

# KLINIČKA OBILJEŽJA DJECE HOSPITALIZIRANE ZBOG URTIKARIJE

---

**Benček, Franka**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:796208>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-13**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI

MEDICINSKI FAKULTET

INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI

SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Franka Benček

KLINIČKA OBILJEŽJA DJECE HOSPITALIZIRANE ZBOG URTIKARIJE

Diplomski rad

Rijeka, 2018.

SVEUČILIŠTE U RIJECI

MEDICINSKI FAKULTET

INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI

SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Franka Benček

KLINIČKA OBILJEŽJA DJECE HOSPITALIZIRANE ZBOG URTIKARIJE

Diplomski rad

Rijeka, 2018.

Mentor rada: prof. dr. sc. Srđan Banac, dr. med.

Diplomski rad ocijenjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. izv.prof.dr.sc. Sandro Dessardo, dr.med
2. doc.dr.sc. Srećko Severinski, dr.med.
3. prof.dr.sc. Ines Brajac, dr.med.

Rad sadrži 35 stranica, 10 slika, 1 tablicu, 17 literaturnih navoda.

## Zahvala

*Prije svega želim se zahvaliti mentoru, prof.dr.sc. Srđanu Bancu, dr.med., na stručnoj pomoći, suradnji, savjetima i uloženom vremenu pri izradi ovog diplomskog rada.*

*Zahvaljujem se svojim prijateljima koji su ispunili moje studentske dane zabavom i veseljem te ih pretvorili u jedno nezaboravno iskustvo. Zbog vas će mi period studiranja ostati u najljepšem sjećanju.*

*Posebno hvala mojoj obitelji koja mi je bila najveća podrška tijekom studiranja i omogućila sve ovo. Hvala vam na strpljenju, razumijevanju i vjeri u mene kroz ovih šest godina.*

1. Uvod.....	1
1.1. Urtikarija.....	2
1.1.1. Podjela urtikarija .....	2
1.1.2. Etiologija.....	3
1.1.3. Patogeneza .....	6
1.1.4. Klinička slika .....	8
1.1.5. Dijagnostika .....	9
1.1.6. Terapija .....	10
1.2. Angioedem (Quinckeov edem).....	12
1.3. Anafilaksija.....	14
2. Svrha rada .....	17
3. Ispitanici i postupci .....	18
3.1. Statistička obrada podataka .....	18
4. Rezultati .....	19
5. Rasprava.....	26
6. Zaključak.....	30
7. Sažetak .....	31
8. Summary .....	32
9. Literatura.....	33
10. Životopis.....	35

## Popis skraćenica i akronima

IgE- imunoglobulin E

NSAIL- nesteroidni antiinflamatorni lijekovi

IgG- imunoglobulin G

ECF-A- eozinofilni kemotaktički faktor anafilaksije

CRP- C-reaktivni protein

# 1. Uvod

Urtikarija je čest poremećaj dječje i odrasle dobi s prevalencijom od oko 20% u općoj populaciji (1). Kod 15-20% ljudi barem jednom u životu javi se urtikarija (2).

Prema podacima o hospitalizaciji, koje prati Hrvatski zavod za javno zdravstvo na temelju izvještaja svih zdravstvenih ustanova, utvrđeno je da alergijska urtikarija zauzima prvo mjesto prema broju hospitaliziranih osoba zbog alergijskih bolesti u Hrvatskoj u 2008. godini sa 1423 bolesnika. Najčešće se javlja u dobi od 0-19 godina, dok je podjela prema spolu podjednaka (3).

Urtikarija je kožna bolest obilježena pojavom urtika koje brzo nastaju i nestaju, obično unutar 24 sata. Urtika je ograničena, uzdignuta, eritematozna lezija, često sa središnjim bljedilom. Razlikuju se u veličini i obliku i uglavnom su obilježene svrbežom. Urtikarija može bit praćena angioedemom i anafilaksijom (1).

Uzroci urtikarija u dječjoj dobi su mnogobrojni. Urtikarijske promjene često su povezane s alergenima iz hrane, lijekovima, infekcijama, ubodima kukaca, ali mogu biti i prvi znak multisistemnih bolesti (3).

Kvaliteta života pacijenata s urtikarijom ozbiljno je narušena njihovim stanjem te je stoga cilj terapije što ranije prepoznavanje, liječenje i prevencija ponovne pojave bolesti pronalaženjem potencijalnog uzroka. S obzirom na raznolikost u težini kliničke slike potrebno je terapiju prilagoditi svakom pacijentu posebno.



## 1.1. Urtikarija

Urtikarija ili koprivnjača monomorfna je dermatoza obilježena iznenadnim pojavama urtika. Urtike su elevirane kožne lezije, blijede ili blijedocrvene, koje na pritisak nestaju. Javljaju se u različitim oblicima i veličinama, pojedinačno ili u skupinama te mogu izbiti na bilo kojem dijelu kože. Urtikarija je zapravo prolazni reaktivni edem i hiperemija papilarnog sloja dermisa. Lezije na koži ne bole, već svrbe. Urtike brzo nastaju i nestaju, uglavnom kroz 24 sata, i ne ostavljaju ožiljke na koži (3,4,5).

### 1.1.1. Podjela urtikarija

Razlikuju se 4 osnovna tipa urtikarije s obzirom na trajanje i precipitirajuće faktore. To su: akutna spontana urtikarija, kronična spontana urtikarija, fizikalna urtikarija i ostale vrste urtikarije (6).

Tablica 1. Podjela urtikarija (2).

Spontane urtikarije	Akutna spontana urtikarija Kronična spontana urtikarija
Fizikalne urtikarije	Urtikarija izazvana hladnoćom Urtikarija izazvana pritiskom Urtikarija izazvana toplineom Solarna urtikarija Dermografizam Urtikarija izazvana vibracijom
Drugi tipovi urtikarije	Urtikarija izazvana vodom Kolinergična urtikarija Kontaktna urtikarija Fizičkim naporom izazvana anafilaksija/urtikarija

Urtikarija se može podijeliti s obzirom na dužinu trajanja na akutnu i kroničnu. Akutna urtikarija traje do 6 tjedana, a kronična urtikarija očituje se simptomima koji su prisutni većinu dana u tjednu kroz 6 tjedana ili duže. Period od 6 tjedana predstavlja vremenski okvir u kojem većina novonastalih urtikarija nestane. Više od dvije trećine slučajeva urtikarije su samoograničavajuće (akutne). Akutna i kronična urtikarija izgledom su iste, tako da pri prvoj pojavi simptoma nije moguće razlučiti radi li se o akutnoj ili kroničnoj urtikariji (1).

### **1.1.2. Etiologija**

Potencijalni uzroci novonastalih urtikarija su mnogobrojni iako se u velikog broja pacijenata uzrok ne može otkriti. Akutna urtikarija za razliku od kronične češće ima prepoznate uzroke. Najčešći uzroci novonastalih urtikarija su infekcije, alergijske reakcije na lijekove, hranu ili ubode insekata, nealergijske reakcije na lijekove i uzimanje nesteroidnih antiinflamatornih lijekova (1).

Urtikarija može nastati alergijskom reakcijom posredovanom IgE-om ili direktnom degranulacijom mastocita i bazofila.

Akutna urtikarija najčešći je tip urtikarija kod djece. Postoji mogućnost da ju izaziva specifična kombinacija nekoliko okidača te da se zbog toga ne mora više nikad ponoviti. Preosjetljivost na lijekove, hranu i infekcije među najčešćim su uzrocima akutne urtikarije u djece (6). Najčešće je posredovana alergijskom reakcijom tipa I, a od uzročnika se navode lijekovi (penicilini, cefalosporini, NSAIL i slično), nutritivni alergeni (hrana ili aditivi), infekcije, kontrastana sredstva, ubodi kukaca, cjepiva i krvni preparati te fizikalni čimbenici (2).

Tijekom virusnih bolesti, kao jednog od najčešćeg uzroka akutne urtikarije kod djece, ponekad se javljaju urtike ili makulo-papulozni osip koji se često povezuje s uzimanjem antibiotika ili antipiretika. U takvim slučajevima treba uzeti u obzir vremenski razmak između uzimanja lijeka i izbijanja osipa. Urtikarija se kao alergijska reakcija uglavnom javlja unutar 2 sata od peroralnog uzimanja lijeka.

U nekim studijama infekcije su povezane sa preko 80% slučajeva akutne urtikarije. Kod djece je zabilježena česta pojava novonastale urtikarije tijekom ili nakon virusne ili bakterijske infekcije, rjeđe parazitarne (1).

Uglavnom su to infekcije gornjeg respiratornog trakta, ali gastrointestinalne i urinarne infekcije također mogu biti uzrok. Od bakterijskih uzročnika ističu se *Streptococcus* i *Mycoplasma pneumoniae*. Virusne infekcije kao uzroci akutne urtikarije imaju sezonske varijacije, pa su tako u zimskim mjesecima izražene infekcije virusima influence, parainfluence, rinovirusima i slično, dok su ljetni mjeseci obilježeni infekcijama coxsackie, corona i adeno virusima. Parazitarne infekcije kao uzrok urtikarije nisu toliko česte (6). One uglavnom uzrokuju akutne, samoograničavajuće bolesti i praćene su istaknutom eozinofilijom (1).

Preosjetljivost na lijekove navodi se kao drugi najčešći uzrok akutne urtikarije kod djece. Od lijekova kao uzročnika najčešći su beta-laktamski antibiotici (penicilini i cefalosporini) i NSAIL koji se često koriste kao terapija za infekcije. Potvrda preosjetljivosti na lijekove može se dijagnosticirati „*in vitro*“ imunoesej testom, kožnim ubodnim testom, intradermalnim testom te provokacijskim testovima, u slučaju da nema kontraindikacija.

