

# Alergije u dječjoj dobi

---

Dunaj, Natali

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

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:147:561146>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-25**

Repository / Repozitorij:

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**NATALI DUNAJ**

**ZAVRŠNI RAD**

**ALERGIJE U DJEČJOJ DOBI**

**Zagreb, rujan 2019.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**  
**ZAGREB**

**ZAVRŠNI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Natali Dunaj

TEMA ZAVRŠNOG RADA: Alergije u dječjoj dobi

Mentor: prof. dr. sc. Maša Malenica

**Zagreb, rujan 2019.**

## SADRŽAJ:

SAŽETAK

SUMMARY

1. UVOD .....	1
2. O ALERGIJAMA .....	2
2.1. IMUNOLOŠKI SUSTAV ČOVJEKA .....	2
2.2. GLAVNI ZNAKOVI ALERGIJA.....	4
2.3. ANAFILAKSIJA.....	4
2.4. DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI ZA DOKAZIVANJE ALERGIJA.....	5
2.5. KAKO SPRIJEČITI ALERGIJE.....	5
2.6. UČESTALOST I RASPROSTRANJENOST ALERGIJA .....	6
2.7. PREVENCIJA ALERGIJSKIH BOLESTI .....	7
2.8. POKRETAČI ALERGIJSKIH REAKCIJA- ALERGENI.....	7
2.8.1. INHALACIJSKI ALERGENI .....	8
2.8.2. KONTAKTNI ALERGENI .....	9
2.8.3. ALERGIJE NA ŽIVOTINJE I UBODE KUKACA.....	10
2.8.4. PREOSJETLJIVOST NA HRANU .....	11
2.8.5. ALERGENI U LIJEKOVIMA.....	13
3. ALERGIJSKE BOLESTI .....	16
3.1. ALERGIJSKI RINITIS .....	16
3.2. ALERGIJE OČIJU .....	17
3.3. ALERGIJE UŠIJU.....	17
3.4. ALERGIJSKA UPALA PLUĆA.....	17
3.5. ALERGIJSKA ASTMA .....	18
3.6. ALERGIJSKE BOLESTI KOŽE .....	19
3.7. URTIKARIJA I ANGIOEDEM .....	19
4. MOJE ISKUSTVO U RADU S DJECOM S ALERGIJAMA .....	21
5. ZAKLJUČAK .....	23

LITERATURA

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

## SAŽETAK

Ključne riječi: alergije, alergijske bolesti, djeca

Razvitkom tehnologije i civilizacijskim napretkom dogodile su se mnoge promjene u svijetu, a tako i u radnim, prehrambenim, higijenskim i mnogim drugim navikama ljudi. Ljudski organizam razvio je sustav koji ga štiti od raznih potencijalno štetnih tvari, a cijeli taj sustav nazivamo imunološki sustav čovjeka. Kada je takav sustav hipersenzibilan, prekomjerno reagira na bezopasne tvari. Takva reakcija, koja sama uzrokuje bolest, umjesto da organizam štiti od nje, naziva se alergija. Pojam alergije prvi put je upotrijebljen 1906. godine nakon što je uviđena pojačana reakcija organizma na injekciju konjskog seruma. Uzroci alergija su alergeni, odnosno tvari s kojima je moguće biti u svakodnevnom kontaktu. Alergija je zatim, tegoba dok se ne ustanovi koji alergen ju uzrokuje. Postoji mogućnost kako izbjeći ako poznajemo alergene i njihovu povezanost, a ako se alergen ne može izbjeći, bolesnik koristi specifičnu imunoterapiju. Na alergen tijelo može reagirati odmah nakon kontakta s alergenom ili nakon par dana. Najčešći alergeni su pelud, plijesan i hrana. Simptomi ovise o tome kako alergeni dolaze u kontakt s tijelom ili ulaze u njega, stoga razlikujemo udahnute, kontaktne, probavne i ubrizgane alergene. Najčešći znakovi alergije su svrbež, crvenilo očiju i kože, suzenje i kihanje. Među najpoznatije alergijske bolesti ubrajamo alergijski rinitis, alergije očiju, alergijsku astmu te različite alergijske bolesti kože poput urtikarije i angioedema. Prema današnjim znanstvenim spoznajama alergije nisu izlječive, no uz pomoć ispravne edukacije, pravodobne prevencije te liječenja lijekovima, tegobe bolesnika mogu se znatno smanjiti i olakšati mu svakodnevnicu, no alergiju je nemoguće eliminirati. U današnjem svijetu sve više djece boluje od alergija stoga je važno da odgojitelji budu educirani o tome kako bi oboljelom djetetu mogli pravovaljano pomoći i reagirati u situacijama potencijalno opasnim za zdravlje i život djeteta.

## SUMMARY

Key words: allergy, allergic diseases, children

The civic and technological advancements brought about changes in many diverse fields, including the labour, dietary and hygienic habits of the common man. The human organism developed a system that protects it from a vast array of potential threats, the immune system. When hypersensitized, it reacts too harshly to, otherwise harmless stimuli, in turn causing an ailment, something it was supposed to protect the body from. Such a reaction of the immune system is more commonly known as an allergy, which was, as a term, first used in 1906. after such a reaction was noted in a subject injected with horse serum. The cause of these reactions, allergens we encounter in our everyday life. The allergy is, hence, a threat until its allergen is found, for, knowing what causes the allergy, gives the afflicted a chance to avoid it all together. If the allergen can not be avoided, the patient is left with the option of specialized immunotherapy. The allergen can provoke a reaction immediately after the contact with the body or after a period of a few days. The most common allergens are pollen, mould and food. The symptoms depend on the type of allergen based upon the way they make contact with the body, for an example we differentiate the ones inhaled from the ones touched, those ingested from the ones injected. The most common signs of the allergic reaction are rash, redness of the eyes and the skin, watery eyes and sneezing. Some among the most common allergies are the allergic rhinitis, allergies of the eyes, allergic asthma and a plethora of skin allergies, the most common of which being nettle rash and angioedema. According to our current medical advances allergies are not curable, but with the help of good education, timely prevention and the use of medicines, it can be treated to ease the patient's day to day life by alleviating the symptoms. In today's world an increasing number of children is beginning to suffer from allergies, therefore it is imperative that the educators be educated on the treatment and prevention of the aforementioned, to be able to give the adequate care to the child and to react accordingly in cases of emergency, potentially saving a child's life.

## 1. UVOD

Alergije su vrlo česte bolesti današnjice, a od njih obolijeva gotovo 25 posto stanovništva razvijenih zemalja, u Sjedinjenim Američkim Državama čak svaka peta osoba ili dijete pati od alergije, te učestalost alergijskih bolesti doseže gotovo epidemijske razmjere (Bateson-Koch, 2007). U djetinjstvu su alergijske bolesti među najčešćim kroničnim problemima te najčešće tegobe u odrasloj dobi. Alergijske bolesti čine trećinu bolesti u dermatološkim ambulantomama. Na takvo stanje utječu mnogi čimbenici kao što su industrijska proizvodnja, promjena u prirodnom okolišu, psihička i fizička opterećenja ljudi. Suvremena medicina intenzivno proučava alergije desetcima godina, znanja o njihovoj prirodi i uzrocima njihove široke rasprostranjenosti, a posebno porasta broja oboljelih u razvijenim zemljama je još u početnom stadiju.

„Pojam „alergija“ prvi put je upotrijebio 1906. godine austrijski pedijatar Clemens von Pirquet kao složenicu starogrčkih riječi *allos* (izmijenjen) i *ergon* (reaktivnost) nakon što je uočio pojačanu reakciju na ponovljenu injekciju konjskog seruma“ ( Lipozenčić i suradnici Gagro i Dekaris, 2011a, str.3). Iako se to izvorno opažanje odnosilo na serumsku bolest, stručnjaci su došli do saznanja kako se alergijske reakcije očituju kao neprikladne reakcije na inače bezopasne antigene iz okoliša. Alergijske bolesti nastaju u tjelesnim odjeljcima koji su najviše izloženi okolišu, kao što su koža, dišni putovi i crijevo. Za nastanak alergija najčešće je odgovoran potentni alergen te izlaganje tom alergenu, a pogoduje mu ulazak u organizam, posebice izravno u tkiva. Potentni alergeni najčešće su proteini ili hapteni, manje molekule koje su vezane na proteine. Alergijska reakcija klinički se očituje kao neposredna (nekoliko minuta) i kasna (8-12 sati) nakon unosa alergena.

