

# Zarazne bolesti u ranoj i predškolskoj dobi

---

**Petrović, Hanna**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*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:147:207789>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Hanna Petrović**

**ZARAZNE BOLESTI U RANOJ I PREDŠKOLSKOJ DOBI**

**Diplomski rad**

**Zagreb, kolovoz, 2022.**

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

**Hanna Petrović**

**ZARAZNE BOLESTI U RANOJ I PREDŠKOLSKOJ DOBI**

**Diplomski rad**

**Izv.prof.dr.sc. Maša Malenica, dr.med.**

**Zagreb, kolovoz, 2022.**

## ZAHVALA

*Veliko i iskreno hvala svima koji su vjerovali u mene onda kada ni ja sama nisam i bili mi podrška i vjetar u leđa u lijepim trenucima mog studiranja, ali i onim manje lijepim i jako stresnim.*

*Prije svega želim se zahvaliti svojoj mentorici Izv.prof.dr.sc. Maši Malenici, dr.med. na pruženoj prilici, strpljenju, podršci i pomoći pri izradi ovog rada.*

*Posebno hvala mom dragom šefu Dukiju koji je imao razumjevanja i strpljenja te mi tolerirao izbivanja s posla svih ovih godina zbog studentskih obveza.*

*Najviše hvala mojim najbližima, mojoj obitelji i mojim voljenima bez kojih ovo sve ne bi bilo moguće (mami Anji, dečku Juri, bratu Bruni, sestri Pauli i svima koliko vas ima) koji su u ovih 5 godina studiranja bili moj oslonac i neiscrpna snaga i motivacija.*

*Također hvala mojim prijateljicama i kolegicama koje su uskakale i pomagale u svim zadaćama i zadacima, ali i bili moralna i tehnička podrška.*

*Moj cilj je ostvaren u željenom roku i idemo dalje, samo jako!*

# Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| SAŽETAK.....  | 6  |
| ABSTRACT .....                                      | 7  |
| 1.UVOD .....  | 8  |
| 2. ZARAZNE BOLESTI.....                             | 9  |
| 2.1. Uzročnici.....                                 | 13 |
| 2.2. Simptomi.....                                  | 15 |
| 2.3. Tijek bolesti.....                             | 16 |
| 3. VRSTE ZARAZNIH BOLESTI.....                      | 17 |
| 3.1. ZARAZNE BOLESTI PROBAVNOG SUSTAVA.....         | 18 |
| 3.1.1. Salmoneloze (salmonellosis) .....            | 18 |
| 3.1.2. Trbušni tifus .....                          | 19 |
| 3.1.3. Kampilobakterioza (campylobacteriosis) ..... | 20 |
| 3.1.4. Rotavirus (reoviridae) .....                 | 20 |
| 3.2. ZARAZNE BOLESTI RESPIRATORNOG SUSTAVA.....     | 22 |
| 3.2.1. Gripa(influenca).....                        | 22 |
| 3.2.2. Angina.....                                  | 24 |
| 3.2.3. Upala srednjeg uha .....                     | 26 |
| 3.2.4. Upala pluća(pneumonija) .....                | 26 |
| 3.3. OSIPNE ZARAZNE BOLESTI.....                    | 27 |
| 3.3.1. Vodene kozice(varičele, varicella) .....     | 27 |
| 3.3.2. Ospice(morbili).....                         | 30 |
| 3.3.3. Šarlah(scarlatina) .....                     | 31 |
| 3.3.4. Rubeola (crljenica,rubella) .....            | 35 |
| 3.3.5. Erizipel (crveni vjetar) .....               | 37 |
| 3.4. PARAZITNE ZARAZNE BOLESTI.....                 | 39 |
| 3.4.1. Ušljivost .....                              | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 3.4.2. Svrab ili šuga (lat. Scabies) .....             | 40 |
| 3.5. ZARAZNE BOLESTI SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SUSTAVA.....  | 41 |
| 3.5.1. Dječja paraliza(poliomijelitis) .....           | 41 |
| 3.5.2. Akutni bakterijski meningitis .....             | 42 |
| 4. PREVENCIJA ZARAZNIH BOLESTI .....                   | 43 |
| 5. LIJEČENJE.....                                      | 45 |
| 6. CIJEPLJENJE .....                                   | 47 |
| 6.1. Cijepljenje u republici hrvatskoj .....           | 48 |
| 8. PRIMJER PROVEDENE ANKETE.....                       | 52 |
| 8.1. Zarazne bolesti u ranoj i predškolskoj dobi ..... | 52 |
| 8.2. Analiza dobivenih podataka ankete .....           | 53 |
| 7. ZAKLJUČAK .....                                     | 55 |
| 8. LITERATURA .....                                    | 57 |
| Tablica slika.....                                     | 60 |
| <i>Izjava o izvornosti rada</i> .....                  | 61 |

## SAŽETAK

Zarazne bolesti najčešća su pojava među djecom rane i predškolski dobi. Većina nas je jednom u životu bolovala od neke zarazne bolesti navedene i opisane u ovom radu. Izvor zaraznih bolesti je patogeni mikroorganizam koji se prenosi određenim putevima i dolazi do ulaznih vrata domaćina, a virulentnost odnosno zaraznost i broj mikroorganizama te otpornost ili osjetljivost domaćina ovisi o tome hoće li doći do infekcije. Smisleno i ciljano djelovanje nas kao pojedinca (odgajatelja i/ili roditelja) na predhodno opisane faze nastajanja infekcije može doprinijeti sprječavanju zaraze. Cilj ovog rada je prikazivanje, upoznavanje s uzročnicima, vrstama i simptomima zaraznih bolesti te je također svaka bolest zasebno prikazana i opisana kroz kliničku sliku i tijek bolesti, dijagnozu i liječenje. Ključno je educirati odgajatelje i roditelje kako bi mogli prevenirati pojavu zaraznih bolesti, sprječiti širenje, ali i prepoznati simptome ukoliko dođe do zaraze. Potrebna je suradnja na svim razinama počevši od suradnje države i odgojno obrazovnih ustanova, primarne zdravstvene zaštite s dječjim vrtićima, suradnjom roditelja i odgojitelja, koja je uvijek od velike važnosti. Također, važno je educirati stanovništvo i populaciju o važnosti i dobrobitima cjepiva protiv zaraznih bolesti. Mnoge slabo razvijene zemlje još uvijek imaju veliku stopu smrtnosti djece rane i predškolske dobi zbog infekcija uzrokovanih zaraznim bolestima. Stoga je, uz današnju suvremenu i uznapredovanu medicinu i znanost šteta ne iskoristiti puni potencijal koji nam je dostupan, a svrha je upravo svima ujedno i zajedniči cilj - poboljšanja i podizanja životnog standarda.

Ključne riječi: **zarazne bolesti, djeca rane i predškolske dobi, simptomi, dijagnoza, liječenje, cijepljenje, preventivne mjere**

## **ABSTRACT**

### *INFECTIOUS DISEASES IN EARLY AND PRESCHOOL AGE*

Infectious diseases are the most common occurrence among children of early and preschool age. Most of us have once in our lives suffered from an infectious disease listed and described in this paper. The source of infectious diseases is a pathogenic microorganism that is transmitted by certain routes and reaches the front door of the host, and the virulence or infectivity and number of microorganisms and the resistance or sensitivity of the host depends on whether an infection will occur. Meaningful and targeted action by us as individuals (educators and/or parents) on the previously described stages of infection formation can contribute to the prevention of infection. The aim of this paper is to present and familiarize with the causative agents, types and symptoms of infectious diseases, and each disease is separately presented and described through the clinical picture and course of the disease, diagnosis and treatment. It is crucial to educate educators and parents so that they can prevent the occurrence of infectious diseases, prevent the spread, but also recognize the symptoms if an infection occurs. Cooperation is needed at all levels, starting with the cooperation of the state and educational institutions, primary health care and kindergartens, the cooperation of parents and educators is always important. It is also important to educate the population and the population about the importance and benefits of vaccines against infectious diseases. Many underdeveloped countries still have a high mortality rate of early and preschool children due to infections caused by infectious diseases. Therefore, with today's modern and advanced medicine and science, it is a shame not to use the full potential available to us, all with the aim of improving and raising the standard of living.

**Key words: infectious diseases, early and preschool children, symptoms, diagnosis, treatment, vaccination, preventive measures**



## 1.UVOD

Zarazne bolesti predstavljaju veliki javnozdravstveni izazov te problem u koji smo se uvjerali i mi sami unatrag 2 godine za vrijeme trajanja pandemije korona virusa. Patogeni mikroorganizmi poput: bakterije, virusi, paraziti i gljive uzročnici su različitih zaraznih bolesti. S obzirom na brojnost djece u ustanovama za odgoj i obrazovanje i njihovo nedovoljno znanje i svjesnost o preventivnim mjerama, zarazne bolesti zauzimaju veliki udio u obolijevanju i smrtnosti u djece mlađe predškolske dobi. Kroz razne nacionalne i socijalne programe za sprječavanje zaraznih bolesti te uz zdravstveno- odgojni rad u primarnoj zdravstvenoj zaštiti nastoje se suzbiti i otkloniti zarazne bolesti. Tako su neke zarazne bolesti koje su u povijesti imale veliku smrtnost u nekim djelovima svijeta potpuno iskorijenjene, kao što su na primjer velike boginje. Najveću ulogu i zaslugu u tome ima cijepljenje koje jača i razvija imunitet te pomaže organizmu u obrani od bolesti kojoj može biti izložen. U suvremeno doba između roditelja djece sve je više podjeljenih mišljenja vezanih uz cijepljenje. Cijepljenje je najdostupnija i najučinkovitija metoda zaštite od zaraznih bolesti. Veliku ulogu u sprječavanju širenja zaraznih bolesti u dječjim vrtićima imaju sami odgojitelji kroz zdravstveni odgoj zaposlenih u dječjem vrtiću i poznavanje protuepidemijskih mjera u slučaju pojave zaraznih bolesti. Poznavanje Vogralikovog lanca (karike za širenje infekcija) bitno je u istoj mjeri kako za odgajatelje tako i za roditelje djece. U vrtiću je potrebno provoditi preventivne mjere u suzbijanju širenja i pojave zaraznih bolesti. Mjere se provode svakodnevno u smislu redovitog čišćenja prostora i opreme uz dezinfekciju korištenih predmeta i površina, održavanje osobne higijene, sanitarni pregledi odgajatelja i osoblja u kuhinji, zdravstveni sistematski pregled djeteta pri upisu u dječji vrtić, zdravstveni pregled djeteta nakon izostanka iz vrtića radi bolesti i cijepljenje protiv zaraznih bolesti.

## 2. ZARAZNE BOLESTI

Organizmi koji prodiru u ljudsko tijelo nalaze se u hrani, biljkama, zraku, u tlu i vodi te u i na životinjama i na svim površinama. Mikroorganizmi koji žive na našim tijelima i u njima obično su bezopasni, čak i korisni. Ukoliko imunološki sustav oslabi ili dođe u doticaj s mikroorganizmom na koji nije razvijena otpornost u određenim uvjetima neki mikroorganizmi mogu uzrokovati bolest. (Prlić, 1997.)

Prema M.D.Kovriginoj (1980) djeca mlađe dobi u odgojno-obrazovnim ustanovama češće su bolesna i sklona zaraznim bolestima iz više razloga. Jedan od razloga je što nemaju dovoljno razvijen odnosno stečen zaštitni imunitet, a u odgojnim grupama dolaze u kontakt s mnoštvo druge djece. Također drugi od razloga je to da djeca dijele igračke i dodiruju se tijekom igranja, a mnoga od njih još nisu naučila kako pravilno prati ruke i koristiti toalet. S obzirom da se mikroorganizmi šire putem zraka, kada su djeca prehladna kašlju i kišu, dodiruju nos, usta ili slinu, a zatim dodiruju drugu djecu, predmete i igračke te namještaj. Upravo iz tih razloga zaključujemo da je djecu potrebno naučiti higijeni ruku, pravilnom kihanju i kašljanju i odlaganju korištenih maramica. Vrlo je važno provjetravanje, čišćenje i dezinfekcija zajedničkih prostorija te svakodnevno čišćenje i dezinficiranje igračkica na kraju radnog dana. Odgajatelji imaju odgovornost: kod uočavanja bolesnog djeteta, obavještavanja roditelja/skrbnika te izdvajanja zaraženog djeteta iz kolektiva do potpunog ozdravljenja. Higijena ruku i korištenje osobnih zaštitnih sredstava u radu odgajatelja od ključne je važnosti.

Vogralikov lanac je ključna stavka u širenju bolesti, ali i sprječavanju ulaska mikroorganizma u domaćina te izazivanja infekcije.

Vogralikov lanac se naziva i epidemiološki lanac. Sastoji se od pet karika koje utječu na nastanak infekcije. Da bi došlo do infekcije određenim mikroorganizmom sve karike lanca moraju biti zadovoljene. Naš cilj je djelovati na te karike i prekinuti barem jednu od njih kako nebi došlo do infekcije. (Prlić, 2014.)

Lanac se sastoji od: izvora zaraze, puteva širenja, ulaznih vrata infekcije, količine odnosno virulencije uzročnika te osjetljivosti domaćina.

## ***1. Izvor zaraze***

Izvor zaraze može biti čovjek ili životinja koja izlučuje klice koji zatim ulaze u drugu osobu i izazivaju infekciju. Kliconoša mikroorganizme može ispuštati u okoliš svojim tjelesnim izlučevinama: krvlju, slinom, mokraćom i stolicom. Kliconoštvo može biti akutno i kronično. Kronično se podrazumijeva ako traje duže od godinu dana. Kako bi sprječili prijenos mikroorganizama s bolesne osobe na zdravu osobu važno je izdvojiti bolesne osobe i liječiti ih. Bitno je redovito čistiti i dezinficirati neposredne okoline bolesnika.

## ***2. Putevi širenja bolesti***

Putevi širenja bolesti mogu biti izravnim ili neizravnim kontaktom, hranom, vodom i zrakom te preko vektora. Izravni kontakt može biti preko kože i sluznica, putem poljupca, rukovanjem, ugrizom i masažom. Neizravni kontakt je preko raznih predmeta iz okoline na primjer: putem pribora za jelo i piće, preko posteljine i igračaka. Medicinskim instrumentima kao što su korištene igle, šprice, kirurški i zubarski instrumenti. Infekcija putem hrane je najčešća u ljetnim mjesecima, a najčešće namjernice zbog kojih dolazi do infekcije su meso, mlijeko, jaja i njihove prerađevine. Hranu može kontaminirati čovjek ili hrana može biti već inficirana od oboljele životinje. Hranom se najčešće prenose crijevne zarazne bolesti kao što su Salmonella i Clostridium. Vodom se može inficirati preko pumpa, zdenaca i vodovoda. Najčešće infekcije preko vode su kolera, trbušni tifus i paratifus te bacilarne dizenterije. Također vodom se šire i leptospiroza, legionarska bolest, virusni konjunktivitis i streptokokoze. (Volner, 2014.) Duboka podzemna voda najbolja je za piće. Površinske i oborinske vode potrebno je filtrirati, taložiti i klorirati. Uzročnici u vodi najčešće se ne razmnožavaju stoga je manji broj uzročnika unesen vodom nego hranom. Vjerojatnost je da će se razbolit samo osobe koje piju zaraženu vodu. Preko zraka šire se kapljične infekcije gdje se mikroorganizmi prenose velikim, manjim i sitnim kapljicama (aerosoli) ili uskovitlanom prašinom kojom se prenosi većina respiratornih infekcija, a zovu se i aerogene infekcije. Prijenos velikim kapima (većim od 10 mikrona) bolesnik se nalazi vrlo blizu osobe koju će zaraziti (do 1 metar), a to je ujedno i direktan put širenja odnosno govor, kašljanje i kihanje te putem poljupca. Prijenos manjim kapljicama (oko 5 mikrona) u osjetljivu osobu zadržavaju se u nosu ili grlu. Sitne kapljice (manje od 1 mikrona) mogu lebdjeti u zraku i do 16 sati pa ponekad izvor zaraze nije uopće u toj prostoriji. Sve kapljice u konačnici padaju na tlo i one su uskovitlane prašinom.

Zrakom se prenose sve respiratorne bolesti influenza, prehlade, angine, upale pluća, ali i ospice, vodene kozice i šarlah. U vektore ubrajamo kukce, grinje i krpelje.(G.Mlinarić i suradnici 2003.)

