

# ISHODI TRUDNOĆA NAKON POSTAVLJANJA ŠAVA SERKLAŽE VRATA MATERNICE U KLINICI ZA ŽENSKE BOLESTI I PORODE U RAZDOBLJU OD 01. siječnja 2017. DO 31. prosinca 2021. GODINE

---

Malnar, Zrinka

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:194667>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-15**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
RAZLIKOVNI STUDIJ ZA OSTVARIVANJE HORIZONTALNE  
POKRETLJIVOSTI SA STRUČNOG STUDIJA SESTRINSTVA NA  
STRUČNI STUDIJ PRIMALJSTVA

Zrinka Malnar

ISHODI TRUDNOĆA NAKON POSTAVLJANJA ŠAVA SERKLAŽE  
VRATA MATERNICE U KLINICI ZA ŽENSKE BOLESTI I PORODE U  
RAZDOBLJU OD 01. siječnja 2017. DO 31. prosinca 2021. GODINE:  
rad s istraživanjem

Završni rad

Zagreb, 2024.

SVEUČILIŠTE U RIJECI

FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDIES  
DIFFERENTIAL STUDY FOR ACHIEVING HORIZONTAL  
MOBILITY FROM PROFESSIONAL STUDY OF NURSING TO  
PROFESSIONAL STUDY OF MIDWIFERY

Zrinka Malnar

OUTCOMES OF PREGNANCY AFTER PLACEMENT OF  
CERVICAL CERCLAGE SUTURES IN THE CLINIC FOR WOMENS  
DISEASES AND LABORS IN PERIOD FROM 1ST JANUARY 2017 TO  
31ST DECEMBER 2021: research paper

Final thesis

Zagreb, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA

Mentor rada: dr. med. Roberta Žauhar Bačić

Diplomski rad obranjen je dana 30. 09. 2024. na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. dr. med. Natalija Vuletić
2. dr. med. Damir Čerimagić
3. dr. med. Roberta Žauhar Bačić

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

<b>Sastavnica</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija</b>
<b>Studij</b>	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ RAZLIKOVNI STUDIJ ZA OSTVARIVANJE HORIZONTALNE POKRETLIVOSTI SA STRUČNOG STUDIJA SESTRINSTVA NA STRUČNI STUDIJ PRIMALJSTVA
<b>Vrsta studentskog rada</b>	Završni rad
<b>Ime i prezime studenta</b>	Zrinka Malnar
<b>JMBAG</b>	

Podatci o radu studenta:

<b>Naslov rada</b>	<b>STAVOVI STUDENATA O BCG CIJEPLJENJU DJECE: rad s istraživanjem</b>
<b>Ime i prezime mentora</b>	Roberta Žauhar Bačić, dr.med.
<b>Datum predaje rada</b>	06.09.2024.
<b>Identifikacijski br. podneska</b>	2999868066
<b>Datum provjere rada</b>	06.09.2024.
<b>Ime datoteke</b>	ZAVR_NI_RAD_Zrinka_Malnar_13.08.2024._Final.pdf
<b>Veličina datoteke</b>	778.9 KB
<b>Broj znakova</b>	32,765
<b>Broj riječi</b>	5,122
<b>Broj stranica</b>	31

Podudarnost studentskog rada:

<b>Podudarnost (%)</b>	<b>5%</b>
------------------------	-----------

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

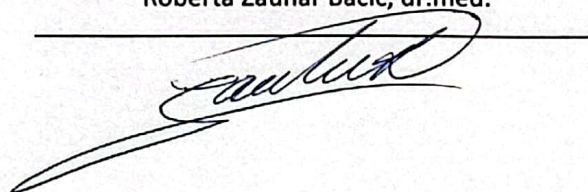
<b>Mišljenje mentora</b>	
<b>Datum izdavanja mišljenja</b>	20.09.2024.
<b>Rad zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Da
<b>Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)</b>	

Datum

20.09.2024.

Potpis mentora

Roberta Žauhar Bačić, dr.med.



## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. INSUFICIJENCIJA VRATA MATERNICE</b> .....	3
2.1. RIZIČNI FAKTORI ZA RAZVOJ INSUFICIJENCIJE VRATA MATERNICE .....	3
2.2. SIMPTOMI INSUFICIJENCIJE VRATA MATERNICE .....	4
<b>3. SERKLAŽA VRATA MATERNICE</b> .....	6
<b>4. CILJEVI I HIPOTEZE</b> .....	10
<b>5. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE</b> .....	11
5.1 ISPITANICI I MATERIJALI .....	11
5.2. POSTUPAK I INSTRUMENTARIJ .....	11
5.3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA .....	11
5.4. ETIČKI ASPEKTI ISTRAŽIVANJA .....	12
<b>6. REZULTATI</b> .....	13
<b>7. RASPRAVA</b> .....	18
<b>8. ZAKLJUČAK</b> .....	21
<b>9. LITERATURA</b> .....	22
<b>10. ŽIVOTOPIS</b> .....	24
<b>11. PRIVITCI</b> .....	25

## SAŽETAK

Nemogućnost vrata maternice da održi svoj integritet do kraja trudnoće može rezultirati pobačajem ili prijevremenim porodom te to nazivamo insuficijencija vrata maternice. Serklaža vrata maternice je kirurški zahvat kojim se pokušava održati strukturalni integritet vrata maternice kako bi se pokušala produžiti trudnoća te kako bi ishod iste bio što povoljniji. Serklaža vrata maternice je kirurški postupak osmišljen kako bi ojačao vrat maternice tijekom trudnoće. Postoji više vrsta serklaže vrata maternice koji su prilagođeni za rješavanje različitih vrsta insuficijencije vrata maternice i kliničkih slika. Podaci su prikupljeni i analizirani retrospektivno iz medicinske dokumentacije, odnosno putem bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) KBC-a Zagreb. Ispitivana skupina su pacijentice kod kojih je u razdoblju od 01. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021. godine proveden kirurški postupak postavljanja serklaže vrata maternice. S obzirom na nedostatak podataka, iz istraživanja su isključene 64 trudnice, stoga su sva mjerenja izvođena na uzorku  $n=186$ , što se smatralo povoljnim uzorkom budući da je očekivani broj ispitanika bio  $n=250$ . Kroz zadano razdoblje iz medicinskog protokola Klinike za ženske bolesti i porode u Zagrebu prikupljeni su podaci o ukupnom broju poroda, broju prvorodilja i višerodilja kojima je postavljen šav serklaže, o broju komplikacija, podaci o indikacijama za postavljanje šava serklaže i podaci o tjednima u kojima je nastupio porod.

Ključne riječi: insuficijencija vrata maternice, prijevremeni porod, serklaža vrata maternice, vrat maternice

## ABSTRACT

Inability of the cervix to maintain its integrity throughout the pregnancy can result in miscarriage or premature birth, and this is called cervical insufficiency. Cervical cerclage surgery is a surgical procedure that attempts to maintain the structural integrity of the cervix in an attempt to prolong the life of the cervix and to maximize the outcome. Cervical cerclage is a surgical procedure designed to strengthen the cervix during pregnancy. There are several types of cervical cerclage that are adapted to address different types of cervical insufficiency and clinical pictures. The data were collected and analysed retrospectively from the medical records, i.e. via the Hospital Information System (BIS) of KBC Zagreb. The study group consisted of patients who underwent cervical cerclage surgery between 1 January 2017 and 31 December 2021. In view of the lack of data, 64 pregnant women were excluded from the study, therefore all measurements were carried out on a sample of  $n=186$ , which was considered a favourable sample given that the expected number of subjects was  $n=250$ . During a given period, data were collected from the medical protocol of the Clinic for Gynecology and Obstetrics in Zagreb on the total number of deliveries, the number of first-borns and multiple births to which the suture of the cervix was applied, the number of complications, the method of setting the indication for the suture of the cervix and the data of the weeks in which the pregnancies were completed.