Alergije na hranu kao uzrok akutne urtikarije mogu se pojaviti pri direktnom kontaktu djeteta sa hranom, pri ingestiji ili inhalaciji. Reakcija je posredovana IgE protutijelima, a simptomi se javljaju odmah (unutar jednog sata), najčešće nakon ingestije. Najčešći alergeni iz hrane su jaja, mlijeko, kikiriki, lješnjaci, soja i pšenica. Za dijagnostiku se koristi kvantifikacija specifičnog IgE-a u usporedbi sa ukupnim IgE-om i kožni ubodni test na najčešće alergene iz hrane. U slučaju identifikacije nutritivnog alergena isti se mora izbjegavati. Ako se pojavi urtikarija, izbjegavanje alergena uzrokuje njezinu remisiju unutar 48 sati (6).

Uzroci kronične spontane urtikarije također su najčešće infekcije. Česte su virusne infekcija (npr. *Epstein-Barr virus*), bakterijske infekcije (npr. *Helicobacter pylori* i *Escherichia coli*), ali uzrok mogu biti i parazitarne infekcije. Kao uzroci kronične urtikarije navode se i autoimunost organizma zbog prisutstva IgG protutijela usmjerenih protiv receptora visokog afiniteta za IgE ili na sama IgE protutijela. Preosjetljivost na hranu te autoimunosna stanja kao što su autoimuni tiroiditis, juvenilni idiopatski artritis, sistemski eritematozni lupus, celijakija i šećerna bolest tip I također mogu biti uzrokom kronične urtikarije (6).

Neki lijekovi, hrana i biljke mogu uzrokovati urtikariju preko degranulacije mastocita ne povezane sa IgE mehanizmom. Najčešće zabilježene su reakcije na narkotike (opioidni analgetici kao što su morfij i kodein te antitusici kao što je dekstrometorfan), miorelaksanse, vankomicin i kontrastna sredstva.

Među ostale, rjeđe uzroke urtikarije spadaju fizički podražaji kao što su hladnoća, nagle promjene tjelesne temperature, vježba, izloženost suncu te serumske bolesti (1).

### 1.1.3. Patogeneza

Urtikarija je posljedica nastanka edema u superficijalnom sloju dermisa i povećane kapilarne propusnosti s difuzijom plazme i različitih medijatora u tkivo te podražaja živčanih završetaka u dermisu što rezultira svrbežom. Najčešći imunosni mehanizam kod urtikarije jest reakcija tipa I posredovana IgE protutijelima. Za nastanak urtike bitna je reakcija IgE-a ili reakcija vezanja za receptor za IgE udružena s poremećajem komplementnog sustava te aktivacija drugih citokina. Degranulacija mastocita i bazofila rezultira otpuštanjem medijatora upale. Najčešći medijatori upale su histamin i druge vazoaktivne tvari kao što su heparin, serotonin, bradikinin, leukotrieni i proteolitički enzimi. Medijatori imunološke reakcije dovode do vazodilatacije, povećane vaskularne propusnosti, transudacije, edema, ekstravazacije i iritacije okrajina živčanih vlakana. Histamin djeluje na H1 receptore na endotelnim stanicama i senzornim živcima i zajedno s ostalim medijatorima upale uzrokuje vazodilataciju i povećanu vaskularnu propusnost te posljedično lokalizirano oticanje u gornjim slojevima kože. Istim mehanizmom nastaje i angioedem kada se aktiviraju mastociti u dubljim slojevima dermisa i subkutisu (1,2).

Urtikarija uzrokovana alergijskom reakcijom tipa I javlja se uglavnom nekoliko minuta do 2 sata nakon izlaganja alergenu. Alergijske reakcije mogu biti ograničene na kožu ili biti dio systemske reakcije kao što je anafilaksija. Alergijska urtikarija ima tri imunosna mehanizma nastanka. Razlikuju se urtikarijska reakcija ranog i kasnog tipa. Reakcija ranog tipa javlja se nekoliko minuta nakon dodira s antigenom, a nastaje zbog oslobađanja histamina iz bazofila nakon reakcije vezanja antigena na IgE vezan za te bazofile. Urtikarijska reakcija kasnog tipa javlja se 8 do 36 sati nakon izlaganja antigenu dok se reakcija tipa serumske bolesti temelji na imunokompleksima i nastaje 7 do 11 dana nakon dodira s antigenom (7).

Urtikarija može biti i posljedica direktne aktivacije i degranulacije mastocita ne povezane sa IgE mehanizmom. Zabilježene su reakcije na narkotike, miorelaksanse, vankomicin i kontrastna sredstva.

Nesteroidni antiinflamatorni lijekovi mogu izazvati urtikariju i angioedem preko dva mehanizma. Jedan od tih mehanizama je pseudoalergijska reakcija zbog abnormalnosti u ciklusu arahidonske kiseline i on nije imunološki posredovan. Drugi mehanizam je alergijska reakcija (1).

Medikamentna nealergijska urtikarija nastaje nakon primjene nekih lijekova, dodataka hrani ili dijagnostičkih sredstava. Kolinergička urtikarija nastaje zbog poremećene razine acetilkolina, obično nakon tjelesnih napora praćenih znojenjem. Urtikarija na hladnoću može se javiti u dodiru s hladnim zrakom ili vodom (kontaktni tip) ili na udaljenim mjestima (refleksni tip). Patogeneza nije u potpunosti razjašnjena, ali se navode utjecaj IgG-a, krioglobulinemija ili žarišni infekt.

Mehanička urtikarija pojavljuje se na mjestu pritiska ili udarca zbog oslobađanja histamina i drugih biološki aktivnih tvari (7).

#### 1.1.4. Klinička slika

Klinička slika urtikarije može varirati od blage do teške, u nekim slučajevima i opasne po život. Urtika je ograničena kožna promjena, izdignuta iznad razine kože, glatka, često sa središnjim bljedilom i okolnim eritemom. Kožne lezije mogu biti ružičaste urtike (*urticaria rubra*), bijele (*urticaria porcellanea*), hemoragične, hiperpigmentirane (kronična urtikarija) ili anularne. Lezija može biti okrugla, ovalna, serpinginozna i varirati u veličini od nekoliko milimetara do nekoliko centimetara u promjeru. Promjene se javljaju pojedinačno, generalizirano po koži trupa, glave i ekstremiteta, ili konfluiraju u veće plakove. Urtikarija zahvaća bilo koje dijelove tijela, nije bolna i ne ostavlja ožiljke, a u većini slučajeva lezije nestaju kroz nekoliko sati do, rjeđe, 24-48 sati ili su duljeg trajanja. Promjene su obilježene intenzivnim svrbežom koji može ometati rad, školu ili spavanje. Simptomi su često jači noću.

U slučaju dermografizma ili odgođene urtikarije na pritisak, urtike se nalaze samo na mjestu djelovanja fizikalnog faktora.

Quinckeov edem odnosno otekline ždrijela i grla opasna je komplikacija ove bolesti jer bez pravovremene intervencije može dovesti do smetnji gutanja i disanja. Pacijenti s Quinckeovim edemom imaju osjećaj stranog tijela u grlu, smetnje gutanja i promuklost (1,8).

U slučaju da su lezije dugotrajne, bolne, ili ostavljaju ožiljke treba uzeti u obzir dijagnozu urtikarijskog vaskulitisa. U slučaju teže reakcije urtikarije u kliničkoj slici mogu se javiti angioedem i anafilaksija. Angioedem, kada je povezan s urtikarijom, zahvaća najčešće rahla tkiva kao što su očni kapci, usne, jezik, ekstremiteti i genitalije (1).

### 1.1.5. Dijagnostika

Urtikarija se dijagnosticira klinički, na temelju detaljne anamneza i fizikalnog pregleda kojim se potvrđuje prisustvo karakterističnih kožnih lezija.

Anamnezom se pokušava otkriti jesu li bili prisutni neki drugi znaci generalizirane alergijske reakcije, poteškoće disanja, mučnina, povraćanje, grčevi u trbuhu, promuklost ili neki drugi znaci anafilaksije. Kod neke djece se u slučaju infekcije mogu ponavljati akutne urtikarije, pa je potrebno saznati je li to prva manifestacija urtikarije ili ih je bilo u prošlosti. Također treba utvrditi postoje li znaci neke sistemske bolesti. Pacijenta ili roditelje treba detaljno ispitati o prethodnim infekcijama, upotrebi lijekova, konzumaciji hrane te aktivnostima koje su prethodile urtikariji da bi se ustvrdio potencijalni uzrok.

U fizikalnom pregledu potrebno je potvrditi prisutnost urtika na koži, pratiti dinamiku njihovog rasta ili nestajanja te uzeti u obzir da lezije uglavnom nestaju kroz 24 sata. Kod osoba sa novonastalom urtikarijom (sa ili bez angioedema) koje u anamnezi i fizikalnom pregledu nemaju znakove osnovne bolesti ili urtikarijskog vaskulitisa, prema europskim i britanskim smjernicama, nije potrebno napraviti laboratorijske nalaze. Unatoč tome, ako se laboratorijski nalazi traže trebaju uključivati kompletnu i diferencijalnu krvnu sliku, analizu urina, sedimentaciju eritrocita i jetrene probe. Alergija kao uzrok urtikarije uzima se u obzir ako iz anamneze doznamo da je pacijent bio u dodiru s potencijalnim alergenom neposredno prije pojave urtikarije. Tada se može raditi serumski test za analizu alergen specifičnih IgE protutijela (6).