Kako bi prekinuli ovu kariku lanca potrebno je održavati osobnu higijenu, prati ruke sapunom i dezinficirati ih, održavati čistu okolinu, dezinficirati površine, dobro termički obraditi hranu te uništavati insekte i glodavce.

### ***3.Ulazna vrata infekcije***

To su mjesta na kojima mikroorganizam sa zaražene osobe prelazi/ulazi u domaćina. Ukoliko uzročnik odnosno mikroorganizam uđe na pogrešna ulazna vrata do bolesti neće doći. Na usta ulaze mikroorganizmi koji uzrokuju bolesti probavnog i dišnog sustava. Kroz nos ulaze uzročnici bolesti dišnog sustava. Oko je ulaz za leptospirozu. Kožne bolesti ulaze kožom isto kao i svrab. Razni nametnici koriste kožu kao mjesto uboda. Spolni organi su mjesto ulaska spolnih bolesti, AIDS-a, sifilisa i gonoreje. Kod ove karike lanca, veoma su važna osobna zaštitna sredstva. U osobnu zaštitna sredstva ubrajamo: maske, kape ,rukavice i pregače. Korištenjem zaštitne maske za lice sprječavamo ulazak uzročnika preko sluznice dišnog sustava. Korištenje rukavica, redovito pranje ruku i izbjegavanjem dodira sluznice oka, umanjuje mogućnost ulaska mikroorganizama i uzrokovanje infekcije. Odgajateljica za vrijeme presvlačenja pelena trebala bi koristiti sve navedeno te nakon svakog djeteta baciti korištena sredstva i koristiti nova za drugo dijete.

### ***4.Količina i virulencija uzročnika***

Patogenost je sposobnost mikroorganizma da izazove bolest/infekciju. Virulencija je stupanj patogenosti. Ako je patogenost visoka, tada je visoka i virulencija. Virulencija je visoka ako mali broj uzročnika izazove bolest, ako bolest ima tešku kliničku sliku i posljedice te ako je čest smrtni ishod. Količine uzročnika=infektivna doza.(Volner 2014.) Otrovanje hranom odnosno salmonelom ima visoku infektivnu dozu dok ospice (morbili) imaju malu infektivnu dozu. Higijensko pranje ruku i dezinfekcija te čišćenje prostora smanjuje količinu mikroorganizama na površinama i rukama te prekida lanac.

### ***5.Osjetljivost domaćina***

Prva linija obrane je koža i sluznice. Druga linija obrane je nespecifični celularni i kemijski odgovor što je zapravo prirodni imunitet. Treća linija obrane je specifični imuni odgovor, odnosno stečen imunitet organizma koji može biti aktivni ili pasivni, te stečen

umjetnim ili prirodnim putem. Prirodno stečen imunitet, pasivno putem dojenja ili aktivno kroz antitijela koja proizvede imunostni sustav i koja ostaju u tijelu nakon infekcije. (Ropac, D. Puntarić, 2019.)

Umjetno stečen imunitet, pasivno kroz unos gotovih proizvedenih antitijela (profilaksa-tetanus) ili aktivno kroz imunizaciju odnosno cijepljenje.

Spomenula bi i objasnila pojmove epidemija, pandemija i endemija koji se često vežu za pojam zaraznih bolesti.

Nekoliko riječi o prethodno navedenom:

- **Epidemija** (grčki epi-nad, iznad + demos-narod, ljudi; među narodom rasprostranjeno) je pojava određene zarazne bolesti na ograničenom području koju karakterizira veći broj oboljelih ljudi. Grana medicine koja se bavi proučavanjem epidemija naziva se epidemiologija. U povijesti su epidemijske bolesti bile kuga, kolera, tifus, gripa.
- **Pandemija** (grčki pan-svi i demos-ljudi) nastaje naglim širenjem epidemije na više država ili kontinenta u razmjerno kratkome vremenskom periodu. Uz ovaj pojam možemo povezati korona virus, španjolsku gripu, boginje.
- **Endemija** (grčki endemos-domaći, unutrašnji) je pojava i održavanje iste zarazne bolesti na ograničenom području ili u određenoj populaciji. Endemija se može pretvoriti u epidemiju pa čak i pandemiju. Vodene kozice bi bile odličan primjer jer se bolest pojavljuje svake godine kod određenog broja djece. Također u endemije spadaju i Malaria i Ebola virus. (Volner, 2014.)

## **2.1. Uzročnici**

Uzročnici zaraznih bolesti mogu biti bakterije, virusi, paraziti i gljive. Najčešći su ipak bakterije i virusi.

Bakterije su jednostanični mikroorganizmi koji se nalaze svugdje oko nas. Dije se na: okrugle (koki), štapičaste (bacili), spiralne i zavinute poput zarez. Također se mogu podijeliti na gram pozitivne i gram negativne bakterije. Takva podjela bakterija se radi kod bojenja po gramu, odnosno određivanja osjetljivosti bakterije na antibiotik. Gram pozitivne bakterije su osjetljivije na antibiotike zbog nedostatka vanjske membrane, dok su gram negativne bakterije manje osjetljive na antibiotike kao na primjer kuga, kolera i tifus. (Volner 2014.)

Bolesti, čiji su uzročnici bakterije su: salmoneloze, trbušni tifus, streptokokna angina, šarlah, bakterijske upale pluća i uha, gnojni meningitis, erizipel, kampilobakterioze.

Liječenje zaraznih bolesti uzrokovanih bakterijama provodi se primjenom antibiotika i simptomatske terapije.

Virusi se mogu umnožavati samo unutar žive stanice stoga se nazivaju i stanični paraziti. Veliki virusi su između 20 i 300 nm te se vide jedino elektronskim mikroskopom. Razlikuju se veličinom, oblikom i građom svojih čestica. Građeni su od nukleinske kiseline (DNA ili RNA), kapside odnosno proteinski omotač, nukleokapside, vanjske ovojnice i glikoproteinskih izdanaka. (G.Mlinarić i suradnici 2003.)

Bolesti čiji su uzročnici virusi: rota virus, influenza (gripa), virusne upala pluća, vodene kozice, ospice, rubeola, peta i šesta bolest

Na viruse ne djeluju antibiotici te je liječenje isključivo simptomatsko. Samo za neke viruse postoje antivirusni lijekovi. Najučinkovitija zaštita od virusnih bolesti je cijepljenje, odnosno umjetna imunizacija. Imunizacija se može postići i ukoliko je osoba već preboljela određenu virusnu bolest (na primjer vodene kozice) te je stvorila protutijela odnosno trajan imunitet.

Paraziti su nametnički organizmi koji se hrane na račun domaćina (drugog organizma) u određenom vremenskom periodu. Paraziti mogu biti na površini domaćina ektoparaziti (uši) ili u unutrašnjosti domaćina endoparaziti (trakavice). Parazitizam je u prirodi vrlo raširen.

Čak i bakterije koje su najsitniji organizmi imaju svoje parazite (bakteriofage). (Mlinarić i suradnici 2003.) Paraziti uzrokuju bolesti poput ušljivosti, svraba, trakavice, dječjih glista te bolest nazvana metilj.

Prevenција, odnosno odgovorno higijensko ponašanje glavna je u borbi protiv zaraze parazitima. No, ukoliko do zaraze ipak dođe postoje antiparazitni lijekovi.

## 2.2. Simptomi

Simptomi se mogu podijeliti na opće i specifične simptome. Opći simptomi, zajednički su skoro svim zaraznim bolestima i jedan od najčešćih je povišena tjelesna temperatura, ali i umor i opća slabost. Specifični simptomi ovise o organskom sustavu kojeg zahvaća infekcija. Tako je za osipne zarazne bolesti karakterističan osip kao glavni simptom, za respiratorne bolesti najčešći simptom bio bi kašalj ili curenje nosa, a za zarazne bolesti probavnog sustava proljev i/ili povraćanje.

Povišena tjelesna temperatura označava početak bolesti. Prema Prlić (1997) normalna tjelesna temperatura zdrava čovjeka, izmjerena na površini kože (u pazušnoj jami) kreće se između 36 i 37.0°C, a isto tako iz toga je vidljiva podjela:

- Afebrilna: 36.0 – 37.0°C (37.2°C);
- Subfebrilna: 37.1 - 38°C;
- Febrilna: 38.1 – 39.0°C;
- Visoko febrilna: 39.1°C >

U pazuhu se temperatura mjeri tako da se toplomjer stavi u potpazušnu jamu koja treba biti suha, ruka se savije u laktu, a zatim dlan stavi na suprotno rame. Toplomjer ne smije dodirivati odjeću. Mjerenje traje 8 do 10 minuta. Za mjerenje temperature u debelome crijevu radni dio toplomjera treba namazati vazelinom ili kremom, pažljivo staviti u rektum i pridržavati, jer ga stalni rad crijeva može izbaciti. Mjerenje traje 2 do 3 minute, a vrijednosti su za 0,5 do 0,8°C više od temperature izmjerene u pazuhu. Taj je način mjerenja uobičajen kod male djece i treba ga izvoditi pažljivo.



### ***2.3. Tijek bolesti***

Zarazne bolesti imaju 3 stadija: inkubacija, pojava simptoma i rekonvalescencija.

- **INKUBACIJA** je vrijeme od ulaska patogenog mikroorganizma u domaćina pa sve do pojave prvih simptoma bolesti. Karakterističan je različiti vremenski interval ovog stadija ovisno o kojoj se zaraznoj bolesti radi.
- **POJAVA SIMPTOMA** - u ovom stadiju bolesnik je najzarazniji za okolinu. Također različito je trajanje ovog stadija ovisno o kojoj se zaraznoj bolesti radi.
- **REKONVALESCENCIJA** je nestanak simptoma.

Svaki od ova tri stadija razlikuje se u trajanju ovisno o vrsti, odnosno uzročniku zarazne bolesti. Također trajanje ovisi i o općem stanju zaražene osobe, a pod tim smatramo kako nije kod svake osobe jednak tijek određene bolesti.

### 3. VRSTE ZARAZNIH BOLESTI

Zarazne bolesti u ovom radu podjelila sam prema organskom sustavu kojeg zahvaća infekcija. U nastavku ću navesti i opisati zarazne bolesti probavnog sustava u koji ih ubrajamo: salmoneloze, rota virus, trbušni tifus i kampilobakterioza. Bolesti respiratornog sustava kao što su: influenza (gripa), angina, upala srednjeg uha i upala pluća. Zarazne bolesti živčanog sustava koje ćemo obraditi su: gnojni meningitis i dječja paraliza. Osipne bolesti koje su ujedno i najpoznatije dječje zarazne bolesti, a u njih ubrajamo: ospice, vodene kozice, šarlah, rubeolu i erizipel. Također ćemo spomenuti i parazitne bolesti kojima pripadaju svrab i ušljivost.

Uzročnici navedenih bolesti mogu biti bakterije, virusi ili paraziti. Simptomi se najčešće razlikuju prema sustavu kojeg bolest zahvaća, ali većini je zajednički simptom povišena tjelesna temperatura. U osipnim bolestima zajednički je simptom osip. Dijagnostika se provodi u nadležnosti liječnik pedijatra u sklopu doma zdravlja ili bolnice. Liječenje infekcija ovisi o uzročniku, ali i kliničkoj slici trenutne bolesti. Ukoliko je uzročnik bakterija, možemo koristiti antibiotsku terapiju, ali ako je u pitanju virusna infekcija liječenje je isključivo simptomatsko.

## **3.1. ZARAZNE BOLESTI PROBAVNOG SUSTAVA**

### **3.1.1. Salmoneloze (*salmonellosis*)**

Bakterije salmonele obično žive u ljudskim i životinjskim crijevima, a izlučuju se putem stolice. Česti nositelji ove bakterije su domaća perad, svinje, goveda i miševi. Infekciju može prenjeti i oboljela osoba ili kliconoša. Kliconoštvo je prolazno i traje 2 do 3 tjedna. Salmonela se svrstava u gram negativne bakterije, a izgledom je oblika štapića. Infekcija salmonelom je uobičajena bakterijska zarazna bolest koja se naziva salmoneloza i zahvaća probavni trakt. Ljudi se najčešće zaraze kontaminiranom hranom ili vodom, češće se javlja tokom ljetnih mjeseci. (Kuzman i Schonwals, 2000) Neadekvatna termička obrada hrane ili ne pridržavanje higijenskih pravila tokom pripremanja hrane dovodi do epidemije salmoneloze. Namirnice koje su najrizičnije: jaja i mliječni proizvodi (kolači, palačinke i sladoledi), sirovo meso (najčešće perad), a svakako su moguće i zaraze putem voća i povrća te pakarskim proizvodima. Prijenos infekcije je feko-oralan, a mjesto ulaska bakterije u čovjeka je gastrointestinalni trakt. Zaraza najčešće zahvaća djecu mlađu od 5 godina, odrasle osobe između 20 i 30 godina te starije od 70 godina života. Inkubacija obično traje od 6 do 72 sata.

Prvi od simptoma su: trbušni grčevi, vrućica, mučnina, proljev i povraćanje. Klinički se mogu opisati 3 tipa bolesti: gastroenteritis, crijevne groznice i septički sindrom.

Najčešći oblik je gastroenteritis kojeg je teško razlikovati od drugih crijevnih infekcija. Dolazi do nagle pojave simptoma, ali i prolazi spontano nakon 3 do 5 dana. Crijevne groznice javljaju se nakon inkubacije od 5 do 14 dana, a najteži oblik ovog tipa je trbušni tifus. Najrjeđi oblik bolesti je septički sindrom kojeg uzrokuju serotipovi salmonela i kod ovog oblika bolesti nema tipičnih simptoma proljeva i povraćanja nego je karakteristična visoka temperatura uz meningitis, endokarditis ili pneumonije. (Vrhovac i suradnici, 2003) Važno je dijagnosticirati bolest na vrijeme kako bi se spriječile moguće komplikacije. Dijagnoza se postavlja na temelju simptoma i dokazuje se u mikrobiološkom laboratoriju putem hemokulture, urina i koprokulturom (kultivacija stolice). Liječenje je najčešće simptomatsko, najčešće se koriste antipiretici za snižavanje tjelesne temperature te pipravci za nadoknadu tekućine i elektrolita kao što je Rehidromix. Obzirom na gubitak tekućine i elektrolita kroz povraćanje i proljev, važna je nadoknada tekućine kako ne bi došlo do dehidracije. Antibiotike bi trebali izbjegavati jer se povezuju s rizikom od recidiva bolesti. Ukoliko se radi o teškim i životno ugrožavajućim kliničkim slikama tada se uvodi antimikrobna terapija sukladno laboratorijskoj osjetljivosti

uzročnika. U prevenciji infekcije salmonelom, potrebno je pridržavati se higijenskih postupaka kod pripremanja obrade hrane.

Nakon veterinarskog nadzora nad mesnim proizvodima i životinjskom hranom najvažnija je termička obrada hrane.

Potrebno je odvojiti posude i daske na kojima je rezana i skladištena sirova hrana od onih posuda u koju se stavlja gotova namirnica. Voće i povrće je potrebno temeljito isprati. Higijensko pranje ruku nakon rada sa sirovim namirnicama je vrlo bitna. Također, provodi se edukacija i zdravstveni pregled svih onih koji su uključeni u pripremanje i neposredan dodir s hranom. U vrtiću govorimo o sanitarnoj iskaznici koju mora imati svaki odgajatelj, a koja se obnavlja svakih godinu dana putem zdravstvenog pregleda te parazitološkog pregleda stolice. Također, potrebno je imati završeni tečaj o higijenskom minimumu. (Ropac D, Puntarić, D. 2019)

### ***3.1.2. Trbušni tifus***

Prema Mlinariću i suradnicima (2003) trbušni tifus u Republici Hrvatskoj rijetko je zabilježena zarazna bolest koju uzrokuje bakterija *Salmonella typhi*. Bakterije trbušnog tifusa nalaze se u mokraći i izmetu zaraženih ljudi. Prijenos je najčešći zbog nedovoljnog pranja ruku nakon obavljanja nužde. Također muhe mogu izravno prenijeti bakteriju s fecesa u hranu. Bakterije ulaze u gastrointestinalni sustav te u krvotok. Nakon toga dolazi do upale tankog i debelog crijeva. U teškim slučajevima zaraze može doći do rana koje krvare na zahvaćenom tkivu (crijevima) te dolazi do stanja koje je životno ugrožavajuće. Simptomi se javljaju u periodu od 8 do 14 dana od zaraze. Najčešći simptomi su: povišena tjelesna temperatura, bol u trbuhu, gubitak apetita, glavobolja, grlobolja, zatvor stolice, bol u zglobovima. Kod nekih bolesnika u drugom tjednu bolesti dolazi do pojave malih ružičastih mrlja na prsima i trbuhu. Ponekad zaraza može izazvati simptome slične upali pluća ili infekciji mokraćnog sustava. U teškim slučajevima mogu se pojaviti delirij, stupor ili koma. Dijagnoza se postavlja putem hemokulture, urinokulture i koprokulčture. Oporavak može trajati nekoliko mjeseci, ali antibiotici umanjuju težinu simptoma i komplikacije. Kloramfenikol je antibiotik koji se koristi, ali povećana otpornost. Isto tako njega uključuje i korištenje drugih lijekova. Postoji i oralno cjepivo protiv trbušnog tifusa te pruža 70 postotnu zaštitu. (Linčir, 2012) Koristi se samo kod ljudi koji su bili izloženi mikroorganizmu (radnici u laboratoriju i ljudi koji putuju u područja gdje je bolest česta). Putnicima koji putuju u rizična područja savjetuje se da izbjegavaju konzumaciju sirovog mesa i lisnatog povrća. Treba piti samo flaširanu vodu ili prokuhanu i kloriranu.