Key words: cervix, cervical insufficiency, cerclage, premature birth



## 1. UVOD

Tijekom trudnoće vrat maternice trebao bi ostati dug, debeo i čvrst sve do kasnog trećeg tromjesečja kada polako omekšava, širi se i nestaje kako bi se na kraju omogućio prolazak djeteta u porodu. Nemogućnost vrata maternice da održi svoj integritet do kraja trudnoće može rezultirati pobačajem ili prijevremenim porodom te to nazivamo insuficijencija vrata maternice. Serklaža vrata maternice je kirurški zahvat kojim se pokušava održati strukturalni integritet vrata maternice kako bi se pokušala produžiti trudnoća te kako bi ishod iste bio što povoljniji (1).

Patofiziologija insuficijencije vrata maternice još uvijek nije sasvim razjašnjena, ali prema novijim saznanjima smatra se da nastaje zbog funkcionalnog ili strukturalnog defekta vrata maternice. Neki od čimbenika rizika za nastanak insuficijencije vrata maternice su prethodni zahvati na vratu maternice ili određene traume na istom, a to uključuje postupke poput konusne biopsije, neke prethodne laceracije vrata maternice ili ponavljajuće dilatacije vrata maternice kao što je u slučajevima ponavljajućih prekida trudnoće. Neki od mogućih uzročnika također su bolesti ili anomalije vezivnog tkiva vrata maternice (kongenitalne Mullerove anomalije), kao i bolest ili abnormalnost koja utječe na razvoj i funkciju kolagena (npr: Ehlers-Danlosov sindrom). Prema novijim saznanjima sindrom policističnih jajnika se također smatra faktorom rizika za insuficijenciju vrata maternice, osobito kod žena južnoazijskog ili crnog podrijetla (2).

Prema Američkoj udruzi opstetričara i ginekologa (ACOG) postoje tri indikacije za postavljanje šava serklaže vrata maternice. Postavljanje profilaktičke (preventivne) serklaže odnosno serklaže indicirane anamnezom opravdano je u slučajevima kada kod trudnice postoji povijest više gubitaka trudnoće uslijed insuficijencije vrata maternice u drugom tromjesečju te kod kojih je u prethodnim trudnoćama postavljen šav serklaže u drugom tromjesečju.

Šav serklaže indiciran ultrazvučnim mjerenjem postavlja se ako je prije navršenih 24 tjedna trudnoće vrat maternice kraći od 25 mm. Indikacija za postavljanje šava serklaže također se može postaviti fizikalnim pregledom te se takva serklaža naziva hitnom serklažom. Postavlja se u slučaju kod trudnica ispod navršenih 24 tjedna trudnoće sa uznapredovalom

dilatacijom vrata maternice bez kontrakcija u slučaju odsutnosti znakova abrupcije posteljice i korioamnionitisa (3).

Prema novijim saznanjima šava serklaže ne bi se trebao postavljati kod višeplođnih trudnoća čak ni kada postoji pretpostavka prijevremenog poroda (4).

Tri različita klinička istraživanja pokazala su da je serklaža vrata maternice povezana s pojačanom učestalošću medicinskih intervencija u samoj trudnoći što posljedično dovodi do većeg rizika od razvoja infekcija u puerperiju. Također, povišen je postotak upotrebe tokolitika i u nekim istraživanjima pokazan je povišen postotak dovršenja trudnoće carskim rezom.

Komplikacije koje mogu nastati kao posljedica postavljanja šava serklaže vrata maternice su sepsa, prijevremeno prsnuće plodovih ovoja, prijevremeni porod, laceracija cerviksa u porodu i pojačano krvarenje (4).

Cilj ovog rada s istraživanjem je utvrditi koliko je trudnica uspjelo iznijeti trudnoću do termina nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice. Također, u kojim postocima dolazi do komplikacija prilikom postavljanja šava serklaže vrata maternice te utvrditi koje su najčešće indikacije za postavljenje šava serklaže vrata maternice.

Ovaj rad će doprinijeti znanosti i struci na način da ćemo saznanjima poboljšati kvalitetu svakodnevnog rada te kritički ispitati indikacije i moguće komplikacije postavljanja šava serklaže vrata maternice kako bi izabrali najbolji način liječenja za rizične trudnice.

## 2. INSUFICIJENCIJA VRATA MATERNICE

Insuficijencija vrata maternice može se definirati kao bezbolno otvaranje ušća vrata maternice koje dovodi do dovršetka trudnoće u drugom tromjesečju. Prvi put je opisana 1658. godine.

Definicija insuficijencije vrata maternice prema Američkoj udruzi ginekologa i opstetričara je nemogućnost vrata maternice da zadrži trudnoću u drugom tromjesečju bez prisustva klinički značajnih kontrakcija ili znakova poroda. (5)

Iako se može pojaviti i u jednoj trudnoći, dijagnoza insuficijencije vrata maternice se postavlja nakon što se ponavlja u više uzastopnih trudnoća. Strukturna slabost vrata maternice je najčešći razlog uzastopnih gubitaka trudnoće ili prijevremenih poroda u drugom tromjesečju.

Slabost vrata maternice može se pojaviti kao posljedica operativnih zahvata na području maternice i vrata maternice, rjeđe do insuficijencije dolazi zbog kongenitalnih abnormalnosti.

Gubitak trudnoće ili prijevremeni porod u drugom tromjesečju također može biti uzrokovan upalnim procesom, krvarenjem ili poremećajem decidue i posteljice i samim time može uzrokovati prijevremeno otvaranje kanala vrata maternice. Takav gubitak trudnoće ili prijevremeni porod najčešće je izolirani slučaj, odnosno nije ponavljajući kod navedenih trudnica.

### 2.1. RIZIČNI FAKTORI ZA RAZVOJ INSUFICIJENCIJE VRATA MATERNICE

Abnormalnosti vrata maternice rizični su faktori za razvoj ponavljajuće insuficijencije i strukturalne oslabljenosti istog.

Ozljeda vrata maternice najčešći je uzrok insuficijencije vrata maternice. Do ozljeda može doći uslijed poroda, dilatacije vrata maternice uslijed dijagnostičkih ili operativnih postupaka ili kod cervikalnih intraepitelnih neoplazija (CIN). (6)

Kongenitalne anomalije vrata maternice kao što su genetski poremećaji uzrokovani poremećajem stvaranja kolagena (npr. Ehlers-Dalons sindrom) i anomalije vezivnog tkiva vrata maternice (Mullerove anomalije) rjeđe se povezuju sa strukturalnom slabošću vrata maternice.

U suvremenoj opstetriciji se učestalo provodi probir koji uključuje cervikometriju, odnosno ultrazvučno mjerenje dužine vrata maternice. Pronalazak skraćenog vrata maternice

cervikometrijom nije definitivnan rizičan faktor za insuficijenciju vrata maternice jer mnoge pacijentice sa skraćenim vratom maternice trudnoću iznesu do termina poroda.

## 2.2.SIMPTOMI INSUFICIJENCIJE VRATA MATERNICE

Insuficijencija vrata maternice, također poznata kao cervikalna insuficijencija, stanje je koje karakterizira nemogućnost vrata maternice da održi trudnoću, što dovodi do povećanog rizika od prijevremenog poroda ili gubitka trudnoće.

