

Nataša Pišek¹

Kako svetovati pri samozdravljenju alergij v lekarni?

How to Advise on Allergy Self-medication at the Pharmacy?

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: alergija, alergijski rinitis, astma, atopijski dermatitis, urtika, anafilaksija

Alergija je preobčutljivost osebe na določeno snov, alergen, ki ga imunski sistem napačno prepozna kot telesu škodljivo snov. Zaradi nastanka specifičnih protiteles imunoglobulinov E na alergen pride ob ponovnem stiku z njim do bolezenskega odziva. Nekateri alergeni so stalno prisotni, drugi pa bolj sezonski, zato je poleg zdravljenja zelo pomembna tudi preventiva – izogibanje alergenu. Zaradi obsežnosti pojavljanja alergij v lekarno ljudje pogosto pridejo po pomoč za samozdravljenje znakov in simptomov različnih alergijskih bolezni, najpogosteje za zdravljenje alergijskega rinitisa, astme, atopijskega dermatitisa, alergije na hrano, alergije na zdravila ter zdravljenja urtik. Alergije sodijo v strokovno oskrbo zdravnika, vendar si pri preprečevanju, lajšanju in odpravljanju neprijetnih alergijskih pojavov in simptomov lahko bolniki pomagajo tudi sami. Zdravstveni delavci v lekarni imamo nalogo, da s svetovanjem in zdravlili pomagamo bolniku pri blažjih oblikah alergije v procesu samozdravljenja. Po postavljeni diagnozi in prepoznanih alergenih bolniku svetujemo tudi ustrezne preventivne ukrepe, s katerimi preprečimo ali vsaj bistveno ublažimo pojav in potek alergijske bolezni. Zdravljenje z zdravili prilagodimo vsakemu bolniku posebej, upoštevamo težo bolezni in vodilni simptom alergijske bolezni. Farmacevti kot zdravstveni delavci moramo prepoznati svojo vlogo tudi pri obravnavi anafilaksije.

ABSTRACT

KEY WORDS: allergy, allergic rhinitis, asthma, atopic dermatitis, urticaria, anaphylaxis

An allergy is a person's hypersensitivity to a particular substance, an allergen that is mistakenly recognized by the immune system as a harmful substance to the body. Due to the formation of specific immunoglobulin E antibodies to the allergen, when it comes into contact with it, a disease response occurs. Some allergens are constantly present and others more seasonal, so in addition to treatment, prevention – allergen avoidance is very important. Due to the wide range of allergies, people often go to the pharmacy for help in self-medication for the signs and symptoms of various allergic diseases. They most commonly seek medicine used to treat allergic rhinitis, asthma, atopic dermatitis, food allergies, drug allergies and urticaria. Allergies are part of a doctor's professional care, but patients can also help themselves in preventing, alleviating and eliminating unpleasant allergic phenomena and symptoms. The pharmacy's healthcare professionals are tasked

¹ Nataša Pišek, mag. farm., Javni zdravstveni zavod Mariborske lekarnice Maribor, Minařikova ulica 6, 2000 Maribor

with providing counseling and medication to help the patient with milder forms of allergy in the self-medication process. Once the diagnosis is determined and allergens identified, the patient is advised to take appropriate measures to prevent or at least significantly mitigate the onset and course of the allergic disease. Medication is tailored to each patient, taking into account the severity of the disease and the leading symptom of the allergic disease. Pharmacists as healthcare professionals need to recognize their role in treating anaphylaxis as well.

