

Alergije kod djece

Pozaić, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:071201>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-27**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Lucija Pozaić

ALERGIJE KOD DJECE

Završni rad

Zagreb, srpanj, 2024.god.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Lucija Pozaić

ALERGIJE KOD DJECE

Završni rad

Mentor rada:
prof. dr. sc. Maša Malenica

Zagreb, srpanj, 2024. god

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ALERGIJE	2
2.1. <i>Alergeni</i>	2
2.2. <i>Simptomi i znakovi alergije</i>	4
3.1. <i>Kožni testovi</i>	6
3.2. <i>Provokacijski testovi</i>	7
4. ALERGIJSKE BOLESTI.....	8
4.1. <i>Alergijski rinitis</i>	8
4.2. <i>Kontaktni dermatitis</i>	9
4.3. <i>Atopijski dermatitis</i>	10
4.5. <i>Alergijska astma</i>	11
4.6. <i>Urtikarija i angioedem</i>	13
4.7. <i>Alergija na hranu</i>	15
4.8. <i>Alergija na lijekove</i>	16
4.9. <i>Anafilaksija</i>	17
5. ULOGA ODGOJITELJA U PREVENCIJU, EDUKACIJI I LIJEČENJU ALERGIJSKIH BOLESTI	19
6. ZAKLJUČAK	20
7. LITERATURA.....	21

SAŽETAK

Alergije su negativne reakcije tijela na neku tvar (alergen). Najčešći alergeni su pelud, plijesan, životinjska dlaka, trava, prašina, hrana. Neki alergeni pojavljuju se povremeno i oni imaju naziv sezonski alergeni. Najčešći sezonski alergen je pelud. Kada osoba dođe u doticaj s tvari (alergenom) tijelo reagira pojavom simptoma. Simptomi se uglavnom pojavljuju u gornjem i donjem dišnom sustavu te na koži. Najčešći simptomi alergije su osip i svrab na koži, kašalj, otežano disanje, kihanje te curenje nosa. Trenutno je na svijetu preko 30% osoba koje boluju od jedne ili više alergijskih bolesti, a taj je broj konstantno u porastu. Zbog modernog načina života i sve većeg zagađenja okoliša, ljudi sve više boluju od raznih alergijskih bolesti. Najčešće alergijske bolesti su alergijski rinitis, atopijski dermatitis, astma, urtikarija. Alergijske bolesti se dijagnosticiraju anamnezom te kožnim testovima, a provode se u bolnici. Kožni testovi su najbrži i najjednostavniji postupak za otkrivanje alergija. Nakon dijagnosticiranja, alergije se liječe uklanjanjem alergena ako je to moguće, ako ne potrebno je alergen izbjegavati. Osim toga koriste se i razni lijekovi za ublažavanje simptoma. Kod teških slučajeva alergijske reakcije dolazi do anafilaksije. Anafilaksija je akutna, sustavna reakcija preosjetljivosti organizma te je opasna po život. U slučajevima anafilaksije potrebno je odmah reagirati kako ne bi došlo do smrti pacijenta. Anafilaksiju uzrokuju ubodi insekata (pčela, osa, stršljen), lijekovi, hrana. Zbog toga je važno da je odgojitelj detaljno upućen u alergije djece u skupini te u cijelom vrtiću. Odgojitelj treba, ako je moguće ukloniti alergen iz prostora u kojem djeca borave. Također je vrlo važno da sudjeluje u edukacijama o alergijskim bolestima i liječenju, kako bi bio spreman na sve moguće situacije. Potrebna je i suradnja roditelja sa odgojiteljima kako bi odgojitelj svakodnevno bio obavješten o mogućim promjenama kod alergijskih bolesti djeteta.

Ključne riječi: alergijske bolesti, alergen, odgojitelj, djeca

SUMMARY

Allergies are negative reactions of the body to a substance (allergen). The most common allergens are pollen, mold, animal hair, grass, dust, food. Some allergens appear periodically and they are called seasonal allergens. The most common seasonal allergen is pollen. When a person comes into contact with a substance (allergen), the body reacts with the appearance of symptoms. Symptoms mainly appear in the upper and lower respiratory system and on the skin. The most common symptoms of allergy are rash and itching on the skin, cough, difficulty breathing, sneezing and runny nose. Currently, over 30% of people in the world suffer from one or more allergic diseases, and this number is constantly increasing. Due to the modern way of life and increasing environmental pollution, people are increasingly suffering from various allergic diseases. The most common allergic diseases are allergic rhinitis, atopic dermatitis, asthma, urticaria. Allergic diseases are diagnosed with amnesia and skin tests, and are performed in a hospital. Skin tests are the fastest and simplest procedure for detecting allergies. After diagnosis, allergies are treated by removing the allergen if possible, otherwise it is necessary to avoid the allergen. In addition, various drugs are used to relieve symptoms. In severe cases of allergic reaction, anaphylaxis occurs. Anaphylaxis is an acute, systemic hypersensitivity reaction of the body and is life-threatening. In cases of anaphylaxis, it is necessary to react immediately so that the patient does not die. Anaphylaxis is caused by insect stings (bee, wasp, hornet), medicines, food. That is why it is important that the teacher is thoroughly informed about the allergies of the children in the group and in the entire kindergarten. The educator should, if possible, remove the allergen from the area where the children stay. It is also very important that he participates in education about allergic diseases and treatment, in order to be prepared for all possible situations. The cooperation of parents and educators is also necessary so that the educator is daily informed about possible changes in the child's allergic diseases.

Key words: allergic diseases, allergen, educator, children

1. UVOD

Alergija je promijenjeno stanje imunološke reakcije uzrokovano alergenima. Riječ „alergija“ prvi puta spominje pedijatar Clemens von Pirquet 1906. godine. Od tada učestalost alergija u svijetu je znatno porasla. Zabilježeno je da 30-40% osoba u svijetu boluje od jedne ili više alergijskih bolesti. Veći dio oboljelih čine mlade osobe, a smatra se da će se taj broj povećati. U posljednjih nekoliko desetljeća porast alergijskih bolesti je vrlo izražen i u dječjoj dobi što je jako zabrinjavajuće. Iako medicinska znanost ne može objasniti razloge porasta, postoje neki čimbenici koji imaju utjecaj na povećanje broja osoba oboljelih od alergijskih bolesti. Smatra se da su zbog nastalog stanja dijelom odgovorne promjene u okolišu te u načinu života. Istraživanja su pokazala da je rizičan čimbenik za razvoj alergija činjenica da djeca iz grada nemaju kontakt s domaćim životinjama. Modernim načinom života smanjena je i izloženost parazitima što isto tako ima ulogu u porastu alergija. Također zbog zagađenosti okoliša i zraka alergeni postaju agresivniji i kroz sluznicu dišnog sustava lakše prodiru u organizam. Utjecaj ima i unutarnji okoliš odnosno izloženost prašini, grinjama, plijesni, i vlazi. Osim toga, zbog promjene navika prehrane novorođenčadi i sve kraćeg trajanja dojenja može doći do alergijske preosjetljivosti. Neke od alergija mogu biti i nasljedne no to se događa kod manjeg broja djece.