Bez obzira na to sumnja li se na akutnu ili kroničnu urtikariju, kod pacijenata treba provesti standardnu alergološku obradu, kožni ubodni test te test otpuštanja cisteinil-leukotriena na najčešće konzervanse iz hrane. Moguće je i ispitivanje fizikalnih provokacijskih podražaja (4).

U diferencijalnoj dijagnostici razlikujemo bolesti sa svrbežom ili bez njega.

U slučaju da urtikarije ne svrbe, diferencijalno dijagnostički uzima se u obzir dijagnoza nekih virusnih egzantema (Epstein-Barr virus, infektivni eritem, enterovirusi i slično) ili aurikulotemporalni sindrom. Kod urtikarija praćenih svrbežom u diferencijalnoj dijagnostici treba uzeti u obzir atopijski dermatitis, kontaktni dermatitis, ugrize insekata, bulozni pemfigus, reakcije na biljke te medikamentozni osip (1).

Detaljna anamneza i fizikalni pregled ključni su za otkrivanje okidača urtikarije. Svi ostali dijagnostički postupci trebali bi biti individualizirani i specifični za pojedinog pacijenta ovisno o prethodno dobivenim informacijama o nastanku bolesti (6).

### **1.1.6. Terapija**

Početno liječenje novonastale urtikarije sa ili bez angioedema treba biti usmjereno na kratkotrajno suzbijanje svrbeža i angioedema. Približno dvije trećine novonastalih, akutnih urtikarija su samoograničavajuće bolesti i spontano nestaju.

U terapiji akutne spontane urtikarije koriste se H1 antihistaminici, H2 antihistaminici kod težih simptoma, kortikosteroidi kod prisutnog angioedema ili perzistentnih simptoma unatoč terapiji antihistaminicima i adrenalin u slučaju anafilaksije ili ozbiljnijih simptoma (1).

Velik broj simptoma kod pacijenata s urtikarijom uzrokovan je medijatorima iz mastocita, većinom histaminom koji djeluje na H1 receptore. Stoga se u liječenju akutne i kronične urtikarije prvenstveno koriste H1 antihistaminici (2).

H1 antihistaminici skupina su lijekova koji se dijele na stariju, prvu generaciju koja uključuje difenhidramin, klorfeniramin i hidoksizin i noviju, drugu generaciju u koju spadaju loratadin, desloratadin, cetirizin, feksofenadin i ostali (1).

U terapiji se preferira upotreba druge generacije zbog minimalnog sedativnog učinka, bez antikolinergičkih utjecaja i vrlo malim brojem reakcija u kombinaciji s drugim lijekovima. Kod nekih pacijenata H1 antihistaminici uzrokuju povlačenje simptoma dok kod drugih samo prestanak svrbeža i smanjivanje lezija uz perzistenciju eritematoznih promjena. Prva generacija rjeđe se koristi zbog prelaska krvno-moždane barijere i izazivanja sedacije i antikolinergičkih simptoma, kao što su suhoća usta, zamućen vid, diplopija, u trajanju i do 12 sati, dok antipruritički učinak traje kraće, do 6 sati (2).

Velik broj liječnika koristi H1 antihistaminike prve generacije u terapiji urtikarija kod djece jer smatraju da su ti lijekovi duže na tržištu te samim time su nuspojave i mehanizmi djelovanja poznatiji, što ih čini sigurnijima u upotrebi naspram H1 antihistaminika druge generacije. Također, kod djece mlađe od 6 mjeseci nije dopuštena upotreba H1 antihistaminika druge generacije (9).

H2 antihistaminici obuhvaćaju ranitidin, nizatidin, famotidin i cimetidin.

Kortikosteroidi nisu potrebni u slučajevima izolirane urtikarije, ali u slučajevima urtikarije s angioedemom ili perzistencije simptoma kroz nekoliko dana, dodaju se u terapiji s antihistaminicima. Kortikosteroidi ne inhibiraju degranulaciju mastocita, ali suprimiraju velik broj mehanizama upale. U akutnoj urtikariji kod djece, kortikosteroidi ( prednizolon ) daju se u dozi 0,5-1 mg/kg/dan (1).

U terapiji kronične urtikarije preporučuje se dijeta bez konzervansa i salicilata. Farmakoterapija uključuje sustavnu upotrebu antihistaminika. Potrebno je liječiti kronične infekcije i iskorijeniti žarišta infekcije. U nekim slučajevima terapija uključuje i sistemske kortikosteroide te rjeđe ciklosporin A, polivalentni humani intravenski imunoglobulion ili plazmaferezu (4).

## **1.2. Angioedem (Quinckeov edem)**

Angioedem ili Quinckeov edem je edem dubokog dermisa i potkožnih tkiva. Nastaje na mjestima rahlog veziva (vjeđe, usnice, veliki zglobovi, spolovilo) kao posljedica imunosne reakcije tipa I (3).

Angioedem može biti posredovan mastocitima i tad je povezan s urtikarijom ili anafilaksijom, ili može biti posredovan bradikininima. U tom slučaju dijeli se na stečeni ili naslijeđeni.

Pri prvom dodiru organizma s alergenom stvaraju se IgE protutijela (aktivacijom limfocita T i interleukina 4) na taj alergen te dolazi do senzitivacije organizma. Pri prvom kontaktu ne dolazi do kliničkih simptoma. Nakon drugog kontakta organizma s istim alergenom kroz nekoliko minuta dolazi do degranulacije mastocita i bazofila posredovanih IgE protutijelima te se otpuštaju vazoaktivni i proinflamatorni medijatori u donjim slojevima dermisa i subkutisu. Angioedem posredovan mastocitima manifestira se simptomima alergijske reakcije, urtikarije ili pseudoalergijske reakcije. Praćen je svrbežom i pojavom urtika. Pojava simptoma dišnog sustava predstavlja medicinsku hitnoću. Hrana, otrovi kukaca, lijekovi i lateks među najčešćim su uzrocima ove vrste angioedema.

Glavni simptom angioedema je lokalna, difuzna bolna oteklina mekih tkiva koja može biti asimetrična i imati jasne rubove. Zahvaća mjesta sa rahlim vezivnim tkivom kao što su očni kapci, usne, lice i jezik, dorzumu šaka i stopala te genitalije. Akutni angioedem je zapravo anafilaksija potkožnog tkiva i često je udružen s urtikarijom, s kojom je i patogenetski povezan. Ponekad su simptomi praćeni svrbežom. U slučajevima angioedema u području glave i vrata, zbog edema gornjeg dišnog sustava dolazi do napredovanja inspiratornog stridora i smanjenja saturacije kisikom što može uzrokovati dispneju, a popratni stridor se može pogrešno zamijeniti za astmu. U teškim slučajevima moguća je i kompletna opstrukcija dišnih putova (10,11).

Regresija angioedema sporija je od regresije urtike te može trajati i do 72 sata (2).

Uzimajući u obzir da je većina (90%) angioedema posredovana mastocitima, u slučaju angioedema nepoznatog podrijetla koriste se antihistaminici i kortikosteroidi u terapiji, iako su navedeni neučinkoviti u terapiji angioedema posredovanog bradikininima. U terapiji se uz antihistaminike i kortikosteroide koristi i adrenalin i beta 2 simpatomimetici. Pravovremena intubacija sprječava opstrukciju dišnog puta progresijom angioedema i smrt uslijed poremećaja ventilacije i asfiksije (4,10,11).

### 1.3. Anafilaksija

Anafilaksija je akutna, po život opasna, sistemska alergijska reakcija posredovana IgE protutijelima koja zahvaća barem dva organska sustava. Javlja se kod prethodno senzibiliziranih osoba kada dođu u dodir sa senzibilizirajućim antigenom. Uvjetovana je staničnim događajima na mastocitima i bazofilima, koji dovode do iznenadnog otpuštanja biološki aktivnih medijatora. U primarne medijatore anafilaksije spadaju histamin, serotonin i ECF-A, dok u sekundarne spadaju leukotrieni, kinini, prostaglandini i čimbenik agregacije trombocita. Vrlo male količine alergena mogu dovesti do otpuštanja cijele kaskade staničnih medijatora i pojave reakcije anafilaksije. Histamin, kao jedan od medijatora koji se iz mastocita oslobađa obično u velikim količinama uzrokuje kontrakcija glatkih mišića, vazodilataciju, povećanu propusnost krvnih žila i aktivaciju parasimpatikusa (3,13).

Anafilaksija može nastati i bez posredovanja imunskog mehanizma (nealergijska anafilaksija). Tada je uzrokovana tvarima koje direktnu uzrokuju degranulaciju mastocita (jodna kontrastna sredstva, acetilsalicilna kiselina, opijati, vankomicin i ostalo) (4).

Anafilaksiju kod djece najčešće potaknu lijekovi (beta-laktamski antibiotici, inzulin, alergenska cjepiva za specifičnu imunoterapiju), hrana (kikiriki, jaja, morska hrana, kravlje mlijeko), bjelančevine (tetanusni antitoksin, transfuzije krvi), životinjski otrovi, ubodi kukaca i lateks.

Simptomi potječu od nekoliko organskih sustava, uglavnom od kože i sluznica, gornjih dišnih putova, kardiovaskularnog ili gastrointestinalnog sustava (4,12).

