu pravnih aktov so bile definirane pravne podlage zbiranja in obdelave osebnih podatkov v javnem sektorju. Rezultati ankete so pokazali, da je 8,82 % anketirancev – uporabnikov družbenih omrežij, le-ta uporabljalo za objave fotografij in videoposnetkov, ki so nastali v bolnišnici, 5,88 % anketirancev, ki so uporabljali družbena omrežja, pa je takšne vsebine delilo z drugimi uporabniki družbenih omrežij. Rezultati ankete kažejo, da je 8,82 % anketiranih zdravstvenih delavcev, ki so uporabniki družbenih omrežij, le-ta uporabljalo tudi za komunikacijo s pacienti. Prispevek predstavlja pregled pravnih aktov s področja varstva osebnih podatkov. Rezultati ankete kažejo na visok odstotek uporabe družbenih omrežij med zdravstvenimi delavci, prav tako pa kažejo na odgovorno ravnanje zdravstvenih delavcev v zvezi s problematiko uporabe družbenih omrežij v bolnišnicah.

Ključne besede: Zakon o pacientovih pravicah; Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov; Zakon o varstvu osebnih podatkov; zdravstvo; diplomirana medicinska sestra; zdravstveni tehnik; javni sektor; elektronska naprava; Facebook; privolitev;

Abstract

With the occurrence of social media, new challenges and occupational risks for healthcare workers arose, in particular from the viewpoint of personal data protection and related patient rights. This is an important question, as healthcare workers in the line of their work, are informed with sensitive personal data, such as patient health status, healthcare procedures and patient recovery. The article presents legal viewpoint on personal data protection and results of the survey about the use of social media in a Slovenian hospital. The descriptive research methodology was used to review legislation on personal data protection. The data about the use of social media by healthcare workers was gathered by the survey which was conducted within The Division of Pediatrics, University Medical Centre Ljubljana. Survey was conducted on a survey sample of 36 respondents. Review of legislation defined legal basis for processing of personal data in the public sector. The results of the survey show that 8,82 % of survey responders that used social media used it to publish photographs and video footage produced in the hospital and 5,88 % of survey respondents that used social media, shared such content. The results of survey also show that 8,82 % of survey respondents that used social media, used it to communicate with patients. Article presents review of legislation on personal data protection. Results of the survey show, that a high percentage of healthcare workers use social media. Results of the survey also show responsible use of social media, amongst healthcare workers.



Key words: Patient rights act; General Data Protection Regulation; Personal data protection act; healthcare; nurse; public sector; electronic device; Facebook; consent;

Uvod

Fenomen družbenih omrežij, kot sestavni del socializacije sodobnega časa, postavlja zdravstvene delavce pred nove izzive, saj so zdravstveni delavci pri svojem delu dolžni varovati zasebnost pacientov. Družbena omrežja so orodja, ki so izjemno preprosta za uporabo, saj jih poznamo v obliki spletnih strani oziroma aplikacij, ki jih je mogoče uporabljati na raznovrstnih elektronskih napravah in pravzaprav kjerkoli. Lahkotnost uporabe družbenih omrežij, ki nam omogočajo deljenje raznovrstnih vsebin (povezav na spletne naslove, besedil, fotografij, video posnetkov), pa kaže tudi manj svetlo plat družbenih omrežij – veliko nevarnost posegov v zasebnost posameznikov. Nekritična raba družbenih omrežij v delovnem okolju, lahko predstavlja pomembno poklicno tveganje za zdravstvene delavce. Zgolj kratka poizvedba na spletu pokaže, da tudi slovenske bolnišnice uporabljajo družbena omrežja, prav tako pa je gotovo, da družbena omrežja uporabljajo tudi zaposleni v zdravstvenih ustanovah.

Namen prispevka, je zgoščeno predstaviti pravne vidike uporabe družbenih omrežij v bolnišnicah ter predstavitev rezultatov ankete o uporabi družbenih omrežij, na primeru slovenske bolnišnice, ki je bila izvedena na vzorcu diplomiranih medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Pediatrične klinike, Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana. Cilj prispevka poleg zgoraj navedenega je bil zlasti predstaviti informiranost zdravstvenih delavcev o obravnavani problematiki.

Metode

Pravni vidiki uporabe družbenih omrežij so v prispevku predstavljeni s pregledom zgolj bistvenih določb zakonodaje, ki ureja varstvo osebnih podatkov. Za vpogled v stanje informiranosti zdravstvenih delavcev o obravnavani problematiki, je bila izvedena anketa.

Družbena omrežja

Pri analizi obravnavanega problema se ni moč izogniti kratki predstavitvi družbenih omrežij. Eno najpogosteje uporabljanih družbenih omrežij je gotovo Facebook, ki uporabnikom omogoča neposredno medsebojno komunikacijo, deljenje fotografij, videoposnetkov, dokumentov... ipd. Med družbena omrežja, ki so namenjena objavljanju in deljenju več-predstavitvenih vsebin sodijo še Youtube in Instagram. Na družbenem omrežju Youtube lahko na primer ob zgolj kratkem pregledu vidimo, da vsebuje tudi javno dostopne posnetke zdravstvenih posegov, od zahtevnih operacij do enostavnejših postopkov, npr. previjanja ran. Med pogosteje uporabljenimi družbenimi omrežji velja omeniti še Twitter in Google+. Ob pregledu spletnih strani zdravstvenih ustanov lahko hitro ugotovimo, da tudi bolnišnice za komuniciranje z javnostjo uporabljajo družbena omrežja (<https://www.instagram.com/explore/locations/236094171/ukc-ljubljana>).

Pravni vidiki uporabe družbenih omrežij v bolnišnicah

1. *Ustava Republike Slovenije* (Uradni list RS, št. 33/91-I, s spremembami) kot hierarhično najvišji pravni akt slovenskega pravnega prostora, v 38. členu določa temeljno pravno podlago na področju varstva osebnih podatkov. Ustava določa, da je *zagotovljeno varstvo osebnih podatkov ter, da je prepovedana uporaba osebnih podatkov v nasprotju z namenom njihovega zbiranja*. Zbiranje, obdelovanje, namen uporabe, nadzor, in varstvo tajnosti osebnih podatkov določa zakon. Ustava določa še, da ima vsakdo pravico seznaniti se z zbranimi osebnimi podatki, ki se nanašajo nanj, in pravico do sodnega varstva ob njihovi zlorabi.
2. Temeljni zakon, ki ureja področje varstva osebnih podatkov je *Zakon o varstvu osebnih*



podatkov (Uradni list RS, št. 86/04 z dne 5. 8. 2004, v nadaljevanju: Zvop-1), ki v 6. členu določa splošno definicijo osebnega podatka ter pojem obdelave osebnih podatkov.

Osebni podatek je lahko katerikoli podatek (ime, priimek, fotografija osebe, EMŠO, itd.) ki se nanaša na določljivega posameznika, ne glede na obliko v kateri je izražen. Za osebni podatek gre torej takrat kadar je določen podatek mogoče povezati z določeno fizično osebo. Za zdravstvene delavce je pomembno vedeti, da je podatek o zdravstvenem stanju posameznika t.i. *občutljiv osebni podatek*, ki uživa strožje pravno varstvo.

Za razumevanje pravnega področja varstva osebnih podatkov, pa je pomembno poznati tudi pojem obdelave osebnih podatkov. *Obdelava osebnih podatkov* je kakršnokoli delovanje ali niz delovanj, ki se izvaja v zvezi z osebnimi podatki, ki so bodisi avtomatizirano (računalniško) obdelani ali, ki so pri ročni obdelavi del zbirke osebnih podatkov ali so namenjeni vključitvi v zbirko osebnih podatkov. Zakon primeroma našteva oblike obdelave osebnih podatkov, in sicer gre zlasti za zbiranje, pridobivanje, vpis, urejanje, shranjevanje, prilagajanje ali spreminjanje, priklicanje, vpogled, uporabo, razkritje s prenosom, sporočanje, širjenje ali drugo dajanje na razpolago, razvrstitev ali povezovanje, blokiranje, anonimiziranje, izbris ali uničenje.

Zakon o varstvu osebnih podatkov definira tudi *pravno podlago* za zbiranje osebnih podatkov, in sicer tako za zasebni sektor kot za javni sektor. Glede na dejstvo, da so bolnišnice v Republiki Sloveniji pravne osebe javnega prava - javni zavodi in s tem del javnega sektorja, se prispevek osredotoča na pravne podlage za obdelavo osebnih podatkov v javnem sektorju. Osebni podatki v javnem sektorju, se lahko skladno z 9. členom Zvop-1 obdelujejo, če obdelavo osebnih podatkov in osebne podatke, ki se obdelujejo, določa zakon. Z zakonom se lahko določi, da se določeni osebni podatki obdelujejo le na podlagi *osebne privolitve posameznika*. Temeljna pravna podlaga zbiranja in obdelave osebnih podatkov v javnem sektorju je tako zakon. Nosilci javnih pooblastil lahko obdelujejo osebne podatke tudi na podlagi osebne privolitve posameznika brez podlage v zakonu, kadar ne gre za izvrševanje njihovih nalog kot nosilcev javnih pooblastil. Zbirke osebnih podatkov, ki nastanejo na tej podlagi, morajo biti ločene od zbirk osebnih podatkov, ki nastanejo na podlagi izvrševanja nalog nosilca javnih pooblastil. Ne glede na navedeno pa se lahko v javnem sektorju izjemoma obdelujejo tisti osebni podatki, ki so nujni za izvrševanje zakonitih pristojnosti, nalog ali obveznosti javnega sektorja, če se s to obdelavo ne poseže v upravičen interes posameznika, na katerega se osebni podatki nanašajo.

Za področje zdravstva je zanimiva še določba 12. člena Zvop-1, ki določa *izjemo* glede pravne podlage obdelave osebnih podatkov, in sicer se lahko osebni podatki posameznika obdelujejo ne glede na to, da za obdelavo teh podatkov ni druge zakonite pravne podlage, v kolikor je obdelava osebnih podatkov nujno potrebna za varovanje življenja ali telesa posameznika.

Zakon o varstvu osebnih podatkov v 13. členu določa tudi pogoje za obdelavo t.i. *občutljivih osebnih podatkov* (npr. podatek o zdravstvenem stanju pacienta). Eden od pogojev za obdelavo občutljivih osebnih podatkov je *izrecna osebna privolitev*, ki je praviloma pisna. Tudi občutljivi osebni podatki se lahko obdelujejo brez privolitve, če je obdelava nujno potrebna za *varovanje življenja ali telesa posameznika*, na katerega se osebni podatki nanašajo, ali druge osebe, kadar posameznik, na katerega se osebni podatki nanašajo, fizično ali poslovno ni sposoben dati svoje privolitve. Občutljivi osebni podatki se lahko obdelujejo tudi, če jih za *namene zdravstvenega varstva prebivalstva in posameznikov ter vodenja ali opravljanja zdravstvenih služb* obdelujejo zdravstveni delavci in zdravstveni sodelavci v skladu z zakonom. Zakon sicer določa še druge pogoje za obdelavo občutljivih osebnih podatkov, ki pa so za področje zdravstva manj relevantni.

3. Področje varstva osebnih podatkov na področju zdravstva ureja tudi *Zakon o pacientovih*



pravica (Uradni list RS, št. 15/2008 z dne 11.2.2008, (ZPacP), ki v 5. členu definira seznam pacientovih pravic. Ena izmed pacientovih pravic je tudi *pravica do varstva zasebnosti in varstva osebnih podatkov*. Navedena pravica je podrobneje opredeljena v določbi 43. člena ZPacP, ki nalaga izvajalcem zdravstvenih storitev dolžnost, da pri vsakokratni zdravstveni obravnavi ob upoštevanju medicinske doktrine, spoštujejo pacientovo zasebnost, zlasti njegovih moralnih, kulturnih, verskih, filozofskih in drugih osebnih prepričanj. Pacient ima tudi na tej pravni podlagi pravico do varstva oziroma zaupnosti osebnih podatkov, vključno s podatki o obisku pri zdravniku in drugih podrobnostih o svojem zdravljenju. S pacientovimi zdravstvenimi in drugimi osebnimi podatki morajo zdravstveni delavci in zdravstveni sodelavci ravnati v skladu z načelom zaupnosti in predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov, t.j. *Zakonom o varstvu osebnih podatkov*. Uporaba in druga obdelava pacientovih zdravstvenih in drugih osebnih podatkov je za *potrebe zdravljenja* dopustna tudi na podlagi pacientove privolitve ali privolitve oseb, ki imajo pravico do privolitve v medicinski poseg ali zdravstveno oskrbo, če pacient ni sposoben odločanja o sebi.

ZPacP določa, da je uporaba in druga obdelava pacientovih zdravstvenih in drugih osebnih podatkov *izven postopkov zdravstvene oskrbe* dovoljena le z njegovo privolitvijo ali privolitvijo oseb, ki imajo pravico do privolitve v medicinski poseg ali zdravstveno oskrbo, če pacient ni sposoben odločanja o sebi. Po pacientovi smrti lahko dajo privolitev njegovi ožji družinski člani, razen če je pacient to pisno prepovedal. Zakon taksativno določa tudi primere, ko privolitev za uporabo in drugo obdelavo osebnih podatkov izjemoma ni potrebna.

Informacije o zdravstvenem stanju pacienta, njegovih osebnih, družinskih in socialnih razmerah ter informacije v zvezi z ugotavljanjem, zdravljenjem in spremljanjem bolezni ali poškodb, ki jih zdravstveni delavci in zdravstveni sodelavci ter osebe, ki so jim zaradi narave njihovega dela ti podatki dosegljivi, so na podlagi ZPacP *poklicna skrivnost*.

Dolžnosti varovanja informacij o zdravstvenem stanju pacienta lahko zdravstvenega delavca razreši zgolj pacient, starši oziroma skrbnik za otroka pred dopolnjenim 15. letom starosti, starši oziroma skrbnik za otroka po dopolnjenem 15. letu starosti, če so informacije potrebne za izvrševanje roditeljske pravice oziroma skrbništva, otrok pa sporočanja ni prepovedal, oseba, ki je imela pravico do privolitve v medicinski poseg oziroma zdravstveno oskrbo, če pacient ni bil sposoben odločanja o sebi, vendar samo glede informacij o zdravstvenem stanju, ki so vezane na medicinski poseg oziroma zdravstveno oskrbo, v katero je privolila in sodišče ter druge osebe, kadar tako določa zakon.

Izvajalci zdravstvenih storitev morajo skladno z Zakonom o pacientovih pravicah, vsak ugotovljen ali sporočen primer nedovoljenega sporočanja, ali druge nedovoljene obdelave osebnih podatkov o pacientu, ne glede na voljo pacienta, posebej raziskati in ugotoviti morebitno odgovornost zdravstvenih delavcev, zdravstvenih sodelavcev ali drugih oseb ter primer pisno dokumentirati. O tem morajo obvestiti pacienta, pristojnega zastopnika pacientovih pravic in Informacijskega pooblaščenca.

4. Področje varstva osebnih podatkov ureja tudi kazenska zakonodaja in sicer **Kazenski zakonik** (Uradni list RS, št. 55/08 z dne 4. 6. 2008, KZ-1), ki v 1. odstavku 143. členu KZ-1 določa zakonske znake kaznivega dejanja Zlorabe osebnih podatkov. Navedeno kaznivo dejanje izvrši kdor brez podlage v zakonu ali v osebni privolitvi posameznika, na katerega se osebni podatki nanašajo, osebne podatke, ki se obdelujejo na podlagi zakona ali osebne privolitve posameznika, posreduje v javno objavo ali jih javno objavi. Storilec se kaznuje z denarno kaznijo ali zaporom do enega leta. Kazenski zakonik v 5. odstavku citiranega člena določa kvalificirano (težjo) obliko temeljnega kaznivega dejanja, in sicer kadar gre za javno objavo občutljivih osebnih podatkov.



Storilec kaznivega dejanja iz 5. odstavka 143. člena KZ-1, se kaznuje z zaporom do dveh let.

5. Pomembne spremembe na področju varstva osebnih podatkov pa prinaša Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (**Splošna uredba o varstvu podatkov**, Uradni list Evropske unije št. L 119/1). Uredba se v našem pravnem redu začne uporabljati neposredno, z dnem 25. 5. 2018. V nadaljevanju bodo predstavljene zgolj nekatere bistvene določbe Uredbe, ki se nanašajo na obdelavo osebnih podatkov in so pomembne tudi za področje zdravstva.

