

UNIVERZA V LJUBLJANI
ZDRAVSTVENA FAKULTETA
ZDRAVSTVENA NEGA, 1. STOPNJA

Barbara Sotlar

KAKOVOST ŽIVLJENJA OTROKA Z ASTMO

Pregled literature

THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH ASTHMA

Literature review

Mentorica: pred. Martina Bizjak, viš. med. ses., univ. dipl. soc.

Recenzentka: pred. Renata Vettorazzi, dipl. m. s., univ. dipl. org.

Ljubljana, 2017

Zahvala

Iskreno se zahvaljujem svoji mentorici, pred. Martini Bizjak, viš. med. ses., univ. dipl. soc., za strokovno pomoč in usmerjanje pri diplomski nalogi. Še posebej pa za podarjen lep spomin na nastajanje diplomskega dela, ki sem se ga neizmerno veselila. Zahvaljujem se tudi preostalim profesorjem, ki so mi podarili nekaj več. Vsem tistim, ki so mi podarili znanje za življenje in bodo vedno zaznamovali del moje osebne in profesionalne poti. Zahvaljujem se tudi lektorici Ani Bogataj za pregled končne diplomske naloge.

Posebej se zahvaljujem moji družini: atiju Franciju, mami Tanji, bratu Sebastjanu ter babici Mariji, ki me je vedno spodbujala, da sem dosegla zastavljene cilje. Z menoj so delili tako srečne trenutke, kot tudi tiste trenutke, pri katerih mi je bila njihova opora v pomoč. Zahvaljujem se jim tudi za vso finančno podporo, ki sem jo potrebovala v času študija.

Zahvala gre tudi fantu Anžetu in prijateljem za spodbudne misli in polepšanje sivih dni. Tudi oni so odigrali pomembno vlogo pri celotnem študiju.

Iskrena hvala vsem!

»Trud je poplačan le, če človek ne odneha.«

(Napoleon Hill)

Izvleček

Uvod: Astma je bolezen, za katero je značilno kronično vnetje dihalnih poti in posledično povečana odzivnost dihalnih poti na različne dražljaje. Zaradi vnetja so dihalne poti zožene. Sprememba življenjskega sloga je pri obvladovanju astme nujna. Zaradi porasta bolezni postajajo klasični terapevtski modeli vse manj pomembni, v ospredje vstopata preventiva in zdravstvena vzgoja. Vanjo morajo biti vključeni otroci, mladostniki in njihovi starši. Na področju zdravstvene vzgoje ima medicinska sestra pomembno vlogo. Pomembno pa je tudi kontinuirano izvajanje zdravstvene vzgoje in preverjanje znanja ter njenega učinka na vodenje bolezni, kar posledično vpliva na kakovost življenja. **Namen:** Namen diplomskega dela je predstaviti in opisati astmo ter s pregledom strokovnih člankov podrobneje raziskati in predstaviti vpliv astme na kakovost življenja pri otroku. **Metode dela:** V diplomskem delu je uporabljena deskriptivna metoda dela, ki vključuje domačo in tujo literaturo, objavljeno med letoma 2003 in 2016, s poudarkom na zadnjih petih letih. Pregled literature s področja astme pri otroku in o kakovosti življenja otroka z astmo je bil opravljen v obdobju od junija do decembra 2016. **Razprava in sklep:** Pri analizi in kritičnem branju strokovnih člankov smo ugotovili, da so dejavniki, ki povzročajo astmo, med seboj močno povezani in odvisni drug od drugega, zato je vzroke za nastanek astme težko določiti. Glavni problem je pozno diagnosticiranje bolezni, ko so pri otroku izraženi že vsi znaki. To pa posledično vodi v pozno zdravljenje in slabšo kakovost življenja otroka. Zdravstvena vzgoja otrok z astmo in njihovih staršev je ključnega pomena za uspešno preprečevanje poslabšanja astme, saj izboljšuje zdravstveno stanje otroka in posledično zmanjšuje število obiskov pri zdravniku ter izboljša kakovost življenja.

Ključne besede: otrok, astma, dejavniki astme, kakovost življenja, zdravstvena vzgoja

Abstract

Introduction: Asthma is a disease characterized by a chronic inflammation of the airways and consequently a heightened responsiveness to different stimuli. The airways are narrow due to the inflammation. It is essential to change one's lifestyle when managing asthma. The classic therapeutic models are becoming less important because of the increase of the disease; prevention and health education are making it to the forefront. Children, adolescents and their parents need to be included. A nurse has a significant role in health education. The continuous execution of the health education and knowledge testing as well as its effect on managing the disease is very important, which consequently influences the quality of life. **Goal:** The goal of the dissertation is to present and describe asthma. To research it in detail and to show the effect of asthma on the quality of a child's life by reading the technical articles. **Methods:** Descriptive method is used in the dissertation, which includes domestic and foreign literature published between 2003 and 2006, focusing on the last five years in the field of children's asthma and the life quality of a child who has asthma. The literature overview was done in the period between June and December 2016. **Discussion and conclusion:** During the analysis and the critical reading of the technical articles, we discovered that the factors that cause asthma are strongly connected and dependent on each other; that is why, the causes for the emergence of asthma are difficult to determine. The main issue is a late diagnosis of the disease when all signs are evident in a child. This consequently leads to a late treatment and a worse quality of a child's life. Health education for children with asthma and their parents is crucial for a successful prevention of asthma getting worse; it betters the health state of a child, it consequently reduces the number of doctor's visits, and it improves their quality of life.

Key words: child, asthma, factors of asthma, quality of life, health education

Kazalo vsebine

1 UVOD	1
2 NAMEN	3
3 METODE DELA.....	4
4 ASTMA PRI OTROKU	5
4.1 Diagnostika astme.....	6
4.2 Zdravljenje in preventiva astme	8
5 VPLIV ASTME NA KAKOVOST ŽIVLJENJA OTROK.....	9
6 VLOGA MEDICINSKE SESTRE IN ZDRAVSTVENA VZGOJA	12
7 RAZPRAVA	15
8 SKLEP	18
9 VIRI IN LITERATURA	19

1 UVOD

V zadnjih desetletjih se je pogostost bolezni dihal, med katere spada tudi astma, podvojila, ponekod celo potrojila. Na to vplivajo različni dejavniki, in sicer: industrija uvaja vedno nove izdelke in tehnologije, pridelava in izdelava hrane sta drugačni kot v preteklosti, prav tako se tudi naše naravno okolje nenehno spreminja. Dodaten dejavnik pa so še vse večje psihične in fizične obremenitve, ki so posledica sodobnega življenjskega sloga. Strokovnjaki tudi zato napovedujejo, da bo do leta 2020 že polovica svetovnega prebivalstva imela težave z dihali (Kmecl, 2009; Oštir, Zupan, 2015).