Klinička slika kreće se od blage do izrazito teške. Anafilaktična reakcija najčešće je obilježena naglom pojavom simptoma koji nastaju nekoliko sekunda, minuta do najkasnije 2 sata od dodira sa uzročnikom. Očituje se stezanjem u prsima i oko grkljana, otežanim gutanjem, trncima, peckanjem sa ili bez svrbeža oko usana, usta i ždrijela ili generaliziranim svrbežom, preznojavanjem i subjektivnim osjećajem tjeskobe i straha. U kliničkoj slici anafilaksije nalazimo crvenilo, urtikariju, angioedem, znakove edema respiracijske sluznice, bronhospazma (kongestija nosa, rinoreja, kihanje, promuklost, inspiracijski stridor, zaduha, sipnja). Istodobno dolazi do zatajenja periferne cirkulacije, hipotenzije sa prijetećim šokom, tihih srčanih tonova i tahikardije. Kontrakcija gastrointestinalnih glatkih mišića rezultira mučninom, povraćanjem i proljevom, pa čak i ishemija miokarda. Kožne manifestacije (urtikarija i angioedem) su najčešći simptomi kod djece i odraslih. Praćeni su sa respiratornim poremećajima (dispneja, sipnja) kao drugim najčešćim simptomima (3,4,13).

Klinički kriteriji za dijagnozu anafilaksije uključuju akutni početak mukokutanih znakova praćenih bronhoopstrukcijom i/ili hipotenzijom. U slučaju izloženosti vjerojatnom alergenu drugi kriterij obuhvaća prisutnost dvaju od sljedećih simptoma: urtikarija, angioedem, bronhoopstrukcija, hipotenzija, gastrointestinalni simptomi. Treći kriterij je hipotenzija u slučaju izloženosti poznatom alergenu (4).

Adrenalin je lijek izbora u terapiji anafilaksije. Djeluje na kardiovaskularni sustav i glatko mišićje stimulacijom alfa 1 adrenergičkih receptora, što rezultira vazokonstrikcijom, povećanom otpornošću krvnih žila i smanjenjem edema mukoze. Stimulacija beta 2 adrenergičkih receptora rezultira bronhodilatacijom, vazodilatacijom, glikogenolizom i smanjenim otpuštanjem medijatora.

Terapiji adrenalinom dodaju se H1 i H2 antihistaminici, inhalatorni beta 2 agonisti za terapiju bronhospazma, kortiosteroidi da smanje reakciju druge faze i intravenske tekućine i dopamin za terapiju hipotenzije.

U anafilaksiji je prva linija liječenja intramuskularna primjena adrenalina u m. vastus lateralis u dozi od 0,01 mg/kg. Na taj način brzo se reapsorbira te njegova najviša koncentracija u plazmi i najveći sistemski učinci postižu se vrlo brzo. Kod djece doza ne smije prijeći 0,5 mg/kg adrenalina. Potkožna primjena adrenalina može se koristiti kod blažih reakcija, ako reakcija sporo progredira i nije opasna po život bez obzira na to koji organski sustavi su zahvaćeni. Intravenska primjena adrenalina ne treba se upotrebljavati osim u slučajevima teškog anafilaktičkog šoka zbog njegove povezanosti sa fatalnim srčanim aritmijama i infarktom miokarda. Autoinjektori adrenalina propisuju se djeci koja su poznati alergičari (4,13).

## **2. Svrha rada**

Svrha ovog retrospektivnog rada bila je obraditi i prikazati podatke o ispitanicima hospitaliziranim na Klinici za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Rijeka u razdoblju od kolovoza 2013. do listopada 2017. godine sa dijagnozom akutne spontane urtikarije. Pregledom medicinske dokumentacije i laboratorijskih nalaza ispitanika utvrđivali su se etiologija, klinička obilježja urtikarije te provedene dijagnostičke i terapijske metode. U ovom radu analizirala se povezanost dobi, spola ispitanika i uzroka urtikarije sa težinom kliničke slike i pojavom svrbeža, angioedema i anafilaksije.



### **3. Ispitanici i postupci**

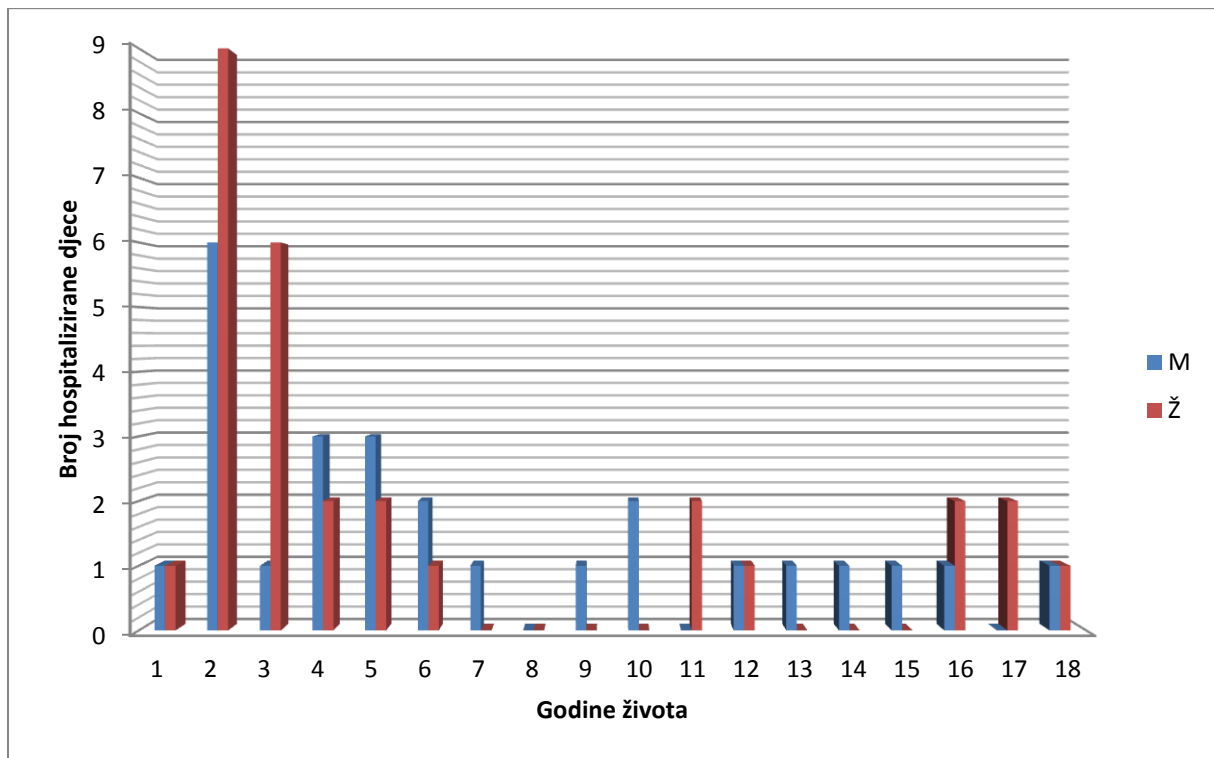
Iz baze podataka Klinike za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Rijeka prikupljeni su podaci o ispitanicima hospitaliziranim zbog akutne urtikarije u periodu od kolovoza 2013. do listopada 2017. godine. Retrogradnim uvidom u medicinsku dokumentaciju i laboratorijske nalaze prikupljeni su podaci o 55 ispitanika. Istraživanje je provedeno na djeci u dobi od 0 do 18 godina. Podaci su obuhvaćali spol, dob, uzrok urtikarije, prisutnost infekcije, svrbeža, Quinckeovog edema, anafilaksije, razinu C-reaktivnog proteina i primijenjenu terapiju.

#### **3.1. Statistička obrada podataka**

Za statističku obradu podataka korišten je sustav Microsoft Excel (Microsoft Office 2007). Korištenjem metoda deskriptivne statistike podaci su obrađeni i prikazani su u grafikonima.

