

# Utjecaj vrste tamponade nosa na postoperativni oporavak pacijenta

---

**Gospodnetić, Vesna**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:239770>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-03**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



zir.nsk.hr



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA**  
**Studij sestrinstva**

**Vesna Gospodnetić**

**UTJECAJ VRSTE TAMPONADE NOSA NA POSTOPERATIVNI OPORAVAK**  
**PACIJENTA**  
**Diplomski rad**

**Akadska godina: 2013./2014.**

**Mentor:**  
**doc. dr. sc. Draško Cikojević, dr. med.**

**Split, listopad 2014.**

# SADRŽAJ

<b>1.</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1	Anatomija septuma nosa.....	1
1.2	Deformacija septuma nosa.....	1
1.3	Klasifikacija deformacija septuma.....	2
1.4	Septoplastika.....	4
1.5	Tamponada nosa.....	5
1.6	Merocel tamponada.....	7
<b>2.</b>	<b>CILJ RADA I HIPOTEZA</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>MATERIJALI I METODE</b> .....	<b>9</b>
3.1	Ustroj istraživanja.....	9
3.2	Mjesto istraživanja.....	9
3.3	Ispitanici.....	9
3.4	Metode prikupljanja podataka.....	9
3.5	Upitnik korišten u istraživanju.....	11
3.6	Statistička obrada.....	12
<b>4.</b>	<b>REZULTATI</b> .....	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>RASPRAVA</b> .....	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>SAŽETAK</b> .....	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>SUMMARY</b> .....	<b>29</b>
<b>9.</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>31</b>
<b>10.</b>	<b>ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>34</b>

Rad je ostvaren u stacionaru Klinike za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata u Splitu.

Voditelj rada: doc. dr. sc. Draško Cikojević, dr. med., pročelnik kliničkog odjela za rinologiju Klinike za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata,

Rad sadrži: 33 stranice  
6 grafikona  
7 tablica  
3 slike

Veliku zahvalnost dugujem mentoru doc. dr. sc. Draško Cikojević, dr. med. na razumijevanju, stručnim savjetima, strpljenju, uloženom trudu i vremenu tijekom izrade ovog rada.

Hvala svima koji su mi na bilo koji način pružali potporu tijekom studija i izrade ovog rada.

Posebna zahvalnost mojoj obitelji, na bezuvjetnoj potpori i neizmjernej vjeri u moj uspjeh.

Hvala Vedranu i Viktoru, na beskrajnom strpljenju.

## **1. UVOD**

### **1.1 Anatomija septuma nosa**

Nosni septum je hrskavično-koštana struktura koja dijeli nosnu šupljinu na dva odvojena, ali funkcijski ovisna dijela (1,2). Poremećaj položaja septuma ometa normalnu aerodinamiku, jer uvijek jednu nosnu šupljinu više ili manje suzuje, a drugu proširuje. Septum je građen od hrskavičnog (kvadriangularne hrskavice) i koštanog dijela (dio tijela i oba krila intermaksilarne kosti, nazalne kriste palatinalnih nastavaka gornje čeljusti, rostuma korpusa sfenoidne kosti, spina nazalis frontalne kosti, kriste nosnih kostiju, lamine perpendikularis etmoidalne kosti i vomera). Iz ovoga izlazi da septum nije homogene strukture u statičkom smislu i da je relativno slabo otporan na mehaničku ozljedu. Međutim kao protutežu ovoj šarolikosti u građi septum posjeduje dva trajektorija: jedan glavni, jači i masivniji koji se proteže od rostruma sfenoidne kosti prema donje i naprijed do spine nasalis, i drugi manje masivan koji se širi od sredine prvog prema nosnim kostima i čeonj kosti, a smješten je u prednjem dijelu lamine perpendikularis etmoidalne kosti. Osim toga, vrlo su važni ligamenti koji povezuju prednji dio palatinalnog ruba septuma s krilnim dijelovima intermaksilarne kosti, kao i ukriženi ligamenti koji povezuju obje strane septuma i intermaksilarne kosti.

### **1.2 Deformacija septuma nosa**

Pacijenti sa deformacijom septuma žale se na kroničnu nazalnu opstrukciju, bilo jednostrano ili obostrano. Prednjom rinoskopijom i endoskopijom utvrđuje se prisutnost i stupanj septalnih odstupanja (3-5). Palpacijom vanjskog nosa i septuma testira se podrška veličina i vrh. Tretman za nazalnu opstrukciju sa septalnim odstupanjem je septoplastika. Bolesnici s septalnim deformacijama koji su podvrgnuti septoplastici općenito pokazuju značajna poboljšanja nazalne opstrukcije za 3 i 6 mjeseci, a koriste manje lijekova. Nekoliko velikih studija istraživalo je učestalost nosne septalne devijacije i zaključili su da je neiskrivljeni septum prisutan u samo 7,5% do 23% bolesnika, dok su septalni deformiteti daleko više učestali (6-8). Deformitet septuma ima veliku učestalost kao i višestruke obrasce deformiteta te je zbog toga kliničarima bila potrebna njihova sistemska klasifikacija.

### 1.3 Klasifikacija deformacija septuma

Postoje različite klasifikacije deformiteta septuma (9,10), a najčešće se koristi klasifikacija deformiteta nosne pregrade po Mladina (slika 1) (11).

**tip 1** vertikalni prijevoj u području 2, nosnog ventila. Budući da nikada ne dosegne hrbat nosa, ne ometa funkciju valvule.

**tip 2** naglašeniji vertikalni prijevoj u istome području. Dostiže do hrpta pa tako ometa normalnu funkciju valvule.

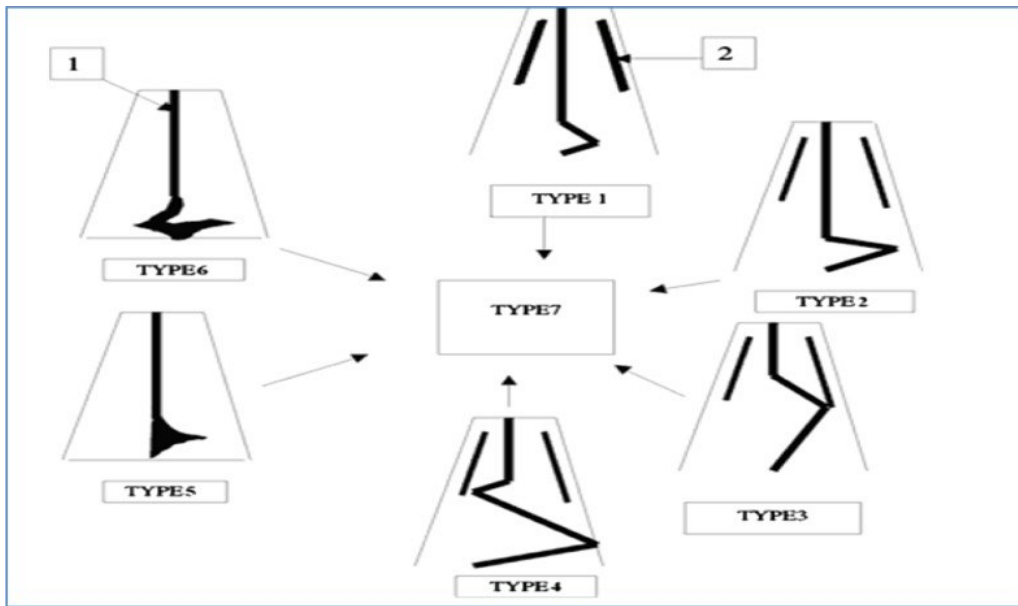
**tip 3** vertikalni prijevoj, u dubljim područjima nosa. Dostiže do hrpta.

**tip 4** dva vertikalna prijevoja, jedan u predjelu nosne valvule, a drugi na suprotnu stranu i dublje

**tip 5** tzv. „sabljasti septum“. Jednostrana bazalna krista koja se proteže iz područja krila intramaksilarne kosti šireći se sve lateralnije što je dublja. Oštrog je ruba, seže do područja 5, gotovo dotičući vrškom sluznicu lateralne nosne stijenke. Važno je da ovu kristu nikada ne prati odgovarajući žljeb sa suprotne strane septuma.

**tip 6** dvije su horizontalne kriste, jedna koštana, a druga hrskavična. Koštanu tvore tijelo i krilca intramaksilarne kosti i vomer. Ona je dislocirana iz medijalne ravnine u jednu ili drugu stranu, što ovisi o poremećaju rasta i razvoju nepca i intramaksilarne kosti. Značajka je ovog tipa da horizontalnu kristu sa suprotne strane septuma uvijek prati vrlo duboki odgovarajući žlijeb. Horizontalna krista ne proteže se cijelom dubinom nosnih hodnika. Ona nastaje u području 2, a obično seže do područja 4.