Astma je najbolj pogosta kronična bolezen otrok in predstavlja pomemben zdravstveni problem na razvitih področjih sveta. Za astmo je značilno kronično vnetje dihalnih poti in povečana bronhialna preodzivnost na različne dražljaje (Krivec, 2015). Kot posledica delovanja dražljajev pride do reverzibilne obstrukcije dihalnih poti (Kreuh - Kuhta, 2004). Vnetje lahko povzročajo alergeni, kot so hrana, hišne pršice, pelodi, poklicni alergeni, virusi, nekatere bakterije, različni dražljivci (npr. tobačni dim) in drugi nespecifični dejavniki – hladen in suh zrak (Šuškovič, 2008). Klasični terapevtski modeli postajajo vse manj pomembni prav zaradi porasta kroničnih pljučnih bolezni. V ospredju je preventiva, ki ji sledi izobraževanje in na koncu zdravstvena vzgoja. Osveščenost bolnikov mora potekati na vseh stopnjah preventive, zajeti pa mora celotno populacijo ljudi (Pirih, 2004). Sprememba življenjskega sloga je pri obvladovanju astme nujna. Na primer starši, ki kadijo, nikakor ne morejo učinkovito nadzorovati otrokove bolezni, zato bi morali kajenje zaradi nje opustiti. Če pa se kajenju ne morejo odpovedati, naj se izogibajo kajenju v bližini otrok, kajti pljučna funkcija pri otroku hitreje upada kot pri odraslem (Crespo et al., 2011).

Delo z otrokom, ki ima astmo, je izziv za vse zdravstvene delavce. Srečujejo se z otrokom in njegovo družino, ki se sooča z različnimi problemi. Na področju zdravstvene vzgoje otrok z astmo in njihovih staršev ima medicinska sestra pomembno vlogo. Pomembno je kontinuirano izvajanje zdravstvene vzgoje in preverjanje njihovega znanja ter njenega učinka na samozdravljenje astme (Česen, 2006). Samozdravljenje astme je temelj dobre obravnave, zato je izredno pomembno poučevanje otrok in staršev za samostojno vodenje bolezni (Oštir, 2008). Otrok, ki bo sprejel svojo bolezen, jo bo obvladoval in znal z njo

normalno živeti (Česen, 2006). Cilj zdravljenja je nadzorovana astma. To pomeni, da otroci z astmo nimajo simptomov oziroma so ti minimalni: da se ponoči zaradi težav z dihanjem ne zbujajo, da ne prihaja do nujnih obiskov pri zdravniku in do pomembnih poslabšanj, da je uporaba olajševalcev minimalna, pljučna funkcija normalna, sposobnost za učenje in šport pa enaka kot pri zdravem otroku, kar vpliva tudi na večjo kakovost življenja (Oštir, Zupan, 2015).

2 NAMEN

Namen diplomskega dela je s pregledom strokovnih in znanstvenih člankov opisati astmo in njen vpliv na kakovost življenja pri otroku.

Cilji diplomskega dela so:

- opredeliti dejavnike, ki povzročajo astmo,
- opisati simptome astme,
- ugotoviti vpliv astme na kakovost življenja otrok,
- opisati vlogo medicinske sestre pri izboljševanju kakovosti življenja otroka z astmo.

3 METODE DE LA

V diplomskem delu je uporabljena deskriptivna metoda dela, ki vključuje pregled domače in tuje literature, objavljene med letoma 2002 in 2016, s poudarkom na zadnjih petih letih. Pregledovali smo znanstvene in strokovne članke v slovenskem in angleškem jeziku, zbornike in monografske publikacije s področja astme in o kakovosti življenja otroka z astmo. Pregled literature je potekal v obdobju od junija do decembra 2016. Temeljno literaturo smo pridobili z iskanjem po spletnih podatkovnih bazah: Medline-Pubmed, Cinahl, Coochrane in COBIB.SI. Pregledali smo tudi slovenske strokovne revije: Obzornik zdravstvene nege, Zdravniški vestnik in Medicinski razgledi. Iskanje literature je potekalo tudi v knjižnici Zdravstvene fakultete in v Narodni in univerzitetni knjižnici Ljubljana. Pri iskanju smo si pomagali z naslednjimi ključnimi besedami: astma (asthma), astma in alergeni (asthma and allergens), dejavniki astme (factors of asthma), astma v otroštvu (asthma in childhood), kakovost življenja otroka z astmo (quality of life for children with asthma). Pogoji iskanja so bili sledeči: angleški in slovenski jezik, povezava do celotnega gradiva in recenziranost. Izločili smo vse tiste članke, ki so se nanašali na starejšo populacijo ter bolnike z več medicinskimi diagnozami. Pri uporabi ključne besede asthma (astma) je bilo najdenih 1843 zadetkov, od tega je bilo uporabljenih 25 člankov, za besedno zvezo child and asthma (otrok in astma) je bilo najdenih 148 zadetkov, od tega sta bila uporabljena 2 članka, za besedno zvezo the quality of life (kvaliteta življenja) je bilo najdenih 42 zadetkov, od tega je bilo uporabljenih 5 člankov, za besedi factors (dejavniki) 12 zadetkov in parents (starši) 35 zadetkov, od tega smo uporabili 6 člankov, za besedno zvezo health education (zdravstvena vzgoja) pa je bilo v podatkovni bazi najdenih 95 zadetkov, od tega sta bila uporabljena le 2 članka.

4 ASTMA PRI OTROKU

Astma je ena najbolj pogostih kroničnih bolezní pri otroku (Oštir, Zupan, 2015). Znaki, ki opozarjajo na astmo, so: kronični kašelj (zlasti ponoči), težko ali hitro dihanje, občutek zategnjenosti ali nelagodja v prsih, sluz v prsih, ki je ni mogoče izkašljati, nemir, sopenje in utrujenost (Corrigan et al., 2009). Simptomi astme so posledica vnetja in so najbolj izraženi v zgodnjih jutranjih urah ter se kažejo z epizodami kašlja, piskanja in tiščanja v prsih, dušenja in z izmečkom sluzi (Krivec, 2014). Ti simptomi so variabilni, kar pomeni, da se s časom spreminjajo. Sprožijo jih alergeni, virusna okužba, dražljivci ali telesni napor. Otroci z astmo so lahko popolnoma brez težav, lahko pa bolezen poteka s simptomi različne intenzivnosti ali pa gre za urgentno, življenjsko ogrožajoče stanje (Hosta, 2003).

Dejavniki, ki sprožijo astmo pri otroku, so virusna obolenja dihal, alergeni, prah, nekatera zdravila, stres ter telesna obremenitev (Castro-Rodriguez, 2010). Virusna okužba se največkrat kaže kot nedolžen nahod, ki se mu kmalu pridruži kašelj. Temu čez dan ali dva sledi piskanje v prsih. Pri takšnih bolnikih se znaki astme stalno ponavljajo (Hosta, 2003; Bozorgzad et al., 2013). Hassanzad in sodelavci (2015) navajajo, da je kajenje matere med nosečnostjo in po porodu ter pasivno kajenje otrok ogrožajoč dejavnik za pojav astme pri otroku. Prav tako nedonošenost in majhna porodna teža otroka, pogoste virusne okužbe dihal ter izpostavljenost alergenom v zgodnjem otroštvu povečujejo tveganja za nastanek astme pri otroku (Kreuh - Kuhta, 2004; Hassanzad et al., 2015). Turcotte-Tremblay in sodelavci (2014) so ugotovili, da se je pri otrocih mater, ki so v času nosečnosti doživele različne oblike stresa in bile depresivne, posledično povečalo tveganje za razvoj astme. Med otroki je za astmo zbolelo več deklic, posledično pa je bilo pri deklicah veliko števílo takšnih, ki bodo morale doživljenjsko uporabljati inhalacijske kortikosteroide.