## 2. O ALERGIJAMA

„Alergija je nenormalna, naglašeno burna reakcija imunološkog sustava u doticaju s alergenom tvari, na koje se tijelo alergične osobe već prije senzibiliziralo i koja kod zdrave osobe ne izaziva nikakve smetnje“ (Mušič, 2009a, str. 15). Pod senzibilizaciju se ovdje podrazumijeva proces u kojem tijelo prepoznaju neku tvar kao stranu i protiv nje je potaklo posebno osjetljive limfocite. Tijekom tog procesa, u tijelu nastaju specifična IgE (imunoglobini E) protutijela. Alergeni se nalaze u zraku kojeg udišemo, hrani, ubodima kukaca, lijekovima te raznim tvarima koje dolaze u kontakt s kožom. Nekim alergenima izloženi smo tijekom cijele godine, a nekima tek sezonski. Prema načinu na koje ulaze u tijelo dijelimo ih na inhalacijske, kontaktne, alergene na ubode insekata, nutritivne alergene u hrani i piću te alergene u lijekovima. Alergije imaju i genetsku komponentu, imaju li oba roditelja alergije mogućnost da njihova djeca dobiju alergiju je oko 70%. U slučaju da jedan od roditelja ima alergiju, po svoj će prilici imati i svako treće dijete (Borić, 2012a).

„Tendencija dobivanja alergije često je obiteljski uvjetovana. Obitelji u kojima se pojavljuju alergije nazivaju se atopičnima. U takvim obiteljima postoji snažna tendencija da neki, ako ne i svi članovi obitelji, pate od jedne ili svih sljedećih alergija: astme, peludne groznice (alergijskog rinitisa) i ekcema (atopijskog dermatitisa). Tendencija za razvoj ovih alergija češće se prenosi na dijete s majke nego s oca“ (Anonymous, 2008a, str. 35).

„Iako je genetsko nasljeđe važno za prognozu tko će dobiti alergije, a tko neće, ono nije jedini faktor. Roditelji s alergijama nemaju uvijek djecu s alergijama, a vrijedi i obratno. Važnu ulogu imaju i čimbenici okoline. Prije svega osoba mora biti izložena alergenima da bi razvila alergiju na njega. Drugo, važno je vrijeme prvog izlaganja. Mnoga djeca razviju alergije kao bebe, prije nego što je njihov imunostni sustav do kraja razvijen, ali kada porastu, više ih nemaju“ (Anonymous, 2008b, str. 36).

„U manjeg dijela djece alergije su nasljedne, ali je u proces nasljeđivanja uključeno više gena na raznim kromosomima. Do sada je opisano 100 gena vezanih za astmu, od čega se 25 gena na spominje u više od jedne studije koja je ispitala povezanost gena i pojavnost astme. Čini se da se neki nejasni rezultati koji su proizašli iz velikih istraživanja mogu objasniti različitim genetskim naslijeđem“ (Popović-Grle, 2007, str. 138).

### 2.1. IMUNOLOŠKI SUSTAV ČOVJEKA

Čovjek je stalno izložen raznim uzročnicima bolesti, a to su bakterije, virusi i paraziti. Kako bi se čovjekov organizam zaštitio od takvih opasnih čimbenika, tijelo je razvilo imunostni sustav koji može prepoznati strane tvari u tijelu i eliminirati ih. Imunostni sustav se svakodnevno susreće s raznim mikroorganizmima, a kao strane tvari prepoznaje stanice raka te transplantirane organe. Postoje ljudi kod kojih je imunostni sustav manjkav i pruža slabiju



obranu od bolesti nego što bi trebao, ovakvo stanje zove se imunodeficijencija. Do toga stanja može doći stanja mogu dovesti različiti čimbenici poput infekcije organizma, starost, a također i pogrešna prehrana. Moguće je da imunosni sustav bude hipersenzibilan, a to se očituje prekomjernom reakcijom na određene bezopasne stvari, na koje zdravi imunosni sustav ne reagira. Takva neprimjerena reakcija, koja sama uzrokuje bolest, umjesto da štiti od nje, naziva se alergija.

„Antigen je bilo koja tvar koju imunosni sustav prepozna kao stranu. Tijelo se susreće sa širokim spektrom antigena kojih ima na tisuće, pa je imunosni sustav morao razviti složenu obrambenu strukturu koja mu omogućuje prikladnu reakciju“ (Anonymous, 2008c, str. 16).

Razlikujemo specifičnu i nespecifičnu imunost. Nespecifična je urođena, obično prisutna od rođenja i na sve antigene reagira na jednak način. Specifična imunost naziva se još i stečena, a nastaje kao posljedica susreta s određenim antigenom. Imunosni sustav sastoji se od tri različite vrste stanica (granulociti, monociti, limfociti) i tri vrste proteina (citokini, komplementi i imunoglobulini (antitijela)), od kojih svako ima svoju specifičnu funkciju.

Antitijela se mogu podijeliti na pet glavnih kategorija (Anonymous, 2008d):

- imunoglobulin G (IgG) - najbrojnije antitijelo koje tvori 75% ukupne razine imunoglobulina u krvi, aktivno reagira na bakterije, viruse i toksine, jedino antitijelo koje može proći kroz posteljicu s majke na plod
- imunoglobulin A (IgA) - ima ga vrlo malo te se nalazi i u tjelesnim izlučevinama kao što su znoj i slina
- imunoglobulin M (IgM) - najveći imunoglobulin te je prvi koji se pojavljuje u imunosnoj reakciji
- imunoglobulin D (IgD) - važan za razvoj nekih vrsta bijelih krvnih zrnaca, ali najslabije poznat imunoglobulin
- imunoglobulin E (IgE) - antitijelo najvažnije za razvoj alergijskih bolesti

Stanice koje čine imunosni sustav, uključujući i limfocite odgovorne za stvaranje antitijela, stvaraju se u koštanoj srži, ispuštaju se u krvotok te se potom kreću tjelesnim tkivima. Milijuni ovih bijelih krvnih zrnaca i limfocita nalaze se u tjelesnim tkivima te traže antigene. Kada neki antigen, npr. bakterija uđe u tijelo, jedan od limfocita prepoznaje antigen na površini bakterije i pokreće imunosnu reakciju. Limfociti potom reagiraju dijeleći se i stvarajući mnoge aktivne stanice- kćeri. Stanice- kćeri B- limfocita stvaraju velike količine specifičnog antitijela za

specifični antigen. Stanice se kćeri ispuštaju u krvotok, tkivnu tekućinu i tjelesne izlučevine te se povezuju s antigenima koji stimuliraju njihovo stvaranje. Vezivanje antitijela eliminira strani materijal ili pomaže u njegovoj eliminaciji (Anonymous, 2008e).

## 2.2. GLAVNI ZNAKOVI ALERGIJA

„Alergijski proces uvijek se događa u cijelom organizmu, iako se alergijska bolest najčešće manifestira u pojedinom organu, koži, sluznici. Imunološki odgovor u obliku preosjetljivosti ili alergijske upale aktivira različite dijelove tijela pa se osoba s alergijom često osjeća slabom, umorna je i nemoćna. Zbog svega navedenog i alergijska prehlada nije samo dosadno šmrcanje nego znak opće bolesti“ (Mušič, 2009b, str. 13).

„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, 2009c, str. 13).

„Znakovi alergije posljedica su djelovanja histamina, koji se pri alergijskoj reakciji oslobađa u stanicama. Tipični znakovi alergije su svrbež, crvenilo kože i sluznica te akutni osip kao koprivnjača (urtikarija). Poznati znakovi su također crvenilo i svrbež očiju, suženje, kihanje, otečeni kapci, začepljen nos te svrbež i oticanje u ustima, ždrijelu i grlu. Na jake alergijske tegobe u organizmu nas upozorava i kašalj, napadaji otežanog disanja i astma. Ozbiljne teškoće su i bolovi u želucu, trbuhu, povraćanje, proljev i nadutost. Burna reakcija manifestira se u cijelom organizmu, u cirkulaciji, sniženjem krvnoga tlaka i ubrzanim srčanim ritmom. U tom slučaju radi se o najjačem obliku alergije, tzv. anafilaktičkoj reakciji koja je opasna“ (Mušič, 2009d, str. 14).

## 2.3. ANAFILAKSIJA

Anafilaksija je sistematska reakcija koja zahvaća više organskih sustava, a može biti uzrokovana nizom čimbenika, ali najčešće se pojavljuje kao odgovor na ubod insekata, hranu ili lijek, mehanizmom koji uključuje IgE i visokoafinitetni IgE receptor na mastocitima koji se najčešće nalaze u koži, plućima i gastrointestinalnom traktu ili bazofilima. Njeni najčešći uzroci su preosjetljivost na hranu (riba, jaja, mlijeko, kivi, banana), ubodi i ugrizi kukaca, preosjetljivost na lijekove i anafilaksija izazvana vježbanjem. Reakcija je najčešće obilježena simptomima poput stezanja u prsima i oko grkljana, otežanim gutanjem, trncima oko usana ili generaliziranim svrbežom i preznojavanjem te osjećajem straha i tjeskobe. Moguća je pojava urtikarije i angioedema, zahvaćenost probavnih organa, znakovi edema respiracijske sluznice poput promuklosti i kongestije nosa. Istodobno je moguć gubitak svijesti i smrt od gušenja zbog zatvorenog gornjeg dišnog puta ili zatajenja periferne cirkulacije. (Lipozenčić i suradnici Marinović Kulišić, 2011b) „Glavni organi zahvaćeni anafilaksijom su srce i pluća, uz često i potencijalno smrtonosne kliničke reakcije kardiovaskularnog i respiracijskog zatajenja“

(Lipozenčić i sur., 2011c, str. 27). Anafilaksija se u prvom redu liječi na način da se odstrani žalac, prestane davati određeni lijek, isperu se usta ili želudac, no postoje i različiti stupnjevi liječenja anafilaksije, a lijekovi poput antihistaminika, metilprednizolona i adrenalina se daju ovisno o stupnju anafilaksije, odnosno jačini simptoma.