Prepoznavanje simptoma povezanih s insuficijencijom vrata maternice ključno je za pravovremenu dijagnozu i intervenciju.

U ovom poglavlju istražujemo različite znakove i simptome koji mogu ukazivati na insuficijenciju vrata maternice tijekom trudnoće.

### 1. Asimptomatska manifestacija insuficijencije vrata maternice

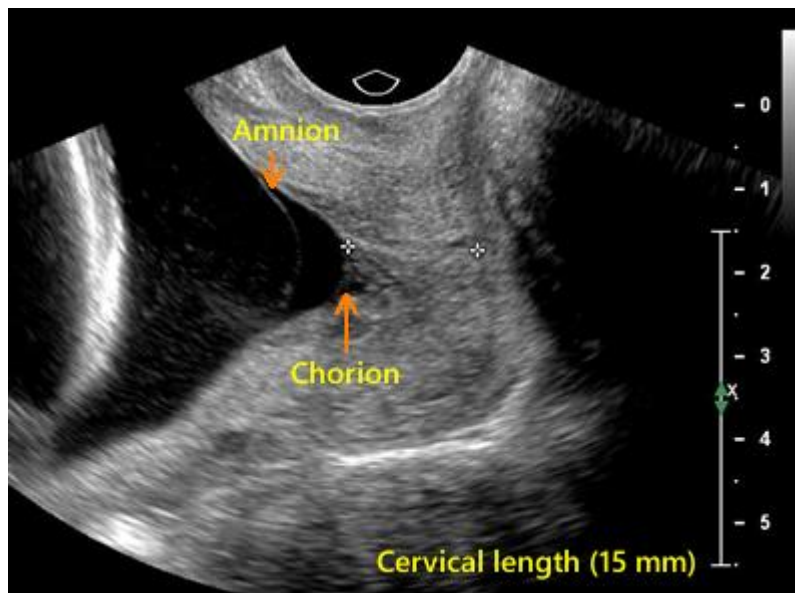
Insuficijencija vrata maternice često se javlja kao takozvano „tiho“ stanje, što znači da mnoge žene možda neće osjetiti primjetne simptome sve dok ne dođu u opasnost od gubitka trudnoće ili prijevremenog poroda. Kao rezultat toga, rutinska prenatalna skrb i probir ključni su za rano otkrivanje i liječenje.

### 2. Simptomatska manifestacija insuficijencije vrata maternice

Insuficijencija vrata maternice ne mora se uvijek manifestirati očiglednim simptomima, no određeni simptomi zahtijevaju detaljan klinički pregled i procjenu:

- Pojačan vaginalni iscjedak - naglo povećanje vaginalnog iscjetka, osobito ako je vodenast ili sluzav, može signalizirati promjene u cjelovitosti vrata maternice, a taj se iscjedak ponekad može zamijeniti sa nekontroliranim otjecanjem urina.
- Vaginalno krvarenje - svako neobjašnjivo vaginalno krvarenje tijekom drugog tromjesečja, osobito između 16. i 24. tjedna trudnoće zahtjeva liječničku pomoć jer bi moglo ukazivati na širenje grlića maternice ili promjene koje ukazuju na prijevremeni porod.

- Pritisak u zdjelici - neke žene mogu imati osjećaj pritiska u području zdjelice ili osjećaj punoće u području vagine. Ovi se simptomi mogu pojaviti zbog promjena u vratu maternice ili prolabiranog vodenjaka te je potrebna hitna liječnička procjena.
- Bolovi u leđima ili kontrakcije - konstantna bol u donjem dijelu leđa ili grčevi u trbuhu, zajedno s kontrakcijama maternice koje se redovito javljaju ili postaju sve jače mogu biti znak insuficijencije vrata maternice, pobačaja ili prijevremenog poroda.
- Promjena duljine vrata maternice - transvaginalni ultrazvučni pregledi koji se provode kao dio rutinske prenatalne skrbi mogu otkriti promjene duljine vrata maternice. Skraćeni vrat maternice, definiran kao kraći od 25 milimetara prije navršenih 24 tj. trudnoće može biti povezan s povećanim rizikom od insuficijencije vrata maternice i prijevremenog poroda. (7)



Slika 1. Prikaz skraćenog vrata maternice dijagnosticiranog transvaginalnim ultrazvučnim pregledom;

Izvor: <https://obimages.net/take-tour-2/transvaginal-ultrasound/images/>

### 3. SERKLAŽA VRATA MATERNICE

Serklaža vrata maternice je kirurški postupak kojim se kružnim šavom opšiva vrat maternice kako bi se ojačao i na taj način spriječilo njegovo skraćivanje i otvaranje tijekom trudnoće. Serklažu je 1955. godine po prvi puta opisao V.N.Shirodkar, profesor ginekologije i opstetricije na Grant Medical College u Bombayu.(8)

Serklaža vrata maternice može se postaviti transvaginalno ili transabdominalno.

U kliničkoj praksi češće se primjenjuje transvaginalni pristup postavljanja šava serklaže vrata maternice. Transabdominalno postavljanje šava serklaže vrata maternice indicirano je u onih trudnica koje su imale kasne spontane pobačaje unatoč transvaginalnom šavu serklaže i kod onih trudnica kojima je vrat maternice toliko skraćen da je nemoguće postaviti transvaginalno šav serklaže vrata maternice.

#### ○ *TRANSVAGINALNA SERKLAŽA*

Razlikujemo nekoliko metoda transvaginalnog načina postavljanja šava serklaže koje su nazvane po liječnicima koji su ih osmislili i prvi puta izveli. Tako imamo serklaža po Shirodkarovoj metodi i serklaža po McDonaldovoj metodi koje su ujedno i najčešće u kliničkoj praksi. Osim te dvije metode koje se najčešće primjenjuju postoje i serklaža po Hervetovoj metodi, serklaža po Wurm-Hefnerovoj metodi i serklaža s polipropilenskom mrežicom pri prolabiranom vodenjaku.

#### ➤ *Serklaža po McDonaldovoj metodi*

Serklaža po McDonaldu, najčešći je način postavljanja šava serklaže vrata maternice. Prednost takvog načina postavljanja šava serklaže vrata maternice je jednostavnost samog postupka i manji gubitak krvi tijekom zahvata.

- ✓ Pacijentica se postavlja u odgovarajući položaj te se uvodi u anesteziju (može lokalna, ali se najčešće izvodi u općoj ili spinalnoj anesteziji)
- ✓ Vrat maternice se prikaže pomoću spekuluma te se dezinficira i određuje odgovarajuća razina za postavljanje šava.

- ✓ Neupijajući materijal za šavove, kao što je Mersilene traka ili pleteni poliester, koristi se za okruživanje vrata maternice kao prsten.
- ✓ Konci se vežu čvrsto kako bi pružili potporu vrata maternice tijekom cijele trudnoće.
- ✓ Evidencija i praćenje nakon zahvata ključni su za procjenu integriteta serklaže vrata maternice. (9)

➤ Serklaža po Shirodkar metodi

Šav serklaže po Shirodkarovoj metodi se postavlja proksimalnije na vratu maternice. Ne postoje znanstveni dokazi koji bi upućivali na prednost ovakve tehnike u usporedbi s McDonaldovom tehnikom postavljanja šava serklaže vrata maternice, a zbog kompleksnijeg načina izvođenja može rezultirati češćim intraoperacijskim komplikacijama i povećanim morbiditetom majke. Izbor treba prepustiti vještinama kirurga.