UVOD

Beseda alergija izvira iz grščine, njen prvoten pomen je reagirati drugače, danes pa se uporablja predvsem v smislu preobčutljivega odzivanja (1). Alergija je preobčutljivost osebe na določeno snov, alergen, ki ga imunski sistem napačno prepozna kot telesu škodljivo snov. Zaradi nastanka specifičnih protiteles (imunoglobulinov (Ig) E) na alergen pride ob ponovnem stiku z njim do bolezenskega odziva. Nekateri alergeni so stalno prisotni, drugi pa bolj sezonski, zato je poleg zdravljenja zelo pomembna tudi preventiva – izogibanje alergenu (2). Predvidevajo, da je trenutno zaradi alergijskih bolezni prizadete 30–40 % svetovne populacije (3). Zaradi obsežnosti pojavljanja alergij se v lekarno ljudje pogosto obrnejo po pomoč za samozdravljenje znakov in simptomov različnih alergijskih bolezni. Alergije sodijo v strokovno oskrbo zdravnika, vendar si pri preprečevanju, lajšanju in odpravljanju neprijetnih alergijskih pojavov in simptomov lahko pomagamo tudi sami. V nadaljevanju bomo predstavili alergijske bolezni, s katerimi se najpogosteje srečamo v lekarni, in vlogo zdravstvenih delavcev v lekarni pri njihovem obvladovanju.

ALERGIJSKI RINITIS

Alergijski rinitis je alergijsko vnetje nosne sluznice, ki ga povzroči neustrezen odziv imunskega sistema proti alergenom, ki pridejo v nos. Kaže se z zamašenostjo in/ali izcedkom iz nosu (4). Spremljajoči simptomi so tudi kihanje, srbež nosu, obrazna bolečina in poslabšanje voaha (5). Poznamo se-

zonski alergijski rinitis ter trajni alergijski rinitis. Samozdravljenje alergijskega rinitisa je načeloma primerno ob občasno prisotnih blagih do zmernih simptomih. Gre za simptome, ki niso stalno prisotni, pač pa so izraženi manj kot štiri dni na teden in trajajo manj kot štiri tedne (6). Najboljša terapija pri preprečevanju alergijskega rinitisa je izogibanje alergenu, kjer je to mogoče. Odstraniti je treba hišne ljubljence, če je vzrok bolezni živalska dlaka, ter preproge in zavese, če je vzrok težav hišni prah. Pri težavah s pršico se priporočajo še posebne protialergijske prevleke (7). Pelodom vetrocvetk se bolnik težko popolnoma izogne. Pomembno je vedeti, kdaj cvetijo posamezne alergogene rastline. Koristno je spremljati informacije o pojavljanju pelodov in njihovi trenutni pomembnosti, ki so v časopisih, na teletekstu in spletu (spletna stran Nacionalnega inštituta za javno zdravje – Napoved o obremenjenosti zraka s cvetnim prahom). V sončnem ali vetrovnem vremenu je v zraku veliko peloda, malo pa, kadar je deževno. Največ alergena je v zraku pred nevihto. Kadar je koncentracija peloda velika, svetujemo, da bolnik ostane v zaprtem prostoru. Zračenje prostorov svetujemo v nočnih urah ali kadar dežuje. Zdravljenje z zdravili prilagodimo vsakemu bolniku posebej, upoštevamo težo bolezni in vodilni simptom alergijske bolezni. Pri samozdravljenju svetujemo tudi nefarmakološke ukrepe, kot so izogibanje alergenom in uporaba fiziološke ali hipertonične raztopine za izpiranje nosu. Kadar ima bolnik težave z nosom in očmi, se običajno odločimo za