#### 2.4. DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI ZA DOKAZIVANJE ALERGIJA

„Za dijagnosticiranje alergija potrebno je skupiti podatke u razgovoru s pacijentom te izvršavanjem dijagnostičkih pretraga i postupaka kao što su (Mušič, 2009d, str. 14,15):

- anamneza- iskaz bolesnika o pojavama, događajima, simptomima i okolnostima u kojima su se pojavili znaci bolesti
- ubodni kožni testovi
- kontaktni kožni testovi
- kožni testovi za atopijsku alergiju
- nalaz antitijela u krvi, senzibilizirani limfociti u krvi i tkivu
- 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“

#### 2.5. KAKO SPRIJEČITI ALERGIJE

Nakon što posumnjamo da bolujemo od alergije, liječnik nam uz pomoć pretraga pomaže potvrditi koji bi mogao biti uzročni alergen na koje naše tijelo neprimjereno reagira, a alergen može biti jedan, ali i više njih. Ukoliko se radi o više alergena, tada s liječnikom pokušamo otkriti koji bi alergen za nas mogao biti najopasniji, odnosno onaj koji nam uzrokuje najviše tegoba. Najvažnije je utvrditi kako određeni alergen ulazi u naš organizam (kontaktno, udisanjem, preko hrane, ubodom kukca, tabletom ili injekcijom), a zatim napraviti plan kako što je najviše moguće ili potpuno isključiti alergen iz naše blizine. Kod sezonske alergije na pelud, alergijska reakcija slabi jer izostaje njen glavni stimulans za njezin nastanak, odnosno izloženost alergenu. Kod nekih bolesnika alergijska reakcija mijenja svoj identitet, dok je kod nekih stalno prisutna. Različitim mjerama nastoji se smanjiti izlaganje alergenu i zaustaviti rane

te kasne faze alergijske upale. Najčešće se rabe lijekovi koji blokiraju puštanje histamina (antihistaminici). Važno je znati da ovi lijekovi djeluju samo kod jednog dijela bolesnika, a učinak prestaje ubrzo nakon prestanka korištenja lijeka. Specifična imunoterapija za alergen je za sada jedini način liječenja koji može djelovati na alergijsku bolest. Trenutno se istražuju drugi pristupi liječenju poput probiotika i cjepiva koja bi poticala zaštitne Th 1-imunoreakcije.

## 2.6. UČESTALOST I RASPROSTRANJENOST ALERGIJA

Alergije su prisutne svuda u svijetu, no, ne svugdje s podjednakim intenzitetom niti strukturom. Razlikujemo dnevne promjene i sezonske promjene učestalosti alergija gdje dnevne razlike u intenzitetu otpuštanja peludi biljaka mogu utjecati na dnevne razlike učestalosti alergijskih bolesti te je otpuštanje peludi obično najjače ujutro. Sezonske razlike u učestalosti vezane su uz cvatnju pojedinih biljaka u cjelini su češće ljeti nego zimi, dok neke po zimi u cijelosti izostaju. Kod alergija zbog uboda nekih kukaca je slično. Kod prehrambenih alergija sezonske razlike nisu toliko izražene kao prije jer su mnoge namirnice dostupne tijekom cijele godine. Često se govori da su alergije i spektar tipova alergija u porastu, stoga procjena ukazuje na to da broj oboljelih raste za otprilike pet posto godišnje. Prema podacima iz literature, velik broj ljudi ima neki od oblika alergije, najčešće spominjani udio je od 30 do 40 % iako postoji više procjena. U Europi su alergije vrlo česte, osobito astma. Kao primjer, navest ću Veliku Britaniju gdje se procjenjuje da će otprilike 40 posto njezinih stanovnika u jednom trenutku života imati neku alergijsku reakciju. Ondje je toliki broj djece oboljelih od astme da je vlada izdala smjernice o upotrebi inhalatora u školama. Postoje različiti razlozi povećanog broja oboljelih među koje spadaju bolje dijagnostičke metode i razumijevanje alergija, no jedan dio je sigurno povećan broj ljudi koji pati od različitih alergijskih stanja. Jedno od objašnjenja za ovo povećanje jest da djeca konzumiraju veći broj raznih jela u ranijoj dobi. Tako djeca postaju osjetljivija na veći raspon hrane prije nego to njihov imunski sustav razvije. Preporučljivo je stoga djeci kasnije davati hranu poput pšenice i jaja kako bi se smanjili simptomi i mogućí razvoj alergije. Drugo objašnjenje je velik broj aditiva korišten u hrani, njih oko 3500, iako za to mišljenje nema dovoljno dokaza, no, prosječna osoba svake godine unese u organizam 4,5 kilograma prehrambenih aditiva, što je deset puta više nego prije trideset godina. Veliku ulogu u rasprostranjenosti alergija ima i izloženost širokom spektru kemikalija u okolišu, uključujući i one umjetne. Postoji sve više dokaza da je porast broja oboljelih od astme rezultat veće zagađenosti zraka, osobito u većim gradovima (Anonymous, 2008f).

O relativnoj zastupljenosti i učestalosti alergijskih bolesti u Hrvatskoj može se dobiti uvid iz podataka o hospitalizacijama koje prati Hrvatski zavod za javno zdravstvo na temelju izvještaja svih zdravstvenih ustanova. Po učestalosti, najčešće su urtikarije, a zatim alergijska astma. Teški anafilaktički šok uzrokovan hranom nije čest. Ukupno se može reći da alergijske bolesti zahvaćaju oba spola gotovo podjednako, odnosno muškarce neznatno više. Jedino se kod kontaktnog alergijskog dermatitisa vidi znatna prevaga ženskog spola. Urtikarije su učestalije kod muškaraca i češće zahvaćaju najmlađe dobne skupine. Astma s težim tegobama zahvaća mlade više nego stare (Lipozenčić i suradnici Aleraj i Tomić, 2011d).

## 2.7. PREVENCIJA ALERGIJSKIH BOLESTI

Prevalencija alergijskih bolesti u posljednjim se godinama povećava i jedan je od najvećih javnozdravstvenih problema u razvijenim zemljama. Te bolesti se pojavljuju u prvim godinama života, na početku u obliku nutritivne alergije i atopijskog dermatitisa, a zatim u obliku alergijskog rinitisa i astme. Cilj prevencije je staviti pod nadzor ili čak eliminirati alergijske bolesti, ponajprije one dišnog sustava, poput astme. Prevencija se provodi na trima razinama: 1. primarna prevencija- poduzimaju se mjere kako bi se spriječio nastanak alergijske bolesti, poput izbjegavanje alergena. 2. Sekundarna prevencija- sprječavanje progresije alergijskih bolesti nakon nastalog poremećaja, npr. sprječavanje pojave astme nakon pojave atopijskog dermatitisa. Važna mjera u sekundarnoj prevenciji je specifična imunoterapija kao jedini način liječenja kojim se može utjecati na prirodni tijek alergijskih bolesti i koji može spriječiti razvoj astme kod bolesnika s alergijskim rinitisom. 3. Tercijarna prevencija je ublažavanje simptoma bolesti i sprječavanje progresije bolesti. Kod astme, tercijarna prevencija je liječenje. Cilj prevencije je staviti pod kontrolu ili eliminirati astmu i ostale alergijske bolesti. Postoji nekoliko razloga zašto je toliko važna prevencija alergijskih bolesti. Jedan od njih je stalni porast prevalencije i incidencije alergijskih bolesti u suvremenom društvu dok je drugi pojava atopijskog marša, odnosno prelaska jednog oblika atopijskih bolesti u drugi.

