Univerzitetni klinični center Maribor, Klinika za pediatrijo
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

XIX. SREČANJE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI

Zbornik predavanj

Obravnava duševnih motenj otrok in mladostnikov v zdravstveni negi

Zdravstvena nega otroka v hematologiji

Pomen zgodnje fizioterapevtske obravnave na primarni ravni, od novorojenca do mladostnika

30. in 31. marec 2023, Maribor, Hotel Habakuk, Maribor

Urednica:
Monika Pevec

Uredniški odbor:
Simona Borovnik
Jernej Dolinšek
Žiga Korošec
Polonca Krt
Nataša Spasojević
Andreja Vidmar Globovnik
Jernej Završnik

Tehnični odbor
Tomaž Krenčnik
Katja Leskovar

Avtor naslovnice srečanja:
Studio 8

Avtor logotipa:
Zlatan Turčin

Recenzenta:
Vida Bojnec, dr. med.
doc. dr. Mojca Dobnik, univ. dipl. org., dipl. m. s.

Lektorica za slovenščino:
Katarina Faganel

Lektorica za angleščino:
Dianne Jones

Izdal in založil:
Univerzitetni klinični center Maribor
Ljubljanska ulica 5, Maribor

Priprava:
Dravski tisk, Maribor

Objava:
https://www.ukc-mb.si/strokovna-srecanja/zborniki

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

616-053.2-083(082)(0.034.2)

SREČANJE medicinskih sester v pediatriji (19 ; 2023 ; Maribor)

Obravnava duševnih motenj otrok in mladostnikov v zdravstveni negi ; Zdravstvena nega otroka v hematologiji ; Pomen zgodnje fizioterapevtske obravnave na primarni ravni, od novorojenca do mladostnika [Elektronski vir] : XIX. srečanje medicinskih sester v pediatriji : 30. in 31. marec 2023, Maribor : zbornik predavanj / [urednica Monika Pevec]. - E-zbornik. - Maribor : Univerzitetni klinični center, 2023

Način dostopa (URL): https://www.ukc-mb.si/strokovna-srecanja/zborniki

ISBN 978-961-7039-86-3

COBISS.SI-ID 146960643

Predsednik srečanja

izr. prof. dr. Jernej Dolinšek, dr. med.

Častni odbor

prof. dr. Tadej Battelino, dr. med.
predstojnik Katedre za pediatrijo Medicinske fakultete v Ljubljani
izr. prof. dr. Nataša Bratina, dr. med.
predsednica Razširjenega strokovnega kolegija za pediatrijo
Združenja za pediatrijo Slovenskega zdravniškega društva
Ivica Brumec, dipl. m. s.
dolgoletna glavna medicinska sestra Klinike za pediatrijo
prof. dr. Anton Crnjac, dr. med.
generalni direktor Univerzitetnega kliničnega centra Maribor
Milena Frankič, višja med. s.,
dolgoletna glavna sestra ZD Adolfa Drolca Maribor
prof. dr. Alojz Gregorič, dr. med.
zaslužni slovenski pediater
asist. dr. Matjaž Homšak, dr. med.
predsednik Združenja za pediatrijo Slovenskega zdravniškega društva
prim. Danilo Maurič, dr. med.
strokovni direktor Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor
zasl. prof. dr. Dušanka Mičetić-Turk, dr. med.
predstojnica Katedre za pediatrijo Medicinske fakultete Univerze v Mariboru
Ksenija Pirš, dipl. m. s.
predsednica Društva medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Maribor
prim. Zlatan Turčin, dr. med.
zaslužni slovenski pediater
prof. dr. Nataša Marčun Varda, dr. med.
strokovna direktorica Univerzitetnega kliničnega centra Maribor
izr. prof. dr. prim. Jernej Završnik, dr. med.
direktor Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor

Strokovni odbor

Simona Borovnik, Jernej Dolinšek, Hojka Gregorič Kumperščak, Žiga Korošec, Tomaž Krenčnik, Polonca Krt, Nataša Marčun Varda, Monika Pevec, Nataša Spasojević, Andreja Vidmar Globovnik, Jernej Završnik, Aleksandra Zorko Brodnik

Predsednik organizacijskega odbora

Tomaž Krenčnik dr. med.

Organizacijski odbor

Simona Borovnik, Jernej Dolinšek, Rebeka Gerlič, Hojka Gregorič Kumperščak, Žiga Korošec, Polonca Krt, Katja Leskovar, Nataša Marčun Varda, Tatjana Mauko, Monika Pevec, Nataša Spasojević, Andreja Vidmar Globovnik, Jernej Završnik, Aleksandra Zorko Brodnik

XIX. SREČANJE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI

I. 2004 (16. - 17. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XIV. srečanje pediatrov v Mariboru
Otrok s hipertenzijo
Zastrupitve pri otrocih
Prvi stik s hudo bolnim ali poškodovanim otrokom

II. 2005 (15. - 16. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XV. srečanje pediatrov v Mariboru
Otrok s kronično črevesno vnetno boleznijo
Bolečina pri otroku
Zdravstveno varstvo otrok in mladine: organizacija, stroka, denar

III. 2006 (7. - 8. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XVI. srečanje pediatrov v Mariboru
Prepoznava in obravnava duševnih motenj pri otrocih in mladostnikih
Dolgotrajni kašelj pri otrocih
Obravnava debelosti pri otrocih in mladostnikih na primarni zdravstveni ravni

IV. 2007 (13. - 14. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XVII. srečanje pediatrov v Mariboru Metabolični sindrom pri otrocih
Sodobni način življenja in imunski odziv pri otrocih
Racionalna uporaba zdravil v pediatriji

V. 2008 (11. - 12. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XVIII. srečanje pediatrov v Mariboru
Bolečine v trebuhu pri otrocih
Sinkopa pri otrocih
Ustno zdravje otrok in mladostnikov

VI. 2009 (3. - 4. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XIX. srečanje pediatrov v Mariboru
Pediatrična urologija - novosti
Epilepsija pri otrocih in mladostnikih
Slikovna diagnostika pljuč pri otrocih

VII. 2010 (16. - 17. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XX. srečanje pediatrov v Mariboru
Otrok in šport
Obravnava otrok z drisko
Šokovna stanja v otroškem obdobju

VIII. 2011 (8. - 9. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXI. srečanje pediatrov v Mariboru
Aterosklerotična srčnožilna ogroženost pri otrocih - nekatere novosti
Pristop k otroku z jetrnimi boleznimi

IX. 2012 (13. - 14. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXII. srečanje pediatrov v Mariboru
Celostna obravnava otroka in mladostnika z duševnimi motnjami
Novosti na področju zdravstvene nege otroške gastro-enterologije
Zdravstvena nega otroka s kronično pljučno boleznijo

X. 2013 (5. - 6. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXIII. srečanje pediatrov v Mariboru
Bolezni in simptomi otrok kot odraz Slabega družinskega ravnotežja
Zastrupitve v otroški dobi
Zdravstvena nega otroka nekoč in danes

XI. 2014 (11. - 12. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXIV. srečanje pediatrov v Mariboru
Pediatrična infektologija
Novosti v pediatrični alergologiji
Rehabilitacija možganskih poškodb

XII. 2015 (10. - 11. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXV. srečanje pediatrov v Mariboru
Kožne bolezni pri otrocih
Novosti v pediatrični gastroenterologiji
Neonatologija
Referenčne ambulante

XIII. 2016 (8. - 9. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
XXVI. srečanje pediatrov v Mariboru
Adolescentna medicina
Bolečina pri otroku
Novosti v pediatrični pulmologiji

XIV. 2017 (8. - 9. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
Nevrologija z oftalmologijo
Socialna problematika v pediatriji
Preventivno zdravstveno varstvo otrok in mladostnikov

XV. 2018 (13. - 14. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
Vpliv gibanja na rast in razvoj otroka in mladostnika
Novosti v pediatrični gastroenterologiji
Nefrologija v pediatriji

XVI. 2019 (12. - 13. april),
Kongresni center Habakuk, Maribor
Kontinuirana zdravstvena nega
Ni vse epilepsija, kar se trese
Odvisnosti pri otrocih in mladostnikih

XVII. 2021 (9. - 10. april),
Virtualno srečanje

XVIII. 2022 (22. - 23. april),
MARIBOX, Maribor
Hepatobiliarne in pankreatične bolezni
Simptomi in znaki v otroški nevrologiji
Govorno–jezikovne motnje pri otrocih

XIX. 2023 (30. in 31. marec),
Hotel Habakuk, Maribor
Obravnava duševnih motenj otrok in mladostnikov v zdravstveni negi
Zdravstvena nega otroka v hematologiji
Pomen zgodnje fizioterapevtske obravnave na primarni ravni, od novorojenca do mladostnika

KAZALO

Obravnava duševnih motenj otrok in mladostnikov v zdravstveni negi **11**

RAZVOJ AGRESIVNEGA VEDENJA SKOZI ŽIVLJENJSKA OBDOBJA 13
Kim Caf, Ana Gregorec

ZDRAVSTVENA NEGA V ENOTI ZA INTENZIVNO OTROŠKO IN ADOLESCENTNO PSIHIATRIJO 21
Matejka Pintar Babič, Žiga Rosenstein

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA IN MLADOSTNIKA S SAMOPOŠKODOVALNIM VEDENJEM BREZ SAMOMORILNEGA NAMENA (NSSI) 25
Matejka Pintar

SAMOMORILNOST SKOZI OČI MLADOSTNIKA 31
Andreja Vidmar Globovnik, Karmen Gorski, Špela Pišek

MOTNJE HRANJENJA 39
Tina Ferlinc

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI BOLNIKA Z ANOREKSIJO NERVOZO S SOMATSKIM ZAPLETOM 49
Simona Borovnik

OBRAVNAVA UČENCA Z MOTNJO POZORNOSTI IN HIPERAKTIVNOSTI V BOLNIŠNIČNI ŠOLI – VRTAVKE PRI POUKU 55
Alenka Prah

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI OTROKA Z MOTNJO AKTIVNOSTI IN POZORNOSTI V CENTRU ZA DUŠEVNO ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV 63
Mojca Čater, Aleksandra Mislovič

Zdravstvena nega otroka v hematologiji **69**

OBRAVNAVA OTROK IN MLADOSTNIKOV S SIDEROPENIČNO ANEMIJO 71
Aleksandra Zorko Brodnik

ANEMIJA PRI OTROCIH – PRIKAZ PRIMERA 75
Mlakar Mira, Valerija Horvat

PREPREČEVANJE S HRANO POVEZANIH ANEMIJ PRI OTROCIH 81
Mojca Podgoršek,

OBRAVNAVA OTROKA Z AKUTNIM LIFADENITISOM: PRIKAZ PRIMERA 87
Polonca Krt, Ines Vičič

OBRAVNAVA OTROKA Z AKUTNO LIMFOBLASTNO LEVKEMIJO 93
Petra Klajnšek, Jadranka Stričević, Majda Pajnkihar, Barbara Kegl

OBRAVNAVA OTROKA S TEŽKO OBLIKO HEMOFILIJE B – PRIKAZ PRIMERA 101
Janja Cmager, Barbara Faganel Kotnik

PRIPRAVA IN DAJANJE KRVNIH KOMPONENT PRI OTROKU 105
Natalija Švarcl, Kristina Samardžija

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI UVAJANJU ZDRAVILNE UČINKOVINE PROPRANOLOL PRI OTROKU Z INFANTILNIM HEMANGIOMOM 111
Vesna Turnšek, Polona Fridrih

OBRAVNAVA OTROKA S HEMORAGIČNIM ŠOKOM 117
Marko Fajfar, Maja Fajfar

Pomen zgodnje fizioterapevtske obravnave na primarni ravni, od novorojenca do mladostnika 125

OBRAVNAVA OTROK IN MLADOSTNIKOV PRI SPECIALISTU FIZIKALNE IN REHABILITACIJSKE MEDICINE 127
Nataša Spasojević

PREDSTAVITEV DELA NEVROFIZIOTERAPEVTA V OTROŠKI POSVETOVALNICI 131
Cirila Arzenšek

POJAVNOST ANOMALIJ DRŽE PRI OTROCIH IN NJIHOVA OBRAVNAVA 137
Anja Udovčić Pertot

PREDSTAVITEV FIZIOTERAPIJE ZA OTROKE IN MLADOSTNIKE V ZDRAVSTVENEM DOMU DR. ADOLFA DROLCA MARIBOR 141
Mihela Matičič

FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA IDIOPATSKE SKOLIOZE NA FIZIOTERAPIJI ZA OTROKE IN MLADOSTNIKE 145
Urša Razgor

SKOLIOZA, ORTOZA IN ŠPORT 153
Romana Lončarič Robar

NAJPOGOSTEJŠE PATOLOGIJE GIBALNEGA SISTEMA PRI OTROCIH 159
Metka Hrašovec

NEPRAVILNA TELESNA DRŽA PRI OTROCIH 165
Alen Pavlec, Klarisa Tocko

ZDRAVLJENJE S TROMBOCITNO PLAZMO (PRP) 169
Verica Filipova

SPONZORJI SREČANJA 173

ZBORNIKU NA POT...

Izobraževanje predstavlja pomembno vlogo pri razvoju in napredku zdravstvene nege. Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri preprečevanju in zdravljenju bolezni. Znanje in nenehno izobraževanje je naše najboljše orodje za kakovostno delo. Zbornik naj služi kot opora pri vsakdanjem delu.

Zdravstvena nega in medicina, na vseh nivojih zdravstva, stopata z roko v roki. Z nenehnim izobraževanjem in uspešnim sodelovanjem zmoremo več.

Monika Pevec, dipl. m. s.

XIX.
SREČANJE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI V MARIBORU

OBRAVNAVA DUŠEVNIH MOTENJ OTROK IN MLADOSTNIKOV V ZDRAVSTVENI NEGI

RAZVOJ AGRESIVNEGA VEDENJA SKOZI ŽIVLJENJSKA OBDOBJA

THE DEVELOPMENT OF AGGRESSIVE BEHAVIOUR THROUGHOUT LIFE

Kim Caf, Ana Gregorec
Enota za otroško in mladostniško psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Agresivno vedenje in z njim povezani razvojni primanjkljaji, kot sta impulzivnost in nepozornost, se lahko pojavljajo že zgodaj v življenju in ob vztrajanju napovedujejo težave v kasnejšem vsakodnevnem funkcioniranju, predvsem v socialnem prilagajanju in medosebnih odnosih. Vodijo lahko v delinkventnost, vedenjske motnje in antisocialno vedenje. Na razvoj agresivnega vedenja vpliva posameznikova genetska zasnova, najmočnejši napovednik pa je njena interakcija z okoljem, v katerem posameznik odrašča in biva (družina in širše socialno okolje), in s psihološkimi dejavniki, kot sta otrokov temperament in osebnost. Razlikujemo več vrst agresivnosti – nekatere izmed njih se v razvoju pojavijo prej, druge kasneje, nekatere so bolj značilne za moške, druge za ženske. V najširšem smislu razlikujemo reaktivno in proaktivno agresijo, ožje pa jo delimo še na telesno in besedno, na instrumentalno in sovražno ter na posredno (prikrito) in neposredno (odkrito). Med najbolj uspešne intervencije za obravnavo agresivnega vedenja uvrščamo kognitivno-vedenjske tehnike, trening socialnih veščin, tehnike, vezane na senzorno izkušnjo, in tehnike, vezane na čustva.

Ključne besede: *agresija, agresivno vedenje, temperament, razvoj, intervencije.*

ABSTRACT

Aggressive behaviour and developmental deficits, such as impulsivity and inattention, can appear early in life and are an important predictor of problems in everyday functioning in adulthood, generally affecting social adjustment and interpersonal relationships. They can even lead to delinquency, conduct disorders and antisocial behaviour. The development of aggressive behaviour is greatly influenced by genetic predisposition, with the biggest impact arising from the genes-environment interaction, also including psychological factors such as temperament and personality. The most important environmental factors include family and the broader social environment, such as the community. Many different kinds of aggression can be distinguished, some of them appearing early on and some later in life, and some are more commonly observed in men and some in women. Most commonly, we can distinguish between proactive and reactive aggression, but also verbal and nonverbal aggression, instrumental and hostile aggression, and direct and indirect aggression. The most successful interventions for aggressive behaviour include cognitive behavioural therapy, social skills training, sensory modulation interventions and interventions based on the presenting emotions.

Key words: *aggression, aggressive behaviour, temperament, development, interventions*

1. UVOD

Agresivno vedenje je prisotno pri vseh živih vrstah. Medtem ko je pri živalih razlaga agresije nekoliko bolj preprosta in se nanaša na vedenja, ki drugemu organizmu prizadenejo škodo, je pri človeški agresiji to težje opredeliti (1).

Razlikujemo več vrst agresivnosti. Običajno agresivnost delimo v dve širši kategoriji, tj. na reaktivno agresijo in na proaktivno agresijo. Reaktivna oz. afektivna agresija ima teoretske temelje v (1) modelu frustracije-agresije in je opredeljena kot obrambno ter jezno vedenje, ki je izzvano s strani nekega dejavnika. Proaktivna oz. plenilska agresija pa je teoretično osnovana na Bandurinem (2) konceptu socialnega učenja in je opisana kot svobodna, ciljno usmerjena in pogosto neizzvana. Ožje jo lahko delimo na besedno agresivnost, pri kateri gre za povzročanje škode z besedami (prepiranje, zmerjanje, kritiziranje), in na telesno agresivnost, ki je telesno škodovanje drugemu (pretepanje, porivanje, metanje stvari). Glede na namen razlikujemo instrumentalno agresivnost (namen je doseganje cilja, npr. pridobivanje predmeta, privilegija, prostora) in sovražno agresivnost (namen je prizadeti škodo osebi ali predmetu). Agresivno vedenje lahko delimo še na posredno oz. prikrito, socialno ali psihološko (usmerjenja na prizadejanje škode psihološkemu počutju, ugledu ali socialnim odnosom) in neposredno oz. odkrito (usmerjeno neposredno na ciljni predmet). Agresija ima lahko pozitiven pomen, ki je povezan s samoohranitvijo in samopotrjevanjem ter kaže na dejaven pristop k okolju (otrok se zna postaviti zase, uveljaviti svojo voljo, razvijati samostojnost) (3).

Agresivno vedenje se pri ljudeh pojavlja že zelo zgodaj v življenju (4), pri čemer lahko vztraja in čez čas postane problematično (5). Izrazita agresivnost v obdobju malčka napoveduje kasnejše vedenjske težave (6). Veliko kritičnih primanjkljajev, ki so temelj vztrajajočega oz. problematičnega agresivnega vedenja, se pojavlja v prvih petih letih življenja (7). Slabo čustveno uravnavanje, nepozornost, impulzivnost in ostala odstopanja v razvoju, zlasti na socialnem področju, vplivajo na potek agresivnega vedenja. Zelo pomemben vpliv imajo tudi interakcije med geni in okoljem (8).

V zadnjem času so se raziskovalci osredotočali na razjasnjevanje podtipov agresije, na vpliv nekaterih dejavnikov tveganja (nizka empatija, medosebna brezčutnost, omejen afekt in pomanjkljiva skrb za uspešnost) in na vpliv slabega ravnanja z otrokom na razvoj agresivnega vedenja (9). Zgodnji pričetek antisocialnega vedenja, vključno z agresijo, je boljši napovednik antisocialnega vedenja v mladostništvu in zgodnji odraslosti kot omenjene poteze. Travma in slabo ravnanje z otroki sta že dolgo pomembna korelata agresije v mladosti, zadnje ugotovitve na norveškem vzorcu pa kažejo, da so otroci, ki so izkusili zlorabo (telesno, čustveno, spolno) bolj nagnjeni k razvoju agresije kot otroci, izpostavljeni zanemarjanju ali slabemu ravnanju (10).

Prenašanje agresivnega vedenja med generacijami je najverjetneje posledica selektivnega izbiranja partnerjev, genetike in socialno-ekonomskih vplivov (11), različne značilnosti otrok pa lahko igrajo vlogo moderatorskih spremenljivk pri razvoju agresivnega vedenja, in vključujejo inteligentnost, kontrolo čustev in vedenj, teorijo uma in razumevanje čustev ter pristranskost pri pripisovanju (sovražnih) atribucij (12).

2. RAZVOJ, DEJAVNIKI TVEGANJA IN PODOBE AGRESIVNEGA VEDENJA SKOZI ŽIVLJENJSKA OBDOBJA

Okolje lahko v interakciji z različnimi posamezniki ustvarja agresivne odzive. Tako je lahko agresivno vedenje posledica interakcij bioloških, psiholoških in socialnih dejavnikov. Po prilagoditvenih teorijah je agresija specifična glede na kontekst in izražena v situacijah, v katerih je posameznik soočen s specifičnimi prilagoditvenimi zahtevami/izzivi, npr. ko se mora braniti pred napadom, se pogajati za socialni status ipd. (13).

Raziskovalci z nevrološkega področja so mnenja, da na agresijo vpliva delovanje žlez v živčnem in endokrinem sistemu, ki uravnava odziv na stres (os hipotalamus – hipofiza – nadledvična žleza oz. os HPA). Dejavniki, ki negativno vplivajo na razvoj osi HPA, vključujejo prenatalno izpostavljenost toksinom iz okolja, materino zlorabo substanc in prenatalni stres pri materi. Ti dejavniki so povezani z dolgoročnimi posledicami delovanja osi HPA, kar vključuje povišano stresno reaktivnost, negativno čustvovanje in vedenjske težave (14).

2.1. DOJENČEK, MALČEK IN ZGODNJE OTROŠTVO

V obdobju dojenčka, malčka in zgodnjega otroštva se pojavlja predvsem instrumentalna agresivnost, ki je najpogosteje opazna med socialno igro, ko otrok hoče igračo, ki jo ima nekdo drug (3). Izbruhi agresije se začnejo, ko je dojenček sposoben nadzorovati svojo telesno moč, da bi pridobil koristi. Do sredine 2. leta starosti dojenčki namerno prijemajo in posegajo za predmeti ter ljudmi, ki jih zanimajo (15). Približno hkrati pričnejo tudi izražati frustracije in distres skozi obrazne izraze in vokalizacijo (16). Kmalu za tem lahko pri dojenčkih opazimo, kako se namensko dotikajo stvari, jih vlečejo stran od drugih ter jih potiskajo, grizejo in mečejo (17). Do drugega leta malčki

proti sovrstnikom uporabljajo fizično silo, da bi dosegli cilj, npr. zavarovali igračo v konfliktu ipd. (18). V omenjenem vedenju lahko zaznamo izražanje volje in proti cilju usmerjeno vedenje (19). Telesna agresivnost je v zgodnjem otroštvu precej redka, postopno pa se povečujeta besedna agresivnost in odnosna agresivnost (izključevanje iz skupine ali dejavnosti) (3). Nekateri raziskovalci (z razvojnega področja) zgodnjo agresijo obravnavajo kot razvojni mejnik (20). Naraščajo tudi posredne oblike agresivnosti, npr. maščevalnost, zlovoljnost in negativizem. Starostne spremembe v agresivnosti so povezane z razvojem govora, usvajanjem socialnih pravil, pridobivanjem novih veščin in vse večjim nadzorom nad čustvovanjem. Med razvojem se pojavljajo tudi spremembe v dražljajih, ki sprožijo agresivnost. Pri dojenčkih in malčkih agresijo sproži telesno neugodje ali potreba po pozornosti, v zgodnjem otroštvu pa prepiri z vrstniki ali s sorojenci (predvsem glede materialne lastnine) (3). Kljub starostnim razlikam pa so individualne razlike v agresivnosti razmeroma stabilne, kar pomeni, da agresivni otroci pogosto odrastejo v agresivne mladostnike in odrasle (3). Agresija pri 6-mesečnih otrocih je stabilna in napoveduje klinično pomembne vedenjske težave in agresijo pri treh letih (21). Zgodnji izgredi, kot sta potiskanje in pretepanje, lahko kažejo na dolgotrajni razvojni vzorec bolj resne agresije (20). Agresivno vedenje je tudi pomemben napovednik slabe učne uspešnosti (3).

Izsledki raziskav kažejo na razlike med spoloma v agresivnosti, saj so dečki bolj agresivni kot deklice že od 2. leta naprej, razlike pa se ohranjajo vse do odraslosti. Dečki izražajo več telesne, besedne in fantazijske agresivnosti (predstavljajo si, da nekoga poškodujejo), največje razlike pa vseeno ugotavljamo v izražanju telesne agresivnosti. Razlike se pojavljajo tudi v načinu izražanja. Dečki so pogosteje neposredno agresivni, bodisi sovražno bodisi instrumentalno, in pogosteje škodijo vrstnikom s telesno agresivnostjo ali z besednimi grožnjami. Pri deklicah se pogosteje pojavlja posredna agresivnost, kar pomeni, da drugim škodujejo z uničevanjem ugleda, namerno manipulacijo ali razdiranjem odnosov (3).

2.2. SREDNJE OTROŠTVO IN POZNO OTROŠTVO

Po rojstvu se vpliv okoljskih stresorjev na razvoj agresije nadaljuje. Lebella in Masten (14) ugotavljata, da so družinske značilnosti, npr. revščina, stres, dezorganiziranost, enostarševstvo, velika družina in prepiri znotraj doma, povezane z razvojem agresije. Vpliv okoljskih stresorjev na agresijo se razteza zunaj sistema družine. Pričevanje ali doživljanje nasilja (osebno ali preko medijev) je povezano z razvojem agresije na več načinov. Obstajajo pomembne povezave med nasiljem v skupnosti in pogostejšim agresivnim vedenjem (14), na agresivno vedenje pa vplivajo tudi specifični medosebni odnosi, saj je npr. občutek pripadnosti pri antisocialnih vrstnikih pomemben dejavnik tveganja za razvoj agresivnosti (22).

V srednjem otroštvu otroci vse manj izražajo jezo z besednim ali s telesnim agresivnim vedenjem zaradi hkratnega razvoja sposobnosti sodelovanja, konstruktivnega reševanja problemov, sporazumevanja in empatije ter zmanjšanja egocentričnosti. V srednjem in poznem otroštvu se otrok nauči vse bolje nadzorovati čustveno izražanje, socialno nesprejemljivih čustvenih odzivov je vedno manj in jezo redkeje izraža preko agresivnih dejanj. Od srednjega otroštva naprej se torej zmanjšuje telesna agresivnost; prisotne so predvsem posredne oblike agresivnosti, pojavi pa se tudi umik iz konfliktne oz. frustrirajoče situacije. Spremeni se namen izražanja agresivnosti. Za razliko od zgodnjega otroštva, ko prevladuje instrumentalna agresivnost, se v srednjem in poznem otroštvu pogosteje pojavlja sovražno agresivno vedenje, ki je usmerjeno na druge ljudi, torej se agresivnost največkrat pojavlja v povezavi z medosebnimi odnosi. Pogosteje se pojavljajo tudi posredne oblike antisocialnega vedenja, kot so laganje, goljufanje in kraja. V tem obdobju se pojavlja tudi medvrstniško nasilje, ki je razmeroma pogost in velik problem v šolah s številnimi negativnimi posledicami. Agresivno vedenje je pogost vzrok medvrstniških konfliktov ter negativnih interakcij doma in v šoli. Bolj agresivni otroci so manj priljubljeni in imajo slabše socialne spretnosti. Agresivno vedenje v otroštvu vodi v antisocialno vedenje in vedenjske težave, napoveduje slab učni uspeh, izključitve iz šole, brezposelnost, delinkventnost in zlorabo drog (23).

Temperament in čustva

Temperament je dedna lastnost, saj npr. razdražljivi otroci razdražljiv temperament pogosto podedujejo od svojih staršev. Razdražljiv temperament pri otroku lahko prav tako vzbuja trdno oz. strogo starševstvo, zlasti pri staršu, ki ima večjo nagnjenost k razdražljivemu temperamentu. Naporen temperament pri otroku je napovednik reaktivne agresije kasneje v življenju. Otroci, ki se na motnje v okolju odzovejo z več negativnimi čustvi kot njihovi sovrstniki, so pred obdobjem mladostništva bolj agresivni (24).

Organizirani vzorci samouravnavanja in odzivanja se pri majhnih otrocih razvijejo pri približno tretjem letu starosti in imajo napovedno vrednost za otrokov spoznavni, čustveno-osebnostni in socialno-moralni razvoj. Tako so na primer temperamentne značilnosti negativnega čustvovanja, kot sta jezno odzivanje in razdražljivost, pomemben dejavnik tveganja pri razvoju vedenjskih težav

(agresivnost, kljubovalnost in nasprotovanje avtoriteti). Pomembno vlogo pri nadziranju doživljanja in izražanja negativnih čustev ter pri prilagajanju in zaviranju prepovedanega vedenja ima prizadevni nadzor. Prizadevni nadzor je temperamentna značilnost, ki se nanaša na zmožnost ustreznega zaviranja odziva na dražljaje v trenutnem okolju, situaciji primernega preusmerjanja pozornosti in ohranjanja osredotočene pozornosti (25).

Pri starosti dve leti in pol lahko malčkovo socialno vedenje opišemo z različnimi dimenzijami socialne prilagojenosti, ki vključujejo značilnosti čustvenega izražanja in odzivanja v skupini vrstnikov ali z odraslimi. Čustveno prilagajanje na socialno okolje se kaže v dimenzijah veselje-potrtost, zaupljivost-anksioznost in strpnost-jeza. Tretja obsega malčkovo sposobnost spoprijemanja z izzivi in ovirami v socialni skupini. Strpni v primerjavi z jeznimi bolje uravnavajo svoja čustva, ko so obremenjeni, ter se lažje prilagodijo in imajo boljši nadzor nad negativnimi čustvi. Jezni so v podobnih situacijah bolj razdražljivi, vzkipljivi, razburjeni in težje sprejmejo omejitve. Malčkove interakcije z vrstniki se odražajo v dimenzijah, kot so vključevanje-osamljenost, prosocialnost-egoizem in mirnost-agresivnost, pri čemer zadnja opredeljuje, v kolikšni meri se malčki vedejo agresivno do drugih otrok, zlasti v konfliktnih situacijah. Agresivni malčki povzročajo telesno in materialno škodo vrstnikom ter jih tepejo, grizejo, brcajo in ustrahujejo tudi brez provokacije. Njihova sposobnost reševanja medosebnih sporov je nizka, njihovo vedenje pa spore le še stopnjuje. V interakcijah z odraslimi lahko medosebne razlike med malčki opišemo z dvema dimenzijama, sodelovanje-nasprotovanje in samostojnost-odvisnost. Nasprotovalni malčki se upirajo avtoriteti, kljubujejo navodilom, se na omejitve ne odzivajo s kompromisom in so pretežno v konfliktnih odnosih z odraslimi. Malčki, pri katerih prevladuje vzorec jeze, agresivnosti, egoizma in nasprotovanja, se razvijajo v smeri pozunanjenja težav, kar je dejavnik tveganja v razvoju vedenjskih težav, npr. težav v socializaciji, zavračanju s strani vrstnikov in konfliktnih odnosih z odraslimi (26).

Razvoj agresije poteka pod vplivom številnih dejavnikov – samospoštovanja, čustvenih stanj in osebnosti. Obstaja očitna povezava med agresijo in samoregulacijo, ki jo lahko razumemo kot sposobnost nekoga, da doseže svoje ciljno usmerjeno vedenje kljub impulzom, željam in navadam, ki temu vedenju nasprotujejo oz. ga motijo. Samoregulacija je v veliki meri povezana z reaktivno agresivnostjo, ki je posledica primanjkljajev v vedenjski regulaciji in težav pri reševanju problemov, ki so usmerjeni v prihodnost (27). Povezava med samoregulacijo in agresijo je lahko delno tudi rezultat nizkega prizadevnega nadzora, ki se nanaša na uravnavanje pozornosti in negativne reaktivnosti kot tudi na inhibicijo avtomatskih kognitivnih in vedenjskih odzivov. Vzbujajoči dogodki (stresni dogodki ipd.) posameznikom otežujejo razvoj potrebnih regulatornih mehanizmov (28).

Manjša sposobnost uravnavanja negativnih čustev je povezana s prisotnostjo okoljskih stresorjev, posledična čustvena disregulacija pa napoveduje višje stopnje agresivnega vedenja (22). Čustveno nepodpirajoča zgodnja stresna okolja prispevajo k večji stopnji distresa brez hkratnega povečanja sposobnosti upravljanja čustev (14). Agresija je povezana predvsem z uravnavanjem negativnih čustev, npr. jeze, žalosti in frustracije.

Jeza je temeljno čustveno stanje, ki po eni strani prispeva k prilagojenemu odzivanju posameznika in preživetju (osnova za odziv »boja«), po drugi strani pa je povezana z neprilagojenim agresivnim vedenjem in nasiljem, zlasti pri mladostnikih. Jeza sicer ni nujen ali zadosten pogoj za agresivno vedenje, a ga spodbuja. Pravzaprav je osnova za agresivno odzivanje, ki samodejno sicer ne sproži agresivnega vedenja, saj vmes posredujejo mehanizmi samouravnavanja (pričakovanje kazni, zavedanje posledic ipd.). K agresivnemu vedenju vodi močno doživljanje jeze, ki ga posameznik ne zmore nadzorovati. Lahko se kaže v proaktivni agresivnosti (tj. načrtovani, neizzvani agresivnosti) ali v reaktivni oz. impulzivni agresivnosti (tj. izzvani, obrambni, maščevalni agresivnosti) (29).

Vpliv staršev in okolja

Do izrazite agresivnosti pri otroku vodi predvsem krepitev agresivnega vedenja, pri čemer je nagrada za agresivno vedenje, če otrok s pomočjo agresije dobi, kar hoče. Agresivnost je povezana tudi z vedenjem staršev, npr. z avtoritarnim uveljavljanjem moči in s kaznovanjem, pri čemer je zlasti problematično telesno kaznovanje, saj je otroku model za posnemanje, kazen pa lahko pomeni uspešno pridobitev pozornosti, čeprav negativne. Omenjeno ima zlasti močan učinek pri hladnih starših, nevarnih navezanostih in težavnem temperamentu. Dejavnik tveganja za razvoj agresivnega vedenja so tudi starši, ki so nedosledni, neučinkoviti pri postavljanju in uveljavljanju pravil, imajo premalo nadzora ali so pred otrokom telesno in/ali besedno agresivni drug do drugega (3).

Pomemben vpliv ima tudi okolje, ki je širše od družinskega, saj otroci posnemajo tudi vedenje drugih oseb v svojem okolju. Vpliv posnemanja na agresivnost otrok je nazorno izražen v znanem eksperimentu lutke Bobo (3), pri katerem so otroci opazovali odrasle modele pri igri z igračami. Prva skupina otrok je opazovala model, ki se je igral mirno, druga skupina model, ki je razbijal in metal ter brcal igračo,

medtem ko tretja (kontrolna) skupina ni opazovala ničesar. Kasneje so otroke odpeljali v igralnico in opazovali njihovo vedenje. Otroci, ki so opazovali agresivno vedenje, so se tudi sami vedli veliko bolj agresivno kot drugi otroci ter so posnemali konkretna dejanja in besede agresivnega modela (3).

Agresivno vedenje v srednjem in poznem otroštvu je povezano z večjo izpostavljenostjo agresivnim vsebinam v medijih (filmi, računalniške igre), ki povečujejo toleranco do agresivnega vedenja, spodbujajo agresivne misli in čustva ter znižujejo doživljanje empatije. Omenjene vsebine izrazito vplivajo na otroke, ki so že sicer bolj nagnjeni k agresivnosti in sovražnosti. Tu igrajo zelo pomembno vlogo starši, ki morajo nadzorovati otrokovo izpostavljenost tovrstnim vsebinam, saj lahko z omejevanjem časa, ki ga otrok preživi ob teh vsebinah in s pogovorom o njih pomembno prispevajo k zmanjšanju agresivnega vedenja (23).

2.3. MLADOSTNIŠTVO

Pogostost agresivnega vedenja se od obdobja malčka do mladostništva postopno zmanjšuje ob hkratnem razvoju samouravnavanja čustev, vedenja in pozornosti, izvršilnih funkcij, občutkov krivde ob kršenju pravil, socialne kompetentnosti, skrbnosti do drugih ter učenja družbeno sprejemljivih vzorcev vedenja in njihovega ponotranjenja. V razvoju se pojavne oblike agresivnosti spreminjajo. Malčki agresivnost izražajo telesno, tj. s telesnim napadanjem drugih ali predmetov (brce, ugrizi), z govornim razvojem pa se povečuje besedna agresivnost (žaljivke, grožnje). Kasneje v otroštvu in mladostništvu se povečuje odnosna agresivnost in pri nekaterih tudi odklonsko vedenje (laganje, goljufanje, kraje). Telesna agresivnost se v mladostništvu sicer zmanjšuje, a je škoda, ki jo lahko povzročijo drugim, večja kot v otroštvu, zato je telesna agresivnost v obdobju mladostništva bolj nevarna. V mladostništvu se pojavi oz. povečuje tudi elektronsko nasilje nad vrstniki. Agresivni odzivi (posmehovanje, sarkastične pripombe, zavračanje) so bolj pogosti med vrstniki in v vrstniških skupinah kot v odnosih s starši ali z drugimi avtoritetami (29). Mladostniki, ki so bili proaktivno agresivni, so se izkazali kot bolj popularni od vrstnikov, ki so prakticirali reaktivno agresivnost. Telesna agresivnost in odklonska vedenja (sploh oblike, ki vključujejo telesno agresivnost ali izkazovanje telesne moči) so bolj pogosti pri mladostnikih oz. mladih moških. Razlike v besedni agresivnosti niso tako enoznačne, odnosna agresivnost (obrekovanje, namerno širjenje laži in govoric, žaljenje, ignoriranje) pa je bolj pogosta pri dekletih oz. mladih ženskah (29).

Osebnostne značilnosti

V raziskavah ugotavljajo, da sta z agresivnostjo povezani predvsem nizka sprejemljivost, ki napoveduje različne oblike prikritega in odkritega agresivnega ali drugega družbeno nesprejemljivega vedenja, in nizka vestnost. Osebnostne dimenzije so torej lahko dejavnik ranljivosti za kasnejše težave v prilagajanju. Caspi (25) je spremljal otroke v odraslost in odkril značilne povezave med zgodnjim temperamentom in tipi osebnosti ter kazalniki socialne prilagojenosti v mladostništvu in na prehodu v odraslost. Otroci, ki so se v starosti 3 leta uvrstili v tip temperamenta s pomanjkljivim nadzorom (impulziven, nemiren, sovražen, odkrenljiv in nasprotovalen), so v mladostništvu izražali več težav pozunanjenja in so pogosteje pripadali tipu osebnosti z negativnim čustvovanjem, ki je profil osebnosti z visoko ravnjo agresivnosti, odtujenosti in nagnjenosti k tveganju ter nizko ravnijo samonadzora nad vedenjem. Opisovali so se kot neprevidni in brezskrbni, ki uživajo v razburljivih izkušnjah. Poročali so tudi o zadovoljstvu ob povzročanju težav drugim ljudem in o izkušnjah nepravične obravnave s strani drugih (29). Agresivni, neuvidevni, sarkastični, prepirljivi in nasprotovalni mladostniki so pogosto zavrnjeni tudi s strani vrstnikov (30).

3. PRISTOPI K OBRAVNAVI AGRESIVNEGA VEDENJA PRI OTROCIH IN MLADOSTNIKIH

Moteča vedenja, npr. izbruhi jeze in agresija, so pogost razlog napotitev v (pedo)psihiatrične ustanove oz. v ustanove za duševno zdravje. V klasifikaciji DSM-5 je jeza/vzkipljivost temeljni simptom opozicionalno-kljubovalne motnje, agresivno vedenje pa je najpogosteje povezano z vedenjskimi motnjami. Pri otrocih z ostalimi psihiatričnimi motnjami obstaja tudi večje tveganje jeze in agresivnega vedenja, moteče vedenjske motnje pa se pojavljajo skupaj z ostalo psihopatologijo. Razširjenost (prevalenca) motečih vedenjskih motenj pri otrocih z ADHD je 14–35 %, pri otrocih z razpoloženjskimi motnjami pa 9–45 % (31).

Agresija pri predšolskih otrocih ni stvar duševnega zdravja oz. diagnoze same po sebi, a je običajno naslovljena v kontekstu intervencij, usmerjenih v ostala stanja, npr. v pozunanjenje težav, moteče vedenjske motnje ali psihiatrične in ostale razvojne soobolevnosti. Zmanjševanje težav z agresivnostjo v kontekstu razvojnega zaostanka je običajno bolj usmerjeno v celostne intervencije kot na zgolj zmanjševanje agresije. V tej populaciji pogosto uporabljamo predvsem vedenjsko in družinsko terapijo, v nekaterih primerih tudi farmakoterapijo (9). Za obravnavo agresivnega vedenja pri otrocih in mladostnikih

uporabljamo kognitivno-vedenjske tehnike, pri čemer je smiselno, da vključimo tudi trening staršev (Sukhodolsky idr., 2016). Pri hujših oblikah agresivnega vedenja so učinkovite vedenjske intervencije v kombinaciji z zdravili (32).

3.1. KOGNITIVNO-VEDENJSKE TEHNIKE

Kognitivno-vedenjske tehnike so usmerjene na primanjkljaje s področja čustvenega uravnavanja in na spretnosti soočanja s težavami na socialnem področju, ki so povezane z agresivnim vedenjem. Običajno se osredotočajo na prepoznavanje predhodnih dogodkov in posledic agresivnega vedenja, na učenje strategij prepoznavanja in uravnavanja izražanja jeze, na učenje tehnik reševanja problemov in kognitivnega prestrukturiranja ter na modeliranje in ponavljanje/učenje socialno sprejemljivih vedenj, ki lahko nadomestijo jezo in agresivne reakcije. Čeprav so omenjene tehnike namenjene otrokom, imajo pomembno vlogo pri zdravljenju tudi starši, ki lahko podajo koristne informacije o otroku in njegovih vedenjskih težavah ter med srečanji ustvarjajo okolje, ki otroku omogoča vadbo tehnik, ki se jih nauči na obravnavah. Starše spodbudimo k prepoznavanju otrokovega truda pri uravnavanju čustev in reševanju problemov ter da jih ustrezno pohvalijo in nagradijo (33).

Različne kognitivno-vedenjske tehnike se torej osredotočajo predvsem na tri področja, ki so uravnavanje pretirane jeze, učenje spretnosti reševanja medosebnih problemov in razvoj socialnih spretnostih, alternativnih agresivnemu vedenju. Trening nadzora jeze izboljša čustveno uravnavanje in socialno-kognitivne primanjkljaje pri agresivnih otrocih. Naučijo se spremljati svojo čustveno vzburjenost in uporabo tehnik kognitivnega prestrukturiranja in sproščanja za uravnavanje višjih ravni jeze. Kot del treninga se otroci prav tako učijo socialno ustreznih odzivov v situacijah, ki vzbujajo jezo, kot so zafrkavanje s strani vrstnikov, kritika s strani staršev ipd. Učenje spretnosti reševanja problemov naslavlja kognitivne procese, npr. napačne zaznave in sprejemanje odločitev v medosebnih interakcijah. Sovražna atribucijska pristranskost ali nezmožnost iskanja alternativnih vedenj lahko prav tako prispevata k agresivnemu vedenju. Udeleženci učenja spretnosti reševanja problemov se naučijo prepoznavanja in analiziranja medosebnih konfliktov, razvoja neagresivnih rešitev in razmišljanja o posledicah svojih dejanj in o problematičnih situacijah (33).

Pristopi treninga socialnih spretnosti za zmanjševanje agresije in razvijanje asertivnega vedenja temeljijo na teoriji socialnega učenja (2). Cilj treninga socialnih veščin pri agresivnih mladih je okrepiti socialna vedenja, ki se jih lahko poslužujejo namesto agresivnih, kot tudi vedenja, ki jih lahko uporabljajo za razvoj prijateljstev z neproblematičnimi vrstniki (33).

3.2. INTERVENCIJE UPRAVLJANJA S SENZORNIMI IZKUŠNJAMI

Terapevti pri svojem delu vse bolj prepoznavajo, da morajo pri bolnikih, s katerimi trenirajo kognitivno-vedenjske tehnike, pozornost usmeriti tudi na telo, saj ljudje med fiziološkim vzburjenjem težje izkoristijo naučene tehnike. Osebe z duševnimi motnjami se običajno manj zavedajo svojih fizioloških in senzornih doživljanj. Prepoznavanje senzornih dražljajev in fiziološke reaktivnosti je ključnega pomena za razumevanje predhodnih dražljajev nasilne epizode in za razvoj individualno specifičnih strategij za zgodnje intervencije in deeskalacijo. Učenje, da bolje prepoznava spremembe v svoji senzorni izkušnji, posamezniku omogoča bolj polno sodelovanje v procesu okrevanja. Tehnike senzornega upravljanja dopuščajo ustvarjanje individualiziranih orodij za upravljanje posameznikovih fizioloških stanj. Metode senzorne modulacije dopuščajo izbiro in opolnomočenje ter zmanjšujejo občutek sramu, ki je povezan z občutkom manjvrednosti. Spodbujanje pri uporabi senzornih strategij z namenom samoregulacije stopnje lastne vzburjenosti povečuje občutek samoučinkovitosti (34).

3.3. INTERVENCIJE, KI SE OSREDOTOČAJO NA SPROŽILNA ČUSTVA AGRESIVNEGA VEDENJA

Sram

Simptomi in vedenja, sproženi preko mehanizmov, ki temeljijo na sramu, se najbolje odzovejo na kognitivne intervencije znotraj socio-ekološkega okvirja. Na veščine usmerjene modalitete, ki ciljajo na potrebe po kontroli, obvladovanju in smislu, tudi podkrepljujejo ponos in samospoštovanje (34).

Jeza

Za nasilna vedenja, ki so po naravi interpersonalna in intrapersonalna ter je njihov primarni izraz jeza ali bes, so najbolj učinkovite tiste obravnave, ki vključujejo individualno psihoterapijo, dialektično vedenjsko terapijo (s fokusom na čuječnosti, toleranci stresa, čustvenem uravnavanju), skupinsko terapijo in psihoedukacijo v zvezi s povezavo med travmo in duševnimi boleznimi. Interpersonalne in intrapersonalne terapije pri posamezniku spodbujajo sposobnost samorefleksije in uravnavajo socialne interakcije (povečanje pozitivnih socialnih povezav) (34).

Strah

Simptomi in nasilna vedenja, ki primarno temeljijo na strahu in vključujejo tudi močno somatsko komponento (disociacija, hipervzburjenost) se najbolje odzivajo na intervencije, ki ciljajo na možgansko deblo in neposredno vplivajo na senzacije. Mednje uvrščamo tehnike senzorne modulacije (napredujoča mišična relaksacija, dihanje s prepono itd.), saj rekalibrirajo prestrašene zaznave, ki vodijo v nasilna vedenja (34).

3.4. TRENING SOCIALNIH VEŠČIN

Eden glavnih pristopov pri obravnavi agresivnih otrok in mladostnikov je trening socialnih veščin, ki temelji na implicitni predpostavki, da so negativna vedenja, npr. agresija, pogosto rezultat primanjkljaja veščin, ki bi pripomogle k bolj kompetentnemu upravljanju s konflikti. Za učenje veščin uporabljamo inštrukcije, modeliranje, treninge vedenja ter povratne informacije in razpravljanja, s čimer jih učimo sodelovanja, vključevanja in komunikacije. Tudi ob odsotnosti neposrednega naslavljanja agresivnega vedenja se agresivnost zmanjša z učenjem bolj prilagojenih vedenjskih alternativ. Za razliko od treninga socialnih veščin, ki se osredotoča na spremembo vedenja, se trening kognitivno-vedenjskih veščin bolj osredotoča na spremembo miselnih procesov, na katerih temelji agresivno vedenje. Njuno kombinacijo imenujemo multikomponentni trening kognitivnih in vedenjskih veščin (35).

Ob vpeljavi omenjenih intervencij moramo vzeti v ozir starost in z njo povezane razvojne dejavnike. Kognitivne intervencije so npr. bolj primerne za starejše otroke in mladostnike, znotraj vsake starosti pa je smiselno razmisliti o kognitivnih zmogljivostih posameznika. Tudi pri otrocih enake starosti opažamo pomembne razlike v stopnji kognitivnega razvoja in sposobnosti, ki lahko vplivajo na izid obravnave. Spreminjanje vedenj in socialnih statusov z naraščajem starosti otrok postaja vse težje. Pri približno 8. letu starosti otroci dobijo sposobnost ocenjevanja vedenja drugih v smislu stabilnih vzorcev vedenja in osebnostnih značilnosti. Potemtakem si vrstniška skupina že v začetku osnovne šole oblikuje negativna prepričanja glede agresivnih otrok. Z odraščanjem ti otroci naletijo tudi na tveganje vključevanja v deviantne vrstniške skupine. Glede na časovnico omenjenih vrstniških vplivov so zgodnje intervencije še posebej pomembne. Intervencije se razlikujejo tudi glede na spol, saj se pri ženskah in moških pojavljajo različne vrste agresije (35).

Poleg treninga socialnih veščin in treninga veščin reševanja problemov sta z dokazi najbolj podprta trening obvladovanja starševstva in multisistemska terapija. Prvi se nanaša na postopke, s katerimi starše izurimo, da spreminjajo otrokovo vedenje doma. Lahko se srečajo s terapevtom, ki jih nauči specifičnih tehnik za spremembo interakcij z otrokom, ki promovirajo prosocialno vedenje. Trening temelji na predpostavki, da različni vidiki interakcij med otrokom in staršem spodbujajo agresivno in antisocialno vedenje. Ti vzorci vključujejo predvsem neposredno krepitev odklonskega vedenja, neučinkovito rabo ukazov in strogih kazni ter neuspehe pri naslavljanju primernega vedenja. Multisistemska terapija se osredotoča na sisteme, v katere je vpleteno vedenje, in na spreminjanje teh sistemov na konkreten način, kar lahko vpliva na otrokovo vedenje. Na otroka namreč vplivajo številni sistemi, vključno z družino, vrstniki, šolo in sosesko, znotraj teh sistemov pa so lahko vpleteni v razvoj, vzdrževanje ali izboljšanje vedenja tudi drugi dejavniki (36).

3.5. VLOGA ZAPOSLENIH V ZDRAVSTVENI NEGI

Celovita ocena dejavnikov tveganja lahko pomaga razviti in izvajati intervencije, ki se dotikajo glavnih dejavnikov tveganja, na katere lahko vplivamo, ter prispevajo k zmanjšanju agresivnega vedenja in iskanju konstruktivnih alternativ za agresivnost. Če npr. pri mladostniku obstaja očitna povezava med agresivnim vedenjem in določenimi kognitivnimi omejitvami, ki otežujejo načrtovanje in organizacijo dela, je smiselno, da mu pomagamo z zagotavljanjem pomoči pri izvajanju nekaterih kompleksnih nalog, ki so mu v preteklosti vzbujale veliko frustracij in agresij. Če bolniki škodljivih učinkov agresivnega vedenja ne razumejo, jih lahko vsakodnevno povabimo, da razpravljajo o določeni situaciji, v kateri neželena vedenja postanejo opazna in moteča. To jim bo pomagalo, da razumejo lastno agresivno vedenje in njegove posledice, kar jih lahko spodbudi k iskanju alternativ. Na ta način z ustrezno analizo dejavnikov tveganja zagotovimo osnovo za nadaljnje intervencije (37).

4. ZAKLJUČEK

V prispevku smo obravnavali razvoj agresivnega vedenja od rojstva do mladostništva. Agresija je sicer lahko zgolj prilagoditvena oblika vedenja, a postane problematična, ko je usmerjena na povzročanje škode sebi ali drugim. Na razvoj agresivnega vedenja lahko vplivajo biološki, psihološki in socialni dejavniki. Smiselno je poznavanje dejavnikov tveganja, ki na kasnejši razvoj agresivnosti vplivajo že v prenatalnem obdobju, saj na ta način lahko delujemo preventivno že na samem začetku. Skozi razvojna obdobja so različne oblike agresivnega vedenja pričakovane in so razvojni mejnik, zato je lahko agresija celo konstruktivna in zaželena (v smislu izražanja lastne volje

ipd.). V nekaterih primerih, pogosto tudi kot soobolevnost z ostalimi duševnimi motnjami, lahko agresivno vedenje postane moteče in nefunkcionalno. Na področju otroške in mladostniške psihiatrije govorimo o vedenjskih motnjah. Smiselno je, da prepoznamo situacije, v katerih se agresivno vedenje pojavlja, in iščemo alternativna in bolj ustrezna vedenja, na kar so osredotočene tudi psihološke in ostale terapevtske intervencije na tem področju.

Pri terapevtskem delu je zelo pomembna motivacija otrok/mladostnikov, pri čemer ne smemo pozabiti na ustrezno sodelovanje in vključenost staršev. Pri vztrajajočih vedenjskih motnjah je smiselna tudi vključitev staršev/učiteljev/otrok v programe, ki so namenjeni usvajanju tehnik in vedenj, ki zmanjšujejo vedenjske težave otrok, kot je program Neverjetna leta.

5. LITERATURA

1. Berkowitz, L. (1993). Aggression: its causes, consequences, and control. McGraw-Hill Book Company.
1. Bandura, A. (1973). Aggression: a social learning analysis. Prentice-Hall.
2. Kavčič, T. in Fekonja, U. Čustveni razvoj v zgodnjem otroštvu. In: Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur. Razvojna psihologija, 2. zvezek. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020. p. 393–412.
3. Landry, S. in Peters, R. D. *Toward an understanding of a developmental paradigm for aggressive conduct problems during the preschool years*. In: Peters RD, McMahon RJ, Quinsey VL, ur. Aggression and violence throughout the life span. Newbury Park: Sage Publications; 1992. p. 1–30.
4. Trentacosta, C.J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F., Wilson, M. The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. J Child Psychol Psychiatry. 2008;49(11):1211–1219.
5. Keenan K, Shaw DS, Delliquadri E, Giovannelli J, Walsh B. Evidence for the continuity of early problem behaviors: Application of a developmental model. J Abnorm Child Psychol. 1998;26:443–454.
6. Keenan, K. *Uncovering preschool precursors to problem behavior*. In: Loeber R, Farrington DP, ur. Child delinquents. Newberry Park, CA: Sage Publications, Inc; 2001. p 117–136.
7. Sulik, M. J., Eisenberg, N., Lemery-Chalfant, K., Spinrad, T. L., Silva, K. M., Eggum, N. D., Betkowski, J. A., Kupfer, A., Smith, C. L., Gaertner, B., Stover, D. A. in Verrelli, B.C. Interactions between serotonin transporter gene haplotypes and quality of mothers' parenting predict the development of children's noncompliance. Dev Psychol. 2012; 48(3):740–754.
8. Young, M. E. in Keenan, K. The Development and Socialization of Aggression During the First Five Years of Life. Encyclopaedia on Early Childhood Development; 2020.
9. Augusti E. M., Baugerud, G. A., Sulutvedt, U. in Melinder, A. (2018). Maltreatment and trauma symptoms: Does type of maltreatment matter? Psychol Trauma. 2018;10(4):396–401.
10. Tremblay R. E., Vitaro, F. in Côté, S.M. Developmental origins of chronic physical aggression: a biopsycho-social model for the next generation of preventive interventions. Annu. Rev. Psychol. 2018;69(1):383–407.
11. Choe, D. E., Lane, J. D., Grabell, A. S. in Olson, S. L. Developmental precursors of young school-age children's hostile attribution bias. Dev Psychol. 2013;49(12):2245–2256.
12. Buss, D. M. in Shackelford, T. K. From vigilance to violence: Mate retention tactics in married couples. J. Pers. Soc. Psychol. 1997;72(2):346.
13. Labella, M. H., & Masten, A. S. Family influences on the development of aggression and violence. Curr Opin Psychol. 2018;19:11–16.
14. Moszkowski, R. J., & Stack, D. M. Infant touching behaviour during mother–infant face-to-face interactions. Infant Behav Dev. 2017;16(3):307–319
15. Stenberg, C. R., Campos, J. J., & Emde, R. N. The facial expression of anger in seven-month-old infants. Child Dev. 1983:178–184.
16. Eckerman, C. O., Whatley, J. L., in Kutz, S. L. Growth of social play with peers during the second year of life. Dev Psychol. 1975;11(1): 42.
17. Hay, D. F., Nash, A., Caplan, M., Swartzentruber, J., Ishikawa, F., & Vespo, J. E. The emergence of gender differences in physical aggression in the context of conflict between young peers. Br J Dev Psychol. 2011;29(2):158–175.
18. Campos, J. J., Anderson, D. I., Barbu-Roth, M. A., Hubbard, E. M., Hertenstein, M. J., & Witherington, D. Travel broadens the mind. Infancy. 2000;1(2):149–219.
19. Hay, D. F. The early development of human aggression. Child Dev. 2017;11(2):102–106.
20. Hay, D. F., Waters, C. S., Perra, O., Swift, N., Kairis, V., Phillips, R., ... & Van Goozen, S. Precursors to aggression are evident by 6 months of age. Dev Sci. 2014;17(3):471–480.
21. Lansford, J. E. Development of aggression. Curr Opin Psychol. 2018;19:17–21.
22. Fekonja, U. in Kavčič, T. Čustveni razvoj v srednjem in poznem otroštvu. In: Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur. Razvojna psihologija, 2. zvezek. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020. p. 516–529.
23. Vitaro, F., Barker, E. D., Boivin, M., Brendgen, M., & Tremblay, R. E. (2006). Do early difficult temperament and harsh parenting differentially predict reactive and proactive aggression? J Abnorm Child Psychol. 2006;34(5):681–691.
24. Zupančič, M. Razvoj čustev in temperament ter osebnost v obdobjih dojenčka in malčka. In Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur., *Razvojna psihologija, 1. zvezek*. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020. p. 257–286.
25. Zupančič, M. Socialni razvoj dojenčka in malčka. V Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur., *Razvojna psihologija, 1. zvezek*. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020a. p. 287–312.
26. Tirabassi, C. K., Caraway, S. J., & Simons, R. M. Women's behavioral responses to sexual aggression: The role of secondary cognitive appraisals and self regulation. Violence Against Women. 2017;23(14):1689–1709.
27. Esposito, C., Bacchini, D., Eisenberg, N., in Affuso, G. Effortful control, exposure to community violence, and aggressive behavior: Exploring cross-lagged relations in adolescence. Aggress Violent Behav. 2017;43:588–600.
28. Zupančič, M. Čustveni in osebnostni razvoj v mladostništvu ter na prehodu v odraslost. In Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur., Razvojna psihologija, 3. zvezek. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020b. p. 698–743.
29. Zupančič, M. in Svetina, M. Socialni razvoj v mladostništvu in na prehodu v odraslost. V Marjanovič Umek L, Zupančič M, ur., *Razvojna psihologija, 3. zvezek*. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta; 2020. p. 769–821.
30. Nock, M.K., Kazdin, A.E., Hiripi, E. in Kessler, R.C. Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication. J Child Psychol Psychiatry. 2007;48:703–713.
31. Aman, M.G., Bukstein, O.G., Gadow, K.D., Arnold, L.E., Molina, B.S.G., McNamara, N.K., Rundberg-Rivera, E.V., Li, X., Kipp, H., Schneider, J., Butter, E.M., Baker, J., Sprafkin, J., Rice Jr, R.R., Bangalore, S.S., Farmer, C.A., Austin, A.B., Buchan-Page, K.A., Brown, N.V., Hurt, E.A., Grondhuis, S.N. in Findling, R.L. What does risperidone add to parent training and stimulant for severe aggression in child attention-deficit/hyperactivity disorder? J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2014;53:47–60.
32. Sukhodolsky, D. G., Smith, S. D., McCauley, S. A., Ibrahim, K. In Piasecka, J. B. Behavioral Interventions for Anger, Irritability and Aggression in Children and Adolescents. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2016;26(1):58–64.
33. Horowitz, D, Guyr, M. Psychosocial approaches to violence and aggression: contextually anchored and trauma-informed interventions. CNS Spectr. 2015;20(3):190–199.
34. Nangle, D. W., Erdley, C. A., Carpenter, E. M. in Newman, J. E. Social skills training as a treatment for aggressive children and adolescents: a developmental - clinical integration. Aggress Violent Behav. 2002;(7):169–199.
35. Kazdin, A. E. Treatments for aggressive and antisocial children, Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2000;9(4):841–858.
36. Hage, S., Van Meijel, B., Fluttert, F. in Berden G. F. M. G. Aggressive behaviour in adolescent psychiatric settings: what are risk factors, possible interventions and implications for nursing practice? A literature review. J Psychiatr Ment Health Nurs. 2009;16:661–669.

ZDRAVSTVENA NEGA V ENOTI ZA INTENZIVNO OTROŠKO IN ADOLESCENTNO PSIHIATRIJO

NURSING CARE IN THE INTENSIVE CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY UNIT

Matejka Pintar Babič, Žiga Rosenstein
Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana

IZVLEČEK

Enota za intenzivno otroško in adolescentno psihiatrijo je namenjena izvajanju intenzivne diagnostike in zdravljenju nujnih psihiatričnih stanj. Je edina varovana enota za otroke in mladostnike do dopolnjenega 18. leta v Sloveniji. Kot oddelek pod posebnim nadzorom psihiatrične bolnišnice je pod pristojnostjo Zakona o duševnem zdravju. Indikacije za hospitalizacijo so navedene v 39. členu zakona. V enoti deluje multidisciplinarni tim strokovnjakov, ki zagotavlja intenzivne oblike zdravljenja. Pomemben vezni člen tima so zaposleni v zdravstveni negi. Stanja otrok in mladostnikov, ki so obravnavani v enoti, se razlikujejo glede na prisotnost duševne motnje, ki je lahko povod za avtoagresivna in heteroagresivna vedenja. Predpogoj za zagotovitev kakovostne zdravstvene nege so zaposleni, ki s svojim znanjem, vedenjem in individualnim pristopom ustvarjajo in vzdržujejo terapevtsko okolje, v katerem otrok in/ali mladostnik občuti razumevanje, sprejetost in predvsem varnost.

Ključne besede: *psihiatrija, obravnava, varnost, otroci, mladostniki.*

ABSTRACT

The Child and Adolescent Psychiatric Intensive Care Unit is dedicated to the intensive diagnosis and treatment of psychiatric emergencies. It is the only secure unit for children and adolescents up to the age of 18 years in Slovenia. It falls as a unit under the special supervision of a psychiatric hospital under the jurisdiction of the Mental Health Act. Indications for hospitalisation are exclusively as dictated by Article 39 of the Act. A multidisciplinary team of professionals works in the unit, providing intensive forms of treatment. Nursing staff are an important link due to their 24-hour direct presence. The medical conditions of the children and adolescents treated in the unit are varied, depending on the presence of a mental disorder that may give rise to auto- and/or heteroaggressive behaviours. A prerequisite for quality treatment of children and adolescents is staff who, through their knowledge, behaviour and individual approach, are able to create and maintain a therapeutic environment in which they feel understood, accepted and, above all, safe.

Key words: *psychiatry, treatment, safety, child, adolescents*

1. UVOD

Enota za intenzivno otroško in adolescentno psihiatrijo (EIOAP) je namenjena izvajanju intenzivnega diagnosticiranja in zdravljenju nujnih psihiatričnih stanj, predvsem stanj z motnjami presoje realnosti. Enota ima 10 postelj z različnimi stopnjami zagotavljanja varnosti. Kot oddelek pod posebnim nadzorom psihiatrične bolnišnice sodi pod pristojnosti Zakona o duševnem zdravju (ZDZdr; Uradni list RS, št.77/08 in 46/15 – odl. US). Po ZDZdr enota sodeluje z Okrožnim sodiščem v Ljubljani. Indikacije za hospitalizacijo narekuje zakon (39. člen), če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

- če oseba ogroža svoje življenje ali življenje drugih ali če huje ogroža svoje zdravje ali zdravje drugih ali povzroča hudo premoženjsko škodo sebi ali drugim;
- če je ogrožanje iz prejšnje alineje posledica duševne motnje, zaradi katere ima oseba hudo moteno presojo realnosti in sposobnost obvladovati svoje ravnanje in
- če navedenih vzrokov ogrožanja iz prve alineje tega odstavka ni mogoče odvrniti z drugimi oblikami pomoči (z zdravljenjem v psihiatrični bolnišnici izven oddelka pod posebnim nadzorom, z zdravljenjem na drugih oddelkih otroške in mladostniške psihiatrije, z ambulantnim zdravljenjem, zdravljenjem v skupnosti ali nadzorovano obravnavo) (1).

Ključna intervencija zdravstvene nege otroka ali mladostnika, ki se zdravi v EIOAP, je zagotavljanje varnega okolja (2). Varnost pri izvajanju bolnišnične obravnave povezujemo z vrsto konceptov, ki vključujejo tako neposredno fizično varnost kot tudi postopke oz. procese, ki zagotavljajo varno in kakovostno obravnavo od sprejema v bolnišnico do odpusta (3). Fizična varnost se nanaša na vzpostavitev in vzdrževanje varnega bolnišničnega okolja ter njegove opreme (npr. odsotnost ostrih predmetov, alarmne naprave, ustrezna zaščitna sredstva, primerna oprema za izvedbo posebnih varovalnih ukrepov itd.) (4), medtem ko so za varno izvedbo zdravstvene nege pomembni tudi preventivni postopki, ki vključujejo prepoznavanje dejavnikov tveganja (npr. slab prenos informacij, pomanjkljivo izvajanje intervencij, pomanjkljivo znanje, itd.) ter paciente varujejo pred morebitno škodo, ki bi lahko nastala zaradi neželenih dogodkov (5). Ob izvajanju intervencij zdravstvene nege pri pacientih s težavami na področju duševnega zdravja se moramo zavedati tudi tveganj, kot je pojav verbalnega in fizičnega nasilja ter avtoagresivnega vedenja, ki se lahko izraža kot samopoškodovanje ali poskus samomora (6–8). Dejavniki tveganja, ki lahko vodijo v neželene dogodke, ne vplivajo le na posameznega pacienta, pri katerem so bila prepoznana, temveč tudi na druge paciente in zaposlene (9). Najvišja vrednota pri zagotavljanju kakovostne zdravstvene nege pacientov s težavami na področju duševnega zdravja je torej varnost (6,8,10–12). Z namenom prepoznave tveganj pri obravnavi otrok in mladostnikov v EIOAP, je zdravstvena nega vključena v načrtovanje varnega fizičnega okolja in organizacijo dela. V nadaljevanju predstavljamo obravnavo v enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo.

2. OBRAVNAVA OTROKA IN MLADOSTNIKA V EIOAP

Prihod v sprejemno ambulanto EIOAP je mogoč izključno s kartičnim dostopom. Vsi prostori v enoti so opremljeni tako, da zagotavljajo najvišjo možno stopnjo varnosti. Oprema (omare, mize, stoli) je brez ostrih robov, na katerih bi se otrok lahko poškodoval. Na pohištvu ni nikakršnih izboklin, ki bi omogočale namestitev zanke ob poskusu samomora. Zato v enoti tudi ni zaves. Mize in stoli so iz lahkega materiala za primer, če bi jih pacient želel vreči v primeru heteroagresije. Televizijski sprejemnik je zaščiten. Postelji za potrebe posebnega varovalnega ukrepa (PVU) sta nameščeni v sobi za opazovanje, ki je zaradi boljše preglednosti in lažje organizacije dela umeščena ob ambulanti. Stena, ki povezuje ambulanto in sobo za opazovanje, je iz kaljenega stekla in omogoča stalni nadzor. Med dvema stekloma so žaluzije, ki ob obiskih ali higienskem urejanju zagotavljajo diskretnost. Zaradi preprečevanja poškodb so nameščene znotraj stekla. Radiatorji imajo zaščito, pred možnostjo povzročitve toplotnih poškodb. V enoti je več kopalnic, ki so prilagojene glede na stopnjo varnostnega tveganja. V kopalnicah, ki so pacientom na voljo neomejeno, so nameščeni antisuicidalni tuši, ki ne omogočajo namestitve zanke. Tuši kabin so iz stekla, ki v primeru razbitja ne povzroči ostrih poškodb. Temperatura vode je zaradi preprečevanja opeklin temperirana do določene stopinje. Voda v kopalnicah teče nadzorovano in se po določenem času sama zaustavi. V enoti je kopalnica, ki je v uporabi samo ob prisotnosti osebja. V njej se po sprejemu otroci ali mladostniki preoblečejo v bolnišnično trenirko ter oddajo predmete, ki so jih prinesli seboj in bi bili z vidika zagotavljanja varnosti lahko nevarni.

Ob pregledu otroka ali mladostnika pri pedopsihiatru, ki poteka pred sprejemom v enoto, so v večini primerov prisotni starši ali skrbniki. Njihovo sodelovanje v procesu obravnave je izrednega pomena. So neprecenljiv vir informacij za diagnosticiranje in pomemben člen pri oblikovanju načrta zdravljenja po zaključeni bolnišnični obravnavi. Ob sprejemu otroka ali mladostnika prejmejo v podpis terapevtski dogovor, v katerem so naprošeni za sodelovanje in upoštevanje pravil. V enoti so dovoljeni le obiski ožjih družinskih članov (staršev, skrbnikov, sorojencev nad 10 let). Prepovedano je prinašanje hrane, pijače,

elektronskih naprav, psihoaktivnih snovi ali otrokovih osebnih stvari, za katere to ni prej dogovorjeno. Zagotoviti je potrebno osnovne toaletne pripomočke – zobno ščetko, spodnje perilo in nogavice. Če otrok nima obiskov, higienske pripomočke dobi v enoti. Vse prinesene predmete je pred izročitvijo otroku obvezno oddati osebju, ki preveri njihovo primernost z vidika varnosti. Če obiski potekajo zunaj enote, v tem času prevzemajo vso odgovornost za otrokovo varnost. Obiski pod vplivom alkohola ali psihoaktivnih substanc niso dovoljeni. Če starši ne morejo na obisk, a se želijo z otrokom pogovoriti, lahko z njim opravijo telefonski pogovor. Informacije o otrokovem zdravstvenem stanju starši oz. pomembni drugi pridobijo s klicem na kontaktno številko v zloženki, ki jo prejmejo ob sprejemu. Prav tako ima vsak otrok možnost telefonskega klica iz enote. Starši oz. skrbniki so pozvani k aktivnemu sodelovanju, ki po možnosti vključuje tudi spremstvo pri preiskavah, kot sta elektroencefalografija (EEG) in magnetna resonanca (MRI). Starši so tudi seznanjeni, da lahko njihov otrok po Zakonu o pacientovih pravicah otrok v starosti nad 15 let zavrne posredovanje informacij o svojem zdravstvenem stanju svojim skrbnikom in ostalim, kar morajo zaposleni dosledno spoštovati. Obiskovalci so naprošeni, da z otrokom in osebjem komunicirajo spoštljivo. Kakršna koli oblika nasilnega vedenja (besedna, telesna, grožnje, vpitje, ipd.) je prepovedana. Vsi podatki, ki jih med hospitalizacijo prejmejo o drugih pacientih, vključno z njihovimi imeni, so zaupne narave, zato morajo spoštovati zasebnost in ne smejo poizvedovati o njihovih osebnih informacijah ali jih širiti. Otrokom so na voljo tudi kontaktne telefonske številke zastopnikov pacientovih pravic. V skladu z Zakonom o duševnem zdravju se v enoti oglasi sodišče, ki opravi pogovor z otroki in mladostniki, ki so sprejeti proti volji.

Starše in skrbnike seznanimo, da je EIOAP oddelek pod posebnim nadzorom psihiatrične bolnišnice, kjer so hospitalizirani otroci in mladostniki z najtežjimi duševnimi motnjami, ki jih ni mogoče zdraviti na drugačen način (ZDZdr, 2008). V izjemnih primerih je pri zdravljenju potrebno uporabiti posebne varovalne ukrepe (PVU), s katerimi zavarujemo življenje in zdravje njihovega otroka, drugih otrok ali osebja. O uvedbi PVU so starši/skrbniki obveščeni. PVU je v Zakonu o duševnem zdravju opredeljen kot »nujen ukrep, ki omogoča zdravljenje osebe ali odpravo oziroma obvladovanje nevarnega vedenja osebe, ko je ogroženo njeno življenje ali življenje drugih, huje ogroženo njeno zdravje ali zdravje drugih ali z njim povzroča hudo premoženjsko škodo sebi ali drugim in ogrožanja ni mogoče preprečiti z drugim, blažjim ukrepom« (13). Vrste posebnih varovalnih ukrepov v EIOAP so:

- diskretni nadzor,
- stalni nadzor v gibanju,
- fizično oviranje.

Diskretni nadzor pomeni povečano pozornost osebja, pri čemer ima otrok/mladostnik še vedno ohranjeno delno zasebnost in nima občutka, da je pod nadzorom. Opazovanje se izvaja na 15 minut. Stalni nadzor v gibanju je stalno varovanje pacienta in poteka na intenzivnih oddelkih oz. oddelkih pod posebnim nadzorom. Ukrep fizičnega oviranja se uporablja pri pacientih, ki so heteroagresivni ali avtoagresivni, za zagotavljanje zdravljenja ali na pacientovo željo. Pri postopku fizičnega oviranja sodeluje najmanj pet usposobljenih oseb. Pacient je v času fizičnega oviranja pod stalnim nadzorom zaposlenih, vsa opažanja v času nadzora se beležijo v za to namenjen evidenčni list PVU. Pri otrocih v starosti 9–18 let pedopsihiater vsaki dve uri oceni, ali je indikacija za fizično oviranje še prisotna. Potrebo za podaljšanje ukrepa se pri otrocih, mlajših od 9 let, oceni vsako uro. V času fizičnega oviranja se beleži natančna evidenca stanja, ki vključuje vitalne funkcije, zaužito tekočino, odvajanje, vedenje in vse diagnostično-terapevtske posege (14,15).

V EIOAP se neprekinjeno izvaja vrsta intervencij zdravstvene nege (terapevtska komunikacija, usmerjanje v aktivnosti na enoti, zdravstveno-vzgojno delo, pomoč pri aktivnostih zdravstvene nege, igranje družabnih iger itd.), katerih osnovno vodilo je zagotavljanje varnosti otrokom in mladostnikom in prepoznavanje dejavnikov tveganj, ki bi lahko le to ogrozila.

3. RAZPRAVLJANJE

V obdobju od odprtja marca leta 2019 do konca leta 2022 je bilo v EIOAP v obravnavi 1327 otrok in mladostnikov. Število obravnav se iz leta v leto povečuje. Povprečna starost obravnavanih otrok in mladostnikov je bila 15,5 let. Najmlajši otrok je bil star 8 let (21). Kljub znanju in predvidevanjem zaposleni spoznavamo, da je zdravstvena nega otrok in mladostnikov v EIOAP izredno kompleksna. Stanja otrok in mladostnikov so zelo raznolika. Potrebni sta predvidevanje in hitro odločanje, ki omogočata, da lahko poskrbimo za njihovo in svojo varnost. Intervencije zdravstvene nege so razdrobljene in marsikdaj kljub potrebnemu dodatnemu znanju zaradi individualnega pristopa podvržene intuiciji. Po podatkih naj bi bilo na akutnih psihiatričnih oddelkih agresivnih 8–44 % pacientov (16–18). Med tem ko naj bi mladostniki za razliko od odraslih agresijo pogosteje usmerjali proti sebi (19). Temu pritrjujejo tudi podatki, zbrani v EIOAP. Med zabeleženimi neželenimi dogodki je bila v 56 % evidentirana prisotnost avtoagresije in v 44 % heteroagresije. Ne glede na obliko agresivnega vedenja vemo, da zapušča negativne telesne in duševne posledice tako pri pacientih kot tudi pri zaposlenih. Zato je pomembna povezava med dejavniki tveganja za agresijo v

bolnišnicah in stopnjo, do katere je mogoče zaskrbljujoče dogodke predvideti in jih preprečiti (20). S tem namenom je bila v klinično okolje EIOAP vpeljana lestvica Dinamično vrednotenje situacijske agresije (*angl.* Dynamic Assessment of Situational Aggression, Inpatient Version, DASA-IV), ki omogoča predvidevanje pojava agresivnega vedenja in usmerjanje zaposlenih k preventivnim intervencijam. Lestvica je bila preizkušena v tujini in kaže dobre napovedne vrednosti (19). Analiza prvih podatkov, zajetih v EIOAP (od maja do decembra 2019) na vzorcu 141 pacientov, je izkazala dobro napovedno vrednost za pojav heteroagresivnega vedenja in je bila v veliko pomoč pri prilagajanju intervencij zdravstvene nege. Žal lestvica ni napovedala samopoškodovalnih vedenj, ki so se pri obravnavanih otrocih in mladostnikih izkazala kot najpogostejši neželeni dogodek. V prihodnosti zato načrtujemo uvedbo prilagojene lestvice za otroke in mladostnike.

Kot pomembna intervencija zdravstvene nege v EIOAP se je izkazala tudi uporaba deeskalacije, ki je prilagojena glede na stanje otroka/mladostnika. Ključni element je v vseh primerih varnost. Ob tem se porajata strah in skrb zaposlenih, da stoodstotne varnosti ni mogoče zagotoviti niti z najnovejšo opremo in pripomočki. Otroci in mladostniki so namreč izredno iznajdljivi in občasno nepredvidljivi tudi pri poskusih dejanj, ki jim škodujejo. Zavedanje, da so za zagotavljanje varnega okolja kljub prilagojenim prostorom in predpisanim postopkom ključni zaposleni, je svojevrstna obremenitev. S svojim vedenjem in odnosom namreč ustvarjajo okolje, v katerem se otrok ali mladostnik počuti razumljenega, sprejetega in varnega. Zaradi svojega zdravstvenega stanja pa lahko otrok ali mladostnik zaposlene v določenih situacijah odklanja ali je do njih sumničav (npr. psihoza). Ob tem se marsikdaj porajajo vprašanja in dileme, zato je pogovor znotraj tima nepogrešljiv del strokovnega dela. Razreševanje dilem preprečuje negativno ozračje med zaposlenimi. Poleg supervizije so se kot dobrodošla izkazala srečanja s predstavitvami primerov zdravstvene nege, na katerih si zaposleni izmenjujejo znanje, izkušnje in občutke ter posredujejo dojemanja ob posameznem dogodku. Ključni namen srečanj je spodbujanje odprte komunikacije ter razumevanje in empatičen odnos do otrok in mladostnikov, obravnavanih v EIOAP. Zaposleni pa imajo možnost, da izrazijo občutke in se razbremenijo, kar jim omogoča kakovostno strokovno delo.

4. ZAKLJUČEK

Varnost v EIOAP je najvišji standard obravnave v okviru zdravstvene nege, ki ga zagotavljamo v posebej prilagojenih prostorih, s posebno opremo ter s predpisanimi postopki in protokoli. Dobri medsebojni odnosi v okviru multidisciplinarnega tima so pomemben dejavnik kakovostne obravnave otrok in mladostnikov. Le zaposleni, ki se v enoti počutijo sprejeti in varni, lahko ustvarjajo okolje, ki bo zagotavljalo varnost tudi otrokom in mladostnikom.

LITERATURA

1. Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana, Enota za otroško in adolescentno psihiatrijo. [cited 2022 Dec 19]. Dostopno na: **https://www.psih-klinika.si/strokovne-enote/center-za-mentalno-zdravje/enota-za-intenzivno-otrosko-in-mladostnisko-psihiatrijo/.**
2. Mal B, Brecelj-Kobe M, Rujvič J, Oštir M. Vloga delavcev zdravstvene nege pri oskrbi otroka in mladostnika po poskusu samomora. Slov pediatr. 2003;20:66–77.
3. Hall LW, Moore SM, Barnsteiner, JH. Quality and nursing: Moving from a concept to a core competency. Urol Nurs. 2008;28(6):417–426.
4. Foster C. Investigating professional quality of life in nursing staff working in adolescent psychiatric intensive care units (PICUs). J. Ment. Health Train. Educ. 2018;14(1):59–71.
5. Sherwood G. Perspectives: Nurses' expanding role in developing safety culture: Quality and Safety Education for Nurses – competencies in action. J Res Nurs. 2015;20(8):734–40.
6. Bowers L, Banda T, Nijman H. Suicide inside: A systematic review of inpatient suicides. J Nerv Ment Dis.. 2010;198(5):315–28.
7. Crowe M, Carlyle D. Deconstructing risk assessment and management in mental health nursing. J Adv Nurs. 2003;43(1):19–27.
8. De Santis M, Myrick H, Lamis DA, Pelic CP, Rhue C, York J. Suicide-specific safety in the inpatient psychiatric unit. Issues Men Health Nurs. 2015;36:190–99.
9. Slemon A, Jenkins E, Bungay V. Safety in psychiatric inpatient care: The impact of risk management culture on mental health nursing practice. Nurs Inq. 2017,24
10. Doyal L, Doyal, L, Sokol D. Clinical and moral uncertainty in psychiatry: The problem of scarce resources. Postgrad Med. 2009; 85(1008):507–508.
11. Landeweer EGM, Abma TA, Widdershoven GAM. Moral margins concerning the use of coercion in psychiatry. Nurs Ethics. 2011;18(3):304–16.
12. Salzmann-Erikson M. Limiting patients as a nursing practice in psychiatric intensive care units to ensure safety and gain control. Perspect Psychiatr Care. 2015; 51:241–52.
13. Zakon o duševnem zdravju (2008). Ur. List RS, št. 77/2008: 11097.
14. Suhadolnik M. Fizično oviranje pacienta in posebni varovalni ukrepi [PhD Thesis]. Ljubljana: Suhadolnik M;2016. p.1.
15. Booth JS. Four – Point Restraint. 2015. [cited 2022 Dec 19]. Dostopno na: http://emedicine.medscape.com/article/1941454-overview#showall.
16. Grassi L, Peron L, Marangoni C, Zanchi P, Vanni A. Characteristics of violent behaviour in acute psychiatric inpatients: a 5 year Italian study. Acta Psychiatr Scand. 2001; 104: 273–79.
17. Raja M, Azzoni A. Hostility and violence of acute psychiatric inpatients. Clin Pract Epidemiol Mental Health. 2005; 1: 11.
18. Mind. Ward watch: Mind's campaign to improve hospital conditions for mental health patients: Report summary. MIND: London, 2004.
19. Pintar Babič M, Rosenstein Ž, Bregar B, Drobnič Radobuljac M, Vršnik P, Selimović E, Kozina G, Kores Plesničar B. Uporaba ocenjevalne lestvice Dinamično vrednotenje situacijske agresije (DASA-IV) pri otrocih in mladostnikih na enoti za intenzivno psihiatrijo Univerzitetne Psihiatrične klinike Ljubljana, 2022.
20. Dack C, Ross J, Papadopoulus C, Stewart D, Powers L. A review and meta-analysis of the patient factors associated with psychiatric in-patient aggression. Acta Psychiatr Scand. 2013;127:255–68.
21. Bolnišnično informacijski sistem Birpis (2021). Statistična evidenca Univerzitetne psihiatrične klinike Ljubljana.

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA IN MLADOSTNIKA S SAMOPOŠKODOVALNIM VEDENJEM BREZ SAMOMORILNEGA NAMENA (NSSI)

NURSING CARE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH NON-SUICIDAL SELF-INJURIOUS BEHAVIOUR

Matejka Pintar
Univerzitetna psihiatrična klinika Ljubljana

IZVLEČEK

Zdravstvena nega otroka in mladostnika s samopoškodovalnim vedenjem brez samomorilnega namena zahteva širok spekter znanja s področja zdravstvene nege in poznavanje psihopatologije duševnih bolezni. Samopoškodovalno vedenje brez samomorilnega namena je namerno povzročanje poškodb tkiva samemu sebi za sprostitev napetosti, ki ne ogroža življenja. Gre za ponavljajoče se socialno nesprejemljivo vedenje, ki je najpogostejše v obdobju mladostništva. Pojavnost je večja pri otrocih in mladostnikih s težavami na področju duševnega zdravja. Namenjeno je razbremenitvi čustvenih stisk, obvladovanju negativnih občutkov in nadzoru nad neprijetnimi situacijami. V prispevku na podlagi retrospektivne analize internega kazalnika kakovosti – Intervencije zdravstvene nege ob samopoškodovalnem vedenju predstavljamo dejavnike tveganja za pojav v bolnišničnem okolju. Najpogostejši načini samopoškodovanja so rezanje, povzročanje opeklin, udarjanje sebe, udarjanje v steno, vbodi, praskanje, ščipanje in lasanje. Za povzročitev samopoškodb so uporabljene britvice, koščki stekla, ključi, rezila šilčkov, ogorki cigaret, elastike, deli kirurške maske, deli plastičnih žličk, deli inventarja, koprive itd. V prispevku želimo podati usmeritve na podlagi zloženke Samopoškodovanje in varnostni načrt, ki jo uporabljamo kot pomoč pri zaustavljanju samopoškodovalnega vedenja brez samomorilnega namena pri posameznikih, ki so že v obravnavi pri specialistu otroške in mladostniške psihiatrije. Omogoča pripravo individualnega načrta preprečevanja samopoškodovanja in zaposlene v zdravstveni negi opolnomoči pri izbiri različnih metod in tehnik komunikacije, s čimer pripomore k vzpostavitvi ustreznega terapevtskega odnosa. Izkušnje kažejo, da lahko z uporabo individualne terapevtske komunikacije ter empatičnim in profesionalnim odnosom željo otroka in/ali mladostnika po samopoškodovanju učinkovito omilimo ali jo celo preprečimo.

Ključne besede: *samopoškodbe, otroci, mladi, obravnava.*

ABSTRACT

Nursing a child and adolescent with non-suicidal self-injurious behaviour requires a broad range of nursing knowledge, as well as knowledge of the psychopathology of mental illness. Non-suicidal self-injurious behaviour is the deliberate infliction of tissue damage to oneself in order to release tension that is not life-threatening. It is a repetitive socially unacceptable behaviour that is most common during adolescence. It is more common in children and adolescents with mental health problems. It is used to relieve emotional distress, to help manage negative feelings and to control unpleasant situations. This paper presents risk factors for its occurrence in a hospital setting based on a retrospective analysis of an internal quality indicator, Nursing interventions for self-injurious behaviour. The most common self-harming behaviours recorded were cutting, causing burns, hitting oneself, hitting the wall, stabbing, scratching, pinching, and cutting hair. Razor blades, pieces of glass, keys, blades of awls, cigarette butts, elastics, parts of surgical masks, parts of plastic spoons, parts of plastic inventory, nettles, etc. were used to inflict self-harm. The purpose of this paper is to provide guidance based on the leaflet - Self-harm and safety plan. This leaflet is used to help stop non-suicidal self-harm behaviour in individuals who are already being treated by a specialist in child and adolescent psychiatry. It enables the development of an individualised self-harm prevention plan. At the same time, it empowers healthcare professionals to choose different methods and techniques of communication, thus helping to establish an appropriate therapeutic relationship. Experience has shown that, through the use of individualised therapeutic communication and an empathic and professional attitude, the child's and/or adolescent's desire to self-harm can be mitigated or prevented.

Key words: *self-harm, children, young people, treatment*

1. UVOD

Zdravstvena nega otrok in mladostnikov s samopoškodovalnim vedenjem v bolnišničnem okolju je kompleksna in občasno nejasna zaradi razdrobljenosti vlog, ki jih prevzema medicinska sestra. Hkratno prizadevanje medicinskih sester, da so na voljo otroku in staršem ter usklajujejo potrebe po ohranjanju strukture oddelka s potrebo po spoštovanju otrokove avtonomije, jih vodi v soočanje z etičnimi dilemami in v doživljanje moralne stiske (1). Od njih se pričakuje, da bodo na proaktiven način zagotavljale fizično in čustveno varnost otrok ter s klinično presojo in kritično refleksijo vzpostavile strukturo, prilagojeno individualnim potrebam otrok in mladostnikov (2). Imeti morajo dobre komunikacijske veščine, spoštljiv in empatičen odnos ter hkrati sprejemati raznolika mnenja in kritična razmišljanja (3). Medicinske sestre navajajo, da se ob tem občasno počutijo nemočne, občutijo strah in jezo ter izpostavljajo potrebo po dodatnem znanju ter superviziji. Izkazalo se je, da podpora na željenih področjih ugodno vpliva na nadaljnjo zmožnost vzpostavitve terapevtskega odnosa med medicinsko sestro in mladostnikom (4).

Samopoškodovalna vedenja brez samomorilnega namena (NSSI), predstavljajo veliko skrb za javno zdravje. Čeprav so razširjena, gre pogosto za prikrita dejanja (5). Izhodiščna težava zdravstvenih strokovnjakov, ki sodelujejo pri obravnavi, ni očitna nevarnost, da si otrok ali mladostnik škoduje, temveč ugotavljanje, ali je pri tem želel umreti ali ne (6). Razumevanje obeh vrst vedenja (NSSI in samomorilnosti) namreč zapleta visoka stopnja soodvisnih tveganj ter ugotovitev, da je samopoškodovanje pomemben napovednik samomorov (7). Ob samopoškodbah je pomembno, da ocenimo z njim povezano tveganje za samomorilno vedenje, vendar ga otroci in mladostniki večinoma uporabljajo za spopadanje s negativnimi čustvenimi stanji, zlasti jezo in depresijo, ter z mešanimi čustvenimi stanji (6,8). Dejavniki tveganja, ki pomenijo večjo dovzetnost za NSSI, so zloraba v otroštvu, slabi družinski odnosi, impulzivnost, osamitev od vrstnikov, motnje hranjenja, nizko samospoštovanje, odsotnost družinskega zaupnika, spremembe v telesni podobi, potreba po hitrem zmanjšanju stresa, nevzdržno stopnjevanje napetosti in vzorec nezmožnosti načrtovanja rešitev. Tvegane skupine za razvoj samopoškodovalnega vedenja so mladostništvo, anamnestični podatek o zlorabi in nasilju v otroštvu, izguba pomembnega odnosa, družinski anamnestični podatek o samodestruktivnem vedenju in kriza spolne identitete (9). Pri tem so izjema mladostniki, katerih samopoškodovalno vedenje je del subkulturne identitete (10).