- ✓ Pacijentica se postavlja u odgovarajući položaj te se uvodi u anesteziju
- ✓ Vrat maternice se prikaže pomoću spekulum i dezinficira
- ✓ Prednja i stražnja usna cerviksa se obuhvate Allisovim stezaljkama, te se učini 2 cm duga poprječna incizija sprijeda i straga i razdvoji se cervikalna mukoza od strome
- ✓ Iglom na kojoj je mersilenska vrpca debljine 5 mm obuhvaćamo cervikalno tkivo od stražnje prema prednjoj strani, izlazimo na mjestu prednje incizije mukoze, te se postupak ponavlja i izlazimo iglom na mjestu stražnje incizije gdje se ujedno učini i čvor
- ✓ Rubovi prednje i stražnje incizije se šivaju resorptivnim šavom
- ✓ Postoperativno praćenje i nadzor ključni su za otkrivanje bilo kakvih znakova neispravnosti serklaže ili komplikacija. (10)

○ *TRANSABDOMINALNA SERKLAŽA*

Transabdominalna serklaža, za razliku od transvaginalne je složeniji postupak i ima veći potencijal za značajan morbiditet. Specijalizirana je tehnika, rezervirana za slučajeve cervikalne insuficijencije kada tradicionalni postupci vaginalne serklaže nisu izvedivi. Za razliku od postupaka vaginalne serklaže, transabdominalna uključuje postavljanje trajnog šava oko vrata maternice putem abdominalnog pristupa.

Indikacije za provođenje postupka transabdominalne serklaže su:

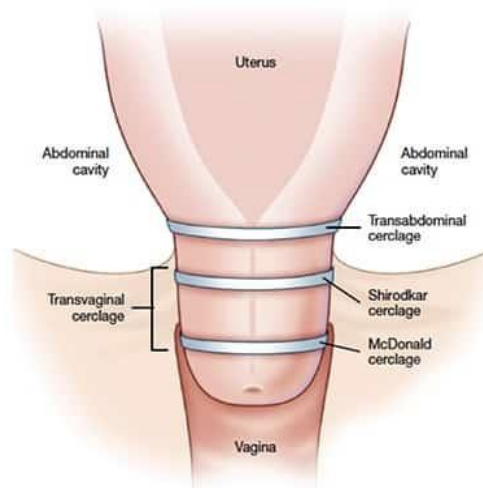
- prethodni neuspjeli postupci vaginalne serklaže
  - neadekvatna duljina vrata maternice za postupak vaginalne serklaže vrata maternice
  - kongenitalne ili stečene anomalije vrata maternice.
- 
- ✓ Pacijentica se podvrgava općoj anesteziji i postavlja se u odgovarajući položaj za abdominalnu operaciju.
  - ✓ Laparotomijom ili laparoskopskim pristupom pristupa se vratu maternice i okolnim strukturama.
  - ✓ Konac koji se ne može apsorbirati provuče se oko vrata maternice u razini unutarnjeg otvora i čvrsto učvrsti.
  - ✓ Pažljiva kirurška tehnika i postoperativno praćenje ključni su za smanjenje rizika od komplikacija kao što su infekcija ili ruptura maternice.(11)
- *Indikacije za postavljanje šava serklaže*

Prema Američkoj udruzi opstetričara i ginekologa (ACOG) postoje tri indikacije za postavljanje šava serklaže vrata maternice (3):

- ✓ *Profilaktička (elektivna) serklaža* - serklaža indicirana opterećenom anamnezom.
  - opravdana je kod trudnica koje su imale prethodni prijevremeni porod ili gubitak trudnoće uslijed insuficijencije vrata maternice.
  - obično se izvodi na kraju prvog tromjesečja.



- ✓ Šav serklaže indiciran ultrazvučnim mjerenjem - postavlja se ako je transvaginalnim ultrazvučnim pregledom prije navršenih 24 tjedna trudnoće vrat maternice kraći od 25 mm.
- ✓ Hitna serklaža indicirana fizikalnim pregledom – postavlja se u drugom tromjesečju kod trudnica sa uznapredovalom dilatacijom i skraćanjem vrata maternice.
  - učinkovitost je dokazana do 24 tjedna trudnoće.
- Kontraindikacije za postavljanje šava serklaže (3)
  - Anomalije fetusa nespojive sa životom
  - Intrauterine infekcije
  - Prijevremeno prsnuće plodovih ovoja
  - Započeti prijevremeni porod
  - Fetalna smrt
  - Aktivno intrauterino krvarenje (abrupcija placente)
  - Placenta previja nije absolutna kontraindikacija za postavljanje šava serklaže



Slika 2. Pozicije šava kod transvaginalne i transabdominalne serklaže

Izvor: <https://gabymoawad.com/procedure/transabdominal-cerclage/>

#### 4. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživačkog rada je utvrditi ishode trudnoća trudnica kod kojih je postavljen šav serklaže vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode.

##### Specifični ciljevi su:

C1: utvrditi koliko je trudnica nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice uspješno održati trudnoću do termina

C2: utvrditi u kojem postotku se javljaju komplikacije prilikom postavljanja šava serklaže vrata maternice

C3: utvrditi koje su najčešće indikacije za postavljanje šava serklaže vrata maternice

##### Hipoteze istraživanja:

H1: više od 90% trudnica uspješno je održati trudnoću do termina nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice

H2: komplikacije prilikom postavljanja šava serklaže vrata maternice javljaju se u do 5% slučajeva

H3: najčešće je postavljen šav serklaže vrata maternice indiciran anamnezom

## 5. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

### 5.1 ISPITANICI I MATERIJALI

Podaci su prikupljeni i analizirani retrospektivno iz medicinske dokumentacije, odnosno putem bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) KBC-a Zagreb.

Ispitivanu skupinu sačinjavale su pacijentice kod kojih je u razdoblju od 01. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021. godine proveden kirurški postupak serklaže vrata maternice.

S obzirom na nedostatak podataka, iz istraživanja su isključene 64 trudnice, stoga su sva mjerenja izvođena na uzorku  $n=186$ , što se smatralo povoljnim uzorkom budući da je očekivani broj ispitanika bio  $n=250$ .

### 5.2. POSTUPAK I INSTRUMENTARIJ

Kroz zadano razdoblje iz medicinskog protokola Klinike za ženske bolesti i porode u Zagrebu prikupljeni su sljedeći podaci:

- ukupan broj trudnica kod kojih je postavljen šav serklaže vrata maternice
- broj prvorodilja i višerodilja kod kojih je postavljen šav serklaže
- indikacije za postavljanje šava serklaže vrata maternice
- u kojim tjednima je nastupio porod nakon postavljanja šava serklaže

Podaci su prikupljeni popisnom metodom iz pisanih protokola Klinike za ženske bolesti i porode u Zagrebu.

Autorica istraživanja izradila je tablicu u koju će se upisivati potrebni podaci (vidi Pravitak A).

### 5.3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA

Sve varijable (vidi Pravitak A) bit će izražene frekvencijama kojima je provjerena točnost svih hipoteza. U statističkoj obradi koristio se program Microsoft Excel. Podaci koji su prikupljeni prikazani su tablično i grafički.

#### 5.4. ETIČKI ASPEKTI ISTRAŽIVANJA

Za prikupljanje podataka i korištenje bolničkog informacijskog sustava dobivena je dozvola od strane Etičkog povjerenstva Klinike za ženske bolesti i porode KBC Zagreb. Prikupljeni podaci su u skladu s etičkim principima te je osigurana potpuna anonimnost trudnica.