## 2.8. POKRETAČI ALERGIJSKIH REAKCIJA- ALERGENI

„Alergeni su u pravilu bjelančevine ili druge tvari vezane na njih. Nekim alergenima izloženi smo tijekom cijele godine, pojedinim pak samo sezonski. Najčešći izvori alergena su ((Mušič, 2009e, str. 19):

- kućna prašina s izmetom grinja, žohara, plijesni i epitelom životinja
- pelud trava, drveća i biljaka

- plijesni u zidovima, tapetama, sobnom bilju, hrani
- sobno, vrtno i livadsko bilje te korovi
- izlučevine domaćih životinja
- namirnice, npr. jaja, mlijeko i mliječni proizvodi, žitarice i proizvodi od žitarica, voće, plodovi mora, kikiriki, soja
- kreveti, pokrivači, navlake
- tekstil od prirodnih ili sintetičkih vlakana, krzno
- deterdženti, sredstva za čišćenje, kreme za cipele
- lijekovi - kozmetički preparati
- metali, krom, nikel, platina
- strojne emulzije, proizvodi od formaldehida koje upotrebljavamo u nekim zanimanjima“

„Neki alergeni su premali da bi sami izazvali alergijsku reakciju, pa se u tu svrhu kombiniraju s drugim proteinima u tijelu. Da bi protein mogao djelovati kao alergen, mora biti relativno dobro rasprostranjen u okolišu. Negativne reakcije na alergen ne događaju se sve dok se tijelo ne susretne s alergenom po drugi puta. Prilikom prvog susreta, tijelo postaje osjetljivo na specifični alergen i stvara alergijsku reakciju u svim sljedećim susretima. No ne djeluju svi proteini koji zadovoljavaju ove kriterije kao alergeni. Nije poznato zašto neki proteini djeluju kao alergeni, a drugi ne“ (Anonymous, 2008g, str. 31).

„Alergeni su tvari s kojima je naše tijelo u svakodnevnom kontaktu kod kuće ili na poslu. U višekratnom kontaktu s njima, samo se u nekih ljudi pojavi alergijska reakcija, dok većina dobro podnosi te stvari. Alergene najčešće udišemo, uzimamo hranom i pićem ili kao lijekove. Primamo ih također kroz injekcije, u tijelo ulaze ubodom insekata ili u kontaktu s kožom. Prema načinu na koji ulaze u tijelo, dijelimo ih na: - inhalacijske - kontaktne alergene od uboda insekata - nutritivne alergene u hrani i piću - alergene u lijekovima“ (Mušič, 2009e, str. 20).

### 2.8.1. INHALACIJSKI ALERGENI

Pod inhalacijske alergene podrazumijevamo pelud trava, drveća i korova, kućne i žitnje grinje, epitel, dlake životinja, izmet ptica i insekata te spore plijesni koji mogu biti vidljivi ili skriveni alergeni u hrani ili sastavni dio lijeka (Mušič, 2009f). Također inhalacijski, ali i kontaktni alergeni mogu biti deterdženti, sredstva za čišćenje i krema za obuću.

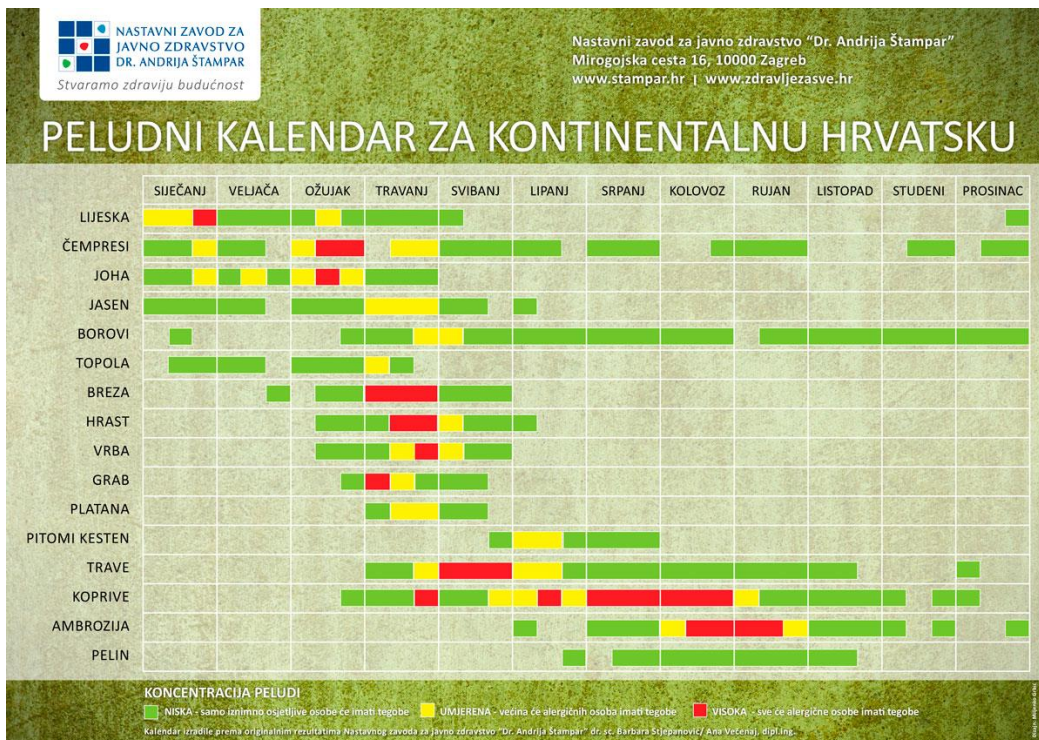
#### PELUD

„Peludom ili cvjetnim prahom nazivamo muške spolne stanice biljaka koje sadrže mnogo bioloških spojeva. Biljka ih izlučuje zbog razmnožavanja, a pelud na drugu biljku iste vrste raznose insekti ili vjetar“ (Mušič, 2009g, str. 24). Alergija na pelud je alergija sezonskog karaktera, najraširenija je među tvarima koje mogu izazvati alergiju, stoga svaka država ima svoju peludnu kartu. Iako je uloga peludi oplodivanje dijelova drugih biljaka, mnogo peludi

nikada ne stigne na cilj nego, umjesto toga, ulaze u nos ili grlo ljudi te dolazi do alergijskog rinitisa, poznatijeg kao alergija na pelud. Nešto peluda zajedno s drugim djelićima inhalira se i u dublje dišne putove, ponekad sve do bronha, posljedicom čega je astma. Poznato je da čak 40% osoba s alergijom na pelud alergično je i na više vrsta voća i povrća. Najbrojnije su alergije na pelud trava i žitarica, zatim slijede alergije na biljke i korov, te svakodnevne začine (npr. Parietaria (crkvina). Biljke koje najčešće izazivaju alergiju su breza, lijeska, joha i jasen, a od korova trputac i obični pelin, pelud artemizije te ambrozije. Za vrijeme cvatnje biljke pelud je u zraku, no različite biljke cvjetaju u različito vrijeme stoga su stručnjaci izradili kalendare cvjetanja biljaka po mjesecima za pojedine regije.

veljača	lijeska, joha
ožujak	lijeska, joha, vrba, topola, brijest, javor,
travanj	vrba, topola, brijest, javor, breza
svibanj	breza, bukva, borovice, trave, žitarice
lipanj	lipa, žitarice

Tablica br.1- Mušič (2009h, str. 95)



Slika br.1- primjer Peludnog kalendara za kontinentalnu Hrvatsku

(Izvor: [http://www.stampar.hr/sites/default/files/Aktualno/novosti/2018/peludni\\_kalendar-a2-2019.pdf](http://www.stampar.hr/sites/default/files/Aktualno/novosti/2018/peludni_kalendar-a2-2019.pdf))

## 2.8.2. KONTAKTNI ALERGENI

„Kontaktna alergija je preosjetljivost kože na određenu tvar. Na tu se tvar imunološki sustav kože senzibilizirao tijekom prethodnih kontakata na staničnoj imunološkoj razini. Nakon ponovljenog kontakta, u razdoblju od 48 do 72 sata razvije se upala, odnosno kontaktni dermatitis. Na kontaktni alergen osjetljiva je cijela koža, ali kontaktni dermatitis nastaje samo na mjestu dodira kože s alergenom. Kontaktna alergija može biti akutna, subakutna i kronična“ (Mušič, 2009i, str. 31).