Alergije se više ne pojavljuju samo sezonski već su prisutne tokom cijele godine. Simptomi alergije se razlikuju s obzirom na tvar koje pokreće alergijsku reakciju te na organ u kojem se ona pojavljuje. Godine 192. Coombs i Gell podjelili su alergijske reakcije na četiri tipa prema imunskom mehanizmu. Tri tipa su reakcije rane preosjetljivosti i uzrokovane su protutijelima. Četvrti tip uzrokovan je staničnom imunošću.

Tvari koje izazivaju alergijsku reakciju su alergeni. Postoje razni načini kojima se alergeni unose u tijelo (hranom, disanjem, dodirom). Najčešći alergeni nalaze se u hrani a to su mlijeko, jaja, orašasti plodovi i plodovi mora. Alergeni se nalaze i u prirodi (trava, pelud, grinje). Osim navedenog vrlo su česti i alergeni u životinjskoj dlaci. Svaki alergen djeluje na neki organ u organizmu. Prema tome možemo podijeliti alergijske bolesti na:

- alergijske bolesti dišnog sustava (alergijski rinitis, bronhalna astma)
- alergijske bolesti kože (urtikarija, angioedem, alergijski dermatitis)
- ostale alergijske bolesti (anafilaksija, alergija na lijekove, alergija na hranu, alergija na ubod insekata, alergija na lijekove i cjepiva)

2. ALERGIJE

Alergije su imunološke reakcije organizma na neke tvari koje su inače bezopasne za ljude. Pojam „alergije“ uveo je austrijski pedijatar Clemens von Pirquet 1906. godine u svom radu „Allergie“. Pojam je od tada prihvaćen i koristi se za opisivanje imunoloških reakcija na alergene. Ako je osoba alergična njezin imunološki sustav reagira na alergen odnosno oslobađa histamin što dovodi do različitih reakcija (svrbež, osip, oticanje , kihanje, kašalj i dr.) .Do alergija dolazi zbog interakcije između okolišnih, imunološkoj i genetskih faktora. Da bi osoba razvila alergijsku reakciju ona mora biti izložena alergenu. Osobe čiji članovi obitelji imaju povijest alergijskih reakcija imaju veće šanse da i oni razviju alergiju. Tendencija za razvoj alergija češće se prenosi na dijete s majke nego oca. Alergije se razvijaju već u dojenačkoj dobi no s vremenom slabe ili čak nestanu. Osim u dojenačkoj dobi alergije se pojavljuju kroz cijeli život, a svaka ima razdoblje u kojem se najčešće pojavljuje. Tako se kod dojenčadi najčešće pojavljuju alergije na hranu i atopijski dermatitis. U ranom, djetinjstvu pojavljuje se astma, a kod tinejdžera alergijski rinitis. U ranoj odrasloj dobi dolazi do pojave urtikarije i angioedema, a u odrasloj dobi alergije na otrov (pčela, osa).

Alergije se mogu podijeliti prema nekoliko različitih kriterija:

- vrsta alergena (pelud, hrana, prašina, lijekovi)
- klinički simptomi (rinitis, astma anafilaksija, urtikarija)
- težina reakcije (blage, umjerene, teške)

Kako bi se dokazalo postojanje alergije kod osobe koriste se razni testovi. Najčešća metoda testiranja su kožni testovi. Osim toga postoje i testovi krvi, eliminacijski testovi i provokacijski testovi.

2.1. Alergeni

Alergeni su tvari koje izazivaju alergijsku reakciju u ljudskom tijelu. Organizam ga prepoznaje kao opasnost pa potiče stvaranje IgE (imunoglobulin E) protutijela za obranu. Reakcije dolaze u raznim oblicima (osip, kihanje, svrbež, oticanje, curenje nosa i dr.) Ako je osoba izložena alergenu tokom cijele godine, alergija se može pojaviti u bilo koje doba. Postoje i sezonske

alergije, one se pojavljuju u određeno doba godine kada je alergen prisutan. Najčešća je alergija na pelud koja se pojavljuje kada kaka biljka na koju je osoba alergična procvjeta.

Alergeni se mogu podijeliti na nekoliko načina:

Prema izvoru:

- biljni alergeni (pelud)
- alergeni hrane (kikiriki, plodovi mora, mliječni proizvodi, jaja)
- životinjski alergeni (izlučevine životinja i životinjska dlaka)
- kućni alergeni (prašina, plijesan)
- lijekovi
- kemikalije prisutne u kozmetici
- deterđženti, sredstva za čišćenje
- proizvodi za osobnu higijenu
- metali
- otrov insekata

Prema načinu izloženosti:

- inhalacijski alergeni (oni koji se udišu)
- kontaktni alergeni (uzrokuju reakciju u dodiru s kožom)
- probavni alergeni (hrana i aditivi u hrani)
- ubrizgani alergeni (ubodi insekata i lijekovi)

Prema načinu djelovanja na organizam:

- respiratorni alergeni (izazivaju reakcije u dišnim putevima)
- kožni alergeni (izazivaju reakcije na koži)

2.2 Simptomi i znakovi alergije

Znakovi alergije pojavljuju se kod različitih dijelova tijela u raznim oblicima, a nastaju zbog reakcije imunosnog sustava koji se brani od alergena. Mogu biti blagi, umjereni i teški. Blage reakcije se pojavljuju najčešće, a to su uglavnom crvenilo, otekline i svrab kože. Simptomi se povlače kroz par dana ili sati. U slučaju da se ne povuku potrebno je posjetiti liječnika. Kod umjerenih reakcija pojavljuje se otežano disanje, bol u trbuhu, promuklost te svrab i osip na koži. Kod teških alergijskih reakcija manifestira se napad astme, oteklina grla i jezika, nesvjestica, pad krvnog tlaka. Teške alergijske reakcije mogu biti opasne po život te je s toga potrebno brzo reagirati. „Znakovi alergije pojavljuju se na koži, sluznici, dišnim putevima, probavnom traktu i žilama. Ako se alergijski znakovi pojavljuju na krvožilnom sustavu, to može utjecati na optok krvi i rad srca“ (Mušič, 2009, str. 13).