Pogost dejavnik, ki sproži astmo, so tudi različni alergeni, s katerimi se naše telo srečuje v vsakdanjem življenju. Alergeni so praviloma beljakovine ali nanje vezane druge snovi. Nekaterim smo izpostavljeni skozi celotno leto, drugim le v določenem obdobju. Živalske dlake, slina in izločki živali, kot so mačke, psi, konji, morski prašički, so alergeni, ki so na oblačilih navzoči še dolgo po odstranitvi živali. Samo pri nekaterih osebah se ob večkratnih stikih z njimi pojavi alergijska reakcija, večina ljudi pa dobro prenaša stik s temi snovmi (Corrigan et al., 2009).

Znanstveniki so ugotovili, da se v povprečnem šestsobnem stanovanju na leto nabere okoli 18 kg prahu. Kljub vsakdanjemu čiščenju prahu ne moremo odstraniti v celoti. V prahu so lahko tudi iztrebki ščurkov, ki so močan sprožilec alergij (Corrigan et al., 2009). Pršice so glavni alergen v hišnem prahu, ki pri otroku sprožijo alergijske reakcije ali astmatični napad ter posledično povzročajo kronična obolenja dihal. Največ jih je v blazinah, vzmetnicah, preprogah, talnih oblogah, oblazinjenemu pohištvu, oblekah in igračah iz blaga (Ravnikar, 2007).

Stres kot psihični notranji dejavnik je prav tako eden od povzročiteljev astme. Razni čustveni pretresi, razburjenje ali razočaranje lahko pospešijo nastanek poslabšanja astme ali pa poslabšajo trenutno stanje. Poleg tega tisti, ki so pod močnim stresom, redkeje sprejemajo in se poslužujejo preventivnih ukrepov, ki lahko zmanjšajo simptome astme (Corrigan et al., 2009).

Poslabšanje astme lahko sproži tudi telesna obremenitev. V nasprotju z drugimi sprožilci astme otrokom telesnih dejavnosti ne omejujemo. Vendar pa je povečana telesna aktivnost, na primer šport, dovoljena le tistim otrokom, ki imajo urejeno astmo s preprečevalnimi protivnetnimi zdravili in drugimi ukrepi. Otroci z urejeno astmo so torej zmožni vseh telesnih aktivnosti, zaradi katerih razvijejo dobro telesno kondicijo (Šuškovič, 2008).

Poslabšanje astme lahko sprožijo tudi zdravila, ki so lahko v celoti alergena, lahko pa je alergen samo ena izmed sestavin. Alergijske reakcije povzroča več skupin zdravil, zato morajo biti otroci z astmo previdni pri njihovi uporabi (Corrigan et al., 2009).

4.1 Diagnostika astme

Astmo moramo v prvi vrsti ločiti od drugih bolezni, ki imajo podobne simptome (Fležar, 2006). Postavitev diagnoze je ključnega pomena pri odkrivanju astme. Postavimo jo na osnovi anamneze, telesnega pregleda in klinične slike, meritve pljučne funkcije in alergološkega testiranja. Pri otrocih, mlajših od pet let, je diagnozo težko postaviti prav

zaradi manjše sposobnosti za sodelovanje v diagnostičnih preiskavah (Oštir, Maček, 2007; Krivec 2014). Pri otrocih z znaki astme in normalno pljučno funkcijo se izvede provokacijske teste. Najpogosteje se uporabi metaholinski test in obremenilni test z naporom. Pri negativnem rezultatu testiranja z metaholinom lahko z veliko verjetnostjo astmo izključimo. Obremenilni test z naporom pa je pozitiven, kadar izmerimo zmanjšane vrednosti FEV 1 – forsiranje ekspiracijskega volumna v prvi sekundi izdiha za 10 % ali več (Krivec, 2014).

Za postavitev diagnoze je pomembna tudi anamneza, ki jo zdravnik naredi s pomočjo vprašalnika. Anamneza mora zajemati čim več podatkov o otroku, ki pripomorejo k prepoznavi in diagnozi bolezni. Anamneza mora pri otroku z astmo vsebovati podatke o simptomih (piskanje, težko dihanje, kašelj in tiščanje v prsih), o sprožilcih napada astme (alergeni, virusni infekti, dražljivci – cigaretni dim, smeh, jok, sprememba vremena) ter o času pojavljanja simptomov. Ključen je tudi podatek o zdravilih, ki jih otrok jemlje, opis domačega okolja, prisotnost astme pri najbližjih sorodnikih in morebitne alergijske bolezni. Zdravnik po anamnezi naredi še klinični pregled otroka (Bacharier et al., 2008).

Že po natančni anamnezi in kliničnem pregledu se lahko astmo diagnosticira pri večini pregledanih otrok. Krivec (2014) navaja, da se diagnozo lahko postavi tudi pri otrocih, ki ne sodelujejo v diagnostičnih preiskavah. Končni dokaz o pravilnosti diagnoze pa je uspešno zdravljenje s preprečevalnimi in olajševalnimi zdravili.

Pri dojenčkih in malih otrocih je poleg astme še več drugih vzrokov za piskanje v dihalih kot pri večjih otrocih. Vsaj polovica otrok, ki jim piska v prsih, nima astme. Pri majhnem otroku se zato za ugotovitev diagnoze večkrat kot pri večjih otrocih odločijo za bronhoskopijo (van Aalderen, 2012).

Pri večjih otrocih diagnozo podpremo že z enostavnim merjenjem pljučnega delovanja, s čimer dokažemo spremenljivost zapore in prekomerno odzivnost bronhijev. Rentgensko slikanje pljuč za diagnozo astme ni potrebno, prav tako ne alergološki kožni preizkusi in druge alergološke preiskave (Krivec, 2014). Štrukelj (2016) trdi, da je zaradi vse večje pogostosti diagnosticiranja astme pri otrocih naloga in skrb splošnega in družinskega zdravnika ter otroškega in šolskega dispanzerja pri odkrivanju bolezni tako še bolj

odločilnega pomena. Poleg zdravnika je pri postavitvi diagnoze ključna tudi vloga medicinske sestre, ki s svojim znanjem ocenjuje otrokov status in sodeluje pri izvajanju različnih intervencij (Oštir, Zupan, 2015).

4.2 Zdravljenje in preventiva astme

Zdravljenje astme je usmerjeno v odpravljanje bronhospazma in vnetja dihalnih poti. Zaporo v dihalnih poteh hitro odpravimo z bronhodilatatorji, velika potreba po bronhodilatatorjih pa kaže na to, da vnetno dogajanje slabo nadzorujemo. Protivnetna zdravila zmanjšujejo preodzivnost in vnetje v dihalnih poteh, ki je sprožilec akutnih poslabšanj (Krivec, 2014). Bistvo zdravljenja astme pa je čim manjša uporaba zdravil, potrebnih za doseg dveh ciljev: ohraniti dihalne poti odprte ter zmanjšati trajno vnetje, ki je značilni znak bolezni (Corrigan et al., 2009). Pri tem ima velik pomen preventiva astme, ki je ključen dejavnik za vzpostavitev dobrega vodenja in preprečevanje bolezni.