Uredba v 6. členu določa pogoje za zakonito obdelavo osebnih podatkov. Obdelava je zakonita v kolikor je izpolnjen vsaj eden od v Uredbi naštetih pogojev.

Skladno z Uredbo je obdelava osebnih podatkov zakonita, *kadar je obdelava potrebna za zaščito življenjskih interesov posameznika*, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali druge fizične osebe. Prav tako je obdelava osebnih podatkov zakonita *kadar je potrebna za opravljanje naloge v javnem interesu*.

Pomemben pogoj za zakonitost obdelave osebnih podatkov, pa predstavlja tudi *privolitev posameznika*, na katerega se nanašajo osebni podatki.

Vprašanje privolitve Uredba posebej ureja v 32. uvodni določbi, in sicer Uredba glede privolitve določa, da bi morala biti privolitev dana z jasnim pritrilnim dejanjem, ki pomeni, da je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, prostovoljno (glede prostovoljnosti privolitve podrobneje v 43. uvodni določbi Uredbe), specifično, ozaveščeno in nedvoumno izrazil soglasje k obdelavi osebnih podatkov v zvezi z njim. Posameznik privolitev lahko izrazi pisno, tudi z elektronskimi sredstvi, ali v obliki ustne izjave. Privolitev je lahko dana z označitvijo okenca ob obisku spletne strani, izbiro tehničnih nastavitvev za storitve informacijske družbe, ali pa s katero koli drugo izjavo ali ravnanjem, ki v tem okviru jasno kaže na to, da posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, sprejema predlagano obdelavo svojih osebnih podatkov. Uredba določa, da molk posameznika, vnaprej označena okenca ali nedejavnost ne pomenijo privolitve.

V tem oziru je pomembno povzeti tudi 7. člen Uredbe, ki določa, da mora biti upravljavec zmožen dokazati, da je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, privolil v obdelavo svojih osebnih podatkov (enako določilo vsebuje tudi 42. uvodna določba Uredbe). Posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, ima skladno s citirano določbo Uredbe pravico, da svojo privolitev kadar koli prekliče. Preklic privolitve ne vpliva na zakonitost obdelave na podlagi privolitve pred njenim preklicem. O tem se pred privolitvijo obvesti posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki.

Za področje zdravstva je pomemben 9. člen Uredbe, ki prepoveduje obdelavo osebnih podatkov, ki med drugim razkrivajo obdelavo genetskih podatkov ali podatkov v zvezi z zdravjem razen, če je posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, dal izrecno privolitev v obdelavo osebnih podatkov v zvezi z zdravjem za enega ali več določenih namenov. Nadalje je obdelava osebnih podatkov v zvezi z zdravjem dopustna, v kolikor je potrebna za *zaščito življenjskih interesov posameznika*, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali drugega posameznika, kadar posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, fizično ali pravno ni sposoben dati privolitve. Prav tako je obdelava osebnih podatkov v zvezi z zdravjem posameznika dopustna, *ko je potrebna za namene preventivne medicine ali medicine dela, zdravstveno diagnozo, zagotovitev zdravstvene ali socialne oskrbe ali zdravljenja ali upravljanje sistemov in storitev zdravstvenega ali socialnega varstva na podlagi prava Unije ali prava države članice*, ali v skladu s pogodbo z zdravstvenim delavcem ter



zanje velja, da jih obdeluje ali je za njihovo obdelavo odgovoren strokovnjak, za katerega velja obveznost varovanja poklicne skrivnosti v skladu s pravom Unije ali pravom države članice ali pravili, ki jih določijo pristojni nacionalni organi, ali druga oseba, za katero tudi velja obveznost varovanja skrivnosti v skladu s pravom Unije ali pravom države članice ali pravili, ki jih določijo pristojni nacionalni organi.

Obdelava osebnih podatkov o zdravju posameznika je dopustna tudi, *kadar je potrebna iz razlogov javnega interesa na področju javnega zdravja*, kot je zaščita pred resnimi čezmejnimi tveganji za zdravje ali zagotovitev visokih standardov kakovosti in varnosti zdravstvenega varstva ter zdravil ali medicinskih pripomočkov, na podlagi prava Unije ali prava države članice, ki zagotavlja ustrezne in posebne ukrepe za zaščito pravic in svoboščin posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, zlasti varovanje poklicne skrivnosti.

6. Določbe o varstvu osebnih podatkov pacientov vsebuje tudi **Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije** (Uradni list RS, št. 52/14 z dne 11. 7. 2014). Skladno s kodeksom izvajalce zdravstvene nege in oskrbe zavezuje poklicna molčečnost. Kodeks predpisuje standarde ravnanja. Izvajalci zdravstvene nege in oskrbe so dolžni varovati *poklicno skrivnost*. Za poklicno skrivnost, pa šteje vse, kar izvajalci zdravstvene nege in oskrbe pri opravljanju svojega poklica izvedo o pacientu, o njegovih osebnih, družinskih, socialnih in drugih razmerah ter vse informacije v zvezi z zdravstveno nego, ugotavljanjem bolezni, zdravljenjem in rehabilitacijo. Kodeks etike določa, da so skladno s pacientovo odločitvijo, izvajalci zdravstvene nege, informacije opredeljene kot poklicno skrivnost, dolžni varovati tudi pred družinskimi člani pacienta ali zanj pomembnimi drugimi, kar velja tudi po njegovi smrti. Poklicne molčečnosti izvajalce zdravstvene nege in oskrbe lahko razreši pacient sam, ali če tako določajo z zakonom sprejete posebne določbe. Poklicno skrivnost pa so izvajalci zdravstvene nege dolžni varovati tudi po prenehanju opravljanja svojega poklica.

Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah – rezultati ankete

V pomoč pri iskanju odgovora na vprašanje ali zdravstveni delavci v Sloveniji uporabljajo družbena omrežja tudi v bolnišnicah ter ali pri tem ravnajo odgovorno je bila opravljena tudi anketa v kateri je bilo na Pediatrični kliniki, Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani, razdeljenih 40 anketnih vprašalnikov, v anketi pa se je odločilo sodelovati 36 diplomiranih medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov. Rezultati ankete, so predstavljeni v tabelah.

Tabela 1: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah

Table 1: Use of social media in hospitals

Vprašanje	DA	NE
Ali ste že kdaj uporabljali družbena omrežja?	34	2

Pri prvem vprašanju ankete nas je zanimalo koliko anketirancev uporablja družbena omrežja. Analiza odgovorov pokaže, da 94,44 % zdravstvenih delavcev, ki so sodelovali v anketi uporablja družbena omrežja, zgolj 5,56 % pa jih družbena omrežja ne uporablja. Pri rezultatih ankete, ki so predstavljeni v naslednjih tabelah ter so odgovori vezani na uporabo družbenih omrežij, je bil upoštevan vzorec 34 anketirancev, ki so na prvo vprašanje odgovorili pritrdilno.



Tabela 2: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 2:** Use of social media in hospitals

Vprašanje	DA - v izobraževalne namene (učenje, iskanje in izmenjava strokovnih vsebin, dobrih praks)	DA - za stike z drugimi sodelavci	DA - za komunikacijo s pacienti	DA - drugo	NE
Ali ste kdaj uporabljali družbena omrežja v službene namene?	24	15	3	0	8

Pri naslednjem vprašanju nas je zanimalo ali tisti zdravstveni delavci, ki uporabljajo družbena omrežja, (34 od 36 sodelujočih v anketi) le-ta uporabljajo tudi v službenem okolju, oziroma v službene namene. Rezultati ankete kažejo, da jih 70,58 % uporablja družbena omrežja za iskanje strokovnih vsebin. Za stike z drugimi sodelavci je družbena omrežja uporabljalo 44,12 % anketirancev. Manjši odstotek, in sicer 8,82 % anketiranih zdravstvenih delavcev je družbena omrežja uporabljalo tudi za komunikacijo s pacienti. Med zdravstvenimi delavci, ki so uporabniki družbenih omrežij, pa je 23,53 % takih, ki družbena omrežja uporabljajo zgolj zasebno.

Tabela 3: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 3:** Use of social media in hospitals

Vprašanje	Facebook	Twitter	Instagram	Skype	Google+	Viber
Katera družbena omrežja ste uporabljali/uporabljate?	25	0	10	5	24	1

Zaradi narave različnih družbenih omrežij, saj so nekatera namenjena zgolj komuniciranju, nekatera pa tudi deljenju raznoraznih vsebin, nas je zanimal tudi podatek o tem, katera družbena omrežja uporabljajo zdravstveni delavci. Velika večina zdravstvenih delavcev, ki so uporabniki družbenih omrežij uporablja Facebook (73,53 %) ter Google+ (70,59 %), po uporabi je na tretjem mestu Instagram (29,41 %), nato pa še Skype (14,71 %) in Viber (2,94 %).

Tabela 4: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 4:** Use of social media in hospitals

Vprašanje	DA	NE
Ali ste kdaj na družbenih omrežjih objavljali fotografije, videoposnetke iz delovnega okolja, ki ste jih posneli sami ?	3	33

Pri objavah vsebin, ki so nastale v delovnem okolju, je 8,82 % anketirancev na družbenih omrežjih objavljalo fotografije in videoposnetke, ki so nastali v bolnišnici.

Tabela 5: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 5:** Use of social media in hospitals

Vprašanje	DA	NE
Ali ste kdaj delili že objavljene fotografije, videoposnetke iz delovnega okolja na družbenih omrežjih?	2	34

Nekoliko manjši odstotek, in sicer 5,88 % zdravstvenih delavcev, je delilo objave iz delovnega okolja z drugimi uporabniki družbenih omrežij.



Tabela 6: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 6:** *Use of social media in hospital*

Vprašanje	DA	NE
Ali ste kdaj za namene objave na družbenih omrežjih fotografirali pacienta?	0	36

Nihče izmed anketirancev ni fotografiral pacienta za namen objave na družbenih omrežjih.

Tabela 7: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 7:** *Use of social media in hospitals*

Vprašanje	Skladni s kodeksom etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov	So v nekaterih primerih lahko skladni s kodeksom etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov	Niso skladni s kodeksom etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov
Menim, da so objave fotografij in videoposnetkov iz bolnišničnega okolja	2	13	21

Zanimalo nas je tudi mnenje zdravstvenih delavcev o skladnosti objav fotografij ali videoposnetkov iz bolnišničnega okolja, s kodeksom etike. Najmanjši odstotek anketirancev, in sicer 5,56 % jih meni, da so takšne objave skladne s kodeksom etike, 36,11 % jih meni, da so takšne objave lahko skladne s kodeksom etike, 58,33 % pa jih meni, da takšne objave niso skladne s kodeksom etike.

Tabela 8: Uporaba družbenih omrežij v bolnišnicah**Table 8:** *Use of social media in hospitals*

Vprašanje	DA	NE
Ali ste v službi kdaj obravnavali tematiko uporabe družbenih omrežij v delovnem okolju (npr. na kolegiju, sestanku) ?	17	19

Zdravstveni delavci so v 47,22 % odgovorili, da so problematiko uporabe družbenih omrežij v bolnišnicah obravnavali na kolegiju oziroma sestanku, 52,78 % pa te problematike ni obravnavalo.

Diskusija in zaključek

Iz pregleda zakonodaje, ki ureja področje varstva osebnih podatkov izhaja, da Zakon o varstvu osebnih podatkov, kot temeljni zakon obravnavanega področja, določa temeljne pravne podlage za obdelavo osebnih podatkov v javnem sektorju ter nekatere izjeme. Na področju zdravstva je t.i. lex specialis, Zakon o pacientovih pravicah, ki glede varstva osebnih podatkov pacientov določa, da so zdravstveni delavci dolžni ravnati v skladu z načelom zaupnosti in predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov. Zdravstvene delavce pri njihovem poklicnem delovanju zavezuje tudi kodeks etike. Rezultati izvedene ankete so pokazali, visoko stopnjo seznanjenosti zdravstvenih delavcev, s problematiko varstva pacientove zasebnosti. Rezultati ankete so pokazali tudi, da zdravstveni delavci, ki uporabljajo družbena omrežja, le-ta v visokem odstotku uporabljajo za iskanje strokovnih vsebin, kar odpira novo strokovno vprašanje, ali so družbena omrežja primeren oziroma zanesljiv vir za iskanje takšnih informacij. Presenetljiv je podatek, da je sicer manjši odstotek anketiranih zdravstvenih delavcev, družbena omrežja uporabljalo tudi za komunikacijo s pacienti. Nizek je bil tudi odstotek tistih, ki so na družbenih omrežjih objavljali ali delili fotografije ter videoposnetke, ki so nastali v bolnišnici. Glede na navedeno lahko zaključimo, da je stopnja informiranosti zdravstvenih delavcev, o nevarnosti uporabe družbenih omrežij, z vidika nedopustnih posegov v



pacientovo zasebnost, visoka. Na tem mestu je sicer potrebno omeniti omejitev pričujoče raziskave – relativno majhen vzorec. Zaradi navedenega bi bilo smiselno raziskavo ponoviti na večjem vzorcu, ki bi obsegal večje število klinik oziroma oddelkov bolnišnice. Kljub temu, rezultati ankete prinašajo nova spoznanja za zdravstvene delavce in omogočajo usmeritev za nadaljnje raziskave obravnavanega področja.

Literatura in viri:

Ustava Republike Slovenije, 1991. Uradni list Republike Slovenije, št. 33/91-I.

Zakon o varstvu osebnih podatkov (ZVOP-I), 2004. Uradni list Republike Slovenije, št. 86/04.

Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP), 2008. Uradni list Republike Slovenije, št. 15/2008.

Kazenski zakonik (KZ-I), 2008. Uradni list Republike Slovenije, št. 55/08.

Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov), 2016. Uradni list Evropske unije št. L 119/1.

Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije, 2014. Uradni list Republike Slovenije, št. 52/14.

<https://www.facebook.com>

<https://www.youtube.com>

<https://www.instagram.com>

<https://www.twitter.com>

<https://www.google.com>

<https://www.instagram.com/explore/locations/236094171/ukc-ljubljana/>





Medicinska sestra v pediatriji - izzivi sodobne obravnave

Ljubljana, 15.maj 2017



ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA IN MLADOSTNIKA S POSEBNIMI POTREBAMI - IZZIVI *NURSING CARE OF CHILDREN AND YOUNG PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS - CHALLENGES*

Ivanka Limonšek, dipl.m.s, univ.dipl.org.

Zavod za usposabljanje, delo in varstvo dr. Marijana Borštnarja, Dornava

Izveček

Motnja v duševnem razvoju zahteva pri delu medicinske sestre posebne pristope. Veliko oseb z motnjo v duševnem razvoju ni sposobnih zadovoljivo izpolnjevati svojih osnovnih življenjskih potreb; nekateri potrebujejo samo delno pomoč in vodenje, drugi pa pomoč pri vseh življenjskih aktivnostih. Pri posameznikih je osnovni motnji pridružena še druga motnja, kot npr: avtizem, slepota, epilepsija, motnja gibanja, gluhot, motnja vedenja... Ob tem je potrebno uporabiti različna strokovna znanja, ki omogočajo uspešno delo z osebami, ki imajo specifične potrebe. Zaradi zelo zahtevne zdravstvene nege je pri medicinskih sestrah potrebno stalno nadgrajevanje obstoječih znanj in izmenjava pridobljenih izkušenj z ostalimi strokovnimi delavci. Pri strokovnem razvoju pri medicinskih sestrah je potrebno stalno nadgrajevanje obstoječih znanj in izmenjava pridobljenih izkušenj z ostalimi strokovnimi delavci.