antihistaminik v tabletah. Kadar ima bolnik težave le z očmi, namesto sistemskega svetujemo lokalni antihistaminik. Pri hudi obliki rinitisa so uspešni le lokalni glukokortikoidi. Običajno je treba združevati več vrst preprečevalnih in olajševalnih zdravil. Pri sezonskem alergijskem rinitisu se nos le redko maši. Če se ne, so lahko učinkoviti že antihistaminiki. Če ima bolnik ob sistemskem antihistaminiku še vedno izrazite težave z nosom, svetujemo enkrat do dvakrat dnevno redno prejetje lokalnega nosnega glukokortikoida. Kadar je sezona cvetenja dolga in pri bolnikih, ki imajo hkrati še alergijo na pršico, se pojavi zamašenost nosu. V tem primeru je zdravilo izbora redno prejetje lokalnega nosnega glukokortikoida. Koristi tudi občasno jemanje lokalnega dekonjestiva (8). Antihistaminiki učinkujejo predvsem na simptome, kot so kihanje, srbenje in izcedek iz nosu. Manj vplivajo na prehodnost nosu. Oralni antihistaminiki zmanjšujejo tudi zunajnosne simptome (oči, žrelo, koža). Lokalni učinkujejo hitro in so uporabni predvsem kot t. i. reševalno zdravilo. Dekonjestivi so priporočljivi pri zamašenem nosu. Sistemsko delujoči simpatikomimetiki delujejo vazokonstriktorno. Lokalna uporaba na nosni sluznici je zaradi možnosti rinitisa, povzročenega z zdravili, omejena na pet do sedem dni. Lokalni nosni glukokortikoidi imajo močno protivnetno delovanje in blažijo simptome, kot so kihanje, srbenje, rinoreja in kongestija ter vplivajo ugodno tudi na voh. Optimalen učinek se pojavi v tednu dni, zato niso najbolj primerni za občasni alergijski rinitis, so pa najučinkovitejše zdravilo za zdravljenje tega obolenja, predvsem ob redni uporabi (9). Z zdravljenjem alergijskega rinitisa se zmanjša tudi verjetnost razvoja astme oz. se izboljša njena urejenost, če je že prisotna (10).

ASTMA

Astma je kronična vnetna bolezen dihalnih poti. Bolezen prizadene velike in male di-

halne poti, tj. tiste, ki so ožje od dveh milimetrov (11). Ocenjujejo, da v Sloveniji prevalenca astme znaša 16,3 % (12). Astma ima do 50 % bolnikov z alergijskim rinitisom, preko 80 % bolnikov z astmo pa ima alergijski rinitis (13). Predvideva se, da vnetje bronhijev pri ljudeh z genetsko nagnjenostjo sprožijo alergeni, poklicni alergeni ali virusi. Osnovni vzrok vnetja je neznan. Tipični simptomi astme so piskanje, oteženo dihanje, tiščanje v prsnem košu in kašelj, ki se lahko pojavljajo posamično ali v kombinaciji (14). Urejenost astme se zelo dobro oceni s pomočjo vprašalnikov za oceno aktivnosti astme. V našem prostoru je zato najbolj široko uporabljen vprašalnik Test nadzora astme (angl. *Asthma Control Test*, ACT). Primeren je tudi za uporabo v zunanji lekarni, saj rezultati lahko lekarniškemu farmacevtu predstavljajo osnovo za nasvet oz. ukrepanje. Astma je zelo dinamična bolezen in pri vsakem bolniku poteka nekoliko drugače, zato je tudi zdravljenje pri vsakem malo drugačno. Samozdravljenje je edini način, ki omogoči bolniku uspešen nadzor bolezni. Samozdravljenje seveda ne pomeni, da je bolnik prepuščen samemu sebi in svoji iznajdljivosti. V pogovorih z zdravnikom, medicinsko sestro in farmacevtom se nauči, kaj je astma, kaj jo povzroči ali poslabša ter kako naj prepreči njeno poslabšanje oz. kako jo ublažiti in pozdraviti (15). Lekarniški farmacevt v zunanji lekarni lahko pomembno prispeva k urejenosti bolezni zaradi poznavanja zdravil ter pogostih stikov z bolnikom ob ponovnih dvigih zdravil. Naloga farmacevta v lekarni je, da bolnika pouči o:

- razlikah med preprečevalnimi in olajševalnimi zdravili (pomembno je, da pri bolnikih preveri, če poznajo to razliko),
- glavnih neželenih učinkih, ki jih lahko pričakuje pri uporabi zdravil (bolniku npr. svetuje izpiranje ust po uporabi inhalacijskih glukokortikoidov, saj je izpirek treba izpljuniti in ne pogoltniti, da se s tem zmanjša pogostost ustne kandidoze ter obseg sistemske absorpcije in neželenih učinkov),

