

# Herpes zoster u kliničkoj praksi: prikaz slučaja i pregled literature

---

Čuk, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:545207>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-03**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

**HERPES ZOSTER U KLINIČKOJ PRAKSI: PRIKAZ  
SLUČAJA I PREGLED LITERATURE**

Završni rad br. 39/SES/2021

Josipa Čuk

Bjelovar, srpanj 2021.godine



**Veleučilište u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Kravaršćan Josipa** Datum: 06.04.2021. Matični broj: 001920  
JMBAG: 0314018444

Kolegij: **INFEKTOLOGIJA**

Naslov rada (tema): **Herpes zoster u kliničkoj praksi: prikaz slučaja i pregled literature**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Infektologija**

Mentor: **izv.prof.dr.sc. Tomislav Meštrović** zvanje: **izvanredni profesor**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., predsjednik
2. izv.prof.dr.sc. Tomislav Meštrović, mentor
3. doc.dr.sc. Zrinka Puharić, član

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 39/SES/2021

Herpes zoster predstavlja posljedicu sekundarne aktivacije varicella-zoster virusa koji kod prve infekcije uzrokuje vodene kozice, što može dovesti i do kroničnih komplikacija kao što su postherpetička neuralgija. U ovom završnom radu će se dati detaljan pregled i analiza dostupne literature o navedenoj problematici uz prikaz slučaja iz kliničke prakse. Istaknut će se i uloga visoko educirane medicinske sestre/tehničara u pristupu ovoj problematici.

Zadatak uručen: 06.04.2021.

Mentor: **izv.prof.dr.sc. Tomislav Meštrović**



## **Zahvala**

Prije samog početka željela bih se zahvaliti svome mentoru prof. dr. sc. Tomislavu Meštroviću na iznimnom trudu koji je uložio kako bi mi dao izvrsne smjernice u izradi ovoga rada, kako bi me savjetovao cijelo vrijeme pisanja rada te zbog toga što je bio strpljiv i uvijek dostupan.

Veliko hvala mojim roditeljima koji su vjerovali u mene i moj uspjeh.

Hvala mojoj divnoj djevojčici Luciji na strpljenju i razumijevanju.

Posebno hvala mojoj najvećoj podršci Dariju bez kojeg ovaj dio svoga obrazovanja ne bih tako lako i uspješno privela kraju.

## Sadržaj

1. UVOD .....	6
1.1. Herpes zoster .....	6
1.2. Etiologija .....	6
1.3. Rezervoar i način prijenosa .....	7
1.4. Epidemiologija .....	7
1.5. Patogeneza.....	7
1.6. Klinička slika herpes zostera .....	8
2. CILJ RADA.....	9
3. PRIKAZ SLUČAJA .....	10
3.1. Anamnestički podaci .....	10
3.2. Klinička slika i tijek liječenja .....	10
3.3. Proces zdravstvene njege (sestrinska dijagnoza, cilj, intervencije,).....	11
3.3.1. Smanjeno podnošenje napora .....	11
3.3.2. Mučnina.....	12
3.3.3. Povraćanje .....	12
3.3.4. Poremećaj slike o sebi (tzv. self-image) .....	13
4. RASPRAVA.....	14
4.1. Herpes zoster ophthalmicus.....	14
4.2. Dijagnostika herpesa zostera .....	15
4.3. Liječenje herpesa zostera.....	16
4.3.2. Postherpetična neuralgija (PHN) .....	16
4.3.3. Tradicionalna kineska medicina .....	17
4.3.3.1. Transkutana električna stimulacija živaca .....	17
4.4. Prevencija herpesa zostera.....	17
4.5. Prikaz već opisanog slučaja herpesa zostera u literaturi.....	18
4.6. Usporedba prije opisanog prikaza slučaja oboljenja od herpesa zostera (AG) i prvi put u ovom radu prikazanog slučaja oboljenja od oftalmičkog herpesa zostera (ČJ) .....	19
4.6.1. Anamnestički podatci .....	19
4.6.2. Klinička slika.....	20
4.6.3. Dijagnostika .....	20
4.6.4. Liječenje.....	21
4.6.5. Oporavak .....	21
5. ZAKLJUČAK .....	22

6.	LITERATURA .....	24
7.	OZNAKE I KRATICE .....	26
8.	SAŽETAK .....	27
9.	SUMMARY .....	28

# 1. UVOD

## 1.1. Herpes zoster

Herpes zoster ili varicella-zoster reaktivacija, uzrokovana je varicella-zoster virusom (VZV) koji spada u herpesviruse te uzrokuje dvije epidemiološki i klinički različite bolesti (1). Vodene kozice ili varičela kao akutna primarna VZV infekcija djece karakterističnog epidemijskog sezonskog pojavljivanja te s karakterističnim generaliziranim osipom, te zoster kao endogena reaktivacija latentne VZV-infekcije najčešće u starijih osoba, karakterističnog sporadičnog pojavljivanja i tipičnim lokaliziranim kožnim promjenama (1,2).

Obje bolesti imaju jednu zajedničku osobinu, visoko su infektivne. Stoga je proizvedeno kvalitetno živo atenuirano cjepivo koje se u nekim zemljama uvelo u redovne programe cijepljenja djece. U Hrvatskoj cjepivo još nije u obaveznom kalendaru cijepljenja (1).

Izolacija VZV-a uspjela je 1958. godine i tada je dokazano da varičelu i herpes zoster definitivno uzrokuje isti virus (1).

## 1.2. Etiologija

Varicella-zoster virus član je porodice *Herpesviridae*. Virion ima ikozaedarsku simetriju i promjer 150 do 200 nm, centralno smještenu i dvostruko uvijenu DNK s ovojnicom. U kapsidi promjera 95 nm koju okružuje lipidna ovojnica s glikoproteinskim šiljcima nalazi mu se DNK-genom, dok mu DNK sadržava 125000 parova baza, ima terminalno postavljene ponavljane sekvencije i kodira oko 75 proteina (3).

Kao primarni markeri humoralne i celularne imunosti djeluju glikoproteini (gp), podijeljeni u pet porodica, označeni od gp I do gp V. Kompletan virion s ovojnicom je infektivan. Postoji mogućnost neutralizacije infektivnosti viriona, monoklonskim protutijelima prema gp I, gp II i gp III (3).

VZV osjetljiv je prema sušenju, djelovanju deterdženta i etera (1).

Citopatogeni učinak temelji mu se u spajanju susjednih stanica i stvaranju multinuklearnih divovskih stanica (4).

### **1.3. Rezervoar i način prijenosa**

Čovjek je jedini rezervoar Varicella-zoster virusa i jedini izvor zaraze (1,2). Kada je osoba seronegativna, te kad se radi o VZV primoinfekciji, VZV uzrokuje varičelu (vodene kozice). Virus se replicira u epitelnim stanicama gornje dijela respiratornog sustava te se zbog toga infekcija prenosi kapljično i u bliskom kontaktu. Virus ne preživljava dugo u okolini, te je mogućnost za posredni prijenos zaraze jako malen (5). Infektivnost VZV-a je izuzetno visoka, 70 do 90% (6).