**tip 7** „zgužvani septum“. Tvore ga mnoge manje ravnine koje su postavljene jedna prema drugoj pod različitim kutovima. Tip sedam zapravo predstavlja kombinaciju raznih, spomenutih tipova deformacija



Slika 1. Slikovni prikaz različitih tipova deformacija nosnog septuma

Deformacija prednjeg dijela kvadriangularne hrskavice često je povezana s asimetrijom vanjske koštane piramide. Ova deformacija je češća kod novorođenčadi rođenih vaginalno, osobito one koja su rođena iz postojeće okcipitoposterior pozicije, nego kod novorođenčadi rođenih putem carskog reza.

Deformacija se može dogoditi, iako rijetko, u novorođenčadi rođenih putem carskog reza zbog sekundarnog pritiska na glavu tijekom unutarnje rotacije. Unutarnja rotacija u fazi poroda pritiska lice i rame uz prsni koš, što može dovesti do deformacija nosne hrskavice i narušavanja koštane piramide (6).

S obzirom na mozaičnu građu plohe septuma, razliku u uzglobljenosti pojedinih segmenata te razlike u sastavu, čvrstoći i elastičnosti, moguće su velike varijacije u obliku septuma pod uvjetom da postoji uzrok za nastanak deformacije (9,10).



Postoji nekoliko teorija o načinu njihova nastanka:

- razvoj lubanje tijekom čovjekove evolucije,
- nepoznati, tzv. „Intrinsic factor“ u fetalno doba,
- poznati opći faktor u fetalno doba,
- poznati nasljedni faktori,
- poznati vanjski faktori,
- ozljeda nosa i septuma,

Prva se teorija odnosi ponajprije na fiziološku devijaciju septuma, tj. oblik septuma koji ovisi o djelovanju sila imanentnih fizičkom položaju septuma. Točnije, izravno ovisi o veličini sfenoidalnog i Huxleyeva kuta, kao i o njihovom međusobnom odnosu. Prema toj teoriji, fiziološka devijacija septuma nastaje zbog nesklada u razvoju i rastu triju elemenata: lubanje, gornje čeljusti i sastavnih dijelova septuma. Utjecaj „intrinsic factora“ nepoznat je. Pod opće faktore ubrajamo bolesti majke, nedovoljna prehrana i stres. Nasljednim faktorima ne smatramo nasljedne deformacije već uvjete koji omogućuju nastanak deformacije. Među važnije vanjske čimbenike spadaju lokalne bolesti (osteomijelitis gornje čeljusti u dojenčeta), poremećaji lokalne funkcije (nepravilno gutanje), poremećaji zubnog niza (hiperodoncija i hipoodoncija), loše navike (sisanje prstiju) i ozljede. Poseban utjecaj imaju ozljede na nastanak deformacije septuma. Smatra se da je većinu deformacija nastalo ozljedom, bila ona intrauterino, tijekom ranog djetinstva, tijekom adolescencije ili kasnije u životu (6,8).

#### **1.4 Septoplastika**

Sa operacijom korekcije nosne pregrade (septoplastika) započelo se u 19. stoljeću, i od tada je bilo modificiranja i poboljšanja. Prvu submukoznu resekciju septuma uradio je Killian 1904.g., ali ova tehnika nije rješavala deformitet prednjih partija septuma. Tek uvođenjem metode septoplastike po Cottle 1946.g. pruža se mogućnost korekcije cjelokupnog septuma (12). Operacija započinje hemitransfikijskim rezom sluznice prednjeg dijela septuma, najčešće desno, subperihondralno se prepariraju prednji gornji tuneli obostrano, potom se uradi inferiorni i vertikalni strip, te se prepariraju prednji donji tuneli i

spoje s gornjim, ukloni se deformirani dio septuma, te se prepariraju stražnji tuneli, odstrani se deformirani dio koštanog dijela septuma. Potom se odstranjeni dio hrskavice modelira i reimplantira, postave se suture i nos se tamponira. Tamponada nosa traje najčešće 1 – 5 dana ovisno o operateru ili o stupnju deformiteta septuma. Ako imamo devijaciju septuma po tipu 5, tamponada može biti kraća, za razliku od devijacije tipa 7, kod koje je septum u cijelosti izlomljen i zgužvan. Tada je neophodno ostaviti tamponadu duže. Najčešće komplikacije septoplastike su: postoperativno krvarenje, hematoma i apsces septuma, perforacija septuma, sinehije, pomicanje reimplantiranih dijelova hrskavice, te narušavanje statike i estetskog izgleda nosa (13-16).

## **1.5 Tamponada nosa**

Većina bolesnika tamponadu nosa doživljava kao najneugodniji dio liječenja. Zbog nemogućnosti disanja na nos, usta im se suše i osjećaju žeđ unatoč optimalnoj nadoknadi tekućine. Nakon odstranjenja tampona sluznica nosnih šupljina je vulnerabilna, otečena, a neki bolesnici izvjesno vrijeme imaju sukrvav iscjedak iz nosa. Na mjestima manjih erozija formiraju se kruste i naslage sasušene krvi i sluzi što ometa disanje na nos. Ponekad se bolesnici žale da osjećaju neugodan zadah iz nosa koji potječe od hemolizirane krvi. Nekim je bolesnicima izvjesno vrijeme nakon operacije smanjena funkcija osjeta mirisa, a sekundarno i okusa. Moguća je izvjesno vrijeme i pojava gnojnog iscjetka srijeda ili u nazofarinksu kao znak lokalne infekcije traumatizirane sluznice ili sinuitisa. Često se bolesnici žale na suhoću grla, jer nos nije kondicionirao udisani zrak. Za održavanje ovih funkcija sluznica nosa producira oko 180 ccm tekućine tijekom 24 sata (17). Kirurški zahvati na strukturama nosa mogu olakšati disanje na nos, ali i usporiti mukocilijarni transport sluznice nosa. Nelagoda pacijenta i nužnost boravka u bolnici su neki od nedostataka nosne tamponade. Nazalna opstrukcija rezultira obvezom disanja na usta i to je drugi značajni negativni efekt. Mnoge prethodne studije su pokazale da neki teži uvjeti (tj poremećaj spavanja) uzrokuju kronične opstrukcije gornjih dišnih putova koji mogu dovesti do hipoventilacije, hipoksemije, hypercarbie i acidoze. U nekim slučajevima to može pokrenuti plućne vazokonstrikcije što dovodi do plućne hipertenzije i zatajenja srca ili vagusne bradikardije i ektopičnih otkucaja uzrokujući naglu smrt itd.

Mnogi različiti oblici materijala za tamponiranje nosa su u upotrebi (18,19). Najjednostavnija tamponada za nosno tamponiranje se postiže dugom vrpcom od gaze natopljene s tekućim parafinom i antibiotskim mastima. Unatoč svim svojim prednostima, nosno tamponiranje je također povezano s nekim nedostacima. Prema iskustvu većine pacijenata, najvažnija je bol i nelagoda. Ostale komplikacije koje se pripisuju post-septoplastičnim nosnim tamponadama su glavobolja, upala sinusa, pa čak i krvarenje. Sustavne komplikacije izazvane nosnim tamponadama uključuju smanjenu kvalitetu sna, respiratorne probleme i smanjenu saturaciju kisika.

Nosni tamponi se postavljaju u nos na kraju operacije septuma kako bi se spriječilo postoperativno krvarenje i omogućio uredan oporavak sluznice nosa. Pored toga postoperativna tamponada nosa je neophodna jer omogućava zadržavanje reimplantiranih dijelova hrskavice u postavljenom položaju. Odabrani tip tamponade u velikoj mjeri određen je iskustvenom praksom i odredbama klinike. Budući da pacijenti uglavnom navode uklanjanje tamponade kao najgori dio njihove operacije, bilo bi dobro odabrati tamponadu koja smanjuje količinu boli doživljenu tijekom ovog procesa. Kod operacija nosa i sinusa dostupna je široka paleta nosnih tamponada. Najčešće se za postoperativnu tamponadu nosa koristi jodoform traka, Mikulićevi tamponi, spužvice (slika 2) ili gotovi preparati kao što je Merocel.