- pravilni tehniki vdihovanja in da to tudi preveri,
- ugotavljanju in nadzoru sprožilnih dejavnikov astme,
- prepoznavanju zgodnjih znakov poslabšanja,
- uporabi merilnika za določanje maksimalnega pretoka zraka v izdihu (*angl. peak expiratory flow*, PEF), in
- ukrepanju že ob zgodnjih znakih poslabšanja.

ATOPIJSKI DERMATITIS

Atopijski dermatitis je pogosta, kronična, ponavljajoča se, močno srbeča vnetna bolezen kože dojenčkov, malih otrok, mladostnikov in odraslih (16). Približno 80 % otrok z atopijskim dermatitisom pozneje v življenju lahko razvije eno od alergijskih bolezni dihal. Bolniki imajo zelo suho in občutljivo kožo, poslabšanja spremlja močno srbenje (17). Za atopijski dermatitis so značilne simetrično razporejene, neostro omejene ekcematoidne spremembe z rdečino, mehurčki in rosenjem v akutni fazi vnetja ter buncicami, zadebeljenimi ploščami, krastami in luščenjem v fazi kroničnega vnetja (18). Terapevtsko je ena od bolj zahtevnih kožnih bolezni. Glede na to, da vzrok nastanka bolezni ni v celoti pojasnjen, atopijskega dermatitisa ni možno zdraviti vzročno. Samozdravljenje atopijskega dermatitisa je usmerjeno v obvladovanje in preprečevanja vnetja in srbenja kože, torej k čim boljšemu nadzoru poteka bolezni in prepoznavanju zunanjih dejavnikov, ki lahko vplivajo na poslabšanje kožnega stanja. Pri zdravljenju atopijskega dermatitisa je najpomembnejša in bistvena redna in pravilna nega kože (19). Pri kopelih se izogibamo hladne ali pretope vode, alkalnih mil, šamponov, penečih se kopeli. Priporočamo le krajše kohanje, ne več kot tri do pet minut. Svetujemo umivanje z mili, ki imajo pH blizu vrednosti kislinskega plašča kože (pH 5,5). Po umivanju kožo nežno osušimo, tako da jo samo popivnemo. Posebej moramo biti

pozorni na pregibe, da jih dobro osušimo. Takoj po kopeli še vlažno kožo namažemo s primernim negovalnim/zaščitnim izdelkom, ki naj ima čim manj dišav in konzervansov, vsebuje pa naj snovi, ki pomagajo pri obnovi vlažnosti in oslabljeni funkciji kože (sečnina, mlečna kislina, pantenol, maščobne kisline, alantoin itd.). Pomembna je redna, vsakodnevna nega suhe kože, ob poslabšanju tudi večkrat na dan. Ob redni uporabi negovalnih izdelkov je dokazano zmanjšana poraba kortikosteroidnih zdravil, tudi izbruhi bolezni so redkejši in blažji. V obdobjih, ko koža ni vnetna oz. bolezen ni močneje poslabšana, priporočamo tudi oljne kopeli (20). Mazilne podlage, ki so primerne za izboljšanje pregradne funkcije kože, morajo vsebovati tako oljno kot vodno fazo, saj moramo suhi koži nadomeščati tako vodo kot maščobo. Pomembna je redna, vsakodnevna nega suhe kože, ob poslabšanju tudi večkrat na dan. Antihistaminiki se pri zdravljenju atopijskega dermatitisa pogosto uporabljajo, vendar dokazi za njihovo uporabo niso prepričljivi. Koristni so le pri posameznih bolnikih, ki imajo pridruženo urtikarijo, alergijski rinitis ali moten spanec, saj lahko zmanjšajo srbež in izboljšajo spanje (21). Zdravstveni delavci v lekarni svetujemo pri ustrezni negi atopične kože in bolnika napotimo k zdravniku, če opazimo akutna poslabšanja bolezni. Če je koža akutno vnetna oz. sekundarno impetiginizirana, svetujemo tudi kopeli z antiseptikom (npr. s hipermanganom: v vodi raztopimo nekaj zrnc hipermangana in tako raztopljenega dodamo vodi, da dobimo vodo svetlo vijoličaste barve).

