Ušljivost predškolske djece

Rajković, Paola

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:802485

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

PAOLA RAJKOVIĆ

UŠLJIVOST PREDŠKOLSKE DJECE

Završni rad

Pula, rujan, 2019.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

PAOLA RAJKOVIĆ

UŠLJIVOST PREDŠKOLSKE DJECE

Završni rad

JMBAG: 0303048473, izvanredni student

Studijski smjer: predškolski odgoj

Predmet: Osnove ekologije

Znanstveno područje:prirodne znanosti
Znanstveno polje: Biologija
Znanstvena grana: Ekologija
Mentor: izv. prof. dr. sc. Mauro Štifanić

Pula, rujan, 2019.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani _____, kandidat za prvostupnika _____ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

_____

U Puli, _____, _____ godine

IZJAVA
o korištenju autorskog djela

Ja, _____ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom

_____

_____

_____ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____ (datum)

Potpis

_____

SADRŽAJ:

UVOD.....6
1. UŠI U PRETPOVIJESNOM DOBU.....7
1.1. Arheološki nalazi.....7
2. OPĆENITO O UŠIMA.....9
3. PODRED ANOPLURA-KRVOSISAJUĆE UŠI.....11
4. UŠ GLAVE.....13
4.1. Razvojni Ciklus.....19
5. UŠLJIVOST ILI PEDIKULOZA.....21
5.1.Kako se prenose uši.....22
6. NAČINI BORBE PROTIV UŠLJIVOSTI.....23
6.1.Repelenti.....23
6.2.Kemijsko suzbijanje.....24
6.2.1.Preparati koji sadrže biocide.....24
6.2.2.Preparati koji ne sadrže biocide.....25
6.3.Mehaničko suzbijanje.....27
6.4.Alternativne metode suzbijanja ušiju.....28
6.5.Dopunske mjere.....29
6.6.Prevencija i korisni savjeti.....30
6. UČESTALOST UŠLJIVOSTI U ISTARSKOJ ŽUPANIJI.....31
ZAKLJUČAK.....33
LITERATURA.....34
POPIS FOTOGRAFIJA.....36
POPIS TABLICA.....37
POPIS GRAFIKONA.....37
SAŽETAK.....38
SUMMARY.....39

UVOD

Uši su prisutne na našem planetu milijunima godina, te su i starije od modernog čovjeka. Najstariji dokaz ušljivosti glave, gnjida prilijepljena za kosu, stara je oko 10.000 godina.
(dotupno na:https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-75855-6_13 pristupljeno: 15.07.19., vlastiti prijevod)
Infestacija ušima, pedikuloza, česta je u ustanovima ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja i gotovo su se svi roditelji vrtićke djece susreli sa njome. Stotine milijuna djece u svijetu kontinuirano je infestirano ovim nametnikom, neovisno o socijalno-ekonomskim i higijenskim uvjetima. Najčešće pogađa djecu od 3. do 12.godine, ali i osobe u njima bliskom kontaktu. Prvi znak koji ukazuje na pedikulozu je uporno češkanje vlasišta. Unatoč tome što je svatko za njih čuo, o samim ušima glave opća populacija uglavnom malo zna i često se srami pedikuloze.

Cilj ovog rada je predstavljanje uši glave kao biološke vrste, prikazati njen način života, biološke potrebe, životni ciklus te načine borbe i prevenciju zaraze ovim nametnikom. U radu su navedeni i podaci Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije o učestalosti prijavljivanja infestacije ušima - pedikuloze. Sve navedeno moći će se koristiti za bolje upoznavanje djelatnika odgojno-obrazovnih ustanova i roditelja s ušima glave kao parazitima, kako bi se na što učinkovitiji i zdraviji način mogli boriti protiv ušljivosti.

1.UŠI U PRETPOVIJESNOM DOBU

Uši su vjerojatno bile povezane s ljudima još od vremena naših pred-hominidnih predaka prije 25 milijuna godina i raspršene po cijelom svijetu ranim ljudskim migrantima(Marsh 1964). Uš glave (Pediculus humanus capitis) dugo parazitira ljude. Genetska analiza sugerira da su njeni preci nastali prije otprilike 107 000 godina, a predak svih ljudskih uši prije otprilike 770 000 godina. (dostupno na:https://www.healthline.com/health/lice/where-do-lice-come-from#evolution pristpljeno: 27.08.19, vlastiti prijevod)
Pretpostavlja se da je uš glave predak ljudske uši i da je uš tijela nastala kasnije kada su hominidi počeli nositi odjeću (Maunder 1983). Reed i dr.(2004.) predložili su evolucijsku povijest P. humanus temeljenu na morfološkim i genetskim analizama, te su potvrdili da P. humanus ima dvije linije - jednu koja se sastoji od uši glave i tijela sa svjetskom distribucijom, i drugu koja se sastoji od uši glave ograničene samo na Novi svijet. Došli su do zaključka da je P. humanus nastao mnogo prije svog ljudskog domaćina tj. modernog čovjeka.(dostupno na: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-75855-6_13 pristupljeno:15.07.2019., vlastiti prijevod)

1.1 Arheološki nalazi

Iz sumerskih, egipatskih i biblijskih izvora vidljivo je da su drevni stanovnici Bliskog istoka dobro poznavali uši. U šesnaestom stoljeću prije Krista, egipatski tekst, poznat kao Papirus Ebers, opisuje lijek za uši pripremljen od brašna s datuljom. Iz vremena faraona u Egiptu pronađeni su češljevi sa ostacima drevnih ušiju i gnjida. Na kosi egipatskih mumija pronađene su uši glave i gnjide. Ovi nametnici također su pronađeni u češljevima iz arheoloških istraživanja u Judejskim i Negevskim pustinjama Izraela, te u Masadi i Kumranu. Na uzorcima kose osobe koja je živjela u špilji Nahal Hemar blizu Mrtvog mora u Izraelu, pronađene su devet tisuća godina stare gnjide.
U Aziji je kod ženske mumije iz razdoblja Loulan stare 3.800 godina otkriven veliki broj ušiju, u Europi su poznati nalazi iz rimskog razdoblja nadalje, a postoje i zapisi s Islanda i Grenlanda. Najstariji dokaz infestacije pronađen je u sjeveroistočnom

Brazilu- vlas ljudske kose sa gnjidom, stara 10.000 godina (dostupno na: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-75855-6_13 pristupljeno 15.07.2019., vlastiti prijevod)

Na češlju iz Antinoe (Egipat, 5-6. st.pr.kr.) pronađeno je sedam ušiju glave, u svim razvojnim stadijima. Ratovi su natjerali mnoge Židove da napuste urbana područja i nasele se u pustinjskim špiljama, gdje bi prenapučenost i loši higijenski uvjeti vjerojatno potaknuli parazitske infestacije. Iako ovaj zaključak može biti točan, dokazi o češlju iz Antinoe, zajednice s razmjerno prosperitetnijim i mirnijim životom, sugeriraju da život u takvim okolnostima ne znači nužno i drastično smanjenje zaraze ušima. Učinkovitost finih, gusto nazubljenih češljeva kao instrumenata za uklanjanje ušiju teško je precijeniti. Suvremeni češljevi se vrlo malo razlikuju po obliku i dimenzijama od drevnih srodnika, a još se uvijek smatraju jednim od najučinkovitijih i najsigurnijih metoda kontrole ušiju.(dostupno na: https://www.headlice.org/news/classics/nitsonthenile.htm pristupljeno:15.07.19., vlastiti prijevod)



slika 1:Češalj iz Antinoe (https://www.headlice.org/news/classics/nitsonthenile.htm preuzeto 15.07.2019.)