**Slika 2. Mikulićev tampon i spužvica**

## Merocel tamponada

Merocel PVA je vrlo napredan biokompatibilan sintetički materijal (slika 3). Proizveden je pomoću kemijske reakcije što rezultira umreženim polivinil alkoholom sa strukturom potpuno otvorene ćelije. Konačna PVA spužva ima 100% otvorene pore u svojoj strukturi bez nepristupačnih džepova. Ova spužvasta struktura, jedinstveno ispreplitanog oblika, upija i hidrofilna je. Merocel materijal je iznimno jak i izdržljiv, ali mekan i udoban kad je hidratiziran.

Merocel je jedinstvenih svojstva s mnogim prednostima, uključujući:

- odgovara otvoru,
- vrlo dobro upija (do 21 puta svoje težine u tekućini),
- biokompatibilan,
- hemostatičkog atributa (tamponadom, učinak s pritiskom),
- ima prevenciju prijanjanja,
- visoke čistoće,
- izvrstan u mokrom stanju, elastičan,
- otporan na mnoge kemikalije,
- izdržljiv i dugotrajan, čvrst, otporan na usitnjavanje,
- kontrolirane veličine pora (kreću se od 0,0001 – 0,2 mm),
- neograničene veličine i oblika,
- mekan i kompresibilan za jednostavnu izmjenu.



Slika 3. Merocel tamponi

## **2. CILJ RADA I HIPOTEZA**

Cilj istraživanja je utvrditi značaj različite vrste tamponade nosa na postoperativni oporavak pacijenta.

U radu smo postavili nekoliko hipoteza.

1. Tamponada nosa Merocelom ima prednost jer jedina ima cjevčicu u tamponu koja omogućava disanje na nos.
2. Potreba za analgeticima u direktnoj je korelaciji s vrstom tamponade nosa.
3. Učestalost mijenjanja funde nosa ovisi o vrsti tamponade nosa.
4. Postoperativni rezultati operacije značajno ovise o vrsti tamponade nosa.
5. Osjećaj nelagode pri detamponadi ovisi o vrsti tamponade.

### **3. MATERIJALI I METODE**

#### **3.1 Ustroj istraživanja**

Istraživanje je zamišljeno kao opažajno ispitivanje parova. Uključeni su ispitanici s deformacijom septuma tamponirani spužvicom i Mikulićevim tamponima u usporedbi sa Merocel tamponima.

#### **3.2 Mjesto istraživanja**

Istraživanje je provedeno u stacionaru Klinike za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata u Splitu.

#### **3.3 Ispitanici**

Ispitanici su bili 52 pacijenata na bolničkoj skrbi na Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata, kod kojih je urađena operacija septoplastike nosa.

#### **3.4 Metode prikupljanja podataka**

Svi su podatci prikupljeni na temelju anamneze, kliničkog pregleda ispitanika te popunjavanjem upitnika. Za svakog je pacijenta urađen upitnik koji dijelom ispunjava medicinska sestra, a dijelom operater.

U radu smo analizirali postoperativni tijek 52 pacijenata u kojih je urađena septoplastika.

Sve operacije su urađene u općoj endotrahealnoj anesteziji i od strane jednog operatera.

Iz rada su isključeni pacijenti u kojih je urađena i neka druga operacija nosa i sinusa (rinoseptoplastika, FESS i sl.)

Ispitanici su bili na bolničkoj skrbi na Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata. Prikupljanje podataka i testiranja počela su u prosincu 2013., a završena u srpnju 2014. godine.

Prikupljeni podatci uključuju sljedeće: dob, spol, zanimanje, vrstu tamponade, mijenjanje funde nosa prvi dan, ukupan broj mijenjanja funde, analgetici prvi dan, analgetici ukupno, ocjena podnošljivosti tamponade nosa prvi dan, ocjena podnošljivosti nosa peti dan, ocjena detamponade, postoperativni nalaz, broj bolno opskrbnih dana te dodatna terapija.

### 3.5 Upitnik korišten u istraživanju

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ Broj: \_\_\_\_\_

Dob: \_\_\_\_\_ Spol: \_\_\_\_\_ Zanimanje: \_\_\_\_\_

**Tamponada:** 0 - Mikulićevi tamponi      1 - Spužvica      2 - Merocel

Mjenjanje funde nosa:                      prvi dan: \_\_\_\_\_      ukupno: \_\_\_\_\_

Analgetika ( \_\_\_\_\_ ):      prvi dan: \_\_\_\_\_      ukupno: \_\_\_\_\_

Antibiotika ( \_\_\_\_\_ ):      ne      da

**Postoperativni tijek:**                      (0 - loše, 3 - odlično)

- 1. dan	0	1	2	3	
- 5. dan	0	1	2	3	
- Detamponada	0	1	2	3	
- Postoperativni nalaz	0	1	2	3	
- Broj BO dana	1	2	3	4	5
- Komplikacije ( _____ )	0	1			



### **3.6 Statistička obrada**

U statističkoj obradi korišten je:  **$\chi^2$  test, T-test i Mann Whitney test.**

Analiza podataka je rađena u statističkom programu STATISTICA 10.

#### 4. REZULTATI

U prvom dijelu rada vrši se analiza uzorka s obzirom na opće karakteristike uzorka.

Tablica 1. Usporedba pacijenata prema starosnoj dobi.

DOB	BROJ PACIJENATA	%
10<x<=20	6	11.54
20<x<=30	10	19.23
30<x<=40	20	38.46
40<x<=50	8	15.38
50<x<=60	4	7.69
60<x<=70	4	7.69
<b>UKUPNO</b>	<b>52</b>	<b>100.00</b>

Iz tablice je vidljivo da je najveći broj pacijenata starosne dobi između 30 i 40 godina, što je karakteristika za 38,46% uzorka. Najmanji udio zauzimaju osobe starosne dobi od 50 do 60 godina, te osobe od 60 do 70 godina, koje zauzimaju po 7,69% uzorka.

Grafikon 1. Usporedba pacijenata prema spolu.



Analizirajući uzorak prema spolu donosi se zaključak da je 54% pacijenata muškog spola, dok je 46% pacijenata ženskog spola.

Tamponada Merocelom primijenjena je kod 30 (58%) pacijenata, a Mikulićevi tamponi sa spužvicom kod 22 (42%) pacijenata.

Tablica 2. Učestalost mijenjanja funde nosa prvi postoperativni dan

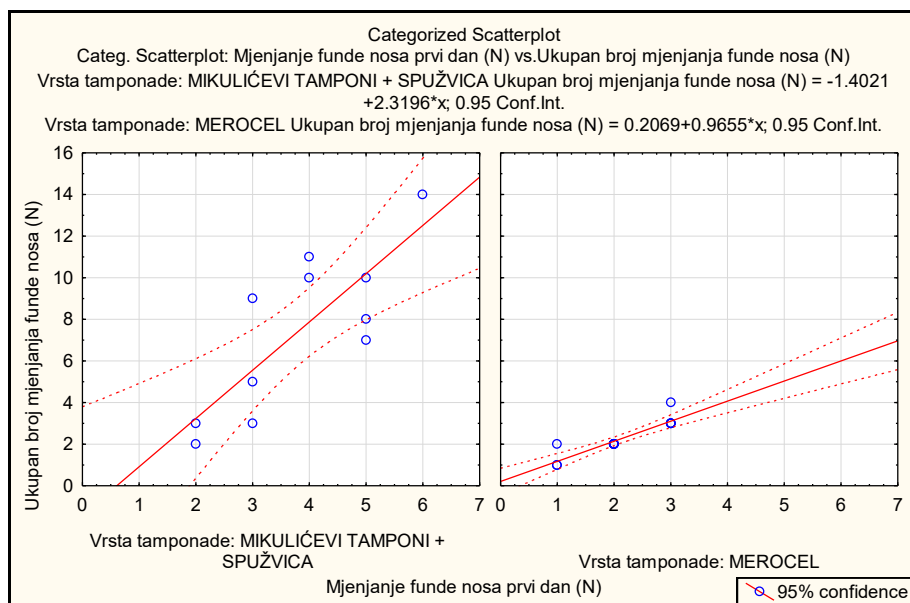
	<b>Mean - MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA</b>	<b>Mean - MEROCEL</b>	<b>t-value</b>	<b>df</b>	<b>P</b>
<b>Mijenjanje funde nosa prvi dan (N)</b>	3.818182	2.133333	4.1282	24	0.000381
<b>Ukupan broj mijenjanja funde nosa (N)</b>	7.454545	2.266667	5.1317	24	0.000000

Na temelju rezultata T-testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u prosječnom broju mijenjanja funde nosa prvi dan s obzirom na to da li se koriste Mikulićevi tamponi-spužvice ili Merocel. Zaključak je donesen na temelju T-vrijednosti 4,128 za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti (p) 0,0381%.