Otroci, ki se samopoškodujejo in so mlajši od 10 let, imajo veliko verjetnost pridružene duševne motnje, predvsem anksiozne motnje, in so pogosto izkusili številne travmatične dogodke (11). Izsledki raziskav kažejo, da je v Združenih državah Amerike tretjina ali kar polovica mladostnikov izvedla neko vrsto samopoškodbe, ki ni povezana s samomorom (6). V Sloveniji so na vzorcu 500 mladostnikov ugotovili, da se je brez samomorilnega namena samopoškodovalo 12 % fantov in 24 % deklet (12). Pojavnost se povečuje ob prisotnosti duševne motnje in je najpogostejše med 14. in 24. letom starosti (13,14). Večina vedenje brez večjih težav preseže (15), nekateri pa potrebujejo pomoč bližnjih ali celo strokovnih služb (13). Najpogostejši načini samopoškodovanja so rezanje, grizenje, povzročanje odrgnin in opeklin, udarjanje sebe ali v predmete (9). Poškodbe so lahko kjerkoli na telesu, najpogosteje na rokah, trebuhu in stegnih. NSSI je resen problem tudi zaradi nepoznavanja in strahu staršev, ki nimajo dovolj znanja o dinamiki, vzrokih in zdravljenju ter so hkrati pod velikim čustvenim stresom, med tem ko je bila socialna podpora staršev in prijateljev prepoznana kot zaščitni dejavnik pred ponovitvijo vedenja (16). Mladostniki, ki se samopoškodujejo, so običajno impulzivni in se samopoškodujejo z manj kot uro načrtovanja. Samopoškodovanje s časom pridobi značilnosti zasvojenosti in ga težko prekinemo. Učinkovito zdravljenje temelji na skupnem razumevanju funkcije NSSI za mladostnika. Afektivne, psihosocialne, biološke in kognitivne dejavnike obravnavamo s psihoterapevtskimi in psihofarmakološkimi strategijami ter s strategijami razvijanja veščin, ki so primerne za vsakega posameznika (6).

Leta 2013 je bilo samopoškodovanje prvič opredeljeno s specifičnimi merili in opredeljeno kot samopoškodovalno vedenje brez samomorilnega namena (*ang*. non-suicidal self injury, NSSI) (17).

PREDLAGANA MERILA ZA SAMOPOŠKODOVALNO VEDENJE BREZ SAMOMORILNEGA NAMENA (NSSI) (18,7):

A) Posameznik si je v zadnjem letu pet dni ali več namerno povzročal poškodbo na površini lastnega telesa na način, ki vodi v krvavitve, obtolčenine ali bolečine, s pričakovanjem, da bo poškodba povzročila blago ali zmerno telesno poškodovanost

   Zaznamek: Posameznik je potrdil odsotnost samomorilnega namena ali o tem sklepamo na podlagi ponavljajočega se vedenja, za katerega posameznik ve, da ne bo povzročilo smrti.

B) Posameznik se zateka v samopoškodovalno vedenje z enim ali več naslednjih pričakovanj:

- da doseže olajšanje ob negativnem občutku ali kognitivnem stanju;
- da reši težavo;
- da doseže pozitivne občutke.

Zaznamek: Željeno olajšanje ali odgovor doživi med samim samopoškodovanjem ali hitro po njem in lahko prikazuje vzorec vedenja, ki nakazuje na odvisnost od ponavljajočega se zatekanja k takšnemu vedenju.

C) Namerno samopoškodovanje je povezano z vsaj enim od naslednjih občutkov:
- medosebne težave ali negativni občutki ali misli, kot so depresivno razpoloženje, anksiozno razpoloženje, napetost, jeza, splošna duševna stiska in samokritika, ki se pojavijo neposredno pred samopoškodovanjem;
- pred samopoškodovanjem je obdobje pretirane zaposlenosti z načrtovanim vedenjem, pri čemer se posameznik težko nadzoruje;
- pogosto razmišljanje o samopoškodovanju, tudi če do takšnega vedenja ne pride.

D) Vedenje ne vključuje posegov na površini telesa, kot so prebadanje kože (*angl.* piercing), tetoviranje, vedenje, ki je del verskih ali kulturnih obredov, praskanje krast in grizenje nohtov.

E) Vedenje in njegove posledice povzročijo klinično pomembno stisko ali pomembno vplivajo na medosebna in druga pomembna področja delovanja.

F) Vedenje se ne pojavlja izključno med psihotičnimi epizodami, delirijem, zastrupitvijo s psihoaktivnimi snovmi ali odtegnitvijo od njih. Pri posameznikih z motnjami v razvoju ni del vzorca stereotipij. Vedenja ni mogoče razložiti z drugo duševno motnjo ali boleznijo (psihoza, motnja avtističnega spektra, duševno manj razvitostjo, Lesch-Nyhanovim sindromom, stereotipno motnjo gibanja s samopoškodovanjem, trihotilomanijo, ekskoriacijsko motnjo).

2. DEJAVNIKI TVEGANJA ZA NSSI NA PODLAGI INTERNEGA KAZALNIKA KAKOVOSTI

Na podlagi internega kazalnika kakovosti – Intervencije zdravstvene nege ob samopoškodovalnem vedenju, so bili v obdobju od leta 2014 do decembra 2022 med pacienti v bolnišnični obravnavi, najpogostejši načini samopoškodovanja: rezanje (britvice, steklo, olfa nož), povzročanje opeklin (cigarete, segreta žlica, elastika), praskanje (nohti, ključi, igla, žička kirurške maske), udarjanje (sebe, v predmete), ščipanje in lasanje. Pri tem so se dekleta samopoškodovala bolj pogosto kot fantje. Največ samopoškodb je bilo v popoldanskem in večernem času. Povprečna starost povzročiteljev samopoškodb je bila 18 let, največji delež samopoškodb je bil povzročen z rezanjem (najpogosteje z britvico). Opravljeni so bili razbremenilni pogovori, katerih delež je vsako leto večji. Vsem na novo sprejetim mladostnikom, ki so v anamnezi že imeli samopoškodovalno vedenje ali vidne poškodbe na telesu, je bila uvedena dokumentacija spremljanja poškodb. Ugotovljeno je bilo, da so pregledi pri specialistu potrebni v manjši meri, kar pritrjuje dejstvu, da samopoškodbe niso imele samomorilnega namena in so v večini primerov površinske, zato so rane oskrbljene v enoti. Premestitve so bile zabeležene v manjši meri, v večini primerov znotraj UPK Ljubljana, najpogosteje na oddelek pod posebnim nadzorom (19, 20). Vsi podatki so bili tekom zbiranja za potrebe internega kazalnika anonimizirani, s čimer se je izgubila sledljivost mladostniku, ki bi omogočala natančnejšo analizo dinamike samopoškodovanja pri posamezniku.

Na podlagi sistematičnega zbiranja podatkov in v želji po izboljšanju obravnave mladostnikov z NSSI je nastala zloženka Samopoškodovanje in varnostni načrt. Njen glavni namen je priprava individualnega načrta v primeru nevarnosti samopoškodovanja, s katerim mladostnika in zaposlene usmerimo v pravilno ukrepanje. Medicinska sestra po predhodnem dogovoru s pedopsihiatrom in z aktivnim vključevanjem mladostnika pripravi varnostni načrt, ki pomembno vpliva na vsakodnevno obravnavo in omogoča obvladovanje in/ali preprečevanje samopoškodb.

V nadaljevanju opisujemo primer obravnave otroka ali mladostnika s pomočjo zloženke Samopoškodovanje in varnostni načrt. Pripomoček uporabljamo le pri otrocih in mladostnikih, ki so že v obravnavi pri specialistu otroške in mladostniške psihiatrije (21).

IZDELAVA VARNOSTNEGA NAČRTA

Prvi del zloženke vsebuje kratek opis samopoškodovalnega vedenja, da bi bolje razumeli opisano motnjo, in sicer: »Na trenutke se je z življenjem težko soočati, zlasti, če se nam je v življenju zgodilo kaj hudega. Lahko imamo občutek, da le s poškodovanjem samega sebe izrazimo negativne občutke in izboljšamo svoje počutje. Začne se kot povsem intimno dejanje, a lahko sčasoma preraste v navado, ki povsem uide našemu nadzoru in o katerem je zelo neprijetno spregovoriti. S samopoškodovanjem je podobno kot z drugimi vedenji, ki se jih sramujemo, in tudi ljudi, ki se samopoškodujejo, je veliko več, kot si predstavljamo. Samopoškodovanje lahko nudi občutek nadzora ter

zmanjša neprijetne občutke, napetost in stisko. Vseeno pa to ne pomeni, da oseba, ki se samopoškoduje, ne bi mogla uporabiti drugih načinov za spopadanje s svojimi težavami.«

Drugi del zloženke vsebuje t. i. stop tehnike, ki lahko mladostnikom s samopoškodovalnim vedenjem pomagajo pri spoprijemanju z negativnimi občutki. Seznam ni dokončen. Večina mladostnikov, ki se samopoškoduje, za obvladovanje želje po samopoškodovanju posamezne tehnike že uporablja. Ostale naštete tehnike, so jim lahko v dodatno pomoč.

PREDLAGANE STOP TEHNIKE

- Pogovori se z osebo, ob kateri se dobro počutiš; če si sam, lahko pokličeš prijatelja, domače ali eno od v nadaljevanju napisanih telefonskih številk.
- Počni nekaj, kar te veseli, kot so risanje, pisanje pesmi ali zgodb, ples.
- Bodi telesno dejaven in se odpravi v telovadnico ali na sprehod.
- Pojdi spat.
- Poslušaj glasbo, ki izboljša tvoje razpoloženje ali te sprosti.
- Pospravi sobo, stanovanje ali hišo.
- Glej televizijo ali se zamoti na drugačen način.
- Potolaži se v objemu ljubljene osebe in se pocrkljaj z domačim ljubljenčkom ali plišasto igračko.
- Vzemi nekaj ledenih kock, ki naj se ti topijo v roki, dokler ne odreveni.
- Tolči v blazino ali vzglavnike, da sprostiš jezo.
- Piši dnevnik, da se naučiš prepoznati situacije, ki sprožajo željo po samopoškodovanju.
- Delaj z rokami kaj zahtevnega, da se zamotiš.
- Pojdi pod mrzel tuš.
- Uporabi sprostitvene tehnike in se v mislih osredotoči na nekaj prijetnega.
- Večkrat napni in spusti elastiko, ki si si jo ovil okoli zapestja, saj ta bolečina ni nevarna.

Tretji del zloženke mladostnika poziva, da skupaj z zaposlenim v zdravstveni negi oz. drugim terapevtom pripravi varnostni načrt, ki mu bo v pomoč pri spoprijemanju z mislimi o samopoškodovanju. Svetujemo, da ima varnostni načrt vedno pri sebi, saj mu bo v pomoč, ko ga bo potreboval. Hkrati pomaga ostalim, ki so v stiku z mladostnikom, ki ima težave s samopoškodovanjem (svojci, zdravstveni delavci, strokovnjaki zaposleni v šolstvu in v varstveno delovnih centrih) (Tabela 1).

Tabela 1: Varnostni načrt (22) (Prirejeno po: Drobnič Radobuljac, Plemeniti, Pintar, 2014).

Prepoznavanje sprožilcev	Kaj pri meni povzroči željo po samopoškodovanju? To so na primer določeni ljudje, občutki, prostori ali spomini.
Stop tehnike	Ali obstaja še kaj drugega, razen samopoškodovanja, kar bi mi lahko pomagalo, da bi se počutil/-a bolje? Kaj bi sam/-a svetoval/-a svojemu prijatelju, ki bi se tako počutil?
Pomoč drugih	Ali lahko drugi storijo kaj, kar bi mi pomagalo? Kaj?
Individualni načrt	Ko se bom naslednjič želel/-a poškodovati, bom naredil/-a eno od naslednjih stvari …
Organizirana pomoč	Pokličem TOM (telefon 116 111; vsak dan med 12. in 20. uro; www.e-tom.si). Pokličem Klic v duševni stiski (telefon 01 520 99 00, vsako noč med 19. in 7. uro). Pokličem društvo Zaupni telefon Samarijan (telefon 116 123, 24 ur na dan). Obiščem eno od urgentnih služb (zdravstveni dom, psihiatrična bolnišnica).
Datum	
Podpis uporabnika	
Podpis terapevta	

Zloženka se zaključi s podpisom in datumom sklenitve varnostnega načrta. Podpis mladostnika ima terapevtski namen. Sledi ime in podpis terapevta. Ime terapevta je ime osebe, s katero je pacient izdelal varnostni načrt.

3. RAZPRAVLJANJE

Na podlagi retrospektivne analize internega kazalnika kakovosti intervencije zdravstvene nege ob samopoškodovalnem vedenju ugotavljamo, da se najpogosteje samopoškodujejo dekleta. Poškodbe so povzročene predvsem z rezanjem, povzročanjem opeklin in udarjanjem sebe.

Zaposleni v zdravstveni negi imajo zaradi 24-urne neposredne dostopnosti pomembno vlogo pri obravnavi mladostnikov s samopoškodovalnim vedenjem.

Mladostniki namreč pri izdelavi varnostnega načrta in nizanju tehnik pomoči potrebujejo usmerjanje takrat, ko se potreba po samopoškodovanju pojavi. Začnemo (ko je mladostnik motiviran) z manj zahtevnimi tehnikami, za katere ne potrebujemo pripomočkov in so izvedljive v kateri koli situaciji (v šoli, med poukom, na avtobusu, v kinu itd.). Nadaljujemo s tehnikami, pri katerih potrebuje pomoč drugih, ki jim zaupa (npr. svojci, prijatelji), in strokovne službe.

Zdravstvena nega otrok in mladostnikov s samopoškodovalnim vedenjem zahteva specialna znanja, izkušnje iz klinične prakse ter pravočasno delovanje v smeri preprečevanja oz. zmanjševanja samopoškodovalnega vedenja. Vključuje ugotavljanje potreb, natančno oceno dejavnikov tveganja, izvajanje zdravstveno-vzgojnega dela in opredelitev dejavnosti, ki pripomorejo k preprečevanju samopoškodovalnega vedenja. Vse naštete intervencije lahko izvedemo le na podlagi predhodne vzpostavitve zaupljivega odnosa in ustreznega terapevtskega okolja, ki otroku nudi občutek varnosti.

4. ZAKLJUČEK

Sodobni pristopi v bolnišnični pedopsihiatrični obravnavi, katere del je zdravstvena nega, naj vključujejo celostno in na dokazih utemeljeno obravnavo otrok in družine. Slednje najbolj zanesljivo vodi do čimprejšnje ponovne vzpostavitve ustreznega funkcioniranja otroka ali mladostnika v domačem okolju.

LITERATURA

1. Soderberg A, Ejneborg Looi GM, Gabrielsson S. Constrained nursing: Nurses' and assistant nurses' experiences working in a child and adolescent psychiatric ward. Int J Ment Health Nurs. 2022;31(1):189–98.
2. Delaney K. Nursing in child psychiatric milieus: What nurses do: an update. J Child Adolesc Psychiatr Nurs, 2017;30(4), 201–08.
3. Karman P, Koll N, Poslawsky EI, van Meijel B. Nurses' attitudes towards self-harm: a literature review. J Psychiatr Ment Health Nurs. 2015;22(1):65–75.
4. Pintar M, Bregar B, Drobnič Radobuljac M. The attitudes and feelings of mental health nurses towards adolescents and young adults with nonsuicidal self-injuring behaviors. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2020; 14(1):37.
5. Bježančević M, Groznica Hržić I, Dodig Ćurković K. Self – injury in Adolescence: A five-year study of characteristics and trends. Psychiatr Danub. 2019; 31(4):413–20.
6. Peterson J, Freedenthal S, Sheldon C, Andersen R. Nonsuicidal Self injury in Adolescents. Psychiatry (Edgmont). 2008;5(11):20–6.
7. Tominšek J. Samopoškodovalno vedenje in suicidalnost [Specialist thesis]. Ljubljana: Tominšek J, 2022.
8. Favazza AR. Nonsuicidal self-injury: How categoization guides treatment. Current Psychiatry. 2012;11(3):21–5.
9. Negovalne diagnoze NANDA International: definicije in klasifikacija 2018-2020. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije-Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2017. p.423–25.
10. Young R, Sproeber N, Groschwitz RC, Preiss M, Plener PL. Why alternative teenagers self-harm: exploring the link between non-suicidal self-injury, attempted suicide and adolescent identity. BMC Psychiatry. 2014;14(137):1–14.
11. Meltzer H, Harrington R, Goodman R, Jenkins R. Children and adolecsents who try to harm, hurt or kill themselves. A report of further analysis from the national survey of the mental health of children and adolescents in Great Britain in 1999. [cited 2023 Jan 4]. Dostopno na: : https://lx.iriss.org.uk/sites/default/files/resources/Children%20and%20adolescents%20who%20try%20to%20harm%2C%20hurt%20or%20kill%20themselves.pdf.
12. Drobnič Radobuljac M, Uršić Bratina N, Battelino T, Tomori M. Lifetime prevalence of suicidal and self-injurious behaviors in a representative cohort of Slovenian adolescents with type 1 diabetes. Pediatr Diabetes. 2009;10(7):424–31.
13. Gonzales AH, Bergstrom L 2013. Adolescent Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) Interventions. J Child Adolesc Psychiatr Nurs. 2013;26(2):124–130.
14. Rodav O, Levy S, Hamdan S. Clinical characteristics and functions of non-suicide self-injury in youth. Eur Psychiatry. 2014;29(8):503–508.
15. Moran P, Coffey C, Romaniuk H, Olsson C, Borschmann R, Carlin JB, et al. The natural history of self-harm from adolescence to young adulthood: a population- based cohort study. Lancet. 2012;379:236–43.
16. Rissanen ML, Kekkonen V, Kraav S-L, Kivimäki P, Laukkanen E, Hintikka J, et al. Social support may prevent self-cutting in adolescence: A 5-year follow-up study. J Child Adolesc Psychiatr Nurs.2021;34(4): 343–351.
17. American Psychiatric Association. Desk reference to the Diagnostic criteria from DSM-5. Washington: American Psychiatric Publishing; 2013.
18. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR. Washington (DC): American Psychiatric Association. 2022. [cited 2023 Jan 4]. : https://www.psychiatry.org/File%20Library/Psychiatrists/Practice/DSM/DSM-5-TR/apa-dsm5tr-suicidalbehaviorandnonsuicidalselfinjury.pdf.

19. Pintar Babič M. Ocena vpliva znanja zaposlenih v zdravstveni negi na obravnavo mladostnikov s samopoškodovalnim vedenjem [Master´s thesis]. Kranj, Univerza v Mariboru: Fakulteta za organizacijske vede: Pintar Babič M; 2016. p. 20–26.

20. Interno gradivo Univerzitetne psihiatrične klinike Ljubljana, 2022.

21. Drobnič Radobuljac M, Pintar Babič M. Samomorilno vedenje in samopoškodovalno vedenje brez samomorilnega namena v otroštvu in mladostništvu: duševno zdravje v vrtcu in šoli. Šolsko svetovalno delo: revija za svetovalne delavce v vrtcih, šolah in domovih. 2017;21(2/3):54–61.

22. Drobnič Radobuljac M, Plemeniti B, Pintar Babič M. Zloženka z ukrepi za preprečevanje samopoškodovanja pri mladostnikih in mladostnicah, ki se samopoškodujejo. Viceversa-Združenje psihiatrov pri slovenskem zdravniškem društvu. 2014; 58:34–36.

SAMOMORILNOST SKOZI OČI MLADOSTNIKA

SUICIDALITY THROUGH THE EYES OF AN ADOLESCENT

Andreja Vidmar Globovnik, Karmen Gorski, Špela Pišek
Enota za otroško in mladostniško psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Zdravstvena nega otrok in mladostnikov s samomorilnim vedenjem zahteva celostni pristop medicinske sestre pri vseh osnovnih življenjskih aktivnostih. Medicinska sestra s strokovnim znanjem, izkušnjami in empatičnim odnosom prepoznava in razume njihovo vedenje, zaznava spremembe v razpoloženju ter prepoznava tudi dejavnike tveganja za samomorilno vedenje. Zaradi sprememb v razvojnih obdobjih pogosto težko razlikujemo med »normativnimi« spremembami, ki so pogojene z odraščanjem, ter bolj tveganimi in psihopatološkimi spremembami. Ključnega pomena je strokovno sodelovanje multidisciplinarnega tima, ki obravnava mladostnika s samomorilnim vedenjem.

Ključne besede: *samomor, otrok/mladostnik, dejavniki tveganja, varovalni dejavniki, zdravstvena nega.*

ABSTRACT

Nursing care of children and adolescents with suicidal behaviour requires a holistic approach by a nurse in all basic life activities. The nurse with her professional knowledge, experience and empathetic attitude towards children and adolescents can recognise the changes in an individual's mood and behaviour and identify risk factors for suicidal behaviour. Due to changes in the developmental periods of children and adolescents, it is often very difficult to distinguish normal changes while growing up from more risky and psychopathological changes. The professional cooperation of the entire multidisciplinary team is crucial in the treatment of a patient with suicidal behaviour.

Key words: *suicide, child/adolescent, risk factors, protective factors, nursing care*

1. UVOD

Samomorilno vedenje uvrščamo med pomembnejša in pogostejša nujna stanja v otroški in mladostniški psihiatriji. Samomorilno vedenje se začne intenzivneje pojavljati v mladostništvu, koncept smrti pa otroci začnejo razumeti šele po 8. letu starosti [1].

Samomor je eno najbolj osebnih dejanj, za katerega se lahko odloči človek, ter zapušča pomembne posledice ne zgolj žrtvi, temveč tudi okolici [2]. Po definiciji je samomor zavestno dejanje, ki s predvideno gotovostjo povzroči lastno smrt [3].

Samomor pri otrocih in mladostnikih je tragičen dogodek, a k sreči relativno redek. Pri mladostnikih so samomorilna razmišljanja pogost pojav, saj so del procesa odraščanja in iskanja samega sebe. Zato sama po sebi niso psihopatologija in kot taka ne zahtevajo intervencije, čeprav resnejših ideacij nikakor ne smemo spregledati [4].

Samomorilno vedenje otrok in mladostnikov je zaradi posebnosti razvojnega obdobja težko preprečevati in ga preučevati. Prepoznavanje samomorilnega vedenja namreč temelji na zaznavanju sprememb v razpoloženju in vedenju posameznika, ki so pri otrocih in mladostnikih normativni del razvojnega obdobja. Zato normativne spremembe pogosto težko razlikujemo od bolj tveganih oz. psihopatoloških [4].

Samomor je pri otrocih in mladostnikih pogosto povezan z duševno boleznijo, ki jo lahko prepoznamo ali je ne prepoznamo, jo zdravimo ali je ne zdravimo. Pri njih je samomor pogosteje kot pri odraslih impulzivne narave in sprožen z zunanjimi okoliščinami. Zunanje okoliščine so lahko na prvi pogled vzrok odločitve za samomor, čeprav je v ozadju največkrat večplastno in prepleteno delovanje večjega števila neugodnih dejavnikov. Med mladostniki je tudi več poskusov samomora, ki se ne končajo s smrtnim izidom – pri odraslih je razširjenost (prevalenca) smrti 1 smrt na 36 samomorilnih poskusov, pri mladostnikih pa 1 smrt na 200 samomorilnih poskusov [4].

Zaradi slabih izkušenj ljudje neredko menijo, da drugim ne smemo zaupati vsega. Tudi pri odraščajočih je največja ovira za iskanje pomoči v stiski prav prepričanje, da morajo biti avtonomni in sami rešiti svoje težave. Ko stiska postane tako huda, da otrok ali mladostnik že razmišlja o samomoru, svoje težave še težje zaupa drugim. Intuitivno bi sicer sklepali, da resnost položaja sproži hitro iskanje pomoči, vendar to preprečujeta sram ali prepričanje, da razmišljanje o smrti pomeni, da je že vse narobe in ni več pomoči [5].

Spremembe, ki zahtevajo pozornost, so opazno spreminjanje razpoloženja, ki obsega občutljivost in depresivno razpoloženje, izražanje občutkov obupa, znake tesnobe, vključno s povečanim nemirom, izražanje občutkov ujetosti in nemoči, pogosto menjavanje razpoloženja, težave na miselnem področju, nizko samopodobo in občutek ničvrednosti. Ugotavljamo tudi nenadne spremembe v vedenju, zlorabo alkohola in drog oz. poslabšanje po obdobju abstinence, umik iz socialnih stikov s prijatelji in družino (občutki odtujenosti, »biti v breme«), neobičajno izražanje jeze, nerazumljivo jezo, agresivnost, cinizem, impulzivnost in razdražljivost, opustitev dejavnosti, ki so osebo navadno veselile, pomanjkanje motivacije in ciljev, slabšo koncentracijo in težave v miselnih procesih [5].

2. TVEGANJA, POVEZANA S SAMOMORILNIM VEDENJEM OTROK IN MLADOSTNIKOV

Dejavniki tveganja vključujejo različne življenjske okoliščine ter demografske in druge značilnosti posameznika, njegovih medosebnih odnosov in okolja, ki povečujejo posameznikovo tveganje za samomorilno vedenje. Prisotnost določenih dejavnikov tveganja pri otroku in mladostniku ne pomeni nujno, da razmišlja o samomoru, a moramo za uspešno preprečevanje vedno preveriti ogroženost. Praviloma je tveganje za samomorilno vedenje večje pri otrocih in mladostnikih z več dejavniki tveganja in manj varovalnimi dejavniki [4].

Dejavniki tveganja za samomorilno vedenje otrok in mladostnikov so:

- duševne in vedenjske motnje, npr. depresija, zasvojenost, osebnostne motnje v nastajanju, motnje hranjenja, motnje spanja in anksiozne motnje;
- predhodni poskusi samomora, tudi samopoškodovalno vedenje;
- spremembe vedenja in čustvovanja, npr. umikanje iz socialnih stikov in aktivnosti, razdražljivost, pretirana jeza, agresija, indiferentnost;
- individualne značilnosti, npr. impulzivnost, perfekcionizem, črno-belo razmišljanje, nizka samopodoba, težave pri oblikovanju identitete, šibke veščine reševanja problemov, težave z obvladovanjem močnih čustev;
- družinski dejavniki, npr. prisotnost duševne motnje (depresija), zlorabe drog in samomorilnega vedenja pri ožjih družinskih članih, neustrezna komunikacija med družinskimi člani (konfliktna, odsotna);
- specifične življenjske okoliščine, različne izgube (npr. smrt), nesprejetost med vrstniki, težave s šolo, akutni

konflikti s pomembnimi odraslimi (tj. starši, učitelji), družinsko ali medvrstniško nasilje (npr. telesno, duševno, spolno, spletno);

- socialna izključenost in/ali pripadnost marginalizirani socialni skupini;
- tvegana vedenja, npr. zloraba alkohola in drugih psihoaktivnih substanc, tvegana spolna vedenja, tvegana raba novodobnih tehnologij in njihovih vsebin (internet, socialna omrežja, igre na srečo);
- pozitivna stališča do samomora, poveličevanje in identifikacija z osebo, ki je umrla zaradi samomora (verjetnost posnemanja samomorilnega vedenja);
- nedostopnost virov pomoči;
- dostopnost do sredstev za samomor [6].

Varovalni dejavniki tveganja za samomorilno vedenje otrok in mladostnikov so:

- individualne značilnosti (npr. dobra samopodoba, socialne spretnosti, odprtost, zaupanje vase, razvitost veščin za reševanje problemov in veščin obvladovanja čustev ter spoprijemanje s stresom);
- vključenost v zdravljenje pri diagnosticiranih duševnih in vedenjskih težavah;
- varno in podporno družinsko okolje, dobri odnosi s starši in z drugimi družinskimi člani;
- sprejetost in dobri odnosi z vrstniki;
- varno in spodbudno šolsko okolje, dobri odnosi z učitelji in drugimi odraslimi;
- socialna vključenost, udeleženost v različne dejavnosti;
- pozitivna stališča do življenja in iskanje konstruktivnih rešitev v stiski;
- ugodni sistemski dejavniki, kot je dostopnost različnih oblik laične in strokovne podpore in pomoči v primeru duševne stiske, npr. zgodnje prepoznavanje stisk in samomorilnega vedenja ter ustrezna pomoč (dostopnost terapevtske pomoči otrokom in mladostnikom z visokim samomorilnim tveganjem ter otrokom in mladostnikom po poskusu samomora);
- zaupanje v vire podpore in pomoči ter seznanjenost z njimi;
- omejen dostop do virov za samomor [6].

SAMOMORILNI PROCES

Samomorilno vedenje je proces, ki poteka od misli do vedenj. Ta proces ni nujno linearen in se pri vsakem posamezniku odvija malo drugače. Samomorilni proces je navadno posledica nekaj časa trajajoče hude stiske. Pogosto se začne z občutki nemoči in s pasivno željo, da posameznik ne bi več živel. Če se stanje ne izboljša, se lahko stopnjuje do misli, namenov, načrta in nato poskusa samomora ali smrti zaradi samomora. Proces se lahko vedno ustavi [5].

V samomorilnem procesu najprej nastopi razmišljanje o smrti: »Najbolje bi bilo, če se sploh ne bi več zbudil.« Sledijo misli o samomoru: »Najbolje bi bilo, če bi se ubil.« Naslednji je samomorilni namen: »Nameravam narediti samomor.« Namen preide v samomorilni načrt: »Vem, kje, kako in kdaj bom naredil samomor.« Na koncu sta poskus samomora in samomor [5].

Želje, misli in namen težko razberemo iz vedenja, zato moramo o njih vprašati. Načrtovanje samomora včasih lahko prepoznamo, ker se otrok oz. mladostnik pripravlja na dejanje in morda zbira informacije, metodo ali pa se dogajajo druge nenavadnosti, preko katerih lahko dobimo vpogled v razmišljanje in počutje [5].

Značilne so tudi izjave, ki posredno nakazujejo željo po smrti, in sicer *utrujen sem od življenja*, *ne morem več naprej*, *moji družini bi bilo bolje brez mene*, *saj ni nikomur mar, če me ne bi bilo več, le stran hočem, kmalu me ne bo več, kmalu ti ne bo več treba skrbeti zame* [5], in izjave, ki željo po smrti nakazujejo neposredno, na primer *odločil sem se, da se bom ubil, želim si, da bi bil mrtev, naredil bom samomor, vse bom končal, če se (nekaj) ne bo zgodilo, se bom ubil* [5].

KORAKI ZA POGOVOR

Pri pogovorih o najtežjih življenjskih vprašanjih si pomagamo s koraki ukrepanja. Pogovori o najtežjih življenjskih vprašanjih (mednje sodijo vprašanja o samomorilnih težnjah) niso preprosti. Če se nam zdi, da je nekdo v hudem življenjskem položaju ali morda v stiski, s katero se ne zna ali ne zmore uspešno soočiti, mu najbolj pomagamo z iskrenim in toplim odnosom, ki vključuje sočutje in razumevanje ter mu daje občutek, da nam v našem življenju nekaj pomeni [5].

1. korak: priprava

Poleg načrtovanja prostora in časa za pogovor premislimo tudi, kako se bomo odzvali ob pogovoru o samomorilni stiski. Zato skušamo izbrati besede, ki bi jih lahko uporabili, premisliti, katera čustva bomo najverjetneje občutili, če nam nekdo pove, da razmišlja o samomoru, ter imamo pripravljenih tudi nekaj idej, kako lahko pomagamo, in seznam načinov in oseb, ki bi lahko še pomagale. Včasih razmislimo tudi o naših načinih odzivanja, saj lahko nekateri besedni in nebesedni znaki komunikacijo spodbujajo ali jo zavirajo [5].

2. korak: vprašanja

Namen intervencije je spodbujanje pogovora. Glavno vodilo pri postavljanju vprašanj je, da ne smemo obsojati, ampak usmerjati in dodatno motivirati pripovedovanje. S tem z njim gradimo odnos. To je zlasti pomembno, če otroka ali mladostnika ne poznamo. Pomagamo si lahko z vprašanji odprtega tipa (tj. vprašanji na »k«), npr. Kako vidiš to …? Kdaj je težje …? Kakšne načine reševanja si že ubral/a…? Kako mi lahko opišeš položaj …? Pomagamo si lahko z neverbalnimi znaki, ki spodbujajo pripovedovanje, pa tudi s trenutki tišine, ko lahko otrok/mladostnik zbere misli. Namen pogovora ni, da mu na hitro ponudimo nekaj »splošnih« nasvetov za boljše življenje, temveč, da mu dovolimo in omogočimo, da sam razmišlja o svojih težavah in na ta način tudi najde rešitve. S takšnim pogovorom dobi vpogled v povezavo med samomorilnimi težnjami in dogodki v življenju. Pomembno je tudi, da s pogovorom zgradimo most do razumevanja otroka/mladostnika in ustvarjamo čustveno vez, ki daje podporo. Morda en pogovor ne bo dovolj za rešitev celotne situacije, a bo posamezniku v stiski dal sporočilo, da s svojimi težavami ni sam. Tako bo dobil občutek sprejemanja in podpore, kar je prvi korak k okrevanju [5].

Vprašati po samomorilnih mislih je nedvomno težko. Takšno vprašanje lahko sledi daljšemu pogovoru, ko se morda za hip zazdi, da se z otrokom/mladostnikom dogaja nekaj več, kot le soočanje z običajnimi življenjskimi težavami. Otrok/mladostnik lahko dlje časa govori o težavah, subtilni znaki pa se pokažejo skozi občutke brezupa in nemoči. Vprašanje o samomorilnih mislih lahko postavimo tudi v pogovoru brez daljšega uvoda, praviloma takrat, ko poznamo okoliščine, ali ob očitnejših znakih. Na ta način lahko ključna vprašanja naslovimo bolj neposredno [5].

3. korak: pogovarjanje

V pogovoru poskušamo odkriti, kako pogosto pomisli na smrt ali samomor, kako močno si želi umreti oz. kako resen samomorilni namen ima in ali že ima izdelan načrt za samomor. Če imamo pri pridobivanju teh odgovorov težave z neposrednim pristopom, lahko prehajamo od manj neposrednih k bolj neposrednim vprašanjem. Misli, namen in načrtovanje težko razberemo zgolj iz vedenja, zato moramo o njih povprašati [5].

4. korak: odnos zaupanje

Ko razumemo ozadje, ugotovimo resnost samomorilnega stiske in vzpostavimo pristen medsebojni odnos, načrtujemo nadaljnje korake. Pristen odnos in stik z drugo osebo največkrat rešujeta življenja, saj z njima otroka/mladostnika prepričamo, da se odloči za življenje. Zanimati nas mora njegovo počutje po koncu pogovora. Preveriti moramo, ali se je želja po smrti spremenila. Sprememba lahko preseneti tudi otroka/mladostnika v stiski, saj ga pogosto prevzame občutek, da je nenehno težko in da si ves čas želi končati življenje. Če je otrok/mladostnik vsaj malo razbremenjen, se pogovarjajmo o načrtovanju tistega dne in naslednjih korakih, ki vodijo k okrevanju. Uporabljamo tehniko antisuicidalnega pakta (ASP). Otroka/mladostnika prosimo, da nam obljubi, da si do naslednjega dne, ko bomo z njim ponovno v stiku, ne bo ničesar naredil. Časovni okvir antisuicidalnega pakta mora biti kratek, saj ga sicer otrok/mladostnik ne more iskreno zagotoviti in izpolniti, mi pa se moramo obvezno držati zaveze in se z otrokom/mladostnikom v dogovorjenem času ponovno srečati oz. stopiti z njim v stik [5].

5. korak: napotitev in krog podpore

Otrok/mladostnik, ki razmišlja o samomoru, o stiski težko pove drugim. Kljub temu se z njim dogovorimo in mu pomagamo, da o svojih težavah pove tudi drugim, na primer odraslemu, ki mu zaupa (družinskemu članu, svetovalni delavki, učiteljici), in skupaj z njimi poišče strokovno pomoč [5].

3. DIAGNOSTIČNI PROCES – POSTAVITEV NEGOVALNE DIAGNOZE NANDA INTERNATIONAL (NANDA–I)

Negovalna diagnoza je klinična presoja o človeških odzivih na zdravstveno stanje/življenjske procese ali o dovzetnosti posameznika, družine, skupine ali lokalne skupnosti za te odzive. Za pravilno diagnosticiranje potrebujemo natančno anamnezo in oceno stanja, medicinska sestra pa zbere podatke (kaj, kako, zakaj) in v podatkih prepozna smiselne informacije [7].

S poznavanjem zdravega, normalnega odziva človeka in odstopanj medicinska sestra prepozna potrebo po preverjanju obstoječih podatkov oz. informacij in morebitno potrebo po zbiranju novih, dodatnih podatkov. Na osnovi zbranih podatkov in informacij postavi negovalno diagnozo. Vedeti moramo, da negovalnih diagnoz ni mogoče varno standardizirati zgolj z souporabo medicinske diagnoze. Nekatere splošne negovalne diagnoze se pogosto pojavljajo pri bolnikih z različnimi medicinskimi diagnozami [7].

Negovalna diagnoza je osnova za izbiro negovalne intervencije za doseganje izidov, za katere so odgovorne medicinske sestre. Negovalne diagnoze ne moremo standardizirati, lahko pa standardiziramo negovalne intervencije, potem ko izberemo primerni izid, saj izbira intervencije, če je le mogoče, temelji na dokazih [7].

Poskus samomora mladostnice – predstavitev primera

Predstavljamo primer mladoletne bolnice, ki so jo v neodzivnem stanju našli na samotnem kraju ob praznih škatlicah različnih vrst tablet. Najprej so jo zdravili v Enoti pediatrične intenzivne nege in terapije (EPINT), nato pa so jo po 48 urah intenzivnega zdravljenja premestili v Enoto za otroško in mladostniško psihiatrijo (EOMP).

Ob premestitvi v EOMP je bila bolnica prisebna ter časovno in krajevno orientirana. Psihomotorično je bila upočasnjena, večino časa blago sključena in je zamišljeno gledala predse. Očesnega stika ni vzpostavljala, socialno se je umikala. Vidno so bila prisotna čustva, kot so tesnoba, žalost, sram, stiska, strah, sovražnost, krivda in jeza. Govorila je polglasno in bila v pogovoru redkobesedna. Z bolniki v EOMP ni vzpostavila stika ter je težko spontano vzpostavljala stik z zdravstveno negovalnim timom. Pogovor o »poskusu samomora« ji je ustrezal, a samo z zdravstveno negovalnim osebjem, s katerim se je počutila varno in sprejeto. Natančno je pojasnila, kako je zbirala tablete, kako je načrtovala kraj in čas dogodka ter kako je veliko skrivnost z lahkoto skrivala pred vsemi. Dejstvo, da ji samomorilni poskus ni uspel, je zanjo velik neuspeh. Odkrito je povedala, da se ne zmore pogovarjati o ničemer drugem, kot o smrti. V pogovoru je sanjarila o svojem pogrebu, datumu pogreba, cvetju, govorih in kdo od žalujočih bo najbolj jokal, kdo bo najdlje ostal na pokopališču. Izrazila je strah pred sedanjostjo in prihodnostjo, ki ju zanjo ni bilo več, saj ne bi smela biti več živa. Ni zmogla sprejeti dejstva, da ji ni uspelo. Ni si želela obiska staršev in je imela samopoškodovalne misli.

V pogovoru s terapevtom je povedala, da jo prevzema občutek praznine, da se ji slabša razpoloženje, da je osamljena in da opušča dejavnosti, kot sta petje in igranje inštrumenta. Pred meseci je še imela nihanja razpoloženja, zdaj teh nihanj ne opaža več. Predvsem je slabega razpoloženja, brez energije, žalostna ter pogosto razdražljiva in zaskrbljena. V sebi občuti veliko jeze, agresijo pa navadno obrne proti sebi in se samopoškoduje. V zadnjih mesecih je večkrat pomislila na samomor, najpogosteje na poti iz šole. Za prihodnost ima nejasne cilje in želje. Pove, da ima zelo rada rutino in da stvari tečejo, kot si jih je zamislila. Glavo ima polno misli, a so vsiljene in z negativno vsebino. Pretirano jo skrbi lastno telo in njegovo delovanje. Ima občutek nevrednosti in brezupa ter slabo samopodobo. Nima izoblikovanih življenjskih ciljev, je zmedena in v stiski.

Med vrstniki v šoli ni sprejeta, prijateljic in prijateljev nima. Nikomur ni mar zanjo, zdi se ji, da nikamor ne spada in da nihče od sošolcev ne opazi, ali je pri pouku ali je ni. V odnosih s sovrstniki je sugestibilna in naivna. Slabo razume vedenje drugih in se zato odziva neprilagojeno. Ima veliko željo po vključevanju med sovrstnike, a ne ve, kako jo uresničiti.

Živi v štiričlanski družini, ki je disfunkcionalna, nepovezana in odtujena v osebnih odnosih. V družini ne izraža svojih čustev in misli ter je osamljena in tesnobna.

Postavitev negovalne diagnoze NANDA-I

Po zbiranju, analizi in grupiranju podatkov ugotovitve povežemo z vsebino negovalnih diagnoz v taksonomiji NANDA-I. Pri tem si pomagamo s pregledom fokusov tistih negovalnih diagnoz, za katere menimo, da bi jih lahko uvrstili med hipotetične (možne) negovalne diagnoze. Prvi nabor lahko opravimo tudi s sistematičnim pregledom diagnostičnih oznak v preglednicah Domene in Razredi, ki tvorijo taksonomijo [7].

Negovalne diagnoze, ki smo jih izbrali v povezavi z vsebino primera kot končni rezultat klinične presoje medicinske sestre, so iz naslednjih domen:

- Domena 5: Zaznavanje/spoznavanje;
- Domena 6: Samozaznavanje;
- Domena 7: Vloge in odnosi;
- Domena 9: Obvladovanje/toleranca na stres;
- Domena 11: Varnost/zaščita [7].

Pri izbiri negovalnih diagnoz smo upoštevali trenutno klinično situacijo, družinsko dinamiko ter potencialno socialno okolje in njihov pomen za bolnico. V izbranem trenutku je v ospredju prizadetost bolnice zaradi psihofizičnega stanja po poskusu samomora, v ozadju pa sta kompleksen vzrok številnih stisk in nezmožnost upoštevanja terapevtskih priporočil v duševnem, telesnem in socialnem smislu. Pri reševanju njenih težav smo negovalne diagnoze obravnavali po naslednjem vrstnem redu (tj. po pomembnosti).

Domena 11: Varnost/zaščita

Razred 3: Nasilje

Negovalna diagnoza (koda): Nevarnost za nasilje nad sabo (00140)

Definicija: Dovzetnost za vedenje, v katerem posameznik nakazuje, da lahko fizično, čustveno in/ali spolno škodi sebi.

Fokus: Nasilje nad sabo

Domena 9: Obvladovanje/toleranca na stres

Razred 2: Odzivi na stres

Negovalna diagnoza (koda): Oslabljeno nadziranje razpoloženja (00241)

Definicija: Duševno stanje, ki ga označujejo menjave v razpoloženju ali čustvovanju, in se izraža v povezanosti čustvenih, spoznavnih, somatskih in/ali fizioloških sprememb ter variira od blage do hude oblike.

Fokus: Nadziranje razpoloženja

Domena 5: Zaznavanje/spoznavanje

Razred 5: Komunikacija

Negovalna diagnoza (koda): Oslabljena verbalna komunikacija (00051)

Definicija: Zmanjšana, zapoznela ali odsotna sposobnost za sprejemanje, obdelavo, prenos in/ali uporabo sistema simbolov

Fokus: Verbalna komunikacija

Domena 7: Vloge in odnosi

Razred 2: Družinski odnosi

Negovalna diagnoza (koda): Delovanje družine ne podpira blagostanja svojih članov (00063)

Fokus: Družinski procesi

Domena 6: Samozaznavanje

Razred 1: Koncept jaza

Negovalna diagnoza (koda): Pripravljenost za doseganje višje ravni koncepta jaza (00167)

Definicija: vzorec zaznav ali idej, ki ga je mogoče izboljšati

Fokus: Koncept jaza

Med bolnišnično obravnavo v EOMP smo izpostavili prvo negovalno diagnozo iz Domene 11: varnost/zaščita: Nevarnost za nasilje nad sabo, ki je temeljila na poskusu samomora. Bolnica ni bila zmožna izražati čustev, ni vzpostavljala očesnega stika, še vedno so jo preplavljale samomorilne misli. Zato smo načrtovali primeren čas in primeren kraj za pogovor. Vseskozi smo jo opazovali, ob vidnih stiskah, ki so se kazale kot umik v posteljno enoto, zamišljenost ter tesnoba in odklanjanje hrane in pijače, smo do nje pristopali s spodbujanjem pogovora, aktivnim poslušanjem in s preusmerjanjem misli od misli na samomor k mislim za življenje. V negovalnem timu smo zaposleni do bolnice pristopali s spoštovanjem, sočutnim in empatičnim odnosom in s strokovno komunikacijo. Cilj, ki smo si ga postavili, je bil kratkoročen, tj. da bolnico motiviramo za izvajanje dnevnih aktivnosti v EOMP in da pri teh aktivnostih čimbolj aktivno sodeluje. Spodbujali smo jo, da se vključuje na terapevtske delavnice, kot sta likovna in glasbena, da sodeluje v terapevtskih skupinah, da je prisotna ob obiskih rdečih noskov enkrat tedensko, da je na družabnih vizitah, da sodeluje na malih sivih celicah, da uživa obroke hrane skupaj z bolniki za jedilno mizo. Spodbujali smo jo in jo naučili, da sama skrbi za higieno in pospravlja osebne predmete. Komunikacijo z njo smo najlažje vzpostavili preko družabnih iger. Med pogovori smo ji nudili občutek sprejemanja in podpore. V pogovorih smo ji dovolili, da je sama razmišljala o svojih težavah in sama iskala rešitve. Vedno pa je imela tudi možnost, da se ob stiski umakne v bolniško sobo. Z nekaterimi zaposlenimi v negovalnem timu je zgradila trdno čustveno vez, ki ji je bila v večjo podporo pri oblikovanju lastne samopodobe in vrednosti.

Druga negovalna diagnoza, ki smo jo izpostavili, je bila iz Domene 9: obvladovanje/toleranca na stres s fokusom nadziranje razpoloženja. Bolnica je v EOMP menjavala različna razpoloženjska stanja, ki so se kazala kot čezmerni občutki krivde, žalostno razpoloženje, jok, umik od sovrstnikov in umik od družinskih članov. V pogovorih smo izvedeli, da je osamljena, da ima šibko socialno delovanje, da nima svoje socialne mreže in da večkrat na dan pomisli na samomor, zato je tesnobna in neiskrena. Zastavili smo si cilj, da jo naučimo prepoznavati lastna negativna razpoloženja in različna razpoloženja drugih. Postopno smo jo vključili v bolnišnično šolo in ji omogočili obiske staršev. Če smo opazili, da se je umaknila od načrtovane zaposlitve zaradi stiske, vidnega vznemirjenja ali tesnobe, ji je negovalno osebje ali terapevt misli preusmeril s pogovorom ali pa smo ji dali predpisana zdravila za pomiritev.

Tretjo negovalno diagnozo iz Domene 5: zaznavanje/spoznavanje s fokusom na verbalni komunikaciji smo izpostavili zaradi polslišnega nerazločnega govora, nezmožnosti uporabe obrazne mimike in odsotnosti očesnega stika ter težav pri vzdrževanju komunikacije. Cilj, ki smo si ga zastavili, je bil pridobiti njeno zaupanje in jo vključiti v življenjske aktivnosti z osnovno verbalno in neverbalno komunikacijo. Naučili smo jo osnovnih veščin komunikacije, aktivno smo jo poslušali, ji namenili našo pozornost ter jo spodbujali k vzpostavljanju očesnega stika in pokončne telesne drže. Spodbujali smo jo pri uporabi komunikacijskih veščin v medsebojnih odnosih in jo obravnavali kot enakovredno v odnosu bolnik-zdravstveni delavec. Z znanjem teh veščin je pridobivala vse večjo samozavest in samozaupanje in je bila bolj socializirana, kar se je kazalo z aktivnim vključevanjem med ostale bolnike v EOMP, lažjim osebnim izpostavljanjem ter manjšo ranljivostjo in večjo odprtostjo.

Četrta negovalna diagnoza je iz Domene 7: vloge in odnosi s fokusom družinski procesi. Negovalna diagnoza temelji na negovalni anamnezi, v kateri smo izvedeli, da so družinski člani nepovezani ter odtujeni med sabo in v

odnosu do bolnice. Zato bolnica čuti nemoč, sram, jezo in napetost, je osamljena in v nenehni stiski ter ima nizko samospoštovanje. Družinski člani ne zmorejo prepoznavati lastnih občutkov in svoje individualnosti ter jih/je zato tudi ne prepoznavajo pri ostalih družinskih članih. Bolnica se v svoji družini ne počuti varna in spoštovana, družinski odnosi pa se slabšajo. Cilj, ki smo si ga zastavili, je, da družinske člane poučimo o pomenu dobrega sodelovanja in spoštovanja ter jih motivirati k pozitivnemu vključevanju v proces zdravljenja ranljive članice družine. Bolnici smo z aktivnim poslušanjem omogočili, da je lahko govorila o družinskih članih, in jo spodbujali k razmišljanju o spremembah, ki jih lahko naredi pri sebi, da bo izboljšala odnos z mamo in z očetom. Starši so načrtovali razgovore s specialistom otroške in mladostniške psihiatrije. Bolnici smo omogočili obiske staršev, odhajala pa je tudi na terapevtske vikend izhode, med katerimi je izboljševala odnos s staršema in skupaj z njima reševala pretekle in sedanje težave. Skupaj so oblikovali kratkoročne in dolgoročne cilje za prihodnost.

Izpostavili smo peto negovalno diagnozo iz Domene 6: samozaznavanje s fokusom koncept jaza. Definicija negovalne diagnoze je, da gre za vzorec zaznav ali idej, ki ga je mogoče izboljšati. Pri bolnici smo v času zdravljenja opazili, da izraža zadovoljstvo z občutki lastne vrednosti in pozitivno motivacijo za šolsko delo ter da se brez večjih težav vključuje med sovrstnike, s katerimi vzpostavlja verbalno komunikacijo. Pri hoji nima več sključene drže in vzdržuje očesni stik. Cilj, ki smo si ga zastavili, je, da bolničino zaupanje v odnosu do terapevta ohranimo tudi v odnosu z negovalnim osebjem, da pridobi samozavest, da tudi po hospitalizaciji ohrani zaupanje in samozavest ter da te veščine prenese tudi v kasnejši čas. Naučili smo jo prepoznavati osebne stiske in uporabljati naučene strategije za njihovo premagovanje. Na bolnico smo z učenjem osnovnih komunikacijskih veščin, osnovnega izražanja čustev in socialnih veščin vplivali tako, da je po nekaj tednih hospitalizacije preko samospoznavanja in spoznavanja drugih ljudi pridobila potrebno samozavest, s katero je začela oblikovati svoje življenje. Postala je ustvarjalna ter začela izbirati, kaj bo delala in kako bo izpeljala tudi bolj zahtevne naloge. Za prihodnost si je zastavila realne in dosegljive cilje.

4. ZAKLJUČEK

V prispevku smo izpostavili zdravstveno negovalno obravnavo mladostnice po poskusu samomora v EOMP na Kliniki za pediatrijo UKC Maribor. Med zdravljenjem v bolnišnici smo jo nenehno (24/7) intenzivno neposredno opazovali. Vzpostavili smo odnos medsebojnega zaupanja ter občutek varnosti in sprejetosti. Medicinske sestre so bile ob njej v trenutkih stiske ter nihanjih razpoloženja in čustvovanja. Pomagale so ji, da je strategije reševanja stiske prenesla v vsakdanje življenjske situacije ter da je ponovno začela verjeti vase in v svojo vrednost. Nevidno delo medicinskih sester je postalo vidno.

LITERATURA

1. Nujna stanja in načini obravnave v otroški in mladostniški psihiatriji. [ed .] Radobuljac Drobnič M, and Pregelj, P. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Katedre za psihiatrijo, 2018. pp. 7–24.
2. Roškar S, Tančič A, Poštuvan V, Kuzmanić M, Groleger U. Spregovorimo o samomoru med mladimi, Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2009.
3. Valetič Ž, Samomor večplastni fenomen, Maribor: Ozara Slovenija, 2009.
4. Zadravec Š. N. and Poštuvan V, Eds., Nacionalni inštitut za javno zdravje, Samomorilno vedenje mladostnikov Koper: Založba Univerze na Primorskem, 2022, pp. 19–46.
5. Poštuvan V, Pogovor o samomoru: praktični priročnik za pogovor o najtežjih življenjskih vprašanjih, Koper: Založba Univerze na Primorskem, 2020.
6. Erjavec A, Gregorič Kumperščak H, Konec Juričič N, Lekić K, Malešević T, Podlogar T, Poštuvan V, Roškar S, Tekavčič Grad O and Zavasnik A, Ko se zgodi samomor učenca ali dijaka. Smernice za postvencijo v šoli, Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Program MIRA za duševno zdravje, 2021.
7. Lubi T, Klačnik Gruden M, Mihelič Zajec A, Prelec A, Rebec D, Vrankar K, Pintar Babič M, Medveščak Smrekar M, Novak M, Fošnarič L, Lokajner G, Pajnkihar M, Sirk D, Smolinger Galun M and Pavel N, Negovalne diagnoze NANDA International: definicije in klasifikacija 2018- 2020, Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije- Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2019.

MOTNJE HRANJENJA

EATING DISORDERS

Tina Ferlinc
Enota za otroško in mladostniško psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Motnje hranjenja (MH) so resna, potencialno življenje ogrožajoča bolezen, ki se lahko razvije kadar koli v življenju ter vpliva tako na telesni kot na psihološki in socialni razvoj otroka in mladostnika. Čeprav prvi medicinski zapisi o mladostniku z MH segajo več kot 300 let nazaj, patofiziologija in psihobiologija MH še vedno nista v celoti pojasnjeni. Otroci in mladostniki z MH potrebujejo celostno in multidisciplinarno diagnostično oceno in obravnavo. Pri zdravljenju je potrebno sodelovanje pediatrov, specialistov otroške in mladostniške psihiatrije, strokovnjakov s področja prehranskega svetovanja in kliničnih psihologov.

Med motnje hranjenja uvrščamo anoreksijo nervozo (AN), bulimijo nervozo (BN), motnjo epizodičnega prenajedanja, izogibajočo-omejujočo motnjo vnosa hrane, bigoreksijo, ortoreksijo in druge motnje hranjenja. Razvijejo se lahko kadar koli, vendar je tveganje največje v mladostništvu. Najpogostejši obliki sta anoreksija nervoza in bulimija nervoza, ki ju podrobno predstavljamo v prispevku.

Ključne besede: *motnje hranjenja, anoreksija nervoza, bulimija nervoza, otroci, mladostniki.*

ABSTRACT

Eating disorders are serious, potentially life-threatening illnesses affecting individuals at any time in life and impacting both the physical and psychological development of children and adolescents. Although the earliest medical account of an adolescent patient with an eating disorder was more than 300 years ago, an understanding of the pathophysiology and psychobiology of eating disorders remains elusive. Children and adolescents with eating disorders require complex and multidisciplinary diagnostic assessment and treatment involving paediatricians, child and adolescent psychiatrists, dieticians and clinical psychologists.

Eating disorders include anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge-eating disorder, avoidant-restrictive intake disorder, bigorexia, orthorexia, and other specified feeding or eating disorders. They can develop at any time, but the most common onset is in adolescence. The most common are anorexia nervosa and bulimia nervosa, which are further described in this article.

Key words: *eating disorders, anorexia nervosa, bulimia nervosa, children, adolescents.*

1. ETIOLOGIJA MOTENJ HRANJENJA

MH (motnje hranjenja) so kompleksna skupina duševnih bolezni, ki se kažejo v spremenjenem odnosu do hrane. Na njihov razvoj vpliva več dejavnikov, ki jih lahko razdelimo na biološke, psihološke in okoljske – med slednje uvrščamo tudi družinske in socialno-kulturološke (1).

Med biološkimi dejavniki sta največja sprožilca MH puberteta in mladostništvo (2), omeniti pa moramo tudi posameznikovo genetsko dovzetnost, ki je lahko neposredna (dednost) ali posredna (osebnost, duševne motnje). Med psihološke dejavnike uvrščamo anksiozne motnje, negativno čustvovanje, nizko samopodobo in specifične osebnostne poteze (npr. perfekcionizem in miselna togost) (3). Okoljski dejavniki so lahko prisotnost duševne motnje v družini (predvsem motnje hranjenja pri enem od družinskih članov), pogosti konflikti v družini in spodbujanje zdravega načina življenja v smislu preobremenjenosti s telesom (telesna vadba drugih družinskih članov). Prav tako lahko k razvoju MH pripomorejo čezmerna športna dejavnost v obdobju intenzivne rasti ali dejavnosti, pri katerih spodbujajo vitkost (npr. ples, gimnastika), ter stresni življenjski dogodki (zlorabe) (1).

Za razvoj BN (bulimije nervoze) so, za razliko od AN (anoreksije nervoze), bolj specifični družinski dejavniki tveganja, in sicer sovražnost, čustvena odsotnost, pomanjkanje empatije in impulzivnost v primarni družini (4) ter depresija v družini in prekomerna telesna teža.

2. EPIDEMIOLOGIJA MOTENJ HRANJENJA

MH so pomemben javnozdravstveni problem, saj so klinično izražene motnje prisotne pri do 13 % mladostnikov (5). AN je tretja najpogostejša kronična bolezen deklet v mladostništvu in je prisotna pri 1–4 % prebivalstva, medtem ko BN prizadene 1–2 %, sindrom epizodičnega hranjenja 1–4 %, podpražne oblike MH pa 2–3 % prebivalstva (5). MH prizadenejo več deklet kot fantov, saj je v mladostništvu razmerje približno 1 : 10 v prid dekletom (6), v zgodnjem otroštvu pa je delež fantov nekoliko višji. MH imajo izmed vseh psihosomatskih bolezni najvišjo stopnjo smrtnosti (7), ki je pri osebah z MH v primerjavi s preostalim prebivalstvom vsaj šestkrat višja (8). Najvišja je smrtnost pri AN, pri čemer je kar 20 % smrti posledica samomora (8).

AN se tipično pojavlja v adolescenci med 13. in 17. letom (6). O AN z zgodnjim začetkom govorimo, če se pojavi pred 13. letom starosti oz. pred pojavom prve menstruacije. Pri 20 % bolnikov poteka kronično (9). Petkova in Simic sta v nacionalni raziskavi v Veliki Britaniji in na Severnem Irskem poročala, da je incidenca AN 14 bolnikov na 100.000 otrok oz. mladostnikov v starosti 8–17 let (10). V Evropi naj bi bila pojavnost AN v zadnjih desetletjih stabilna (5), med pandemijo koronavirusne bolezni SARS CoV-2 pa smo klinično zaznali večje število oseb z AN (11).

BN je MH, ki se najpogosteje pojavlja na prehodu iz mladostništva v zgodnjo odraslost. V populacijskih raziskavah navajajo prevalenco pri 1–4,2 % prebivalcev (12). Kar 90 % oseb z BN je ženskega spola, v zadnjem času pa se povečuje tudi delež moških (13). Raziskav o pogostosti MH v Sloveniji nimamo.

3. ANOREKSIJA NERVOZA

3.1 KLINIČNA SLIKA IN PREPOZNAVA

V ospredju klinične slike sta podhranjenost z indeksom telesne mase (ITM) pod 5. percentilom (p) za spol in starost ter stalen vzorec restriktivnega hranjenja ali drugih vedenj, usmerjenih v doseganje ali ohranjanje nizke telesne teže, kot so povečana telesna dejavnost, izbiranje nizkokalorične hrane in skrivanje hrane. Podhranjenost spremljajo tipični psihopatološki simptomi ter pretirano vrednotenje pomena telesne teže in postave (14). Glede na način vzdrževanja nizke telesne teže razlikujemo dva podtipa AN (15):

1. restriktivni tip AN: izgubo telesne teže oseba doseže z dieto, odklanjanjem hrane in pretirano telesno dejavnostjo;
2. purgativni tip AN: prisotne so epizode prenajedanja ali purgativnih simptomov (npr. bruhanje, zloraba odvajal, zloraba diuretikov).

Ob AN so pogoste tudi druge duševne motnje, najpogosteje depresija, anksioznost in obsesivno-kompulzivna motnja (16), ki so lahko prisotne že pred pojavom MH ali so sekundarni zapleti motnje. AN ima med vsemi duševnimi motnjami najvišjo smrtnost (8), ki je v 20–30 % povezana s samomorom (17,18,19), precejšen delež smrti pa je povezan s telesnimi zapleti (17).

3.2 DIAGNOSTIČNI KRITERIJI

Za postavitev diagnoze AN trenutno uporabljamo kriterije 10. izdaje Mednarodne klasifikacije bolezni (MKB-10) in 5. izdaje ameriškega diagnostično-statističnega priročnika (DSM-5). V letu 2023 bo v veljavo stopila 11. izdaja Mednarodne klasifikacije bolezni (MKB-11), ki prinaša nekaj sprememb, v vsebinskem delu podobnih kriterijem DSM-5.

Po MKB-10 je AN opredeljena kot MH, za katero je značilna namerna izguba telesne teže kot posledica prenizkega

vnosa energije glede na potrebe, kar vodi v izrazito nizko telesno težo glede na starost, spol, razvojna merila in telesno zdravje. AN je motnja v doživljanju lastne telesne teže in se kaže z moteno telesno shemo ali vztrajnim pomanjkanjem bolnikovega uvida v ogrožajočo naravo njegove telesne teže. Podhranjenosti so pogosto pridružene endokrine in presnovne spremembe ter motnje življenjskih funkcij (20).

Po MKB-11 so osnovni kriteriji za AN dopolnjeni na naslednji način:

- Izrazito nizka telesna teža glede na telesno višino, starost, razvojni stadij ali podatke o telesni teži. ITM je pri odraslih < 18,5 kg/m², pri otrocih in mladostnikih pa pod 5. percentilom za spol in starost. Diagnozo lahko postavimo tudi pri hitri izgubi telesne teže (> 20 % celotne telesne teže v 6 mesecih), pri čemer morajo biti izpolnjeni tudi drugi diagnostični kriteriji. Nizka telesna teža ni posledica pomanjkanja hrane ali drugih medicinskih vzrokov.
- Nizko telesno težo spremlja vzorec vedenj, ki preprečujejo ponovno vzpostavitev normalne telesne teže.
- Prisoten je ponavljajoč, vztrajen vzorec neprimernih vedenj, ki vodijo v nizko telesno težo oz. jo vzdržujejo in so običajno povezana z bolezenskim strahom pred pridobivanjem telesne teže. Tovrstna vedenja so lahko usmerjena k zmanjševanju energijskega vnosa (stradanje, izbira hrane z malo kalorijami, izredno počasno uživanje majhnih koščkov hrane, skrivanje hrane), večji porabi energije (čezmerna telesna dejavnost, hiperaktivnost, namensko izpostavljanje mrazu, uporaba zdravil, ki povečajo presnovo), prisotni pa so lahko tudi drugi kompenzatorni mehanizmi (bruhanje, zloraba odvajal in diuretikov, pri bolnikih s sladkorno boleznijo manipulacija odmerkov inzulina).
- Prisotno je pretirano vrednotenje pomena telesne teže in postave, ki se kaže z vedenji, kot so pogosto tehtanje, pogosto preverjanje telesne podobe v ogledalu in merjenje obsegov določenih delov telesa, nenehno spremljanje kaloričnega vnosa, iskanje informacij o izgubi telesne teže, izogibanje oprijetim oblačilom, odklanjanje seznanitve s podatkom o telesni teži in odklanjanje oblačil primerne velikosti (14).

Tudi MKB-11, tako kot DSM-5, razlikuje med restriktivnim tipom AN in purgativnim tipom AN. Motnjo razdeli tudi glede na stanje podhranjenosti (AN z zmerno izgubo telesne teže, AN z nevarno izgubo telesne teže, AN v remisiji z normalno telesno težo). Slednja razdelitev je pomembna zaradi načina ukrepanja, saj gre pri AN z nevarno izgubo telesne teže za večjo verjetnost telesnih zapletov in višjo umrljivost (14). V novi klasifikaciji za postavitev diagnoze AN ni več potrebna prisotnost intenzivnega strahu pred debelostjo in obliko telesa, kar velja tudi za amenorejo. Izključitev slednje je posledica dejstva, da menstruacija ni prisotna pri predpubertetnih dekletih in moških ter da podatki o ciklih niso vedno verodostojni (21).

Osebe z normalno vrednostjo ITM in simptomi, potrebnimi za postavitev diagnoze AN, diagnostično uvrstimo v skupino atipične anoreksije.

4. BULIMIJA NERVOZA

4.1 KLINIČNA SLIKA IN PREPOZNAVA

Za BN so značilne epizode nenadzorovanega prenajedanja, ki jim sledijo kompenzatorni mehanizmi za zmanjševanje telesne teže, kot so bruhanje, zloraba odvajal in pretiravanje s telesno vadbo (13). Prisotna sta panični strah pred debelostjo in izrazito motena predstava o lastnem telesu in videzu. Bolniki so preobremenjeni s hrano in imajo močno željo po hranjenju (4). Glede na kompenzatorne mehanizme delimo BN na purgativni tip BN in na nepurgativni tip BN (22). Za purgativni tip je značilno, da prenajedanju sledita bruhanje in zloraba odvajal ali diuretikov. Purgativnemu tipu je pridruženih več telesnih zapletov. Pri nepurgativnem tipu BN bolniki normalno telesno težo vzdržujejo s stradanjem in/ali pretirano telesno dejavnostjo (12).

BN so v veliki večini pridružene tudi druge duševne motnje. Povečana je pojavnost depresivnih epizod, anksioznih motenj in bipolarne motnje, pogosta pa je tudi zloraba psihoaktivnih snovi. Smrtnost je povezana predvsem z depresijo, samomorilnimi mislimi, samopoškodovalnim vedenjem in šibkim nadzorom nad impulzi, ki se kaže kot zloraba drog in alkohola, pojav spolno prenosljivih bolezni in nezaželene nosečnosti. Bolniki z BN, ki imajo pridružene druge duševne motnje, so izrazito samomorilno ogroženi (23).

4.2 DIAGNOSTIČNI KRITERIJI

Po MKB-10 je BN opredeljena kot sindrom, za katerega so značilne ponavljajoče se epizode prekomernega hranjenja z občutki izgube nadzora nad hranjenjem in pretirane skrbi za nadzorovanje telesne teže, kar vodi v svojski vzorec prenajedanja, ki mu sledita bruhanje in uporaba odvajal.

V novi klasifikaciji MKB-11 so diagnostični kriteriji za BN še nekoliko dopolnjeni:

- Pogoste, ponavljajoče se epizode prenajedanja (vsaj enkrat tedensko, vsaj en mesec), med katerimi posameznik zaužije velike količine hrane v kratkem času. Ključna značilnost epizod prenajedanja je občutek izgube nadzora nad prehranjevanjem.

- Ponavljajoča neprimerna nadomestna vedenja, s katerimi želi posameznik preprečiti povečanje telesne teže (vsaj enkrat tedensko vsaj en mesec). Najpogostejše nadomestno vedenje je sproženo bruhanje, največkrat v prvi uri po epizodi prenajedanja. Ostala nadomestna vedenja so epizode stradanja, intenzivna telesna aktivnost, zloraba diuretikov, odvajal in drugih zdravil, ki vplivajo na telesno težo, in izpuščanje inzulina pri bolnikih s sladkorno boleznijo.
- Prisotno je pretirano vrednotenje pomena telesne teže in telesne podobe, ki se lahko kaže z naslednjimi vedenji: pogosto tehtanje, primerjanje v ogledalu, stalno in dosledno spremljanje energijskega vnosa zaužite hrane, iskanje informacij o hujšanju, lahko pa so vedenja izogibajoča: izogibanje ogledalom, izogibanje oprijetim oblačilom ali odpor, da bi poznali svojo telesno težo.
- Tako prenajedanje kot nadomestni mehanizmi privedejo do pomembno slabšega funkcioniranja v družinskih odnosih, odnosih z vrstniki, šolanju, zaposlitvi in na drugih pomembnih področjih.
- Simptomi ne izpolnjujejo kriterijev za AN (14).

Klasifikacija DSM-5 je v večini točk skladna z novo klasifikacijo MKB-11, le obdobje trajanja težav za postavitev diagnoze je daljše (vsaj tri mesece).

5. TELESNI ZAPLETI MOTENJ HRANJENJA V OTROŠTVU IN MLADOSTNIŠTVU

MH pomembno vplivajo na telesno zdravje in imajo visoko stopnjo umrljivosti (24,25). AN ima med vsemi duševnimi motnjami najvišjo umrljivost, a življenje ogrožajoče zaplete srečamo tudi pri drugih MH (16). Najpogostejši vzroki smrtnosti so samomorilnost in srčno-žilni zapleti (26). Za razvoj nepovratnih posledic na zdravje so najbolj ogroženi otroci in mladostniki, predvsem zaradi neugodnega vpliva na rast, pubertetni razvoj in kostno zdravje (24). Širok spekter telesnih zapletov pri različnih MH prikazujemo v Tabeli 1.

Tabela 1: Telesni zapleti pri različnih vrstah motenj hranjenja (27).

Vzrok zapleta	**Organski sistem**	**Telesni zapleti**
podhranjenost	tekočinsko in elektrolitsko ravnovesje	dehidracija, elektrolitske motnje (hipokaliemija, hiponatriemija)
	srčno-žilni sistem	motnje srčnega ritma, nizek krvni tlak, strukturne spremembe srca
	endokrini sistem	upočasnjena rast, hipogonadotropni hipogonadizem (zapoznela puberteta, nenapredovanje pubertete, motnje menstrualnega cikla, atrofija testisov, zmanjšan libido), zmanjšano izločanje ščitničnih hormonov, hipoglikemija, zmanjšana kostna gostota, hiperholesterolemija
	prebavila	upočasnjeno praznjenje želodca in upočasnjena črevesna peristaltika, sindrom zgornje mezenterične arterije, pankreatitis, hepatopatija
	hematološki sistem	levkopenija, anemija, trombocitopenija, znižana sedimentacija
	osrednji živčni sistem	kognitivni upad, strukturne spremembe možganov, krči
	koža	lanugo, suha koža, tanki lasje, razpokani nohti, rumena obarvanost kože (karotenemija), akrocianoza
bruhanje	tekočinsko in elektrolitsko ravnovesje	elektrolitske motnje (hipokaliemija, hipokloremija, metabolna alkaloza)
	prebavila	vnetje ustne sluznice, gastroezofagealni refluks, ezofagitis, Mallory-Weissove raztrganine, ruptura požiralnika ali želodca
	zobje	erozije sklenine, zobna gniloba
zloraba odvajal	tekočinsko in elektrolitsko ravnovesje	elektrolitske motnje (hiperkloremična metabolna acidoza, hipokalciemija)
	prebavila	odvisnost od odvajal
prenajedanje	endokrini sistem	zapleti debelosti

6. ZDRAVLJENJE MOTENJ HRANJENJA

Zdravljenje otrok in mladostnikov z MH zahteva multidisciplinarni pristop strokovnjakov, tj. specialistov pediatrije, specialista otroške in mladostniške psihiatrije, v obravnavo pa se lahko vključi tudi klinični psiholog.

Ključni cilji obravnave so:

- ustrezna prehranjenost bolnikov z vsaj minimalno telesno težo glede na starostno krivuljo;
- vzpostavitev primernega zdravega hranjenja z vsaj 4–5 obroki dnevno;
- vzpostavitev zdravega odnosa do hrane, svojega telesa in sebe v celoti (24).
- Pri bolnikih z MH se obravnava začne pri pediatru, ki natančno oceni telesno stanje za izključitev za preprečevanje nadaljnjih zapletov oz. zdravljenje obstoječih telesnih zapletov zaradi MH. Glede na bolnikovo ogroženost lahko somatska stabilizacija poteka v bolnišnici ali v sklopu pediatrične ambulante. Pomembna je postopna vzpostavitev hranjenja, pri kateri je lahko v veliko pomoč prehransko svetovanje strokovnjaka z izkušnjami na področju zdravljenja MH. V primeru nezadostnega pridobivanja telesne teže oz. neuspešnega poskusa vzpostavitve zdravega hranjenja svetujemo napotitev k specialistu otroške in mladostniške psihiatrije.

Po smernicah za zdravljenje oseb z MH svetujemo ambulantno vodenje, saj je dokazano najbolj učinkovito (24,28), razen pri bolnikih s prepoznano potrebo po bolnišnični obravnavi. V primerjavi z bolnišničnim zdravljenjem je med ambulantnim zdravljenjem manj poslabšanj po zaključku obravnave ter boljši izid v smislu ITM in spremembe vedenjskih vzorcev (29).

Ključna elementa, ki napovedujeta uspešnost zdravljenja, sta hitra prepoznava bolezni in usmeritev v zdravljenje (24,30). Če z zdravljenjem ne pričnemo v prvih treh letih bolezni, je prognoza kljub vključitvi v obravnavo neugodna (31).

6.1 TELESNA OBRAVNAVA

Urgentna napotitev in hospitalizacija na somatskih oddelkih sta namenjeni stabilizaciji življenjskih funkcij, kar je pogoj za začetek celostne obravnave na bolnišničnih oddelkih otroške in mladostniške psihiatrije. Indikacije za hospitalizacijo na somatskih oddelkih prikazujemo v Tabeli 2. Po somatski stabilizaciji se zdravljenje praviloma nadaljuje na oddelku za otroško in mladostniško psihiatrijo.

Zaželeno je, da se že med somatsko stabilizacijo v zdravljenje vključita dietetik z izkušnjami zdravljenja MH ter specialist otroške in mladostniške psihiatrije.

Tabela 2: Indikacije za bolnišnično zdravljenje bolnikov z MH (13,24,32,33).

Indikacije za bolnišnično zdravljenje
• **vitalno nestabilni bolniki:** bradikardija (< 40/min), hipotenzija (< 90. percentil za starost in spol), hipotermija < 35,6°C, ortostatski porast srčnega utripa (> 20/min) ali ortostatski padec krvnega tlaka (> 10–20 mmHg)
• **pomembno znižanje telesne teže:** teža ≤ 75 % medianega ITM za starost in spol, znižanje telesne teže ≥ 1 kg/teden vsaj dva zaporedna tedna oz. nadaljnja izguba telesne teže kljub intenzivnemu zdravljenju
• **dehidracija**
• **elektrolitske motnje:** hipofosfatemija, hipokaliemija, hiponatriemija, hipokalcemija, hipomagnezemija
• **motnje srčnega ritma:** huda bradikardija, podaljšana doba QTc itd.
• **drugi telesni zapleti podhranjenosti**: sinkopa, konvulzije, hipoglikemija, dejavniki tveganja za razvoj sindroma ponovnega hranjenja, pankreatitis, hepatopatija, hematemeza, zastoj rasti itd.
• **akutno zavračanje hranjenja, nenadzorovano prenajedanje in bruhanje**
• **neuspešnost ambulantnega zdravljenja**
• **pridružena stanja, ki otežujejo ambulantno zdravljenje:** sladkorna bolezen tipa 1, huda depresija, samomorilnost itd.

Pri obravnavi moramo biti pozorni na razvoj telesnih zapletov v sklopu sindroma ponovnega hranjenja, predvsem v prvih dveh tednih ponovne vzpostavitve hranjenja (32,34). Za preprečevanje razvoja sindroma ponovnega hranjenja je pri osebah z dejavniki tveganja potrebna postopna vzpostavitev hranjenja pod nadzorom (32).

Telesni zapleti MH so v veliki meri reverzibilni z vzpostavitvijo primerne telesne teže oz. prenehanjem bruhanja (24). Najpomembnejši terapevtski cilj pri zdravljenju AN je restitucija telesne teže na > 90 % idealne za spol in starost ter njeno vzdrževanje (35). Ponovna vzpostavitev menstruacijskega cikla je pomemben znak okrevanja in vzpostavitve ne zgolj primerne telesne teže, ampak tudi deleža maščevja. Med posameznicami je nastop menstruacije zelo variabilen, saj se menstruacijski cikel pogosto ponovno vzpostavi šele po 6- do 12-mesečnem vzdrževanju ciljne telesne teže. Pri enaki telesni teži je verjetnost vzpostavitve

menstruacije večja pri bolnikih z večjim deležem maščevja in višjimi vrednostmi kortizola (35).

Glede na značilnosti klinične slike AN in pretirano ukvarjanje s telesno težo je potrebno redno spremljanje telesne teže. Meritve opravljamo v ambulanti, tehtanje v domačem okolju pa staršem odsvetujemo. Pri nakazani sliki MH s še ne povsem izraženo psihopatologijo in ITM nad 10. percentilom za spol in starost ter izgubo telesne teže < 0,5 kg na teden lahko pediater bolnika spremlja ambulantno. Otroka, mladostnika in njegovo družino lahko napotimo na prehransko svetovanje k strokovnjaku z izkušnjami z zdravljenjem MH. Ključni korak pri pridobivanju informacij glede otrokovega vzorca prehranjevanja ter vsebine in količine zaužite hrane so jedilniki, ki jih starši prejmejo ob prvem obisku. Starši jedilnike natančno beležijo in jih prinašajo na kontrolne preglede, s čimer omogočijo spremljanje dinamike prehranjevanja.

Pomemben cilj zdravljenja AN v razvojnem obdobju je preprečitev zaostanka v rasti in zmanjšanje zapletov na kosteh. Ob restituciji telesne teže nadomeščamo kalcij in vitamin D3. Priporočen dnevni vnos za mladostnike z AN je 1200 mg kalcija in 800 IU vitamina D (36,37). Restitucija telesne teže in ponovna vzpostavitev menstruacijskega cikla sta povezani tudi s stabilizacijo kostne gostote. Posledice na kostno zdravje so kljub uspešnemu zdravljenju lahko trajne, predvsem pri otrocih in mladostnikih v obdobju rasti in izgrajevanja kostne gostote. Če ne dosežemo ciljne telesne teže ali se ob njeni vzpostavitvi ne povrne menstruacija in ob tem opažamo vztrajno zmanjševanje kostne gostote ali zlome, razmislimo o morebitnem nadomestnem hormonskem zdravljenju s spolnimi hormoni, ki ugodno vpliva tudi na anksioznost pri AN, ali o zdravljenju z bisfosfonati (35). Zavedati se moramo, da zdravljenje zmanjšane kostne gostote pri AN s pripravki, ki vsebujejo estrogene, ob odsotnosti restitucije telesne teže ni učinkovito. Uporaba bisfosfonatov za zdravljenje osteoporoze pri mladostnicah z AN je zelo omejena, omejene pa so tudi izkušnje z uporabo DHEA-S, testosterona, rh-IGF-I in r-leptina (36).

Primanjkljaja hormonov, npr. ščitničnega hormona ali rastnih faktorjev, ob neodzivnosti za rastni hormon, ne nadomeščamo z zdravili, razen ob prisotnosti dodatne bolezni, ki povzroča motnjo delovanja omenjenih hormonov (24,38).

6.2 PEDOPSIHIATRIČNA OBRAVNAVA

6. 2. 1. Oblike obravnave

a. **Ambulantno zdravljenje** se lahko začne v ambulantah zdravstvenih domov v okviru Centrov za duševno zdravje otrok in mladostnikov (CDZOM) in v ostalih pedopsihiatričnih ambulantah, ki niso vključene v mrežo CDZOM, vodi pa naj ga zdravnik z dodatnimi znanji o motnjah hranjenja, po potrebi ob kliničnopsihološki in prehranski podporni obravnavi. Usmerjeno je tako v obvladovanje telesnih kot psiholoških simptomov MH. Uspešnost ambulantnega zdravljenja bolnikov s podhranjenostjo redno spremljamo glede na bolnikovo ogroženost na začetku obravnave, najkasneje po preteku treh mesecev od začetka obravnave. Obravnava je individualizirana in po intenzivnosti prilagojena potrebam bolnika in njegove družine.

Indikacije za ambulantno vodenje predstavljamo v poglavju Vloga in ukrepanje lečečega zdravnika ob sumu na motnjo hranjenja.

Če kljub intenzivnemu ambulantnemu vodenju ne dosežemo minimalnega pričakovanega napredovanja pri pridobivanju telesne teže (vsaj 0,5 kg na teden) oz. je prisotno zelo slabo celostno sodelovanje bolnika in njegove družine oz. ob pojavu indikacij za bolnišnično zdravljenje, je potrebna napotitev bolnika v subspecialistično ambulanto oz. na bolnišnično obravnavo. Če so v ospredju hkratne duševne motnje, ki akutno ogrožajo zdravstveno stanje otroka oz. mladostnika (huda depresija, samomorilne ideacije, psihoza), brez telesnih zapletov je indicirana hospitalizacija na pedopsihiatričnem oddelku (39).

b. **Subspecialistično ambulantno zdravljenje** je namenjeno otrokom in mladostnikom z AN, če med ambulantno pedopsihiatrično obravnavo ne pride do pričakovanega napredka v zdravljenju. Daljši čas trajanja bolezni je namreč povezan z večjo verjetnostjo težjega poteka in kronificiranja bolezni. Izvaja ga specializiran tim za zdravljenje AN, ki bolniku in njegovi družini ponudi celostno obravnavo, ki vključuje pedopsihiatrično, klinično-psihološko in dietetsko službo. Gre za individualizirano, na družino usmerjeno terapevtsko obravnavo ob intenzivnem spremljanju otroka in mladostnika. Cilj obravnave je vzpostavitev rednega hranjenja in restitucija telesne teže, hkratna obravnava psihopatologije AN, krepitev otrokove funkcionalnosti in postopno ponovno vključevanje v vsakodnevne dejavnosti. Pri tem strokovni tim sodeluje tudi s strokovnjaki ostalih sistemov (šola, interesne dejavnosti in športne dejavnosti), v katere je otrok vključen. Ključno je tudi sodelovanje z izbranim pediatrom, ki spremlja bolnika med celotno obravnavo in se po potrebi vključi v obravnavo.

Če strokovni tim oceni, da otrok in mladostnik nadaljnje subspecialistične ambulantne obravnave ne potrebuje več, ga usmeri v nadaljnjo ambulantno obravnavo k izbranemu

specialistu otroške in mladostniške psihiatrije ali drugim strokovnjakom v okviru CDZOM. Če tudi med ambulantnim subspecialističnim zdravljenjem ne pride do ustrezne restitucije telesne teže, otroka in mladostnika usmerimo v bolnišnično obravnavo.

c. **Bolnišnično zdravljenje** je tako kot ambulantno zdravljenje usmerjeno v vzpostavitev rednega hranjenja in restitucijo telesne teže ter tudi v obravnavo psihopatoloških simptomov MH. Vodi jo za zdravljenje MH specializiran multidisciplinarni tim, v katerem poleg otroškega in mladostniškega psihiatra sodelujejo tudi pediater, dietetik, klinični psiholog in zdravstveni tim. Osnovni pristop zdravljenja je v obdobju otroštva in mladostništva na družino usmerjeno zdravljenje. Po zaključenem bolnišničnem zdravljenju se praviloma nadaljuje ambulantna obravnava, ki je usmerjena v pridobitev in ohranjanje vsaj minimalne zdrave telesne teže ob ohranjanju rednega hranjenja, obvladovanju psihopatoloških simptomov MH, podpori samostojnosti in vključevanju v za starost primerne vsakodnevne dejavnosti. Bolnišnična obravnava poteka v dveh centrih – Službi za otroško psihiatrijo Pediatrične klinike v Ljubljani in Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo Klinike za pediatrijo UKC Maribor, kamor usmerimo bolnike do dopolnjenega 18. leta starosti. Mladostniki, starejši od 17 let, se lahko sami odločijo in prijavijo na zdravljenje v Enoti za motnje hranjenja Centra za mentalno zdravje v Ljubljani.

6. 2. 2. Potek zdravljenja

Zdravljenje MH je pogosto dolgotrajno in je usmerjeno tako v obvladovanje telesnih simptomov kot tudi psiholoških simptomov. Velikokrat motnje prehajajo iz ene oblike v drugo. Po podatkih iz literature naj bi 20–50 % bolnikov z AN z leti prešlo v diagnostično kategorijo BN (8).

Izjemnega pomena je psihoedukacija mladostnikov in staršev, da jim pojasnimo naravo MH in jim pomagamo pri prepoznavi dejavnikov v družinskem okolju, ki prispevajo k vzdrževanju motnje (39). Bolnikom zagotovimo, da bodo prebavne težave (napihnjenost, zaprtje) minile z rednim prehranjevanjem, ki bo spodbudilo zaradi bolezni upočasnjeno praznjenje želodca (24). Obrazložimo jim neželene učinke bruhanja, zlorabe odvajal in ostalih kompenzatornih mehanizmov (39).

V ospredju zdravljenja je psihoterapevtska obravnava, pri kateri se poslužujemo različnih pristopov. Med najbolj učinkovitimi je na družini temelječa terapija (*angl.* Family Based Treatment, FBT (13,40)), ki se osredotoča na podporo staršem in spremembo njihovih (morebitnih slabše funkcionalnih) vzorcev v družinskem okolju. Ostali pristopi vključujejo druge oblike družinske terapije (družinska sistemska terapija), prilagojeno obliko individualne razvojne in psihodinamične terapije (na mladostnika osredotočen pristop) (41) in prirejeno kognitivno-vedenjsko terapijo (6,40). Med terapijo terapevt gradi motivacijo za spremembo, otroka/mladostnika nauči spremljati njegove misli, občutja in vedenja, postavi dosegljive skupne cilje ter ga nauči uporabljati strategije za preprečevanje relapsov.

Vse več dokazov govori tudi v prid programom za samopomoč bolnikom z MH. Večina temelji na kognitivno-vedenjskem pristopu. Med obravnavo otroci/mladostniki uporabljajo delovni zvezek oziroma online program ter se občasno srečujejo s terapevtom. Izsledki raziskav kažejo, da je samopomoč veliko bolj učinkovita kot čakanje na čakalni listi v zmanjševanju prenajedanja, zlorabe odvajal, čezmerne telesne vadbe in splošnega distresa, saj so učinki prisotni še 3–6 mesecev po intervenciji (23,42).

Ob psihoterapevtskih pristopih uporabljamo tudi psihofarmakoterapijo, ki sicer nikoli ni edina oblika zdravljenja, a je lahko v določenih okoliščinah uporabna (42).

a. AN

Registriranega zdravila za zdravljenje AN ni. Najpogosteje uporabljamo atipične antipsihotike, predvsem olanzapin, ki so dokazano učinkoviti pri odraslih (43), medtem ko njihove učinkovitosti pri otrocih in mladostnikih zaradi manjšega števila raziskav še niso potrdili (44).

b. BN

Pri BN zaradi disfunkcije v serotonergičnem in noradrenergičnem sistemu ter visoke soobolevnosti in prekrivanja psihopatologije z anksioznimi motnjami, OKM in depresijo, uporabljamo antidepresive (45). Po izsledkih raziskav naj bi bili pri zmanjševanju prenajedanja in neustreznih nadomestnih mehanizmih učinkoviti zaviralci ponovnega privzema serotonina (SSRI). Svetujejo, da SSRI uporabimo pri tistih bolnikih, ki se ne odzovejo na začetno psihoterapijo, in pri bolnikih s hkratno hudo depresivno epizodo (13,24). SSRI predpišemo v višjih odmerkih, s čimer dosežemo t. i. antibulimični učinek (46). Fluoksetin ima dovoljenje FDA za odrasle z MH in dovoljenje FDA za uporabo pri otrocih in mladostnikih pri OKM in depresiji. V številnih raziskavah poročajo o njegovi učinkovitosti pri bolnikih z BN (45).

6.3 PROGNOZA

Začetek AN v mladostništvu nakazuje na boljšo prognozo s stopnjo remisije 70–80 % (46). Izsledki raziskav kažejo, da popolno okreva 50 %, pri 30 % se stanje izboljša, pri ostalih 20 % pa vztraja kronična bolezen s pogostimi relapsi (40).

Prognoza za BN je variabilna. V raziskavah poročajo o 50-odstotnem izboljšanju purgativnih simptomov in prenajedanja. Po 12 letih je še 28,2 % bolnikov izpolnjevalo diagnostične kriterije za BN. Pridružene duševne motnje so povezane s slabšo prognozo (23).

7. ZAKLJUČEK

Motnje hranjenja so skupina kompleksnih duševnih bolezni, med katerimi sta najpogostejši anoreksija nervoza in bulimija nervoza. Pogosta je soobolevnost z drugimi duševnimi motnjami, neprepoznane motnje pa imajo večje tveganje za kroničen potek. Zato je pomembno, da jih čim prej prepoznamo in poskrbimo za vključitev v ustrezno obravnavo z intenzivnostjo, ki je prilagojena telesni ogroženosti in izraženosti klinične slike. Poudarek je na ustrezni celostni obravnavi, ki jo izvajajo različni strokovnjaki v sklopu multidisciplinarnega tima.