### **1.4. Epidemiologija**

Bolest se pojavljuje endemski tijekom cijele godine, a epidemijski u hladnijem dijelu godine, kasnu zimu te ranije proljeće. Oboljeli su zarazni do 2 dana prije izbijanja osipa na koži, te ostaju zarazni do 5 dana nakon izbijanja osipa. No, virus se može izolirati iz kožnih vezikuloznih eflorescencija od njihove pojave do pretvorbe u kraste, te su i one infektivne, no samo prilikom uskog kontakta i inokulacijom u sluznicu gornjeg dišnog sustava te u konjunktivu (1, 7). Bitno je naglasiti da nakon što čovjek jednom preboli vodene kozice, virus ostaje u organizmu te se „sakrije“ (latentno ostaje) u dorzalne korjenove spinalnih ganglija i u ganglije nekih kranijalnih živaca (1,8). Stoga, sporadično, VZV može iz stanja latentnosti napredovati u stanje koje se zove VZV reaktivacija ili herpes zoster. Reaktivacije je češća u starijih osoba s incidencijom (pojavošću) od 5 do 10 slučajeva na 1000 osoba starijih od 60 godina, no može se dogoditi i kod mlađih. Moguća je i druga ataka zoster, no jako rijetko, kod svega 4% latentno zaraženih osoba, dok je dosta češća kod imunokompromitiranih osoba. Sama infektivnost kožnih promjena zoster je ipak niža nego kod kožnih promjena u varičeli, a traje svega 2 dana (1,7).

### **1.5. Patogeneza**

Tijekom primarne infekcije VZV-om dolazi do prve replikacije virusa u epitelnim stanicama sluznica gornjih dišnih sustava i konjunktiva te u stanicama regionalnog limfnog tkiva. Daljnjim širenjem virusa limfatičnim tkivom nastaje sekundarna replikacija virusa u



stanicama retikuloendotelnog sustava. Nakon sekundarne viremije nastaje klinički manifestna bolest karakteristična za vodene kozice- tipični vezikulozni osip, kataralni simptomi gornjeg dijela respiratornog trakta i kapljičnog širenja virusa (1,7, 8). Nakon preboljenja vodenih kozica (primoinfekcija VZV virusom), virus ostaje u neaktivnom stanju u ganglijima koji su pridruženi kranijalnim živcima (ganglion Gasseri, oticum) i u dorzalnim korjenovima spinalnih ganglija. Godinama nakon primoinfekcije, može doći do reaktivacije virusa koja se klinički manifestira kao herpes zoster (1,7,8). U vrijeme reaktivacije, u dorzalnim korjenovima ganglija nalaze se degenerativne i nekrotične promjene ganglijskih stanica, satelitoza i upalna reakcija s limfocitnom infiltracijom (1,7,8). Uzroci i mehanizmi reaktivacije nisu poznati (1,7,8). Nakon reaktivacije virus se širi anterogradno do kože i katkad retrogradno do središnjeg živčanog sustava (1,7,8). Proces replikacije završava ulaskom virusa u epitelne stanice kože u inervacijskom području ganglion – tzv. dermatomu (1,7,8). Klinički se to očituje izbijanjem vezikulozne erupcije na području dermatoma, neuralgičnim bolovima, ponekad neurološkim ispadima, a kod retrogradno širenja u SŽS zna doći do seroznog meningitisa.

## **1.6. Klinička slika herpes zoster**

Prvi simptomi pri oboljenju od herpesa zoster su parestezije ili bol oštrog karaktera u određenom djelu kože tijela. Nakon nekoliko dana pojavljuju se promjene na koži koje se očituju kao eritem na koži uz organizirane nakupine vezikula (6,9). Kožne promjene zahvaćaju mogu zahvaćati jedan ili više dermatoma u bilo kojoj regiji trupa, a te promjene su tipično jednostrane (6,9). Dio kože koji je zahvaćen promjenama uvijek je bolan. Bolnost kožnih promjena može biti izuzetno snažna, a te iste kožne promjene se ne mijenjaju obično kroz 3 do 5 dana (10).

U slučaju pojave herpesa zoster kod osoba s kompromitiranim imunosnim sustavom može doći do jače diseminacije virusa uslijed daljnjeg umnožavanja, što na kraju rezultira proširenjem bolesti na visceralne organe. Mogući su i recidivi herpesa zoster, ali to se događa u manje od 4% bolesnika (9, 11).

Postherpetička neuralgija (PHN) podrazumijeva trajne i ponavljajuće bolove zahvaćenog dermatoma, a zaostaje nakon povlačenja kožnih promjena i može trajati mjesecima, godinama ili čak doživotno. Izrazito snažna i trajna bol zaostaje kod zahvaćenosti trigeminalnog živca (6, 9).

Kada se varicella-zoster virus aktivira iz ganglionu geniculi, tada nastaje genikulatni zoster koje također nazivamo i Ramsay–Huntov sindrom. Taj sindrom se prikazuje bolovima u uhu, facioparezom (nalik Bellovoj paralizi), a nekad i vrtoglavicom. Vezikule se pojavljuju unutar vanjskog zvukovoda, a moguć je i gubitak okusa u prednjem dijelu jezika (1,9).

Oftalmički herpes zoster pojavljuje se kad se aktivira VZV skriven u latentnom stanju u ganglionu Gasseri. Tipične zoster vezikulozne promjene uz bol lokalizirane su na koži vjeđa i po koži oko oka-distribucija promjena odgovara oftalmičkoj grani V. kranijalnog živca (12). Na osobito teški oblik oftalmičkog zosteru može ukazivati takozvani Hutchinsonov znak-pojava vezikula na vrhu nosa, što ukazuje na to da je zahvaćena nazocilijarna grana te da se radi o teškoj očnoj bolesti koja se klinički očituje konjunktivitis, skleritis, uveitis (12).

Mandibularni zoster ili zoster usne šupljine najrjeđi je oblik bolesti. Karakteristične unilateralne distribucije, bez prodromalnih simptoma u usnoj šupljini.

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je prikazati nov slučaj oboljenja od herpesa zosteru, u ovom slučaju od oftalmičkog herpesa zosteru, ponuditi novu perspektivu slučaja koji sasvim sigurno predstavlja dijagnostički i terapijski izazov, a potom prikazati razliku između dosad opisanih slučajeva i ovoga novog.

### **3. PRIKAZ SLUČAJA**

#### **3.1. Anamnestički podaci**

Č. J., 1946. godište, poljoprivrednik u mirovini, živi sa ženom na selu, obrađuje zemlju i uzgaja stoku za svoje potrebe. Prema sjećanju, prebolio dječje osipne bolesti, ne sjeća se koje točno, u zdravstvenom kartonu nema evidentiranih podataka jer su zdravstveni kartoni od prije Domovinskog rata uništeni. Do sada nije ništa teško bolovao, nema u anamnezi nikakvih operacija. Od sadašnjih bolesti liječi se od arterijske hipertenzije te nosi naočale zbog staračke dalekovidnosti. Otac i majka umrli prirodnom smrću u svojim 80-im godinama, braća još uvijek živa bez kroničnih bolesti. Nepušač, urednih funkcija i navika, fizički dosta aktivna osoba svakodnevno.