Prosječan ukupan broj mijenjanja funde nosa također se statistički značajno razlikuje s obzirom na to da li pacijent koristi Mikulićeve tampone-spužvice ili Merocel. Zaključak se donosi na temelju T-vrijednosti 5,1317 za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti od 0,003%.

Veza između broja mijenjanja funde prvi dan i ukupan broj mijenjanja fundi prikazan je u kategorijskom grafikonu. Isti uspoređuje vezu za obje vrste tamponade.

Grafikon 2. Grafički prikaz učestalosti mijenjanja funde nosa prvi postoperativni dan



Iz grafičkog prikaza može se zaključiti da pravac ima veći nagib kod Mikulićevih tampona i spužvica nego Merocela. Dakle, povećanje broja mijenjanja funde prvi dan uzrokuje veći rast ukupnog broja mijenjanja funde kod Mikulićevih tampona sa spužvicom nego Merocela.

Nagib pravca očekivanih vrijednosti kod Mikulićevih tampona sa spužvicom je 2,3196 što znači da povećanjem broja mijenja funde nosa prvi dan za jednu jedinicu očekivan ukupan broj fundi povećava za 2,3196, dok kod Merocela koeficijent nagiba je 0,9655 što znači da povećanje broja mijenjanja funde nosa prvi dan za jednu jedinicu za posljedicu ima povećanje očekivanog ukupnog broja mijenjanja fundi nosa za 0,9655. Oba zaključka vrijede i u suprotnom smjeru.

Tablica 3. Struktura pacijenata s obzirom na broj mijenjanja funde nosa prvi dan.

	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 1	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 2	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 3	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 4	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 5	Mijenjanje funde nosa prvi dan (N) - 6	Row - Totals
MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA	0.00%	18.18%	27.27%	18.18%	27.27%	9.09%	100,00%
MEROCECEL	20.00%	46.67%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	100,00%
<b>Totals</b>	11.54%	34.62%	30.77%	7.69%	11.54%	3.85%	100.00%

Iz tablice je vidljivo da pacijenti koji koriste Merocel u najvećem broju slučajeva fundu nosa mijenjaju prvi dan 2 puta, te je isto karakteristično za 46,67% pacijenata. Niti jedan pacijent koji koristi Merocel u uzorku nije mijenjao fundu nosa više od tri puta prvog dana.

Pacijenti koji koriste Mikulićeve tampone sa spužvicom u svim jedinicama uzorka mijenjali su više od jedan put fundu nosa. Fundu nosa najveći broj ispitanika u prvom danu je mijenjao tri ili pet puta ( po 27,27% pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom).

Razlika u strukturi uzorka prema mijenjanju funde nosa s obzirom na vrstu terapije statistički se značajno razlikuje. Zaključak je donesen na temelju  $\chi^2$  test vrijednosti 11,94512 za 5 stupnjeva slobode. Statistička značajnost razlike potvrđena je pri razini signifikantnosti (p) od 3,555%.

Tablica 4. Struktura pacijenata s obzirom na broj mijenjanja funde nosa peti dan.

	(N) - 1	(N) - 2	(N) - 3	(N) - 4	(N) - 5	(N) - 7	(N) - 8	(N) - 9	(N) - 10	(N) - 11	(N) - 14	Row - Totals
MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA	0.00%	9.09%	18.18%	0.00%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%	18.18%	9.09%	9.09%	100,00%
MEROCEL	13.33%	53.33%	26.67%	6.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100,00%
<b>Totals</b>	7.69%	34.62%	23.08%	3.85%	3.85%	3.85%	3.85%	3.85%	7.69%	3.85%	3.85%	100,00%

Iz tablice je vidljivo da pacijenti koji koriste Merocel u najvećem broju slučajeva fundu nosa ukupno mijenjaju 2 puta, te je isto karakteristično za 53,33% pacijenata. Niti jedan pacijent koji koristi Merocel u uzorku nije mijenjao fundu nosa više od četiri puta.

Pacijenti koji koriste Mikulićeve tampone sa spužvicom u svim jedinicama uzorka mijenjali su više od jedan put fundu nosa, te niti jedan ispitanik nije mijenjao fundu nosa četiri puta. Ukupan broj mijenjanja funde nosa kod najvećeg broja ispitanika je tri ili deset puta ( po 18,18% pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom).

Razlika u strukturi uzorka prema mijenjanju funde nosa s obzirom na vrstu tamponade statistički se značajno razlikuje (p=0,076). Zaključak je donesen na temelju  $\chi^2$  test vrijednosti 16,89562 za 10 stupnjeva slobode.

Tablica 5. Učestalost primjene analgetika prvi postoperativni dan.

	Mean - MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA	Mean – MEROCEL	t-value	df	P
<b>Analgetici prvi dan (N)</b>	1.363636	1.066667	1.081745	24	0.290116
<b>Analgetici ukupno (N)</b>	2.818182	1.466667	2.164708	24	0.040577

Na temelju rezultata T-testa donosi se zaključak da ne postoji statistički značajna razlika u prosječnom broju analgetika prvi dan s obzirom na to da li se koriste Mikulićevi tamponi-spužvice ili Merocel. Zaključak je donesen na temelju T-vrijednosti 1,0817 za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti (p) 29,01%.

Prosječan ukupan broj analgetika statistički značajno se razlikuje s obzirom na to da li pacijent koristio Mikulićeve tampone-spužvice ili Merocel. Zaključak se donosi na temelju T-vrijednosti 2,1647 za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti od 4,058%.

Tablica 6. Učestalost primjene analgetika prvi postoperativni dan i ukupnog broja analgetika.

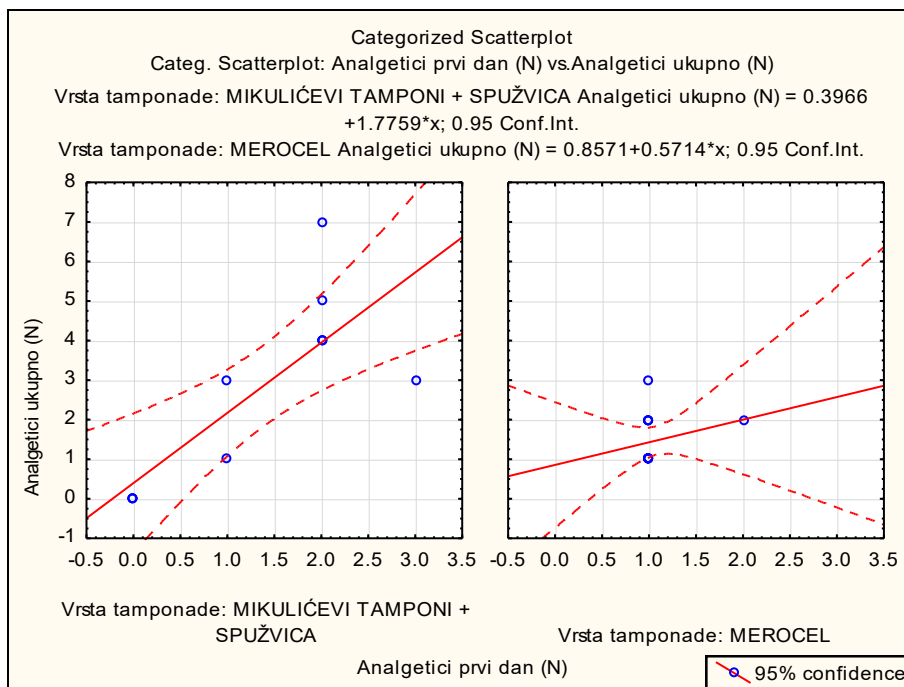
	Analgetici prvi dan (N) – 0	Analgetici prvi dan (N) - 1	Analgetici prvi dan (N) - 2	Analgetici prvi dan (N) - 3	Row - Totals
<b>MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA</b>	27.27%	18.18%	45.45%	9.09%	100,00 %
<b>MEROCEL</b>	0.00%	93.33%	6.67%	0.00%	100,00 %
<b>Totals</b>	11.54%	61.54%	23.08%	3.85%	100.00 %

Iz tablice je vidljivo da se raspon analgetika prvi dan razlikuje s obzirom na vrstu tamponade. Naime, broj analgetika prvi dan kod pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom jer raspršen u rasponu od 0 do 3 gdje je najčešći broj analgetika bio 2 (45,45% bolesnika).

