

# Nosna polipoza

---

**Stanić, Davor**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Dental Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:127:419259>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported / Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb School of Dental Medicine Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
STOMATOLOŠKI FAKULTET

Davor Stanić

**NOSNA POLIPOZA-DIJAGNOZA I  
LIJEČENJE**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, srpanj 2015.

Ovaj rad nastao je na Klinici za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata Kliničkog bolničkog centra „Sestre milosrdnice“, Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Voditelj rada: Dr. sc. Goran Geber, spec. otorinolaringolog

Lektor hrvatskog jezika:

Mirela Mrvelj, prof. hrvatskog jezika i književnosti, Sv. Ivana 6, Bicko Selo,  
098899972

Lektor engleskog jezika:

Mira Juretić Naglić, prof. engleskog i njemačkog jezika, Stjepana Radića 41, Bicko  
Selo, 098748949

Diplomski rad sadrži:.....21 stranicu

.....CD

## ZAHVALA

Posebno zahvaljujem mentoru dr. Goranu Geberu za pomoć pri izradi ovog diplomskog rada. Hvala svim mojim kolegama koji su bili uz mene sve ove godine i učinili mi godine studiranja posebnima. Velika hvala Evi i sestri Ivani na inspiraciji i pomoći.

Najljepša hvala mojim roditeljima, Mariji i Franji, koji su uvijek bili uz mene i pružali mi podršku za vrijeme cijelog mog obrazovanja.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. SVRHA RADA .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA .....</b>	<b>3</b>
3.2. FIZIOLOGIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA .....	5
3.2.1. RESPIRACIJSKA FUNKCIJA .....	5
3.2.2. OLFAKTORNA FUNKCIJA .....	5
3.2.3. ZAŠTITNA FUNKCIJA .....	5
<b>4. NOSNA POLIPOZA.....</b>	<b>6</b>
4.1. OPĆENITO O NOSNOJ POLIPOZI.....	6
4.2. ETIOLOGIJA NOSNIH POLIPA .....	7
4.3. PATOGENEZA NOSNIH POLIPA .....	8
4.4. KLASIFIKACIJA NOSNE POLIPOZE.....	9
<b>5. KLINIČKA SLIKA NOSNE POLIPOZE.....</b>	<b>10</b>
<b>6. DIJAGNOZA NOSNE POLIPOZE .....</b>	<b>11</b>
<b>7. LIJEČENJE NOSNIH POLIPA .....</b>	<b>12</b>
7.1. MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE .....	12
7.2. KIRURŠKO LIJEČENJE .....	13
<b>8. RASPRAVA .....</b>	<b>15</b>
<b>9. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>17</b>
<b>10. SAŽETAK .....</b>	<b>18</b>
<b>11. SUMMARY .....</b>	<b>19</b>
<b>12. LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
<b>13. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>21</b>

## 1. UVOD

Povijest nosne polipoze stara je gotovo 5000 godina, i to je vjerojatno prva bolest za koju je poznato ime liječnika i pacijenta. Naime, u grobnici egipatskog kralja Sahure nalazi se ploča sa slikom kraljevskog liječnika Ni-Ankh Sekhmeta i njegove žene, uz kraljevsku zahvalu „što je ozdravio njegove nosnice“. Stari su Egipćani poznavali nosnu polipozu, a opisivali su ju kao bolest u kojoj "grozdovi vise iz nosa". Dokumenti iz Hipokratovog vremena opisuju dva načina kirurškog odstranjenja nosnih polipa. Mekše polipe odstranjivao je provlačenjem komada spužve kroz nos prema epifarinksu i dalje kroz usta van, a tvrđe polipe odstranjivao je omčom na sličan način. Osnove liječenja nosnih polipa koje je postavio Hipokrat održale su se stoljećima, tako da se i danas polipi kirurški liječe mehaničkim odstranjivanjem, jedino uz nešto sofisticiraniji instrumentarij i preciznije nego u doba Hipokrata. Količina znanja o biologiji, patogenezi i medijatorima nosne polipoze enormno je narasla, ali usprkos tome ne možemo reći zbog čega dolazi do ove bolesti, iako je češća u ljudi koji imaju astmu ili rinitis (1).