Simptomi se mogu podijeliti i prema mjestu u kojem se pojavljuju:

Simptomi u donjem dišnom sustavu:

- kašalj
- otežano disanje
- pritisak i pištanje u prsima

Simptomi gornjeg dišnog sustava:

- svrbež i peckanje grla
- suzenje i crvenilo očiju
- kihanje
- curenje nosa
- otežano disanje kroz nos

Simptomi koji se pojavljuju na koži:

- svrbež
- osip
- suhoća
- ljuštenje
- urtikarija

3. DIJAGNOSTICIRANJE ALERGIJA

„Točna dijagnoza alergije važna je radi poboljšanja, a ponekad i izlječenja bolesti. Uzroci mnogih alergija su očiti. Kada se simptomi pojave odmah, ili vrlo brzo nakon izlaganja alergenu, nije teško utvrditi što ih uzrokuje. Međutim postoje i mnoga alergijska stanja čiji uzrok nije tako očit. Kod takvih je slučajeva potrebno prije svega utvrditi radi li se o simptomima alergije, a zatim i izvor alergena“ (Anonymous, 2008, str. 159). Bolesnik opisuje simptome, kada i kako često se pojavljuju, koliko traju te nakon čega se pojavljuju (boravak vani, konzumiranje određene hrane, ubod insekta...). Na temelju odgovora pacijenta doktor određuje način testiranja i skupinu alergena na koje će vršiti testiranje. Osoba u doticaju s tim alergenom dobiva reakciju.

„Alergiju ćemo dokazati podacima koje dobijemo u razgovoru s bolesnikom i dijagnostičkim pretragama i postupcima kao što su:

- anamneza- iskaz bolesnika o pojavama, događajima, simptomima i okolnostima u kojima su se pojavili znaci bolesti (veća je vjerojatnost za alergiju ako postoji u obitelji)
- ubodni kožni testovi
- kontaktni kožni testovi
- kožni testovi za atopijsku alergiju
- nalaz antitijela u krvi
- određivanje razine histamina i triptaze u krvi
- nutritivne eliminacijske dijetete
- provokacijski testovi in vivo
- provokacijski testovi in vitro
- proučavanje životnog i radnog okruženja
- određene endoskopske pretrage sluznice te biopsija kože i sluznice
- povezivanje stručnjaka različitih specijalizacija“ (Mušič, 2009, str. 14-15).

„Pri dijagnosticiranju alergije najvažniji je razgovor s bolesnikom ili anamneza. Za to moramo odvojiti dovoljno vremena. Tijekom razgovora nužno je s bolesnikom ostvariti dobar kontakt.

Postavljamo mu pitanja:

- o glavnim simptomima (znakovima) bolesti i on najvećim smetnjama
- o tome jesu li tegobe sezonske, stalne ili povremene
- o okolnostima i načinu života kod kuće, na poslu ili u školi
- o svim okolnostima koje bi mogle izazvati alergiju

- o obiteljskoj anamnezi u vezi sa alergijama i socijalnom okruženju
- o prehranbenim navikama i uzimanju lijekova
- o dotadašnjoj terapiji i uspješnosti toga liječenja
- o tome koliko bolesnik zna o svojoj bolesti i liječenju, čemu valja posvetiti posebnu pozornost
- o tome koliko je vremena proteklo od izloženosti alergenu do pojave prvih simptoma
- o alergenima koji se češće javljaju
- o rjeđim alergenima
- o mogućoj profesionalnoj bolesti. “ (Mušić 2009, str 15)

3.1 Kožni testovi

Kožni testovi su zbog svoje jednostavne primjene i brzih rezultata najčešći oblik testiranja na alergije. Provode se u liječničkoj ordinaciji, a rezultati su najčešće dostupni odmah ili nakon kratkog čekanja. Provodi se tako da se dio kože, najčešće na unutarnjoj strani podlaktice ili ponekad i na leđima, izlaže različitim alergenima kako bi se vidjela reakcija na njih. Koža se očisti alkoholom i na nju se kapne tekući alergen te se koža pikne bodljikavim aplikatorom. Ako je osoba alergična, nakon 15-20 min pojavljuje se alergijska reakcija u obliku crvenila, svrbeža i oticanja. Ovi testovi se koriste za testiranje na mnogo alergena kao što su pelud, životinjska dlaka, prašina, hrana i plijesan.

Postoji nekoliko vrsta kožnih testova:

- test ubodnom lancetom (prick)
- test unošenjem alergena u kožu (intradermalni test)
- test grebanjem (scratch)
- test kontaktnim načinom (patch)

Test ubodnom lancetom (prick) najstariji je i najsigurniji test zbog minimalne mogućnosti anafilaktičke reakcije. Na kožu podlaktice kapne se alergen, pikne lancetom i čeka se reakcija. Nakon 20 minuta očitava se reakcija. Ako se pojavi crvenilo i otekline uz svrab znači da je osoba alergična.

Test unošenjem alergena u kožu (intradermalni test) provodi se tako da se intradermalnom iglom unosi alergen u kožu zajedno s pozitivnom i negativnom kontrolom. Postupak traje oko 15 minuta. Osoba je alergična ako se na koži pojavi urtika ili eritem.

Test grebanjem (scratch) primjenjuje se kod testiranja preosjetljivosti na lijekove.

Test kontaktnim načinom (patch) provodi se na koži leđa tako da se alergeni nanose na traku i lijepe na leđa. Očitavanje se vrši 2 puta. Prvi puta nakon 48 sati, a drugi nakon 72 sata. Test je pozitivan ako se na koži pojavi crvenilo sa malim mjehurićima. Najčešće se izvodi zbog testiranja preosjetljivosti na hranu (jaja, soja, kikiriki, kravlje mlijeko, pšenica).



Slika 1. Prikaz prick testa

<https://poliklinika-binova.hr/dermatolog/alergije-i-dermatitisi/> (19. svibnja 2024.)