URTIKA

Urtikarija oz. koprivnica je heterogena skupina bolezni, katerih skupna značilnost je nenaden pojav urtik oz. koprivk in/ali angioedema. Gre za pogosto, z mastociti pogojeno bolezen, katere življenjska prevalenca znaša 20 %. Za urtikio so značilne osrednja oteklina različnih velikosti, navadno obda-

na z refleksno rdečino, srbež in izginotje v 30 minutah do 24 urah. Urtike pogosto spremlja angioedem, za katerega je značilna nenadna oteklina mehkih tkiv, ki občasno boli, izzveni pa v 72 urah. Ločimo akutno urtikarijo, ki traja šest tednov ali manj, ter kronično, ki traja več kot šest tednov. Akutna urtikarija pogosto spremlja okužbe, redkeje pa nastane zaradi preobčutljivosti za zdravila ali hrano (22). Namen zdravljenja kronične urtikarije je hitro in popolno izboljšanje znakov (urtike, angio-edem) ter simptomov (srbež). Najprej skušamo ugotoviti, in če je le mogoče, odstraniti vzroke in sprožilne dejavnike za nastanek ali poslabšanje urtikarije. Pri kronično spontani urtikariji še vedno svetujemo odstraniti poslabševalce (aditivi v hrani, psihični stres, aspirin, nesteroidna protivnetna zdravila, zaviralci angiotenzinske konvertaze, okužbe, estrogeni hormoni). Jemanje nesedativnih antihistaminikov, zaviralcev histaminskega receptorja H1, svetujemo pri kronični spontani urtikariji stalno in ne samo ob poslabšanju simptomov. V običajnem priporočenem odmerku so učinkoviti pri polovici bolnikov (50 %) (23). Zdravstveni delavci v lekarni bolniku za samozdravljenje blažje oblike akutne urtikarije svetujemo antihistaminike (sistemske zaviralce histaminskega receptorja H1 in lokalno dimetinden), ki so na voljo brez recepta, in bolnika napotimo k zdravniku, če se stanje ne izboljša (samozdravljenje lahko traja največ deset dni). Bolnika napotimo k zdravniku takoj, če se stanje še poslabša (24).

ALERGIJA NA ZDRAVILA

Neželeni učinki zdravil so pogosta težava. Pojavijo se pri 10–20 % bolnišnično zdravljenih bolnikov in pri 7 % splošne populacije. Bolniki jih pogosto pripisujejo preobčutljivosti za zdravila, čeprav gre v 80–90 % za pričakovane neželene učinke zdravil zaradi njihovih farmakoloških ali toksičnih učinkov. Pri približno 10 % pacientov gre za pravo alergijo (25). Antibiotiki so najpogo-