### ***3.1.3. Kampilobakterioza (campylobacteriosis)***

Obzirom da se prenosi sa životinja i proizvoda životinjskog podrijetla radi se o zoonozi. *Campylobacter* je gram negativna bakterija štapičastog oblika, najčešće se nalazi u životinjskom izmetu i izaziva crijevnu akutnu infektivnu bolest. Kod ljudi najčešće infekcije izazivaju *Campylobacter jejuni* i *Campylobacter coli*. Za razliku od salmoneloza kod kojih je potreban veliki broj bakterija da bi se izazvalo trovanje, ovdje je dovoljan mali broj bakterija. Izvor zaraze je meso peradi i drugih domaćih životinja, jaja, nepasterizirano mlijeko, kućni ljubimci. Također, ne pridržavanjem higijenskih pravila u pripremanju i posluživanju hrane može se kontaminirati ostala hrana. Zaraza je moguća i putem vode te kontaktnim putem s osobe na osobu. Inkubacija traje između 2 do 5 dana. Bakterija prijanja na stjenku crijeva, izlučuje toksine i uzrokuje upalu. Javljaju se simptomi kao što su povišena tjelesna temperatura, grčevi i bolovi u trbuhu, mučnina, povraćanje i proljev. Stolice mogu biti i krvave. Simptomi traju od 3 do 6 dana. (Kuzman i Schonwals, 2000) Moguća je pojava komplikacija: bakterijemija, hepatitis i reaktivni artritis. Teža klinička slika češće se javlja kod dojenčadi, male djece, starijih osoba te ujedno i imunokompromitirajućih stanja osoba.

Dijagnoza se postavlja na temelju bakteriološke analize stolice u laboratoriju. Liječenje je u većini slučajeva simptomatsko te bolest prolazi za 2 do 5 dana bez komplikacija. Kod težih kliničkih slika primjenjuju se antibiotici. Za vrijeme bolesti može doći i do dehidracije stoga je potrebna nadoknada tekućine i elektrolita. Potrebno je provodene dijete odnosno izbjegavati masnu, teško začinjenu hranu, zaslađena i gazirana pića. (Živković, 2002) Osobe koje su bile izložene infekciji postaju donekle imune te kod ponovljene zaraze simptomi su u nešto blažem obliku. Kao i kod većine zaraznih bolesti uzrokovanih trovanjem hranom potrebno je pridržavati se mjera prevencija i sprječavanja širenja bolesti. Potrebno je provoditi higijenu ruku, temeljito termički obraditi namirnice, nositi zaštitna sredstva prilikom mijenjanja pelena kod djece jasličke dobi i vrlo je bitno educirati djecu o važnosti pranja ruku.

### ***3.1.4. Rotavirus (reoviridae)***

Rota virus pripada porodici reoviridae te je ime dobio po kotaču, *lat. Rota*-kotač, jer kod tehnike negativnog bojenja izgleda tako. (Mlinarić i suradnici, 2003) Rota virus mali je virus koji se razmnožava u stanicama tankog crijeva. Kada se dovoljno razmnoži, stanica odumre i brojni se virusi ponovno otpuštaju u crijevo. Odumiranje stanica crijevne stjenke sprječava probavljanje konzumirane hrane i apsorpciju vode.

Probavni sustav brže se prazni zbog velikog volumena neprobavljene hrane i vode. Rezultat je vodenast i čest proljev, bolovi u trbuhu, groznica i na samom početku infekcije povraćanje. (Kuzman i Schonwals, 2000)

Prema Malčiću, Ilić i Sopiću (2005) do pete godine života od rota virusne infekcije oboli čak 95% djece barem jedanput. U Europskoj uniji to znači godišnje 3,6 milijuna oboljelih od čega više od 80 000 pacijenata zahtjeva bolničku skrb. (Jovančević i suradnici, 2016). Rota virus je vrlo zarazan virus te je najčešći uzrok dijareje kod novorođenčadi i djece širom svijeta, što rezultira sa preko 215 000 smrti godišnje. (*World Health Organization [WHO], 2022*)

Uz sve navedeno, odgovoran je za većinu teških oblika akutnog proljeva, praćenih značajnom dehidracijom i potrebom za bolničkim liječenjem. Infekcije se najčešće javljaju u zimskim mjesecima i u kolektivima kao što su jaslice i vrtić jer je zaraznost velika. Najčešće se zarazi cijela obitelj oboljelog djeteta. Razlog je taj što je za infekciju potrebna mala količina virusa, a način prijenosa je višestruk: putem prljavih ruku (nakon toaleta ili doticaja sa zaraženim predmetima), putem usta i kapljično, odnosno zrakom. Na neopranim rukama virus može preživjeti i nekoliko sati, a na kontaminiranim predmetima i hrani čak i duže. Kada virus uđe u organizam, razmnožava se u tankom crijevu, uzrokuje tegobe i izlučuje se stolicom. Inkubacije traje od 12 sati do 4 dana.

Simptomi zaraze su: proljev, povraćanje, grčevi i bolovi u trbuhu, mučnina i povišena tjelesna temperatura. Simptomi se razlikuju od djeteta do djeteta te o njima ovisi težina kliničke slike. Trajanje bolesti je od nekoliko dana do 2 tjedna. Ako proljev traje duže od 2 tjedna tada govorimo o kroničnom proljevu. (Filipčić i suradnici, 2020) Obzirom na gubitak tekućine i elektrolita zbog povraćanja i proljeva najčešća komplikacija je dehidracija koja može dovesti do šoka pa čak i smrtnog ishoda. Posebno moramo pripaziti na dojenčad i malu djecu. Liječenje je simptomatsko te bolest prolazi sama od sebe. Najvažnija mjera je spriječiti dehidraciju i održati dobro stanje djeteta. Moguće su ponovne infekcije rota virusom, a svaka sljedeća obično je blaža i kraćeg trajanja.

## **3.2. ZARAZNE BOLESTI RESPIRATORNOG SUSTAVA**

### **3.2.1. Gripa(influenca)**

Influenca je akutna virusna respiratorna infekcija koja se najčešće širi kapljičnim putem za vrijeme kihanja, kašljanja ili razgovora. Vrlo je zarazna te uzrokuje značajan pobol i smrtnost u svijetu. Virus gripe može se širiti i prenijeti direktnim i indirektnim kontaktom putem respiratornih sekreta, dodirujući kontaminiranu površinu, a potom ga prenijeti u usta, nos ili oči. Također, najčešći oblik prijenosa je putem zraka. Naziv influenza, odnosno gripa se odnosi na bolest uzrokovanu virusima influence, no često se i netočno primjenjuje na slične bolesti uzrokovane drugim virusnim uzročnicima dišnih bolesti. Virus influenzae se dijele u tipove A, B i C prema njihovim nukleoproteinima i proteinima matriksa. Virus A i C tipa pogađa i ljude i životinje, a tip B samo ljude. Virus influenzae C nije toliko značajan i ne uzrokuje tipičnu bolest već blagi oblik. Obzirom na stalno mijenjanje i pojavljivanje novih sojeva postoje brojni podtipovi virusa unutar glavnih.(Volner 2014.) Bolest se najčešće javlja sezonski odnosno u jesen i zimu. Najčešće obolijevaju djeca u dobi od 6 mjeseci do 5 godina te odrasli od 65 godina i stariji. Teži ili težak oblik bolesti prijete, kardiopulmonalnim bolesnicima, pacijentima s metaboličkom bolešću (osobito dijabetičarima), bubrežnom insuficijencijom ili imunodeficijencijom. U povećanoj su opasnosti također i žene u drugom ili trećem tromjesečju trudnoće, djeca <24 mjeseci i odrasli s >65 godina. Pobol i smrtnost u tih bolesnika mogu biti posljedica osnovne bolesti, primarne upale pluća izazvane influencom ili sekundarne bakterijske pneumonije, ali i imunosnog odgovora ljudskog organizma. Osobe zaražene gripom zarazne su otprilike jedan dan prije pojave prvih simptoma pa do pet dana nakon početka bolesti. Prema tome možemo reći da inkubacija traje 1 do 5 dana s prosjekom od oko 48 sati. Simptomi najčešće nastupaju naglom pojavom zimice, treskavice, povišene tjelesne temperature, bolovima u mišićima i slabosti te kašljem i bolovima u grlu. Kasnije, prevladava zahvaćanje donjeg dišnog sustava; kašalj može biti uporan, promukao i produktivan. Djeca mogu imati upadljivu mučninu, povraćanje ili bol u trbuhu, a dojenčad može pokazivati sindrom nalik na sepsu. Nakon 2 do 3 dana, akutni se simptomi naglo povlače, premda vrućica može trajati i do 5 dana. Kašalj, slabost, preznojavanje i zamor mogu trajati nekoliko dana ili ponekad tjednima.(B.Vrhovac i suradnici, 2003.)

Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike, najčešće se ne rade laboratorijske pretrage i potvrde. Laboratorijsko testiranje, odnosno brzi molekularni testovi koriste se kod

hospitaliziranih bolesnika ili onih bolesnika za koje će potvrđena dijagnoza imati promjene u liječenju. Osobe koje su preboljele gripu, njihov organizam već je stvorio protutijela za borbu protiv tog specifičnog soja virusa. Ako su budući virusi gripe slični onima s kojima ste se prije susreli, bilo da ste preboljeli bolest ili se cijepili, ta već postojeća protutijela mogu ili zaustaviti razvoj bolesti ili smanjiti njezinu težinu. Infekcije influencom se mogu spriječiti godišnjim cijepljenjem. Prevencija je indicirana u svih bolesnika, no osobito je važna za visokorizične bolesnike i zdravstvene radnike. Prema Linčir (2012) cjeviva se svake godine prilagođavaju najprevalentnijim sojevima (obično po 2 soja influence A i 1 influence B). Cjepivo protiv gripe se primjenjuje svake godine kako bi se održali titrovi protutijela i omogućilo podešenom cjevivu da kompenzira antigenski pomak. Cjepivo je najbolje primijeniti u jesen, tako da titrovi protutijela budu visoki tijekom zimske sezone gripe. Liječenje je u većini slučajeva simptomatsko. Simptomatsko liječenje podrazumijeva izolaciju od okoline, mirovanje, hidraciju, primjenu antipiretika i antitusika. Većina se bolesnika potpuno oporavi, premda je za potpun oporavak često potrebno 1 do 2 tjedna. Specifično liječenje odnosi se na antivirusne lijekove, a danas imamo tri skupine: adamantani (amantadin i rimantadin), inhibitori neuraminidaze (zanamivir, oseltamivir i paramivir) te selektivni inhibitori endonukleaze (baloksavir marboksil). Najčešće se koriste inhibitori neuraminidaze, koji blokiraju aktivnosti virusnog enzima neuraminidaze, a time se sprječava izlazak virusa iz inficirane stanice. Primjena tih lijekova najbolja je unutar 48 sati od pojave prvih simptoma, a najučinkovitija je ako se primjena antivirusne terapije započne i unutar 24 sata. Primjena lijekova indicirana je kod bolesnika s teškom kliničkom slikom i progresivnom bolešću te kod svih bolesnika s visokim rizikom od nastanka komplikacija. (Linčir, 2012) Primjena antivirusne terapije smanjuje rizik od pojave komplikacija i smanjuje trajanje bolesti. Infekcija virusom gripe uzrokuje višestruke promjene u plućima koje mogu olakšati ulazak bakterija i razvoj upale. Za otkrivanje sekundarne upale pluća veliku važnost imaju laboratorijske pretrage krvi te radiološka snimka pluća. Međutim, influenza i s njom povezana pneumonija važni su uzroci smrti u visokorizičnih bolesnika, male djece, starijih i u kroničnih bolesnika. Odgovarajuće antibakterijsko liječenje smanjuje stopu smrtnosti zbog sekundarne bakterijske pneumonije. Najčešće kardijalne komplikacije su aritmije, ishemija srca, upala srčanog mišića te srčanih ovojnica. Upala srčanog mišića (miokarditis) i akutni infarkt srca su češći u mlađoj dobi dok je popuštanje srca češće u starijih bolesnika. Neurološke komplikacije gripe su najčešće prisutne u pedijatrijskog populaciji. Infekcija gripom može biti praćena konvulzijama te različitim neurološkim bolestima poput encefalitisa (upala mozga) i encefalopatije (oštećenje funkcije mozga). Važno je naglasiti komplikaciju gripe u djece poznatu kao Reyeov sindrom.



Navedeni sindrom je označen encefalopatijom, uz istodobnu nekrozu jetre. Uočena je povezanost bolesti s uzimanjem Aspirina (acetisalicilne kiseline) tako da se danas djeci s gripom daju drugi antipiretici poput paracetamola ili ibuprofena. (Linčir, 2012) Neurološke komplikacije gripe se zbog potrebe praćenja vitalnih funkcija, liječe u jedinicama intenzivnog liječenja. Virus gripe može uzrokovati komplikacije na više ostalih organskih sustava. Vrlo je važna prevencija gripe cjepivima i rano prepoznavanje bolesti, ali i komplikacija.

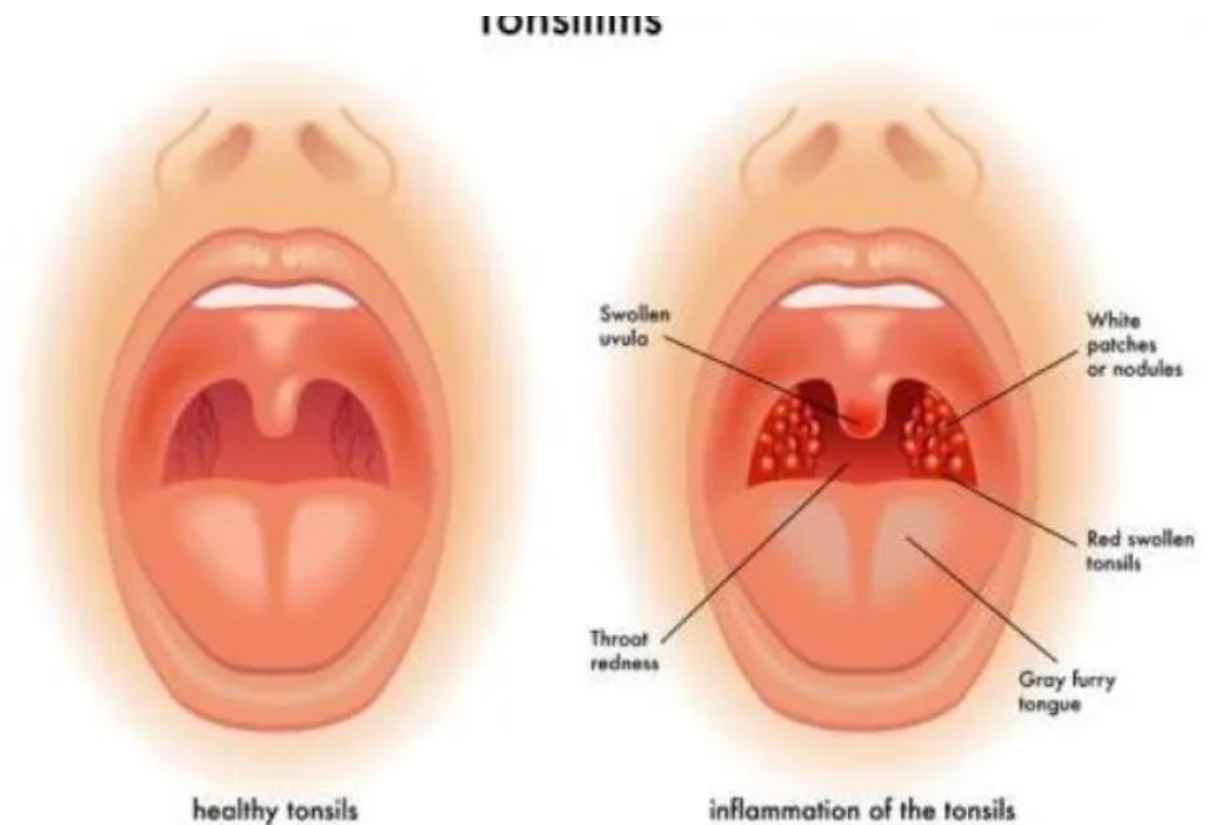
### **3.2.2. Angina**

Upala grla, ždrijela, angina, faringitis i tonzilofaringitis zajednički su nazivi za akutni upalni sindrom ždrijela nastao zbog infekcije ili iritacije ždrijela i/ili krajnika. Najčešći uzrok su virusne infekcije (coxsackievirusima skupine A) (>70%), rjeđi bakterijske infekcije, u većini slučajeva uzrokovane bakterijom *Streptococcus pyogenes* (15-30%). Najčešće obolijevaju djeca, no mogu oboljeti sve dobne skupine. Vrhunac pobola od virusne i bakterijske upale ždrijela je u dobi od 4 do 7 godine života, dok djeca mlađa od 3 godine rijetko obolijevaju. (Mardešić i suradnici 2009.)