Analizirajući pacijente koji su koristili Merocel donosi se zaključak da je u svim slučajevima broj analgetika prvi dan bio 1 ili 2. Dakle, niti jedan pacijent nije imao 1 ni 3 analgetika. Najčešći broj analgetika kod pacijenata koji su koristili Merocel je 1, te je isto bilo slučaj kod 93,33% pacijenata.

$X^2$  testom je testirano postojanje statistički značajne razlike u broju analgetika prvi dan s obzirom na vrstu tamponade. Na temelju rezultata  $x^2$  testne vrijednosti 15,41616 za tri stupnja slobode donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u broju analgetika prvi dan s obzirom na to koju vrstu tamponade je pacijent koristio. Zaključak je donesen pri razini signifikantnosti od 0,419%.

Grafikon 3. Grafički prikaz učestalosti primjene analgetika.



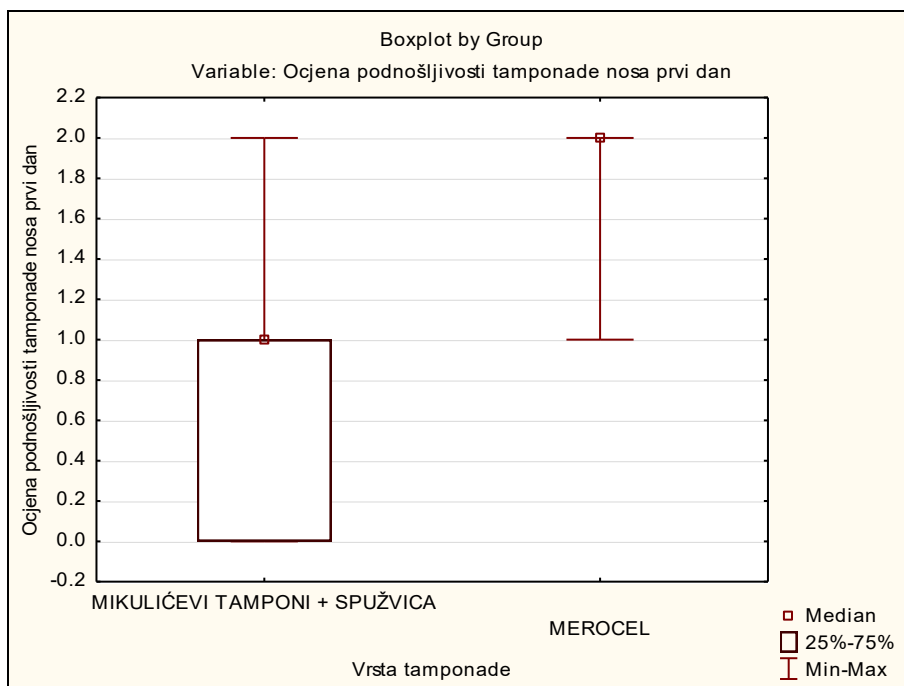
Iz grafičkog prikaza može se zaključiti da pravac ima veći nagib kod Mikulićevih tampona i spužvica nego Merocela. Dakle, povećanje broja analgetika prvi dan uzrokuje veći rast ukupnog broja analgetika kod Mikulićevih tampona sa spužvicom nego Merocela.

Nagib pravca očekivanih vrijednosti kod Mikulićevih tampona sa spužvicom je 1,7759 što znači da povećanjem broja analgetika prvi dan za jednu jedinicu očekivan ukupan broj analgetika povećava za 1,7759, dok kod Merocela koeficijent nagiba je 0,5714 što znači da povećanje broja analgetika prvi dan za jednu jedinicu za posljedicu ima povećanje očekivanog ukupnog broja analgetika za 0,5714. Oba zaključka vrijede i u suprotnom smjeru.

Ocjena podnošljivosti tamponade prvi dan ocjenjivana je bodovnom skalom od 0 do 3. Gdje 0 predstavlja slučaj gdje je nizak stupanj podnošljivosti, dok ocjena 3 predstavlja visok stupanj podnošljivosti.

Testiranje razlike u podnošljivosti tamponade osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocela testirana je Mann-Whitney U testom. Na temelju rezultata Mann-Whitney U testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u rangu podnošljivosti tamponade između osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocela. Statistički značajna razlika podnošljivosti prvi dan donesena je na temelju Z vrijednosti -2,932 pri razini signifikantnosti od 0,336%. Dok je statistički značajna razlika podnošljivosti peti dan donesena je na temelju Z vrijednosti -3,114 pri razini signifikantnosti od 0,185%.

Grafikon 4. Grafički prikaz podnošljivosti tamponade nosa prvi dan.

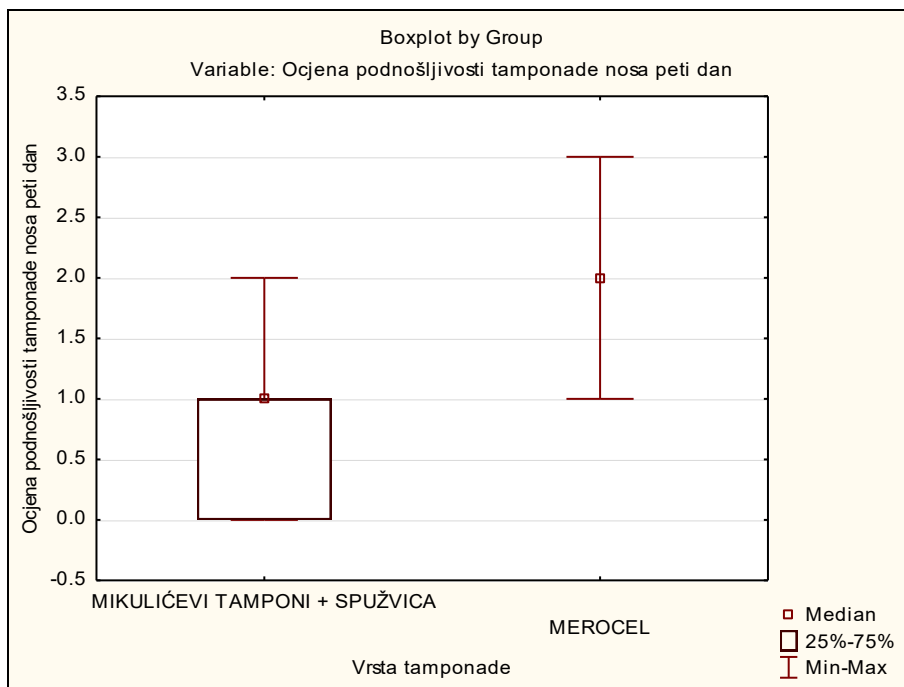


Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost ocjene podnošljivosti tamponade nosa prvi dan 1 kod pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 1 ili 0, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 1 ili 2.



Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost ocjene podnošljivosti tamponade nosa prvi dan 2 kod pacijenata koji su koristili Merocel, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 1 ili 2, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 2.

Grafikon 5. Grafički prikaz podnošljivosti tamponade nosa peti dan.



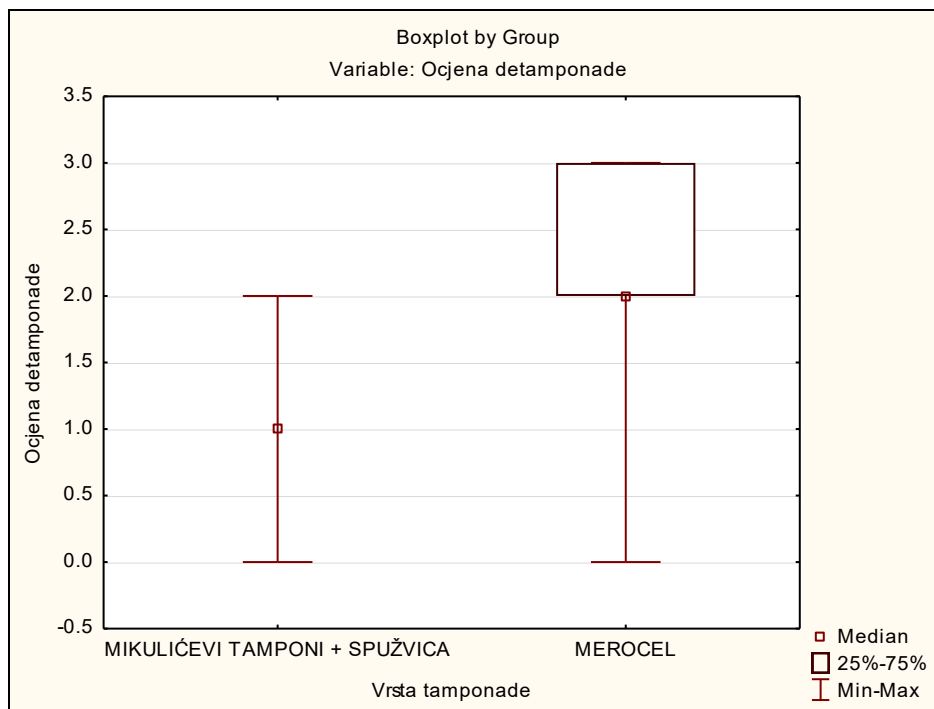
Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost ocjene podnošljivosti tamponade nosa peti dan 1 kod pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 1 ili 0, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 1 ili 2.

Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost ocjene podnošljivosti tamponade nosa peti dan 2 kod pacijenata koji su koristili Merocel, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 1 ili 2, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 2 ili 3.

Ocjena detamponade ocjenjivana je bodovnom skalom od 0 do 3, gdje nula predstavlja slučaj loše ocjene, dok ocjena tri predstavlja izvrsnu ocjenu. Testiranje razlike ocjene detamponade osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel testirana je Mann-

Whitney U testom. Na temelju rezultata Mann-Whitney U testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u ocjeni detamponade između osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel. Statistički značajna razlika ocjene detamponade donesena je na temelju Z vrijednosti -3,088 pri razini signifikantnosti od 0,202%.

Grafikon 6. Grafički prikaz podnošljivosti detamponade nosa peti dan.



Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost ocjene detamponade 1 kod pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 1 ili 0, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 1 ili 2.

Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je medijan vrijednost detamponade 2 kod pacijenata koji su koristili Merocel, što znači da je polovica ispitanika dala ocjenu podnošljivosti 0,1 ili 2, dok je druga polovica pacijenata dala ocjenu podnošljivosti tamponade 2 ili 3.

Ocijenjena vrijednost postoperativnog nalaza ocjenjivana je bodovnom skalom od 0 do 3. Gdje nula predstavlja slučaj gdje je 0 loša ocjena, dok ocjena 3 predstavlja izvrsnu ocjenu.

Testiranje razlike ocjene postoperativnog nalaza pacijenata koji su koristili Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel testirana je Mann-Whitney U testom. Na temelju rezultata

Mann-Whitney U testa donosi se zaključak da ne postoji statistički značajna razlika u postoperativnom nalazu između osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel.

Ne postojanje statistički značajne razlike ocjene postoperativnog nalaza donesena je na temelju Z vrijednosti -0,8563 pri razini signifikantnosti od 39,1805%.

Broj bolesnih dana je kvantitativan pokazatelj, zbog čega se za testiranje razlike u broju bolesnih dana s obzirom na vrstu tamponade koristi parametrijski T-test. Na temelju rezultata T-testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u prosječnom broju bolesničkih dana s obzirom na to da li je pacijent koristio Mikulićeve tampone sa spužvicom ili Merocel.

Statistički značajna razlika je utvrđena na temelju T-vrijednosti 2,503988 za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti od 1,948%. Nadalje, osobe koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom u prosjeku su bile bolesne 4,09 dana, dok su osobe koje su koristile Merocel u prosjeku bile bolesne 3 dana.

U nastavku rada vrši se analiza pacijenata s obzirom na potrebu dodatne terapije. Iz grafičkog prikaza je vidljivo da je 27% pacijenata trebalo dodatnu terapiju, od čega je 15% pacijenata koristilo Mikulićeve tampone sa spužvicom, dok je 12% pacijenata koji su koristili Merocel. U uzorku je 73% pacijenata koji nisu imali potrebu za dodatnom terapijom od čega je 27% koristilo Mikulićeve tampone sa spužvicom, dok je 46% koristilo Merocel.

Tablica 7. Učestalost primjene dodatne terapije nakon operacije nosa

	Vrsta tamponade	Dodatna terapija (Apaurin, antibiotici) - DA	Dodatna terapija (Apaurin, antibiotici) – NE	Row – Totals
<b>Count</b>	MIKULIĆEVI TAMPONI + SPUŽVICA	8	14	22
<b>Row Percent</b>		36.36%	63.64%	100%
<b>Count</b>	MEROCEL	6	24	30
<b>Row Percent</b>		20.00%	80.00%	100%
<b>Count</b>	All Grps	14	38	52

Da li je potreba za dodatnom terapijom izravno povezana s vrstom tamponade testira se  $\chi^2$  testom. Dodatna terapija je bila potrebna kod 36% pacijenata koji su koristili Mikulićeve tamponade sa spužvicom, dok je ista bila potrebna kod 20% pacijenata koji su koristili Merocel. Da li dodatna terapija ovisi o vrsti tamponade testirano je  $\chi^2$  testom. Na temelju rezultata  $\chi^2$  testa donosi se zaključak da ne postoji statistički značajna ovisnost dodatnih terapija o vrsti tamponade. Zaključak je donesen na temelju  $\chi^2$  vrijednosti 0,8637 za jedan stupanj slobode pri razini signifikantnosti od 35,27%.

## 5. RASPRAVA

Radom su obuhvaćena 52 pacijenta kod kojih je urađena operacija nosne pregrade. Najveći broj pacijenata je bio u dobi od 20 do 40 godina (57,69%), odnosno radi se o mlađoj populaciji. Operacije nosa se uglavnom ne rade prije 16 godine, a dosta rijetko iza 60 godine, tako da ovaj rezultat odgovara radovima drugih autora. Nešto više pacijenata je muškog spola (54%), što je jasno ako se zna da su muškarci skloniji povredama (sport, fizički radovi, tuče i sl.) (4,20). Izbor vrste tamponade je bio slučajan i nije ovisio o tipu deformiteta septuma nosa, već nekad više o dostupnosti pojedinih tampona.

Postoperativno se postavlja funda ispred nosa da upije sekret i krv koji izlazi iz nosnog kavuma. Prvi postoperativni dan je krvarenje najizraženije te je i mijenjanje funde nosa češće. Tako je kod tamponade Mikulićevim tamponima i spužvicama učestalost mijenjanja funde nosa prvi dan iznosila prosječno 3,8, dok je kod tamponade Merocelom iznosila 2,1, što predstavlja statistički značajnu razliku. Još je veća razlika u ukupnom broju mijenjanja funde nosa i iznosi 7,4 u prvoj skupini, a 2,2 u drugoj skupini. Razlog tome je u vrsti korištenog materijala za tamponadu, odnosno Mikulićevi tamponi i obična spužvica rade mehaničku tamponadu i ne prilagođavaju se obliku nosne šupljine, za razliku od Merocela koji je građen od spužvice koja vrlo dobro upija tekućinu, oblikom se prilagođava okolnom prostoru, mekana je i elastična (21).

Većina pacijenata sa Merocel tamponadom nakon prvog dana više ne koristi fundu, što znatno olakšava postoperativnu njegu, kako pacijentu tako i medicinskom osoblju. Prvog postoperativnog dana pacijenti koji su koristili Merocel tamponadu mijenjali su fundu najčešće dva puta (46,67% pacijenata), a ni u jednom slučaju nije mijenjana funda više od tri puta. S druge strane kod tamponade Mikulićevim tamponima i spužvicom prvi postoperativni dan funda nosa je mijenjana najčešće tri puta (27,27%).

Ne postoji statistički značajna razlika u prosječnom broju analgetika prvi postoperativni dan kod ove dvije skupine ( $p=0,29$ ), ali značajno se razlikuje u ukupnom broju analgetika ( $p=0,04$ ). Primjena analgetika je standardna u postoperativnom oporavku i ovisi brojnim čimbenicima. Bolnost će biti izraženija kod težih deformiteta septuma, dužeg trajanja operacije, ovisi i o senzibilnosti pacijenta, izraženija je kod mlađih osoba, te osoba ženskog spola. Prvi postoperativni dan bolnost je najizraženija, a uglavnom je vezana uz operativni zahvat, ali bolnost narednih dana do odstranjenja tampona uveliko ovisi o vrsti tamponade (22). Merocel tamponi su mekani, prilagodljivi nosnoj šupljini, a imaju i cjevčicu koja

omogućava disanje na nos. Disanje na usta dovodi do suhoće grla koja dodatno pogoršava stanje bolesnika. Stoga smo pacijentima ponudili da subjektivno ocjene podnošljivost nosne tamponade bodovnom skalom od 0 do 3, pri čemu 0 predstavlja loše, a 3 dobru podnošljivost. Statistički postoji značajna razlika u podnošljivosti nosne tamponade, kako prvi postoperativni dan ( $p=0,003$ ) tako i zadnji dan ( $p=0,001$ ). Merocel tamponi vrše umjeren pritisak na nosnu strukturu, dok Mikulićevi tamponi i spužvice imaju jači lokalni pritisak, te stvaraju osjećaj jačeg pritiska u nosu, što rezultira češćom upotrebom analgetika (22,23).