LITERATURA

1. Halmi A. K. Anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder. V: Martin A, Bloch HM, Volkmar RF. Lewis's Child and adolescent psychiatry: a comprehensive textbook, 5th edition. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; 2018. p. 1547–1558.
2. Rey JM, Martin A. JM Rey's IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Hay P, Morris J. Eating disorders; 2016. [Citirano 2022 Dec 19]. Dostopno na: https://iacapap.org/_Resources/Persistent/fda98d90155b657715bf54494bfe3cbecc4f1354/H.1.-Eating-disorders-update-2016.pdf.
3. Anderluh MB, Tchanturia K, Rabe-Hesketh S, Treasure J. Childhood obsessive-compulsive personality traits in adult women with eating disorders: defining a broader eating disorder phenotype. Am J Psychiatry. 2003;160(2):242–7.
4. Sernec K. Motnje hranjenja. In:Pregelj P, Kores Plesničar B, Tomori M, Zalar B, Ziherl S. Psihiatrija. Ljubljana: Psihiatrična klinika; 2013. p. 254–61.
5. Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. Curr Opin Psychiatry. 2016;29(6):340–5.
6. Hay P. Current approach to eating disorders: a clinical update. Intern Med J. 2020;50(1):24–29.
7. Erdur L, Kallenbach-Dermutz B, Lehmann V, Zimmermann-Viehoff F, Köpp W et al. Somatic comorbidity in anorexia nervosa: First results of a 21-year follow-up study on female inpatients. Biopsychosoc Med. 2012;6:4.
8. Arcelus J, Mitchell AJ, Wales J, et al. Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders. A meta-analysis of 36 studies. Arch Gen Psychiatry. 2011;68(7):724–31. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.74.
9. Steinhausen, HC. The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. Am J Psychiatry 2002; 159: 1284–93.
10. Petkova H, Simic M, Nicholls D, Tamsin F, Prina A.M., et al. Incidence of anorexia nervosa in young people in the UK and Ireland: A national surveillance study. BMJ Open. 2019;9:e027339. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027339.
11. Haripersad YV, Kannegiesser-Bailey M, Morton K, Skeldon S, Shipton N. Outbreak of anorexia nervosa admissions during the COVID-19 pandemic. Arch Dis Childh. 2020. [Citirano 2023 Jan 20]. Dostopno na: https://sci-hub.se/10.1136/archdischild-2020-319868.
12. Drobnič Radobuljac M., Pregelj P. Zbrana poglavja iz otroške in mladostniške psihiatrije. Del 3. Nevrorazvojne motnje, motnje hranjenja, čustvene, anksiozne in vedenjske motnje, tiki. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Katedra za psihiatrijo; 2018. p. 48–67.
13. Harrington B, Jimerson M, Haxton C, Jimerson D. Initial Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. Am Fam Physician. 2015;91(1):46–52.
14. World health organization. International Classification of Diseases (ICD) 11th Edition. [Citirano 2023 Jan 6]. Dostopno na: https://icd.who.int/browse11/l-m/en.
15. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th . Edition. American Psychiatric Association; 2013.
16. Resmark G, Herpertu S, Herpertz-Dahlmann B, Zeeck A. Treatment of Anorexia Nervosa-New Evidence Based Guidelines. J Clin Med. 2019;8(2):153.
17. Papadopoulos FC, Ekbom A, Brandt L, Ekselius L. Excess mortality, causes of death and prognostic factors in anorexia nervosa. Br J Psychiatry. 2009;194(1):10–7.
18. Sullivan, PF. Mortality in anorexia nervosa. Am J Psychiatry 1995; 152: 1073–4.
19. Harris, EC, Barraclough, B. Excess mortality of mental disorder. Br J Psychiatry 1998; 173: 11–53.
20. Svetovna zdravstvena organizacija. Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, Avstralska modifikacija (MKB-10-AM). Pregledni seznam bolezni. Šesta verzija, Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2020. [Citirano 2023 Jan 6]. Dostopno na: https://nijz.si/wp-content/uploads/2021/12/mkb10-am-v6_v03_splet.pdf.
21. Bravender T, Bryant-Waugh R, Herzog D, Katzman D, Kriepe RD et al. Classification of eating disturbance in children and adolescents: proposed changes fort he DSM-V. Eur Eat Disord Rev. 2010;18(2):79–89.
22. Christopher G. Fairburn and Simon G. Gowers. Eating disorders. In: Rutter M, Bishop D, Pine D, Scot D. Rutter's Child and Adolescents Psychiatry. 5th ed. Oxford:Wiley-Blackwell Publishing; 2010:670–83.
23. Hilty MD, Yager J. Bulimia Nervosa. 2010. [Citirano 2022 Dec 26]. Dostopno na: https://emedicine.medscape.com/article/286485-overview.
24. Hornberger LL, Lane MA. Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care. Identification and Management f Eating Disorders in Children and Adolescents. 2021. [Citirano 2022 Dec18]. Dostopno na: https://publications.aap.org/pediatrics/article/147/1/e2020040279/33504/Identification-and-Management-of-Eating-Disorders.
25. Society for Adolescent Health and Medicine. "Medical Management of Restrictive Eating Disorders in Adolescents and Young Adults." The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine vol. 71,5 (2022): 648–654. doi:10.1016/j.jadohealth.2022.08.006.
26. Burns J, Shank C, Ganigara M, Saldanha N, Dhar A. Cardiac complications of malnutrition in adolescent patients: A narrative review of contemporary literature. Ann Pediatr Cardiol. 2021;14(4):501–506.
27. Hornberger, Laurie L et al. "Identification and Management of Eating Disorders in Children and Adolescents." Pediatrics vol. 147,1. 2021. e2020040279. doi:10.1542/peds.2020-040279.
28. Couturier J, Isserlin L, Norris M, Spettigue W, Brouwers M, Kimber M, et al. Canadian practice guidelines for the treatment of children and adolescents with eating disorders. J Eat Disord. 2020;8:1–80.
29. Yager J, Devlin MJ, Powers P, Zerbe KJ. Guideline Watch (August 2012): Practice Guideline for the Treatment of Patients With Eating Disorders, 3rd Edition. Focus. 2014; 12(4); 416–31.
30. Nazar BP, Gregor LK, Albano G, Marchica A, Lo Coco G et al. Early Response to treatment in Eating Disorders: A Systematic Review and a Diagnostic Test Accuracy Meta-Analysis. Eur Eat Disord Rev. 2017;25(2):67–79.

31. Treasure J, Russell G. The case for early intervention in anorexia nervosa:theoretical exploration of maintaining factors. Br J Psychiatry. 2011;199(1):5–7.

32. Royal College of Psychiatrists. Medical emergencies in eating disorders (MEED): guidance on recognition and management. London; 2022. [Citirano 2023 Jan 5]. Dostopno na: https://www.rcpsych.ac.uk/improving-care/campaigning-for-better-mental-health-policy/college-reports/2022-college-reports/cr233.

33. Proulx-Cabana S, Metras ME, Taddeo D, Jamoulle O, Frappier JY, Stheneur C. To Improve the Initial Inpatient Management of Adolescents Admitted with Severe Anorexia Nervosa: A Narrative Review and a Convenient Protocol. Nutrients. 2022 Jan 5;14(1):229. doi: 10.3390/nu14010229. PMID: 35011105; PMCID: PMC8747364.

34. da Silva, Joshua S V et al. "ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome." Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition vol. 35,2 (2020): 178–195. doi:10.1002/ncp.10474.

35. Misra, Madhusmita, and Anne Klibanski. "Anorexia Nervosa and Its Associated Endocrinopathy in Young People." Hormone research in paediatrics vol. 85,3 (2016): 147–57. doi:10.1159/000443735.

36. Misra M, Prabhakaran R, Miller KK, Goldstein M a, Mickley D, Clauss L, et al. Prognostic indicators of changes in bone density measures in adolescent girls with anorexia nervosa-II. J Clin Endocrinol Metab. 2008;93(4):1292–7.

37. Misra M, Klibanski A. Bone metabolism in adolescents with anorexia nervosa. J Endocrinol Invest. 2011;34(4):324–32.

38. Rosen DS. Identification and Management of Eating Disorders in Children and Adolescents. Pediatrics. 2010 Nov 29;126(6):1240–53.

39. National Institute for Health and Care Excellence. Eating disorders: recognition and treatment; 2017. [Citirano 2022 Dec 18]. Dostopno na: https://www.nice.org.uk/guidance/ng69.

40. Neale J, Hudson LD. Anorexia nervosa in adolescents. Br J Hosp Med. 2020;81(6):1–8.

41. Lock J. Updates on Treatments for Adolescent Anorexia Nervosa. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2019;28(4):523–35.

42. Yager J, Devlin MJ, Powers P, Zerbe KJ. Guideline Watch (August 2012): Practice Guideline for the Treatment of Patients With Eating Disorders, 3rd Edition. Focus. 2014; 12(4); 416–31.

43. Han R, Bian Q, Chen H. Effectiveness of olanzapine in the treatment of anorexia nervosa: A systematic review and meta-analysis. Brain Behav. 2022;12(2):e2498. doi: 10.1002/brb3.2498.

44. Pruccoli J, Bergonzini L, La Tempa A, Parmeggiani A. Antipsychotics in the Treatment in Children and Adolescents with Anorexia Nervosa: A Systematic Review. Biomedicines. 2022; 10(12):3167. doi: 10.3390/biomedicines10123167.

45. Aigner M, Treasure J, Kaye W, Kasper S. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP): Guidelines for the Pharmacological Treatment of Eating Disorders. 2011:400–43.

46. Kacperska I, Jagielska G. Outcome, comorbidity and prognosis in anorexia nervosa. Psyhiatr Pol. 2017;51(2):205–18.

POVZETO PO PRISPEVKU:

MOŽNOSTI OBRAVNAVE MOTENJ HRANJENJA

AVTORJI

1 Zala Arnejšek, dr. med., specializantka otroške in mladostniške psihiatrije, Osnovno zdravstvo Gorenjske, OE Zdravstveni dom Kranj, Gosposvetska ulica 10, 4000 Kranj, Slovenija, e-naslov: zala.arnejsek@zd-kranj.si.

2 Valentina Prevc Stegu, dr. med., specializantka otroške in mladostniške psihiatrije, Zdravstveni dom Domžale, Mestni Trg 2, 1230 Domžale, Slovenija, e-naslov: valentina.stegu@gmail.com.

3 Lada Berić Potrč, dr. med., specializantka otroške in mladostniške psihiatrije, Zdravstvo Berić, d.o.o., Osojnikova c. 9, 2250 Ptuj, Slovenija, e-naslov: ladaberic@gmail.com.

4 Mojca Šaruga, dr. med., specializantka otroške in mladostniške psihiatrije, ZD Velenje, Vodnikova cesta 1, 3320 Velenje, Slovenija, e-naslov: mojca.saruga@gmail.com.

5 Neža Salobir, dr. med., specializantka pediatrije, Zdravstveni dom Ljubljana, Metelkova ulica 9, 1000 Ljubljana, Slovenija, e-naslov: neza.salobir@zd-lj.si.

6 dr. Marija Anderluh, dr. med., specialistka otroške in mladostniške psihiatrije, Služba za otroško psihiatrijo, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Bohoričeva ulica 20, 1000 Ljubljana, Slovenija, e-naslov: marija.anderluh@kclj.si.

7 Borče Micev, dr. med., specialist otroške in mladostniške psihiatrije, Služba za otroško psihiatrijo, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Bohoričeva ulica 20, 1000 Ljubljana, Slovenija, e-naslov: borce.micev@kclj.si.

8 izr. prof. dr. Primož Kotnik, dr. med., Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove, Pediatrična klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija in Katedra za pediatrijo, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija, e-naslov: primoz.kotnik@mf.uni-lj.si.

9 Maja Kranjc Završnik, dr. med., specialistka otr. in mlad. psihiatrije, Služba za otroško in mladostniško psihiatrijo, ZD dr. Adolfa Drolca Maribor, Ul. talcev 9, 2000 Maribor, Slovenija, e-naslov: maja.kranjc.zavrsnik@zd-mb.si.

10 Klavdija Vindiš, dr. med., specialistka otr. in mlad. psihiatrije, Enota za otr. in mlad. psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor, Slovenija, e-naslov: klavdija.vindis@ukc-mb.si.

11 Tina Ferlinc, dr. med., specialistka otr. in mlad. psihiatrije, Enota za otr. in mlad. psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor, Slovenija, e-naslov: tina.ferlinc@ukc-mb.si.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI BOLNIKA Z ANOREKSIJO NERVOZO S SOMATSKIM ZAPLETOM

THE NURSE'S ROLE IN THE TREATMENT OF A PATIENT WITH ANOREXIA NERVOSA AND SOMATIC COMPLICATION

Simona Borovnik
Enota za otroško in mladostniško psihiatrijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Anoreksija nervoza je motnja hranjenja, ki je vse večji problem sodobne družbe. Zato je pomembno, da medicinska sestra bolezen dobro pozna, s čimer prispeva k njenemu preprečevanju, obravnavi in zdravljenju.

Zdravstvena nega bolnika z anoreksijo nervozo zahteva multidisciplinarni pristop. Medicinska sestra je pomemben član multidisciplinarnega tima, saj se vključuje v vse faze procesa zdravljenja. Pomembno je, da z bolnikom razvije pristen in iskren odnos, varno navezanost ter potrpežljivost. Zastavi si uresničljiva pričakovanja ter kratkoročne in dolgoročne cilje. Pomembno je, da razume bolnikovo vedenje in njegovo čustveno doživljanje ter ga ne obsoja.

V prispevku opisujemo primer mladostnice z anoreksijo nervozo v Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo na Kliniki za pediatrijo Univerzitetnega kliničnega centra Maribor, pri kateri je med bolnišničnim zdravljenjem prišlo do somatskega zapleta – akutnega vnetja slepiča.

Ključne besede: *anoreksija nervoza, mladostnik, medicinska sestra.*

ABSTRACT

Anorexia nervosa is an eating disorder that is an increasing problem in modern society. Therefore, it is vital that the nurse knows this disease well and thus contributes to its treatment.

Nursing care of a patient with anorexia nervosa (AN) requires a multidisciplinary approach. The nurse is an important member of the multidisciplinary team and is involved in all phases of the treatment process. It is important to develop a genuine, honest and secure relationship with the patient, and to have patience. The nurse should set realistic expectations and short-term and long-term goals. She must understand the patient's behaviour and emotional experience and not judge him.

In this paper, we describe the case of a patient with anorexia nervosa at the Child and Adolescent Psychiatry Unit (EOMP) at the Maribor University Hospital Paediatric Clinic, in which a complication, acute appendicitis, occurred during hospitalisation.

Key words: *anorexia nervosa, adolescent, nurse.*

1. UVOD

Za motnje hranjenja (MH) je značilen moten odnos do hrane in do lastnega telesa. Te motnje težko opredelimo, saj se v današnji družbi nenehno spreminjajo in so na nek način odraz časa, v katerem živimo. Strokovnjaki MH opredeljujejo kot duševne motnje. Najpogostejše MH so:

- anoreksija nervoza (pretirano zavračanje hrane);
- bulimija nervoza (uživanje velikih količin hrane, ki mu sledi bruhanje ali uporaba odvajal);
- kompulzivno prenajedanje (izguba nadzora nad hranjenjem in uživanje velikih količin hrane) [1].

Omenjene tri oblike bolezni se lahko med seboj prepletajo ali se v različnih življenjskih obdobjih izmenjujejo. MH so najbolj pogoste v mladostništvu, ko se mladi še iščejo. Po eni strani si želijo podpore staršev, po drugi strani pa so uporniški in se skušajo čim hitreje osamosvojiti. Okolici dajejo občutek, da so lahkomiselni, da jih sploh ne zanima, kaj jim bo prinesel naslednji dan, a se v resnici z omenjenim veliko ukvarjajo, le spregovorijo ne. V času mladostništva se razvoj v odraslega človeka vrti okrog področij, kot so iskanje lastne identitete, razvijanje spolne vloge, urejanje odnosa do odraslih in staršev ter usmerjanje odnosa do vrstnikov in do dela [2].

2. ANOREKSIJA NERVOZA (*LAT. ANOREXIA NERVOSA*)

Anoreksija nervoza (AN) je sindrom, za katerega je značilno vzdrževanje nizke telesne mase zaradi strahu pred debelostjo ali prizadevanja k vitkosti. Pri AN posameznik vzdržuje telesno maso najmanj 15 % pod pričakovano, pri odraslih pa je merilo AN indeks telesne mase (ITM), opredeljen kot količnik med telesno maso v kilogramih in kvadratom telesne višine v metrih, ki znaša < 17,5 kg/m². Diagnozo AN lahko postavimo tudi pri mlajših, ki zaradi hitre rasti v puberteti ne pridobivajo telesne mase, ampak postanejo podhranjeni brez izgube telesne mase [3].

AN se prične v obdobju mladostništva, za njo pa zbolevata oba spola. Osnovna značilnost bolezni je zmanjšanje telesne mase zaradi spremembe v načinu prehranjevanja in hkratne povečane telesne dejavnosti. Otrok/mladostnik, ki zboli za AN, postopno omejuje količino zaužite hrane [4].

Pri AN pride do izgube telesne mase zaradi izogibanja »redilni hrani« ter včasih tudi zaradi bruhanja ali zlorabe odvajal. Posledica nezadostne prehrane je upočasnjen razvoj, ki se pri ženskah kaže z amenorejo, pri moških pa z manjšo spolno slo ali potenco. Pri otrocih pride do pozne pubertete z ovirano rastjo in telesnim razvojem [3].

Poznamo dva podtipa AN – restriktivni in purgativni. Pri restriktivni obliki AN je izguba telesne mase ali vzdrževanje nizke telesne mase predvsem posledica odklanjanja hrane (vsakovrstne ali le kalorične) s pogosto pridruženo čezmerno telesno dejavnostjo, s katero bolniki dodatno znižujejo že tako nizko telesno maso. Drugi podtip je purgativna oblika AN, pri kateri bolniki nizko telesno maso ohranjajo predvsem z bruhanjem (prej se lahko tudi prenajedajo), odvajali in /ali diuretiki [5].

Za bolnike z AN so značilne telesne in duševne spremembe. Bolniki imajo nizek krvni tlak, bradikardijo, kronično zaprtje, upočasnjeno praznjenje želodca, ter v krvni sliki levkopenija, trombocitopenija in anemija. Hkrati pride do zmanjšanja vseh telesnih organov, od možganov do srca in skeletnih mišic. Če se motnja pojavi v otroštvu, zavira rast in razvoj ter povzroča okvare reproduktivnega sistema, osteoporozo, invalidnost in celo smrt [2].

Bistvene psihološke značilnosti pri otrocih in mladostnikih z AN so podobne kot pri odraslih, le da pri njih lahko pride tudi do kasnejše pubertete, okrnjene rasti in izgube telesne mase. Pri tem so zaskrbljeni tako starši kot tudi učitelji, a se otroci/mladostniki pogosto upirajo kakršnikoli zdravstveni obravnavi. Postavitev diagnoze pri otrocih in mladostnikih je podobna kot pri odraslih in je neposredna, največja težava pa je AN pri najmlajših. Gre za otroke in mladostnike, stare 8–12 let, pri katerih je AN manj pogosta kot pri starejših, zato moramo AN razlikovati od drugih motenj hranjenja, ki so pri otrocih prav tako pogoste (npr. izbirčnost ter čustvena motnja odklanjanja hrane). Napoved izida je pri otrocih in mladostnikih z AN v 50 % odlična, v 25 % dobra z možnostjo ponovitve in v 25 % slaba oziroma privede do prezgodnje smrti [3].

ZDRAVLJENJE AN

Zdravljenje otrok in mladostnikov z AN poteka v bolnišnici v okviru multidisciplinarnega tima, ki ga sestavljajo:

- specialist otroške in mladostniške psihiatrije,
- klinični psiholog,
- medicinska sestra/tehnik zdravstvene nege,
- specialni pedagog,
- klinični dietetik,
- socialni delavec (po potrebi).

Pomembno je, da pri zdravljenju dejavno sodelujejo tudi otrokovi/mladostnikovi starši/skrbniki. Vsak član tima je pomemben in deluje na svojem področju, ki se med seboj tesno dopolnjujejo.

V Republiki Sloveniji bolnišnično zdravljenje poteka v:

1) Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo Klinike za pediatrijo UKC Maribor,

2) Službi za otroško psihiatrijo na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana,

3) Enoti za adolescentno psihiatrijo v Centru za mentalno zdravje na Psihiatrični kliniki Ljubljana,

4) Enoti za motnje hranjenja v centru za mentalno zdravje na Psihiatrični kliniki Ljubljana.

3. DIAGNOSTIČNI PROCES – POSTAVITEV NEGOVALNE DIAGNOZE PO TAKSONOMIJI NANDA INTERNATIONAL (NANDA-I)

Negovalna diagnoza je klinična presoja o človekovem odzivanju na zdravstveno stanje/življenjske procese ali o dovzetnosti posameznika, družine, skupine ali lokalne skupnosti za te odzive. Pravilno diagnosticiranje zahteva natančno anamnezo in oceno stanja, medicinska sestra pa zbere podatke (kaj, kako, zakaj) in v podatkih prepozna smiselne informacije [6].

S poznavanjem zdravega, normalnega odziva človeka in njegovih odstopanj medicinska sestra prepozna potrebo po preverjanju obstoječih podatkov oz. informacij in morebitno potrebo po zbiranju novih, dodatnih podatkov. Na osnovi zbranih podatkov in informacij postavi negovalno diagnozo. Vedeti moramo, da negovalnih diagnoz ni mogoče varno standardizirati samo s souporabo medicinske diagnoze. Nekatere splošne negovalne diagnoze se pogosto pojavljajo pri bolnikih z različnimi medicinskimi diagnozami [6].

Negovalna diagnoza je osnova za izbiro negovalne intervencije za doseganje izidov, za katere so odgovorne medicinske sestre. Negovalne diagnoze ne moremo standardizirati, lahko pa standardiziramo negovalne intervencije, potem ko izberemo primerni izid za negovalno diagnozo, saj mora izbira temeljiti na dokazih, če je le mogoče [6].

ANOREKSIJA NEVROZA S SOMATSKIM ZAPLETOM: PRIKAZ PRIMERA

Predstavljamo primer bolnice, pri kateri so starši dva meseca pred prvo bolnišnično obravnavo začeli opažati, da izrazito zavrača hrano. V tem času je shujšala skoraj 10 kg. Med bolnišničnim zdravljenjem smo opravili diagnosticiranje, ki je vključevalo obširne laboratorijske preiskave ter ultrazvočni pregled (UZ) in rentgensko slikanje (RTG) trebuha. Preiskave niso pokazale odstopanj od normalnih vrednosti. Bolnica je tudi med bolnišničnim zdravljenjem izgubljala telesno maso, osebje pa je opažalo in dokumentiralo zmanjšan vnos hrane. Med bolnišničnim zdravljenjem ni navajala bolečin. Blato je odvajala enkrat do dvakrat na teden ter zanikala slabost in bruhanje. V razgovoru s klinično psihologinjo smo ugotovili, da kaže značilnosti anoreksije nervoze in separacijsko anksioznost (t. i. ločitveno tesnobo) ob fizični ločitvi od staršev.

Po odpustu se je pri bolnici telesna masa še vedno zmanjševala, zato je bila ponovno sprejeta v bolnišnico, tokrat v Enoto otroške in mladostniške psihiatrije (EOMP). Telesna masa ob ponovnem sprejemu je bila 27,1 kg, telesna višina je bila 157 cm, izračunan indeks telesne mase pa 10 kg/m².

V začetku hospitalizacije se je bolnica težje vključevala v vrstniško skupino v EOMP, saj sta bili prisotni separacijska in socialna anksioznost. Bila je storilnostno naravnana z veliko željo po uspešnosti na šolskem področju. Vsak dan se je naličila in se uredila v skladu z modnimi trendi. Psihomotorično je bila umirjena. Pri bolnici so se kazali simptomi motnje hranjenja restriktivnega tipa z zmanjševanjem telesne mase. Do svojega zdravstvenega stanja je bila delno kritična in motivirana za nadaljnjo zdravstveno obravnavo. Prisotno je bilo domotožje, saj se je med obiski staršev in zvečer pred spanjem jokala.

Bolnica je tretji dan bolnišničnega zdravljenja s specialistko otroške in mladostniške psihiatrije oblikovala terapevtsko pogodbo, ki ji je bila individualno prilagojena in je vključevala tudi elemente s ciljem zagotoviti red in kontinuiteto dela zdravstvenonegovalnega tima. Po podpisu terapevtske pogodbe je bila vključena v vse dnevne aktivnosti in pridobila občutek, koliko mora pojesti. Povedala je, da tega občutka doma ni več imela, in ji je bilo všeč, da ponovno občuti lakoto.

Med zdravljenjem se je pri bolnici ob predpisanem povečevanju vnosa hrane, predvsem po glavnih obrokih, pojavljala bolečina v trebuhu, ki jo je opisala kot tiščanje v zgornjem delu trebuha. Ob pojavu bolečine so bile osnovne življenjske funkcije v mejah normalnih vrednosti, sama pa je bolečino opredelila z oceno 3-6 na vizualni analogni lestvici (VAS). Bolečina je med 30-minutnim terapevtsko dogovorjenim počitkom po glavnih obrokih vedno izzvenela. Med vsakim obrokom in po njem je potrebovala spodbudne in pomirjujoče besede negovalnega tima.

Po 25 dneh bolnišničnega zdravljenja je po zajtrku ponovno tožila o bolečini v trebuhu, ki ji je dodelila oceno 6 (VAS). Potem, ko se je pogovorila z medicinsko sestro, ter po dogovorjenem počitku in izmerjenih življenjskih funkcijah, ki so bile v mejah normalnih vrednosti, se je

pomirila in se vključila v likovno delavnico, kjer je dejavno sodelovala. Malico je pojedla brez težav, a je terapevtsko skupino predčasno zapustila. Umaknila se je v posteljo in ponovno tožila za bolečinami v trebuhu (VAS 3) in splošnem slabem počutju. Življenjske funkcije so bile v mejah normale. Postala je subfebrilna, blata ni odvajala, urinirala pa je dvakrat. Povedala je, da tudi doma večkrat doživlja podobne bolečine in da je bila zaradi tega že obravnavana pri zdravniku. Po kosilu, ki ga je skoraj v celoti odklonila, je ponovno navajala bolečino stopnje 6 (VAS), pri čemer je jokala, se držala z roko za trebuh in bila blede barve, izmerjene življenjske funkcije pa razen febrilnega stanja in tahikardije, niso odstopale od normalnih vrednosti. O dogajanju so obvestili sobnega zdravnika, ki je po kliničnem pregledu odredil odvzem krvi in UZ trebuha. Na podlagi izvidov in kliničnih znakov akutnega slepiča so v obravnavo vključili abdominalnega kirurga. Bolnica je prejela analgetike in antibiotike ter parenteralno hidriranje. Premestili so jo na Oddelek za otroško kirurgijo, kjer so jo pripravili za kirurški poseg. O nenadni spremembi bolničinega zdravstvenega stanja so bili takoj obveščeni starši.

POSTAVITEV NEGOVALNE DIAGNOZE PO TAKSONOMIJI NANDA-I

Po zbiranju, analizi in grupiranju podatkov smo ugotovitve povezali z vsebino negovalnih diagnoz v taksonomiji NANDA-I. Pri tem smo si pomagali s pregledom fokusov tistih negovalnih diagnoz, za katere menimo, da bi jih lahko uvrstili med hipotetične (možne) negovalne diagnoze. Prvi nabor bi lahko opravili tudi s sistematičnim pregledom diagnostičnih oznak v preglednicah Domene in Razredi, ki so del taksonomije [6].

Negovalne diagnoze, ki smo jih izbrali v povezavi z vsebino primera kot končni rezultat klinične presoje medicinske sestre, so iz naslednjih domen:

- Domena 2: Prehrana;
- Domena 12: Udobje.

Pri izbiri negovalnih diagnoz smo upoštevali klinično situacijo bolnice. V izbranem trenutku je bila v ospredju prizadetost bolnice zaradi nenadnega hudega poslabšanja zdravstvenega stanja in akutne bolečine v trebuhu. Pri bolnici je bila vseskozi prisotna kronična bolečina, ki je bila posledica AN zaradi nezadostnega vnosa hranil glede na presnovne potrebe.

Pri reševanju bolničinih težav smo negovalne diagnoze obravnavali po naslednjem vrstnem redu (tj. pomembne najprej).

Domena 2: Prehrana

Razred 1: Zaužitje hrane

Negovalna diagnoza (koda): Neuravnotežena prehrana: manj kot telo potrebuje (00002)

Definicija: Nezadosten vnos hranil glede na presnovne potrebe

Fokus: Uravnotežena prehrana

Diagnostični kazalniki

- bolečina v trebuhu;
- odpor do hrane;
- sitost neposredno po zaužitju hrane;
- telesna masa, nižja od idealne za 20 % ali več;
- nezadostno zanimanje za hrano.

Domena 12: Udobje

Razred 1: Fizično udobje

Negovalna diagnoza (koda): Kronična bolečina (00133)

Definicija: Neprijetna senzorična in čustvena izkušnja, povezana z dejansko ali s potencialno poškodbo tkiva ali z opisom v smislu takih poškodb po Mednarodnem združenju za preučevanje bolečine (*angl.* International Association for the Study of Pain); nenaden ali postopen pojav katerekoli stopnje bolečine, od blage do hude; stalna ali ponavljajoča se bolečina brez pričakovanega ali predvidljivega konca, ki traja dlje od treh mesecev.

Fokus: Bolečina

Diagnostični kazalniki

- anoreksija;
- bližnji poročajo o vedenju, ki kaže na bolečino/ spremembe aktivnosti;
- poročanje o jakosti bolečine na osnovi standardizirane lestvice za oceno bolečine;
- sprememba v sposobnosti za nadaljevanje prejšnjih aktivnosti.

Domena 12: Udobje

Razred 1: Fizično udobje

Negovalna diagnoza (koda): Akutna bolečina (00132)

Definicija: Neprijetna senzorična in čustvena izkušnja, ki je povezana z dejansko ali s potencialno poškodbo tkiva ali z opisom v smislu takih poškodb po Mednarodnem združenju za preučevanje bolečine (*angl.* International Association for the Study of Pain); nenaden ali postopen

pojav katerekoli stopnje bolečine, od blage do hude; stalna ali ponavljajoča se bolečina s pričakovanim ali predvidljivim koncem, ki traja manj kot tri mesece.

Fokus: Bolečina

Diagnostični kazalniki:

- poročanje o jakosti bolečine na osnovi standardizirane lestvice za oceno bolečine;
- izražanje bolečine z obrazno mimiko;
- brezup;
- razbremenilni položaj.

Med bolnišnično obravnavo v EOMP smo izpostavili prvo negovalno diagnozo iz Domene 2: prehrana, neuravnotežena prehrana, manj kot telo potrebuje. Na podlagi diagnostičnih kazalnikov, ki smo jih izpostavili pri tej negovalni diagnozi, in so vključevali bolečino v trebuhu, odpor do hrane in sitost neposredno po zaužitju hrane, smo si zastavili kratkoročne in dolgoročne cilje. Kratkoročni cilj je bil, da bo bolnica pridobila 0,5 kg na teden. Glede na podpisano terapevtsko pogodbo s sobno zdravnico je upoštevala navodila glede uživanja hrane. Medicinske sestre smo ji postregle predpisane obroke in jo nenehno spodbujale, da jih je zaužila v predpisanem času (v 30 minutah glavni obrok in v 15 minutah malico). Med obroki smo jo prikrito in neposredno opazovale. Opazovale in beležile smo odnos do hrane, pripravo hrane na krožniku tik pred zaužitjem (npr. rezanje, mazanje, mešanje itd.), da bi opazile in zabeležile morebitno manipulacijo in skrivanje hrane ter o tem obvestile zdravnika. Ob kakršni koli težavi smo bolnico opozorile na pravila ter jo spodbujale in ji pomagale, da je lažje premagovala vsakodnevne stiske. Vsak dan je bolnica zaužila količino hrane glede na priporočila kliničnega dietetika in popila 1,5 litra vode. Vnos hrane in tekočine smo skrbno beležile. Po vseh glavnih obrokih je sledil 30-minutni počitek, pri čemer smo bile pozorne, da je počivala sproščeno in brez napenjanja mišic. Telesno maso smo na začetku bolnišničnega zdravljenja merile vsak dan, nato trikrat na teden, in sicer zjutraj na tešče po uriniranju, v spodnjem perilu in vedno ob istem času. Dolgoročni cilj, ki smo si ga zastavile, je bil zmanjšati strah bolnice pred debelostjo, vzpostaviti spremembo odnosa do hrane ter jo naučiti, kako izboljšati samopodobo. Do bolnice smo v procesu zdravljenja pristopale empatično ter s spoštovanjem in sočutjem. Pri izvajanju negovalnih intervencij smo bile dosledne in pravične.

Druga izpostavljena negovalna diagnoza je iz Domene 12: udobje, kronična bolečina. Medicinske sestre smo po nekaj dneh bolnišničnega zdravljenja začele opažati, da se je pri bolnici po vseh glavnih obrokih pojavljala bolečina v zgornjem delu trebuha, ki jo je opisala kot tiščanje v trebuhu. Ocenjena bolečina bolnice je bila od 3 do 6 po lestvici VAS. Bolečino smo medicinske sestre dvakrat dnevno beležile na temperaturni list in o njej poročale sobni zdravnici. Življenjske funkcije, ki smo jih izmerile ob bolečini, so bile vedno v mejah normale. Bolnici smo ob pojavu bolečine dajale občutek varnosti, pozornosti in slišanosti. Spodbujale smo jo k rednemu odvajanju blata ter ji predstavile in vsak dan omogočile, da je opravila toaletni trening. Bolečina je med 30-minutnim počitkom, ki ga je opravila po vseh treh glavnih obrokih, vedno izzvenela. Po počitku se je vključevala v terapevtske aktivnosti in dejavnosti na oddelku. Po naročilu sobne zdravnice je bila v proces zdravljenja vključena fizioterapevtka, ki je z bolnico vsak dan izvajala tehnike sproščanja in pravilnega dihanja. Medicinske sestre smo opazile, da ji to veliko pomeni. Spodbujale smo jo, da poznavanje tehnik sproščanja vsakodnevno uporablja pri premagovanju kronične bolečine v trebuhu.

V izbranem trenutku je bila v ospredju prizadetost bolnice zaradi nenadnega nujnega poslabšanja zdravstvenega stanja in akutne bolečine v trebuhu, zato smo izpostavili tretjo negovalno diagnozo, iz Domene 12: udobje, akutna bolečina. 25. dan hospitalizacije smo opazile spremembo v vedenju bolnice. Po zajtrku je navajala, kot vse ostale dneve, bolečino v trebuhu stopnje 3 po lestvici VAS, ki je med počitkom izzvenela. Izmerjene življenjske funkcije so bile v mejah normale. Postala je bolj tiha, dlje časa se je zadrževala v postelji, a je na likovni delavnici kljub vsemu sodelovala. Predčasno pa je zapustila terapevtsko skupino. Navajala je splošno slabo počutje in bolečine v trebuhu, ki jih je ocenila s stopnjo 6 po lestvici VAS. Ponovno smo ji izmerile življenjske funkcije, ki so bile brez odstopanj, razen subfebrilnega stanja. Kosilo je odklonila. Spodbudile smo jo, da je opravila toaletni trening, ob katerem ni odvajala blata. Zaradi stopnjevanja akutne bolečine v trebuhu, ki se je kazala z jokom, bledico obraza, držanjem obeh rok na trebuhu in z ležanjem v postelji, smo po izmerjenih življenjskih funkcijah, s katerimi smo ugotovili povišano telesno temperaturo in tahikardijo, obvestili sobno zdravnico. Namestili smo jo v udoben, razbremenilni položaj. Sobna zdravnica jo je klinično pregledala ter naročila laboratorijske preiskave in ultrazvok trebuha. Bolnici smo takoj vzeli kri, nastavili intaravenski kanal ter jo pripravili in pospremili na ultrazvočni pregled (UZ) trebuha. Rezultati preiskav so pokazali akutno vnetje slepiča. Po naročilu sobne zdravnice smo ji dali predpisano antibiotično in analgetično zdravljenje jo parenteralno hidrirali. Bolnico smo pomirjali in ji z našo prisotnostjo zagotavljali občutek varnosti. Sobna zdravnica je o nenadnem poslabšanju zdravstvenega stanja bolnice

obvestila starše. Medicinske sestre smo diagnostično-terapevtske posege in intervencije sproti dokumentirale. Potreben je bil nujen kirurški poseg, zato je bila premeščena na Oddelek za otroško kirurgijo.

4. ZAKLJUČEK

Motnje hranjenja v svetu nenehno naraščajo in so vse večji problem. Medicinske sestre pri njihovem preprečevanju igramo pomembno vlogo, saj z znanjem in strokovnim delom izboljšujemo kakovost zdravstvene obravnave. Pri delu z otroki in mladostniki se pogosto srečujemo s prekrivanjem duševnih težav, zato je pomembno, da zaupamo v lastno znanje in v vzpostavitev strokovnega medsebojnega odnosa z bolnikom, bolnikovimi starši oz. skrbniki in s sodelavci v timu. Naše delo zahteva tudi veliko mero prijaznosti, topline, sprejemanja drugačnosti, spoštljivosti, odločnosti, vztrajnosti in doslednosti.

LITERATURA

1 M. Kastelic, „Preprečevanje motenj prehranjevanja pri mladostnikih," [Online]. Dostopno na: https://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/123F.pdf. [Accessed 23 1 2023].

2 M. Tomori, „Telo – med ugodjem in tesnobo," Ljubljana, Katedra za psihiatrijo Medicinske fakultete, Psihiatrična klinika, 1995.

3 *Motnje hranjenja: Intervencije zdravljenja in obravnave anoreksije nervoze, bulimije*, Ljubljana, Izobraževalni raziskovalni inštitut Ozara, 2008, pp. 15–28.

4 A. Hafner, „Razumeti motnje hranjenja," Kranj, Zavod za zdravstveno varstvo, 2011, p. 104.

5 M. Rutter and E. Taylor, in *Child and Adolescent Psychiatry, 4th edition*, Oxford Blackwell, 2002.

6 T. Lubi, M. Klačnik Gruden , A. Mihelič Zajec, A. Prelec, D. Rebec, K. Vrankar, M. Pintar Babič, M. Medveščak Smrekar, M. Novak, L. Fošnarič, G. Lokajner, M. Pajnkihar, D. Sirk, M. Smolinger Galun and N. Pavel, Negovalne diagnoze NANDA International: definicije in klasifikacija 2018- 2020, Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije- Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2019.

OBRAVNAVA UČENCA Z MOTNJO POZORNOSTI IN HIPERAKTIVNOSTI V BOLNIŠNIČNI ŠOLI – VRTAVKE PRI POUKU

TREATMENT OF A STUDENT WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER IN A HOSPITAL SCHOOL

Alenka Prah
OŠ Bojana Ilicha, OE bolnišnični oddelki na Kliniki za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Motnja pozornosti in hiperaktivnosti je izrazito kompleksna in heterogena motnja v vseh starostnih obdobjih. Posamezniki z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti imajo običajno izrazite težave na vseh pomembnih področjih, tako v domačem okolju kot v šolskem okolju in v drugih socialnih situacijah. Za večino učencev z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti je najbolj težavno prav šolsko obdobje, saj šola od njih zahteva strukturo, organizacijo pri delu, sledenje navodilom, osredotočenost, vključevanje v različne in kompleksne socialne situacije itd. V prispevku predstavljamo ključne značilnosti otroka/učenca z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti ter program pomoči učencu, ki je vključen v bolnišnično šolo.

Ključne besede: *čezmerna aktivnost, pomanjkljiva pozornost, impulzivnost, odzivanje v šolski situaciji, bolnišnično zdravljenje.*

ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder is a markedly complex and heterogeneous disorder in all age groups. Individuals with ADHD usually have serious difficulties in all important aspects of life; at home, at school, as well as in other social situations.

For most students with attention deficit hyperactivity disorder, the school years are the most difficult, as school requires structure, organisation of work, following instructions, concentration, inclusion in different complex situations, etc.

This article presents the key characteristics of a child/student with ADHD and the programme of assistance to the child enrolled in the hospital school.

Key words: *hyperactivity, lack of attention, impulsivity, response in a school situation, hospital treatment.*

1. UVOD

V bolnišnični šoli, ki deluje na Kliniki za pediatrijo UKC Maribor, poteka vzgojno-izobraževalno delo že več kot 60 let. V bolnišnično šolo so vključeni otroci in mladostniki, ki se zdravijo na različnih oddelkih Klinike za pediatrijo. Največ učnih ur namenimo delu v Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo, kjer se najpogosteje zdravijo učenci zaradi depresivne epizode, anksioznih motenj, psihotičnih epizod, hiperkinetičnih motenj, motenj hranjenja ter samomorilnega in samopoškodovalnega vedenja. V prispevku obravnavamo učence z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (*angl.* Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD) in njihovo udeležbo pri pouku v bolnišnični šoli.

Zakaj bolnišnična šola? Izobraževanje oz. šolanje je otrokova pravica in prav je, da ni izvzeta niti v času bolnišničnega zdravljenja. Na ta način poskušamo vsakemu učencu, ki se znajde v bolnišnici, zagotoviti kontinuiran vzgojno-izobraževalni proces. Pouk v bolnišnični šoli poteka individualno ali v manjših heterogenih skupinah. Poleg rednega pouka nudimo tudi podporno-sprostitvene delavnice za otroke in mladostnike, ki se zdravijo na različnih oddelkih, in učno pomoč za srednješolce. Učenci, ki so v procesu diagnosticiranja ali imajo diagnozo ADHD, se zdravijo v Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo. Ker gre za kompleksen sindrom, ga moramo obravnavati celostno. Za uspešno delo in vodenje otroka in mladostnika z ADHD je potreben tim strokovnjakov, ki vključuje specialista otroške in mladostniške psihiatrije, kliničnega psihologa, specialnega ali/in inkluzivnega pedagoga, medicinsko sestro, učitelja posameznega predmeta in ostalo zdravniško osebje.

Nemirnega hiperaktivnega otroka, ki ga dandanes pogosto označimo kot otroka z ADHD, je že pred več kot 40 leti opredelila priznana strokovnjakinja dr. Anica Mikuš Kos, ki je znanje o nemirnih otrocih prva prenesla v slovenski prostor. Opozarjala je, da je osnovni problem nemirnega otroka v tem, da zaradi svojih odzivnih, vedenjskih in učnih posebnosti »ni po meri šole«, saj ne zmore zadostiti njenim disciplinskim in delovnim zahtevam. Poudarila je, da so njegove težave zato najbolj izrazite in moteče prav v šolskem okolju (1).

ADHD (*angl.* Attention Deficit Hyperactivity Disorder) izhaja iz 5. različice ameriške klasifikacije duševnih motenj DSM-5 (*angl.* Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (1).

Kdaj govorimo o motnji ADHD?

Otroci z ADHD imajo stalne, vztrajajoče in intenzivne težave na naslednjih ključnih področjih (1):

- čezmerna aktivnost;
- pomanjkljiva pozornost;
- impulzivnost.

Vsaj nekaj simptomov s teh treh področij se mora pojaviti zgodaj, tj. pred sedmim letom starosti, in morajo biti prisotni v vsaj v dveh okoljih (v šoli, doma, med vrstniki) ter otroka izrazito motiti v vsakdanjem življenju.

Čezmerna aktivnost – hiperaktivnost oz. nemirnost

- Pri otroku se lahko kaže kot pretirana brezciljna aktivnost, ki ni namerna in se je otrok večinoma niti ne zaveda.
- Lahko je zelo izrazita (npr. otrok težko sedi pri miru, vstaja, hodi po razredu, se preseda, daje glasne neumestne pripombe, nehote dregne sošolca ipd.) ali manj opazna (npr. otrok se prestopa, pozibava, stiska pesti, se igra z lasmi ali predmeti, žveči, grize svinčnike, si tiho prepeva, klepeta, se pogovarja sam s sabo ipd.).
- Spreminja se lahko glede na obdobje (v mlajšem obdobju je več motoričnega nemira, kar v srednjem obdobju šolanja običajno ni več tako izrazito) in glede na otrokov spol (pri dekletih se hiperaktivnost lahko kaže manj očitno, bolj kot vihravost, beganje, klepetavost, glasnost, hrupnost, menjavanje aktivnosti itn.) (1).

Pomanjkljiva pozornost

- V šoli se lahko kaže na različne načine, npr. tako, da učenec ne sliši navodil, jih sliši nepopolno ali jih nenatančno prebere; težko vztraja pri začeti aktivnosti ali nalogi (»vse ga zmoti«, se naveliča, menjuje aktivnosti); pri reševanju nalog dela številne napake, ki niso posledica neznanja (»površnost«); bega od ene dejavnosti k drugi; ima težave pri prehajanju od ene naloge k drugi; pozablja dogovore in svoje obveznosti.
- Otroci z ADHD lahko imajo težave pri enem ali več vidikih pozornosti: i) selektivna pozornost (koncentracija) pomeni usmerjanje, osredotočanje ali »fokusiranje« na trenutno pomembne informacije (npr. na učiteljico) in hkratno ignoriranje vseh drugih informacij (npr. šepet sošolcev, hrup z ulice, vonj iz jedilnice); ii) deljena pozornost je zmožnost hkratnega usmerjanja pozornosti in aktivnosti k različnim vsebinam (npr. poslušanje in zapisovanje); iii) vzdrževanje pozornosti je zmožnost daljšega ohranjanja zbranosti (npr. vso šolsko uro ali vsaj do zaključka naloge); iv) premeščanje pozornosti (fleksibilna pozornost) je sposobnost preusmerjanja pozornosti v skladu z zahtevami oziroma s potrebami (npr. odmor-pouk) (1).

Impulzivnost

- Impulzivnost je hitro odzivanje brez ocene situacije in razmisleka (npr. o zahtevi naloge, o konfliktu), načrtovanja rešitve in predvidevanja posledic.
- Je ključna težava otrok z ADHD in je povezana s slabše razvito zmožnostjo »inhibicije« (zadržanja oz. zaustavljanja).
- Otroci imajo težave z nadziranjem in usmerjanjem svojega vedenja (šibka samoregulacija).
- V šoli se kaže na najrazličnejših področjih – pri učenju (učenec prehitro začne z reševanjem nalog in prehitro sklepa), pri vedenju (vpada v besedo, ne počaka), pri čustvovanju in doživljanju (izbruhi jeze, besa, izguba razsodnosti, t. i. zamračen um) ter v medosebnih odnosih (je brez distance, nehote užali) (1).

Šibkosti so prisotne tudi na področju izvršilnih funkcij ter pri posledičnih težavah s samouravnavanjem in prilagajanjem okoliščinam.

Izvršilne (eksekutivne) funkcije

- To so kognitivne in miselne funkcije, ki posamezniku omogočajo kompleksno, k cilju usmerjeno vedenje ter hkratno prilagajanje na spremembe in zahteve okolja.
- Zaradi šibkih izvršilnih funkcij imajo otroci z ADHD težave pri prepoznavanju ali ocenjevanju določenega problema, načrtovanju, predvidevanju, oblikovanju ciljev in izbiranju strategij za rešitev, priklicu dogovora, samoorganiziranju, samouravnavanju čustev, motivaciji, vedenju in prilagajanju okoliščinam (1).

2. UČENCI Z MOTNJO POZORNOSTI S HIPERAKTIVNOSTJO

Pri pouku se težave otroka z ADHD kažejo kot težave na področju pomanjkljive pozornosti in hiperaktivnosti-impulzivnosti. ADHD je lahko posledica pomanjkljive pozornosti, lahko je posledica hiperaktivnosti in impulzivnosti ali kombinacija naštetega. Težave s pozornostjo s hiperaktivnostjo se kažejo na različnih področjih, v različnih kombinacijah in različnih stopnjah ter se z otrokovo starostjo spreminjajo (2). Značilnosti otrok in mladostnikov predstavljamo v Tabeli 1 (2).

MLAJŠI UČENCI	MLADOSTNIKI
Povečan psihomotorični nemir in nenehno gibanje. Težko sedi pri miru tudi krajši čas.	Težave na področju usmerjene pozornosti – težko sledi frontalnemu pouku.
Impulzivnost v socialnih situacijah, pri igri in gibalnih dejavnostih.	Pri pouku se težko organizira in ne ve, kje začeti in kako nadaljevati.
Izgublja, pozablja šolske potrebščine.	Učne težave predvsem pri predmetih, ki zahtevajo dobro razvite metakognitivne sposobnosti.
Pozablja domače naloge.	Izogibanje nalogam in predmetom, ki zahtevajo večji mentalni napor, vztrajnost in natančnost.
Nered na šolski mizi (vse stvari iz torbe) in v šolski torbi.	Neredno prinašanje šolskih potrebščin.
Pogosto ga zmotijo nebistveni dražljaji (šiljenje, dež ali sneženje ipd.).	Pogosto govori, moti ostale.
Slabša socialna zrelost, pogosto infantilno vedenje, motnje razpoloženja.	Vedenjske težave (nastopaštvo, grožnje mlajšim) kot posledica iskanja pozornosti in nizkega frustracijskega praga.
Težave na področju vidno-motorične koordinacije, dispraksija.	Čustvene težave (predvsem pri dekletih) kot posledica občutka nerazumljenosti – depresija, anksioznost, samopoškodovalno vedenje.
V odnosu do odraslih prijazen, a brez distance.	Slaba samopodoba, pomanjkljivo samozaupanje, naivnost v odnosu do vrstnikov, pogost razvoj odvisniškega vedenja.

2.1. POMOČ UČENCEM S TEŽAVAMI NA PODROČJU POZORNOSTI S HIPERAKTIVNOSTJO V ŠOLSKEM OKOLJU

Da lahko učencem s težavami na področju pozornosti s hiperaktivnostjo učinkovito pomagamo, sta pomembni zgodnja identifikacija ter ustrezna diferencirana in individualizirana učna pomoč, ki temeljita na timskem sodelovanju vseh strokovnih delavcev, ki sodelujejo z učencem. S tem preprečimo nastanek sekundarnih težav in motenj na učnem področju kot tudi pri vedenjskih in čustvenih odzivanjih. Da lahko učitelj takšnemu učencu učinkovito pomaga, mora najprej prepoznati njegova močna področja, upoštevati njegove težave in na osnovi teh spoznanj pripraviti načrt individualne pomoči. Učitelj mora zato učenca najprej natančno in sistematično opazovati ter analizirati njegovo vedenje in morebitne težave (3).

V procesu pomoči učencem z ADHD imajo pomembno

vlogo tako učitelji, ki jih poučujejo, kot starši, ki jih vzgajajo doma. Neprilagojene oblike vzgoje in izobraževanja lahko povzročajo večje čustvene stiske ali neprimerne vedenjske odzive. Strokovnjaki poudarjajo, da lahko strokovni delavec šole učinkovito izpelje učni proces v šoli le z ustreznim znanjem in s pozitivnimi stališči. Proces mora temeljiti na učenju z motivacijo preko pozitivnega pogojevanja in iskanja otrokovih močnih področij (3).

Program pomoči in pomoči učencu z ADHD mora biti vedno usmerjen v razvoj njegovih spretnosti, izkušenj, znanj in interesov ter v razvoj razumevanja narave ADHD, prilagajanja okolja ter oblikovanja ustreznih pričakovanj in zahtev okolja, tako šolskega kot domačega (4).

2.1.1. SPLOŠNE STRATEGIJE POMOČI IN PODPORE

Pomembno vodilo pri načrtovanju ustrezne poučevalne prakse učencev z ADHD je, da skušamo učencu zagotoviti toliko pomoči in podpore, kot jo potrebuje za optimalno uporabo in izkazovanje svojih potencialov. Postopno, z večjo organiziranostjo in samostojnostjo, podporo ustrezno zmanjšujemo (4).

- Učinkovita ureditev razrednega okolja

Učencu olajša ohranjanje pozornosti in orientiranosti v razredu *urejena učilnica,* ki je enostavno, pregledno in dosledno urejena. V razredu z jasno označenimi posameznimi deli razreda, kjer se nahajajo določeni pripomočki, materiali ali izdelki, se bo učenec lažje znašel, ko bo nekaj potreboval. Pomemben je tudi *prostor, kjer učenec sedi.* Priporočljivo je, da ima otrok dovolj delovnega prostora ali svojo mizo, ki naj bo blizu učitelja. Učenec naj sedi poleg sošolca, ki je dober zgled in je v primernem odnosu z učencem, ki ima težave.

Za učenca v razredu pripravimo *tihi kotiček* oz. prostor s čim manj motečimi dražljaji. Tja se lahko umakne, ko potrebuje mir za samostojno delo ali ko je razburjen in se mora umiriti.

Učenec z ADHD si lahko pri ohranjanju pozornosti in uravnavanju aktivnost pomaga tudi z *različnimi pripomočki in materiali*. Za zadovoljevanje potreb po dodatni (proprioceptivni) stimulaciji ali za sproščanje napetosti so primerne različne žogice, vrečke z zrnjem itd. (4).

- Prilagajanje poučevanja in nalog

Pomembno je aktivno in redno poučevanje in učenje *razrednih pravil, rutin in pričakovanj*. Za učence z ADHD je priporočljivo, da je poleg napisanega pravila tudi grafični simbol, ki pravilo ponazarja (4).

- Spodbujanje pozornosti in podajanje navodil

Pred podajanjem navodil moramo *vzbuditi otrokovo pozornost*. Pri učencih z ADHD je pri sprejemanju, predelovanju in pomnjenju kompleksnih gradiv pomembno, da so navodila pregledno strukturirana in razumljiva ter hkrati podana na različne načine (npr. izrečena, zapisana in demonstrirana) (4).

- Prilagajanje oblik in metod dela ter nalog

Glede na njegova močna področja in prevladujoči zaznavni stil lahko učencu ponudimo ustrezno obliko nalog (pisne, ustne, praktične). Osredotočenost in vztrajanje pri nalogi spodbujamo z oblikovnimi prilagoditvami (npr. dovolj prostora na listu, podajanje, izvajanje v več delih itd.), količinskimi prilagoditvami (npr. manj nalog istega tipa) in vsebinskimi prilagoditvami naloge. Pomembno je, da ne zmanjšamo zahtevnosti (standardov znanj). Barvno označevanje in poudarjanje določenih elementov v nalogah vpliva na večjo pravilnost reševanja v začetni fazi oz. v prvih dveh tretjinah izvajanja naloge, saj povečuje usmerjenost na pomembne informacije (npr. barvno označevanje računskih znakov poveča pravilnost prebranih znakov) (4).

Za učno in socialno uspešnost v šolskem okolju potrebujejo učenci z ADHD predvsem učenje in urjenje učinkovitih učnih in organizacijskih strategij, strategij samouravnavanja ter socialnih in komunikacijskih veščin. Urjenje naj bi bilo sistematično, redno in podprto z vključevanjem bistvenih elementov v vsakodnevne aktivnosti oz. delo v razredu (4).

2.2. POMOČ UČENCEM S TEŽAVAMI NA PODROČJU POZORNOSTI S HIPERAKTIVNOSTJO V BOLNIŠNIČNI ŠOLI

1. MULTIDISCIPLINARNI TIM V ENOTI ZA OTROŠKO IN MLADOSTNIŠKO PSIHIATRIJO

V Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo se vsakodnevno pred vizito na jutranjem sestanku zbere tim, ki ga sestavljajo specialisti otroške in mladostniške psihiatrije, klinični psihologi, medicinske sestre in specialna (ali inkluzivna) pedagoginja bolnišnične šole. Na sestanku predstavijo na novo sprejete bolnike in opišejo stanje otrok in mladostnikov, ki so že na bolnišničnem zdravljenju. Pri sprejemu otroka z ADHD opišejo značilnosti/anamnezo ob sprejemu in navedejo opažanja vseh članov tima.

Namen vsakega zdravljenja otroka/mladostnika z ADHD je spremeniti neželene oblike vedenja, ki neugodno vplivajo na otrokovo delovanje v šolskih, socialnih in drugih okoliščinah (5).

V začetku tedna je v enoti terapevtska skupina, ki vključuje tudi specialno pedagoginjo bolnišnične šole. Tam se spozna z otrokom oz. mladostnikom – učencem, ki bo vključen v bolnišnično šolo. V skupini oblikuje načrt dela z učencem, natančneje pa individualno z učencem.

Specialna pedagoginja in razredničarka pridobita potrebne informacije od učenca in njegovih staršev.

2. STIK Z MATIČNO ŠOLO UČENCA IN S SOŠOLCI

Razredničarka ali specialna pedagoginja stopi v stik z učenčevo matično šolo. Razredničarka ali svetovalna delavka poda ustno ali pisno poročilo o otroku. Strokovni tim matične šole izpostavi njegova močna področja, opiše njegove značilnosti funkcioniranja, predstavi učne sposobnosti, odzivanje v socialni situaciji, sodelovanje s starši in druga posebna opažanja, ki so pomembna za strokovni tim v enoti. Če je učenec v bolnišnici dlje, je zelo pomembno, da ohranja stik s sošolci matične šole. Ker imajo učenci z ADHD pogosto težave tudi na socialnem področju, je zelo pomembno, da se vzpostavljanja socialnih stikov lotimo sistematično. Pri tem je pomembno, da je aktiven tudi razrednik, ki bo znal na primeren način spodbuditi razred, da se poveže z učencem, ki se zdravi pri nas (pošiljanje pozdravov v obliki pisem, deljenje zapiskov s strani sošolca, vzpostavljanje stika preko ZOOM-a, Teamsov itd.).

3. POUK V BOLNIŠNIČNI ŠOLI IN VKLJUČEVANJE V PODPORNO-SPROSTITVENE DEJAVNOSTI

Vzgojno-izobraževalno delo z učencem v začetnem obdobju večinoma poteka individualno, kasneje pa v paru ali v okviru manjše skupine.

Učitelj v takih oblikah dela lahko na učenca večinoma deluje pomirjujoče, učenec pa postaja lažje vodljiv in je z njim mogoče sklepati dogovore. Znova postaja čustveno odziven, dobro mu dene pohvala, hkrati pa ob ustreznem vzgojnem vodenju odraslega uspeva biti kritičen do svojega vedenja. V individualni situaciji navadno z učencem vzpostavi razmeroma pristen osebni stik, ki je predpogoj za naslednji korak, t. i. modifikacijo vedenja (5).

Program modifikacije otrokovega vedenja poteka tako v bolnišnični šoli v Ljubljani kot Mariboru.

Osnova programa modifikacije je oblikovanje sodelovalnega pristopa, ob katerem je učitelju omogočeno (5):

- sistematično spremljanje ustreznih in/ali neustreznih oblik učenčevega vedenja;
- oblikovanje sistematičnih in konsistentnih reakcij na ustrezne in /ali moteče vedenjske vzorce učenca;
- usmerjanje pozornosti k želenim oblikam vedenja (interakcija z učencem je bolj pogosta, ko izraža želene oblike vedenja);
- uporaba tehnik kognitivne modifikacije vedenja (brez besednih »pridig« in kaznovalnih postopkov);
- učenje oziroma nagrajevanje ustreznejših vedenjskih vzorcev in reduciranje neželenih vedenjskih vzorcev;
- oblikovanje navodil, vezanih na konkretno dejavnost učenca (kaj, kako in kdaj);
- poudarjanje pomena polne soudeležbe učencev v procesu spreminjanja lastnega vedenja (prevzemanje lastne odgovornosti);
- oblikovanje in utrjevanje sodelovalnega odnosa med učiteljem in učencem.

Cilji programa modifikacije otrokovega vedenja

Program modifikacije učenčevega vedenja lahko uporabljajo učitelji v sodelovanju z otrokovimi starši. Osnova je odpravljanje neželenih vedenjskih vzorcev in njihovo nadomeščanje z želenimi oziroma ustreznimi oblikami vedenja. V programu modifikacije vedenja učence nagrajujemo za aktivne oblike vedenja in stremimo k temu, da sporočila s strani okolice sčasoma ponotranjijo in jih dojemajo kot svoja lastna. Po določenem času tako ne potrebujejo več zunanjega nadzora v obliki reakcij učiteljev ali staršev (5).

Ob vsakodnevnem vzgojno-izobraževalnem delu se tako učenec seznanja z osnovnimi normami in pravili vedenja, ki se jim mora podrejati v okolju. Učenčevo vedenje oziroma upoštevanje sklenjenih dogovorov vsakodnevno spremljamo z doslednim sistemom opazovanja (t. i. mapa za samoopazovanje oziroma šolski dnevnik). Tako lahko postopno oblikujemo sprejemljiv okvir vedenja, s katerim so sproti seznanjeni tudi starši, saj moramo v domačem okolju nove oblike ustreznega vedenja nenehno utrjevati. Učenec preko tovrstnega načina dela pridobiva nove izkušnje ter se uči drugačnih tehnik reševanja konfliktov, podrejanja avtoriteti odraslega in ustreznejših socialnih stikov z vrstniki. Mlajši učenci (do 10. leta) so v vedenjskem pogledu večinoma še učljivi, a ob tem potrebujejo stalno pomoč ter prisotnost in naklonjenost odraslega. Pogosto namreč še posegajo po starih in ustaljenih vedenjskih vzorcih, zato jih moramo vedno znova soočati s ponavljajočimi se pravili in zahtevami, izrečenimi s strani odraslih. Le tako je namreč mogoče utrjevati nove, sprejemljive oblike vedenja (5).

V sklopu bolnišnične šole je učenec z ADHD vključen tudi v podporno-sprostitvene delavnice na oddelku. Delavnice ponujajo različne dejavnosti, od likovno-terapevtskih do gibalnih, delavnic za razvijanje pozitivne samopodobe in delavnic za učenje učenja. Učenci z ADHD se na delavnicah sprostijo, pridobivajo nove izkušnje v socialnih stikih, se učijo ustreznega ravnanja v socialnih situacijah, naučijo se slediti šolskim pravilom, neustrezne vzorce vedenja zamenjajo za

pozitivne, učijo se različnih tehnik samonadzora in kako konstruktivno reševati svoje probleme, sprejmejo sebe in se pozitivno ocenjujejo.

4. POSTOPNO VKLJUČEVANJE UČENCA V MATIČNO ŠOLI

V času hospitalizacije učenci z ADHD in/ali s pridruženimi motnjami v modelu pomoči lepo napredujejo. Spremenijo vedenjske vzorce, naučijo se strategij vzdrževanja pozornosti, bolje se znajdejo v socialnih situacijah itd. A delo na tej točki še zdaleč ni končano, saj se pravo preizkušanje novih načinov odzivov šele začenja. Matična šola je prostor, kjer se učenec z ADHD šele začne srečevati z izzivi in preverjanji novih učnih in vedenjskih odzivov ter sodelovanja, ki se ga je naučil v bolnišnici.

Pred ponovno vključitvijo v matično šolo skličemo v bolnišnični šoli razširjen timski sestanek, ki se ga navadno udeležijo učenčev razrednik in drugi strokovnjaki, ki ga obravnavajo (specialni pedagog, socialni pedagog, psiholog itd.). Na timskem sestanku predstavimo njegovo začetno stanje, strategije, ki smo jih uporabljali, in posnetek končnega stanja. S sklepi timskega sestanka seznanimo tudi učenčeve starše.

5. POROČILO O ŠOLSKEM DELU V BOLNIŠNIČNI ŠOLI IN PRIPOROČILA ŠOLI

Ob odpustu učenca bolnišnična šola pripravi obvestilo o izobraževanju učenca v bolnišnični šoli. Poleg predelane učne snovi v njem zapišemo tudi predloge in prilagoditve za nadaljnje delo z učencem z ADHD.

Na podlagi priporočil se lahko učenec, ki do bolnišničnega zdravljenja še ni imel prilagojenega izvajanja vzgojno-izobraževalnega procesa, šola na podlagi izvirnega delovnega projekta pomoči (IDPP). Če koraki IDPP ne zadostujejo za njegov napredek, strokovni tim šole predlaga staršem, da sprožijo postopek usmerjanja (vložijo Zahtevo za uvedbo postopka usmerjanja) na Zavodu za šolstvo. Učenec z ADHD bo usmerjen kot učenec s posebnimi potrebami, in sicer kot dolgotrajno bolan otrok. Na podlagi odločbe bo strokovna skupina v šoli pripravila individualiziran program dela za učenca s posebnimi potrebami, v katerem bodo navedene tudi prilagoditve in opredeljene ure dodatne strokovne pomoči.

Poudariti moramo, da imajo otroci z ADHD pogosto tudi učne težave. Najpogostejši specifični učni težavi, ki se pojavljata ob ADHD, sta specifična motnja branja – disleksija in specifična motnja pisanja – disgrafija, ADHD pa se večkrat pojavlja tudi v kombinaciji z diskalkulijo in dispraksijo. Otroci z omenjenimi pridruženimi motnjami imajo večje težave na področju kontrole pozornosti, miselne fleksibilnosti in delovnega pomnjenja in slabšo učno samopodobo ter so učno manj uspešni od otrok, ki imajo le ADHD (6).

3. ZAKLJUČEK

Učenci z ADHD zaradi vedenjskih in učnih posebnosti ne morejo zadostiti šolskim disciplinskim in učnim zahtevam. Praksa kaže, da so otrokove sposobnosti pogosto večje, kot bi sklepali na podlagi njihovih dosežkov. Da razkorak ne bi bil prevelik, moramo otroku z ADHD nuditi ustrezne prilagoditve pri pouku in dodatno strokovno pomoč. Tako strokovnjaki kot starši učenca z ADHD še vedno zagovarjajo stališče, da šola ni po meri učenca z ADHD. Šola je prostor, kjer vlada veliko pravil in zahtev. V šoli so jasno oblikovana pravila, učenci še vedno večino časa sedijo v klopeh, gibanju je namenjenega manj poudarka – vse to je velik izziv za učence z ADHD. So namreč drugačni, saj jih šolski prostor omejuje in jim ne nudi dovolj prostora za gibanje in izražanje potencialov. Pogosto so preveč odprti in brez zadržkov v komunikaciji z odraslimi ter (pre)občutljivi na krivice.

Otroci in mladostniki z ADHD imajo tudi več težav na področju socialnih spretnosti in so socialno manj spretni kot njihovi vrstniki. Težje najdejo prijatelja ter tudi težje vzdržujejo in negujejo prijateljstva.

Zaradi naštetih primanjkljajev, ovir oz. težav je potrebno v šolskem okolju otroku z ADHD nuditi primerno podporo tako v formalnih kot neformalnih šolskih situacijah. Učitelj naj izhaja iz otrokovih močnih področjih in mu nudi pomoč v smislu prilagojenega izvajanja pouka, svetovanja, dodatne učne pomoči in podpore, ko je otrok v stiski. Učitelji se še vedno ne čutijo dovolj kompetentni za poučevanje in obravnavo otroka z ADHD, zato je pomembno, da učitelj deluje v timu strokovnjakov šole in ima podporo svetovalne službe, specialnega pedagoga, izvajalcev dodatne strokovne pomoči in nenazadnje tudi ravnatelja. Poudariti moramo, da niso dovolj le teoretična znanja posameznega učitelja, ampak praktične izkušnje z učencem z ADHD, ki je vključen v razred. Ni dovolj, da učitelj prepozna značilnosti oz. težave pri učencu, ampak je ključno, da učenca z motnjo sprejme in jo razume globlje. Šele takrat se lahko vzpostavi odprt in zaupen odnos med učiteljem in učencem.

V bolnišnični šoli si že vrsto let prizadevamo, da teoretično znanje prepletemo z dolgoletnimi izkušnjami in tako z učencem soustvarimo prijetno in podporno šolsko okolje. Z njegovimi težavami in močnimi področji se podrobneje seznanimo v multidisciplinarnem timu, ki deluje v Enoti za otroško in mladostniško psihiatrijo. Na podlagi ugotovitev

oblikujemo individualiziran program dela z učencem. Pouk prilagajamo njegovim sposobnostim in trenutnemu psihofizičnemu stanju. Za dobro sodelovanje med učiteljem in učencem je potrebno graditi na pozitivni šolski klimi in dobrem sodelovalnem odnosu. Pri tem učitelji upoštevajo prilagoditve, in sicer prostorske prilagoditve, prilagoditve v organizaciji pouka, prilagoditve v organizaciji časa in prilagoditve v izvajanju pouka. Pri delu z učenci z ADHD se najpogosteje poslužujemo modela modifikacije vedenja, v pedagoški praksi pa vse bolj uporabljamo tudi kognitivno-vedenjsko terapijo, ki se je poslužujejo predvsem v klinični psihologiji. S terapevti oblikujemo načrt izvajanja tega modela in o tem seznanimo tako učence kot tudi njihove starše. Pomembno je, da podporo nudimo tudi takrat, ko se učenec z ADHD vrača nazaj v domače in šolsko okolje. Starše opolnomočimo z nasveti in metodami, ki so se na oddelku in pri nas izkazale kot učinkovite, z matično šolo pa ostanemo v stiku, dokler se otrok manj uspešno vključuje v matično šolo. Pogosto vprašanja, skrbi in pomisleke matične šole posredujemo terapevtom, s katerimi oblikujemo načrt nadaljnjega dela z učencem.

Na koncu ne smemo pozabiti na dejstvo, da se k sreči v bolnišnično šolo vključi le peščica otrok z ADHD. Večina namreč kljub postavljeni diagnozi zmore slediti šolskim zahtevam, vzpostavlja zadovoljive medsebojne odnose in razvije dobre učne/delovne navade, pri katerih tudi vztraja.

LITERATURA

1. Rotvejn Pajič L, Mihevc N, Belec B. Razumeti otroka z ADHD – osnovne značilnosti in narava težav. In: Caf B, Rotvejn Pajič L, ed. Biti starš otroku z ADHD. Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše; 2019. p. 11–31.
2. Žunko Vogrinc S. Otroci z učnimi težavami zaradi motnje pozornosti in hiperaktivnosti. In: Vovk Ornik N, ed. Delo z otroki s posebnimi potrebami, učnimi težavami in posebej nadarjenimi učenci (dopolnjena verzija). Maribor: Založba Forum Media d. o. o.; 2017. p. 1–32.
3. Žunko Vogrinc S. Prepoznavanje učencev s težavami/z motnjo na področju pozornosti s/ali brez hiperaktivnostjo. In: Žunko Vogrinc S, ed. Učinkovito soustvarjanje učnega procesa z učenci s težavami na področju pozornosti s hiperaktivnostjo – priročnik za učitelje. Maribor: OŠ Gustava Šiliha; 2018 [cited 2022 Dec 27]. Dostopno na: **http://compas.splet.arnes.si/files/2018/10/prirocnik_ADHD.pdf.**
4. Pulec Lah S, Rotvejn Pajič L. Spodbujanje učne uspešnosti učencev z učnimi težavami zaradi motnje pozornosti in hiperaktivnosti. In: Košak Babuder M, Velikonja M, ed. Učenci z učnimi težavami: pomoč in podpora. Ljubljana: Pedagoška fakulteta; 2011. p. 158–175.
5. Bricelj D. Ko ima učenec težave zaradi nemirnosti. Ljubljana: bolnišnična šola [cited 2022 Dec 4]. Dostopno na: **https://www.bolnisnicna-sola.si/files/2016/05/ko-ima-ucenec-tezave-zaradi-nemirnosti.pdf.**
6. Černe T. Pomoč otrokom z ADHD pri razvoju šolskih spretnosti. In: Caf B, Rotvejn Pajič L, ed. Biti starš otroku z ADHD. Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše; 2019. p. 81–90.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI OTROKA Z MOTNJO AKTIVNOSTI IN POZORNOSTI V CENTRU ZA DUŠEVNO ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV

THE ROLE OF THE NURSE IN THE TREATMENT OF A CHILD WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER IN THE MENTAL HEALTH CENTRE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

Mojca Čater, Aleksandra Mislovič
Služba za otroško in mladostniško psihiatrijo, Center za duševno zdravje otrok in mladine, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

Motnjo aktivnosti in pozornosti po 10. verziji mednarodne klasifikacije bolezni (MKB-10) uvrščamo v skupino vedenjskih in čustvenih motenj. Najpogostejši simptomi so kratkotrajna in odkrenljiva pozornost, hiperaktivno vedenje, impulzivnost in slaba organiziranost, ki negativno vplivajo na uravnavanje čustev in vsakodnevno reševanje problemov. Družine otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti se soočajo s težavami pri njihovem otroku in otrokovem shajanju z drugimi ljudmi. Krepitev duševnega zdravja otrok ima velik pomen, saj s tem zmanjšujemo oziroma preprečujemo morebitne duševne motnje. Vloga medicinske sestre pri obravnavi otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti je pomembna. S pravilnim usmerjanjem, podporo družini ter s sodelovanjem s člani tima Centra za duševno zdravje otrok in mladostnikov in z drugimi ustanovami (vrtci, šole, mladinski domovi) pomembno pripomoremo h krepitvi duševnega zdravja družine.

Ključne besede: *krepitev duševnega zdravja, motnja aktivnosti in pozornosti, zdravstvena nega, primarno zdravstveno varstvo.*

ABSTRACT

According to the International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD – 10), the attention deficit hyperactivity disorder belongs to the group of behavioural and emotional disorders. The most common symptoms are a short attention span, hyperactive behaviour, impulsivity, and poor organization, which all negatively affect the regulation of emotions and everyday problem-solving. The families of children with attention deficit hyperactivity disorder face their child's problems, together with the problem of socialising. Strengthening the mental health of children is of great importance, as this reduces or prevents potential mental disorders. The nurse has an important role in the treatment of children with attention deficit disorder. With proper guidance, support for the family, and cooperation with other team members in the Mental Health Centre for children and adolescents and other institutions (kindergartens, schools, youth centres, etc.), the mental health of the family can be strengthened.

Key words: *strengthening of mental health, attention deficit hyperactivity disorder, nursing care, primary health care.*

1. UVOD

Današnji negotov in spreminjajoč se svet, ki je nasičen z informacijami in preplavljen z elektronskimi napravami, prinaša nove izzive in hkrati obremenitve. Ob neizprosnem življenskem tempu se družine različno spopadajo z vsakodnevnimi obremenitvami. Ene bolj uspešno in druge manj. V vsesplošnem »kaosu« ne smemo pozabiti na otroke. Zavedati se moramo, da so otroci živa bitja, osebe, za katere so v procesu odraščanja pomembne pozitivne čustvene reakcije (1). Čeprav je starševstvo otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti zahtevno in naporno, je lahko ob učinkoviti in kontinuirani strokovni pomoči dinamično in ustvarjalno ter polno smeha, domiselnosti in iskrenih odnosov. Pomanjkanje specialistov otroške in mladostniške psihiatrije je ozko grlo pri diagnosticiranju in zdravljenju otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti (2). Zato je čakalna doba za prvo pedopsihiatrično obravnavo daljša od zakonsko dopustne čakalne dobe. Medicinske sestre imajo lahko pri zagotavljanju kontinuirane oskrbe otrok in mladostnikov z motnjo aktivnosti in pozornosti pomembno vlogo (2).

MOTNJA AKTIVNOSTI IN POZORNOSTI

ADHD (*angl.* attention deficit hyperactivity disorder) oz. motnja pozornosti s hiperaktivnostjo je ena najpogostejših nevrorazvojnih motenj s pričetkom v otroštvu. Raziskave kažejo, da ADHD prizadene 6,5 % šolarjev in 2,7 % mladostnikov, med odraščanjem pa se pogosto precej omili, a pri približno polovici otrok z ADHD vztraja v mladostništvo in se nadaljuje tudi v odraslost (3). Motnje izvršilnih funkcij so ključne pri načrtovanju, predvidevanju, sprejemanju, motivaciji, samonadzoru, uravnavanju čustev, vrednotenju lastnega vedenja in prilagajanju okoliščinam. Pri tej motnji ne gre le za hiperaktivnost oz. pretirano gibanje, temveč obsega tudi težave pri vzdrževanju pozornosti in osredotočenosti ter impulzivnost, ko posameznik ne zmore odložiti določene težnje in si bolj prizadeva za kratkoročen užitek kot za doseganje dolgoročnih uspehov (4). Vzroki niso povsem pojasnjeni. Najverjetneje gre za prepletanje dednih dejavnikov in dejavnikov okolja, ki vplivajo na razvoj možganov. Tipični znaki pomanjkljive pozornosti so (5):

- težave z osredotočanjem pri šolskem delu in napake pri šolskih nalogah zaradi nepazljivosti;
- težave pri vztrajanju in vzdrževanju pozornosti pri različnih nalogah in igri;
- neposlušnost;
- nezmožnost slediti navodilom, nedokončane šolske naloge in druge zadolžitve;
- težave z načrtovanjem in organizacijo dejavnosti;
- moteči zunanji, nebistveni dražljaji;
- pozabljivost v vsakodnevnih situacijah in dejavnostih;
- izgubljanje šolskih potrebščin;
- izogibanje ali izmikanje izvajanju nalog, ki zahtevajo več mentalnega napora.

Znaki hiperaktivnosti in impulzivnosti so (5):

- nemir rok in nog, »zvijanje« na stolu;
- nemirno sedenje na stolu, ko se zahteva;
- tekanje, plazenje, beganje v neprimernih situacijah;
- neprestano gibanje;
- težave s »tiho« igro in dejavnostjo;
- čezmerno govorjenje,
- nesmiselni odgovori na vprašanje, še preden je v celoti izgovorjeno;
- težave pri čakanju v vrsti;
- pogosto prekinjanje drugih.

Ne glede na težave s pozornostjo in impulzivnostjo ima otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti lahko dobro razvite intelektulne sposobnosti. Zaradi težav na drugih področjih običajno svojih sposobnosti ne more ustrezno izraziti, zato je v šoli kljub dobremu razumevanju snovi manj uspešen (4). Otroci z ADHD imajo lahko nizko samopodobo, zaradi pogostih kritik pa občutek manjvrednosti, nesposobnosti in krivde. Nimajo veliko prijateljev. Družinski odnosi so pogosto konfliktni ter jih poslabšajo nerazumevanje motnje s strani staršev, nestrpnost in togost na eni strani ter nepredvidljivost ter nestrukturiranost družinskega okolja na drugi strani. ADHD predstavlja povišano tveganje za soobolevnost z drugimi duševnimi in telesnimi motnjami (vedenjske motnje, anksiozne in depresivne motnje, zloraba psihoaktivnih substanc, čezmerna raba interneta in elektronskih naprav, motnje spanja, enureza, motnje koordinacije, tiki) (1). Za potrditev diagnoze morajo biti simptomi prisotni pred 12. letom starosti ter vztrajati ali se ponavljati vsaj 6 mesecev v dveh ali več različnih okoljih, doma, v šoli in pri različnih aktivnostih (5). V Sloveniji strokovnjaki motnjo pozornosti, hiperaktivnosti in impulzivnosti imenujejo motnja aktivnosti in pozornosti. Za diagnosticiranje uporabljajo informacije iz zdravstvene, razvojne, družinske in socialne anamneze, šolskega funkcioniranja, izpolnjenih lestvic s strani različnih opazovalcev ter mednarodno klasifikacijo bolezni MKB-10 (6). Najbolj učinkovita pomoč pri težavah z ADHD vključuje medsebojno povezovanje staršev/skrbnikov, strokovnjakov in učiteljev/vzgojiteljev.

Pomoč otroku obsega strategijo kognitivno-vedenjskih pristopov s poudarkom na razvijanju sposobnosti samoopazovanja, spretnosti samonadzorovanja in spoprijemanja s težavami ter reševanje problemov. Ob bolj kompleksnih težavah lahko uvedemo zdravila.

Pomoč družini otroka z ADHD je usmerjena v seznanjanje, svetovanje in poučevanje staršev o naravi motnje (psihoedukacija).

Pomoč šoli je usmerjena v pomoč učiteljem in izvajalcem dodatne strokovne pomoči v obliki timskih sestankov (1).

2. CENTRI ZA DUŠEVNO ZDRAVJE OTROK IN MLADOSTNIKOV (CDZOM)

Zaradi velike razširjenosti težav duševnega zdravja področje postaja vse bolj aktualno tako v evropskem kot v svetovnem merilu. Izboljšanje duševnega zdravja je eden strateških ciljev politik Evropske unije (EU), ki mu v zadnjih nekaj letih namenjajo veliko pozornosti in političnih aktivnosti. Resolucija o nacionalnem programu duševnega zdravja 2018–2028 kot prvi strateški dokument v Republiki Sloveniji celovito naslavlja in ureja področje duševnega zdravja. Nacionalni program duševnega zdravja Program Mira povezuje obstoječe in dodaja nove službe in strukture ter tako odgovarja na potrebe ljudi na področju duševnega zdravja. V okviru projekta Mira se po Sloveniji vzpostavljajo Centri za duševno zdravje odraslih in Centri za duševno zdravje otrok in mladostnikov, v katerih delujejo timi različnih strokovnjakov. Vodilo centrov je zagotavljanje enake dostopnosti do storitev in programov za vse ljudi na določenem območju, krepitev duševnega zdravja ter preprečevanje duševnih motenj in njihova celostna obravnava (7). CDZOM delujejo v zdravstvenih domovih na primarni ravni. V lokalnem okolju nudijo celostno strokovno pomoč otrokom, mladostnikom in njihovim staršem, ki potrebujejo podporo ali pomoč pri reševanju stisk ali ohranjanju in krepitvi duševnega zdravja. Za vstop v obravnavo v CDZOM se lahko odloči otrok oziroma mladostnik sam ali otrokovi starši/skrbniki, pri čemer napotnica ni nujno potrebna. V CDZOM deluje tim strokovnjakov: otroški in mladostniški psihiatri, klinični psihologi, psihologi, klinični logopedi, logopedi, medicinske sestre, delovni terapevti, specialni pedagogi, socialni delavci in administratorji (4). Strokovnjaki sodelujejo tudi z drugimi strokovnimi službami in organizacijami v lokalnem okolju: osnovne šole, srednje šole, mladinski domovi, centri za socialno delo, policija, sodišče, idr. Trenutno v Republiki Sloveniji deluje 18 CDZOM. Problemi, s katerimi se soočajo vsi centri, so dolge čakalne dobe, pomanjkanje strokovnjakov in prostorska stiska.

3. VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI OTROKA Z MOTNJO AKTIVNOSTI IN POZORNOSTI

V današnjem času zdravstvena nega v psihiatriji temelji predvsem na procesu komunikacije med medicinsko sestro in bolnikom ter medicinsko sestro in terapevtom, kar omogoča zaupljiv odnos ter dobro sodelovanje in interakcijo, s čimer želimo bolniku pomagati do čim večje uspešnosti in zadovoljstva v življenju (8). Običajno je prvi stik telefonski klic zaskrbljenega starša oz. skrbnika. Občasno se v ambulanti oglasijo tudi osebno z izdano napotnico za obravnavo ali brez napotnice, kar trenutna organiziranost CDZOM omogoča. Oseba prvega stika je vedno medicinska sestra. Ker je zelo pomembno, kako otroka/mladostnika/skrbnike sprejme v zdravstveno oskrbo, je prvi stik odločilnega pomena o predstavi in kasnejšemu oblikovanju mnenja. Poleg veščin komunikacije in strokovnega znanja mora medicinska sestra obvladati še veščine psihosocialnega vedenja. Pri sprejemu moramo biti pozorni na morebitne posebnosti in odstopanja. Opisane težave običajno obsegajo cel spekter iz nabora kazalnikov težav iz sklopa ADHD. Najpogosteje starši povedo, da so težave tudi doma, a so se na vedenjske posebnosti otroka navadili in se jih trudijo vključiti v vsakodnevno delovanje družine. Redkeje se starši za obravnavo odločijo na svojo željo. Takrat je družinska situacija že precej dolgo naporna in so starši zato že utrujeni in obupani. Zdravstveni delavci, ki so vešči komunikacije, pomagajo pri doseganju ugodnih izidov zdravljenja ter povečajo zadovoljstvo bolnikov in zadovoljstvo pri opravljanju dela (9). Komunikacija je zapleten in kompleksen proces med oddajnikom in prejemnikom sporočila, ki zahteva medsebojno sodelovanje. Na končni izzid sporazumevanja vplivata tako verbalna kot neverbalna komunikcija. Za učinkovito komunikacijo so temeljni empatija, spoštovanje in neobsojanje. Medicinska sestra mora pri vzpostavljanju terapevtskega odnosa upoštevati zasebnost bolnika in njegove družine ter dopustiti, da izražajo lastne občutke. Ne sme obsojati ter se mora poglobiti v bolnikove potrebe in namene in jih raziskati (10). Ob triažnem razgovoru mora prisluhniti, razumeti, ne obsojati, podpreti, dati občutek, da so težave z ustrezno pomočjo rešljive oz. da jih lahko delno ublažimo. Starši se pogosto čutijo krivi za težave svojih otrok in odgovore iščejo v svojem ravnanju. Okolica se do staršev vede obsojajoče in tudi v šoli so deležni kritike na račun svojih otrok, kar prevzamejo nase. Triažni razgovor s starši/skrbniki/mladostnikom sproti dokumentiramo v obrazec Triažni razgovor, ki je pomemben pripomoček pri zbiranju in predajanju anamnestičnih podatkov na rednih triažnih sestankih celotnega tima.

Pri razgovoru zastavljamo ciljana vprašanja. Starši/skrbniki/mladostnik lahko tudi prosto predstavijo svoje videnje težav. Pomembno je, da poskušamo objektivno zajeti predane informacije. Vloga medicinske sestre pri izvajanju triažnega razgovora je bistvenega pomena, saj pridobljeni podatki in informacije pomembno vplivajo na individualni načrt poteka zdravstvene oskrbe. Ob koncu razgovora predstavimo predvideni nadaljnji potek obravnav in jih usmerimo do dodatnih virov pomoči. Uredimo dogovorjeno dokumentacijo, ki jo izpolnimo z znanimi podatki. Sledi interdisciplinaren timski sestanek, na katerem medicinska sestra z morebitne napotnice in podatkov triažnega razgovora podrobno predstavi anamnestične podatke celotnemu timu, ki ga sestavljajo specialist otroške in mladostniške psihiatrije, klinični psiholog, psiholog, specialni pedagog, socialna delavka in po potrebi logoped ali delovni terapevt. Sklenejo sklep o vrsti specialnosti potrebnih obravnav in o stopnji nujnosti, ki ni nujno enaka stopnji na predpisani napotnici, in pripravijo individualni načrt. Medicinska sestra nato starše/skrbnike/mladostnika obvesti o sklepu tima in o predvidenih terminih obravnav, zaradi dolgih čakalnih dob pa jim svetuje o morebitnih hitrejših in dodatnih virih pomoči. Ob prvem obisku in nadaljnih ponovnih obravnavah sprejem opravi medicinska sestra, ki dopolni predpripravljeno dokumentacijo. Pomembno je, da ima celotne kontaktne podatke, morebitne začasne naslove, podatke o osebah za sporočanje terminov, sprememb in podobno. V uvodnem razgovoru predstavi delovanje službe, čas naročanja, podrobne kontaktne podatke in podobne organizacijske podrobnosti. Čim več podatkov skušamo podati tudi v pisni obliki. Zavedamo se, da je za starše in otroke obisk nadvse stresen in si zato vseh informacij navadno ne zmorejo zapomniti.

Po obravnavi se spremljevalci z otrokom ponovno oglasijo v sprejemni pisarni medicinske sestre. Medicinska sestra opravi zahtevane meritve, uredi in uskladi termine, preda zdravstvenovzgojna navodila o pomenu telesne in dnevne dejavnosti, o zdravi prehrani in o higieni spanja ter navodila za morebitne laboratorijske preiskave ter po potrebi natisne in preda morebitne recepte, napotnice, šolska opravičila, zdravniška potrdila za urejanje odsotnosti z dela. Na otrokov domači naslov pošlje podpisan izvid in po potrebi zunanjim strokovnim službam pošlje ustrezna zaprosila za dopolnitev celotne zdravstvene dokumentacije. Vsa poročila in zunanjo dokumentacijo pridobi na podlagi podpisanega soglasja staršev ali skrbnikov oz. mladostnikov, starih 15 let in več. Opažamo, da starše/skrbnike/mladostnike pogosto napotijo neposredno v zdravstveni sistem, pedagoška pomoč in druge oblike pomoči, ki jo lahko nudi šolski sistem, pa niso izkoriščene. To je v trenutni situaciji velika škoda, saj morajo otroci zaradi zasedenosti pedopsihiatričnih služb pogosto celo šolsko leto čakati na obravnavo, ki morda po nekaj zgodnejših intervencijah v sklopu šolske svetovalne službe ne bi bila več potrebna. Praviloma se stanje s čakanjem še poslabša in pridružijo se druge težave, kot so stiske zaradi neuspeha in slaba samopodoba. Del naših prizadevanj je tudi opolnomočenje pedagoških delavcev, saj so otroci večji del dneva v šoli in bi z ustrezno pomočjo veliko težav lahko ublažili. Zagotovo so najboljši rezultati plod sodelovanja obeh služb. Nemogoče je, da pričakujemo izboljšanje stanja zgolj z vključitvijo v zdravstveni sistem in morebitno uvedbo zdravljenja. Občasno se na nas obračajo tudi šole, običajno svetovalni delavci, včasih tudi izbrani zdravniki. Najpogostejša je dilema, kam usmeriti otroka z določenimi težavami. Šole se na nas obrnejo predvsem zaradi posebno zahtevnih primerov, ki bi po njihovem mnenju zahtevali takojšnjo intervencijo naše službe, zato se nadvse trudimo, da se sproti odzivamo na telefonske klice in elektronska sporočila naših bolnikov in ostalih strokovnjakov. To zahteva stalno pozornost medicinske sestre, kar je ob polni zasedenosti ambulant včasih zelo oteženo. Medicinska sestra ureja vso dokumentacijo in tudi najprej pregleda pošto, ki je naslovljena na službo, ter jo ustrezno razvrsti po posameznih ambulantah ali terapevtih. Oseba prvega stika je medicinska sestra, ki se po potrebi posvetuje z ostalimi strokovnjaki v timu. Vloga medicinske sestre v takih primerih je tudi uskladitev razgovorov med posameznimi strokovnjaki.

Vloga medicinske sestre pri obravnavi otrok z ADHD se po državah razlikuje. Sega od medicinske sestre v vlogi administratorja, do avtonomne vloge medicinske sestre na svojem področju, ki izvaja zdravstveno vzgojo ter v sodelovanju z drugimi strokovnjaki spremlja in vodi bolnike z ADHD. Medicinske sestre potrebujemo nadgradnjo specialnih znanj na tem nadvse specifičnem področju (2).