Uzročnici se na zdravu osobu prenose izravnim kontaktom, što uključuje dodir sa sekretima iz usta i nosa bolesnika ili kliconoše (poljubac, rukovanje) i kapljični put (kašljanje, kihanje) te neizravnim kontaktom preko predmeta (igračke, pribor za jelo i piće, posteljina is lično), zagađenim sekretima iz usta i nosa bolesnika ili kliconoše. Upala ždrijela se klinički očituje općim i lokalnim simptomima. Od općih simptoma najvažniji su naglo povišenje temperature, treskavica, klonulost, osjećaj bolesti, glavobolja i boli u mišićima, dok se od lokalnih pojavljuju grlobolja pri gutanju, promjene na krajnicima i ždrijelu, obložen jezik te povećani regionalni limfni čvorovi. Dojenčad može povraćati. Infekcija dovodi do stvaranja vezikularnih i ulcerirajućih promjena na sluznici orofarinksa. Dva dana nakon početka, razvija se do 20 (prosječno 4 do 5 po bolesniku) sivkastih papula promjera 1 do 2 mm, koje postaju vezikule sa zacrvenjenim rubom. Najčešće se pojavljuju na rubu tonzilarnih loža, ali i na mekom nepcu, tonzilama, uvuli ili jeziku. Dijagnoza se zasniva na simptomima i obilježjima promjena u ustima. Najbolje se potvrđuje izolacijom virusa iz promjena ili dokazivanjem porasta titra specifičnih protutijela. Upala ždrijela je bolest koja obično traje od 3 do 5 dana i pretežito se liječi simptomatski primjenom protuupalnih lijekova.

Ako je uzročnik *S. pyogenes* u liječenju se koriste antibiotici koji skraćuju trajanje bolesti no i bez njihove primjene bolest najčešće prolazi bez posljedica.

Komplikacije upale ždrijela su rijetke. Opće komplikacije koje su uglavnom posljedica bakterijske upale ždrijela: upala sinusa, upala srednjeg uha, epiglottitis, mastoiditis i upala pluća. Uz navedene komplikacije uzrokovane bakterijom *S. pyogenes* ("streptokok") mogu biti gnojne (peritonzilarni i retrofaringealni apsces, gnojni limfadenitis vrata) i negnojne (reumatska groznica, poststreptokokni glomerulonefritis, sindrom toksičnog šoka).



*Slika 1 Angina (izvor:URL 1)*

### **3.2.3. Upala srednjeg uha**

Upala uha je jedna od češćih infekcija koja zahvaća većinom djecu, ali i odrasle. Postoje tri vrste upale uha a to su: upala vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha. U dječjoj dobi su najčešće upale vanjskog i srednjeg uha. Najčešći uzročnici upala uha dječje dobi su virusi i bakterije. Fiziološki povećane mandule (tonzile), osobito treće mandule (adenoida). Također, još je jedan dodatni uzrok mogućim upalama uha, a to je posebno kod djece koja imaju uvećanu treću mandulu više nego što je to fiziološki za njihovu dob. Upale uha ubrajamo u infekcije gornjih dišnih putova, a mogu biti povezane i sa upalom grla, a limfni čvorovi vrata mogu biti povećani. Upale uha često počinju ili su praćene curenjem nosa ili začepljenim nosom, te je toaleta nosa ključna u prevenciji.(Korać, 1982.) Simptomi se manifestiraju bolovima u uhu, a kod male djece i visokom temperaturom. Dojenčad i mala djeca jako, često plaču, razdražljiva su i često ne znaju pokazati što ih boli. Veća djeca pokazuju na bol u predjelu jednog ili oba uha kada je prisutna upala. Kod veće djece upala uha ne mora nužno biti praćena temperaturom, a dobro je što velika djeca mogu i reći koje ih uho boli i kakav je karakter boli. Mala su djeca, zbog imuniteta, koji je još nezreo, sklona infekcijama respiratornih puteva.

Polazak u dječji kolektiv (jaslice ili vrtić) osobito u sezoni jesen-zima može biti okidač za ponavljano javljanje respiratornih infekcija pa tako i upala uha. Bebe, koje imaju stariju braću ili sestre koja idu u vrtić, također su rizična skupina za respiratorne infekcije pa tako i upale uha. Ukoliko se radi o bakterijskoj upali uha u liječenju se primjenjuje antibiotska terapija. Prevencija upale srednjeg uha sastoji se u čišćenju i vlaženju sluznice nosa, inhalacijama, boravkom na svježem zraku, aktivnostima na svježem zraku, izbjegavanju pregrijanih prostora i prostorija gdje borave mnogo ljudi, zdrava prehrana, zdravi stilovi života i cijepljenje protiv pneumokokne bolesti.

### **3.2.4. Upala pluća(pneumonija)**

Pneumonija je akutna infekcija pluća koja zahvaća male zračne mjehuriće (alveole) i okolno tkivo. U SAD-u svake godine pneumoniju dobije oko 2 milijuna ljudi, a 40.000-70.000 od tog broja umire. Često je pneumonija konačna bolest ljudi koji imaju drugu tešku, kroničnu bolest. To je šesti najčešći uzrok smrti i najčešća smrtna infekcija koja se dobije u bolnicama. U zemljama u razvoju, pneumonija je ili vodeći ili drugi po redu uzrok smrti nakon dehidracije zbog teškog proljeva.(Medicinski priručnik za pacijente [MDO], 2014)

Bakterijske pneumonije najčešće uzrokuju sljedeće bakterije: pneumokok, Haemophilus influenzae i Moraxella catarrhalis. Atipične pneumonije uzrokuju bakterije kao Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Legionella, ali i respiratorni virusi. Mycoplasma pneumoniae je karakterističan uzročnik manjih (obiteljskih), srednjih (u dječjim kolektivima i u školama) i vrlo velikih (gradskih i regionalnih) epidemija atipičnih pneumonija. (Mlinarić i suradnici 2003.) Epidemija obično počinje u jesen, razvija se postupno i traje više mjeseci sve do proljeća. Tada obično obolijevaju školska djeca i mlađe odrasle osobe. Pneumonija je obično učestalija, a katkad i teža u dječaka nego u djevojčica. Respiratorni su virusi vrlo česti uzročnici pneumonija u djece (osobito djece mlađe od pet godina). Tipični simptomi su kašalj, obično s iskašljajem (sputum), vrućica i ponekad bol u prsima. Obično se simptomi razvijaju tijekom nekoliko dana.

Bakterijska pneumonija vrlo se često razvija nakon infekcije gornjeg dišnog sustava. Početak je obično nagao s jednokratnom zimicom i treskavicom. Neki od simptoma su treskavica koju prati vrućica, bolovi pri disanju na zahvaćenoj strani, kašalj sa stvaranjem iskašljaja i otežano disanje. Uvijek, kada dijete kašlje ili ima vrućicu koja duže traje, treba posjetiti liječnika. (Turuk, V. 1996) Liječnik može ponekad upalu pluća dijagnosticirati već na osnovu razgovora (uzete anamneze) i kliničkog pregleda. Tijekom pregleda liječnik će stetoskopom poslušati pluća gdje se mogu čuti pjenušavi, pucketajući šumovi koji ukazuju na prisustvo tekućine u alveolama. Ovakvi šumovi karakteristični su za upalu pluća. Liječnik će vjerojatno zatražiti rendgensku snimku srca i pluća kako bi ustanovio mjesto infekcije. Napraviti će i pretrage krvi kako bi utvrdio broj i vrstu bijelih krvnih stanica (leukocita) i brzinu sedimentacije jer promijenjene i povišene vrijednosti ovih pretraga ukazuju na infekciju. Ponekad će zatražiti nalaz protutijela na određene mikroorganizme ili uzeti uzorak iskašljaja kako bi izolirao potencijalne uzročnike bolesti. Bakterijska pneumonija liječi se antibioticima kao što su penicilin, makrolidi (azitromicin) i cefalosporini. (Linčir, 2012)

### **3.3. OSIPNE ZARAZNE BOLESTI**

#### **3.3.1. Vodene kozice (varičele, varicella)**

Prema Maličić i Ilić (2009) većina djece preboli vodene kozice do 15 godine života. Vrlo zarazna virusna, osipna bolest koju karakterizira osip na koži (ponekad i na sluznicama) odnosno mjehurići puni tekućine, koji kada puknu stvaraju krastice. Osip je praćen svrbežom, a ne rijetko i povišenom tjelesnom temperaturom. Bolest uzrokuje virus koji se zove Varicella-zoster virus (VZV).

Virus se prenosi kapljičnim putem u izravnom kontaktu sa zaraženom osobom, ali i preko kontaminiranih predmeta. Inkubacija traje od 10 do 21 dana. Bolesnik je zarazan 1 do 2 dana prije pojave osipa i sve dok se zadnje kraste potpuno ne posuše (najčešće 3 do 7 dana od pojave osipa). Dan prije pojave osipa obično se javlja blago povećana tjelesna temperatura i malaksalost. Osip obično počinje s nekoliko crvenih točkica (papula) koje se brzo napune tekućinom i kroz nekoliko sati stvaraju male mjehuriće (vesicule). Mjehurići se pojavljuju u skupinama, najprije na trupu, a onda se šire na ekstremitete, lice i vlasište u roku od dva do četiri dana. Osip se može pojaviti i u ustima te na drugim unutarnjim dijelovima tijela. Nakon 2 do 4 dana mjehurić se raspukne i pretvori u svijetlosmeđu krastu, koja s vremenom potamni i postane tamnosmeđa dok na kraju ne otpadne, obično u roku dva tjedna od početka bolesti. (Korać, 1980) Pojavljivanje karakterističnog osipa dovoljno je za dijagnozu. Nekomplicirani oblici bolesti se uglavnom liječe simptomatski (mirovanjem, snižavanjem tjelesne temperature, održavanjem higijene radi prevencije sekundarnih infekcija kože (najpoznatije je kupanje u otopini hipermangana).

Prema Kovriginjoj (1980) u mlakoj vodi treba pripremiti kupku u koju se doda nekoliko zrnaca hipermangana (kalijeva permanganata) da otopina bude blijedo ružičasta. Hipermangan se može kupiti u ljekarni. Također se mogu koristiti pripravci s lokalnim djelovanjem koji se mogu kupiti bez recepta u ljekarni, antihistaminici ili mogu pomoći drugi losioni koji sadrže kamfor, mentol ili fenol. Nanose se u malim količinama samo na zahvaćena mjesta. Djetetove nokte treba podrezati kako bi se spriječilo stvaranje ogrebotina zbog češanja, koje se naknadno mogu inficirati. Djetetu možemo na ruku staviti laganu pamučnu ili flanelastu rukavicu kako bi se spriječilo češanje (ruke se nipošto ne smiju vezati!). Treba izbjegavati upotrebu acetilsalicilne kiseline. Upotreba acetilsalicilne kiseline za vrijeme virusne bolesti, naročito vodenih kozica, povezuje se s rizikom nastanka Reyovog sindroma. Za snižavanje temperature treba koristiti paracetamol. (Filipčić i suradnici 2020) Lijek aciklovir dobio je odobrenje američkog FDA-a za liječenje vodenih kozica kod djece nakon druge godine života, ali se on uglavnom koristi kod tinejdžera jer je bolest intenzivnija kod te dobne skupine. Lijek bi trebao ublažiti simptome vodenih kozica, posebice kod starije djece i tinejdžera ako se uzme u roku od 24 sata nakon pojavljivanja osipa. Također se može propisati kod težih slučajeva ili kod pacijenata s imunosupresivnom terapijom. (Linčir, 2012) Djeca ne bi smjela ići u vrtić ili školu dok se svi mjehurići ne raspuknu i pretvore u kraste i dok se ne osjećaju dovoljno dobro da mogu sudjelovati u normalnim aktivnostima. Kod kompliciranih oblika primjenjuju se potrebne metode liječenja, ovisno o komplikaciji bolesti.

Komplikacije bolesti mogu biti razne i uglavnom su uzrokovane nezgodnim mjestom osipa (u području ždrijela, grkljana ili oka) ili naknadno pridruženom bakterijskom infekcijom (sekundarna infekcija mjehurića stafilokokom ili streptokokom). Posebnu sklonost komplikacijama imaju bolesnici od malignih bolesti na citostatskoj terapiji, bolesnici s oslabljenim imunološkim sustavom, trudnice i novorođenčad. Ako se kod djeteta koje trenutno ima vodene kozice ili se u protekla dva tjedna oporavilo od te bolesti, pojavi povraćanje ili dijete postane nemirno, uzrujano ili agresivno, potrebno je otići k liječniku. Također, pregled je potreban ako mjehurići izgledaju upaljeno ili sadrže gnoj te ako se pojavi glavobolja, poremećaj svijesti (stanje slično snu iz kojeg se dijete teško budi), preosjetljivost na svjetlo ili ako se temperatura ne snižava. (Filipčić i suradnici 2020) Kad se ova bolest jednom preboli, obično se stekne doživotni imunitet protiv ponovne zaraze. Kod nekih ljudi infekcija ostaje latentna (pritajena) dugi vremenski period, a onda u određenim okolnostima dolazi do „razbuktavanja“ u obliku herpes zostera („lokalna varicella“).

Prema Ropac i Puntarić (2019) bolest se može spriječiti izolacijom oboljelih, dezinfekcijom predmeta, izbjegavanjem kontakta ne imunih, kako s oboljelima od vodenih kozica, tako i s oboljelima od herpes zostera, no najučinkovitija preventivna mjera je cijepljenje. Cijepa se djeca starija od 12 mjeseci i to samo jednom dozom. Djeca starija od 13 godina i odrasli koji nisu preboljeli vodene kozice, trebaju primiti 2 doze u razmaku 6 do 10 tjedana. Kod nas, u Republici Hrvatskoj cjepivo postoji, a cijepi se prema medicinskim indikacijama.