Polipoza dolazi od grčke riječi *polypōs* što znači „mnogonog“. Nosni polipi su kronične upalne tvorevine, okruglasta oblika, na široj ili užoj peteljci, pomične, glatke i sluzave površine, hladetinaste i mekane konzistencije, sivo plave ili žućkaste boje (4).

## **2. SVRHA RADA**

Svrha ovog rada je uvid u bolje razumijevanje nosne polipoze, bolje poznavanje patologije, dijagnostike i liječenja polipa nosa, osobito s gledišta stomatološke struke.

### 3. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA

#### 3.1. ANATOMIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA

Nos je početni dio dišnog sustava. Razlikujemo vanjski nos (*nasus externus*), nosnu šupljinu (*cavitas nasi*) i paranazalne sinuse (*sinus paranasales*). Vanjski nos sastoji se od vrha nosa (*apex nasi*), a na donjoj strani nalaze se dva jajolika otvora - nosnice (*nares*)- koja su međusobno odijeljena pokretnim dijelom nosne pregrade (*pars mobilis septi nasi*). Lateralna strana nosa je nosno krilo (*ala nasi*). Mjesto na kojemu nos prelazi u čelo naziva se nosni korijen (*radix nasi*). Od nosnog korijena do vrha proteže se nosni hrbat (*dorsum nasi*). Koštani temelj vanjskog nosa oblikuju nosni nastavak gornje čeljusti (*processus frontalis maxillae*) i nosne kosti (*ossa nasalia*). Hrskavični temelj vanjskog nosa tvore nosne hrskavice (*cartilagine nasi*). Nosna šupljina je nosnom pregradom (*septum nasi*) podijeljena u dva dijela. Svaki od njih dijeli se na predvorje (*vestibulom*) i nosnu šupljinu (*cavum nasi*). Predvorje je prekriveno kožom koja prelazi u sluznicu na granici prema nosnoj šupljini (2).

Nosnoj je šupljini pridružen niz zračnih prostora u okolnim kostima. Ti se prostori nazivaju paranazalnim sinusima: maksilarni (*sinus maxillaris*), etmoidni (*sinus ethmoidalis*), sfenoidni (*sinus sphenoidalis*) i frontalni sinus (*sinus frontalis*). Maksilarni sinus je najveći. Odontogeni apikalni procesi molara i premolara mogu se proširiti u šupljinu maksilarnog sinusa jer njihovi korijeni često zalaze u šupljinu samog sinusa (2).



Vanjska i unutrašnja karotidna arterija opskrbljuje nosne strukture krvlju. Vanjski nos opskrbljuje facijalna arterija, gornju trećinu nosnog septuma opskrbljuje prednja i stražnja etmoidna arterija, dok lateralno nosnu stjenku i donje dvije trećine opskrbljuje sfenopalatinalna arterija. Venska krv se odnosi iz nosa preko faringealnog i pterigoidnog plexusa putem oftalmičke i facijalne vene. Vanjski nos je granama trigeminalnog živca senzibilno inerviran. Simpatička inervacija započinje u kralježničkoj moždini između prvog i petog torakalnog segmenta, dok parasimpatička inervacija ide preko *n. petrosus superficialis majora* i *n. intermediusa*. (2).

Limfa iz područja vanjskog nosa otječe u parotidne i submandibularne limfne čvorove. Postoje dva različita drenažna puta za nosnu šupljinu i paranazalne sinuse – prednji i stražnji. Prednjim se limfa odvodi u mandibularne i površinske vratne limfne čvorove, a skuplja se iz nosne piramide. Limfa iz stražnjeg dijela nosa i nazofarinksa se stražnjim putem odvodi u duboke vratne i retrofaringealne limfne čvorove (2).

## 3.2. FIZIOLOGIJA NOSA I PARANAZALNIH SINUSA

### 3.2.1. RESPIRACIJSKA FUNKCIJA

Jedino fiziološko disanje u čovjeka jest kroz nos. Pri tome najveći dio zraka prolazi kroz srednji nosni hodnik. Dubina udisaja regulirana je nazopulmonalnim i nazotorakalnim refleksom koji ujedno i objedinjuje gornje i donje dišne puteve (3).