Učestali kontaktni alergeni su:

- nikal sulfat – nakit, metalni predmeti i posuđe, kozmetika za oči, voće, povrće
- lanolin – kozmetika, sapuni, tipični lijekovi
- kalijev dikromat – cement, kromirana koža, strojna ulja itd.
- mirisni – parfemi, toaletna voda, deterdženti u domaćinstvu, arome
- peru balzam – hrana, kozmetika, parfemi, kapi za oči, otapala
- smole epoxy – premazi, boje
- cabra spojevi – proizvodi od gume, rukavice, pesticidi, sapuni, šamponi, dezinfekcijska sredstva (Mušič, 2009j)

## 2.8.3. ALERGIJE NA ŽIVOTINJE I UBODE KUKACA

### ALERGIJA NA UBODE KUKACA

Ubodi insekata mogu izazvati alergijsku reakciju, no češće su alergijske reakcije na njihove ugrize. Insekti koji bodu su bumbari, stršljeni, mravi i ose dok oni koji grizu su komarci, stjenice, obadi i pauci. Simptomi su svrbež, osjetljivost na bol, crvene, tople, natečene kvržice ili osip, a kod snažne alergijske reakcije može doći do otežanog disanja, vrtoglavice, mučnine, proljeva, groznice, grčenja mišića ili gubitka svijesti gdje je odmah potrebno zatražiti hitnu pomoć (Borić, 2012b). U našim krajevima problem predstavljaju ubodi pčela, osa i stršljena. Postoje moguće mjere prevencije na ubode insekata u koje ubrajamo blokirajuća protutijela



klase IgG, koja štite od otrova insekata na način da stupaju u vezu s antigenom i na taj način manja količina antigena dospije do senzibiliranih tkivnih mastocita, zatim specifična imunoterpija izbora bolesnika s anafilaktičkom reakcijom na ubod insekata te kod bolesnika koji su skloni oblicima sistematskih reakcija preporučuje se nošenje narukvice ili drugog oblika evidencije, kao i autoinjektora s adrenalinom (Lipozenčić i sur., 2011e).

## ALERGIJA NA KUĆNE LJUBIMCE

Iako mnogi ljudi misle da alergiju na kućnog izaziva njegova dlaka, istraživači su otkrili kako su glavni alergeni bjelančevine koje izlučuju lojne žlijezde u koži i prhuti životinje, životinjska mokraćna kao izvor bjelančevina te bjelančevine u slini koje se lijepe za dlaku kada se životinja liže. Stoga su mačke češći izvor alergije od pasa, s obzirom da se češće ližu i dulje vremena provode s ljudima na zatvorenom. Kućni ljubimci koji također mogu izazvati alergijske reakcije kod djece su zamorci i hrčci, a jednako tako djeca mogu biti dobiti alergijsku reakciju od štakora i miševa. Svim tim glodavcima je zajedničko što im je mokraćna glavni izvor alergena. Kod tih alergija specifičnost je što se alergija može razvijati dvije ili više godina te se može smirivati čak do šest mjeseci nakon prestanka kontakta sa životinjama jer se alergeni mogu zadržati u zraku u kući ili stanu i nakon što je životinja odstranjena (Borić, 2012c).

## 2.8.4 PREOSJETLJIVOST NA HRANU

### ALERGIJA NA HRANU (NUTRITIVNA ALERGIJA)- alergijska preosjetljivost

„Alergija na hranu nastane kad imunološki sustav organizma reagira na inače bezopasne bjelančevine u određenoj vrsti hrane. I dok je većina alergija blage naravi, u nekim slučajevima može izazvati anafilaktički šok“ (Borić, 2012d, str. 64). Iako alergije na hranu većinom pogađaju malu djecu, većina preraste alergijsku osjetljivost, jedini izuzetak alergije je alergija na kikiriki. Prvi simptomi su otečenost ili svrbež usna, jezika i usta, curenje i svrbež nosa, glavobolja, bolovi i nadraženost želuca. Alergija na hranu se u većini slučajeva pojavljuje kad određena osoba ima genetsku osjetljivost na određeni alergen te bude izložena toj tvari. Alergeni u hrani mogu biti životinjskoga ili biljnog podrijetla. Razlikujemo alergene i pseudoalergene kao što su npr. konzervansi, antioksidansi, dodaci za okus ili boje. Žitarice koje najčešće izazivaju alergiju su pšenica, ječam, zob, kukuruz, riža i proso. U žitaricama se također nalazi gluten koji je bjelančevina koju teško probavljaju oboljeli od celijakije. Najčešći nutritivni alergeni životinjskog podrijetla su kravlje mlijeko, jaja, morske ribe, rakovi, školjke,

plodovi mora, goveđe i svinjsko meso. U kravljem mlijeku nalazi se alergen kazein, u bjelanjku jajeta se nalaze dva alergena, a u žumanjku jedan dok od mahunarki, alergene sadrži soja, kikiriki, grašak, leća, grah, rogač i uljana repica. Soja se kao prikriveni alergen može pronaći u mesnim proizvodima, pašteti i u namirnicama koje sadrže sojino ulje i lecitin. 15% djece koje je alergično na kravlje mlijeko, ujedno je i alergično na soju. Od povrća i začina alergeni mogu biti celer, mrkva, peršin, kumin, rajčica, krumpir, papar, kava i patlidžani. Ponekad te biljke imaju alergijsku interakciju s peludom. U voće koje izaziva alergijsku reakciju ubrajamo jabuke, lješnjake, breskve i jagode. Izvor lateksa, koji je također alergen, je voće iz porodice kaučukovca, a to su banane, kivi, lubenice, kestenje i avokado. Nemoguće je poznavati sastav svih namirnica, a u nekima su skriveni manje poznati alergeni koji se nalaze u industrijski pripremljenoj hrani koje nazivamo aditivi. Oni se dodaju u hranu kao sredstva za trajnost, ljepšu boju ili oblik. Ti dodaci prehrani kod testiranja alergije na određene namirnice nas mogu zbuniti jer ne možemo dokazati alergiju na neku hranu dok ne dobijemo detaljne podatke o njenom sastavu. Alergiju na hranu ima oko 6% djece do 3. godine, dok u 1. godini života 2,5% dojenčadi alergično je na kravlje mlijeko, no ta alergija prestaje do 5. godine u 80% slučajeva. Kod djece koja su u dojenačkoj dobi bila alergična na kravlje mlijeko u 35% slučajeva se ta alergija kasnije razvije u neku drugu alergiju. Procjenjuje se da je oko 1,5% djece alergično je na jaja, a 0,5% na kikiriki. Postoji hrana koja rijetko uzrokuje alergiju te je ona često osnova eliminacijskih dijeta. U tu hranu spadaju mnoge vrste voća i povrća poput jabuka, kruška, grožđa, breskva, šljiva, mrkve, krumpir, riža, zeleni grah, tikva i tikvice, a od mesa poretina i janjetina. Stoga se za vrijeme eliminacijske dijeta uklanja hrana za koju se smatra da uzrokuje simptome alergije, a zamjenjuje se ovim gore navedenim namirnicama. Ako se stanje popravi, ta hrana se opet vraća u prehranu, kako bi se utvrdilo izaziva li ona simptome. Taj postupak naziva se pozitivni izazov, a pacijent ne zna za vraćanje te namirnice, na taj način uklanja se utjecaj pacijenta na ishod izazova jer se pacijentu za vrijeme pozitivnog izazova može dati kapsula koja sadrži ekstrakt namirnice na koju se sumnja da je pacijent alergičan. Nakon što se namirnica identificira kao uzročnik alergija potrebno ju je eliminirati iz prehrane.

#### INTOLERANCIJA NA HRANU- nealergijska preosjetljivost

„Nepodnošenje (intolerancija) hrane podrazumijeva neželjenu reakciju na bilo koji sastojak namirnice, koja se događa i odigrava bez pobuđivanja specifičnoga imunosnog odgovora“ (Lipozenčić i sur., 2011f, str. 191). Alergološka dijagnostika je neuspješna. Naš organizam koristi probavni trakt kao branu organizma od vanjskih utjecaja i infekcija pomoću limfnog sustava. Reakcije intolerancije na hranu dijelimo na tri velike skupine, a to su metaboličke,

idiosinkratične i toksične. Pod metaboličke reakcije spadaju malapsorpcije šećera, laktoze, fruktoze, saharoze i sorbitola, malapsorpcije masti koja se događa pri manjku enzima te nasljedni poremećaji metabolizma poput intolerancije fruktoze. Najbolji primjer toksičnih reakcija je otrovanje gljivama. Pod idiosinkratične reakcije uzrokovane aminima poput histamina i aditivima kada se npr. histamin pojačano resorbira spadaju bolovi u trbuhu, proljev, nadutost, crvenilo u licu, osip i svrbež kože, vrtoglavica, glavobolja i umor.

## CELIJAKIJA- GLUTENSKA ENTEROPATIJA

Celijakija je nasljedna bolest i nastaje kod osoba koje nemaju sposobnost resorpcije gliadina ili glutena, uobičajenog sastojka žitarica topivog u alkoholu. Kod pacijenata koji boluju od celijakije, kada uzmu taj sastojak, nastaje edem i infiltracija crijevne sluznice eozinofilima i neutrofilima te do propusnosti stijenki krvnih žila. Ta bolest pojavljuje se 6 do 12 mjeseci nakon što je uvedena hrana žitaricama poput pšenice, zobi, ječma i raži. Prvi znaci bolesti su proljevi, a kasnije sindrom malapsorpcije. Kod dijagnosticiranja bolesti potrebno je napraviti nalaz protutijela na glatku muskulaturu u crijevima i protutijelima na gluten. Potrebno je učiniti biopsiju sluznice i endoskopski pregled probavnog trakta i tankog crijeva. Uspješna dijeta kod celijakija je samo ona potpuno bez glutena.