4. ZAKLJUČEK

Motnja aktivnosti in pozornosti vpliva na duševno in telesno zdravje otrok z ADHD in njihove družine. Družine otrok z ADHD se vsakodnevno soočajo z izzivi, ki so povezani z otrokovimi težavami in s shajanjem z ljudmi v okolici. Zato moramo poskrbeti za pravočasno in ustrezno prepoznavanje te motnje, nudenje strokovne pomoči otroku, mladostniku in družini ter za interdisciplinarno in multidisciplinarno sodelovanje strokovnih služb. S primernim usmerjanjem, komunikacijo brez obsojanja, podporo družini ter sodelovanjem s člani tima Centra za duševno zdravje otrok in mladostnikov in drugimi strokovnimi službami medicinska sestra pripomore h

krepitvi duševnega zdravja otroka z motnjo aktivnosti in pozornosti in njegove družine. Slovensko javno zdravstvo se že dolgo sooča s težavami na različnih področjih, kar občutimo tudi medicinske sestre. Na nas je vedno več administrativnega dela, pri čemer opažamo, da nam zmanjkuje specialnih znanj za opravljanje našega osnovnega dela in zadolžitev. Pogosto tudi prostorske zmožnosti ne omogočajo optimalnega opravljanja nalog in zadolžitev, za katere smo izobražene in usposobljene. Medicinske sestre še vedno nismo sprejete kot strokovnjaki na svojem področju in moramo nenehno dokazovati, kaj je naše delo. Cilj našega dela je bil in ostaja zadovoljstvo bolnika, pri čemer se zavedamo, da je osnova sodobnega in učinkovitega načina dela timsko delo. Medicinske sestre bi s pridobljenimi specialnimi znanji na področju duševnega zdravja in psihiatrije lahko pripomogle k zagotavljanju kontinuirane obravnave otrok z motnjo aktivnosti in pozornosti. Le s primerno porazdelitvijo del in nalog ter s sodelovanjem bomo dosegli skupni cilj vseh, ki sodelujemo na našem delovnem področju.

LITERATURA

1. Caf UB, Rotvejn L, Ljubljana P. Biti starš otroku z ADHD Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše Ljubljana. 2019.
2. Kleve L, Vårdal L, Elgen IB. The Nurse Role in the Management of ADHD in Children and Adolescent: A Literature Review. Let. 13, Frontiers in Psychiatry. Switzerland; 2022. str. 676528.
3. American Psychiatric Association. Psychiatry.org - Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) [Internet]. 2022 [citirano 21. november 2022.]. Dostopno na: https://www.psychiatry.org/patients-families/adhd.
4. NIJZ - Nacionalni inštitut za javno zdravje. Mira - Nacionalni program duševnega zdravja [Internet]. [citirano 21. november 2022.]. Dostopno na: https://www.zadusevnozdravje.si/.
5. Association A Psychiatric. Psychiatry.org - What is ADHD? [Internet]. [citirano 21. november 2022.]. Dostopno na: https://www.psychiatry.org/patients-families/adhd/what-is-adhd.
6. Rok H. dLib.si - Uporaba nevrofeedbacka pri obravnavi motenj pozornosti s hiperaktivnostjo ali brez nje -ADHD/ADD [Internet]. 2008 [citirano 21. november 2022.]. Dostopno na: https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-8CB6R7HA.
7. Ministrstvo za zdravje. Duševno zdravje | GOV.SI [Internet]. 2022 [citirano 21. november 2022.]. Dostopno na: https://www.gov.si/teme/dusevno-zdravje/.
8. Xue W, Heffernan C. Therapeutic communication within the nurse–patient relationship: A concept analysis. Int J Nurs Pract [Internet]. 1. december 2021. [citirano 22. november 2022.];27(6):e12938. Dostopno na: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijn.12938.
9. Paternotte E, Fedde Scheele, Seeleman CM, Lindsay Bank ·, Albert ·, Scherpbier JJA, idr. Intercultural doctor-patient communication in daily outpatient care: relevant communication skills. 2016.
10. Arkorful VE, Hammond A, Basiru I, Boateng J, Doku F, Pokuaah S, idr. A Cross-Sectional Qualitative Study of Barriers to Effective Therapeutic Communication among Nurses and Patients. https://doi.org/101080/01900692202017297[Internet]. 2020. [citirano 22. november 2022.];44(6):500–12. Dostopno na: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01900692.2020.1729797.

XIX.
SREČANJE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI V MARIBORU

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA V HEMATOLOGIJI

OBRAVNAVA OTROK IN MLADOSTNIKOV S SIDEROPENIČNO ANEMIJO

Aleksandra Zorko Brodnik
Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK:

Anemija je bolezensko stanje z znižano koncentracijo hemoglobina v krvi za več kot 2 standardna odklona pod povprečno vrednost za starost in spol. Povprečne vrednosti Hb in eritrocitnih indeksov se s starostjo spreminjajo, kar moramo upoštevati pri vrednotenju krvne slike. Ko ugotovimo, da ima otrok anemijo, moramo presoditi, ali gre za izolirano anemijo ali morda za hkratno prizadetost drugih celičnih vrst v smislu bicitopenije ali pancitopenije.

Najpogostejša anemija v otroštvu je anemija zaradi pomanjkanja železa (mikrocitna, hipokromna, sideropenična). Ima dva vrha pojavljanja v obdobju intenzivne rasti, in sicer v dojenčkovem obdobju in v adolescenci. Dejavniki tveganja so nezadosten vnos hrane, bogate z železom, prezgodnje uvajanje kravjega mleka v dojenčkovo prehrano, kar lahko povzroči proktokolitis, izrazito močne menstruacije pri deklicah v obdobju adolescence, vegetarijanska prehrana, debelost in slabša prehranjenost. Zdravimo jo večinoma s pripravki železa v peroralni obliki, uspešnost zdravljenja pa potrdimo po 72 urah z dobrim retikulocitnim odgovorom ali s porastom vrednosti MCV in hemoglobina po dveh do štirih tednih zdravljenja. Pomembno je, da starše poučimo o pomembnosti ustrezne prehrane.

Ključne besede: *otrok, sideropenična anemija, dejavniki tveganja, zdravljenje.*

ABSTRACT:

Anaemia is defined as a reduction in haemoglobin concentration by more than 2 standard deviations (SD) below the average value for age and sex. The average values of haemoglobin concentration (Hb) and erythrocyte indices change with age, which must be considered when evaluating the blood count. In addition, it is necessary to determine whether anaemia is isolated, or other cell types are simultaneously affected as in bi- or pancytopenia. Iron deficiency anaemia (microcytic, hypochromic, sideropenic) is the most common anaemia in childhood. It has two peaks: an intensive growth period in infancy and adolescence. Risk factors are insufficient iron intake, early introduction of unmodified cow's milk during infancy, which can cause proctocolitis, and later heavy menstrual blood loss, vegetarian diet and underweight or overweight children. It is mostly treated with oral iron supplementation. The success of the treatment is assessed after 72 hours by a good reticulocyte response or an increase in the MCV (mean corpuscular volume) and Hb after 2-4 weeks of treatment. Dietary counselling should be provided.

Key words: *child, sideropenic anemia, risk factors, treatment;*

Anemija je predvsem v državah v razvoju pomemben javnozdravstveni problem. Leta 2010 je bila razširjenost (prevalenca) anemije v svetu 32,9 %, največja pa je pri otrocih do 5. leta starosti (1). Anemija zaradi pomanjkanja železa predstavlja 1/3–1/2 vseh primerov in je najpogosteje posledica pomanjkanja ali nepravilne prehrane v otroštvu (1). V razvitem svetu, kjer ni pomanjkanja hrane, je razširjenost anemije zaradi pomanjkanja železa bistveno manjša, a še vedno dovolj velika, da je pomemben dejavnik tveganja za zdravje in razvoj otrok.

OPREDELITEV

Anemija ali slabokrvnost je bolezensko stanje z zmanjšanjem števila eritrocitov ali znižanjem koncentracije hemoglobina (Hb) v krvi za več kot 2 standardna odklona (SD) pod povprečno vrednost za starost in spol oziroma zmanjšanje vrednosti hematokrita (2,3).

Koncentracija hemoglobina (Hb) in vrednosti eritrocitnih indeksov, predvsem povprečni volumen eritrocitov (*angl.* mean corpuscular volume, MCV) se v otroštvu s starostjo spreminjajo, kar moramo upoštevati pri vrednotenju laboratorijskih izvidov (2).

O pomanjkanju železa brez anemije govorimo, če je v telesu premalo železa, da bi zadostovalo za normalne fiziološke funkcije ob še normalni koncentraciji Hb. Opredeljeno je z vrednostjo feritina v serumu < 12 µg/l do 5. leta starosti oz. < 15 µg/l pri otrocih, starejših od 5 let, čeprav nekateri avtorji kot spodnjo mejo feritina upoštevajo višje vrednosti (2).

SIDEROPENIČNA ANEMIJA

Najpogostejša anemija v otroštvu je anemija zaradi pomanjkanja železa (sideropenična anemija), ki je mikrocitna in hipokromna. Ima dva vrhova pojavljanja, oba v obdobju intenzivne rasti, ko je potreba po železu največja, in sicer v zgodnjem obdobju med 1. in 3. letom starosti in v adolescenci (3).

RAZŠIRJENOST (PREVALENCA)

V ZDA ima pomanjkanje železa 7–9 % otrok med 1. in 3. letom starosti, 3 % otrok pa razvijejo sideropenično anemijo. V adolescenci ima anemijo zaradi pomanjkanja železa < 1 % dečkov in 9–16 % deklet (4,5).

PATOFIZIOLOGIJA

Železo je pomemben element, ki je v 75 % v obliki hem proteinov vezan v hemoglobinu in mioglobinu ter v 0,2 % v celičnih encimskih sistemih. Ostalo železo je skladiščeno v obliki feritina in hemosiderina v različnih organih (3).

Dnevne potrebe po vnosu železa so približno 1 mg na dan in prav toliko se ga dnevno izloči z blatom.

V obdobju intenzivne rasti v prvem letu starosti in v adolescenci se zaradi povečanega volumna krvi, povečane koncentracije Hb in povečanja mišične mase potrebe po vnosu železa izrazito povečajo.

Homeostaza železa je uravnavana z absorpcijo v dvanajstniku in s transportom železa (6). Neprepoznano pomanjkanje železa ob nadaljnjih izgubah ali slabšem vnosu železa vodi v anemijo zaradi pomanjkanja železa.

VZROKI ANEMIJE ZARADI POMANJKANJA ŽELEZA

Nedonošenčki so posebej ogroženi za nastanek anemije. Rodijo se z nižjo vrednostjo Hb ter imajo krajšo življenjsko dobo eritrocitov in nezadostno eritropoezo zaradi nezrelosti jeter, manjši volumen krvi ob rojstvu, povečane izgube zaradi pogostih odvzemov krvi in slabšo absorpcijo v prebavilih. Zato se vrednost Hb po rojstvu zniža hitreje in bolj izrazito. Prav tako nedonošenčki nimajo zalog železa, ker se polnijo šele v zadnjem trimesečju. Zdravljenje z eritropoetinom še povečuje tveganje sideropenične anemije, zato potrebujejo profilaktično nadomeščanje s pripravki železa (7).

V obdobju dojenčka in majhnega otroka do 3. leta starosti se zaradi intenzivne rasti povečajo potrebe po železu. Porabijo se zaloge železa, pridobljene v zadnjem trimesečju nosečnosti, ki sicer pri donošenih, zdravih novorojenčkih zadostujejo za 4 do 6 mesecev.

Najpogostejši vzrok sideropenične anemije je nezadosten vnos železa pri dojenčkih.

Pojavlja se pri dojenih otrocih, pri katerih prepozno uvajamo gosto, mešano hrano, bogato z železom, ki jo kasneje dojenčki odklanjajo. Pri dojenčkih, ki niso dojeni, namesto prilagojenih mlečnih formul, obogatenih z železom, pogosto starši prezgodaj v prehrano uvajajo kravje mleko, ki vodi v proktokolitis zaradi intolerance na beljakovine kravjega mleka, kar je pogost vzrok prikrite krvavitve pri dojenčkih (3). Anemija nastane pri vztrajnem vnašanju močno osiromašene prehrane do otrokovega 3. leta starosti, navadno pretežno mlečne, pri socialno šibkejših.

Po 3. letu starosti so potrebe po železu nizke, zato je vzrok anemije malabsorpcija železa (celiakija) ali kronična vnetna črevesna bolezen (KVČB).

Pri najstnikih in mladostnikih se potrebe po vnosu železa zaradi hitre rasti ponovno povečajo. Dejavniki tveganja v adolescenci so močnejše menstrualne krvavitve pri dekletih, vrhunski šport, nezadostne količine železa v prehrani in alternativne diete (vegetarijanci), medtem ko prevelik dnevni vnos kravjega mleka lahko vodi tudi v razvoj eksudativne enteropatije z izgubo beljakovin. Dodatni dejavniki tveganja so prenizka telesna teža (podhranjenost)

ali debelost in okužba z bakterijo *Helicobacter pylori*. Ob prisotnosti dodatnih gastrointestinalnih simptomov pomislimo na KVČB in celiakijo (3).

KLINIČNA SLIKA

Otroci ob prisotnosti blage sideropenične anemije najpogosteje nimajo simptomov. Ker anemija zaradi pomanjkanja železa nastaja zelo počasi, jo dolgo kompenzirajo. Kasneje se otroci samoomejujejo in niso toliko aktivni, kar starši pogosto pripišejo umirjenemu značaju in zato spremembe opazijo šele po zdravljenju. Pri težki obliki se pojavijo zaspanost, utrujenost, bledica, pšenično rumena obarvanost kože, razdražljivost, neješčnost, slabše napredovanje, simptom pica ali želja po uživanju nesprejemljivih snovi. V usta vnašajo ključe, kamenje, zobno pasto ali imajo željo po uživanju ledu (pagofagija) (2,8). Lahko se pojavijo tahikardija, tahipneja in znaki srčne dekompenzacije. Ob tem so lahko prisotni simptomi pridruženih bolezni.

Pri kronični anemiji težje stopnje sta lahko motena nevrokognitivni razvoj, tako na vidnem kot na slušnem področju, ter psihomotorni razvoj (9,10).

Tudi pri pomanjkanju železa brez anemije se lahko pojavijo pomanjkanje energije, utrujenost, in nezmožnost premagovanja naporov, zlasti pri športnikih. Pomanjkanje železa lahko prizadene kognitivne funkcije, predvsem verbalno učenje in spomin, ter je vzrok slabše koncentracije v šoli. Pojavita se lahko sindrom nemirnih nog in pagofagija (2,3,8).

DIAGNOSTICIRANJE

Potrebna sta dobra anamneza, vključno s prehranskimi in ostalimi dejavniki tveganja, ter pregled krvne slike, ki pokaže mikrocitno hipokromno anemijo, kar pri otrocih do 2. leta starosti zadostuje za postavitev diagnoze sideropenična anemija. Potrdimo jo z dobrim odzivom na zdravljenje s pripravki železa.

Pri otrocih, ki na zdravljenje z železom ne odgovorijo, so potrebne dodatne preiskave. Prav tako moramo pri otrocih po 3. letu starosti, predvsem brez prehranskih dejavnikov tveganja oz. s prisotnostjo znakov, ki nakazujejo druge vzroke sideropenične anemije (krvavitev, prebavni simptomi, malabsorpcija), opraviti dodatne preiskave, tj. poleg krvne slike z eritrocitnimi indeksi še diferencialno krvno sliko, število retikulocitov, RDW, status železa (feritin, TIBC, topni transferinski receptorji), elektroforezo Hb, test na okultno krvavitev, označevalce za celiakijo, SR, vitamin B12, folno kislino, imunske teste, teste koagulacije itd. (2,3)

DIFERENCIALNA DIAGNOZA

Če s pripravki železa ne dosežemo zadovoljivega odgovora, največkrat pridejo v poštev talasemija, anemija kronične bolezni oz. vnetij in kombinirana prehranska anemija zaradi pomanjkanja vitamina B12 ali folne kisline (2).

Ob prisotnosti drugih simptomov, predvsem okultne krvavitve, pride zlasti v prvem letu v poštev proktokolitis zaradi intolerance na beljakovine kravjega mleka. Pri anemiji, ki se pojavi in vztraja po 3. letu starosti, ob odsotnosti prehranskih dejavnikov tveganja pogosto odkrijemo celiakijo (2).

TESTIRANJE

Priporočeno je **rutinsko testiranje** vseh dojenčkov v starosti 9–12 mesecev, pri katerih opravimo pregled krvne slike (pri nas ob sistematskem pregledu v 6. mesecu starosti),

ter **namenski pregledi** z laboratorijskimi preiskavami pri otrocih z dejavniki tveganja, vključno z nedonošenčki, novorojenčki z nizko porodno težo, dojenčki s slabšim napredovanjem, s prehranskimi dejavniki tveganja, debelostjo in simptomi anemije.

V zadnjem času velik pomen pripisujemo presejalnim testom pri mladostnikih z dejavniki tveganja, medtem ko si avtorji niso povsem enotni glede potrebe po rutinskem testiranju deklet po 12. letu starosti z odvzemom kompletne krvne slike in serumskega feritina (11).

PREHRANSKA PRIPOROČILA

Priporočamo spodbujanje dojenja prvih 6 mesecev in postopno uvajanje goste hrane po 4. mesecu starosti. Pri zalivanih otrocih v prehrano vključimo starosti prilagojene mlečne formule, obogatene z železom.

Pri nedonošenčkih je potrebno nadomeščanje železa 14 dni po rojstvu, dokler ne zagotovimo zadostnega vnosa železa z mešano prehrano.

Po 6. mesecu priporočamo uvajanje enega dnevnega obroka, bogatega z vitaminom C, ter mesnega obroka z visoko biorazpoložljivostjo železa.

Do 12. meseca otroka ne hranimo s kravjim mlekom ali s kozjim mlekom. Po 1. letu starosti vnos kravjega mleka omejimo na < 400 ml na dan in spodbujamo, da otrok zaužije vsaj tri z železom bogate obroke na dan (11).

ZDRAVLJENJE

Večinoma zadostuje zdravljenje s pripravki železa v peroralni obliki. Uspešnost zdravljenja ugotavljamo po 72 urah z dobrim retikulocitnim odgovorom ali s porastom MCV in hemoglobina po 2–4 tednih zdravljenja (2,3).

Najbolj učinkoviti so pripravki železa v fero (2+) obliki, zato največ uporabljamo železov sulfat v priporočenem odmerku 3–6 mg/kg na dan. Po raziskavah je odmerjanje

3 mg/kg na dan dovolj, otroci pa nižji odmerek tudi bolje prenašajo. Za optimalno absorpcijo moramo pripravke železa jemati med obroki in skupaj s sadnim sokom oziroma vitaminom C. Otroci naj pred zdravljenjem in po njem ne uživajo mleka in mlečnih izdelkov (12).

Priporočen odmerek za mladostnike je 65–130 mg železa (1–2 tabletki železovega sulfata) na dan, ki običajno zadostuje in ga mladostniki dobro prenašajo. Pripravke železa morajo za zapolnitev zalog prejemati najmanj 2–3 mesece (13).

Ob jemanju pripravkov železa je potrebno tudi svetovanje o prehrani, da zagotovimo zadosten vnosa železa in se izognemo prehranskim dejavnikom tveganja, kot so prevelik vnos mleka, kalcija, fitatov in taninov, ki zmanjšajo absorpcijo železa. Absorpcijo železa pomembno izboljšamo z vnosom askorbinske kisline.

Če zdravljenje z železom ni uspešno, pomislimo na morebitno neredno jemanje, neustrezno odmerjanje, neučinkovito obliko železovega pripravka, vseskozi prisotno ali neprepoznano izgubo krvi, napačno diagnozo ali moteno absorpcijo iz prebavil (3).

Intravensko zdravljenje z železom je zdravljenje druge izbire. Indikacije so vztrajanje anemije z neodzivnostjo na peroralno zdravljenje z železom, kronična vnetna črevesna bolezen (KVČB), malabsorpcija, slaba komplianca in intoleranca (2). Intravensko zdravljenje z železom mora biti aplicirano z veliko previdnostjo, ker ekstravazacija povzroča nekroze okolnih tkiv.

Transfuzija krvi je potrebna v redkih primerih težke sideropenične anemije s Hb < 50 mg/l ali ob prisotnosti kliničnih znakov dekompenzacije (srčni utrip > 160/min, frekvenca dihanja > 30/min, zaspanost, neješčnost) (2).

Na primarni ravni je v večini primerov učinkovito zdravljenje s peroralnimi pripravki železa ob ustrezni prehrani. Pri slabi odzivnosti na zdravljenje z železom ali ob prisotnosti druge vrste anemije je potrebna obravnava v specialistični hematološki ambulanti.

ZAKLJUČEK

Veliko večino obiskov hematološke ambulante, včasih tudi s potrebo po bolnišničnem zdravljenju, predstavljajo bolniki s sideropenično anemijo. V zgodnjem dojenčkovem obdobju gre najpogosteje za prehransko anemijo, bodisi zaradi prepoznega uvajanja goste, z železom bogate hrane pri dojenih otrocih ali zaradi prezgodnjega uvajanja kravjega mleka in posledičnega proktokolitisa. V adolescenci v bolnišnico pogosto sprejmemo dekleta z izredno močnimi in dolgotrajnimi menstruacijami s sekundarno sideropenično anemijo težke stopnje.

Problem oz. izziv vidimo v značilno visokem številu napotitev otrok, predvsem romskih otrok ali otrok albanske narodnosti, občasno tudi iz socialno šibkejših številčnih družin s prehransko anemijo težje stopnje. Ti otroci so hranjeni s pretežno mlečnimi obroki celo do 3. ali 4. leta starosti. Večinoma niso dojeni in jih zato matere s kravjim mlekom začnejo hraniti že zelo zgodaj. Pri njih se srečujemo tudi z zelo slabo komplianco pri zdravljenju s peroralnimi pripravki železa, hkrati pa je zaradi slabega poznavanja jezika močno oteženo izobraževanje. Pri teh otrocih se zato pogosto odločimo za parenteralno zdravljenje z železom, ki pa je za otroke veliko bolj stresno in boleče ter tudi dražje.

Omenjeni starši bi zaradi dejavnikov tveganja potrebovali sprotno izobraževanje in več namenskih pregledov s spremljanjem krvne slike s strani primarnih pediatrov ter čimprejšnje ukrepanje, s čimer bi se uspešno izognili nevrokognitivnim in razvojnim nepopravljivim motnjam.

Velik potencial pa vidimo zlasti v presejalnem testiranju mladostnikov, predvsem deklet po 12. letu starosti, s katerim bi se lahko uspešno izognili pojavu težke anemije.

Povzeto po članku za zdravnike z naslovom Obravnava otrok in mladostnikov z anemijo v istem zborniku.

LITERATURA

1. Kassebaum NJ, Jasrasaria R. Naghavi M, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. 2014:123:615.
2. Kliegman R, Stanton B., ST Geme, Schor. Nelson text book of Pediatrics 20th ed. 20th ed. Philadelphia, PA Elsevier. Let. 2016. 2304–2360 str.
3. Rajić Vladan, Janez Jazbec. Obravnava otroka z anemijo. Slov Pediatr. 2012(19):35–43.
4. From the Centers for Disease Control and Prevention. Iron Deficiency - United States 1999-2000. JAMA. 2002:288:2114.
5. Brotanek JM, Gosz J, Weitzman M, Flores G. Secular trends in the prevalence of iron deficity among US toddlers. Pediatr Adolesc Med 2008. 2008:162:374.
6. Camaschella C. Iron deficiency anemia. N Engl J Med. 2015:162:374.
7. Collard K. Iron homeostasis in the neonate. Pediatrics. 2009:123:1208.
8. Brown WD, Dyment PG. Pagoghagia and iron deficiency anemia in adolescent girls. Pediatrics. 1972:49:766.
9. Carter RC, Jacobson JL, Burden MJ et al. Iron deficiency and anemia and cognitive function in infrancy. Pediatrics. 2010(126:e427).
10. Choudhury v, Amin SB, Agarwal A, et al. Latent iron dificiency at birth influences auditory neural maturatio in latepretm and term infants. Am J Clin Nutr. 2015:102:1030.
11. Hagan J, Shaw J, Duncan P. Guidelines for Health Supervision on Infants, Children, and Adolescents 4th ed: Am Acad Pediatr.
12. Powers J, Buchanan G, Adix Lea. Effect of Low-Dose Ferrous Sulfate vs Iron Polysaccharide Complex on Hemoglobil Concentration in Young Children With Nutritional Iron-Dificiency Anemia. JAMA. 2017:317:2297.
13. 10. PJ Buchanan G. Diagnosis and management of iron deficiency anemia. Hematol Oncol Clin North AM. 2014:28:729.

Avtor za dopisovanje / corresponding author:
Aleksandra Zorko Brodnik dr. med., spec. pediater, Klinika za pediatrijo, UKC Maribor, Ljubljanska ulica 5, 2000 Maribor

ANEMIJA PRI OTROCIH – PRIKAZ PRIMERA

ANAEMIA IN CHILDREN – CASE PRESENTATION

Mlakar Mira, Valerija Horvat
Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

V prispevku predstavljamo primer 11-letne deklice. Opisujemo potek bolezni, negovalne probleme in izpostavljene negovalne diagnoze. Poudarjamo potrebna znanja medicinske sestre, da prepozna morebitne zaplete bolezni. Pomembni sta zdravstvena vzgoja ter vključitev dietetika za svetovanje glede raznolike in kakovostne prehrane. Pristop pri otroku in starših mora biti individualen in holističen.

Zdravljenje otrok z anemijo poteka v domačem okolju, pri zahtevnejših oblikah anemije pa otroka sprejmemo v bolnišnico in zdravljenje prejema v intravenski obliki. Pri zelo nizkih vrednostih hemoglobina otrok prejme transfuzijo. Pri zdravljenju imajo pomembno vlogo starši, zdravstveno osebje in okolje, ki spremljajo otroka z anemijo.

Ključne besede: *zdravstvena nega, anemija, otrok.*

ABSTRACT

In this article, we present the case of an 11-year-old girl. We describe the course of the disease, nursing problems and highlighted nursing diagnoses. We emphasise the knowledge required by a nurse to recognise potential complications of the disease. Health education and the inclusion of a dietitian for advice on a varied and high-quality diet are important. The approach to the child and parents must be individual and holistic.

Treatment of children with anaemia takes place in the home environment, although in more complex forms of anaemia, the child is admitted to hospital and receives treatment intravenously. If haemoglobin values are very low, the child receives a transfusion. Parents, medical staff and the environment that accompany a child with anaemia play an important role in treatment.

Key words: *nursing care, anaemia, child.*

1. UVOD

Anemija je bolezen z zmanjšano celotno maso eritrocitov v krvnem obtoku in je prisotna pri več kot četrtini svetovnega prebivalstva. Pri približno polovici gre za slabokrvnost zaradi pomanjkanja železa oz. za sideropenično anemijo (1).

Anemija je pogosta bolezen, ki se pojavlja zaradi različnih vzrokov in pri otrocih vseh starosti ter lahko pušča resne posledice. Zelo pomembna je pravilna in raznolika prehrana v vseh življenjskih obdobjih. Pri obravnavi otrok z anemijo sta pomembna celostni in individualen pristop ter zagotavljanje primerne zdravstvene vzgoje in kakovostne zdravstvene nege (2).

O anemiji ali slabokrvnosti pri otrocih in mladostnikih govorimo, ko v analizi krvne slike ugotovimo znižano vrednost hemoglobina in/ali hematokrita glede na normalne vrednosti za starost in spol. Pristop zdravnika k diagnostični obravnavi in zdravljenju je raznolik. Nabor laboratorijskih in slikovnih preiskav pri otroku v diagnostični obravnavi je precej podoben kot pri odraslem, a se pri otroku glede na starost v primerjavi z odraslim normalne vrednosti krvne slike zelo razlikujejo. Diagnoze anemija pri otroku ne smemo postaviti na osnovi referenčnih laboratorijskih vrednosti, določenih za odraslo populacijo, ampak moramo otrokovo krvno sliko vedno vrednotiti glede na vrednosti za njegovo starost in spol (3).

Vsako odstopanje še ne pomeni bolezenskega stanja ali hematološke bolezni, saj je lahko posledica življenjskih navad, fizioloških sprememb, stresa, jemanja zdravil ali laboratorijskih napak (4).

2. ANEMIJA

Anemije glede na trajanje razdelimo na akutne anemije in na kronične anemije. Če se anemija razvije hitro, torej akutno, so simptomi in znaki pri otroku bolj izraženi, saj telo ni imelo časa, da bi se nanjo prilagodili organski sistemi. Če je anemija nastala počasneje, so tudi težave otroka dolgotrajne, a zaradi prilagoditve telesa praviloma manj izrazite (3).

Glede na način nastanka razlikujemo:

- anemije zaradi pomanjkljivega nastajanja eritrocitov,
- anemija zaradi čezmernega razpada eritrocitov (hemolitične anemije),
- anemije po krvavitvi (5).

Razvrstitev anemij:

- normocitne anemije: aplastična anemija, mieloftizična anemija, bolezen endokrinih žlez, kronična ledvična odpoved, kronične jetrne bolezni, kronično vnetje;
- mikrocitne anemije: sideropenična deficitarna anemija, sideroblastna anemija, talasemija;
- makrocitne anemije: megaloblastna anemija, nemegaloblastne makrocitne anemije (5).

Diagnosticiranje

Za opredelitev anemije so potrebni anamneza, klinični pregled in laboratorijske preiskave (5).

Osnovna preiskava, ki nam lahko poleg anamneze in kliničnega stanja otroka pomaga pri prepoznavi bolezni, je kompletna krvna slika (4).

Anemija zaradi pomanjkanja železa

Najpogostejša anemija v otroškem obdobju je anemija zaradi pomanjkanja železa (mikrocitna, hipokromna, sideropenična). Ima dva vrhova pojavljanja: i) v obdobju intenzivne rasti, in sicer v zgodnjem obdobju med 1. in 3. letom starosti, ter ii) v adolescenci (6).

Vzroki nastanka anemije zaradi pomanjkanja železa

V obdobju dojenčka in majhnega otroka do 3. leta starosti se zaradi intenzivne rasti povečajo potrebe po železu in porabijo se prirojene zaloge železa (ki pri donošenih, zdravih novorojenčkih zadostujejo za 4–6 mesecev). Najpogostejši vzroki anemije zaradi pomanjkanja železa so nezadosten vnos železa pri dojenčkih zaradi dolgotrajnega dojenja s prepoznim uvajanjem goste prehrane, bogate z železom, uporaba nadomestnih formul brez dodatnega železa in zgodnje uvajanje kravjega mleka v prehrano, ki vodi v proktokolitis zaradi intolerance na beljakovine kravjega mleka, kar je pri dojenčkih pogost vzrok okultne krvavitve (6).

V anemijo vodi vsakodnevni pretirani vnos kravjega mleka pri večjih otrocih, kar prav tako vodi v okultno intestinalno krvavitev, v najtežjih primerih pa se razvije eksudativna enteropatija z izgubo beljakovin. Po 3. letu starosti so pogost vzrok prevelik vnos kravjega mleka ali bolezni malabsorpcije (celiakija). Pri najstnikih in mladostnikih se potrebe po vnosu železa ponovno povečajo zaradi hitre rasti. Dejavniki tveganja v adolescenci so tudi močnejše menstrualne krvavitve pri dekletih, vrhunski šport, pomanjkanje železa v prehrani, alternativni prehranski načini (vegetarijanci), prevelik vnos kravjega mleka, anamneza krvavitve iz gastrointestinalnega trakta (GIT) (kronična vnetna črevesna bolezen (KVČB)), prenizka telesna teža (podhranjenost) ali debelost, celiakija in okužba z bakterijo *Helicobacter pylori* (6).

Znaki anemije:

- bledica,
- hitrejše bitje srca,
- srčni šum,
- utrujenost,
- zaspanost,
- razdražljivost,
- slab tek,
- glavobol,
- vrtoglavica (3).

Stopnje nastanka anemije zaradi pomanjkanja železa:

1. stopnja: Izpraznijo se zaloge železa brez nastanka anemije.

2. stopnja: Dodatne izgube železa vodijo v znižano eritropoezo, ki se odraža v nižjih vrednostih srednjega volumna eritrocitov (MCV) in retikulocitnega hemoglobinskega ekvivalenta.

3. stopnja: Klasična hipokromna mikrocitna anemnija z zmanjšanjem koncentracije hemoglobina. Koncentracije eritropoetina se zadostno povečajo, medtem ko se absolutno število retikulocitov ne poveča (7).

3. PREHRANSKA PRIPOROČILA IN ZDRAVLJENJE

Priporočamo spodbujanje dojenja prvih 6 mesecev, pri nedonošenčkih nadomeščanje železa 14 dni po rojstvu do zadostnega vnosa železa z mešano prehrano, uvajanje enega dnevnega obroka, bogatega z vitaminom C od 6 meseca naprej ter uvajanje mesnega obroka z visoko biorazpoložljivostjo železa. Do 12. meseca otroku ne dajemo kravjega ali kozjega mleka. Po 1. letu svetujemo omejitev vnosa kravjega mleka na manj kot 200 ml dnevno in spodbujamo vsakodnevno uživanje vsaj treh obrokov, bogatih z železom (8).

Pomembno je, da odpravimo razlog slabokrvnosti. Ker je najpogostejši vzrok prehranski, in sicer pomanjkanje železa ali vitamina B12, redkeje folata, po diagnostični obravnavi predpišemo ustrezen pripravek, s katerim odpravimo pomanjkanje. Pri ostalih otrocih sta diagnostična obravnava in zdravljenje večinoma bolj specifična, širša in nemalokrat zahtevata tudi bolnišnično zdravljenje (3).

V priporočilih je zapisano rutinsko testiranje vseh dojenčkov v starosti od 9–12 mesecev, ki obsega anamnezo o prehrani, klinični pregled in pregled krvne slike (ob sistematskem pregledu v 6. mesecu starosti) ter namenske preglede z laboratorijskimi preiskavami otrok z dejavniki tveganja, vključno z nedonošenčki, novorojenčki z nizko porodno težo, dojenčki s slabšim napredovanjem ter dojenčki s prehranskimi dejavniki tveganja, debelostjo in simptomi anemije. V zadnjem času velik pomen pripisujemo tudi presejalnim testom pri mladostnikih z dejavniki tveganja, predvsem presejanje deklet po 12. letu starosti na 5 let z odvzemom krvi za določitev kompletne krvne slike in vrednosti serumskega feritina (8).

4. OPIS PRIMERA

11-letna deklica je bila napotena na Kliniko za pediatrijo z diagnozo anemija zaradi pomanjkanja železa. Družinska anamneza je bila brez posebnosti.

Deklica je bila rojena kot drugi otrok v družini po normalno potekajoči nosečnosti s porodno težo 3650 g in porodno dolžino 50 cm. Od otroških nalezljivih bolezni je prebolela vodene koze. Deklica ni v celoti cepljena po programu.

Mamica, ki je deklico spremljala, je povedala, da pri deklici že od maja 2022 opaža bledico kože, zadnje čase pa je tudi bolj utrujena, dosti spi, se zjutraj težko zbudi in težje zmore po stopnicah. Deklica pove, da trenira karate, a se med treningi zelo utrudi in mora pogosto počivati. Ob naporu ji pogosto razbija srce. O slabem teku poroča od decembra 2021. Po prebolelem covidu-19 septembra 2022 ima še slabši tek, poje manj, od mesa samo piščanca. Uživa veliko mleka in mlečnih izdelkov ter sadja in zelenjave. Za obisk zdravnika se niso odločili, saj se boji preiskav. Deklica je imela v šoli reden sistematski pregled. Opazili so, da je zelo bleda, zato so opravili so laboratorijske preiskave in dokazali vrednost Hb 45.

Zaradi zelo nizke vrednosti Hb so jo sprejeli na oddelek Klinike za pediatrijo.

Ob sprejemu je bila neprizadeta in vitalno stabilna. Razvidni sta bili slabša prehranjenost (ITM (indeks telesne mase) 14 ter izrazita bledica kože in očesnih veznic. Ob sprejemu je bila prisotna izrazita mikrocitna anemija (Hb 45, MCV 61, eritrociti 2,96), nizke vrednosti retikulocitov, nizke zaloge železa ter blago zvišana vrednost sedimentacije eritrocitov, medtem ko so bile vrednosti levkocitov in trombocitov v mejah normale. Preiskave urina so bile v mejah normale, vrednost kalprotektina v blatu ni bila povišana. Bris nazofarinksa na prisotnost povzročiteljev respiratornih okužb je bil negativen. Elektrokardiogram (EKG), rentgen (RTG) p/c in ultrazvok (UZ) trebuha so bili v mejah normale. Deklica je opravila posvet pri dietetiku in psihologu. Na dan sprejema je prejela eno enoto transfuzije koncentriranih eritrocitov (300 ml). Po treh

dneh smo pričeli s parenteralnim nadomeščanjem železa (Venofer) 90 mg i.v., izmenjaje vsak drugi dan med 21. 11. 2022 in 9. 12. 2022). V kontrolnih laboratorijskih izvidih smo beležili postopen porast vrednosti hemoglobina in dober retikulocitni odgovor, kontrolni hematest blata pa je bil negativen. Pri deklici smo opazili izboljšanje kliničnega stanja, začela pa se je tudi bolj ustrezno prehranjevati.

Opravili smo tudi razširjeno diagnosticiranje. Izvidi vseh preiskav so bili v mejah normalnih vrednosti. Vzrok anemije je bila najverjetneje dolgotrajna neustrezna prehrana.

Ob odpustu iz bolnišnice so starši in deklica prijeli opisna in ustna navodila. Doma naj se drži načel zdrave prehrane, ki vključuje živila, bogata z železom, ter omeji vnos mleka in mlečnih izdelkov na 2 dcl dnevno. Šolo lahko obiskuje, a en mesec odsvetujejo športno vzgojo in treninge. Doma še naprej prejema zdravljenje z železom. Kontrolni pregled v hematološki ambulanti sledi čez en mesec.

5. ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA Z ANEMIJO

Medicinska sestra v procesu zdravstvene nege ugotavlja otrokove potrebe ter opredeli negovalne probleme oz. negovalne diagnoze. V drugi fazi procesa zdravstvene nege zastavi cilje in načrtuje izvajanje negovalnih problemov. V tretjem koraku izvede ukrepe za čim večjo samostojnost otroka. Po izvedbi ukrepov vse aktivnosti ovrednoti glede na zastavljene cilje.

Tabela 1: Najpogostejše negovalne diagnoze po klasifikaciji NANDA (9).

Diagnoza	Diagnostični kazalniki/ dejavniki tveganja
Strah 00148 (*angl.* fear) **Definicija:** Odziv na zaznano grožnjo, ki je zavestno prepoznana kot nevarnost.	• bledica • neznano okolje • občutek strahu • občutek groze • povečanje napetosti • zaskrbljenost • anemija
Neuravnotežena prehrana: manj kot telo potrebuje 00002 (*angl.* imbalanced nutrition: less than body requirements) **Definicija:** Nezadosten vnos hranil glede na presnovne potrebe.	• blede sluznice • napačno zaznavanje • napačne informacije • nezadostno zanimanje za hrano • odpor do hrane • vnos hrane, manjši od priporočenega dnevnega vnosa
Neučinkovita dinamika uživanja hrane 00270 (*angl.* ineffective child eating dynamics) **Definicija:** Spremenjeni odnosi, vedenja in vplivi na vzorec uživanja hrane otroka, kar se kaže v ogrožanju zdrave prehranjenosti.	• izogibanje rednim obrokom • nezadostno uživanje hrane • odklanjanje hrane • pogosto uživanje hrane slabe kakovosti • slab tek • motene navade uživanja hrane • neustrezna izbira hrane • pomanjkanje rednih obrokov • nesposobnost razdelitve odgovornosti za uživanje hrane med starše in otroka
Pripravljenost za izboljšanje prehrane 00163 (*angl.* readiness for enhanced nutrition) **Definicija:** Vzorec vnosa hranil, ki ga je mogoče izboljšati.	• izražanje želje po izboljšanju prehranjevanja
Kronična utrujenost 00093 (*angl.* fatigue) **Definicija:** Vsesplošen občutek izčrpanosti ter zmanjšanje sposobnosti za telesno in miselno delovanje na običajni ravni, ki traja daljši čas.	• brezvoljnost • dremavost • oslabljena zmožnost vzdrževanja običajne telesne dejavnosti • oslabljena zmožnost vzdrževanja običajnih rutin, • pomanjkanje energije • povečane potrebe po počitku • utrujenost • anemija
Neučinkovita skrb za zdravje 00099 (*angl.* ineffective health maintenance) **Definicija:** Nesposobnost prepoznavanja, obvladovanja in/ali iskanja pomoči za vzdrževanje zdravja	• nesposobnost prevzemanja odgovornosti za osnove zdravega načina življenja • nezadostna socialna podpora • nezadostno znanje o osnovah zdravega načina življenja • vzorec pomanjkljivega, v zdravje usmerjenega vedenja • neučinkovite strategije spopadanja s situacijo

Cilji zdravstvene nege pri otroku z anemijo:

- vzpostavitev medsebojnega zaupanja,
- otrok ne bo občutil strahu,
- otrokovo splošno počutje se bo izboljšalo,
- otrok bo spočit in naspan,
- otrok bo razumel pomen uživanja zdrave prehrane,
- otrok bo užival raznoliko hrano,
- otrokova družina bo skupaj z otrokom skrbela za izboljšanje otrokovega zdravja,
- otrok bo redno prejemal vso predpisano terapijo in upošteval zdravnikova navodila,
- pojasnimo neželene učinke zdravil, na katere morajo biti pozorni starši in otrok (glede na starost).

Načrtovanje zdravstvene nege pri otroku z anemijo

Pri otroku z diagnozo anemija izvajamo zdravstveno-vzgojno delo o pomenu pravilnega vnosa hrane in tekočine za telo in za telesno kondicijo. Otrok mora uživati predpisana zdravila. Poskrbimo, da zdravnik staršem pojasni vse o otrokovem zdravstvenem stanju. Pri otroku zmanjšamo strah. Opazujemo simptome, ki bi nakazovali na poslabšanje njegovega zdravstvenega stanja in o poslabšanju takoj obvestimo zdravnika.

Vrednotenje

Pri otroku z anemijo poskrbimo, da dobi predpisana zdravila. Po naročilu zdravnika redno merimo krvni tlak in opazujemo otroka. Otrok in otrokovi starši razumejo pomen raznolike in zdrave prehrane. Otrok in starši imajo občutek varnosti ter nekoga, ki jim kljub bolezni stoji ob strani. Zdravstveno stanje otroka je vsak dan boljše in otrok počasi z navodili hematologinje zapusti bolnišnico.

6. ZAKLJUČEK

Anemija zaradi pomanjkanja železa je pri otrocih zelo pogosta. Večino otrok z anemijo obravnavamo na primarni ravni. Pri zdravljenju otrok z anemijo zaradi pomanjkanja železa ima pomembno vlogo zdravnik, pri uspešnemu zdravljenju pa sodelujejo tudi medicinske sestre, dietetik, psiholog in starši, ki otroka spremljajo in mu nudijo oporo. Medicinska sestra ima pri obravnavi otroka z anemijo zaradi pomanjkanja železa pomembno vlogo, saj s strokovnim znanjem in izkušnjami pomaga pri reševanju težav. Medicinska sestra je tudi vezni člen med otrokom, starši in zdravnikom.

Deklica je sodelovala pri zdravljenju ter bila dovzetna za vse informacije in nasvete. Bolnišnično zdravljenje je potekalo brez zapletov. Dosegli smo zastavljene cilje. Ob odpustu so deklica in starši prejeli navodila glede primerne in kakovostne prehrane, hkrati pa smo jih poučili tudi o pomenu rednega jemanja predpisanih zdravil. Zdravstveno stanje deklice se je izboljšalo.

Zdravstvena vzgoja je pomemben del promocije zdravja. Je načrtovan proces za doseganje znanja in vedenjskih sprememb, povezanih z zdravjem ali boleznijo. Za zdravje otrok in mladostnikov so odgovorni družina, država, zdravstveni sektor in vzgojno-izobraževalni sektor. Vsak od njih mora ustvarjati pogoje, ki omogočajo vsestranski razvoj ter zdravje otrok in mladostnikov.

LITERATURA

1. Roškar Z, Majal M. Obravnava sideropenične anemije v hematološki ambulanti. In: Hojs R. Srečanje internistov in zdravnikov družinske medicine Iz prakse v prakso; 2016. p. 132–136; Maribor, Slovenija. Maribor: Univerzitetni klinični center; 2016.
2. Fajfar T. Anemije pri otrocih. Maribor; 2014. p. 39–44. [citirano 15.11.2022] Dosegljivo na:

https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=43811&lang=slv&prip=rul:1455529:d2

3. Pretnar J. Anemija. In: Slapar M. Anemije: vodnik za bolnike; 2014; Mengeš, Slovenija. Mengeš: Društvo bolnikov s krvnimi boleznimi; 2014. p. 14–19. [citirano 15.11.2022] Dosegljivo na:

http://www.drustvo-bkb.si/media/moddoc_20_c9285bd45246e7ec587c.pdf

4. Glaser Kraševec M. Diagnostika in zdravljenje anemij. In: Roškar z. 1. Mariborska šola hematologije; 2019 Okt p. 91–105; Maribor, Slovenija. Maribor: Univerzitetni klinični center; 2019.
5. Preložnik Zupan I, Modic M. Anemija zaradi pomanjkanja železa. In: Košnik M. Interna medicina, 6. izd; 2022 p. 1141–1145; Ljubljana, Slovenija. Ljubljana: Medicinska fakulteta: Slovensko zdravniško društvo; 2022.
6. Rajić V, Jazbec J. Obravnava otroka z anemijo; 2012. p. 35–43; Ljubljana. Slovenija. Ljubljana: Slovenska pediatrija; 2012. [citirano 15.11.2022] Dosegljivo na: http://www.slovenskapediatrija.si/portals/0/clanki/2012/2012_1_19_035-043.pdf.
7. Zorko Brodnik A. Obravnava otrok z najpogostejšimi hematološkimi boleznimi: sporočilo pediatra družinskemu zdravniku; p. 2–10. [citirano 15.11.2022] Dosegljivo na: https://www.zdmb.si/Portals/0/Docs/Zborniki/1_%20Aleksandra%20Zorko%20Brodnik%20Obravnava%20otrok%20z%20najpogostejsimi%20hematoloskimi%20boleznimi.pdf.
8. Hagan J, Shaw J, Duncan P. Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents 4th ed: American Academy of Pediatrics.
9. T. Heather H, Kamitsuru S. Negovalne diagnoze (Definicije in klasifikacija) 2018– 2020, Nanda International, Inc,. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije- Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2019. p. 150–341.

PREPREČEVANJE S HRANO POVEZANIH ANEMIJ PRI OTROCIH

PREVENTION OF NUTRITIONAL ANAEMIA IN CHILDREN

Mojca Podgoršek,
Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Najpogostejša anemija v otroštvu je anemija zaradi pomanjkanja železa, ki je običajno posledica nezadostnega prehranskega vnosa železa oziroma nezadostne absorpcije železa ob povečanih potrebah v obdobju intenzivne rasti. Pomanjkanje železa ni odvisno le od vnosa železa, pač pa tudi od prisotnosti spojin, ki delujejo kot spodbujevalci ali zaviralci njegove absorpcije v obrokih. Absorpcijo izboljša prisotnost mesa in askorbinske kisline, zavirajo pa jo fitati, polifenoli, kalcij in produkti Maillardove reakcije. Druge, s prehrano povezane anemije so redke, a se zaradi vse pogostejših alternativnih prehranskih načinov (npr. veganstva) danes pri otrocih pojavlja tudi megaloblastna anemija zaradi pomanjkanja vitamina B12 ali redkeje zaradi pomanjkanja folne kisline (B9). V prispevku poudarjamo pomen raznolike in uravnotežene prehrane pri preprečevanju najpogostejše vrste anemije pri otrocih.

Ključne besede: *anemija, železo, otrok, prehrana*

ABSTRACT

The most common anaemia in childhood is iron deficiency anaemia. It usually occurs due to insufficient dietary intake or absorption of iron when iron requirements are increased during the growth spurt. Prevention of iron deficiency depends not only on sufficient iron intake but also on the presence of compounds that act as promoters or inhibitors of iron absorption in food. Absorption is improved by the presence of meat and ascorbic acid but inhibited by phytates, polyphenols, calcium and by products of the Maillard reaction. Other nutritional anaemias are rare, but megaloblastic anaemia due to vitamin B12 deficiency, or more rarely due to folic acid (B9) deficiency, also occurs in children due to increasingly common dietary alternatives (e.g. veganism). The aim of this article is to emphasise the importance of a varied and balanced diet in preventing the most common type of anaemia in children.

Key words: *anaemia, iron, child, nutrition*

1. UVOD

Anemija ali slabokrvnost je bolezensko stanje, za katero je značilno znižanje koncentracije hemoglobina v krvi za več kot dva standardna odklona (SD) pod povprečno vrednost za starost in spol, zmanjšanje vrednosti hematokrita ali zmanjšanje števila eritrocitov v mm^3 krvi. Najpogostejša anemija v otroštvu je anemija zaradi pomanjkanja železa, ki je v večini posledica relativno skromne vsebnosti železa v hrani, povečanih potreb po železu v obdobju hitre rasti in fiziološko omejene absorpcije železa v prebavilih. Najbolj učinkovito jo zdravimo s pripravki železa v oralni obliki (1), še bolje pa je, da jo preprečimo z ustrezno prehrano. Druge, s prehrano povezane anemije so pri otrocih redke, a se zaradi vse pogostejših alternativnih prehranskih načinov (npr. veganstva) pojavlja tudi megaloblastna anemija zaradi pomanjkanja vitamina B12, redkeje zaradi pomanjkanja folne kisline (2). Pri vzdrževanju ustrezne ravni hemoglobina sodelujejo tudi številna druga hranila. Pri preprečevanju anemije imajo pomembno vlogo zlasti hranila, ki delujejo kot spodbujevalci absorpcije železa ali njeni zaviralci (3).

2. ANEMIJA ZARADI POMANJKANJA ŽELEZA

Pomanjkanje železa je najpogostejša prehranska motnja na svetu, ki prizadene približno 66–80 % prebivalstva, izmed katerih je več kot 30 % slabokrvnih (3). Vzroki anemije se pri otrocih razlikujejo glede na starost, pri kateri se anemija pojavi. Posebej pogosta je v obdobju intenzivne rasti (1) pri dojenčkih, pri predšolskih otrocih in pri mladostnikih (zlasti pri dekletih) (4).

Anemija ogroža tudi nedonošenčke, saj zaloge železa nastajajo v zadnjem trimesečju nosečnosti in pri donošenem otroku zadoščajo za približno 6 mesecev, ko jih začne zdrav otrok nadomeščati s hrano. Nedonošenčki imajo tako manjše zaloge železa, nižje vrednosti hemoglobina, krajšo življenjsko dobo eritrocitov, nezadostno eritropoezo zaradi nezrelosti jeter, manjši volumen krvi ob rojstvu in slabšo gastrointestinalno absorpcijo (5).

Pri dojenčkih v starosti od 6 mesecev do 3 let je anemija zaradi pomanjkanja železa največkrat posledica neustrezne prehrane. Zaloge železa se do 6. meseca porabijo, potrebe po železu pa se celo povečajo. Pri dojenčkih pride do nezadostnega vnosa železa zaradi dolgotrajnega dojenja s prepoznim uvajanjem goste hrane (bogate z železom), zaradi uporabe nadomestnih formul brez dodanega železa (5) ali zaradi uvajanja kravjega mleka pred prvim letom starosti (2), kar lahko vodi v proktokolitis in okultne krvavitve, ki so posledica intolerance na beljakovine kravjega mleka (1,5). Anemijo lahko povzroči tudi pretiran vnos kravjega mleka pri večjih otrocih (5).

Pri najstnikih in mladostnikih se potrebe po vnosu železa povečajo zaradi hitre rasti in razvoja (povečata se tvorba kosti in mišic ter skupni volumen krvi) (3), pri dekletih dodatno zaradi menstrualnih krvavitev (1,5). Do anemije tako lahko pride zaradi nezadostnega vnosa železa z mešano prehrano ali zaradi alternativnih prehranskih načinov (veganstva/vegetarijanstva) (2).

ABSORPCIJA ŽELEZA

Absorpcija železa iz hrane poteka predvsem preko enterocitov v dvanajstniku in zgornjem delu jejunuma (6). Ker nimamo mehanizma za aktivno izločanje železa, je količina železa, ki se absorbira v črevesu, ključna za vzdrževanje njegovega ravnovesja v telesu. Tako se absorbira samo toliko železa, kot ga organizem potrebuje (7). V zdravih prebavilih se v povprečju absorbira le 10–15 % železa iz hrane (1). Potrebe določata predvsem dva dejavnika: stanje napolnjenosti zalog, ki se kaže z vrednostjo feritina v serumu, in hitrost hematopoeze. Absorpcija železa se poveča, ko so zaloge železa majhne, in zmanjša, ko so zaloge zadostne. V obdobju intenzivne rasti se spodbudi eritropoeza ter povečajo črevesna absorpcija, shranjevanje železa in njegova mobilizacija (3). Poleg vsebnosti železa v telesu na absorpcijo železa v črevesu vpliva tudi vrsta hrane (hemsko ali nehemsko železo, fero ali feri oblika železa ter prisotnost spudbujevalcev ali zaviralcev absorpcije železa) (6). V hrani je največ nehemskega železa, ki je večinoma v trivalentni obliki (oblika feri, Fe^{3+}), sicer pa se v prebavilih bolje absorbira dvovalentno železo (oblika fero, Fe^{2+}) (1). Feri železo se obori v raztopinah z vrednostjo pH, večjo od 3, medtem ko večina fero železa ostane topna pri nevtralni vrednosti pH. Feri železo je zato potrebno najprej spremeniti v topno obliko in kelirati, da se lahko absorbira v manj kislem tankem črevesu (8). Kelacija poteka z drugimi sestavinami hrane, kelatorji pa lahko absorpcijo spodbujajo ali jo zavirajo, odvisno od vpliva na topnost. Sestava prehrane je zato eden glavnih dejavnikov, ki vplivajo na absorpcijo nehemskega železa (9).

BIOLOŠKA RAZPOLOŽLJIVOST ŽELEZA IZ PREHRANSKIH VIROV

V živilih sta prisotni dve vrsti železa, hemsko in nehemsko. Hemsko železo, ki izhaja iz hemoglobina in mioglobina (3), vsebujejo le živila živalskega izvora, kot so meso, ribe in perutnina, medtem ko se nehemsko železo nahaja v žitih, sadju, zelenjavi, stročnicah, oreških in mesu (6). Nehemsko železo predstavlja do 90 % železa, ki ga zaužijemo s hrano. V živilih je v obliki kompleksov Fe^{3+}, na njegovo absorpcijo

pa vplivajo številni prehranski dejavniki. V nasprotju z nehemskim železom ima hemsko železo visoko stopnjo absorpcije in nanj manj vplivajo prehranski dejavniki. Hemsko železo prispeva samo 10–15 % celotnega vnosa železa, ker pa se absorbira bolje kot nehemsko, lahko predstavlja več kot 40 % njegove celotne intestinalne absorpcije (10). Tako je rdeče meso je najpomembnejši vir železa, saj je bogato s hemskim železom, ki je visoko biološko uporabno. Potrebe po železu ljudje v razvitih državah pokrivajo predvsem z uživanjem rdečega mesa (6) in precejšnjim vnosom žitaric (3). V nerazvitih državah in državah v razvoju je vnos železa odvisen od rastlinske prehrane, ki vsebuje večinoma nehemsko železo z absorpcijo, ki je nižja od 10 % (6).

PREHRANSKI DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA ABSORPCIJO ŽELEZA

Ker sestava prehrane vpliva na količino absorbiranega železa, so za oceno, ali so zahteve po vnosu železa izpolnjene, podatki o vnosu železa žal pomanjkljivi. Na izrabo železa močno vplivajo spodbujevalci in zaviralci absorpcije, ki so prisotni v istem obroku (3). Absorpcijo nehemskega železa izboljša prisotnost askorbinske kisline, živalskih tkiv in nekaterih drugih beljakovin. Polifenoli, fitati, različni minerali (predvsem kalcij) in specifične beljakovine zmanjšajo absorpcijo železa. Kalcij se od omenjenih hranil razlikuje po tem, da zmanjša absorpcijo nehemskega železa in tudi hemskega železa (6).

Beljakovine zavirajo ali pospešujejo absorpcijo železa, odvisno od njihovega izvora (6). Meso (govedina, perutnina, ribe, svinjina in jagnjetina) ni le odličen vir biološko razpoložljivega železa, ampak ob tem tudi spodbuja absorpcijo nehemskega železa iz živil rastlinskega izvora (3). Poleg tega preprečuje zaviralne učinke fitatov in taninov (3). Čeprav je biološka uporabnost železa iz mesa najboljša, je zanimivo, da mlečne in jajčne beljakovine neugodno vplivajo na absorpcijo železa. Makroglobulini v kravjem mleku lahko pri novorojenčkih in malčkih celo povzročijo črevesno mikrohemoragijo ter vežejo molekule železa v črevesu (11). Absorpcijo železa naj bi zavirale tudi sojine beljakovine (6).

Prisotnost askorbinske kisline v prehrani poveča absorpcijo nehemskega železa, saj pri vrednosti pH želodčne kisline ustvari kelat s feri železom, ki ostane topen pri alkalni vrednosti pH dvanajstnika (6,12). Askorbinska kislina lahko tudi prepreči zaviralni učinek fitinske kisline ter polifenolov in s tem poveča absorpcijo železa. Učinek je odvisen od zaužite količine askorbinske kisline in od količine zaviralcev absorpcije v istem obroku (6). Poleg askorbinske kisline absorpcijo železa izboljšujejo tudi druge organske kisline, kot so citronska, mlečna in jabolčna kislina (11).

Glavni zaviralci absorpcije železa v živilih rastlinskega izvora so fitati in polifenoli (6). Minerali, kelirani s fitinsko kislino, niso biološko razpoložljivi, saj jih zaradi pomanjkanja endofitaz ne moremo absorbirati. Fitate najdemo v vseh vrstah žit, semen, oreškov, zelenjavi in sadju ter v otrobih. Polnozrnati izdelki imajo večjo vsebnost fitatov kot izdelki iz bele moke (13). Zaviralni učinek fitatov je odvisen od njihove količine (6). V kruhu se med fermentacijo testa nekateri fitati razgrajujejo, zato lahko z daljšim vzhajanjem vplivamo na zmanjšanje njihove količine (14). Vendar pa zadostna količina askorbinske kisline deluje proti tem zaviralcem (6). Za boljšo absorpcijo je priporočeno tudi hidroliziranje fitatov (namakanje ali kaljenje fižola, žit, semen) (14).

Domnevajo, da polifenoli, predvsem tanini, prisotni v čaju, kavi, kakavu, zeleni listnati zelenjavi in nekaterih zeliščih, zmanjšujejo absorpcijo železa podobno kot fitati, s tvorbo netopnih kompleksov v svetlini prebavil (3). Učinek je odvisen od njihove količine, askorbinska kislina pa izniči zaviralni učinek le pri nizkih odmerkih polifenolov (6).

Tudi številni minerali, kot so cink, kalcij, baker in mangan, lahko zavirajo biološko uporabnost železa tako, da tekmujejo za isti prenašalec v enterocitih, spremenijo oksidacijski status ali motijo presnovo železa (3). Kalcij zaradi vpliva na uravnavanje transportnih proteinov železa v enterocitih za razliko od prej opisanih zaviralcev vpliva na absorpcijo nehemskega in hemskega železa (6). Ker je esencialni mikroelement, je njegov vnos kljub vsemu potreben. V tem primeru povečamo vnos železa oziroma njegovo biološko uporabnost, bolj enostavno pa je, da se izogibamo vnosu hrane, bogate s kalcijem in železom v istem obroku (15). Dolgoročno jemanje dodatkov kalcija naj vseeno ne bi vplivalo na stanje železa, kar je najverjetneje posledica prilagoditve na visok vnos kalcija kot mehanizem uravnavanja absorpcije železa za vzdrževanje homeostaze (6).

Pri mladostnikih je pri zagotavljanju zadostne količine železa pomembna ovira tudi pogosto uživanje prigrizkov in hitre hrane. Ta živila so bogata z beljakovinami, ogljikovimi hidrati in/ali maščobami ter pripravljena s cvrtjem, praženjem, pečenjem ali celo pogrevanjem. Tovrstni načini toplotne obdelave povzročijo, da aminokisline reagirajo z ogljikovimi hidrati ali maščobami in tvorijo komplekse, ki jih imenujemo produkti Maillardove reakcije (MRP). Ti vežejo železo in motijo njegovo absorpcijo, zato mora biti prehrana raznolika in uravnotežena ter brez presežka prigrizkov ali hitre hrane (3). Tudi fosfat v sladkih gaziranih pijačah zavira absorpcijo nehemskega železa (11).

PREHRANSKA PRIPOROČILA ZA PREPREČEVANJE ANEMIJE ZARADI POMANJKANJA ŽELEZA

Na osnovi predstavljenih dejstev lahko podamo nekaj prehranskih priporočil za preprečevanje anemije zaradi pomanjkanja železa pri otrocih.

Pri dojenčkih spodbujamo dojenje prvih 6 mesecev oziroma, če to ni mogoče, uporabo mlečnih formul z ustrezno vsebnostjo železa (pri nedonošenčkih je potrebno nadomeščanje železa) (5). Kravje mleko ni dober vir železa in ni priporočljivo za dojenčke, mlajše od enega leta (16). Materino in kravje mleko sicer vsebujeta enako količino železa, a se iz materinega mleka absorbira 49 % železa, iz kravjega pa le 10 % (1). Zaradi vse večjih potreb po železu pri dojenčkih svetujemo uvedbo goste prehrane pri starosti 6 mesecev (11). Priporočamo uvedbo mesnega obroka in obroka, bogatega z askorbinsko kislino. Po prvem letu starosti spodbujamo vnos vsaj treh z železom bogatih obrokov na dan (5) in ob tem odsvetujemo pretiran vnos kravjega mleka (11).

Pri otrocih in mladostnikih spodbujamo uživanje raznolike in uravnotežene prehrane ter izogibanje predelanim živilom, kot so prigrizki in hitra hrana (3). Priporočamo, da prehrana vključuje z železom bogata živila, kot so rdeče meso, svinjina, perutnina, ribe in morski sadeži, fižol, zelena listnata zelenjava, suho sadje, grah, žitarice itd. (16). Po drugi strani z visokim vnosom žitaric, stročnic in zelenjave povečamo vnos fitatov in polifenolov, ki zavirajo absorpcijo železa, ta negativni učinek pa lahko preprečimo s prisotnostjo askorbinske kisline (3). Obrokom lahko dodamo npr. pomarančni, limonin ali grenivkin sok, papriko, brokoli in drugo z askorbinsko kislino bogato sadje in zelenjavo. Pri absorpciji železa so koristne tudi nekatere druge organske kisline, ki so v glavnem prisotne v sadju (npr. v jabolkih, grozdju, hruškah, malinah itd.) (11). Vir znatnih količin prehranskega železa je lahko tudi priprava hrane v litoželeznih kuhinjskih posodah (6). Izogibamo se uživanju sladkih gaziranih pijač in čaju (pri odraslih tudi kavi) pri obrokih (11). Za zmanjšanje vsebnosti fitinske kisline je koristno, da stročnice pred kuhanjem namočimo (14).

3. ANEMIJA ZARADI POMANJKANJA VITAMINA B12 IN FOLATA (B9)

Za razliko od anemije zaradi pomanjkanja železa so druge prehranske anemije pri otrocih bistveno manj pogoste. Pa vendar lahko zaradi pomanjkanja vitamina B12 ali folne kisline pride do megaloblastne anemije.

Vitamin B12 vsebuje predvsem hrana živalskega izvora (meso, ribe, mleko, jajca, sir), medtem ko toplotna obdelava vitamina B12 ne uniči. V rastlinskih živilih ga ni, razen če so živila podvržena bakterijski fermentaciji (npr. kislo zelje). V debelem črevesu ga bakterije sicer tvorijo v velikih količinah, vendar njegova absorpcija poteka le v spodnjem delu tankega črevesa, zato je človek povsem odvisen od vnosa s prehrano (15). Zaradi njegovih velikih zalog v človeškem telesu se pomanjkanje zaradi nezadostnega vnosa pojavi pozno le pri doslednih veganih. Pogostejši razlogi so bolezni prebavil, ki ovirajo vnos vitamina B12 v telo (17).

Zaloge folata v organizmu so bistveno manjše kot zaloge vitamina B12. Do pomanjkanja folne kisline pride zaradi neuravnotežene prehrane in/ali povečanih potreb (nosečnost, otroci, različne bolezni), zmanjšane absorpcije (celiakija, vpliv zdravil) ali zaradi alkohola (18). Spojine folata so topne v vodi, zelo občutljive na svetlobo in toplotno neobstojne. Odličen vir folatov so žitarice, a se jih pri mletju večina uniči. Dobri viri so nekatera zelenjava (paradižnik, zelje, špinača, šparglji, kumare), sadje (pomaranče, grozdje) pa tudi kruh, pecivo iz polnozrnate moke, krompir, meso, jetra, mleko in mlečni izdelki ter jajca (15).

4. ZAKLJUČEK

Prehranska anemija zaradi pomanjkanja železa je med glavnimi vzroki slabokrvnosti pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih ter je posledica nezadostnega vnosa oziroma nezadostne absorpcije železa ob povečanih potrebah v obdobju intenzivne rasti. Z uravnoteženo prehrano jo lahko uspešno preprečimo, pri čemer je pomembno, da so starši otrok seznanjeni z ustreznimi priporočili. Potrebno je zadostno uživanje živil, bogatih z železom, ter vključevanje prehranskih spodbujevalcev absorpcije železa. Druge prehranske anemije so redke, a se zaradi vse pogostejših alternativnih prehranskih načinov (npr. veganstva) pojavljajo tudi pri otrocih. Pri njih je ustrezno prehransko svetovanje še toliko bolj pomembno.

5. LITERATURA

1. Rajič V, Jazbec J. Obravnava otroka z anemijo. Slov Pediatr. 2012;19: pp. 35–43.
2. Khan L. Anemia in Childhood. Pediatr Ann. 2018;47(2): 42–7.
3. Mesías M, Seiquer I, Navarro MP. Iron nutrition in adolescence. Crit Rev Food Sci Nutr. 2013;53(11): pp. 1226–37.
4. Zimmermann MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. Lancet. 2007;370(9586): 511–20.
5. Zorko Brodnik A. Obravnava otrok z najpogostejšimi hematološkimi boleznimi: sporočilo pediatra družinskemu zdravniku. Klinika za pediatrijo, UKC Maribor; 2018. pp. 1–18.
6. Piskin E, Cianciosi D, Gulec S, Tomas M, Capanoglu E. Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods. ACS Omega. 2022;7(24): pp. 41–56.
7. Gulec S, Anderson GJ, Collins JF. Mechanistic and regulatory aspects of intestinal iron absorption. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2014;307(4): pp. 397–409.
8. Conrad ME, Umbreit JN. Pathways of Iron Absorption. Blood Cells Mol Dis. 2002;29(3): pp.336–355.
9. Sharp PA. Intestinal Iron Absorption: Regulation by Dietary & Systemic Factors. Int J Vitam Nutr Res. 2010;80(4–5): pp. 231–42.
10. Hurrell R, Egli I. Iron Bioavailability and Dietary Reference Values. Am J Clin Nutr. 2010;91(5): pp. 1461–1467.
11. Mattiello V, Schmugge M, Hengartner H, von der Weid N, Renella R. Diagnosis and management of iron deficiency in children with or without anemia: consensus recommendations of the SPOG Pediatric Hematology Working Group. Eur J Pediatr. 2020,179(4): pp. 527–545.
12. Teucher B, Olivares M, Cori H. Enhancers of Iron Absorption: Ascorbic Acid and Other Organic Acids. Int J Vitam Nutr Res. 2004;74(6): pp. 403–419.
13. Brouns F. Phytic Acid and Whole Grains for Health Controversy. Nutrients. 2021;14(1), pp. 25.
14. Orel R, Sedmak M, Fidler Mis N. Vegetarijanska prehrana pri otrocih: praktična navodila. Zdrav Vestn. 2014;83(2): pp. 169–181.
15. Righetti N. Pomen mikrohranil v prehrani posameznika z anemijo [diplomsko delo]. Izola: N. Righetti, 2016.
16. Bhadra P, Deb A. A review on nutritional anemia. Indian J Nat Sci. 2020;10(59):18466–74.
17. Škerget M. Anemija zaradi pomanjkanja vitamina B12. In: Slapar M, ur. Anemije: vodnik za bolnike. Mengeš: Društvo bolnikov s krvnimi boleznimi, 2014.
18. Devalia V, Hamilton MS, Molloy AM. Guidelines for the diagnosis and treatment of cobalamin and folate disorders. Br J Haematol. 2014; 166(4): pp. 496–513.

OBRAVNAVA OTROKA Z AKUTNIM LIFADENITISOM: PRIKAZ PRIMERA

TREATMENT OF A CHILD WITH ACUTE LYMPHADENITIS: CASE STUDY

Polonca Krt, Ines Vičič
Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Akutni limfadenitis ali vnetje bezgavk je bolezen, ki se pojavlja vse pogosteje in je neredko razlog za sprejem v bolnišnico. Vse več otrok zboli za akutnim limfadenitisom, ki se odraža s povečanimi bezgavkami ali/in oteklino in se pojavi po predhodni rdečini. Pri otrocih so najbolj pogosto povečane vratne bezgavke. Starši so pri znakih limfadenitisa prestrašeni in jih zelo skrbi za otroka. Zato je pomembno, da starše pomirimo in jim pojasnimo, da je limfadenitis pri otrocih pogosta bolezen. V prispevku predstavljamo primere iz klinične prakse Klinike za pediatrijo ter opisujemo obravnavo otroka pri akutnem limfadenitisu.

Ključne besede: *otrok, povečane bezgavke, zdravstvena nega.*

ABSTRACT:

Acute lymphadenitis or inflammation of the lymph nodes is a disease that occurs more and more frequently and is often the reason for hospital admission. An increasing number of children suffer from acute lymphadenitis, which is manifested in enlarged lymph nodes and/or swelling and appears after previous redness. In children, the cervical lymph nodes are most often enlarged. Parents are frightened by signs of lymphadenitis and are very worried about their child. Therefore, it is important to reassure parents and explain to them that lymphadenitis is a common disease in children. In this article, we present examples from the clinical practice of the Paediatric Clinic and describe the treatment of a child with acute lymphadenitis.

Key words: *child, enlarged lymph nodes, nursing care.*

1. UVOD

Limfadenitis je vnetje bezgavk. Lahko je lokalizirano (prizadetost ene same skupine bezgavk) ali generalizirano (prizadetost dveh ali več skupin bezgavk). Vnetje bezgavk je lahko akutno, subakutno ali kronično. Pri otrocih so najpogosteje povečane vratne bezgavke. Vir okužbe je običajno ustna votlina (faringitis, bolezni zob ali obzobnih tkiv) ali koža na glavi (1). Bezgavke so bistveni del imunskega sistema in so lahko prizadete zaradi številnih infekcijskih, avtoimunskih, presnovnih in rakavih bolezni (2).

Povzročitelji akutnega limfadenitisa so virusi (virus Epstein Barr, EBV), bakterije (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Bartonella henselae*) in zajedalci (*Toxoplasma gondii*) (1).

ZNAČILNOSTI AKUTNEGA LIMFADENITISA (1)

- Bezgavka je povečana in občutljiva spontano ali na pritisk.
- Velikost bezgavke se spreminja.
- Bezgavka je topla.
- Bezgavka je pordela.

Zapleti bakterijskega limfadenitisa so absces, celulitis in sepsa (1).

PREPREČEVANJE LIMFADENITISA

Preprečevanje limfadenitisa pri otrocih je usmerjeno na pravočasno zdravljenje bolezni, s katerim ustavimo širjenje bolezni. Delovati moramo preventivno ter poskrbeti za pravočasno in pravilno uporabo antiseptičnih sredstev, s katerimi preprečimo okužbo rane (2). Posebno pozornost moramo nameniti zobem, zato ne odlašamo z obiskom pri zobozdravniku in pravočasno poskrbimo za zdravljenje zobne gnilobe saj lahko povzroči vnetje bezgavk (2).

Za ohranitev imunskega sistema lahko poskrbimo tudi tako, da otrok redno uživa napitke z multivitaminskimi in mineralnimi dodatki ter predvsem zdravo prehrano. Otrok naj bo čim bolj športno aktiven in čim več na svežem zraku (2).

DIAGNOSTICIRANJE

- Pri diagnosticiranju limfadenitisa je zelo pomembna anamneza, ki mora vsebovati morebitna žarišča, kot so vneto grlo, vneto uho, zobobol, pik žuželke ali poškodba. Pomemben podatek je, ali je bezgavka vneta akutno ali dlje in ali so prisotni drugi simptomi, kot so nočno potenje, izguba telesne teže, bolečine v kosteh in povišana telesna temperatura. V anamnezo moramo vključiti tudi podatke o potovanjih v tujino ali stik z živalmi (predvsem majčke, zajci) ter podatke o cepljenju. Zanimajo nas tudi kronične in sistemske bolezni v družini, predvsem tuberkuloza (3).
- Klinični pregled pri mlajših otrocih obsega pregled celotnega telesa, predvsem grla, ušes in zob, ter morebitne kožne spremembe (praske). Pretipamo povečane bezgavke in v obravnavo vključimo specialista otorinolaringologa ter po potrebi opravimo dodatne preiskave (3).
- Laboratorijske preiskave vključujejo sedimentacijo, kompletno krvno sliko, C-reaktivni protein (3).
- Če sta anamneza in klinični pregled nedokončna, opravimo dodatne preiskave, kot je ultrazvočni pregled (UZ) bezgavk, lahko tudi magnetnoresonančno slikanje in računalniško tomografijo (3).
- Brisi imajo vlogo predvsem pri diagnosticiranju bezgavk z abscesom. V večini primerov sta vzrok bakteriji *Staphyloccocus aureus* in *Streptoccocus pyogenes* (40–80 %) (3).
- Punkcija bezgavke (3).

Na Kliniki za pediatrijo spremljamo povečane bezgavke pri akutnem limfadenitisu z UZ. Specialist radiolog določi velikost in umeščenost bezgavke ter presodi, ali je prisoten absces. Ob indikaciji opravi tudi magnetnoresonančno slikanje (MRI).

POTEK ZDRAVLJENJA

Zdravljenje prilagodimo povzročitelju vnetja. Večina akutnih bakterijskih okužb je občutljiva na benzilpeniciline in zaviralce laktamaze beta (3). Pri otrocih in bolnikih z oslabljenim imunskim sistemom je potrebno intravensko antibiotično zdravljenje pod bolnišničnim nadzorom, s čimer se izognemo resnejšim zapletom (3). V primeru gnojnega abscesa so potrebni takojšnja kirurška obravnava in redni konzilarni pregledi pri specialistu ORL.

2. PRIKAZ PRIMEROV, OBRAVNAVANIH NA KLINIKI ZA PEDIATRIJO

V nadaljevanju predstavljamo primere, ki smo jih na Kliniki za pediatrijo obravnavali od junija 2022 do septembra 2022.

1. PRIMER: DEČEK K. E., STAROST 4 LETA

Hospitalizacija**:** 13 dni

Sprejemna anamneza**:** Deček je zbolel z znaki prehlada. Nekaj dni pred sprejemom sta ga bolela žrelo in desno uho. Starši so opazili oteklino na desni strani vratu, ki se

je v zadnjih dveh dneh povečala. Na vratu je bila prisotna rdečina. Tri dni je imel povišano telesno temperaturo (do 38 °C). Tek je bil primeren, vnos tekočin ustrezen. Starši sprememb v odvajanju blata ali urina niso opažali.

Analiza krvi je pokazala povišano vrednost vnetnih parametrov. Pri dečku smo opravili UZ vratu in izmerili povečano bezgavko (10 mm x 16 mm) ob desni submandibularni žlezi. Ostale bezgavke na vratu so bile v mejah normale.

Potek zdravstvene oskrbe: Deček je bil bolečinsko prizadet, drugi dan po sprejemu pa utrujenega videza. Po predhodnem konziliarnem pregledu pri specialistu otorinolaringologije smo v splošni anesteziji opravili izrez desne vratne bezgavke. Med hospitalizacijo je bolnika vsak dan konziliarno pregledal specialist otorinolaringolog, ki je prevezoval kirurško rano.

Terapija v času hospitalizacije: Deček je na oddelku prejemal zdravilno učinkovino flukloksacilin v odmerku 1g (prašek v intravenski raztopini, amoksicilin 1000 mg/200 mg prašek v intravenski raztopini in klindamicin 300 mg/2 ml v intravenski raztopini. Proti bolečini je prejemal ibuprofen sirup, po potrebi tudi probiotične kapljice v odmerku 7gtt/dan *per os*.

2. PRIMER: DEKLICA K. M., STAROST 2 LETI

Hospitalizirana: 15 dni

Sprejemna anamneza: Pri deklici so na dan pregleda v sprejemni ambulanti opazili oteklino desno na vratu, a bolečin ni navajala. Deklica ni imela povišane telesne temperature, prisotni pa so bili znaki prehlada. Bila je nekoliko bolj utrujena in slabše razpoložena, a dobro hidrirana.

Pri pregledu je imela mehak, prosto gibljiv vrat, levo pa tipnih več manjših bezgavk, desno submandibularno bezgavko 2 cm x 4 cm, ki je bila občutljiva, toplejša in z vidno rdečino nad njo.

Odvzeli smo kri za laboratorijske preiskave, ki so pokazale minimalno povišane vrednosti vnetnih parametrov. UZ vratu je pokazal dve do 13 mm veliki nehomogeni bezgavki, ki nista prepričljivo kolikvirani, medtem ko tekočinskih kolekcije ni bilo. Drugje na vratu in nad ključnico ni bilo patološko spremenjenih bezgavk. V ostalem ni bilo posebnosti.

Zdravljenje v bolnišnici: Deklica je na oddelku prejemala parenteralno antibiotično zdravljenje s flukloksacilinom, najprej v odmerku 280 mg intravensko (i.v.) na 6 ur. Nato so odmerek povečali na 410 mg i.v. na 6 ur. Dobivala je tudi ibuprofen sirup v odmerku 20 mg/ml oz. 5,5 ml *per os* po potrebi.

Deklico so vseskozi konziliarno vodili otorinolaringologi, ki so peti dan hospitalizacije opravili vrez (incizijo) bezgavke v splošni anesteziji. Iz brisa abscesa so izolirali bakterijo *Staphylococcus aureus*, ki je bila dobro občutljiva na izbrani antibiotik. Rano so ji redno prevezovali na 2 dni in ji svetovali počitek ter skrb za primerno hidracijo. Rezultati ponovne analize krvi so bili v mejah normalnih vrednosti.

Po odpustu v domačo oskrbo so svetovali počitek in nadaljevanje zdravljenja s flukloksacilinom. Priporočili so tudi jemanje probiotičnih kapljic.

3. PRIMER: DEČEK K. E., STAROST 2 LETI

Hospitalizacija: 17 dni

Sprejemna anamneza**:** Pri dečku so dva dni pred pregledom opazili bulico na levi strani vratu, ki se je povečevala. Povišane telesne temperature ni imel. Imel je primeren tek in skrbel za ustrezen vnos tekočin. Ob sprejemu smo pri dečku prepoznali bolečino, zaradi katere je bil prizadet in jokav. Starši sprememb v odvajanju blata ali urina niso navajali.

Pri pregledu vratu smo otipali zatrdlino submandibularno levo s premerom 2,5 cm in okolno rdečino. Bila je boleča na dotik, ščitnica pa tipno ni bila povečana.

Laboratorijska preiskava kri je pokazala zelo povečane vrednosti vnetnih parametrov.

Z UZ vratu je bila v področju submandibularne žleze levo vidna 6 mm x 16 mm velika bezgavka, ki je ob predhodnih meritvah dosegla dimenzije 14 mm x 19 mm, verjetno je šlo za absces. Podkožno naj bi obsegala 4 mm, pred tem pa do 6 mm.

Prve tri dni zdravljenja v bolnišnici je imel deček povišano telesno temperaturo. Zaradi kolikvacije smo v splošni anesteziji opravili vrez bezgavke in drenažo. Ves čas so ga konziliarno vodili otorinolaringologi. Iz brisa gnoja bezgavke so izolirali bakterijo *Staphylococcus aureus*. Poskrbljeno je bilo za redne preveze ran ter za opazovanje rane ter njene okolice.

Terapija v času hospitalizacije: klindamicin 150 mg i.v. na 8 ur , nato amoksilicin 457 mg 4 ml *per os*. Zaradi suma na alergijo na penicilin (zaradi izpuščajev, ki so bili prisotni pri jemanju penicilinskega sirupa pred časom) je pred amoksicilicinom dobival klindamicin. Po dveh dneh jemanja amoksicilina otrok ni dobil alergijske reakcije. Proti bolečinam je prejemal natrijev metamizolat v odmerku 250 mg i.v. na 8 ur po potrebi in ibuprofen sirup 20 mg po 5ml na 6–8 ur po potrebi. Priporočili so tudi jemanje probiotičnih kapljic.

4. PRIMER: DEČEK F. J., STAROST 4 LETA

Hospitalizacija: 7 dni

Sprejemna anamneza: Deček je 5 dni pred pregledom navajal bolečino v predelu desnega lica, kjer se je nato pojavila oteklina. Ker so bili na morju, so mu predpisali zdravljenje z amoksicilinom s klavulansko kislino. Štiri dni je imel povišano telesno temperaturo (do 38,2 °C), ki so jo starši redno zniževali s paracetamolom in ibuprofenom. Pri pregledu je bil afebrilen, protibolečinskih zdravil ni potreboval. Tri dni je imel drisko, bruhal ni. Tek je imel primeren in je zaužil dovolj tekočine. Zobozdravnik je ugotovil zobno gnilobo na zobu. Zob so odprli in razrešili absces ter opravili tudi toaleto.

Desno submandibularno je bila vidna oteklina velikosti 4 cm x 5cm, predel pa na pritisk ni bil boleč in tudi koža nad oteklino ni kazala znakov vnetja.

Odvzeli smo kri, ki je pokazala povišane vrednosti vnetnih parametrov.

Z UZ vratu je bila vidna heterogena bezgavka z izraženo hiperemijo v področju submandibularne žleze desno, velikosti 15 mm x 9 mm, s približno 4,5 mm velikim hiperehogenim vključkom, ki ga zaradi otrokovega nemira niso mogli zanesljivo opredeliti. Verjetno je šlo za absces z gostejšo vsebino. Predlagali so pregled s kontrastnim sredstvom ob predhodni analgeziji.

Dečka so ves čas hospitalizacije obravnavali konziliarno otorinolaringologi.

Terapija v času hospitalizacije: Deček je prejemal paranteralno antibiotično zdravljenje z amoksilicinom v odmerku 600 mg/8 ur i.v. in ibuprofen v odmerku 20 mg/ml 6 ml/8 ur *per os*, po potrebi probiotične kapljice 7 gtt/dan *per os* ter lokalno antibiotično mazilo 2- do 3-krat dnevno.

Ob odpustu so svetovali sanacijo karioznega zobka, jemanje probiotičnih kapljic ter počitek in skrb za primerno hidracijo.

3. NAČRTOVANJE ZDRAVSTVENE NEGE PRI OTROKU Z AKUTNIM LIMFADENITISOM

Pri vsakem otroku pripravimo individualni načrt zdravstvene nege. Glede na negovalne diagnoze postavimo cilje, ki jih skušamo doseči. Načrt zdravstvene nege je v rokah diplomirane medicinske sestre v vsaki delovni izmeni. Srednja medicinska sestra in diplomirana medicinska sestra sproti dokumentirata izvedene negovalne intervencije, izmed katerih so najpogostejše spremljanje življenjskih funkcij po naročilu zdravnika (na 4–6 ur), dajanje zdravil, hranjenje po potrebi in spremljanje teka, skrb za ustrezno hidracijo, opazovanje prisotnosti oteklin in izpuščajev ter ustrezno dokumentiranje. Medicinska sestra je najboljši opazovalec otrokovega zdravstvenega stanja in o poslabšanju nemudoma obvesti zdravnika.

Tabela 1: Najpogostejše negovalne diagnoze pri akutnem limfadenitisu (klasifikacija po klasifikaciji NANDA) (4).

Akutna bolečina (000132)	Diagnostični kazalniki izrazno vedenje izražanje bolečine z obrazno mimiko sprememba teka poročanje o jakosti bolečine z uporabo standardizirane lestvice za oceno bolečine, primerne otrokovi starosti
Hipertermija (00007)	Diagnostični kazalniki na dotik topla koža bolezen dehidracija
Nevarnost za okužbo (00004)	Diagnostični kazalniki invazivni poseg zmanjšan vnetni odziv znižana vrednost hemoglobina
Nevarnost padca (00155)	Diagnostični kazalniki starost < 2 leti oslabelost
Strah (000148)	Diagnostični kazalniki zaskrbljenost bledica občutek strahu
Okrnjeno udobje (000214)	Diagnostični kazalniki stokanje strah nezadovoljstvo s situacijo nezmožnost sprostitve jok
Nezmožnost izvajanja aktivnosti (00092)	Diagnostični kazalniki splošna oslabelost zmanjšanje telesne kondicije
Oslabljena fizična mobilnost (00085)	Diagnostični kazalniki bolečina strah zmanjšanje vzdržljivosti

Cilji zdravstvene nege pri otroku z akutnim limfadenitisom

- Bolečina pri otroku bo zmanjšana.
- Povišana telesna temperatura pri otroku bo znižana.
- Do infekcije pri otroku ne bo prišlo.
- V primeru kirurškega posega redno prevezujemo rano po naročilu zdravnika.
- Do padca pri otroku ne bo prišlo.
- Otrok ne bo občutil strahu.
- Otrok bo imel redni počitek in mirno okolje.
- Otrokova družina bo skupaj z otrokom skrbela za izboljšanje otrokovega zdravja.
- Otrokovo splošno počutje se bo izboljšalo.

Strokovno postavljenim ciljem zdravstvene nege sledijo aktivnosti zdravstvene nege. Zelo pomembno je, da poskrbimo, da ima bolni otrok dovolj časa za počitek.

VREDNOTENJE

Otrokovo stanje se je izboljšalo. Pri otroku smo bolečino in povišano temperaturo preprečili z zdravili za zniževanje bolečine in povišane telesne temperature. Ob morebitni punkciji bezgavke smo poskrbeli za redno prevezovanje in starše poučili o znakih, ki bi nakazovali vnetje.

Z otrokom je bila vse skozi njegova mati, s čimer smo zmanjšali otrokov strah in poskrbeli za njegovo udobje. Staršem smo tudi pojasnili pomen ograjice na postelji in poskrbeli, da ni prišlo do padca. Otrok je redno dobival predpisana zdravila in hodil na redne konziliarne preglede pri specialistih otorinolaringologije, kamor so otroka in starše spremljale medicinske sestre. Za otroka so na oddelku vseskozi skrbele sobne medicinske sestre, ki so poskrbele, da se je kljub bolezni in oslabljeni telesni mobilnosti dobro počutil.

Poglavitna naloga medicinske sestre je, da poleg dobro opravljenega dela svoje delo tudi ovrednoti. Za svoje delo smo namreč odgovorni ter s sprotnim vrednotenjem prej opazimo morebitne spremembe in preprečimo nadaljnje zaplete. Pomemben dejavnik pri ocenjevanju kakovosti zdravstvene nege je profesionalnost pri delu (5).

4. ZAKLJUČEK

Zdravljenje akutnega limfadenitisa je odvisno od poteka bolezni in otrokovih individualnih potreb. Opisali smo štiri bolnike, ki smo jih zdravili na Kliniki za pediatrijo od junija 2022 do septembra 2022. Vsi otroci so prejemali intravensko antibiotično zdravljenje, protibolečinska zdravila in probiotične kapljice. Med hospitalizacijo so jih redno vodili specialisti otorinolaringologi. Dva izmed štirih otrok nista imela povišane telesne temperature. Pri otrocih smo opravili punkcijo bezgavke, če je specialist radiolog na ultrazvočnem pregledu v področju bezgavke opisal absces. Po navedbah staršev so bili vsi otroci na začetku hospitalizacije razdražljivi in jokavi, a so med hospitalizacijo postali živahni in se niso bali zdravstvenega osebja.

Pri otrocih sta najpogostejši rakavi bolezni, ki se kažeta s povečanimi bezgavkami na vratu, limfom (Hodgkinov in ne-Hodgkinov) in levkemija, pogosti pa so tudi sarkomi, kot sta rabdomiosarkom in nevroblastom, če je primarni tumor umeščen na tem področju (6).

Povečane bezgavke so pomemben kazalnik bolezenskega dogajanja v človeškem telesu. Lahko so znak nevarne rakave bolezni ali zgolj kazalnik lokalne okužbe. Zaradi pomanjkanja znanja in izkušenj pri starših neredko povzroči strah, zato je naloga medicinskega osebja, da otroka in starše z izbranimi besedami pomiri ter poskrbi za kakovostno obravnavo in mirno okolje. Zato vsak dan skupaj načrtujemo in izvajamo negovalne ukrepe, ki so prilagojeni otroku in staršem, ter tako vzpostavimo zaupljiv medsebojni odnos, ki je temelj uspešnega zdravljenja.

LITERATURA

1. Križišnik C., Anderluh M, Omerzel Vujič E, Derganec M, Čižman M, Konjajev Z, et al. Pediatrija. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerza v Ljubljani; 2014. pp. 609.
2. Langevitch P. 2021 [cited 2022 Nov 22]. Dostopno na: https://sl-m.iliveok.com/health/limfadenitis-pri-otrocih_108941i15940.html.
3. Lang S, Kansy B, Cervical lymph node diseases in children. 2014 [cited 2022 Nov 25]. Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4273169/.
4. Heather Herdman T, Kamitsuru S. Negovalne diagnoze (Definicije in klasifikacija), 2018–2020, Nanda International, Inc, Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Ljubljana, 2019. pp. 157–458.
5. Kaiser Kupnik Z, Koroša A, Petrovič E, Leskovar K. Vloga medicinske sestre pri oceni funkcionalnosti arteriovenske fistule. In: Dobnik M, Lešnik A., Zbornik predavanj Zdravstvena in babiška nega sodobnega časa, Univerzitetni klinični center Maribor; Maribor, 2021.pp. 113–118.
6. Mali P, Kitanovski L. Prikaz vzrokov obiska zaradi povečanih bezgavk v s1užbi za onkologijo in hematologijo Pek v letih 1997-1999. Slovenski pediatri 1999. pp. 118–121.