Preventiva je najučinkovitejša metoda za preprečitev astmatičnih napadov in za preprečevanje poslabšanja stanja astme. S preventivnimi ukrepi je treba začeti že pred rojstvom otroka, zlasti v družinah, kjer so že bolniki z astmo in drugimi alergijskimi boleznimi. Bodoča mati v nosečnosti ne sme kaditi. Po rojstvu otroka ne smemo dovoliti kajenja v stanovanju, saj imajo otroci kadilcev večje možnosti za pojav astme (Hassanzad et al., 2015). Noseče in doječe matere naj ne kadijo niti aktivno niti pasivno. Tobak vsebuje škodljive snovi, med katerimi je tudi nikotin. Ta zmanjšuje tvorbo materinega mleka, v katerega tudi prehaja (Fidler Mis, 2011). Redna in primerna športna dejavnost je prav tako pomemben del preventivnega zdravljenja, ki izboljšuje kakovost življenja pri otroku. Na splošno fizična aktivnost ugodno vpliva na razpoloženje, preprečuje nespečnost, navdaja z energijo, samozavestjo in izboljšuje samo kakovost življenja. Hoja v hribe, zmerni teki v gozdu, hoja in tek na smučeh so prav tako primerni za otroke z astmo (Crespo et al., 2011; Oštir, Zupan, 2015).

5 VPLIV ASTME NA KAKOVOST ŽIVLJENJA OTROK

Kronična bolezen, kakršna je astma, vpliva tako na kakovost življenja otroka kot tudi na otrokovo družino. Starši svojega otroka najboljše poznajo in želijo zanj najboljše, zato so starši tudi tisti, ki zaradi otrokove bolezni pogosto doživljajo večji stres in so bolj obremenjeni. Njihovo duševno zdravje je odvisno od stopnje otrokove odvisnosti od njihove pomoči in s tem povezanimi obremenitvami pri skrbi za otroka (Groleger Sršen, 2009). Ena od možnosti za zmanjšanje vpliva kronične bolezni na otroka in njegovo družino je koncept v družino usmerjene obravnave. Otrok namreč najbolje funkcionira v družini in okolju, ki mu nudi podporo (Groleger Sršen, 2009). Pomemben podporni člen zdravstvene nege kronično bolnega otroka je zato medicinska sestra, ki zdravstveno nego izvaja po konceptu v družino usmerjene skrbi. Njene naloge pri tem so učenje intervencij zdravstvene nege, pomoč, sodelovanje in svetovanje družini bolnega otroka (Higham, Davies, 2012; Caruana, 2008).

Crespo in sodelavci (2011) so ugotovili, da je vpliv astme na kakovost življenja otrok opazen na različnih področjih otrokovega življenja. Ne vpliva samo na aktivnost dihanja, temveč tudi na psihosocialni vidik življenja. Številni avtorji kronični bolezni pripisujejo tudi povečano tveganje za nastanek težav na socialnem področju in na področju duševnega zdravja.

Za kakovostno življenje otroka z astmo je bistvenega pomena poznavanje narave bolezni ter ukrepov ob pojavu znakov poslabšanja ter zlasti pravilna ter redna uporaba predpisanih zdravil (Hemila, 2013). Vsak otrok mora upoštevati navodila, kako se izogibati sprožilcem, ki izzovejo astmatični napad (Algren, 2005).

Ravnikar (2007) navaja, da je pri preprečevanju stika s pelodi najbolje, da otrok, ki ima astmo, v času velike koncentracije alergenov ostane v zaprtem prostoru. V jutranjih in večernih urah naj se ne zračijo prostori, učinkovito je zamenjati kraj bivanja v času cvetenja, pomembna pa je tudi ustrezna izbira poklica. Plesen preprečimo z zmanjšanjem vlažnosti stanovanja, z zračenjem prostora dvakrat dnevno po 30 minut, s sušenjem perila izven stanovanja, z ogrevanjem vseh sob pozimi, z dobrim zračenjem kopalnice, čiščenjem plesni s klorom in z odstranitvijo lončnic iz stanovanja. Pri preprečevanju stika z

živalskimi dlakami odstranimo živali iz stanovanja ali pa vsaj prepovemo vstop živalim v spalnico. Potrebno je redno prezračevanje stanovanja in kopanje živali enkrat na teden. Količino pršic zmanjšamo z neprodušnim zaprtjem vzmetnice, blazine in odeje, ovijemo jih v protialergijske ovoje. Blazine in odeje naj bodo iz umetnih vlaken, ki se lahko redno perejo, posteljno perilo naj se tedensko menja. Če imajo starši možnost, naj v zimskem času izpostavijo otrokovo posteljnino nizkim temperaturam. Priporoča se pogosto sesanje, odstranitev tkanih talnih oblog in preprog, da je čiščenje čim bolj enostavno (Corrigan et al., 2009).

Kadar imajo otroci z astmo težave z dihanjem, ne morejo opravljati vsakodnevnih aktivnosti. Včasih pride do takšnega poslabšanja stanja, da otrok izostane iz šole za več dni. Čeprav se lahko otrok uči doma, zamuja izkušnje učenja v skupini. Zato morajo starši za opazovanje in pomoč otroku, ki ima astmo, pridobiti podporo učiteljev v razredu (Crespo et al., 2011). Otrokova astma pa vpliva tudi na ostale člane družine. Pogosto starši, ki skrbijo za otroka, ne morejo na delo. Gelfand (2008) poroča, da zaradi poslabšanja stanja pri otroku z astmo vsaj enkrat letno izostaja od dela kar 33 % staršev otrok z astmo.

Otrok, ki ima astmo in pri telesnem naporu nima težav z dihanjem, se lahko ukvarja z različnimi športi. Lahko igra nogomet, vesla, deska, igra tenis, hodi v hribe, kolesari. Otroci telesno gibanje sprejemajo zelo različno, zato naj vsak otrok sam preizkusi, katera športna zvrst mu najbolj ustreza (Kim et al., 2014). Športne aktivnosti pripomorejo k večji imunski odpornosti, krepijo telo, večja se vitalna kapaciteta, manj je poslabšanj astme. Kljub pozitivnim učinkom športa pa se za otroke, ki imajo astmo, ne priporočajo športne aktivnosti, kadar temperatura pade pod 10 °C. Hladen zrak vpliva na dihalna in povzroča spazem dihalnih poti. Zato se ob zelo nizkih temperaturah svetuje, da se je bolje izogibati zimskim športom, kot so alpsko smučanje, tek na smučeh in drsanje. Odsvetujejo se tudi skupinski športi, ki se izvajajo v telovadnicah, kjer ni zračenja in rednega čiščenja. Že vonj po znoju in po parketu namreč lahko izzove astmatični napad. Prav tako se odsvetujejo športne igre na prostem, kadar je v zraku veliko dima, izpušnih plinov in drugih alergenov, ki poslabšajo stanje astme pri otroku (Al-Akour et al., 2009).