U ambulantu se javlja 3 sata nakon početka sadašnjih tegoba, u smislu vrtoglavice, mučnine i povraćanja. Javlja se nakon pregleda tima za hitnu medicinsku pomoć, pod dijagnozom kolapsa te sa sumnjom na sunčanicu, te mu je nadoknađena tekućina. Tri dana prije nastanka vrtoglavice i mučnine, pojavile su se kožne promjene po desnoj vjeđi i po koži lica frontalno i temporalno, koje su ga peckale i boljele.

#### **3.2. Klinička slika i tijek liječenja**

Pacijent traži medicinsku pomoć zbog vrtoglavice i mučnine koja je naglo nastala i traje zadnja tri sata bez prekida. Mjerenjem vitalnih parametara utvrđuje se da pacijent ima povišen arterijski tlak 190/80 mmHg, puls 98/min i zasićenost krvi kisikom 98%. Fizikalnim pregledom na licu je odmah uočljiva vezikulozna promjena kože desne vjeđe, a iznad desne vjeđe, frontalno i temporalno na koži glave, grupirane makulopapulozne eritematozne eflorescencije. Ostatak kože bio je uredne boje i prokrvljenosti uz održan turgor. Klinički nalaz ostatka glave i vrata bio je uredan. Bulbomotorika je također bila uredna, uredne su bile i zjenične reakcije. Neovisno o pregledu bulbomotorike kod pacijent je stalno prisutna vrtoglavica i mučnina, bez evidentiranog nistagmusa. Grubi neurološki pregled je također uredan. Pluća pacijenta su perkutatorno i auskultatorno uredna. Auskultatorni nalaz srca je također uredan, ritmične akcije, jasnih tonova i bez srčanih šumova. Abdomen u razini prsnog koša, palpatorno mekan i

bezbolan, jetra i slezena se ne palpiraju. Akuskulatorno čujna peristaltika. Lumbalna sukusija negativna. Ekstremiteti obostrano simetrični, bez edema, palpabilnih arterijski pulsacija. Nakon fizikalnog pregleda, postavlja se klinička sumnja na oftalmički zoster. Ordiniran je tjetilperazinum intramuskularno zbog vrtoglavice i metoklopramid intramuskularno zbog mučnine s povraćanjem. Tijekom opservacije nakon ordinirane terapije arterijski tlak se normalizira. Upućen sa timom hitne medicinske pomoći na pregled neurologa i oftalmologa u bolnicu. Nakon pregleda neurologa, koji je ustanovio da nema neurološki ispada te da je neurološki status uredan, upućen je oftalmologu koji pregledom potvrđuje dijagnozu oftalmičkog herpesa zoster. Pri pregledu oftalmologa ustanovljeno da se razvio herpetični keratitis, te je primijenjena terapija ispiranja oka sa 2% otopinom borne kiseline, ukapana otopina tobramicina i namazana mast sa aciklovirom. Pacijent dobio upute da kapa u desno oko 4 puta dnevno otopinu tobramicina, 3 puta dnevno da stavlja u oko mast s aciklovirom te da pije tablete aciklovira 5 puta dnevno po 800 grama, uz napomenu da dođe na kontrolu za 2 dana, te ako ne bude poboljšanja da će se hospitalizirati. Za promjene na koži glave dobio je da 4 puta dnevno maze sa masti aciklovira. Na kontrolnim pregledima pacijentu se stanje poboljšavalo te nije bilo potrebe za hospitalizacijom, što znači da je pacijent pravodobno i ispravno zdravstveno zbrinut. Herpetične kožne promjene su 17 dana nakon početka simptoma potpuno nestale. Tri godine nakon preboljenog oftalmičkog herpesa zoster pacijent i dalje povremeno osjeti parestezije i bol u području zahvaćenog dijela kože, dok posljedica na vid nema.

### **3.3. Proces zdravstvene njege (sestrinska dijagnoza, cilj, intervencije,)**

#### **3.3.1. Smanjeno podnošenje napora**

Smanjeno podnošenje napora nastaje kad se pojavi nelagoda, nemoć i umor pri izvođenju svakodnevnih aktivnosti (13).

Ciljevi:

1. Pacijent će znati umjereno trošiti energiju prilikom izvođenja aktivnosti
2. Pacijent će poboljšati podnošenje napora
3. Pacijent će očuvati samopoštovanje i prihvatiti pomoć

Intervencije medicinske sestre: Medicinska sestra ima ulogu u promatranju pacijenta i prepoznavanja stanja umora kako bi se spriječile nezgode i ozljede. Po pisanoj odredbi liječnika

provodi terapiju lijekovima i kisikom. Potrebno je prilagoditi okolinu i osigurati pomagala za sigurno kretanje kao što su štap, hodalica ili štake. Prvenstveno je važno pratiti i mjeriti puls, krvni tlak te disanje. Prilikom izvođenja aktivnosti, ukoliko se primijete znakovi kao što su bol, dispneja ili nenormalni krvni tlak, te aktivnosti se prekidaju. Pacijentu je potrebno pružiti emocionalnu potporu te savjetovati izvođenje aktivnosti u skladu njegovih mogućnosti (13).

### **3.3.2. Mučnina**

Mučnina se opisuje kao osjećaj nelagode u gornjem dijelu probavnog sustava, a može dovesti do povraćanja (13).

Ciljevi:

1. Pacijentu će se smanjiti razina mučnine
2. Pacijent neće imati mučninu
3. Pacijent će naučiti postupke za suzbijanje mučnine

Intervencije medicinske sestre: Medicinska sestra informira pacijenta o mogućim uzrocima mučnine, pomaže mu zauzeti udoban položaj te osigurava mikroklimatske uvjete. Značajno je uputiti pacijenta da diše duboko i prilagodi odjeću. Potrebno je osigurati bubrežastu zdjelicu i papirnati ručnik na dohvat ruke. Medicinska sestra savjetuje pacijenta o izbjegavanju masne i pržene hrane, te da ne konzumira veliku količinu vode prije obroka. Pacijentu je potrebno u detalje objasniti da je djelotvorno izbjegavanje ležanja ili fizičkog napora 1 sat nakon obroka te sve nagle pokrete i premještanje. Sve je potrebno dokumentirati i uredno pratiti (13).

### **3.3.3. Povraćanje**

Povraćanje je snažno refleksno izbacivanje sadržaja želuca kroz usnu šupljinu (14).

Ciljevi:

1. Pacijent neće povraćati
2. Pacijent će prepoznati simptome povraćanja
3. Pacijent neće dehidrirati

Intervencije medicinske sestre: Kod stanja povraćanja pacijentu je potrebno osigurati bubrežastu zdjelicu i papirnati ručnik na dohvat ruke. Potrebno ga je smjestiti u sjedeći položaj sa glavom nagnutom prema naprijed. Medicinska sestra može primijeniti hladne obloge na čelo

i vrat pacijenta. Potrebno je osigurati higijenu usne šupljine nakon svakog povraćanja. Izvještava se liječnik ukoliko se primijete primjese u povraćenom sadržaju. Okolinu je potrebno prozračiti i ukloniti neugodne mirise, prizore i povraćeni sadržaj. Potrebno je prilagoditi prehranu i savjetovati pacijenta da dobro prožvače hranu i polako jede. Po odredbi liječnika primjenjuje se antiemetik. Potrebno je dokumentirati učestalost i trajanje povraćanja te količinu i izgled povraćenog sadržaja (14).

