

# Histeroskopije u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split : petogodišnja retrospektivna analiza

---

**Bego, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:331420>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-19**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Ana Bego**

**HISTEROSKOPIJE U KLINICI ZA ŽENSKÉ BOLESTI I PORODE KBC-A SPLIT-  
PETOGODIŠNJA RETROSPEKTIVNA ANALIZA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2018. / 2019.**

**Mentor:**

**Prof. prim. dr. sc. Deni Karelović, dr. med.**

**Split, srpanj, 2019. godina**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Ana Bego**

**HISTEROSKOPIJE U KLINICI ZA ŽENSKÉ BOLESTI I PORODE KBC-A SPLIT-  
PETOGODIŠNJA RETROSPEKTIVNA ANALIZA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2018. / 2019.**

**Mentor:**

**Prof. prim. dr. sc. Deni Karelović, dr. med.**

**Split, srpanj, 2019. godina**

# Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| <b>1. UVOD</b> .....                         | 1  |
| 1.1. Anatomija ženskog spolnog sustava ..... | 2  |
| 1.1.1. Vanjski ženski spolni organi.....     | 2  |
| 1.1.2. Unutarnji ženski spolni organi.....   | 3  |
| 1.2. Histeroskopija.....                     | 5  |
| 1.2.1. Povijest histeroskopije.....          | 5  |
| 1.2.2. Instrumenti i opis postupka.....      | 6  |
| 1.2.3. Indikacije .....                      | 9  |
| 1.2.4. Kontraindikacije .....                | 11 |
| 1.2.5. Komplikacije .....                    | 11 |
| <b>2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA</b> .....         | 13 |
| <b>3. MATERIJAL I METODE</b> .....           | 15 |
| <b>4. REZULTATI</b> .....                    | 17 |
| 4.1. Broj histeroskopija po godinama.....    | 18 |
| 4.2. Dob oboljelih pacijentica .....         | 19 |
| 4.3. Prikaz patohistoloških nalaza.....      | 20 |
| 4.4. Paritet ispitanica .....                | 22 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.5. Komorbiditeti ispitanica.....                         | 24        |
| 4.5.1. Ispitanice s obzirom na pojavnost dijabetesa .....  | 24        |
| 4.5.2. Ispitanice s obzirom na pojavnost hipertenzije..... | 25        |
| 4.6. Prethodne kiretaže ispitanica.....                    | 26        |
| 4.7. Ispitanice s obzirom na pojavnost metroragije.....    | 28        |
| 4.8. Komplikacije .....                                    | 29        |
| <b>5. RASPRAVA.....</b>                                    | <b>30</b> |
| <b>6. ZAKLJUČCI.....</b>                                   | <b>39</b> |
| <b>7. LITERATURA.....</b>                                  | <b>41</b> |
| <b>8. SAŽETAK.....</b>                                     | <b>47</b> |
| <b>9. SUMMARY.....</b>                                     | <b>49</b> |
| <b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>                                  | <b>51</b> |

*Najiskrenije zahvaljujem svom mentoru prof. prim. dr. sc. Deniju Kareloviću na iznimnoj susretljivosti, strpljenju, savjetima i pruženoj stručnoj pomoći prilikom izrade diplomskog rada. Velika hvala mojoj obitelji na bezuvjetnoj ljubavi i neizmjernoj podršci tijekom svih šest godina studija. Hvala Duji i prijateljima na potpori i ohrabrenju.*

## **1. UVOD**

## 1.1. Anatomija ženskog spolnog sustava

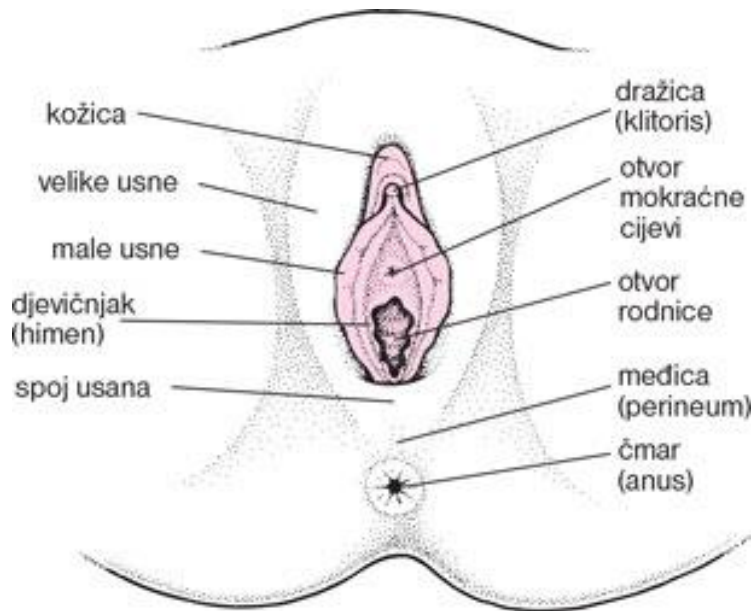
Ženski spolni sustav čine vanjski i unutarnji spolni organi. Vanjski se nalaze izvan male zdjelice, a unutarnji unutar nje. Od prve do posljednje menstruacije ženski su spolni organi pod utjecajem hormona stoga je njihova građa i funkcionalna aktivnost podložna cikličkim promjenama. Spolni organi su subinvolvirani u razdoblju prije puberteta i nakon menopauze (1,2).