Ključne besede: otrok in mladostnik s posebnimi potrebami, zdravstvena nega, strokovna znanja

Uvod

Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (ZUOPP-1, 2011) v 2. členu pravi: »Otroci s posebnimi potrebami so otroci s posebnimi potrebami, slepi in slabovidni otroci, gluhi in naglušni otroci, otroci z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirani otroci, dolgotrajno bolni otroci, otroci s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, otroci z avtističnimi motnjami ter otroci s čustvenimi in vedenjskimi motnjami, ki potrebujejo prilagojeno izvajanje programov vzgoje in izobraževanja z dodatno strokovno pomočjo oziroma posebne programe vzgoje in izobraževanja.«

V publikaciji Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami avtorji Marinč in sodelavci (2015) motnjo v duševnem razvoju opredeljujejo kot nevrološko pogojeno razvojno motnjo, ki nastopi pred dopolnjenim osemnajstim letom starosti in se kaže v pomembno nižjih intelektualnih sposobnostih ter pomembnih odstopanjih pri prilagoditvenih spretnostih. Osebe s posebnimi potrebami, sodijo v skupino ljudi, ki so najbolj ogroženi oz. ranljivi, saj v primerjavi z zdravimi zase ne morejo zahtevati spoštovanja svojih osnovnih človeških pravic.

Vzroke za to lahko najdemo v preteklosti, ko so po navedbah Žagarjeve (2012) za označevanje zaostanka v duševnem razvoju uporabljali različne izraze: mentalni primanjkljaj, duševna zaostalost, intelektualna podnormalnost, razvojna nezmožnost. V dokumentu *The right of people with disabilities to live independently* AMD be included in the community – Pravica ljudi s posebnimi potrebami do neodvisnega življenja in vključitve v skupnost (Commissioner For Human Rights, 2012 a) navajajo, da je človekova pravica živeti neodvisno in biti hkrati vključen v bivalno skupnost tesno povezana z ostalimi človekovimi pravicami, kot so pravica do enakopravnosti in nediskriminacije, pravica do telesne in duševne integritete, pravica do svobode, avtonomije in zasebnosti, pravica do odsotnosti degradiranja in kaznovanja in pravica do svobodnega gibanja. V dokumentu, ki ga je prav tako izdal Commissioner For Human Rights (2012b) je navedeno, da je potreben paradigmatičen premik od dojemanja oseb s posebnimi potrebami kot objektov, ki jim zagotavljamo oskrbo, k dojetanju le-teh kot subjektov, ki so sposobni izražati in uveljavljati svojo voljo.



Osebe s posebnimi potrebami so občutljiva skupina ljudi, ki se ni sposobna enakovredno zavzemati za svoje pravice, zato jim Svetovna zdravstvena organizacija posveča posebno pozornost. V publikaciji The European Mental Health Action Plan 2013–2020 (WHO, 2015) je zapisano, da so promoviranje mentalnega zdravja, preventivni ukrepi in zdravljenje motenj v duševnem razvoju osnova za ohranitev in izboljšanje kakovosti življenja oseb s temi motnjami ter njihovega dobrega počutja in produktivnosti, pomembni pa so tudi za njihove družine in skupnost. Ob duševni motnji so včasih prisotne tudi druge motnje, ki zahtevajo dodatna znanja in strokovne pristope, da se lahko otroku lahko zagotavljajo njegove potrebe. Zdravstvena nega pri otrocih in mladostnikih s posebnimi potrebami je usmerjena k zadovoljevanju osnovnih življenjskih potreb. Intenzivnejšo zdravstveno nego pa zahtevajo otroci, ki imajo ob osnovni motnji še kombinirane motnje. Paleta različnih kombiniranih motenj in kroničnih obolenj ni preprost seštevek, ampak nas pripelje do nove kakovosti zdravstvene nege. Vse te specifične individualne potrebe otroka so izpostavljene vsem vplivom dinamike telesnega in duševnega razvoja in vplivom okolja nanj (Hitejc, 2005).

Zdravstvena nega otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami

Vlogo medicinske sestre pri izvajanju zdravstvene nege in pri obravnavi tako zdravih kot bolnih oseb je že pred šestdesetimi leti utemeljila in opredelila Virginia Henderson. Osnovna vloga in poslanstvo medicinske sestre sta kljub temu ostali nespremenjeni in takšni, kot ju opisuje Henderson (1998, cited in Pajhnikar, 1999, p.7): »Medicinska sestra pomaga bolnemu in zdravemu posamezniku pri tistih aktivnostih, ki pripomorejo k ohranitvi zdravja, vrnitvi zdravja ali mirni smrti in bi jih opravil samostojno, če bi imel za to voljo, moč in znanje.« Podobno, kot ostaja aktualna osnovna opredelitev vloge medicinske sestre, je aktualna tudi definicija zdravstvene nege, ki jo navajajo Cibic in sodelavci (1999, p. 28): »Zdravstvena nega je zdravstvena disciplina, ki obravnava posameznika, družino in družbeno skupnost v času zdravja in bolezni s ciljem, da se doseže čim višja stopnja zdravja. Področje delovanja je specifično in fleksibilno in je odvisno od potreb ljudi, organiziranosti zdravstvenega sistema, dostopnosti zdravstvene službe in različnih virov.« Zdravstvena nega je utemeljena v analizi človekovih osnovnih potreb. Gre za potrebe, ki jih imajo vsi ljudje, ne glede na morebitno diagnozo. Pri vsakem posamezniku pa je potrebno upoštevati določene prilagoditve in spremembe, ki jih zahtevajo njegova starost, duševne in telesne sposobnosti, čustveno stanje, socialni, kulturni in ekonomski položaj ter okoliščine, v katerih izvajamo zdravstveno nego. Prav splet osnovnih potreb in prilagoditev je tisti ključni element, zaradi katerega je zdravstvena nega ustvarjalna dejavnost (MDDSZ, 2004).

Veliko oseb z motnjo v duševnem razvoju ni sposobnih zadovoljivo izpolnjevati svojih osnovnih življenjskih potreb; nekateri potrebujejo samo delno pomoč in vodenje, nekateri pa pomoč pri vseh življenjskih aktivnostih. V kolikšni meri te osebe potrebujejo tujo pomoč, lahko sklepamo na podlagi informacij o stopnji motnje v njihovem duševnem razvoju (zmerna, težja ali težka) in informacij o pridruženih motnjah v telesnem razvoju (lažji motorični izpad, zmerna, težja ali težka motorična telesna motnja). Kazalnika, ki nakazujeta potrebo po zdravstveni negi, sta tudi pogostost akutnih obolenj in kombinirane motnje, kar pomeni, da imajo lahko osebe hkrati kronično bolezen, prirojene sistemske anomalije, epilepsijo, motnje senzoričnih organov ipd. (MDDSZ, 2004). Medicinska sestra uporablja vseh 14 osnovnih življenjskih aktivnosti za ugotavljanje negovalnih potreb posameznika (Pajnikhar, 1999). Naloga zdravstvene nege je omogočati posamezniku njihovo neodvisnost pri opravljanju osnovnih življenjskih aktivnosti, krepitev in ohranjanje zdravja, negovati bolne in sodelovati v procesu zdravljenja in rehabilitacije.

Pri zdravstveni negi oseb s posebnimi potrebami se največkrat ugotovi naslednje:

- Oseba je negibljiva in se ni sposobna gibati niti s pomočjo pripomočkov.
- Oseba ni sposobna zavzeti ali prilagoditi položaj telesa dejanskim potrebam.
- Oseba se ni sposobna samostojno hraniti in samostojno piti.



- Oseba ni sposobna samostojno in kontrolirano izločati urin in blato.
- Oseba se ni sposobna sama obleči ali sleči.
- Oseba je popolnoma odvisna pri izvajanju osebne higiene in pri skrbi za urejenost.
- Oseba ni sposobna samostojno prepoznati nevarnosti v okolju in se jim izogibati.
- Oseba ni sposobna zadovoljiti potrebe po spanju in počitku in ne ločuje med dnevnim in nočnim ritmom.
- Oseba ni sposobna vzpostaviti kontakta z drugo osebo, pozitivno se odziva na prijetne, negativno pa na neprijetne izkušnje.
- Oseba ni sposobna upoštevati pravil in zakonitosti.
- Oseba se ni sposobna naučiti določenih spretnosti in jih obdržati.
- Oseba ni sposobna sodelovati v rekreacijskih aktivnostih, pasivno pa uživa v aktivnostih, ki jo osrečujejo.
- Oseba ni sposobna samostojno vzdrževati primerne telesne temperature, ne ločuje med toplim in hladnim.
- Oseba ni sposobna besedno izraziti svojih potreb in čustev, poznanim osebam pa jih izraža nebesedno.
- Oseba ni sposobna samostojno načrtovati dnevnih aktivnosti (Limonšek, 2012).

Najpogostejše negovalne diagnoze, ki jih srečamo pri osebah s posebnimi potrebami so:

- nepopolna mobilnost,
- popolna nezmožnost samonege,
- nezmožnost samoprehranjevanja,
- nepopolno požiranje,
- nepravilno dihanje,
- obstipacija,
- nepopolna ali popolna inkontinenca,
- poškodovana koža,
- motnje spanja,
- bolečina,
- nevarnost poškodbe in samopoškodbe,
- nevarnost za kontrakturo sklepov,
- nezmožnost verbalne in neverbalne komunikacije,
- nezmožnost adekvatnega izražanja čustev,
- nevarnost srčnega zastoja (Hunter, 2006).

Medicinska sestra je tista, ki mora prepoznati otrokove potrebe. Glede na njegovo stopnjo prizadetosti mora prepoznati vedenje, ki je za posameznika normalno, vedenje, ki je drugačno od njegovega običajnega vedenja in vedenje, ki lahko pomeni spremembo njegovega zdravstvenega stanja. Nepoznavanje posameznika, pomanjkanje znanja na področju zdravstvene nege otroka s posebnimi potrebami in neupoštevanje celovitosti posameznika, lahko vodi do napak pri oblikovanju individualnega programa (prepoznavanje negovalnih potreb), oblikovanja negovalnega načrta (izvedba aktivnosti), postavljanja ciljev in vrednotenja procesa zdravstvene nege. Zdravstvena nega oseb s posebnimi potrebami je strokovno področje dela, ki zahteva od zdravstvenih delavcev veliko dodatnega znanja, izkušenj in spretnosti, saj imajo osebe z motnjo v duševnem in telesnem razvoju še dodatne potrebe, ki izhajajo iz različnih motenj in akutnih oz. kroničnih bolezni (Limonšek, 2012).

Zaradi specifičnosti dela je potrebno stalno nadgrajevati obstoječa znanja.



Pri delu z otroci s spektroatvistično motnjo (SAM) se uporabljajo naslednje metode:

- **Terapija ABA** (Applied Behavior Analysis):

Osnova programa je naučiti otroka obnašanja. Učenje se razbije na dele. Otrok se uči po delčkih. Več veščin ko otrok pridobi, lažje se mu je učiti novih. Terapijo je oblikoval dr. Lovaas in se uporablja od leta 1981. Je najobsežnejša, najbolj intenzivna in učinkovita vedenjska terapija, ki je namenjena osebam z razvojnimi zaostanki. Izvajajo jo lahko starši ali terapevti (Društvo za avtizem DAN, 2013).

- **Terapija TEACCH**

Prevod kratice je obravnava in izobraževanje otrok z motnjami avtističnega spektra (MAS) in s sorodnimi komunikacijskimi motnjami. Gre za strukturirano poučevanje, saj gre za princip, da otrok točno ve, kaj je potrebno narediti in kaj tej nalogi sledi. Naloge so opravljene vizualno, kar je otroku v pomoč. Hkrati se izboljšuje pozornost in koncentracija, zmanjša pa se tudi odvisnost od odraslega, saj mora otrok opraviti nalogo sam (Hannah, 2009).

Pri metodi TEACCH (Teaching AMD Education of Children with Autism) je velik poudarek na dobro opremljenem prostoru, kjer otrok lažje razume in opravlja vsakodnevna opravila. Njegov strah pred neznano situacijo se tako zmanjša. Cilj te terapije oz. programa je razvijati otrokovo socialno integracijo (Macedoni-Lukšič in sod., 2009).

- **Terapija PECS**

Metodo PECS (Picture Exchange Communication System) uporabljajo za sporazumevanje z otroki z MAS. S pomočjo PECS sistema se sporazumevajo z otroki, ki se ne sporazumevajo z govorom ali pa uporabljajo le nekaj besed. Z določenim znakom na kartici prosijo za želeno stvar. Ko osvojijo prvo stopnjo PECSa (uporaba enega znaka), se z njimi pričnejo učiti težje oz. večznakovne kartice (npr. želim jesti kruh). Prav tako se trudijo z otrokom znake tudi komentirati in izgovoriti (šumenje, zvonjenje, deževanje). S pomočjo kartic se otrok lahko sporazumeva tudi z ostalimi otroki v skupini in družbi. Potrebno pa je vedeti, da sistem PECS uporabljajo le za to usposobljene osebe. Otroci lahko ob nepravilni uporabi kartic postanejo preveč odvisni od fizične pomoči, kar preprečuje razvoj spontanega sporazumevanja (Hannah, 2009).

Pri osebah s cerebralno paralizo, pri delu z osebami, ki so zelo težko prizadete, v vegetativnem stanju ali osebe, ki imajo zelo nizek odzivni prag in osebah po pridobljeni možganski poškodbi se uporabljajo naslednje metode:

Bazalna stimulacija

Zajema vse negovalne ukrepe za spodbujanje človeka, pri katerem je telesno in duševno dojetje močno omejeno. Pomeni aktivacijo vseh območij zaznavanja in spodbujanje primarnih telesnih in gibalnih izkušenj. Ponuja tudi možnost tvorbe neverbalne oblike komunikacije z ljudmi pri katerih je lastna aktivnost omejena (hude poškodbe z večjimi motnjami, poškodbe glave, demenca, paliativa). Bazalno stimulacijo je treba smiselno vključiti v vsakdanje življenje (spodbujajoča nega uporabnika). Pri bazalni stimulaciji se «nagovori» vseh pet čutil: vid, sluh, okus, dotik in vonj. Ponudi se enostavne, ampak temeljne spodbude, ki pomagajo ponovno čutiti in spoznati svoje telo in okolje. Skozi spodbude se oseba začuti in počuti varnega in umirjenega. Vrača se samopodoba in občutek varnosti.

RNO obravnava

- temelji na dobrem poznavanju normalne drže, gibanja in normalnega motoričnega in senzoričnega razvoja človeka od rojstva dalje,
- koncept je osredotočen na spremenjen mišični tonus, na katerega lahko vplivamo s tehnikami proprioceptivne nevro-muskularne inhibicije in stimulacije,



- z normalizacijo tonusa olajšamo gibanje, ki ga ponavljamo v različnih situacijah, tako da se sčasoma avtomatizira, gibanje pa postane čim bolj normalno glede na okvaro,
- cilj je preprečiti oz. zmanjšati grozeče deformacije, omogočiti čim bolj normalno gibanje in čim bolj samostojno življenje osebam z okvaro centralnega živčnega sistema (Gibanje, 2013).

Bobath koncept

sloni na pozitivnem pristopu do bolnika, prenosu v vsakodnevno življenje, izkoriščanju bolnikovih sposobnosti za obnovitev in/ali okrepitev šibkejših delov telesa po poškodbah ali bolezenskih stanjih, ki prizadenejo delovanje živčno-mišičnega sistema.

Izvaja se v vsakodnevnih dnevni aktivnosti v različnih okoliščinah (obračanje v postelji, vstajanje, usedanje, hoja, oblačenje, slačenje, obuvanje, prehranjevanje,...) s poudarkom na največji možni kakovosti in kontroli gibanja med izvajanjem funkcije (Gibanje, 2013).

Komunikacija z osebami s posebnimi potrebami

Nadvse pomembna je vzpostavitev primerne komunikacije, ker na ta način olajšamo življenje posameznika. V nasprotnem primeru se take osebe zelo hitro zaprejo vase, lahko postanejo agresivne, apatične, dobijo motnje hranjenja in izločanja. Oviro v komuniciranju pa nam lahko predstavlja tudi nerazumevanje tega, kar nam oseba želi sporočiti (Drobne, *et al.*, 2009).