# VODENE KOZICE

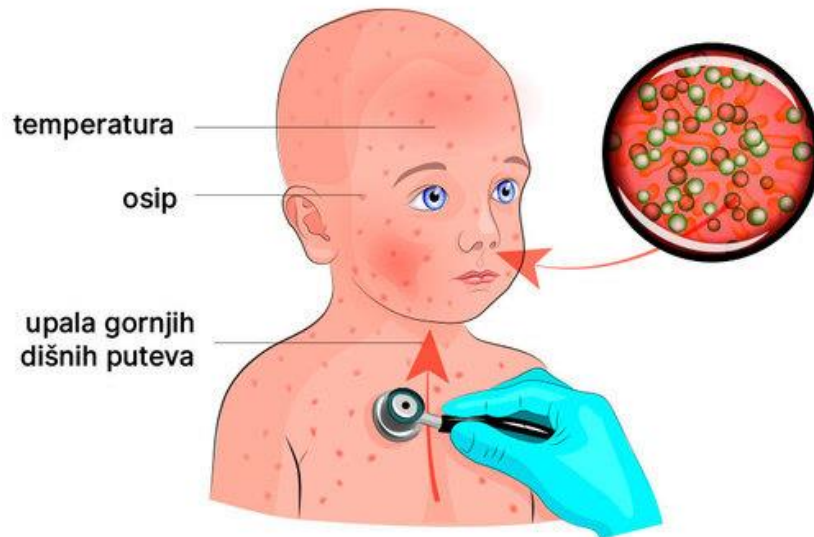


Slika 2 Vodene kozice (Izvor:URL 2)

### 3.3.2. *Ospice(morbili)*

Prije nego što je cijepljenje postalo široko rašireno, ospice su bile vrlo česta bolest u djetinjstvu, tako da je 90% stanovništva bilo zaraženo do dobi od 20 godina. Obzirom da se kod zaraze ospicama češće javljaju komplikacije i klinička slika je teža, za razliku od vodenih kozica cijepljenje protiv ospica je u Republici Hrvatskoj obavezno. Rutinsko cijepljenje djece u dobi od 15 mjeseci s MO-PA-RU (morbili, parotitis, rubeola) cjepivom sprečava infekciju. Druga MO-PA-RU imunizacija (cjepivo) sada se daje u prvom razredu osnovne škole ili prilikom upisa. (Ljubin-Sternak, Vilibić-Čavlek, Kosanović-Ličina, Ivančić-Jelečki i Kaić, 2017.) Broj slučajeva ospica znatno je pao pa su ospice danas rijetka bolest i javljaju se samo sporadično. Osjetljive osobe su dojenčad, u vrijeme kad se smanjuje broj antitijela dobivenih od majke i osobe koje su odbile cijepljenje. Mlade odrasle osobe koje nisu primile drugo cjepivo također su osjetljivi. Ospice uzrokuje paramiksovirus. Virus ospica je izrazito zarazan, a širi se kapljičnim putem, uglavnom sekretom iz nosa, grla i usta. Razdoblje inkubacije prije nego što se pojave prvi simptomi je 7 do 14 dana.

Prema Kuzman i Schonwals (2000) obično se prvo javlja povišena tjelesna temperatura uz bolove u mišićima, suhi kašalj zvuka poput laveža psa i upala očne spojnice (konjunktivitis). Javlja se bol u grlu (faringitis) i iscjedak iz nosa. Nekoliko dana nakon pojave prvih simptoma na sluznici usne šupljine javljaju se za ospice specifične Koplikove pjegice. Te točkice nalikuju sitnim zrnima bijelog pijeska okružene crvenom areolom. Dan, dva nakon pojave Koplikovih pjega pojavljuje se specifičan osip po koži. Osip počinje na čelu i ispod uha te na vratu. Osip je pjegast i sitno crven i u periodu od 24 do 48 sati širi se po trupu i ekstremitetima. Temperatura može biti vrlo visoka (do 40 C). Osip koji je u početku pjegast kasnije postaje poput malih crvenih kvržica uz lagani svrbež. Kvržice mogu i krvariti, može se pojaviti osjetljivost na svjetlo. Razmak između pojave prvih simptoma i pojave osipa je najčešće 3 do 5 dana. Ospice se moraju dijagnosticirati kod liječnika kako bi se postavila dijagnoza i evidentirala bolest. Ne postoji specifično liječenje ospica. Paracetamol može sniziti temperaturu i smanjit bolove u mišićima. Potrebno je njegovati dijete, dati mu dovoljno tekućine (mlaki čaj i juha), omogućiti mu odmor u lagano zamračenju prostoriji. No, liječniku se svakako treba obratiti u slučaju ako se pojavi bol u uhu, produktivni kašalj, ako se jave grčevi (konvulzije) ili ako se simptomi ne počnu ublažavati nakon tjedan dana. Simptomi koji zahtijevaju hitnu intervenciju, uključuju grčeve i generalizirano krvarenje (rijetko). Ukoliko ne dođe do komplikacije, ospice prolaze bez posljedica.



*Slika 3 Ospice 1 (Izvor:URL 3)*



*Slika 4 Ospice 2 (Izvor:URL 4)*

### **3.3.3. Šarlah(scarlatina)**

Šarlah se najčešće javlja kod djece predškolske i školske dobi, između 2-ge i 10-te godine života. Javlja se sporadično, ponekad u manjim epidemijama, najčešće u jesen i zimu. Šarlah ili skarlatina je dječja zarazna bolest uzrokovana beta hemolitičkim streptokokom grupe A. Izvor zaraze je oboljela osoba, prijenos širenja je kapljični, a mjesto ulaska sluznica nosa i ždrijela. Period od ulaska streptokoka u organizam do početka bolesti (inkubacija) kod šarlaha iznosi 3 do 5 dana. U ovoj fazi zaražena osoba je infektivna (dalje širi uzročnika), ali ne pokazuje simptome bolesti.



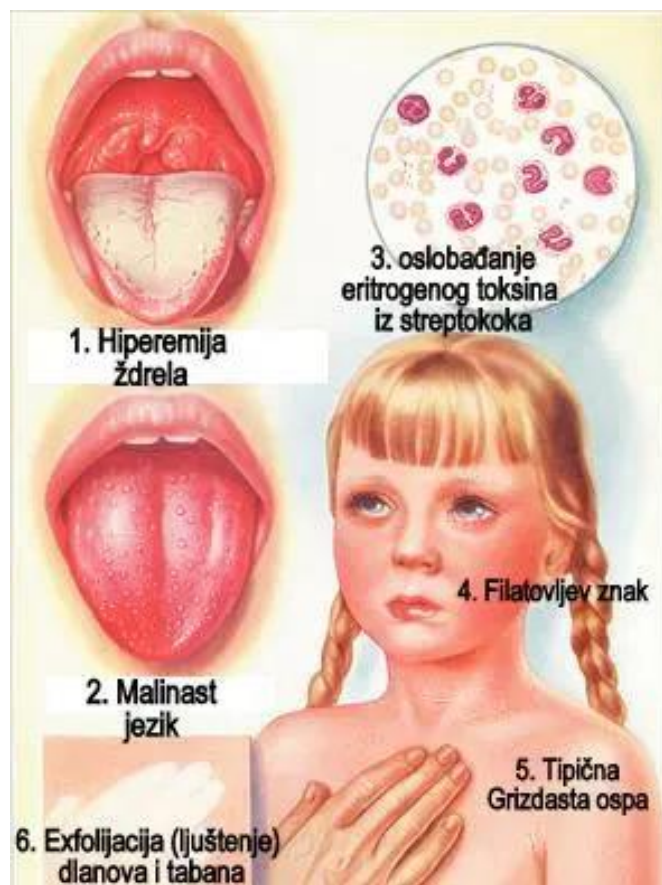
Kako navode Kuzman i Schonwals (2000) bolest je podijeljena na tri stadija.

- **Početni stadij** bolesti karakteriziran je naglom pojavom karakterističnog trijasa simptoma: povišene temperature, grlobolje i povraćanja. Uz navedeno javlja se glavobolja, malaksalost, bolovi u trbuhu, a nerijetko i bolovi u mišićima i zglobovima. Ždrijelo i tonzile bolesnika izrazito su crveni, tonzile mogu biti uvećane, a u nekim slučajevima prekrivene bijelim naslagama. Gornja strana jezika je također obložena bijelim naslagama, dok su vrh i bočne strane neobloženi. Prisutno je i bolno povećanje limfnih čvorova ispod donje čeljusti.
- **Stadij osipa** obilježen je razvojem sitno točkastog osipa, drugi do treći dan od pojave prvih simptoma. Prvo se javlja na vratu, a potom na trupu i ekstremitetima. Kada se u potpunosti razvije, najgušći je u pazušnim jamama, području prsa, donjem dijelu trbuha, preponama i unutarnjoj strani natkoljenica. Ne javlja se na licu, dlanovima i tabanima. Na mjestima pojave osipa koža je suha, gruba, hrapava. Sam osip na pritisak blijedi, a koža je na mjestu pritiska lagano žućkasta. Na mjestu kožnih nabora (vrata, pazušne jame, laktova i koljena) mogu se pojaviti horizontalne tamnocrvene linije. Obrazi su zacrvenjeli, a područje oko usta postaje blijedo. Uz pojavu osipa, jezik koji je do tada bio bijelo obložen, postaje malinast (po boji i izgledu), bez naslaga. Osip je intenzivno izražen 1 do 2 dana nakon čega postupno nestaje, a ukupno trajanje stadija osipa iznosi 4 do 7 dana.
- **Stadij perutanja (ljuštenja)** se javlja 7 do 10 dana nakon nestanka osipa, kada počinje perutanje kože, posebno izraženo u području pazušnih jama, prepona, kao i na dlanovima i tabanima (posebno vršcima prstiju). Navedeni stadij može trajati nekoliko tjedana. Krajem prvog i početkom drugog tjedna simptomi bolesti postupno jenjavaju te ukoliko se ne pojave komplikacije, bolest završava postupnim i potpunim oporavkom. Svakako treba naglasiti kako se navedeni opis odnosi na najčešći oblik bolesti jednostavni šarlah. Za razliku od jednostavnog šarlaha, drugi oblici bolesti su značajno rjeđi.

Toksični šarlah karakteriziran je visokom temperaturom, čestim povraćanjem, poremećajem stanja svijesti, cerebralnim napadima, ubrzanim pulsom, padom krvnog tlaka, a u malom broju slučajeva može dovesti do smrtnog ishoda u roku od nekoliko sati.

Kod septičkog šarlaha se uz znakove invazivnog djelovanja streptokoka na mjestu ulaska u organizam (nekrotizirajuća, ulcerozna angina) ili u blizini mjesta ulaska (gnojna upala limfnih čvorova, gnojna upala srednjeg uha) javljaju znakovi infekcije udaljenih organa poput srca, kostiju ili zglobova.

Dijagnoza šarlaha postavlja se na temelju anamnestičkih i epidemioloških podataka, kliničke slike i tijeka bolesti, laboratorijskih nalaza (povišeni upalni parametri, povećan broj leukocita) te dokazivanjem uzročnika uzimanjem brisa ždrijela (negativan nalaz ne isključuje dijagnozu) ili brzim antigenskim testovima. Dijete za koje sumnjamo da ima šarlach obavezno se treba javiti liječniku na pregled. U liječenju se primjenjuju antibiotici penicilinske skupine u trajanju od 10 dana. Ako je dijete alergično na peniciline primjenjuju se cefalosporini. U slučaju da je dijete lošeg općeg stanja, učestalo povraća, ima izrazito visoku temperaturu koja teško pada, klonulo je i dehidrirano, indicirano je bolničko liječenje kada se uz parenteralnu rehidraciju daju antibiotici na venu. (Malčić i suradnici 2009.) Vrtičko dijete zaraženo šarlachom treba izdvojiti iz kolektiva i liječiti antibiotikom te prijaviti epidemiološkoj službi i vrtiću da se radi o šarlachu kako bi se znalo da se bolest može očekivati i kod druge djece. U slučaju većeg broja oboljelih poduzimaju se mjere uzimanja briseva svakom djetetu, kao i odgojiteljicama te se u slučaju pozitivnog nalaza primjenjuje liječenje. Od Šarlaha se može oboljeti više puta tokom života.



*Slika 5 Faze Šarlaha (Izvor:URL 5)*

### ***3.3.4. Rubeola (crljenica, rubella)***

Zarazna virusna bolest uzrokovana virusom rubeole koja se prenosi kapljичnim putem u izravnom kontaktu sa zaraženom osobom, ali i preko predmeta kontaminiranih kapljicama zaraženog. Bolest se najčešće javlja u kasnu zimu i rano proljeće. Zaraznost oboljelog traje od 5 do 7 dana prije, te 5 do 14 dana nakon pojave osipa. Premda se virus rubeole može izlučivati i duže od 3 tjedna nakon izbivanja osipa. Nakon inkubacije od 13 do 20 dana bolest počinje blagim porastom temperature, malaksalošću i naticanjem limfnih žlijezda iza uha i na zatiljku. Nakon 2 do 3 dana javlja se mrljasti osip po licu, čelu i iza ušiju, a potom po trupu i udovima, koji može trajati do tjedan dana. Osip izgleda kao manje, svijetlocrvene mrlje koje se ne stapaju i koje nestaju za 2 do 3 dana bez tragova ili s blagim perutanjem kože. (Kuzman i Schonwals, 2000) U većini slučajeva bolest nema komplikacija i može proći ne zapaženom, obzirom na blage simptome, ali za trudnice je ova bolest jako opasna. Tada dolazi do trajnih oštećenja ploda, tako zvane rubeolarne embriopatije. Sindrom kongenitalne rubeole može se očitovati pobačajem ili prirođenim malformacijama nekih organa, gluhoćom i mentalnom retardacijom. Što je ranije u trudnoći nastala infekcija, oštećenja djeteta bivaju veća. Za postavljanje dijagnoze rubeole, prije uvođenja cijepljenja, bila je dovoljna karakteristična klinička slika, no nakon cijepljenja protiv ospica i rubeole u one djece ili mladih koji obole, slika bolesti nije više tipična, tako da je nije lako razlikovati od niza drugih virusnih ili bakterijskih bolesti koje se javljaju s osipom.

Prema Mlinarić i suradnicima (2003) u krvnoj slici nema karakterističnih poremećaja. Jedini pouzdan dijagnostički kriterij je dokaz jedne vrste specifičnih protutijela u krvi, koja su prisutna već u trenutku pojave osipa, a ostaju u krvi do 3 mjeseca od trenutka infekcije. Rubeola je bolest uzrokovana virusom što znači da nema djelotvoran lijek, a obzirom na vrlo blage simptome, ne zahtijeva nikakvo simptomatsko liječenje, osim možda antipiretika za snižavanje temperature u prvim danima. Protiv rubeole postoji djelotvorna zaštita cijepljenjem, koja se provodi s jednom dozom cjepiva i to s navršениh 12 mjeseci života. U kombinaciji s cjepivom protiv rubele dolazi i cjepivo protiv morbila (ospica) i parotitisa (zaušnjaka). Docijepljivanje slijedi prilikom upisa u prvi razred osnovne škole. (Linčir, 2012)

Prirodna infekcija odnosno preboljena bolest, ostavlja trajan i snažan imunitet za čitav život.



*Slika 6 Rubeola (Izvor: URL 6)*

### **3.3.5. Erizipel (crveni vjetar)**

Kožna bakterijska infekcija uzrokovana b-hemolitičkim streptokokom skupine A, karakterizirana lokaliziranim, oštro ograničenim crvenilom i otokom kože. Infekcija zahvaća gornji sloj kože i potkožno limfno tkivo i najčešće se pojavljuje na licu i nogama. Bakterije koje uzrokuju ovu infekciju normalno žive na našoj koži i drugim površinama bez nanošenja bilo kakve štete našem zdravlju. Međutim, one mogu ući u kožu kroz pukotine i na njoj i izazvati infekciju. To se može dogoditi i kada se bakterija nakon infekcije u nosu i grlu proširi na nosnu šupljinu. Inkubacija traje od 1 do 7 dana. (B. Vrhovac i suradnici, 2003) Simptomi mogu biti: groznica, treskavica ili zimica, crvena, otečena i bolna površina kože s podignutim rubom, ponekad se javljaju mjehurići, otečene žlijezde. Crvenilo je oštro ograničeno prema zdravoj koži, zahvaćeni dio je edematozan i tjestast pa nije bolno osjetljiv na pritisak. Ako se javlja na licu obično postoji podatak o upali ždrijela pri kojem streptokok dolazi u nos. Stoga erizipel lica najčešće počinje od nosa i širi se na oba obraza u obliku krila leptira uz crvenilo i edem vjeđa. (Malčić i suradnici, 2005) Ako se erizipel pojavi na sluznicama (ždrijelo, vanjsko spolovilo, usna šupljina) dovodi do vrlo jakog edema. Rizičnu skupinu za obolijevanje čine djeca starosti od 2 do 6 godina i novorođenčad. Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike. Liječenje se provodi antibioticima najčešće penicilinskim, potrebna je još i lokalna terapija 2%-tnom bornom kiselinom. Mala djeca i starije osobe češće mogu biti liječeni u bolnici. Zahvaćeni dio tijela trebalo bi držati na povišenom i koristiti hladne obloge i izrazito je važno piti puno tekućine. Ukoliko se infekcija ne liječi može uzrokovati komplikacije poput infekcije srčanih zalizaka, infekcije zglobova i kostiju, gangrena (odumiranje tkiva), apsces (gnojni čir) sepsa i slično. Moguće je da se infekcija proširi na mozak ako je crveni vjetar u blizini očiju. (Vrhovac i suradnici, 2003) Iako se crveni vjetar ne može uvijek spriječiti, mogu se poduzeti mjere prevencije: održavanje rana čistima, liječenje ekcema i atletskog stopala, korištenje hidratantnih krema ukoliko dijete ima suhu kožu, sprječavanje češanja i grebanja kože.