Dobiveni podaci korišteni su isključivo za izradu ovog istraživačkog rada.

## 6. REZULTATI

U razdoblju od 01. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021.godine, u Klinici za ženske bolesti i porode Zagreb proveden je postupak postavljanja šava serklaže kod 250 trudnica. Iz istraživanja su isključene 64 trudnice zbog nedostatka podataka, stoga su sva mjerenja provedena na uzorku od 186 trudnica od čega je 39 prvorodilja, a 147 višerodilja.

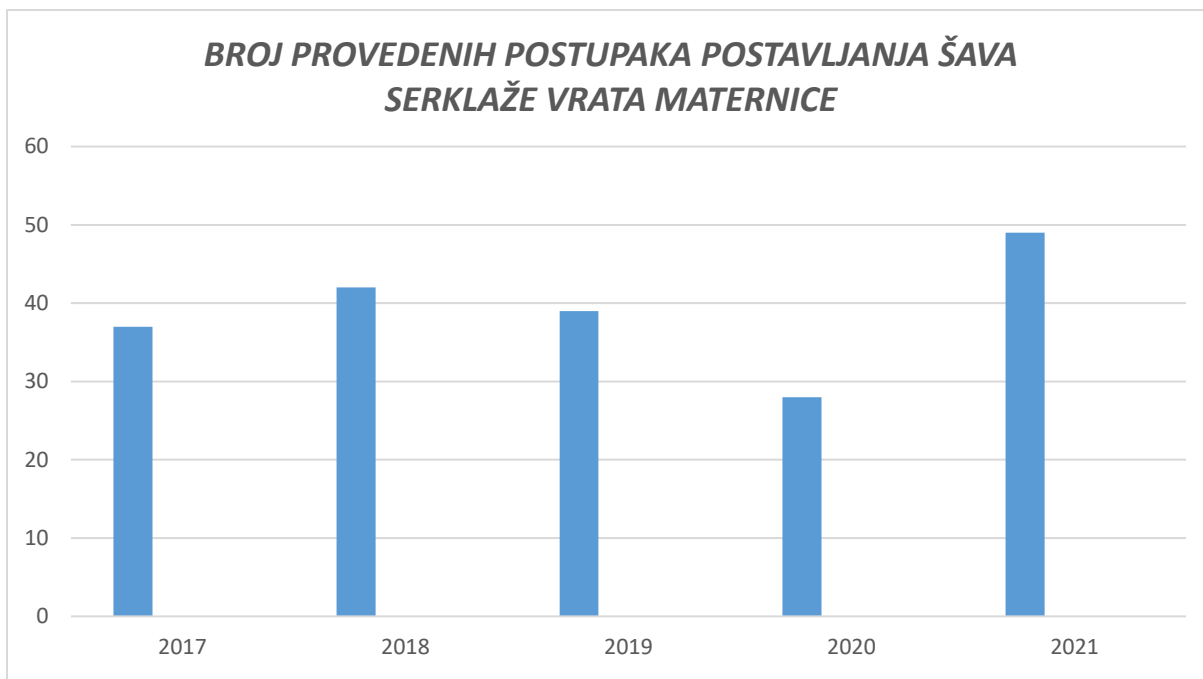
Frekvencije i postotci provedenih serklaža vrata maternice po godinama prikazani su u tablici. (Tablica 1.)

<b>GODINA</b>	<b>BROJ PROVEDENIH POSTUPAKA POSTAVLJANJA ŠAVA SERKLAŽE VRATA MATERNICE</b>
2017.	37 (19,89%)
2018.	42 (22,58%)
2019.	39 (20,96%)
2020.	28 (15,05%)
2021.	49 (26,34%)

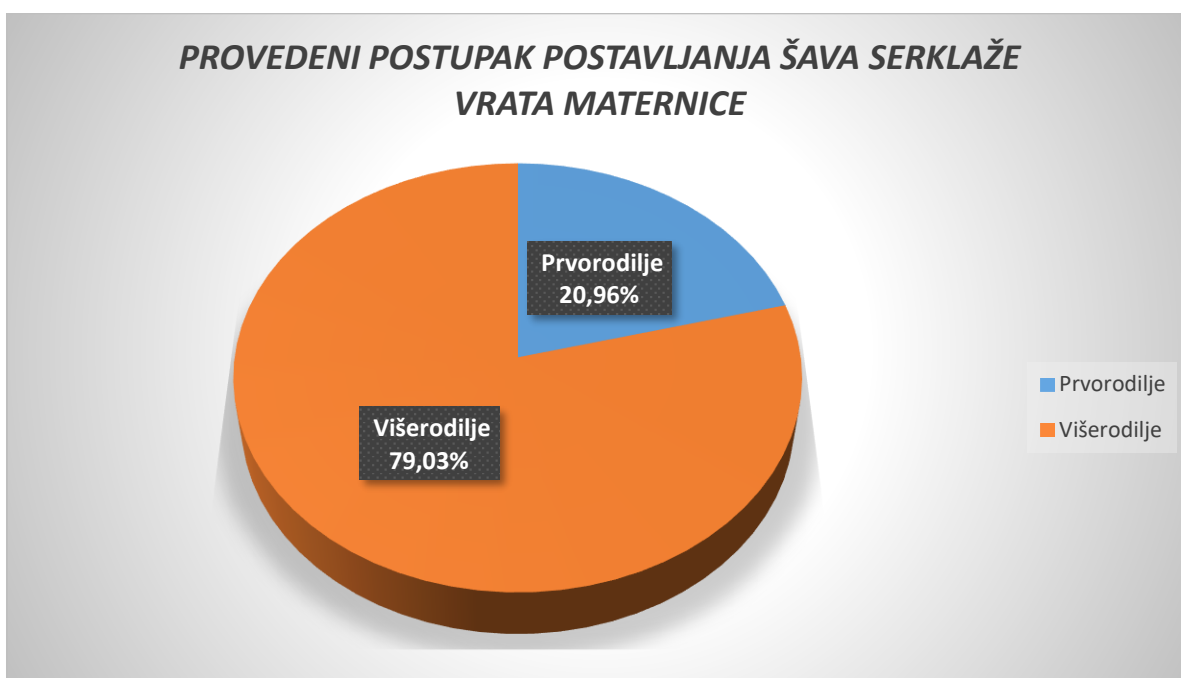
Tablica 1. Frekvencije i postotci provedenih postupaka postavljanja šava serklaže vrata maternice po godinama

Od 2017. do 2019. ukupni broj postavljenih serklaža vrata maternice iznosio je u prosjeku 39, a 2020. godine taj je broj pao na 28 i zatim se ponovno povećava na 49 u 2021. godini. (Slika 3)

Udio prvorodilja kod kojih je postavljen šav serklaže vrata maternice znatno je manji 20,96%, u odnosu na višerodilje 79,03% (Slika 4)