2. OPĆENITO O UŠIMA

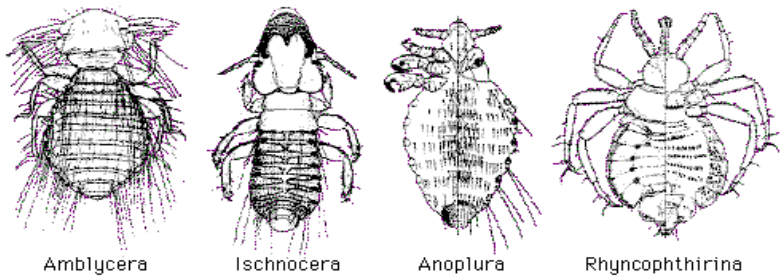
„Uši su parasitski insekti koji cijeli svoj životni ciklus provode na domaćinu. Nikada ne žive bez njega, jedino mogu prijeći s jednog domaćina na drugog. Visoko su specifični što se domaćina tiče, što znači da je životinjska uš, ako prijeđe sa životinje na čovjeka, nesposobna prenijeti infekciju. Uši su insekti bez krila, prilagođeni ektoparazitskom načinu života. Vrste nađene na čovjeku razlikuju se po boji (od svjetlosmeđe do tamnosive) u skladu s kosom ili kožom koju nastanjuju. Nakon jela, boja im je tamnija, jer je prolazak krvi kroz uš vidljiv kroz kutikulu. Veličina se kreće od 0,5 do 8mm. Glava je uska, antene koje se nalaze na njoj sadržavaju 5 segmenata, oči su pigmentirane. Imaju tri para nogu koje završavaju pandžicama. Tri torakalna segmenta spojena su skupa.“(slika2) (Darko Ropac i sur., 2003., str 497.)



slika 2: Uš glave (http://sandbox.scratchpads.eu/taxonomy/term/499 preuzeto 05.07.19.)

Uši su trajni ektoparaziti ptica i sisavaca, potpuno ovisni o njihovim domaćinima kralježnjacima za preživljavanje. Dijele se na četiri podreda: grizuće uši Amblycera, Ischnocera i Rhynchophthirina, te sisajući podred Anoplura (Slika 3). Grizuće uši kao

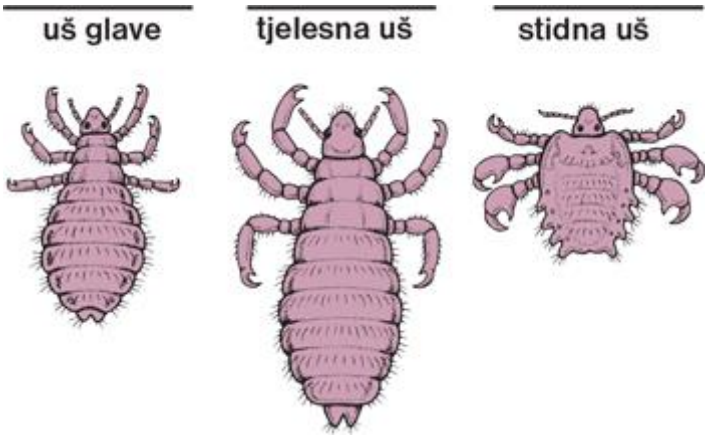
grupa parazitiraju na pticama i sisavcima, imaju čeljusti prikladne za žvakanje te se hrane kožom (perjem, krznom i peruti), a ponekad i krvlju domaćina . Nasuprot tome, sisajuće uši parazitiraju samo na euterijskim (placentalnim) sisavcima i za to su morfološki prilagođene: tijelo je bez krila, dorso-ventralno spljošteno, posjeduju adaptivne tibio-tarzalne kandže kojima se hvataju za dlaku domaćina i imaju izmijenjene dijelove usnog aparata kojima buše kožu radi hranjenja.(dostupno na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2949877/ pristupljeno:25.08.19., vlastiti prijevod)



Slika 3: Morfološki prikaz podredova unutar reda uši (Phthiraptera) (http://tolweb.org/Phthiraptera preuzeto 05.07.19.)

3.PODRED ANOPLURA-KRVOSISAJUĆE UŠI

Krvosisajuće uši hrane se sišući krv. Podred Anoplura sadržava oko 500-tinjak vrsta, a čovjeka infestiraju tri. To su dvije vrste iz roda Pediculus: P. humanus humanus-uš tijela, P.humanus capitis-uš glave i jedna iz roda Pthirus ili Phtirius: P.pubis -stidna uš (slika 4).



slika 4: Vrste reda Anoplura koje parazitiraju na ljudima (http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/kozne-bolesti/parazitske-infekcije-koze/infestacija-usima preuzeto:20.07.19.)

Uši glave (pediculus humanus capitis) jako nalikuju ušima tijela (pediculus humanus humanus), ali su odvojena biološka vrsta. Pediculus humanus su mali, tanki insekti, duži nego širi, narastu maksimalno do 3 mm. Mužjak je manji od ženke. Torakalni su segmenti spojeni, imaju tri para nogu od koji svaka završava s disproporcionalno velikim pandžicama, prilagođeni su veličinom i oblikom da se mogu penjati po kosi ili vlaknima. Pthirus pubis ili stidna uš, ima širi i kraći oblik, pandžice su joj veće, prilagođene da se penju po stidnim dlakama, dlakama ispod pazuha, čak i trepavicama. Uši glave i stidne uši žive neposredno na osobi dok se uši tijela nalaze i na odjeći koja je u dodiru s kožom. Nalazimo ih u šavovima i naborima na odjeći, a u kontakt s kožom dolaze u vrijeme hranjenja. Uši glave se šire dodirom (glava-glava) i zajedničkim korištenjem osobnih predmeta;češljeva, kapa, šalova. Česta su kod djece neovisno o socijalno-ekonomskim uvjetima. Ne prenose bolesti ali je moguća bakterijska infekcija zbog češanja. Tjelesne uši obično infestiraju osobe lošije higijene

i one koje žive u prenapučenim ustanovama. One mogu prenositi bolesti kao što su pjegavi tifus, rovoska groznica i povratna groznica. Zbog dobrog higijenskog standarda u Republici Hrvatskoj, kod nas ušljivost tijela više ne postoji.
Stidne uši infestiraju područje spolnih organa i obično se prenose spolnim odnosom. Ne prenose nikakve bolesti.(Ž. Ivančević, 2002., str 995.)

„Dokazanost vrste iz roda Pediculus kao vektora pjegavog tifusa u prvom desetljeću 20. stoljeća i porast opasnosti od epidemije tifusa tijekom obaju svjetskih ratova, dali su poticaj za proučavanje biologije ovih organizama. Fertilna ženka leže jaja na vlasi kose ili vlaknima odjeće. U slučaju uši glave, jaja se polažu na vlasištu kose blizu baze vrata i iza ušiju. Ženka leže oko 6 jaja tijekom 24 sata, dok uš tijela leže dvostruko više u istom vremenskom razdoblju. Stidna uš leže samo tri jaja tijekom 24 sata. Inkubacija jaja traje 7 do 10 dana. U slučaju nepovoljnih uvjeta, jaja mogu ostati u stanju mirovanja više od mjesec dana. Iz jaja se leže ličinka, a iz nje tri nimfalna stadija. Istog su oblika kao i odrasle jedinke, samo su manji. U prosjeku su potrebna dva tjedna (minimalno 4 dana) da se iz jaja razvije odrastao oblik. U slučaju stidne uši to je 7 do 10 dana. Ženka uši tijela živi oko mjesec dana i u tom vremenu može položiti 250-300 jaja. Uš glave od gladi ugiba za 48 sati, a prtena uš za 85 sati pri temperaturi od 23°C. Ujedno, da bi se jaja uspješno inkubirala potrebna im je temperatura između 24 do 37°C, a optimalna je između 29 do 32°C.“ (D. Ropac i sur., 2003., str 497.-498.)

4.UŠ GLAVE

Latinski naziv: Pediculus humanus capitis

Klasifikacija:
carstvo: Animalia (životinjsko)
koljeno: Arthropoda (člankonošci)
klasa: Insecta (insekti)
red: Phtirapthera (uši)
podred:Anoplura-krvosisajuće uši
obitelj: Pediculidae
genus: Pediculus
vrsta: Pediculus humanus
podvrsta: Pediculus humanus capitis



Slika 5: Pediculus humanus capitis
(https://insects.fandom.com/wiki/Pediculus_humanus_capitis preuzeto 20.08.19.)