### 3.2.2. OLFAKTORNA FUNKCIJA

Njušni organ smješten je u krovu nosne šupljine. On zamjećuje različite mirise tako da struja zraka donese molekule do njegovih stanica i na taj način ih podražuju (3).

### 3.2.3. ZAŠTITNA FUNKCIJA

Nos je mehanički, imunološki i biokemijski filter. Zaštitna funkcija očituje se kondicioniranjem zraka (vlažnost zraka u nazofarinksu 85% i temperatura 33°C) (3).

### 3.2.4. FONACIJSKA ULOGA

Nos sudjeluje u fonaciji kao rezonantni prostor. U slučaju da je on neprohodan, glasovi m i n imat će izmijenjenu zvučnost u obliku hiporinofonije. Hiperrinofoniju pokazivat će glasovi k, g i h (3).

## 4. NOSNA POLIPOZA

### 4.1. OPĆENITO O NOSNOJ POLIPOZI

Nosni su polipi kronične upalne tvorevine okruglasta oblika, na široj ili užoj petlji, pomične, glatke i sluzave površine, hladetinaste i mekane konzistencije, sivoprjave ili žućkaste boje. Nastanak polipa uvjetovan je općim i lokalnim etiološkim čimbenicima koji uzrokuju hiperplastičko-edematoznu reakciju submukoznog tkiva respiratorne sluznice. Te se promjene mogu odvijati gotovo na svakom mjestu sluznice, ali su najčešće na nekim predilekcijskim mjestima gdje postoje bolji uvjeti za njihov nastanak. To su u prvome redu ostija paranazalnih šupljina i mjesta s niskim tkivnim tlakom. Takva su mjesta srednji i gornji nosni hodnik, duplikature sluznice na ušćima paranazalnih sinusa i prostori između sinusnih septa (4).

Polipi nikada nemaju svoje ishodište na donjoj nosnoj školjci niti na medijalnoj strani srednje školjke jer je ondje tkivni tlak mnogo veći zbog bogatstva sluzničnih elemenata. Na duplikaturama sinusnih ušća polipi nastaju zbog nakupljanja eksudata. On svojom težinom izbočuje sluznicu koja se zbog sile teže postupno razvlači prema dolje, ostajući vezana za sinusno ušće tanjom ili širom petljom. U tankoj petlji strangulacija može stisnuti krvne žile i poremetiti krvotok u polipu, zbog čega se u njemu skuplja transudat i tako se on povećava i raste. Poremećaj krvotoka u polipu prati stvaranje vezivnog tkiva, zbog čega polip postaje tvrđi i mesnatiji. U mlađih bolesnika polip nerijetko ima ishodište u maksilarnom sinusu, peteljka mu se provlači kroz sinusno ušće i zbog kompresije na tom mjestu ima oblik bisaga: manji

dio polipa je u sinusu, a veći dio se spušta kroz hoane u epifarinks (*polypus antrochoanalis*). Nosni polipi nikada spontano ne krvare, za razliku od malignih polipoidnih tvorevina (4).

#### 4.2. ETIOLOGIJA NOSNIH POLIPA

Nosna polipoza relativno je česta bolest koja se, prema raznim istraživanjima, pojavljuje u 2% do 4% slučajeva u ukupnoj populaciji. Učestalost raste usporedo s dobi, povećava se starenjem, a najčešća je kod ljudi starijih od 50 godina. Učestalost nosne polipoze ne može se točno odrediti zbog nedovoljnog broja epidemioloških istraživanja, ali i zbog različitih dijagnostičkih metoda ( povijest, rinoskopija, endoskopija, kompjutorska tomografija), a najviše se povećava zahvaljujući sve uspješnijim dijagnostičkim metodama. Tu su u prvom redu endoskopske metode pretrage nosa i kompjutorizirana tomografija (CT) nosa i paranazalnih šupljina. Sve je veća učestalost pojave kroničnih upalnih bolesti dišnog puta, prije svega astme s kojom je nosna polipoza često udružena, pa je tako i učestalost pojavljivanja nosne polipoze sve veća (5).