*Slika 7 Erizipel (Izvor:URL 7)*

### **3.4. PARAZITNE ZARAZNE BOLESTI**

#### **3.4.1. Ušljivost**

Ušljivost djece je prilično uobičajena pojava koja se javlja tijekom trajanja pedagoške godine kada su djeca izložena višesatnom bliskom kontaktu. Može biti proširena u dječjim kolektivima kao što su dječji vrtići ili osnovne škole.

Uš glave (*Pediculus humanus capitis*) su sitni ektoparaziti koji se hrane krvlju s vlasišta, a kad se namnože u većem broju, izazivaju svrbež glave. Uš ne skače i ne leti zrakom, već prilikom bliskog doticaja vlasišta prelazi na glavu drugog djeteta ili odrasle osobe. Može se prenijeti korištenjem zajedničkih češljeva, četki za kosu, kapa, ukrasnih traka za kosu, jastuka/jastučnica, ručnika, ovratnika na odjeći i slično. Izvan vlasišta, uš može preživjeti do 48 sati, nakon čega bez hrane ugiba. Odrasle jedinice svoja sitna jajašca (tako zvane gnjide) odlažu u velikom broju na način da ih zalijepe za vlas kose uz samo vlasište. Ako se ne odstrane, mogu se naći i duž vlasi zbog rasta kose. Teže se uočavaju na svijetloj kosi, a mogu se zamijeniti s prhuti. U većem se broju jajašca uočavaju na dijelovima vlasišta oko ušiju, na potiljku te u šiškama. Iz jajašaca u periodu od 7 do 10 dana razviju nove jedinice uši koje polažu nova jajašca. (Volner, 2014) Postoje raznovrsna sredstva za uništavanje ili mehaničko uklanjanje uši i jajašaca (gnjida) koje se mogu kupiti u ljekarnama kao što su: šamponi, gusti mehanički češljevi ili električni češljevi koji bi ih prilikom iščešljavanja trebali uništiti. Šampone treba koristiti prema uputama proizvođača i svakako ponavljati postupak više puta uz redovito pregledavanje vlasišta. Učestali pregled vlasišta je važan radi pronalaska i mehaničkog uklanjanja i uništavanja svježe izlegnutih uši i preostalih jajašaca.

Ropac i suradnici (2019) savjetuju da se pri pojavi ušljivosti u kolektivima mogu organizirati roditeljski sastanci da bi se roditelje obavijestilo o potrebi redovitih pregleda vlasišta te provođenja višestrukih postupka razušivanja (uklanjanja/uništavanja ušiju i jajašaca). Svi ukućani trebaju oprati kosu istim šamponom, promijeniti i oprati češljeve, četke, odjeću, posteljinu (na 60 °C) jer je moguće da imaju uši, a da to nisu primijetili. U pravilu nema brzog i trenutnog rješenja za rješavanje ušljivosti pa je prilikom provođenja postupaka odstranjivanja uši i njihovih jajašaca najvažnija upornost roditelja i višestruko ponavljanje postupaka. Rješavanje problema ušljivosti glave djece u dječjim kolektivima je zahtjevan i najčešće dugotrajan proces koji se može riješiti jedino suradnjom svih roditelja s razrednicima u školama ili odgajateljicama vrtićkih skupina te ako je potrebno i u suradnji s medicinskim sestrama vrtića i higijensko-epidemiološkim odjelima. (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Ušljivost djece)



### ***3.4.2. Svrab ili šuga (lat. Scabies)***

Primarni čimbenik rizika jest napučenost - tako vrtići, škole, starački domovi, bolnice i drugi oblici velikih kolektiva nerijetko predstavljaju žarište ove bolesti. Uzročnik zarazne bolesti kože popraćena neugodnim svrabom i crvenkastim promjenama na koži je grinja pod nazivom *Sarcoptes scabiei* var. *Hominis* - okrugli, mali, često oku nevidljiv člankonožac prilagođen parazitskom načinu življenja na koži čovjeka. Lako se prenosi s čovjeka na čovjeka izravnim dugotrajnijim fizičkim kontaktom, korištenjem odjevnih predmeta, posteljine ili ručnika zaražene osobe. Prema Volner (2014.) gravidne ženke grinje ulaze u vanjski sloj epidermisa kože (rožnati sloj) gdje stvaraju kanaliće u koja liježu jajašca koja se u nekoliko idućih dana razvijaju u larve, a nakon toga nastaju odrasli oblici koji mogu živjeti od 3 do 4 tjedna u koži domaćina. Nepravodobnim liječenjem ženke nastavljaju s liježenjem jajašaca i cijeli ciklus se ponavlja. Simptomi su intenzivan svrbež kože najčešće noću i pojava crvenog osipa na mjestu gdje se grebe. Prisutna je pojava sitnih kanalića (rovova, sivkasto-crne linije na koži) najčešće između prstiju šake, ručnom zglobu, podlakticama, laktovima, pazuhu, donjoj strani trbuha, unutarnjoj strani bedara, dojka oko bradavica, donjoj strani stražnjice, kod djece mogu biti zahvaćeni glava, lice, vrat, dlanovi i tabani. Pojavljuju se tamne točkaste promjene poput osipa, a u težim slučajevima i bubuljice u zahvaćenom području. Dijagnoza svraba postavlja se na temelju prisutnih kliničkih smetnji, a potvrđuje pronalaskom grinje, jajašaca ili fekalnog materijala larvi mikroskopskom analizom strugotina kože. Liječenje se provodi lokalnim i peroralnim skabicidima. Permetrin je lokalni pripravak i lijek izbora koji se nanosi na kožu cijelog tijela prije spavanja, a ispiri nakon 8 do 14 sati (ako je potrebno terapija se ponovi nakon tjedan dana). (Linčir, 2012.) Uz odgovarajuće lijekove vrlo je važno dan nakon početka terapije oprati u vrućoj vodi svu odjeću, posteljinu i ručnike koji su bili u upotrebi posljednjih nekoliko dana te ponoviti postupak nakon tjedan dana. Tepihe i presvućeni namještaj bi trebalo usisati i vrećice iz usisavača odmah baciti. Predmete koji se ne mogu prati trebalo bi odnijeti na kemijsko čišćenje ili zatvoriti u plastične vreće na tjedan dana. Također u sprječavanju ponovne zaraze, nužno je da se svi članovi obitelji i spolni partneri istodobno liječe. Uz pravilnu dijagnozu i liječenje ova bolest prolazi bez težih komplikacija. (ZZJZDNZ, Svrab ili šuga)

### **3.5. ZARAZNE BOLESTI SREDIŠNJEG ŽIVČANOG SUSTAVA**

#### **3.5.1. Dječja paraliza (poliomijelitis)**

Postoji vrlo uspješno cjepivo koje je u Hrvatskoj na popisu obaveznih cjepiva od 1961. godine, a od 2008. godine koristi se samo inaktivirano cjepivo. Zahvaljujući cijepljenju i visokom obuhvatu cijepljenih osoba ta opasna bolest nije u Hrvatskoj viđena više od 25 godina (zadnji slučaj divljeg poliomijelitisa u Hrvatskoj zabilježen je 1989. godine). Djeca se cijepi s navršenih 2 mjeseca života, 8 tjedana nakon toga i još jednom nakon 8 tjedana, u drugoj godini života te u prvom i osmom razredu osnovne škole (Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije [ZZJZDNZ], Dječja paraliza)

Dječja paraliza je vrlo zarazna bolest koja u većini slučajeva zahvaća malu djecu, a koju uzrokuje poliovirus iz grupe enterovirusa. Virus se izlučuje putem sline i stolice stoga je način prenosa fekooralnim putem ili zagađenom hranom i vodom. Prema Korać (1982) simptomatska bolest može biti teška ili major (paralitična ili neparalitična) ili blaga (minor). Infekcije koje izazivaju najjače simptome, osobito u male djece su blage, a nastaju 3 do 5 dana nakon izlaganja te pokazuju 1 do 3 dana blago povišenje tjelesne temperature, malaksalost, glavobolju, grlobolju i povraćanje. Neuroloških simptoma nema. Major poliomijelitis se obično razvija bez prethodne minor bolesti, osobito u starije djece i odraslih. Inkubacija obično traje 7 do 14 dana. Česte manifestacije mogu biti aseptični meningitis, duboka mišićna bol, hiperestezije, parestezije, te tijekom aktivnog mijelitisa, retencija mokraće i mišićni spazmi. Može se razviti asimetrična mlohava paraliza. Rani znakovi bulbarnog zahvaćanja su disfagija, nazalna regurgitacija i nazalni govor. Ponekad prevladavaju znakovi encefalitisa. (Malčić i suradnici 2005.) Kada virus uđe u organizam umnožava se u sluznici ždrijela te ide u okolne limfne čvorove te kod većine bolesnika tu bolest završava. Kod ostalih virus prodire u krvotok te se manifestira temperaturom, hunjavicom, kašljem, povraćanjem, proljevom, što nakon nekoliko dana prestaje i kod tih pacijenata bolest nakon toga može i završiti. U zadnjoj fazi virus prodire u središnji živčani sustav i izaziva tako zvani morbus maior. Karakteriziranu s jako visokom temperaturom, glavoboljom, kostoboljom, bolovima u mišićima, povraćanjem, ukočenim vratom. A kad zahvati motorne jezgre u kralježničnoj moždini dolazi do paralize udova i mišića uz pad temperature. Udovi su bez refleksa, mlohavi, a paralize nastaju bez nekog reda (asimetrično). Oporavak je spor i postepen, a ako se nakon 2 godine ne vrati funkcija - paraliza je trajna. (Vrhovac i suradnici, 2003) Virus se može dokazati serološkim pretragama ili direktno iz ždrijela, stolice ili likvora. Uobičajeno je simptomatsko liječenje, uključujući mirovanje te prema potrebi, analgetike i antipiretike. Kod neparalitičnih oblika oporavak je potpun.

### ***3.5.2. Akutni bakterijski meningitis***

Postoji više vrsta meningitisa, a najčešće se dijele na akutni virusni i bakterijski, te subakutni i kronični meningitis (na primjer tuberkulozni, kriptokokni, sifilitički i slično). Akutni bakterijski meningitis je vrlo teška bolest koja se mora odmah početi liječiti kako bi se spriječila trajna oštećenja. Najčešći uzrok bakterijskog meningitisa su bakterijske infekcije u ostalim dijelovima tijela koje se putem krvi šire na mozak ili kralježničnu moždinu. Bakterije koje najčešće uzrokuju meningitis su *seisseria meningitidis* (meningokok), *streptococcus pneumoniae* (streptokok), *haemophilus influenzae* u djece (sve rjeđe nakon uvođenja cijepljenja). Kako navode Kuzman i Schonwals (2000) meningokok (uzročnik bakterijskog meningitisa) se nalazi u nosu i ždrijelu kod 5 % ljudi i širi se kapljično iz dišnih putova i bliskim kontaktom. Samo mali broj ih obolijeva. Meningokokni meningitis se može pojaviti u epidemijama u zatvorenim grupama kao na primjer vrtićima, školama, u učeničkim domovima i vojarnama. Bolest respiratornog trakta ili upala grla često prethode karakterističnijim simptomima meningitisa: vrućici, glavobolji, ukočenosti vrata i povraćanju. Kernigov znak je pružanje otpora pasivnoj ekstenziji koljena dok je kuk flektiran. Brudzinskijev znak je pokušaj fleksije vrata koji izaziva pokret fleksije u kuku ili koljenu. (Broz i suradnici, 2005) Česti su simptomi vrućica, pothlađenost, slabo sisanje, letargija, povraćanje i iritabilnost. Mogu se pojaviti konvulzije, prodorni plač te izbočenje ili napetost fontanela, ali češće kao kasni znakovi meningitisa. Dodatni simptomi koji mogu biti povezani s ovom bolešću su: osjetljivost na svjetlo (fotofobija), promijenjeno stanje svijesti (preosjetljivost, nemir, smetenost, pospanost do kome), zatim bolovi u vratu i mišićima, poremećaj govora i drugi. Nakon nekoliko dana bolesti mogu nastati subduralne efuzije čiji su tipični znakovi konvulzije, perzistirajuća vrućica i povećanje opsega glave. (Korać, 1982) Kod sumnje na meningitis, odmah se mora zatražiti liječnička pomoć. Rano liječenje ključ je za dobar ishod. Lumbalna punkcija i pregled cerebrospinalnog likvora (glukoza, broj stanica, izolacija uzročnika) temelj je dijagnostičkih pretraga. Liječenje meningitisa provodi se u bolnici. U liječenju bakterijskog meningitisa koriste se antibiotici, ovisno o bakteriji uzročniku meningitisa. Antibiotici nisu djelotvorni u liječenju virusnog meningitisa. Članovi obitelji i ostali koji su bili u bliskom kontaktu s oboljelim od meningokoknog meningitisa trebaju primiti antibiotik (rifampicin). Cijepljenje protiv *Haemophilusa influenzae* (djeca u dobi od 2 mjeseca do 4 godine) kod nas još nije obvezno, ali je dostupno. Ukoliko se meningitis ne liječi ili se bolest zakomplicira može uzrokovati: komu, gubitak sluha, vida, oštećenje mozga, slabost udova (pareze) i smrt.

## 4. PREVENCIJA ZARAZNIH BOLESTI

Najbolja, najsigurnija i najefikasnija mjera prevencije je redovito cijepljenje protiv zaraznih bolesti. Koje je u današnje vrijeme vrlo ispitano, istraženo i sigurno te je do sada iskorijenilo nekoliko zaraznih bolesti koje su u prošlosti izazivale velike epidemije i smrtnost. U kolektivu za vrijeme boravka djece čest je slučaj pojave prvih simptoma zaraznih bolesti stoga su odgajatelji ili zdravstveni voditelji upravo ti koji prvi primjećuju simptome te obavještavaju roditelje i upućuju ih pedijatru. Zadaće i obveze odgojno obrazovnih kolektiva jasno su definirane programom mjera zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane u dječjim vrtićima. (Dječji vrtić En-ten-tini, Zdravstveni kutak)

U vrtićima su najvažnije higijensko - standardne odnosno opće ili primarne mjere prevencije. Ukoliko se pojavi zarazna bolest u kolektivu tada se primjenjuju sekundarne mjere koje možemo nazivati i protuepidemijske, a koje provodi nadležna epidemiološka služba. Ustanove prate pobol djece te sve dokumentiraju, obavještavaju roditelje i nadležnog epidemiologa te postupaju prema uputama istog. Epidemiološka služba je u kontaktu sa roditeljima kako bi imali pravodobne i stručne informacije o situaciji i poduzetim mjerama te kako bi bili upoznati sa stručnjacima i institucijama koje propisuju mjere, a to doprinosi kvalitetnoj suradnji i većem povjerenju.

**Opće ili primarne mjere prevencije** uključuju mjere osobne higijene i higijensko rukovanje hranom i vodom. Pri svakom postupku sa tjelesnim tekućinama (na primjer mijenjanje pelena) odgajateljica je dužna nositi zaštitna sredstva (rukavice, masku, pregaču) te prije i nakon toga obavljati pravilnu higijenu ruku. (Malčić i suradnici, 2014) Pranje ruku provodi se prije jela, nakon korištenja toaleta, nakon puhanja nosa, kašljanja, kihanja i nakon doticaja s nekim predmetom, koji bi mogao biti zaražen, odnosno na sebi ima veliki broj štetnih mikroorganizama (poput novca, smeća). Ruke se peru tekućom toplom vodom i sapunom, a brišu se jednokratnim ručnicima, također se mogu koristiti sredstva za dezinfekciju ruku na bazi alkohola. Kihanje i kašljanje također širi bolest stoga je potrebno poticati odrasle i djecu na pravilno pokrivanje usta i nosa laktom ili maramicom. Zbog sprječavanja širenja epidemije među ostalom djecom potrebno je naglasiti i inzistirati na ostanku djeteta kod kuće za vrijeme trajanja bolesti i simptoma. Preporuka je da se dijete vrati kolektivu tek nakon što 24 sata nije imao nikakve simptome bolesti. Prema Korviginjoj (1980) važno je brinuti o čistoći prostora, pribora, igraćaka i svega s čime su djeca u svakodnevnom doticaju.