Za vzpostavitev ustreznega načina komunikacije z uporabnikom v Centre for Developmental Disability Health Victoria (2008) navajajo, da je potrebno spoštovanje uporabnika, verbalna in neverbalna komunikacija morata biti usklajeni, ton in višina glasu prilagojena glede na starost uporabnika. Pri komunikaciji z uporabnikom je zato pomembno najprej pridobiti njegovo pozornost s tem, da ga naslovimo po imenu. Pri tem sta zelo pomembna očesni stik in dotik. Za zagotavljanje ustrezne komunikacije pa je treba:

- govoriti bolj počasi, pustiti čas za premislek;
- govoriti neposredno uporabniku in mu zagotoviti, da začuti, da je v središču pogovora;
- govoriti v jasnih in kratkih stavkih;
- ne uporabljati kompleksnega jezika, ki vsebuje abstraktne pojme, in žargona;
- postaviti eno vprašanje naenkrat in pustiti uporabniku, da oblikuje svoj odgovor.

Prav tako navajajo, da imajo lahko uporabniki tudi težave pri izražanju svojih misli in občutkov, zato je pomembno:

- zagotoviti dovolj časa za oblikovanje odgovora, vprašanja ali pripombe;
- morda bo treba nejasno vprašanje »raziskati« z uporabnikom in odkriti pomen oziroma vsebino vprašanja;
- pri razumevanju uporabnikov so lahko v pomoč vizualni pokazatelji, kot so slike, diagrami, obrazna mimika in govorica telesa.

Komunikacija z osebami z motnjo v duševnem razvoju ni preprosta. Splošnih navodil, kako vzpostaviti primerno obliko komunikacije, ki bi zadostila potrebam obeh, tako zdravstvenemu delavcu in uporabniku, ki se vključujeta v ta sistem komunikacije ni. Vsakdo se po svojih najboljših močeh, izkušnjah in znanju trudi vzpostaviti tak način komunikacije, ki omogoča prenos informacij (Limonšek, 2006).

Dotik

Kot navaja Kokalj (2002), je dotik med najbolj uporabnimi načini nebesedne komunikacije, ki lahko nadomesti besede. Je najbolj naraven in človeški način lajšanja bolečine in sproščanja napetosti. V zdravstveni negi je dotik pogosto neizogiben, saj je potreben za izvajanje določenih aktivnosti zdravstvene nege, vendar pa je pri tem treba ohranjati profesionalno oddaljenost. Če



je dotik profesionalen, ima pacient boljši občutek, je bolj zaupljiv in ima pozitiven odnos do medicinske sestre, čuti, da ga medicinska sestra sprejema, počuti se sproščena, pomirjenega in je pripravljen sodelovati.

Asertivna komunikacija

Asertivnost je način medosebne komunikacije, pri kateri so spoštovane pravice asertivne osebe in ob tem pravice drugih. Značilnosti asertivne komunikacije:

- očesni stik, ki kaže zanimanje in iskrenost;
- drža telesa: skladna govorica telesa izboljša pomembnost sporočila;
- kretnje: primerne kretnje dodajo poudarek;
- glas: višina in prilagojen ton sta bolj prepričljiva ter sprejemljiva in nista zastrašujoča;
- pravi trenutek: razsodnost za maksimalen učinek in dovzetnost;
- vsebina: kdaj, kje in kako komentirati je verjetno pomembneje kot vsebina povedanega.

Zaključek

Ko se medicinske sestre srečamo z otrokom z motnjo v duševnem razvoju se velikokrat znajdemo v stiski. Zdravstveni delavci še zmeraj nismo dovolj seznanjeni in usposobljeni za delo z otroki s to motnjo. Zaradi zelo zahtevne zdravstvene nege oseb s posebnimi potrebami je pri medicinskih sestrah potrebno stalno nadgrajevanje obstoječih znanj in izmenjava pridobljenih izkušenj z ostalimi strokovnimi delavci.

Literatura:

Cibic, D., Filej, B., Grbec, V., Hajdinjak, G., Kersnič, P. *et al.*, 1999. *Mali leksikon terminoloških izrazov v zdravstveni negi*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, Zveza društev medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Commissioner For Human Rights, 2012. *The right of people with disabilities to live independently AMD be included in the community*. [online] Available at: <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?p=&id=1917847&direct=true> (6. 5. 2017)

Drobne, J., Mohar, P. & Prebil, A., 2009. *Komunikacija v zdravstvu*. Ljubljana: Celjska Mohorjeva družba.

Društvo za avtizem DAN. Terapije. [online] Available at: <http://www.avtizem.com/terapije.php> (10. 5. 2017).

Eldeeb, G. A., Eid, N. M., Eldosoky, E. K., 2014. Assertiveness AMD Stress among Under graduate Nursing Students at Menoufia University. *Journal of Natural Sciences Research*, 4(4), pp. 30–7.

Gibanje, 2013. RNO. [online] Available at: <http://www.gibanje.si/metode-obravnave/rno> (10.5.2017)

Hannah, L., 2009. *Učenje mlajših otrok z motnjami avtističnega spektra*. Ljubljana: Center za avtizem.

Hitejc, Z., 2005. *Zdravstvena nega odraslih oseb z motnjo v duševnem razvoju*. Ig: Cudv Dolfke Boštjančič.

Hunter, K., 2007. *The Rett Syndrome handbook*. Clinton: IRSA.



- Kokalj, B., 2002. Dotik. In: Klemenc, D. & Urbančič, K. eds. *Spoznajmo komplementarno in naravno zdravilstvo tudi v zdravstveni negi*. Ljubljana: Društvo medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Ljubljana, pp. 160–3.
- Limonšek, I., 2006. Etična načela v komunikaciji z osebami z motnjami v razvoju. In: Filej, B., Kaučič, B. M., Lahe, M. & Pajnikihar, M. eds. *Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege*. Maribor: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Maribor, pp. 169–171.
- Limonšek, I., 2012. Zdravstvena nega otroka z motnjami v duševnem razvoju (interno učno gradivo). Celje: Visoka zdravstvena šola v Celju.
- Macedoni-Lukšič M, Jurišič B, Rovšek M. in sod. *Smernice za celostno obravnavo oseb s spektroavtističnimi motnjami*. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2009.
- Marinč, B., Burnik, F., Vališer, A., Barbori, K., Potočnik Dajčman, N., Dretnik, F., 2015. Otroci z motnjami v duševnem razvoju. In: (Vovk Ornik, N., ur). *Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, pp. 6 – 8.
- Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, 2004. *Vizija razvoja socialno-varstvenih zavodov za usposabljanje*. [online] Available at: http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/zavodi_usposabljanje_vizija_kocno.pdf(16. 5. 2017)
- Pajhnikar, M., 1999. *Teoretične osnove zdravstvene nege*. Maribor: Visoka zdravstvena šola Maribor, pp.7.
- WHO, 2015. *The European Mental Health Action Plan 2013–2020*. [online] Available at http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/280604/WHO-Europe-Mental-Health-Action-Plan-2013-2020.pdf?ua=1 (20. 4. 2017)
- Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami*. (ZUO-PP-1), 2011. Uradni list Republike Slovenije št. 58.
- Žagar, D., 2012. *Drugačni učenci*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Znanstvena založba Filozofske fakultete.



IZOBRAŽEVANJE MEDICINSKIH SESTER NA PODROČJU PEDIATRIJE, SPECIALNA ZNANJA IN SPECIALIZACIJA V PEDIATRIJI – OCENA STANJA IN POTREBE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI

mag. Barbara Kegl, univ.dipl.org.

Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede

Žitna ulica 15, 2000 Maribor

barbara.kegl@um.si

Izveček

Učenje je proces, ki traja vse življenje. Z formalnim in neformalnim izobraževanjem osebno rastemo in pridobivamo strokovno znanje ter spretnosti, ki jih potrebujemo za skrb pediatričnih pacientov ter kakovostno in varno zdravstveno nego.

Ključne besede: strokovno znanje, spretnosti, pediatrična zdravstvena nega

Uvod

Na področju razvijanja znanja in izobraževanja je zdravstvena nega tudi v Sloveniji doživela velik napredek. Znanje danes spada med najpomembnejše dobrine in vrednote pri razvoju družbe (Skela Savič, 2009). Namen prispevka je predstaviti pomen strokovnega znanja in spretnosti ter sistem izobraževanja v zdravstveni negi v Sloveniji.

Pomen strokovnega znanja in spretnosti v zdravstveni negi

Zdravstvena nega je na lastnem znanju temelječa disciplina, kar ji daje možnost razvoja neodvisne znanstvene discipline (Cardoso & Paiva e Silva, 2010). Vse več visokošolskih študijskih programov se zaveda, da je potrebno v učne vsebine vključiti še več novosti (npr. simulacijske centre, virtualne tehnologije, na dokazih temelječe delovanje, ...) (Šmitek, 2009). Raziskave kažejo, da ima sedanja generacija študentov prednost za digitalno pismenost, izkustveno učenje, interaktivnost in je zato nujna večja uporaba tehnologije tekom izobraževanja (Berry, 2009). Majima, *et al.* (2011) poudarjajo, da so danes v izobraževanje zdravstvenih delavcev vključeni teoretični predmeti in klinična praksa. Kobentar (2008) poudarja, da je za poklice v zdravstveni negi, nujno praktično usposabljanje v kabinetnem in kliničnem okolju, kjer imajo izredno pomembno vlogo mentorji. Skela Savič & Kydd (2011) trdita, da se klinična praksa lahko izboljšuje le z mentorstvom, saj tako bolj izkušene ter izobražene medicinske sestre svoje znanje prenašajo na druge. Izvajalce babiške in zdravstvene nege se mora vedno spodbujati, da svoje znanje in spretnosti venomer posodablja in s tem ohranja svoje pristojnosti (Odette, 2006). Medicinske sestre z več znanja, izkušenj, raziskovanja, itd. prispevajo k kakovostni zdravstveni negi (Skela Savič & Kydd, 2011). Ker se tudi pediatrična zdravstvena nega nenehno razvija, je nujno, da se izvajalci na tem področju vseživljenjsko izobražujejo in da imajo pri tem bolj participativno vlogo. S skupnimi prizadevanji bi tako bilo stalno izobraževanje dosegljivo in realno (Odette, 2006). Izvajalci v dejavnosti zdravstvene in babiške nege prehajajo skozi različne stopnje profesionalnega razvoja (Kaplan & Taoka, 2005) in so ključni igralci v procesu razvijanja svojih kompetenc vendar imajo tudi delodajalci osrednjo odgovornost pri pospeševanju napredka v smeri kontinuiranega razvoja profesionalnih kompetenc (Lokar & Kotnik, 2012). Zato jim je potrebno zagotoviti čim več formalnih in neformalnih oblik izobraževanja, saj s pomočjo znanja pridobijo samozavest, samospoštovanje, samozaupanje, odgovornost in kritičnost ocenjuje Kvas (2003). Naša dolžnost je sprotno pridobivanje aktualnih znanj, novih dognanj ter sledenje in upoštevanje najnovejših smernic ocenjuje trdi Dobrinja (2011). Za pediatrično zdravstveno nego potrebujejo izvajalci v dejavnosti zdravstvene in babiške nege vsa splošna in specifična strokovna znanja ter spretnosti,



da jo bodo lahko izvajali profesionalno, holistično, kakovostno in varno. Filej (2015) se strinja, da se znanje pridobiva formalno, neformalno, kontinuirano in tudi neposredno v delovnem procesu (Filej, 2015). Tudi delovna organizacija, kot učeča se organizacija, ima izredno pomembno vlogo pri tem, saj lahko sama organizira in vzpodbuja zaposlene k neformalnim oblikam izobraževanja (Stjepanović Vračar, 2009). Pajnkihar (2011) meni, da višja kot je stopnja izobrazbe v praksi, boljši so rezultati v obravnavi pacientov in učinkovitejši je zdravstveni sistem oz. cenejše je zdravstvo. Ustrezen pristop do izobraževanja je ključen za profesionalizacijo stroke zdravstvene nege (Büscher, Sivertsen, White, 2009). Christensen (2011) opozarja, da mora imeti medicinska sestra za izvajanje sodobne zdravstvene nege strokovno znanje, sposobnost odločanja in kompetence.

Izobraževanje medicinskih sester na 1. stopnji Zdravstvena nega mora predstavljati temelj za izvajanje pediatrične zdravstvene nege. Učni načrti morajo biti oblikovani v skladu z EU direktivo (Direktiva 2013/55/EU) za regulirane poklice, v skladu z bolonjsko prenovno in različnimi drugimi usmeritvami (Skela Savič, 2013) vendar se ob tem vseeno poraja še veliko vprašanj. Najbolj pereče vprašanje je kako bodočim izvajalcem babiške in zdravstvene nege zagotoviti potrebna strokovna znanja, spretnosti in stališča, da bodo kos izzivom in zahtevam sodobne zdravstvene nege (Gwee, 2011). Skela Savič (2013) poudarja, da medicinske sestre potrebujejo znanje za komunikacijo, sposobnost kritičnega razmišljanja in pripravljenost na vseživljenjsko učenje, ker le to omogoča uporabo dokazov v praksi.

Sistem izobraževanja v zdravstveni negi v Sloveniji

V Sloveniji smo ohranili izobraževanje na področju zdravstvene nege na dveh ravneh, srednješolsko in visokošolsko (Skela Savič, 2015). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (2017) je odgovorno za izobraževanje v Sloveniji. Po končani osnovni šoli imajo učenci možnost vpisa na srednjo zdravstveno šolo. Naziv srednja medicinska sestra/srednji zdravstvenik pridobijo po končanem štiritletnem šolanju in uspešno opravljeni poklicni maturi. V kolikor se želijo zaposliti, morajo opraviti pripravništvo in strokovni izpit. Tisti dijaki, ki želijo nadaljevati z izobraževanjem na področju zdravstvene nege, se nato lahko vpišejo na študijski program 1. stopnja Zdravstvena nega. Po končanem študiju pridobijo naziv diplomirana medicinska sestra oz. diplomirani zdravstvenik. Po pridobitvi diplome se lahko zaposli ali nadaljuje študij zdravstvene nege na drugi stopnji (magistrski programi) in od leta 2016 tudi študij zdravstvene nege na tretji stopnji (doktorski program).

Specialna znanja v pediatrični zdravstveni negi – specializacija

V Sloveniji še zaenkrat nimamo omogočenega kariernega razvoja na področju specializacij v zdravstveni negi. Avtorja menita, da je lahko specializacija v zdravstveni negi tudi odziv zdravstvene nege na spremembe, ki se dogajajo v družbi (Sever & Bregar, 2015). Tudi Pajnkihar & Jakl (2013) menita, da se zaradi demografskih in drugih spremembe v družbi, ustvarja prostor tudi za razvoj specializacije v zdravstveni negi. Delamair & Lafortune (2010) ocenjujeta, da so in bodo specializacije v zdravstveni negi postale nepogrešljiv del zdravstvenega sistema. Že leta 2009, so Starc, Kos Grabnar & Požun ocenili, da bi se lahko izvajalci babiške in zdravstvene nege dodatno strokovno izobraževale na določenem ozkem področju zdravstvene nege (Starc *et al.*, 2009). Avtorji menijo, da so specializacije v zdravstveni negi nujno potrebne, saj je zdravstvena nega preobširna in prezahtevna. Vsebina, vrsta, trajanje specializacije ter postopek opravljanja specialističnega izpita mora biti določeno z zakonom. Specializacijo bi naj odobril delodajalec ali ministrstvo za zdravstvo (Starc *et al.* 2009). Skela Savič (2009, str. 38) opozarja, da mora biti v pripravo specializacij vključen zdravstveni management in visokošolski zavodi, saj se bo le tako lahko jasno sporočilo, da mora zdravstveni sistem temeljiti na visokostrokovno izobraženih medicinskih sestrah, ki bodo svojo poklicno delovanje gradile na specialnih znanjih in podiplomskih študijih.



International Council of Nurses (2009) je podal nabor področij v zdravstveni negi, ki zahtevajo specialna znanja in spretnosti in med temi področji najdemo tudi pediatrično zdravstveno nego.