Nosna se polipoza pojavljuje zajedno s brojnim drugim bolestima i samo se iznimno pojavljuje kao zaseban patološki entitet. S obzirom na to, sve više prevladava stajalište da je nosna polipoza samo lokalna manifestacija neke sistemske upalne bolesti. Brojna su klinička, epidemiološka i bazična istraživanja koja to potvrđuju. Očita je udruženost nosne polipoze s mnogim kroničnim sistemskim bolestima dišnog sustava kao što su astma, kronični sinusitis, cistična fibroza, intolerancija salicitata i ostalih nesteroidnih protuupalnih lijekova (6).

Zanimljivo je da je nosna polipoza češće udružena s nealergijskom astmom i nealergijskim rinitisom nego s alergijskom astmom i rinitisom, što pokazuje da nisu samo imunoglobulin E – ovisni mehanizmi uključeni u nastanak nosne polipoze (6).

### 4.3. PATOGENEZA NOSNIH POLIPA

Postoje pretpostavke o genetskoj predispoziciji nastanka nosne polipoze zbog njezina pojavljivanja među krvnim srođnicima, a otkrivena je u jednojajčanih blizanaca. Taj je čimbenik osobito značajan u nastanku nosne polipoze s podležećom astmom i intolerancijom aspirina, gdje se pretpostavlja da postoji poremećaj u metabolizmu arahidonske kiseline. Arahidonska kiselina razgrađuje se putem djelovanja lipooksigenaze i ciklooksigenaze, a poremećaj u ciklooksigenaznom putu dovodi do smanjenja prostaglandina E<sub>2</sub>. Taj je čimbenik osobito značajan u nastanku nosne polipoze s podležećom astmom i intolerancijom aspirina, gdje se pretpostavlja da neki poremećaj u sintezi prostaglandina mogu imati utjecaj u nastanku nosnih polipa. Također se pretpostavlja da postoji genetska predispozicija kod bolesnika s cističnom fibrozom budući da se radi o autosomno-recesivnoj bolesti koja je udružena s defektom sedmog kromosoma. To je multisistemska bolest koja zahvaća žlijezde s vanjskim izlučivanjem koje nisu sposobne stvarati razrijeđeni znoj. Zbog toga u respiratornom sustavu postoji poremećeni transport elektrolita, osobito klorida, s posljedičnim gustim sluzničkim sekretom pa djeca koja boluju od te bolesti imaju smanjenu lokalnu obranu u traheobronhalnom stablu i česte respiratorne infekcije. Postoji nekoliko teorija kojima se pokušava objasniti patogeneza nosnih polipa, a neke od njih su alergijska, upalna, upalno-alergijska, anatomska i neurovaskularna (5).

#### 4.4. KLASIFIKACIJA NOSNE POLIPOZE

Prema Stammbergerovu mišljenju nosna polipoza klasificira se ovako:

Tip 1 – antrohoanalni polip

Tip 2 – hoanalni polipi

Tip 3 – nosna polipoza u kroničnom sinuitisu bez eozinofilije

Tip 4 – nosna polipoza u kroničnom sinuitisu s dominantnom eozinofilijom

Tip 5 – polipoza u sistemnim bolestima (cistična fibroza, Kartagenerov sindrom) (7).

Antrohoanalni polip najčešće je izolirana, jednostrana tvorba u maksilarnom sinusu gdje obično na stražnjoj stjenci inserira cistična promjena koja je nekad multilokularna. Rijetka je kod odraslih, a česta kod djece od 6 do 14 godina. Liječenje je kirurško (7).

Hoanalni polipi su veliki solitarni polipi s ishodištem u području prednjeg etmoida, etmoidne bule i srednje nosne školjke. Liječenje je kirurško (7).

Polipi udruženi s kroničnim sinuitisom bez eozinofilije obično su bilateralni. Ishodište im je na kontaktnim područjima u ostiomeatalnom kompleksu. Terapija je kombinacija kortikosteroidne i kirurške terapije (7).

Polipi tipa 4 su vrsta polipa udružena s bronhalnom hiperreaktivnošću i astmom. Terapija izbora kombinacija je kortikosteroidne i kirurške terapije (7).