### 1.1.1. Vanjski ženski spolni organi

Svi vanjski spolni organi nalaze se izvan prostora male zdjelice u užem smislu, dakle, ispod i ispred mišićnog dna zdjelice (2). Vanjske organe čini stidnica (lat. *vulva ili pudendum femininum*) smještena unutar urogenitalnog trokuta. Urogenitalni trokut je prednji dio perinealnog područja omeđen spojnicama obiju sjednih kvrga i donjeg ruba pubične simfize. Stidnicu čine predvorje rodnice sa žlijezdama, Venerin brežuljak, velike i male usne te erektilni organi (Slika 1.).

Predvorje rodnice (lat. *vetibulum vaginae*) je plitka udubina koju omeđuju male usne, u prednjem dijelu se nalaze ušća mokraćne cijevi, parauretralnih vodova i malih žlijezda dok su straga velike žlijezde i rodnica (2). Velike usne (lat. *labium majus pudendi*) su kožni nabor koji prema naprijed prelazi u venerin brežuljak (lat. *mons Veneris*), a prema straga se spaja u stražnju komisuru i prelazi u međicu. Velike usne međusobno zatvaraju stidnu pukotinu (lat. *rima pudendi*) čijim se razmicanjem prikazuje otvor predvorja rodnice omeđen malim usnama (lat. *labium minus pudendi*) (2,3). Male usne na prednjem kraju oblikuju dva nabora (frenulum i prepucijum klitorisa) kojima obavijaju vidljivi dio klitorisa- glans. Dražica (lat. *clitoris*) je organ analogan penisu u muškarca i čine ga dva kavernozna tijela koja tvore korpus klitorisa i protežu se od glansa ispred arkuatnog ligamenta (lat. *lig. arcuatum pubis*) do ispod simfize gdje se razilaze i prate stidne kosti kao kraci klitorisa (lat. *crura clitoridis*) (1).





Slika 1. Anatomija vanjskih ženskih spolnih organa.

(Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/specifodne-bolesti-zena/zenski-spolni-sustav/unutarnji-spolni-organi>)

### 1.1.2. Unutarnji ženski spolni organi

Unutarnje spolne organe čine rodnica, maternica, jajovodi i jajnici (Slika 2.).

**Rodnica (lat. *vagina*)** je vezivno-mišićni šuplji organ koji se pruža od predvorja rodnice do maternice, ležeći iza mokraćnog mjehura, a ispred završnog debelog crijeva. Njezina prednja stjenka je kraća (8 cm), a stražnja duža (11 cm). Međusobno su sljubljene i spljoštene u smjeru od naprijed prema natrag i tvore virtualnu šuplinu rodnice. U svom gornjem djelu obuhvaćaju grlo maternice i hvataju se na stjenke maternice formirajući svod oko vrata maternice (lat. *fornix vaginae*) (2,3).

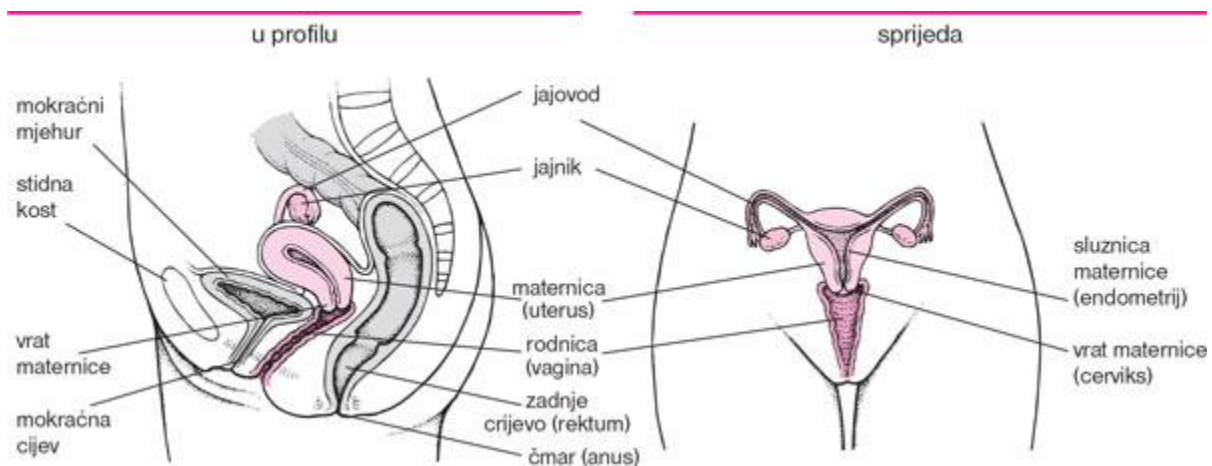
**Maternica (lat. *uterus*)** je kruškoliki šupalji organ debele mišićne stjenke koji se nalazi u maloj zdjelici, iznad rodnice, a između mokraćnog mjehura i rektuma. Veličina maternice je različita ovisno o reproduktivnoj dobi. Nakon djetinjstva maternica se u generativnoj dobi povećava i razvija, a nakon menopauze, gubitkom stimulacije hormona jajnika, maternica involuira i atrofira (2). Cijela maternica odrasle žene duga je 7 - 8 cm, a teška 50 - 60 g. Mišićni sloj trupa maternice debeo je oko 2,5 cm. Njena uloga je implantacija oplođenog jajašca i razvoj ploda do poroda (2). Gornji, deblji dio maternice zove se trup (lat. *corpus uteri*), a prema dolje se nastavlja u spojni dio