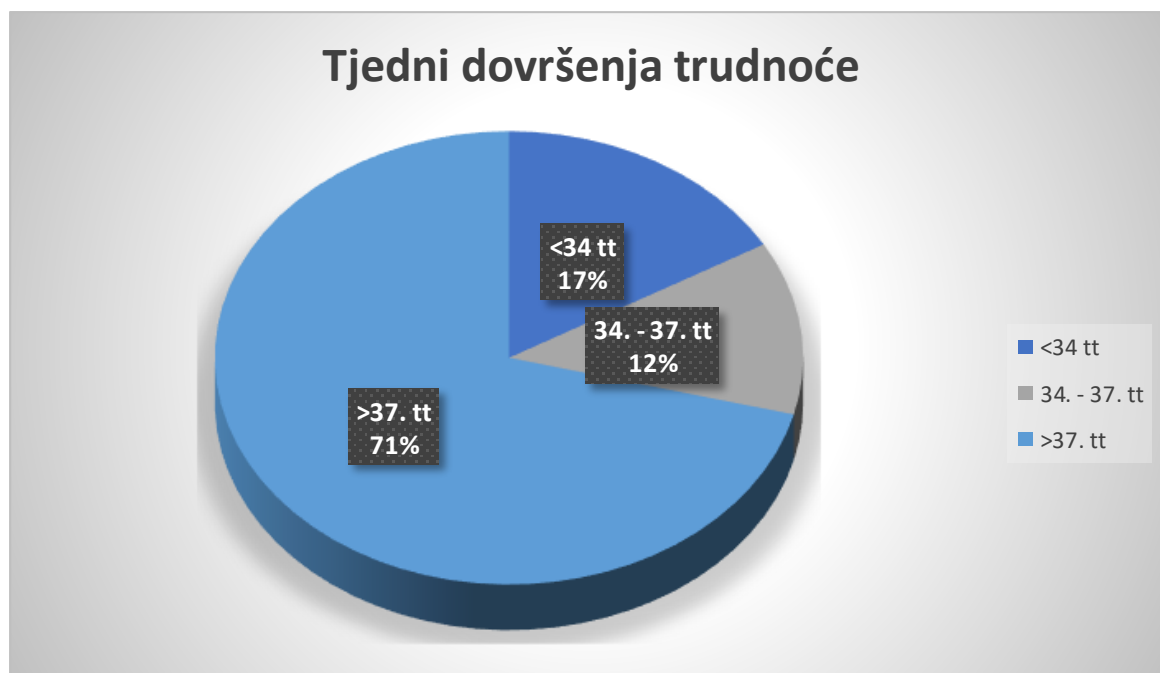


Slika 3. Prikaz broja postavljenih šavova serklaže po godinama u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu



Slika 4. Prikaz ukupno postavljenih šavova serklaže ovisno o paritetu trudnica u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu

U navedenom razdoblju na uzorku od 186 trudnica, 31 trudnica (16,67%) rodila je prije 34. tjedna trudnoće, njih 23 (12,36%) rodilo je u razdoblju od 34. – 37. tjedna trudnoće te su 132 trudnice (70,97%) iznijele trudnoću do termina ili je trudnoća dovršavana indukcijom poroda nakon navršenih 42 tjedna trudnoće. (Slika 5)



Slika 5. Prikaz postotka dovršenja trudnoće nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice ovisno o gestacijskoj dobi

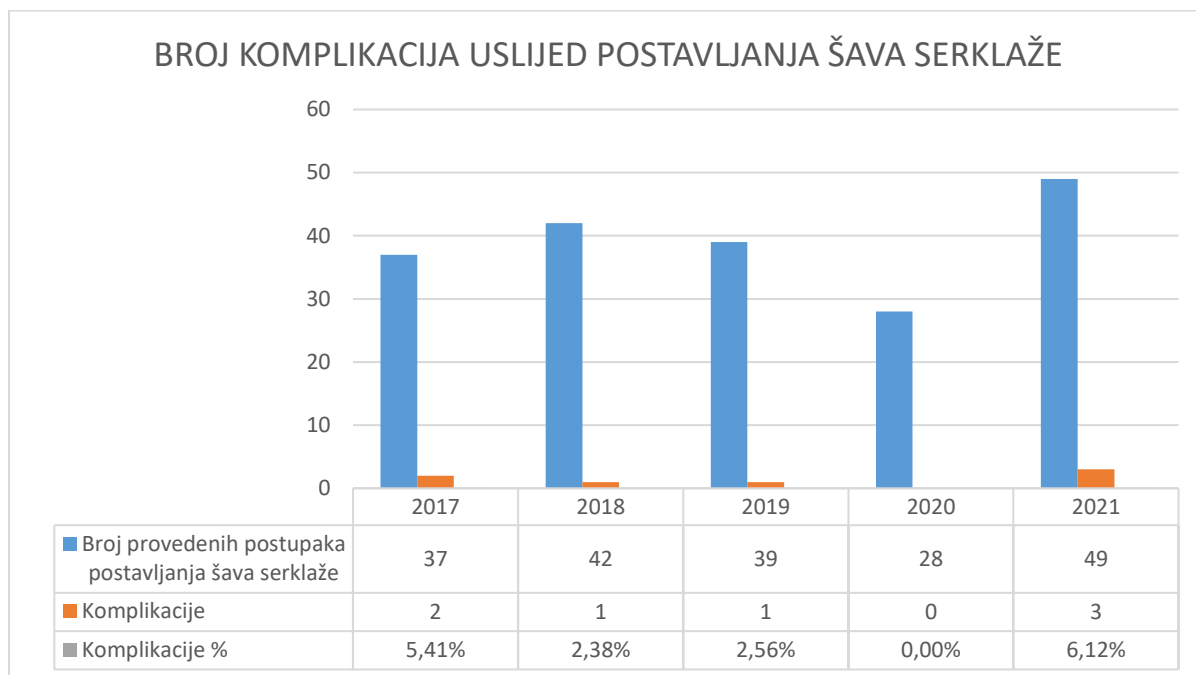
Ukupni postotak trudnica kojima je postavljan šav serklaže vrata maternice u ovom petogodišnjem razdoblju koje su iznijele trudnoću do termina iznosi 70,97% te se prva hipoteza odbacuje.

U navedenom uzorku komplikacije nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice javile su se u 7 trudnica što iznosi 3,7 %.

<b>GODINA</b>	<b>BROJ KOMPLIKACIJA POSTAVLJANJA ŠAVA SERKLAŽE VRATA MATERNICE</b>
2017.	2
2018.	1
2019.	1
2020.	0
2021.	3

Tablica 2: Prikaz broja komplikacija postavljanja šava serklaže vrata maternice po godinama

2017.godine broj komplikacija je 2, odnosno 5,41% od ukupnog broja postavljenih serklaža u toj godini, a 2018. i 2019. broj komplikacija je jednak i iznosi 2,38% odnosno 2,56%. U 2020 godini nije zabilježena niti jedna komplikacija, dok je najveći broj komplikacija u 2021. godini 3, to jest 6,12% od ukupnog broja postavljenih serklaža vrata maternice u toj godini. (Slika 6).