OBRAVNAVA OTROKA Z AKUTNO LIMFOBLASTNO LEVKEMIJO

TREATMENT OF A CHILD WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKAEMIA

Petra Klajnšek, Jadranka Stričević, Majda Pajnkihar, Barbara Kegl
Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede

IZVLEČEK

Zdravstvena nega otroka z akutno limfoblastno levkemijo je kompleksna in zelo zahtevna, zato sta bistvenega pomena strokovnost medicinskih sester ter visoka raven znanja in izkušenj. Za izvajanje kakovostne zdravstvene nege je pomembno, da medicinske sestre poznajo bolezen ter prepoznajo simptome bolezni in neželene učinke bolezni in zdravljenja. Uporabili smo deskriptivno metodo dela in kvalitativno metodologijo. V študiji primera smo izpostavili negovalne diagnoze po klasifikaciji NANDA-II. Ugotovili smo, da so pri otroku z akutno limfoblastno levkemijo izpostavljene naslednje v problem usmerjene negovalne diagnoze: hipertermija; prizadeta integriteta ustne sluznice; neuravnotežena prehrana – manj kot telo potrebuje; kronična utrujenost; prizadetost integritete kože; zmanjšano vključevanje v razvedrilne dejavnosti; tesnoba; obrambno spopadanje s situacijo; oslabljena socialna interakcija. Izpostavljeni potencialni negovalni diagnozi sta nevarnost krvavitve in nevarnost okužbe. Kakovostna zdravstvena nega otroka z akutno limfoblastno levkemijo je usmerjena v otroka in njegovo družino ter utemeljena na znanstvenih dokazih.

Ključne besede: *otrok z rakom, zdravstvena nega, ALL, študija primera.*

ABSTRACT

The nursing care of a child with acute lymphoblastic leukaemia (ALL) is complex and very demanding, so the expertise of nurses and a high level of knowledge and experience are essential. To provide quality nursing care, it is important for nurses to critically know and identify the symptoms and side effects of the disease and treatment. We used a descriptive work method and a qualitative methodology. In the case study, we highlighted nursing diagnoses according to the NANDA-II taxonomy. We found that a child with ALL was exposed to the following problem-oriented nursing diagnoses: hyperthermia; damaged integrity of the oral mucosa; an unbalanced diet, insufficient for the needs of the body; chronic fatigue; affected skin integrity; and reduced involvement in recreational activities; anxiety; defensive coping with the situation and impaired social interaction. The exposed potential nursing diagnoses were risk of bleeding and risk of infection. Quality medical care for a child with ALL is focused on the child and his family and is based on scientific and research evidence.

Key words: *child with cancer, ALL, nursing, case study.*

1. UVOD

Beseda levkemija vključuje veliko skupino rakavih bolezni kostnega mozga in limfnega sistema. Je širok izraz za raka krvnih celic (1) in pomeni neomejeno razmnoževanje nezrelih belih krvničk v tkivu. Pri otrocih poznamo dve vrsti levkemije: akutno limfoblastno levkemijo in akutno mieloično levkemijo. Akutna limfoblastna levkemija (ALL) je najpogostejša vrsta raka v otroštvu (2) in predstavlja približno 28 % vseh primerov raka pri otrocih (3). Najpogosteje se pojavi v starosti 2–5 let (2).

ALL moramo zdraviti takoj, ko bolezen diagnosticiramo (3), saj zgodnje odkritje omogoča večje možnosti zdravljenja (4). Najpogostejši vzroki sprejema v bolnišnico so okužbe, povišana telesna temperatura, bolečine v kosteh in sklepih, utrujenost, šibkost, bleda koža, krvavitve ali podplutbe in izguba telesne teže (2,3,5). Otroke, pri katerih sumimo na ALL, moramo napotiti v pediatrični onkološki center (4). Pri teh otrocih je indukcijsko zdravljenje sestavljeno iz antraciklina, vinkristina, 1-asparaginaze in kortikosteroida. Vzdrževalno zdravljenje obsega peroralno kemoterapijo enkrat na teden ali enkrat na mesec (6). Uspešno zdravljenje otrok z ALL vključuje režim z več zdravili in je razdeljeno na več faz (tj. indukcija, konsolidacija in vzdrževanje) ter vključuje terapijo (6,7). Čeprav optimalnega zdravljenja ne poznamo, trenutno večina protokolov zdravljenja traja 2–3 leta (2,6,7). Možen način zdravljenja je presaditev matičnih celic, pri kateri bolnikov običajni vir krvnih celic (kostni mozeg) nadomestimo z zdravimi mladimi krvnimi celicami (matične celice) zdravega darovalca, ki se dobro ujemajo (6,8).

Kakovostna zdravstvena obravnava vključuje multidisciplinarni tim (9) ter individualno, celostno, varno in kakovostno zdravstveno nego (10) in oskrbo otrok z levkemijo in njihovih staršev. Zato je ključno, da zagotovimo prakso zdravstvene nege, ki temelji na najnovejših dokazih (11). Ena izmed zahtevnih situacij v zdravstveni negi je skrb za otroke z rakom med zdravljenjem in po njem (2,5). Pri oskrbi otroka z ALL med bolnišničnim zdravljenjem in po njem igrajo pomembno vlogo medicinske sestre. Zato je poznavanje bolezni zelo pomembno (12). Bistvena vloga medicinskih sester v klinični praksi je informiranje otrok in staršev o bolezni, zdravljenju in spremljanju protokolov zdravljenja (13). V prispevku želimo predstaviti celostno, varno in individualno zdravstveno nego ter negovalne diagnoze po klasifikaciji NANDA pri otroku z ALL.

ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA Z ALL

Zdravstvena nega otroka z ALL je neposredno povezana z režimom zdravljenja. Mielosupresija, toksičnost zdravil in levkemična infiltracija povzročajo sekundarne zaplete, ki zahtevajo podporno telesno oskrbo. Zdravstvena nega je osredotočena na podporne ukrepe pri otroku z levkemijo in njegovi družini (2). Čeprav smo s sedanjimi načini zdravljenja raka dosegli velik napredek, pa uspehi zdravljenja nikakor niso brez posledic. Pri zdravljenju s kemoterapijo, biološkimi zdravili in obsevanju običajno pričakujemo številne akutne neželene učinke, saj z uničevanjem rakavih celic neizogibno poškodujemo tudi druge zdrave celice v telesu. Neželeni učinki se od otroka do otroka razlikujejo, in sicer glede na vrsto raka, odmerek kemoterapije in režim zdravljenja (14). Medicinske sestre, ki skrbijo za otroke z ALL s povišano telesno temperaturo, se morajo zavedati znakov in simptomov septičnega šoka. Pri otrocih z ALL z nizkim absolutnim številom nevtrofilcev se namreč lahko razvijejo tudi sepsa, dehidracija, krči (dojenčki in majhni otroci) in sekundarne okužbe. Člani negovalnega tima se v klinični praksi vsakodnevno srečujemo z različnimi izzivi. Zavezani smo, da otroku in staršem nudimo kakovostno in varno obravnavo. Orodja, ki nam pri tem pomagajo, so znanje, veščine in človeške vrednote (15).

ZAGOTOVITEV STALNE ČUSTVENE PODPORE

Starši, ki največkrat spremljajo bolne otroke, so ob naši skrbi za otroka lahko najbolj dragoceni sodelavci, ob netvornem sodelovanju pa velika ovira pri izvajanju zdravstvene nege. Starši so še posebej ranljivi in morda tudi »neprijetni« v vedenju (16). Potrebe družine po informacijah in podpori so velike, saj se spopadajo s hudo telesno boleznijo in strahom, da otrok ne bo ozdravil. Otroku in njegovi družini moramo nuditi podporo pod predpostavko, da učinkovita komunikacija spodbuja razumevanje in jasnost. S sočutno zdravstveno nego zmanjšamo strah in vzbudimo upanje, zato se potovanje z rakom zdi manj težko (2). Stiska pri starših in otrocih z rakom vsebuje več dimenzij in je po svoji naravi dinamična, zato jo moramo redno spremljati in obravnavati. Vsi bolniki z rakom in njihovi bližnji se v različnih obdobjih bolezni in zdravljenja soočajo z različnimi stresnimi situacijami, ki so povezane z življenjem z boleznijo, ob katerih doživljajo čustveno stisko (17).

Zdravstvena nega otroka z levkemijo je osnovana na tipičnih težavah, s katerimi se otroci in njegova družina srečujejo v fazah zdravljenja in po njem. Vloga medicinskih sester zato vključuje stalno podporo, informiranje, usmerjanje, osveščanje, pojasnjevanje in klinično presojo. Za starše je pomembno, da so seznanjeni z boleznijo in da znajo prepoznati simptome, ki zahtevajo zdravstveno pomoč. Za medicinsko sestro je pomembno, da prepozna neželene učinke oz. normalne reakcije in presodi, kateri so nevarni. Na oddelku ali v ambulanti tudi prevzema telefonske klice staršev in po potrebi svetuje glede nadaljnjih negovalnih

ukrepov za pomoč otrokom v domačem okolju (2). Skoraj vsak otrok z rakom in njegovi starši v različnih obdobjih otrokove bolezni in zdravljenja doživljajo čustveno stisko. Zato se moramo zavedati, da je le pri majhnem deležu otrok z rakom in njihovih staršev njihova stiska res prepoznana in obravnavana v skladu s standardi oskrbe, ki so oblikovani za obravnavo psihosocialne stiske pri bolnikih z rakom (17). Medicinska sestra, ki dela z družinskimi člani, mora razumeti čustvene in duhovne potrebe vsakega družinskega člana otroka z ALL, saj so bistvenega pomena za celostno podporo družini (16,18). Z učinkovito in empatično komunikacijo lahko razrešimo večino konfliktov med zdravstvenimi delavci in otrokom z rakom oziroma z njegovimi starši. Pozorni moramo biti tudi, da skrbimo zase, da torej sprejemamo svoje čustveno odzivanje in skrbimo za doživljanje osebnega zadovoljstva (16).

2. ŠTUDIJA PRIMERA

Študijo primera smo pripravili na podlagi intervjuja matere otroka z ALL. Izpostavili smo negovalne diagnoze po taksonomijo negovalnih diagnoz NANDA-II (19). Pregled, analizo in sintezo podatkov smo opravili novembra 2022. Rezultate smo prikazali v strukturirani tabeli s podatki o domeni, razredu, definiciji, diagnostični kodi, odzivu/odstopanjih, diagnostičnih kazalnikih/dejavnikih tveganja, spremljajočih dejavnikih, pridruženih boleznih/stanjih, tveganih skupinah, straneh in ustreznosti meril.

Oblikovali smo naslednje raziskovalno vprašanje: Katere so pri otroku z ALL (P) izpostavljene negovalne diagnoze (I) med zdravstveno obravnavo (O)?

2.1 ŠTUDIJA PRIMERA

V nadaljevanju predstavljamo obravnavo otroka z ALL. Podajamo anamnezo in glavne ugotovitve.

2.1.1 Anamneza

Deklica, stara 11 let, je bila hospitalizirana na oddelku za infekcijske bolezni v eni izmed slovenskih bolnišnic zaradi povišane telesne temperature. Po materinih besedah je dva meseca pred hospitalizacijo utrpela krvavitev iz nosu, po nekaj dneh pa so jo zaradi nižjega krvnega tlaka in **visoke telesne temperature** napotili v bolnišnico, kjer je bila štiri dni, a je takoj po odpustu iz bolnišnice ponovno postala vročična. Deklica je tretji otrok v družini. Znanih hematoloških ali onkoloških bolezni v družini ni. Rodila se je z normalnem vaginalnim porodom, mati pa v nosečnosti ni imela posebnih težav. Sorojenca sta zdrava. Deklica je do zdaj polno cepljena. Medtem ko sta mati in deklica v bolnišnici, za sorojence skrbi oče otrok.

2.1.2 Ugotovitve

Starši so deklico pripeljali v bolnišnico in je zaradi visoke telesne temperature od prejšnjega tedna sprejeta na zdravljenje. Izvid laboratorijskih preiskav je pokazal **nizko raven trombocitov in belih krvnih celic**. Glede na klinične rezultate krvi je bila prva medicinska diagnoza akutna limfoblastna levkemija (ALL). Deklica se zdravi na hematološko-onkološkem pediatričnem oddelku. Prejema kemoterapijo in antibiotike. Pri kliničnem pregledu ima vneto **ustno sluznico,** zato je **podhranjena** in ima **odpor do hrane**. Tehta 32 kg in ima vidne znake **podhranjenosti**. Je **utrujena** in **šibka** ter noče zapustiti postelje. Njena mama poroča, da ima deklica zaradi pogostih **drisk poškodovano kožo in sluznico v predelu danke**. Pri zagotavljanju duševnih in duhovnih potreb deklica sicer **ne vzpostavi očesnega stika**, a v nadaljnjem pogovoru z njo lahko ugotovimo, da jo skrbi **nejasna prihodnost**. Zaveda se lokacije, časa in posameznika. Po 14 dneh hospitalizacije izraža **tesnobo** in **jezo** zaradi pomanjkanja prijateljev in bivanja v bolnišnici. Je žalostna in zelo jo je **strah** slabih ocen, ker zaradi šolske odsotnosti zaostaja za učnimi vsebinami.

V nadaljevanju izpostavljamo negovalne diagnoze pri otroku z ALL (Tabela 1).

Tabela 1: Nabor negovalnih diagnoz.

Negovalna diagnoza (koda): Hipertermija (00007)									
Definicija: Temperatura telesnega jedra, povišana nad normalno raven zaradi nezmožnosti termoregulacije.									
Odzivi/ odstopanja	Diagnostični kazalniki/ Dejavniki tveganja	Spremljajoči dejavniki	Pridružene bolezni/ stanja	Tvegane skupine	Fokus	Domena	Razred	Stran	Ustreza merilom
/	na dotik topla koža, pordela koža	dehidracija	imunosupresija	okužbe	hipertermija	11 varnost/ zaščita	6 termoregulacija	440	da
Negovalna diagnoza (koda): Nevarnost za krvavitev (00206)									
Definicija: Nevarnost za zmanjšanje volumna krvi, kar bi lahko ogrozilo zdravje.									
znižana raven trombocitov	nezadostno poznavanje posledic krvavitev	/	terapevtski režim	/	krvavitev	11 varnost/ zaščita	2 telesna poškodba	390	da
Negovalna diagnoza (koda): Nevarnost za okužbo (0004)									
Definicija: Dovzetnost za vdor in razmnoževanje patogenih organizmov, kar bi lahko ogrozilo zdravje.									
nizka raven levkocitov	nezadostno znanje o izogibanju izpostavljenosti škodljivim dejavnikom	/	imunosupresija/ invazivni poseg	izpostavljenost izbruhu bolezni	okužba	11 varnost/ zaščita	1 okužba	386	da
Negovalna diagnoza (koda): Prizadeta integriteta ustne sluznice (00045)									
Definicija: Dovzetnost za poškodbo ustnic, mehkih tkiv, ustne votline in/ali orofarinksa, kar bi lahko ogrozilo zdravje.									
okužba; kemoterapija	bele obloge v ustih/ mehurčki bolečina na sluznici; krvavitev; obložen jezik; stomatitis; težave pri uživanju hrane in v zaznavanju okusa	neustrezna prehrana; podhranjenost	kemoterapija; okužba; terapevtski režim; znižanje števila trombocitov	/	integriteta sluznice	11 varnost/ zaščita	2 telesna poškodba	401	da
Negovalna diagnoza (koda): Neuravnotežena prehrana: manj kot telo potrebuje (00002)									
Definicija: Nezadosten vnos hranil glede na presnovne potrebe.									
pospešena presnova; bolečina; vnetje sluznice	hiperaktivni zvoki črevesa; telesna teža, nižja od idealne za 20 % ali več; vneta ustna sluznica; vnos hrane, manjši od priporočenega dnevnega vnosa	/	/	biološki dejavniki	uravnotežena prehrana	2 prehrana	1 zaužitje hrane	157	da
Negovalna diagnoza (koda): Kronična utrujenost (00093)									
Definicija: Vsesplošen občutek izčrpanosti in zmanjšanja sposobnosti za telesno in miselno delovanje na običajni ravni, ki traja daljši čas.									
/	brezvoljnost; nezainteresiranost; oslabljena zmožnost vzdrževanja običajne telesne dejavnosti in/ali običajnih rutin; pomanjkanje energije; utrujenost povečanje potrebe po počitku	depresivnost; podhranjenost; tesnoba; upadanje telesne kondicije	anemija	izpostavljenost negativnemu življenjskemu dogodku	kronična utrujenost	4 aktivnost/ počitek	3 energijsko ravnovesje	226	da

Negovalna diagnoza (koda): Prizadeta integriteta kože (00046)									
Definicija: Spremenjena povrhnjica in/ali usnjica.									
Odzivi/odstopanja	Diagnostični kazalniki/ dejavniki tveganja	Spremljajoči dejavniki	Pridružene bolezni/ stanja	Tvegane skupine	Fokus	Domena	Razred	Stran	Ustreza merilom
/	akutna bolečina; rdečina; sprememba v integriteti kože	vlažnost kože v predelu danke	farmacevtska učinkovina	/	integriteta kože	11 varnost/ zaščita	2 telesna poškodba	411	da
Negovalna diagnoza (koda): Zmanjšanje vključevanja v razvedrilne dejavnosti (00097)									
Definicija: Zmanjšanje spodbude, zanimanja ali sodelovanja pri rekreacijskih ali prostočasnih dejavnostih.									
anemija/ okužba	pogosto dremanje; upad telesne kondicije; ravnodušnost	oslabljena imunost; pomanjkanje energije	/	podaljšana hospitalizacija	razvedrilne dejavnosti	1 promocija zdravja	1 zavedanje zdravja	142	da
Negovalna diagnoza (koda): Tesnoba (00146)									
Definicija: Nejasen, neprijeten občutek neudobja ali strahu, ki ga spremlja odgovor avtoimunskega živčevja. Občutek zaskrbljenosti, ki ga povzroča slutnja nevarnosti. Gre za opozorilni znak, ki posameznika opozori na grozečo nevarnost ter mu omogoča, da ukrepa in se spopade z nevarnostjo.									
neočesni stik	slab očesni stik; upad produktivnosti; zaskrbljenost; strah; šibkost; oslabelost	stresorji	/	velika sprememba	tesnoba	9 obvladovanje stresa/ toleranca na stres	2 odziv na stres	328	da
Negovalna diagnoza (koda): Obrambno spopadanje s situacijo (00071)									
Definicija: Ponavljajoča se projekcija (podzavesten prenos) napačnega samovrednotenja, ki temelji na vzorcu samozaščite pred zaznanimi prikritimi grožnjami samopodobi.									
Odzivi/odstopanja	Diagnostični kazalniki/ dejavniki tveganja	Spremljajoči dejavniki	Pridružene bolezni/ stanja	Tvegane skupine	Fokus	Domena	Razred	Stran	Ustreza merilom
ločitev otroka od vrstnikov	popačenje realnosti; projiciranje krivde na druge; racionaliziranje neuspehov; zanikanje slabotnosti	negotovost; strah pred posledicami; pomanjkanje vzdržljivosti	/	/	spopadanje s situacijo	9 obvladanjestresa/ toleranca na stres	2 odziv na stres	294	da
Negovalna diagnoza (koda): Oslabljena socialna interakcija (00052)									
Definicija: Pomanjkljiva ali pretirana količina ali neučinkovita kakovost socialnih interakcij.									
ločitev otroka od vrstnikov	nezadovoljstvo z družbenim udejstvovanjem	okoljska ovira	osamitev iz terapevtskih razlogov	odsotnost pomembnega drugega	socialna interakcija	7 vloge in odnosi	3 izvajanje družbenih vlog	306	da

V Tabeli 2 predstavljamo telesne in duševne simptome pri deklici z ALL.

Tabela 2: Telesni in duševni simptomi.

Telesni simptomi	Duševni simptomi
povišana telesna temperatura težave s strjevanjem krvi okužbe, vneta ustna sluznica poškodovana koža in sluznica v predelu danke slabost, bruhanje, pomanjkanje teka bolečina driska slabo počutje, utrujenost, šibkost podhranjenost	kronična utrujenost tesnoba jeza razdražljivost, zaskrbljenost, živčnost žalost zaprtost vase, odsotnost očesnega stika skrb strah odpor do hrane

3. RAZPRAVLJANJE

Otroci z ALL so izpostavljeni tveganju okužb in večje obolevnosti (20), ki so v času otrokove zdravstvene obravnave zelo pogoste. Pogost simptom je tudi povišana telesna temperatura (20). Napredek v zdravljenju otrok z ALL je doprinesel k stopnji preživetja, ki znaša več kot 80 % (21), a je 64–68 % smrti povezanih z zdravljenjem okužb (22–24). Pri otrocih, ki se zdravijo zaradi raka, moramo obvladovati simptome in neželene učinke, ki se lahko pojavijo med zdravstveno obravnavo ter vplivajo na rast in razvoj otroka (25). Simptomi poslabšujejo kakovost otrokovega življenja, vključno z njegovo sposobnostjo vključitve v vsakodnevne, razvoju primerne dejavnosti (26). Stiske, ki jih doživljajo zaradi simptomov, ne prizadenejo samo njih, ampak vse družinske člane (18). Medicinska sestra na področju pediatrije ima pomembno vlogo pri podpori otroka z diagnozo rak in njegove družine pri začetnih reakcijah nemoči, tesnobe, krivde, zanikanja in jeze, ki se pojavijo ob postavitvi diagnoze. Izobraževanje otroka in njegove družine o načrtu ali protokolu zdravljenja (npr. kemoterapija, radioterapija in/ali kirurško zdravljenje) je ključnega pomena za lajšanje strahov in tesnobe staršev (27).

Z vse bolj intenzivnimi načini zdravljenja raka se pri otroku lahko pojavijo številni neželeni učinki. Medicinske sestre jim morajo posvetiti več pozornosti in jih lajšati (25,28). V prvi fazi procesa zdravstvene nege (PZN) je potrebno pri otroku z ALL sistematično zbrati, preveriti in grupirati podatke (29) glede na ugotovljene telesne in duševne simptome. Medicinske sestre (MS) morajo znati prepoznati in razumeti različne simptome bolezni, neželene učinke zdravljenja in povezave med njimi. Pri ugotavljanju simptomov si lahko pomagajo s presejalnimi orodji, kot so Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi) (30), Memorial Symptom Assessment Scale 10–18 (MSAS 10–18) (31,32), MSAS 7–12 (32) in TherapyRelated Symptom Checklist for Children (TRSCC) (33,34). Omenjena orodja lahko uspešno uporabljamo tudi v elektronski obliki (35–38). V drugi fazi PZN določimo negovalne diagnoze (ND) na podlagi ugotovljenih potreb (29). Izpostavljene ND po taksonomiji NANDA pri deklici podajamo v Tabeli 1. Medicinske sestre v tretji fazi PZN razvrstijo ND glede na njihovo pomembnost in določijo cilje zdravstvene nege (ZN) (29). V četrti fazi PZN načrtujejo intervencije ZN, pri izbiri intervencij ZN pa morajo upoštevati koncept »združevanja simptomov« (*angl.* symptoms clustering), ki omogoča, da z eno učinkovito intervencijo ZN obvladamo več hkratnih in povezanih simptomov ali neželenih učinkov (39). Za uspešno izvajanje ZN v peti fazi PZN potrebujejo psihomotorične, komunikacijske in interpersonalne sposobnosti ter sposobnost kritičnega razmišljanja (29). V zadnji, šesti fazi, MS ocenjujejo bolnikovo stanje ter vrednotijo cilje in intervencije ZN (29). V celotni zdravstveni obravnavi ne smemo pozabiti na pomen psihološke podpore za otroke in njihove družine ter na vzdrževanje otrokove dnevne rutine in socialnega življenja (25), s čimer uspešno preprečimo nesporazume (27). Učinkovita, celostna, varna in kakovostna ZN zahteva pravočasno prepoznanje hkratnega pojava simptomov in neželenih učinkov zdravljenja pri otroku z ALL. S tem vzdržujemo otrokovo vsakodnevno rutino in funkcionalno stanje ter izboljšamo kakovost njegovega življenja (39). Profesionalen in človeški pristop MS pri obravnavi otroka z ALL ima pomembno vlogo v zdravstveni obravnavi otroka ter omogoča razvijanje in ohranjanje toplih medsebojnih odnosov za podporo staršem in otroku.

4. ZAKLJUČEK

Zdravstvena nega otroka z ALL je izredno zahtevna, zato medicinske sestre na pediatričnih oddelkih nenehno razvijajo in nadgrajujejo svoje vloge in znanje. Tako želijo mladim bolnikom zagotoviti čim boljšo zdravstveno obravnavo in s tem tudi boljšo kakovost življenja. Medicinske sestre, ki skrbijo za otroke s hematološko-onkološko boleznijo, morajo imeti veliko znanja, ki temelji na znanstvenih in raziskovalnih dokazih ter na pozitivnih izkušnjah. Nič manj ni pomembno njeno kritično razmišljanje pri celotnem procesu zdravstvene nege. Za zagotovitev celostne ter k otroku in družini usmerjene zdravstvene nege je izrednega pomena ustrezno prepoznavanje potreb po zdravstveni negi ter oblikovanje negovalnih diagnoz, usmerjenih k problemu, potencialnih diagnoz, diagnoz promocije zdravja in sindromskih negovalnih diagnoz. Ustrezna vzpostavitev negovalnih diagnoz je pogoj za kontinuiteto ostalih korakov v procesu zdravstvene nege. Medicinska sestra z znanjem in izkušnjami prispeva k avtonomiji profesije zdravstvene nege ter zadovoljstvu otroka in njegove družine z izidom zdravljenja in z zdravstveno nego in oskrbo.

LITERATURA

1. National Cancer Institute. Leukemia Patient Version 2022 [cited 2022 Nov 18]. Dostopno na: https://www.cancer.gov/types/leukemia.
2. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's nursing care of infants and children-E-book: Elsevier Health Sciences; 2019 [cited 2022 Nov 18]. Dostopno na: https://books.google.si/books?id=w7RqDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=sl&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
3. American Cancer Society. Types of Cancer that Develop in Children 2019 [cited 2022 Okt 27]. Dostopno na: https://www.cancer.org/cancer/cancer-in-children/types-of-childhood-cancers.html.
4. American Cancer Society. Early Detection, Diagnosis, and Subtypes 2022 [cited 2022 Okt 27]. Dostopno na: https://www.cancer.org/cancer/leukemia-in-children/detection-diagnosis-staging.html.
5. Ghanbari A, Pouy S. Designing nursing care program based on

Johnson behavioral model in children with acute lymphoblastic leukemia: a case study. Int J Caring Sci. 2018;11(1):631.

6. American Cancer Society. Treating Childhood Leukemia 2019 [cited 2022 Okt 27]. Dostopno na: https://www.cancer.org/cancer/leukemia-in-children/treating.html.
7. Alvarnas JC, Brown PA, Aoun P, Ballen KK, Barta SK, Borate U, et al. Acute Lymphoblastic Leukemia, Version 2.2015. J Natl Compr Canc Netw. 2015;13(10):1240–79.
8. Puckett Y, Chan O, Doerr C. Acute Lymphocytic Leukemia (Nursing). StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
9. Urden LD, Stacy KM, Louhj ME. Critical Care Nursing. 8th ed. Missouri: Elsevier; 2018.
10. Mattsson J, Forsner M, Castrén M, Arman M. Caring for children in pediatric intensive care units: an observation study focusing on nurses' concerns. Nurs Ethics. 2013;20(5):528–38.
11. Lokar K. Predstavitev projektov PEP in Euro PEP. In: Krajnc A, ur. Z dokazi v prakso – obvladovanje simptomov v onkološki zdravstveni negi. Ljubljana, Onkološki inštitut: Onkološki inštitut; 2014:pp. 5–10.
12. Blackburn LM, Bender S, Brown S. Acute leukemia: diagnosis and treatment. Semin Oncol Nurs. 2019;35(6):150950.
13. Soheir AM, Taha M, Khalid WZ, Naglaa FM. Effect of Nursing Instructions on Knowledge and Practice of Mothers Having Children with Leukemia Undergoing Chemotherapy. Med J Cairo Univ. 2019;87(4):2447–58.
14. NHS Great Ormond Street Hospital for Children. Chemotherapy in childhood 2020 [cited 2022 Nov 18]. Dostopno na: https://www.gosh.nhs.uk/conditions-and-treatments/procedures-and-treatments/chemotherapy-childhood/.
15. Oštir M. Znanje omogoča medicinski sestri v pediatriji pravilne odločitve in odgovorno ravnanje. In: Ljubič A, ur. Zreče: Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije – Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji, Ob železnici 30A, Ljubljana; 2018.p.8.
16. Rančigaj Gajšek M. Komunikacija s starši bolnega ali poškodovanega otroka. In: Ljubič A, ur. Z znanjem, pravilnim pristopom in komunikacijo do varne zdravstvene nege otrok. Ljubljana: Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije – Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji; 2019. pp. 27–32.
17. Simonič A. Prepoznavanje in obravnava œustvene stiske pri pacientih z rakom. z dokazi v prakso – obvladovanje simptomov v onkološki zdravstveni negi. Ljubljana: Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v onkologiji pri Zbornici zdravstvene in babiške nege – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije; 2014. pp. 67–77.
18. Linder LA, Bratton H, Nguyen A, Parker K, Wawrzynski SE. Symptoms and Self-Management Strategies Identified by Children With Cancer Using Draw-and-Tell Interviews. Oncology nursing forum. 2018;45(3):290–300.
19. Herdman H, Kamitsuru S, Lokar K, Dolanc M, Pivec M, Lubi T, et al. Negovalne diagnoze: definicije in klasifikacija 2018-2020, II. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2019.
20. Patel PA, DeGroote NP, Jackson K, Cash T, Castellino SM, Jaggi P, et al. Infectious events in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia/lymphoma undergoing evaluation for fever without severe neutropenia. Cancer. 2022.
21. Jazbec J. Rak pri otrocih. POROČILO O DELU. 2012:10.
22. Hunger SP, Mullighan CG. Acute lymphoblastic leukemia in children. N Engl J Med Overseas Ed. 2015;373(16):1541–52.
23. O'Connor D, Bate J, Wade R, Clack R, Dhir S, Hough R, et al. Infection-related mortality in children with acute lymphoblastic leukemia: an analysis of infectious deaths on UKALL2003. Blood. 2014;124(7):1056–61.
24. Pieters R, Groot-Kruseman Hd, Velden V, Fiocco M, Berg H, Bont Ed, et al. Successful therapy reduction and intensification for childhood acute lymphoblastic leukemia based on minimal residual disease monitoring: study ALL10 from the Dutch Childhood Oncology Group. J Clin Oncol. 2016;34(22):2591–601.
25. Kyle T, Carman S. Essentials of Pediatric Nursing. 2nd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2013.
26. Kestler SA, LoBiondo-Wood G. Review of symptom experiences in children and adolescents with cancer. Cancer Nurs. 2012;35(2):E31–49.
27. Bryant R. Managing side effects of childhood cancer treatment. J Pediatr Nurs. 2003;18(2):113–25.
28. Linder LA, Hooke MC. Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer-Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters. J Pediatr Oncol Nurs. 2019;36(4):262–79.
29. Pajnkihar M, Vrbnjak D. Zdravstvena nega (Zbrano učno gradivo). Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2020.
30. Tomlinson D, Dupuis LL, Gibson P, Johnston DL, Portwine C, Baggott C, et al. Initial development of the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi). Support Care Cancer. 2014;22(1):71–5.
31. Collins JJ, Byrnes ME, Dunkel IJ, Lapin J, Nadel T, Thaler HT, et al. The measurement of symptoms in children with cancer. J Pain Symptom Manage. 2000;19(5):363–77.
32. Collins JJ, Devine TD, Dick GS, Johnson EA, Kilham HA, Pinkerton CR, et al. The measurement of symptoms in young children with cancer: the validation of the Memorial Symptom Assessment Scale in children aged 7-12. J Pain Symptom Manage. 2002;23(1):10–6.
33. Williams PD, Schmideskamp J, Ridder EL, Williams AR. Symptom monitoring and dependent care during cancer treatment in children: pilot study. Cancer Nurs. 2006;29(3):188–97.
34. Williams PD, Williams AR, Kelly KP, Dobos C, Gieseking A, Connor R, et al. A symptom checklist for children with cancer: the Therapy-Related Symptom Checklist-Children. Cancer Nurs. 2012;35(2):89–98.
35. Wolfe J, Orellana L, Cook EF, Ullrich C, Kang T, Geyer JR, et al. Improving the care of children with advanced cancer by using an electronic patient-reported feedback intervention: results from the PediQUEST randomized controlled trial. J Clin Oncol. 2014;32(11):1119–26.
36. Macpherson CF, Linder LA, Ameringer S, Erickson J, Stegenga K, Woods NF. Feasibility and acceptability of an iPad application to explore symptom clusters in adolescents and young adults with cancer. Pediatr Blood Cancer. 2014;61(11):1996–2003.
37. Williams AR, Williams DD, Williams PD, Alemi F, Hesham H, Donley B, et al. The development and application of an oncology Therapy-Related Symptom Checklist for Adults (TRSC) and Children (TRSC-C) and e-health applications. Biomed Eng Online. 2015;14 Suppl 2(Suppl 2):S1.
38. O'Sullivan C, Lee Dupuis L, Gibson P, Johnston DL, Baggott C, Portwine C, et al. Evaluation of the electronic self-report Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi). BMJ Support Palliat Care. 2018;8(1):110–6.
39. Erdem E, Toruner EK. How Can We Use Symptom Clusters in Nursing Care of Children with Leukemia? Asia Pac J Oncol Nurs. 2018;5(1):51–6.

OBRAVNAVA OTROKA S TEŽKO OBLIKO HEMOFILIJE B – PRIKAZ PRIMERA

TREATMENT OF A CHILD WITH A SEVERE FORM OF HAEMOPHILIA B - CASE STUDY

Janja Cmager, Barbara Faganel Kotnik
Zdravstveni dom Adolfa Drolca Maribor, Univerzitetni klinični center Ljubljana

IZVLEČEK

Hemofilija je prirojena motnja strjevanja krvi. Glede na vrsto in stopnjo pomanjkanja faktorja strjevanja krvi razlikujemo več oblik hemofilije. Pri hemofiliji B je odsotna ali znižana aktivnost faktorja IX in je manj pogosta kot hemofilija A. Danes lahko bolniki, razen izjemoma, ob preventivnem zdravljenju s pripravki manjkajočega faktorja ali drugih zdravil živijo povsem primerljivo kot njihovi vrstniki, ki nimajo hemofilije, in dosežejo normalno pričakovano starost. V prispevku predstavljamo diagnosticiranje in zdravljenje otroka s težko obliko hemofilije B od rojstva do uvedbe profilaktičnega zdravljenja s pripravkom manjkajočega faktorja strjevanja krvi za preprečevanje krvavitev.

Ključne besede: *hemofilija, otrok, profilaksa, antikoagulacijski faktorji, hematom, krvavitev.*

ABSTRACT

Haemophilia is a congenital blood clotting disorder. Depending on the type and degree of blood clotting factor deficiency, several forms of haemophilia are distinguished. In haemophilia B, the activity of factor IX is absent or reduced. It is less common than haemophilia A. Today, except in exceptional cases, with preventive treatment with preparations of the missing factor or other drugs, patients can live fully comparable to their peers who do not have haemophilia and have a normal life expectancy. In this article, we present the diagnostic workup and treatment of a child with a severe form of haemophilia B from birth to the initiation of prophylactic treatment with a preparation of the missing blood clotting factor to prevent bleeding.

Key words: *haemophilia, child, prophylaxis, anticoagulant factors, haematoma, bleeding.*

1. UVOD

Hemofilijo uvrščamo med redke bolezni, zato je otrok s hemofilijo v Sloveniji malo. Prav zato sta toliko bolj pomembni osveščanje in izobraževanje o bolezni, saj lahko zdravstveni delavci v preventivnih ambulantah ali na patronažnih obiskih odkrijemo oziroma prepoznamo otroke s še neopredeljeno hemofilijo. Pomembno je, da motnjo odkrijemo pred prvo krvavitvijo v sklep oziroma pred večjo poškodbo, s čimer se izognemo trajnim posledicam (1).

Pri dojenčkih in malčkih nas k sumu na prirojeno motnjo strjevanja krvi lahko usmeri že pojav modric, ki nastanejo brez jasnega vzroka ali na mestih, kjer jih ne pričakujemo (trup, zgornji udi) (1).

2. OPREDELITEV BOLEZNI

Hemofilija je na kromosom X recesivno vezana dedna bolezen. Mutacijo običajno podedujejo moški po materi, v 30 % pa mutacija v družini nastopi spontano, tj. na novo. Pri hemofiliji A (HA) ima bolnik odsotno ali znižano aktivnost faktorja strjevanja krvi VIII (FVIII), pri hemofiliji B (HB) pa odsotno ali znižano aktivnost faktorja strjevanja krvi IX (FIX). Hemofilija A je bolj pogosta, saj predstavlja 80–85 % vseh bolnikov s hemofilijo. Za hemofilijo so značilne notranje krvavitve, predvsem v velike sklepe (koleno, gleženj, komolec, redkeje ramenski sklep, zapestje, kolk) ali mišice, zelo redko pa se pojavi znotrajmožganska krvavitev (1).

KLINIČNA SLIKA BOLEZNI

Izraženost krvavitev je odvisna od preostale aktivnosti FVIII/IX. Pri bolnikih s težko stopnjo HA oz. HB se pojavljajo spontane krvavitve (tj. krvavitve brez jasnega vzroka) v sklepe ali mišice. Pri srednji stopnji so spontane krvavitve redke, a se že po manjših poškodbah ali kirurških posegih pojavljajo dolgotrajnejše krvavitve. Pri lahki stopnji so prisotne težje krvavitve po večjih kirurških posegih ali poškodbah. Tudi posamezni bolniki z aktivnostjo FVIII/IX 1–5 % imajo lahko podobne težave kot bolniki s težko obliko (1).

KDAJ POMISLIMO NA HEMOFILIJO

Na hemofilijo pomislimo pri:

- čezmernem pojavljanju modric v zgodnjem otroštvu, najpogosteje, ko dojenčki shodijo;
- pojavljanju krvavitev v sklep, mišico;
- krvavitvah v mehka tkiva brez jasnega vzroka;
- pri čezmernih krvavitvah po poškodbah ali kirurških posegih, ki so pri lahki obliki hemofilije lahko prvi znaki bolezni (1).

PREPREČEVANJE IN ZDRAVLJENJE KRVAVITEV

Bolniki, tudi tisti s težko obliko HA/HB, lahko danes ob pretežno profilaktičnem zdravljenju s koagulacijskimi faktorji za preprečevanje spontanih krvavitev živijo povsem primerljivo kot ljudje brez hemofilije in dosežejo življenjsko dobo, ki je primerljiva življenjski dobi vrstnikov brez hemofilije. Pogoj za ugoden potek bolezni je dostopnost zadostne količine varnih in učinkovitih zdravil (1).

TELESNA PRIPRAVLJENOST

Za normalen živčno-mišični razvoj in za dobro telesno sposobnost pri hemofilikih spodbujamo redno telesno dejavnost, a ne sme sprožiti krvavitev. Za bolnike s hemofilijo so pomembni dejavniki dobra mišična moč in koordinacija, dobra splošna telesna pripravljenost, primerna telesna teža in pozitivna samopodoba. Pomemben član multidisciplinarnega tima celostne oskrbe bolnikov s hemofilijo je fizioterapevt, ki ocenjuje stanje sklepov in mišic ter svetuje glede primerne prostočasne telesne dejavnosti (2).

Pri osebah s hemofilijo, ki nimajo okvarjenih sklepov, je pomemben član multidisciplinarnega tima kineziolog. Po akutni krvavitvi v sklep ali mišico je pomembno, da s fizioterapijo pričnemo čim prej, da preprečimo atrofijo mišic in kontrakture. Telesno dejavnost, če se le da, postopno povečujemo, s čimer zmanjšamo tveganje ponovne krvavitve. Obravnava pri fizioterapevtu mora vedno potekati tedaj, ko je aktivnost faktorja v krvi visoka (2).

Zaradi opisanih posebnosti je nujno, da rehabilitacijo oz. obravnavo vodi fizioterapevt in/ali fiziater, ki ima izkušnje na področju obravnave oseb s hemofilijo (2).

3. ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA S HEMOFILIJO

Zdravstvena nega bolnika s hemofilijo ima posebnosti, ki izvirajo predvsem iz narave bolezni. Cilj, ki ga želimo doseči, je, da bolnik bolezen sprejme in z njo kakovostno živi. Bolnika vedno obravnavamo individualno in celostno ter vključimo tako telesni, duševni in socialni vidik. Že v otroškem obdobju otroke in starše poučimo o posledicah pogostih poškodb oziroma krvavitev v sklepe. Zaradi pogostih krvavitev se namreč sklepi spremenijo – stanjša se sklepni hrustanec, sinovijska ovojnica se zadebeli, pride pa lahko tudi do kontraktur mišic, kar povzroča bolečine in zmanjšano gibljivost sklepov. Poleg telesnih dejavnosti, kot so kolesarjenje, tek, plavanje in športi, ki ne povzročajo krvavitev, priporočamo tudi splošne kondicijske vaje, ki se jih bolnik nauči bodisi sam bodisi ob pomoči kineziologa ali

fizioterapevta. Bolnik naj uporablja zaščitne pripomočke, ki ublažijo posledice morebitnih padcev in udarcev (npr. ščitniki in čelada) (3).

Vsako krvavitev zaradi izliva krvi v tkivo, otekanja in pritiska na živce ter zdravstveno-tehničnih posegov spremlja bolečina. Ob pogostih krvavitvah v sklepe nastanejo degenerativne spremembe, ki povzročajo kronične bolečine. Pri bolniku vedno ocenimo intenzivnost in pogostost bolečine. Pri poškodbi udov, predvsem sklepov, ocenimo spremembe v sklepih ter njihovi otrdelost in gibljivost. Pri akutni bolečini zaradi krvavitve bolnika pomirimo. Pomembno je, da prizadet ud imobiliziramo in po navodilu zdravnika vbrizgamo pripravek faktorja strjevanja krvi. Bolečina običajno kmalu po dajanju zdravila popusti, zato protibolečinska zdravila največkrat niso potrebna. Pri pogostih krvavitvah v sklep ali v mišico lahko nastanejo deformacije, ki spremenijo zunanji videz uda. Zato je bolnik neredko zadržan, izogiba se socialnim stikom in je včasih tudi samoodklonilen. Spodbujamo ga, da izraža svoje občutke, in mu pomagamo, da spremeni napačno predstavo o sebi (3).

ZASKRBLJENOST

Bolnik s težko obliko hemofilije in srednjo obliko hemofilije za preprečevanje krvavitev večkrat tedensko prejme pripravek faktorja strjevanja krvi. Občuti lahko strah pred krvavitvijo in bolečino, a občutki strahu niso pri vseh bolnikih enaki, saj so odvisni od bolnikove starosti, resnosti (stopnje) bolezni in bolnikove poučenosti (3).

V zadnjem desetletju smo z napredkom zdravljenja, ki temelji na preprečevanju krvavitev, dosegli, da otroci krvavitve morda sploh ne utrpijo. Ključni dejavniki so poučevanje, motivacija za preventivno zdravljenje in poznavanje bolezni (3).

POSTOPKI ZDRAVSTVENE NEGE OB KRVAVITVI

1. Ugotovimo mesto krvavitve.

2. Ravnamo tako, da preprečimo dodatno poškodbo.

3. Bolnika pomirimo, predvsem ob krvavitvi v življenjsko pomembne organe.

4. Bolnika namestimo v ustrezen položaj in imobiliziramo del telesa, kjer je krvavitev.

5. Po naročilu zdravnika: i) vbrizgamo naročeni odmerek pripravka faktorja strjevanja krvi in odmerimo zdravila proti bolečini, ii) morda odvzamemo kri za preiskave, kot so aktivnost faktorja strjevanja krvi, hemogram, serološke preiskave za viruse, navzkrižni preskus, iii) upoštevamo navodila zdravnika glede nadaljnje oskrbe (3).

Bolnik in svojci, ki izvajajo samoterapijo, morajo opraviti tečaj za zdravljenje na domu, da se poučijo o:

- odmerku zdravila glede na mesto krvavitve in obseg krvavitve (po shemi);
- postopku priprave in dajanja zdravila;
- postopku dokumentiranja (krvavitve, odmerka zdravila);
- načinu oskrbe z zdravilom in ostalim materialom;
- shranjevanju in prenosu zdravila;
- odstranjevanju porabljenega materiala;
- morebitnih zapletih ob dajanju zdravila (3).

Priprava in dajanje zdravila v zdravstveni ustanovi in doma potekata na enak način (3).

4. PRIKAZ PRIMERA

Deček je bil rojen v 39. tednu nosečnosti v družini brez znane motnje strjevanja krvi. Porod matere drugorodke je potekal brez zapletov. Po porodu razen občasnega stokanja, zaradi česar so predpisali analgetik, ni bilo posebnosti. Nekaj ur po porodu so ugotavljali rast kefalhematoma. Dan po porodu so dečku zaradi zlatenice predpisali kontinuirano fototerapijo. Ves čas je bil izključno dojen. Četrti dan po porodu so opravili ultrazvočni pregled (UZ) glave in trebušne votline, a krvavitev niso opredelili. Zaradi razvijajoče se anemije je deček osmi dan po rojstvu prejel transfuzijo koncentriranih eritrocitov.

Po odpustu iz porodnišnice so ga vodili v neonatološki ambulanti, kjer na dveh pregledih (16. dan in 25. dan po rojstvu) niso ugotavljali nikakršnih posebnosti. Približno dva meseca, tj. 54 dni po rojstvu so opravili tudi kontrolni UZ glave, ki ponovno ni pokazal posebnosti.

Dečka je nato vodil izbrani pediater. Na preventivnih pregledih je bil redno cepljen po programu in je dodatno prejel še cepivo proti rotavirusu. V starosti tri mesece je prebolel šesto otroško bolezen, sicer pa je bil zdrav. V starosti štiri mesece je mati opazila modrico na levem zgornjem udu, čez mesec dni večjo modrico na trebuhu, kasneje pa še modrici na trebuhu in pod kolenom. Sprva so menili, da so posledica večjega pritiska, a so bile tipne in vztrajale zelo dolgo. V starosti 6 mesecev je imel deček redni pregled pri izbrani pediatrinji. Po odvzemu kapilarne krvi iz prsta na roki se je krvavitev sprva zaustavila, nato pa je kri ponovno pričela mezeti. Zaradi opisanih težav je bil napoten v Univerzitetni klinični Maribor, kjer so s presejalnimi testi ugotovili podaljšano vrednost aktiviranega parcialnega tromboplastinskega časa (APTČ) in opredelili znižano aktivnost faktorja VII in faktorja IX ter

dečka napotili v hemato-onkološko ambulanto Pediatrične klinike v Ljubljani. Po odvzemu krvi in zdravljenju obsežnega hematoma v mišico nadlakta, ki je nastal zaradi zažemka ob odvzemu krvi pred nekaj dnevi, so potrdili težko obliko hemofilije B. Starši so opravili razgovor o izvidih, pričakovanem poteku bolezni ter zdravljenju in ukrepih v primeru krvavitve, padca, načrtovanega kirurškega posega ali poškodbe. V sklopu obravnave so na podlagi izrisa družinskega rodovnika in anamneze odvzeli kri tudi materi in babici ter ugotovili, da je mati prenašalka težke stopnje emofilije B.

Deček je nadomestno zdravljenje prvič prejel ob postavitvi diagnoze, v preventivne namene pa v starosti 10 mesecev, ko se je pričel postavljati na noge, tj. v obdobju, ko najpogosteje nastopi prva krvavitev v velike sklepe.

Od uvedbe zdravljenja poteka edukacija o motnji, zdravljenju, pripravi zdravila in intravenskem dajanju s strani diplomirane medicinske sestre in hematologinje.

Danes mati dečku daje zdravilo že sama, približno enkrat na teden. Ob padcih oziroma poškodbah hematologinja odredi dodatno količino zdravila.

5. ZAKLJUČEK

Osebe s hemofilijo se v življenju srečujejo z določenimi omejitvami. Ko za hemofilijo zboli otrok, je težko, a se morajo starši z boleznijo čim prej sprijazniti in jo sprejeti. Od njih je namreč odvisno, kako bo otrok sprejel svojo bolezen in kako bo z njo kakovostno živel. Zelo pomembno je, da zdravstveno osebje starše ustrezno seznani z boleznijo in da vedo, kam se lahko ob morebitnih težavah obrnejo po pomoč.

6. LITERATURA

1. Benedik Dolničar M, Faganel Kotnik B, Kitanovski L, Jazbec J, Preložnik Zupan I, Anžej Doma S, et al. Nacionalna priporočila za obravnavo bolnikov s hemofilijo. pp . 422–478. [cited 20. Dec 2022]. Dostopno na: file:///C:/Users/Davorin/Downloads/2626-Manuscript-7970-1-10-20171105%20(3).pdf.
2. Aronstam A, Rainsford SG, Painter MJ. Patterns of bleeding in adolescents with severe haemophilia A. Br Med J. 1979;1(6161): 469–470. [cited 20 Dec 2022]. Dostopno na: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/427411/.
3. Božjak M, Rožič M. Zdravstvena nega bolnika s hemofilijo. Obzor Zdr. N 1998; 32: pp. 107–110. [cited 20. Dec 2022]. Dostopno na: file:///C:/Users/Davorin/Downloads/martina-kocbek-user-group-1998-3-4-107-110.pdf.

PRIPRAVA IN DAJANJE KRVNIH KOMPONENT PRI OTROKU

PREPARATION AND ADMINISTRATION OF BLOOD COMPONENTS IN CHILDREN

Natalija Švarcl, Kristina Samardžija
Enota za pediatrično intenzivno nego in terapijo, Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Uvod: Transfuzija krvi je izjemnega pomena pri nujnih stanjih in anemijah ter številnih drugih stanjih. S transfuzijo krvi nadomeščamo krvne komponente, ki jih bolniku primanjkuje. V pediatriji transfuzijo najpogosteje uporabljamo v enotah intenzivne terapije.

Metode: Uporabili smo deskriptivno metodo dela ter opravili analizo in sintezo strokovnih prispevkov, ki smo jih vključili v naš prispevek.

Rezultati: V prispevku smo opredelili, kaj je transfuzija, kdaj jo uporabljamo in čemu je namenjena. Povzeli smo standard dajanja krvi v UKC Maribor in ga podrobno predstavili. Nato smo opisali možne neželene učinke transfuzije, na katere moramo biti pozorni, saj lahko ogrozijo življenje.

Zaključek: Transfuzija krvi ima lahko neugoden, celo nevaren potek, zato so izjemnega pomena natančnost, strokovnost, znanje in usposobljenost diplomiranih medicinskih sester, ki vodijo celoten postopek in bolnika med transfuzijo skrbno opazujejo.

Ključne besede: *otrok, krvni pripravki, medicinska sestra, eritrociti, sveža zmrznjena plazma, trombociti.*

ABSTRACT

Introduction: Blood transfusion is of utmost importance in emergencies and anaemia and many other conditions. With a blood transfusion, the blood components that the patient lacks are replaced. In paediatrics, transfusion is most often used in intensive care units.

Methods: A descriptive work method was used and an analysis and synthesis of professional contributions, which were included in our paper, was performed.

Results: In the paper, transfusion was defined, as well as its indications and purpose. The blood donation standard at the Maribor University Hospital was summarised and presented in detail. The possible side effects of transfusion, which can be life-threatening, were then described as they need to be looked for.

Conclusion: Blood transfusion can have an unfavourable, even dangerous course, so the accuracy, expertise, knowledge and competence of the registered nurses who manage the entire procedure and carefully observe the patient during the transfusion are of utmost importance.

Key words: *child, blood products, nurse, erythrocytes, fresh frozen plasma, platelets.*

1. UVOD

Zgodovina transfuzije sega v leto 1600, ko je britanski zdravnik William Harvey odkril krvni obtok, čemur je leta 1665 sledila prva uspešna transfuzija. Transfuzija krvnih komponent je bistvenega pomena pri nujnih stanjih in jo uporabljamo pri akutnih krvavitvah zaradi poškodb, kronični izgubi krvi, simptomatski anemiji in številnih drugih stanjih (1). V zadnjih desetletjih smo v transfuzijski medicini priča velikemu napredku, dajanje krvnih komponent pa je postalo bolj varno in dostopno. Po podatkih Rdečega križa Združenih držav Amerike je vsako leto transfuziji namenjenih namenih 30 milijonov komponent krvi (2). V Sloveniji smo v letu 2022 izdali 79.046 enot koncentriranih eritrocitov, 9526 enot koncentriranih trombocitov iz polne krvi, 1213 enot koncentriranih trombocitov iz trombofereze in 12.391 enot sveže zmrznjene plazme (3). Transfuzija je način zdravljenja, s katerim nadomeščamo krvne sestavine, ki jih potrebuje bolnik. Je zaporedje povezanih aktivnosti, katerih cilj je varna, klinično učinkovita in optimalna uporaba krvnih komponent (4). Pri starejših otrocih in odraslih transfuzije ne izvajamo zelo pogosto, najpogosteje pri otrocih v pediatričnih enotah intenzivne nege (5). Transfuzija krvnih komponent je življenjsko pomembna podporna dejavnost pri pediatričnih bolnikih. Spremljajo jo številna tveganja, vključno z akutnimi reakcijami, ki se pojavijo v prvih 24 urah, in zapoznelimi reakcijami po 24 urah (6–9).

V prispevku predstavljamo, kaj je transfuzija, kako potekajo naročanje, transport in dajanje krvnih komponent in katere so indikacije za transfuzijo pri otrocih.

2. TRANSFUZIJA

Transfuzija je prenos krvodajalčeve krvi ali krvnih pripravkov prejemniku. Krvna komponenta je zdravilna komponenta krvi, ki jo pripravimo z različnimi postopki. Transfuzija krvnih komponent je oblika zdravljenja, ki jo predpi**še** zdravnik in s katero nadomeščamo krvne sestavine, ki jih bolnik potrebuje. Upravičena in učinkovita je tedaj, ko bolniku v procesu zdravljenja zagotovimo tisto krvno komponento, ki jo resnično potrebuje, in sicer v primerni količini in ustrezni obliki, da dosežemo najboljši učinek (10). Hemovigilanca obsega niz organiziranih postopkov nadzora v zvezi s hudimi nezaželenimi in nepričakovanimi dogodki ali reakcijami pri krvodajalcih ali prejemnikih krvi in krvnih komponent ter epidemiološko spremljanje krvodajalcev (11).

KOMPONENTE KRVI

Za bolnike lahko naročimo naslednje komponente krvi:

- eritrocite v ohranitveni tekočini;
- eritrocite v ohranitveni tekočini in z dodatno obdelavo: i) obsevane eritrocite (obsevanje krvnih pripravkov z ionizirajočimi žarki prepreči proliferacijo limfocitov T in s tem pojav potransfuzijske reakcije presadka pri gostitelju, s čimer se izognemo izjemno redkemu, a najbolj usodnemu zapletu ob transfuziji; ii) citomegalovirus seronegativne krvne komponente (humani CMV se lahko prenaša s transfuzijo krvnih derivatov in je potrebna pri transfuzijah otrok z imunskimi pomanjkljivostmi in transfuzijah novorojenčkov s porodno težo < 1500 g);
- trombocite, zlitje;
- trombocite, afereza;
- svežo zmrznjeno plazmo;
- drugo – posebna naročilnica (10).

KONCENTRIRANI ERITROCITI (KE)

KE pridobivamo iz polne krvi in jih shranjujemo v vrečkah, ki vsebujejo citrat, fosfat, dekstrozo in adenin ter hranilne dodatke. KE shranjujemo pri temperaturi 1–6 °C približno 42 dni (12). Po prevzemu KE moramo pričeti s transfuzijo v 30 minutah po izpostavitvi vrečke sobni temperaturi. Pred dajanjem jih v validiranem suhem grelcu ogrejemo na 37 °C. Čas dajanja je 2–4 ure (4).

SVEŽA ZMRZNJENA PLAZMA (SZP)

SZP vsebuje vse faktorje strjevanja krvi, ki so prisotni v normalni plazmi. SZP ločijo od polne krvi v osmih urah po darovanju krvi in jo zmrznejo pri temperaturi –25 °C ali manj. SZP lahko pridobimo iz polne krvi ali z aferezo in vsebuje normalne ravni stabilnih faktorjev strjevanja, albumina in imunoglobulina. Shranjujemo jo zmrznjeno in jo moramo po odtajanju uporabiti v 24 urah, pri čemer jo shranjujemo v hladilniku pri 4–6 °C (13). Zaradi krhkosti zmrznjene vrečke SZP moramo z njo rokovati pazljivo . SZP moramo pred dajanjem odtajati in jo ogreti na 37 °C v validiranem suhem grelcu. Če je vrečka poškodovana ali so v njej vidni kosmiči, SZP ne smemo uporabiti. SZP dajemo 2 uri oz. po naročilu zdravnika največ 4 ure (4).

KONCENTRIRANI TROMBOCITI

Koncentrirane trombocite lahko izoliramo iz polne krvi, a je večinoma potrebnih več darovalcev. Koncentrirane trombocite shranjujemo pri temperaturi 22 °C, kar lahko – v primerjavi s koncentriranimi trombociti – poveča tveganje bakterijske kontaminacije. Shranjujemo jih lahko 7–8 dni (14). Koncentrirane trombocite pred dajanjem vedno ogrejemo na sobno temperaturo in čimprej po dostavi. Z nežnim obračanjem vrečke preprečimo, da se zlepijo v grudice. Čas dajanja je 1–2 uri (4).

3. POVZETEK POTEKA OSNOVNIH AKTIVNOSTI DAJANJA KOMPONENT KRVI

1. Indikacije za dajanja komponent krvi
2. Seznanitev bolnika in pridobitev pisnega soglasja za zdravljenje s komponentami krvi
3. Odvzem vzorca krvi in naročanje imunsko-hematoloških preiskav
4. Aktivnosti bolnišnične krvne banke
5. Transport komponent krvi
6. Dajanje komponent krvi
7. Ukrepi ob nezaželeni transfuzijski reakciji (4)

Indikacije za aplikacijo komponent krvi pri otroku

Za transfuzijo pri otroku se ne odločamo zgolj na podlagi laboratorijskih vrednosti, temveč tudi glede na otrokovo klinično stanje. Pri tem upoštevamo tudi morebitna posebna bolezenska stanja in možne zaplete transfuzije. Indikcije se razlikujejo glede na otrokovo starost.

Novorojenčki in dojenčki, mlajši od 4 mesecev

Transfuzija eritrocitov: fiziološka anemija, težka oblika sindroma dihalne stiske, resne srčne bolezni, blage srčno-pljučne zapore, kirurški posegi.

Transfuzija sveže zmrznjene plazme: za vzdrževanje krvnega volumna in pri krvavitvah.

Transfuzija trombocitov: nizka vrednost trombocitov.

Dojenčki, starejši od 4 mesecev, in ostali otroci

Transfuzija eritrocitov: kronična anemija, resne srčno-pljučne bolezni, kirurški posegi in akutne krvavitve.

Transfuzija sveže zmrznjene plazme: nadomeščanje faktorjev strjevanja krvi, kirurški posegi in krvavitve.

Transfuzija trombocitov: nizka vrednost trombocitov (15).

Novorojenčki prejmejo najvišjo stopnjo transfuzije SZP na telesno težo. Raziskave kažejo, da približno 50 % transfuzij SZP pri novorojenčkih dajemo profilaktično ob odsotnosti znakov aktivne krvavitve, a pri nenormalnih vrednostih koagulacije (16–19). Z dokazi podprte indikacije za transfuzijo plazme kot del protokola vključujejo več faktorjev strjevanja krvi med akutno krvavitvijo v kombinaciji z eritrociti in s trombociti (20).

Pri kritično bolnih otrocih je več kot polovica transfuzij namenjena preprečevanju nastanka krvavitve (profilaksa). Pri nedonošenčkih se pogosto pojavljajo trombocitopenija in krvavitve, kar je vzrok večjega števila transfuzij trombocitov v tej starostni skupini (21).

Seznanitev bolnika in pridobitev pisnega soglasja za zdravljenje s komponentami krvi

Ob prvi indikaciji za dajanje krvnih pripravkov v okviru vsake posamezne hospitalizacije moramo pridobiti pisno soglasje. **Če bolnik** med posamezno hospitalizacijo potrebuje več dajanj krvnih derivatov, ponovno soglasje ni potrebno. Pri indikacijah, ko je ogroženo življenje, najprej rešujemo življenje, dokumentacijo pa urejamo naknadno (15).

NAROČANJE KRVNIH DERIVATOV

Pred izdajo krvnih derivatov opravimo preiskave, s katerimi določimo skladnost med krvodajalci in bolniki v različnih antigenskih sistemih krvnih celic. Pred transfuzijo krvi moramo opraviti imunsko-hematološke preiskave, s katerimi zagotovimo, da med transfuzijo in po njej ne bi prišlo do nezaželenih reakcij zaradi eritrocitnih protiteles. Bolniki vedno prejmejo kri svoje krvne skupine (KS) AB0 in Rh faktor, le v izjemnih primerih je dovoljeno transfundirati kri drugih krvnih skupin.

Zahtevane imunološke preiskave:

- koncentrirani trombociti: bolnikova KS, AB0, Rh D in K (antigen KELL).
- koncentrirani eritrociti: bolnikova KS, AB0, Rh D, K, navzkrižni preizkus (NP) in indirektni antiglobulinski Coombsov test (ICT) po presoji;
- sveža zmrznjena plazma: bolnikova KS, AB0, Rh D in K (10).

TRANSPORT KRVNIH DERIVATOV

Pri nadzoru rasti bakterij in preprečevanju hemolize od transfuzijskega oddelka do oddelka, kjer dajemo kri, je bistveno vzdrževanje ustrezne temperature krvi ali krvnih pripravkov (22). Izvajalec transporta izvaja transport v skladu z organizacijskim predpisom. Krvni derivat prevzame s kopijo naročilnice in jo skupaj z izvidom navzkrižnega preizkusa, krvno skupino in izdajnico Centra za transfuzijsko medicino (CTM) vloži v izolirno torbo ter jo zapre. Pomembno je, da različne komponente krvi prenašamo ločeno. Če jih prenašamo v isti torbi, lahko pride do hemolize eritrocitov ali okvare trombocitov, kar lahko pri bolniku povzroči psevdohemolitično reakcijo (15).

DAJANJE KRVNIH KOMPONENT

Pri dajanju krvi in krvnih komponent je najpomembnejši vidik natančno ujemanje krvnih skupin darovalca in prejemnika, s čimer se izognemo neželenim reakcijam na transfuzijo. Prvi vidik je ujemanje skupin AB0, drugi

pa ujemanje skupine Rh (D). Kri za navzkrižni preizkus odvzamemo v epruveto z etilendiamintetraocetno kislino (EDTA). Ko krvni pripravek prispe na oddelek, v primeru transfuzije koncentriranih eritrocitov pred dajanjem izvedemo še obposteljni test (23).

Izvedba aktivnosti zdravstvene nege pri dajanju koncentriranih eritrocitov, koncentriranih trombocitov in sveže zmrznjene plazme obsega naslednje korake.

Pred transfuzijo

- Če je potrebno, krvno komponento ogrejemo ali jo odtalimo.
- Razkužimo si roke.
- Preverimo skladnost podatkov (originalni izvid KS, izvid navzkrižnega preizkusa, kopija naročilnice in izdajnica).
- Preverimo zdravnikovo naročilo.
- Preverimo izgled krvne komponente (barva, prisotnost strdkov, tesnitev vrečke). Neustrezne komponente zavrnemo in vrnemo v CTM.
- Preverimo identiteto bolnika.
- Izmerimo bolnikove življenjske funkcije (telesna temperatura, krvni tlak, pulz, dihanje).
- Razkužimo si roke.
- Dokumentiramo izmerjene življenjske funkcije.

Dodatna aktivnost in obposteljni test (pri vsakem dajanju KEL):

- Pregledamo skladnost krvne skupine AB0 in RhD bolnika s podatki na vsaki vrečki komponente krvi in na originalnem izvidu navzkrižnega preizkusa.
- Pregledamo skladnost evidenčnih številk krvi na vrečkah, na izvidu navzkrižnega preizkusa in na izdajnici.
- Odpremo obposteljni test. Na zgornji del vpišemo bolnikove podatke (ime, priimek, datum rojstva, datum izvedbe testa).
- Razkužimo si roke in si nadenemo rokavice.
- Razkužimo vbodno mesto za odvzem kapljice krvi za obposteljni test (kri lahko odvzamemo tudi iz žilnega dostopa).
- Na obe zgornji polji z reagenti nanesemo po eno kapljico bolnikove krvi in po eno kapljico fiziološke raztopine ter mešamo z lesenimi palčkami, na vsakem polju z drugo palčko. Počakamo 30 sekund, preverimo aglutinacijo, z rahlim nagibanjem kartice »mešamo« in po 60 sekundah odčitamo bolnikovo krvno skupino.
- S spodnjim delom obposteljnega testa kontroliramo krvne skupine darovalčeve vrečke krvi. Vpišemo evidenčno številko KEL in datum.
- Na obe spodnji polji z reagenti nanesemo po eno kapljico krvi iz vrečke in po eno kapljico fiziološke raztopine ter mešamo z lesenimi palčkami, na vsakem polju z drugo palčko. Počakamo 30 sekund, preverimo aglutinacijo, z rahlim nagibanjem kartice »mešamo« in po 60 sekundah odčitamo krvno skupino vrečke.
- Odstranimo rokavice in si razkužimo roke.
- Zdravnik pregleda in podpiše pripravljen obposteljni test, s čimer potrdi ustreznost testa, in šele nato pričnemo z dajanjem KEL (24).

Aktivnosti med transfuzijo

- Pripravljeni material in infuzijsko stojalo približamo bolniku.
- Transfuzijski sistem napolnimo s fiziološko raztopino (pri dajanju trombocitne plazme obvezno). Na vsebniku s komponento razpremo zlepljeno zaščito nad sterilnim vbodnim tulcem in ga prebodemo z iglo na transfuzijskem sistemu.
- Razkužimo si roke in si nadenemo rokavice.
- Zaščitimo bolnikovo okolico.
- Če bolnik nima žilnega dostopa, vstavimo periferni venski kanal (PVK) po standardu vstavitve, oskrbe in odstranitve PVK.
- Če ima bolnik vstavljen PVK, preverimo stanje vbodnega mesta in njegovo prehodnost.
- Napolnjen transfuzijski sistem spojimo z žilnim pristopom in nastavimo hitrost transfuzije po naročilu zdravnika.
- Odstranimo si rokavice in si razkužimo roke.
- Prvih 15 minut neprekinjeno spremljamo izgled in počutje bolnika.
- Med dajanjem otroka neprekinjeno monitoriramo.
- Opazujemo stanje vbodnega mesta.
- Na bolnikov transfuzijski karton nalepimo etiketo s številko krvne komponente ter zapišemo uro, podpis izvajalca in podpis zdravnika.
- Petnajst minut po začetku transfuzije in ob zaključku transfuzije ponovno preverimo bolnikove življenjske funkcije.
- V primeru nezaželenih pojavov in zapletov prekinemo transfuzijo, obvestimo zdravnika in ukrepamo po njegovih navodilih (24).

Po transfuziji

- Po končani transfuziji krvnih komponent poskrbimo za prehodnost venskega kanala in za njegovo nadaljnjo uporabo.
- Transfuzijski sistem in vrečko komponente krvi shranjujemo na oddelku še 24 ur.
- Obposteljni test posušimo in ga prelepimo z zaščitno folijo ter arhiviramo v zdravstveno dokumentacijo.
- Podpisano in s strani zdravnika izpolnjeno izdajnico (modra kopija) vrnemo v CTM zaradi zakonsko predpisanih zahtev in sledljivosti (hemovigilanca) (24,25).

Menjava transfuzijskih sistemov

V evropskih priporočilih glede menjave transfuzijskih sistemov priporočajo dajanje ene do več vrečk komponent krvi oz. na 4–12 ur. Pravilnik o transfuzijskih preiskavah in postopkih ob transfuziji (2007) določa, da moramo za transfuzijo komponent krvi uporabiti ustrezen transfuzijski set, ki ga po odprtju ne smemo uporabljati več kot 6 ur (10).

NEZAŽELENE TRANSFUZIJSKE REAKCIJE

Po zaključeni transfuziji za zagotavljanje sledljivosti moramo kopijo izdajnice s podpisom zdravnika in označbo, da je bolnik prejel transfuzijo brez zapletov, vrniti v CTM. Ob morebitni transfuzijski reakciji transfuzijo takoj prekinemo, o dogodku obvestimo zdravnika in ukrepamo po njegovih navodilih. Podatke o reakciji vpišemo v transfuzijski karton (15).

V splošnem razlikujemo 4 tipe reakcij:

- blaga alergijska reakcija (srbenje, koprivske, izpuščaj);
- huda alergijska reakcija (srbenje, vročina, mrzlica, rdečica, izpuščaj, anksioznost, tahikardija, dispneja, padec krvnega tlaka, anafilaktični šok);
- akutna hemolitična reakcija (bolečine v prsnem košu in ledveno, glavobol, dispneja, mrzlica, vročina, znižanje krvnega tlaka, šok, krvavitev, hemoglobinurija, zastoj srca);
- septična/toksična reakcija (mrzlica, vročina, znižanje krvnega tlaka, septični šok) (26).

V raziskavah poročajo, da so najpogostejše febrilne nehemolitične transfuzijske reakcije, ki se običajno pojavijo dve uri po dajanju transfuzije. Čeprav so nehemolitične transfuzijske reakcije po naravi benigne, so znaki in simptomi podobni kot pri hujših reakcijah. Zato moramo ob pojavu simptoma neželene reakcije transfuzijo takoj ustaviti in opraviti potrebne preiskave (27).

4. ZAKLJUČEK

Transfuzija krvnih komponent je pri otrocih izjemnega pomena. Vsi postopki, povezani z dajanjem krvnih komponent, zahtevajo ustrezno usposobljenost, znanje in natančnost. Diplomirana medicinska sestra odvzame kri za navzkrižni preizkus, naroči kri glede na zdravnikova navodila ter poskrbi za ustrezen transport krvne komponente in njeno dajanje. Med transfuzijo pozorno opazuje bolnikovo stanje, skrbi za monitoriranje bolnika in zdravnika obvešča o morebitnih neželenih učinkih transfuzije. Diplomirana medicinska sestra mora zato dobro poznati komponente krvi, način segrevanja, rok uporabnosti in neželene učinke in krvne komponente vedno dajati v skladu s standardi ustanove, v kateri deluje.

LITERATURA

1. Ribatti, D. William Harvey and the discovery of the circulation of the blood. J. Angiogenes. Res. 2009; 1: 1.
2. Americal Red Cross. Blood facts and statistics. American Red Cross. 2013. Dec 2022. Dostopno na: http://www.redcrossblood.org/learn-about-blood/blood-facts-andstatistics.
3. Lampreht N, Razboršek I. Spremni obrazec ob pošiljanju poročila o delu transfuzijske dejavnosti. Apr 2022. Dostopno na: http://www.ztm.si/uploads/files/porocila/Transfuzijska_dejavnost_v_Sloveniji_2021_web.pdf.
4. Pohar M, Bevc N, Bosina M. Klinična pot aplikacije komponent krvi. Nov 2022

Dostopno na: https://www.sb-brezice.si/pdf/KP_Klinicni_proces_transfuzije.pdf.

5. Ali N. Red blood cell transfusion in infants and children - Current perspectives. Pediatr Nenatol. 2018; 59 (3): 227–30.
6. Delaney M, Wendel S, Berovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM, et al. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. The Lancet. 2016; 388 (10061): 2825–36.
7. Ning S, Solh Z, Amold DM, Morin PA. Premedication for the prevention of hemolytic transfusion reactions: A systematic review and meta-analysis. Transfusion. 2019; 56: 3609–16.
8. Tinegate H, Birchall J, Gray A, Haggas R, Massey E, Norfolk D, et al. Guideline on the investigation and management of acute transfusion reactions. Prepared by the BCSH Blood Transfusion task Force. Br. J. Haematol. 2012; 159 (2): 143–53.
9. Australian Red Cross Blood Service. Classification and Incidence of Adverse Events. Australian Red Cross Lifeblood, Australia; 2019. Dec 2022.

   Dostopno na: https://transfusion.com.au/adverse_transfusion_reactions/ classification_and_incidence.

10. Zavod republike Slovenija za transfuzijsko medicino. Nov 2022.

    Dostopno na: http://www.ztm.si/krvni-pripravki/.

11. Potočnik M, Bricl I. Hemovigilanca nezaželene reakcije ob transfuziji. Nov 2022. Dostopno na: http://www.ztm.si/uploads/Hemovigilanca_2012.pdf.
12. Marx J, Hockberger RS, Wals RM. Blood and blood components. Rosen's emergency medicine. 2014; 8: 75–80.
13. Liumbruno G, Bennadello F, Lattanzio A, Piccoli GR, Rossetti G. Recommendations for the transfusion of plasma and platelets. Blood Transfus 2009; 7: 132–50.
14. Slicher SJ. Platelet transfusion therapy. Hematol Ocol Clin North Am. 2007; 21:697–729.

15. Bizjak B, Ekart R, Horvat P, Kalšek S, Leva V, Purg A, et al. Klinična pot transfuzije krvi. Dec 2022.

Dostopno na: https://www.sb-ptuj.si/uploads/bolnica/public/document/382-klinina_pot_transfuzije_krvi_2019_zdruen_-merged_sl.pdf.

16. Goel R, Josephson CD. Recent advances in transfusions in neonates/infants. F1000Reserch.2018; 15 (7).

17. Puetz J, Witmer C, Huang YS, Raffini L. Widespread use of fresh frozen plasma in US children's hospitals despite limited evidence demonstrating a beneficial effect. J Pediatr. 2012; 160: 210–15.

18. Karam O, Demaret P, Shefler A, Leteurte S, Spinella P, Stanworth S, et al. Indications and eddects ?effects of plasma transfusions in critically ill children. Am J Respir Crit Care Med. 2015; 191 (12): 1395–402.

19. Nellis ME, Saini A, Davis PJ, Steiner ME, Tucci M, Cushing M, et al. Pediatrics plasma and platelet transfusions on extracorporeal membrane oxygenation: a subgroup analysis of two large international point-prevalence studies and the role of local guidelines. Pediatr Crit Care Med. 2020; 21(3): 267–75.

20. Delores YM, Delaney M. Transfusion in Pediatric Patients. Clin Lab Med. 2021; 41 (1): 1–14.

21. Steinbicker AU, Wittenmeier E, Goobie SM. Pediatric non-red cell blood product transfusion practices: what's the evidence to guide transfusion of the »yellow« blood products? Curr Opin Anaesthesiol. 2020; 33 (2): 259–67.

22. Transport and Storage of infusion Supplies and blood products. Home Health Nurse. 2001; 19 (9): 537–8.

23. Anstee DJ. Red cell genotyping and the future of pretransfusion testing. Blood. 2009; 114 (2): 248–56.

24. Univerzitetni klinični center Maribor. Standard transfundiranja krvnih komponent. 2022.

25. Pravilnik o transfuzijskih preiskavah in postopkih ob transfuziji. Uradni list RS, št. 9/07 in 32/18.

26. Merhovič HK, Kranjec M, Zajc M, Hotujec S, Oblak I, Eržen D, et al. Klinična pot aplikacije komponent krvi. Okt 2022. Dostopno na: https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/klinicne_poti/Klinicna_pot_aplikacije_komponent_krvi_2012.pdf.

27. Osterman JL, Arora S. Blood Product Transfusions and Reactions. Hematol Oncol Clin Norht Am. 2017; 31 (6): 1159–70.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI UVAJANJU ZDRAVILNE UČINKOVINE PROPRANOLOL PRI OTROKU Z INFANTILNIM HEMANGIOMOM

THE NURSE'S ROLE IN ADMINISTERING THE ACTIVE INGREDIENT PROPRANOLOL TO CHILREN WITH INFANTILE HAEMANGIOMA

Vesna Turnšek, Polona Fridrih
Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Infantilni hemangiom se najpogosteje pojavi v otroški dobi. Pri deklicah je 3- do 5-krat pogostejši kot pri dečkih. Za bolezen je značilen trifazni naravni potek (faza rasti, faza stabilnosti in faza regresije). Diagnozo infantilni hemangiom postavi zdravnik specialist s kliničnim pregledom v specialistični hematološki ambulanti. Glede na otrokovo starost in lego infantilnega hemangioma se zdravnik skupaj s starši dogovori, kako in na kakšen način bo potekala uvedba zdravilne učinkovine propranolol. Najpogosteje uvedemo zdravilo (sirup) Hemangiol z učinkovino propranolol, ki ustavi rast hemangioma, da ne doseže končne velikosti, ter prispeva k hitrejšemu izginjanju hemangioma.

Ob uvajanju zdravilne učinkovine propranolol je otrok v nadzorovanem, tj. bolnišničnem okolju s strokovno usposobljenim zdravstvenim osebjem. Propranolol pri otroku uvajamo po točno določenem protokolu, ki ga predpiše zdravnik. Ker pri otroku znižuje vrednost krvnega sladkorja in vitalne funkcije (srčni utrip, dihanje, krvni tlak), sta nujna neprekinjeni nadzor zdravstvenega osebja in tudi ustrezna oprema za obravnavo neželenih reakcij, vključno s tistimi, ki zahtevajo takojšnje ukrepanje.

Ključne besede: *infantilni hemangiom, otrok, propranolol.*

ABSTRACT

Infantile haemangiomas most often occur in childhood. Girls are three to five times more likely to be affected then boys. The haemangioma has a characteristic three-phase course (growth phase, stable phase, and regression phase). The diagnosis of infantile haemangioma is made by a specialist doctor following examination in a specialist haematology clinic. Depending on the child's age and the location of the infantile haemangioma, the doctor and the parents decide how to initiate treatment with propranolol. The medicine (syrup) Hemangiol, which includes the active pharmaceutical ingredient propranolol, is most often used. Propranolol stops the growth of the haemangioma before it reaches its final size and contributes to the faster disappearance of the haemangioma.

When administering the active ingredient propranolol, the child must be in a supervised hospital environment with professionally trained medical staff. Propranolol is administered to children based on a precise protocol, prescribed by a physician. The pharmaceutical ingredient has the effect of lowering the child's blood glucose levels and all vital functions (heart rate, breathing, blood pressure). Therefore, constant supervision from medical staff and appropriate equipment to deal with adverse reactions, including those that require immediate action, are essential.

Key words: *infantile haemangioma, children, administering the active ingredient propranolol.*

1. UVOD

Infantilni hemangiom je razširjen žilni prostor, napolnjen s krvjo, zato se koža obarva intenzivno rdeče barve. Ob rojstvu pogosto še ni viden oz. je prisotna rdečina ali drobna rdeča pikica, kjer kasneje zraste infantilni hemangiom. Po rojstvu prične rasti, najpogosteje v prvih šestih tednih dojenčkove starosti, in raste do šestega meseca starosti. Obdobje razvoja hemangioma imenujemo faza rasti ali evolucije. Nato nastopi stabilna faza hemangioma, ko se dokončno oblikuje in zraste hemangiom. Starši morajo biti izjemno pozorni, da se otrok na mestu hemangioma ne poškoduje, saj je napolnjen s krvjo. Po osmem mesecu otrokove starosti prične hemangiom najprej bledeti oz. siveti in se nato do starosti 3–7 let postopno zmanjšuje. To fazo imenujemo faza regresije ali involucije (1,2).

Pri 12 % dojenčkov je infantilni hemangiom na takšnem mestu, da ovira razvoj oz. normalno funkcijo dela telesa (npr. hemangiomi v ustni votlini, ob očesu, v nosu, na področju spolovila ali zadnjične odprtine ipd.) ali gibanje oz. nego zaradi njegove velikosti. Tak hemangiom zahteva napotitev k zdravniku specialistu. Z zdravljenjem infantilnih hemangiomov se v Sloveniji ukvarjajo pediatri hematologi v obeh Univerzitetnih kliničnih centrih (3).

2. AMBULANTNA OBRAVNAVA OTROKA V SPECIALISTIČNI HEMATOLOŠKI AMBULANTI

Zdravljenje hemangiomov se prične s pregledom otroka pri specialistu hematologije. Zdravnik otroka pregleda (kje in na kakšnem predelu je hemangiom, ter velikost hemangioma), se pogovori s starši (kdaj so opazili spremembo na koži, ali spreminja obliko in kako hitro raste hemangiom) in opravi ultrazvočno (UZ) diagnosticiranje. Nadaljnja obravnava je potrebna takrat, ko je hemangiomov več kot pet ali če se pojavljajo v središčni liniji. Takrat je potrebno opraviti dodatni UZ glave in trebuha, da izključimo ali potrdimo prisotnost hemangiomov na notranjih organih (predvsem na možganih in jetrih) (2).

Zdravnik na podlagi družinske in zdravstvene dokumentacije postavi ustrezno diagnozo hemangiom in se s starši pogovori o nadaljnjem zdravljenju.

Infantilne hemangiome, ki zahtevajo zdravljenje, pričnemo zdraviti v fazi rasti (do šestega meseca starosti). Zdravimo jih z zdravilno učinkovino propranolol, ki je zdravilo prve izbire pri zdravljenju hitro rastočega infantilnega hemangioma, ki zahteva sistematično zdravljenje:

1. hemangiom, ki ogroža življenje ali telesne funkcije;
2. ulceriran hemangiom, ki ga spremlja bolečina in/ali pomanjkanje odzivnosti na enostavne ukrepe pri oskrbi rane;
3. hemangiom s tveganjem trajnih brazgotin ali izmaličen hemangiom (1).

Propranolol ustavi hitro rast hemangioma, tako da ne doseže končne velikosti, ter prispeva k hitrejšemu izginjanju hemangioma. Z zdravljenjem preprečimo morebitne funkcionalne težave, ki bi jih hemangiom lahko pustil pri otroku (npr. razvoj vida, težave pri dihanju ipd.) (2). Zato moramo določiti datum in uro sprejema otroka v bolnišnico. Zdravljenje s propranololom vedno uvajamo v bolnišničnem okolju in pod strokovnim zdravstvenim nadzorom.

3. ZDRAVSTVENA NEGA OTROKA PO PROCESNI METODI DELA

Otrok in starš (ki spremlja otroka), morata biti popolnoma zdrava. Na datum in uro se z vabilom zglasita v sprejemni ambulanti Klinike za pediatrijo. S seboj prineseta sirup Hemangiol, ki ga prevzameta v lekarni z izdanim receptom. Otroku in staršu odvzamemo hitri bris na covid-19.

UGOTAVLJANJE POTREB PO ZDRAVSTVENI NEGI:

- **Zbiranje informacij** temelji na pregledu medicinske in negovalne dokumentacije, negovalni anamnezi, pregledu in opazovanju otroka ter na pogovoru s starši.
- **Podatki kontinuirane zdravstvene nege obsegajo:** telesno in duševno pripravo otroka in njegovega starša, otrokovo predhodno jemanje zdravil.
- **Pregled medicinske dokumentacije:** temperaturni list, popis bolezni, podpisana soglasja, pregled izvidov, ki jih starši prinesejo s seboj, če se je njihov otrok že zdravil za morebitno boleznijo.
- **Pregled negovalne dokumentacije:** pregledamo obstoječo negovalno dokumentacijo o morebitnih predhodnih bolnišničnih zdravljenjih. Za dodatne informacije vprašamo še starše.
- **Pregled in opazovanje otroka:** otroka namestimo v bolniško sobo, ocenimo njegovo splošno stanje, izmerimo vitalne funkcije (srčni utrip, dihanje, krvni tlak, saturacijo), telesno težo in telesno višino in telesno temperaturo.
- **Pogovor s starši:** povprašamo o otrokovem počutju in počutju starša ter o morebitni zaskrbljenosti.
- **Analiza podatkov:** podatke analiziramo in jih uredimo (4).

Otroka ponovno pregleda zdravnik in se s starši pogovori o nadaljnjem uvajanju propranolola. Medicinska sestra staršu ponovno pojasni postopek in odgovori na zastavljena vprašanja. Medicinska sestra v skladu s potrebami prepozna negovalne probleme ter načrtuje cilje in negovalne intervencije.

NAČRTOVANJE CILJEV ZDRAVSTVENE NEGE

Na podlagi ugotovljenih negovalnih potreb smo po konceptualnem modelu Virginie Henderson izdelali individualno načrt zdravstvene nege, ki obsega naslednje dnevne aktivnosti in naloge medicinske sestre:

- izvajanje predpisanega zdravljenja (uvajanje propranolola);
- otrok ne bo bruhal;
- nenadna bolečina bo zmanjšana;
- pogovor s staršem o poteku bolezni;
- zagotovitev varnega okolja;
- zagotovitev mirnega okolja;
- dokumentiranje in vrednotenje (5).

NAČRTOVANJE INTERVENCIJ ZDRAVSTVENE NEGE

Zdravstveno nego zagotavljamo po individualno izdelanem načrtu zdravstvene nege. Zajema vse dejavnosti, ki omogočajo zadovoljevanje posameznih potreb. Ob natančnem in doslednem spremljanju sprememb zdravstvenega stanja medicinske sestre sproti ukrepajo v skladu z načrtom zdravstvene nege. Načrtovane negovalne intervencije so usmerjene k postavljenim negovalnim diagnozam:

- dajanje zdravilne učinkovine propranolol (10xP),
- merjenje krvnega sladkorja (po predpisanem protokolu in naročilu zdravnika),
- merjenje vitalnih funkcij na 1 uro (po predpisanem protokolu in naročilu zdravnika);
- opazovanje mesta hemangioma;
- priprava mlečne formule (če jo otrok dodatno potrebuje);
- svetovanje staršu o pravilni in primerni tehniki hranjenja otroka;
- dvig vzglavje po hranjenju;
- opazovanje otrokovega izraznega vedenja;
- opazovanje otrokovega izraza bolečine na obrazu;
- poročanje o jakosti bolečine z uporabo standardizirane lestvice za dojenčke: Neonatal Infant Pain Scale (NIPS lestvica);
- opazovanje starša;
- pogovor s staršem (strah za otroka);
- zagotovitev mirnega in varnega okolja;
- sprotno dokumentiranje (opažanja pri otroku in izvedene intervencije);
- vrednotenje zastavljenih ciljev (5).

VLOGA MEDICINSKE SESTRE OB UVAJANJU ZDRAVILNE UČINKOVINE PROPRANOLOL POD ZDRAVNIŠKIM NADZOROM

Bistvo vloge medicinske sestre je usmerjenost k otroku kot celoviti osebnosti. Otrok je v središču dogajanja, njegova vloga je enakovredna ter po svojih zmožnostih in sposobnostih sodeluje pri zdravstveni negi. Medicinska sestra zbira informacije od prvega stika dalje.

Uvajanje propranolola mora potekati v bolnišničnem okolju in pod strogim zdravniškim nadzorom. Učinkovina propranolol pri otroku znižuje krvni sladkor, srčni utrip, krvni tlak in dihanje, s seboj pa prinese še veliko nenadnih nezaželenih dogodkov (2).

Pred pričetkom uvajanja propranolola monitor pristavimo k otrokovi postelji, da ga imamo na dosegu roke. Pregledamo napravo za merjenje krvnega sladkorja in si zagotovimo dovolj lističev za ugotavljanje vrednosti krvnega sladkorja. V dogovoru s straši, ki poznajo otrokovo rutino, se dogovorimo za hranjenje in morebitne dodatke. V skladu s pravili 10P pripravimo ustrezno zdravilo in poskrbimo za njegovo pravilno aplikacijo (per os). Terapevtski odmerek damo v dveh ločenih odmerkih: prvega zjutraj in drugega pozno popoldne, med aplikacijama pa mora preteči vsaj devet ur. Pred obrokom preverimo vrednost krvnega sladkorja iz prsta, izmerimo vitalne funkcije (srčni utrip, dihanje, saturacija, krvni tlak, temperatura). Če je krvni sladkor v mejah normale, otrok prejme zdravilo – sirup Hemangiol (ki vsebuje zdravilno učinkovino propranolol). Medicinska sestra poskrbi, da otrok odmerek zaužije v celoti. Propranolol otrok zaužije z brizgo za peroralno dajanje, ki je umerjena v miligramih propranolola in priložena steklenici s peroralno raztopino. Po potrebi lahko zdravilo razredčimo z majhno količino mleka ali starosti prilagojenega jabolčnega in/ali pomarančnega soka. Zdravila ne smemo vlivati v polno dojenčkovo stekleničko. Za otroke, ki tehtajo do 5 kg, lahko naredimo mešanico z eno čajno žličko mleka (približno 5 ml), za otroke, ki tehtajo več kot 5 kg, pa mešanico z jedilno žlico mleka ali sadnega soka (približno 15 ml) in jo ponudimo iz dojenčkove stekleničke (1).

Propranolol znižuje vitalne funkcije, zato je pomembno, da medicinska sestra prepozna prve znake nenadnih stanj,

kot so hipoglikemija, bradikardija, hipotenzija, dispneja in piskanje v pljučih. Pomembno je kontinuirano opazovanje otroka. Opazujemo tudi kožo, zaradi morebitnih kožnih alergičnih reakcij, da pravočasno opazimo morebitne izpuščaje ali rdečico. Pozorni smo na nemir, bruhanje, nenadne trebušne krče, neutolažljiv jok, čezmerno potenje, izrazito bledico idr. Vse spremembe medicinska sestra takoj sporoči zdravniku. Medicinska sestra lahko z znanjem in takojšnjim odzivom prepreči poslabšanje morebitnih sprememb in vse spremembe zdravstvenega stanja dokumentira. Nadaljnje dajanje poteka po naročilu zdravnika.