Uši glave (slika 5) prilagodile su se na život isključivo na ljudskom vlasištu. Tu nalaze temperaturu od oko 30°C i vlažnost od oko 90%, te puno hrane, što im u cjelini pruža optimalne životne uvjete. Uši glave se pomoću svojih vrlo specijaliziranih usnih

aparata hrane krvlju, koju usisavaju s kože na vlasištu. (dostupno na https://liceworld.com/how-head-lice-live/ pristupljeno:23.08.19., vlastiti prijevod)

Hranjenje:
Kad uš glave treba hranu, pomiče se vrlo blizu kože i provjerava je dok ne nađe odgovarajuću venu. Tada probija kožu i dodaje pljuvačku na ranu, kako bi se spriječilo zgrušavanje krvi dok jede. Uš guta krv pomoću dvije male pumpe u glavi. Kako im je tijelo dijelom prozirno, vidljiva je tanka nit krvi koja teče iz usta, spušta se kroz glavu i ulazi u crijeva. Krv prolazi kroz crijevo, a hranjive tvari i tekućina se apsorbiraju tijekom ovog procesa. Ostaci se izlučuju kao male suhe fekalne pelete. Za razliku od ušiju tijela, uši glave hranu trebaju relativno često, stoga nikada ne napuštaju svoje domaćine. Koliko često im treba krvi nije u potpunosti poznato. Znamo, međutim, da će uši, koje se hrane samo četiri puta u 24 sata, uginuti nakon nekoliko dana. Stoga uši glave vjerojatno moraju jesti najmanje šest puta u 24 sata kako bi preživjele. (dostupno na https://liceworld.com/how-do-head-lice-eat/ pristupljeno: 23.08.19., vlastiti prijevod)

Anatomija:
Uši glave su duguljasti i ravni insekti, čija su tijela podijeljena u tri dijela: glava, prsa i trbuh. Odrasle jedinke duge su 2-3 mm, a ženke su nešto veće od mužjaka. Tek izlegle uši manje su od 1 mm. Svjetle su boje, a koža im je gotovo prozirna. Ubrzo nakon što su sisale krv, boja njihovih trbuha bit će crvena, a kako se krv probavlja, poprima smeđu boju. Međutim, sve uši imaju nešto pigmenta u svojim tijelima, čija količina ovisi o njihovom podrijetlu. Uši iz zemljopisnih područja u kojima populacija ima tamnu kožu ili tamnu kosu imaju više pigmenta nego uši iz područja s populacijom svjetlije kože i plave kose. Tamne primjerke je teže otkriti na tamnoj kosi, a svjetliji se lakše previde u svijetloj kosi.
Na glavi se nalaze dvije antene (parni otvori), par točkastih očiju i usni aparat.
Kao i kod drugih insekata koji žive od sisanja krvi, usni aparat oblikovan je u obliku kratke cijevi. Kad uš glave treba usisati krv, ta se cijev istiskuje, a mali oštri zubi na vrhu cijevi djeluju kao ubodi, tako da se uš može zakačiti za kožu. Kroz cijev izlaze tri štapa u obliku luka koji urezuju rupu u koži domaćina.

Prsa imaju tri para nogu - svaka noga s kandžom na kraju. Noge su prilagođene za penjanje među brojnim dlakama na ljudskoj glavi. Na potkoljenici se nalazi "palac". U interakciji s pokretnom kandžom na stopalu prilagođen je tako da može držati sve vrste dlaka -debele ili tanke -i bez obzira na to što je presjek kose okrugao, ovalan ili ravan.Uši glave imaju receptore na nogama. To su osjetilni organi koji ih upozoravaju, ako se, primjerice, domaćin češe po glavi ili češlja. Oni omogućuju da se uši brzo odmaknu od opasnih područja. Trbuh je dijelom proziran, zbog čega je lako vidjeti crijeva manje ili više napunjena krvlju. Što je više krvi u crijevima, uš je tamnija. Anus se nalazi na stražnjem dijelu trbuha i blizu je genitalija. Mužjaci imaju zaobljeni stražnji kraj, koji se može činiti šiljastim jer penis često strši kroz genitalije. Stražnji kraj ženki jasno je u obliku slova W. (dostupno na https://liceworld.com/the-head-louse-anatomy/ pristupljeno:23.08.19., vlastiti prijevod)

Reprodukcija:
Odrasle uši pare se odmah nakon što odbace kožu na kraju trećeg nimfalnog stadija (slika 6, slika 7) . Mužjaci se pokušavaju pariti sa svakom uši odgovarajuće veličine, bez obzira da li je to odrasla ženka, dobro razvijena nimfa u trećem stadiju ili drugi mužjak. Samo parenje traje relativno dugo - ponekad i 30 minuta ili više. Nakon parenja i mužjak i ženka moraju aktivno sudjelovati u odvajanju jednog od drugog. Ako jedan od njih umre za vrijeme parenja, zauvijek će ostati zajedno. (dostupno na https://liceworld.com/reproduction/ pristupljeno: 24.08.2019., vlastiti prijevod)


slika 6: Parenje 1 (https://liceworld.com/reproduction/ preuzeto 24.08.2019.)


slika 7: Parenje 2 (https://liceworld.com/reproduction/ (preuzeto 24.08.2019.)

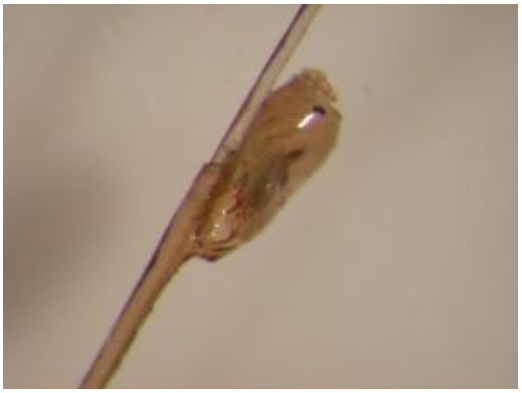
Gnjide:

Ženka uglavnom počinje polagati jaja tj gnjide 24 sata od konačnog odbacivanja kože. Polaže samo jedno jaje odjednom, jer svako jaje ispunjava 20 posto trbuha, te prosječno položi 5 jaja na dan. Polaganje je relativno brzo. Uš pronalazi prikladno mjesto na kosi pored vlasišta, gdje izlučuje kap koja lijepi jaje na vlas kose. Zatim polaže jaje u kapljici sekreta, istodobno se krećući naprijed kako se ne bi i sama zalijepila za kosu.

Jaja se uglavnom polažu na kosu iza linije koja spaja vrh ušiju i vrh glave. Obično se odlažu blizu vlasišta, gdje ima dovoljno topline i vlage za optimalan razvoj (temp. od oko 30°C i vlažnost od oko 90%).

Ne zna se točno koliko jaja ženka može odložiti u danu, ali ako odrasla, spolno zrela ženka živi oko 20 dana, ona može tijekom svog života odložiti otprilike 100 jajašaca. Međutim, neka se jaja neće oploditi, a druga se nikada ne izlegnu.

Iako novopoloženo jaje može izgledati obojeno, ono je u stvari bezbojno i prozirno (slika 8). Jaje se čini obojenim jer njegova površina djeluje poput leće, odražavajući boju okolne dlake. Kao rezultat toga, jaja se teže uoče. Suprotno tome, izležena jaja su bjelkasta i lako ih je vidjeti golim okom (slika 9). (dostupno na https://liceworld.com/eggs/ pristupljeno: 24.08.19., vlastiti prijevod)



slika 8: Jaje sa nimfom (https://liceworld.com/eggs/ str.posjećena 24.08.19.)



slika 9: Izleženo jaje (https://liceworld.com/eggs/ str.posjećena 24.08.19.)

Ponašanje:

Uši glave prilagođene su na život na vlasištu i ne napuštaju dobrovoljno glavu jer je ovdje mjesto hranjenja, a temperatura i vlaga upravo su idealne. Uši koje “padnu“ sa kose obično su bolesne ili umiruće. Vjerojatnost povratka na glavu i ponovnog hranjenja vrlo je mala. Ako se u krevetu ili bilo gdje drugdje u okolini pronađu uši glave, to neće predstavljati rizik od zaraze.

Uši uklonjene s domaćina mogu ostati aktivne duže od 24 sata bez hrane. Međutim, to obično zahtjeva da temperatura bude niža i vlaga viša nego što je to slučaj u većini domova. Studije su pokazale da pri normalnoj sobnoj temperaturi i vlažnosti zraka, većina ušiju umre 40 sati nakon posljednjeg obroka krvi. One mogu ponovo sisati krv samo ako pronađu put do domaćina ili pronađu novog domaćina u roku od nekoliko sati. Nadalje, uš glave koja nema pramen kose za kojeg bi se uhvatila, jedva se može pomicati.

Jaja odstranjena iz kose teoretski se mogu potpuno razviti i potaknuti infestaciju. U praksi će, međutim, jaja umrijeti zbog niže temperature i niže vlage izvan glave. Jaja

ne otpadaju sama od sebe. Stoga, iako uši mogu preživjeti izvan vlasišta kratko vrijeme, pod vrlo posebnim uvjetima, nema razloga za zabrinutost zbog ovog teoretskog rizika.