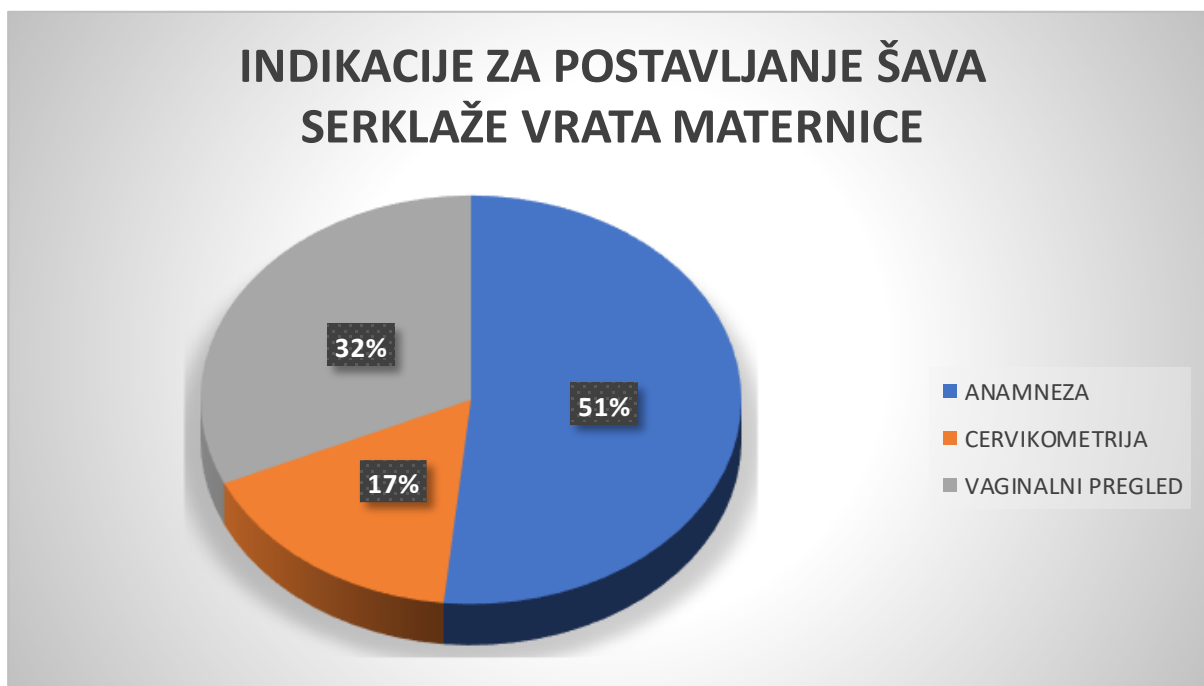


Slika 6. Udio komplikacija postavljanja šava serklaže vrata maternice

Postotak komplikacija u razdoblju od 01. siječnja 2017. godine do 31. prosinca 2021. godine iznosi 3,7% što je manje od 5% te se navedena hipoteza prihvaća.



U navedenom uzorku indikacije za postavljanje šava serklaže vrata maternice bile su anamneza u 96 slučajeva što iznosi 51,61%, cervikometrija u 31-om slučaju što iznosi 16,66% te vaginalni pregled u 59 slučajeva što iznosi 37,72%. (Slika 7)



Slika 7. Grafički prikaz indikacija za postavljanje šava serklaže vrata maternice

Iz navedenih podataka zaključuje se da je najčešća indikacija za postavljanje šava serklaže anamneza te se zaključno iz navedenog hipoteza prihvaća.

## 7. RASPRAVA

Serklaža vrata maternice dobro je utvrđena intervencija usmjerena na sprječavanje prijevremenog poroda i nepovoljnih ishoda trudnoće u žena s poviješću insuficijencije vrata maternice ili onih s visokim rizikom od insuficijencije vrata maternice.

Ukupan broj serklaža vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode u razdoblju od 2017.-2021. godine iznosio je 186. Kada taj broj podijelimo po godinama možemo zaključiti da je postupak serklaže vrata maternice u periodu od 2017.-2019. iznosio u prosjeku 39. U 2020-toj godini primjećujemo pad broja postavljenih serklaža vrata maternice što povezujemo sa privremenim zatvaranjem Klinike za ženske bolesti i porode uslijed potresa u Zagrebu. Broj postavljenih serklaža vrata maternice ponovno je u porastu u 2021. godini.

Ishodi trudnoća nakon postavljanja šavova serklaže vrata maternice opsežno su proučavani i raspravljani u medicinskoj literaturi. U ovom istraživanju analizirani su ishodi trudnoća nakon postavljanja serklaža vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu u razdoblju od pet godina, od 1. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021.

Rezultati ovog istraživanja otkrivaju nekoliko važnih točaka u vezi s ishodima trudnoća nakon postavljanja serklaža vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu.

Utvrđeno je da je ukupna stopa uspješnosti serklaže vrata maternice u sprječavanju prijevremenog poroda i nepovoljnih ishoda trudnoće u skladu s prethodno prijavljenim stopama u literaturi visoka. Značajan udio žena koje su bile podvrgnute serklaži vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode u Zagrebu doživjele su uspješne donošene trudnoće, čime se naglašava učinkovitost ove intervencije u određenim opstetričkim populacijama visokog rizika. U čak 70, 97% slučajeva trudnice su iznijele svoju trudnoću do termina nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice te je tim saznanjem prva hipoteza potvrđena.

Pojava komplikacija nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice kod 3,7% trudnica u navedenom razdoblju uzorkovanja od 1. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021. nameće nekoliko važnih točaka za razmatranje i analizu. Prijavljena stopa komplikacija čini se relativno niskom, što nam ukazuje da su postupci postavljanja šava serklaže vrata maternice koji se provode u Klinici za ženske bolesti i porode sigurni i dobro se podnose. Ovo je otkriće u skladu

s postojećom literaturom koja često ističe serklažu vrata maternice kao korisnu intervenciju za prevenciju prijevremenog poroda u žena s povećanim rizikom zbog insuficijencije vrata maternice ili drugih povezanih čimbenika.

Međutim, unatoč sveukupnoj niskoj stopi komplikacija, bitno je istražiti prirodu i specifične ishode ovih nuspojava. Razumijevanje vrsta i težine komplikacija može pružiti vrijedan uvid u potencijalna područja za poboljšanje kliničke prakse i skrbi za pacijente. Postotak komplikacija u razdoblju od 01. siječnja 2017. godine do 31. prosinca 2021. godine iznosi 3,7% što je manje od 5% te se navedena hipoteza prihvaća.

Podaci koji se odnose na indikacije za postavljanje serklaže vrata maternice, kako su prikazani u spomenutom uzorku, pružaju dragocjen uvid u klinički proces donošenja odluka i raznolik raspon čimbenika koji utječu na korištenje ove intervencije u liječenju insuficijencije vrata maternice.

Najčešće navođena indikacija za postavljanje cervikalne serklaže u navedenom uzorku bila je povijest insuficijencije cerviksa ili prethodni nepovoljni ishodi trudnoće, što čini 51,61% slučajeva. Ovo otkriće odraz je dobro utvrđene povezanosti između povijesti prijevremenog poroda, insuficijencije vrata maternice ili gubitka trudnoće u drugom tromjesečju i povećanog rizika od ponavljajućih komplikacija u sljedećoj trudnoći. Serklaža vrata maternice u takvim slučajevima služi kao preventivna mjera usmjerena na smanjenje vjerojatnosti prijevremenog poroda i poboljšanje ukupnog ishoda trudnoće.

Cervikometrija, identificirana kao indikacija za postavljanje serklaža vrata maternice u 16,66% slučajeva, naglašava važnost objektivne procjene duljine cerviksa u identificiranju žena s povećanim rizikom od prijevremenog poroda. Transvaginalno ultrazvučno mjerenje duljine cerviksa pokazalo se kao vrijedan alat za stratifikaciju rizika i individualizirano vođenje trudnoća s rizikom od insuficijencije cerviksa. Skraćen vrat maternice, osobito tijekom probira sredinom drugog tromjesečja, povezan je s povećanim rizikom od spontanog prijevremenog poroda, što navodi kliničare da razmotre serklažu vrata maternice kao intervenciju za smanjenje ovog rizika.

Fizikalni pregled, koji se navodi kao jedna od indikacija za postavljanje serklaže vrata maternice u 37,72% slučajeva obuhvaća niz kliničkih nalaza koji upućuju na insuficijenciju vrata maternice ili dinamičke promjene u morfologiji vrata maternice uočene tijekom rutinskih posjeta liječniku.