Nekatere raziskave kažejo, da je astma povezana tudi s prekomerno telesno težo (Weinmayr et al., 2014). Ugotovili so, da ima kar 18 % astmatičnih otrok težave s prekomerno telesno težo (Ahmadiafshar et al., 2013). Kadar je indeks telesne mase 25 ali

več, se v prvi vrsti poveča tveganje za razvoj astme, a ne le to, poslabša se lahko tudi že obstoječa astma. Več maščobe okoli trebuha preprečuje, da bi se pljuča povsem razširila in trebušna stena spustila. Nezdrava hrana lahko pripomore k poslabšanju astme, zato se je treba izogibati zlasti mastni in ocvrti hrani, poprovi meti ali črni meti in spearmintu (žvečilke, zeliščni izdelki), polnomastnemu mleku, olju, čokoladi, paradižniku, kremni hrani in juham, večini izdelkov hitre prehrane, kavi (tudi brezkofeinski), citrusom in sokovom, sladkim in gaziranim pijačam, kisu ter začinjenim jedem (Corrigan et al., 2009).

Tudi kajenje staršev v stanovanju ali bližini otroka je prepovedano. Pasivno kajenje povzroči več astmatičnih poslabšanj. Cigaretni dim povzroča draženje dihalnih poti, kar sproži težko dihanje, kašelj, kopičenje sluzi in piskanje v prsih. Otroci, ki so izpostavljeni cigaretnemu dimu, imajo več poslabšanj astme in posledično slabšo kakovost življenja. Otrok, ki se eno uro zadržuje v zakajenem prostoru, kjer kadi več kadilcev, vdihne toliko strupenih snovi, kot če bi pokadil deset ali več cigaret (McConnell et al., 2015). Kajenje matere med nosečnostjo in izpostavljanje otroka pasivnemu kajenju povečujeta tveganje za astmo in piskanje v dihalih v zgodnjem otroštvu, zato je izogibanje kajenju eden izmed bistvenih preventivnih ukrepov, ki lahko pripomore k preprečevanju astme (Žitnik, 2007).

Gonzalez - Barcala in sodelavci (2012) so ugotovili, da ima astma vpliv na psihično zdravje otrok. Pri otroku z astmo je pogosto prisoten strah zaradi pomanjkanja nadzora nad boleznijo, možnosti astmatičnih napadov, soočanja s stresom zaradi jemanja zdravil ter zadrege zaradi jemanja zdravil v javnosti. Pri njih je večja verjetnost, da zbolijo za depresijo. Pogoste so vedenjske motnje in slabša samopodoba zaradi bolezni. Tudi starši obolelih otrok se srečujejo z različnimi oblikami stresa zaradi občutka nemoči, izgube nadzora in tveganja smrti.

6 VLOGA MEDICINSKE SESTRE IN ZDRAVSTVENA VZGOJA

Medicinska sestra s svojimi aktivnostmi vpliva na življenje posameznika. Temeljne vrednote in etična načela v zdravstveni negi so skrb za ohranitev življenja in zdravja ljudi, spoštovanje človekovih pravic, pravic bolnikov in vrednot v zdravstvenem sistemu, solidarnost, enakost in strokovna etika. V zdravstveni negi se pojavljajo vprašanja o kakovosti. Bistveno je, da se zavedamo pomanjkljivosti in jih sami kritično analiziramo. Zato je potreben organiziran in sistematični pristop h kakovosti v zdravstveni negi in sledenje nacionalnim smernicam. Pomemben del je celostna obravnava, ki pomeni humano obravnavo iz fizičnega, socialnega in duševnega vidika. Temelji na aktivnem in partnerskem vključevanju bolnika in njegovih svojcev oziroma drugih zanj pomembnih oseb v proces zdravstvene nege (Jakhel, 2009). Zdravstvena nega otroka se razlikuje od zdravstvene nege odraslega. Razlikuje se v znanju, spretnostih in veščinah, zahtevanih za negovanje otroka, tako v tehnikah opazovanja kot psihični pomoči in vključevanju staršev v negovanje, kar zahteva specialna znanja pri učenju in pomoči (Pajnkihar, Kegl, 2007).

Zdravstvena vzgoja je proces, s pomočjo katerega posameznika ali skupino učimo ravnati tako, da krepijo, ohranjajo in uveljavljajo zdravje. Je kombinacija informiranja in vzgojnih dejavnosti, ki ljudi osveščajo o potrebi, da ostanejo zdravi. Namen zdravstvene vzgoje je spodbujati otroka k zdravju tako, da zna sam izvajati samopomoč, cilj pa je poučenost otroka in njegovih staršev o bolezni ter sodelovanje v procesu zdravljenja (Česen, 2006). Poučevanje, delavnice in sodelovanje z ostalimi člani zdravstvenega tima je edini pravi način, da bodo medicinske sestre izvajale kakovostno zdravstveno nego (Coyne et al., 2011). Medicinska sestra, ki izvaja zdravstvenovzgojno delo, mora z otrokom in njegovimi starši, ki jim je zdravstvena vzgoja namenjena, najprej vzpostaviti dobro komunikacijo (Česen, 2006). Poleg dobre strokovne in pedagoške usposobljenosti pa je pomemben dejavnik zdravstvene vzgoje tudi osebnost medicinske sestre. Znati mora vzpostaviti dober, sproščen stik z otrokom in starši ter slediti odzivnosti otroka. Tako pridobi pozornost otroka in staršev ter njihovo zaupanje in dobro sodelovanje (Pirih, 2004; Stelmach et al., 2012).

Pšeničnik (2010) navaja, da si mora medicinska sestra, ki izvaja zdravstveno vzgojo pri otroku z astmo, vzeti dovolj časa, imeti mora specialna znanja s področja astme in alergologije, pa tudi komunikacijske sposobnosti. Medicinska sestra s svojim znanjem ocenjuje stanje otroka ter pravočasno prepozna spremembe v njegovem zdravstvenem stanju. Delo z otrokom, ki ima astmo, ji predstavlja velik izziv. Kadar starši z otrokom pridejo v bolnišnico na ponoven sprejem zaradi akutnega poslabšanja astme, ima medicinska sestra priložnost za pogovor o njihovih problemih in težavah. Poleg tega pa jih lahko ponovno pouči o simptomih in sprožilcih bolezni in o tem, kako se z njo spoprijeti. Pomembno je poudariti, da medicinska sestra s specializiranimi znanji o astmi izvaja zdravstvenovzgojno delo tako pri otroku kot tudi starših. Od medicinske sestre otrok in starši pridobijo znanja, s katerimi bolje spoznajo bolezen in zdravila, da znajo pridobiti in vzdrževati nadzor nad boleznijo ter imajo zato manj zapletov in s tem boljše kakovost življenja. Pri zdravstveni vzgoji medicinska sestra daje poudarek predvsem tistim področjem, na katera starši in otrok lahko vplivajo in zanje lahko sami skrbijo (Oštir, Zupan, 2015).