stejši razlog preobčutljivosti za zdravila. Med njimi so najpogostejši betalaktamski antibiotiki, predvsem penicilini. Alergijske reakcije povzročajo preko IgE in tudi z drugimi mehanizmi. Alergeno delujejo betalaktamski obroč, presnovki penicilinov (penicilojska kislina, peniciloat, peniloat), kot tudi stranske verige na betalaktamskem obroču (26). Pomembna je delitev reakcij na takojšnje, ki se pojavijo v prvi uri po prejetju zdravila v obliki urtikarije, angioedema, bronhospazma, rinitisa, anafilakse. Te reakcije so redke, vendar potencialno življenjsko ogrožajoče. Zakasnele reakcije se pojavijo več kot uro po prejetju zdravila, v obliki urtikarije, angioedema, makulopapuloznih izpuščajev, fiksnega izpuščaja po zdravilih itd. Pomembna razlika je, da so te reakcije neprijetne, vendar praviloma niso življenjsko ogrožajoče. Običajno se to zgodi po več dneh prejetja, makulopapulozni izpuščaji pa trajajo še več dni po prenehanju jemanja antibiotika. Pogosto se ta zaplet zgodi, če bolnik antibiotik prejema ob virusni okužbi. Mehanizem je celična preobčutljivost. Kadar je pozitiven kožni test z alergensko determinanto betalaktamskega obroča, je treba bolniku odsvetovati prejetje vseh penicilinskih in cefalosporinskih antibiotikov. Kadar je pozitiven kožni test s stransko verigo, je možna navzkrižnost z antibiotiki, ki imajo enako stransko verigo, ne pa med vsemi betalaktamskimi antibiotiki. Aspirin in nesteroidna protivnetna zdravila, najbolj pa pirazolinski analgetiki, povzročajo psevdotalergijsko reakcijo zaradi zaviranja aktivnosti encima ciklooksigenaze. Lahko povzročijo urtikarije. Po reakciji z enim od teh zdravil je treba odsvetovati vsa zdravila iz omenjenih skupin. Tem bolnikom lahko brez tveganja navzkrižne preobčutljivosti predpišemo le centralne analgetike. Alergijske reakcije po cepivih in po bioloških zdravilih so redke (27). Farmacevt v lekarni mora poznati morebitno navzkrižno reaktivnost povzročiteljev preobčutljivostnih reakcij. Po bolnikovem

opisu simptomov in znakov ter časovni odvisnosti od izpostavitve zdravilu presodi, ali bolnik opisuje normalen neželen učinek zdravila ali morebitno preobčutljivostno reakcijo na zdravilo. Če zdravstveni delavec v lekarni posumi na morebitno preobčutljivostno reakcijo na zdravilo, mora bolnika poslati k zdravniku (24).

ALERGIJA NA HRANO

Samo 1–2 % težav v zvezi s prehrano je alergijskih, mnogo pogostejša je psevdoalergija ali pa so mehanizmi popolnoma drugačni. Klinična simptomatika pri alergiji na hrano je raznolika. Simptomi se pojavijo v prebavilih kot bolečine in kolike, napenjanje, driska, bruhanje. Po zaužitju alergena se lahko v kratkem času pojavi urtikarija in angioedem, pri nekaterih pa rinitis in astma. Možen zaplet je tudi anafilaksija. Približno 20 % preobčutljivostnih reakcij na hrano se odvija na neimunološki način. Predvsem dodatki k hrani v industrijski proizvodnji so vzrok za psevdoalergije oz. intolerance. Tudi pri alergiji na hrano velja pravilo, da je najpomembnejša razpoznavna vzročnega alergena, nato pa njegova izločitev iz prehrane. Iz prehrane moramo izločiti le alergene, ki bolniku zares škodijo. Bolnika ne smemo obremenjevati s preširokimi prepovedmi uživanja hranil. Poučiti ga je treba tudi o enakovrednih nadomestnih živilih, da bo imel uravnoteženo prehrano. Bolnik in svojci morajo dobiti informacijo o tem, kje vse se nahaja vzročni alergen. Pri psevdoalergiji obstaja razmerje med količino zaužitega psevdoalergena in simptomi, zato bolnik s psevdoalergijo običajno prenese majhno količino živila. Pri pravi alergiji pa je za simptomatiko dovolj že nekaj

mikrogramov alergena. Edini uspešen način zdravljenja alergije na mleko je dieta brez kravjega mleka in mlečnih izdelkov. Če je otrok alergičen na beljakovine kravjega mleka in je dojen, je na dieti brez mleka doječa mati. Če otrok ni dojen, je osnovno zdravljenje pri alergiji na mleko popolna izključitev beljakovin kravjega mleka iz prehrane. Če dojenje ni mogoče, svetujemo v lekarni specialne mlečne formule (ekstenzivno hidrolizirane mlečne beljakovine kazeina ali sirotke) (28).