Merjenje vitalnih funkcij izvajamo po naročilu zdravnika. Vrednost krvnega sladkorja ponovno preverimo po dveh urah od zaužitja propranolola. Vitalne funkcije praviloma merimo vsako uro, še štiri ure po zaužitju propranolola. Poskrbimo, da so vedno v mejah normale.

Tabela 1: Povprečne normalne vrednosti vitalnih funkcij pri otrocih.

STAROST OTROKA	FREKVENCA DIHANJA (x/min)	KRVNI TLAK (mmHg)	SRČNI UTRIP (x/min)
0–3 m.	35–55	65–85/45–55	100–150
3–6 m.	30–45	70–90/50–65	90–120
6–12 m.	25–40	80–100/55–65	80–120
1–3 l.	20–30	90–105/55–70	70–110
3–6 l.	20–25	95–110/60–75	65–110
6–12 l.	14–22	100–120/60–75	60–95
> 12 l.	12–18	110–135/65–85	55–85

Legenda: m – mesec, l – leto.

Tabela 2: Povprečne normalne vrednosti krvnega sladkorja pri otrocih.

STAROST OTROKA	KRVNI SLADKOR (mmol/l)
do 6 m.	3,3–4,0
6 m.–1 l.	3,3–4,4
2–4 l.	3,3–4,2
5 l.	3,3–4,3
6 l.	3,4–5,3
7–14 l.	3,5–5,5

Legenda: m – mesec, l – leto.

ZDRAVLJENJE MOREBITNIH ZAPLETOV ZDRAVILNE UČINKOVINE PROPRANOLOL

Otroka monitoriramo ter spremljamo njegovo duševno stanje in vrednost glukoze v krvi. Po navodilih zdravnika damo intravenske tekočine za hipotenzijo in atropin za bradikardijo. Razmislimo o glukagonu in nato o kateholaminih, če se bolnik ne odziva ustrezno na intravensko tekočino. Za bronhospazem lahko uporabljamo izoproterenol in aminofilin. Pri otrocih merimo raven glukoze v krvi, saj propranolol lahko zakrije opozorilne znake hipoglikemije (tj. nizke ravni sladkorja v krvi). Pri otrocih lahko poslabša stanje hipoglikemije, zlasti med postenjem (npr. nezadosten peroralni vnos hrane, hkratna okužba, bruhanje), ko so potrebe po glukozi večje (prehlad, stres, okužbe), ali pri prevelikem odmerku (2). Tveganje hipoglikemije ostaja visoko med celotnim zdravljenjem.

Ti znaki so lahko:

- manjši: bruhanje, driska, bledica, utrujenost, potenje, tresenje, palpitacije (razbijanje srca), tesnobnost, lakota, težave pri prebujanju, kašelj;
- večji: čezmerno spanje, težave pri odzivnosti, slaba ješčost, znižanje telesne temperature, krči, kratki premori med dihanjem, modrikasta koža, izguba zavesti (1).

KONTINUIRANA ZDRAVSTVENA NEGA IN NADALJNJE ZDRAVLJENJE OTROKA

Kakovostno kontinuirano zdravstveno nego dosežemo z natančno ustno in pisno predajo otroka medicinski sestri, ki je zadolžena za otroka. Predamo zdravstveno in negovalno dokumentacijo in poudarimo odstopanja, ki smo jih opazili pri otroku. Staršem v okviru svojih pristojnosti podamo navodila o načinu življenja otroka in o prehrani. Staršem/skrbnikom otroka zagotovimo smernice za prepoznavanje kliničnih znakov hipoglikemije, da:

- bodo nemudoma zdravili stanje hipoglikemije in s tem preprečili življenjsko nevarne situacije,
- se bodo posvetovali z zdravnikom ali odšli neposredno v bolnišnico;
- bodo prekinili zdravljenje.

Po pogovoru z zdravnikom specialistom izdelamo nadaljnji načrt zdravstvene obravnave in otroka odpustimo v domačo oskrbo. Doma otroku še vedno dajemo propranolol (šest mesecev), količino in čas dajanja zdravila pa predpiše zdravnik. Zdravnik se s staršem dogovori glede ponovnega obiska v specialistični ambulanti, kamor pripelje otroka.

4. ZAKLJUČEK

Zdravilo, ki ga prejme otrok, se imenuje Hemangiom, zdravilna učinkovina v njem pa je propranolol. Uporabljamo ga za zdravljenje hemangiomov. Hemangiom je skupek dodatnih krvnih žil, ki se oblikujejo v bulo v koži ali pod kožo. Hemangiom je lahko površinski ali globok. Včasih ga imenujemo »jagodno znamenje«, saj njegova površina spominja na jagodo. Zdravljenje s propranololom uvedemo že pri dojenčkih, saj obstaja tveganje trajnih brazgotin ali izmaličenj. Hemangiom se lahko nahaja na mestu, ki je nevarno za življenje ali delovanje telesa. Propranolol pri otroku uvajamo pod zdravniškim nadzorom v kliničnem okolju. Zdravljenje pri otroku lahko spremlja kar nekaj resnih zapletov. Najpogostejši neželeni učinki zdravilnega učinka propranolola so motnje spanja, okužbe dihal, na primer bronhitis, ter driska in bruhanje. Resni neželeni učinki, ki so jih opazili pri uporabi zdravila Hemangiol, vključujejo bronhospazem (začasno zoženje dihalnih poti), hipoglikemični napad, hipotenzijo, hiperkalemijo, bradikardijo, krčevite bolečine v trebuhu, pretirano zaspanost in hladne ude.

LITERATURA

1. Piere fabre medicament production. Site PROGIPHARM. Rue du Lycée

45500 Gien. Francija. Dostopno na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/hemangiol-epar-product-information_sl.pdf.

2. Hemangiol. Vodnik za starše in negovalce. Dostopno na: https://www.oktal-pharma.si/sites/www.oktal-pharma.si/files/files/Hemangiol%20-%20Vodnik%20za%20skrbnike%20in%20negovalce%20.pdf.

3. M. Bizjak: Infantilni hemangiomi. Slov Pediater; Feb 2010. Dostopno na: http://www.slovenskapediatrija.si/sl-si/Novice/dojencek/zilno-znamenje-pri-dojencku.html.

4. Panjkihar M. Teoretične osnove zdravstvene nege. Maribor: Visoka zdravstvena šola univerze v Mariboru; 1999. p. 165–202.

5. Herdman T. Kamitsuru S. Negovalne diagnoze (Definicije in klasifikacija) 2018–2020. Nanda Internacional, Inc. str. 230–445.

OBRAVNAVA OTROKA S HEMORAGIČNIM ŠOKOM

TREATMENT OF A CHILD WITH HAEMORRHAGIC SHOCK

Marko Fajfar, Maja Fajfar
Klinika za pediatrijo, Univerzitetni klinični center Maribor

IZVLEČEK

Šok je zelo pogosto nujno stanje pri pediatričnih bolnikih. Umrljivost kot posledica šoka pri otrocih se je v času zelo spreminjala. Zdravstvena obravnava pediatričnih bolnikov s šokovnim stanjem v razvitih državah poteka na podlagi smernic za obvladovanje šokovnih stanj pri pediatričnih bolnikih, ki temeljijo na tečajih Evropskega pediatričnega združenja za nadaljevalne postopke oživljanja (*angl.* European Pediatric Advanced Life Support). Z obravnavo na podlagi smernic se je pomembno zmanjšala umrljivost otrok zaradi šoka. V zgodovini sta bila šok in krvavitev dve ločeni strokovni področji. Pravzaprav je bil v začetku 20. stoletja šok opredeljen kot hipotenzija in povišana vrednost hematokrita, kar je povzročilo razmeroma zapoznelo zdravljenje hemoragičnega šoka s transfuzijo krvi. Hemoragični šok so obsežno preučevali pri odraslih bolnikih, a za razliko od odraslih otroci prenašajo hipovolemijo z manjšo hipotenzijo, dokler ne dosežejo znatne izgube volumna krvi. Zdravstvena oskrba otroka s hemoragičnim šokom zahteva hitro vzpostavitev žilnega dostopa, dajanje kristaloidne raztopine in transfuzijo krvnih pripravkov. Vloga medicinske sestre pri obravnavi otroka s hemoragičnim šokom je izredno pomembna, saj na podlagi strokovnega znanja in izkušenj pomembno pripomore k ustrezni zdravstveni obravnavi. V prispevku predstavljamo klinično sliko in zdravljenje hemoragičnega šoka pri otrocih ter vlogo medicinske sestre v zdravstveni obravnavi šokiranega otroka.

Ključne besede: *šok, pediatrični bolnik, zdravljenje, zdravstvena obravnava.*

ABSTRACT

Shock is a very common emergency in paediatric patients. Mortality from shock in paediatric patients has varied over the years. Medical treatment of paediatric patients with shock is carried out in developed countries according to guidelines for the management of shock conditions in paediatric patients based on the courses of the European Paediatric Advanced Life Support Association. Treatment according to the guidelines has significantly reduced child mortality due to shock. Historically, shock and haemorrhage have been treated as two separate domains. In the early 20th century, shock was defined as hypotension and an elevated haematocrit, resulting in relatively delayed treatment of haemorrhagic shock with blood transfusion. Haemorrhagic shock has been studied extensively in the adult patient population, but unlike adults, paediatric patients tolerate hypovolemia with less hypotension until significant blood volume has been lost. Medical care of a child with haemorrhagic shock requires rapid vascularisation, crystalloid solution, and transfusion of blood products. The role of the nurse in the treatment of a child with haemorrhagic shock is extremely important because professional knowledge and experience significantly contribute to the appropriate medical treatment. In this article, we present the clinical picture and treatment of haemorrhagic shock in children, as well as the role of the nurse in the medical treatment of a shocked child.

Key words: *shock, paediatric patient, treatment, medical treatment*

1 UVOD

Šok je sindrom, ki ima številne vzroke. Razvrstimo ga v različne klinične kategorije, ki temeljijo na osnovni patofiziologiji z ogroženo dostavo ter rabo kisika in hranil na celični ali na tkivni ravni. Šokovna stanja pri otrocih pogosto povzročijo različne stopnje invalidnosti. Šok ne izzveni spontano (1). Klinična slika obsega relativno ali absolutno pomanjkanje volumna krvnega obtoka za zadostno preskrbo tkiv s kisikom za zadovoljitev presnovnih potreb. Čeprav se stanja šoka razlikujejo po epidemiologiji, etiologiji in patofizioloških poteh, je njihov skupni imenovalec disfunkcija endotelne pregrade. Izguba endotelne pregrade povzroči uhajanje tekočine v okolno tkivo, kar prispeva k edemu, tkivni hipoksiji in odpovedi organov (2). Za pojasnitev vzroka šokovnega stanja pri otroku sta ključnega pomena anamneza in telesni pregled (3).

2 OPREDELITEV ŠOKA

Šok je stanje nezadostne prekrvitve in oksigenacije perifernih tkiv s posledično ishemijo. Aerobni metabolizem preide v anaerobnega in pojavi se laktatna acidoza. Glede na hemodinamski mehanizem razlikujemo različne vrste šoka, in sicer kardiogeni, hipovolemični, distributivni in obstruktivni šok. Hipovolemični šok se odraža z izgubo volumna krvi v obtoku in je lahko posledica krvavitve pri poškodbah, krvavitve iz prebavil, izgube volumna skozi intersticij ali tretji prostor, opeklin, bruhanja, driske in poliurije (4). Zmanjšanje pretoka krvi in posledično pomanjkanje kisika prizadeneta celotni organizem. Če šok traja dolgo, preseže kritično mejo in povzroči nepovratno okvaro celic in tkiv. Prepoznava zgodnjih znakov šoka je glavni izziv pri obravnavi otroka v šoku, saj je ključna za uspešnost zdravljenja. Vzroki hemoragičnega šoka pri otrocih so največkrat krvavitev po poškodbi, krvavitev iz prebavil ali težje oblike hemoragičnih vročic. Šok se razvije zaradi izgube krvnega volumna (5).

3 PATOFIZIOLOGIJA HEMORAGIČNEGA ŠOKA PRI OTROCIH

Hemoragični šok tako kot nekatere druge oblike šoka pri otrocih (hipovolemija) nastane zaradi zmanjšanega volumna krvi, ki zmanjša venski priliv v srce in zniža utripni volumen srca. Organizem ob zmanjšanem utripnem in minutnem volumnu srca vzdržuje prekrvljenost pomembnejših organov, kot so srce in možgani. Aktivira se simpatično vegetativno živčevje, izloča se adrenalin, ki povzroči tahikardijo in vazokonstrikcijo. Otrokovi koža in udi so ob tem bledi in hladni, kapilarni povratek je upočasnjen. Metabolna acidoza povzroči tahipnejo. Hipotenzija je pozen in neugoden znak šoka pri otrocih. Izguba eritrocitov in hemoglobina stanje še poslabša (6).

4 PREPOZNAVA OTROKA V ŠOKU

Učinkovito zdravljenje zahteva zgodnjo prepoznavo otrok, ki so v šoku zaradi izgube krvi. Krvavitev se lahko kaže navzven, kar običajno ni težko prepoznati. S pritiskom na krvavečo rano najpogosteje krvavitev učinkovito ustavimo. Težja je prepoznava krvavitev v notranje telesne votline, zato je sistematičen pristop izrednega pomena (6). Med primarno oceno otrokovega stanja po sistemu ABCDE: **A** (*angl.* airway) – prehodnost dihalne poti, **B** (*angl.* breathing) – primernost dihanja, **C** (*angl.* circulation) – cirkulacija, **D** (*angl.* disability) – stanje zavesti in in **E** (*angl.* Exposure) iščemo vire krvavitev, ocenimo ustreznost krvnega obtoka s pregledom celotnega telesa in razkrijemo bolnika za odkrivanje bolezni. Za natančen pregled ga moramo sleči in vedno pregledati celo telo (poškodbe, vbodi itd.). Pri tem pazimo na bolnikovo zasebnost in podhladitev. Oceno ustreznosti krvnega obtoka predstavljamo v Tabeli 1 (5).

Tabela 1: Ocena ustreznosti krvnega obtoka.

STANJE KRVNEGA OBTOKA	srčna frekvenca, polnjenost pulzov, kapilarni povratek, krvni tlak
VPLIV NEZADOSTNEGA KRVNEGA OBTOKA NA DRUGE ORGANE	frekvenca in globina dihanja, barva in temperatura kože, stanje zavesti, diureza
ZNAKI SRČNEGA POPUŠČANJA	povišani jugularni venski tlak, galopni ritem, poki nad pljuči, povečana jetra

Legenda: diureza – količina izločenega urina/h

A. STANJE KRVNEGA OBTOKA

Prisotnost in polnjenost pulzov. Pri dojenčku do prvega leta starosti tipamo centralne pulze na brahialni ali femoralni arteriji, pri otrocih, ki so starejši od enega leta, pa na vratni arteriji. Periferne pulze tipamo na radialni arteriji ali na arteriji na stopalu. V začetni fazi šoka so centralni pulzi dobro tipni. Centralni pulzi in šibkejši periferni pulzi so znak začetnega šoka, odsotnost centralnih in perifernih pulzov pa pomeni, da je šok že napredoval (5).

Kapilarni povratek in periferna perfuzija. Kapilarni povratek ocenjujemo s 5-sekundnim pritiskom na prsnico. Povratek, ki je daljši od 2–3 sekund, je kazalnik slabe prekrvitve kože. Povišana telesna temperatura pri otroku ne vpliva na oceno kapilarnega povratka, nizka temperatura okolja pa specifičnost tega znaka pomembno zmanjšuje. Pri zdravih otrocih se kapilarni povratek spreminja s spremembo temperature okolja. Podaljšan kapilarni povratek in polnjenost pulzov nista edina kazalnika šoka, ampak ju

ocenjujemo v kombinaciji z drugimi znaki. Pri hladnem šoku so zaradi vazokonstrikcije periferni pulzi šibki, koža je hladna in marmorirana, kapilarni povratek pa je podaljšan (5).

Krvni tlak. Otroci lahko kljub močno zmanjšani prekrvljenosti tkiv s pomočjo kompenzatornih mehanizmov (povišanje srčne frekvence, periferne žilne upornosti, venskega tonusa) dolgo vzdržujejo normalen krvni tlak. Zato je hipotenzija pri otroku pozen in preterminalni znak šoka. Ključno je, da otroka v šoku prepoznamo pred razvojem hipotenzije, ker je v tej fazi odgovor na zdravljenje boljši. Sistolni krvni tlak ne korelira dobro s pretokom krvi, boljši približek je srednji arterijski tlak. Pri šokiranem otroku je pomembno, da srednji arterijski tlak vzdržujemo nad spodnjo mejo avtoregulacije posameznih organov. Normalne vrednosti krvnega tlaka in srčne frekvence pri otrocih predstavljamo v Tabeli 2 (5).

Tabela 2: Normalne vrednosti krvnega tlaka in srčne frekvence pri otrocih.

STAROST OTROKA	*NORMALNA SRČNA FREKVENCA (udarcev/minuto)*	HIPOTENZIJA (sistolni krvni tlak- mmHg)
Donošeni novorojenčki (0 – 28 dni)	110 - 160	< 60
1 – 12 mesecev	110 – 160	< 70
2 – 5 let	95 – 140	< 70 + 2x starost v letih
5 – 10 let	80 – 120	< 70 + 2x starost v letih
> 10 let	60 - 100	< 90

Legenda: hipotenzija – znižana vrednost krvnega tlaka

B. VPLIV NEZADOSTNEGA KRVNEGA PRETOKA NA DRUGE ORGANE

Frekvenca in globina dihanja. Šokiran otrok zaradi presnovne acidoze diha hitro in globoko, a brez napora (t. i. Kussmaulovo (acidotično) dihanje) (5).

Barva in temperatura kože. Pri otrocih gre v večini primerov za hladni šok. Koža je hladna, marmorirana in bleda. Z napredovanjem šoka se razlika med centralno in periferno temperaturo povečuje (5).

Stanje zavesti. Sprva se pri otroku v šoku pojavita nemir in nerazpoloženost, kasneje pa zaspanost. Z napredovanjem šoka se motnja zavesti poglablja od somnolence preko stuporja do kome (5).

Diureza. Izločanje urina, manjše od 1 ml/kg/h pri otrocih ter 2 ml/kg/h pri dojenčkih je znak neustrezne prekrvitve ledvic. V anamnezi starše vprašamo, ali so bile pri otroku plenice mokre oziroma ali je (starejši otrok) v zadnjih 24 urah uriniral (5).

5 ZDRAVLJENJE HEMORAGIČNEGA ŠOKA PRI OTROCIH

Ukrepi, ki so skupni obravnavi vseh oblik šoka pri otrocih, zajemajo spremljanje krvnega tlaka, elektrokardiogram (EKG), oceno nasičenosti krvi s kisikom (SpO2) in kapnografijo (etCO2). Preverimo vrednost krvnega sladkorja, izmerimo telesno temperaturo in pregledamo kožo (7). Obravnava otroka z odpovedjo krvnega obtoka mora biti individualno prilagojena, pri čemer upoštevamo etiologijo, patofiziologijo, starost, pridružene bolezni in razpoložljiva sredstva. Prehod iz kompenziranega stanja v dekompenzirano stanje je lahko hiter in nepredvidljiv. Obravnava otroka z odpovedovanjem krvnega obtoka v skladu s pristopom ABCDE mora vedno vključevati ustrezno oskrbo dihalne poti, oksigenacijo in predihavanje. Noben posamezni simptom ali znak ne more zanesljivo opredeliti stopnje cirkulatorne odpovedi (8). Po hitri prepoznavi otroka v hemoragičnem šoku sta v ospredju dva ključna cilja zdravljenja: i) nadomeščanje izgubljenega volumna krvi in zagotovitev pretoka v perifernih tkivih in ii) zaustavljanje krvavitve in preprečevanje nadaljnjih izgub (6).

A. TEKOČINSKO ZDRAVLJENJE HEMORAGIČNEGA ŠOKA

Najprej moramo vzpostaviti žilni dostop. V nujnih primerih je čas vzpostavitve omejen na 5 minut oziroma na dva poskusa. Prva izbira za žilni dostop pri otroku je periferni venski kanal (PVK). Če PVK v petih minutah ne uspemo vzpostaviti, je za dojenčke in otroke prva alternativna možnost intraosalni dostop. Ob hemoragičnem šoku moramo omejiti boluse kristaloidov na najmanjšo mero (največ 20 ml/kg) in razmisliti o zgodnji uporabi krvi ali krvnih pripravkov (8). S protokolom masivne transfuzije izboljšamo preživetje tudi pri otrocih (verjetno zaradi pravočasnega nadomeščanja faktorjev strjevanja krvi) (6). Pri otrocih po hudi poškodbi z znaki odpovedovanja krvnega obtoka moramo strjevanje krvi izboljšati z uporabo trombocitov, fibrinogena in drugih faktorjev strjevanja krvi. Izogibati se moramo preobremenitvi s tekočino, a kljub temu zagotoviti ustrezno prekrvljenost tkiv (8). Po vsakem intravenskem bolusu tekočine moramo otroka ponovno oceniti po sistemu ABCDE. Količina intravenske tekočine nad 40 ml/kg telesne teže otroka je polovica otrokovega celokupnega volumna krvi in hitro vodi v izrazito hemodilucijo z morebitnimi zapleti. Če je otrok intravensko prejel več kot 40 ml/kg telesne teže tekočin, razmislimo o definitivni oskrbi dihalne poti z endotrahealno intubacijo in umetnim predihavanjem za razbremenitev srčno-žilnega sistema (7). Otrokom, ki po hudi poškodbi in/ali obilni krvavitvi potrebujejo transfuzijo krvi, damo čimprej (v prvih treh urah) traneksamično kislino (8). Dokazano je, da traneksamična kislina, antifibrinolitik,

ki preprečuje razgradnjo fibrina z zaviranjem plazmina in plazminogena, zmanjša izgubo krvi pri srčnih kirurških posegih pri otrocih. Traneksamično kislino so uporabljali tudi pri ortopedskih operacijah otrok, a manj pogosto pri poškodbah ali oskrbi perioperativnih krvavitev (3). Permisivna hipotenzija bi koristila pri topih in penetrantnih poškodbah trupa, pri poškodbah glave in udov pa moramo za zagotavljanje ustreznega možganskega perfuzijskega tlaka vzdrževati normotenzijo (7).

B. ZAUSTAVLJANJE KRVAVITVE IN PREPREČEVANJE NADALJNIH IZGUB

Šok je nezmožnost telesa, da vzdržuje ustrezno perfuzijo vitalnih organov (9). Osnova patofiziologije šoka, povezane s krvavitvijo, je neskladje med dostavo in porabo kisika. Ko se volumen krvi zmanjša, se zmanjšata tudi srčni volumen in dostava kisika. Sprva sta povečani ekstrakcija kisika in s tem poraba odziv na tkivno acidozo in hipoksijo, s podaljšanim zmanjšanjem dovajanja kisika pa se prične zmanjševati tudi njegova poraba (3). Šok je glavni dejavnik tveganja zapletov in pogosto vpliva na umrljivost bolnikov. Zato je pomembno, da bolnike v šoku hitro prepoznamo in čim prej začnemo z ustreznim zdravljenjem. Organi, kot so možgani in črevo, zelo slabo prenašajo hipoksemijo. Bolniki z aktivno krvavitvijo imajo glede na delež volumna krvi, ki so ga izgubili, lahko simptome od blage tahikardije vse do letargije. Zlasti otroci imajo odlično srčno-žilno rezervo, ki preprečuje znižanje krvnega tlaka tudi ob veliki izgubi krvi (9). Ocenjeni volumen krvi je odvisen od otrokove starosti in znaša 90–100 ml/kg telesne teže za nedonošenčke, 80–90 ml/kg telesne teže za donošene dojenčke do starosti 3 mesece, 70 ml/kg pri otrocih, ki so starejši od 3 mesecev in 65 ml/kg za otroke s čezmerno telesno težo (3). Kazalniki šoka so povišan srčni utrip, nizek krvni tlak, zmanjšan pulzni tlak, zmanjšana kapilarna polnitev, hladni in vlažni udi, bleda koža, povečan turgor kože, pomanjkljivo izločanje urina, suhe sluznice in spremembe duševnega stanja. Pri otrocih morajo zdravniki upoštevati, da lahko pride do znatne izgube krvi z majhnim vplivom na življenjske znake (9). Nujno je, da dobijo hiter intravenski dostop in kristaloide, ki jim sledi transfuzija krvnih pripravkov. Ciljna vrednost hemoglobina pri otrocih je 7 g/dl. Priporočeni so protokoli transfuzije v razmerju 1:1:1 (rdeče krvne celice : sveža zmrznjena plazma : trombociti). Pri transfuziji več krvnih pripravkov upoštevamo neželene učinke, vključno z elektrolitskim neravnovesjem in poškodbo pljuč (3).

Zunanjo krvavitev običajno vidimo. Pri notranjih krvavitvah želimo predvsem ugotoviti, v katero telesno votlino poškodovanec krvavi. Poškodovan otrok lahko enako kot odrasli krvavi v prsni koš, trebuh ali medenico. Otroci mlajši od 5 let, lahko izkrvavijo tudi v lobanjo, saj imajo otroci z izolirano poškodbo glave neredko hipotenzijo. Krvavitve v telesne votline lahko ugotovimo že klinično, zlasti krvavitve v prsni koš, pri katerih ugotavljamo klinične znake hematotoraksa z odsotnim dihanjem nad prizadetim hemitoraksom in zamolklim poklepom. Diagnosticiramo s slikovnimi preiskavami, kot so ultrazvok (UZ) (prsni koš in trebuh), rentgensko slikanje (RTG) (prsni koš in medenica) in računalniška tomografija (CT). Krvavitev lahko ustavimo kirurško ali z embolizacijo. Ogromna krvavitev je opredeljena kot krvavitev, ki zahteva transfuzijo več kot 40 ml krvnih pripravkov/kg telesne teže v 24-urnem obdobju. Po ocenah v to kategorijo sodi 5–15 % otrok s poškodbami. V tem primeru so potrebni takojšnja prepoznava etiologije, intervencija za preprečitev nadaljnje izgube krvi in zdravljenje za vzdrževanje ustreznega volumna krvnega obtoka. Etiologijo izgube krvi tega obsega lahko razdelimo v dve kategoriji: i) motnje strukture žil in ii) odstopanje v koagulacijski kaskadi (10). V obeh primerih je zelo pomembno, da vemo, od kod poškodovanec krvavi. Največkrat diagnosticiramo s slikovnimi preiskavami, kot so UZ (prsni koš in trebuh), RTG (prsni koš in medenica) in CT. Pri motnjah strjevanja krvi je ugotavljanje vzrokov krvavitve oteženo, saj so praviloma poškodovane številne krvne žile. Večja je izguba krvi, bolj izrazite so motnje strjevanja krvi, predvsem zaradi redčenja (nadomeščanje tekočin, transfuzije krvnih pripravkov z manj aktivnimi faktorji strjevanja ali brez njih), hipotermije in metabolne acidoze. Triada vodi v začarani krog in smrt poškodovanca. Tudi pri hudo poškodovanih šokiranih otrocih je, tako kot pri odraslih bolnikih, nastanek motenj strjevanja krvi vezan na aktiviranje proteina C s kompleksom trombin-trombomodulin. Zdravljenje motenj v strjevanju krvi pri hudih poškodbah temelji na nadomeščanju faktorjev strjevanja krvi (6). Zunanje, vidne krvavitve pri otroku moramo hitro zaustaviti in otroka oskrbeti glede na njegovo zdravstveno stanje. Kirurška oskrba nenadzorovanih krvavitev sledi stabilizaciji otrokovega stanja (7). Krvavitve ob prisotnosti motenj strjevanja krvi ni mogoče ustaviti (6). Volumen izgubljene krvi pri otroku pokaže stopnjo hemoragičnega šoka. V Tabeli 3 navajamo stopnje hemoragičnega šoka s simptomi (3).

Ogromna krvavitev je opredeljena kot krvavitev, ki zahteva transfuzijo 10 enot ali več (ali > 40 ml/kg telesne teže) celičnih krvnih produktov v 24-urnem obdobju. V to kategorijo uvrščamo približno 5–15 % otrok s poškodbami. Za ustrezno obravnavo takšne krvavitve je potrebno hitro prepoznanje etiologije, intervencija za preprečitev nadaljnjih izgub in zdravljenje za vzdrževanje ustreznega volumna krvnega obtoka. Etiologijo izgube krvi lahko razdelimo v dve kategoriji: i) motnje strukture žil in ii) koagulacijske motnje (3).

Tabela 3: Stopnje hemoragičnega šoka (3).

ORGANSKI SISTEM	STOPNJE HEMORAGIČNEGA ŠOKA			
	I.	II.	III.	IV.
IZGUBA KRVI (%)	< 15	15 - 25	30 - 39	> 40
frekvenca srca	normalna	tahikardija	pomembna tahikardija	huda tahikardija
krvni tlak	normalen	normalen	hipotenzija	pomembna hipotenzija
dihanje	normalno	tahipneja	zmerna tahipneja	huda tahipneja
izločanje urina	normalno	oligurija	oligurija	anurija
ph	normalen	normalen	metabolna acidoza	huda acidoza
nevrološko stanje	tesnoba	razdražljivost	razdražljivost in letargija	letargija
koža	topla, rožnata	lisasta	bleda	mrzla, modrikasta

Legenda: tahikardija – povišana srčna frekvenca; tahipneja – povišana frekvenca dihanja; hipotenzija – znižana vrednost krvnega tlaka; oligurija – zmanjšano izločanje urina; anurija – odsotnost izločanja urina; metabolna acidoza – znižana koncentracija hidrogenkarbonata in znižan ph krvi; letargija – otopelost, zamrlost.

6 VLOGA MEDICINSKE SESTRE PRI OBRAVNAVI OTROKA S HEMORAGIČNIM ŠOKOM

Otrok s hemoragičnim šokom je življenjsko ogrožen bolnik, ki potrebuje intenzivno zdravstveno nego in zdravljenje. Vloga medicinske sestre pri kritično bolnem otroku je v prvi vrsti dobro opazovanje otroka in spremljanje življenjskih znakov. Medicinske sestre so na osnovi strokovnega znanja in izkušenj sposobne prepoznati življenje ogrožajoča stanja pri otrocih, kar je zlasti pomembno za obvladovanje šokovnih stanj (11). Nujna stanja lažje obvladujemo s sistematičnim pristopom in z uveljavljenimi algoritmi. Pri obravnavi šokovnih stanj se je uveljavil princip ABCDE, da se najprej spopademo s tistimi problemi, ki bolnika najbolj ogrožajo, in jih rešujemo sproti (10).

A. PRISTOP ABCDE

ABCDE je akronim za angleške besede *airway, breathing, circulation, disability* in *exposure*, ki v slovenščini pomenijo:

A – (*angl.* airway) – dihalna pot;

B – (*angl.* breathing) – dihanje;

C – (*angl.* circulation) – obtočila;

D – (*angl.* disability) – izpad funkcije;

E – (*angl.* exposure) – pregled bolnika in obvladovanje okoliščin.

A – (angl. **airway) – dihalna pot.** Dihalno pot pri otroku sestavljajo nosna in ustna votlina, žrelo, grlo in sapnik s svojimi vejami. Zapora dihalne poti lahko nastane kjerkoli v tem poteku. Znaki zapore dihalne poti so odvisni od mesta zapore in obsega zapore (delna ali popolna). V primeru popolne zapore dihanje ni mogoče, v primeru delne zapore pa se pojavijo smrčanje, stridor (inspiratorni fenomen pri zapori zgornjih dihal), piskanje (v izdihu pri zapori spodnjih dihal), dihalna stiska in hropenje (10).

Najpogostejše negovalne diagnoze po NANDI (12):

- neučinkovito čiščenje dihalnih poti,
- tveganje za aspiracijo.

B – (breathing) – dihanje: pri oceni dihanja se opiramo na anamnezo, znake in nekatere meritve. Pri otroku lahko opazimo občutek težke sape ali dušenja in povišano ali močno znižano frekvenco dihanja. Ocenimo dihalni napor. V Tabeli 4 so prikazane normalne frekvence dihanja glede na starostno obdobje (13).

Tabela 4: Normalna frekvenca dihanja glede na starostno obdobje.

DIHANJE (vdihov na minuto)	
Opis normalno plitvo, oteženo (dihanje s pomožno dihalno muskulaturo), glasno	
ODRASLI	12 - 20
OTROCI 1 – 8 let	15 - 30
DOJENČKI 1 – 2 mesecev	25 - 50
NOVOROJENČKI 1 – 18 dni	40 - 60

Znaki povečanega dihalnega dela so: ugrezanje medrebrnih prostorov, jugularne in podključničnih kotanj ter napenjanje pomožnih dihalnih mišic (sternokleidomastoidne mišice, prsne mišice). Pri dihalni odpovedi lahko pride do zmedenosti, tahikardije in cianoze ter znižane nasičenosti hemoglobina s kisikom (10).

Najpogostejše negovalne diagnoze po NANDI (12):

- neučinkovit vzorec dihanja,
- motena izmenjava plinov.

C – (circulation) – obtočila. Pri ocenjevanju krvnega obtoka iščemo tri stvari: prisotnost srčne akcije (prepoznava srčnega zastoja), znake krvavitve (zunanje in notranje) in znake cirkulatornega šoka. Šok je lahko posledica zmanjšanega znotrajžilnega volumna (hemoragični ali hipovolemični šok), vazodilatacije (septični in anafilaktični šok), srčne odpovedi (kardiogeni šok) ali zapore krvnega pretoka (pri tamponadi srca, tenzijskem pnevmotoraksu ali masivni pljučni emboliji). Redek vzrok šoka je prekinitev delovanja avtonomnega živčnega sistema (nevrogeni šok pri visoki poškodbi hrbtenjače). Medicinska sestra pri otroku opaža naslednje znake: tahikardijo, periferno

vazokonstrikcijo (hladna, bleda koža), znake aktivacije simpatikusa (nemir, potenje), zmedenost in oligurijo. Hipotenzija je pri otroku pozni znak (10). V Tabeli 5 navajamo povprečne volumne krvi glede na otrokovo starost (13).

Tabela 5: Povprečni volumni krvi po Morganu.

STAROSTNO OBDOBJE	VOLUMEN KRVI (ml)
Novorojenček nedonošenček	95ml/kg telesne teže
Novorojenček donošenček	85 ml/kg telesne teže
Dojenček	80 ml/kg telesne teže
Odrasli - moški	75 ml/kg telesne teže
Odrasli - ženske	65 ml/kg telesne teže

Najpogostejše negovalne diagnoze po NANDI (12):

- zmanjšan minutni volumen srca;
- tveganje za zmanjšan minutni volumen srca;
- tveganje za nestabilen krvni tlak;
- tveganje za zmanjšano perfuzijo srčnega tkiva;
- tveganje za neučinkovito perfuzijo možganskega tkiva;
- neučinkovita perfuzija perifernega tkiva;
- tveganje za vensko trombembolijo;
- hipertermija;
- hipotermija;
- tveganje za hipotermijo;
- neučinkovita termoregulacija;
- tveganje za krvavitev;
- tveganje za vensko trombembolijo;
- tveganje za periferno nevrovaskularno disfunkcijo;
- tveganje za fizične poškodbe;
- tveganje za poškodbo žil;
- tveganje za razjedo zaradi pritiska;
- tveganje za šok;
- motena celovitost kože;
- tveganje za neuravnotežen volumen tekočine;
- tveganje za pomanjkljiv volumen tekočine;
- pomanjkljiv volumen tekočine;
- presežek količine tekočine;
- moteno izločanje urina;
- zadrževanje urina;
- utrujenost.

D – (disability) – izpad funkcije. Ocena zajema predvsem nevrološke izpade. Ugotavljamo stopnjo zavesti oziroma odzivnost. Pri tem si lahko pomagamo z lestvico AVPU ali pri poškodbi glave z Glasgowsko lestvico kome (GCS) (10).

Lestvica AVPU (9):

A (*angl.* alert) – bolnik je buden in se odziva na okolico;

V (*angl.* voice) – bolnik je somnolenten, odziva se na prigovarjanje;

P – (*angl.* pain) – bolnik odgovarja le na boleč dražljaj;

U (*angl.* unresponsive) – bolnik je popolnoma neodziven.

Medicinska sestra opazuje pri otroku tudi grobe nevrološke izpade (hemipareze, ohromitve, znake povišanega znotrajlobanjskega tlaka), ocenjuje širino in reaktivnost zenic (ozki, enaki zenici pri leziji možganskega debla ali zastrupitvi z opiati; široki zenici pri šoku; neenaki zenici pri znotrajlobanjski krvavitvi). Pomembni so tudi presnovni vzroki motenj zavesti, predvsem hipoglikemija, ki je življenje ogrožujoče stanje in zahteva takojšnje zdravljenje (10).

Najpogostejše negovalne diagnoze po NANDI (12):

- tveganje za nestabilno raven glukoze v krvi;
- tveganje za sindrom presnovnega neravnovesja;
- utrujenost;
- kronična zmedenost;
- strah.

E – (exposure) – pregled in obvladovanje okoliščin. Otroka moramo obvezno pregledati v celoti, da ne prezremo morebitne pomembne poškodbe ali znaka. Ob tem skrbimo za preprečevanje podhladitve in odvrnitev morebitnih drugih nevarnosti iz okolja (10).

Najpogostejše negovalne diagnoze po NANDI (12):

- hipertermija;
- hipotermija;
- tveganje za hipotermijo;
- neučinkovita termoregulacija;
- tveganje za neučinkovito termoregulacijo;
- oslabljeno udobje;
- pripravljenost na večje udobje;
- akutna bolečina;
- kronična bolečina;
- moralna stiska.

Z zgodnjim ukrepanjem lahko preprečimo, prekinemo ali upočasnimo šokovni proces in podaljšamo reverzibilno stopnjo šoka (13). Naloge medicinskih sester zajemajo spremljanje vseh osnovnih življenjskih aktivnosti pri otrocih. Obravnava kritično bolnih otrok poteka od sprejema do odpusta na podlagi šestih faz procesne metode dela, in sicer kot ocenjevanje, postavitev specifičnih negovalnih diagnoz, postavitev ciljev, načrtovanje, izvajanje načrtovanih intervencij in vrednotenje. Medicinska sestra pri šokiranem otroku opazuje splošno stanje, kot je izgled (barva kože, splošni izgled), ter meri in dokumentira vrednosti vitalnih znakov, in sicer elektrokardiogram (EKG) in frekvenco srca, krvni tlak, dihanje, nasičenost krvi s kisikom (SpO2), kapnografijo in telesno temperaturo. Opazuje izločanje urina in blata ter otrokovo nevrološko stanje (12).

Tabela 6: Normalne vrednosti srčnega utripa pri otrocih glede na starost.

OTROKOVA STAROST	MEJNE VREDNOSTI (udarcev/min)	POVPREČNE VREDNOSTI (udarcev/minuto)
novorojenček	80 - 100	140
dojenček	100 - 160	120
predšolski otrok	80 - 130	110
šolski otrok	60 - 110	90
najstnik	60 - 90	80

O vseh odstopanjih medicinska sestra takoj obvesti zdravnika, ki odredi nadaljne ukrepe. Pomembno vlogo ima tudi pri vzpostavitvi žilnega dostopa ter pri dajaju predpisanih zdravil in tekočin. Vse meritve, spremembe in intervencije skrbno spremlja in jih zabeleži v negovalno in zdravstveno dokumentacijo.

7 ZAKLJUČEK

Obravnava in zdravljenje kritično bolnih otrok je velik izziv za vse sodelujoče v zdravstvenem timu. Klinični znaki so pri otroku v šokovnem stanju pogosto nespecifični. S sistematičnim pristopom in natančnim pregledom lahko ugotavljamo in prepoznamo prve simptome, kar je ključnega pomena za nadaljnjo obravnavo in uspešnost zdravljenja. Medicinska sestra ima pri tem pomembno vlogo, saj je aktivno vključena v vse faze procesa zdravstvene nege. Njeni znanje in izkušnje se sproti odražajo v praksi, od prvega stika z otrokom in staršev skozi celoten proces zdravljenja do slovesa. Kot nosilka zdravstvene nege je odgovorna za natančno opazovanje in spremljanje osnovnih življenjskih funkcij, dokumentiranje in izvajanje diagnostično-terapevtskega programa po naročilu zdravnika ter tudi za vrednotenje. Njena vloga pomembno vpliva na razvoj šokovnega stanja pri otroku ter na uspešnost zdravljenja in okrevanja.

LITERATURA

1. Nteziyaremye J, Paasi G, Burgoine K, Sadiq Balyejjusa J, Tegu C, Olupot-Olupot, P. Perspectives on aetiology, pathophysiology and management of shock in African children. Afr J Emerg Med. 2017; 7: 20–26.
2. Van den Brink DP et al. Plasma as a resuscitation fluid for volume-depleted shock: Potential benefits and risks. Transfusion. 2021; 1: 301–312.
3. Gonzalez KW, Desai AA, Dalton BG, Juang D. Hemorrhagic Shock. J Pediatr Intensive Care. 2015; 4 [1]: 4–9.
4. Grmec Š. Šok. V: Grmec Š, ur. Nujna stanja. Priročnik. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine; 2008. str. 49–54.
5. Pavčnik M. Prepoznava šokovnega stanja pri otroku. V: Vajd R, Gričar M, ur. Zbornik predavanj: Urgentna medicina – izbrana poglavja. Zbornik predavanj. Ljubljana. Slovensko združenje za urgentno medicino; 2017, str. 73–75.
6. Vlahović D. Hemoraški šok pri otroku. V: Vajd R,Gričar M, ur. Zbornik predavanj: Urgentna medicina – izbrana poglavja. Zbornik predavanj. Ljubljana. Slovensko združenje za urgentno medicino; 2017, str. 76–80.
7. Pelcl T. Specifična začetna obravnava ogroženega otroka [2022 Dec 23]. Dostopno na: https://www.mf.uni-lj.si/application/files/4715/3842/7397/Otr_Pelcel_1.pdf.
8. Slovensko združenje za urgentno medicino. Smernice evropskega reanimacijskega sveta za oživljanje 2021 – slovenska izdaja [cited 2022 Dec 22]. Dostopno na: https://www.szum.si/media/uploads/files/Smernice_2021.pdf.
9. Kobayashi L, Costantini TW, Coimbra R. Hypovolemic shock resuscitation. The Surgical Clinics of North America. 2012; 92 [6]: 1403–1423.
10. Sancin KD. Pristop k vitalno ogroženemu pacientu in reanimacija. V: Škufca MM, Zafošnik U, ur. Zbornik predavanj: Oskrba vitalno ogroženega pacienta s simulacijami. Ljubljana. Zdravstveni dom Ljubljana; 2015; [2022 Dec 24]. Dostopno na: http://resevalnaljubljana.si/sites/default/files/Zbornik_SIM_Center_10_04_2015.pdf.
11. Galun S. Naloge medicinske sestre pri različnih šokovnih stanjih pri otrocih. Diplomsko delo, Fakulteta za zdravstvene vede Maribor, 2009.
12. Negovalne diagnoze (Definicije in klasifikacija) 2018–2020, Nanda International, Inc, Heather Herdman T., Shigemi Kamitsuru: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Ljubljana, 2019.
13. Lepan T. Tekočinsko zdravljenje hemoragičnega šoka, Diplomsko delo, Fakulteta za zdravstvene vede Maribor, 2013.

XIX.
SREČANJE MEDICINSKIH SESTER V PEDIATRIJI V MARIBORU

POMEN ZGODNJE FIZIOTERAPEVTSKE OBRAVNAVE NA PRIMARNI RAVNI, OD NOVOROJENCA DO MLADOSTNIKA

OBRAVNAVA OTROK IN MLADOSTNIKOV PRI SPECIALISTU FIZIKALNE IN REHABILITACIJSKE MEDICINE

Nataša Spasojević
Center za medicinsko rehabilitacijo, ZD Adolfa Drolca Maribor

UVOD

Ambulanta za fizikalno in rehabilitacijsko medicino za obravnavo otrok in mladostnikov v Zdravstvenem domu Maribor je z delom začela leta 2017.

Namenjena je obravnavni otrok (starejših od treh let) in mladostnikov.

Najbolj pogosta bolezenska stanja, s katerimi se srečujemo v ambulanti, so:

- poškodbe mehkih tkiv, sklepov in kosti;
- preobremenitveni sindromi;
- slaba telesna drža;
- deformacije hrbtenice (kifoza, skolioza);
- deformacija spodnjih udov;
- bolezni rasti (Severjeva bolezen, Osgood-Schlatterjeva bolezen itd.);
- različna bolečinska stanja;
- predpis medicinskih pripomočkov in ortopedske obutve.

Ambulanta deluje najmanj enkrat tedensko, na leto pa obravnavamo približno300 otrok in mladostnikov.

Splošni pregled specialista fizikalne in rehabilitacijske medicine vključuje:

- usmerjeno anamnezo s pridobitvijo podatkov o glavnih težavah, trenutni bolezni, poteku poroda in nosečnosti;
- specialistični klinični pregled z oceno funkcijskega stanja, ki vključuje oceno telesne drže, hoje, aktivne in pasivne gibljivosti hrbtenice ter sklepov, refleksno odzivnost, senzibiliteto, trofičnost, tonus, mišično moč inantropometrične meritve (obsegi in dolžina udov).

Glede na težave usmerimo tudi diagnosticiranje, pri čemer si pomagamo z ultrazvokom, napravo DIERS in rentgenom.

DIAGNOSTIČNA ULTRAZVOČNA PREISKAVA

Diagnostični ultrazvok je preiskava, s katero najhitreje pridemo do diagnoze in je ob tem brez kakršnih koli neželenih učinkov. Pri ultrazvočnem slikanju, ki ga imenujemo tudi ultrazvočno skeniranje ali sonografija, uporabljamo majhen pretvornik (sondo), na katerega nanesemo gel, in ga nato postavimo neposredno na kožo. Visokofrekvenčni zvočni valovi se prenašajo iz sonde skozi gel v telo. Pretvornik zbira zvoke, ki se odbijajo nazaj, računalnik pa nato zvočne valove uporabi za ustvarjanje slike. Pri ultrazvočnem pregledu ni ionizirajočega sevanja (kot npr. pri rentgenskih žarkih), zato mu bolnik ni izpostavljen.

Ultrazvok je edina preiskava, ki omogoča snemanje struktur v mirovanju in tudi med gibanjem. Z ultrazvokom lahko prepoznamo širok spekter bolezenskih stanj kostno-mišičnega sistema in jih nato tudi uspešno zdravimo. Pod ultrazvočnim nadzorom lahko izvajamo tudi vodene punkcije ter infiltracije mehkih tkiv in sklepov.

Elastografija je ultrazvočna tehnologija, ki omogoča neinvazivno analiziranje togosti ali elastičnosti tkiv in bolezenskih procesov. Uporabljamo jo za diagnosticiranje in za sledenje poteka rehabilitacije.

Vemo, da akutni in kronični vnetni procesi spreminjajo lastnosti tkiv. Z elastografijo lahko različne elastične lastnosti tkiv prikažemo z elastografsko sliko, vrednostmi indeksov in numeričnimi parametri. Z metodo ocenimo elastičnost ciljnega področja s slikovnim prikazom mehkih in trdih struktur.

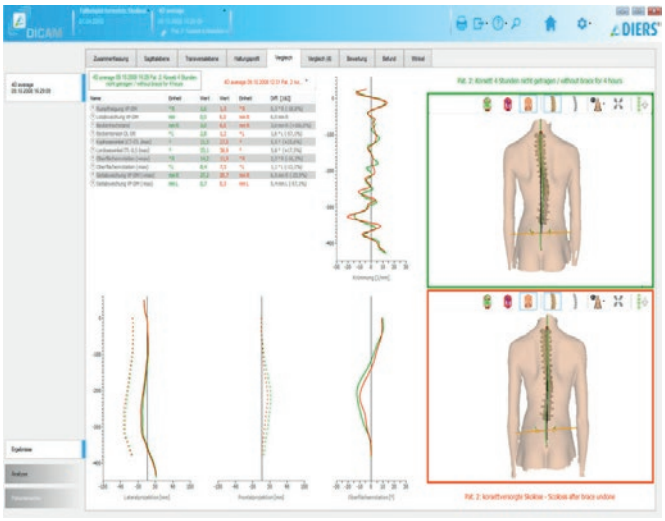
DIERS

Površinska topografija je v zadnjem času pridobila popularnost pri ocenjevanju posturalnih deformacij. Je metoda površinske topografije, t. i. rasterstereografija, ki sta jo razvila B. Drerup in E. Hierholzer v 80. letih prejšnjega stoletja.

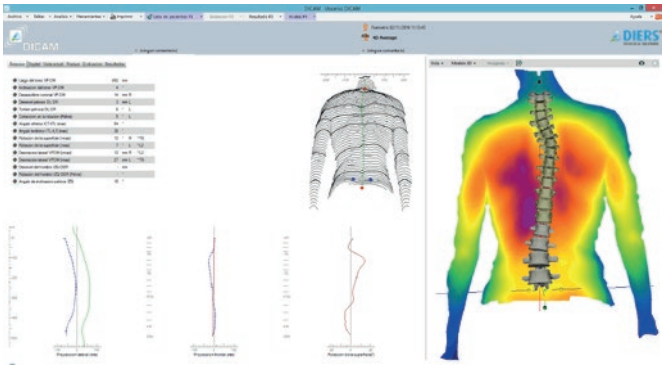
Sistem je sestavljen iz svetlobnega projektorja. Projektor na hrbtni strani bolnika projicira črtno mrežo, ki jo beleži enota za slikanje. Računalniška programska oprema analizira ukrivljenost črte in na osnovi podatkov s fotogrametrijo ustvari tridimenzionalni model površine, ki je primerljiv z mavčnimi odlitki (1,2,3,4). Zaradi neinvazivnosti, nekontaktnega pristopa in odsotnosti sevanja omogoča opazovanje drže in deformacije hrbtenice. Z napravo DIERS formetric 4D (Slika 1) raziskovalci opazujejo celoten profil sprememb drže brez nevarnosti radiološkega sevanja, zato jo vse več uporabljamo v klinični praksi.

Skeniranje hrbta z napravo DIERS formetric 4D za statično analizo drže traja 6 sekund. Med pregledom naprava zbere 12 slik in ob vsakem posameznem skeniranju na podlagi kotov, razdalj, vrtenja ter odstopanj hrbtenice in medenice izračuna 40 opredeljenih parametrov oblike hrbtenice. Sistem na podlagi pridobljene slike s skeniranjem izbere tisto sliko, ki je najbližja povprečnim vrednostim, in nato poroča o vrednostnih parametrih oblike hrbtenice za to sliko (Slika 2).

Slika 1: Naprava DIERS. (Vir: https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/.)



Slika 2: Zbiranje podatkov 12 slik in izračun povprečnih vrednosti. (Vir: https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/.)



Slika 3: Barvni prikaz deformiranosti najbolj obremenjenih mišičnih skupin. (Vir: https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/.)

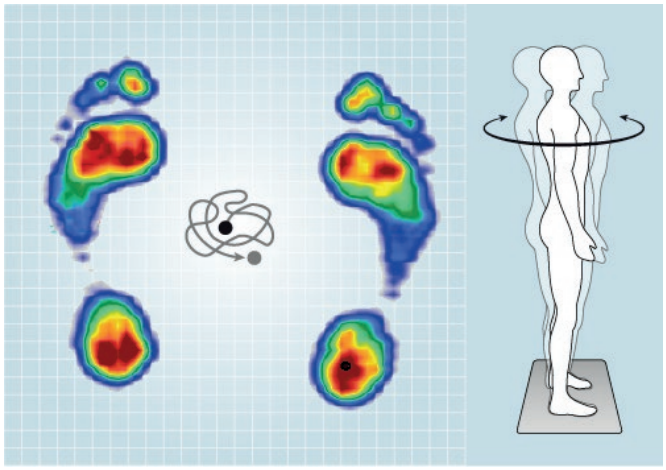
Po analiziranju podatkov naprava ustvari barvni prikaz deformacij in prikaže najbolj obremenjene mišične skupine (Slika 3).

Obravnava z metodo DIERS je smiselna pri posameznikih s slabo držo, skoliozo in poudarjeno krivino hrbtenice, pri bolečinskih stanjih hrbtenice (vezi, diskov), ki povzročajo asimetrijo trupa, pri nagibu medenice zaradi slabe mišične moči in pri prikrajšavah spodnjih udov znanega ali neznanega vzroka (5,6). Na podlagi ugotovljenih sprememb predpišemo program fizioterapije, ki je usmerjena v korekcijo drže, krepitev mišic in rezbremenitev najbolj izpostavljene mišične skupine.

DIERS PEDOSCAN

Sistem za beleženje stopalnih pritiskov in sistem za analizo hoje DIERS pedoscan omogočata hitro in natančno zajemanje ter nazoren prikaz porazdelitve pritiskov na človeški nogi med stojo ali hojo (Slika 4). Z napravo

ocenjujemo obremenitve na stopalih pri prirojenih in pridobljenih deformacijah stopal, pri bolečinskih stanjih in pri nevroloških boleznih.



Slika 4: DIERS pedoscan. (Vir: https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/.)

RENTGENSKO DIAGNOSTICIRANJE PRI OTROCIH

Uporaba rentgena pri diagnosticiranju je pri otrocih omejena, saj jih želimo čim manj izpostavljati ionizirajočemu sevanju. Glavne indikacije za napotitev na RTG diagnosticiranje so popoškodbena stanja ali preobrementiveni sindromi zaradi izključitve zlomov ali stresnih zlomov. Na RTG slikanje napotimo tudi otroke z bolj izraženo skoliozo. Ob tem določimo Cobbov kot (*angl.* Cobb angle), ki pokaže stopnjo skolioze, ter Risserjev znak (*angl.* Risser sign), ki pokaže stopnjo osifikacije iliakalne kriste. Na podlagi ugotovljenih deformacij nato ustrezno ukrepamo (7).

Kliničnemu pregledu in oceni funkcijskega stanja sledi predpis ustrezne fizioterapije. Po opravljeni fizioterapiji opravimo kontrolni pregled, da ovrednotimo trenutno stanje in uspešnost zdravljenja. Fizioterapijo izvajamo v okviru Fizioterapije za otroke in mladostnike in v Centru za medicinsko rehabilitacijo ZD Adolfa Drolca. Otroke z izrazito skoliozo napotimo v Ortopedsko bolnišnico Valdoltra ali na URI Soča zaradi izdelave ortoze (8)

Če je potrebna bolj natančna opredelitev patologije, otroka napotimo na magnetnoresonančno slikanje (MRI), računalniško tomografijo (CT), laboratorijske preiskave ali na obravnavo k drugim specialistom.

ZAKLJUČEK

Otroci so posebna skupina bolnikov, zato je naše osnovno vodilo, da pri njihovi obravnavi uporabljamo čim manj invazivne metode. Temelja obravnave sta temeljita anamneza in klinični pregled, pomagamo pa si tudi z neinvazivnimi metodami, kot so ultrazvok in preiskave DIERS. V primeru poškodb in pri preobremenitvenih sindromih ter ob izključevanju zlomov in stresnih zlomov si pomagamo z rentgenskim diagnosticiranjem.

V Centru za medicinsko rehabilitacijo Zdravstvenega doma Maribor si prizadevamo, da bi nenehno izpopolnjevali naše znanje ter iskali in uporabljali nove diagnostične in terapevtske možnosti na področju bolezenskih stanj pri otrocih.

V prihodnje si želimo, da bi se tesneje povezali z razvojno ambulanto in nevrofizioterapevti ter s tem uresničili celostno obravnavo otrok in mladostnikov.

LITERATURA

1. Frerich JM, Hertzler K, Knott P, Mardjetko S. Comparison of radiographic and surface topography measurements in adolescents with idiopathic scoliosis. Open Orthop J. 2012;6:261–5.
2. Hackenberg L, Hierholzer E, Pötzl W, Götze C, Liljenqvist U.Accuracy of rasterstereography versus radiography inidiopathic scoliosis after anterior correction and fusion. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2003;18:1–8.
3. Hackenberg L, Hierholzer E, Pötzl W, Götze C, Liljenqvist U.Accuracy of rasterstereography versus radiography inidiopathic scoliosis after anterior correction and fusion. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2003;18:883–9.
4. Knott P, Sturm P, Lonner B, Cahill P, Betsch M, McCarthy R, et al. Multicenter Comparison of 3D Spinal Measurements Using Surface Topography With Those From Conventional Radiography. 2016;4:98–103.
5. Beeck, A. et al. (2019), Dynamic evaluation of simulated leg length inequalities and their effects on the musculoskeletal apparatus. Gait & Posture 67 (2019); 71–76.
6. Krautwurst, B.K. et al. (2018) Rasterstereographic Analysis of Lateral Shift In Patients with Lumbar Disc Herniation: A Case Control Study. Advances in orthopedics 2018; 1–8.
7. H J Hehne**,** The importance of radiologic studies for the differentiated treatment of scoliosis, adiologe, 1989 Apr;29(4):159–63.
8. Halima Shakil et al.,Scoliosis: review of types of curves, etiological theories and conservative treatment,Back Musculoskelet Rehabil. 2014;27(2):111–5. doi: 10.3233/BMR-130438.

PREDSTAVITEV DELA NEVROFIZIOTERAPEVTA V OTROŠKI POSVETOVALNICI

PRESENTATION OF THE WORK OF THE NEUROPHYSIOTHERAPIST IN A CHILDREN'S CONSULTING ROOM

Cirila Arzenšek
Otroški dispanzer, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

Nevrofizioterapevt v otroški posvetovalnici pozorno opazuje starše in dojenčka, njegovo vedenje ter gibanje in reakcije. Pri tem oceni otrokovo gibanje, mišični tonus, simetrijo oz. asimetrijo in razvoj glede na kronološko starost.

Starše pouči pravilnega rokovanja z otrokom in opozori na nepravilnosti, ki jih je opazil med ocenjevanjem. Če prepozna odstopanja od normalnega stanja, o tem opozori pediatra, ki lahko otroka napoti v na pregled k razvojnemu pediatru v razvojno ambulanto. Tako otrok z odstopanji od pričakovanega razvoja dobi možnost celostne obravnave s strani nevrofizioterapevta, delovnega terapevta, logopeda, psihologa in specialnega pedagoga.

Pomembno je da, odstopanja v razvoju odkrijemo čimprej, saj lahko v zgodnjem obdobju marsikatero nepravilnost popravimo oz. zmanjšamo na najmanjšo možno mero. Če nepravilnosti v gibalnem razvoju otroka ostajajo, se prenesejo tudi na druga področja (fina motorika, koordinacija, nepravilne obremenitve sklepov, senzorične motnje, ipd.) ter vztrajajo tudi v mladostništvu (slaba drža, ukrivljenost hrbtenice) in celo v odraslosti (bolečine, spremembe mišic in sklepov).

Ključne besede: *promocija zdravja, rokovanje, gibalni vzorec, znotrajtrebušni pritisk, zgodnja obravnava.*

ABSTRACT

In the children's consultation room, the neurophysiotherapist carefully observes the parents and the baby's behaviour, movements, and reactions. In doing so, he/she assesses the child's movement, muscle tone, symmetry or asymmetry and development according to chronological age.

He/she teaches the parents how to properly handle the child and points out any irregularities observed during the assessment. If the neurophysiotherapist notices deviations from the normal, he or she alerts the paediatrician, who can refer the child for examination by a developmental paediatrician. Thus, a child with deviations from the expected development has the possibility of comprehensive treatment by a neurophysiotherapist, occupational therapist, speech therapist, psychologist and special education teacher.

Early detection of deviations in a child's development is important because, in this early period, many irregularities can be corrected or reduced to a minimum. If abnormalities in the child's motor development remain, they are also transferred to other areas (fine motor skills, coordination, improper stress on the joints, sensory disorders, etc.) and these can still be seen in adolescence (bad posture, scoliosis) and in adulthood (pain, joint deformities).

Key words: *health promotion, handling, movement pattern, intraabdominal pressure, early intervention*

1.UVOD

Na primarni ravni zdravstvenega varstva igra zdravstvena vzgoja ključno vlogo. Je namreč najpomembnejša naloga in oblika dela v osnovni zdravstveni dejavnosti, saj s svetovanjem lahko ohranjamo zdravje in ga celo krepimo (1).

Promocija zdravja se začne že v zelo zgodaj, torej v obdobju dojenčka. Dobro zdravje v zgodnjem otroštvu namreč opredeljuje kasnejše človekove telesne zmogljivosti, osebni in družbeni razvoj ter posledično zdravo otroštvo, mladost, odraslost in tudi starost (1).

Ob današnjem tempu življenja nas z vseh strani obdajajo informacije in raznorazne stvari, kar novopečene starše zgolj zmede. Zato je še kako pomembno, da lahko staršem ponudimo strokovne in pravilne informacije v pravem trenutku (1).

S pravilnim rokovanjem z dojenčkom spodbujamo razvoj pravilnih vzorcev drže in gibanja ter preprečujemo razvoj nepravilnih.

Nevrofizioterapevt opazuje starše, kako rokujejo s svojim otrokom in jih nauči pravilnega rokovanja, saj z rokovanjem:

- spodbujamo povezanost med staršem in otrokom;
- vzpostavimo neverbalno komunikacijo;
- starši spodbujajo pravilne gibalne vzorce preko vsakodnevnih dejavnosti;
- otrok pridobi pravilen občutek o telesni shemi;
- otroku omogočimo svobodno in aktivno gibanje;
- otrok izboljšuje kakovost motoričnega razvoja.

Staršem in njihovim otrokom nudi kakovostno obravnavo v preventivni dejavnosti z vodenjem, svetovanjem in poučevanjem za kakovosten gibalni in celoten razvoj (1). Starši so tisti, ki prenesejo pravilno rokovanje v otrokov vsakdan in domače okolje (rutina).

2.RAZVOJ GIBANJA

Fiziološki razvoj gibanja pri človeku je odvisen od genetskih dejavnikov, dejavnikov okolja in postnatalne ontogeneze, ki je avtomatsko nadaljevanje intrauterinega razvoja, značilnega za ljudi (2).

Otrok se iz breztežnega vodnega okolja v maternici rodi v prostor z gravitacijo. Ob rojstvu je otrokov osrednji živčni sistem še nezrel, kar se odraža tudi v anatomskih strukturah, kot so mišice, kosti in sklepi. Z zrelostjo živčevja začne otrok razvijati aktivnost glede na težnost, ki se kaže z gibalnimi vzorci in reakcijo drže, značilnimi za določeno obdobje (3).

3.GIBALNI VZORCI IN REAKCIJE DRŽE

Gibanje je znak delovanja živčevja in je človekov osnovni sistem komunikacije. »Za povezavo med otrokom in okoljem skrbijo čutila, ki potrebujejo veliko nadpražnih prilivov, da jih osrednji živčni sistem lahko zazna, obdela, se nanje odzove, jih usklajuje, selekcionira in uravnava. Senzomotorični prilivi (dotik, dvig otroka v naročje, glas, svetloba, vonjave, itd.) izzovejo ustrezne reakcije organizma, ki zagotavlja čutno-gibalne izkušnje, nujno potrebne za razvoj gibanja. Senzorična in motorična integracija se dogajata na vseh ravneh upravljanja gibanja: refleksni (spinalni nadzor gibanja - od rojstva do 3. meseca), avtomatski (subkortikalni nadzor gibanja - avtomatski gibi) in zavestni (kortikalni nadzor gibanja po 12. mesecu)« (4).

»Gibalni vzorec je usklajena aktivnost mišičnih skupin, ki povzroči spremembo drže in /ali oblike telesa. Je genetsko pogojen, vznikne ob točno določenem času in je v odvisnosti od maturacije živčevja« (4).

Gibanje od rojstva do tretjega meseca se kaže v spontanih generiranih gibih in refleksni dejavnosti. Gibanje od tretjega do dvanajstega meseca se odraža v gibalnih vzorcih in pojavijo se reakcije drže (vzravnalne, ravnotežne in zaščitne) (4).

»Vzravnalne reakcije so avtomatične, njihova naloga pa je vzravnava v prostor, torej kljubujejo gravitaciji. Zagotavljajo simetrično porazdelitev telesne mase« (4).

»Ravnotežne reakcije držijo središče telesne mase v podporni površini. Pri ravnotežni reakciji gre za prenos teže telesa tako, da obremenjeno stran telesa podaljšamo, nasprotno stran pa skrajšamo (med 4. mesecem in 6. mesecem otrok zaplava v legi na trebuhu)« (4).

Zaščitne reakcije nudijo podporo in zaščito oz. prestrezanje.

Novorojenček se mora najprej aktivirati oziroma vzravnati v odnosu na težnost in prav ta aktivnost proti gravitaciji omogoča tonus. Otrok se uči premikati v prostoru gravitacije. Normalen mišični tonus nudi stabilizacijo.

4.NEVROFIZIOTERAPEVTSKI PREGLED

Temelji na opazovanju spontane motorične aktivnosti. Ocenimo hitrost gibov, ponovitve, nenormalne gibe oz. odsotnost gibanja in kaotično oziroma »trdo« gibanje.

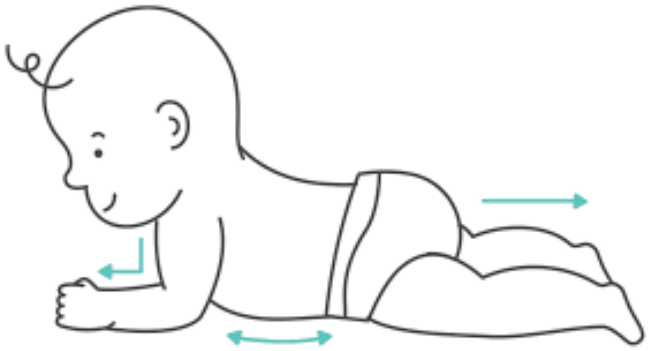
Zmanjšana aktivnost generalnih gibov pri večini otrok (83%) pomeni normalno napoved izida.

Pri ocenjevanju odstopanj od normalnega razvoja ocenimo posturalno aktivnost, posturalno reaktivnost in primitivne

reflekse.

POSTURALNA AKTIVNOST Ocenimo dvig glave od podlage v legi na trebuhu in aktivno podporo (kontrolo glave) pri treh mesecih - t. i. pasenje kravic (Slika 1).

Če otrok dvigne glavo s hiperekstenzijo in anteverzijo medenice, gre za znak slabe stabilizacije trupa. Takšen otrok sicer morda ne kaže zaostanka v gibalnem razvoju, a opazimo slabšo kakovost gibanja.



Slika 1: Pravilen trebušni položaj (Vir: https://lovevery.com/community/blog/child-development/tummy-time-milestones-by-month/.)

4.1. GIBALNI RAZVOJ DOJENČKA

NOVOROJENČEK

- Še nima osnovne podpore.
- Očesni stik traja kratek čas.
- Glava je nagnjena v eno stran. Prekrijemo eno oko oz. vidno polje, da otrok obrne glavo.
- Trebušno dihanje je nezrelo.
- Usklajuje funkcije dihanja, sesanja in požiranja.

4-6 TEDNI

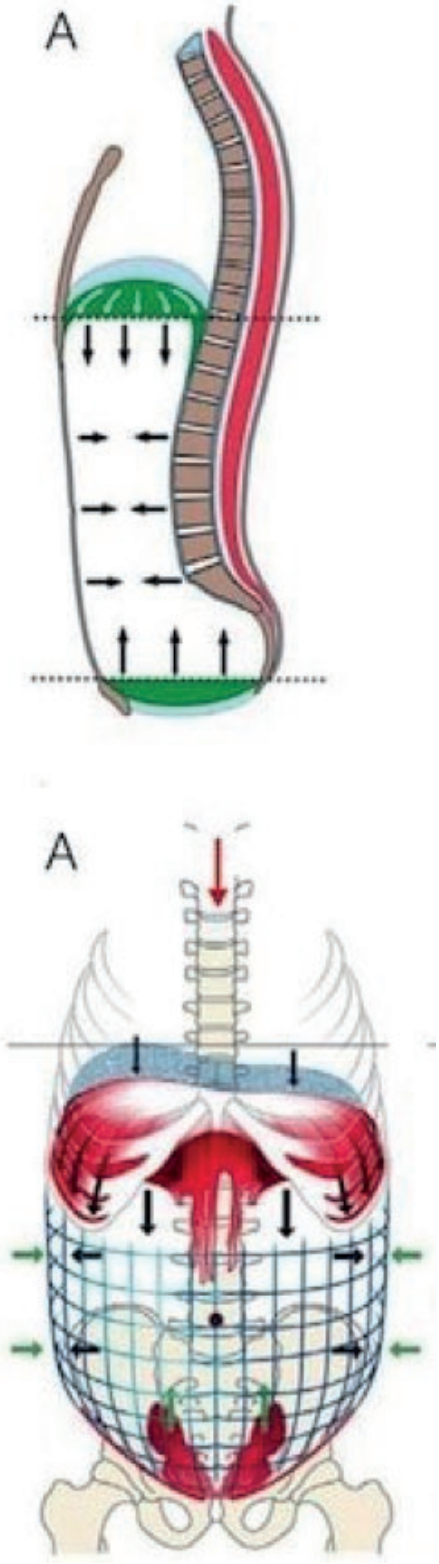
- Očesni stik je optična fiksacija, ki omogoči začetek orientacije.
- Je v položaju mečevalca.
- Roki poskuša pripeljati do ust in jih sesa.

TRETJI MESEC

- Simetrija.
- Na hrbtu nadzoruje glavo v sredini z vidom in gradi sredinsko poravnavo.
- V trebušni legi se opira na podlakta in simfizo.

ČETRTI MESEC

Med posturalno funkcijo je bistvenega pomena znotrajtrebušni tlak, ki ga vzdržujejo diafragma, trebušne mišice in mišice medeničnega dna (Slika 2). Vključenost diafragme v posturalno funkcijo, ki presega zgolj funkcijo dihalne mišice, je bistvena za razvoj hrbtenice. Ta vzorec je pomemben skozi celotno posturalno ontogenezo. Ob pravilni posturalni aktivnosti so hrbtenica in periferni sklepi postavljeni v položaj funkcionalne centralnosti. Pri otroku z nižjim znotrajtrebušnim tlakom, so sklepi funkcionalno decentrirani zaradi mišičnega neravnovesja.



Slika 2: Znotrajtrebušni tlak. (Vir:https://www.riverforesthealth.com/post/introduction-to-stability-using-dns-principles.).

»Koaktivacija med globokimi fleksorji in ekstenzorji vratu ter koaktivacija med diafragmo, medeničnim dnom in vsemi predeli trebušne stene ter ekstenzorji trupa potekata ob koncu sredine četrtega meseca ter vzpostavljata stabilizacijo trupa« (4).

PETI DO ŠESTI MESEC

Otrok se:

- obrača;
- pivotira;
- prijema preko sredine;
- se visoko opira na roke;
- vzpostavi koordinacijo roka-noga.

SEDMI DO DEVETI MESEC

Otrok zavzame prvo obliko gibanja v legi na trebuhu (visoka opora na rokah in približanje kolen v štirinožni položaj).

DEVETI MESEC

- Otrok se plazi po rokah in nogah.
- Otrok prijema igrače z opozicijo palca.

Prehod med štirinožnim položajem in sedečim položajem vključuje prehod iz ipsilateralnega vzorca v kontralateralni vzorec. Počasi sledi vertikalizacija.

PRIMITIVNI REFLEKSI

Z zorenjem višjih centrov osrednjega živčnega sistema dozorevajo tudi refleksi oziroma se integrirajo. Primitivni refleksi so lahko izzvani določen čas. Pri bolezenskih stanjih primitivni refleksi vztrajajo dlje.

Slika 3: Morojev refleks. (Vir: https://www.babycenter.ca/thread/4951090/moro-reflex

Posturalna aktivnost, reaktivnost in primitivni refleksi orišejo sliko osrednjega živčnega sistema. Opazujemo tudi mišični tonus.

Zelo pomembno je zgodnje prepoznanje nepravilnosti v otrokovem razvoju, po možnosti že ob prvem obisku otroka v posvetovalnici, tj. v starosti en mesec. Takrat se lahko patologija kaže s fleksijskim položajem nog, izrazitim nemirom ali izrazito umirenostjo, spremenjenim mišičnim tonusom, izrazitim jokom, prisotnostjo asimetrije, odzivnostjo oziroma neodzivnostjo (nasmeh) in koordinacijo oči.

Pri starosti treh mesecev se patologija kaže s trdnimi pestmi, slabim nadzorom glave in asimetrijo, s pretiranim jokom in prisotnostjo refleksov, ki bi naj bili že integrirani in spremenjenim mišičnim tonusom.

Kasneje opazimo zaostanek v gibanju, razvojni zaostanek na področju grobe motorike in nepravilne gibalne vzorce ter pomanjkanje določenih gibalnih sekvenc oziroma kompenzacijo zaradi neustreznega rokovanja.

V letu 2022 smo v otroški posvetovalnici z nevrofizioterapevtskega vidika pregledali 340 otrok, izmed njih je 58 otrok (17 %) potrebovalo obravnavo. Ti otroci so bili na obravnavi enkrat ali večkrat, odvisno od primanjkljaja, tako pri starših, ki so potrebovali dodatno svetovanje, kot pri otrocih, ki so morali usvojiti določen gibalni vzorec oziroma vzpostaviti bolj kakovostno gibanje.

5.ZAKLJUČEK

Nevrofizioterapevt v otroški posvetovalnici pregleda in oceni otroka, svetuje staršem in jih pouči pravilnega ravnanja. Pri svojem delu se posvetuje s pediatrom glede odstopanj v razvoju otroka in o morebitni napotitvi otroka v razvojno ambulanto. Pri manjših odstopanjih je včasih dovolj že krajša nevrofizioterapevtska obravnava, s katero otrok primanjkljaj odpravi.

Otrokov razvoj poteka preko refleksov do gibalnih vzorcev in do želenih sestavljenih gibanj. Na razvoj gibanja in hoteno gibanje vplivajo genetika, okolje ter kulturni in socialni dejavniki. Razvoja ne moremo prehiteti, lahko pa vplivamo na kakovost gibanja, kar dosežemo tako, da otroku omogočimo poizkušanje in svobodno gibanje, ki sta del ontogeneze. Če otroka silimo v preveč zahrevne dejavnosti, prehiteva gibalne sekvence, kar se odraža v neustrezni mišični aktivnosti in koordinaciji ter decentraciji sklepov (4).

V prihodnosti bi bilo smotrno, da nevrofizioterapevta vključimo v otroško posvetovalnico kot enakovrednega člana otroškega tima. S tem bi otroku, ki potrebuje pomoč, omogočili kakovosten razvoj in mu »dali« dobro popotnico za prihodnost.

LITERATURA

1. Arzenšek C. Promocija zdravja otrok; Gibanje – osnova za zdrav razvoj, v tisku 2019.
2. Kolar P.et al. Clinical Rehabilitation. First edition. Prague; 2013: III: 100 – 132.
3. Katalina Horvatič J. Razvoj gibanja od rojstva do drugega leta starosti Zbornik prispevkov: XV. Srečanje medicinskih sester v pediatriji; Maribor; 2018 : p.15 – 21.
4. Katalina Horvatič J. Pričakovani razvoj gibanja In: 2.jesenska pediatrična šola v Mariboru; Skupni pogled fizioterapevta in pediatra na motorični razvoj pri otroku; Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, 2016. p.7 – 25.

POJAVNOST ANOMALIJ DRŽE PRI OTROCIH IN NJIHOVA OBRAVNAVA

POSTURE ANOMALIES IN CHILDREN AND THEIR TREATMENT

Anja Udovčić Pertot
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča

IZVLEČEK

Splošni izraz skolioza opisuje skupino heterogenih stanj, ki povzročajo spremembe v obliki in položaju hrbtenice, prsnega koša in trupa. Konzervativna obravnava skolioz vključuje različne pristope, ki so odvisni od posamezne klinične situacije. Zajema opazovanje, specifično fizioterapevtsko obravnavo in zdravljenje s spinalno korekcijsko ortozo.

Ključne besede: *idiopatska skolioza, konzervativna obravnava.*

ABSTRACT

General term scoliosis combines a group of heterogenic conditions which affect the shape and position of the spine, torax and trunk. Conservative treatment of idiopathic scoliosis consists of different approaches that depend on specific clinical situation. Clinical approaches are observation, physiotherapeutic scoliosis-specific exercises and bracing.

Key words: *idiopathic scoliosis; conservative treatment.*

UVOD

Splošni izraz skolioza opisuje skupino heterogenih stanj, ki povzročajo spremembe v obliki in položaju hrbtenice, prsnega koša in trupa (1). Izvora idiopatske skolioze ne poznamo, najverjetneje pa je posledica več različnih vzrokov (2). Etiopatogenetsko je deformacija hrbtenice, ki nastane pri idiopatski skoliozi, znak sindroma z večfaktorsko etiologijo (3). Združenje za raziskave na področju skolioz (*angl.* The Scoliosis Research Society, SRS) meni, da diagnozo skolioza lahko postavimo, ko je velikost kota krivine, izmerjenega po Cobbovi metodi, večja od 10°, in so prisotni znaki aksialne rotacije vretenc (4). V splošni populaciji je razširjenost (prevalenca) skolioze 2–3 % (4). Približno 10 % diagnosticiranih primerov skolioze potrebuje specifično konzervativno obravnavo, približno 0,1–0,3 % pa kirurško zdravljenje (1). Idiopatska skolioza se lahko razvije kadar koli v otroštvu ali mladostništvu, najpogosteje pa v obdobjih največje rasti hrbtenice, to je med 6. in 24. mesecem, 5. in 8. letom ter 11. in 14. letom starosti (5). V desetletjih so se razvile različne klasifikacije idiopatske skolioze, po katerih skoliozo razvrstimo glede na čas nastanka (6), velikost krivine (7) ali anatomsko mesto krivine v frontalni ravnini (8).

CILJI KONZERVATIVNE OBRAVNAVE IDIOPATSKIH SKOLIOZ

Cilji konzervativne obravnave idiopatskih skolioz so morfološki in funkcionalni (1). Prvi vidik je povezan predvsem z estetiko, ki je po mnenju strokovnjakov Združenja za ortopedsko in konzervativno zdravljenje skolioz (*angl.* Society on Scoliosis Orthopedic and Rehabilitation Treatment, SOSORT) prvi cilj zdravljenja (1). Oba vidika sta povezana s kakovostjo življenja, dobrim počutjem in bolnikovimi zmožnostmi (7). Osnovni cilji vsake obravnave so preprečitev napredovanja krivine, preprečitev ali zdravljenje dihalnih motenj in bolečinskih sindromov ter izboljšanje estetike (1). Pred nekaj leti so v randomizirani kontrolirani raziskavi pokazali (9), da je pri preprečevanju napredovanja krivin do velikosti, ki potrebujejo kirurško zdravljenje, učinkovito zdravljenje z ortozo, čeprav na splošno ne zmanjša velikosti krivine. Izsledki dolgoročne randomizirane kontrolirane raziskave (10) kažejo, da s specifičnimi fizioterapevtskimi vajami zmanjšamo velikost krivine po doseženi kostni zrelosti pri osebah z adolescentno idiopatsko skoliozo. V nekaterih raziskavah, izvedenih po merilih Združenja za raziskave skolioz (*angl.* Scoliosis Research Society, SRS) pa ugotavljajo, da je mogoče doseči tudi določeno stopnjo poprave velikosti krivine (11,12,13,14).

Morfološki vidik deformacije hrbtenice je tesno povezan s telesnimi funkcijami. Krivina lahko, odvisno od velikosti in umeščenosti, vpliva na dihalno funkcijo. Največji vpliv na dihalni sistem imajo krivine v prsnem delu hrbtenice (15).

Pri osebah s skoliozo se statistično pomembna razlika v razširjenosti (prevalenci) bolečin v hrbtenici pojavi že med 20. in 30. letom starosti (1). V raziskavi (16), v kateri so več kot 40 let sledili osebe s skoliozo, pri osebah z nezdravljeno idiopatsko skoliozo ugotavljajo trikrat višjo pojavnost (incidenco) kronične bolečine in več kot 20-krat višjo pojavnost hude in zbadajoče bolečine kot v kontrolni skupini. Pri odraslih z deformacijo hrbtenice na pojav bolečine bolj vplivajo spremembe sagitalnega profila kot velikost kota krivine (17). SRS-Schwabova klasifikacija (18), ki temelji na velikosti in tipu krivine ter upošteva sagitalne medenične in hrbtenične parametre, se je pri odraslih z deformacijo hrbtenice izkazala kot zanesljiva in soodvisna s kakovostjo življenja. Po omenjeni klasifikaciji obstajajo specifični kazalniki, s katerimi lahko pri odraslih s skoliozo napovemo tveganje za razvoj bolečine in zmanjšane zmožnosti. Zaenkrat še v nobeni raziskavi niso ugotovili, ali v obdobju rasti lahko zdravimo spremembe sagitalnega profila in ali lahko konzervativna obravnava povzroči neuravnoteženost hrbtenice pri odraslem, ki se je v otroštvu zdravil s spinalno ortozo. Splošni dogovor med strokovnjaki je, da najboljše zdravljenje skolioze vključuje popravo krivin tako v frontalni ravnini kot v sagitalni ravnini (1).

Ker je kakovost življenja pomembno povezana z estetskim vidikom in videzom, je eden najpomembnejših ciljev konzervativne obravnave poprava deformacije trupa. Učinke zdravljenja lahko ocenjujemo subjektivno s specifično zasnovanimi vprašalniki oziroma lestvicami (19) ali objektivno s površinsko topografijo ali fotografijo (20).

Specifične cilje konzervativne obravnave opredelimo takoj po prvem radiološkem slikanju pred pričetkom zdravljenja. Cilje vseskozi prilagajamo glede na okoliščine (sprememba deformacije, slabo sodelovanje pri zdravljenju in podobno). Absolutni cilj je minimum, ki ga lahko pričakujemo od konzervativne obravnave. Najpomembnejši absolutni cilj je preprečitev kirurškega zdravljenja. Primarni cilji so tisti cilji, ki jih lahko pričakujemo ob najboljšem možnem izidu v specifični klinični situaciji. Sekundarne cilje postavimo, ko ugotovimo, da primarni cilji niso dosegljivi (21).

Z DOKAZI PODPRT KLINIČNI PRISTOP PRI KONZERVATIVNI OBRAVNAVI SKOLIOZ

Združenje SOSORT je izdelalo shemo praktičnega pristopa

(*angl.* Practical Approach Scheme, PAS) (1), s katero bi dosegli enotnost kliničnega pristopa in s tem preprečili napačne klinične odločitve, ki lahko pomenijo preveč zdravljenja (*angl.* overtreatment) ali premalo zdravljenja (*angl.* undertreatment). Shema temelji na pristopu »Korak za korakom« Paola Sibille (22), ki navaja, da moramo za vsakega bolnika izbrati pravilen korak zdravljenja, ki je najbolj učinkovit v danem trenutku.

Prvi korak pri aktivni obravnavi idiopatskih skolioz je opazovanje, ki temelji na rednih kliničnih pregledih na določene časovne razmike, ki glede na specifično klinično situacijo variirajo od 3 mesecev do 36 mesecev. Ob vsaki klinični oceni ni potrebno opraviti radiološkega diagnosticiranja. Specifična fizioterapevtska obravnava (SFO) obsega vse oblike ambulantne fizioterapije, ki dokazano ugodno vpliva na izid skolioze (23). Glavni cilj SFO je prekiniti začarani krog, s čimer preprečimo delovanje deformirajočih sil in jih preobrnemo tako med izvajanjem posameznih vaj kot tudi med opravljanjem vsakodnevnih dejavnosti (23). Specifična bolnišnična rehabilitacija poteka na bolnišničnih oddelkih ali v specializiranih zdravstvenih ustanovah, kjer bolniki preživijo daljše obdobje (3–6 tednov) in več ur na dan izvajajo intenzivne specifične fizioterapevtske vaje. Naslednji korak pri obravnavi skolioz je uporaba korektivnih ortoz, ki jih otroci nosijo do kostne zrelosti vnaprej določeno število ur dnevno. Z uporabo ortoz želimo predvsem preprečiti napredovanje velikosti krivine. Glede na smernice SOSORT (1) je uporabi korektivne ortoze vedno pridružena tudi SFO. Korektivne ortoze so lahko elastične ali toge (rigidne), čas nošenja pa je lahko nočni (8–12 ur), delni (12–20 ur) ali polni (20–24 ur).

Ker je skupna značilnost vseh oblik konzervativne obravnave potreba po aktivnem sodelovanju otroka in njegovih staršev/skrbnikov, so edukacija, psihoterapija, sistematično spremljanje izida zdravljenja in bolnikovega sodelovanja ter prilagajanje pristopov kritični elementi konzervativne obravnave ter zahtevajo izkušen in popoln tim, ki ga tvorijo zdravnik, fizioterapevt, inženir ortotike in protetike ter po možnosti tudi psiholog (24).

Skupaj s shemo praktičnega pristopa pa moramo upoštevati tudi napovedne dejavnike. Dejavniki večjega tveganja za napredovanje krivine so pozitivna družinska anamneza, defekt vezivnega tkiva (ohlapnost kože in sklepov), zmanjšanje fiziološke prsne kifoze, asimetrija trupa, merjena s skoliometrom, > 10° in zagon rasti (25). Tveganje za napredovanje krivine je največje na začetku pubertete in večje pri dekletih (26).

Konzervativno zdravljenje skolioze zahteva timsko delo. Zdravnik, ki se ukvarja s konzervativno obravnavo skolioz, mora glede na priporočila (24) pred pričetkom samostojnega dela vsaj dve leti delati pod mentorstvom predhodnega strokovnjaka, zadnji dve leti pa predpisati vsaj 45 ortoz na leto in na leto pregledati vsaj 150 bolnikov. Inženir ortotike in protetike mora vsaj dve leti sodelovati z zdravnikom, ki je strokovnjak na področju konzervativne obravnave skolioz, in izdelati vsaj 100 ortoz na leto. Za zagotovitev najboljših rezultatov zdravljenja morajo zdravnik, inženir ortotike in protetike ter fizioterapevt sodelovati v interdisciplinarnem timu s stalno izmenjavo informacij. Navodila, ki jih bolniku in družini posredujejo posamezni strokovnjaki, morajo biti enaka in dogovorjena vnaprej. Za čim boljšo komplianco pri zdravljenju morajo bolniku čas, predanost in znanje posvetiti vsi člani tima. Zdravljenje z ortozo priporočamo pri krivinah, večjih od 25°, saj takrat samo s SFO ne moremo zaustaviti njenega napredovanja. Ob vsakem kontrolnem pregledu (na 3–6 mesecev) moramo preveriti delovanje ortoze v vseh treh ravninah, presoditi doseganje kliničnega in estetskega učinka ter zagotoviti kar največjo nosljivost ortoze (čim manj vidna, omogoča prosto gibanje in izvajanje vsakodnevnih dejavnosti). Ortozo moramo redno prilagajati ali jo po potrebi – če bolnik zraste ali ortoza ni več učinkovita – zamenjati. Ob vsakem pregledu preverimo čas uporabe ortoze in krepizaupanje v takšen način zdravljenja pri bolniku in njegovi družini.

ZAKLJUČEK

Na izid konzervativnega zdravljenja idiopatskih skolioz ne vpliva samo uporaba spinalne ortoze, ampak tudi drugi dejavniki, kot so čas nošenja, komplianca, družinska anamneza, tip skolioze in timski pristop.

LITERATURA

1. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, Diers H et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis and Spinal Disorders 2018; 13: 3.
1. Kleinberg S. The operative treatment of scoliosis. Arch Surg. 1922; 5(3): 631–45.
2. Brooks HL, Azen SP, Gerberg E, Brooks R, Chan L. Scoliosis: a prospective epidemiological study. J Bone Joint Surg Am. 1975; 57(7): 968–72.
3. Rogala EJ, Drummond DS, Gurr J. Scoliosis: incidence and natural history. A prospective epidemiological study. J Bone Joint Surg Am. 1978; 60(2): 1736.
4. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, et al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis. 2012; 7(1):3.
5. James JI. The management of infants with scoliosis. J Bone Joint Surg Br. 1975; 57(4): 422–9.
6. Negrini S, Grivas TB, Kotwicki T, Maruyama T, Rigo M, Weiss HR, et al. Why do we treat adolescent idiopathic scoliosis? What we want to obtain and to avoid for our patients. SOSORT 2005 consensus paper.

Scoliosis 2006; 1:4.