Zdravstvenovzgojno delo z otrokom in starši ob postavitvi diagnoze vključuje naslednje vsebine (Oštir, Zupan, 2015):

- predstavitev osnovnih značilnosti astme, zgradbe in delovanja dihal ter tega, kaj je astma in kako poteka,
- spoznavanje znakov in simptomov poslabšanja astme,
- predstavitev pravilne uporabe zdravil za zdravljenje astme, razumevanje njihovega delovanja ter ločevanje med protivnetnimi in olajševalnimi zdravili,
- učenje pravilne tehnike vdihovanja zdravil skozi podaljške, saj zdravila dobro delujejo le, če jih oseba z astmo pravilno vdihne,
- prikaz pravilne uporabe merilnika največjega pretoka (PEF) ter učenje merjenja PEF, pravilnega čiščenja in vzdrževanja merilnika,
- spoznavanje zgodnjih in poznih znakov poslabšanja astme in samozdravljenja,
- svetovanje o ureditvi bivalnega okolja in sprožilnih dejavnikih astme v njem, predvsem pa o načinih izogibanja znanim sprožilcem astme in njihovem prepoznavanju,

- svetovanje o dnevni aktivnostih otroka z astmo in pri pravilni izbiri športne aktivnosti,
- učenje pravilnega vodenja dnevnika astme.

Zdravstveno vzgojo izvajajo medicinske sestre, ki imajo specialna znanja s področja astme. Oblika dela je skupinska, najpogosteje se uporabljajo metoda pogovora in demonstracije. V skupino je vključenih od 2 do 6 otrok. Vključeni so otroci in starši na zdravljenju v bolnišnici, otroci napoteni iz pulmološko-alergološke ambulante, nekateri otroci in starši prihajajo tudi samoiniciativno. Namen skupinskega izobraževanja o astmi je otroke in njihove starše motivirati za pridobivanje ali širjenje znanja o bolezni. V uvodnem delu prejmejo vprašalnike, s pomočjo katerih se oceni njihovo že pridobljeno znanje o bolezni. V nadaljevanju sledi teoretična predstavitev tem. V drugem delu pa se praktično predstavi in prikaže pravilno uporabo pršilnikov in inhalatorjev za zdravila v prahu ter prikaz merjenja s PEF-metrom. V procesu zdravstvene vzgoje sodelujejo vsi člani zdravstvenega tima, zdravnik, diplomirana medicinska sestra, zdravstveni tehnik in fizioterapevt. Ko medicinska sestra zaključi z zdravstveno vzgojo, se vključi respiratorni fizioterapevt, ki otroka nauči sprostitvenih položajev, dihalnih vaj in pravilnega vzorca dihanja (dihanje skozi nos in trebušno prepono). Po končani zdravstveni vzgoji medicinska sestra in respiratorni fizioterapevt izpolnita obrazce o zdravstveni vzgoji, ki so tudi del negovalne dokumentacije otroka z astmo (Oštir, Zupan, 2015).

Stelmach in sodelavci (2012) navajajo, da je zdravstvena vzgoja pri astmi lahko učinkovita samo, če je otrok tudi učinkovito zdravljen in pri njem ni poslabšanj astme. Tudi on navaja, da mora zdravstvena vzgoja vključevati razumevanje osnovne bolezni, poznavanje osnov zdravljenja, ločevanje med preprečevalnimi in olajševalnimi zdravili, dobro poznavanje tehnike inhaliranja zdravil, poznavanje simptomov poslabšanja astme, vrednosti in merjenja PEF in poznavanje ukrepov ob poslabšanju astme.

7 RAZPRAVA

V današnjem času se z osebami, ki imajo astmo, srečujemo na vseh nivojih zdravstvenega varstva. Astma predstavlja velik problem za posameznike, zdravstveni sistem in družbo kot celoto. Je najpogostejša kronična bolezen otroštva. Otroci z astmo kašljajo, piskajo in imajo občutek stiskanja v prsih. Kronični kašelj je lahko edini simptom astme, ni pa nujno, da otroku tudi piska v pljučih, ko ima astmo (Dolinšek, 2010). Sprožilci astme so močno povezani in odvisni drug od drugega, zato je vzrok za nastanek astme težko določiti. Velik problem predstavlja neprepoznavanje bolezni, kar vodi v prepozen začetek zdravljenja, ko je zaradi močno izraženih znakov in simptomov astme to težko nadzirati, prav tako pa je težko poskrbeti za dobro vodenje bolezni.

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije iz leta 2010 je razvidno, da je astma postala najpogostejši vzrok hospitalizacije otrok do 15. leta starosti. Vedno več ljudi je občutljivih na alergene, zato lahko v prihodnosti pri Evropejcih pričakujemo še več obolelih z astmo (Vertot, 2010).

Krivec (2014) navaja, da se pogostost astme zelo razlikuje med različnimi državami. V Sloveniji ima astmo približno 14 % šolskih otrok, kar nas uvršča med države, kjer je obolevnost astme zelo pogosta. Prevalenca astme se je v zadnjih 20 letih podvojila. Do leta 2025 naj bi bilo po svetu še dodatnih 100 milijonov ljudi z astmo (Oštir, Zupan, 2015). Pri večini otrok (80 %) se astma začne pred 6. letom otrokove starosti (Praprotnik, 2015). Janežič (2015) navaja, da naj bi v Sloveniji imelo astmo od 5 do 10 % prebivalcev, od tega se polovica teh primerov pojavi do 10. leta starosti. Astma pa se v mladosti pojavlja dvakrat pogosteje pri dečkih kot pri deklicah.

Večja prepoznavnost bolezni in dobro vodenje astme predstavljata pomembno vlogo pri vzpostavljanju kakovosti življenja otroka z astmo. Otroci, ki imajo nezdravljeno astmo oz. slabo vodeno astmo, imajo pogosto težave pri telesnem naporu, smehu, pogoste virusne okužbe in težave v stiku z dražljivci (izpušni plini, cigaretni dim, močni vonji). Svoj življenjski slog otroci neredko prilagodijo s tem, da so manj aktivni, saj jim telesna aktivnost povzroča težave (Bjermer, 2014). Zato je pomembno, da kot zdravstveni delavci pri otroku in njegovi družini utrjujemo prepričanje, da je otrok z astmo zdrav otrok, ki je

zmožen vseh aktivnosti, vključno s športom, tako kot njegovi vrstniki brez astme. Starši in otrok se morajo zavedati, da lahko sami nadzorujejo bolezen in ne obratno (Košnik et al., 2006).

Pomembno je, da medicinske sestre v obravnavo vključijo tako otroke z astmo kot tudi njihove starše. Pozornost je treba nameniti odnosu med otroki in njihovimi starši ter kritično ovrednotiti otrokovo doživljanje bolezni. Pri mlajših otrocih, ki še ne morejo sami izražati svojih doživljanj o bolezni, pa so nujno potrebna poročanja staršev. Zdravljenje astme pri otroku lahko močno vpliva na urejenost bolezni in s tem na kakovost življenja celotne družine. Zapletom astme se lahko izognemo s popolnim nadzorom nad boleznijo in s tem zagotovimo normalno življenje brez omejitev v telesnih in psihosocialnih aktivnostih (Silva et al., 2014).