ANAFILAKSIJA

Anafilaksija je resna, življenje ogrožajoča, generalizirana preobčutljivostna reakcija, ki se razvije v minutah in del katere so simptomi in znaki prizadetosti dihal (edem sluznice grla, bronhospazem) in srčno-žilnega sistema (hipotenzija, sinkopa). Pri večini bolnikov so prisotne tudi spremembe na koži in sluznicah (srbež, urtikarija, angioedem) ter tahikardija. Anafilaksijo največkrat povzročajo alergeni v hrani, zdravila in piki žuželk (29). Farmacevti kot zdravstveni delavci moramo prepoznati svojo vlogo pri obravnavi anafilaksije. Sodelujemo pri izobrazbi bolnika glede prepoznave in ravnanja ob anafilaksiji. Pri bolniku moramo preveriti, ali ima zdravila za samozdravljenje anafilaksije in navodila, kdaj in kako jih uporabiti, ter datum, ko je treba zdravilo nadomestiti z novim (npr. samoinjektor adrenalina, tablete antihistaminika/glukokortikoida). Bolnika spodbujamo k čimprejšnji pravilni uporabi adrenalina (v lekarnah imamo testne samoinjektorje). Bolnik, ki je uporabil samoinjektor adrenalina, mora poiskati zdravniško pomoč, tudi če se zdi, da nima več simptomov anafilaksije.