3.2. Provokacijski testovi

Provokacijski testovi su najučinkovitija metoda za otkrivanje alergija. Provode su u bolnici pod nadzorom liječnika. Provodi se tako da se alergen primjenjuje izravno na organ gdje se pojavljuje alergijska reakcija. Uglavnom se koristi za dijagnosticiranje peludne groznice, astme i alergija na hranu. Nikako se ne smije provoditi samostalno kod kuće zbog opasnosti od anafilaktičkog šoka.

4. ALERGIJSKE BOLESTI

Alergijske bolesti su kronične bolesti koje nisu zarazne. Nastaju zbog preosjetljivosti imunološkog sustava na određen tvar što uzrokuje pojavu različitih simptoma. U bolesti nastale alergijom ubrajaju se:

„- konjuktivitis i druge alergije očiju

- rinitis i rinokonjuktivitis

-alergijska astma

- alergijski bronhioloalveolitis

- atopijski dermatitis

- kontaktni dermatitis

- akutna urtikarija, angioedem

- kronična urtikarija, angioedem

- alergija na ubode insekata

- nutritivna alergija, pseudoalergija i intolerancija

- oralni alergijski sindrom

- alergija na lijekove

- anafilaksija“ (Mušič, 2009, str 16-17)

Broj oboljelih od alergijskih bolesti stalno je u porastu, a procjenjuje se da oko 35% opće populacije ima neku alergijsku bolest. Kako bi smanjili pojavu alergija i alergijskih bolesti potrebno je poduzeti mjere prevencije. Osobe kojima je alergija dijagnosticirana trebaju izbjegavati izlaganje alergenima te koristiti lijekove. Potrebno je i uklanjanje alergena što se najčešće odnosi na pelud trava i korova te prašine.

4.1. Alergijski rinitis

Alergijski rinitis je jedna od najčešćih alergijskih bolesti. To je alergijska upala sluznice nosa praćena simptomima kao što su kihanje, izlučivanje sluzi, svrbež te osjećaj začepljenosti nosa. Do simptoma dolazi zbog reakcije nosne sluznice na inhalirane alergene. Česta je i pojava konjuktivitisa sa svrbežom očiju i suzenjem. Tada govorimo o rinokonjuktivitisu. U 30-40% slučajeva kod tih osoba se kroz nekoliko godina razvije astma ili bronhalna preosjetljivost koja se manifestira kašljem. U većini slučajeva alergijski rinitis uzrokuju inhalacijski alergeni.

Tijekom cijele godine to su grinje, epitel životinja i ubikvitarne plijesni. Sezonski alergeni su pelud drveća, trava, korova i povrća. Oni izazivaju intermitentni ačergijski rinitis. Genetsko nasljeđe je podloga za obolijevanje od alergijskog rinitisa no za razvoj alergija je presudan okoliš. Gusti automobilski promet i velika količina ispušnih plinova uzrokuje povećanje oboljelih. Da bi se bolest dijagnosticirala potrebna je anmeza. Najbrži način za uzimanje podataka je upitnik koji bolesnih ispunjava. On mora sadržavati pitanja poput koji su simptomi, kada i gdje se pojavljuju, zanimanje bolesnika, obiteljska anmeza, učestalosti i intenzitet tegoba, lijekovi, alergije na hranu. Upitnik za djecu ispunjavaju roditelji i on mora sadržavati pitanja vezana za trudnoću, porod i dojenje. Uz to potreban je i klinički pregled. Nakon anmeze u većini slučajeva za dijagnozu su dovoljni ubodni kožni testovi. Moguće je i uzimanje obrisa sluznice nosa te određivanje specifičnih IgE protutijela. Kada dođe do dijagnoze liječenje se provodi na nekoliko razina ovisno o tipu i težini bolesti. Liječenje se temelji na izbjegavanju alergena. Iako je to gotovo nemoguće mogu se izvršiti mjere kao što su praćenje peludnog kalendara, uklanjanje ljubimaca iz stana, čišćenje prašine, provjetravanje i smanjivanje vlažnosti stana. Kod odčepjenja nosa pomaže ispiranje fiziološkom otopinom. Lijek za liječenje alergijskog rinitisa kod djece je lokalna primjena natrij-kromoglikata u spreju. On zaustavlja svrbež i kihanje. Antihistaminici se koriste za blagi oblik rinitisa.

4.2. *Kontaktni dermatitis*

Kontaktni dermatitis je jedna od najčešćih upalnih kožnih bolesti. Javlja se kao posljedica kontakta s alergenom preko kože. To su najčešće lijekovi, sredstva za dezinfekciju, odjeća, sredstva za čišćenje, kozmetička sredstva te prehrambeni proizvodi. Osip se na koži pojavljuje 24-48 sati nakon kontakta s alergenom uglavnom na koži lica, vrata, šakama i podlakticama. Kontaktni je dermatitis uglavnom jednostavno dijagnosticirati pogotovo ako pacijent posjeti liječnika odmah nakon pojave simptoma. Ako se osip nalazi na šakama, dijagnozu je teže postaviti jer su šake svakodnevno izložene različitim tvarima.

„Dijagnozu postavljamo na temelju anmeze o kontaktnim tvarima, izgleda i rasporeda kožnih promjena te krpičnim (patch) kožnim testovima. To učinimo tako da standardiziranim postupkom na kožu nanese sumnjive kontaktne alergene i pokrijemo ih. Nakon 48 i 72 sata, tijekom kojih bi se trebala razvijati alergija, ocjenjujemo reakciju kože na alergene.“ (Mušić, 2009, str 61-62)

Kontaktni dermatitis se liječi lokalnom primjenom glukokortikoidnih i neutralnih krema, oblozima te katranskim kremama. Osim toga bolesnik mora izbjegavati alergen.

Razlikujemo iritativni i alergijski kontaktni dermatitis.

Iritirajući dermatitis je reakcija kože u dodiru s nekom tvari. Često se javlja u svakodnevnim situacijama, a najčešće zahvaća šake zbog česte izloženosti tvarima. Kod slabijih nadražujućih tvari potrebno je nekoliko dana izlaganja da se bi na koži pojavila reakcija (sapun, voda, deterdženti). Snažnije tvari mogu izazvati reakcije i odmah (kiseline i lužine). Reakcije se mogu spriječiti korištenjem zaštitnih rukavica.

Alergijski kontaktni dermatitis je kasna reakcija preosjetljivosti. Ponekad je potrebno i nekoliko godina da osoba razvije alergiju na tvar s kojom se svakodnevno susreće. Kada određeni materijal u kontaktu s kožom reagira s proteinima u koži stvaraju se alergeni te dolazi do reakcije. Kod nekih osoba tada se pojavi preosjetljivost na alergen. Osoba će sljedeći put u kontaktu s tvom tvari razviti dermatitis.