#### **3.3.4. Poremećaj slike o sebi (tzv. self-image)**

Ciljevi:

1. Pacijent će navesti dobre karakteristike svoje osobnosti
2. Pacijent će znati razlikovati važnosti vlastitih osjećaja i načina ponašanja od drugih, kao početni korak prihvaćanja stanja

Intervencije medicinske sestre: Medicinska sestra je jedna od prvih koji pružaju potporu pacijentu. Potrebno ga je ohrabriti na aktivno sudjelovanje kod liječenja i sprječavanja razvoja bolesti. Potrebno ga je poticati na izmjenu iskustava sa ostalim pacijentima ukoliko ih ima, te mu priložiti dobre primjere. Pacijentu se savjetuje razgovor sa bliskim ljudima i izmjenjivanje misli. Medicinska sestra može savjetovati da pacijent zapiše svoje misli i osjećaje. Značajno je objasniti da je važno pridržavati se propisane terapije pri otpustu liječnika. Potrebno je provesti edukaciju o provođenju osobne higijene te načinima relaksacije. Medicinska sestra može savjetovati i razgovor sa drugim zdravstvenim stručnjacima (14).

## 4. RASPRAVA

### 4.1. Herpes zoster ophthalmicus

Očni herpes zoster je herpes zoster prvog ogranka n. trigeminusa, n. ophthalmicus. Dijagnozu postavljamo na temelju kliničke slike koja uključuje zoster dermatitis u području dermatoma kojeg inervira n. ophthalmicus uz bolnu upalu tkiva u prednjem i ponekad stražnjem segmentu oka. Liječi se midrijaticima, antivirusnim lijekovima, ali nerijetko lokalnom primjenom kortikosteroida (6, 15, 16, 17).

Oftalmički zoster statistički u pola slučajeva zahvaća očnu jabučicu, a od toga u 75% slučajeva zahvaća očnu jabučicu i nazocilijarni živac (1, 12).

U početku bolesti može postojati niz oftalmoloških bolesti poput edema kapka, spojnice, episkleralne i cirkumkornealne hiperemija, edema rožnice, epitelnog i stromalnog keratitisa, uveitisa, glaukoma i boli. Dosta je nezgodno ako se razvije keratitis praćen uveitisom, koji može biti vrlo jak i ostavljati posljedice u smislu nastanka ožiljaka. Česte su kasne posljedice zoster infekcije koje ugrožavaju vid poput glaukoma, katarakte, kroničnog ili recidivirajućeg uveitisa, ožiljkavanje neovaskularizacijom i hipoestezija rožnice (12).

Sve herpetične promjene u području dermatoma kojeg inervira n. ophthalmicus, koje još ne zahvaćaju oko, potencijalno su opasne i potrebno je savjetovanje s oftalmologom prije zahvaćanja očnih struktura (1, 12).

Liječenje se provodi primjenom antivirusnih lijekova, aciklovira u dozi od 800 mg per os (PO) 5 puta na dan ili famciklovirom u dozi od 500 mg ili valciklovirom u dozi od 1 g PO tri puta dnevno tijekom 7 dana. Takvo liječenje smanjuje očne komplikacije. Bolesnike s keratitisom ili uveitisom uslijed oftalmičkog zosteru treba liječiti lokalnom primjenom kortikosteroida. Zjenicu je tada potrebno održavati primjenom kapanjem 1%–tnog atropina ili 0,25%–tnog skopolamina tri puta dnevno. Potrebno je pratiti očni tlak i liječiti ga ako se poveća iznad normalnih vrijednosti (12, 15, 16, 17).

## 4.2. Dijagnostika herpesa zoster

U slučaju varicele i herpes zoster, klinička dijagnoza nije teška. Bitno je dobro uzeti anamnezu podatka o razvoju bolesti, vidjeti bolesnika čija je klinička slika zbog specifičnih kožnih bolesti jednostavna, te uzeti epidemiološku anamnezu u smislu kontakta sa zaraženim, prijašnjim preboljenjem VZV-primoinfekcije (1). Rutinski laboratorij ne pomaže u dijagnozi ove infektivne bolesti (1).

Postavljanje etiološke dijagnoze obavlja se putem izolacije virusa iz leukocita, vezikula te katkad iz likvora ili se serološki dokaže porast titra specifičnih protutijela i dokazivanjem DNK-virusa. Serološka dijagnoza postavlja se dokazom serokonverzije ili četverostrukog porasta titra specifičnih protutijela u parnim serumima. Osjetljivije metode koje se rade su FAMA, ELISA i IAHA (1). Kod infekcije SŽS, dokazuje se DNK virusa iz likvora PCR-metodom (1). Indirektni dokaz VZV infekcije je nalaz divovskih multinuklearnih stanica u inkluzijama u razmazu ili skarifikazu sadržaja vezikule obojenom po Wrightu ili Giemsinom metodom (Tzanckov test), ali je osjetljivost te pretrage niska (60%) (1).

ELISA metoda se koristi za dokazivanje prijašnje infekcije VZV-om najčešće kod odraslih osoba čije sjećanje na prijašnju varicela infekciju nije vjerodostojno. Određivanje razine IgG protutijela na VZV provodi se na aparatu mini VIDAS ELFA metodom ( vidi Tbl.1) (18).

**Tablica 1.** Tablica prikazuje prag i interpretaciju rezultata testa; IgG protutijela na VZV na aparatu mini VIDAS ELFA metodom

VRIJEDNOST TESTA	INTERPRETACIJA
$TV < 0.60$	Negativan
$0.60 \leq TV < 0.90$	granična vrijednost
$TV \geq 0.90$	Pozitivan

Diferencijalno dijagnostički potrebno je znati razlikovati VZV infekcije od stafilokoknog impetiga, diseminirane herpes simplex virusne infekcije i Coxsackie A virusne infekcije s vezikuloznim osipom (1).



### 4.3. Liječenje herpesa zoster

#### 4.3.1. Uobičajene mogućnosti liječenja

Cilj konvencionalne terapije u liječenju HZ -a je ubrzati zacjeljivanje lezija, smanjiti popratnu bol i spriječiti komplikacije.

Preporučene doze često korištenih antivirusnih lijekova koji se koriste za liječenje HZ infekcije navedene su u Tablici 2 (19).