7. Lenke LG, Edwards CC, Bridwell KH. The Lenke classification of adolescent idiopathic scoliosis: how it organizes curve patterns as a template to perform selective fusions of the spine. Spine 2003; 28(20): S 199–207.
8. Dolan LA, Wright JG, Weinstein SL. Effects of bracing in adolescents with idiopathic scoliosis. N Engl J Med. 2014; 370(7): 681.
9. Monticone M, Ambrosini E, Cazzaniga D, Rocca B, Ferrante S. Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of randomised controlled trial. Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc. 2014; 23(6): 1204–14.
10. Aulisa AG, Guzzanti V, Galli M, Perisano C, Falciglia F, Aulisa L. Treatment of thoraco-lumbar curves in adolescent females affected by idiopathic scoliosis with progressive action short brace (PASB): assessment of results according to the SRS committee on bracing and nonoperative management standardization criteria. Scoliosis. 2009; 4: 21.
11. Lusini M, Donzelli S, Minnella S, Zaina F, Negrini S. Brace treatment is effective in idiopathic scoliosis over 45°: an observational prospective cohort controlled study. Spine J [intenet]. 2013. Dostopno na: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1529943013019359.
12. Negrini S, Negrini F, Fusco C, Zaina F. Idiopathic scoliosis patients with curves more than 45 Cobb degrees refusing surgery can be effectively treated through bracing with curve improvements. Spine J Off J North Am Spine Soc. 2011; 11(5): 369–80.
13. Weinstein SL, Dolan LA, Wright JG, Dobbs MB. Design of the Bracing in Adolescent Idopathic Scoliosis Trial (BrAIST). Spine. 2013; 38(21): 1832–41.
14. Kearon C, Viviani GR, Kirkley A, Killian KJ. Factors determining pulmonary function in adolescent idiopathic thoracic scoliosis. Am Rev Respir Dis. 1993; 148(2): 288–94.
15. Weinstein SL, Dolan LA, Spratt KF, Peterson KK, Spoonamore MJ, Ponseti IV. Health and function of patients with untreated idiopathic scoliosis: a 50-year natural history study.JAMA J Am Med Assoc. 2003; 289(5): 559–67.
16. Schwab FJ, Smith VA, Biserni M, Gamez L, Farcy J-PC, Pagala M. Adult scoliosis: a quantitative radiographic and clinical analysis. Spine. 2002; 27(4): 387–92.
17. Terran J, Schwab F, Shaffrey CI, Smith JS, Devos P, Ames CP, et al. The SRS-Schwab adult spinal deformity classification: assessement and clinical correlations based on prospective operative and nonoperative cohort. Neurosurgery. 2013; 73(4): 559–68.
18. Zaina F, Negrini S, Atanasio S. TRACE (Trunk Aesthetic Clinical Evaluation), a routine clinical tool to evaluate aesthetics in scoliosis patients: development from the Aesthetic Index (AI) and repeatability. Scoliosis. 2009; 4:3.
19. Parent EC, Damaraju S, Hill DL, Lou E, Smetaniuk D. Identifying the best surface topography parameters for detecting idiopathic scoliosis curve progression. Stud Health Technol Inform. 2010; 158: 78–82.
20. Negrini S, Atanasio S, zaina F, Romano M, Parzini S, Negrini A. End-growth results of bracing and exercises for adolescent idiopathic scoliosis. Prospective worst-case analysis. Stud Health Technol Inform. 2008; 135: 395–408.
21. Sibilla P. Il trattamento conservativo attivo della scoliosi idiopatica in Italia. Deform Vertebr Stato Dellarte Vol. 2001;2.
22. Rigo M, Grivas TB. »Rehabilitation Schools for scoliosis« thematic series: describing the methods and results. Scoliosis. 2010; 5(1): 27.
23. Negrini S, Grivas TB, Kotwicki T, Rigo M, Zaina F, international Society on Scoliosis Orthopedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT). Guidelines on »standards of management of idiopathic scoliosis with corrective braces in everyday clinics and in clinical research«: SOSORT consensus 2008. Scoliosis.2009; 4: 2.
24. Upadhyay SS, Nelson IW, Ho EK, Hsu LC, Leong JC. New prognostic factors to predict the final outcome of brace treatment in adolescent idiopathic scoliosis. Spine.1995; 20(5): 537–45.
25. Bunnell WP. Selective screening for scoliosis. Clin Orthop. 2005; 434: 40–5.

PREDSTAVITEV FIZIOTERAPIJE ZA OTROKE IN MLADOSTNIKE V ZDRAVSTVENEM DOMU DR. ADOLFA DROLCA MARIBOR

PRESENTATION OF "PHYSIOTHERAPY FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS AT DR. ADOLFA DROLCA MARIBOR COMMUNITY HEALTH CENTRE IN MARIBOR

Mihela Matičič
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

Fizioterapija za otroke in mladostnike (FOM) v Zdravstvenem domu dr. Adolfa Drolca Maribor se ukvarja z obravnavo kostno-mišičnih bolezni pri mlajši populaciji med 3. in 20. letom starosti na primarni ravni zdravstvene dejavnosti. FOM je leta 2014 razširila svoj program in se iz tedanjega Centra za korektivno telovadbo preimenovala v FOM. Na FOM napotimo otroke in mladostnike z delovnim nalogom za fizioterapijo zaradi funkcionalnih in strukturnih sprememb lokomotornega sistema, bolečinskih sindromov, poškodb in drugih kostno-mišičnih težav. Izvajajo tudi specialne obravnave skolioz po metodah Schroth in SEAS (*angl.* Scientific Exercises Approach to Scoliosis). Najpogosteje uporabljan in temeljni fizioterapevtski postopek je kinezioterapija ob podpori manualne terapije in elektroterapije.

Ključne besede: *kostno-mišične bolezni, slaba drža, kinezioterapija, manualna terapija, skolioza.*

ABSTRACT

Physiotherapy for children and adolescents (FOM) in the Dr Adolf Drolc Community Health Centre Maribor treats musculoskeletal disorders in the younger population between 3 and 20 years old at the primary level of the healthcare service. In 2014, FOM expanded its programme and the Centre for Corrective Exercise was renamed Physiotherapy for children and adolescents. Children and adolescents sent to physiotherapy are referred to FOM because of functional and structural changes in the locomotor system, pain syndromes, injuries, and other musculoskeletal disorders. Specialised scoliosis treatments are also provided using the Schroth and SEAS methods. The most common and fundamental procedure in treatment is kinesiotherapy, supported by manual therapy and electrotherapy.

Key words: *musculoskeletal disorders, bad posture, kinesiotherapy, manual therapy, scoliosis.*

UVOD

Fizioterapija za otroke in mladostnike (FOM) je samostojna dejavnost v Zdravstvenem domu dr. Adolfa Drolca, ki organizacijsko sodi v enoto Varstva otrok in mladine (VOM). Prostori FOM se nahajajo v Zdravstveni postaji Nova vas (1). Gre za zdravstveno dejavnost na primarni ravni, ki skrbi za preventivo in kurativo. V FOM obravnavamo otroke in mladostnike s kostno-mišičnimi boleznimi med 3. in 20. letom starosti. Zaposlene smo tri diplomirane fizioterapevtke, ki pokrivamo tri koncesije in na leto obravnavamo približno 800–1000 otrok. Pri svojem delu uporabljamo znanja različnih izobraževanj manualne terapije (Cyriax, Ortopedska manualna medicina in terapija Maitland), dinamične živčno- mišične stabilizacije (*angl.* Dynamic neuromuscular stabilization, DNS) in specialne obravnave skolioz po metodah Schroth in SEAS (*angl.* Scientific Exercises Approach to Scoliosis).

ZGODOVINA

Fizioterapija za otroke in mladostnike, kot jo poznamo danes, je dobila ime leta 2014, ko je razširila svoj program in se iz Centra za korektivno telovadbo (CKT) v preimenovala v FOM. Center za korektivno telovadbo je 28.9.1968 ustanovila Občinska skupščina Maribor z namenom zagotavljanja zdravstvenega varstva otrok s funkcionalnimi okvarami mišično- gibalnega aparata. Delo je bilo usmerjeno predvsem v preprečevanje in zgodnje odkrivanje dejavnikov, ki pospešujejo okvare mišično-gibalnega aparata. Temeljni postopek, ki smo ga opravili pri vsakem bolniku, je bil ocenjevanje slabe telesne drže in učenje aktivnih vaj (2).

Napotne diagnoze, ki smo jih obravnavali v okviru Centra za korektivno telovadbo, so bile:

- funkcionalne spremembe (slaba drža, ploska stopala ipd.);
- strukturne spremembe (skolioza, pes eqvinovarus ipd.);
- deformacije lokomotornega sistema (pectus infundibuliforme, pectus carinatum, rotacijske deformacije spodnjih udov ipd.).

NAPOTITEV NA FOM

Bolniki so napoteni k nam z delovnim nalogom za fizioterapijo, ki ga izdajo osebni zdravniki ali specialisti. Uspešno sodelujemo tako z zdravniki znotraj našega zavoda kot tudi z zunanjimi ambulantami in bolnišnicami iz celotne Slovenije. Veliko otrok je napotenih s sistematskih pregledov, ob katerih zdravniki opazijo nepravilnosti v telesnem razvoju. Naša primarna vloga je še vedno fizioterapevtska obravnava funkcionalnih in strukturnih sprememb ter deformacij lokomotornega sistema (slaba drža, *pes planus*, *pes planovalgus*, *pes equinovarus*, *genu valgum*, *genu varum*, *pectus infundibuliforme*, *pectu scarinatum*, skolioza, Scheuermannova bolezen itd.).V aktualno paleto napotnih diagnoz, ki jih je vrsto let pokrival CKT, se je leta 2014 program razširil še na fizioterapevtsko obravnavo otrok in mladine s preobremenitvenimi sindromi in bolečinskimi stanji ter na rehabilitacijo po poškodbah, tudi športnih (1). Po naših podatkih je FOM edina ambulanta v vzhodni Sloveniji, ki v okviru javne zdravstvene mreže omogoča specialno obravnavo skolioz.

FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA

Bolnik je naročen na prvo fizioterapevtsko obravnavo oziroma oceno, da na podlagi klinične slike, izvidov in pogovora z bolnikom ter njegovimi starši oblikujemo fizioterapevtski program. Nadaljnje obravnave potekajo individualno ali v skupini glede na potrebe vsakega posameznika. Poleg kurative delo temelji na preprečevanju poslabšanja, zato v obdobju rasti svetujemo ponovno fizioterapevtsko obravnavo čez 8 mesecev do 1 leta oziroma po presoji napotnega zdravnika.

Uporaba sodobnih tehnologij in digitalizacija se tako v Sloveniji kot po svetu nezadržno povečuje in postaja sodoben javnozdravstveni problem. Z njimi se namreč nezadržno širijo tudi negativne posledice na telesni razvoj (3), ki jih vsakodnevno opažamo pri našem delu. Ne glede na napotno diagnozo pri vsakem bolniku opravimo celostni pregled in ocenimo telesno držo, pri čemer sledimo kliničnim smernicam kliničnega testiranja po metodah SEAS in Schroth (4). Nepogrešljiv del ocene telesne drže sta svinčnica in skoliometer. Velik poudarek namenjamo aktivni popravi telesne drže pri vseh dnevnih dejavnostih, zato na prvi obravnavi vsakega bolnika naučimo ustrezne samokorekcije, starše pa izobražujemo o pomembnosti izvajanja vaj in o degenerativnih posledicah v zreli dobi. Pri svojem delu se trudimo slediti aktualnim kliničnim smernicam, zato velik pomen namenjamo rednemu izobraževanju in izpopolnjevanju.

FIZIOTERAPEVTSKI POSTOPKI

Pri obravnavah se poslužujemo različnih fizioterapevtskih postopkov. Prevladujoči so:

KINEZIOTERAPIJA

Kinezioterapija je zdravljenje z gibanjem, na katerem temelji naša obravnava. Pomeni samostojno izvajanje vaj za preprečevanje ali zdravljenje, da bi izboljšali splošno funkcionalno stanje ali stanje po poškodbi oz. pri bolečinah

(5).

Izvajamo pasivne vaje, aktivno asistirane vaje in aktivne vaje, vaje raztezanja, krepitve mišične moči, vzdržljivosti, koordinacije, ravnotežja in propriocepcije, ki jih kombiniramo z manualnimi tehnikami sklepne mobilizacije, pasivnega razgibavanja, proprioceptivne živčno-mišične facilitacije (*angl.* Proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF) in manualne terapije mehkih tkiv.

Vaje potekajo v skupini ali individualno, odvisno od potrebe vsakega posameznika. Ne glede na to, ali bolniki vaje izvajajo v skupini ali individualno, za vsakega posameznika oblikujemo individualni program vaj, ki je prilagojen njegovim težavam. Pri delu uporabljamo številne pripomočke (žoge, ravnotežne blazine, elastike, kolebnice, TRX, polžoge itd). Vključujemo tudi tehnike dinamične živčno-mišične stabilizacije, ki smo se je naučili z izobraževanjem DNS A in DNS B. Namen uspešne kinezioterapije je izobraževanje bolnikov in njihovih staršev opravilni izvedbi individualnega programa vaj, s katerimi moramo redno nadaljevati.

SPECIALNA OBRAVNAVA SKOLIOZ

Uporabljamo z dokazi podprte tehnike konzervativne obravnave skolioz (SEAS, Schroth), pri katerih s pravilnim izvajanjem specifičnih vaj dosežemo samoporavnavo hrbtenice v vseh treh ravninah (4).

MANUALNA TERAPIJA

Manualna terapija je skupno ime za različne tehnike zdravljenja z uporabo rok (6).

Z manualnimi tehnikami izvajamo:

- diagnosticiranje;
- tehnike mobilizacije in manipulacije za izboljšanje gibljivosti sklepov in funkcije poškodovanega dela;
- razgibavanje (pasivno, aktivno in aktivno asistirano);
- sproščanje prenapetih mišic (t. i. trigger point zdravljenje)
- prečno frikcijo (7).

Na našem oddelku smo se z manualno terapijo seznanjali v času študija in podiplomskih izobraževanj, kot sta Ortopedska manualna medicina in terapija po metodi Cyriax in Maitland.

ELEKTROTERAPIJA

Opremljenost oddelka omogoča uporabo osnovnih metod elektroterapije, ki so TENS, interferenca, diadinamski tokovi, elektrostimulacija za krepitev mišične moči in ultrazvok.

MERITVE GIBLJIVOSTI SKLEPOV IN MIŠIČNE MOČI

Meritve mišične moči in gibljivosti sklepov izvajamo predvsem po poškodbi. Izvedemo jih ob prvi obravnavi in rezultate nato primerjamo ob koncu terapij. Pri meritvah gibljivosti sklepov uporabljamo merilni instrument goniometer (kotomer).

KRIOTERAPIJA

Krioterapija je terapija s hlajenjem (*gr.* Kryos – hladen). Temelji na vazokonstrikciji in zmanjšanju pretoka krvi skozi hlajeno področje, čemur sledi reaktivna vazodilatacija. Zaradi zmanjšanja občutljivosti na hlajenem predelu jo uporabljamo za zmanjševanje bolečin v vnetni fazi (8). Uporabljamo jo na različne načine, kot neposredno masažo z ledom ali s hladnimi obkladki.

KINEZIOTAPING IN BANDAŽIRANJE

Pri kineziotapingu uporabljamo lepljive elastične trakove, ki ne vsebujejo dodatnih učinkovin. Ugodne učinke delovanja dosežemo s pravilno tehniko namestitve. Primeren je za vse starosti in za različne patologije.

Uporabljamo jih za:

- sproščanje prenapetih mišic;
- dodatno podporo mišic;
- hitrejšo resorpcijo hematomov in oteklin (učinek limfne drenaže);
- stabilizacijo sklepov;
- zmanjševanje bolečin;
- korekcijo nepravilne telesne drže in stopal (9).

Za razliko od kineziotapinga, ki je elastičen, pri bandažiranju uporabljamo neelastičen lepljiv trak. Z njim želimo stabilizirati sklep in omejiti njegovo gibljivost, da bi preprečili namenom preprečevanja športnih poškodb med športno aktivnostjo.

DODATNE DEJAVNOSTI

Že vrsto let izvajamo fizioterapevtske storitve otrok in mladostnikov v okviru letovanja v Punatu, ki ga v sodelovanju z Zdravstvenim domom Maribor organizira Rdeči križ. V zadnjem času v okviru Zdravstvenega doma dr. Adolfa Dolca sodelujemo tudi pri znanstveno-raziskovalnem delu in se izobražujemo na podiplomskem študiju (1). Leta 2021 je Zdravstveni dom Maribor postal Referenčni center Olimpijskega komiteja Slovenije, k čemur je prispeval tudi naš oddelek (10). Opravljamo samoplačniške storitve in analizo statike telesne drže z

napravo DIERS Formetic 4D. Izvedba analize s topografom Formetic 4D je varna za mlajšo populacijo, saj je za razliko od RTG slikanja brez sevanja (11). FOM je tudi učna baza za pripravnike ter za slovenske in mednarodne študente (1).

ZAKLJUČEK

Anomalije telesne drže in z njimi povezane bolečine in težave pri otrocih in mladostnikih so iz leta v leto večje, na kar opozarjajo strokovnjaki po vsem svetu (3,12,13). Povečana in pogosta uporaba mobilnih telefonov, računalnikov in drugih naprav z zasloni prinaša tveganja za nepravilno telesno držo (3,13). Več pozornosti je zato smiselno namenjati promociji zdrave hrbtenice in pravilnega položaja ter nadzorovati morebitno družbeno naraščajočo razširjenost bolečin v hrbtenici in spremenjeno držo (13). Pri svojem delu opažamo, da ima vse več mlajših otrok težave z bolečinami v vratu in hrbtenici, zato je v tej starostni kategoriji velika tudi potreba po fizioterapevtskih storitvah.

V prihodnje si želimo, da bi naše delo dopolnili z novejšimi fizikalnimi metodami in načini, ki so varni za mlajšo populacijo, kot so laser, tarčna radiofrekvenčna terapija (TECAR) in super magnetoterapija (SIS), s čimer bi pomembno pripomogli k boljši in hitrejši regeneraciji tkiva.

LITERATURA

1. Strokovno poročilo 2021. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor; 2021 Citirano: [2022 Dec15]. Dostopno na: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjhwYfap9z8AhXsQ_EDHVoUA5cQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.zd-mb.si%2FPortals%2F0%2FDocs%2FPorocila%2FSTROKOVNO%2520%2520POROCILO%2520%25202021.pdf&usg=AOvVaw0chr4bqbBirGNKrqPKdd1G.
2. Bera D. Center za korektivno telovadbo. V: Bečan-Treppo D., Biger M., Frankič M., Geršak B., Lovrec R., Žiberna M. ur. Zdravstveni dom Maribor; Almanah ob 30. obletnici; 1987. p. 127–129.
3. Guan X, Guoxin F in Xinbo W. Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. Eur Spine J; 2015;24(12). p.2892–2898.
4. Negrini S, Donzelli S, Aulisa A, Czaprowski D, Screiber S, de Mauroy J, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis Spinal Disord. 2018.
5. Dunleavy K, Slowik Kubo A. Teaching and Learning Concepts for Exercise. Therapeutic Exercise Prescription: Elsevier; 2019. p. 192–214.
6. IFOMPT. OMPT Definition; 2020. Citirano: [4 Jan 2023]. Dostopno na: https://www.ifompt.org/About+IFOMPT/OMPT+Definition.html).
7. Physiopedia. Manual Therapy; 2023 [5 Jan 2022]. Dostopno na: https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Manual_Therapy&oldid=174818#cite_note-2.
8. Nahon RL, Silva Lopes, J S in Monteiro de Magalhães Neto A. Physical therapy interventions for the treatment of delayed onset muscle soreness (DOMS): Systematic review and meta-analysis. Physical therapy in sport : official journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine. 2021;52:1–12.
9. Kumbrink B. K-Taping. Springer. 2014.
10. Olimpijski komite Slovenije. Centri. Citirano: [20 Dec 2022]. Dostopno na: https://www.olympic.si/sportniki/zdravstveno-varstvo/orsmc/centri.
11. DIERS International. Diers Biomedical Solutions. Citirano: [4 Jan 2023]. Dostopno na:https://diers.eu/en/products/spine-posture-analysis/diers-formetric-4d/.
12. Gupta H. Smartphone Based Cervical Spine Stress Prevention. Journal of Software Engineering and Applications; 2018;11. p.110–120.
13. Al-Hadidi F,Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu`bi B, Bsisu R, Hamdan M et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. Plo S One. 2019;14(5). p. 1–10.

FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA IDIOPATSKE SKOLIOZE NA FIZIOTERAPIJI ZA OTROKE IN MLADOSTNIKE

PHYSIOTHERAPY TREATMENT OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN THE PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT, DR ADOLF DROLC HEALTH CENTRE, MARIBOR

Urša Razgor
Fizioterapija za otroke in mladostnike, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

Fizioterapevtska obravnava idiopatske skolioze je kompleksen proces, ki vključuje sodelovanje različnih strokovnjakov v okviru multidisciplinarnega tima v sestavi zdravnik, fizioterapevt, ortotik in psiholog. Idiopatska skolioza se lahko razvije kadar koli v otroštvu in puberteti. Je multifaktorska bolezen, torej je vzrokov njenega nastanka več. Najpogostejša je adolescentna idiopatska skolioza, ki se pojavlja predvsem pri deklicah. Pri obravnavi se poslužujemo različnih fizioterapevtskih metod, kot so metoda Schroth, SEAS, Rigo, BSPTS in druge. Najdaljšo tradicijo ima nemška metoda Schroth, iz katere v večji ali manjši meri izhajajo vse druge metode. S konzervativnim zdravljenjem poskušamo zaustaviti napredovanje krivine v puberteti, preprečiti zmanjšanje dihalne funkcije, preprečiti in zdraviti bolečinske sindrome ter s korekcijo drže izboljšati simetrijo.

Ključne besede: *idiopatska skolioza, metoda Schroth, strategija obravnave, prikaz primera.*

ABSTRACT

Physiotherapy treatment of idiopathic scoliosis is a complex treatment process where several professionals are involved in the multidisciplinary team: physician, physiotherapist, orthotist and psychologist. Idiopathic scoliosis can develop at any time in childhood or puberty. It is a multifactorial disease. Adolescent idiopathic scoliosis is the most common form of scoliosis, predominantly present in girls. There are several different physiotherapy approaches to scoliosis: the Schroth, SEAS, Rigo, BSPTS methods, etc. The German Schroth method has the longest tradition and all other methods more or less emerged from this method. The aim of conservative treatment is to stop the progression of the curve in puberty, prevent the deterioration of respiratory function, prevent or treat pain syndromes, and improve body symmetry by correcting posture.

Key words: *idiopathic scoliosis, Schroth method, treatment strategy, case report*

1. UVOD

Na Fizioterapiji za otroke in mladostnike v Zdravstvenem domu dr. Adolfa Drolca Maribor smo zaposlene tri fizioterapevtke, ki se ukvarjamo z otroki v starosti 3–20 let. Pomemben del časa namenjamo obravnavi idiopatske skolioze (IS), ki jo kljub povpraševanju in pojavnosti v slovenskem fizioterapevtskem prostoru uporabljamo relativno redko in jo zato tudi premalo poznamo. Skolioze so različne, najpogosteje pa se srečujemo z adolescentnimi idiopatskimi skoliozami (AIS), ki jih uvrščamo med strukturne skolioze. Obravnava skolioz po metodi Schroth je podprta z dokazi in jo uporabljamo že vrsto let. V praksi je zelo uporabna zato, ker je nadvse učinkovit način konzervativnega zdravljenja skolioz. Vse tri fizioterapevtke imamo certifikat za izvajanje terapij Schroth in SEAS.

2. SKOLIOZA

Skolioza je trirazsežna torzijska deformacija hrbtenice in trupa, ki povzroči lateralni odklon v frontalni ravnini, aksialno rotacijo v horizontalni ravni in spremembo fiziološkega sagitalnega profila (1). Največkrat se poslabša v fazi intenzivne rasti (v predpubertetnem in pubertetnem obdobju), redkeje v odraslosti. Je kompleksen proces deformacije hrbtenice. Vključuje morfološke spremembe in globalno transformacijo hrbtenice, ki se iz prvotnega položaja v sagitalni ravnini spremeni v kompleksno torzijsko deformacijo (3).

2.1. KLASIFIKACIJA SKOLIOZE

Skolioze delimo na funkcionalne skolioze in na strukturne skolioze. Pri strukturni skoliozi sta prisotni lateralna deviacija in rotacija vretenca, ki povzročata manjšo gibljivost na enem ali več segmentih ukrivljenega dela hrbtenice. Vretenca so fiksirana v rotacijski poziciji, rebrna grba je toga, prsni koš je izbočen, diski med vretenci pa so stisnjeni ali klinaste oblike (4). Strukturna skolioza se pogosto začne s funkcionalnim ukrivljanjem hrbtenice in s časom postane strukturna (1). Funkcionalne skolioze delimo na posturalne skolioze, ki so posledica slabe drže v obdobju hitre rasti in razvoja. Pri testu predklona ni vidne asimetrije krivine hrbtenice niti rebrnega gibusa in kompenzatorne skolioze, ki so lahko posledica spremembe statike telesa zaradi krajše noge, deformacije kolka, poškodbe itd.

Po smernicah Združenja za raziskave skolioze (*angl.* Scoliosis Research Society, SRS) postavimo diagnozo idiopatska skolioza, če je Cobbov kot (CK) večji od 10° in je na vrhu krivine hkrati prisotna aksialna rotacija vretenc. Ker pri merjenju CK lahko pride do razlik v meritvi tudi do 5°, o spremembah krivine govorimo v primeru, ko je na serijskih meritvah sprememba CK vsaj 5° ali več (4,5). Pozorni moramo biti tudi na rotacijo vretenc, zlasti pri mlajših otrocih, tudi če je Cobbov kot < 10°.

Tridimenzionalna deviacija se izrazi v treh ravninah – frontalni, transverzalni in sagitalni (1):

- frontalna ravnina: lateralna deviacija v smeri konveksne strani krivine, kjer pride do lateralne fleksije hrbtenice;
- transverzalna ravnina: rotacija je največja v apeksu krivine in gre v smeri lateralne deviacije;
- sagitalna ravnina: hipokifoza v prsnem delu, hipolordoza v ledvenem delu in hiperlordoza s hipermobilnostjo v ledveno-križničnem delu hrbtenice.

Ukrivljeni del hrbtenice postaja krajši, asimetrični pritisk na hrbtenico pa ustvari asimetrično statiko telesa. S hitrim zagonom rasti skoliotična krivina napreduje.

Najpogostejši tip skolioze je idiopatska skolioza, ki se pojavlja pri približno 80–90 % bolnikov s skoliozo. Idiopatske skolioze delimo v tri skupine:

- infantilna idiopatska skolioza: pojav v starosti 0–4 let, pri 1 % prebivalstva, pogosteje pri dečkih, torakalna kifoza;
- juvenilna idiopatska skolioza: pojav v starosti 4–10 let, pri 12–21 % prebivalstva, obravnava potrebna v 70 % primerov;
- adolescentna idiopatska skolioza: pojav v starosti > 10 let, pogosteje pri deklicah, zmanjšana prsna krivina;
- adultna skolioza po koncu zaključene rasti kosti; če CK preseže 30–50°, obstaja velika verjetnost, da bo imela oseba v odraslosti zdravstvene težave, slabšo kakovost življenja, duševne obremenitve zaradi spremenjenega telesnega videza, zmanjšane funkcijske zmožnosti in napredujoče slabšanje funkcijskih zmožnosti ter bolečine (6,8).

Skolioza je povezana tudi s slabšanjem dihalne funkcije, predvsem z razvojem restriktivne pljučne bolezni. Običajno pomembno zmanjšanje pljučne funkcije zaznamo pri CK > 70 , pri čemer na slabšanje pljučne funkcije vplivajo tudi število vretenc v krivini (sedem ali več), krivina z vrhom bližje glavi in izravnava kifoze (9).

2.2. DEJAVNIKI NAPREDOVANJA SKOLIOZE PRI OTROCIH

2.2.1. **Oblika krivine**

Prsna (torakalna) krivina je nagnjena k večjemu napredovanju kot ledvena (lumbalna) krivina. Pri dvojnih krivinah največkrat napreduje ledvena komponenta. Pri

desni ledveni krivini je tveganje napredovanja dvakrat večje kot pri levi ledveni krivini (1).

2.2.2. Starost

Prej kot se pojavi skolioza, večje je tveganje za njeno napredovanje. Pomembna je starost otroka ob postavitvi diagnoze – daljše kot je obdobje med postavitvijo diagnoze in zaključkom rasti, večje je tveganje za razvoj klinično pomembne deformacije. Danes zato pogosto uporabljamo izraz skolioza z zgodnjim začetkom (*angl.* early onset scoliosis, EOS), ki vključuje vse strukturne skolioze pri otrocih, mlajših od 10 let (poleg infantilne in juvenilne idiopatske tudi živčno-mišične, sindromske in prirojene) (12,13).

2.2.3. Znaki zrelosti

Zrelost določimo glede na kostno starost in glede na začetek menarhe. Pomembno je, da ocenimo začetek hitre rasti in izračunamo rezidualni potencial rasti. Verjetnost slabšanja krivine je povezana z rastnim potencialom otroka in mladostnika (starost, menarha, Risserjev znak, Tanner-Whitehousov stadij, Sandersov stadij) in z lastnostmi (tj. velikostjo in tipom) krivine. Pri AIS je znana povezava med slabšanjem krivine in hitro fazo rasti (6). Po približno 2/3 obdobja hitre rasti pri dekletih nastopi menarha, po kateri se verjetnost slabšanja krivine pomembno zmanjša (7).

Risserjev znak odraža zrelost kosti in opisuje osifikacijo apofize črevnice v petih fazah. Manjša je številka, manjša je zrelost kosti in večje je tveganje napredovanja. Z večanjem krivine se verjetnost poslabšanja krivine povečuje. Pojavnost slabšanja krivine je povezana s tipom krivine; običajno se dvojne krivine poslabšajo bolj pogosto (2).

Greulich/Pyle je metoda ocene kostne zrelosti z rentgenskim posnetkom leve roke, ki določa končno višino telesa. Tveganje napredovanja skolioze je odvisno od predvidene rezidualne skeletne rasti (1).

S Tannerjevo klasifikacijo opredelimo stopnjo pubertete (1–5) glede na razvoj sekundarnih spolnih znakov (razvoj dojk pri deklicah, pubične in pazdušne dlake, rast brade in mutacija glasu pri dečkih). Nižja je ocena stopnje, večje je tveganje napredovanja krivine. Hitrejša rast pri deklicah nastopi 1,5–1 leto pred menarho, pri dečkih pa se začne 1–2 leti kasneje (1).

2.2.4. Rast in razvoj glede na spol

V obdobju hitre rasti nakazana skolioza hitro napreduje.

Skoliozo ima več deklic kot dečkov. Pri otrocih s krivino < 10° je pogostost skolioze med dečki in deklicami približno enaka. Pri blagi skoliozi s CK 10–25° je razmerje med deklicami in dečki 4 : 1, pri zmerni skoliozi s CK 25–50° že 7 : 1, pri težki skoliozi s CK > 50° pa celo 10 : 1. Razlog je v bolj zgodnji in hitrejši rasti pri deklicah, ki še niso dosegle posturalne stabilnosti telesa. Pri deklicah v starosti 8 let je telo vretenca tanjše kot pri dečkih (spolni dimorfizem). Na povečanje krivine v času rasti lahko vpliva tudi ektomorfizem zaradi zmanjšane živčno-mišične in skeletne stabilnosti telesa (10).

2.2.5. Cobbov kot

S Cobbovim kotom ovrednotimo deviacijo hrbtenice vstran v frontalni ravnini med dvema nevtralnima vretencema. Aksialno rotacijo vretenca merimo v apeksu krivine po metodah avtorjev Nash in Moe, Raimondi ter Perdriolle. Večji je Cobbov kot, večje je tveganje napredovanja.

Tabela 1: Tveganje napredovanja po Cobbu.

	10°	20°	30°
Začetek pubertete	20 %	60 %	> 90 %
Najvišja višina pri 13 letih	10 %	30 %	60 %
Konec pubertete	2 %	20 %	30 %

2.2.6. Sagitalni profil hrbtenice

Večina bolnikov s skoliozo ima prsno (torakalno) hipokifozo, zlasti v apikalnem delu prsne krivine. Biomehanika prsne hrbtenice prispeva k zmanjšani stabilnosti in povečani dovzetnosti za razvoj skolioze. Sagitalni odklon lahko izzove več pritiska na vretenca iz anteriorne smeri kot iz posteriorne smeri, zlasti na ravni Th9/Th10, kar lahko povzroči slabši mišični tonus, ožji spinalni kanal in slabšo rast posteriornih elementov v hrbtenici. Hipokifoza prsnih segmentov lahko privede do disfunkcije anteriorne fleksije (16).

V sagitalni ravnini ledvenega dela hrbtenice je pri skoliozi prisotna ledvena hipolordoza, najbolj v apikalnem delu ledvene krivine. Včasih hipolordoza kolerira s hiperlordozo v ledveno-križničnem delu hrbtenice. Funkcionalna okvara kaže na zmanjšano ledveno ekstenzijo na ravni L1/L2 (16).

2.2.7. Izračun tveganja napredovanja skolioze

Napredovanje po zaključeni rasti pri bolnikih, ki niso bili obravnavani zaradi skolioze:

- torakalna skolioza po Cobbu > 30°: ni statistično dokazano;
- torakalna skolioza po Cobbu 50–75°: napredovanje za 1° na leto;
- lumbalna skolioza < 30°: ne kaže napredovanja;
- lumbalna skolioza > 30°: pričakujemo napredovanje v odraslosti (11).

3. METODA PO SCHROTHOVI

Metoda obravnave skolioz, ki jo je že leta 1921 v Nemčiji zasnovala Katharina Schroth, ima dolgo tradicijo. Skupaj s hčerko Christo sta se leta 1961 preselili v Bad Sobernheim, kjer sta ustanovili svojo kliniko Katharina Schroth Klinik. Najbolj je za nadaljnji razvoj zaslužna fizioterapevtka Christa Lehnert Schroth, ki je oblikovala standarde konzervativnega zdravljenja skolioze v Nemčiji. Kliniko je leta 1995 kupilo medicinsko podjetje Asklepios. Danes se imenuje Asklepios Katharina Schroth Klinik in še vedno deluje (1).

4. OSNOVE METODE PO SCHROTHOVI

4.0.8. **Informacije**

Bolnikom s skoliozo ponudimo podatke o deformaciji, načinu pomoči in razvoju proaktivne strategije ter jim pojasnimo, kako lahko prekinemo začarani krog napredovanja skolioze, zmanjšamo pritisk hrbtenice in omilimo neželene učinke skolioze na statiko telesa in posturalne prilagoditve pred zaključkom rasti.

4.0.9. **Cilji**

Cilji obravnave so:

- zmanjšanje ali preprečevanje nadaljnjega napredovanja skoliotične krivine;
- stabilizacija in korekcija hrbtenice v treh dimenzijah;
- povečanje gibljivosti prsnega koša in delovanja dihal;
- izboljšanje simetrije trupa;
- izboljšanje posturalne ozaveščenosti in zavestnega nadzora posturalnih sprememb;
- zmanjšanje bolečin v povezavi s skoliozo;
- spodbujanje k uporabi ortoze, če zdravljenje z vajami ni dovolj učinkovito brez steznika;
- izognitev kirurškemu posegu.

4.0.10. **Vaje**

Vaje so prilagojene posamezniku in njegovi ukrivljenosti hrbtenice. Osnovane so tako, da se bolnik zoperstavi gravitaciji in mišičnemu neravnovesju ter poskuša izvesti maksimalno možno korekcijo s ciljem izboljšanja položaja hrbtenice. Vaje bolnik izvaja leže, sede ali stoje z uporabo različnih pripomočkov (palice, bloki, pilates žoge, trakovi, vrečke z rižem itd.). Pomembna vloga terapevta je, da bolnika in starše temeljito seznani z vajami in njihovo izvedbo, da jih bodo pravilno in samostojno izvajali tudi v domačem okolju. Ob izvajanju vaj priporočamo tudi aktivno rekreativno ukvarjanje s športnimi dejavnostmi. Odsvetujemo le čezmerno ukvarjanje s športi, ki povzročajo asimetrijo telesa (npr. tenis). Prednost namenjamo dejavnostim s simetričnim vplivom na telo (plavanje, tek, smučanje) in variabilnostjo v gibanju (športno plezanje, karate itd.) Bolnikom z IS svetujemo, da se redno ukvarjajo s športom, saj po izkušnjah ukvarjanje s športom ne poslabša skolioze, a povečuje samozavest in izboljša samopodobo (14). Športno udejstvovanje sicer izboljša telesno pripravljenost, vzdržljivost in dobro počutje, ne more pa nadomestiti izvajanja specifičnih vaj, s katerimi želimo popraviti deformacijo, izboljšati nadzor nad telesno držo in zmanjšati funkcijske težave (15).

5. FIZIOTERAPEVTSKA OBRAVNAVA – PRIMER

5.1. KLINIČNI FIZIOTERAPEVTSKI PREGLED

5.1.1. **Anamneza**

V okviru fizioterapevtske obravnave pri bolniku vedno najprej podamo izhodiščno fizioterapevtsko oceno, po možnosti ob prisotnosti staršev. Pridobimo osnovne informacije o bolniku, opravimo anamnezo in pregledamo izvide specialista ali morebitne rentgenske (RTG) posnetke.

5.1.2. **Klinični pregled**

Opravimo klinični pregled, pri katerem se osredotočimo na:

- asimetrijo ramen (ena rama je višje od druge);
- asimetrijo lopatic (ena lopatica leži višje in je bolj štrleča);
- asimetrijo trupa;
- razliko v položaju in višini medenice;
- asimetrijo reber spredaj.

Sledi Adamsov test (Slika 1). Bolnik naredi predklon tako, da se iz stoječega položaja skloni naprej proti stopalom s sklonjeno glavo in s prosto visečimi rokami pred sabo. Pri predklonu s skoliometrom izmerimo asimetrijo trupa (Slika 2).

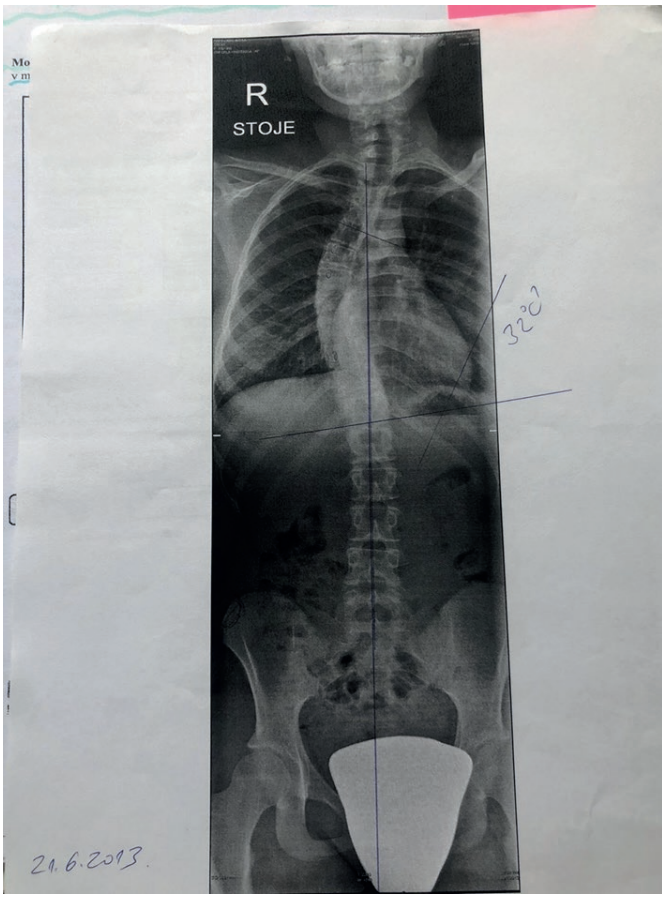
Slika 1: Adamsov test.

Slika 2: Meritev s skoliometrom.

Zatem bolnika pregledamo leže na hrbtu in ponovno ocenimo morebitno asimetrijo prsnega koša ter nato še leže na trebuhu, da ocenimo anteriorno-posteriorne krivine v horizontalnem položaju. Na podlagi klinične slike dobimo informacije, ki jih potrebujemo za pripravo individualnega vadbenega programa.

5.1.3. **Radiološka analiza**

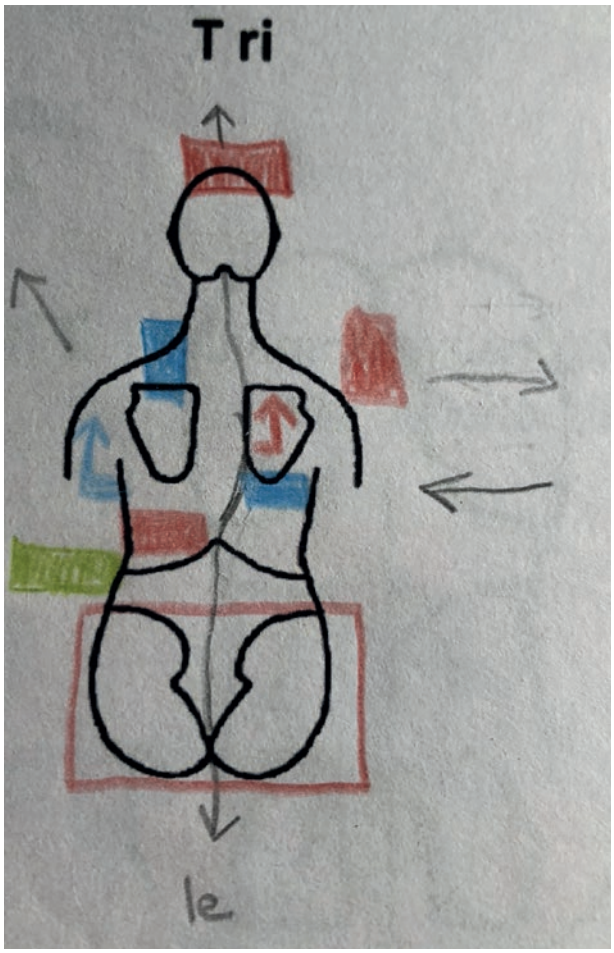
Rentgenski posnetek hrbtenice (Slika 3) nudi objektivne informacije o umeščenosti krivine, stopnji krivine, rotaciji vretenc in kostni zrelosti (t. i. Risserjev znak). Za obravnavo po Schrothovi nujno potrebujemo podatek o vrednosti Cobbovega kota.



Slika 3: Rentgenski posnetek celotne hrbtenice.

Če zdravnik, ki otroka napoti na fizioterapevtsko obravnavo, presodi, da je otrok primeren za konzervativno obravnavo, na podlagi anamneze, kliničnega pregleda in radiološke analize pripravimo program vaj, ki jih mora vsakodnevno izvajati tudi v domačem okolju.

Na podlagi klinične slike narišemo diagram po metodi Schroth (Slika 4), ki nam pomaga pri njihovi lažji izvedbi. Opravimo tudi funkcionalno testiranje (Slika 5), da otipamo spinalne odrastke in opredelimo, ali je krivina strukturna ali fleksibilna (če nimamo RTG posnetka ali želimo potrditi naše ugotovitve).



Slika 4: Diagram ukrivljenosti hrbtenice po metodi Schroth.

Slika 5: Funkcionalno testiranje po metodi Schroth.

5.2. Zdravljenje

5.2.1. Tridimenzionalno dihanje

Bolnika najprej naučimo tridimenzionalnega dihanja, ki je osnova metode Schroth. Pri deklici na sliki vidimo ukrivljenost hrbtenice desno torakalno, kar po klasifikaciji Schroth označimo z oceno 3. Opažamo rebrni gibus desno, višje umeščeno in bolj štrlečo lopatico, asimetrični prsni koš ter navzven pomaknjeno spodnje levo rebro. Deklico naučimo, da vdihne v levo stran nazaj, vstran in gor, da se levi del prsnega koša čim bolj odpre in napolni z zrakom (Slika 6). Ko deklica vajo obvlada, preidemo na mobilizacijske tehnike.

Slika 6: Učenje tridimenzionalnega dihanja po metodi Schroth.

5.2.2. Specifične mobilizacijske tehnike

Deklico naučimo pravilnega korekcijskega giba, s katerim izboljšamo položaj trupa in hrbtenice. Najprej gib nekajkrat izvedemo pasivno (Slika 7), nato aktivno asistirano in na koncu aktivno (Slika 8), ko mora položaj dobro zadržati in aktivirati stabilizatorje trupa (t. i. bazična tenzija). Ko obvlada korekcijo in jo lahko zadrži, dodamo tridimenzionalno dihanje in naredimo 3–5 ponovitev.

Slika 7: Pasivna mobilizacijska tehnika po metodi Schroth.

Slika 8: Aktivna mobilizacijska tehnika po metodi Schroth.

5.2.3. **Pozicioniranje**

Vaje izvajamo v različnih položajih – na trebuhu (Slika 9), na hrbtu (Slika 10), na boku, sede ali stoje. Najprej delamo vaje leže, nato pa jih postopno nadgrajujemo s težjimi vajami.

Slika 9: Položaj leže na trebuhu.

Slika 10: Položaj leže na hrbtu.

5.2.4. **Ozaveščanje**

Bolnika naučimo ozaveščene telesne drže (Slika 11), ki naj jo poskuša zadržati in čim večkrat na dan korigirati tudi v domačem okolju. Na ta način bomo v obdobju hitre rasti dosegli željene rezultate.

Slika 11: Hoja v korigirani drži

ZAKLJUČEK

Adolescentna idiopatska skolioza je najpogostejša strukturna deformacija hrbtenice. Diagnosticiramo jo z merjenjem Cobbovega kota, ki je večji od 10°, in s prisotnostjo rotacije krivine na vrhu vretenc. Pojavlja se pri približno 2–3 % prebivalstva in je pogostejša pri dekletih. Če jo pravočasno prepoznamo, jo lahko s tvornim sodelovanjem fizioterapevta, bolnika in staršev učinkovito obravnavamo konzervativno. Otroka torej skrbno spremljamo do konca rasti, s čimer zmanjšamo tveganje, da bo bolezen napredovala tudi v odraslosti. Metoda po Schrothovi temelji na znanstveno podprtih dokazih izboljšanja in preprečevanja slabšanja skoliotične krivine, s čimer se lahko izognemo invazivnim, celo kirurškim ukrepom.

LITERATURA

1. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis Spinal Disord. 2018;13(1):3.
2. Stokes IAF, Bigalow IC, Moreland MS. Three-dimensional spinal curvature in idiopathic scoliosis. J Orthop Res. 1987;5:102–113.
3. Villemure I, Aubin CE, Grimard G, et al. Progression of vertebral and spinal three dimensional deformities in adolescent idiopathic scoliosis. Spine. 2001;26:2244–2250.
4. Lonstein JE, Carlson JM. The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth. J Bone Joint Surg Am. 1984; 66(7):1061–71.
5. Kenanidis E, Potoupnis ME, Papavasiliou KA, Sayegh FE, Kapetanos GA. Adolescent idiopathic scoliosis and exercising: is there truly a liaison? Spine (Phila Pa 1976). 2008;33(20):2160–5.
6. Lonstein JE. Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop Relat Res. 2006;443:248–59.
7. Fong DYT, Lee CF, Cheung KMC, Cheng JCY, Ng BKW, Lam TP, et al. A meta-analysis of the clinical effectiveness of school scoliosis screening. Spine (Phila Pa 1976). 2010;35(10):1061–71.
8. Negrini S, Grivas TB, Kotwicki T, Maruyama T, Rigo M, Weiss HR. Why do we treat adolescent idiopathic scoliosis? What we want to obtain and to avoid for our patients. Scoliosis. 2006;1(1):4.
9. Koumbourlis AC. Scoliosis and the respiratory system. Paediatr Respir Rev. 2006; 7(2):152–60.
10. Burwell RG, Dangerfield PH, Moulton A, Grivas TB, Cheng JC. Whither the etiopathogenesis (and scoliogeny) of adolescent idiopathic scoliosis? Incorporating presentations on scoliogeny at the 2012 IRSSD and SRS meetings. Scoliosis. 2013;8(1):4.
11. Lonstein JE, Carlson JM. The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth. J Bone Joint Surg Am. 1984; 66(7):1061–71.
12. Skaggs DL, Guillaume T, El-Hawary R, Emans J, Mende- low M, Smith J. Early onset scoliosis consensus statement, SRS Growing Spine Committee, 2015. Spine Deform. 2015;3(2):107.
13. James JI. The management of infants with scoliosis. J Bone Joint Surg Br. 1975;57(4):422–9.
14. Kenanidis E, Potoupnis ME, Papavasiliou KA, Sayegh FE, Kapetanos GA. Adolescent idiopathic scoliosis and exercising: is there truly a liaison? Spine (Phila Pa 1976). 2008;33(20):2160–5.
15. Weiss HR, Negrini S, Hawes MC, Rigo M, Kotwicki T, Grivas TB, et al. Physical exercises in the treatment of idiopathic scoliosis at risk of brace treatment - SOSORT consensus paper 2005. Scoliosis. 2006;1:6.
16. Schlösser TPC, Athanasios TI, Castelein RM. Aethiological Process of idiopathic scoliosis: from a normal growing spine into a complex 3D spinal deformity. 2001; 35(6):321–327.

SKOLIOZA, ORTOZA IN ŠPORT

SCOLIOSIS, BRACE AND SPORTS

Romana Lončarič Robar
Fizioterapija za otroke in mladostnike, ZD dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

V prispevku opisujem adolescentno idiopatsko skoliozo. Predstavljam metode in uspešnost specialne obravnave ter opredeljujem vlogo fizioterapije, spinalnih ortoz in športa v konzervativni obravnavi idiopatskih skolioz. Te so zelo pomembne, saj predstavljajo kar 80 % vseh strukturnih skolioz.

Ključne besede: *adolescentna idiopatska skolioza, kinezioterapija, ortoza, športne dejavnosti.*

ABSTRACT

The article presents adolescent idiopathic scoliosis, the methods and success of special treatment, and the role of physiotherapy, spinal bracing and sports in the conservative treatment of idiopathic scoliosis, which represents 80 % of all structural scoliosis.

Key words: *idiopathic adolescent scoliosis, kinesiotherapy, brace, physical activity.*

UVOD

Skolioza je tipična lateralna ukrivljenost hrbtenice s hkratno rotacijo vretenc v konveksno stran krivine (1). Pojavnost skolioze v Sloveniji znaša 0,5 % (2). Lahko je posledica ali zaplet številnih bolezni (1) in tudi dedne nagnjenosti, saj je pozitivna družinska anamneza najdena pri 15 % bolnikov (2). Pri 80 % primerov skolioze pravega vzroka ne poznamo – govorimo o idiopatski skoliozi (3). Idiopatske skolioze in skolioze zaradi prirojenih nepravilnosti hrbtenice predstavljajo več kot 90 % vseh primerov strukturnih skolioz. Mnogo redkejše so skolioze živčno-mišične etiologije in skolioze, povezane z drugimi boleznimi (4).Strukturne skolioze so najtežja oblika skolioz in imajo tendenco napredovanja (1).

Na osnovi etiologije in klinične slike skolioze delimo na funkcionalne in na strukturne. Med **funkcionalne skolioze** uvrščamo motnje statike brez strukturnih sprememb, pri katerih oblika krivine ne napreduje v strukturno skoliozo (5). To so:

- slaba telesna drža;
- prikrajšava spodnjega uda;
- kontraktura kolka;
- amputacija roke;
- deformacija kolen in stopal;
- kompenzatorne krivine;
- histerične skolioze;
- inflamatorne skolioze;
- skolioze, ki so posledica vzdraženosti spinalnih živčnih korenin.

Samo 20 % primerov strukturnih skolioz je posledica bolezni ali prirojene napake, medtem ko pri kar 80 % **strukturnih skolioz** vzroka ne poznamo.

- **Osteopatske skolioze** so posledica prirojene deformacije vretenc (hemivertebra, blokvertebra) ali sprememb na vretencih zaradi poškodbe ali bolezni (spondilitis, zlomi vretenc, kostni tumorji). Razdelitev prirojenih skolioz in hrbteničnih sprememb temelji na tipu in številu segmentnih okvar ali spojev med dvema vretencema ali več vretenci. Deformacijo moramo ugotoviti čim prej in jo zdraviti konzervativno. Konzervativne metode so pogosto predpriprava za kirurški poseg, če se deformacije kljub intenzivnemu konzervativnemu zdravljenju (steznik Milwaukee, Risserjev steznik) poslabšujejo. V zadnjem času že zgodaj izvajajo kirurške posege na manjših segmentih, na več mestih in večkrat, s čimer preprečijo tudi najmanjša napredovanja, ki bi lahko v 14- do 15-letnem obdobju rasti povzročila pomembne deformacije. Zavedati se moramo, da neznatno napredovanje Cobbovega kota za zgolj 2–3° na leto po desetih letih pomeni kar 20–30°, kar nikakor ni »neznatna« deformacija.
- **Živčno-mišične skolioze**. Leta 1969 je Goldstein v klasifikacijo skolioz vključil tudi živčno-mišične bolezni in s tem razširil pojem »paralitične skolioze« (skolioza po poliomielitisu) na skolioze pri nevropatijah in pri miopatijah. Beals je ugotovil, da se pri spinalni mišični atrofiji (SMA) skolioza pojavlja v kar 80 %, pri Duchennovi mišični distrofiji v 5–20 % in pri poliomielitisu samo v 5 %. Navedeni podatki torej potrjujejo, da je bila »razširitev« pojma »paralitične skolioze« v »skolioze pri živčno-mišičnih boleznih« nedvomno potrebna(6).

Glede na čas nastanka idiopatske skolioze delimo v naslednje skupine.

- **Infantilne idiopatskeskolioze**se pojavijo v starosti 0–4 leta. Pri nas so redke, bolj pogosto pa jih opažajo v anglosaksonskih državah, predvsem v Angliji. Približno polovica po preteku določenega časa izgine (t. i. resolving skolioze). Če so krivine velike, npr. do 30° po Cobbu, v večini ostanejo in relativno hitro napredujejo (3). Napoved izida je v teh primerih neugodna, saj so po opažanjih že pri 14 letih zaradi napredovanja ukrivljenosti prisotne hude deformacije hrbtenice (60–80° po Cobbu) (6). Najpogostejše so deformacije prsne hrbtenice, tako leve kot desne, in se enako pogosto pojavljajo pri obeh spolih.
- **Juvenilne idiopatske skolioze** se pojavijo v starosti 4–10 let (tj. v predpuberteti) in so glede napredovanja najbolj tvegane. V večini do adolescence napredujejo počasi in se nato hitro poslabšajo. V raziskavah ugotavljajo, da poslabšanje nastopi pri 15–92 % otrok. Pojavnost je pri obeh spolih podobna in je pri deklicah nekoliko višja kot pri dečkih. V tem času naj hrbtenica ne bi več rasla ali vsaj ne izrazito, zato naj tudi krivina do začetka rasti ne bi napredovala. Ker so mnenja o krivinah različna, so na Ortopedski kliniki v Ljubljani spremljali 82 otrok z juvenilno skoliozo in napredovanje prepoznali v nekaj manj kot polovici (48 %) primerov (3).Velja, da krivina napreduje hitreje, čim večja je.

Primer:

- pri krivini 10–20° po Cobbu je napredovanje 18 %;
- pri krivini 20–30° po Cobbu je napredovanje 34 %;
- pri krivinah, večjih od 30° po Cobbu, je napredovanje 90 % (3).

Z opazovanjem so ugotovili, da zdravljenje ali vsaj

opazovanje potrebujejo tiste krivine, ki so večje od 30°. Če se krivina poslabša, je nujno takojšnje zdravljenje, da bi v čim večji meri zavrli njihovo napredovanje.

- **Adolescentne idiopatske skolioze**(AIS) nastanejo od predpubertete do konca rasti(5). Prisotne so predvsem v puberteti, v času hitrejše rasti, ko vretenca začnejo rasti v višino, rastne ploščice na vretencih pa okostenijo. V tem času vretence na leto zraste do 0,7 milimetra v višino. Ko rastne ploščice vretenc dokončno okostenijo in se spojijo s telesom vretenca, se rast v višino zaključi. Adolescentne skolioze so krivine, ki nastanejo v času pred puberteto do konca rasti. Teh krivin je med vsemi skoliozami največ, zato so tudi najbolj poznane in tudi dokaj dobro raziskane ter v večini počasi napredujejo do zaključka rasti. Razmerje pojavnosti med dekleti in fanti je 4:1, po nekaterih podatkih celo 6:1. Tudi med temi skoliozami je pravzaprav malo takih, ki zelo hitro napredujejo in zahtevajo kirurško zdravljenje, saj jim zgolj s konzervativnim zdravljenjem nismo kos. Rezultati opazovanj pri 127 dekletih z idiopatsko skoliozo kažejo, da je krivina napredovala pri 22 % (3).Tako kot pri juvenilnih skoliozah je napredovanje odvisno od velikosti krivine.

Primeri izračuna:

- pri krivini 10–20° po Cobbu je napredovanje 18 %;
- pri krivini 20–30° po Cobbu je napredovanje 21 %;
- pri krivini> 30° po Cobbuje napredovanje 68 % (3).

Zelo pomembno je, koliko časa je preostalo do zaključka rasti. Po nastopu menarhe krivina običajno še nekoliko napreduje, a ne hitro. Značilna adolescentna krivina je desna prsna in leva ledvena, ki jim sledijo ledvene krivine. Zdravljenje je delno konzervativno, čeprav je zgolj usmerjeno v obstoječo velikost krivine, ki jo redno spremljamo. Med konzervativne načine zdravljenja adolescentnih idiopatskih skolioz uvrščamo tudi uporabo steznikov in ortoz.

Ker idiopatske skolioze uvrščamo v skupino strukturnih skolioz, gre za rotacijsko komponento v kombinaciji z lateralno ukrivljenostjo, kar ustvarja asimetrijo reber, prominenco ki se pokaže s testom predklona (Adamsov test) (5). Deformacija prsne hrbtenice je tudi najpomembnejši vzrok težav s pljuči in srcem ter njune insuficience (3)

SPECIALNA OBRAVNAVA ADOLESCENTNE IDIOPATSKE SKOLIOZE, ORTOZE IN ŠPORT

Konzervativno zdravljenje AIS obvezno obsega **kinezioterapijo in specialno fizioterapevtsko obravnavo**.

Cilji obravnave:

- izognitev kirurškemu posegu;
- upočasnitev ali zaustavitev napredovanja skoliotične krivine;
- korekcija in stabilizacija hrbtenice v treh dimenzijah;
- povečanje gibljivosti prsnega koša in delovanja dihal;
- vzpostavitev simetrije telesa in estetski vidik(1).

Gre za odpravo različnih kontraktur, korekcijo drže, popravo neravnovesja hrbtenice, povečanje mišične moči in nenazadnje za vzgojo mladega človeka, da bo z vajami in telesno vadbo tudi kasneje v življenju vzdrževal telesno kondicijo (3).

Mladostnika z idiopatsko skoliozo obravnavamo individualno in zanj pripravimo ustrezen program vaj. Ob možnosti dodatnih skupinskih vaj in šole korektivnega dihanja je danes na voljo veliko dodatnih fizioterapevtskih metod:

- 3D zdravljenje skolioze po Schrothovi;
- znanstveno-vadbeni pristop k skoliozi (*angl.* Scientific Exercise Approach to Scoliosis, SEAS);
- Rigojeva metoda;
- Klappova metoda;
- Niederhofferjeva metoda;
- Gocht-Gessnerjeva metoda;
- Alexandrova tehnika.

Zaradi deformacije prsne hrbtenice moramo pri idiopatskih skoliozah poskrbeti za ohranitev vitalne funkcije srca in pljuč, kar dosežemo z aerobno vadbo. Izsledki raziskave so pokazali, da z aerobno vadbo bistveno izboljšamo vrednosti parametrov dihalnih funkcij (VC, FVC, FEV1, FEV1/VC, FEV1/FVC)(7).

ORTOZE

V zdravljenje z ortozo so vključeni otroci s skoliozo s kotom krivine > 25° ali s kotom krivine 20°, ki se povečuje (1). Poznamo več vrst spinalnih korekcijskih ortoz:

- Milwaukee;
- Lyon;
- TLSO Boston;
- Cheneau;
- Cheneau Rigo;
- MOOR;

• BadSobernheim.

V strokovni literaturi navajajo, da je ortoza učinkovito sredstvo za preprečevanje napredovanja pri približno 80 % bolnikov, starih do 16 let. Deluje po tritočkovnem načelu –tj. s pritiskom na vrh krivine in s pritiskom na oba konca primarne krivine. Kot zanimivost naj omenim, da omenjen pristop izvira že iz antike, časa Hipokrata z otoka Kos. Po drugi svetovni vojni (1946) so izdelali steznik Milwaukee, pri katerem je točkovnemu pritisku pridružen aktivni osni vlek. Tako danes z ortozami izvajamo pritisk na konveksitete prsnih in ledvenih krivin v frontalni ravnini, korigiramo rotacijo vretenc v transverzalni ravnini in omogočamo normalizacijo fiziološkega položaja hrbtenice v sagitalni ravnini.

Za razliko od običajnih trdih ortoz, ki lahko povzročijo mišično atrofijo, je TriaC dinamična ortoza z odprto konstrukcijo.

ŠPORT

Pri skoliozah s kotom ukrivljenosti do 30° v konzervativni obravnavi priporočamo korektivno telovadbo in ukvarjanje s športom, predvsem s plavanjem. Koristni so prav vsi športi, zato danes otrokom s skoliozo dopuščamo udejstvovanje pri pouku športne vzgoje v šoli in ga celo spodbujamo. S športnimi aktivnostmi sicer napredovanja skolioze ne bomo zaustavili, koristijo pa delovanju srca in pljuč, telesni drži in duševnemu stanju.

Pri odgovoru na vprašanje, ali se je mogoče ukvarjati s športom tudi v primeru strukturnih skolioz, moramo upoštevati več dejavnikov. Razlikovati moramo med športno vzgojo v šoli in rekreativnim športom ter vrhunskim, danes v večini profesionalnim športom. Glede skolioze najprej določimo stopnjo deformacije, etiologijo njenega nastanka in starost posameznika. Ti dejavniki opominjajo, da splošnega odgovora ni, če morda je, pa je prej pritrdilen kot negativen. To pomeni, da se kljub skoliozi lahko športno udejstvujemo oziroma je to celo zelo priporočljivo, saj je športna dejavnost med pomembnimi oblikami zdravljenja.

Z vključitvijo športa v program kinezioterapevtske obravnave idiopatskih skolioz popestrimo telesno vadbo, izboljšamo in ohranjamo splošno stanje organizma ter ugodno vplivamo na življenjske funkcije, zlasti na srce in dihala (9).

Pri izbiri in odločanju glede primerne športne dejavnosti:

• izberemo šport, ki ga lahko stalno ali občasno izvajamo na prostem in ki vključuje delovanje srca in dihal (košarka, odbojka, tek v naravi);

• prepovemo nevarne športne dejavnosti (padalstvo, ragbi, judo);

• se izogibamo športom, ki zahtevajo visoko tehnično znanje in so vezani na telesne značilnosti in potrebno moč, kar lahko presega zmožnosti osebe s skoliozo in ga od športa celo odvrne;

• izberemo šport, ki ga lahko izvajamo daljši čas, tudi do konca življenja (planinarjenje, tek na smučeh, kolesarjenje, tenis, aerobika)(10).

Pri skoliozi je plavanje najbolj koristno med vsemi športnimi aktivnostmi, saj omogoča položaj hrbtenice, s katerim se izognemo obremenjujočemu vplivu gravitacijske sile (10). Plavanje je kot metoda zdravljenja v okviru konzervativne obravnave otrok z idiopatsko skoliozo zaželjena telesna dejavnost, saj vemo, da otroci zelo radi plavajo. Poleg razbremenitve hrbtenice želimo s plavanjem, predvsem hrbtnim, uresničiti naslednje cilje:

• tonizirati globoke in povrhnje hrbtne mišice;

• povečati pljučno ventilacijo;

• ohranjati in povečati premike rebrnih lokov;

• povečati elastičnost in zmogljivost konkavnih obvretenčnih, medenično-stegenskih in prsnih mišic (10).

Dosedanja spoznanja kažejo, da se lateralna ukrivljenost hrbtenice ohranja tudi v času plavanja, zlasti prsnega. Na lateralno deviacijo hrbtenice najbolj ugodno deluje hrbtno plavanje, ker pri izmeničnem veslanju z rokami izvajamo blag bočni zasuk telesa na eno stran, medtem ko hkrati raztezamo mišice na nasprotni strani. Pri tem izvajamo rotacijo trupa okrog njegove osi za 40–50° simetrično v eno in drugo stran. Pri teh gibih sodelujejo globoke in povrhnje hrbtne mišice – prve pri intenzivnem fiksiranju hrbtenice, druge pa pri zavesljaju z rokami. Pri hrbtnem plavanju delujejo na hrbtenico sile v vzdolžni in bočni smeri ter pomagajo h korekciji lateralne ukrivljenosti hrbtenice.

Plavanje ugodno deluje tudi na dihalne mišice, ker je vdih otežen, izdih pa olajšan s hidrostatskim tlakom vode. Ker je obraz nad vodo, položaj plavalca pri hrbtnem slogu dopušča dihanje ob vsakem času. S tem otrok brez težave naravno povečuje pljučno ventilacijo in hkrati povečuje gibanje rebrnih lokov, kar korektivno deluje na deviacijo hrbtenice ter povečuje delovanje srca in dihal (10).

Priporočamo plavanje 2- do 3-krat na teden. Nekateri vrhunski tekmovalci so se s plavanjem začeli ukvarjati prav zaradi zdravljenja skolioze, kar dokazuje, da so tudi osebe s skoliozo lahko vrhunski športniki (10).

PRIKAZ PRIMEROV

Starost: 15 let

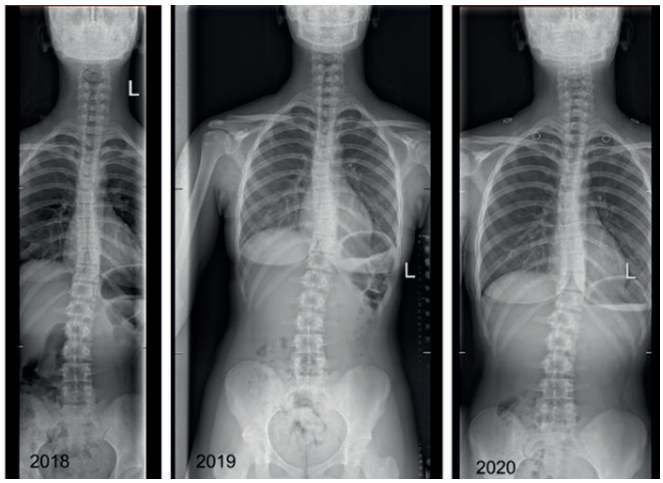
Spol: ženski

Začetek obravnave: maj 2019

Cobbov kot 2019: TH/L(po ortopedskem izvidu)=18°

Cobbov kot 2020: TH/L(po ortopedskem izvidu)=15°

Na Sliki 1 in na Sliki 2 sta rentgenska posnetka zmanjšanja skoliotičnih krivin hrbtenice po specialni fizioterapevtski obravnavi skolioze v naši ustanovi.



Slika 1: Rentgenski prikaz zmanjšanja skoliotične krivine hrbtenice po specialni fizioterapevtski obravnavi.

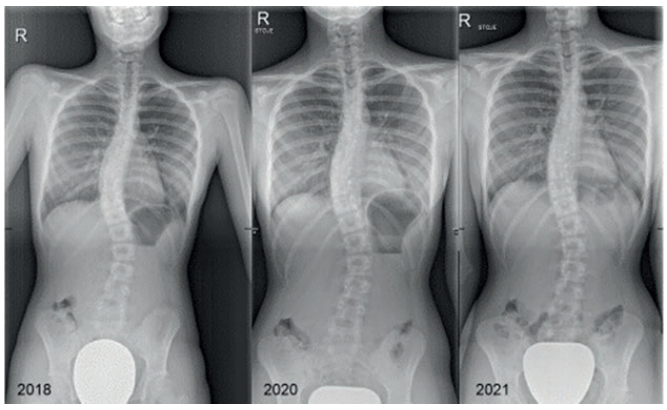
Starost: 12 let

Spol: ženski

Začetek obravnave: avgust 2018

Cobbov kot 2018: TH6–12=41°, TH12–L4=34°

Cobbov kot 2022: TH6–12=30°, TH12–L4=32°



Slika 2: Rentgenski prikaz zmanjšanja skoliotične krivine hrbtenice po specialni fizioterapevtski obravnavi.

Oba primera dokazujeta, da sta objektivizirana korekcija in stabilizacija skoliotičnih krivin hrbtenice z zmanjšanjem Cobbovega kota resnično in nadvse osrečujoča profesionalna potrditev.

RAZPRAVLJANJE V KONTEKSTU NAPOVEDI IZIDA IN USPEŠNOSTI KONZERVATIVNEGA ZDRAVLJENJA ADOLESCENTNE IDIOPATSKE SKOLIOZE

Skolioza napreduje v dveh obdobjih. Prvič v času od rojstva do predpubertetnega obdobja in relativno počasi, drugič pa v času adolescentne rasti, ko se do konca rasti lahko močno poveča, saj napreduje 4- do 8-krat hitreje.

Tveganje, da se bo razvila močna krivina s pozitivno rotacijo se povečuje glede na kot krivine ob odkritju deformacije oziroma ob prvem pregledu. (Tabela 1).
Tabela 1: Napredovanje adolescentne idiopatske skolioze glede na odkritje (11).

Stopinje po Cobbuobodkritju	Starost (v letih)		
	10–12	13–15	16
<19°	25%	10%	0%
20–29°	60%	40%	10%
30–59°	90%	70%	30%
>60°	100%	90%	70%

Ob njenem odkritju adolescentno idiopatsko skoliozo prognostično opredeljujejo tudi drugi dejavniki (3).

- Glede na velikost primarne krivine hrbtenice, tj. Cobbov kot ob odkritju, skolioze razdelimo na (12):
  - lahke skolioze ali skolioze I. stopnje (do 30°);
  - srednje skolioze ali skolioze II. stopnje (30–50°);
  - težke skolioze ali skolioze III. stopnje (>50°).
- Napoved bolezni je slabša, če je vrh primarne krivine (tj. najbolj rotirano vretence) bliže Th8 ali Th9.
- Spol – neugoden napovedni dejavnik je ženski spol.
- Oblika krivine – krivine prsne hrbtenice napredujejo hitreje od krivin ledvene hrbtenice.
- Starost otroka ob odkritju skolioze – juvenilne skolioze napredujejo hitreje od adolescentnih skolioz.
- Kostna starost in Risserjev znak. Pri ocenjevanju kostne starosti si pomagamo z oceno rasti apofize črevničnega krila, t. i. Risserjevim znakom, ki obsega ocene od 1 do 5. Vrednost 5 pomeni, da je apofiza prerasla cel rob črevničnega krila od sprednje iliakalne spine do zadajšnje iliakalne spine in s tem prenehala z rastjo. Ugotovili so, da hkrati prenehajo rasti tudi krovne plošče vretenčnih teles, kar pomeni, da hrbtenica ne raste več.

• Nastop menarhe.

Formula za napoved napredovanja krivine (3)

$$\frac{\text{stopinje p Cobbu x 3 x Risser}}{\text{starost}}$$

Mlajši je otrok in večja je krivina ob prvem pregledu, večja je verjetnost napredovanja skolioze (3).

Ker vsaka skolioza, razen infantilnih, ki so v polovici primerov popravljive (*angl.* resolving), teži k napredovanju, je velik uspeh že, če napredovanje krivine zaustavimo.

Ob kinezioterapiji in specialni obravnavi imamo fizioterapevti pomembno vlogo tudi pri vzgoji mladostnika, ki mu pomagamo, da oblikuje pozitiven odnos do svojega telesa in utrdi samozavest, ki jo še kako potrebuje (9).

ZAKLJUČEK

Z uspešnim konzervativnim zdravljenjem se lahko uspešno izognemo kirurškim posegom. Pri tem poudarjam, da je uspešnost zdravljenja vedno rezultat timskega dela strokovnjakov ob hkratnem vzornem sodelovanju mladostnika in njegovih staršev.

LITERATURA

1. Hennes A, International Schroth 3D Scoliosis therapy, ISST Germany, 2021; p. 2–16, 34–48.
2. Srakar F, Ortopedija. Žalec: Sledi;1994. p.175–181.
3. Čuček – Pleničar M. Strukturne deformacije hrbtenice. V: VI. Strokovno srečanje fizioterapevtov ljubljanske regionalne enote: Korektivna gimnastika: Zbornik predavanj, Ljubljana 1998. Ljubljana: DFS; 1998. p.18–24.
4. Matasović T, Strinović B. Dječja ortopedija. 1. izd. Zagreb: Školska knjiga; 1986. p. 271–281.
5. Kornberg C. Scoliosis; [Citirano: 07.06.2000]; Dostopno na http://www.ozonline.com.au/physio/scoliosis.html.
6. Pečak F. Skolioza. Medicinski razgledi; 1984. p. 385–402.
7. McIntyre B.: How to diagnose Scoliosis?; [Citirano: 07.06.2000]; Dostopno na: http://www.asclink.aone.net.au/scoliosis/treatment.htm.
8. Horvat J. Korekcijske spinalne ortoze pri konzervativnem zdravljenju skolioz. Strokovno srečanje fizioterapevtov; 2014. Nov 15; Rogaška Slatina.
9. Lončarič Robar R. Fizioterapevtska obravnava idiopatskih skolioz [Diplomsko delo]. Ljubljana: R. Lončarič Robar; 2000. p. 23–28, 33–35.
10. Pećina M, Sindromi prenaprezanja sustava za kretanje, Zagreb: Globus; 1992. p. 94–101, 26–128.
11. Weinstein S L. Incidence of patients requiring treatment. [Citirano: 07.06.2000]; Dostopno na: http://www.wh.org/ Providers/Textbooks/Ais/09Incidence.html.
12. Karaiković E, Kineziterapija, Sarajevo: Svjetlost; 1984. p. 68–76, 108–135.

NAJPOGOSTEJŠE PATOLOGIJE GIBALNEGA SISTEMA PRI OTROCIH

Metka Hrašovec

UVOD

Patologija gibalnega sistema otrok se spreminja glede na starostno obdobje, s starostjo pa se povečuje tudi pogostost težav. V predšolskem obdobju so v ospredju prirojenein razvojne anomalije ter težave prehodnega značaja. V šolskem obdobju opažamo bistven porast težav, ki so posledica bodisi sodobnega načina življenja (telesna neaktivnost) bodisi preobremenitev (mladi športniki). V prispevku opisujemo nekatere najpogostejše patologije in jihpovzemamo v Tabeli 1.

Tabela 1: Najpogostejše patologije gibalnega sistema pri otrocih (1–9).

Zgornji ud	Spodnji ud	Hrbtenica
zlom (distalni del koželjnice in srednja tretjina ključnice)	prehodni sinovitis kolka	discitis
izpah (rama, pronatio dolorosa)	aseptična nekroza glavice stegnenice	vertebralni osteomielitis
subluksacija (pronatio dolorosa)	zdrs glavice stegnenice	epiduralni absces
kompresija medianega živca	poškodbe meniskusa	juvenilni idiopatski artritis
apofizitis	Osgood-Schlatterjeva-bolezen	ankilozirajoči spondilitis
disekantni osteohondritis	Sinding-Larsen-Johanssonov sindrom	spondiloliza
Pannerjeva bolezen	disekantni osteohondritis (kolena)	spondilolisteza
lateralni in medialni epikondilitis	sindrom iliotibialnega trakta	Scheuermannova bolezen
	sindrom tarzalnega sinusa	skolioza
	zvin	tumor
	izpah pogačice	zdrs medvretenčne ploščice
	burzitis	zdrs apofize vretenca
	tendinitis	zlom hrbtenice
	zlom in stresni zlom	preobremenitev
	septični artritis	idiopatska juvenilna osteoporoza
	osteomielitis	
	tumorji	
	juvenilni idiopatski artritis	

PREHODNI SINOVITIS KOLKA

Bolečina v kolku pri otroku med 3. in 8. letom starosti, ki dvakrat pogosteje prizadene dečkekot deklice in se lahko začne nenadno ali postopno, je najpogosteje posledica prehodnega sinovitisa. Pri približno 5 % otrok se pojavi obojestransko. Zaradi zaščitnega mišičnega krča je gibljivost v kolku zavrta, okvarjen ud pa je v fleksiji in zunanji rotaciji, zato otrok pogosto tudi šepa. Otrok sistemsko ni prizadet, so pa lahko ob subfebrilni temperaturi (do 38°C) rahlo povišane tudi vrednosti vnetnih parametrov. Natančnega vzroka ne poznamo, pogosto pa starši v anamnezi navedejo manjšo poškodbo (do 30 %), virusno vnetje zgornjih dihal (do 70 %) ali alergijsko nagnjenost (do 25 %). Osnovna diagnostična metoda je ultrazvočna preiskava (UZ), ki pokaže izliv v sklepu. Ob tipični klinični sliki in pozitivnem UZ izvidu sledi nadaljnje diagnosticiranje, ki vključuje punktiranje sklepa in dodatno slikovno diagnosticiranje. Zdravljenje prehodnega sinovitisa je konzervativno s počitkom in uporabo nesteroidnih protivnetnih zdravil. Bolezen traja običajno 7–14 dni in ne pušča posledic. Če bolečine trajajo več kot 21 dni (pri 10 % bolnikov), moramo opraviti rentgensko slikanje medenice s kolki, da izključimo morebitno Perthesovo bolezen (1,2).

LEGG-CALVÉ-PERTHESOVA BOLEZEN (AVASKULARNA NEKROZA GLAVICE STEGNENICE)

Legg-Calvé-Perthesova bolezen je sindrom, ki nastane zaradi idiopatske oz. avaskularne osteonekroze glavice stegnenice. Klinična slika je klasični trias kolka (bolečina, šepanje in omejena gibljivost v kolku) pri otroku v starosti 3–12let (najpogosteje med 5. in 7.letom starosti). V vsaj 10–20 %se pojavlja obojestransko in lahko traja več let. Gre za motnjo v arterijskem krvnem obtoku glavice stegnenice, ki povzroči njeno odmiranje. V začetnem obdobju prevladuje vnetna reakcija, ki povzroči klinično sliko prehodnega sinovitisa zaradi draženja sklepne ovojnice. Če težave po 21 dneh ne izzvenijo, je indicirano slikovno diagnosticiranje kolka. V začetnem obdobju bolezni so rentgenske slike sprva normalne, kasneje pa pokažejo diagnostično značilno kondenzacijo epifize zaradi infarkta. Zato je ob sumu na Legg-Calvé-Perthesovo bolezen najprej potrebno magnetnoresonančno slikanje ali scintigrafija kosti, kjer je vidna zmanjšana perfuzija

glavice stegnenice. Potek bolezni redno spremljamo z rentgenskimi posnetki na vsake tri mesece. Osnovno zdravljenje vključuje dolgotrajno razbremenjevanje uda in hojo z berglami vse do zadnjega obdobja bolezni. Če bolezen poteka neugodno, je občasno indicirano kirurško zdravljenje. Bolezen pogosto vodi v deformacijo glavice stegnenice in razvoj sekundarne artroze. Otroci, pri katerih se bolezen pojavi pred 6. letom starosti, imajo boljšo napoved izida, saj ima stegnenica pri tej starosti na voljo več časa za remodelacijo,in zaradi večje plastičnosti acetabuluma, ki se lahko bolje prilagaja glavici stegnenice (1,2).

ZDRS GLAVICE STEGNENICE (EPIFIZIOLIZA)

Značilna je za otroke v zgodnji adolescenci (med 10. in 15. letom starosti), ki imajo povišan indeks telesne mase. Bolečina se lahko prične nenadno z akutnim začetkom ali postopno v nekaj tednih, v 20–40 %obojestransko. Pri nenadnem zdrsu otrok noge ne more obremeniti in spodnji ud zadržuje v položaju zunanje rotacije. Pri postopnem stopnjevanju bolečin otrok šepa, med pregledom pa opazimo zmanjšano gibljivost v sklepu (zavrta je predvsem notranja rotacija). Osnovna diagnostična metoda je rentgensko slikanje medenice, s katerim potrdimo epifizo stegnenice posteriorno. Zdravljenje je kirurško in temelji na preprečevanju nadaljnjega drsenja. Zaradi pogoste obojestranske okvarepogosto opravimo preventivni kirurškiposeg tudi na zdravi strani. Nezdravljena bolezen vodi v varusno oblikovan vrat stegnenice ali v aseptično nekrozo glavice stegnenice ter s tem pripelje do zgodnjega nastanka sekundarne artroze(1,2).

OSGOOD-SCHLATTERJEVA BOLEZEN(APOFIZITIS TUBERKLA GOLENICE)

Osgood-Schlatterjeva bolezen je trakcijski apofizitis tuberkla golenice, ki je posledica preobremenitve. Pogostejši je pri najstnikih moškega spola, predvsem v starosti 11–15 let. V 20–30% je bolezen obojestranska. Gre za vnetni odgovor v predelu tuberkla golenice, ki pod vplivom preobremenitve povzroči draženje oz. mikroavulzijske poškodbe. Med tuberklom in golenico je pri otrocih/najstnikih hrustančna plošča, ki je »šibkejša« od patelarnega ligamenta, zato pride do draženja stika in s tem do bolečine na pritisk v predelu tuberkla golenice, v kroničnih primerih do povečane rasti tuberkla. Značilna je bolečina na pritisk nadtuberklom golenice, ki je lahko že na pogled otečen oz. povečan. Bolečina se med obremenitvijo kolena, npr. skakanjem, počepi, ojača.

V začetnih fazah so rentgenski posnetki še normalni, kasneje pa lahko opazimo značilno fragmentacijo tuberkla golenice. Zdravljenje je konzervativno; aktivnosti smemo izvajati le do meje bolečine. Težave izzvenijo v nekaj letih, v večini najkasneje do končane rasti, ko se rastna cona zapre. Če se je tuberkel golenice v sklopu boleznizelo povečal, je lahko opazna kozmetična motnja in težave povzroča tudi kasneje.

Primarni cilj zdravljenja je zmanjšanje bolečine in otekline nadtuberklom golenice. Svetujemo omejitev telesne dejavnosti,dokler simptomi ne izginejo, kar lahko traja tudi več mesecev. Priporočljivi so hlajenje, nesteroidni antirevmatiki in fizioterapija. Izvajamo vaje za krepitev štiriglave stegenske mišice, zadnjih stegenskih mišic in mečnih mišic. Z imobilizacijo kolena lahko zmanjšamo obremenitev na tuberkel tibije. Če bolečina ob klečanju na kolenih kljub konzervativnim ukrepom vztraja, se lahko po doseženi skeletni obravnavi opravi kirurško zdravljenje (3,4,8)

JUVENILNI DISEKANTNI OSTEOHONDRITIS (JDO)KOLENA

Pri juvenilnem disekantnem osteohondritisu gre za lokalizirano nekrozo in delaminacijo subhondralne kotnine z okvaro prileţnega sklepnega hrustanca ali brez nje. Pogosteje sepojavlja pri fantih, v 10–20 % obojestransko. Najpogosteje (v 75 %) je okvarjen lateralni predel medialnega femoralnega kondila.

Vzrok bolezninaj bi bile ponavljajoče se poškodbe ob hkratni nezadostni prekrvljenosti okvarjenega dela subhondralne kosti. Vlogo imajo tudi genetika, endokrini sistem in motnje enhondralne osifikacije. Slednja nastane kot posledica akutnega ali ponavljajočega se poškodbenega dogodka (preobremenitve), ki z leti napreduje, dokler se ne razvije JDO.

Razlikujemo štiri stopnje:

1. stopnja: hrustanec nad spremembo ni okvarjen;
2. stopnja: hrustanec je prekinjen, aje lezija stabilna in leži na mestu;
3. stopnja: lezija je delo nestabilna, a je še vedno v stiku z ležiščem;
4. stopnja: popolnoma nestabilen fragment, ki je ločen od ležišča in kot prosto telo »plava« po sklepu.

Pogosto je prisotna nespecifična bolečina v kolenskem sklepu, mesto bolečine pa je odvisno od mesta JDO. Včasih je prisotno obdobno otekanje sklepa. Če je okvarjen medialni kondil stegnenice, si lahko pomagamo

z Wilsonovim testom. Ker je test nespecifičen, ga raje uporabljamo za spremljanje kliničnega poteka bolezni kot za diagnostično metodo. Wilsonov test izvedemo tako, da iztegnjeno koleno rotiramo navznoter in ga nato pokrčimo, kar izzove bolečino. Nato pokrčeno koleno rotiramo navzven, s čimeromilimo bolečino, saj se sprosti pritisk na medialni kondil stegnenice. V napredovalih primerih, ko je prišlo do nastanka prostega fragmenta, lahko bolniki poročajo o zatikanju kolena.

Značilne spremembe so lahko vidne že na RTG posnetkih. Za oceno stopnje JDO je potrebno magnetnoresonančno slikanje (MRI).

Zdravljenje je odvisno od stopnjebolezni. Stabilne lezije sprva zdravimo konzervativno vsaj 3–6 mesecev. Splošno sprejetega postopka zdravljenja ni, nekateri avtorji pa priporočajo protokol, ki obsega imobilizacijo kolena in razbremenitev (le polaganje spodnjega uda) z berglami 4–6 tednov. Če bolečine pri otroku/mladostniku minejo, je dovoljeno obremenjevanje uda brez imobilizacije naslednjih 6–12 tednov. Rehabilitacija je usmerjena predvsem v pridobivanje gibljivosti sklepa ter v krepitev štiriglave stegenske mišicein mišic zadnje stegenske lože,medtem ko so šport in druge obremenitve še vedno prepovedani. Če po treh do štirih mesecih s slikovnim diagnosticiranjem potrdimo izboljšanje stanja, lahko pričnemo s tretjo fazo rehabilitacije, pri katerije v ospredju nadzorovano, postopno obremenjevanje (tek in športno specifične obremenitve kolena). Uspešnost omenjenega protokola, ki traja 6–12mesecev, je 50–67 % (citat). Kirurško zdravljenje je na mestu, čes konzervativnimimetodami ne uspemo pozdraviti stabilnih spremembin v primeru primarno nestabilnih lezij JDO(3,4).

SPREDAJ BOLEČE KOLENO

Spredaj boleče koleno oz. idiopatski patelofemoralni bolečinski sindrom se nanaša na nespecifično, nejasno omejeno bolečino v sprednjem delu kolena, ki se pojavi predvsem med telesno aktivnostjo. Je najpogostejši vzrok bolečine v kolenu pri mladostnikih. Izsledki raziskav kažejo, da kar 30% mladostnikovporoča o bolečini v sprednjem delu kolena, dekleta 2- do 10-krat pogosteje kot fantje. Vzrok bolečine naj bi bil poleg telesne preobremenitve tudi anatomske in biomehanske narave. Mladi športniki poročajo o nenadnem ali postopnem razvoju bolečine v sprednjem delu kolena, ki je ne morejo natančno opredeliti. Bolečina se okrepi med hojo po stopnicah (gor ali dol), pri počepih in pri daljšem sedenju ter čepenju. Redko je bolečini pridruženo zatikanje sklepa.

Pri pregledu smo pozorni predvsem na morebitno povečano ledveno lordozo, napetost mišic zadnje stegenske lože in štiriglave stegenske mišice, asimetrijo v gibljivosti kolčnih sklepov, atrofijo štiriglave stegenske mišiceali lateralni nagib pogačice med izometričnim krčenjemštiriglave stegenske mišice. Test kompresije pogačice je običajno pozitiven. Slikovno diagnosticiranje sicer ni nujno, a je v pomoč priizključitvi drugih vzrokov bolečine v kolenu.

Zdravljenje je konzervativno, saj težave izzvenijo same v nekaj tednih, redkeje v obdobju dveh let. Pomembni ukrepi sorelativni počitek zomejitvijoaktivnosti, hlajenje, po potrebi tudi uporaba nesteroidnih protivnetnih zdravil. Popolno mirovanje ni potrebno, le stopnjo aktivnosti omejimo do meje bolečine. Odsvetujemo vaje, ki zahtevajo klečanje, počepanje, skoke, tek in podobno (3,4).

SINDROM ILIOTIBIALNEGA TRAKTUSA (»TEKAŠKO KOLENO«)

Patomorfološko gre za draženje iliotibialnega trakta, ki poteka po lateralni strani stegna preko lateralnega kondila in se narašča na Gerdyjev tuberkel na sprednji lateralni strani golenice. Med krčenjem kolena tako potuje s sprednjega dela kolena in preko kondila na zadnji del. Preobremenitve v smislu ponavljajočih se gibov, npr. pri tekačih, kolesarjih, smučarjih in podobno, lahko povzročijo draženje in bolečino iliotibialnega traktusa. Bolečina je umeščenanad zunanjim delom kolena, a je običajno prisotna le med aktivnostjo. Bolj intenzivna je med tekom po hribu navzdol. Pri kliničnem pregledu sta pozitivna Oberjevtest in Nobelov test.

Zdravljenje je konzervativno in vključuje počitek, hlajenje in nesteroidna protivnetna zdravila, seveda pa je ključna ustrezna rehabilitacijska obravnava (3,4).

BOLEČINA V KRIŽU (BVK)

Najpogostejši vzrok BVK pri otrocih je kostno-mišična bolečina. Večinoma je nespecifična in lokaliziranav paraspinalnem mišičju prsnein ledvenehrbtenice. Povezana je predvsem s preobremenitvijo, lahko pa je tudi posledica akutne poškodbe. Dejavniki, ki negativno vplivajo na kostno-mišično BVK, so težka šolska torba (največ 10–20% otrokove telesne teže), uporaba mehkih vzmetnic, velike prsi pri dekletih, neprimerna športna oprema in duševni stres.

Bolečina je pri večini samoomejujoča, včasih pa preide v kronično BVK, ki ima podobne lastnosti kot pri odraslih (5).

Spondiloliza in spondilolisteza

Glede na vzroke razlikujemo šest tipov spodilolize:

• displastična spondiloliza (tip1) je posledica

prirojenedisplazije *pars articularis superior* vretenca S1;

- istmična spondiloliza (tip 2) je posledica zlomav predelu *pars interarticularis*;
- degenerativna spondiloliza (tip 3) je posledica artroze fasetnega sklepa;
- travmatska spondiloliza (tip 4) je posledica zloma, ki ni v predelu *pars interarticularis*;
- patološka spondiloliza (tip 5);
- pooperativna spondiloliza (tip 6).

Pri otrocih se lahko srečamo z displastično, istmično, travmatsko in patološko obliko spondilolize. Kar 90% primerov spondilolizene povzroča simptomov. Najpogostejšisimptom je bolečina v križu, lahko je prisotna tudi radikularna bolečina glutealno in po nogi. Bolečino poslabšata telesna aktivnost in hiperekstenzija lumbalne hrbtenice. Nevrološki simptomi so redkiin se pojavljajo pri spondilolistezi višjih stopenj. Ker je pojavnost večja pri športnikih, moramo bolnika vedno vprašati o morebitnem športnem udejstvovanju.