4.3. Atopijski dermatitis

Atopijski dermatitis je kronična upalna bolest kože koja uzrokuje crvenkasti osip koji svrbi i može uzrokovati ljuštenje kože. Bolest je uglavnom vezana za djecu. Oko tri četvrtine djece, koja su oboljela od atopijskog dermatitisa, pokazuju znakove prije prve godine života. Do odrasle dobi većina djece preraste bolest. Prema vremenu početka bolesti, atopijski dermatitis dijeli se na atopijski dermatitis dojenčadi, atopijski dermatitis djece i atopijski dermatitis odraslih.

Atopijski dermatitis dojenčadi pojavljuje se između dva i šest mjeseci života. Osip se prvo pojavi na licu, a zatim se širi na trupe, ruke i noge. Crvene je boje i u početku je blag. Ako se crvenilo pojača znači da se bolest pogoršava. Većina djece koja je u toj dobi razvila bolest, kasnije će je preboljeti.

Atopijski dermatitis djece javlja se u dobi od dvije godine pa do puberteta. Osip se javlja na naborima unutar ruku te na stražnjem dijelu nogu odnosno na pregibnim površinama. Prsti, zglobovi i gležnjevi su također često zahvaćeni. Osim toga djeca mogu razviti i žuljeve na koži koji su napunjeni tekućinom. Ako se zagrebu prokrvare i nastaju kraste.

Atopijski dermatitis odraslih je rijetka pojava. Osip se pojavljuje na naborima kože kao što su kapci, čelo, područje oko usana, zglobovi, laktovi i prsti. Može biti neaktivan nekoliko godina pa se ponovno pojaviti.

Još uvijek nije poznat točan uzrok atopijskog dermatitisa. Jedna od teorija je da je on rezultat kontakta između oštećene kože i alergena s grinja ili kućnih ljubimaca. Također se smatra da ulogu u pojavi bolesti ima i prehrana.

„Ekcem je čvrsto povezan s drugim alergijskim bolestima, ali još uvijek nije jasno o kakvoj je povezanosti riječ. Oko 50 posto djece s ekcemom boluje i od peludne groznice ili astme. Isto tako, oko 60 posto djece s astmom ima i ekcem.“ (Anonymous, 2008, str. 85).

Za liječenje atopijskog dermatitisa potrebno je izbjegavati alergen, ako se zna o kojem se radi. Također se koriste kortikosteroidne kreme i masti. One su najučinkovitiji oblik tretmana. Mogu se koristiti i emulzije i masti posebno kod suhih ekcema.



Slika 2. Prikaz atopijskog dermatitisa kod beba

<https://www.halobeba.rs/stanja-koja-brinu/atopijski-dermatitis-ekcem/> (19. svibnja 2024.)

4.5 Alergijska astma

Astma je kronična upalna bolest pluća. Jedna je od vodećih kroničnih dječjih bolesti. Oko 50% bolesnika, prve simptome dobiva prije pete godine života. Češća je kod dječaka nego kod djevojčica u toj dobi te dječaci imaju i teže simptome. Glavni simptom astme je gubitak daha, a ostali simptomi su kašalj, pritisak u prsima, otežano disanje i šum kod disanja. Oni variraju od osobe do osobe što znači da neki astmatičari gotovo da i nemaju simptome. Ako osoba ima suhi kašalj uz istodobni pritisak u prsima moguće je da se radi o astmi. Ovi simptomi su najintenzivniji noću i ujutro.

„Dijagnoza astme temelji se na dokazima. To su:

- amneza bolesnika o povremenom kašlju i šumu u prsima
- pritisak u prsima i osjećaj gušenja (slične simptome imaju i bolesnici s kroničnim bronhitisom, oslabjelim srcem i bronhiektazijama pa zato moramo isključiti te bolesti)

- mjerenjem protoka zraka u izdahu (PEF)- mjerimo ga kod kuće, po potrebi i na poslu i zapisujemo vrijednosti; ako se brzi dah u jednoj sekundi nakon uzimanja bronhodilatora poveća za > 155, suženje bronha je reverzibilno, a to potvrđuje astmu

- provokacijskim bronhalnim testom dokazujemo nespecifičnu bronhalnu preosjetljivost (kao nespecifični alergen upotrijebimo metoholin), a nakon što ga uzmemo, mjerimo zapremninu brzog izdaha. “ (Mušič, 2008, str 53-54.)

Ako se simptomi prvi put pojavljuju u odrasloj dobi, dijagnoza je teža.

Postoje dva tipa astme a to su ekstrinzični i intrinzični.

Ekstrinzični tip astme je prouzročen alergijama. Od njega boluje većina djece i čak 50% odraslih. Ovaj oblik astme se prenosi u obitelji te je povezan s drugim alergijskim stanjima. Alergen je lako identificirati jer se simptomi javljaju brzo nakon kontakta. Ekstrinzični tip astme dobro reagira na liječenje.

Intrinzični tip astme uzrokuju infekcije te je on češći kod odraslih osoba. Uglavnom se razvija u kasnijoj fazi života. Samo 10 % djece boluje od ovog tipa. Napadi se često pojavljuju zbog prehlade. Kod ovog tipa astme liječenje je manje učinkovito.

Osim genetskih predispozicija, za razvoj astme zaslužni su i okolišni čimbenici. Osobe koje su odrasle u kućanstvu s kućnim ljubimcima, koje su rođene u doba godine s visokom razinom peludi, razvile infekcije dišnog sustava u ranoj dobi te imale prehranu kravljim mlijekom i jajima u ranijoj dobi, imaju velike šanse da će razviti astmu. Osim toga, pelud, grinje, plijesan i gljivice također mogu biti uzročnici.

Pokretači astme mogu biti tjelesna aktivnosti, infekcije, emocije, temperature zraka, zagađivači zraka te lijekovi. Ako je moguće pokretače astme je potrebno izbaciti iz svakodnevnog života. Lijek za liječenje astme ne postoji pa je liječenje preventivno i simptomatsko. Trenutno se na tržištu nalaze lijekovi koji se mogu podijeliti u dvije skupine. Prva skupina koja djeluje na opuštanje grča mišića da se bronhi mogu otvoriti. Oni se uzimaju za vrijeme napada kako bi se simptomi ublažili. Ne djeluju dugoročno već 15 min. Druga skupina smanjuje upalu dišnih puteva te tako sprječava razvoj napada. Njih je potrebno uzimati redovito te nisu učinkoviti za vrijeme napada. Postoje 4 stupnja astme i za svaki od njih je potrebno posebno liječenje.