Operacija septuma nosa i tamponada se rade u općoj anesteziji, tako da pacijenti ne osjećaju bol, ali odstranjenje tampona petog postoperativnog dana predstavlja veliki stres za pacijenta. Pacijenti su danas bolje informirani kako o operaciji tako i o postoperativnom tijeku. Najčešće pitanje već prvog postoperativnog dana je hoće li će me boljeti vađenje tampona? Stoga smo u radu ocjenjivali i stupanj nelagode i bolnosti pri detamponadi, gdje je 0 loše, a ocjena 3 odlično.

Statistički je značajno veći stupanj bolnosti detamponade kod pacijenata koji su tamponirani Mikulićevim tamponim i spužvicom u odnosu na pacijente koji su tamponirani Merocelom ( $p=0,002$ ). Razlika u podnošljivosti detamponade kod ove dvije skupine je zbog različite strukture materijala. Dok obična spužvica ima visok stupanj prijanjanja uz okolnu sluznicu, Merocel ima nizak stupanj adherentnosti, mekan je, prilagodljiv obliku nosne šupljine, te je detamponada znatno lagodnija i manje bolna. Pored toga pri detamponadi Merocel tampona prvo se odstranjuje cjevčica iz tampona, nakon čega se tampon smanji i lako se izvadi iz nosa.

Ne postoji statistička razlika u postoperativnom nalazu kod ove dvije skupine ( $p=0,39$ ), ali je zamjetno znatno duže krvarenje po detamponadi Mikulićevim tamponima i spužvicom upravo zbog ranije navedene jačeg prijanjanja za okolnu sluznicu nosa. Ali u pojedinih slučajevima kada se radi potpuna rekonstrukcija septuma, odnosno kada se hrskavični dio septuma u cijelosti odstrani, modelira i ponovno vrati u ranije ležište kod primjene Mikulićevih tampona i spužvica može doći do pomjeranja implantirane hrskavice septuma iz medijalne linije, jer su ovi tamponi i spužvica nejednake veličine, dok su Merocel tamponi isti i to se ne može dogoditi. U ovom radu razlika nije velika vjerojatno zbog toga što je sve operacije radio isti iskusni operater koji je upoznat s ovom mogućnošću dislokacije septuma pri tamponadi.

Postoji značajna statistička razlika u broju dana provedenih u bolnici po operaciji septuma u ove dvije skupine pacijenata ( $p=0,01$ ). U načelu pacijenti kada više nemaju postoperativnu

bol, otpuštaju se na kućnu njegu i dolaze peti postoperativni dan na detamponadu. Pacijenti koji su koristili Merocel tamponadu u prosjeku su boravili tri dana po operaciji, dok su pacijenti s Mikulićevim tamponima i spužvicom boravili u prosjeku četiri dana.

Skraćeni boravak u stacionaru predstavlja veliki benefit za pacijente, jer se uglavnom radi o mlađim osobama koji teško podnose cjelodnevno ležanje u postelji, a s druge strane to predstavlja i uštedu za zdravstveni sustav.

Ne postoji statistički značajna razlika u potrebi dodatne terapije kod ove dvije skupine ( $p=0,35$ ), jer dodatna terapija kao npr. Apaurin, antibiotici ovisi o drugim faktorima, a ne o vrsti tamponade. Osobe koje i od ranije povremeno ili trajno koriste sredstva za smirenje, jasno da će ih koristiti i postoperativno, a primjena antibiotika je najčešće vezana uz neprepoznatu preoperativnu prehladu, pa pri tamponadi nosa dolazi do zatvaranja ušća sinusa što pogoršava upalu.

Mnogi autori navode prednosti i nedostatke pojedine vrste tamponade (21-30). Postoperativna tamponada nosa Merocelom je pokazala brojne prednosti u odnosu na druge vrste tamponade. Podnošljivost tamponade je bolja, krvarenje nakon detamponade je manje kao i primjena analgetika. Mikulićevi tamponi se lakše odstranjuju i manja je učestalost sinehija, ali je podnošljivost lošija i zbog nesimetričnosti može doći do manjeg pomicanja hrskavice septuma. Tamponada samom spužvicom je također uglavnom asimetrična, detamponada je bolna, krvarenje nakon detamponade često, a i veća je učestalost postoperativnih sinehija.

Metoda izbora bi bila kombinacija najboljih svojstava od svih vrsta tamponade. Tako Celebi i Dutta za tamponadu koriste Merocel postavljen u prst rukavice, čime se postiže optimalna tamponada nosa, a detamponada je lagana i bez krvarenja (22,23).

Tamponada nosa Merocelom je prihvatljiva i ima prednosti u odnosu na tamponadu Mikulićevim tamponima i spužvicom, a u budućnosti možemo očekivati još kvalitetnije vrste nosnih tampona.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati rada su uglavnom potvrdili postavljene hipoteze i potvrdili da tamponada nosa Merocelom ima značajne prednosti u odnosu na tamponadu Mikulićevim tamponima i spužvicama.

1. Podnošljivost Merocel tamponade je znatno bolja, zbog same strukture materijala, koji je hidrofilan, mekan, prilagodljiv nosnoj šupljini, te manje prijanja uz sluznicu nosa.
2. Cjevčica koja se nalazi u Merocel tamponima omogućava postoperativno disanje na nos iako je nos tamponiran.
3. Detamponada Merocel tampona je manje bolna, jer se prvo odstrane cjevčice, nakon čega se tamponi smanje i lako se odstrane.
4. Učestalost mijenjanja funde nosa kod Merocel tamponade je znatno rjeđa zbog same strukture materijala, što smanjuje potrebu angažmana medicinskog osoblja.
5. Boravak u bolnici je kraći kod Merocel tamponade, što predstavlja uštedu zdravstvenom sustavu.
6. Primjena analgetika je manja kod Merocel tamponade, što predstavlja uštedu zdravstvenom sustavu, a time i potrebu za dodatnu medicinsku skrb.



## 7. SAŽETAK

Cilj istraživanja je utvrditi utjecaj različite vrste tamponade nosa na postoperativni oporavak pacijenta.

Ispitanici su bili 52 pacijenata na bolničkoj skrbi na Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata, kod kojih je urađena operacija septoplastike nosa. Jedna skupina pacijenata je tamponirana Merocel tamponima, a druga Mikulićevim tamponima i spužvicom. Mijenjanje funde nosa kod tamponade nosa Merocelom je rjeđe nego kod tamponade nosa Mikulićevim tamponima i spužvicom, kako prvi postoperativni dan ( $p = 0,0381$ ), tako i ukupan broj mijenjanja funde nosa ( $p=0,003$ ).

Na temelju rezultata Mann-Whitney U testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u rangu podnošljivosti tamponade između osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel. Statistički značajna razlika podnošljivosti prvi dan donesena je na temelju Z vrijednosti  $-2,932$  pri razini signifikantnosti od  $0,336\%$ . Dok je statistički značajna razlika podnošljivosti peti dan donesena je na temelju Z vrijednosti  $-3,114$  pri razini signifikantnosti od  $0,185\%$ . Podnošljivost tamponade Merocelom je znatno bolja zbog same strukture materijala, koji je hidrofilan, mekan, prilagodljiv nosnoj šupljini, manje prijanja uz sluznicu nosa, a cjevčica omogućava disanje na nos i kod tamponiranog nosa.

Ocjena detamponade ocjenjivana je bodovnom skalom od 0 do 3, gdje je 0 loša ocjena, dok ocjena 3 predstavlja izvrsnu ocjenu. Na temelju rezultata Mann-Whitney U testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u ocjeni detamponade između osoba koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom i Merocel.

Statistički značajna razlika ocjene detamponade donesena je na temelju Z vrijednosti  $-3,088$  pri razini signifikantnosti od  $0,202\%$ .

Na temelju rezultata T-testa donosi se zaključak da postoji statistički značajna razlika u prosječnom broju bolesničkih dana s obzirom na to da li je pacijent koristio Mikulićeve tampone sa spužvicom ili Merocel.