Uši provode vrijeme sisajući krv, pareći se i polažući jaja, ali većinu svog života, uši nisu aktivne. Miruju i drže se za kosu, sa kandžama na svim nogama. Kad se odmaraju, njihova tijela su smještena duž pramenova kose, a glave usmjerene prema vlasištu. Pomiču se duž kose i lako se kreću prema naprijed i natrag. Mogu se kretati i bočno preko kose, a pri tome se kreću gotovo poput rakova.

Prijenos ušiju na druge domaćine obično se odvija putem "uznemirujućih situacija" (češanja, češljanja) u kosi. Takve situacije mogu potaknuti uši u pojedinim fazama njihova života da se presele prema vanjskom sloju kose. Tijekom prvog i drugog stadija nimfe, uši su manje aktivne u odnosu na starije uši i sklone su boraviti u blizini vlasišta. Stoga je manje vjerojatno da se male nimfe prebacuju na drugog domaćina. Odrasli mužjaci su najpokretljiviji - vjerojatno zbog njihove stalne potrage za mogućim parom. Posljedično, nije neuobičajeno da je prva uš u glavi mužjak. Međutim, u prosjeku se nađe više ženskih nego muških ušiju. (dostupno na https://liceworld.com/behaviour/ pristupljeno 24.08.19., vlastiti prijevod)

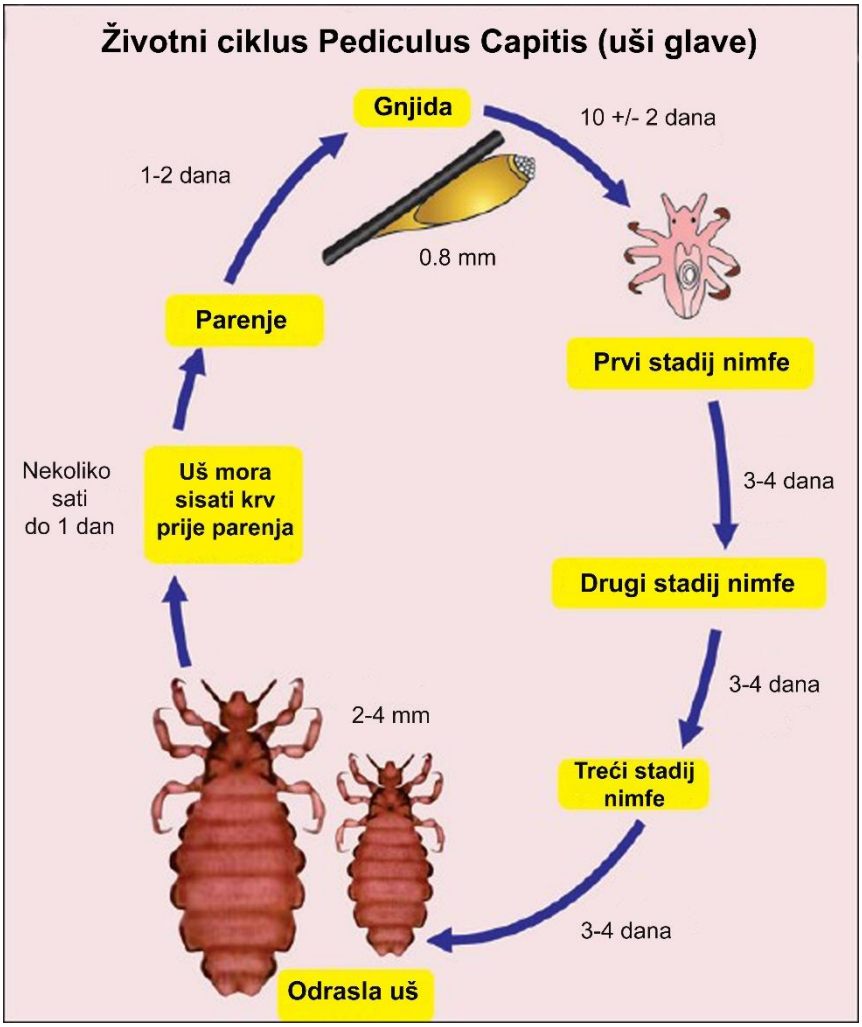
Osim rijetkih sekundarnih infekcija koje nastaju grebanjem kod ugriza, uši na glavi su bezopasne, a neki ih i smatraju više kozmetičkim nego medicinskim problemom. Čak se sugerira da ušljivost glave može biti korisna u poticanju prirodnog imunološkog odgovora koji pomaže ljudima u obrani od daleko opasnije tjelesne uši koja je sposobna prenijeti opasne bolesti. (dostupno na https://www.micronaut.ch/shop/human-head-louse-pediculus-humanus-capitis-ii/ pristupljeno 26.08.19., vlastiti prijevod)

4.1. Razvojni ciklus

Uš glave razvija se iz jaja koje se naziva gnjida. Ženka uši polaže i “lijepi” gnjide na vlasi kose u blizini vlasišta, u području iza uha. Tamo je klima dovoljno topla da se fetus razvija unutar jajeta. Razvoj traje otprilike sedam dana i tada mlade, spolno nezrele uši ispužu iz jaja.
Tijekom prve tri faze životnog ciklusa, uš se naziva nimfa. Između svakog stadija ona siše krv. Iz trećeg stadija nimfe razvija se spolno zrela uš (ženka ili mužjak).
U vremenu od 24 sata dolazi do parenja, ženka polaže jaja i započinje novi ciklus.
Tijekom narednih dva do tri tjedna, koliko živi spolno zrela jedinka, ženka svaki dan polaže jaja (gnjide), od dva do osam njih na dan.
(dostupno na https://zg-magazin.com.hr/za-rjesavanje-usljivosti-obratiti-se-lijecniku-obiteljske-medicine/ pristupljeno 23.08.2019.) (dostupno na https://liceworld.com/lifecycle/ pristupljeno 23.08.2019., vlastiti prijevod)



slika 10: Razvojni stadiji uši glave (https://www.healthline.com/health/what-do-head-lice-look-like#1 preuzeto 23.08.19.)



slika 11: Razvojni ciklus uši glave (https://www.semanticscholar.org/paper/Pediculosis-capitis%3A-an-update.-Madke-Khopkar/32bd8573e1ae063afc0f5ca045ebef948ab4c647 prilagođeno 22.08.19.)

5. UŠLJIVOST ili PEDIKULOZA

Infestacija ušima glave, tijela i stidnim ušima zove se ušljivost ili pedikuloza. Ušljivost tijela istrijebljena je u Republici Hrvatskoj zbog dobrog higijenskog standarda, tek se izuzetno rijetko pojavljuju stidne uši. Stoga se ovdje misli na ušljivost glave, koja je česta u predškolske djece. Dobiti uši glave normalno je u suvremenom društvu. Ušljivost nema veze s higijenom a uši podjednako infestiraju kako čistu tako i neopranu kosu. Imati uši nije sramota, sramota je skrivati problem i tako zaraziti druge osobe čime se problem povećava. Uši ne prenose bolesti, ali se koža zbog češkanja može inficirati. Moguć je gubitak sna, remećenje koncentracije i nemir. Potrebno je razgovarati s djetetom, osloboditi ga krivnje i osjećaja srama i objasniti mu da je to učestala pojava. (dostupno na http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/25-o-usima-usljivosti-i-depedikulaciji pristupljeno 30.08.19) Najčešći, te često i jedini simptom je svrbež. Njemu je uzrok slina koju uši ispuštaju tijekom hranjenja. Javlja se i 2-6 tjedana poslije početka infestacije. Kod iduće infekcije može se pojaviti ranije, već za 1-2 dana. Mogući simptomi su osipi (eritemi i urtikarije) i povećanje limfnih čvorova iza uha ili na vratu. (dostupno na https://littledotapp.com/hr/blog/bolesti/usi-i-gnjide pristupljeno 30.08.19.) Detaljnim pregledom vlasišta mogu se otkriti žive pokretne uši ili češće, samo gnjide (slika 12). Gnjide su čvrsto priljepljene uz kosu tako da se lako razlikuju od peruti koja se za razliku od gnjida lako skida s kose. Ako se u obitelji ili kolektivu (dječji vrtić) otkrije da netko ima uši, preporučuje se provesti tretman razušivanja kod svih članova obitelji ili kolektiva istovremeno. (dostupno na https://www.sanitarac.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=18%3Auš-glave-pediculus-humanus-capitis&Itemid=14&tmpl=component&print=1 pristupljeno: 30.08.19.) Liječnici imaju različita mišljenja treba li dijete koje ima uši poslati u vrtić ili zadržati kod kuće. Jedni tvrde da dijete treba ostati kod kuće do završetka tretmana, a drugi preporučuju da djeca ne izostaju iz škole ili vrtića jer su već ionako imala uši i gnjide barem nekoliko tjedana prije nego što su one otkrivene. Dijete ne predstavlja veću prijetnju za njihovo širenje nego dan ranije. Kao i svaki parazitizam, ušljivost se prijavljuje epidemiološkoj službi. Dobro bi bilo održavati edukativna predavanja ili savjetovanja S obzirom na učestalost pojave, svaki vrtić trebao bi imati određen način rješavanja problema ušljivosti, zajedno sa zdravstvenom službom i roditeljima.