Polipi tipa 5 udruženi su s drugim bolestima kao što su cistična fibroza, invertni papilom te sarkoidoza i tuberkuloza (7).

## 5. KLINIČKA SLIKA NOSNE POLIPOZE

Osnovni simptom nosne polipoze, koji se pojavljuje u svih bolesnika, jest začepjenost nosa. Zbog toga mali polipi mogu ostati bez simptoma, ali većinom, prije ili kasnije, dolazi do potpunog začepjenja nosa s patološkim disanjem na usta i njegovim posljedicama. Budući je rima olfaktorija potpuno zatvorena, nastaje respiratorna anozmija. Ujedno se iz nosa cijedi više ili manje vodenast ili gnojni sekret. Oko polovice bolesnika navodi vodenastu sekreciju iz nosa koja se pojavljuje u napadima. Također postoje i napadi kihanja, često u serijama, slično kao kod alergijskog rinitisa, ali ih bolesnici ne dovode u vezu s nekim podražajem poput prašine ili peludi. Oslabljeno je osjetilo njuha ili je potpuno izgubljeno. S tim u vezi poremećeno je i osjetilo okusa. Pritisak na stijenke nosa može dovesti do glavobolja, koje se zbog upale sinusa još pojačavaju. Polipi redovito imaju peteljku, ali ih ima i na široj bazi kad ispune sve udubine nosa. Mogu biti spljošteni, a mogu i dilatirati koštanu strukturu nosa. U uznapredovalim dugotrajnim polipozama dolazi i do destrukcije nosnih kostiju, što se prepoznaje po širokom nosu i hipertelorizmu. To je tzv. *Woakov sindrom*. Purulentna rinoreja nastaje kad je prisutna infekcija. Polipozne mase izazivaju epiforu, hrkanje ili promjenu boje glasa (8).

## 6. DIJAGNOZA NOSNE POLIPOZE

Za dijagnozu nosnih polipa često je dovoljna dobra anamneza i klinički pregled. Rinoskopski se nalazi jedna ili više sivoprjavih ili žućkastih tvorevina različite veličine. Manji početni polipi ne ometaju disanje, ali veći polip može potpuno začepiti nos. U takvom slučaju on ispuni cijeli nosni kavum, a njegov donji dio može viriti iz nosnog vestibuluma tako da se vidi i bez nosnog spekulum. Nosna sluznica je pri potpunom začepjenju otečena i blijedo plava, a sekrecija obilna (4).

Morfološke pretrage poput CT i MR rade se kada postoje indikacije za operaciju da bi kirurg prije operacije imao uvid u anatomiju paranazalnih sinusa pojedinog bolesnika i proširenost bolesti. CT paranazalnih sinusa postao je „zlatni standard“ među morfološkim dijagnostičkim pretragama. Suvremena tehnologija omogućila je, osim boljeg prikaza struktura, i primjenu nižih doza radijacije uz zadovoljavajući rezultat, no iako je riječ o malim dozama, treba racionalno postavljati indikaciju za CT pretragu. Upotreba MSCT-a omogućava i trodimenzionalnu rekonstrukciju struktura, što može biti korisno operateru pri orijentaciji u ovom, anatomske izrazito složenom i varijabilnom prostoru. MR ima prednost zbog svoje neškodljivosti, dobrog prikaza i diferenciranja mekih tkiva. Budući da endoskopskog kirurga prvenstveno zanimaju koštane granice područja koje mu daju i glavnu orijentaciju, MR ima manju ulogu u kirurgiji paranazalnih sinusa nego CT. Od morfoloških dijagnostičkih metoda treba spomenuti i ultrazvuk. Najveće ograničenje ultrazvuka u dijagnostici bolesti paranazalnih sinusa je njihov smještaj u kosti i ispunjenost zrakom. Zbog toga ultrazvuk koristimo pri određenim indikacijama (7).



## 7. LIJEČENJE NOSNIH POLIPA

Budući je glavna smetnja u nosnoj polipozi mehanička opstrukcija dišnog puta i paranazalnih sinusa, kirurško odstranjenje nameće se kao najlogičniji izbor terapije. Nažalost, kirurško odstranjenje polipa ne predstavlja etiološko rješenje problema pa su stoga recidivi relativno česti. Zbog toga su, osim kirurških metoda, česta pokušavanja i raznim medikamentoznim terapijama, bilo s tendencijom primarnog liječenja ili u svrhu postoperativne kontrole bolesti i smanjenja vjerojatnosti recidiva (9).