Izvajalci pediatrične zdravstvene nege že igrajo in bodo igrali ključno vlogo pri zagotavljanju zdravstvene nege in zdravstvene vzgoje pri krepitvi, ohranitvi in vrnitvi zdravja ter preprečevanju bolezni (PNAE, 2015). Nadalje je v PNAE (2015) zapisano, da imajo otroci in mladostniki pravico, da za njih skrbi ustrezno usposobljen in izobraženi kader. Uporabniki pediatrične zdravstvene nege imajo pravico vedeti, da je medicinska sestra, ki skrbi za njihovega otroka, ustrezno strokovno izobražena in usposobljena. Raziskava PNAE je ugotovila, da so splošne medicinske sestre nezadostna priprava za delo v pediatriji (PNAE, 2015). PNAE (2015) poudarja, da morajo specialni izobraževalni programi pediatrične zdravstvene nege vsebovati znanja in spretnosti za varno, visoko kakovostno skrb za otroke in mladostnike, izpolnjevati akademske zahteve in usposobljenosti glede standardov dogovorjenih na evropski ravni, doseči kredite (ECTS) za teoretične in praktične predmete ter hkrati omogočiti udeležencem, da se po uspešno končanem izobraževanju registrirajo kot medicinske sestre specialiste v pediatrični zdravstveni negi.

Zaključek

Strokovno znanje in spretnosti sta ključni za pediatrično zdravstveno nego, saj lahko le s tem upravičimo zaupanje otroka in njegovih staršev/skrbnikov. Zaupanje nudi temelj dobrim medosebnim odnosom v katerem so zadovoljni otroki, starši/skrbniki ter vsi, ki sodelujejo v zdravstveno obravnavi. Izvajalci zdravstvene in babiške nege se moramo vseživljenjsko izobraževati in zagotavljati skrbno, kakovostno in varno pediatrično zdravstveno nego. Na podlagi pregleda literature lahko zaključimo, da so potrebne nadaljnje raziskave glede ocene stanja oz. potreb po izobraževanju na pediatričnem področju v Sloveniji.

Literatura:

- Berry, J., 2009. Technology support in nursing education: clickers in the classroom. *Nursing Education Perspectives*, 30(5), pp. 295-298. Available at: http://journals.lww.com/neonline/Abstract/2009/09000/TECHNOLOGY_SUPPORT_in_Nursing_Education_Clickers.8.aspx [3. 5. 2017].
- Büscher, A., Sivertsen, B. & White, J., 2009. Nurses and midwives: a force for health: survey on the situation of nursing and midwifery in the member States of the European Region on the *World Health Organisation*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/114157/E93980.pdf [3.5.2017]
- Cardoso, A. & Paiva e Silva, A., 2010. Representing nursing knowledge on maternal and neonatal health: a study on the cultural suitability of ICNP. *International Nursing Review*, 57(4), pp. 426–434. Available at: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1466-7657.2010.00829> [3.5.2017].
- Christensen, M., 2011. Advancing nursing practice: redefining the theoretical and practical Integration of knowledge. *Journal of Clinical Nursing*, 20(5–6), pp. 873–881. Available at: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03392>. [3.5.2017].
- Delamair, M. & Lafortune, G., 2010. Nurses in advanced roles: a description and evaluation of experiences in 12 developed countries. *OECD health working papers no. 54*. Paris: OECD Publishing. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5kmbrcfms5g7-en> [3.5.2017].



- Dobrinja, D., 2011. Pregled podatkov o zdravju otrok in mladostnikov v Sloveniji. In: Ljubič, A. ed. *Zdrav otrok in mladostnik – cilj medicinske sestre v pediatriji in najpogostejši problemi v primarnem zdravstvenem varstvu: zbornik predavanj, Rogaška Slatina 25. in 26. marec 2011*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji.
- Filej, B., 2015. Pogled študentov magistrskega študija vzgoje in menedžmenta v zdravstvu na pridobljeno znanje. *Obzornik zdravstvene nege*, 49(2), pp. 126–135.
- Gwee, M.C.E., 2011. Medical and health care professional education in the 21st century: institutional, national and global perspectives. *Medical education*, 45, pp. 25–28.
- International Council of Nurses, 2009. ICN framework of competencies for the nurse specialist. Geneva: International Council of Nurses.*
- Kaplan, M. & Taoka, K., 2005. You are special: recognizing the gifts you bring to oncology nursing. *Clinical Journal of Oncology Nurse*, 9(3), pp. 313–316.
- Kvas, A., 2003. Formalno izobraževanje medicinskih sester v Sloveniji. *Obzornik zdravstvene nege*, 37(1), pp. 23–27.
- Kobentar, R., 2008. Vloga mentorjev v procesu izobraževanja za zdravstvene poklice. In: Vogrič, Z., ed. *Strokovno srečanje kako učiti zdravstveno nego za jutri: zbornik prispevkov*, Ljubljana, 12. april 2008. Ljubljana: Srednja zdravstvena šola Ljubljana, pp. 1–5.
- Lokar, K. & Kotnik, M., 2012. Profesionalni razvoj novo zaposlenih medicinskih sester - izzivi današnjega časa. In: Skela Savič, B., et al., eds. *Kakovostna zdravstvena obravnava skozi izobraževanje, raziskovanje in multiprofesionalno povezovanje, 5. mednarodna znanstvena konferenca s področja raziskovanja v zdravstveni negi in zdravstvu*, Ljubljana 7. do 8. junij 2012. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego.
- Majima, Y., Nakamura, Y., Maekawa, Y., Hiramatsu, M., Nakajima, Y., Horii, S., et al., 2011. Evaluation of continuous practice by Mobile learning n nursing practice training. *International Conference on Human-Computer Interaction (HCI)*, 6763, pp. 84-91.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2017. Srednješolsko, višješolsko izobraževanje ter izobraževanje odraslih. Online Available at: http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_srednje_in_visje_solstvo_ter_izobrazevanje_odraslih/ [5.5.2017].
- Odette, G., 2006. Effectiveness of continuing education programmes in nursing: literature review. *JAN* 55(4), pp. 449-456. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2006.03940.x/full> [5.5.2017].
- Paediatric Nurse Education in Europe (PNAE) (2015). A Position Statement by the Paediatric Nursing Associations of Europe. PNAE. Available at: http://kinderverpleegkunde.venvn.nl/Portals/12/Regulation_Agreed_October_05%20-.pdf [5.5.2017].
- Pajnkihar, M., 2011. Teorija v praksi zdravstvene nege. *Utrip*, 19(2), pp. 4–5.
- Pajnkihar, M. & Jakl, D., 2013. Razvoj in aplikacija specialnega znanja medicinskih sester. In: Skela-Savič, B. & Hvalič Touzery, S., eds. *Zahtevnejše oblike dela v zdravstveni negi: mednarodni pristopi in stanje v Sloveniji? 6. posvet z mednarodno udeležbo Moja kariera - quo vadis, Ljubljana 27. marec 2013*. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 96–101.



- Sever, M. & Bregar, B., 2015. Specializations in nursing: the students' perspective. *Obzornik zdravstvene nege*, 49(1), pp. 26–43.
- Skela Savič, B. & Kydd, A., 2011. Nursing Knowledge as a response to societal needs: a framework for promoting nursing as a profession. *Zdravstveno varstvo*, 50, 286–296.
- Skela Savič, B., 2009. Dejavniki in kriteriji ustanavljanja novih srednjih zdravstvenih šol in visokostrokovnih zdravstvenih šol s programi zdravstvena nega – vidik širše odgovornosti. In: B. Skela Savič & Kaučič, B. M., eds. *MOJA KARIERA – QUO VADIS: izobraževanje medicinskih sester v Sloveniji, posvet z okroglo mizo*, Ljubljana, 30. januar 2009. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 33-39.
- Skela Savič, B., 2013. Izobraževanje v zdravstveni negi: nivoji izobraževanja v Bolonjskem procesu in kompetence za klinično prakso. In: Skela Savič, B., Hvalič Touzery, S & Zurc, J., eds. *Znanje in odgovornost za spremembe in razvoj v zdravstvu glede na rastoče potrebe po zdravstveni obravnavi, 6. mednarodna znanstvena konferenca, 6. in 7. junij 2013*, Ljubljana. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, pp. 24-37.
- Skela-Savič, B., 2015. Smernice za izobraževanje v zdravstveni negi na študijskem programu prve stopnje Zdravstvene nege (VS). *Obzornik zdravstvene nege*, 49(4), pp. 320–333.
- Starc, A., Kos Grabnar, E. & Požun, P., 2009. Predstavitev podlag za specializacije v zdravstveni negi v Sloveniji. In: Majcen Dvoršak, S., et al., eds. *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije: medicinske sestre in babice - znanje je naša moč: zbornik z recenzijo [Elektronski vir]*, Ljubljana, 11. do 13. maj 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Available at: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/222E.pdf [5.5.2017] pp. 7–14.
- Stjepanović Vračar, A. (2009). Permanentno strokovno izobraževanje – imperativ sodobne zdravstvene nege. In: Majcen Dvoršak, S., et al., eds. *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije: medicinske sestre in babice - znanje je naša moč: zbornik z recenzijo [Elektronski vir]*, Ljubljana, 11. do 13. maj 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Available at: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/222E.pdf [5.5.2017]
- Šmitek, J., 2009. Zdravstvena nega: znanstvena veda, umetnost ali obrt? In: Majcen Dvoršak, S., et al., eds. *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije: medicinske sestre in babice - znanje je naša moč: zbornik z recenzijo [Elektronski vir]*, Ljubljana, 11. do 13. maj 2009. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Available at: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/222E.pdf [5.5.2017] pp. 15–31.

**VZGOJA ZA ZDRAVJE ZA BOLJŠE ZDRAVJE OTROK
IN MLADOSTNIKOV**
*PROVIDING BETTER CHILD AND YOUTH HEALTH
WITH PROPER HEALTH EDUCATION*

Voršič Mateja dipl.m.s.
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor
OE Varstvo otrok in mladine
vorsic.mateja@gmail.com

Izvleček

Vzgoja za zdravje je definirana kot planiran proces za doseganje znanja povezanega z zdravjem in boleznijo, obenem pa predstavlja pomemben in nepogrešljiv del promocije zdravja. Še posebej je pomembna v otroštvu in mladostništvu, ko poteka intenzivni telesni, duševni in socialni razvoj, ko si človek začne nabirati prve življenjske izkušnje, prevzemati vzorce vedenja in oblikovati življenjske navade. Spoznanje, da je zdrave življenjske navade lažje privzgojiti in preprečiti škodljive navade, kot pa ukrepati, ko postanejo že ustaljene, nam narekuje potrebo po izvajanju zdravstvene vzgoje. Ravno s tem namenom je NIJZ izdal priročnike Za boljše zdravje otrok in mladostnikov, Promocija zdravja pri osipnikih ter Zdrave navade predšolskih otrok, kot osnovo za izvajanje delavnic v različnih starostnih obdobjih. Medicinske sestre, ki zdravstveno vzgojo izvajajo, potrebujejo določene veščine, osebne lastnosti in veliko kreativnosti, da spodbudijo otroke in mladostnike k zavedanju, da je zdravje za človeka največja vrednota.

Ključne besede: vzgoja za zdravje, predšolski otrok, mladostnik, osipnik, medicinska sestra

Abstract

Health education is any combination of learning experiences designed to help individuals and communities improve their health, by increasing their knowledge or influencing their attitudes. It is especially important in childhood and adolescence. Health education is defined as planned process to gain knowledge associated with health and/or illness and is an important and indispensable part of health promotion. It is of utmost importance in childhood and adolescence when the intensive physical, mental and social development is taking place. That is the time when first life experiences and behavioral patterns are taking place and the youth start to form the life habits. The need for health education comes from knowledge that it is easier to teach the healthy life habits than to act and change already settled harmful life habits. Bearing that in mind, the National Institute of Public Health provided manuals such as: For better child and youth health, Health promotion for drop-out kids, Healthy habits in pre-school children. These manuals are the basics for health education workshops in different life stages. Different skills, strong personality and creativity is expected from health professionals to perform the health education. The main task for medical nurses performing the health education is to teach the children and adolescents that health is the human biggest value.

Key words: health education, pre-school children, adolescents, drop-out kids, medical nurse

Uvod

Definicij o zdravstveni vzgoji je tekom zgodovine nastalo več, med seboj se definicije dopolnjujejo in nadgrajujejo. Prve definicije so opredeljevale zdravstveno vzgojo predvsem kot zmanjševanje vrzeli med optimalno in dejansko skrbjo za zdravje. Kasnejše definicije so opredeljevale zdravstveno vzgojo kot proces učenja z oblikovanjem pozitivnih stališč, navad ali vedenja posameznika, skupine ali populacije. Zdravstvena vzgoja je namenjena tako preventivi bolezni kot



tudi ohranjanju zdravja, zgodnjemu odkrivanju bolezni, rehabilitaciji in skrbi za kronično bolne. (Pucelj, 2015; Pucelj, *et al.*, 2016).

Vzgoja za zdravje izhaja iz širšega modela razumevanja promocije zdravja. Koncept vzgoje za zdravje poudarja, da je informiranje pogoj, vendar še ne vodi nujno v spremembo nezdravega načina vedenja in navad. Njen namen je informirati in motivirati posameznika ali skupino k skrbi za svoje zdravje. Z različnimi programi vzgoje za zdravje pa omogočamo posamezniku pridobivanje znanja, oblikovanje stališč in vedenj za zdrav slog življenja. Pri tem moramo upoštevati konkretno ciljno populacijo in njene značilnosti. Delovanje pa naj bo usmerjeno v razvijanje veščin in strategij ob aktivni participaciji ter upoštevanju družbenega konteksta, individualnih in skupnostnih vidikov (kot so prepričanja, vrednote, stališča, vpetost v različne sisteme, skupnosti, različne vplive).

Zakonske osnove

Izvajanje vzgoje za zdravje v zdravstvenem sektorju v Sloveniji je vsebinsko in metodološko opredeljeno v Navodilih za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni (Ul. RS, št. 19/1998).

Pravna podlaga za izvajanje celovite vzgoje za zdravje kot del preventivnega zdravstvenega varstva za vse otroke in mladostnike pa dopolnjuje Zakon o osnovni šoli (Ul. RS, št. 81/2006 vključno s spremembami), ki omogoča izvajanje preventivnega programa v sodelovanju s šolami. V 13. členu zakona o osnovni šoli opredeljuje sodelovanje šole in zdravstvenih zavodov pri izvajanju zdravstvenega varstva učencev. Zgoraj omenjena navodila in zakon zagotavljata izvajanje kvalitetnega preventivnega zdravstvenega varstva, kamor sodi tudi izvajanje vzgoje za zdravje, za vse otroke.

Predšolsko vzgojo (vrtci) ureja tudi Zakon o vrtcih (Ul. RS, št. 100/2015). Ena izmed pomembnih temeljnih nalog vrtca je skrb za ustvarjanje pogojev za razvoj otrokovih telesnih in duševnih sposobnosti (2. člen) ter skrb za otrok telesni in duševni razvoj (3. člen).

V predšolskem obdobju poteka tudi skupinska t.i. programirana zdravstvena vzgoja, kot delo s starši, vzgojitelji in svetovalnimi delavci in sicer v obliki predavanj, učnih delavnic in dela v majhnih skupinah.

V šolskem obdobju je programirana zdravstvena vzgoja v dispanzerju ali na šoli namenjena otrokom in mladostnikom, izjema so mladi, ki so v starosti do 18. leta že izven rednega šolanja, pri njih se ta del lahko izpelje individualno. Namen dejavnosti je svetovanje šolskim otrokom in mladostnikom glede telesnega razvoja in hranjenosti, telesnega in duševnega zdravja ter negativnih socialnih dejavnikov, nezdravih življenjskih navad, tveganega vedenja in zlorabe drog.

Glavna cilja programa vzgoje za zdravje za otroke in mladostnike

S programom želimo:

- zagotavljati enoten standard znanja (znanja, spretnosti, kompetence) za otroke in mladostnike s področja zdravja in zdravega načina življenja ter zmanjševanja neenakosti v zdravju in
- zagotoviti ustrezne pogoje za uvedbo primerne organizacije, ki vključuje načrtovanje, izvajanje in spremljanje ustreznih, učinkovitih in dostopnih programov vzgoje za zdravje za vse ključne ciljne populacije.



Organiziranost izvajanja vzgoje za zdravje

Organiziranost izvajanja vzgoje za zdravje mora biti taka, da omogoča čim bolj enostaven in pregleden sistem poenotenega izvajanja vzgoje za zdravje po celi Sloveniji s ciljem doseči enotni standard znanja med otroci, mladostniki, starši in izvajalci vzgoje za zdravje.