Predškolska ustanova treba obavijestiti cijelu odgojnu skupinu o potrebi provođenja tretmana kod svih članova. U suradnji s epidemiologom ili medicinskom sestrom trebala bi podijeliti roditeljima pisane upute kako i kada to učiniti. Obitelj treba provesti preporučene mjere borbe protiv ušiju i obavijestiti vrtić u slučaju njihove ponovne pojave. Problem se traži veliku uključenost zajednice pa je bitna njihova dobra koordinacija i timska suradnja. (dostupno na http://www.zzjzpgz.hr/nzl/88/usi.htm pristupljeno: 30.08.19)


slika 12 : Gnjide u kosi (http://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/pediculosis#!prettyPhoto preuzeto 21.08.19.)

5.1 Kako se prenose uši

Prenose se s osobe na osobu izravnim kontaktima glava-glava, nešto rjeđe korištenjem zajedničkih češljeva, odjevnih predmeta, marama, kapa, ukosnica ili gumica za kosu, putem ovratnika (na zajedničkim vješalicama) ili ručnika, jastuka, posteljine, igračaka itd. Uši ne lete jer nemaju krila, niti skaču, ali se brzo kreću. Ne prenose se preko kućnih ljubimaca. (dostupno na http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/25-o-usima-usljivosti-i-depedikulaciji pristupljeno 30.08.19)

6.NAČINI BORBE PROTIV UŠLJIVOSTI

6.1 Repelenti

Repelenti djeluju na način da sprječavaju zarazu ili ju svode na minimum. Većinom su to sprejevi (npr Hedrin Protect & Go sprej, LiceGuard repellent sprej) koji mogu sadržavati blage insekticide ili su bazirani na eteričnim uljima biljaka kao npr. lavanda, klinčić, čajevac(sika 13, slika 14). Mogu se upotrebljavati redovito kad god se pojave uši. Jednostavni su za uporabu. Nanose se na mokru ili suhu kosu, ovisno o uputama proizvođača. Cilj je odabrati preparate na biljnoj bazi sa što manje štetnih sastojaka.



slika 13: Primjer repelenta 1 (https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51dfOOY%2BvOL._SY450_.jpg preuzeto 14.09.19.)



slika 14: Primjer repelenta 2 (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3351-hedrin-protect-go-sprej-stiti-od-usi-i-gnjida.html preuzeto 14.09.19.)

6.2 Kemijsko suzbijanje

Postupak razušivanja većinom se provodi pranjem kose specijalnim šamponima protiv ušiju , nanošenjem gelova i sprejeva te je neizostavno i češljanje mokre kose specijalnim češljevima. Nova istraživanja preporučuju tri tretmana u razmaku od tjedan dana, kako bi se pokrilo razdoblje od 21 dan, koliko je otprilike potrebno da se iz novopoložene gnjide razvije spolno zrela jedinka. (dostupno na https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24987776 pristupljeno:16.09.19.)
Šampone i ostalne lokalne pripravke možemo podijeliti na one koji sadrže biocide i na one koji ih ne sadrže.

6.2.1 Preparati koji sadrže biocide

„Postoje četiri supstance koje djeluju protiv ušiju i licencirani su za terapiju, a zapravo su neurotoksični insekticidi: malathion, permethrin, phenothrin i carbaryl. Nema izvještaja o neurotoksičnosti preparata ako se primjenjuju prema uputama proizvođača. Svi preparati se mogu dobiti bez recepta u ljekarnama. Ima ih u različitim oblicima; losioni i tekućine su učinkovitiji od šampona.“ U kliničkim studijama do sredine 90-tih svi preparati su bili do 80% učinkoviti. U međuvremenu se pokazalo opadanje učinkovitosti preparata, jer su uši razvile toleranciju na iste. Za reinfekciju se preporučuje primjena drugog preparata, a ne istoga.(dostupno na https://littledotapp.com/hr/blog/bolesti/usi-i-gnjide pristupljeno: 30.08.19.)

„Od insekticidnih lijekova za uši najsigurniji, najučinkovitiji i najugodniji za uporabu je permetrin.“ (dostupno na http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/kozne-bolesti/parazitske-infekcije-koze/infestacija-usima pristupljeno 30.08.19)
Permetrin je prvi put predstavljen 1986. godine kao topički pripravak. Nakon toga, 1% permetrin, sintetički piretroid, odobren je i dostupan za upotrebu od 1990. godine. Permetrin je sintetički insekticid za sintezu kojega je piretrin polazni reaktant. Piretrin je prirodni insekticid. Može se izolirati iz biljke iz porodice krizantema, poput dalmatinskog buhača. Dolazi u obliku šampona, gelova i praška. Uobičajene nuspojave u svrbež, crvenilo i otekline. Djeluje protiv širokog spektra nametnika uključujući uši, krpelje, buhe i grinje. „Djeluje kao neurotoksin tako da se veže na

natrijeve kanale živčanih stanica. Na taj način ne može doći do normalne polarizacije stanice te dolazi do odgođene depolarizacije i paralize nametnika.“ (dostupno na http://www.ljekarnasdz.hr/nasa-ponuda/galenski-laboratorij/artikal/prodid/4996 pristupljeno 14.09.19.) Zanimljivo je napomenuti da ne izaziva alergijske reakcije kod osoba s biljnom alergijom. Permetrin ima produženo djelovanje u smislu da ostavlja sloj na kosi koji je namijenjen ubijanju nimfi koje izlaze iz novo izleglih jaja. Pedilin se nalazi u, na primijer, Pedilin šamponu protiv uši (slika 15) . Pogodan je za uporabu kod male djece i odraslih. Toksičnost je vrlo mala, jer je mala apsorpcija. Pedilin šampon upotrebljava se za uklanjanje i prevenciju. (dostupno na https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458933/#ref21 pristupljeno 29.08.19., vlastiti prijevod)



Slika 15: Primjer šampona za uši koji sadrži permetrin (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/840-krka-pedilin-sampon-100ml.html preuzeto 14.09.19.)

6.2.2. Preparati koji ne sadrže biocide

Novost su proizvodi koji ne sadržavaju insekticidne sastojke (biocide), koji često uzrokuju iritaciju vlasišta i ostale nuspojave. „Nedavno su registrirana dva nova preparata: dimeticon kao osnovica u tekućini, te tekućina koja sadržava isopropyl myristate i cyclomethicone. Njihov učinak se ne temelji na neurotoksičnosti, nego na remećenju vodene ravnoteže u ušima. Učinkovitost tih novih preparata je između 70 i

82%.“ (dostupno na https://littledotapp.com/hr/blog/bolesti/usi-i-gnjide pristupljeno 29.08.19)

Djelovanje je mehaničko što znači da sadržavaju fizički aktivne sastojke koji guše uši ili kod ušiju izazivaju dehidraciju na način da im fizički razara kožu. Pojedini proizvodi sigurni su za uporabu od 6 mjeseci starosti nadalje. Dolaze u obliku losiona, sprejeva(slika 16) i šampona (slika 17). Također, ovi preparati obećavaju uklanjanje gnjida što je inače, osim češljanjem, teško bilo postići budući da se one snažno drže za vlasi kose i imaju izrazito čvrstu ovojnicu koju je teško probiti. Gusti gel sadržava penetrol koji u kombinaciji sa dimetikonom može prodrijeti u gnjide. (dostupno na https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3350-hedrin-once-tekuci-gel-protiv-usi-i-gnjida.html pristupljeno: 29.08.19.)