Pri izvajanju preventive in zdravstvenovzgojnega dela pri otroku z astmo je nujna dobra izobrazba medicinskih sester, ki skrbijo za ozaveščanje otrok ter njihovih staršev o možnostih preprečevanja. Astma se lahko preprečuje na več načinov: obvezni preventivni pregledi otroka, obvezno poučevanje staršev otroka, ki je mlajši od 18 let, obvezno izobraževanje medicinskih sester, promocija zdravega načina življenja ter povečanje družbenega zavedanja o obstoju in nevarnostih astme (Gerritsen, Rottier, 2012).

Vključitev medicinske sestre v preprečevanje in odkrivanje astme je zaradi obsega pojava zelo dobrodošla. Z ozaveščanjem otrok in njihovih staršev o dejavnikih tveganja ter simptomih in znakih astme lahko preprečimo razvoj in napredovanje bolezni. S tem, ko vemo, na kaj moramo biti pozorni, lahko temu namenimo ustrezne ukrepe. Medicinska sestra lahko deluje kot pomemben podporni člen, ki s pravilnim pristopom z otrokom in starši vzpostavi partnerski odnos. Mnenja smo, da ima pri tem ključno vlogo zaupanje. Na ta način pridobi medicinska sestra boljši vpogled ne samo v njihovo zdravstveno stanje, temveč tudi v otrokovo doživljanje bolezenskega stanja. Tako lahko na preprost in razumljiv način razloži otroku pomen zdravljenja astme, hkrati pa deluje preventivno, saj izboljšuje otrokovo zavedanje o tej bolezni. Medicinska sestra pripomore k boljši kakovosti življenja pri otroku z astmo že s tem, ko ga uči pravilne uporabe inhalacijskih zdravil, uporabe merilnika največjega pretoka zraka v izdihu in samozdravljenja astme. Pomembno je, da medicinska sestra poudarja otrokovo vlogo in vlogo staršev pri zgodnjem odkrivanju poslabšanja astme in upoštevanja navodil zdravstvenih delavcev za učinkovito

zdravljenje in vodenje astme. Spodbuditi jih mora, da prisluhnejo svojemu telesu in so pozorni na spremembe, ki se dogajajo v njem. Tako dobi tudi vpogled v to, ali se astma pri otroku izboljšuje, da lahko glede na spremenjeno zdravstveno stanje otroka pravilno in pravočasno ukrepa (Moore, 2007).

Otrok z astmo je danes lahko zdrav otrok, vendar le, če je astma dobro vodena. Glavni cilj zdravljenja je popolni nadzor nad boleznijo. To lahko dosežemo le, če otroke in starše dobro poučimo o naravi bolezni, delovanju zdravil in ukrepanju ob poslabšanju bolezni.

8 SKLEP

Astma je najpogostejša kronična bolezen pri otroku, vendar danes poznamo učinkovita zdravila, s katerimi bolezen obvladujemo in tudi nadzorujemo. Obolevnost zaradi astme narašča v zadnjih letih zlasti pri otrocih. Po večini je astma dobro zdravljena in ne predstavlja večjih težav. Ključ do uspeha pri zdravljenju astme je čim zgodnejši čas odkritja astme. Zato bi bilo treba v prvi vrsti izobraziti čim večje število ljudi, da bi znali prepoznati odklone od zdravja in jih vzeti resno.

Dobro vodena bolezen družini in otroku omogoča kakovostno življenje brez znakov in simptomov astme. Zato je bistvenega pomena vključevanje otrok in njihovih staršev v proces obravnave, zdravljenja in poučevanje o bolezni in preprečevanju poslabšanj.

Astma ima velik vpliv na kakovost življenja, otroka in družine. Čeprav je večina otrok in staršev dobro osveščena o svoji bolezni, bi morali zdravstveni delavci dajati več poudarka na zdravstveno vzgojo, predvsem glede pomena vodenja astme in izogibanja dejavnikom tveganja. Z dobro zdravstveno vzgojo pa se ne bi izboljšalo le zdravstveno stanje, ampak se bi zmanjšalo tudi število obiskov pri zdravniku. Kakovost življenja otroka z astmo je odvisna tudi od učinkovitega upoštevanja navodil, ki preprečujejo poslabšanje astme. Če se bo otrok navodil držal, pa ni odvisno samo od zdravstvene vzgoje, temveč je ključna tudi narava vsakega posameznika, pri otroku pa imajo pomembno vlogo tudi starši. Otroke in starše bi bilo treba tudi še bolj aktivno vključevati v Društvo pljučnih in alergijskih bolnikov Slovenije, kjer je večkrat omogočeno strokovno izobraževanje o bolezni in tudi druženje otrok, ki imajo astmo in so si drug drugemu v psihično oporo.

Medicinska sestra je aktiven in enakovreden član pri obravnavi otroka z astmo, ki lahko prispeva k boljšim rezultatom zdravljenja in zdravstvene nege. Pozitivno vpliva na kakovost življenja otrok z astmo in njihovih družin.

9 VIRI IN LITERATURA

Ahmadiafshar A, Tabbekhha S, Mousavinasab N, Khoshnevis P (2013). Relation between asthma and body mass index in 6 –15 years old children. *Acta Med Iran.* 51(9): 615–9.

Al-Akour N, Khader YS (2009). Having a child with asthma – quality of life for Jordanian parents. *Int J Nurs Pract* 15: 574–9.

Algren C (2005). Family centred care of the child during illness and hospitalization. In: Hockenberry JM, ed. *Wongs essentials of pediatric nursing, seventh edition* St. Louis: Elsevier Mosby: 638–705.

Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH et al. (2008). Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy* 63(1): 5–34.

Bjermer L (2014). The role of small airway disease in asthma. *Curr Opin Pulm Med* 20(1): 23–30.

Bozorgzad P, Ebadi A, Moin M et al. (2013). The effect of educating the use of spray by visual concept mapping method on the quality of life of children with asthma. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 12(1): 63–7.

Caruana E (2008). Family-centred care for children in hospital. *J Adv Nurs* 63(1): 26.

Castro–Rodriguez AJ (2010). The asthma predictive index: a very useful tool for predicting asthma in young children. *J Allergy Clin Immunol* 126(2): 212–6.

Corrigan C, Berger WE, Meredith S, Jenkins M, Mason P (2009). *Obvladujmo alergije in astmo*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Coyne I, O'Neill C, Murphy M, Costello T, O'Shea R (2011). What does family-centred care mean to nurses and how do they think it could be enhanced in practice. *J Adv Nurs* 67(12): 2561–73.

Crespo C, Carona C, Silva N, Canavarro MC, Dattilio F (2011). Understanding the quality of life for parents and their children who have asthma: family resources and challenges. *Contemp Fam Ther* 33(2): 179–96.

Česen K (2006). Zdravstvena vzgoja bolnikov z astmo. In: Orešnik J, Primožič B, eds. *Astma in kronična pljučna bolezen*. Zdravstveni tim. Golnik: Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo (KOPA), 24–25.

Dolinšek K (2010). Društvo pljučnih in alergijskih bolnikov Slovenije, Nežič M, ed. URL: http://www.dpbs.si/Pediatrija/Alergije%20pri%20otrocih/Alergija_dihal_pri_otrocih.htm <05.07. 2016>.