**Tablica 2.** Preporučene doze antivirusnih lijekova koji se koriste u liječenju herpes zoster infekcije

<b>ANTIVIROTIK</b>	<b>DOZA</b>
Aciklovir	200 mg oralno pet puta dnevno tijekom 7-10 dana, 10 mg/kg intravenozno svakih 8 sati tijekom 7-10 dana
Famciklovir	500 mg oralno tri puta dnevno tijekom 7 dana
Valaciklovir	1000 mg oralno tri puta dnevno tijekom 7 dana
Brivudin	125 mg jednom dnevno tijekom 7 dana

#### 4.3.2. Postherpetična neuralgija (PHN)

Gabapentin i lidokain flaster 5% prva je linija za postherpetičnu neuralgiju (PHN) i opioidne analgetike i triciklične depresive druga linija liječenja. Prednizolon (primijenjen u dozi od 60 mg /dan tijekom prvog tjedna zoster, sužen tijekom 21 dana i davan uz antivirusnu terapiju) može ubrzati poboljšanje kvalitete života, uključujući povratak na uobičajenu aktivnost (19).

### **4.3.3. Tradicionalna kineska medicina**

Akupunktura se dugo smatrala učinkovitom terapijom za ublažavanje boli. Jedno istraživanje dokumentiralo je slučaj 52-godišnjeg muškarca s dijagnozom PHN koji se uspješno liječio nakon četiri sesije kombinacijom akupunkture i moksibustije (19).

#### **4.3.3.1. Transkutana električna stimulacija živaca**

Korištenje terapije transkutanom električnom stimulacijom živaca (TENS) bilo je korisno u liječenju PHN -a. U jednom je pregledu preporučena uporaba kombinirane terapije koja se sastoji od amitriptilina, lokalnog kapsaicina i TENS -a za liječenje PHN -a u odnosu na antivirusnu terapiju (19).

## **4.4. Prevencija herpesa zoster**

Prevencija oboljenja od herpes zoster uključuje prevenciju primoinfekcije (varičela) cijepljenjem djece odraslih osoba koje su osjetljive. Objavljeno je veliko istraživanje koje pokazalo da cijepljenje protiv VZV–a smanjuje pojavu herpes zoster u starijih bolesnika koji su preboljeli varičelu (6). Činjenica je da HZ bolest može biti teška i nerijetko životno ugrožavajuća, stoga je mogućnost cijepljenja veoma bitan način kako spriječiti teške oblike bolesti, njihove komplikacije i posljedice te u krajnjem slučaju smrtni ishod (20). Cijepljenje se u nekim zemljama (SAD, Australija) odvija u okviru univerzalnog imunizacijskog programa već desetljećima (20). Obavezno cijepljenje djece protiv vodenih kozica u Europi još nije uobičajeno (20). Uvođenje cijepljenja trebalo bi poticati posebno za rizične skupine kod kojih se može očekivati razvoj teških oblika bolesti (20).

Prije cijepljenja svakako bi trebalo učiniti serologiju na varicela-zoster virus, što se može učiniti u Klinici za infektivne bolesti Dr. Fran Mihaljević(21). Kod negativnog nalaza može se cijepiti cjepivom protiv vodenih kozica. Cjepivo se primjenjuje u dvije doze s razmakom od šest tjedana (21).

#### 4.5. Prikaz već opisanog slučaja herpesa zosteru u literaturi

U članku s prikazom slučajeva objavljenom 2017. godine (Med Fam Croat, Vol 25, No1-2, 2017.) autorice Klaudija Gospić i autora Hrvoje Vuković, doktora medicine, specijalista obiteljske medicine, prikazan je slučaj starije pacijentice (67), učiteljice u mirovini koja dolazi na pregled u ordinaciju obiteljske medicine zbog probadajuće boli u području prsnog koša desno i u leđima:

*„Pacijentica A.G. stara 67 godina, učiteljica u mirovini, dolazi na pregled u ordinaciju obiteljske medicine zbog probadajuće boli u području prsnog koša desno i u leđima. Zabrinuta je jer joj se bol ne smiruje već danima, a počelo je kao lagana bol u leđima desno, oko desne lopatice unazad 7 dana. Mazala je kremu protiv bolova pa bi malo pomoglo, ali kako je sad počela bol i sprijeda desno u rebrima, zabrinula se koji je uzrok tegoba. Navodi da je prije mjesec dana bila na putu u Njemačkoj kod djece, koji tamo žive i rade. Kod kćeri je čuvala unuke, a kada se vratila imala je puno posla i pospremanja po kući, jer je muž ostao sam doma pa se pritom dosta iscrpila. Osim bolova u području desnoghemitoraksa koji su stalno prisutni, pacijentica usput spominje i da joj je na leđima i prsima desno u odgovarajućim dermatomima prije 2 dana izašlo i crvenilo koje dosad nije imala. Pacijentica inače boluje od hipertenzije i šećerne bolesti tip 2 i redovito u terapiji uzima lijekove: gliklazid 60 mg tbl ujutro prije jela, metformin 1000 mg 2x1 tbl iza obroka, te kombinaciju ramipril i hidroklorotiazid (5/25mg) 1x1 tbl za liječenje hipertenzije. Fizikalnim pregledom koji je uslijedio po uzimanju anamneze utvrđeno je da je pacijentica afebrilna  $T_{ax} 36,8^{\circ}C$ , eupnoična, RR 150/85 mmHg, c/p 80/min, uredne boje kože i sluznica uz vidljiv vezikulozni osip kože skapularne regije desno te pektoralne regije iste razine desno. Osip u vidu tamnocrvenog eritema uz sitne vezikule straga u regiji desne lopatice veličine je dlana, a sprijeda je promjera oko 3-4 cm, uz stalno prisutnu probadajuću bolnavedenih područja. Ždrijelo blago hiperemično, vrat bez limfadenopatije. Auskultatorno nad plućima čujan je uredan šum disanja. Aksilarne regije: blaga limfadenopatija desno. Abdomen mekan, bezbolan, bez organomegalije. Lumbalna sukusija bezbolna, ekstremiteti uredne boje kože i palpabilnih perifernih arterijskih pulsacija. Funkcije i navike: apetit uredan, stolica redovita, mokrenje uredno. Ne puši, ne konzumira alkohol. Alergije na lijekove negira. Pacijentica navodi da je posljednjih dana malo više umorna i kao da nema snage, što je pripisivala povratku sa puta i obavezama po kući. Bolesnici je objašnjeno da se radi o bolesti herpes zosteru lijeve strane prsnog koša, odnosno o reaktivaciji varicella-zoster virusa (uzročnika preboljelih vodenih kozica) koji se obično aktivira kod pada imuniteta različitih uzroka. Propisana je antivirusna terapija sistemski aciklovir tablete u dozi 5x800mg*

*kroz 7 dana (dosadašnja bubrežna funkcija uredna) te lokalna primjena aciklovira na kožne promjene 2-3 puta dnevno, a za smirivanje boli savjetovana je kombinacija tramadola i paracetamola (37,5mg/325mg) 3x1 tableta te je naručena na kontrolu za 3 dana, po potrebi i ranije. Savjetovano je mirovanje i također uzimanje kompleksa vitamina B (B1, B6, B12) peroralnim putem, uz antivirusnu i analgetsku terapiju. Po povlačenju kožnih promjena kroz 3-4 tjedna uz dogovor sa pacijenticom planirana je laboratorijska obrada (KKS, SE, biokemija, urin-komplet) uključujući kontrolu glikemije, HbA1c te lipidogram.“ (22).*