Statistički značajna razlika je utvrđena na temelju T-vrijednosti  $2,503988$  za 24 stupnja slobode pri razini signifikantnosti od  $1,948\%$ . Nadalje, osobe koje su koristile Mikulićeve tampone sa spužvicom u prosjeku su boravile u bolnici  $4,09$  dana, dok su osobe koje su koristile Merocel tamponadu u prosjeku boravile 3 dana.

Rezultati rada su potvrdili da tamponada nosa Merocelom ima značajne prednosti u odnosu na tamponadu Mikulićevim tamponima i spužvicama.

## 8. SUMMARY

The aim of the research is to determine the effect of different types of nasal packing on the postoperative recovery of the patient.

The subjects of testing were 52 patients in hospital care at the Department of ear, nose and throat with head and neck surgery, which had undergone nose septoplasty surgery. One group of patients was tamped with Merocel packs and other with Miculicz packs and a sponge.

Changing nasal funde with Merocel nasal packing is more common than in nasal packing with Miculicz packs and sponge, as the first postoperative day ( $p = 0.0381$ ), as is the total number of changing nasal funde ( $p = 0.003$ ).

Based on the results of the Mann-Whitney U test comes a conclusion that there is a statistically significant difference in the range of packings tolerance among people who have used Miculicz packs with a sponge and Merocel. A statistically significant difference in first day tolerability was based on the Z value -2.932 at a significance level of 0.336%. While statistically significant difference intolerability by fifth day was based and decided on the Z value of -3.114 at a significance level of 0.185%. Tolerance of Merocel packing is much better because of the structure of the material, which is hydrophilic, soft, adaptable to nasal cavity, less adherent to the mucosa of the nose and the tube enables breathing through the nose that is tamped.

Rating of the de tamping is assessed by the rating scale from 0 to 3, where 0 is a bad score, and grade 3 represents an excellent rating. Based on the results of the Mann-Whitney U test which brings to a conclusion that there is a statistically significant difference in the assessment de tamping between people who have used Miculicz packs and a sponge and Merocel.

A statistically significant difference of de tamping assessment was based on Z value of -3.088 at a significance level of 0.202%.

Based on the results of T-test which brings to a conclusion that there is a statistically significant difference in the average number of hospital days considering whether the patient used Miculicz packs and a sponge or Merocel.

A statistically significant difference was found based on the T-value 2.503988 for 24 degrees of freedom at a level of 1.948% significance. Furthermore, people who are used Miculicz packs and a sponge on average stayed in hospital 4.09 days, while people who have used

Merocel on average stayed 3 days. Results of this work confirm that nasal packing with Merocel has significant advantages over the Miculicz packs with a sponges .

## 9. LITERATURA

1. Krajina Z. Otorinolaringologija i cervikofacijalna kirurgija I. Školska knjiga, Zagreb 1983, str. 33-8.
2. Padovan I. Otorinolaringologija 2. Školska knjiga, Zagreb 1984, str. 3-8.
3. Gray LP. Deviated nasal septum. Incidence and etiology. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1978;87(3):3–20.
4. Mladina R, Cujic E, Subaric M, et al. Nasal septal deformities in ear, nose, and throat patients: an international study. *Am J Otol* 2008;29(2):75–82.
5. Eccles R. Nasal airflow in health and disease. *Acta Otolaryngol* 2000;120:580–595.
6. Jeppesen F, Windfeld I. Dislocation of the nasal septal cartilage in the newborn. Aetiology, spontaneous course and treatment. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1972;51(1):5–15.
7. Gorgalas C, Fokkens W. Rhinology and skull base surgery: From the lab to the operating room, an evidence – based approach. Amsterdam: Georg Thieme Verlag KG, 2013, str. 90-6.
8. Mladina R, Subaric M. Are some septal deformities inherited? Type 6 revisited. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67(12):1291–4.
9. Jang JY, Wang JH, Lee BJ. Classification of the deviated nose and its treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;134(3):311–5.
10. Janardhan Rao J, Vinaykumar EC, Ram Babu K, et al. Classification of nasal septal deviation—relation to sinonasal pathologies. *Indian J Otolaryngol Head Neck surgery*. 2005;57(3):199–201.
11. Mladina R, Deformacija nosnog septuma, U: Mladina R, Deformacije nosnog septuma i piramide. Zagreb: Školska knjiga, 1990, str. 17.
12. Cottle MH, Loring RM. Surgery of the nasal septum; new operative procedures and indications. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1948;57(3):705–713.
13. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, et al. Outcomes after nasal septoplasty: results from the nasal obstruction septoplasty effectiveness (NOSE) study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130: 283–290.
14. Pegan B, Lipozenčić M, Petric V. Komplikacije u kirurgiji nosnog septuma. *Symp. Otorhinol. Iug.* 1977;12(2):163-9.

15. Rettinger G, Kirsche H. Complications in septoplasty. *Facial Plast Surg.* 2006 Nov;22(4):289-97.
16. Bloom JD, Kaplan SE, Bleier BS, Goldstein SA. Septoplasty complications: avoidance and management. *Otolaryngol Clin North Am* 2009;42:463-81.
17. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, Johnson JT. Outcomes after nasal septoplasty: results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE) study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:283- 90.
18. Boenisch M, Mink A. Clinical and histological results of septoplasty with aresorbable implant. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126(11):1373–7.
19. Bonisch M, Mink A. Healing process of cartilage attached to a polydioxanone implant. *HNO* 2000;48(10):743–6.
20. Gentile MA, Tellington Aj, Burke WJ, Jaskolka MS. Management of midface maxillofacial trauma. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 3012 Mar;21(1):69-95.
21. Saringuney y, Demir Y, Kandal S, Ozmen S, Latifoglu O. Vertically split merocel tampon has advantages in nasal packing. *Plast reconstr Surg.* 2006 Apr;117(5):1646-7.
22. Celebi S, Caglar E, Develioglu ON, Topak M, Yackin E, Kulekci M. The effect of the duration of merocel in a glove finger on postoperative morbidity. *J Craniofac Surg.* 2013 Jul;24(8):1232-4.
23. Dutta S, Mukherjee A, Saha J, Biswas G, Haldar D, Sen I, Sinha R. Modified technique of anterior nasal packing: a comparative study report. *Indian j otolaryngol Head Neck Surg.* 2012 Dec;64(4):341-5.
24. Acioglu E, Edizer DT, Yugit O, Onur F, Alkan Z. Nasal septal packing: a which one? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012 Jul;269(7):1777-81.
25. Ozcan C, Vayisoglu Y, Kilic S, Gorur K. Comparison of rapid rhino and merocel nasal packs in endonasal surgery. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Dec;37(6):826-31.
26. Hesman A, Ghali A. Rapid rhino versus merocel nasal packs in septal surgery. *J Laryngol Otol.* 2011 Dec;125(12):1244-6.
27. Walikar BN, Rashinkar SM, Watwe MV, Fathima A, Kakkeri A. A comparative study of septoplasty with or without nasal packing. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011 Jul;63(3):247-8.

28. Günaydın RÖ, Aygenc E, Karakullukcu S, Fidan F, Celikkanat S. Nasal packing and transseptal suturing techniques: surgical and anaesthetic perspectives. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011 Aug;268(8):1151-6.
29. Shinkwin CA, Beasley N, Simo R, Rushton L, Jones NS. Evaluation of Surgicel Nu-knit, Merocel and Vasolene gauze nasal packs: a randomized trial. *Rhinology* 1996; 34: 41-43.
30. Skinkwin CA, Beasley N, Simo R. et al. Evaluation of surgicel Nu-Knit, merocel and vasolene guaze nasal packs: a randomized trial. *Rhinology.* 1996;34,41–3.

## 10. ŽIVOTOPIS

### Osobni podaci

Ime i prezime: Vesna Gospodnetić

Datum rođenja: 11.06.1965.

Mjesto rođenja: Supetar, Hrvatska

e-mail: vesna.gospodnetic@gmail.com

Obitelj:

udana, jedno dijete

### Obrazovanje:

1984 -srednja škola za medicinske sestre-Split

1991 -viša škola za medicinske sestre-Sarajevo

2007 -razlikovni modul stručnog studija sestrinstva-Zagreb

2011 -upisana na diplomski studij sestrinstva na sveučilišnom odjelu zdravstvenih studija-Split

### Zaposlenje:

1994 - JIL - KBC Split

1995 - ORL

glavna sestra Klinike za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata (od 2007)

Spinčićeva 1, 21000 Split