### 7.1. MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE

Najčešće primjenjivana medikamentozna terapija je topički kortikosteroidnim pripravcima. Relativno mala bioraspoloživost lijeka nakon lokalne primjene čini ih sigurnim lijekovima i kod male djece. Još jedna prednost ove terapije je jednostavnost primjene. Topički kortikosteroidi kod većine osoba djeluju dobro na većinu simptoma poput kongestije, sekrecije i edema. Zbog djelovanja na smanjenje upale i edema, topički kortikosteroidi mogu smanjiti volumen postojećih polipa, no ne možemo očekivati potpunu regresiju formiranim polipoznih masa. Zbog toga je ova terapija učinkovita u ranoj fazi bolesti kod manjih polipa, i kao postoperativna terapija s idejom kontroliranja bolesti i odgađanjem recidiva. Sustavna primjena kortikosteroida najčešće je u obliku peroralne kratkotrajne terapije od nekoliko dana. Zbog opasnosti od sustavnih nuspojava ovakva terapija može se primjenjivati samo povremeno, i to najčešće pri egzacerbacijama bolesti kod bolesnika sa slabim odgovorom na lokalnu terapiju. Antihistaminici djeluju tako da smanjuju simptome i

to prvenstveno kihanje, rinoreju i opstrukciju bez djelovanja na same polipe. Od ostalih lijekova u terapiji nosnih polipa koriste se još i stabilizatori mastocita, kapsaicin te furosemid (9).

## 7.2. KIRURŠKO LIJEČENJE

Najprimjereniju i danas najprihvaćeniju tehniku kirurškog rješavanja nosnih polipa predstavlja funkcionalna endoskopska kirurgija sinusa. Endoskopski pristup omogućava dobru preglednost i vidljivost dubokih struktura uz minimalnu invazivnost. Ova se kirurgija naziva funkcionalnom jer uz minimalnu invazivnost teži uspostavljanju odnosno očuvanju funkcije nosa i paranazalnih sinusa, uključujući dobru prohodnost nosa te mogućnost ventilacije i drenaže paranazalnih sinusa kao i maksimalno očuvanje anatomskih struktura unutar nosnih kavuma, čime se omogućava uredna funkcija filtriranja i vlaženja udahnutog zraka. Uz to se izbjegava neugodno stvaranje krusti koje je prisutno nakon agresivnijih kirurških zahvata. Preduvjet endoskopske kirurgije je dobra dekongestija i anemizacija operativnog polja. Operacija se izvodi pri općoj anesteziji, iako se u određenim slučajevima kod rizičnih pacijenata operacija može izvesti pri lokalnoj anesteziji. Od endoskopske tehnike koriste se rigidni endoskopi s različitim kutom pogleda. Operacija započinje otvaranjem ostiomeatalnog kompleksa, ukoliko je dostupan. Ukoliko se radi o opsežnoj polipozi, prvo se odstranjuje dio polipa iz nosnih kavuma radi pristupa na ostiomeatalni kompleks. Klasični instrumentarij za endoskopsku kirurgiju sinusa obuhvaća srpasti nož za uncinektomiju i razne vrste hvataljki za odstranjenje polipoznih promjena i bolesne sluznice te čvrstih hvataljki za

proširivanje koštanih otvora. U novije vrijeme većinu hvataljki zamijenio je motorizirani instrument tzv. *mikrodebrider* (10).