Prilikom pojave zarazne bolesti potrebno je informirati djelatnike zadužene za higijenu prostora te djelatnike u kuhinji, provoditi pojačan nadzor odnosno dezinficirati prostor, igračke, pedagoški pribor te češće prozračivati prostor.

**Zdravstveni odgoj** vrlo je bitna aktivnost koju provodi odgajateljica. Ukoliko se edukacija ne provodi ili nije kvalitetno provedena može doći do pogoršanja, recidiva ili pojave neke druge bolesti komplikacija.

Također do svega toga može doći zbog neznanja i ne upućenosti u bolest, simptome, način života i pravilnu prehranu. Prvi korak je stvoriti povjerenje između roditelja i odgojitelja, odgojitelja i djeteta te djeteta i roditelja. Odgajateljica mora educirati roditelje ili skrbnike o bolesti, simptomima, načinu života, provođenju osobne higijene, praćenju djeteta i simptoma i pridržavanju propisane prehrane. Kod zaraznih bolesti naglasak je na osobnoj higijeni i sprječavanju dehidracije. Osobito je važno roditelje podučiti o mjerama sprječavanja dehidracije i pravilnoj oralnoj rehidraciji. (Jovančević i suradnici, 2009) Izuzetno je važno obitelj educirati o pravilnom pristupu djetetu, smirenoj komunikaciji, izbjegavanju stresova, sukoba i tenzija u odnosima. Potrebno ih je educirati o kućnoj skrbi za dijete. Vrlo je važno podučiti ih i uputiti koje su moguće komplikacije te kako ih spriječiti, primijetiti i što napraviti ako do njih dođe. Uz savjetovanje i razgovor, roditeljima je potrebno dati i pisane upute. Moguće je napraviti i zajedničku edukativnu radionicu na kojoj će sudjelovati i roditelji i djeca (predškolske dobi). Moguće je izraditi razne poticaje za aktivnosti putem kojih bi se usvojila osnovna znanja vezana za održavanje osobne higijene, higijensko pranje ruku te prikaz kako se infekcije lako šire pomoću prljavih ruku. Edukacija djece usmjerena je stjecanje navike pranja ruku prije jela, nakon obavljanja nužde, nakon igranja u prirodi ili dolaska kući ili u vrtić. Dijete treba dobiti osjećaj sigurnosti i obratiti se roditelju ili odgojitelju primijeti li bilo kakve simptome zarazne bolesti. Za djecu postoje razne skale boli i osjećaja koje pomažu djetetu, ali i nama da dobijemo uvid u djetetovo stanje. Jedna od tih je skala boli izražena bojama (crvena- jaka bol, plava- nema boli). Moguće je koristiti i skalu boli od 1 do 5 ( 1-nema boli, 3-srednja bol, 5-neizdrživa bol). Za malu djecu je moguće izraditi skale koje prikazuju 3 do 4 emotikona koji izražavaju emociju pomoću lica. Dijete možemo zamoliti da pokaže ili označi lice koje prikazuje kako se dijete trenutno osjeća. (Skitarelić i suradnici, 2018)

## 5. LIJEČENJE

U lijekove protiv zaraznih bolesti (antiinfektivni ili lijekovi koji suzbijaju infekciju) ubrajaju se protubakterijski (antibakterijski), protuvirusni (antivirusni) i protugljivični (antimikotici) lijekovi. Ti lijekovi napravljeni su da budu što je moguće otrovniji za mikroorganizam koji uzrokuje infekciju i što je moguće sigurniji za ljudske stanice; to jest napravljeni su da budu selektivno toksični. Proizvoditi lijekove sa selektivnom toksičnošću za borbu protiv bakterija i gljivica relativno je lako jer su bakterijske i gljivične stanice tako različite od ljudskih stanica. Međutim, proizvesti lijek koji će uništiti virus, a da ne ošteti inficiranu ljudsku stanicu vrlo je teško jer virusi gube svoju istovjetnost unutar ljudske stanice, reprogramirajući stanicu da proizvodi virusne čestice. Ukoliko se radi o bakterijskim infekcijama svakako se koristi antibiotska terapija u liječenju. Vrstu antibiotika liječnik prepisuje ovisno o kojoj infekciji i bakteriji se radi. Ponekad se određene infekcije uvijek liječe po medicinski propisanom protokolu, no ukoliko je osoba alergična ili otporna na određeni antibiotik onda se terapija prilagođava pojedincu. Ukoliko se radi o bakterijama rezistentnim na određenu vrstu antibiotika, tada se radi ispitivanje osjetljivosti, odnosno antibiogram. Pomoću antibiogramom ispituje se osjetljivost mikroorganizma na antibiotik izlaganjem standardizirane koncentracije mikroorganizma specifičnim koncentracijama antibiotika. Iako se vrlo brzo nakon početka terapije antibioticima može osjetiti značajno poboljšanje, svakako u cijelosti treba uzeti propisane antibiotike. Prerano prekidanje terapije može dovesti do povratka bolesti, a također uzrokuju i pojavu otpornih vrsta bakterija. (Linčir, 2012)

Zdravstvena njega vrlo je važna za uspješnost u liječenju i sprječavanju neželjenih komplikacija. (Prlić, 1997) Ukoliko se radi o virusnim bolestima naglasak je na simptomatskom liječenju odnosno, djelovanju na ublažavanje simptoma. Najčešće se radi o simptomu povišene tjelesne temperature koju je potrebno mjeriti te snižavati ako prelazi 38 stupnjeva. Razni su načini skidanja povišene tjelesne temperature, a najučinkovitiji je uzimanje antipiretika odnosno kod djece paracetamola (Lupocet). Povišena tjelesna temperatura može se snižavati i kroz razne mehaničke postupke kao na primjer tuširanje u mlakoj vodi, primjena obloga, razodijevanje i preznojavanje. Potrebno je često nuditi po malo i nadoknađivati tekućinu kako spriječilo dolazak do dehidracije. Potrebno je pratiti i promatrati dijete te primijetiti znakove dehidracije. Obavezno je vođenje pojačane higijene zbog povećanog znojenja te toaleta usne šupljine zbog isušene sluznice.

Djetetu je potrebno osigurati ugodno okruženje i položaj za mirovanje, odmor i oporavak. Bitno je i provjetravati prostoriju i zamračiti ukoliko djetetu smeta svijetlost.

Za roditelja je najvažnije da je smiren, staložen i da djetetu pruži podršku, nježnost i razumijevanje u danima kada je bolesno, bezvoljno, razdražljivo i malaksalo. (Jovančević i suradnici, 2009) Prehranu treba prilagoditi ovisno o vrsti zarazne bolesti o kojoj se radi. Ukoliko se radi o probavnim smetnjama treba obratiti pažnju na pojačanu njegu perianalnog područja. Često mijenjati pelene, održavati perianalno područje suhim i čistim, mazati područje kremama kako ne bi došlo do pelenskog osipa ili iritacije. Kod gubljenja tekućine putem povraćanja i/ili proljeva također je naglasak na sprječavanju dehidracije. Kod osipnih bolesti naglasak je na otklanjanje neugodnog simptoma svrbeža putem raznih prašaka, krema i kupki u hipermanganu. Također vrlo je bitna toaleta osipa odnosno krastica kako ne bi došlo do sekundarne infekcije. Često je potrebo mijenjati odjeću i posteljinu. Ukoliko se simptomi pogoršavaju ili kompliciraju ili ne prolaze u predviđenom roku potrebno je javiti se liječniku.

## 6. CIJEPLJENJE

Cijepljenje je specifična mjera sprječavanja zaraznih bolesti i jedna od najučinkovitijih preventivnih mjera zaštite pojedinca i cijele populacije, a zahvaljujući cijepljenju danas su iskorijenjene brojne opasne zarazne bolesti. Riječ je o umjetnom stvaranju imunosti. Cijepljenjem se postiže individualna zaštita, ali isto tako na razini populacije modificiramo kretanje određene zarazne bolesti, eliminiramo njene teške oblike ili pak u potpunosti izbrišemo pojavu bolesti kao što je to postignuto s variolom verom. Željeni učinak cjepiva je stimulacija imunološkog sustava cijepljene osobe. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) procjenjuje da se godišnje izbjegne između 2 do 3 milijuna smrtnih slučajeva zahvaljujući cijepljenju. (Lučev i Ropac, 2007.)

Cijepljenje protiv određenih bolesti je obavezno. Protiv kojih bolesti ćemo se cijepiti ovisi o epidemiološkoj situaciji u RH i svijetu te se svake godine donosi Provedbeni program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj tako zvani. „*Kalendar cijepljenja*“. Kalendar cijepljenja definira protiv kojih bolesti će se cijepiti određena populacija, koja će se shema cijepljenja slijediti, koja vrsta cjepiva i slično. Takvim masovnim cijepljenjem nastojimo zaštititi pojedince, ali i spriječiti prodor zarazne bolesti u našu zajednicu.



## ***6.1. Cijepljenje u republici hrvatskoj***

U RH je većina cjepiva uvedena prije 60-ak i više godina te smo zahvaljujući tome na većinu ovih bolesti zaboravili. 40-ih i 50-ih godina prošlog stoljeća započeto je obvezno cijepljenje protiv tuberkuloze, difterije, tetanusa i hripavca. Šezdesetih godina protiv dječje paralize i ospica, 70-ih godina protiv rubeole i zaušnjaka, 1999. godine protiv hepatitisa B, 2002. protiv H. influenzae tipa B, 2015. godine protiv bolesti uzrokovanih humanim papiloma virusom te 2019. godine protiv pneumokoknih bolesti.

Cijepljenje je propisano Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18) kao jedna od posebnih mjera za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti. Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti se utvrđuju zarazne bolesti čije je sprečavanje i suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku kao i mjere za zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti. (Zakon.hr, 2021)

Člankom 40. navedenog zakona propisana je obavezna imunizacija:

1. Protiv tuberkuloze, difterije, tetanusa, hripavca, dječje paralize, ospica, crvenke, zaušnjaka i virusne žutice tipa B i bolesti uzrokovanih s *Haemophilus influenzae* tip B – za sve osobe određene dobi,
2. Protiv tetanusa ozlijeđenih osoba.
3. Protiv virusne žutice tipa B – za osobe pod povećanim rizikom od zaraze.
4. Protiv bjesnoće – za sve osobe koje su profesionalno izložene riziku od zaraze i koje ozlijedi bijesna životinja ili životinja za koju se sumnja da je bijesna.
5. Protiv žute groznice – za osobe koje putuju u državu u kojoj postoji ta bolest ili u državu koja zahtijeva imunizaciju protiv te bolesti.
6. Protiv kolere i drugih zaraznih bolesti – za osobe koje putuju u državu koja zahtijeva imunizaciju protiv tih bolesti ili u slučajevima kada za to postoji epidemiološka indikacija.
7. Protiv trbušnog tifusa i drugih zaraznih bolesti- za sve osobe za koje postoje epidemiološke indikacije.

#### Novorođenčad: BCG vakcinacija

- ✓ Ako su rođena u rodilištima, cijepit će se BCG cjepivom odmah u rodilištu.
- ✓ Ako nisu rođena u rodilištu, cijepit će se BCG cjepivom do navršenih dva mjeseca života.
- ✓ Sva djeca koja nisu cijepljena u rodilištu odnosno do dva mjeseca starosti moraju se cijepiti BCG cjepivom do navršene prve godine života.

#### Novorođenčad HBsAg-pozitivnih majki (sve trudnice se obvezno testiraju):

- hepatitis B imunizacija uz primjenu imunoglobulina, u rodilištu odmah po rođenju.
- S navršena dva mjeseca života: kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hepB + Pn.
- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana): kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hepB + Pn.
- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana): kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hepB.

#### Druga godina života:

- po navršenih 12 mjeseci života OSPICE-ZAUŠNJACI-RUBELA (MO-PA-RU) + Pn
- kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib ili kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib-hepB (6-12 mjeseci nakon treće doze DTaP-IPV-Hib-hepB).
- Šesta godina života: DI-TE-PER acelularno (DTaP) ili dTap.
- Sve troškove propisanih obveznih cjepiva i cijepjenja snosi Republika Hrvatska.

**Cijepljenje djece koja pohađaju vrtić** regulirano je Programom zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima ([NN 105/02](#), 55/06, 121/07).

Obvezno cijepljenje djece provodi se prema Programu obveznih cijepjenja.

Zadaća dječjeg vrtića je provjera dokumentacije o cijepljenju djeteta, upućivanje roditelja, skrbnika, odnosno posvojitelja djece na obvezu cijepjenja, ako ono nije obavljeno.

Upis djeteta u dječji vrtić uvjetuje se urednim cijepljenjem protiv bolesti iz Programa obveznih cijepjenja, s iznimkom djece koja imaju kontraindikacije na pojedina cijepjenja.

Iznimno, uz nerizičnu anamnezu, može se odobriti upis djeteta u dječji vrtić bez ožiljka od cijepljenja to jest necijepljenog protiv tuberkuloze, zbog trajanja postupka, a to se cijepljenje može nakon testiranja obaviti naknadno. Provjeru statusa o cijepljenju vrši liječnik prije ulaska djeteta u dječji vrtić i povremeno, najmanje jedanput godišnje pri obnovi upisa u dječji vrtić. Cijepljenje zaposlenih u dječjem vrtiću provodi se sukladno epidemiološkim indikacijama.

*Legenda:*

- *BCG: Cijepljenje protiv tuberkuloze*
- *Hib: Haemophilus influenzae tipa B*
- *DI-TE-PER: Difterija, tetanus, pertusis (acelularni)*
- *IPV: inaktivirano cjepivo protiv dječje paralize*
- *DTaP-IPV-Hib-hep B: Kombinirano cjepivo protiv difterije, tetanusa, pertusisa (acelularno), dječje paralize (inaktivirano), H. influenzae tipa B i hepatitisa B . Tzv. „6u1“*
- *Pn: Streptococcus pneumoniae (pneumokok)*
- *MO-PA-RU: Ospice, parotitis i rubeola*
- *DI-TE pro adultis: Difterija, tetanus, formulacija za starije od 6 godina*
- *HBsAg: Površinski antigen hepatitis B virusa*
- *ANA-TE: Cjepivo protiv tetanusa*

## KALENDAR CIJEPLJENJA ZA 2022. GODINU

| NAVRŠENA DOB<br>CJEPIVO     | MJESECI |      |      |      | GODINE |      | RAZRED OSNOVNE ŠK. |    |      | GODINE |    |    |
|-----------------------------|---------|------|------|------|--------|------|--------------------|----|------|--------|----|----|
|                             | 0       | 2    | 4    | 6    | 1      | 5    | I                  | VI | VIII | 19     | 24 | 60 |
| BCG (tuberkuloza)           | BCG     |      |      |      |        |      |                    |    |      |        |    |    |
| HIB (H. influenzae b)       |         | Hib  | Hib  | Hib  | Hib    |      |                    |    |      |        |    |    |
| DI-TE-PER <sup>3</sup>      |         | DTPa | DTPa | DTPa | DTPa   | DTPa | *                  |    |      |        |    |    |
| POLIO (dj. paraliza)        |         | IPV  | IPV  | IPV  | IPV    |      | IPV                |    | IPV  | *      |    |    |
| DI-TE (difterija, tetanus)  |         |      |      |      |        |      | *                  |    | DT   | *      | *  |    |
| MO-PA-RU <sup>4</sup>       |         |      |      |      | MPR    |      | MPR                |    |      |        |    |    |
| HEPATITIS B <sup>1</sup>    |         | HBV  | **   | **   | HBV    |      | *                  | *  |      |        |    |    |
| Pn <sup>2</sup> (pneumokok) |         | Pn   | Pn   |      | Pn     |      |                    |    |      |        |    |    |
| ANA-TE (tetanus)            |         |      |      |      |        |      |                    |    |      |        |    | TE |

<sup>1</sup> cijepi se i novorođenčad HBsAg pozitivnih majki odmah po rođenju, uz primjenu imunoglobulina prema postekspozicijskoj shemi

<sup>2</sup> nedonoščad rođena prije 37. tj. gestacije cijepi se pneumokoknim konjugiranim cjepivom po shemi 3+1

<sup>3</sup> difterija, tetanus, pertusis (hripavac)

<sup>4</sup> morbili (ospice), parotitis (zaušnjaci), rubeola

\* provjera cijepnog statusa i nadoknada propuštenog cijepjenja, prema potrebi

\*\* Kombinirano cjepivo sukladno primijenjenoj shemi „šesterovalentno/šesterovalentno/peterovalentno“ ili

„šesterovalentno/peterovalentno/šesterovalentno“. Cijepiti će se sva dojenčad starija od dva mjeseca s tri doze od 0,5 ml šesterovalentnog cjepiva (Di-Te-Per, Polio, HIB, hep. B, „6 u 1“), od kojih će prvu dobiti s dva mjeseca, drugu s četiri ili šest mjeseci, a treću dozu u drugoj godini života.