LITERATURA

1. Schmelz A. Alergije pri otrocih. Ptujška Gora: *In obs medicus*; 1999. p. 8
2. Tomšič T. Alergije. In: Tomšič T, ed. Alergije: Strokovno izpopolnjevanje s področja farmacije; 2018 Jun 13, 14, 21; Ljubljana, Slovenia. Ljubljana: Fakulteta za farmacijo; c2018. p. 4.
3. Bulat-Kardum L. Alergija-moderna epidemija. *Medicus*. 2013; 22 (2): 79–82.
4. Brožek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017; 140 (4): 950–8.
5. Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *Eur Respir J*. 2004; 24 (5): 758–64
6. Bousquet J, Van CP, Khaltaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001; 108 (5 Suppl 1): S147–334
7. Drešček M. Bolnik z alergijskim rinitisom, astmo ali KOPB v ambulantni družinskega zdravnika. In: Tuš M, ed. Prepoznavanje in zdravljenje boleznih dihal. Strokovno izpopolnjevanje za magistre farmacije v letu 2019; 2019; Ljubljana. Ljubljana: Lekarniška zbornica Slovenije; c2019. p. 51–3.
8. Košnik M. Alergijske bolezni dihal. In: Tuš M, ed. Prepoznavanje in zdravljenje boleznih dihal. Strokovno izpopolnjevanje za magistre farmacije v letu 2019; 2019; Ljubljana. Ljubljana: Lekarniška zbornica Slovenije; c2019. p. 18–21.
9. Madjar B. Alergijski rinitis: gradivo za magistre farmacije. Ljubljana: Lekarniška zbornica Slovenije; 2015
10. Meolic S. Alergijski rinitis. Zbirka knjižic za zdravje. Ljubljana: GlaxoSmithKline.
11. Škrat S. Bolnik z astmo v ambulantni družinskega zdravnika. In: Košnik M, ed. Osnove klinične alergologije in astme. Pouk bolnika z astmo: Učna delavnica. Ljubljana: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; c2018. p. 91–101.
12. Šuškovič S. Prevalenca in klinične značilnosti astme pri odraslih v Sloveniji. Ljubljana: AstraZeneca; 2009.
13. Šuškovič S, Škrat Kristan S. Astma. In: Košnik M, ed. Interna medicina. Ljubljana: Littera picta; 2011. p. 397–407.
14. Škrat S. Priporočila za obravnavo bolnika s kronično obstruktivno pljučno boleznijo na primarni in specialistični pulmološki ravni v Sloveniji. *Zdrav Vestn*. 2016; 85: 693–706
15. Košnik M. Samozdravljenje astme. In: Šuškovič S, Košnik M, Šorli J, eds. Astma. Golnik: Klinika za pljučne bolezni in alergijo Golnik; 2000. p. 103.
16. Bizjak M. Atopijski dermatitis. In: Košnik M, ed. Osnove klinične alergologije in astme. Pouk bolnika z astmo: Učna delavnica. Ljubljana: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; c2018. p. 65–71.
17. Dragoš V. Atopijski dermatitis-sodobno zdravljenje. *Farm Vestn*. 2006; 5: 96–9.
18. Dragoš V. Atopijski dermatitis. In: Bernik Golubič Š, ed. Prepoznavanje in zdravljenje sprememb na koži: zbornik prispevkov. Strokovno izpopolnjevanje magistrstov farmacije v letu 2012; 2012; Ljubljana. Ljubljana: Lekarniška zbornica Slovenije; c2012. p. 41.
19. Scott AS. Atopic dermatitis and dry skin. In: Berardi RR, Ferreri SP, Hume LA et al, eds. Handbook of nonprescription drugs. An interactive approach to self-care. 16th ed. Washington (DC): American Pharmacists Association; c2009. p. 627–42.
20. Šmuc Berger K. Atopijski dermatitis in pregradna funkcija kože-pomen primerne nege kože. In: Planinšek Ručigaj T, Lunder T, Košnik M, eds. Zbornik sestanka: Alergijske bolezni kože; 2010 Feb 12–13; Ptuj. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo; c2010. p. 52–6.
21. Vogrin K. Atopijski dermatitis in zdravljenje. *Lekarništvo*. 2018; 46 (1): 14–9.
22. Zuberbier T, Aberer W, Asero R, et al. The EAACI/GALEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria. *Allergy*. 2018; 73 (7): 1393–414
23. Zidarn M. Dilema na urgenci: Urtikarija ali anafilaksija? In: Košnik M, Marčun R, eds. Zbornik sestanka: Urtikarija v vsakdanji praksi; 2015 Apr 10; Ljubljana. Ljubljana: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; c2015. p. 4–5.
24. Farič Tuš V. Različni pristopi za obvladovanje znakov in simptomov alergij – svetovanje v lekarni. In: Tomašič T, ed. Alergije: Strokovno izpopolnjevanje s področja farmacije; 2018 Jun 13, 14, 21; Ljubljana. Ljubljana: Fakulteta za farmacijo; c2018. p. 66–7.
25. Kopač P. Anamneza preobčutljivosti za penicilin. In: Košnik M, ed. Aktualne teme v alergologiji: Zbornik sestanka; 2011 Apr 16; Ljubljana. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo; c2011.
26. Żukiewicz-Sobczak WA, Wróblewska P, Adamczuk P, et al. Drugs as important factors causing allergies. *Postepy Dermatol Alergol* 2015; 32 (5): 388–92.

27. Košnik M, Mušič M, Zidarn M. Preobčutljivost za zdravila. In: Košnik M, ed. Osnove klinične alergologije in astme. Pouk bolnika z astmo: učna delavnica. Ljubljana: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; c2018. p. 82-4.
28. Košnik M, Mušič E. Alergija za hrano. In: Košnik M, ed. Osnove klinične alergologije in astme. Pouk bolnika z astmo: učna delavnica. Ljubljana: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; c2018. p. 58-61.
29. Košnik M, Glavnik V, Vesel T, et al. Dogovor o obravnavi anafilaksije. Golnik: Alergološka in imunološka sekcija Slovenskega zdravniškega društva; 2015. p. 32