To su:

- blaga, povremena astma

- blaga, stalna astma
- trajna, srednje teška astma
- trajna , vrlo teška astma

4.6. Urtikarija i angioedem

Urtikarija je vrlo česta kožna bolest. Drugi naziv joj je i *koprivnjača* zbog toga što podsjeća na osip od koprive. Javlja se nakon kontakta s alergenom, što uzrokuje oslobađanje histamina u koži. Smatra se da svaka peta osoba boluje od ove bolesti u nekom trenutku života. Očituje se po plikovima na koži koji su uzdignuti iznad kože i nazivaju se urtike. Na rubovima su crvene, a u sredini bijele boje i jako svrbe. Urtike su obično male i traju svega nekoliko sati, a rjeđe dulje od 24-48 sati.

Postoji nekoliko uzročnika urtikarije:

- pojedine namirnice na alergijski način :jaja, mlijeko, školjke, kikiriki, lješnjaci, orasi
- tvari koje izlučuju puno histamina: vino, jagode, čokolada, kiseli kupus, pivo ,sir , kobasice, tunjevina
- lijekovi: aspirin, protuupalni lijekovi, antibiotici, lijekovi protiv bolova, sulfanomidi, hormoni, enzimi, cjepiva, lijekovi za liječenje povišenog krvnog tlaka iz skupine blokatora angiotenzin-konverzate, lijekovi za narkozu, lijekovi za opuštanje mišića, rengenska kontrastna sredstva na bazi joda
- ubodi insekata: ose, komarci, pčele, stršljeni
- virusne infekcije, infekcije mikoplazmom, klamidije, parazitima, gljivicama, bakterijskom infekcijom
- pelud, biljke, životinje, grinje, plijesan.

Urtikarija se prema duljini trajanja dijeli na akutnu i kroničnu.

Akutna urtikarija je najčešći oblik urtikarije i javlja se u 70% slučajeva. Ona brzo nastaje i brzo se povlači, a karakteriziraju je crvene urtike na koži koje svrbe. Uzročnik je alergija. Dijagnoza se vrši ispitivanjem kože (veličina, debljina i distribucija urtike), annezom (vrijeme pojave, lijekovi, hrana, piće, izlaganje peludi), laboratorijskim pretragama.. Kada se dijagnosticira, liječi se antihistaminicima.

Kronična urtikarija traje duže od 6 mjeseci. Uzročnik je u 80% slučajeva nepoznat. Dijagnoza se vrši ispitivanjem kože (veličina, debljina i distribucija urtike), trajanjem pojedinih urtika, fizikalnim pregledom i laboratorijskim pretragama. Liječi se antihistaminicima, dijetom, uklanjanjem plijesni, promjenom okoline, prestankom uzimanja neke hrane, kozmetike, cigareta. Bolest ponekad može proći sama od sebe nakon nekoliko godina.

„Angioedem je rijetka bolest nalik urtikariji, ali oticanje na koži obično zahvaća veće i dublje površine kože te potkožnog tkiva. Za razliku od urtikarije angioedem ne izaziva svrab, ali može biti bolan i izazivati žarenje. Oko 50 posto ljudi koji boluju od urtikarije, boluju i od angioedema, no, neki dobiju angioedem, ali ne i urtikariju.“ (Anonymous, 2008, str. 103).

Simptomi angioedema su otekline, a mogu zahvatiti sve dijelove tijela. Ponekad može doći i do izobličavanja lica zbog očiju koje oteknu i povećanih usana. Ako je zahvaćen probavni sustav, dolazi do bolova u abdomenu. Bolest može biti i opasna po život ukoliko dođe do otečenosti grla i drugih dijelova dišnog sustava. U tom slučaju bolesniku je potrebno dati adrenalin. Angioedem često uzrokuju ubodi kukaca, lijekovi, hrana i alergeni u krvi. Dijagnoza se postavlja na temelju anamneze i kliničkih promjena. Angioedem može biti i nasljedan, a pojavljuje se kao rezultat nedostatka određenog enzima u krvi.



Slika 3. Prikaz urtikarije kod djece

<https://miss7mama.24sata.hr/vrtic/urtikarija-koprivnjaca-kod-djece-14299> (19. svibnja 2024.)

4.7. Alergija na hranu

„Alergijom na hranu smatramo pojave preosjetljivosti nakon uzimanja hrane koje nastaju na imunološki način. Alergiju na hranu ima oko 6% djece do 3. godine. U prvoj godini života 2,5% dojenčadi alergično je na kravlje mlijeko. Ta alergija prestaje do 5. godine u 80% slučajeva. (Mušić, 2008, str 68).“

Također, djeca koja imaju alergiju na hranu, imaju veći rizik za razvoj drugih stanja kao što su alergijski poremećaji i upalne bolesti crijeva. U čak 90 % slučajeva, alergijsku reakciju izaziva ovih 8 namirnica: školjke, riba, soja, mlijeko, gluten žitarica, jezgričavo voće, jaja i kikiriki. Alergijska reakcije se uglavnom javlja odmah nakon konzumiranja namirnice. Kod blažih reakcija dolazi do probavnih smetnji. U težim oblicima alergije dovoljan je jedan zalogaj prije pojave oticanja usana, grla i jezika, a moguća je i pojava anafilaksije. Simptomi se uglavnom pojavljuju na koži, usnoj šupljini, probavnom traktu i dišnim organima. Manifestiraju se u obliku svrbeža na koži, grčeva u trbuhu, povraćanja te proljeva. O pojavi alergije ovisi i genetika, odnosno dijete čija su oba roditelja alergična na hranu ima dvostruko veće šanse da razvije nutritivnu alergiju. Alergija na hranu dokazuje se dijagnostičkim postupcima: određivanje za alergen specifičnog serumskog IgE-protutijela, ubodni kožni test, test opterećenja alergenom. Osobe alergične na određenu hranu trebaju je izbjegavati. Postoji i način prevencije za razvitak alergije kod djece, a to je hranjenje majčinim mlijekom te kasnije uključivanje hrane koje najčešće izazivaju alergiju u prehranu.

Mlijeko i mliječni proizvodi su najčešći uzrok alergija kod djece i u dojenačkoj dobi. U tim slučajevima potrebno ga je zamijeniti kozjim ili sojinim mlijekom. Alergijska reakcija pojavljuje se na koži te na probavnom traktu i u dišnim putevima.