Vzgoja za zdravje za otroke in mladostnike poteka na primarni ravni zdravstvenega varstva v dveh oblikah (t.i. stebrih):

- vzgoja za zdravje ob sistematskih/namenskih pregledih otrok in mladostnikov (I. steber) in
- vzgoja za zdravje kot del rednega sodelovanja z vzgojno-izobraževalnimi ustanovami (vrtci in šole) (II. steber).

Poleg vzgoje za zdravje v okviru preventivnega zdravstvenega varstva pa v Sloveniji poteka tudi vzgoja za zdravje na šolah s strani pedagoških delavcev (III. steber). V tem primeru gre za dejavnosti v organizaciji šole (npr. redni učni načrt), pa tudi razne dejavnosti v sodelovanju z zdravstvenim sektorjem (različne pobude, kot npr. shema šolskega sadja, tradicionalni slovenski zajtrk, zdravje skozi umetnost, mreža Zdravih šol ipd.).

Za ustrezno izvajanje vzgoje za zdravje je pomembna sistemska ureditev vstopa zunanjih izvajalcev programov v vzgojno-izobraževalne ustanove. Zdravstveni delavci iz zdravstvenih domov morajo imeti pri vstopu in organizaciji izvajanja vzgoje za zdravje v teh ustanovah prednost pred drugimi zunanjimi izvajalci, kar pa seveda ne izključuje, da podobnih programov v teh istih ustanovah ne bi mogli izvajati tudi drugi zunanji izvajalci.

Vsi vnaprej dogovorjeni programi vzgoje za zdravje za otroke in mladostnike v okviru preventivnega zdravstvenega varstva so zanje brezplačni, tudi tisti, ki se izvajajo v šolah in vrtcih. Pomembno je, da ciljne skupine seznanimo s pomenom izvajanja vzgoje za zdravje in možnostmi, ki jim jih omogoča sistem.

Metode in oblike dela v vzgoji za zdravje

Za izvedbo dejavnosti vzgoje za zdravje sta potrebna tako vsebinska kot tudi metodološka priprava. Osnova vzgoje za zdravje (tako formalne kot tudi neformalne) je poleg podajanja informacij, osveščanja, usposabljanja, razvoja in krepitev spretnosti, tudi sprememba odnosa, občutkov, vedenj in vrednot.

Ciljna skupina mladostnikov je za komuniciranje o vsebinah zdravja zahtevna. Zelo težko je pritegniti in ohraniti njihovo pozornost; v zameno zanjo zahtevajo jasno korist. Zato morajo biti sporočila zanje relevantna, zasnovana »prav zanje«, usmerjena morajo biti k njihovim specifičnim interesom in željam. Hkrati so mladi zelo kritični do komunikatorjev. Če si bodo ti zelo vneto prizadevali za prepričevanje mladih v zdrave navade, se jim bodo mladi na različne načine upirali.

Tisti, ki poučujejo, potrebujejo določene veščine in osebnostne lastnosti. To velja tudi za poučevanje otrok in mladostnikov; tisti, ki poučuje, potrebuje veliko kreativnosti, da spodbudi mladostnike k učenju. Učinkovit učitelj pozna različne poti poučevanja in motiviranja mladih.

Ob tem je potrebno razmišljati tudi o tem, da so mladi načeloma naveličani skopih priporočil o zdravem vedenju, želijo si podrobnejše razlage, ki osmislijo nasvete in omogočijo razumevanje ozadja priporočil v širšem naravoslovnem ali družbenem kontekstu. Izvajalci morajo zato mladim odgovoriti na vprašanja »zakaj« in ne samo »kako«.



Učne metode dela

Verbalno besedilne metode vključujejo ustno razlaganje, pogovor ter delo z besedilom.

Metoda pogovora je zelo uporabna v vzgoji za zdravje. Pogovor po navadi udeležence pritegne, jih zainteresira za samo temo in sodelovanje. Pri tem je potrebno paziti, da ne preide pogovor v brezplodno razpravljanje brez smiselnega poteka. Pri mladostnikih je pogovor zelo dobro sprejeta metoda. Za mladostnike so pomembni različni vidiki obravnave tematike, ki jim pomagajo pri sprejemanju odločitev glede zdravja, kar lahko dosežemo s skupinskimi diskusijami. Pomembno pa je, da je v skupini vzpostavljen zaupen odnos z izvajalcem vzgoje za zdravje.

Vzgojne metode

Proces vzgoje in proces učenja sta tesno povezana. Uporabljajo se naslednje metode:

- metodi prepričevanja,
- metodi navajanja,
- preprečevanje,
- igranje vlog,
- spodbujanje.

Kot oblike dela se poslužujemo frontalne in skupinske oblike dela. Za mlade je frontalna oblika bolj ali manj nezanimiva. Skupinska oblika dela spodbudi vse člane skupine k dejavnemu sodelovanju, predstavitvi lastnih izkušenj, postavljanju vprašanj, reševanju problemov, razvoju ugodne skupinske dinamike in medsebojnih vplivov.

Z uporabljenimi metodami želimo vplivati predvsem na:

- širjenje informacij,
- na uporabo pridobljenih informacij,
- osvajanje veščin,
- oblikovanje novih stališč ter
- promocijo novih interesov.

Vsebine in metode oz. oblike dela je potrebno prilagoditi razvojnim stopnjam, epidemiološkimi podatkom določene ciljne populacije in potrebam le-te.

Pri izvedbi delavnic se predvideva tudi uporaba različnih predmetov, še posebej za prvo triado in ki se navezujejo na podajanje učne vsebine.

Učni pripomočki in sredstva:

- zgodba z lutko,
- torba v kateri so predmeti, ki se navezujejo na predstavljene učne cilje,
- predmeti, ki so povezani z zdravimi navadami,
- plakat prehranska piramida,
- delovni listi, posnetek pravljice,
- higienski pripomočki,
- didaktične igrače ipd.

Vzgoja za zdravje kot del rednega sodelovanja s šolami

Za vsako starostno skupino oz. razred osnovne šole je pripravljena po ena delavnica. Delavnice so predvidene za dve šolski uri, vendar ima večina delavnic podteme in različne poudarke, tako da se lahko izvede tudi samo določen sklop predavanja. Delavnice se dotikajo ključnih tem zdravega



načina življenja otrok in mladostnikov ter spodbujajo k bolj zdravim navadam.

Tabela 1: Prikaz teme in namena delavnic po razredih v osnovni šoli

RAZRED	TEMA PREDAVANJA	NAMEN PREDAVANJA
1.	ZDRAVE NAVADE	Povečati skrb za zdrave navade.
2.	OSEBNA HIGIENA	Spoznati pomen osebne higiene v skrbi za lastne zdravje, oblikovati pravilna stališča do osebne higiene.
3.	ZDRAV NAČIN ŽIVLJENJA	Spoznati pojme zdravja kot celote in vlogo zdrave prehrane in gibanja pri krepitvi zdravja.
4.	PREPREČEVANJE POŠKODB	Analizirati vzroke, ki predstavljajo tveganje in posledično poškodbe, zmanjšati število tveganj ter obseg in resnost posledic poškodb.
5.	ZASVOJENOST	Oblikovati veščine za sposobnost lastnega nadzora in prepoznati situacije, ki lahko posredno vodijo v zasvojenost.
6.	ODRAŠČANJE	Seznanimi o dejavnikih tveganja ter varovalnih dejavnikih v adolescenci, ki so pomembni za zdravo rast in razvoj.
7.	POZITIVNA SAMOPODOBA IN STRES	Povečevati notranjo trdnost in odpornost na stres.
8.	MEDSEBOJNI ODNOSI	Osvojiti in okrepiti komunikacijske veščine. Poudariti pomen zaupanja pri razvijanju dobrih medosebnih odnosov in pomen spretnosti poslušanja. Ustvariti in gojiti dobre odnose v skupini.
9.	VZGOJA ZA ZDRAVO SPOLNOST	Seznanimi mlade o različnih vidikih spolnosti – duševnih, telesnih in socialnih. Vplivati na oblikovanje stališč in prepričanj, ki jim bodo v pomoč pri odgovornejših odločitvah na področju spolnosti.

Tabela 2: Prikaz osnovnih šol s skupnim številom učencev v občini Maribor z okolico

OBČINA	ŠTEVILO OŠ IN PODRUŽNIC
Maribor	20+3
Duplek	2+2
Hoče – Slivnica	2+1
Miklavž na Dravskem polju	1+1
Rače – Fram	2
Starše	1+1
Kungota	1+2
Pesnica	3+1
Šentilj	2+2
Lovrenc na Pohorju	1
Ruše	1
Selnica ob Dravi	1+2
SKUPAJ	37+15
ŠTEVILO RAZREDOV	683
ŠTEVILO UČENCEV	13457



Vzgoja za zdravje kot del rednega sodelovanja z vrtci

Današnji način življenja otrok, mladostnikov in družine omogoča razvoj nezdravega življenjskega stila, ki vključuje nezdrave razvade kot so pomanjkanje gibanja, hitra prehrana, z dolgočasnost, zloraba alkohola in prepovedanih drog.

V predšolskem obdobju se intenzivno razvija otrokova samostojnost, samoiniciativnost, radovednost, komunikacija, sposobnost razmišljanja, ustvarjalnega izražanja in pozitivne podobe o sebi. To obdobje je pomembno za osvojitve osnovnih znanj s področja varovanja in krepitev zdravja. Zato je tako pomembno, da ga ne zamudimo in da zgodaj začnemo z motivacijo za zdravo odraščanje in ravnanje po smernicah zdravega načina življenja. (Belovič, *et al.*, 2017).

Obdobje do 6. leta starosti je torej ključnega pomena. Saj otroci, ki pridobijo izkušnje, stališča in vzorce vedenja v predšolskem obdobju jih večinoma obdržijo vse svoje življenje. Zdravje v otroštvu pa določa zdravje v celotnem življenju posameznika in vpliva tudi na naslednje generacije.

Medicinske sestre smo v stalnem stiku z otroci, mladostniki in njihovimi družinami, in to že takrat, ko bolezenskih znakov še ni. Zato je izrednega pomena preventivno delovanje na tem področju, ki mora vključevati tako iskanje potencialnih problemov, preprečevanje le teh ter krepitev zdravja tako otrok, kot družine. S preventivnimi programi in izobraževanjem, še posebej med mladimi, bomo znižali škodljive vplive razvad, ki pomembno skrajšujejo življenjsko dobo. S tem bomo zagotavljali tudi boljšo kakovost življenja. (Oštir, 2011).

Program vzgoje za zdravje za predšolske otroke se večinoma izvaja v višji starostni skupini otrok (starost otrok od 4 do 6 let) vsaj enkrat v času otrokovega bivanja v vrtcu (pred vstopom otroka/skupine v šolo). Skupno trajanje obiska je 30 do 60 minut oz. glede na interes in zmožnosti otrok. Predavanje za starše ali vzgojitelje, se lahko dopolnjuje z vsebinami, ki jih slišijo pedagoški delavci na izobraževanjih programa Zdravje v vrtcu in se izvede po potrebi v skupnem trajanju od 45 do 90 minut.

Tabela 3: Prikaz delavnic in njihov namen po starostnih skupinah v vrtcu

STAROSTNA SKUPINA	TEMA DELAVNICE	NAMEN DELAVNIC
VSE STAROSTNE SKUPINE	ZDRAVA PREHRANA	Vključiti vsebine zdravega načina življenja, spoznati osnovna načela prehranjevanja.
3-6 LET	UMIJMO SI ROKE	Razumeti, da je preventiva boljša kot kurativa, razumeti in naučiti, kako preprečiti širjenje infekcij z natančnim umivanjem rok.
3-4 LET	KAJ SE SKRIVA NA ROKAH	Razumeti, na kakšen način se mikrobi prenašajo (kašljanje, kihanje, ...), naučiti pravilnega kašljanja, kihanja, izpihanja nosu.
4-5 LET	OSTANIMO ZDRAVI	Spoznati pomen respiratorne higiene, mikrobov v zraku, pokrivanja ust pri kihanju in kašljanju.



STAROSTNA SKUPINA	TEMA DELAVNICE	NAMEN DELAVNIC
5-6 LET	Z MALO DEJANJ VELIKO ZDRAVJA	Razumeti, da lahko sami vplivamo na zdravje z ustrežno higieno, gibanjem, prehrano, pitjem, spanjem.
VSE STAROSTNE SKUPINE	ZMANJŠEVANJE STRAHU PRED ZDRAVSTVENIMI PREGLEDI PRI OTROCIH	Spoznati delovno okolje, pripomočke ter postopke in posege, ki jih izvajata medicinska sestra in zdravnik.
VSE STAROSTNE SKUPINE	SPODBUJANJE ZDRAVE TELESNE DEJAVNOSTI PREDŠOLSKIH OTROK	Povečati skrb za zdravo telesno dejavnost otrok, ki determinira vsa področja otrokovega razvoja in življenja.

Vzgoja za zdravje kot del rednega sodelovanja s pum-om

Šola je po eni strani lahko vir zdravih življenjskih navad, če je šolsko okolje podporno, je tako »varovalni dejavnik«, ki predstavlja z vidika preventive in promocije zdravja podporno okolje. Po drugi strani pa se otrok in mladostnik v šoli lahko srečuje z občutki nezadovoljstva, neuspeha. Včasih je težav preveč in če se temu pridružijo še drugi dejavniki izven šole, mladostniki opustijo šolanje.

Mladostniki, ki zaradi kakršnih koli razlogov izstopijo iz šolskega okolja, opustijo šolanje, se lahko vključijo v program Projektno učenje za mlajše odrasle (PUM). PUM je namenjen mladim od 15 do 25 let, ki niso v šoli, niso zaposleni in nimajo poklicne izobrazbe. Program je razvil Andragoški center Slovenije leta 1999. (Dravec, *et al.*, 2016).

Vsem mladim je potrebno nuditi ustrezno pomoč in informiranje o zdravem načinu življenja, zdravi prehrani, tudi s strani zunanjih strokovnjakov. Ker pa klasični način podajanja informacij pri njih ni uspešen in dobro sprejet, morajo biti pristopi prilagojeni posamezni skupini. Za čim boljše doseganje ciljev in opredeljenih zmožnosti se uporabljajo kombinacije različnih metod dela. Večkrat se uporablja individualen pristop, ki lahko ustrezno nagovori in vodi posameznega udeleženca na njemu razumljiv način do nadgradnje njegovega znanja. Podajanje splošnih informacij na frontalni način z razlago in navodili za delo se kombinira z uporabo skupinskega pogovora, ki vodi do sklepov in interpretacij ugotovitev. V določenih primerih je smiselno tudi diskusijski pogovor, ki s tehtanjem dilem za in proti lahko ustvari mnenje, ki bo pripomoglo k bolj uporabnim, a kreativnim rešitvam.

V vsaki generaciji se lahko izkažejo druge potrebe in interesi. Poudarek je na prepričljivi komunikaciji, motiviranju in spodbujanju. Neprestano spodbujanje k izražanju izkušenj, mnenj in k aktivnemu sodelovanju na delavnicah je izredno pomembno in ključnega pomena prav za mladostnike osipnike.

Tabela 4: Prikaz teme in namena delavnic za osipnike

TEMA DELAVNICE	NAMEN DELAVNICE
To sem jaz – o samopodobi	Utrditi pozitivno prepričanje o sebi. Razvijati občutek sposobnosti, učinkovitosti, zadovoljstva s seboj, občutek, da je življenje smiselno. Razvijati pozitiven pogled na določene življenjske situacije – na življenje, nase.



TEMA DELAVNICE	NAMEN DELAVNICE
Prehod v odraslost	Ozavestiti o kriterijih odraslosti in razmisliti, kateri so doseženi. Razmisliti, kaj jih ovira pri tem, da bi odrasli. Spodbuditi k razmisleku, kaj jim je v življenju pomembno. Spoznati osnovne človeške potrebe, ozavestiti, da obstajajo bolj in manj primerni načini njihovega zadovoljevanja.
Zdrava spolnost	Spoznati vlogo spolnosti v njihovem zdravju kot celoti. Obnoviti znanja anatomije in fiziologije, kako preprečiti neželjeno nosečnost in spolno prenosljive bolezni. Spoznati, da je spolnost zdrava in normalna dejavnost in pomemben del življenja posameznika, da spolno vedenje posameznika temelji na njegovem sistemu vrednot, samospoštovanju in spoštovanju drugega. Spoznati, da spolnost ni samo spolni odnos.
Zdrav zajtrk/zdrava malica	Naučiti o pomenu zajtrka v zdravi prehrani.
Telesna dejavnost – nordijska hoja	Povečati telesno dejavnost pri mladostnikih.