## 8. RASPRAVA

Iako su poznate brojne karike u lancu koje dovode do nosne polipoze, etiologija je i dalje nepoznata. Kako je riječ o multietiološkoj bolesti s nizom predispozicijskih čimbenika, nosna polipoza funkcionira kao bolest s mnoštvom lica koju objedinjuje klinička slika pojavljivanja dobroćudnih tvorevina u nosnim i sinusnim šupljinama praćenih nosnom opstrukcijom, smetnjama njuha i ostalim nosnim simptomima. Nosna polipoza zahvaća od 1 do 4% odrasle populacije. Zbog nejasne etiopatogeneze, pa stoga i odsutnosti etiološke terapije, kao i visokog postotka recidiva nakon kirurškog liječenja, ta je bolest još uvijek klinički problem. S obzirom na to da barem dio bolesnika ima u početku odličan odgovor na konzervativno liječenje, još uvijek ima nejasnoća u vezi s liječenjem nosne polipoze. Terapijski cilj je potpuno ukloniti ili ublažiti simptome, u prvom redu začepljenost nosa, i postići poboljšanje ili potpuni oporavak njuha. Osim toga, cilj je utjecati na postnazalnu sekreciju, rinoreju, bol u području lica i glavobolje i omogućiti uredno spavanje bolesnika i poboljšati mu kvalitetu života. Pokušava se i smanjiti broj upala, odnosno rinosinitisa, te ublažiti simptome u donjim dišnim putovima koji postoje zbog bolesti kao što su astma i cistična fibroza. Stajalište je takvo da je za polipe koji se nalaze u srednjem nosnom hodniku i koji se spuštaju iza i ispod srednje nosne školjke, ali ne opturiraju u cijelosti nosni kavum, indicirana lokalna kortikosteroidna terapija u trajanju od četiri do šest tjedana. Ako je odgovor na tu terapiju dobar, odnosno uslijedi li poboljšanje lokalnog nalaza i smanjenje simptoma, liječenje se nastavlja. Ako pak odgovor na takvu terapiju ne bude zadovoljavajući, indicirana je sistemska kortikosteroidna terapija, a u trenutku smanjenja polipa nastavlja se

lokalnom terapijom. Bolesnici koji ne reagiraju na kortikosteroidnu terapiju, podvrgavaju se kirurškom zahvatu. Perioperativno se predlaže kortikosteroidna terapija radi smanjenja mase polipa, prevencije bronhospazma i smanjenja intraoperacijskog krvarenja. Potrebno je spomenuti da je nosna polipoza povezana s drugim hiperreaktivnim bolestima dišnog sustava, koje uključuju alergijski rinitis, nealergijski neinfektivni rinitis celularnog tipa, ponajprije sindrom nealergijskog rinitisa s eozinofilijom, bronhijalnu astmu i aspirinsku intoleranciju. Prijeoperacijsko liječenje furosemidom dovodi do smanjenja nosne polipoze i do ublažavanja subjektivnih simptoma te bi se moglo klinički primjenjivati umjesto terapije sistemskim kortikosteroidom, osobito kod bolesnika za koje se očekuje da bi mogli imati komplikacije u primjeni kortikosteroida, ili su pak oni kontraindicirani (dijabetes, glaukom, ulkusna bolest i sl.).

## 9. ZAKLJUČAK

Premda je nosna polipoza bila poznata još u starom Egiptu i bile su razvijene kirurške metode još u doba Hipokrata te premda se o uzrocima i liječenju te bolesti razmišlja više od 5000 godina, do danas nije poznat njezin uzrok i nedovoljno su razjašnjeni patogenetski mehanizmi pa u terapijskom smislu bolest predstavlja velik problem. Očita je povezanost polipoze s različitim kroničnim bolestima dišnog sustava. Statistički podaci pokazuju da oko 15% bolesnika s polipozom ima astmu, 30 do 70% bolesnika s astmom ima kronični rinosinuitis s ili bez nosne polipoze, a 30 do 70% bolesnika s nosnom polipozom planirano za kirurško liječenje ima astmu. Stoga se na nosnu polipozu ne treba gledati kao na običnu bolest sluznice nosa i sinusa, nego kao na lokaliziranu manifestaciju kronične upalne bolesti cijelog dišnog sustava.