## **4.6. Usporedba prije opisanog prikaza slučaja oboljenja od herpesa zostera (AG) i prvi put u ovom radu prikazanog slučaja oboljenja od oftalmičkog herpesa zostera (ČJ)**

### **4.6.1. Anamnestički podatci**

Č.J. star 74 godine, poljoprivrednik u mirovini koji živi sa ženom na selu, do sada nije ništa teško bolovao osim što se liječi od arterijske hipertenzije te nosi naočale zbog staračke dalekovidnosti. Traži medicinsku pomoć 3 sata nakon početka sadašnjih tegoba, u smislu vrtoglavice, mučnine i povraćanja. Tri dana prije nastanka vrtoglavice i mučnine, pojavile su se kožne promjene po desnoj vjeđi i po koži lica frontalno i temporalno, koje su ga peckale i boljele. Za razliku od njega, pacijentica A.G., stara 67 godina, umirovljena učiteljica inače boluje od hipertenzije i šećerne bolesti tip 2. Traži medicinsku pomoć zbog probadajuće boli u području prsnog koša desno i u leđima, koja se ne smiruje već danima. Počela je kao lagana bol u leđima desno, oko desne lopatice unazad 7 dana. Uz bolove u području desnog hemitoraksa koji su stalno prisutni, pacijentica navodi da joj je na leđima i prsima desno u odgovarajućim dermatomima izašlo i crvenilo koje dotad nije imala.

Pacijent Č.J. prije nastupa simptoma, iznimno je puno radio oko svoje stoke i oko usjeva, dok je pacijentica A.G. bila na putu u Njemačkoj kod kćeri gdje je čuvala unuke, a kada se vratila imala je puno posla i pospremanja po kući, jer je muž ostao sam doma pa se pritom dosta iscrpila. Stoga se može zaključiti da su oba pacijenta bila fizički iscrpljeni prije pojave bolesti.

#### **4.6.2. Klinička slika**

Pacijent Č.J. javlja se u ambulantu zbog vrtoglavice i mučnine koja je naglo nastala i traje zadnja 3 sata bez prekida. Arterijski tlak mu je povišen (190/80 mmHg), puls (98/min) i oksigenacija (98%) uredni. Na licu je odmah uočljiva vezikulozna promjena kože desne vjeđe, a iznad desne vjeđe, frontalno i temporalno na koži glave, grupirane makulopapulozne eritematozne eflorescencije. Ostatak kože bio je uredne boje i prokrvljenosti, održanog turgora. Klinički nalaz ostatka glave i vrata uredan. Bulbomotorika uredna, uredne reakcije na zjenice. Neovisno o pregledu bulbomotorike stalno prisutna vrtoglavica i mučnina, iako nema evidentiranog nistagmusa. Grubi neurološki pregled uredan. Kliničkim pregledom pluća, srca, abdomena i ekstremiteta nije se vidjelo odstupanja od urednog kliničkog statusa tih organskih sustava.

Fizikalnim pregledom pacijentice A.G. utvrđeno je da je pacijentica tjelesne temperature 36,8°C, eupnoična, blago povišenog arterijskog tlaka (150/85 mmHg), urednog pulsa (80/min), uredne boje kože i sluznica uz vidljiv vezikulozni osip kože skapularne regije desno te pektoralne regije iste razine desno. Osip u vidu tamnocrvenog eritema uz sitne vezikule straga u regiji desne lopatice veličine je dlana, a sprijeda je promjera oko 3-4 cm, uz stalno prisutnu probadajuću bol navedenih područja. Ždrijelo blago hiperemično, vrat bez limfadenopatije. Auskultatorno nad plućima čujan je uredan šum disanja. Kliničkim pregledom pluća, srca, abdomena i ekstremiteta nije se vidjelo odstupanja od urednog kliničkog statusa tih organskih sustava. Pacijentica navodi da je posljednjih dana malo više umorna i kao da nema snage, što je pripisivala povratku sa puta i obavezama po kući, ali se zapravo radilo o općim simptomima infekcije.

#### **4.6.3. Dijagnostika**

Kod pacijenta Č.J. klinički je postavljena sumnja na oftalmički zoster. Pri prvom pregledu u ambulanti obiteljske medicine ordiniran mu tietiperazinum 6,5 mg intramuskularno zbog vrtoglavice i metoklopramid 5 mg intramuskularno zbog mučnine s povraćanjem. Tijekom opservacije nakon ordinirane terapije arterijski tlak se normalizira. Pacijent se obavezno upućuje na hitan pregled neurologa i oftalmologa u nadležnu bolnicu. Nakon pregleda neurologa, koji je ustanovio da nema neuroloških ispada, upućen oftalmologu koji pregledom potvrđuje dijagnozu oftalmičkog herpesa zostera. Pri pregledu oftalmologa ustanovljeno da je pacijent razvio herpetični keratitis.

Pacijentici A.G. također je klinički dijagnosticiran herpes zoster, koji nije bio oftalmički nego se aktivacija VZV virusa dogodila iz virusa koji su bili latentni u spinalnim ganglijima zahvaćenog dermatoma. Radilo se o herpes zosteru lijeve strane prsnog koša, odnosno o reaktivaciji VZV-a koji se obično aktivira kod pada imuniteta različitih uzroka. Tijek i klinička slika oboljenja kod pacijentice A.G. nije zahtijevala odlazak u bolnicu pregled specijalista.

#### **4.6.4. Liječenje**

Kod pacijenta Č.J. pri pregledu oftalmologa ustanovljeno da se razvio herpetični keratitis, te je odmah primjenjena terapija ispiranja oka sa 2% otopinom borne kiseline, ukapana otopina tobracina i namazana mast sa aciklovirom u sebi (Aci Vision). Pacijent dobio upute da kapa u desno oko 4x dnevno otopinu tobracina, 3 puta dnevno da stavlja u oko mast Aci Vision te da pije tablete aciklovira 5 puta dnevno po 800 grama, uz napomenu da dođe na kontrolu za 2 dana, te ako ne bude poboljšanja da će se hospitalizirati. Za promjene na koži glave dobio je da 4 puta dnevno maze sa masti aciklovira.

Pacijentici A.G. također je propisana antivirusna terapija aciklovir tabletama u dozi 5x800mg kroz 7 dana te lokalna primjena aciklovira na kožne promjene 2-3 puta dnevno, a za smirivanje boli savjetovana je kombinacija tramadola i paracetamola (37,5mg/325mg) 3x1 tableta te je naručena na kontrolu za 3 dana, po potrebi i ranije. Savjetovano je mirovanje i također uzimanje kompleksa vitamina B (B1, B6, B12) peroralnim putem, uz antivirusnu i analgetsku terapiju.

#### **4.6.5. Oporavak**

Pacijentu Č.J. na kontrolnim se pregledima stanje poboljšavalo i stoga nije bilo potrebe za hospitalizacijom, što znači da je pacijent pravodobno i ispravno zdravstveno zbrinut. Herpetične kožne promjene su 17 dana nakon početka simptoma potpuno nestale. Tri godine nakon preboljenog oftalmičkog herpesa zosteru pacijent i dalje povremeno osjeti parestezije i bol u području zahvaćenog dijela kože, dok posljedica na vid nema.