Fidler Mis (2011). Dojenje in prehrana doječe matere. In: Paro Panjan D, ed. Ljubljana. *Pediatrična klinika. Klinični oddelek za neonatologijo*, 1–24.

Fležar M (2006). Diagnoza astme. Bled: Zbornik predavanj, 7–10.

Gelfand E (2008). The impact of asthma on the patient, the family, and the society. *Johns Hopkins advanced studies in medicine*. 8(3): 57–63.

Gerritsen J, Rottier B (2012). Treatment of asthma from childhood to adulthood. *European Respiratory Monogr* 56: 199–208.

Gonzales – Barcala FJ, Fuente – Cid R, Tafalla M, Nuevo J, Caamaño – Isorna F (2012). Factors associated with health-related quality of life in adults with asthma. A cross-sectional study. *Multidiscip Respir Med*. 7:32.

Groleger Sršen K (2009). Zadovoljstvo staršev s postopki oskrbe in koncept v družino usmerjene obravnave: family centered service and evaluation of what parents feel about processes of care. Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana. *Rehabilitacija* 8(2): 43–8.

Hassanzad M, Khalilzadeh S, Eslampanah Nobari S et al. (2015). Cotinine level is associated with asthma severity in passive smoker children. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 14(1): 67–73.

Hemila, H (2013). Vitamin C and common cold – induced asthma: a systematic review and statistical analysis. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 9(1):46.

Higham S, Davies R (2012). Protecting, providing, and participating: fathers' roles during their child's unplanned hospital stay, an ethnographic study. *J Adv Nurs* 69(6): 1390–9.

Hosta M (2003). *Astma in šport*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Jakhel T (2009). Kakovost bolnika s trajnim zdravljenjem s kisikom na domu. In: Majcen Dvoršak S, Kvas A, Kaučič B, Železnik D, Klemenc D, eds. 7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije. >>Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč<<. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege v Sloveniji – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2009: 243b.

Janežič S (2015). Zdravstvena nega otroka z akutnim poslabšanjem astme. In: Oštir M, ed. *Astma pri otroku – za medicinske sestre*. Ljubljana. Pediatrična klinika, Služba za pljučne bolezni, 94–104.

Kim KN, Kim JH, Kwon HJ, et al. (2014). Bisphenol a exposure and asthma development in school-age children: a longitudinal study. *PLoS One* 9(10): 1–10.

Kmecl A (2009). Alergija. Znana neznanka. *V skrbi za vaše zdravje*. 13(2): 4–6.

Košnik M(2006). Sodobno vodenje trajne astme. *Obzor Zdr N*. 40: 223–8.

Kreuh - Kuhta, B (2004). Astma – diagnostika in zdravljenje. In: Perdija Ž, ed. 1. Učna delavnica o inhalacijskem zdravljenju obstruktivnih pljučnih bolezni za zdravnike, farmacevte, diplomirane medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, 20–6.

Krivec U (2014). Bolezni dihal. In: Kržišnik C, ed. *Pediatrija*. 1. Izd. Ljubljana: DZS, 345–72.

Krivec U (2015). Uvod. In: Krivec U, Praprotnik M, eds. *Astma pri otroku*. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za pediatrijo, 7–9.

McConnell R, Shen E, Gilliland FD, et al. (2015). A longitudinal cohort study of body mass index and childhood exposure to secondhand tobacco smoke and air pollution: the Southern California Children's Health Study. *Environ Health Perspect* 123(4): 360–6.

Moore T (2007). Respiratory assesment in adults. *Nurs Stand*, 15–21; 21(49): 48–56.

Oštir M (2008). Aktivnosti medicinske sestre pri obravnavi otroka z astmo. Diplomsko delo, Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo.

Oštir M, Maček V (2007). *Astma pri otroku*, zbornik predavanj za medicinske sestre, druga izdaja. Ljubljana: Klinični center, Pediatrična klinika, Služba za pljučne bolezni: 3–9.

Oštir M, Zupan M (2015). Zdravstveno vzgojno delo pri obravnavi otroka/mladostnika z astmo. In: Oštir M, ed. *Astma pri otroku za medicinske sestre*. Ljubljana. Pediatrična klinika, Služba za pljučne bolezni, 163–170.

Pajnkihar M, Kegl B (2007). Koncepti sodobne pediatrične zdravstvene nege. In: Gregorič A, ed. *Zbornik /XVII. srečanje pediatrov v Mariboru in IV. srečanje medicinskih sester*, 13. in 14. april 2007. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, 149–53.

Pirih M (2004). Vloga medicinske sestre pri izobraževanju pljučnih bolnikov. In: Perdija, Ž, ed. *Učna delavnica o inhalacijskem zdravljenju obstruktivnih pljučnih bolezni za zdravnike, farmacevte, diplomirane medicinske sestre in zdravstvene tehnike*. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, 67–71.

Praprotnik M (2015). Diagnoza in vodenje astme pri otroku, mlajšem od 5 let. In: Krivec U, Praprotnik M, eds. Astma pri otroku. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za pediatrijo, 65–74.

Pšeničnik M (2010). Zdravstveno vzgojno delo medicinske sestre pri pacientu z astmo. Diplomsko delo. Fakulteta za zdravstvene vede.

Ravnikar, L (2007). Izogibanje alergenom. In: Bolnišnica Golnik – Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo. Šola za obstruktivne pljučne bolezni in alergijo, program za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Golnik: Bolnišnica, Klinika za pljučne bolezni in alergijo, 46–7.

Silva N, Crespo C, Carona C, Bullinger M, Canavarro MC (2014). Why the (dis)agreement? Family context and child–parent perspectives on health-related quality of life and psychological problems in paediatric asthma. *John Wiley & Sons Ltd* 41(1): 112–121.

Stelmach I, Podlecka D, Smejda K, et al. (2012). Pediatric asthma caregiver's quality of life questionnaire is a useful tool for monitoring asthma in children. *Qual Life Res* 21(9): 1639–42.

Štrukelj M (2016). Diagnoza astme pri otrocih. URL : <http://medrazgl.si/diagnoza-astme-pri-otrocih/> <13. 5. 2016>.

Šuškovič, S (2008). Astma. URL: <http://www.klinika-golnik.si/dejavnost-bolnisnice/opis-bolezni-in-preiskav/astma.php> <6. 6. 2015>.

Turcotte-Tremblay AM, Lim R, Laplante DP et al. (2014). Prenatal maternal stress predicts childhood asthma in girls: Project ice storm. *Biomed Res Int* 1–10.

van Aalderen MW (2012). Childhood asthma: diagnosis and treatment. *Scientifica (Cairo)* 1–18.

Vertot N (2010). Svetovni dan zdravja 2010. Statistični urad Republike Slovenije. URL: <http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=3040%20> <14. 11. 2016>.

Weinmayr G, Forastiere F, Büchele G, et al. (2014). Overweight/obesity and respiratory and allergic disease in children: international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) phase two. PLoS One 9(12): 1–21.

Žitnik SE (2007). Preventiva astme in alergijskih bolezni. Zbornik predavanj: program za medicinske sestre in zdravstvene tehnike. Pediatrična klinika Ljubljana, služba za alergologijo in revmatske bolezni. 59–62.