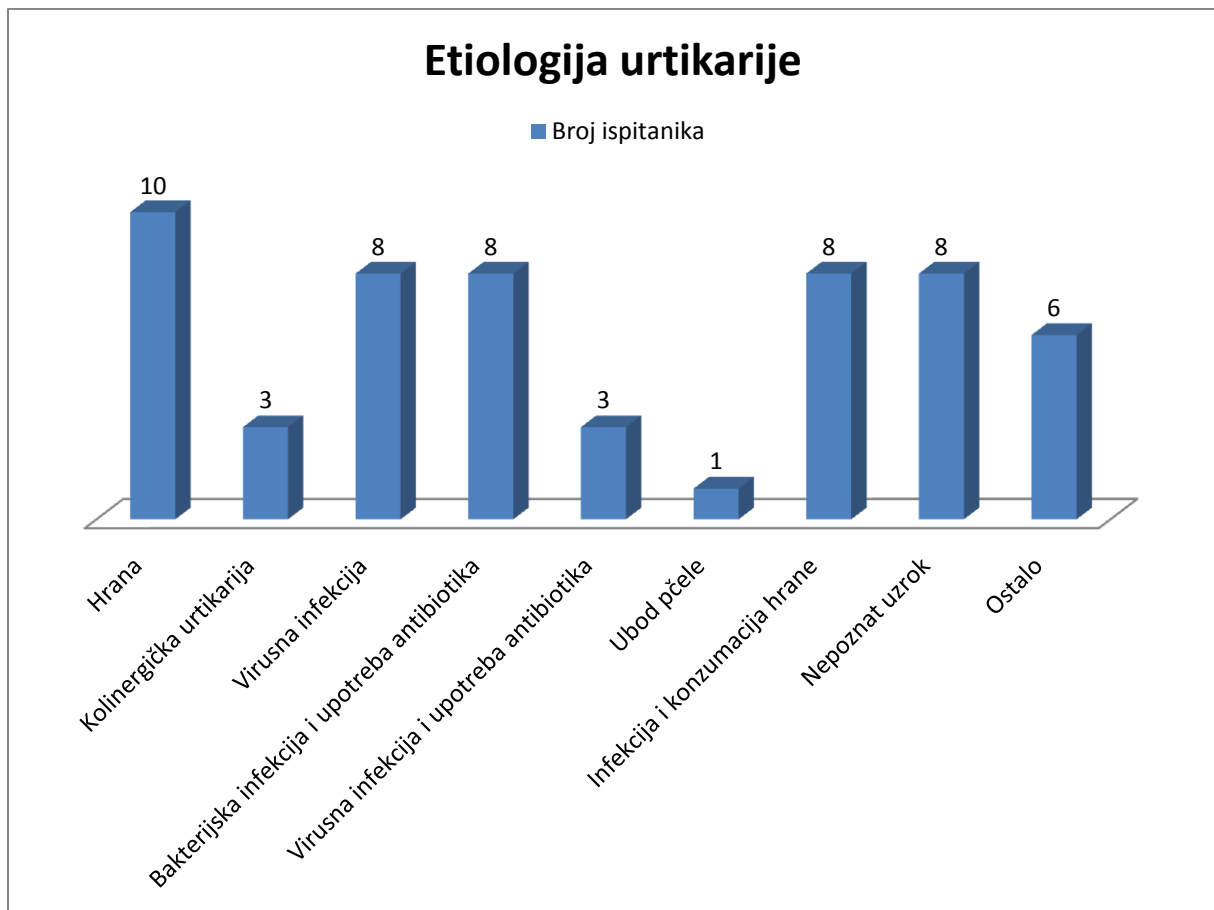
## 4. Rezultati

Dijagnoza akutne urtikarije postavljena je kod 55 hospitaliziranih ispitanika od kojih su 53% (n=29) bile djevojčice, a 47% (n=26) dječaci. Medijan dobi bio je 4 godine (raspon od 1 do 18 godina). Na slici 1 prikazan je broj hospitalizirane djece s akutnom urtikarijom ovisno o dobi i spolu.



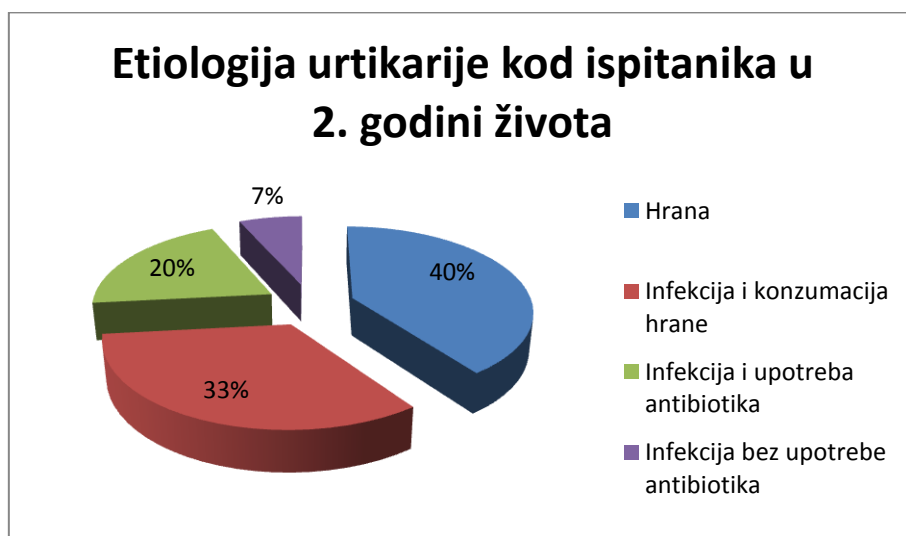
Slika 1. Broj hospitalizirane djece s dijagnozom akutne urtikarije ovisno o godinama života i spolu.

Slika 2 prikazuje raspodjelu broja ispitanika prema etiologiji urtikarije. Od ukupnog broja hospitalizirane djece, kod njih 18% (n=10) uzrok urtikarije bila je hrana, kod 15% (n=8) djece uzrok su bili virusna infekcija, bakterijska infekcija uz istovremenu primjenu antibiotika, infekcija uz istovremenu konzumaciju hrane, te nepoznat uzrok. Kod 11% (n=6) djece uzrok urtikarije svrstan je pod ostalo. Uzroci svrstani pod „ostalo“ obuhvaćaju sumnju na reakciju na cijepljenje, Gianotti-Crosti sindrom, reakciju uboda komarca, alergiju na psa te upotrebu Lupocet, Andol i Neoangin tableta zbog infekcije. Kolinergička urtikarija bila je prisutna kod 5% (n=3) djece. Kod istog broja djece, 5% (n=3) uzrok urtikarije bile su virusne infekcije uz istovremenu primjenu antibiotika. Ubod pčele uzrokovao je urtikariju kod 2% (n=1) djece.



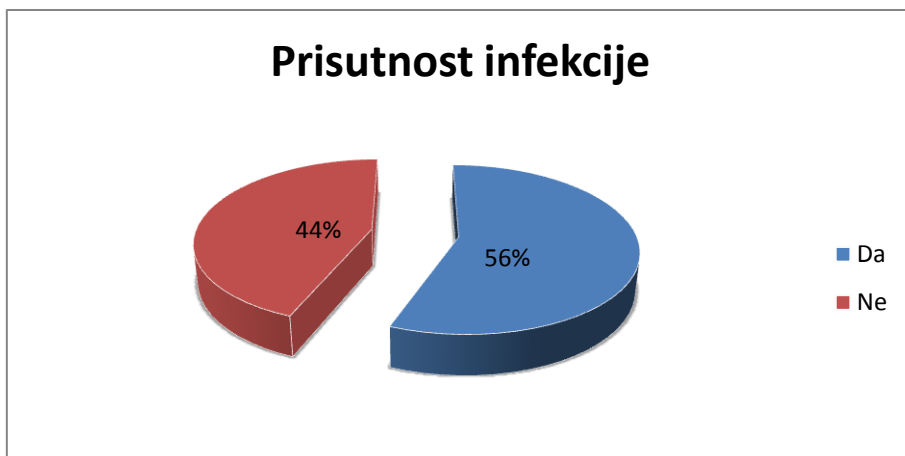
Slika 2. Broj ispitanika hospitaliziranih zbog akutne urtikarije raspodijeljen prema etiologiji urtikarije.

Najveći broj hospitaliziranih ispitanika s akutnom urtikarijom bio je u dobi od 2 godine. Slika 3 prikazuje raspodjelu uzroka urtikarije kod ispitanika u 2. godini života. Kod njih 40% (n=6) uzrok urtikarije bila je hrana. Infekcija i konzumacija hrane uzrok su 33% (n=5) urtikarija, 20% (n=3) urtikarija uzrokovano je infekcijom i upotrebom antibiotika, dok je kod 7% (n=1) uzrok bila virusna infekcija.

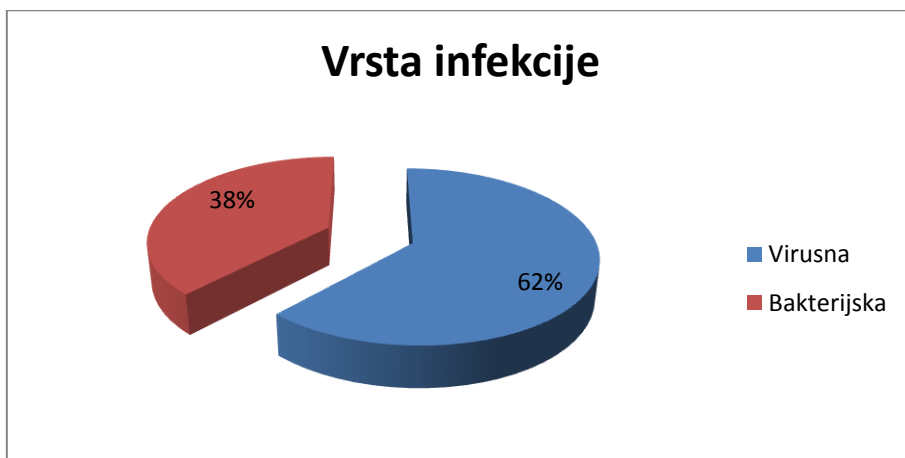


Slika 3. Etiologija urtikarije kod ispitanika u 2. godini života

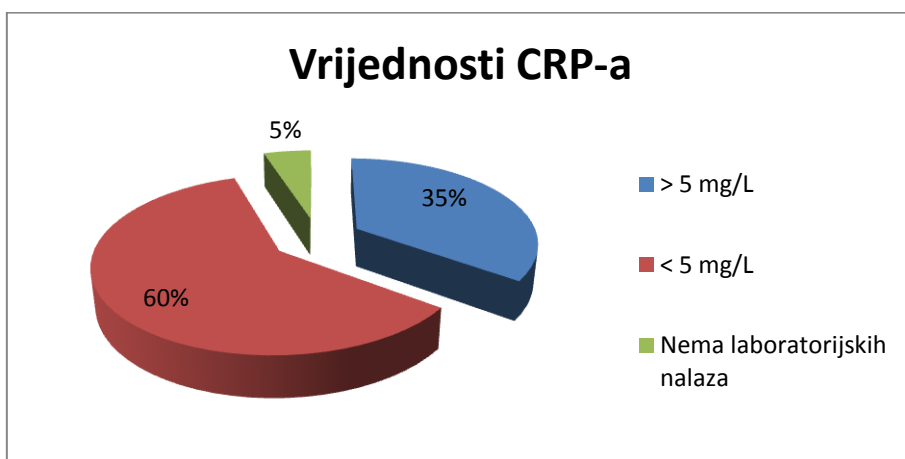
Infekcija je bila prisutna u 56% (n=31) ispitanika što je prikazano na slici 4. Slika 5 prikazuje da je 62% (n=13) infekcija uzrokovano virusima dok su bakterije bile uzrok 44% (n=8) infekcija. Raspodjela ispitanika prema vrijednosti C-reaktivnog proteina prikazana je na slici 6. Vrijednosti C-reaktivnog proteina više od 5 mg/L zabilježene su kod 35% (n=19) ispitanika, dok su vrijednosti niže od 5 mg/L zabilježene kod 60% (n=33) ispitanika. Kod 5% (n=3) ispitanika zbog nedostatka laboratorijskih nalaza nisu zabilježene vrijednosti C-reaktivnog proteina.