Nažalost u prikazu slučaja se samo opisuje plan za dijagnostičku obradu pacijentice i ne navodi se je li nakon oporavka i nestanka kožnih promjena zaostala postherpetična neuralgija.

## 5. ZAKLJUČAK

Herpes zoster je infektivna bolest koja nastaje kad se ponovno aktivira varicella-zoster virus koji se nakon primoinfekcije i izazivanja kliničke slike vodenih kozica, u latentnom obliku nalazio u ganglijima spinalnih korjenovima i u ganglijima nekih kranijalnih živaca. Osobito su podložni stariji te imunokopromitirani bolesnici, kao i bolesnici s multimorbiditetom kroničnih bolesti (dijabetes, hipertenzija, kongestivno zatajenje srca, KOPB, astma, preboljeli infarkt miokarda).

Vodne kozice se pojavljuju endemski tijekom cijele godine, a epidemijski u hladnijem dijelu godine, kasnu zimu, te ranije proljeće. Oboljeli su zarazni i prije izbijanja osipa i nekoliko dana nakon izbijanja

Reaktivacije VZV je češća u starijih osoba sa incidencijom no može se dogoditi i kod mlađih. Moguća je i druga ataka zoster, no jako rijetko, češće kod imunokompromitiranih osoba.

Uzroci i mehanizmi reaktivacije nisu poznati. Nakon reaktivacije virus se širi anterogradno do kože i katkad retrogradno do SŽS. Proces replikacije završava ulaskom virusa u epitelne stanice kože u inervacijskom području gangliona – dermatomu. Klinički se to očituje izbijanjem vezikulozne erupcije na području dermatoma, neuralgičnim bolovima, ponekad neurološkim ispadima, a kod retrogradno širenja u SŽS zna doći do seroznog meningitisa.

Klinička slika herpesa zoster počinje parestezijama, probadanjem ili bolom drukčijeg karaktera u zahvaćenoj regiji, a nakon 2 do 3 dana pojavljuju se najčešće jednostrane kožne promjene, obično nakupine vezikula na eritematozno promijenjenoj koži. Nakon povlačenja kožnih promjena, kod mnogih, pogotovo starijih, ostaju trajni ili ponavljajući bolovi zahvaćenog dermatoma (postherpetična neuralgija), koji mogu trajati mjesecima, godinama ili doživotno.

Očni herpes zoster je infekcija varicella-zoster virusom koja zahvaća inervacijsko područje nervusa ophtalmicus. Pojavljuje se osip na čelu u području dermatoma i bolna upala svih tkiva u prednjem i rijetko, stražnjem segmentu oka. Dijagnoza se postavlja na osnovi karakterističnog izgleda prednjeg dijela oka popraćenog zoster dermatitisom prvog ogranka n. trigeminusa. Liječi se antivirusnim lijekovima na usta, midrijaticima i lokalnom primjenom kortikosteroida. Kasne posljedice, glaukom, katarakta, kronični ili recidivirajući uveitis, ožiljkavanje neovaskularizacijom i hipoesteziya rožnice, su česte i ugrožavaju vid.

Dijagnoza se zasniva na kliničkoj slici. Rano liječenje aciklovirom u dozi od 800 mg PO 5 puta/dan 7 dana smanjuje očne komplikacije. Bolesnici s keratitisom ili uveitisom uslijed oftalmičnog herpes zosteru treba liječiti lokalnom primjenom kortikosteroida

Diferencijalno dijagnostički potrebno je znati razlikovati VZV infekcije od stafilokoknog impetiga, diseminirane herpes simplex virusne infekcije i Coxsackie A virusne infekcije s vezikuloznim osipom.

Prevenција uključuje prevenciju primoinfekcije (varičela) cijepljenjem djece i osjetljivih odraslih. Herpes zoster je bolest uglavnom dobre prognoze, ali i potencijalno ozbiljnih komplikacija među kojima se ističe postherpetička neuralgija, a i ta bolest se može spriječiti cijepljenjem. Uvođenje cijepljenja treba poticati posebno za rizične skupine u kojih se može očekivati razvoj teških oblika bolesti.

Prikazani slučaj oftalmičkog zosteru u ovom završnom radu je uspoređen sa ranije opisanim slučajem herpesa zosteru. Pri toj usporedbi se zamjećuje da su oba pacijenta prije nastanka simptoma bila umorna i iscrpljena. Pri nekakvom nekomplikiranom toku reaktivacije VZV virusa i nastanka zosteru, vidi se da je oftalmički zoster ipak teži oblik bolesti od herpesa zosteru koji nastaje na trupu. Oftalmički zoster za sobom nosi češće puno težu kliničku sliku, te traži ozbiljniji pristup pacijentu, sa pregledima specijalista neurologije i oftalmologije te češćim praćenjem od strane istih zbog mogućeg nastanka teških posljedica u smislu ožiljkavanja struktura oka te gubitka vida., te zahvaćanja centralnog živčanog sustava.



## 6. LITERATURA

1. Josip Begovac, Dragomir Božinović, Miroslav Lisić, Bruno Barišić, Slavko Schonwald (2006.) *Infektologija*, Zagreb: Profil Internacional
2. Mihaljević F, Fališevac J, Bezjak B, Mravunac B. Specijalna klinička infektologija. 8. popr. dop. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1994. Str. 254-8.
3. P.R. Murray, K.S. Rosenthal, M.A. Pfaller (2021), *Medical Microbiology 9th edition*, Elsevier Inc.
4. Ivan Damjanov, Sven Seiwerth, Stanko Jukić, Marin Nola; PATOLOGIJA, Zagreb: Medicinska naklada; 5. preuređeno i dopunjeno izdanje; 2017. godine
5. Smilja Kalenić i suradnici: "Medicinska mikrobiologija", Zagreb: Medicinska naklada, 2013.godine
6. MSD priručnik dijagnostike i terapije, Herpes Zoster; stranica posjećena 1.5.2021., dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/infektologija/herpesvirusi/herpes-zoster>
7. Ivančević Ž, urednik. MSD priručnik dijagnostike i terapije. 2. hrv. izd. Split: Placebo; 2010. Str. 1609-10.
8. Bricout H, Perinetti E, Marchettini P, Ragni P, Zotti CM, Gabutti G et al. Burden of herpes zoster-associated chronic pain in Italian patients aged 50 years and over (2009-2010): a GP-based prospective cohort study. *BMC Infect Dis.* 2014;14:637.
9. Opstelten W, van Loon AM, Schuller M, van Wijck AJ, van Essen GA, Moons KG et al. Clinical diagnosis of herpes zoster in family practice. *Ann Fam Med.* 2007;5:305-9.
10. Aleksandra Basta Juzbašić i suradnici; DERMATOVENEROLOGIJA, Zagreb; Medicinska naklada 2014.godine
11. World Health Organization. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014. *Weekly Epidemiological Record.* 2014;89(25):265–88 (<http://www.who.int/wer/2014/wer8925.pdf?ua=1>)
12. Branimir Cerovski i suradnici (2015.) *Oftalmologija i optometrija*, Zagreb: Udžbenici Sveučilista u Zagrebu
13. Slava Šepec, Biljana Kurtović, Tatjana Munko i suradnici (2011.) *Sestrinske dijagnoze*, Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara
14. Marija Kadović, Damjan Abou Aldan, Dijana Babić i suradnici (2013.) *Sestrinske dijagnoze 2*, Zagreb: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara

15. Forbes HJ, Thomas SL, Smeeth L, Langan SM. Prescription of antiviral therapy after herpes zoster in general practice: who receives therapy? *Br J Gen Pract.* 2012;62:e808-e14. Dostupno na: <http://bjgp.org/content/62/605/e808.long> (4. lipanj 2021.)
16. Opstelten W, van Essen GA, Moons KG, van Wijck AJ, Schellevis FG, Kalkman CJ et al. Do herpes zoster patients receive antivirals? A Dutch National Survey in General Practice. *Fam Pract.* 2005;22:523-8.
17. Dobrić I. i sur. *Dermatovenerologija.* Zagreb: Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu; 1994. Str. 72-3
18. Zavod za javno zdravstvo Zadarske županije: Serološka dijagnostika Varicella zoster virusa, stranica posjećena 20.5.2021.; dostupno na: <https://www.zjz-zadar.hr>
19. Ravi Prakash Sasankoti Mohan, Sankalp Verma, Udit Singh, and Neha Agarwal; Herpes zoster; *BMJ Case Rep.* 2013; Objavljeno 13.06.2013.)
20. Sofiya Andreykanich, dr. med., liječnik na pripravničkom stažu; Dalibor Vukelić, doc. dr. sc., dr. med., specijalist infektologije: Prednosti i nedostaci cijepljenja protiv vodenih kozica i herpes- -zostera; redni broj članka 786; ISSN 1331-2820; *Infektološki glasnik* 36:2, 61–68 (2016)
21. Nastavni zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar; Cijepljenje protiv vodenih kozica, stranica posjećena 2.7.2021.; dostupno na: <https://www.stampar.hr/hr/cijepljenje-protiv-vodenih-kozica>
22. Klaudija Gospić, Hrvoje Vuković; Herpes zoster – case report; *Medicina familiaris Croatica: Journal of the Croatian Association of Family medicine*, Vol. 25 No. 1-2, 2017.

## **7. OZNAKE I KRATICE**

VZV- varicella zoster virus

PHN- postherpaticka neuralgija

DNK- deoksiribonukleinska kiselina

ELISA-enzyme linked immunosorbent assay

PCR- polymerase chain reaction

ELFA-enzyme linked fluorescent assay

## 8. SAŽETAK

Herpes zoster sporadična je bolest, naročito starijih i imunokompromitiranih osoba, koja nastaje kada se ponovno aktivira varicella zoster virus. Varicella zoster virus nakon primoinfekcije ( u obliku vodenih kozica) ostaje latentan u stanicama spinalnih ganglija ili ganglija moždanih živaca (zoster oftalmicus, zoster oticus). Izaziva karakterističan jednostrani vezikulozni osip trupa, ovisno o dermatomu koji inervira spinalni ganglij u kojem je virus sakriven. Osipu prethodi nespecifičan prodromalni stadij sa pojavom općih simptoma poput umora, blago povišene temperature, slabosti i parestezija. Neuralgija koja prati osip jaka je i oštra bol, žarenje ili pečenje u regiji odgovarajućeg dermatoma. Često može potrajati i dugo nakon povlačenja kožnih promjena, a tada ju nazivamo postherpatična neuralgija. U liječenju herpes zoster primjenjuju se antivirusni lijekovi, obično unutar 72 sata od pojave osipa, peroralno te lokalno, kortikosteroidi *per os*, te kompleks B vitamina (B1, B6, B12). Važno je na vrijeme dijagnosticirati promjene i započeti antivirusnu terapiju, smiriti bolove, a ukoliko neuralgija perzistira sada postoje brojne mogućnosti ublažavanja postherpatičnih neuralgičnih bolova. U ovom završnom radu s prikazom slučaja prikazan je novoopisani slučaj oftalmičkog herpesa zoster. Pacijent Č. J., prezentirao se prvenstveno simptomima vrtoglavice, mučnine i povraćanja, uz jasne vezikulozne promjene desne vjeđe, te herpetičnim promjenama kože frontalno iznad desnog oka. Postavljena je klinička dijagnoza oftalmičkog herpesa zoster, upućen je na neurološki i oftalmološki pregled pri kojem je dijagnoza potvrđena, uz pronalazak herpetičnog keratitisa zahvaćenog oka. Zbog pravovremenog reagiranja, pacijentu se stanje poboljšalo na lokalnu i peroralnu terapiju antivirusnim lijekovima.

**Ključne riječi:** herpes zoster, vezikulozni osip, neuralgija, oftalmički herpes zoster

## 9. SUMMARY

Herpes zoster represents a sporadic disease, especially characteristic for older people and immunocompromised individuals, which occurs when varicella zoster virus is reactivated. The varicella zoster virus after primary infection (in the form of chickenpox) remains latent in the cells of the spinal ganglia or ganglia of the cranial nerves (zoster oftalmicus, zoster oticus). It causes a characteristic unilateral vesicular rash of the trunk, depending on the dermatome that innervates the spinal ganglion in which the virus is hidden. The rash is preceded by a nonspecific prodromal stage with the appearance of general symptoms such as fatigue, mild fever, weakness, and paresthesia. The neuralgia that accompanies the rash is strong and sharp pain, burning or burning in the region of the corresponding dermatome. It can often last for a long time after the skin changes, and then it is called postherpetic neuralgia. In the treatment of herpes zoster, antiviral drugs are used, usually within 72 hours of the rash, orally and topically, corticosteroids *per os*, and vitamin B complex (B1, B6, B12). It is important to diagnose the changes in time and start antiviral therapy, soothe the pain, and if the neuralgia persists, there are now numerous options to alleviate the postherpetic neuralgic pain. In this thesis with case report, a novel case of ophthalmic herpes zoster is described. Patient Č. J. presented with symptoms of dizziness, nausea and emesis, with clear vesicular changes of the right eyelid, and herpetic skin changes frontally above the right eye. A clinical diagnosis of ophthalmic herpes zoster was made, and a neurological and ophthalmological examination was performed, during which the diagnosis was confirmed, with the finding of herpetic keratitis of the affected eye. Due to the timely response, the patient improves on topical and oral therapy with antiviral drugs.

**Key words:** herpes zoster, vesicular rash, neuralgia, ophthalmic herpes zoster

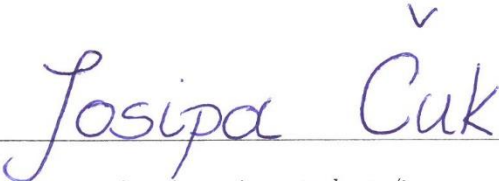
## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>21. 09. 2021.</u>	JOSIPA ČUK	Čuk Josipa

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

  
ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 21. rujna 2021.

  
potpis studenta/ice