Alergija na jaja je također vrlo česta, a uzrokuju je proteini u bjelanjku. Pošto se male količine proteina iz jaja nalaze u nekim cjepivima, prije cijepljenja potrebno je obavijestiti doktore o alergiji.

Orašasti plodovi mogu izazvati vrlo jake alergijske reakcije. Ljudi su uglavnom alergični na više od jedne vrste orašastih plodova zbog njihovih sličnosti u kemijskim sastavima. Simptomi alergije su oticanje usta, jezika i usana i razvoj urtikarije, a u težim slučajevima i anafilaktički šok. Kod vrlo teških slučajeva simptomi se pojavljuju i bez unošenja alergena kroz usta. Najpoznatija alergija na orašaste plodove je alergija na kikiriki.

Alergija na pšenicu je vrlo česta kod djece no oni je uglavnom prerastu. Javlja se kada tijelo dođe u kontakt s proizvodom koji sadrži pšenicu. U nekim slučajevima i udisanje brašna pšenice može dovesti do alergijske reakcije.

Školjke i ribe mogu sadržavati snažne alergene. Kod nekih osoba samo udisanje para od kuhanja ovih namirnica može izazvati alergiju. Simptomi su hripanje, oticanje usta i lica, svrab i osip, a mogu biti vrlo opasni po život.

4.8. Alergija na lijekove

Tek 5% negativnih reakcija na lijekove je uzrokovano alergijom što znači da nije svaka reakcija i tegoba nuspojava alergije. Probavne smetnje te reakcije koje se pojavljuju na koži često su nuspojava farmakološkog djelovanja lijeka. Alergiju na lijekove je teško dokazati alergološkim testovima zbog različitih reakcija na lijekove.

Česti uzročnici alergija kod lijekova su:

„- antibiotici , npr. Penicilin

- cefalosporini, ponekad makrolidi pa čak i kinoloni

- sulfonamidi (posebno su komplicirani mehanizmi preosjetljivosti na kombinirane pripravke trimetoprim-sulfometoksazol; problem može nastati kod liječenja upalnih bolesti crijeva sulfasalzaninom, kod antidijabetika i diuretika)

- analgetici

- aspirin i nesteroidni antireumatici

- lokalni i opći anestetici

- mišićni relaksanti

- rengenska kontrastna sredstva

- hormoni, enzimi, antitoksini, cjepiva. “ (Mušić, 2009. str 115)

Alergija na antibiotike najčešća je od svih alergija na lijekove. Smatra se da oko 2.5% pacijenata razvije alergiju na penicilin. Simptomi koji se uglavnom pojavljuju su angioedem, ekcem i urtikarija, a 10% reakcija je opasno po život. Osoba koja razvije alergiju na jedan lijek iz skupine penicilinskih lijekova, ima velike šanse da će razviti alergiju i na druge lijekove iz te skupine. Osobe koje su alergične na penicilin uzimaju ga oralno jer su velike šanse da će injekcija izazvati fatalnu alergijsku reakciju. Pacijenti koji su jednom doživjeli alergijsku

reakciju na penicilin možda ih više nikada neće imati. Provjera je li alergija još uvijek aktivna vrši se testovima na koži.

Aspirin je jedan od prvih lijekova povezan a alergijama. Prvi put je spomenut 1902. god, a sada se smatra da to nije prava alergija koja uključuje imunosni sustav već pseudoalergija. Aspirin je i pokretač napada astme te ga osobe koje imaju astmu trebaju izbjegavati.

Lokalni anestetici uzrokuju negativne reakcije kod 5000-10000 pacijenata godišnje od čega oko 300-500 pacijenata ima teške reakcije koje dovode do oštećenja mozga pa čak i smrti.

Za dokazivanje alergija na lijekove koriste se metode:

„- ubodni kožni testovi i intradermalni testovi sa standardiziranim količinama beta-laktamske antibiotike, hormone, enzime, lokalne i opće anestetike, antitoksine i cjepiva

- testovi *in vitro* za dokazivanje IgE-a i drugih protutijela i senzibiliziranih stanica

- epikutani kožni testovi

-provokacijski testovi

- savjetovanje o dopuštenim lijekovima, zabranjene kritične skupine lijekova, plan za hiposenzibilizaciju u slučaju vitalnih indikacija.“ (Mušić, 2009. str 115)

Osobe alergične na neki lijek obavezno ga moraju izbjegavati. Liječnika je potrebno obavijestiti o alergiji kako bi pacijentu prepisao neki drugi lijek. Kod slabijih alergija, reakcije će proći nekoliko dana nakon uzimanja lijeka. Ponekad se lijekovi moraju uzimati unatoč simptomima (kod simptoma poput urtikarije i groznice), posebice ako osobi život ovisi o njima.

4.9. Anafilaksija

Anafilaksija je akutna, sustavna reakcija preosjetljivosti organizma koja je opasna po život, a nastaje zbog oslobađanja velike količine histamida te ostalih tvari koje su medijatori procesa.

„Najčešći uzroci anafilaksije:

- otrov insekata (pčela, osa, stršljena)

- različita hrana

- lijekovi

- lateks

- pripravci za specifičnu imunoterapiju i alergološke testove
- hormoni, enzimi, cjepiva (koja sadrže bjelanjak, formaldehid, želatinu). “ (Mušič, 2009, str 87)

U nekim slučajevima, uzrok anafilaksije je nepoznat. Simptomi se uglavnom pojavljuju na koži, dišnim putevima, srcu i krvnim žilama, probavnom traktu. Anafilaktička reakcija pojavljuje se nakon izlaganja alergenu, a kod nekih osoba moguća je ponovna reakcija nekoliko sati nakon prve. Zbog toga, bolesnika je potrebno ostaviti u bolnici na promatranju. S obzirom na težinu anafilaktičke reakcije, dijeli se na 4 stupnja te se prema tome liječi.

I. stupanj: Pojava urtikarije i svrbeža na koži. Rad srca je ubrzan. Za liječenje se koriste tablete antihistaminika. Kod uboda insekata na oteklinu se stavlja hladni oblog i protuupalna mast.

II .Stupanj: Pojavljuju se znakovi kao kod I. stupnja te pritisak u prstima, knedla u grlu povraćanje, proljev, slabost, bolovi u trbuhu i nesvjestica. Liječi se tabletama antihistaminika i metilprednisolon.