Slika 4. Broj ispitanika sa prisutnom infekcijom.

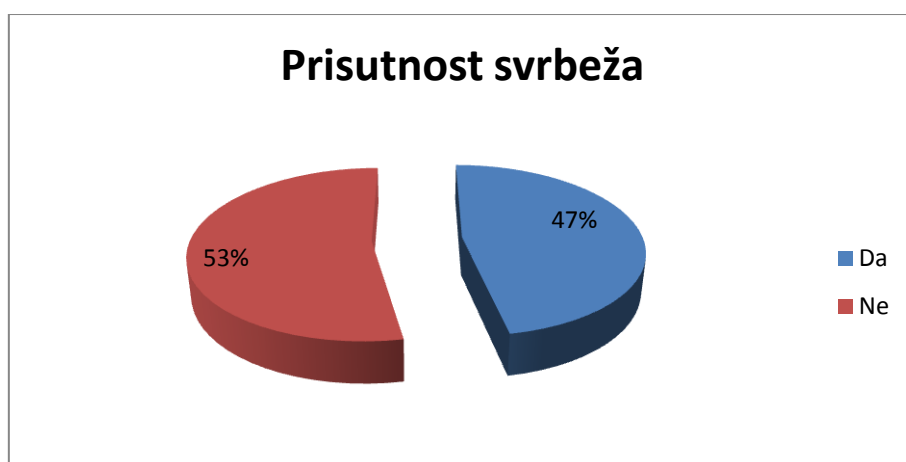


Slika 5. Podjela broja ispitanika s infekcijom na virusnu i bakterijsku infekciju.

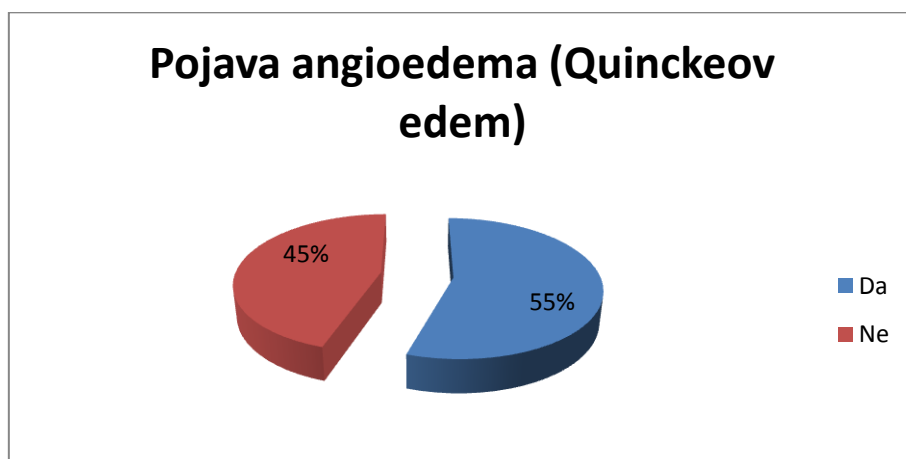


Slika 6. Raspodjela ispitanika s obzirom na vrijednosti C-reaktivnog proteina.

Kod hospitalizirane djece pratila se pojavnost svrbeža, Quinckeovog edema i anafilaksije. Svrbež je bio prisutan kod 47% (n=26) ispitanika, a kod 53% (n=29) nije. To je prikazano slikom 7. Slika 8 pokazuje pojavu Quinckeovog edema u 55% (n=30) slučajeva, dok u 45% (n=25) slučajeva nije zabilježen. Prisutnost anafilaksije kod ispitanika prikazana je slikom 9. Anafilaksija se pojavila kod 4% (n=2) ispitanika, dok je kod 96% (n=53) ispitanika izostala reakcija anafilaksije.



Slika 7. Broj ispitanika sa prisutnim svrbežom.

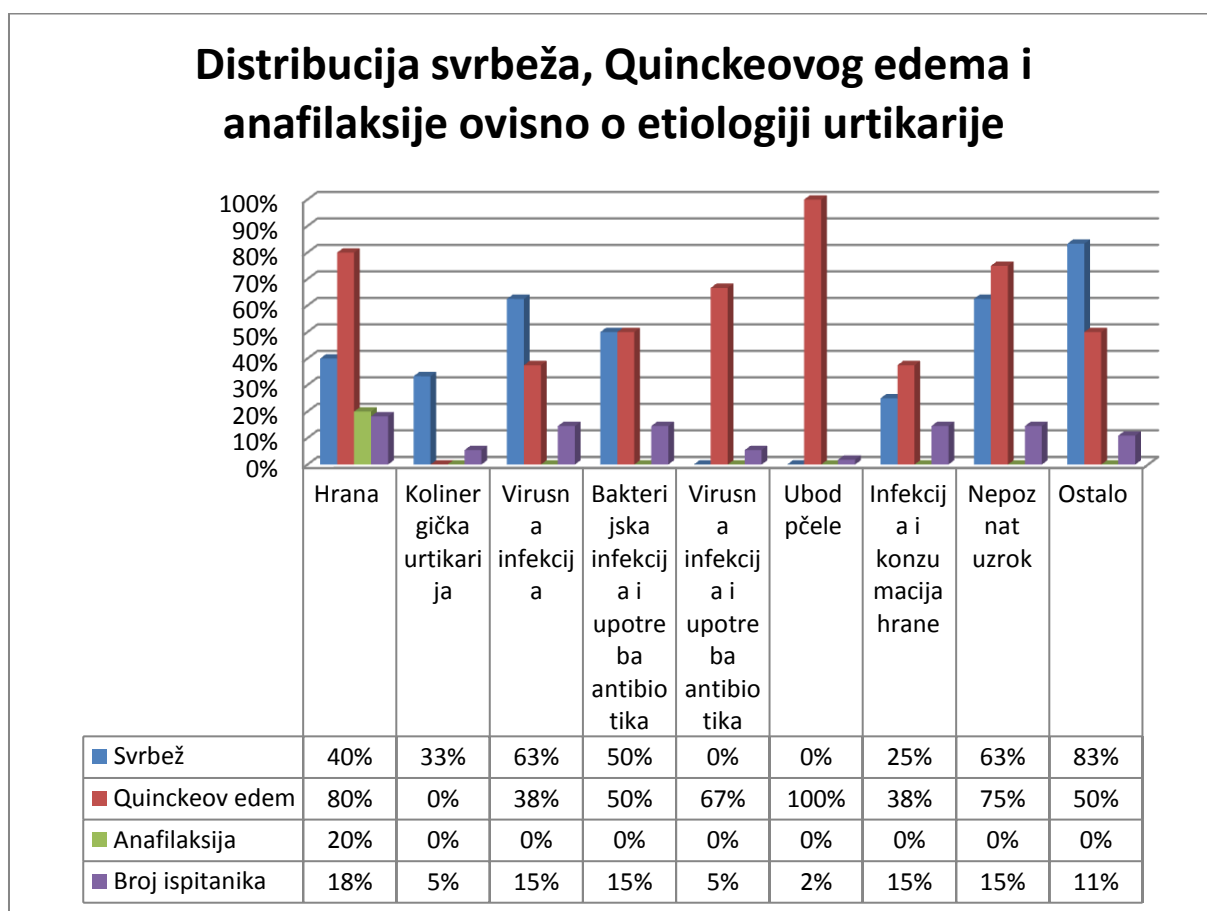


Slika 8. Broj ispitanika kod kojih se pojavio angioedem (Quinckeov edem).



Slika 9. Broj ispitanika kod kojih se pojavila anafilaksija.

Prema dobivenim podacima, uočeno je da se distribucija svrbeža, Quinckeovog edema i anafilaksije razlikuje s obzirom na različite uzroke akutne urtikarije kod djece. To je prikazano slikom 10.



Slika 10. Distribucija svrbeža, Quinckeovog edema i anafilaksije ovisno o etiologiji urtikarije.