### 2.8.5. ALERGENI U LIJEKOVIMA

Najčešći lijekovi koji izazivaju alergijske reakcije su sulfa lijekovi, antibiotici poput penicilina i tetraciklina te lijeka koji sprječava grčenje, fenitoin. Najčešće reakcije su crveni, svrbljivi osip i urtikarija, no ponekad se pojavljuje promjena pigmentacije, suha, ispucana koža, ljuskava koža. Nakon što na sebi ili djetetu primijetimo ovakvu reakciju i uputimo se u liječničku ordinaciju, liječnik će nam pregledati kožu, usta i grlo te je potrebno napraviti popis konzumiranih lijekova u posljednja četiri tjedna, doktor može sumnjivi lijek zamijeniti nekim drugim. Način liječenja ovisi o vrsti reakcije i njejoj ozbiljnosti (Borić, 2012e).

„Pri sumnji da je alergijska reakcija posljedica nastale preosjetljivosti na lijek, potrebno je hitno obustaviti dalje uzimanje lijekova osim kardijaka. Istodobno treba uzimati antihistaminike, a kortikosteroide u općoj primjeni prema vrsti i težini alergijske reakcije“ (Lipozenčić i suradnici, 2011g, str. 36).

Poznati su lijekovi koji se češće pojavljuju kao alergeni. Pojedini lijekovi su u cijelosti alergeni, dok su kod drugih alergene samo neke sastavnice.

Alergijske reakcije izazivaju ove skupine lijekova (Mušič, 2009j):

- antibiotici
- analgetici, tj. sredstva protiv bolova
- aspirin - lokalni i opći anestetici
- mišićni relaksanti
- hormoni, enzimi, cjepiva

## PENICILIN

Iako je penicilin, uz neke druge antibiotike, smanjio intenzitet i učestalost mnogih infekcijskih bolesti poput upale pluća, tuberkuloze i difterije, kao i uha, grla i nosa, infekcije dišnog i urinarnog trakta, kod nekih ljudi može izazvati nuspojavu ili alergijsku reakciju. Među najozbiljnije reakcije ubrajamo anafilaksiju, osip na koži, urtikarija, svrbež, teškoće pri disanju, šok i nesvijest. Kod pojavljivanja ovih reakcija odmah treba prestati s davanjem lijeka i zatražiti liječničku pomoć.

Bolesnika je potrebno više puta ispitati koje je lijekove uzimao.

Testiranja se primjenjuju:

1. in vivo – kožni testovi: intradermalno testiranje provodi se penicilinom i penicilolipolilizinom samo u strogo indiciranim slučajevima, kao i specifična desenzibilizacija na serume i cjepiva. Kožni testovi u rutinskoj primjeni su: prick, skarifikacijski, konjunktivalni, epikutani i fotopeč test. Test ubodom (prick) referentni je test u dijagnostici alergijske preosjetljivosti ranoga tipa. Izvodi se standardiziranim alergenima u glicerinskoj podlozi u djece, a u odraslih u puferskoj otopini. U odraslih se test ubodom rabi u dokazivanju medikamentnih reakcija. Test skarifikacijom (scratch) u našim se prilikama primjenjuje u dijagnostici medikamentnih reakcija te onih izazvanih konzervansima i aditivima. Konjunktivalni test primjenjuje se rutinski u dokazivanju medikamentnih osipa s 10%-tnim razrjeđenjem lijeka u fiziološkoj otopini. Epikutano (patch) testiranje jedan je od najstarijih dijagnostičkih postupaka u dermatologiji za dokazivanje kasne, stanične alergijske preosjetljivosti. Od presudne je važnosti za potvrđivanje dijagnoze kontaktnog alergijskog dermatitisa. Photopatch test je vrlo vrijedna metoda za dokazivanje fotosenzibilizirajućih tvari. Ekspozicijski test je najpouzdaniji test u dijagnostici alergijskih reakcija na lijekove, a sastoji se u tome da

se bolesniku daje lijek za koji se sumnja da je uzrok alergijskih manifestacija u progresivno većim količinama, uz primjenu placeba između pojedinih doza. Testiranje na lijek provodi se jedino u bolničkim uvjetima.

2. in vitro testovi- određuju specifične imunoglobuline E na različite lijekove radioizotopnom metodom (RAST), odnosno ELISA-testovima. U RAST testu registrira se povećana radioaktivnost limfocita ako su prethodno bili inkubirani i markirani radioaktivnim timidinom, a vrednovanje je radioizotopno. U klinici se od 1976. godine primjenjuju u dijagnostici preosjetljivosti na lijekove: test blastične transformacije limfocita (TBTL) i indirektni test degranulacije bazofilnih granulocita (IDBG - Shelly). TBTL jedan je od testova za dokazivanje kasne preosjetljivosti na lijekove i kontaktne alergene. Mjeri se broj specifično transformiranih limfocita (limfoblasta). Pri primjeni TBTL optičke metode test je pozitivan ako u razmazima ispitanika nađemo 3% blastnih stanica više od onih iz kontrole. Prednost ovih testova je što se mogu izvoditi tijekom cijele godine i ne ovise o skupim reagensima. (Lipozenčić i sur., 2011h)

### 3. ALERGIJSKE BOLESTI

U bolesti izazvane alergijom ubrajamo (Mušič,2009k):

- konjuktivitis i druge alergije očiju
- rinitis i rinokonjuktivitis
- alergijska astma
- alergijski bronhioloalveolitis
- atopijski dermatitis
- kontaktni dermatitis
- akutna urtikarija i angioedem
- kronična urtikarija i angioedem
- alergije na ubode kukaca
- nutritivna alergija
- oralni alergijski sindrom
- alergija na lijekove
- anafilaksija

#### 3.1. ALERGIJSKI RINITIS

Alergijski rinitis također zovemo i peludna groznica, a simptomi često variraju ovisno godišnjem dobu, a to su kihanje, svrbež nosa, očiju i grla, začepljenje i curenje nosa, kožni osipi i urtikarija, proljev, učestalo mokrenje te glavobolja. Radi se o reakciji nosne sluznice na inhalirane alergene, koje udišemo kroz nos. Često se javlja kod osoba s atopijom te ga nerijetko prati konjuktivitis sa svrbežom očiju i suženjem koji nazivamo rinokonjuktivitis. Podloga alergijskom rinitisu je genetsko nasljeđe, za razvoj bolesti presudan je utjecaj okoliša, u posljednje vrijeme posebice gust automobilski promet i veća količina ispušnih plinova. Oboljelih je između 15-30 % odraslih stanovnika Europe. Tijekom cijele godine uzrokuju ga grinje, epitel životinja i ubikvitarne plijesni. U dječjoj dobi alergijski je rinitis moguć isključivo zbog hrane kao što su jaja i mlijeko.

### 3.2. ALERGIJE OČIJU

Alergijske bolesti oka spadaju u skupinu bolesti koja karakterizira svrbež u očima, vrpčasti iscjedak i papilarna konjunktivalna reakcija. Postoje različiti tipovi alergijskih bolesti očiju od kojih je alergijski konjunktivitis vrlo česta očna bolest (Lipozenčić i sur., 2011i). Alergijska reakcija spojnice (konjunktive) pojavljuje se u tri oblika. 1. Obični akutni ili subakutni konjunktivitis- prisutni su svrbež, žarenje i suzenje oka, bolesnik često boluje od drugih alergijskih reakcija na inhalacijske alergene, a rjeđe na nutritivne alergene. 2. Fliktenularni konjunktivitis- karakteristična kasna alergijska reakcija na endogeni alergen, karakteriziraju ga iritacija konjunktive, suzenje i fotofobija. Često je praćen i bakterijskom superinfekcijom, koja dovodi do hiperemije. 3. Vernalni konjunktivitis- karakteristična reakcija na egzogeni alergen, pojavljuje se u vrućim mjesecima, počinje u dječjoj dobi, a nakon puberteta spontano nestaje. Ne zna se specifičan alergen, prisutni su izraziti svrbež, žarenje, fotofobija (osjetljivost na svjetlo) i nitasti sekret (Lipozenčić i sur.,2011j). Liječnik će prepisati zaštitne i antihistaminske kapi za oči. Ovo je ozbiljniji, iako rjeđi oblik konjunktivitisa, koji zahvaća sloj ispod površine kapka. Najučestaliji je kod muških osoba starosti od pet do dvadeset godina, a dječaci od njega obolijevaju tri puta češće od djevojčica. Ova bolest može biti kratkoročna, ali i potrajati par mjeseci. Bolest se obično ublažava tijekom godina i prolazi sama od sebe nakon pet do deset godina.