Slika 16: Sprej protiv ušiju i gnjida koji ne sadrži insecticide (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3350-hedrin-once-tekuci-gel-protiv-usi-i-gnjida.html preuzeto 14.09.19.)



Slika 17: Šampon protiv ušiju i gnjida koji ne sadrži insekticide (https://www.paranit.eu/hr/odstranjivanje-usiju-iz-kose/Paranit-sprej-za-odstranjivanje preuzeto 14.09.19.)

6.3 Mehaničko suzbijanje

Bez obzira na to što proizvođači raznih pripravaka tvrde da proizvodi uništavaju i gnjide, u praksi je poznato da se njih teško riješiti budući da su snažno zalijepljene za vlasi kose. Alternativa kemijskoj obradi je češljanje mokre kose posebnim gustim (metalnim) češljem za uši(slika 18). Budući da je gnjidama potrebno 7 dana da se iz njih razviju nimfe, poželjno je u tom periodu češljati kosu svakodnevno. Također, ova je metoda u potpunosti bez kemikalija i pesticida tako da nema nuspojava, te mnogi roditelji preferiraju tu mehaničku obradu. (dostupno na https://littledotapp.com/hr/blog/bolesti/usi-i-gnjide pristupljeno:27.08.19.)



Slika 18: Češalj za uši i gnjide https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/2939-liceguard-set-cesljeva-za-usi-i-gnjide.html (preuzeto 27.08.19.)

Na tržištu postoje i električni češljevi (slika 19). Prednost takvih češljeva je u tome što ih je prilično lako koristiti. Njima se može kroz kosu proći brže nego što je to slučaj kod običnih češljeva za uši gdje su zupci gušće raspoređeni i uhvatiti uši koje se brzo kreću kroz kosu. Dobija se trenutna povratna informacija jer se uši sakupljaju u filteru, a pri tome aparat ispušta i zvuk. Iako odlično funkcionira za uklanjanje uši, zbog šireg razmaka zubaca teže skida gnjide.



slika 19: Električni češalj za uši (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/2788-v-comb-elektricni-cesalj-usisavac-za-usi-i-gnjide.html preuzeto 27.08.19.)

6.4. Alternativne metode suzbijanja ušiju

Tretman regeneratorom: Osim navedenog, uši se mogu tretirati i regeneratorom za kosu. „Potrebno je na kosu obilno nanijeti regenerator i specijalnim finim, gusto nazubljenim češljem detaljno pročešljati vlasište. Regenerator će omekšati kosu da se ne petlja. Kremasti regeneratori su ljepljivi i on će se zalijepiti na uš da se ne kreće po kosi. Gusti češalj sakuplja regenerator i skida i uši i gnjide. Preporučuje se da se duga kosa iščešljava barem sat vremena, sve dok na češlju ne ostane niti jedna gnjida ili uš. Pritom treba paziti da se češlja od samog vlasišta pa sve do vrhova kose. Potrebno je strpljenje i roditelja i djece. Postupak bi u istom danu trebala proći svaka osoba u kućanstvu. “ (dostupno na: https://www.tportal.hr/vijesti/clanak/profesionalni-istrebljivac-usi-i-gnjida-savjetuje-ovako-cete-se-obracunati-s-napasnicima-foto-20170901 pristupljeno: 27.08.19.)

Tretiranje esencijalnim uljima: Pokazalo se da su brojna eterična ulja učinkovita - zajedno s češljanjem - u uklanjanju ušiju. Esencijalna ulja nikada se ne gutaju a neka su i toksična. Prije upotrebe uvijek ih je potrebno razrijediti biljnim (baznim, nosivim) uljima npr. maslinovo, kokosovo. Također, potrebno je prije tretmana provjeriti ako je dijete alergično. Staviti malu kap razrijeđene smjese na stražnju stranu ruke. Ako nema reakcije, esencijalno ulje bi trebalo biti sigurno za upotrebu. Nema dovoljno istraživanja da bismo bili sigurni da su esencijalna ulja sigurna za djecu. Iako su

prilično rijetke, neka djeca imaju alergijske reakcije na ta ulja - obično ulje čajevca.

Ulja koja pokazuju djelotvornost su:

- ulje čajevca
- lavandino ulje
- ulje nima
- ulje klinčića
- eukaliptusovo ulje
- ulje anisa
- ulje cimeta od lišća cimeta
- ulje crvenog timijana
- ulje peperminta
- ulje muškatnog oraščića

Postupak: pomiješati 0,6 dcl maslinovog ulja sa 15 do 20 kapi esencijalnog ulja. Ovu smjesu nanijeti na vlasište pomoću blaznica tj.pamučnih kuglica. Ostaviti na vlasištu i kosi preko noći - najmanje 12 sati. Češljajti i šamponirati, isprati pa ponoviti.
Sprej za kosu: pomiješati 15 do 20 kapi esencijalnog ulja u 1,2 dcl izopropilnog alkohola. Staviti smjesu u bočicu s raspršivačem i njome sprejati kosu. Ostaviti najmanje 12 sati. Nakon uklanjanja uši, alkoholni sprej se može koristiti kao preventivni tretman.(dostupno na https://www.healthline.com/health/lice-home-remedies#essential-oils pristupljeno: 27.08.19, vlastiti prijevod)
U istraživanju je analiziran kemijski sastav eteričnih ulja divljeg bergamota, klinčića, lavande, čajevca i yunnanske verbene i njihova uloga u ubijanju odraslih uši.
Ulje klinčića, razrijeđeno bilo u kokosovom ili suncokretovom ulju, pokazalo je najbolju djelotvornost za ubijanje odraslih uši, dosegnuvši > 90% smrtnosti unutar 2 h kod uši podvrgnutima 30-minutnom tretmanu. (dostupno na https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-017-5722-5 pristupljeno 18.07.19., vlastiti prijevod)

6.5 Dopunske mjere

Potopiti češljeve i četke u vrućoj vodi ≥ 60°C kroz min. 10 min. Detaljno čišćenje ustanove ili kućanstva nije potrebno. Nije potrebno svakodnevno pranje presvlaka za posteljinu ili 24-satno zamrzavanje igračaka u zamrzavaču. Korištene predmete

ukoliko je to moguće i potrebno oprati na 60 °C. Ostalo se može očistiti usisavačem ili te predmete ne koristiti 2 dana. Usisati namještaj gdje je infestirano dijete sjedilo(osobno vozilo, dječja auto sjedalica) i ležaj. (dostupno na https://www.mundipharma.ch/fileadmin/public/kopf-filzlaeuse/prioderm_kroatisch.pdf pristupljeno 17.07.19.) (dostupno na http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/25-o-usima-usljivosti-i-depedikulaciji pristupljeno 17.07.19.)

6.6. Prevencija i korisni savjeti

- Redovito pregledavati djetetovu kosu
- Koristiti repelente sa početkom nove školske godine i kod pojave ušljivosti u kolektivu
- Izbjegavati izravni dodir „glava – glava“
- Kosu vezati u rep
- Ne dijeliti pokrivala za glavu, šalove, marame, trake za kosu, sportske uniforme i kaputе
- Ne dijeliti četke, češljeve i ručnike. Ne ležati na krevetima, tepisima ili plišanim igračkama koje su bile u izravnom dodiru s infestiranim djetetom u zadnjih 48 h.
- Izbjegavati otrove (petrolej, hidrogen, benzin, biljni insekticidi).