Kod djece kod koje je urtikarije uzrokovana hranom svrbež se pojavio u 40 % (n=4) slučajeva, Quinckeov edem u 80% (n=8) slučajeva, a anafilaksija kod 20% (n=2). To je jedini uzrok urtikarije kod kojeg je zabilježena pojava anafilaksije. Kod kolinergičke urtikarije svrbež je bio prisutan u 33% (n=1), dok se Quinckeov edem nije pojavio u niti jednom slučaju. Kod virusne infekcije kao uzroka urtikarije svrbež je bio prisutan u 62% (n=5), a Quinckeov edem u 37% (n=3). Bakterijska infekcija uz istovremenu primjenu antibiotika uzrokovala je svrbež i Quinckeov edem u 50% (n=4) ispitanika sa urtikarijom. Svrbež nije bio prisutan kod nijednog ispitanika kod kojeg je urtikarija uzrokovana virusnom infekcijom i istovremenom primjenom antibiotika, dok se Quinckeov edem pojavio u 63% (n=2) takvih slučajeva. Kod urtikarije uzrokovane ubodom pčele svrbež nije bio prisutan, a Quinckeov edem je u 100% (n=1) slučajeva. Prisutnost infekcije i konzumacija hrane kao uzrok urtikarije uzrokovali su svrbež u 25% (n=2) ispitanika, a Quinckeov edem u 37% (n=3). Kod urtikarija nepoznatog uzroka svrbež je bio prisutan u 62% (n=5), a Quinckeov edem u 75% (n=6) slučajeva. Ostali uzroci urtikarije uzrokovali su svrbež kod 83% (n=5) ispitanika, a Quinckeov edem kod 50% (n=3) ispitanika.

U terapiji akutnih spontanih urtikarija kod ispitanika je prehospitalno ili u hitnom prijemu najčešće upotrebljavana kombinacija loratadina (Claritine, Rinolan, Flonidan) ili desloratadina (Aerius, Dasselta, Escontral) s kortikosteroidima, prednizonom (Decortin) ili metilprednizolonom (Medrol, SoluMedrol). U pojedinim slučajevima težih reakcija urtikarije upotrebljeni su i adrenalin i salbutamol. Kod hospitalizirane djece terapija je većinom uključivala sistemsku upotrebu kortikosteroida i antihistaminika.



## 5. Rasprava

Posljednjih godina zabilježen je porast učestalosti alergijskih bolesti u svjetskoj populaciji. Naglasak se stavlja na dječju dob. Prema procjenama, 30-40% osoba na svijetu boluje od 1 ili više alergijskih bolesti s porastom incidencije u mladoj populaciji (14).

Uzimajući u obzir ove zabrinjavajuće podatke o porastu alergijskih bolesti koje uključuju i urtikarije sa simptomima angioedema i anafilaksije, ovim radom istraživana su klinička obilježja djece hospitalizirane zbog urtikarija. Naglasak je stavljen na dijagnozu akutne spontane urtikarije. Pratila se i analizirala povezanost etiologije, dobi, spola, dijagnostike i terapije te klinička slika hospitalizirane djece s navedenom dijagnozom. Iako je istraživanje provedeno na relativno malom uzorku pacijenata, rezultati uglavnom odgovaraju onima iz relevantne literature i studija.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz 2008. i 2009. godine, o alergijskim bolestima u Hrvatskoj, alergijska urtikarija je bila prvi i najčešći razlog hospitalizacije. Urtikarije najviše zahvaćaju mlađe dobne skupine (0-19) godina, s podjednakom raspodjelom po spolu, malo češće kod žena. U ovom radu proučavana je pedijatrijska populacija ispitanika u dobi od 0-18 godina, što obuhvaća najčešću dob obolijevanja od urtikarija u Republici Hrvatskoj (0-19 godina), a rezultati su pokazali podjednaku raspodjelu prema spolu, s malo većom učestalošću kod žena što odgovara podacima iz navedene literature (3,15).

Analizom podataka zabilježeno je da je najveći broj djece hospitalizirane zbog akutne urtikarije bio je u dobi od 2 godine, dok je raspon od 2-5 godina zahvaćao najčešću pojavu bolesti.

U jednoj studiji koja je između ostalog istraživala učestalost urtikarija s obzirom na dob djece, dokazano je da su akutne urtikarije najučestalije u dobi od 0-9 godina, a nakon toga broj značajno opada (16).

Vrlo je teško odrediti pravi uzrok urtikarije koja se javlja nakon primjene lijeka kod pacijenata sa prisutnom infekcijom. Smatra se da reakcija može nastati zbog same infekcije, samog lijeka ili kombinacije tih faktora (16). Tijekom virusnih bolesti kao jednog od najčešćeg uzroka akutne urtikarije kod djece se ponekad javljaju urtike ili makulo-papulozni osip koji se često povezuje s uzimanjem antibiotika ili antipiretika. U takvim slučajevima treba uzeti u obzir vremenski razmak između uzimanja lijeka i izbijanja osipa. Urtikarija se kao alergijska reakcija uglavnom javlja unutar 2 sata od peroralnog uzimanja lijeka (4).

Prema dobivenim rezultatima najčešći uzrok akutne spontane urtikarije kod djece bila je hrana, slijede je virusna infekcija, bakterijska infekcija uz istovremenu primjenu antibiotika, infekcija uz istovremenu konzumaciju hrane, te urtikarije nepoznatog uzroka. Rijetki slučajevi urtikarije obuhvaćali su sumnju na reakciju na cijepljenje, Gianotti-Crosti sindrom, ubod komarca, alergiju na psa te upotrebu Lupocet, Andol i Neoangin tableta zbog infekcije i ubod pčele. U manjeg broja djece bila je prisutna virusna infekcija kao uzrok uz istodobnu primjenu antibiotika te kolinergična urtikarija.

Prema većini rezultata relevantnih istraživanja, infekcije, preosjetljivost na lijekove (penicilini, cefalosporini, NSAID i slično), hranu (jaja, mlijeko, kikiriki, lješnjaci, soja i pšenica) i ubodi kukaca među najčešćim su uzrocima akutne urtikarije u djece (1,2,6).

Postoji mogućnost da su urtikarije uzrokovane specifičnom kombinacijom nekoliko uzročnika, koja se ne mora više ponoviti i zbog toga se kod nekih osoba urtikarija pojavi samo jednom u životu (6). Time se mogu objasniti rezultati ovoga rada u kojima se među češćim uzročnicima urtikarija osim hrane i virusnih infekcija, navode kombinacija bakterijskih infekcija uz istovremenu primjenu antibiotika te infekcija uz istovremenu konzumaciju hrane. Ne može se točno ustvrditi je li uzrok samo jedan od navedenih čimbenika ili njihova kombinacija. Dijagnostičkim testovima može se odrediti preosjetljivost na pojedinu vrstu hrane te na taj način djelomično razriješiti ovu enigm.

Kod djece je zabilježena česta pojava novonastale urtikarije tijekom ili nakon virusne ili bakterijske infekcije, rjeđe parazitarne. U 40-50% slučajeva akutnih urtikarija u djece kao etiološki se čimbenik navode infekcije, dok je u nekim studijama ta etiologija zaslužna za 80% slučajeva akutne urtikarije (2,6). U ovom istraživanju infekcija je u ispitivanoj populaciji bila prisutna u 56% ispitanika, od čega su virusne infekcije imale malo veću zastupljenost od bakterijskih, dok parazitarne infekcije nisu zabilježene u niti jednom slučaju.

Zanimljiv podatak je i to da u većem postotku slučajeva (60%) nije bio zabilježen porast CRP-a. Nije utvrđeno je li to rezultat upotrebe lijekova ili samoograničavajućeg karaktera bolesti.

Većina studija koje su istraživale pojavu urtikarija kod djece baziraju se na etiologiji i njezinoj povezanosti sa dobi djece. U ovoj studiji osim toga, pokušali smo utvrditi i povezanost akutne urtikarije pojedine etiologije sa težinom kliničke slike kod hospitalizirane djece. Svrbež i angioedem, kao neki od najčešćih simptoma vezanih za akutnu urtikariju bili su prisutni u oko polovice ispitanika, dok je anafilaksija kao puno teža i ozbiljnija komplikacija urtikarijske reakcije prisutna kod samo nekolicine ispitanika. Daljnjom analizom podataka i medicinske dokumentacije ispitanika prikazana je povezanost gore navedenih simptoma sa pojedinim uzrocima urtikarije. Dokazano je da je se anafilaksija javila samo kod urtikarije uzrokovane nutritivnim čimbenicima. Kod istog uzroka angioedem se javio kod većine ispitanika. Svrbež se kao simptom istaknuo u značajnom broju slučajeva kod virusnih infekcija (u više od polovice pacijenata), kod urtikarija nepoznatog uzroka i ostalih uzroka urtikarije (sumnja na reakciju na cijepljenje, Gianotti-Crosti sindrom, reakciju uboda komarca, alergiju na psa te upotrebu Lupocet, Andol i Neoangin tableta zbog infekcije) dok je kod bakterijskih infekcija uz primjenu antibiotika prisutan u polovice ispitanika. Quinckeov edem istaknut je kod urtikarija uzrokovanih kombinacijom virusnih infekcija i primjene antibiotika, uboda pčele i urtikarija nepoznatog uzroka. Kod bakterijskih infekcija

kombiniranih s upotrebom antibiotika i kod ostalih uzroka urtikarije javio se u polovice ispitanika.

Kod ispitanika u terapiji akutne urtikarije većinom su korištene kombinacije lijekova, H1 antihistaminika druge generacije i kortikosteroida, dok su se u slučajevima sa težom kliničkom slikom angioedema ili anafilaksije koristili i salbutamol i adrenalin. Ovakva terapiji odgovara onoj preporučenoj u smjernicama za liječenje akutne urtikarije kod djece i odraslih. Prema smjernicama, akutna se urtikarija uglavnom smatra kao samoograničavajuća bolest. Stoga se, osim izbjegavanja i uklanjanja potencijalnog uzročnika, uglavnom smatra dovoljnom terapija H1 antihistaminicima druge generacije za simptomatsku terapiju. U slučaju da se simptomi ne povlače, doza se povećava. Pozornost se obraća i na to da kortikosteroide treba koristiti što kraće zbog mogućih nuspojava, unatoč njihovom dobrom djelovanju na simptome akutne urtikarije (17).