Tako kot v celotnem šolskem sistemu tudi pri vzgoji za zdravje mladostnikov ne gre samo za spremembe pri načinu dela, ampak za usmerjenost in ustvarjanje pogojev za “vseživljenjsko učenje”, kar pomeni: učiti se, da bi vedeli; učiti se, da bi znali delati; učiti se, da bi znali živeti v skupnosti in učiti se biti. (Dravec, *et al.*, 2016)

Zaključek

O zdravju govorimo kot o splošni vrednoti in bistvenem viru za produktivno in kakovostno življenje slehernega posameznika ter skupnosti kot celote. Ljudje smo za zdravje in za način življenja moralno odgovorni in predstavlja posebno vrednoto, ki bi se je morali zavedati, jo ljubiti, spoštovati in čuvati. Od tod izvira posameznikova dolžnost, da naredi vse kar zna in zmore za ohranjanje svojega zdravja v vseh življenjskih obdobjih. Zdravstvena vzgoja je tista, ki si prizadeva, da bi vsak posameznik, pa tudi družba, sprejel zdravje za največjo vrednoto, si izoblikoval pozitivna stališča do zdravja in jih tudi uresničeval v življenju. Ta prizadevanja so vtkana v delo vsake službe zavoda in to na primarni, sekundarni in terciarni ravni obravnave posameznika, družine in skupin.

Medicinske sestre smo na področju zdravstvene vzgoje v različnih vlogah, ki se med seboj prepletajo, dopolnjujejo in nadgrajujejo. Nadvse pomembno je, da znamo prehajati iz vloge v vlogo ter ob tem vzpostaviti sproščujoč in zaupen odnos z otroki, mladostniki, starši. Vsak zase si želi enakovrednega odnosa, kjer lahko izrazi svoje želje, bojazni in pričakovanja, je slišan, pomirjen in spodbujen, ko ne vidi izhoda. (Kvas, 2011).

Vendar pa se moramo zavedati dejstva, da medicinske sestre za kvalitetno opravljeno delo potrebujemo dodatna specialna znanja s področja pedagogike, andragogike, didaktike, teorije vzgoje, psihologije učenja in razvojne psihologije in da se zavedamo pomena vseživljenjskega učenja, v katerega se permanentno vključujemo in s tem pridobivamo nova znanja, spretnosti in veščine. S tem lahko medicinske sestre pridemo do stopnje znanja, kar nam bo dalo dobro samopodobo, večjo kakovost opravljenega dela, večje zadovoljstvo. Vse to pa je lahko prispevek k večji avtonomiji stroke in boljšemu družbenemu vrednotenju našega poklica.



Literatura:

1. Belovič, B., Heindler, B., Jagodic, R., Jerman, T., Ražman, N., Šmit, M., *et al.*, 2017. *Zdrave navade predšolskih otrok*. Priročnik za izvajalce vzgoje za zdravje v okviru primarnega zdravstvenega varstva. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 7
2. Dravec, D., Verban Buzeti, Z., Pucelj, V., 2016. *Promocija zdravja pri osipnikih v programu*. Projektno učenje za mlajše odrasle. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 5–9.
3. Kvas, A., 2011. Medicinske sestre na področju promocije zdravja in zdravstvene vzgoja: kje smo, kam gremo? In: Kvas, A., eds. *Zdravstvena vzgoja – Moč medicinskih sester: zbornik prispevkov z recenzijo*. Ljubljana: Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov, pp. 33–45.
4. Oštir, M., 2011. Uvodnik. Ljubič, A. eds. *Zdrav otrok in mladostnik – cilj medicinske sestre v pediatriji in najpogostejši problemi v primarnem zdravstvenem varstvu: Zbornik predavanj. Strokovni seminar Sekcije medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji pri Zvezi strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Rogaška Slatina, marec 2011*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, pp. 7
5. Pucelj, V., Peternel, L., Drglin, Z., Torkar, T., Hafner, A., Koprivnikar, H., *et al.*, 2016. *Skupaj za zdravje - Za boljše zdravje in zmanjševanje neenakosti v zdravju otrok in mladostnikov*. Program vzgoje za zdravje za otroke in mladostnike (0 do 19 let). Ljubljana: NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje, pp. 5–9.
6. Pucelj, V., 2015. *Za boljše zdravje otrok in mladostnikov*. Priročnik za izvajalce vzgoje za zdravje v okviru primarnega zdravstvenega varstva. Ljubljana: NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje.



ZDRAVSTVENO VARSTVO PREDŠOLSKIH OTROK V ZDRAVSTVEN- EM DOMU MARIBOR IN VLOGA MEDICINSKE SESTRE

Jasmina Kamenčič Germek, dipl.m.s., uni.dipl.org.

Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

OE Varstvo otrok in mladine

Izveček

Zdravje je naše največje bogastvo. Od otrokovega rojstva naprej je nadvse pomembno, kako bomo poskrbeli za njegovo zdravje, omogočili pravilen razvoj in zagotovili zdrav način življenja tudi v prihodnje. V obdobju otroštva se gradijo temelji za zdravje v odrasli dobi, zato je skrb za zdravje otrok prednostna naloga vsake sodobne družbe in je osnova za zagotavljanje zdravja vseh ljudi. Medicinske sestre smo v stalnem stiku z otroci, mladostniki in njihovimi družinami, zato imamo izredno pomembno vlogo pri oblikovanju zdravega načina življenja le-teh. V prispevku predstavljamo področje organizacije in delovanja primarnega zdravstvenega varstva v Sloveniji, statistični pregled opravljenih kurativnih pregledov na dispanzerju za otroke in vlogo medicinske sestre.

Ključne besede: primarno zdravstveno varstvo, otrok, medicinska sestra.

Abstract

Health is our greatest asset. It is very important how we take care for children's health, for their development and to ensure a healthy lifestyle in the future. The foundations for health in adulthood are built during the childhood; therefore, taking care of children's health is a priority for every modern society and is the basis for ensuring the health of all people. Nurses are in constant contact with children, adolescents and their families, so we have a very important role in shaping their healthy way of life. In this article we present the organization and operation of primary health care in Slovenia, a statistical overview of the curative examinations carried out at the children's dispensary and what is the role of a nurse.

Keywords: primary health care, child, nurse.

Uvod

Skrb za zdravje otrok je prednostna naloga vsake sodobne družbe in je osnova za zagotavljanje zdravja vseh ljudi, saj omogoča krepitev najboljših sposobnosti vsakega posameznika s ciljem ohranjanja telesnega in duševnega zdravja ter dobrega počutja (Verlak & Frankič, 2006).

Aktivnosti zdravstvene službe ureja Zakon o zdravstveni dejavnosti, ki deli zdravstveno varstvo na več ravni. Najbolj pogosta delitev je na primarno, sekundarno in terciarno raven zdravstvenega varstva. Osnovno zdravstveno varstvo se izvaja na primarni ravni zdravstvene dejavnosti, ki jo opravljajo zdravstveni domovi in zasebni zdravstveni delavci. Načeloma deluje po principu dispanzerske metode dela.

Zdravstvena dejavnost:

- Primarna:
 - Zdravstveni domovi
 - Zasebni zdravstveni delavci
 - Za svoje varovance tudi socialno-varstveni zavodi: zavod za usposabljanje in izobraževanje otrok in mladostnikov z motnjami v telesnem in duševnem razvoju, kazenski in vzgojni zavodi



- Sekundarna:
 - Bolnišnice (splošne in specialne)
 - Zdravilišča
 - Zasebni zdravniki specialisti
- Terciarna:
 - Klinike (UKC Lj, UKC MB)
 - Inštituti (Onkološki inštitut, Soča)
 - Republiški zavodi (Zavod RS za transfuzijo krvi). (Kos, 2017)

Zdravstveno varstvo na primarni ravni omogoča prvi stik z zdravstvenimi delavci za diagnosticiranje in zdravljenje akutnih in kroničnih bolezni, promocijo zdravja in zdravega načina življenja, preprečevanje bolezni, svetovanje in vzgojo pacientov. Po veljavni zakonodaji mrežo na primarni ravni oblikuje in uresničuje občina. Če je na območju dosedanjega zdravstvenega doma več občin, se le-te med seboj dogovorijo o uresničevanju mreže, da dosežejo optimizacijo uporabe vseh virov ob zagotavljeni primerni krajevni dostopnosti. Primarna raven je organizirana v zdravstvene domove (ZD) in zdravstvene postaje, ki so vezane na najbližji zdravstveni dom.

Primarno zdravstveno varstvo izvaja celovito in stalno zdravstveno varstvo posameznikov, družin in skupin prebivalstva z vidika njihove preventivne, kurativne in socialne obravnave. To pomeni:

- da moramo epidemiološko spremljati ter poznati zdravstveno stanje populacije in ukrepati proti najbolj ogrožajočim oz. razširjenim dejavnikom tveganja,
- izvajati zdravstveno vzgojo,
- organizirati zgodnje odkrivanje razvojnih anomalij in bolezni ter pravočasno ukrepati,
- sodelovati z zdravstvenimi dejavnostmi na različnih ravneh ter sodelovati z, za zdravstveno varstvo pomembnimi, lokalnimi, regionalnimi in nacionalnimi institucijami (Lubi, 2011).

Primarno zdravstveno varstvo je opredeljeno z družbenimi cilji kot so: dviganje ravni kakovosti življenja, nudenje maksimalne podpore prebivalstvu, povečanje odgovornosti za lastno zdravje, aktiviranje posameznikov in skupnosti za ohranjanje, krepitev in vrnitev zdravja (Filej, 1991).

Dobra primarna zdravstvena dejavnost omogoča večjo kakovost, manjše stroške, večjo enakost in večje zadovoljstvo z zdravstvenim varstvom nasploh, je dostopna vsem ljudem v lokalnem okolju brez predhodnih napotitev ali posredovanja drugih zdravstvenih zavodov oziroma posameznikov (Petrič & Žerdin, 2013).

Naloga zdravstvenih delavcev v primarni zdravstveni dejavnosti na posameznem območju je, med drugim, povezovanje in sodelovanje z drugimi zdravstvenimi ter socialnovarstvenimi, vzgojno izobraževalnimi in drugimi zavodi, podjetji, organizacijami ter posamezniki za oblikovanje in izvajanje programov za krepitev, ohranitev in povrnitev zdravja (Ur.l. RS, št. 36/2004).

Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok v ZD Maribor

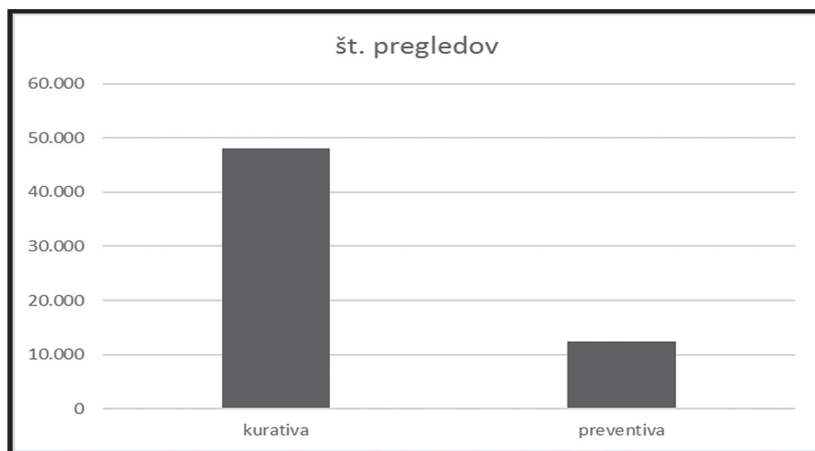
Organizacijska enota Varstvo otrok in mladine (OE VOM) Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor (ZDM) izvaja primarno zdravstveno varstvo (preventivno, kurativno in zdravstveno-vzgojno dejavnost) za zelo občutljiv del populacije.

Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok je najvišje organizirana pediatrična ustanova zunaj bolnišnične dejavnosti, ki skrbi za celovit, kompleksen in neprekinjen potek zdravstvenega varstva novorojenčkov, dojenčkov ter malih in predšolskih otrok (Prebevšek & Gaube, 2005).



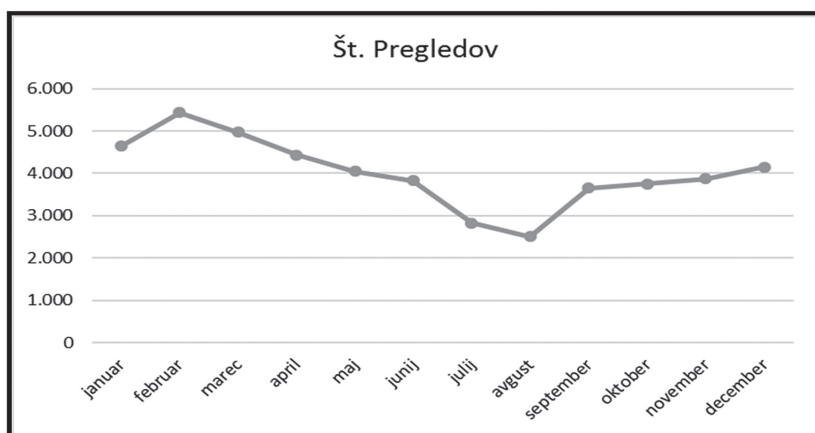
Dispanzer deluje po dispanzerski metodi dela, s katero aktivno skrbi za zdravstveno stanje otrok na določenem zdravstvenem območju in razvije programe promocije zdravja. Na ta način otroke in njihove starše oz. skrbnike spodbuja k čim večji skrbi za lastno zdravje in zdravje družine.

Da bi ugotovili, koliko pregledov opravimo na letni ravni, smo uporabili podatke, ki smo jih pridobili s pomočjo računalniškega programa Promedica, ki ga uporabljamo v ZDM. Zajeli smo podatke za obdobje enega leta, in sicer od 01.01.2016 do 31.12.2016.



Slika 1: Število opravljenih pregledov v letu 2016

V obdobju od 01.01. 2016 do 31.12.2016 smo na dispanzerju za otroke opravili 48.137 kurativnih pregledov in 12.383 preventivnih pregledov (9260 obiskov v posvetovalnici, 1064 sistematskih pregledov otrok v starosti 3 leta, 1064 pregledov otrok v starosti 5 let in 995 namenskih pregledov otrok pred vstopom v vrtec). Povprečno smo naredili 4011 kurativnih pregledov na mesec, kar pomeni 201 pregledanih otrok na dan (delovnih dni):



Slika 2: Število kurativnih pregledov razporejenih po mesecih

Slika prikazuje število kurativnih pregledov opravljenih po mesecih v obdobju od 01.01.2016 do 31.12.2016. Na sliki lahko vidimo, da število pregledov upada v poletnih mesecih, v mesecu avgustu tako zabeležimo najnižje število opravljenih pregledov na račun kolektivnih dopustov staršev in odsotnost otrok v vrtcih. Število pregledov postopoma začne naraščati v mesecu septembru, ko se otroci vrnejo nazaj v vrtce in šolske klopi. Število pregledov narašča skozi vso zimsko obdobje, obolevnost otrok doseže vrh v mesecu februarju, kjer smo zabeležili največje število pregledov, in sicer 5440.



Vloga medicinske sestre v službi za zdravstveno varstvo predšolskih otrok

Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok opravlja vso izven-bolnišnično zdravstveno varstvo za dojenčke, male in predšolske otroke do 6. leta starosti.

Zdravstveni tim je interdisciplinaren, deluje pa multidisciplinarno, saj se po potrebi v obravnavo posameznika in njegove družine, vključujejo še ostali strokovnjaki kot so: patronažna medicinska sestra, socialni delavec, klinični psiholog in fizioterapevt. Od leta 2016 se v vse posvetovalnice ZDM aktivno vključuje fizioterapevtka, ki starše uči pravilnega rokovanja z otrokom (t.i. handling metoda). V kolikor starši potrebujejo dodatne informacije, znanje, se lahko s fizioterapevtko dogovorijo za nadaljnja srečanja. V posvetovalnici starši dobijo telefonsko številko, kamor lahko pokličejo in se dogovorijo za individualno svetovanje.