Pri pregledu lahko opazimo motnje hoje zaradi napete zadnje lože, hiperlordozo lumbalne hrbtenicein krč obhrbteničnih mišic. Pri spondilolistezi višje stopnje lahko med spinoznima procesusoma zatipamo stopničko.

Preiskava prve izbire pri otrocih je magnetnoresonančno slikanje (MRI), lahko tudi rentgensko slikanje (RTG) lumbosakralne hrbtenice v anteriorno-posteriorni, lateralni in poševni projekciji. Za oceno nestabilnega segmenta spondilolisteze lahko opravimotudi funkcionalne RTG posnetke. Glede na delež zdrsa lahko iz Meyerdingove lateralne projekcije spondilolistezo razvrstimo v štiristopnje: 1. stopnja 0–25%, 2. stopnja 25–50%, 3. stopnja 50–75% in 4. stopnja 75–100%. Če zdrs presega100%, govorimo o spondiloptozi.

Spondilolizo in spondilolistezostopnje 1 in stopnje 2 zdravimo konzervativno s počitkom in z analgezijo. Obdobju omejitve gibanja sledita rehabilitacija in stopnjevanje aktivnosti z vajami za moč. Potem, ko simptomi izzvenijo, naj se bolnik postopno vrne k športnim dejavnostim. Kirurško ukrepanjejepotrebno redko in šele po neuspešnem konzervativnem zdravljenju, pri spondilolistezi stopnje 3 in stopnje 4 ter pri spondiloptozi (5,6).

POŠKODBE IN ZLOMI RASTNE CONE

Preobremenitve rastne cone so pri odraščajočih otrocihrelativno pogoste poškodbein so najbolj pogoste v obdobju najhitrejše rasti, ko so najbolj ranljive. Pomembne postanejo tedaj, ko zaradi pogostega delovanja velikih sil popravljalni mehanizmi ne uspejo popraviti mikropoškodb hrustanca rastne cone. Zatolahko pride do trajne okvare dela ali celotne rastne cone dolge kosti, ki z rastjo postane angulirana, ali pa pripelje do skrajšave uda.

Zlom rastne cone opredelimo kot prekinitev rastne cone v dolgih kosteh, ki lahko vključuje poškodbo epifize in/ali metafize kosti. Pri aktivni pediatrični populaciji se pojavijo pogosteje kot zvini in poškodbe ligamentnegaaparata. Rastna plošča je namreč najšibkejši del kosti in je tako 2- do 5-krat šibkejša od okolnega vezivnega tkiva (tj. tetiv in ligamentov). Poškodbe, ki pri odraslih poškodujejo ligamente,pri nezreli kostnini največkrat poškodujejo rastne plošče.

Zlome rastne plošče vrednotimo s Salter-Harrisovo klasifikacijo:

- Tip 1.Značilno potekaprečno preko hipertrofične cone rastne cone, s čimer jo razdeliin loči epifizo od metafize. Če zlom ni premaknjen,ga na rentgenskem (RTG) posnetku spregleda. Prisotno je lahko le blago otekanje mehkih struktur. Kasnejši kontrolni RTG posnetki lahko pokažejo razmik rastnih con in tvorbonove kostnine po robovih rastne cone, kar je znak, da se zlom celi.
- Tip 2.Jenajpogostejši. Delno poteka po rastni coni in vključuje različno velik fragment metafize kosti. Periost na strani fragmenta večinoma ostane cela.
- Tip 3: Gre za znotrajsklepni zlom, ki poteka skozi epifizo in nato prečno po rastni coni.
- Tip 4: Poteka skozi epifizo, rastno cono in metafizo.
- Tip 5: Gre za kompresijsko poškodbo rastne cone. Na RTG posnetkih jo takoj po poškodbi težko odkrijemo, a moramonanjo pomisliti ob anamnestičnem podatku močne kompresijske/udarne poškodbe. Nezdravljeni lahko povzročijo zastoj rasti okvarjenega uda.

Zlom rastne cone tipa1 in zlom rastne plošče tipa 2 lahko zdravimoz zaprto repozicijo in z imobilizacijo. Ob večjem premikumoramo opraviti tudi redukcijo v lokalni anesteziji, pri čemer moramo paziti, da se izognemo dodatni poškodbi rastne cone. Pri zlomu rastne cone tipa 3 in zlomu rastne cone tipa 4 sta navadno potrebni odprta repozicija in notranja fiksacija. Pri zlomu rastne cone tipa 5 se lahko zgodi, da je diagnozo postavimo pozno, razen ob večjem kliničnem sumu glede na mehanizem poškodbe. Nanje moramo vedno pomisliti ob značilnem mehanizmu poškodbe, saj nezdravljeni lahko vodijo v zastoj rastiokvarjene kosti.

Potrebno je nadaljnje redno spremljanje, da ovrednotimo celjenje in poravnavo zloma. Ob indikaciji po 6 – 12 mesecih

ponovimo slikovno diagnosticiranje in ovrednotimo rastno cono ter ocenimomorebiten zastoj rasti (5,6,9,10,11).

ZLOM V OBLIKI BUCKINE GLAVE(ANGL. TORUS FRACTURE)

Gre za nepopoln zlom diafize dolgih kosti z značilno zadebelitvijo (*angl.* bulging) korteksa. Nastane zaradi kompresije trabekul ob aksialnih obremenitvah dolgih kosti (padec na iztegnjeno nogo ali roko). Največkrat se pojavi pri otrocih na distalni metafizi radiusa in na golenici(12).

ZLOM ZELENE VEJE (ANGL. GREEN STICK FRACTURE)

Zlom zelene veje nastane,čese kost zaradi sile, ki deluje nanjo, zvije.Če je sila dovolj močna, se kost na konveksni strani zlomi, konkavna stran pa ostane intaktna. Največkrat se zgodi ob padcih na iztegnjeno roko ali ob delovanju neposrednih sil, ki so pravokotne na kost. Pojavlja se pri otrocih, mlajših, od 10 let, saj so njihove kosti bolj mehke in fleksibilne(13,14).

IZPAH GLAVICE KOŽELJNICE (LAT. PRONATIO DOLOROSA)

Izpah glavice koželjnice jepri otrocih do 5. leta starosti pogosto stanje. Nastane tako, da se otrok spotakne in med padcem obvisi v roki odraslega človeka, ki ga vodi, ali otrok pade in obvisi na predmetu, za katerega se drži (stajica, stol, ograja posteljice in podobno). Otrok zaradi bolečin ne premika poškodovanega zgornjega uda, kivisi ohlapno ob telesu s podlaktomv pronaciji.

Zdravljenje je enostavno. Otroka primemo za roko, podlaket supiniramo (dlan obrnemo navzgor) in upognemo komolec. Pri tem pod prsti, s katerimi držimo komolec, čutimo repozicijski preskok glavice koželjnice(15). Bolečina po uspešni repoziciji običajno zelo hitro izzveni. Če vztraja več kot uro po repoziciji, je potrebno nadaljnje diagnosticiranje.

STRESNI ZLOMI

Stresne zlome je težko diagnosticirati. Večina je posledica preobremenitve in nepravilne vadbe. Pogostejši so pri dekletih z amenorejo, predilekcijska mesta pa so stopalnice, golenica, proksimalni del stegnenice in petnica. Rentgensko slikanjeza postavitev diagnoze navadno ni dovolj, saj se zlomvidi šele po treh tednih.Za zgodnjo potrditev diagnoze je zato potrebnomagnetnoresonančno slikanje (MRI)ali računalniška tomografija (CT), včasih celo scintigrafija (6).

ZAKLJUČEK

Bolezenska stanja kostno-mišičnega sistema pri otrocih so obširna in so v večini primerov posledica preobremenjevanja oziroma poškodb. Diagnozo v večini primerov postavimo z natančno anamnezo in kliničnim pregledom, pri čemer si lahko pomagamo z dodatnim slikovnim diagnosticiranjem. Prvotni pristop je konzervativno zdravljenje, ob neuspešnosti pa se ob indikaciji lahko odločimo za kirurškozdravljenje. Bolečina pri otrocih je resen znak, ki vedno zahteva temeljito obravnavo.

LITERATURA

1. Rečnik G., Hrašovec S. Bolečine v kolku pri otroku in mladostniku ur. Zbornik prispevkov: XV. Mariborsko ortopedsko srečanje 2019 (8. november); Maribor, Slovenija. V Mariboru: Medicinska fakulteta; 2019 (p.71–80).
2. Nigrovic A. P. Approach to hip pain in childhood, UpToDate (2022)[citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-hip-pain-in-childhood?search=hip%20pain%20in%20children&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
3. Kuhta M.Preobremenitveni sindromi kolena mladega športnika, ur. Zbornik prispevkov: XV. Mariborsko ortopedsko srečanje 2019 (8. november); Maribor, Slovenija. V Mariboru: Medicinska fakulteta; 2019 (p.145–156).
4. F. Launay, Sports-related overuse injuries in children. Orthopaedics& Traumatology: Surgery & Research Volume 101. 2015 p. S139–S147.
5. Belšak A., Moličnik A. Bolečine v križu pri otroku, ur. Zbornik prispevkov: XV. Mariborsko ortopedsko srečanje 2019 (8. november); Maribor, Slovenija. V Mariboru: Medicinska fakulteta; 2019 (p.91–104).
6. Krajnc Z. Otrok športnik, ur. Zbornik prispevkov: XV. Mariborsko ortopedsko srečanje 2019 (8. november); Maribor, Slovenija. V Mariboru: Medicinska fakulteta; 2019 (p.139–144).
7. Ernest K., Baskin M., Evaluation of acute traumatic shoulder injury in children and adolescents, UpToDate (2022) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-acute-traumatic-shoulder-injury-in-children-and-adolescents?search=shoulder%20pain%20children&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H770597525.
8. Vajshya R., Azizi A. T., Agarwall A. K, Vijay V., Apophysitis of the Tibial Tuberosity (Osgood-Schlatter Disease): A review, PubMed Central (2016) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5063719/.
9. Rabin S., Growth plate fractures (Physeal Fractures), Medscape (2021) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://emedicine.medscape.com/article/1260663-treatment.
10. Levine H. R., NezwekmT. A., Waseem M., Salter Harris Fractures, National library of medicine, (2022) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430688/.
11. Hackig c. Salter Harris Fracture, Radiopaedia (2022) [citirano: 15.Januarja 2023] Dostopno na: https://radiopaedia.org/articles/salter-harris-classification?lang=gb
12. Niknejad M. Torus Fracture, Radiopaedia (2022) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na:https://radiopaedia.org/articles/torus-fracture-1?lang=gb.
13. Baba Y. Green stick fracture, Radiopaedia (2022) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://radiopaedia.org/articles/greenstick-fracture.

14. Brady P. M., 20 Pediatric Summer Sport and recreational injuries to know, Medscape (2017) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na: https://reference.medscape.com/slideshow/pediatric-sports-injuries-6001950#8.

15. Moore R. B., Bothner J., Radial head subluxation (pulled elbow): Evaluation and management (2022) [citirano: 15. januar 2023] Dostopno na:https://www.uptodate.com/contents/radial-head-subluxation-pulled-elbow-evaluation-and-management?search=subluxation%20of%20radial%20head&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

NEPRAVILNA TELESNA DRŽA PRI OTROCIH

INCORRECT POSTURE AMONG CHILDREN

Alen Pavlec, Klarisa Tocko
Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor

IZVLEČEK

IZHODIŠČA: Pri otrocih in mladostnikih se zaradi pasivnega življenjskega sloga vse pogosteje srečujemo s težavami zaradi nepravilne telesne drže, ki je ena najpogostejših tudi v svetovnem merilu. Slaba telesna drža v odraslosti se pogosto oblikuje že v otroštvu in je dejavnik tveganja nespecifične bolečine v ledvenem delu hrbtenice in adolescentne idiopatske skolioze. V naši raziskavi smo pri otrocih preučevali odstopanja telesne drže.

METODE: V raziskavi smo želeli ugotoviti in opredeliti odstopanja telesne drže pri otrocih. Meritve smo izvajali s sistemom DIERS formetric 4D za ocenjevanje posturalnih anomalij in porazdelitve teže po stopalih. Meritve smo opravili na vzorcu 24 naključno izbranih otrok, starih 8 let, ki še niso imeli diagnosticiranih težav z lokomotornim sistemom.

REZULTATI: Bistvena odstopanja smo ugotovili pri kar 83 % otrok, medtem ko pri samo štirih otrocih nismo prepoznali bistvenih anomalij telesne drže z rezultati v mejah referenčnih vrednosti. Pri 45,8 % otrok je nepravilna telesna drža posledica sprememb hrbtenice, pri 66,7 % otrok pa gre za porazdelitev telesne teže po stopalih z anteriornim ali posteriornim pomikom.

ZAKLJUČEK: Rezultati naše raziskave se sicer ujemajo z ugotovitvami drugih avtorjev, a jih zaradi majhnega raziskovalnega vzorca ne moremo posploševati. Glede na nakazani trend velikega števila otrok z nepravilno telesno držo bo v izogib posledicam k reševanju problema potrebno pristopiti sistematično.

Ključne besede: *nepravilna telesna drža, otroci, deviacija hrbtenice.*

1 IZHODIŠČA

Čeprav so težave s telesno držo med najpogostejšimi zdravstvenimi težavami tudi v svetovnem merilu, jih še vedno podcenjujemo in jim zato posvečamo premalo pozornosti. Med najpogostejše uvrščamo asimetrije ramen, povečano prsno kifozo in nagib lopatice (1). Izsledki raziskav kažejo, da so različne stopnje nepravilne telesne drže prisotne pri kar 30–65 % otrok in mladostnikov (2–4). Vrste odstopanj ter deleži otrok in mladostnikov z anomalijami so odvisni od kulturnih, ekonomskih, geografskih in drugih dejavnikov. Slaba telesna drža v odraslosti se pogosto oblikuje že v otroštvu, pri posameznikih s pomembnimi odstopanji in večjimi nepravilnostmi pa se lahko razvije skolioza (2). Zaradi pasivnega življenjskega sloga in veliko sedenja se v času motoričnega razvoja pri otrocih vzpostavijo idealni pogoji za razvoj različnih bolezni in deformacij lokomotornega sistema (5). Zato menimo, da jih bo v prihodnosti vse več in da lahko postanejo pomemben javnozdravstveni problem. Nevključevanje v vodene športne dejavnostih v športnih klubih, neudejstvovanje v športih na tekmovalni ravni ter čezmerna telesna teža in debelost so s časom (tj. longitudinalno) pomembno povezani z nepravilno telesno držo pri otrocih (6). Zdravstveni sistem mora torej najti način, kako s presejalnimi programi odkrivati bistvena odstopanja v telesni drži, še preden nastopijo bolezenska stanja.

Za razumevanje biomehanskih vidikov bolnikov s tovrstnimi težavami je pomembna analiza podatkov o kinematiki in posturalnih odstopanjih pri bolnikih z adolescentno idiopatsko skoliozo (AIS). Kinematiko trupa in telesno držo ocenjujemo s 3D sistemom za analizo gibanja in s ploščo za merjenje sile teže (7). Ker je prav nepravilna telesna drža pomemben dejavnik tveganja za razvoj AIS (8) in za nespecifične bolečine v ledveni hrbtenici (9), je toliko bolj pomembno, da odstopanja pravočasno odkrijemo in jih obravnavamo v sklopu fizioterapije. Na ta način pri otrocih dosežemo pravilno telesno držo, ki odraža kostno-mišično ravnovesje in varuje podporne strukture telesa pred poškodbami ali napredujočo deformacijo (10).

2 METODE

2.1 MERILNI INSTRUMENT

Meritve smo izvajali s sistemom DIERS formetric 4D za ocenjevanje posturalnih deformacij, ki deluje po načelu površinske topografije. DIERS formetric 4D je neinvazivna preiskovalna metoda, ki omogoča analizo statike telesne drže brez stika in brez sevanja oziroma nevarnosti, povezanih z radiografijo. Naprava na hrbet preiskovanca projicira vodoravne trakove svetlobe, posname statične slike črt in jih digitalizira. Na podlagi popačenja projiciranih vodoravnih črt lahko izdelamo, izmerimo in povežemo tridimenzionalno sliko površine hrbta z osnovnimi deformacijami hrbteničnih krivin. Skeniranje hrbta za analizo statične drže traja zgolj 6 sekund, med celotnim skeniranjem pa se zbere 12 slik. Pri vsakem skeniranju instrument za površinsko topografijo izračuna 40 opredeljenih parametrov oblike hrbtenice, ki temeljijo na kotih, razdaljah, rotacijah ter deviacijah hrbtenice in medenice. Za določitev posameznih parametrov oblike algoritem izračuna povprečne vrednosti celotnega skeniranja za posamezne parametre. Nato algoritem izbere 1 sliko izmed 12 slik, ki so najbližje povprečnim vrednostim, in sporoči vrednosti parametrov oblike hrbtenice za to sliko (11). Čeprav naprava velja za dokazano zanesljivo, bi bile glede kliničnega pomena posameznih parametrov potrebne nadaljnje raziskave (12). Hkrati smo s ploščo, ki je prav tako del sistema, analizirali tudi porazdelitev (distribucijo) teže po stopalih.

Pri otrocih smo analizirali deviacije prsne ali ledvene hrbtenice, povečano ali izravnano prsno kifozo, povečano ali izravnano ledveno lordozo in nagib medenice. Z določitvijo pritiska telesne teže na ploščo smo analizirali povečano oziroma zmanjšano porazdelitev telesne teže na levem stopalu oziroma na desnem stopalu in pomik teže anteriorno ali posteriorno.

Vsakega starša, ki je spremljal otroka na meritvah, smo povprašali o otrokovem športnem udejstvovanju in drugih popoldanskih dejavnostih.

2.2 RAZISKOVALNI VZOREC

Med otroki, ki imajo izbranega pediatra v zdravstveni ustanovi v severovzhodni Sloveniji, smo naključno izbrali 30 zdravih otrok, starih 8 let, in jih povabili na meritve. Odzvali so se starši 24 otrok (80 % odzivnost). Iz raziskave smo izključili otroke z diagnosticiranimi težavami s hrbtenico, otroke, ki so obiskovali korektivno vadbo in fizioterapijo zaradi težav z lokomotornim sistemom in otroke z drugimi boleznimi, ki bi lahko vplivale na meritve.

3 REZULTATI

Tabela 1: Odstopanja v telesni drži pri otrocih.

ODSTOPANJA V TELESNI DRŽI	ŠTEVILO OTROK	DELEŽ OTROK
deviacija hrbtenice	12	50 %
prsna kifoza	6	25 %
ledvena lordoza	9	37,5 %
dvig/spust medenice	7	29,2 %
anteriorni/posteriorni pomik telesne teže	16	66,7 %
neenakomerno obremenjevanje desnega/levega stopala	13	54,2 %
brez odstopanj	4	16,7 %

V Tabeli 1 prikazujemo število in delež otrok, pri katerih smo ugotovili odstopanja v telesni drži. Samo pri štirih otrocih (16,7 %) so bile vse izmerjene vrednosti v okviru referenčnih vrednosti, medtem ko smo pri vseh ostalih otrocih ugotovili odstopanja v vrednosti dveh ali treh parametrov. Deviacijo hrbtenice smo prepoznali pri 12 otrocih (50 %), in sicer desnokonveksne in levokonveksne deviacije prsnega ali ledvenega dela hrbtenice. Upoštevali smo odstopanja za 8 mm ali več od optimalne vertikale. Odstopanje ledvene lordoze smo prepoznali pri 9 otrocih (37,5 %), prsno kifozo pa pri 6 otrocih (25 %). Kot optimalne referenčne vrednosti za ledveno lordozo smo upoštevali 33–47°, za prsno kifozo pa 42–55°. Dvig oziroma spust medenice smo ugotovili pri 7 otrocih (29,2 %), pri čemer smo upoštevali odstopanja za > 3 mm.

Največ odstopanj smo ugotovili pri porazdelitvi telesne teže po stopalih. Upoštevali smo odstopanja vsaj 5 % ali več. Neenakomerno obremenjevanje stopal z večjo enostransko obremenitvijo je bilo prisotno pri 13 otrocih (54,1 %), pomik teže z optimalne vertikale pa pri 16 otrocih (66,7 %). Kot enakomerno porazdelitev telesne teže po obeh stopalih smo opredelili 50 % – 50 %, kot antero-posteriorno porazdelitev telesne teže pa 40 % – 60 %.

Iz pogovorov s starši smo ugotovili, da se v popoldanskem času s športom kot prostočasno dejavnostjo ne ukvarjata zgolj dva otroka (8,3 %), dva otroka (8,3 %) se s športom kot vodeno športno dejavnostjo ukvarjata enkrat na teden, kar 20 otrok (83,3 %) pa se s športom ukvarja dvakrat na teden ali pogosteje.

4 RAZPRAVLJANJE

V raziskavi smo želeli opredeliti odstopanja v telesni drži pri otrocih. Rezultati so vsekakor pomembni, a moramo pri njihovem tolmačenju opozoriti na nekaj pomanjkljivosti. Prva pomanjkljivost je majhen raziskovalni vzorec, zato rezultatov sicer ne moremo posploševati na celotno populacijo, a so kljub temu pomembna usmeritev za nadaljnje raziskovalno delo. Tudi sicer je raziskovanje nepravilne telesne drže zahtevno, saj je posledica vpliva številnih prepletajočih se dejavnikov. Ker je tolmačenje rezultatov ob izključitvi nekaterih dejavnikov lahko celo pristransko, moramo upoštevati obsežnost in raznolikost proučevanega področja. Druga pomanjkljivost naše raziskave pa je nejasna opredelitev referenčnih vrednosti, ki se povzročajo težave predvsem pri tolmačenju mejnih vrednostih opravljenih meritev. Tretja pomanjkljivost raziskave pa je tudi ta, da smo izvajali raziskavo samo v enem zdravstvenem zavodu, kar je seveda povezano s (pre) majhnim raziskovalnim vzorcem in manj verodostojnim tolmačenjem rezultatov.

Z našimi meritvami smo ugotovili odstopanja pri več kot 83 % otrok, kar je izjemno velik delež. Na tem mestu gre omeniti, da smo v primerjavi z ostalimi raziskavami kot edini izmerili tudi porazdelitev telesne teže po stopalih. V raziskavah navadno merijo ploska stopala, pri čemer Fuentes-Venado s sodelavci v raziskavi na vzorcu 367 mehiških otrok, starih 3–6 let, ugotavlja, da je plosko stopalo prisotno pri več kot polovici (57,7 %) (13). V obsežni raziskavi na Kitajskem so nepravilno telesno držo ugotovili pri 65,3 % otrok (2), medtem ko so poljski raziskovalci nepravilno telesno držo opredelili pri več kot polovici (3). Na osnovi podatkov, omejenih na predel trupa, ugotavljamo, da so odstopanja od referenčnih vrednosti prisotna pri 11 otrocih (45,8 %). Delež otrok z odstopanji je torej nekoliko nižji, a moramo upoštevati, da v izračunu nismo upoštevali morebitnih anomalij ramenskega obroča, ki bi delež odstopanj nedvomno nekoliko povečale. Asimetrija ramen in nagib lopatice namreč sodita med najpogostejša odstopanja v telesni drži otrok in mladostnikov (1).

Največja odstopanja v primerjavi z referenčnimi vrednostmi smo določili z natančno analizo porazdelitve telesne teže. Na tem področju raziskav praktično ni, zato dopuščamo možnost, da je porazdelitev telesne teže pri otrocih nekoliko drugačna. Korelacija med porazdelitvijo telesne teže in deviacijami ter poudarjenimi ali izravnanimi hrbteničnimi krivinami je vsekakor mogoča, a bi bilo rezultate smiselno primerjati tudi s tonusom obhrbteničnih mišic.

Presenetljiva je ugotovitev, da se s športom ukvarja velik delež otrok. V raziskavi na vzorcu 400 otrok je Kozinoga s sodelavci ugotovil, da so v eksperimentalno skupino vključeni otroci, stari 7–10 let, z dodatno udeležbo v namenskih telesnih dejavnostih izboljšali telesno držo bolj kot otroci v kontrolni skupini, ki so obiskovali samo šolsko športno vadbo (14). Ker se večina otrok po navedbah staršev v popoldanskem času kar 2- do 3-krat na teden ukvarja s športom, bi pričakovali boljše rezultate. Pri tem opozarjamo, da je pomembno tudi, da gre za udeležbo v športih s simetričnimi gibalnimi vzorci.

5 ZAKLJUČEK

Z meritvami in analiziranjem podatkov smo ugotovili, da se naši rezultati ujemajo z ugotovitvami drugih raziskav. Med glavnimi razlogi za velik delež otrok in mladostnikov z nepravilno telesno držo je vse bolj pasiven življenjski slog, ki se kaže kot pomemben javnozdravstveni problem. Zato bi bilo z znanstvenega vidika na področju nepravilne telesne drže potrebno opredeliti enotne referenčne vrednosti in k problemu pristopiti celostno, strokovno pa uresničiti učinkovite preventivne in presejalne programe.

ZAHVALA

Avtorji raziskave se zahvaljujemo zdravstveni ustanovi za podporo pri izvedbi raziskave ter znanstveno-raziskovalnemu oddelku ustanove za zagotovitev strokovne in metodološke pomoči pri pripravi strokovnega prispevka.

LITERATURA

1. Maciałczyk-Paprocka K, Stawińska-Witoszyńska B, Kotwicki T, Sowińska A, Krzyżaniak A, Walkowiak J, et al. Prevalence of incorrect body posture in children and adolescents with overweight and obesity. Eur J Pediatr. 2017;176:563–572.
2. Yang, L., Lu X., Yan B. in Huang Y. Prevalence of Incorrect Posture among Children and Adolescents: Finding from a Large Population-Based Study in China. 2020;23(5):101043.
3. Motylewski S, Zientala A, Pawlicka-Lisowska A, Poziomska-Piątkowska E. Assessment of body posture in 12- and 13-year-olds attending primary schools in Pabianice. Pol Merkur Lekarski. 2015;39:368–371.
4. Mahlknecht JF. The prevalence of postural disorders in children and adolescents: a cross sectional study. Z Orthop Unfall. 2007;145:338–342.
5. Ćirić A, Čaušević D, Bejdić A. Differences in posture status between boys and girls 6 to 9 years of age. Homo. Sporticus. 2015;572:12–20.
6. Kasović M, Štefan L, Piler P, Zvonar M. Longitudinal associations between sport participation and fat mass with body posture in children: A 5-year follow-up from the Czech ELSPAC study. PloS One. 2022;17(4):e0266903.
7. Struber L, Nougier V, Griffet J, Daniel O, Moreau-Gaudry A, Cinquin P, et al. Comparison of trunk motion between moderate AIS and healthy children. Children. 2022;9(5):738.
8. Yan B, Lu X, Qiu Q, Nie G, Huang Y. Association between incorrect posture and adolescent idiopathic scoliosis among Chinese adolescents: findings from a large-scale population-based study. Front Pediatr. 2020;8:548.
9. Minghelli B, Oliveira R, Nunes C. Non-specific low back pain in adolescents from the south of Portugal: prevalence and associated factors. J Orthop Sci. 2014;19(6):883–92.
10. Azevedo N, Ribeiro J C, Machado L. Balance and posture in children and adolescents: A cross-sectional study.2022;22(13):4973.
11. Degenhardt B, Starks Z, Bhatia S, Franklin G A. Appraisal of the DIERS method for calculating postural measurements: an observational study. Scoliosis Spinal Disorders. 2017;12(28).
12. Degenhardt B F, Starks Z, Bhatia Shalini. Reliability of the DIERS Formetric 4D spine shape parameters in adults without postural deformities. Biomed Res Int. 2020.
13. Fuentes-Venado C E, Angeles-Ayala A, Salcedo-Trejo M S, Sumano-Perez L J, Viveros-Del Valle C Y, Martinez-Herrera E O, et al. Comparative assessment of flatfoot in preschool children. Bol Med Hosp Infant Mex. 2020;77(6):312–319.
14. Kozinoga M, Stolinski L, Korbel K, Politarczyk K, Janusz Pm Kotwicki T. Regular school sport versus dedicated physical activities for body posture-a prospectivecontrolled study assessing the sagittal plane 7-10 year-old children. J Clin Med. 2022;11(5):1255.

ZDRAVLJENJE S TROMBOCITNO PLAZMO (PRP)

Verica Filipova
Center za medicinsko rehabilitacijo, ZD Adolfa Drolca Maribor

UVOD

Zdravljenje s trombocitno plazmo je sodobna metoda kozervativnega zdravljenja, ki se uporablja za spodbujanje regeneracije tkiva in zmanjšanje bolečine.

Plazma, obogatena s trombociti, je majhna količina plazme v kateri je večja koncentracija trombocitov kot, periferni krvi, kar dosežemo s centrifugiranjem bolnikove krvi (1).

KRATKA ZGODOVINA ZDRAVLJENJE S TROMBOCITNO PLAZMO

Metodo PRP (angl. platelet-rich plasma) so začeli uporabljati v hematologiji leta 1970 pri bolnikih, z nizkim številom trombocitov v krvi. Kasneje, v letih 1980 -1990, so se je posluževali v kirurgiji za celjenje ran, zmanjšanje vnetij in rasti novega tkiva.

BIOKEMIJSKI, IMUNOLOŠKI IN MOLEKULARNI VIDIKI METODE PRP

Na mestu poškodbe tkiva prihaja do aktivacije trombocitov in s tem do sproščanja rastnih dejavnikov in citokinov, kar omogoča hitrejšo regeneracijo tkiva. Metoda PRP omogoča, da popolnoma izkoristimo ugodne učinke trombocitov (2).

Po vbrizganju plazme bogate s trombociti se sproščajo velike količine rastnih dejavnikov in citokinov. Citokini se sproščajo iz alfa granul visoko koncentriranih trombocitov ter spodbujajo celjenje ran in omogočijo regeneracijo tkiva pri poškodbah tetiv, vezi in kože (3). Rastni faktorji vplivajo na tri faze celjenja ran v reparativni kaskadi (vnetje, proliferacija in remodelacija).Vplivajo na hemostazo, spodbujajo angiogenezo, promovirajo proliferacijo celic, pospešujejo remodelacijo tkiva, zmanjšujejo bolečino in preko imunomodulacije delujejo lokalno protimikrobno.

PRP vpliva tudi na mezenhimske matične celice in spodbuja nastajanje proteoglikanov, ki tvorijo želatinasto strukturo hrustanca. Plazma obogatena s trombociti prav tako zavira vnetne procese, ki so odgovorni za bolečino in preprečujejo večjo okvaro hrustanca(3,4).

Pri zmanjševanju bolečine igra največjo vlogo serototnin, ki se veže na trombocite in se pri njihovi aktivaciji nato tudi sprošča (5).

IDIKACIJE ZA UPORABO METODE PRP

Metoda PRP je v primerjavi z ostalimi načini zdravljenja povsem varna terapevstka metoda.

Učinkovito se uporablja pri tendinitisih, tendinopatijah, osteoartroz ter rupturah mišic, tetiv in vezi.

KONTRAINDIKACIJE ZA UPORABO METODE PRP

Uporaba PRP je absolutno kontraindicirana pri rakavih boleznih, trombocitopeniji, sistemskih boleznih krvi, akutnih infekcijskih stanjih in strahu pred injekcijami.

Relativne kontraindikacije so avtoimunske bolezni kostno-mišičnega sistema, kirurški posegi v zadnjih 30 dneh, antkoagulantno zdravljenje, uporaba kortikosteroidov pred 4-6 tedni, jemanje nesteroidnih protivnetnih zdravil (NSAR) v zadnjih treh dneh in nosečnost.

POSTOPEK PRIDOBIVANJA PRP

Bolniku najprej iz vene odvzamemo (5-10 ml krvi) v dve epruveti. Nato kri centrigugiramo 10 min pri 3000 obratih.

Po centrifugiranju v epruvetah nastanejo tri plasti:

- zgornja plast - plazma obogatena s trombociti,
- srednja plast - plazma obogatena s trombociti in levkociti (angl.- ''buffy coat'')
- spodnja plast - eritrociti in fibrin.

Pri metodi PRP uporabljamo plazmo, obogateno s trombociti (prvo plast), ki jo aspiririame z iglo in jo vbrizgamo v želeno področje.

KLASIFIKACIJA PRP?

Poznamo 5 glavni kategorijih kategorij plazme obogatene s trombociti: čista plazma obogatena s trombociti (pure), plazma obogatena s trombociti in levkociti (L-PRP), čisti fibrin obogaten s trombociti (P -PRF), fibrin obogaten z levkociti in trombociti (L-PRF) in koncetrat rastnih faktorjev (CGF)(6).

KDO JE KANDIDAT ZA PRP?

Uporaba PRP je smislena pri bolnikih s tendinitisom, tendinopatijo, delno rupturo mišic in vezi, hrustančnimi lezijami, ki ne zahtevajo kirurškega zdravljenja, bolečina, z bolečino ki vztraja kljub uporabi NSAR in protibolečinskih zdravil, z bolečino po VAS lestvici > 4 in če bolnik odkloni kirurško zdravljenje.

Zdravljenje s PRP opravimo zgolj enkrat in ga ponovimo do 6 krat. Med posamičnima vbrizganjema morajo preteči 1-4 tedni. Glede na patologijo vbrizgamo 3-6 ml plazme na željenem področju.

Bolnik vsaj 48h pred posegom ne sme jemati NSAR. Zaželjeno tudi, da pred posegom spije veliko količino vode, en dan pred posegom pa ne sme uživati mastne hrane.

Po vbrizgavanju ne sme dvigovati težkih bremen. Pri vbrizgavanju PRP v spodnje ude, priporočamo hojo brez večjih obremenitev. Ob prisotnosti bolečine in rdečine priporočamo hlajenje in uporabo protibolečinskih zdravil. Dva do tri tedne po posegu odsvetujemo jemanje NSAR.

UPORABA PRP PRI OTROCIH

PRP vse več uporabljamo tudi pri otrocih. Največ objav je s področja maksilofascialne kirurgije, ker PRP dokazano vpliva na osteogenezo in omogoča hitrejšo regeneracijo kosti (7). Učinkovita je tudi pri zdravljenju poškodb vezi komolca pri maldih športnikih in omogoča da se hitreje vrnejo k športnim dejavnostim (8). Herdea in sodelavci v retrospektivni raziskavi na vzorcu 72 športnikov s poškodbo meniskusov in sprednje križne vezi 2 stopnje, ki so bili zdravljeni s PRP, so ugotovili da se je po vbrizgavanju

PRP, bivstveno zmanjšala bolečina in da so se tri mesece po poškodbi vrnili k športnemu udejstvovanju. Pomankljivost raziskave je bila da ni bilo opravljeno magnetnoresonančno slikanje (MRI) kolena, s katerim bi potrdili učinkovitos PRP na strukture v kolenu. Ugotovili so, da gre za varno metodo saj nihče od športnikov, vključenih v raziskavo, ni utrpel neželenih učinkov (9).

ZAKLJUČEK

Zdravljene s trombocitno plazmo je sodoben pristop, ki ga vse bolj uspešno uporabljamo v praksi. Gre za povsem varno metodo, brez neželenih učinkov. Glavne indikacije za zdravljenje z metodo PRP so tendinitisi, tendinopatije, rupture mišic, tetiv in vezi ter osteoartroza.

Pri otrocih je opravljenih malo raziskav, kateri bi potrdili ugoden učinek metode PRP na zmanjšanje bolečine ter na hitrejšo vrnitev k športnim dejavnostim. Glede na njeno obetavnost, bo v prihodnje potrebnih več raziskav na velikem vzorcu preiskovancev.

LITERATURA:

1. Eduardo_Anitua,Mohammad, H_Alkhraisat. Journal of Controlled Release.10 January 2012;Volume 157, Issue 1, Pages: 29-38.
2. Vinay Kumar et al.. Robbins and Cotran pathologic basis of disease. PA: Elsevier Saunders; 2005.
3. Everts p et al. *Int. J. Mol. Sci.*2020; *21*(20), 779.
4.. Gi Beom Kim et al. *Int. J. Mol. Sci.*2020; *21*(9).
5. Kuffler, D.P. Platlet- Rich Plasma Promotes Axon Regeneration, Wound Healing, and Pain Reduction: Fact or Fiction. 2015.
6. David M. Dohan Ehrenfest et al.. Classification of platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma-PRP, Platelet-Rich Fibrin-PRF) for topical and infiltrative use in orthopedic and sports medicine: current consensus, clinical implications and perspectives. Muscles Ligaments Tendons J. 2014 Jan-Mar; 4(1): 3–9.
7. A Dugrillon, H Eichler, S Kern, H Kluter.Autologous concentrated platelet-rich plasma (cPRP) for local application in bone regeneration Comparative study. Int J Oral Maxillofac Surg. 2002 Dec;31(6):615-9. doi: 10.1054/ijom.2002.0322.
8. Luga Podesta, Scott A Crow, Dustin Volkmer, Timothy Bert, Lewis A Yocum.Treatment of partial ulnar collateral ligament tears in the elbow with platelet-rich plasma. Clinical Trial Am J Sports Med . 2013 Jul;41(7):1689-94. Doi: 10.1177/0363546513487979. Epub 2013 May 10.
9. Alexandru Herdea et al. Efficiency of platelet-rich plasma therapy for healing sports injuries in young athletes,

   Exp Ther Med.2022 Mar; 23(3): 215. Published online 2022 Jan 11. doi: 10.3892/etm.2022.1113.

SPONZORJI SREČANJA

ASTRAZENECA UK LIMITED

MERIT HP

LICENTIS

CURADEN SLOVENIJA

MEDIS

INSPHARMA

OPH OKTAL PHARMA

FARMEDICA

ARS PHARMAE

DIAFIT

ATLANTIC TRADE

EWOPHARMA

BAUSCH & LOMB POLAND

CARSO PHARM

MEDIASI

LENIS FARMACEVTIKA

DR. GORKIČ

MEDICAL INTERTRADE

SPES

SCHAER

NORSAN ADRIATIK

OLYMPUS CZECH GROUP

ZDRAVILO NGENLA ENKRAT NA TEDEN

Rast znotraj genetskega potenciala

POPOLNO ZAUPANJE

Rast znotraj genetskega potenciala, podobna vsakodnevni uporabi rastnega hormona: ugotovljeno na podlagi primerljive letne hitrosti pridobivanja telesne višine v randomizirani, multicentrični, odprti, navzkrižni, z učinkovino nadzorovani študiji neinferiornosti 3. faze (N = 224).[1]

Indikacija

Zdravilo NGENLA je indicirano za zdravljenje otrok in mladostnikov, starih več kot 3 leta, z motnjo rasti zaradi nezadostnega izločanja rastnega hormona.

Zdravilo NGENLA – rastni hormon enkrat na teden, zasnovan za enostavno uporabo

Uporaba ENKRAT NA TEDEN z večodmernim, napolnjenim, za uporabo pripravljenim injekcijskim peresnikom za enkratno uporabo, brez rekonstitucije.[1]

NGENLA 24 mg raztopina za injiciranje v napolnjenem injekcijskem peresniku[1]

Vsebuje 24 mg somatrogona v 1,2 ml raztopine in omogoča dajanje odmerkov v korakih po 0,2 mg.[1]

NGENLA 60 mg raztopina za injiciranje v napolnjenem injekcijskem peresniku[1]

Vsebuje 60 mg somatrogona v 1,2 ml raztopine in omogoča dajanje odmerkov v korakih po 0,5 mg.[1]

BISTVENI PODATKI IZ POVZETKA GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

NGENLA 24 mg raztopina za injiciranje v napolnjenem injekcijskem peresniku[1]
NGENLA 60 mg raztopina za injiciranje v napolnjenem injekcijskem peresniku[2]

▼Za to zdravilo se izvaja dodatno spremljanje varnosti. Tako bodo hitreje na voljo nove informacije o njegovi varnosti. Zdravstvene delavce naprošamo, da poročajo o kateremkoli domnevnem neželenem učinku zdravila. Glejte poglavje 4.8 povzetka glavnih značilnosti zdravila, kako poročati o neželenih učinkih.

Sestava in oblika zdravila: (1) 1 ml raztopine vsebuje 20 mg somatrogona. En napolnjen injekcijski peresnik vsebuje 24 mg somatrogona v 1,2 ml raztopine. (2) 1 ml raztopine vsebuje 50 mg somatrogona. En napolnjen injekcijski peresnik vsebuje 60 mg somatrogona v 1,2 ml raztopine. (1,2) Somatrogon je izdelan v ovarijskih celicah kitajskega hrčka (CHO – *chinese hamster ovary*) s tehnologijo rekombinantne DNK. **Indikacije:** Zdravljenje otrok in mladostnikov, starih več kot 3 leta, z motnjo rasti zaradi nezadostnega izločanja rastnega hormona. **Odmerjanje in način uporabe:** Zdravljenje morajo uvesti in nadzorovati zdravniki, ki so usposobljeni in izkušeni za diagnosticiranje in obravnavo pediatričnih bolnikov s pomanjkanjem rastnega hormona. Odmerjanje: Priporočeni odmerek je 0,66 mg/kg telesne mase, ki ga dajemo enkrat na teden s subkutano injekcijo. Z enim napolnjenim injekcijskim peresnikom lahko nastavimo in damo odmerek, ki ga je predpisal zdravnik; kadar so potrebni odmerki nad 30 mg, je treba dati 2 injekciji. *Začetni odmerek pri bolnikih, ki preidejo z zdravil z rastnim hormonom, ki jih dajemo vsakodnevno:* 0,66 mg/kg/teden na dan, ki sledi zadnji vsakodnevni injekciji. *Titriranje odmerka:* Prilagajamo glede na hitrost rasti, neželene učinke, telesno maso in koncentracijo insulinu podobnega rastnega faktorja 1 (IGF-1 – *insulin-like growth factor 1*) v serumu. Pri spremljanju IGF-1 je treba vzorce odvzeti 4 dni po predhodnem odmerku. Treba je doseči povprečno vrednost standardnega odklona koncentracije IGF-1 v območju normalne vrednosti med –2 in +2. *Ocena in prekinitev zdravljenja:* Učinkovitost in varnost je treba oceniti v približno 6- do 12-mesečnih presledkih, kar storimo z ocenjevanjem avksoloških parametrov, biokemije (ravni IGF-1, hormonov, glukoze) in statusa pubertete. Med puberteto je treba razmisliti o pogostejših ocenah. Zdravljenje je treba prekiniti ob znakih zapiranja epifiznih rastnih ploščic in pri bolnikih, ki so dosegli končno telesno višino ali skoraj končno telesno višino, tj. letno hitrost rasti < 2 cm/leto ali kostno starost > 14 let pri dekletih oziroma > 16 let pri fantih. *Pozabljen odmerek:* Dati ga je treba takoj, ko je mogoče, in sicer v 3 dneh po pozabljenem odmerku, nato pa nadaljevati z običajnim razporedom odmerjanja enkrat na teden. Če so minili več kot 3 dnevi, je treba pozabljeni odmerek izpustiti in naslednji odmerek dati na naslednji redno načrtovani dan. *Sprememba dneva odmerjanja:* Dan za tedensko dajanje lahko po potrebi spremenite, pri čemer morajo med 2 odmerkoma miniti vsaj 3 dnevi, nato pa je treba nadaljevati z odmerjanjem enkrat na teden. Posebne populacije: *Starejši bolniki:* Varnost in učinkovitost pri starejših od 65 let nista bili dokazani. *Okvara ledvic:* Somatrogona niso preučevali pri bolnikih z okvaro ledvic. *Okvara jeter:* Somatrogona niso preučevali pri bolnikih z okvaro jeter. *Pediatrična populacija:* Varnost in učinkovitost pri novorojenčkih, dojenčkih in otrocih, mlajših od 3 let, še nista bili dokazani. Način uporabe: Subkutana injekcija v trebuh, stegna, zadnjico ali nadlaket. Mesto injiciranja je treba zamenjati ob vsakem dajanju. Bolnika in skrbnika je treba usposobiti, da zagotovimo, da razumeta postopek dajanja, kar bo omogočilo samoinjiciranje. Če je za dajanje celotnega odmerka potrebna več kot 1 injekcija, je treba vsako injekcijo dati na drugo mesto injiciranja. Somatrogon je treba dajati enkrat na teden, vsak teden na isti dan in ob kateremkoli času dneva. (1) Z napolnjenim injekcijskim peresnikom dajemo odmerke od 0,2 mg do 12 mg v korakih po 0,2 mg (0,01 ml). (2) Z napolnjenim injekcijskim peresnikom dajemo odmerke od 0,5 mg do 30 mg v korakih po 0,5 mg (0,01 ml). **Kontraindikacije:** Preobčutljivost na somatrogon ali katerokoli pomožno snov. Somatrogona ne smemo uporabljati, kadar obstajajo znaki tumorske aktivnosti. Pred uvedbo zdravljenja z rastnim hormonom morajo biti intrakranialni tumorji neaktivni, protitumorsko zdravljenje pa zaključeno. Ob znakih rasti tumorja je treba zdravljenje prekiniti. Somatrogona ne smemo uporabljati za spodbujanje rasti pri otrocih z zaprtimi epifizami. Bolnikov z akutno kritično boleznijo, ki imajo zaplete po operaciji na odprtem srcu, abdominalni operaciji, politravmo, akutno respiratorno insuficienco ali podobna stanja, ne smemo zdraviti. **Posebna opozorila in previdnostni ukrepi:** Sledljivost: Z namenom izboljšanja sledljivosti bioloških zdravil je treba jasno zabeležiti ime in številko serije uporabljenega zdravila. Preobčutljivost: Pri zdravilih z rastnim hormonom, ki jih dajemo vsakodnevno, so poročali o resnih sistemskih preobčutljivostnih reakcijah. Ob pojavu resne preobčutljivostne reakcije je treba uporabo takoj prekiniti. Hipoadrenalizem: Pri bolnikih, ki prejemajo zdravljenje z rastnim hormonom in imajo pomanjkanje hormonov hipofize ali tveganje zanj, obstaja tveganje za zmanjšane ravni kortizola v serumu in/ali izražene predhodno prikritega centralnega (sekundarnega) hipoadrenalizma. Pri bolnikih, ki prejemajo nadomestno zdravljenje z glukokortikoidi zaradi predhodno diagnosticiranega hipoadrenalizma, je lahko potrebno povečanje njihovih vzdrževalnih ali stresnih odmerkov glukokortikoidov; bolnike je treba spremljati. Okvara ščitnične funkcije: Rastni hormon poveča zunajščitnično pretvorbo T4 v T3 in lahko razkrije začetni hipotiroidizem. Bolnike z obstoječim hipotiroidizmom je treba pred uvedbo zdravljenja ustrezno zdraviti; bolniki morajo redno opravljati preiskave ščitnične funkcije in po potrebi prejeti nadomestno zdravljenje s ščitničnim hormonom. Prader-Willijev sindrom: Somatrogona niso preučevali pri bolnikih s Prader-Willijevim sindromom. Po uvedbi zdravljenja z rastnim hormonom so poročali o nenadni smrti pri pediatričnih bolnikih s Prader-Willijevim sindromom, ki so imeli enega ali več od naslednjih dejavnikov tveganja: hudo debelost, anamnezo obstrukcije zgornjih dihal ali apneje v spanju ali neopredeljeno okužbo dihal. Okvara presnove glukoze: Zdravljenje lahko zmanjša občutljivost za insulin in povzroči hiperglikemijo. Novotvorbe: Pri bolnikih s predhodno maligno boleznijo je treba posebno pozornost nameniti znakom in simptomom ponovitve bolezni. Pri bolnikih z obstoječimi tumorji ali pomanjkanjem rastnega hormona, ki je posledica intrakranialne lezije, je treba rutinsko opravljati preiskave glede napredovanja ali ponovitve osnovnega bolezenskega procesa. Benigna intrakranialna hipertenzija: Pri majhnem številu bolnikov so poročali o intrakranialni hipertenziji s papiledemom, ataksijo, spremembami vida, glavobolom, navzeo in/ali bruhanjem. Akutna kritična bolezen: Pri bolnikih ni na voljo informacij o varnosti nadomestnega zdravljenja z rastnim hormonom, v takšni situaciji je treba pretehtati koristi nadaljnjega zdravljenja v primerjavi z morebitnimi tveganji, ki so povezana z njim. Pankreatitis: Redek, vendar je treba nanj pomisliti pri bolnikih, ki se zdravijo in se jim med zdravljenjem pojavi huda bolečina v trebuhu. Skolioza: Bolnike je treba med zdravljenjem spremljati glede znakov pojava ali napredovanja skolioze. Motnje epifize: Pri bolnikih z endokrinimi motnjami ali bolnikih, ki hitro rastejo, se lahko pogosteje pojavijo motnje epifize, vključno z zdrsom epifize glavice stegnenice; pediatričnega bolnika, pri katerem se med zdravljenjem pojavi šepanje ali bolečine v kolku ali kolenu, je treba skrbno oceniti. Zdravljenje s peroralnimi estrogeni: Če bolnica začne ali prekine zdravljenje s peroralnimi estrogeni, je treba spremljati vrednosti IGF-1. Pomožne snovi: Mioziti je zelo redek neželeni učinek, ki je lahko povezan s konzervansom metakrezolom. **Medsebojno delovanje z drugimi zdravili:** Študij medsebojnega delovanja pri pediatričnih bolnikih niso izvedli. Glukokortikoidi: Sočasno zdravljenje lahko zavira učinke na spodbujanje rasti. Rastni hormon zmanjša pretvorbo kortizona v kortizol in lahko povzroči izraženje predhodno prikritega centralnega hipoadrenalizma ali neučinkovitost majhnih odmerkov nadomestnega zdravljenja z glukokortikoidi. Insulin in antidiabetiki: Pri bolnikih s sladkorno boleznijo, ki potrebujejo farmakološko zdravljenje, bo ob uvedbi zdravljenja s somatrogonom morda treba prilagoditi odmerek insulina in/ali peroralnega antidiabetika oz. antidiabetika za injiciranje. Zdravila za ščitnico: Morda bo treba uvesti ali prilagoditi nadomestno zdravljenje s tiroksinom. Zdravljenje s peroralnimi estrogeni: Pri bolnicah je lahko potreben večji odmerek somatrogona. Zdravila, ki se presnavljajo preko citokroma P450: Študij medsebojnega delovanja niso izvedli. Dokazali so, da somatrogon *in vitro* inducira izražanje mRNK CYP3A4. Klinični pomen tega ni znan. **Plodnost, nosečnost in dojenje:** Nosečnost: Ne uporabljajte pri nosečnicah in pri ženskah v rodni dobi, ki ne uporabljajo učinkovite kontracepcije. Dojenje: Ni znano, ali se somatrogon/presnovki izločajo v materino mleko. Tveganja za dojenega novorojenca/otroka ne moremo izključiti. Odločiti se je treba med prenehanjem dojenja in prenehanjem/prekinitvijo zdravljenja pri čemer je treba pretehtati prednosti dojenja za otroka in prednosti zdravljenja za mater. Plodnost: Tveganja za neplodnost pri ženskah ali moških v rodni dobi pri ljudeh niso preučevali. V študiji na podganah ni bilo vpliva na plodnost pri samcih in samicah. **Vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev:** Nima vpliva ali ima zanemarljiv vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev. **Neželeni učinki:** Neželeni učinki, o katerih so po zdravljenju s somatrogonom poročali zelo pogosto (≥ 1/10), so glavobol, reakcije na mestu injiciranja in pireksija. Pogosti neželeni učinki (≥ 1/100 in < 1/10) so anemija, eozinofilija, hipotiroidizem, alergijski konjunktivitis, artralgija in bolečina v okončini. **Način in režim izdaje:** H/Rp – Predpisovanje in izdaja zdravila je le na recept, zdravilo pa se uporablja samo v bolnišnicah. Izjemoma se lahko uporablja pri nadaljevanju zdravljenja na domu ob odpustu iz bolnišnice in nadaljnjem zdravljenju. **Imetnik dovoljenja za promet:** Pfizer Europe MA EEIG, Boulevard de la Plaine 17, 1050 Bruxelles, Belgija. **Datum zadnje revizije besedila:** 05.12.2022.

Pred predpisovanjem se seznanite s celotnim povzetkom glavnih značilnosti zdravila.

Literatura: 1. Povzetek glavnih značilnosti zdravila NGENLA, 05.12.2022.

▼Za to zdravilo se izvaja dodatno spremljanje varnosti. Tako bodo hitreje na voljo nove informacije o njegovi varnosti. Zdravstvene delavce naprošamo, da poročajo o kateremkoli domnevnem neželenem učinku zdravila. Glejte poglavje 4.8 povzetka glavnih značilnosti zdravila, kako poročati o neželenih učinkih.

Pfizer Luxembourg SARL, GRAND DUCHY
OF LUXEMBOURG, 51, Avenue J. F. Kennedy, L-1855
Pfizer, podružnica Ljubljana, Letališka cesta 29a, 1000 Ljubljana

ngenla™ (somatrogon) injekcija

Datum priprave: februar 2023 • PP-NGE-SVN-0020 • Samo za strokovno javnost.

GRAZAX®
edino zdravilo, ki je indicirano za imunomodulirajoče zdravljenje alergije na cvetni prah trav[1]

in zagotavlja dolgoročno učinkovitost*[1]

*1 za dolgoročno učinkovitost in učinek, ki vpliva na izraženost bolezni, je priporočljivo nadaljevati z vsakodnevnim zdravljenjem 3 zaporedna leta

1. GRAZAX® Povzetek glavnih značilnosti zdravila, april 2020

GRAZAX®

Z mislijo na prihodnost

Skrajšan povzetek glavnih značilnosti zdravila Grazax®

GRAZAX 75.000 SQ-T peroralni liofilizat (standardizirani alergenski izvleček cvetnega prahu trave travniški mačji rep (*Phleum pratense*))

Pred predpisovanjem zdravila preberite celoten Povzetek glavnih značilnosti zdravila (SmPC). **SESTAVA ZDRAVILA:** 1 peroralni liofilizat vsebuje standardizirani alergenski izvleček cvetnega prahu trave travniški mačji rep (*Phleum pratense*) v jakosti 75.000 SQ-T. **INDIKACIJE:** Imunomodulirajoče zdravljenje s cvetnim prahom trav izzvanega rinitisa in konjunktivitisa pri odraslih bolnikih in otrocih (starih 5 let ali več), ki imajo klinično relevantne simptome in so diagnosticirani s pozitivnim kožnim vbodnim testom in/ali specifičnim IgE testom občutljivosti na cvetni prah trav. **ODMERJANJE IN NAČIN UPORABE:** Odmerjanje: Priporočeni odmerek za odrasle in otroke (stare 5 let ali več) je en peroralni liofilizat (75.000 SQ-T) dnevno. Zdravljenje naj uvedejo samo zdravniki, ki imajo izkušnje in so usposobljeni za zdravljenje alergijskih reakcij. *Pediatrična populacija:* Pri zdravljenju otrok morajo biti zdravniki vešči zdravljenja alergijskih reakcij pri otrocih. Način uporabe: Prvi peroralni liofilizat je potrebno vzeti pod zdravniškim nadzorom (20-30 minut). Klinični učinek v sezoni cvetenja je pričakovati, če se zdravljenje začne vsaj 4 mesece pred pričakovanim začetkom sezone cvetenja trav in se nadaljuje skozi celotno sezono cvetenja. Če se zdravljenje začne 2 do 3 mesece pred sezono, je prav tako mogoče doseči delno učinkovitost. Če v prvi sezoni cvetenja ni opaznega izboljšanja simptomov, ni indikacije za nadaljevanje zdravljenja. Za dolgoročno učinkovitost in učinek, ki vpliva na izraženost bolezni, je priporočljivo nadaljevati z vsakodnevnim zdravljenjem v obdobju 3 zaporednih let. Peroralni liofilizat je treba iz pretisnega omota vzeti s suhimi rokami in ga položiti pod jezik, kjer se bo raztopil. Približno 1 minuto po uporabi peroralnega liofilizata naj se bolnik izogiba požiranju (sline). Naslednjih 5 minut po uporabi peroralnega liofilizata naj ne uživa hrane in pijače. Peroralni liofilizat je potrebno uporabiti takoj po odprtju pretisnega omota. **KONTRAINDIKACIJE:** Preobčutljivost na katero koli pomožno snov. Maligne ali sistemske bolezni, ki vplivajo na imunski sistem, npr. avtoimune bolezni, bolezni imunskih kompleksov ali bolezni imunske pomanjkljivosti. Vnetna stanja v ustni votlini s hudimi simptomi kot je oralni lichen planus z ulceracijami ali huda oblika oralne mikoze. Bolniki z nenadzorovano ali hudo astmo (pri odraslih: FEV_1 < 70 % pričakovane vrednosti po ustreznem farmakološkem zdravljenju, pri otrocih: FEV_1 < 80 % pričakovane vrednosti po ustreznem farmakološkem zdravljenju). **POSEBNA OPOZORILA IN PREVIDNOSTNI UKREPI:** Hude sistemske alergijske reakcije: Poročali so o primerih resnih anafilaktičnih reakcij, zato je zdravniški nadzor ob začetku zdravljenja pomemben previdnostni ukrep. V nekaterih primerih je prišlo do resne anafilaktične reakcije pri odmerkih, ki so sledili začetnemu odmerku. Nastop sistemskih simptomov lahko vključuje rdečico, intenzivno srbenje dlani in podplatov in drugih delov telesa (kakor pri koprivnici). Lahko se pojavijo tudi občutek vročine, splošno nelagodje in vznemirjenost/zaskrbljenost. V primeru hudih sistemskih reakcij, angioedema, težav pri požiranju, težav z dihanjem, sprememb glasu, hipotenzije ali občutka polnosti v grlu je potrebno takoj poiskati zdravnika. V takšnih primerih je potrebna trajna prekinitev zdravljenja oziroma dokler zdravnik ne odloči drugače. Če bolniki z astmo občutijo simptome in znake, ki nakazujejo poslabšanje astmatičnega obolenja, je potrebno prekiniti zdravljenje in se takoj posvetovati z zdravnikom, ki bo presodil o nadaljevanju zdravljenja. Pri bolnikih, ki so že imeli sistemsko reakcijo na subkutano imunoterapijo na cvetni prah trav, je tveganje za resno reakcijo na Grazax lahko večje. Uvajanje Grazaxa mora biti skrbno pretehtano, na voljo morajo biti vsa sredstva za zdravljenje alergijske reakcije. Resne anafilaktične reakcije se lahko zdravijo z uporabo adrenalina. V primeru redke hude sistemske alergijske reakcije upoštevajte možnost spremenjenega (neugodnega) odziva bolnika na adrenalin (na primer če se zdravi s tricikličnimi antidepresivi, zaviralci monoaminookidaze, zaviralci COMT in/ali zaviralci beta adrenergičnih receptorjev. Bolniki z obolenjem srca so v primeru hude sistemske alergijske reakcije lahko izpostavljeni povečanemu tveganju. Lokalne alergijske reakcije: Med zdravljenjem je bolnik izpostavljen alergenu, ki povzroča alergijske simptome. Zaradi tega so večinoma blage ali zmerne lokalne alergijske reakcije v času zdravljenja pričakovane. Če se pri bolniku zaradi zdravljenja pojavijo močnejše lokalne neželene reakcije, je potrebno razmisliti o uporabi antialergijskega zdravila. Posegi v ustni votlini: V primeru kirurških posegov v ustni votlini, vključno s puljenjem zob ter odstranjevanjem mlečnih zob otrokom, je potrebno zdravljenje prekiniti za 7 dni, da se rane v ustni votlini zacelijo. Astma: Predstavlja znani faktor tveganja za hude sistemske alergijske reakcije. Bolnike z astmo je treba opozoriti, da morajo v primeru nenadnega poslabšanja astme takoj poiskati zdravniško pomoč. Pri bolnikih z astmo in akutno respiratorno okužbo zgornjih dihal je treba z uvedbo zdravljenja počakati, dokler se okužba ne pozdravi. Eozinofilni ezofagitis: Pri bolnikih s hudimi ali dolgotrajnimi gastroezofagealnimi simptomi kot sta disfagija ali dispepsija je treba razmisliti o ukinitvi Grazaxa. Sočasno cepljenje: Kliničnih izkušenj ni. Cepljenje brez prekinitve zdravljenja z Grazaxom se lahko izvede po predhodni zdravniški oceni splošnega zdravstvenega stanja bolnika. Alergija na hrano: Grazax vsebuje želatino, pridobljeno iz rib. Ob uvedbi zdravljenja z Grazaxom se je priporočljivo zavedati možnih reakcij. Preveliko odmerjanje: Če bolnik jemlje odmerke, ki so višji od priporočenega dnevnega odmerka, se lahko poveča tveganje za pojav neželenih učinkov zdravila, vključno s tveganjem za pojav sistemskih alergijskih reakcij ali močnih lokalnih alergijskih reakcij. V primeru hudih reakcij kot so na primer angioedem, težave pri požiranju, težave z dihanjem, spremembe glasu ali občutek polnosti v grlu je potrebno takojšnje ovrednotenje s strani zdravnika. Te reakcije je potrebno ustrezno simptomatsko zdraviti. V takšnih primerih je potrebna trajna prekinitev zdravljenja oziroma dokler zdravnik ne odloči drugače. Nosečnost: Zdravljenja z Grazaxom se med nosečnostjo ne sme uvajati. Če med zdravljenjem bolnica zanosi, se zdravljenje lahko nadaljuje po opravljeni oceni splošnega stanja bolnice (vključno s pljučno funkcijo) in oceni odzivov na predhodno uporabo Grazaxa. Pri bolnicah, ki so že prej imele astmo, je med nosečnostjo priporočljivo skrbno nadzorovanje bolezni. Dojenje: Ni pričakovati, da bi zdravilo vplivalo na dojenega otroka. **INTERAKCIJE:** Študije medsebojnega delovanja z drugimi zdravili pri ljudeh niso bile izvedene. Sočasno zdravljenje s simptomatskimi antialergijskimi zdravili (npr. antihistaminiki, kortikosteroidi in/ali stabilizatorji mastocitov) lahko zviša raven tolerance bolnika na imunoterapijo. Podatki o možnih tveganjih sočasne imunoterapije z drugimi alergeni v času zdravljenja z Grazaxom so omejeni. **NEŽELENI UČINKI:** zelo pogosti (≥ 1/10): srbenje ušes, draženje v grlu, srbenje v ustih, edem ust; pogosti (≥ 1/100 do < 1/10): srbenje oči, konjunktivitis, otekanje oči, kihanje, kašelj, suho grlo, dispneja, orofaringealna bolečina, edem žrela, rinoreja, občutek stiskanja v grlu, srbenje v nosu, otekanje ustnic, nelagoden občutek v ustih, oralna parestezija, stomatitis, disfagija, bolečine v trebuhu, driska, dispepsija, navzea, bruhanje, oralni mukozni eritem, razjede v ustih, bolečine v ustih, srbenje ustnic, srbenje, urtikarija, izpuščaji, utrujenost, nelagoden občutek v prsih; občasni (≥ 1/1.000 do 1/100): anafilaktična reakcija, sistemska alergijska reakcija, disgevzija, parestezije, hiperemija oči, draženje oči, povečano solzenje, nelagodje v ušesih, bolečine v ušesih, palpitacije, hiperstezija žrela, tonzilarna hipertrofija, edem grla, disfonija, eritem žrela, suha usta, mehurčki na ustnicah, heilitis, odinofagija, povečanje žlez slinavk, povečanje izločanja sline, bolezni jezika, glositis, gastritis, gastroezofagealna refluksna bolezen, občutek nelagodja v trebuhu, razjede na ustnicah, mehurčki na ustni sluznici, angioedem, eritem, občutek tujka v grlu; redki (≥ 1/10.000 do 1/1.000): otekanje ušes, bronhospazem, eozinofilni ezofagitis. Za povzetek varnostnega profila in opis izbranih neželenih učinkov glejte celoten SmPC.

Poročanje o domnevnih neželenih učinkih zdravila po izdaji dovoljenja za promet je pomembno. Omogoča namreč stalno spremljanje razmerja med koristmi in tveganji zdravila. Od zdravstvenih delavcev se zahteva, da poročajo o katerem koli domnevnem neželenem učinku zdravila na: Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke, Sektor za farmakovigilanco, Nacionalni center za farmakovigilanco, Slovenčeva ulica 22, SI-1000 Ljubljana, Tel: +386 (0)8 2000 500, Faks: +386 (0)8 2000 510, e-pošta: h-farmakovigilanca@jazmp.si, spletna stran: www.jazmp.si.

IMETNIK DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM: ALK-Abelló A/S, Bøge Allé 6-8, 2970 Hørsholm, Danska. **VELIKOST PAKIRANJA:** 30 ali 100 peroralnih liofilizatov. **NAČIN IN REŽIM IZDAJE:** Rp/Spec. **DATUM ZADNJE REVIZIJE BESEDILA:** 16.4.2020. **DATUM PRIPRAVE INFORMACIJ:** december 2020.

Swixx BioPharma
Modern Medicines for All

Za več informacij se obrnite na lokalnega zastopnika: Swixx Biopharma d.o.o.,
Pot k sejmišču 35, 1231 Ljubljana - Črnuče T: +386 1 23 55 100,
E: slovenia.info@swixxbiopharma.com

Samo za strokovno javnost.
Datum priprave: september 2022
PM-SI-2022-9-3911

GRAZAX®

Z mislijo na prihodnost

SYNAGIS®
PALIVIZUMAB

Skrb kliče.

Rastete, ko prispevate k spremembam.

V tej sezoni RSV še naprej prispevajte k spremembam s predpisovanjem zdravila SYNAGIS® (palivizumab), edinega zdravila za preprečevanje resne bolezni spodnjih dihal zaradi RSV, ki zahteva hospitalizacijo, pri otrocih, ki jih takšna bolezen zelo ogroža.[1, 2]

Pediatrični bolniki s sledečimi stanji imajo visoko tveganje za resno okužbo z RSV in s tem povezanimi stanji ter imajo največjo potrebo po zaščiti proti RSV: [2,3,4,5]

- Prezgodnji porod
- Bronhopulmonalna displazija
- Prirojena srčna napaka

SKRAJŠAN POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

Synagis 50 mg/0,5 ml raztopina za injiciranje
Synagis 100 mg/1 ml raztopina za injiciranje

SESTAVA: Ena 0,5 ml viala vsebuje 50 mg palivizumaba. Ena 1 ml viala vsebuje 100 mg palivizumaba. Palivizumab je rekombinantno humanizirano monoklonsko protitelo, pridobljeno z DNA tehnologijo v mielomskih celicah miši. Pomožne snovi: histidin, glicin, voda za injekcije. **TERAPEVTSKE INDIKACIJE**: Zdravilo Synagis je indicirano za preprečevanje resne, hospitalizacije potrebne bolezni spodnjih dihal zaradi respiratornega sincicijskega virusa (RSV) pri otrocih, ki jih takšna bolezen zelo ogroža: pri otrocih, ki so se rodili z največ 35 gestacijskimi tedni in so na začetku sezone RSV mlajši od 6 mesecev; pri otrocih, mlajših od 2 let, ki so v zadnjih 6 mesecih potrebovali zdravljenje zaradi bronhopulmonalne displazije; pri otrocih, mlajših od 2 let, ki imajo hemodinamično pomembno prirojeno bolezen srca. **ODMERJANJE IN NAČIN UPORABE:** Priporočeni odmerek palivizumaba je 15 mg/kg telesne mase enkrat na mesec med predvidenimi obdobji tveganja za RSV v otrokovem okolju. Količina palivizumaba (izražena v ml), ki jo je potrebno injicirati v enomesečnih intervalih = [telesna masa bolnika v kg] pomnožena z 0,15. Prvi odmerek je treba po možnosti uporabiti pred začetkom sezone RSV. Nadaljnje odmerke je treba dajati enkrat na mesec vso sezono RSV. Učinkovitost palivizumaba v odmerkih drugačnih od 15 mg na kg ali pri odmerjanju, ki je drugačno od enkrat mesečno, med sezono RSV ni bila dokazana. Večina izkušenj s palivizumabom, tudi tistih v ključnih kliničnih preskušanjih III. faze, je bila pridobljena s 5 injekcijami v eni sezoni. Podatki o več kot 5 odmerkih so sicer na voljo, vendar so omejeni, zato koristi glede zaščite pri uporabi več kot 5 odmerkov niso ugotovljene. Za zmanjšanje tveganja za ponovno hospitalizacijo naj otroci, hospitalizirani zaradi RSV, ki dobivajo palivizumab, tega še naprej dobivajo vsak mesec vso sezono RSV. Otroci, operirani na srcu z zunajtelesnim obtokom, naj injekcijo palivizumaba 15 mg/kg telesne teže dobijo, čim se jim stanje po operaciji stabilizira; tako je zagotovljena ustrezna koncentracija palivizumaba v serumu. Otroci, ki jih bolezen RSV še naprej zelo ogroža, morajo nadaljnje odmerke dobivati vsak mesec med preostalo sezono RSV. Način uporabe: Palivizumab se injicira intramuskularno, po možnosti v anterolateralni predel stegna. Glutealne mišice se ne sme uporabljati kot običajnega mesta injiciranja, ker obstaja tveganje za poškodbo bednega živca. Za injiciranje je treba uporabiti standardni aseptični postopek. Količine, večje od 1 ml, je treba injicirati v deljenem odmerku. Zdravilo Synagis raztopina za injiciranje je pripravljeno za uporabo. **KONTRAINDIKACIJE:** Preobčutljivost na učinkovino, katerokoli pomožno snov ali na katero od humaniziranih monoklonskih protiteles. **OPOZORILA IN PREVIDNOSTNI UKREPI**: Z namenom izboljšanja sledljivosti bioloških zdravil je treba jasno zabeležiti ime in številko serije uporabljenega zdravila. Po aplikaciji palivizumaba so bile opisane alergijske reakcije in anafilaktični šok, vključno z zelo redkimi primeri anafilaksije. V nekaj primerih so poročali o smrtnih primerih. Zdravila za zdravljenje hudih preobčutljivostnih reakcij, vključno z anafilaksijo in anafilaktičnim šokom, morajo biti na voljo za takojšnjo uporabo po aplikaciji palivizumaba. V primeru zmerne do hude akutne okužbe ali vročinske bolezni je treba uporabo palivizumaba odložiti, razen če ta odlog po zdravnikovi presoji pomeni večje tveganje. Blaga vročinska bolezen, npr. blaga okužba zgornjih dihal, ponavadi ni razlog za odložitev uporabe palivizumaba. Palivizumab je treba dajati previdno bolnikom s trombocitopenijo ali katerokoli motnjo koagulacije. Učinkovitost palivizumaba pri bolnikih, ki ga dobijo v ponovnem ciklusu naslednjo sezono RSV, ni bila formalno raziskana v kakšni študiji, opravljeni s tem namenom. Posebej usmerjene raziskave niso dokončno ovrgle možnega tveganja za stopnjevano sezonsko okužbo z RSV v sezonah po tisti, med katero bolniki dobijo palivizumab. **MEDSEBOJNO DELOVANJE Z DRUGIMI ZDRAVILI:** Formalnih raziskav medsebojnega delovanja z drugimi zdravili ni bilo. V raziskavi III. faze IMpact-RSV pri nedonošenčkih in otrocih z bronhopulmonalno displazijo so bili deleži prejemnikov rednih otroških cepiv, cepiva proti gripi, bronhodilatatorjev ali kortikosteroidov podobni med otroki, ki so dobili placebo, in tistimi, ki so dobili palivizumab. Med bolniki, ki so dobivali ta sredstva, niso opazili več neželenih učinkov. Ker je palivizumab za RSV specifično monoklonsko protitelo, ni pričakovati, da bi oviral imunski odziv na cepiva. Palivizumab lahko moti nekatere imunsko osnovane RSV diagnostične teste, kot so nekateri testi, ki temeljijo na detekciji antigenov. Poleg tega palivizumab zavira replikacijo virusov v celičnih kulturah in zato lahko moti nekatere teste na virusnih kulturah. Palivizumab ne moti testov, ki temeljijo na metodi obratne transkripcije in verižne reakcije s polimerazo (RT-PCR) . Motenje testov lahko vodi do lažno-negativnih rezultatov RSV diagnostičnih testov. Zato je potrebno za zdravniško odločitev uporabljati rezultate diagnostičnih testov, kadar so izvedeni, v povezavi s kliničnimi znaki. **NEŽELENI UČINKI:** Najbolj resni neželeni učinki, ki se pojavijo pri palivizumabu so anafilaksija in druge akutne preobčutljivostne reakcije. Neželeni učinki iz obdobja spremljanja zdravila na trgu so bili poročani prostovoljno iz neznano velike populacije; ni vedno možno zanesljivo izračunati njihove pogostnosti ali vzpostaviti vzročne povezave z izpostavljenostjo palivizumabu. Pogostnost teh neželenih učinkov, je bila ocenjena s pomočjo podatkov o varnosti iz dveh registracijskih kliničnih študij. V pogostnosti teh učinkov v teh študijah med skupinama na palivizumabu in placebu ni bilo razlik in učinki niso bili povezani z zdravilom. Zelo pogosti: izpuščaj, pireksija. Pogosti: apneja*, reakcija na mestu injiciranja. Občasni: trombocitopenija*, konvulzije*, urtikarija*. Neznana pogostnost: anafilaksija, anafilaktični šok (v nekaterih primerih so poročali o smrtih)*.*Neželeni učinki iz obdobja trženja zdravila. Neželeni učinki, ugotovljeni pri bolnikih po šestem ali nadaljnjih odmerkih so bili po značilnostih in pogostnosti podobni tistim po prvih 5 odmerkih. V obdobju trženja zdravila so v opazovalni študiji po zbirkah podatkov opazili majhen porast v pogostnosti astme pri nedonošenčkih, ki so prejemali palivizumab, vendar vzročna povezava ni gotova. **PREVELIKO ODMERJANJE:** V kliničnih raziskavah so trije otroci dobili prevelike odmerke, večje od 15 mg/kg. Ti odmerki so bili 20,25 mg/kg, 21,1 mg/kg in 22,27 mg/kg. V nobenem od teh primerov niso ugotovili zdravstvenih posledic. Med obdobjem trženja zdravila so bili opisani primeri prevelikega odmerjanja pri odmerkih do 85 mg/kg in v nekaterih primerih so poročali o neželenih učinkih, ki se niso razlikovali od neželenih učinkov, opaženih pri odmerku 15 mg/kg. V primeru prevelikega odmerjanja je priporočljivo bolnika nadzorovati zaradi kakršnihkoli znakov in simptomov neželenih reakcij ali učinkov in nemudoma uvesti ustrezno simptomatsko zdravljenje. **INKOMPATIBILNOSTI:** Tega zdravila se ne sme mešati z drugimi zdravili. **ROK UPORABNOSTI:** 3 leta **POSEBNA NAVODILA ZA SHRANJEVANJE:** Shranjujte v hladilniku (2 °C - 8 °C). Ne zamrzujte. Vialo shranjujte v škatli za zagotovitev zaščite pred svetlobo. **VRSTA OVOJNINE IN VSEBINA:** Viale za enkratno uporabo: 3 ml viala iz prozornega, brezbarvnega stekla tipa I s klorobutilnim zamaškom in pretržno zaporko, ki vsebuje 0,5 ml ali 1 ml raztopine za injiciranje. Pakiranje vsebuje 1 vialo. **POSEBNI VARNOSTNI UKREPI ZA RAVNANJE Z ZDRAVILOM:** Zdravila ne redčite. Viale ne stresajte. Obe viali, 0,5 ml in 1 ml, vsebujeta presežek za zagotovitev odvzema 50 mg oziroma 100 mg. Pred dajanjem odstranite del z zanko na zaporki viale in očistite zamašek s 70 % etanolom ali ekvivalentom. Vstavite iglo v vialo in v brizgo odvzemite ustrezen volumen raztopine. Palivizumab raztopina za injiciranje ne vsebuje konzervansa, je za enkratno uporabo in jo je treba uporabiti takoj po odvzemu odmerka v brizgo. Neuporabljeno zdravilo ali odpadni material zavrzite v skladu z lokalnimi predpisi. **NAČIN IZDAJANJA ZDRAVILA:** ZZ - Predpisovanje in izdaja zdravila je le na recept, zdravilo pa se uporablja samo v javnih zdravstvenih zavodih ter pri pravnih in fizičnih osebah, ki opravljajo zdravstveno dejavnost. **DATUM REVIZIJE BESEDILA:** marec 2022 (SI-2299) **IMETNIK DOVOLJENJA ZA PROMET:** AstraZeneca AB, S-151 85, Södertälje, Švedska **Pred predpisovanjem, prosimo, preberite celoten povzetek glavnih značilnosti zdravila.** Dodatne informacije so na voljo pri družbi AstraZeneca UK Limited, Podružnica v Sloveniji, Verovškova 55, Ljubljana.

Literatura: 1. Povzetek glavnih značilnosti zdravila Synagis, marec 2022. **2.** Goldstein, M., Phillips, R., DeVincenzo, J. P., et al. National Perinatal Association 2018 Respiratory Syncytial Virus (RSV) Prevention Clinical Practice Guideline: an evidence-based interdisciplinary collaboration. Neonatology Today. 2017, 12: 1–27 **3.** Piedimonte, G., Perez, M. K. Respiratory syncytial virus infection and bronchiolitis. Pediatr Rev. 2014, 35(12): 519–530. doi:10.1542/pir.35-12-519 7. Respiratory syncytial virus (RSV). Vaccine Knowledge Project. 22. november 2019. Dostopano oktobra 2021: https://vk.ovg.ox.ac.uk/vk/rsv **4.** European Lung Foundation. Preterm birth and the lungs. Dostopano oktobra 2021: https://www.europeanlung.org/assets/files/en/publications/preterm-en.pdf. **5.** Sommer, C., Resch, B., Simoes, E. A. Risk factors for severe respiratory syncytial virus lower respiratory tract infection. Open Microbiol J. 2011, 5(suppl2-M4): 144–154. doi:10.2174/1874285801105010144

Dodatne informacije so na voljo pri družbi Astrazeneca UK Limited,
Podružnica v Sloveniji, Verovškova 55, Ljubljana. Tel. (01) 51 35 600
Samo za strokovno javnost.
Informacija pripravljena oktobra 2022. SI-2481.

AstraZeneca

Protopic®

(takrolimus 0,03%, 0,1% mazilo)

Protopic® 0,1% mazilo

Lajšanje izbruhov atopičnega dermatitisa

Protopic® za dolgotrajno in vzdrževalno zdravljenje
Lajša bolezenske znake prizadete kože in ne vpliva na bariero kože

LEO®

LEO

SKRAJŠAN POVZETEK ZNAČILNOSTI ZDRAVILA.

Ime zdravila Protopic 0,03% mazilo, Protopic 0,1% mazilo

Kakovostna in količinska sestava 1 g zdravila Protopic 0,03% mazilo vsebuje 0,3 mg takrolimusa v obliki takrolimus monohidrata (0,03%). Pomožna snov z znanim učinkom: Butilhidroksitoluen (E321) 15 mikrogramov/g mazila. Za celoten seznam pomožnih snovi glejte poglavje 6.1.

Farmacevtska oblika: mazilo.Belo do rahlo rumenkasto mazilo.

Terapevtske indikacije: zdravilo *Protopic 0,03% mazilo* je indicirano pri odraslih, mladostnikih in otrocih, starih 2 leti in več. Zdravljenje izbruha bolezni Odrasli in mladostniki (stari 16 let in več) Zdravljenje zmernega do hudega atopijskega dermatitisa pri odraslih, ki se na konvencionalne terapije, kot so lokalni kortikosteroidi, ne odzovejo ustrezno ali jih ne prenesejo. Otroci (stari 2 leti in več) Zdravljenje zmernega do hudega atopičnega dermatitisa pri otrocih, ki se na konvencionalne terapije, kot so lokalni kortikosteroidi, ne odzovejo ustrezno. Vzdrževalno zdravljenje Zdravljenje zmernega do hudega atopijskega dermatitisa za preprečevanje ponovnega izbruha bolezni in podaljševanje obdobij brez izbruha bolezni pri bolnikih z zelo pogostim (to je 4- ali večkrat letnim) poslabšanjem in začetnim odzivom na največ 6-tedensko zdravljenje z mazilom s takrolimusom dvakrat na dan (spremembe so izginile, so skoraj izginile ali je koža ostala le rahlo prizadeta). Zdravilo *Protopic 0,1% mazilo* je indicirano pri odraslih in mladostnikih (starih 16 let in več).

Odmerjanje in način uporabe: zdravljenje z zdravilom Protopic morajo uvesti zdravniki, ki imajo izkušnje z diagnosticiranjem in zdravljenjem atopijskega dermatitisa. Zdravilo Protopic je na voljo v dveh jakostih: kot Protopic 0,03% in Protopic 0,1% mazilo. Odmerjanje Zdravljenje izbruha bolezni Zdravilo Protopic se lahko uporablja za kratkotrajno in dolgotrajno zdravljenje s prekinitvami. Dolgotrajno zdravljenje ne sme biti neprekinjeno. Zdravljenje z zdravilom Protopic je treba začeti ob prvem pojavu znakov in simptomov. Vsak prizadeti predel kože je treba zdraviti z zdravilom Protopic, dokler spremembe skoraj ali v celoti ne izginejo oziroma dokler je koža samo še rahlo prizadeta. Potem se pri bolnikih lahko začne z vzdrževalnim zdravljenjem (glejte spodaj). Ob prvih znakih recidiva (ponovnega izbruha) simptomov bolezni je treba zdravljenje začeti znova. Odrasli in mladostniki (stari 16 let in več) Zdravljenje je treba začeti z zdravilom Protopic 0,1% mazilo dvakrat na dan in ga nadaljevati, dokler spremembe ne izginejo. Če se simptomi znova pojavijo, je ponovno treba začeti zdravljenje z zdravilom Protopic 0,1% mazilo dvakrat na dan. Če klinično stanje dopušča, je treba pogostnost uporabe poskusiti zmanjšati ali uporabiti pripravek z manjšo jakostjo, tj. Protopic 0,03% mazilo. Običajno je izboljšanje vidno v prvem tednu po začetku zdravljenja. Če po dveh tednih zdravljenja ni znakov izboljšanja, je treba preučiti druge možnosti zdravljenja. Starejši ljudje Posebne študije pri starejših ljudeh niso bile izvedene. Vendar pa klinične izkušnje, ki so na voljo pri tej populaciji bolnikov, ne kažejo potrebe po prilagajanju odmerka. Pediatrična populacija Pri otrocih, starih od 2 do 16 let, je treba uporabiti le zdravilo Protopic 0,03% mazilo. Zdravila Protopic mazilo se ne sme uporabljati pri otrocih, mlajših od 2 let, dokler ne bodo na voljo dodatni podatki.

Vzdrževalno zdravljenje: bolniki, ki se odzovejo na do 6 tednov trajajoče zdravljenje z mazilom s takrolimusom dvakrat na dan (spremembe izginejo, skoraj izginejo ali koža ostane le še rahlo prizadeta), so primerni za vzdrževalno zdravljenje. Odrasli in mladostniki (stari 16 let in več) Odrasli bolniki (stari 16 let in več) morajo uporabljati zdravilo Protopic 0,1% mazilo. Za preprečitev poslabšanja je treba zdravilo Protopic mazilo enkrat dnevno dvakrat na teden (npr. v ponedeljek in četrtek) nanesti na predele, ki jih atopični dermatitis pogosto prizadene. Med eno in drugo uporabo zdravila morajo miniti 2 do 3 dnevi brez uporabe zdravila Protopic.

Starejši ljudje Posebne študije pri starejših ljudeh niso bile izvedene (glejte zgornje poglavje o zdravljenju izbruha bolezni). Pediatrična populacija Pri otrocih, starih od 2 do 16 let, je treba uporabljati le zdravilo Protopic 0,03% mazilo. Zdravila Protopic mazilo se ne sme uporabljati pri otrocih, mlajših od 2 let, dokler ne bodo na voljo dodatni podatki. Način uporabe Na prizadete predele kože oziroma na predele kože, ki so navadno prizadeti, je treba nanesti tanko plast zdravila Protopic mazilo. Zdravilo Protopic mazilo se lahko uporabi na katerem koli delu telesa, tudi na obrazu, vratu in v pregibih, ne pa na sluznicah. Zdravila Protopic mazilo se ne sme uporabiti pod okluzijo, kajti takšen način uporabe ni bil preskušan na bolnikih (glejte poglavje 4.4).

Kontraindikacije preobčutljivost na učinkovino, na makrolide na splošno, ali katero koli pomožno snov, navedeno v poglavju 6.1.

Posebna opozorila in previdnostni ukrepi Izpostavljenost kože sončni svetlobi je treba omejiti na najmanjšo mero; med zdravljenjem z zdravilom Protopic mazilo se je treba izogibati uporabi ultravijolične (UV) svetlobe v solarijih in zdravljenju z UVB ali UVA v kombinaciji s psoraleni (PUVA) (glejte poglavje 5.3). Zdravniki morajo bolnikom svetovati o ustreznih načinih zaščite pred soncem, npr. zmanjšanje časa, prebitega na soncu, uporabo sredstev za sončenje in zakritje kože z ustreznimi oblačili. Zdravila Protopic mazilo se ne sme nanašati na spremembe, ki bi lahko bile maligne ali predmaligne. Če se znotraj zdravljenega področja pojavi kakršnakoli sprememba, ki se razlikuje od prejšnjega ekcema, mora takšno spremembo pregledati zdravnik. Mazila s takrolimusom ni priporočljivo uporabljati pri bolnikih z okvaro kožne pregrade, npr. pri bolnikih z Nethertonovim sindromom, lamelarno ihtiozo, generalizirano eritrodermijo, ali kožnimi manifestacijami reakcije presadka proti gostitelju. Te kožne bolezni lahko zvečajo sistemsko absorpcijo takrolimusa. V obdobju trženja so pri teh bolnikih poročali o povišanih koncentracijah takrolimusa v krvi. Zdravila Protopic ne smete uporabljati pri bolnikih s prirojeno ali pridobljeno imunsko pomanjkljivostjo ali bolnikih, ki prejemajo imunosupresivno terapijo. Previdnost je potrebna, če se zdravilo Protopic za dalj časa predpiše bolnikom z obsežno prizadetostjo kože, zlasti otrokom (glejte poglavje 4.2).

Medsebojno delovanje z drugimi zdravili in druge oblike interakcij Formalnih raziskav interakcij zdravil z lokalnim delovanjem in mazila s takrolimusom ni bilo. Takrolimus se v človeški koži ne presnavlja. To kaže, da ni možnosti za perkutane interakcije, ki bi lahko vplivale na presnovo takrolimusa. Sistemsko razpoložljivi takrolimus se presnavlja z jetrnim citokromom P450 3A4 (CYP3A4). Sistemska izpostavljenost po lokalni aplikaciji mazila s takrolimusom je majhna (< 1,0 ng/ml) in ni verjetno, da bi nanjo vplivala sočasna uporaba snovi, ki zavirajo CYP3A4. Vendar možnih interakcij ni mogoče izključiti in pri bolnikih z obsežno in/ali eritrodermično boleznijo je treba znane sočasne sistemske zaviralce CYP3A4 (npr. eritromicin, itrakonazol, ketokonazol in diltiazem) uporabljati previdno. Pediatrična populacija Beljakovinsko konjugirano cepivo proti bakteriji Neisseria meningitidis seroskupine C so preučevali v študiji medsebojnega delovanja pri otrocih, starih od 2 do 11 let. Zaznali niso nobenega vpliva niti na takojšnji odziv na cepljenje in na izgrajevanje imunskega spomina niti na humoralno in celično imunost.

Neželeni učinki V kliničnih študijah je približno 50% bolnikov kot neželeni učinek na mestu uporabe doživelo draženje kože. Pekoč občutek in srbenje sta bila zelo pogosta, običajno blaga do zmerna in sta praviloma izzvenela v enem tednu po začetku zdravljenja. Pogost dražeč neželen učinek na koži je bil eritem. Pogosto so opažali tudi občutek toplote, bolečine, parestezije in izpuščaj na mestu uporabe. Pogosto je bilo neprenašanje alkohola (zardevanje obraza ali draženje kože po pitju alkoholnih pijač). Bolnike lahko bolj ogrožajo folikulitis, akne in herpes virusne okužbe. Neželene reakcije, za katere obstaja sum, da so povezane z zdravljenjem, so navedene spodaj po organskih sistemih. Neželeni učinki so navedeni v Povzetku značilnosti *4.8 Neželeni učinki.*

Plodnost, nosečnost in dojenje Nosečnost Ni zadostnih podatkov o uporabi mazila s takrolimusom pri nosečnicah. Študije na živalih so pokazale vpliv na sposobnost razmnoževanja pri sistemski uporabi (glejte poglavje 5.3). Možno tveganje za ljudi ni znano. Zdravila Protopic mazilo ne smete uporabljati med nosečnostjo, razen če je nujno potrebno.

Vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev Zdravilo Protopic nima vpliva ali ima zanemarljiv vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev.

Preveliko odmerjanje Preveliko odmerjanje po lokalni uporabi ni verjetno. Če oseba zdravilo zaužije, utegnejo biti primerni splošni podporni ukrepi. To lahko vključuje nadziranje vitalnih znakov in opazovanje kliničnega stanja. Zaradi narave vehikla mazila ni priporočljivo sprožati bruhanja ali izpirati želodca.

Vrsta ovojnine in vsebina Laminatna tuba z notranjo prevleko iz polietilena majhne gostote, opremljena z belo polipropilensko navojno zaporko. Velikosti pakiranj: 10 g, 30 g in 60 g. Na trgu morda ni vseh navedenih pakiranj.

Imetnik dovoljenja za promet LEO Pharma A/S Industriparken 55 2750 Ballerup Danska.

Datum zadnje revizije besedila 20.7.2016

Zastopnik v Sloveniji Medical Intertrade d.o.o., Brodišče 12, 1236 Trzin