### 3.3. ALERGIJE UŠIJU

„Serozni otitis media uobičajena je bolest uha među djecom. To je upala srednjeg uha popraćena stvaranjem tekućine. Ponekad je tekućina vrlo gusta i ljepljiva i rezultira stanjem poznatim pod nazivom glue ear ili ljepilo u uhu“ (Anonymous, 2008h). Nije u potpunosti sigurno na koji se način ova bolest razvija, no postoji vjerojatnost da alergija na hranu igra ulogu u nekim slučajevima upale srednjeg uha.

### 3.4. ALERGIJSKA UPALA PLUĆA

Neke alergijske reakcije mogu utjecati na tkivo pluća, ali ne i na dišne putove. To uzrokuje bolest nalik upali pluća, koja se zove alergijska upala pluća ili alergijski alveolitis, što naglašava uključenost alveola. Glavni simptom je gubitak daha. Ova bolest može biti uzrokovana alergijskom reakcijom nakon udisanja veće količine mikroorganizama ili stranog životinjskog i biljnog proteina ili doticaj s jednostavnim kemikalijama (Anonymous, 2008i).

### 3.5. ALERGIJSKA ASTMA

„Astma se može definirati kao: kronična upalna bolest dišnih putova u kojoj sudjeluju mnoge vrste stanica, osobito mastociti, eozinofili i limfociti T. U osjetljivih osoba upala uzrokuje recidivirajuće epizode „sviranja u prsima“, gubitak daha, pritisak u prsima i kašlja osobito tijekom noći i u rano jutro“ (Lipozenčić i sur., 2011k, str. 116).

Astma u dječjoj dobi pogađa više dječake nego djevojčice i u 75 % slučajeva se dijagnosticira do dobi od 7 godina. Incidencija u ženskom spolu počinje rasti u pubertetu, a do dobi od 40 godina, više žena od muškaraca boluje od astme. Najčešći čimbenici rizika za nastanak astme su spol, hiperreaktivnost dišnih puteva, atopija, alergeni, infekcije i perinatalni čimbenici. Liječenjem astme možemo neutralizirati i kontrolirati simptome, tako da se bolesnik osjeća zdravim. Liječenje mora biti stalno, bez prekida terapije. Postoje četiri stupnja astme, a dijelimo ih na prvi stupanj - lagana, samo povremena astma kad bolesnik s ovim tipom astme treba brzodjelujući relaksant (olakšivač) samo kad ima teškoće. Drugi stupanj je blaga, ali stalna astma kad bolesnici moraju stalno uzimati nisku dozu glukokortikoida za inhaliranje ili antileukotriena zajedno s kratkotrajno djelujućim olakšivačem kada je potrebno. Treći stupanj je umjereno teška astma, bolesnici moraju stalno uzimati veće doze steroida za inhalaciju, dugotrajno djelujuće olakšivače, antileukotrien i po potrebi kratkotrajno djelujući olakšivač. Četvrti stupanj je vrlo teška astma, bolesnici moraju stalno uzimati visoke doze steroida za inhalaciju, dugotrajno djelujućeg olakšivača, antileukotrien, teofilin, glukokortioide u tabletama, po potrebi kratkotrajno djelujući olakšivač i antiholinergike za inhalaciju (Mušič, 2009l). Astmu također možemo podijeliti u dvije glavne kategorije, a to su ekstrizična ili atopična astma te intrizična astma. Ekstrizična (atopijska) astma je ona prouzročena alergijama, a od nje boluje većina djece i do 50 posto odraslih bolesnika, povezana je često s drugim alergijskim reakcijama poput akcema i peludne groznice, a prenosi se u obiteljima. Kod testiranja kože na alergije nalaz je pozitivan, a odgovorni alergen lako je identificirati. Intrizična astma rezultat je drugih uzroka poput infekcije. Nema povezanosti između napada i izlaganja mogućim alergenima, a kožno testiranje donosi negativni rezultat.

Alergološka obrada kod djece sa sumnjom na alergijsku astmu je od neophodna ako se kod djeteta ponavljaju epizode piskanja recidivnog piskanja, potrebni su detaljna anamneza, fizikalni pregled i dijagnostička obrada kojom se isključuju mogući uzroci recidivnog piskanja i procjena na temelju nalaza. Iako je obrada indicirana nakon 3. epizode piskanja, katkad se dijagnoza astme može s velikom vjerojatnosti postaviti već i kod prve epizode ako je prisutna atopija u užoj obitelji ili neka druga atopijska bolest u bolesnika (Ivković-Loreković, 2013).



„U Hrvatskoj su nakon 2000. godine među školskom djecom provedena epidemiološka istraživanja. Prema rezultatima učestalosti astme Hrvatska spada u zemlje s umjerenom učestalosti. Astma je najučestalija u Požeško-slavonskoj županiji s 14,3% oboljele djece, dok je najniža prevalencija u Međimurskoj županiji s 5,1% oboljele djece“ ( Buljat-Kardum, 2013, str. 80).

### 3.6. ALERGIJSKE BOLESTI KOŽE

#### ATOPIJA

„Atopija nije bolest. Radi se o naslijeđenoj sklonosti imunološkog sustava da preosjetljivošću reagira na određene tvari, a u kontaktu s alergenima može se razviti i alergijska bolest. Sve osobe s atopijom nemaju alergijske teškoće i simptome, iako su preosjetljive na neke alergene.“ (Mušič,2009lj, str. 111).

#### ATOPIJSKI DERMATITIS

„Atopijski je dermatitis kronična upalna kožna bolest, uvjetovana najčešće genskom predispozicijom, obilježena svrbežom, tipičnom kliničkom slikom ovisnom o dobi djeteta te često udružena s drugim atopijskim bolestima kao što su astma i/ili alergijski rinitis“ (Lipozenčić i sur., 2011l, str. 111).

Od bolesti boluje u Europi oko 20 % stanovništva, a bolest se pojavljuje najčešće kod djece. Alergene koji djeluju kao okidači kod atopijskog dermatitisa dijelimo na nutritivne alergene (česti: bjelance jajeta, kikiriki, kravlje mlijeko, soja, brašno, citrično voće), aeroalergene (peludi trava i korova te grinje kućne prašine) i kontaktne alergene ( smjesa mirisa, parabeni, nikal, sastojci plastike i gume). Prevencija kod ove vrste bolesti je izbjegavanje kontakta s mogućim alergenima, odnosno namirnica koje mogu prouzročiti iritaciju. Atopijski dermatitis dječje dobi obuhvaća razdoblje od druge godine do puberteta.

### 3.7. URTIKARIJA I ANGIOEDEM

„Urtikarija je vrlo raširena alergijska kožna bolest. Poznatija je pod nazivom koprivnjača, jer podsjeća na osip od koprive. Procjenjuje se da svaka peta osoba u nekom trenutku života boluje od ove bolesti“ (Anonymous, 2008j, str. 99). Urtikariju karakteriziraju plikovi na koži. Promjene na koži s rubovima iznad razine kože nazivaju se urtike koje se javljaju u malim skupinama bilo gdje na tijelu, ali mogu pokriti i veću površinu kože. Na mjestima gdje se nalaze urtike počinje intenzivno svrbjeti kao i koža oko njih. Osip traje od nekoliko sati do dva dana. Uzrokuje ga djelovanje histamina na male krvne žile u gornjem sloju kože. Edem je osnova urtike koji je nastao zbog širenja i povećane propusnosti kapilara u gornjem sloju kože. Postoje namirnice koje uzrokuju urtikariju na alergijski način, a to su: jaja, mlijeko, lješnjaci, orasi, kikiriki i školjke. Namirnice koje same po sebi izlučuju puno histamina su jagode, vino, pivo,

tunjevina, čokolada, kiseli kupus, kobasice i sir. Lijekovi koji najčešće uzrokuju urtikariju su aspirin, protuupalni lijekovi, lijekovi protiv bolova, antibiotici, sulfonamidi, lijekovi za liječenje povišenog krvnog tlaka, hormoni, enzimi i cjepiva. Drugi alergijski uzročnici urtikarije također mogu biti ugrizi i ubodi kukaca, pelud, životinje, grinje i udahnuta plijesan. Važno je razlikovati akutnu i kroničnu urtikariju. Kod akutne urtikarije osip se pojavi nakratko i prođe u roku od jednog do sedam dana dok se kod kronične urtikarije urtike pojavljuju 6 tjedana i duže, a kod otprilike 50 posto slučajeva bolest prođe sama od sebe u roku od oko dvije godine.

„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 izazvati žarenje. Oko 50 posto ljudi koji boluju od urtikarije boluju i od angioedema, no, neki dobiju angioedem, ali ne i urtikariju“ (Anonymous, 2008k, str. 103).