Za delo zdravstvenega tima je odgovoren zdravnik, ki je tudi njegov koordinator. Medicinska sestra ima funkcijo zdravnikove strokovne sodelavke ter po njegovem naročilu sodeluje v medicinsko diagnostičnih in terapevtskih postopkih, kot nosilka zdravstvene nege pa je kompetentna in pristojna za samostojno odločanje na področju zdravstvene nege tako v izvajanju preventivne kakor tudi kurativne zdravstvene dejavnosti. Medicinska sestra opravlja naloge, ki pospešujejo in ohranjajo zdravje, ter tudi naloge, ki preprečujejo ogrožanje zdravja. Skrbijo za krepitev zdravja, svetujejo o zdravem načinu življenja in starše oziroma skrbnike motivirajo za pravočasne obiske v dispanzerju ob kakršnihkoli spremembah otrokovega zdravja. Izredno pomembna sta komunikacija znotraj tima in zdravstvenovzgojno delovanje.

Naloge MS so:

- sodeluje v skrbi za načrtno zmanjševanje obolevnosti in umrljivosti otrok,
- daje materam nasvete za pravilno nego, prehrano in ravnanje z otroki,
- skupaj z zdravnikom izvaja protiepidemijske ukrepe (cepljenje, sistematične preglede),
- načrtno in aktivno v sodelovanju s patronažno službo nadzoruje novorojene otroke, nedonošenčke, zdravstveno ogrožene, motene v razvoju in take, ki živijo v neugodnih socialnih razmerah,
- izvaja zdravstveno prosvetne akcije med prebivalstvom,
- vodi evidenco obolevnosti predšolskih otrok in predlaga pristojnim organom ukrepe za zmanjšanje obolevnosti in umrljivosti otrok ter se povezuje z vrtci in zavodi,
- sodeluje pri zdravljenju obolelih otrok, staršem in otroku svetuje ustrezen in zdrav način življenja pri posamezni bolezni, jih usmerja z informacijami in se povezuje z drugimi službami,
- sodeluje pri pošiljanju otrok na klimatsko zdravljenje in se kot član zdravstvenega tima vključuje v delo zdravstvenih kolonij,
- po zdravnikovem naročilu sodeluje v medicinsko diagnostičnih in terapevtskih postopkih ter jih tudi izvede³.

Medicinska sestra pri preventivnih pregledih predšolskih otrok opravlja naslednje naloge:

- pripravi program preventivnih pregledov za tekoči mesec,
- organizira delo in odgovarja za njegovo kakovost ter delo izvaja,
- vsakega otroka obravnava individualno po celostnem pristopu,
- opravlja antropološke meritve (telesna teža, telesna višina, obseg glave, obseg prsnega koša) in otroka opazuje,
- pripravi cepivo in sodeluje pri cepljenju ter prva seznanja starše z vrsto cepljenja in možnimi neželenimi učinki,
- nudi zdravstveno vzgojno svetovanje ter otroka in starše pouči o zdravem načinu življenja,
- vse podatke skrbno beleži v otrokov zdravstveni karton in vodi predpisano zdravstveno dokumentacijo, ki je osnova za statistična poročila⁸.



Zelo pomembna naloga medicinske sestre je, da pri otroku in starših razvija zavedanje in sposobnost, da bodo zdravje resnično doživeli kot vrednoto in se tako zavedali tudi svojih dolžnosti za ohranjanje zdravja. Pri vsakem pregledu poteka zdravstvena vzgoja kot individualno svetovanje. Staršem posredujemo različne informacije, napotke, navodila in praktične nasvete o negi otroka.

Zaključek

Vseživljenjsko izobraževanje!

Medicinska sestra razpolaga s širokim spektrom znanja, ki ji omogoča, da lahko zadosti vsem potrebam staršev in odgovori na vsa njihova vprašanja. Zato se mora medicinska sestra neprestano učiti, razvijati lastno znanje in spretnosti ter slediti razvoju stroke. Vseživljenjsko izobraževanje je v današnjem času nujnost.

Šola za starše!

Živimo v času, kjer so današnji starši izgubili tako imenovano "zdravo kmečko pamet" in tavajo izgubljeni v poplavi informacij, ki jih najdejo na internetu. Šola za starše je zelo dober projekt, kjer bodo lahko starši dobili prave informacije od različnih strokovnjakov. Na žalost ta projekt ne bo zaživel v vseh občinah. Zavedati se moramo (tako izvajalci zdravstvenega varstva kot tudi Ministerstvo za zdravje, Nacionalni inštitut za zdravje), da bomo le s preventivnimi dejavnostnimi izboljšali in ohranili zdravje naših otrok, da bodo zrastle v odrasle zdrave osebe in da bodo v odrasli dobi nadaljevali z zdravim načinom življenja, ki so se ga v otroštvu naučili.

Vrtci!

Bolan otrok ne sodi v vrtec, saj je le-ta vir okužbe za druge otroke. Posledično se na ta račun poveča število obolelih otrok, poveča se število obiskov pri zdravniku, povečajo se stroški zdravljenja, poveča se število hospitalizacij. Večen začaran krog, ki ga lahko prekinemo s skupnim sodelovanjem, tako izvajalcev zdravstvenega varstva, Ministrstva za zdravje, Nacionalnim inštitutom za zdravje, Ministrstva za šolstvo, delodajalci. Vzgojiteljice v vrtcu bi morale imeti večja pooblastila, da bolnega otroka zavrnejo in tako preprečijo širjenje okužb med otroci. Prav tako vztrajno svetovanje in izobraževanje staršev, da bolni otroci morajo ostati doma v korist njihovega otroku kot tudi drugim otrokom. Prav tako večje razumevanje s strani delodajalcev, da majhni otroci zbolevalo pogosteje in da bodo njihovi starši prav tako pogosteje koristili bolniški stalež za nego otroka lahko omeji širjenje okužb. Še zmeraj slišimo v ambulantah, da si starši ne upajo v bolniški stalež zaradi morebitne izgube službe.

Cepljenje!

Tema, o kateri se čedalje več pogovarjamo, saj zadnje čase opažamo trend upadanja cepljenja po celi Sloveniji. Delež cepljenih otrok je ponekod dosegel kritično mejo in tako ni več zagotovljena kolektivna zaščita.

Na primarnem nivoju opažamo, da je čedalje več nasprotnikov cepljenja med zaposlenimi tako v medicinski kot tudi zdravstveni stroke. Sprašujem se, zakaj se moram kot medicinska sestra pogovarjati za cepljenje s starši, ki so po poklicu zdravstveni delavci. Sprašujem se, kako lahko nasprotniki cepljenja delajo v zdravstvu, če ne zaupajo največjemu uspehu v zgodovini medicine. Sprašujem se, kje smo kot stroka zgrešili, kje smo odpovedali. Sprašujem se, ali bo potrebno prevetriti in na novo sestaviti sistem izobraževanja, konec koncev tudi zaposlovanja.

Literatura:

Verlak, L., Frankič, M. 2006. Preventivne dejavnosti službe za zdravstveno varstvo predšolskih otrok. V: Kaučič B M., Geč T., Krajnc A. (ur.). Skupaj delamo za zdravje. Maribor: Zbornik predavanj, pp. 48–50.



- Kos, M., 2017. *Zdravstveno varstvo*. Katedra za socialno farmacijo Univerza v Ljubljani-Fakulteta za farmacijo. Available at: http://www.ffa.uni-lj.si/fileadmin/homedirs/12/em%C5%A1f-Socialna_farmacija/Predavanja/SF-20_Zdravstveno_varstvo.pdf (01.06.2017)
- Lubi, T. 2011. Medicinske sestre v skrbi za zdravje otrok v primarnem zdravstvenem varstvu – predstavitev aktivnosti Kolaborativnega centra Svetovne zdravstvene organizacije za primarno zdravstveno nego. Ljubič, A., ed. *Zbornik predavanj: Zdrav otrok in mladostnik – cilj medicinske sestre v pediatriji in najpogostejši problemi v primarnem zdravstvenem varstvu, Rogaska Slatina, marec 2011*. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji.
- Filej, B. 1991. Zdravstvena nega v dispanzerski dejavnosti. *Obzor Zdr N.*, 25: pp. 207–216.
- Petrič D., Žerdin M. 2013. Javna mreža primarne zdravstvene dejavnosti v Republiki Sloveniji - Področji ambulante splošne oziroma družinske medicine (SADM) in pediatrije na primarni ravni (PED). MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE RS, Direktorat za zdravstveno varstvo. September, 2013. http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mreza_na_primarni__sekundarni_in_terciarni_ravni/Mreza_za_ZS_13-11-2013-lektorirano.pdf (01.06.2016)
- Zakon o zdravstveni dejavnosti*. Uradni list Republike Slovenije št. 36/2004.
- Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok. Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok. Dostopno na: <http://www.zd-mb.si/index.php?id=428&L=0.%3Fhost%3D>.
- Prebevšek, M., Gaube, A. 2005. Vloga medicinske sestre pri izvajanju preventivnih pregledov v Zdravstvenem domu Maribor na dispanzerju za šolske otroke in mladino. V: Gregorič A. (ur.). *XV. Srečanje pediatrov v Mariboru z mednarodno udeležbo in II srečanje medicinskih sester z mednarodno udeležbo*. Maribor, pp. 244.



MEDICINSKA SESTRA V PEDIATRIJI - IZZIVI SODOBNE OBRAVNAVE – POROČILO STROKOVNEGA SREČANJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V PEDIATRIJI

Majda Oštir, Jasmina Kamenčič, Renata Vettorazzi

Srečanje je potekalo 15. maja na Pediatrični kliniki v Ljubljani. Namen srečanja je bil predstaviti stanje na področju zdravstvene nege (ZN) v pediatriji iz različnih vidikov in nivojev zdravstvenega varstva. Srečanje je popestril kolega Anders Ringner iz Švedske, ki nam je predstavil pediatrično ZN in edukacijo na Švedskem. Skrb za zdravje otrok je prednostna naloga vsake sodobne družbe in je osnova za zagotavljanje zdravja vseh ljudi, saj omogoča krepitev najboljših sposobnosti vsakega posameznika s ciljem ohranjanja telesnega in duševnega zdravja ter dobrega počutja. Kolegici iz zdravstvenega doma Adolfa Drolca Maribor, Jasmina Kamenčič Mateja Voršič sta nam predstavili delo na primarnem nivoju ter področje vzgoje za zdravje. Služba za zdravstveno varstvo predšolskih otrok je najvišje organizirana pediatrična ustanova zunaj bolnišnične dejavnosti, ki skrbi za celovit, kompleksen in neprekinjen potek zdravstvenega varstva novorojenčkov, dojenčkov ter malih in predšolskih otrok. Zelo pomembna naloga medicinske sestre je, da pri otroku in starših razvija zavedanje in sposobnost, da bodo zdravje resnično doživeli kot vrednoto in se tako zavedali tudi svojih dolžnosti za ohranjanje zdravja. Vzgoja za zdravje za otroke in mladostnike poteka na primarni ravni zdravstvenega varstva v dveh oblikah: vzgoja za zdravje ob sistematskih/namenskih pregledih otrok in mladostnikov in vzgoja za zdravje kot del rednega sodelovanja z vzgojno-izobraževalnimi ustanovami (vrtci in šole). Otroci in mladostniki s posebnimi potrebami predstavljajo poseben izziv za medicinske sestre, saj se z njimi srečujemo na vseh ravneh zdravstvenega varstva je poudarila Ivanka Limonšek ter izpostavila tudi nekaj primerov dobre prakse v sodelovanju pri prehajanju otrok med različnimi zdravstvenimi ustanovami, kar je potrdila Monika Pevec iz Klinike za pediatrijo UKC Maribor. Ugotavljamo pa, da imamo premalo znanja iz tega področja predvsem pri uporabi različnih tehnik rokovanja, pristopa in komunikacije z otrokom in mladostnikom s posebnimi potrebami. Velik napredek medicine in ZN na področju diagnostike, zdravljenja in rehabilitacije vpliva na izboljšano preživetje otrok z nizko porodno težo, prirojenimi nepravilnostmi, hudo akutno obolelih in kronično bolnih. Renata Vettorazzi in Majda Oštir sta poudarili nekaj dejavnikov, ki so prisotni v zdravstveni negi v pediatriji v Sloveniji ter poudarili pomen znanja in usposobljenosti medicinske sestre. Prisotna je porast kroničnih bolezni pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji, kot so astma, atopijski dermatitis, alergije, diabetes, kronične vnetne črevesne bolezni, juvenilni idiopatski artritis, bolezni mišično skeletnega sistema ter duševne in vedenjske motnje. Kakovostna pediatrična zdravstvena nega je odvisna zadostnega števila primerno usposobljenih medicinskih sester in implementacije z dokazi podprte, v družino usmerjene ZN. Kolega Ringner iz Švedske je predstavil novo razmišljanje o usmerjenosti ZN nazaj k otroku in ne v družino, ki se jo še vedno vključuje v vse aktivnosti, ni pa na prvem mestu. O atravmatski obravnavi otrok in mladostnikov je Majda Oštir predstavila osnovna načela in sicer: preprečevanje oziroma zmanjševanje ločevanja otroka od svojcev, promoviranje, vzpodbujanje in zagotavljanje možnosti kontrole v procesu zdravljenja in ZN ter preprečevanje telesnih poškodb in bolečine.

O pomenu izobraževanja medicinske sestre in potrebi po specializaciji je spregovorila tudi Barbara Kegl iz Fakultete za zdravstvene vede, Univerze Maribor, ki nam je predstavila kako trenutno poteka izobraževanje ter kakšne so potrebe in načrti za prihodnost. Danilo Mencinger nam je predstavil področje ZN v intenzivni terapiji, ki je v zadnjih desetletjih zelo napredovala in omogoča preživetje zelo bolnih otrok. Področje intenzivne terapije v pediatriji potrebuje visoko usposobljene medicinske sestre, predvsem pa zadostno število teh. Kazalniki kakovosti, ki se nanašajo na manjše število medicinskih sester v pediatrični zdravstveni negi so: napake pri aplikaciji zdravil,



okužbe osrednjih katetrov, okužbe krvi, intravenozne infiltracije in pritožbe pacientov/ družin. Predsednica Zbornice Zveze Monika Ažman je predstavila Direktivo 2013/55/EU o poklicnih kvalifikacijah ter poudarila pomen kompetenc medicinske sestre. V okrogli mizi smo predstavniki iz različnih področij na področju pediatrije izpostavili trenutne probleme in izzive s katerimi se srečujemo. Izpostavljena področja so bila specialna znanja v pediatriji, kadrovske normative, ki so zastareli ali pa jih ni, zahteve sodobne ZN v pediatriji, ki zahtevajo dobro usposobljeno medicinsko sestro, neurejena področja, kot je dolgotrajna oskrba v zdravstveno socialnih zavodih ter neurejenost urgentnih ambulant v pediatriji, ki delujejo kar v okviru bolniških oddelkov nekaterih bolnišnic in niso dodatno kadrovske podprte.

Zaključne misli, ki so tudi področja na katerih bomo morali delati v prihodnje pa so: medicinska sestra v pediatriji potrebuje specialna znanja; v ZN v pediatriji potrebujemo minimalne kadrovske normative, ki bodo poleg kakovostne in varne obravnave, omogočali tudi zdravstveno nego usmerjeno v družino ter atravmatsko obravnavo otroka in mladostnika; povečati moramo raziskovalno delo, da bomo zdravstveno nego podprli z dokazi ter potrebno bo urediti področje urgentnih ambulant, ki niso priznane in kadrovske podprte, kar ne omogoča kakovostne in varne obravnave otrok in mladostnikov.





ZBORNICA ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE SLOVENIJE

Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in
zdravstvenih tehnikov Slovenije



SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V PEDIATRIJI

Se vsem sponzorjem iskreno zahvaljuje za sodelovanje in
podporo pri izvedbi strokovnega srečanja.

Majda Oštir, dipl. m. s.,
Predsednica Sekcije medicinskih sester in
zdravstvenih tehnikov v pediatriji

ZREČE, 09. in 10. marec 2018