## 10. SAŽETAK

Nosni je polip edematozno zadebljanje sluznice koje formira viseći proces na široj ili užoj peteljci. Najčešće je lokaliziran u gornjem dijelu nosa i oko otvora paranazalnih sinusa uz širenje u nosnu šupljinu. U slučaju većeg broja polipa govorimo o polipozi čije je obilježje poremećena funkcija nosa. Nosna polipoza je dio upalne reakcije koja zahvaća mukoznu membranu nosa, paranazalnih šupljina, a često i donjih dišnih putova. To su najčešći dobroćudni tumori u nosu i nalazimo ih u 1 do 4 % slučajeva u ukupnoj populaciji. Sve je veća učestalost pojave kroničnih upalnih bolesti dišnog puta, prije svega astme s kojom je nosna polipoza često udružena, pa je tako i učestalost pojavljivanja nosne polipoze sve veća. Konzervativno liječenje nosnih polipa usmjereno je na lokalnu ili sustavnu primjenu lijekova iz skupine steroida. Danas se smatra da ovaj način liječenja ima prednost u usporedbi s kirurškim. Funkcionalna endoskopska sinusna kirurgija drugi je oblik liječenja koji je u praksi zamijenio radikalnu kliničku kirurgiju. Kombinirano liječenje podrazumijeva primjenu steroida prije kirurškog zahvata, kao i nakon zahvata, u svrhu smanjenja vraćanja bolesti.

## **11. SUMMARY**

A nasal polyp is an oedematous thickening of a mucous membrane that forms a suspension process in the broad or narrow stalk. It is usually localized in the upper part of the nose and around the opening of the paranasal sinuses with the expansion in the nasal cavity. In the case of a larger number of polyps we are talking about polyposis which is characterized by an impaired function of the nose. Nasal polyposis is a part of an inflammatory reaction that affects the mucous membrane of the nose, paranasal sinuses and often the lower respiratory tract. These are the most common benign tumors of the nose and they are found in 1 to 4 % of the total population. There is an increasing incidence of chronic inflammatory diseases of the airway, especially asthma which the nasal polyps are often associated with, and so the incidence of nasal polyposis is increasing, too. The conservative treatment of nasal polyps is focused on the local or systematic use of medication from the group of steroids. Today, it is considered that this kind of treatment has an advantage compared to a surgical treatment. Another form of treatment is a functional endoscopic sinus surgery and in practice it has replaced the radical clinical surgery. A combined treatment involves application of steroids prior to surgery and after surgery in order to reduce the recurrence of the disease.



## 12. LITERATURA

1. Settipane G., Lund VJ, Bernstein JM, Toš M: *Nasal polyps: epidemiology, pathogenesis and treatment*, OceanSide Publications Inc, Providence, Rhode Island, 1997.
2. Krmpotić-Nemanić J, Marušić A: *Anatomija čovjeka*, Medicinska naklada, Zagreb, 2007.
3. Guyton AC: *Medicinska fiziologija*: Medicinska naklada, Zagreb, 2006.
4. Padovan I, Kosoković F, Pansini M, Poljak Ž: *Otorinolaringologija*: Školska knjiga, Zagreb, 1991.
5. Larsen PL, Tos M: *Site of origin of nasal polyps: Transcranially removed naso-ethmoidal blocks as a screening method for nasal polyps in autopsy material*: Rhinology 1995.
6. Jasna Lipozenčić i suradnici: *Alergijske i imunosne bolesti*, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
7. Vladimir Katić, Drago Prgomet i suradnici: *Otorinolaringologija i kirurgija glave i vrata*, Naklada Ljevak, Zagreb, 2009.
8. Padovan I: *Otorinolaringologija 2, Kirurgija nosa i paranazalnih šupljina i lica*, Školska knjiga, Zagreb, 1984.
9. Wytske Fokkens J, Mullon J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, Cohen N, Cervin A, Douglas R, *European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012*, Rhinology 2012
10. Ranko Mladina: *Temelji funkcijske endoskopske sinusne kirurgije*, Školska knjiga, Zagreb, 1994.

### **13. ŽIVOTOPIS**

Davor Stanić rođen je 9. lipnja 1988. godine u Slavonskom Brodu. Osnovnu školu završio je u Slavonskom Brodu, zatim 2003. godine upisuje Klasičnu gimnaziju fra Marijana Lanosovića u Slavonskom Brodu. Studij Dentalne medicine Sveučilišta u Zagrebu upisao je 2007. godine, a apsolvirao 2015. godine.