Nalaz fizičkog pregleda kao što je dilatacija vrata maternice ili skraćivanje vrata maternice mogu potaknuti kliničare da razmotre postavljanje šava serklaže vrata maternice kao neposrednu intervenciju za stabilizaciju vrata maternice i smanjenje rizika od prijevremenog poroda.

Osim toga, ovo istraživanje naglašava važnost individualiziranog pristupa u određivanju uspjeha postupaka serklaže vrata maternice. Čimbenici kao što su duljina vrata maternice, opstetrička anamneza i pozadinska stanja majke igraju ključnu ulogu u predviđanju učinkovitosti serklaže vrata maternice i treba ih uzeti u obzir pri savjetovanju pacijentica i formuliranju planova liječenja.

Iz navedenih podataka zaključuje se da je najčešća indikacija za postavljanje šava serklaže anamneza te se zaključno iz navedenog hipoteza prihvaća.

Udio prvorodilja u ovom istraživanju kod kojih je postavljen šav serklaže značajno je manji i iznosi 39, u odnosu na višerodilje kojih je 147. Ovaj podatak nam također potvrđuje hipotezu najčešće indikacije za postavljanje šava serklaže.

## 8. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog retrospektivnog istraživanja daju vrijedan uvid u ishode trudnoće nakon postavljanja serklaže vrata maternice u Klinici za ženske bolesti i porode u petogodišnjem razdoblju od 1. siječnja 2017. do 31. prosinca 2021.

Kroz analizu podataka pacijenata i kliničkih ishoda, pojavljuje se nekoliko ključnih zapažanja i implikacija, bacajući svjetlo na učinkovitost, sigurnost i kliničku korisnost serklaže vrata maternice u liječenju insuficijencije vrata maternice i povezanih opstetričkih komplikacija.

Sveukupno, istraživanje otkriva povoljan trend u ishodima trudnoće nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice, pri čemu većina trudnoća rezultira uspješnim terminskim porodima i povoljnim neonatalnim ishodima.

Opažena stopa komplikacija, iako su prisutne, čine relativno nizak postotak, naglašavajući ukupni sigurnosni profil postupaka postavljanja serklaže vrata maternice koji se izvode u Klinici tijekom razdoblja istraživanja.

Indikacije za postavljanje cervikalne serklaže obuhvaćaju raznolik niz kliničkih scenarija, uključujući povijest insuficijencije vrata maternice, nalaze cervikometrije i abnormalne nalaze vaginalnog pregleda, što odražava multifaktorijalnu prirodu insuficijencije vrata maternice i potrebu za individualiziranom procjenom rizika u kliničkoj praksi.

Nadalje, istraživanje naglašava važnost sveobuhvatne prenatalne skrbi, pažljivog praćenja i multidisciplinarne suradnje u optimizaciji majčinskih i neonatalnih ishoda za žene s rizikom od prijevremenog poroda zbog insuficijencije vrata maternice.

Pravovremeno prepoznavanje visokorizičnih trudnoća, promišljen odabir kandidata za serklažu vrata maternice i proaktivno upravljanje komplikacijama bitne su komponente učinkovite opstetričke skrbi u ovoj populaciji pacijenata.

## 9. LITERATURA

1. Orion Rust, MD and Anthony Odibo, MD, Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol.* 2014., No.142

Dostupno na:

[https://journals.lww.com/greenjournal/citation/2014/02000/practice\\_bulletin\\_no\\_142\\_cerclage\\_for\\_the.33.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/citation/2014/02000/practice_bulletin_no_142_cerclage_for_the.33.aspx))

2. Brown R, Gagnon R, Delisle MF, Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage, *Maternal Fetal Medicine Committee*, Dec 2013.

Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24405880/>

3. Rand, L., & Norwitz, E. R. (2003). Current controversies in cervical cerclage. *Seminars in Perinatology*, 27(1), 73–85. doi:10.1053/sper.2003.50005

Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1053/sper.2003.50005>

4. Brown R, Gagnon R, Delisle, Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage, February 2019., No.373

Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1701216315307647>

5. American College of Obstetricians and Gynecologists, Cerclage for management of cervical insufficiency, 2014., No. 142

Dostupno na : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24451674/>

6. Vyas NA, Vink JS, Ghadini A, Risk factors for cervical insufficiency after term delivery, *Obstet Gynecol*, 2006.

Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16949413/>

7. Iwahashi M, Muragaki Y, Ooshima A, Umesaki N, Decreased type I collagen expression in human uterine cervix during pregnancy, *Endocrinol metab*, 2007.

Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12727979/>

8. Dubravko Habek i suradnici, *Porodničke operacije*, Medicinska naklada

9. McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. J Obstet Gynaecol Br Emp. 1957 Jun. 64(3):346-50.

Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13449654/>

10. Shirodkar, VN. A new method of operative treatment for habitual abortion in the second trimester of pregnancy. Antiseptic. 1955. 52:299.

Dostupno na: [https://www.ajog.org/article/0002-9378\(90\)91078-Q/abstract](https://www.ajog.org/article/0002-9378(90)91078-Q/abstract)

11. „CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY“, Volume 59, Number 2, 295–301, Transabdominal Cerclage

Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1097/GRF.0000000000000183>

## 10. ŽIVOTOPIS

Zrinka Malnar rođena 1978. godine u Zagrebu, školovanje je započela 1985. godine u zagrebačkoj osnovnoj školi Josipa Račića te ga je nastavila 1994. godine u Školi za primalje u Zagrebu. Obrazovanje nastavlja 2012. godine na Preddiplomskom stručnom studiju sestrinstva na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu.

U rađaonici Klinike za ženske bolesti i porode u Zagrebu zaposlila se 1998. godine te je na tom radnom mjestu do danas.



## 11. PRIVITCI

### 1. *Privitak A – Prikupljeni podaci*

UKUPAN BROJ POSTAVLJENIH SERKLAŽA	186
PRVORODILJA	39
VIŠERODILJA	147
POROD <34 tj. trudnoće	31
POROD OD 34-37 tjedna trudnoće	23
POROD OD 37-41 tj. trudnoće	117
INDUKCIJA PORODA	15
KOMPLIKACIJE SERKLAŽE	7
INDIKACIJA ANAMNEZA	96
INDIKACIJA CERVIKOMMETRIJA	31
INDIKACIJA FIZIKALNI PREGLED	59

## 2. Pravitak B. Suglasnost za provođenje istraživanja

**KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB**  
Etičko Povjerenstvo  
ZAGREB – Kišpatićeva 12

Klasa: 8.1-24/92-2  
Broj: 02/013 AG

Zagreb, 6. svibnja 2024.

**Zrinka Malnar, primalja**  
Klinika za ženske bolesti i porode

### **Predmet: Suglasnost za provođenje istraživanja**

Na 275. redovnoj sjednici Etičkog povjerenstva KBC-a Zagreb održanoj 6. svibnja 2024. razmotrena je Vaša zamolba za provođenje istraživanja pod nazivom: „Ishodi trudnoća nakon postavljanja šava serklaže vrata maternice“ u svrhu izrade završnog rada pod mentorstvom Roberte Žauhar Bačić.

Istraživanje će se provesti u Klinici za ženske bolesti i porode Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

Etičko je povjerenstvo suglasno s provođenjem navedenog istraživanja, s obzirom da se isto ne kosi s etičkim načelima.

**Predsjednik Etičkog povjerenstva**

**Prof. dr. sc. Darko Marčinko**

Prof. dr. sc. Darko Marčinko, dr. med.  
specijalist iz psihologije i psihoterapije  
15.6.2024.