## **6. Zaključak**

Cilj ovog istraživanja bio je ukazati na klinička obilježja djece hospitalizirane zbog akutne urtikarije na Klinici za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

Incidencija alergijskih bolesti u dječjoj dobi, time i urtikarija, posljednjih je godina u porastu. S obzirom na to da su urtikarije kod djece u većem broju akutne nego kronične, upravo su hospitalizirani ispitanici s dijagnozom akutne urtikarije detaljnije obrađeni ovim radom. Ovo istraživanje dalo je uvid u podatke vezane za dob i spol pojave akutnih urtikarija, njihovu etiologiju, klinička obilježja te primijenjene dijagnostičke i terapijske metode.

Detaljna anamneza i prepoznavanje kliničkih obilježja kod pacijenata glavni su preduvjeti za pravovremenu dijagnostiku i terapiju akutne urtikarije.

Možemo zaključiti da se unatoč malom uzorku ispitanika rezultati istraživanja većinom podudaraju s podacima iz relevantne literature.

## 7. Sažetak

**Cilj:** Cilj ovog retrospektivnog istraživanja bio je prikazati klinička obilježja djece hospitalizirane zbog urtikarije na Klinici za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Rijeka. Analizirani su podaci koji su obuhvaćali spol, dob, uzrok urtikarije, prisutnost infekcije, svrbeža, angioedema, anafilaksije, razinu CRP-a i primijenjenu terapiju.

**Ispitanici i metode:** Uvidom u medicinsku dokumentaciju baze podataka Klinike za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Rijeka prikupljeni su podaci o ispitanicima hospitaliziranim zbog akutne urtikarije u periodu od kolovoza 2013. do listopada 2017. godine. Obuhvaćali su 55 ispitanika u dobi od 0-18 godina. Podaci su analizirani i obrađeni u programu Microsoft Office Excel.

**Rezultati:** Raspodjela urtikarije s obzirom na spol ispitanika bila je podjednaka. Najveći broj hospitalizirane djece bio je u 2. godini života. Najčešći uzrok urtikarije je hrana u 18% (n=10) slučajeva, slijede je virusna infekcija, bakterijska infekcija uz istovremenu primjenu antibiotika, infekcija uz istovremenu konzumaciju hrane, te urtikarija nepoznatog uzroka sa 15% (n=8) slučajeva. Infekcija je bila prisutna u 56% (n=31) ispitanika, od čega je 62% (n=13) uzrokovano virusima, a ostatak bakterijama. Vrijednost CRP-a >5 mg/L zabilježena je kod 35% (n=19) ispitanika. Svrbež je bio prisutan kod 47% (n=26), angioedem kod 55% (n=30), dok se anafilaksija pojavila samo kod 4% (n=2) ispitanika.

**Zaključak:** Iz rezultata možemo uvidjeti najčešća klinička obilježja urtikarije, te njihove uzroke. To je važno znati u svakodnevnom radu s pedijatrijskom populacijom pacijenata, kod kojih je akutna urtikarija česta bolest, jer nam omogućuje pravovremenu dijagnostičku i terapijsku intervenciju.

**Ključne riječi:** urtikarija, djeca, svrbež

## 8. Summary

**Aim:** The aim of this retrospective study was to review the clinical features of hospitalized children with urticaria in Department of Pediatrics at University Hospital Center Rijeka. The data about sex, age of patients, etiology of urticaria, presence of infection, pruritus, angioedema, anaphylaxis, CRP level and applied therapy were analysed.

**Patients and methods:** By looking into the data base of Department of Pediatrics at University Hospital Center Rijeka, we collected data about 55 hospitalized patients (age 0-18) with acute urticaria, in period from August 2013 until October 2017. The data were processed in Microsoft Office Excel.

**Results:** Distribution of urticaria based on sex was equal. The highest number of hospitalized children was age 2. The most common cause of urticaria was food in 18% (n=10) of the patients, followed by viral infections, bacterial infections with simultaneous use of antibiotics, infections with simultaneous consumption of food and urticaria of unknown origin in 15% (n=8). Infection was present in 56% (n=31) of cases, 62% (n=13) of which were viral infections and the rest was bacterial. Level of CRP >5mg/L was noticed in 35% (n=19) of patients. Pruritus appeared in 47% (n=26) of patients, angioedema in 55% (n=30), while anaphylaxis only in 4% (n=2).

**Conclusion:** The results are indicating the most common causes and clinical features of acute urticaria. It is a common disease in pediatric population. Therefore, knowledge about its causes and clinical features allows us to diagnose and treat urticaria on time.

**Key words:** urticaria, children, pruritus

## 9. Literatura

- 1) Riccardo Asero,MD: New-onset urticaria. UpToDate,2017.
- 2) Slobodna Murat-Sušić, Karmela Husar, Lena Kotrulja, Neira Puizina-Ivić, Mihael Skerlev. Enigma urtikarije u dječjoj dobi. Paediatr Croat 2011
- 3) Jasna Lipozenčić i suradnici. Alergijske i imunosne bolesti.Medicinska naklada:Zagreb,2011.
- 4) Duško Mardešić i suradnici. Pedijatrija.Školska knjiga:Zagreb,2016.
- 5) mr.sc.Ines Lakoš-Jukić, prof.dr.sc. Jasna Lipozenčić. Kronična urtikarija.Medix, srpanj 2005.
- 6) Helena Pite, Bettina Wedi, Luís Miguel Borrego, Alexander Kapp and Ulrike Raap. Management of Childhood Urticaria:Current Knowledge and Practical Recommendations.Acta Derm Venereol 2013
- 7) Stjepan Gamulin, Matko Marušić, Zdenko Kovač i suradnici. Patofiziologija.Medicinska naklada:Zagreb,2011.
- 8) Božidar Vrhovac, Branimir Jakšić, Željko Reiner, Boris Vucelić. Interna medicina.Naklada Ljevak: 2008
- 9) Zuberbier T, Asero R, Bindslev-Jensen C, Walter Canonica G, Church MK, Giménez-Arnau AM, Grattan CE, Kapp A, Maurer M, Merk HF, Rogala B, Saini S, Sánchez-Borges M, Schmid-Grendelmeier P, Schünemann H, Staubach P, Vena GA, Wedi B: EAACI/GA(2)LEN/EDF/WAO guideline: management of urticaria. Allergy. 2009 Oct
- 10) Janina Hahn, Thomas K. Hoffmann, Bastian Bock, Melanie Nordmann-Kleiner, Susanne Trainotti, Jens Greve. Angioedema.Dtsch Arztebl Int. 2017 Jul
- 11) MSD priručnik dijagnostike i terapije.Alergije i druge preosjetljivosti. Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/alergije-i-druge-preosjetljivosti/angioedem>



- 12) MSD priručnik dijagnostike i terapije. Alergije i druge preosjetljivosti. Dostupno na: [http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/immunologija-i-alergije/alergije-i-druge-preosjetljivosti/anafilaksija](http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/alergije-i-druge-preosjetljivosti/anafilaksija)
- 13) Ran D. Goldman MD FRCPC. Acute treatment of anaphylaxis in children. Can Fam Physician. 2013 Jul
- 14) Ljiljana Bulat-Kardum. Alergija - moderna epidemija. Medicus, studeni, 2013.
- 15) Borislav Aleraj i Branimir Tomić. Epidemiologija alergijskih bolesti. Acta Med Croatica, 2011.
- 16) Pinar Uysal, Sibelnur Avcil, Duygu Erge. High-dose anti-histamine use and risk factors in children with urticaria. Turk Pediatri Ars. 2016 Dec
- 17) Zuberbier T, Aberer W, Asero R, Bindslev-Jensen C, Brzoza Z, Canonica GW, Church MK, Ensina LF, Giménez-Arnau A, Godse K, Gonçalo M, Grattan C, Hebert J, Hide M, Kaplan A, Kapp A, Abdul Latiff AH, Mathelier-Fusade P, Metz M, Nast A, Saini SS, Sánchez-Borges M, Schmid-Grendelmeier P, Simons FE, Staubach P, Sussman G, Toubi E, Vena GA, Wedi B, Zhu XJ, Maurer M. The EAACI/GA(2) LEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria: the 2013 revision and update. Allergy. 2014 Jul

## 10. Životopis

Franka Benček rođena je 14.01.1994. u Zadru. Godine 2000. upisala je Osnovnu školu Šime Budinić, koju završava 2008. godine. Nakon toga, 2008., upisuje Gimnaziju Jurja Barakovića, opći smjer, koju završava 2012. godine sa odličnim uspjehom i položenom državnom maturom. Po završetku srednje škole, 2012. godine upisuje Integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Tijekom studija, kao članica studentske udruge CroMSIC (Međunarodna udruga hrvatskih studenata medicine), volontirala je na raznim projektima u sklopu te udruge. U kolovozu 2017. godine odlazi na međunarodnu razmjenu studenata u Češku, tijekom koje odrađuje praksu na Odjelu za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu. Sudjelovala je kao aktivni sudionik na 2. Kongresu hitne medicine 2017. godine i 7. Hrvatskom kongresu debljine 2018. godine. Tijekom 2017. i 2018. godine aktivno sudjeluje u nacionalnom programu probira za hepatitis C na području Primorsko-goranske županije.