**biram  
zdravlje**  
www.zzjednz.hr

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije; Dr. Ante Šercera 4 A, 20001 DUBROVNIK

Služba za epidemiologiju – 680-299

Služba za školsku medicinu – 681-979

*Slika 8 Kalendar cijepjenja u RH (2022.godina) (Izvor: URL 8)*

## 8. PRIMJER PROVEDENE ANKETE

### 8.1. Zarazne bolesti u ranoj i predškolskoj dobi

Anketa se provodila u online obliku putem poveznice na e-mail adresu odnosno putem Google obrasca. Anketom se želio ispitati stav studentica RPOO i odgajateljica o cijepljenju protiv zaraznih bolesti kod djece. Anketa se sastoji od 6 pitanja, a pitanja su sljedeća:

1. spol

- muško
- žensko

2. Dob

- 18-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60

3. Godina studija

- 1.godina diplomski studij RPOO
- 2. godina diplomski studij RPOO

4. Smatrate li da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece korisno (učinkovito)? \*

- Da
- Ne

5. Smatrate li se da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece sigurno?\*

- Da
- Ne

6. Slažete li se da cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece treba biti obavezno?\*

- Da
- Ne

## ***8.2. Analiza dobivenih podataka ankete***

U provedenoj anketi je ukupno sudjelovalo 37 ispitanika. Svi ispitanici su ženskoga spola. Samo 1 ispitanica je studentica 1.godine diplomskog studija RPOO, sve ostale ispitanice su studentice 2.godine diplomskog studija RPOO. Od ukupno 37 ispitanika najviše njih odnosno 54,1% (20) je dobne starosti između 18 i 30 godina, 21,6% (8) ispitanika ima između 31-40 godina, 41-50 godina ima 18,9% (7) ispitanika, a tek 5,4% (2) ispitanika ima između 51-60 godina. Na glavna 3 pitanja ankete ispitanici su mogli odgovoriti DA ili NE. Sva tri pitanja odnose se na cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece. Njima sam željela ispitati stavove i mišljenja studenata RPOO i odgajateljica. Željela sam dobiti odgovor na pitanja smatraju li da je cijepljenje korisno, sigurno i treba li biti obavezno. Ujedno ta tri pitanja su najčešće postavljena od strane roditelja i javnosti kada se govori o cijepljenju.

Prikupljenim odgovorima na prvo pitanje „*Smatrate li da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece korisno (učinkovito)?*“ dobiveni su sljedeći rezultati: 94,6% (35) ispitanika smatra da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece korisno odnosno učinkovito, dok se njih 5,4% (2) ne slaže s navedenim.

Prema dobivenim rezultatima drugog pitanja „*Smatrate li da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece sigurno?*“ 91,9% (34) ispitanika smatra da je cijepljenje za djecu sigurno, ali 8,1% odnosno 3 ispitanika smatraju da cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece nije sigurno.

78,4% (29) ispitanika slaže se da cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece treba biti obavezno dok 21,6% (8) ispitanika smatra da cijepljenje protiv zaraznih bolesti ne bi trebalo biti obavezno.

Iz dobivenih rezultata se vidi da se najviše ispitanika razilazi u mišljenju kada je u pitanju obavezno cijepljenje djece protiv zaraznih bolesti. Većina njih se slaže da je cijepljenje protiv zaraznih bolesti kod djece korisno i učinkovito. Pojedinci smatraju da cjepivo nije sigurno za djecu, ali većina cijepljenje smatra sigurnim.

Na temu obaveznog cijepljenja djece protiv zaraznih bolesti osobnog sam mišljenja da bi uvijek trebalo ljudima omogućiti da odlučuju i imaju pravo na izbor, ali samo kada njihov izbor ne ugrožava njih same, druge ljude te njihovo zdravlje i živote. Stoga mi je jasno da dio ispitanika smatra da bi trebali imati pravo izbora. Zanimljivo je kako se većina ispitanika slaže s tvrdnjom da je cjepivo učinkovito i korisno, ali isti ti ispitanici smatraju da cijepljenje ne treba biti obavezno. Vezano za sigurnost cjepiva smatram da mediji te društvene mreže i razne netočne i neprovjerene informacije doprinose zbunjenosti, predrasudama, nesigurnosti i nepovjerenju roditelja prema cijepljivima. Zato je potrebno informacije potražiti kod liječnika ili u stručnim literaturama odnosno na provjerenim mjestima. Također bi roditelje trebala stručna osoba informirati, podučiti i objasniti im sve što ih zanima vezano za cjepivo i cijepljenje. Mišljenja sam da velika većina roditelja i javnosti ne zna za koje zarazne bolesti se djeca cijepuju, ali i ne poznaju kalendar cijepljenja. Dobiveni rezultati su u vidu moga očekivanja, iako sam očekivala možda čak i više protivljenja obaveznom cijepljenju i nepovjerenje prema sigurnosti cjepiva.

Link za pristup anketi:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScob\\_w\\_VKDyppkwblt8NcJpOyJu01Bq4GxOew-hSoBMDmVwaQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScob_w_VKDyppkwblt8NcJpOyJu01Bq4GxOew-hSoBMDmVwaQ/viewform?usp=sf_link)

## 7. ZAKLJUČAK

Biti odgajatelj znači biti odgovoran za sigurnost i zdravlje svakog pojedinog djeteta koje nam je povjereno na brigu i skrb za vrijeme boravka u vrtiću. Zadaća odgajatelja je da nesebično svoje znanje i savjete uspješno prenese na populaciju kako bi prevenirala i smanjila pojavnost zaraznih bolesti. Uloga odgajateljice koja educira roditelje i djecu je da na vrijeme znaju prepoznati najranije simptome i znakove određene zarazne bolesti. Vrlo je bitno osvijestiti ljude koliko je važno provoditi osobnu higijenu, higijenu prostora u kojem boravimo, način pripremanja i odnošenja prema hrani i piću. Stoga možemo zaključiti da je to jedan vrlo zahtjevan i odgovoran posao koji zahtjeva puno uključenosti, znanja i cijeloživotnog učenja, strpljenja, razumijevanja, empatije, poštovanja i suradnje između roditelja, djece i kolega. Odgajatelj mora biti razumljiv, jasan i objasniti sve što nije jasno. Iako je u današnje vrijeme smanjena pojavnost zaraznih bolesti zahvaljujući poboljšanju općih uvjeta života i razvoju medicine i zdravstva te dostupnosti cjepiva. U nerazvijenim zemljama i dalje je visoka smrtnost kod djece oboljele crijevnim i respiratornim zaraznim bolestima. Pranje ruku najučinkovitija je prevencija protiv širenja zaraznih bolesti. Ukoliko se kvalitetno educiraju roditelji, odgajatelji i djeca uvelike se može utjecati i smanjiti pojava zaraznih bolesti. Ako se ruke peru pravilno i redovito prekida se Vogralikov lanac te se mikroorganizmi neće moći nastaniti u čovjekov organizam te neće doći do zaraze nekom od opisanih bolesti u ovom radu. Obratite pažnju da dijete dobro opere područje između prstiju i ispod noktiju. Kod djece se ne preporučuje upotreba alkoholnih antiseptika za dezinfekciju ruku zbog isušivanja kože. Ukoliko primjetimo simptome bilo koje zarazne bolesti potrebno je obavijestiti zdravstvenog voditelja i roditelja/skrbnika. Zatim je potrebno roditelja uputiti da se javi pedijatru. Dijete za vrijeme trajanja simptoma i bolesti ne bi trebalo pohađati vrtić ili školu kako se infekcija ne bi širila. Povratak u kolektiv preporučuje se 24 sata nakon prestanka svih simptoma. Odgajateljica ima odgovornost jedanput godišnje obaviti zdravstveni odnosno sanitarni pregled kojeg su dužne napraviti osobe koje sudjeluju u obavljanju poslova smještaja, njege i odgoja dojenčadi i predškolske djece. Cijepljenje je jedno od glavnih modernih otkrića za suvremeno zdravstvo i medicinu. Ono je najvažniji, najučinkovitiji i najefikasniji oblik prevencije zaraznih bolesti. Odbijanjem cijepljena djetata dovodite u opasnost kako svoje tako i tuđe dijete. Ukoliko imate bilo kakva pitanja ili nedoumice oko sigurnosti, djelotvornosti ili djelovanju cjepiva informacije potražite na provjerenim mjestima kod stručnog osoblja (pedijatrijska ambulanta).



Cijepljenje je prisutno u svijetu već desetljećima i generacije su cijepljene istim cijepljivima, a time je iskorjenjeno mnogo zaraznih bolesti koje su uzrokovale velike epidemije i visoke stope smrtnosti. Stoga je šteta ne iskoristiti taj dar, zaštitu, mogućnost i sigurnost koju nam pruža znanost i medicina suvremenog doba.

## 8. LITERATURA

### I. Knjige

1. Broz, Lj., Budisavljević, M., Franković, S. (2005.) *Zdravstvena njega 3*, Zagreb: Školska knjiga
2. Filipčić, I., Horvat, I., M.L.S. (2020). *Zdravstvena njega bolesnog djeteta i adolescenta* Zagreb: Medicinska naklada
3. Jovančević, M., Knežević, M., Hotujac, Lj. (2009.) *Pružanje pomoći obiteljima s malom djecom u kriznim situacijama*, Zagreb: Medicinska naklada
4. Jovančević, M. i suradnici (2016). *Godine prve: Zašto su važne: vodič za roditelje i stručnjake koji rade s djecom predškolskog uzrasta*. Zagreb: Udžbenik.hr
5. Korać, D. (1982). *Pedijatrija*, Beograd-Zagreb: Medicinska knjiga
6. Kovriginoj, M.D. (1980). *Sestra odgajateljica u jaslicama i dječjem vrtiću, Priručnik za njegu i odgoj djeteta do treće godine života*, Zagreb: Školska knjiga
7. Kuzman, I., Schönwals, S. (2000). *Infektologija za medicinske škole*, Zagreb: Medicinska naklada
8. Linčir, I. (2012). *Farmakologija* Zagreb: Medicinska naklada
9. Mardešić, D. prof.dr.sc. i suradnici (2009). *Pedijatrija*, Zagreb: Školska knjiga
10. Malčić, I., Ilić, R., Stopić, Z. (2005). *Pedijatrija*, Zagreb: Školska knjiga
11. Malčić, I., Ilić, R. (2009). *Pedijatrija sa zdravstvenom negom djeteta*, Zagreb: Školska knjiga
12. Malčić, I., Ilić, R., Ivasić, J. (2014). *Zdravstvena njega zdravog djeteta i adolescenta*, Zagreb: Školska knjiga
13. Mlinarić, G., i suradnici (2003). *Specijalna medicinska mikrobiologija i parazitologija*, Zagreb: Merkur A.B.D.
14. Prlić, N. (1997). *Zdravstvena njega*, Zagreb: Školska knjiga
15. Prlić, N. (2014). *Opća načela zdravlja i njege*, Zagreb: Školska knjiga

16. Ropac, D., Puntarić, D.(2019). *Higijena-preventivna medicina*, Zagreb: Medicinska naklada
17. Skitarelić, N., Skitarelić, N., Matek-Šarić, M. (2018). *Zaštita zdravlja dojenčadi i predškolske djece*. Zadar: Sveučilište u Zadru, Odjel za zdravstvene studije
18. Turuk, V. prof. (1996) *Zdravstvena njega djeteta*, Zagreb: Visoka zdravstvena škola
19. Vrhovac, B. i suradnici (2003.) *Interna medicina*, Zagreb: Naklada Ljevak
20. Volner, Z. (2014). *Medicinska bakteriologija, virologija i parazitologija*, Zagreb: Školska knjiga
21. Živković, R. (2002.) *Dijetetika*, Zagreb: Medicinska naklada

## **II. Elektronički izvor informacija**

- Zelić, A. Dječja paraliza (Poliomijelitis) | ZZJZDNZ.HR. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije: Preuzeto 09.07.2022.:  
<https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/djecja-paraliza-poliomijelitis>
- World health organization: Immunization diseases – Rota virus. Preuzeto 09.07.2022.:  
<https://www.who.int/immunization/diseases/rotavirus/en/>
- Boras, Z. (2021). Infekcije dišnih putova: Gripa i komplikacije. PLIVAZdravlje. Preuzeto 02.02.2022.: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/35905/Gripa-i-komplikacije.html>
- Placebo d.o.o (2014). Respiratorni virusi: Influenca. MSD priručnik dijagnostike i terapije. Preuzeto 02.08.2022.: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/infektologija/respiratorni-virusi/influenca>
- Placebo d.o.o (2014). Bolesti pluća dišnih putova: Pneumonija. Medicinski priručnik za pacijente [MSD]. Preuzeto 02.08.2022.: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-pluca-i-disnih-putova/pneumonija>
- Zakon. Hr – pročišćeni tekstovi zakona. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolestipročišćeni tekst zakona (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21) na snazi od 25.12.2021. Preuzeto 03.08.2022.:

<https://www.zakon.hr/z/1067/Zakon-o-za%C5%A1titi-pu%C4%8Danstva-od-zaraznih-bolesti>

Piskač, I. Prevencija zaraznih bolesti: Svrab ili šuga (lat. scabies). Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije: || ZZJZDNZ.HR. Preuzeto 05.08.2022.:

<https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/prevencija-zaraznih-bolesti/734>

Ključević- Darboj, J. Zdravstveni kutak: Zarazne bolesti u vrtiću. Dječji vrtić En ten tini.

Preuzeto 12.08.2022.: <https://vrtic-ententini.zagreb.hr/?id=387>

Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Ušljivost djece. Preuzeto 12.02.2022.:

<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/usljivost-djece/>

### III. Znanstveni članci

Ljubin-Sternak, S., Vilibić-Čavlek, T., Kosanović-Ličina, M., Ivančić-Jelečki, J. i Kaić, B. (2017). Ospice – javnozdravstveni izazov. *Medicina Fluminensis*, 53 (2), 168-178.

[https://doi.org/10.21860/medflum2017\\_179754](https://doi.org/10.21860/medflum2017_179754)

Lučev, O. i Ropac, D. (2007). Globalna epidemiologija zaraznih bolesti. *Infektološki glasnik*, 27 (1), 23-26. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/12635>

#### URL slike:

1. <https://net.hr/magazin/zdravlje/gnojna-angina-lako-se-prirodno-lijeci-ovi-domaci-recepti-spasit-ce-vas-u-trenu-34268cae-b1d0-11eb-9be2-0242ac140017>
2. <https://dv-maslacak.com/vodene-kozice-varicele-varicella/>
3. <https://www.plivazdravlje.hr/bolest-clanak/bolest/243/Ospice.html>
4. <https://www.zzjzvpz.hr/index.php?sadrzaj=novosti&novtxt=107>
5. <https://www.mamasaveta.com/2013/04/15/sarlah/>
6. <https://kbc-rijeka.hr/osipi-kod-djece/>
7. <https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/erizipel-ili-crveni-vjetar-sto-je-i-kako-se-lijeci>
8. <https://www.zzjzdnz.hr/kampanje/zastitimo-nasu-djecu/1102>

## Tablica slika

|  |    |
|--|----|
| Slika 1 Angina (izvor:URL 1) .....                                 | 25 |
| Slika 2 Vodene kozice (Izvor:URL 2) .....                          | 29 |
| Slika 3 Ospice 1 (Izvor:URL 3).....                                | 31 |
| Slika 4 Ospice 2 (Izvor:URL 4).....                                | 31 |
| Slika 5 Faze Šarlaha (Izvor:URL 5).....                            | 34 |
| Slika 6 Rubeola (Izvor:URL 6).....                                 | 36 |
| Slika 7 Erizipel (Izvor:URL 7) .....                               | 38 |
| Slika 8 Kalendar cijepljenja u RH (2022.godina) (Izvor:URL 8)..... | 51 |

### ***Izjava o izvornosti rada***

Izjavljujem da je moj diplomski rad pod naslovom *Zarazne bolesti u ranoj i predškolskoj dobi* izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

(vlastoručni potpis studenta)