Koncentrirati se na glavu, a ne na okolinu! Iskoristiti vrijeme za kontrolu glave i odstranjivanje gnjida. Važno je da se uklone sve gnjide; to jamči učinkovitost tretmana.
(dostupno na http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/25-o-usima-usljivosti-i-depedikulaciji pristupljeno:17.07.19.)
(dostupno na https://www.mundipharma.ch/fileadmin/public/kopf-filzlaeuse/prioderm_kroatisch.pdf pristupljeno: 14.09.19)

7. UČESTALOST UŠLJIVOSTI U ISTARSKOJ ŽUPANIJI

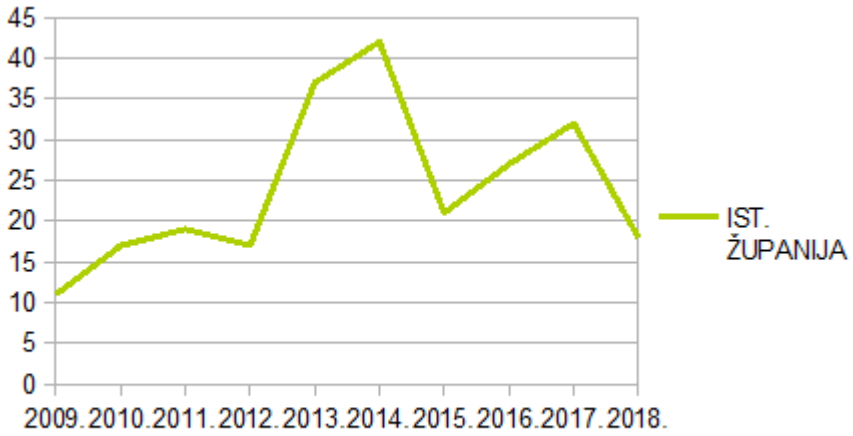
Zakonom o Zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, koji je Hrvatski sabor donio na sjednici 13. srpnja 2007. godine, utvrđuju se zarazne bolesti čije je sprečavanje i suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku, te mjere zaštite od istih. Jedna od tih bolesti je ušljivost glave/tijela (Pediculosis capitis/corporis). U zakonu stoji da su „Republika Hrvatska, županije, odnosno Grad Zagreb, općine i gradovi obvezni osigurati provođenje mjera propisane ovim Zakonom te sredstva za njihovo provođenje kao i stručni nadzor nad provođenjem tih mjera.“(dostupno na https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_07_79_2486.html pristupljeno 02.07.19.)

Prijavu podnosi zdravstvena ustanova i zdravstveni djelatnik nadležnoj epidemiološkoj ispostavi te se ona proslijeđuje Zavodu za javno zdravstvo županije i Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo. „Mjesečna i godišnja izvješća u obliku biltena Zavod za javno zdravstvo Istarske županije dostavlja epidemiološkim ispostavama, ordinacijama obiteljske medicine, ordinacijama koje u skrbi imaju predškolsku populaciju, Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, te tijelima republičke uprave nadležnim za poslove sanitarne inspekcije u Županiji.“
U izvješću su korišteni podatci iz individualnih prijava, te podatci iz evidencija koje se vode u Službi za epidemiologiju i Službi za mikrobiologiju ZZJZIŽ. Prijavljene bolesti prikazane su prema epidemiološkim područjima koja pokrivaju ispostave Službe za epidemiologiju ZZJZIŽ.
(Bilten ZZJZIŽ "Zarazne bolesti u Istarskoj županiji za 2018.godinu“,str. 1)

Iz prikazanog grafikona (Grafikon 1) vidljivo je da je infestacija ušima u Istarskoj Županiji u proteklih 10 godina varirala. Vrhunac infestacije bio je 2014. godine sa 42 prijavljena slučaja što je, naravno, puno manje od stvarne brojke ali su podatci relevantni u smislu da nam pokazuju da je ušljivost svake godine prisutna, nekada u većem a nekada u manjem razmjeru. Broj prijava je mali iz razloga što uši glave ne prenose nikakve bolesti, te tako ni ne predstavljaju veću prijetnju za zdravlje osoba. Dobar pokazatelj veličine infestacije bili bi podatci iz ljekarni o broju prodanih sredstava protiv ušljivosti.

	UMAG	BUZET	LABIN	PAZIN	POREČ	PULA	ROVINJ	IST. ŽUPANIJA
2009.	1	4	-	-	2	4	-	11
2010.	1	3	1	-	4	8	-	17
2011.	1	5	1	1	1	4	6	19
2012.	1	6	1	2	1	3	3	17
2013.	-	12	1	-	6	15	3	37
2014.	3	13	2	1	4	12	7	42
2015.	4	-	5	-	2	8	2	21
2016.	1	-	7	3	11	3	2	27
2017.	1	1	4	2	12	11	1	32
2018.	3	-	1	1	8	4	1	18

Tablica 1: prijavljeni slučajevi pedikuloze po godinama (podatci preuzeti iz biltena ZZJZIŽ "Zarazne bolesti u Istarskoj županiji" za 2009.-2018. godinu)



Grafikon 1:Infestacija ušima u Istarskoj Županiji, 2009.-2018.g.

ZAKLJUČAK

Ušljivost glave normalna je suvremena društvena pojava i česta je u predškolske djece. Ušljivost napada sve, neovisno o socijalnom statusu i higijeni. Uši ne prenose bolesti. Dobiti uši nije sramota, sramota je šutjeti o tome jer se na taj način infestacija proširuje. Protiv ušljivosti se možemo boriti repelentima, te kemijskim i mehaničkim sredstvima. Kod tretiranja treba izbjegavati insekticide (ili njihovu upotrebu svesti na minimum), i druge štetne kemikalije.U odgojno-obrazovnim ustanovama i domovima temeljito čišćenje i pranje prostora nije potrebno. Koncentrirati se treba na glavu. Treba prekinuti razvojni ciklus uši, što je najbolje učiniti svakodnevnim češljanjem posebnim češljem u trajanju od 7 dana. Bitno je uključivanje svih članova zajednice. Predškolska ustanova treba obavjestiti cijelu skupinu o pojavi ušljivosti i podijeliti upute kako i kada to učiniti. Obitelj treba sprovesti preporučene mjere i obavjestiti vrtić ako se uši ponovo pojave.

LITERATURA

Knjige:

IVANČEVIĆ, Ž., gl.ur.(2002.): *MSD medicinski priručnik za pacijente*, Split: Placebo

ROPAC D.(2003.) i suradnici:*Epidemiologija zaraznih bolesti,* Zagreb:Medicinska naklada

Bilteni:

Bilteni ZZJZIŽ (2009.-2018.)*Zarazne bolesti u Istarskoj županiji,* Pula

Članci:

1. Mumcuoglu K.Y. (2008) *Human lice: Pediculus and Pthirus*. In: Raoult D., Drancourt M. (eds) Paleomicrobiology. Springer, Berlin, Heidelberg https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-75855-6_13 (str. posjećena 15.07.19.)
2. Light, Jessica E. et al. (2010.)"*Evolutionary history of mammalian sucking lice (Phthiraptera: Anoplura)*." *BMC evolutionary biology* vol. 10 292. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2949877/ (str. posjećena 25.08.19.)
3. Roth, E.:*Where Do Lice Come From/Evolution* https://www.healthline.com/health/lice/where-do-lice-come-from#evolution (str. posjećena 27.08.19)
4. Palma, R.L.:*Old Comb Reveals Nits On The Nile* https://www.headlice.org/news/classics/nitsonthenile.htm (str. posjećena 15.07.19.)
5. Burgess, I.F.:(2014.)*How long do louse eggs take to hatch? A possible answer to an age-old riddle* https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24987776 (str. posjećena 16.09.19.)
6. Verma,P., Namdeo,C. (2015): *Treatment of Pediculosis Capitis* https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458933/#ref21 (str. posjećena 29.08.19.)
7. Candy, K., Nicolas, P., Andriantsoanirina, V. et al. (2018.): *In vitro efficacy of five essential oils against Pediculus humanus capitis*

https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-017-5722-5 (str. posjećena 18.07.19.)

Web stranice:

1. How head lice live https://liceworld.com/how-head-lice-live/ (str.posjećena 23.08.19.)
2. How do head lice eat https://liceworld.com/how-do-head-lice-eat/ (str.posjećena 23.08.19.)
3. The head louse anatomy https://liceworld.com/the-head-louse-anatomy/ (str.posjećena 23.08.19.)
4. Reproduction https://liceworld.com/reproduction/ (str.posjećena 24.08.19.)
5. Eggs https://liceworld.com/eggs/ (str.posjećena 24.08.19.)
6. Behaviour https://liceworld.com/behaviour/ (str. posjećena 24.08.19.)
7. Human Head louse (Pediculus humanus capitis) – II https://www.micronaut.ch/shop/human-head-louse-pediculus-humanus-capitis-ii/ (str.posjećena 26.08.19.)
8. Za rješavanje ušljivosti obratiti se liječniku obiteljske medicine https://zg-magazin.com.hr/za-rjesavanje-usljivosti-obratiti-se-lijecniku-obiteljske-medicine/ (str.posjećena 23.08.2019.)
9. Lifecycle https://liceworld.com/lifecycle/ (str. posjećena 23.08.19.)
10. https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_07_79_2486.html (str. posjećena 02.07.19.)
11. O ušima-ušljivosti i depedikulaciji http://www.deratizacija.hr/hr/index.php/25-o-usima-usljivosti-i-depedikulaciji (str.posjećena 30.08.19)
12. Uši i gnjide https://littledotapp.com/hr/blog/bolesti/usi-i-gnjide (str.posjećena 30.08.19.)
13. Uš Glave (Pediculus Humanus Capitis) https://www.sanitarac.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=18%3Auš-glave-pediculus-humanus-capitis&Itemid=14&tmpl=component&print=1 (str. posjećena 30.08.19.)
14. Ušljivost http://www.zzjzpgz.hr/nzl/88/usi.htm (str. posjećena 30.08.19)
15. Infestacija ušima http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/kozne-bolesti/parazitske-infekcije-koze/infestacija-usima