III: Stupanj: Znakovi kao kod II. Stupnja uz šum u prsima, otežano disanje i govor, jako gušenje, suženje u grlu. Liječi se uzimanjem adrenalina. Adrenalin sprječava djelovanje histamina, djeluje na učinkovit rad srca i olakšava disanje. Daje se putem injekcije intramuskularno. U nekim slučajevima liječnik može ponoviti dozu.

IV. Stupanj: Znakovi kao kod III: stupnja uz poremećaj svijesti, vrlo snižen krvni tlak, inkontinencija mokraće i stolice, spori otkucaji srca i bolesnik poplavi. Liječenje isto kao kod III. stupnja.

5. ULOGA ODGOJITELJA U PREVENCIJU, EDUKACIJI I LIJEČENJU ALERGIJSKIH BOLESTI

Uloga odgojitelja je vrlo važna kod prevencije alergijskih bolesti. Već pri upisu djeteta u vrtić roditelji upozoravaju na alergije djeteta kako bi se izbjegle neželjene posljedice i zaštitilo dijete. Kada dijete krene u vrtić, osim zdravstvenih djelatnika, stručnog tima te kuhara, najvažniju ulogu u prevenciji alergijske reakcije ima djetetov odgojitelj. Odgojitelj je dužan osigurati djetetu sigurnu okolinu te ako je moguće izbjegavati ili ukloniti alergene iz prostora gdje dijete boravi. Na primjer ako je dijete alergično na prašinu ili plijesan potrebno je održavati dobru higijenu prostora. Dijete koje ima alergiju na pelud, a koristi terapiju potrebno mu je dati lijek prije boravka vani. Dijete alergično na neku namirnicu treba dobiti posebno jelo, a pri tome treba dobro obratiti pozornost na sastojke kako ne bi došlo do opasnosti. Osim znanja o djetetovim alergijama, vrlo je važno da odgojitelj zna prepoznati simptome alergijske reakcije. Informacije o simptomima dobivaju se od roditelja za svako dijete, a znanje se nadopunjuje edukacijama. Edukacije su važne zbog novih spoznaja o alergijskim bolestima i liječenju istih te na taj način odgojitelj uvijek ima najnovije informacije potrebne kako bi zaštitio dijete od mogućih posljedica. Kroz edukacije odgojitelj uči i pronalazi načine kako biti podrška djetetu te kako educirati djecu u skupini o alergijama njihovih prijatelja. Najvažnija stvar koju odgojitelj nauči na edukacijama je kako djetetu pružiti pomoć u slučaju ozbiljnije alergijske reakcije. Također ima bolji uvid u to kako smanjiti rizik od alergijskih reakcija, kako izbjeći ukloniti alergene iz okoline te osigurati sigurnost i dobrobit djeteta. Ako u blizini nema zdravstvenog djelatnika, odgojitelj mora biti spreman na pružanje pomoći i po potrebi davanje lijeka djetetu. Osim na edukaciji, odgojitelj o lijekovima nauči od roditelja svakog od djeteta s alergijom. Roditelji su ti koji odgajatelja moraju obavijestiti o načinu korištenja lijeka, ako je to potrebno tijekom boravka djeteta u vrtiću. Zbog toga je važna svakodnevna komunikacija između roditelja i odgojitelja. Važno je da odgojitelj bude vrlo dobro obučan u prepoznavanju simptoma anafilaksije, kako bi brzo mogao reagirati i djetetu pružiti pomoć. Također je vrlo bitno da je odgojitelj educiran za primjenu adrenalinske injekcije, ako ju je potrebno primijeniti prije dolaska hitne pomoći.

6. ZAKLJUČAK

Alergije su bolesti čiji se simptomi razlikuju od osobe do osobe. Uzrokuju ih alergeni te je zbog toga bitno prepoznati ih kako bi spriječili njihovo djelovanje uklanjanjem istih. Alergije se dijagnosticiraju putem anamneza i različitih testova. Nakon dijagnoze najvažnija stvar je izbjegavanje alergena zbog prevencije alergijske reakcije. Uzroci alergija mogu biti genetski, okolišni i životni čimbenici. Simptomi se manifestiraju na različite načine od blagih do teških te ih je važno prepoznati zbog načina na koji će se liječiti.

Uloga odgojitelja kod dječjih alergija je prepoznavanje i po potrebi liječenje. Važna je komunikacija s roditeljima kako bi se dobile sve potrebne informacije o alergijama. Također je važno da odgojitelj sudjeluje u edukacijama o alergijama, njihovim simptomima i liječenju. Potrebno je djeci osigurati sigurno okruženje bez alergena.

7. LITERATURA

1. Aleraj, B. i Tomić, B. (2011). Epidemiologija alergijskih bolesti. U: Lipozenčić, J. i sur., Alergijske i imunosne bolesti . Zagreb: Medicinska naklada
2. Anonymus (2008). Koža svrbi, nos curi, oči peku. Rijeka: Dušević i Kršovnik d.o.o.
3. Bertolić Kroflin (2001). Projekt: Alergija u dječjoj dobi. Dijete vrtić obitelj, 7 (25)
4. Bulat- Kardum, Lj. (2013). Alergija- moderna epidemija. Medicus
5. Daniels, G. M. (2004). Alergije. Zagreb: Publikum
6. Ivković – Jureković, I. (2012). Prevencija alergijskih bolesti. Paediatr Croat.
7. Lipozenčić, J. i Ljubojević, S. (2007). Alergijske reakcije na lijekove- dijagnoza, liječenje i testiranje. Medicus.
8. Lipozenčić, J., Ljubojević, S. i Gregurić, S. (2011). Atopijski dermatitis u djece i odraslih. Acta Med Croatica.
9. Kanceljak- Macan B., Maca J. (2000). Suvremeni način života i alergijske bolesti. Medicus.
10. . Kljaić Bukvić, B. (2019). Alergija na hranu. Paediatr Croat., 63 (1)
11. Martinis, I. (2004). Nutritivna alergija. Medix
12. . Mušič, E. (2009). Alergije. Zagreb: Mozaik knjiga
13. Popović-Grle, S. (2007). Alergijske bolesti – uzroci i posljedice. Medix
14. . Roje, Ž., Selimović, M. i Omero, L. (2011). Alergijski rinitis. Medicus
15. . Turkalj, M., Plavec, D., Erceg, D. (2011). Osobitosti astme u djece. Medicus.
16. Turkalj, M., Erceg, D. (2013). Terapijski pristup astmi u djece. Medicus

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Lucija Pozaić