Bolesti su podložni svi dijelovi tijela, može doći do oticanja lica, očiju, usta, usana i grla. Rjeđe može doći do izobličavanja lica, pri čemu tkivo oko očiju natekne da ostanu samo prorezi, a usne se jako povećaju. Angioedem može zahvatiti udove i zglobove, probavni sustav gdje teško oticanje može izazvati teške bolove u abdomenu. Postoji opasnost po život ako bolest zahvati glasnice, grlo ili dijelove dišnog sustava jer tada dolazi do poteškoća s disanjem, tada liječnik bolesniku može dati adrenalin. Kod angioedema, jednako kao i kod urtikarije, oticanje je vjerojatno rezultat djelovanja mastocita u dubljim dijelovima kože. Angioedem mogu izazvati alergije, ali postoje i drugi uzročnici, a mnogi uzročnici koji uzrokuju urtikariju uzrokuju i angioedem, izuzetak su inhalanti poput peludi i grinja. Osobama koje boluju od neke alergije, ekstremne temperature, sunčeva svjetlost i emocionalni stres mogu potaknuti simptome angioedema.

#### 4. MOJE ISKUSTVO U RADU S DJECOM S ALERGIJAMA

Za vrijeme studiranja kada sam krenula na praksu po dječjim vrtićima u gradu Zagrebu često sam se po jasličkim, ali i vrtićkim skupinama susretala s djecom s alergijama. Prvo što se u sobi dnevnog boravka moglo primijetiti što je uvijek, na panou sa važnim informacijama za odgojiteljice bila napisana tablica s imenima djece, na što su alergični, kako postupiti ako dođe do alergijske reakcije te ime i broj mobitela oba roditelja koje treba nazvati u slučaju neke neželjene reakcije. Važno je napomenuti, kako na tablicama nisu imena i prezimena djece samo djece iz skupine u kojoj sam se trenutno nalazila, nego sve djece iz određenog objekta kako bi to bila važna napomena s obzirom da u vrtićima ponekad dolazi do spajanja skupina, a često do jutarnjih i popodnevni dežurstava gdje djeca borave zajedno, kako bi odgojiteljice imale informaciju o svojoj djeci, a ne samo o onoj iz svoje skupine. Za vrijeme obroka, kada bi dolazila kolica s hranom, djeca s alergijama na određenu hranu dobivala su modificirana jela koja nisu sadržavala nutritivne alergene. Tako su npr. za vrijeme doručka, djeca alergična na kravlje mlijeko, dobivala sojino mlijeko, a djeca s alergijom na med, pekmez ili neki drugi namaz. Za vrijeme ručka, u jednoj skupini, dječak je bio alergičan na neki konzervans, odnosno aditiv iz pasirane rajčice, stoga je za ručak dobio bistru juhu, dok su druga djeca dobila juhu od rajčice. Dječak alergičan na kravlje mlijeko, koji također nije konzumirao nikakve mliječne proizvode s obzirom na česte osipe po rukama i nogama, dobivao je posebne umake uz mesa, ona koja su bila pripravljena bez vrhnja za kuhanje. U privatnom vrtiću, u kojem volontiram posljednje dvije godine, velika pozornost obraća se na djecu s alergijama. U svakoj sobi dnevnog boravka nalazi se tablica djece sa svim informacijama. Od otprilike 100 djece koja pohađaju taj vrtić, kod osmero djece dijagnosticirana je određena nutritivna alergija. Kod dvoje djece alergija na kravlje mlijeko, stoga dijete za doručak dobiva sojino mlijeko i ne konzumira nikakve mliječne proizvode niti proizvode i jela u kojima se takvi proizvode nalaze. Jedan dječak alergičan je na med, o čemu nas je obavijestila majka pri upisu djeteta u vrtić jer je dječak imao snažnu reakciju u vlastitom domu nakon konzumiranja meda. Stoga osim što dijete ne smije konzumirati med za doručak, vrtićka kuharica kuha poseban čaj bez meda. Za svaki slučaj, ako bi došlo do slične reakcije na neki drugi alergen koji dijete još nije probala, majka je u vrtić donijela lijek Fenistil kapi, antihistaminik, s doziranjem 10 kapi, nakon telefona majci. U starijoj skupini, dječak od četiri godine, alergičan je na kikiriki, lješnjake i orahe. Posebno je potrebno paziti kod proslava dječjih rođendana da dijete za vrijeme proslava ne bi okusilo neku grickalicu koja sadrži te nutritivne alergene, pa čak i u tragovima. Prošle godine, dječak od 5 godina, dobio je osip po lici i rukama nakon pojedene užine. Kod pedijatra s roditeljem zapisano je na papir što je dijete

taj dan konzumiralo i donesen je zaključak da je mogući nutritivni alergen tuna, koju je dijete kušalo za užitku. Taj alergen je izbačen iz djetetovog jelovnika i nikad se takva niti slična reakcija nije ponovila. Kod neke mlađe djece roditelji na inicijalnim razgovorima daju informaciju koju dijete namirnicu nije probalo te se ta namirnica prvi put nikako ne daje u dječjem vrtiću. Vrlo je važno imati detaljan popis s potpunim informacijama djece s popisom nutritivnih alergena, kao i onih na određene lijekove ili ubode kako ne bi došlo do neželjenih i po dječje zdravlje opasnih reakcija.

## 5. ZAKLJUČAK

Nakon pročitane literature, ali i iz dosadašnjeg iskustva iz prakse, kao i iz svakodnevnog života, mogu zaključiti kako je broj alergija u porastu, kako kod odraslih tako i kod djece. Razloga je mnogo, iako nisu do kraja definirani, ali svakako treba naglasiti kako se naš organizam teško navikava na novi, suvremeni način života koji se u posljednje vrijeme konstantno mijenja. Već od ranog djetinjstva ljudski organizam burno reagira u dodiru s tvarima koje ga okružuju, odnosno alergenima. Važno je brzo prepoznati prve simptome, reagirati te se uputiti liječniku kako bi se što prije otkrio uzročnik nepoželjne reakcije, alergen i eliminirao, pogotovo ako se radi o nutritivnom alergenu, odnosno nekoj namirnici, ali i također o lijeku kojeg se treba odmah prestati konzumirati te pronaći adekvatnu zamjenu ili općenito terapiju koja bi pomogla u ublažavanju ili eliminiranju neugodnih simptoma i olakšala svakodnevni život i izbjegla reakcije koje čak mogu biti opasne po život, kao što je anafilaktički šok. U razgovoru s mnogim odgojiteljima po dječjim vrtićima, ali i u vrtiću u kojem volontiram, saznala sam kako i zdravstvena voditeljica, ali i stručni tim primjećuju povećanje djece oboljele od raznih alergija koje se očituju već na inicijalnom razgovoru kod upisa djeteta u vrtić, ali i kasnije kroz djetetovo odrastanje. U dječjim vrtiću od iznimne je važnosti imati pripremljenu i kontinuirano nadopunjavanu listu djece koja su alergična i popis alergena te informaciju kako im pomoći u slučaju alergijske reakcije. Posebnu važnost ovdje bih dala nutritivnim alergenima za koje odgojitelj mora biti informiran da ga dijete ne smije konzumirati kako bi na to posebno pripazio. Smatram da odgojitelji o ovoj temi nisu dovoljno informirani i mislim da bi bilo korisno kada bi se napravila neka radionica o tome kako bi se pokušala izbjeći svaka, po djetetovo zdravlje opasna reakcija, ali i kako bi se djetetu s alergijom pomoglo da lakše živi svoj svakodnevni život.

## LITERATURA

### ČLANCI

1. Buljat- Kardum Ljiljana, *Alergija- moderna epidemija*, Medicus, 2013.
2. Banac Srđan, *Epidemiološki aspekti alergijskih bolesti u djece*, Paediatr Croat 2012.
3. Ivković- Jureković Irena, *Specifičnosti astme dječje dobi*, Medicus, 2013.
4. Popović- Grle Sanja, *Alergijske bolesti- uzroci i posljedice*, Medix, srpanj 2007.

### KNJIGE

1. Anonymous, *Koža svrbi, nos curi, oči peku, pobijedite alergije*, Dušević& Kršovnik, 2008.
2. Bateson- Koch Carolee, *Alergije prikrivena bolest*, 2007., Planetopija
3. Borić Neven, *Alergije i kako se s njima učinkovito nositi*, 2012., naklada Selman
4. Daniels G. M., *Alergije, sve što trebate znati o.....*, 2004., biblioteka Moje zdravlje
5. Lipozenčić Jasna i suradnici, *Alergijske i imunosne bolesti*, Medicinska naklada 2011.
6. Mušič Ema, *Alergija, prepoznavanje, sprječavanje, edukacija*, Mozaik knjiga, 2009.

# **IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA**

Izjavljujem da sam ja, Natali Dunaj, samostalno izradila završni rad na temu „Alergije u dječjoj dobi“, dovršen u rujnu 2019.