(str.posjećena 30.08.19)

16. http://www.ljekarnasdz.hr/nasa-ponuda/galenski-laboratorij/artikal/prodid/4996 str. posjećena 14.09.19.)
17. https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3350-hedrin-once-tekuci-gel-protiv-usi-i-gnjida.html (str.posjećena 29.08.19.)
18. Profesionalni istrebljivač uši i gnjida savjetuje: Ovako ćete se obračunati s napasnicima
19. **https://www.tportal.hr/vijesti/clanak/profesionalni-istrebljivac-usi-i-gnjida-savjetuje-ovako-cete-se-obracunati-s-napasnicima-foto-20170901** (str. posjećena 27.08.19.)
20. Home Remedies for Head Lice: What Works? **https://www.healthline.com/health/lice-home-remedies#essential-oils** (str.posjećena 27.08.19).
21. **https://www.mundipharma.ch/fileadmin/public/kopf-filzlaeuse/prioderm_kroatisch.pdf** (str.posjećena 17.07.19.)

Popis fotografija:

Slika 1:Češalj iz Antinoe (https://www.headlice.org/news/classics/nitsonthenile.htm preuzeto 15.07.2019.)

Slika 2: Uš glave (http://sandbox.scratchpads.eu/taxonomy/term/499 preuzeto 05.07.19.)

Slika 3: Morfološki prikaz podredova unutar reda uši (Phthiraptera) (http://tolweb.org/Phthiraptera preuzeto 05.07.19.)

Slika 4: Vrste reda Anoplura koje parazitiraju na ljudima (http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/kozne-bolesti/parazitske-infekcije-koze/infestacija-usima preuzeto 20.09.19)

Slika 5: Pediculus humanus capitis (https://insects.fandom.com/wiki/Pediculus_humanus_capitis preuzeto 20.08.19.)

Slika 6: Parenje 1 (https://liceworld.com/reproduction/ preuzeto 24.08.19.)

Slika 7: Parenje 2 (https://liceworld.com/reproduction/ (preuzeto 24.08.19.)

Slika 8: Jaje sa nimfom (https://liceworld.com/eggs/ preuzeto 24.08.19.)

Slika 9: Izleženo jaje (https://liceworld.com/eggs/ preuzeto 24.08.19.)
Slika 10: Razvojni stadiji uši glave (https://www.healthline.com/health/what-do-head-lice-look-like#1 preuzeto 23.08.19.)
Slika 11: Razvojni ciklus uši glave (https://www.semanticscholar.org/paper/Pediculosis-capitis%3A-an-update.-Madke-Khopkar/32bd8573e1ae063afc0f5ca045ebef948ab4c647 prilagođeno 22.08.19.)
Slika 12 : Gnjide u kosi (http://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/pediculosis#!prettyPhoto preuzeto 21.08.19.)
Slika 13: Primjer repelenta 1 (https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51dfOOY%2BvOL._SY450_.jpg preuzeto 14.09.19.)
Slika 14: Primjer repelenta 2 (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3351-hedrin-protect-go-sprej-stiti-od-usi-i-gnjida.html preuzeto 14.09.19.)
Slika 15: Primjer šampona za uši koji sadrži permetrin (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/840-krka-pedilin-sampon-100ml.html preuzrto 14.09.19.)
Slika 16: Sprej protiv ušiju i gnjida koji ne sadrži insecticide (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/3350-hedrin-once-tekuci-gel-protiv-usi-i-gnjida.html preuzeto 14.09.19.)
Slika 17: Šampon protiv ušiju i gnjida koji ne sadrži insekticide (https://www.paranit.eu/hr/odstranjivanje-usiju-iz-kose/Paranit-sprej-za-odstranjivanje preuzeto 14.09.19.)
Slika 18: Češalj za uši i gnjide https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/2939-liceguard-set-cesljeva-za-usi-i-gnjide.html (preuzeto 27.08.19.)
Slika 19: Električni češalj za uši (https://ljekarna.hr/usi-i-gnjide/2788-v-comb-elektricni-cesalj-usisavac-za-usi-i-gnjide.html preuzeto 27.08.19.)

Tablica 1: Prijavljeni slučajevi pedikuloze po godinama ; Bilten ZZJZIŽ "Zarazne bolesti u Istarskoj županiji" za 2009.-2018. godinu

Grafikon 1: Infestacija ušima u Istarskoj Županiji, 2009.-2018.g.

SAŽETAK

Uši su prisutne na našem planetu milijunima godina. Trajni su ektoparaziti ptica i sisavaca. Dijele se na četiri podreda: grizuće uši Amblycera, Ischnocera i Rhynchophthirina, te sisajući podred Anoplura. Sisajući podred Anoplura sadržava oko 500-tinjak vrsta uši od kojih tri vrste parazitiraju na čovjeku; dvije vrste iz roda Pediculus: P. humanus humanus (uš tijela), P.humanus capitis (uš glave) i jedna iz roda Pthirus ili Phtirius: P.pubis (stidna uš).

Infestacija ušima glave česta je u odgojno-obrazovnim ustanovama i najčešće pogađa djecu od 3. do 12. godine, ali i osobe u bliskom kontaktu sa njima. Ušljivost napada sve bez obzira na ekonomski status i higijenu.

Uši glave su tanki, mali insekti, duži nego širi, narastu maksimalno do 3 mm. Prilagodile su se na život isključivo na ljudskom vlasištu. Tu nalaze temperaturu od oko 30°C i vlažnost od oko 90%, te puno hrane, što im u cjelini pruža optimalne životne uvjete. Hrane se krvlju, koju usisavaju s kože na vlasištu. Ne prenose bolesti. Bez hrane tj. izvan glave mogu preživjeti do 48 sati.

Protiv ušljivosti se možemo boriti repelentima, kemijskim te mehaničkim suzbijanjem. Novost su proizvodi koji ne sadržavaju insekticidne sastojke. Gnjide su čvrsto zalijepljene za vlas kose i potrebno je kosu temeljito češljati posebnim gustim češljevima za uši svakodnevno 7 dana. Preporučljivo je da se izabrani tretman provede kod sve djece istovremeno. Agresivno i detaljno češćenje predškolske ustanove ili kućanstva nije potrebno.

KLJUČNE RIJEČI: uši, ušljivost glave, predškolska djeca

SUMMARY

Lice have been present on our planet for millions of years. They are permanent ectoparasites of birds and mammals. Lice are divided into four sub-orders: the chewing louse suborders Amblycera, Ischnocera and Rhynchophthirin, and the sucking suborder Anoplura. The sucking suborder Anoplura contains about 500 species, of which three species are parasitic to humans; two species from the genus Pediculus: P. humanus humanus (body louse), P.humanus capitis (head louse) and one from the genus Pthirus or Phtirius: P.pubis (pubic louse).
Head lice infestation is common in institutions for early childhood and preschool education

and most commonly affects children aged 3 to 12, but can also affect people in close contact with them. Pediculosis affects everyone, regardles of their economic status and hygiene.
Head lice are thin, small insects, longer than wider, that grow to a maximum of 3 mm. They have adapted to live on the scalp of humans exclusively. This is where head lice find a temperature of about 30°C and a humidity of around 90%, and lots of food, which overall gives them the optimal living conditions. They feed on blood, which they suck from the skin on the scalp and can survive up to 48 hours without food. Head lice do not transmit diseases.
Head lice can be treated with repellents, or by chemical and mechanical suppression. There are new products on the market that do not contain insecticidal ingredients. Nits are firmly attached to the hair strand and need to be thoroughly combed with special lice combs every day for seven days. All children should be treated at the same time. Thorough cleaning of the institution or household is not required.

KEY WORDS: lice, head lice, pediculosis capitis, preschool children