(lat. *isthmus uteri*) zatim u vrat maternice (lat. *cervix uteri*). Šupljina u trupu maternice (materije) duga je 6 - 7 cm i ima oblik trokuta čiji je vrh usmjeren prema dolje gdje se nastavlja u kanal vrata maternice i u dodiru je s rodnicom i vanjskom okolinom. Gornji vrhovi trokuta odgovaraju pristupu jajovoda na trup maternice i putem njihova lumena postoji spoj šupljine maternice s trbušnom šupljinom (1). Dio maternice između oba jajovoda izbočuje se nakon poroda i čini kuglasti svod maternice (lat. *fundus uteri*). Prekriven je samo potrbušnicom i u dodiru je sa crijevima. Prednja stjenka maternice je ravna i u dodiru s mokraćnim mjehurom (lat. *facies vesicalis*) dok je stražnja stjenka maternice (lat. *facies intestinalis*) konveksna i cijela prekrivena potrbušnicom (1,2). Vrat maternice ulazi u svod rodnice oko 1 cm i valjkasta je oblika. S obzirom na odnos prema rodnici, dijeli se na iznadvaginalni (lat. *portio supravaginalis cervicis*) i vaginalni (lat. *portio vaginalis cervicis*) segment koji se karakterizira prednjim i stražnjim zadebljanjima (lat. *labium anterius et posterius*) materničnog otvora (lat. *ostium uteri*) (2). Maternica je svojim čvrstim svezama učvršćena u položaju nagnutom prema naprijed pod kutom od 100° do 120° (lat. *anteflexio*). Istodobno je i cijela maternica nagnuta u odnosu na rodnicu prema naprijed (lat. *anteversio*) tako da vrat maternice strši u rodnicu odozgo i naprijed prema natrag i dolje (3). U tom položaju maternicu podupiru i mišići zdjelice, dok nagib zadržava zahvaljujući ligamentima (lat. *lig. teres uteri* i *lig. latum uteri*) koji potežu tijelo maternice prema naprijed, a sakrouterini ligamenti (lat. *ligg. sacrouterina*) potežu spojni dio prema natrag. S obje strane maternice urastaju pod potrbušnicu sa dna male zdjelice vezivno i mišićno tkivo (lat. *parametrium*) kroz koje pristupaju žile i živci maternice i dodatno je učvršćuju (lat. *lig. cardinale*) (1).

**Jajovod (lat. *tuba uterina*)** je mišićno-sluznični parni organ koji polazi od rogova maternice i nastavlja se prema gore i natrag do stjenke male zdjelice. U generativnoj dobi žene dugi su 9 - 11 cm. Na njima se razlikuju resičasti i ljevčkasti infundibul, široka ampula, uzak istmus i kratki transmuralni uterini segment (2).

**Jajnik (lat. *ovarium*)** je parna ženska endokrini spolna žlijezda u kojoj se razvijaju spolne stanice. Veličina ovisi o funkcionalnom stanju, a u generativnoj dobi težak je 7 - 20 g, dug 4 cm, širok 2 cm, a debeo 1 cm. Česta je asimetrija. Nalaze se po jedan s obje strane maternice uz rub male zdjelice u jami (lat. *fossa ovarica*) (1). S prednje strane jajnik je tankim naborom potrbušnice (lat. *mesovarium*) povezan sa stražnjom stranom široke sveze. Stražnji rub je slobodan i zaobljen.

Osim širokom svezom jajnik je učvršćen na svom mjestu svezom koja ide od materničnog kraja jajnika do svoda maternice (lat. *lig. ovarii proprium*) i suspenzornom svezom koja ide od gornjeg pola jajnika prema resičastom završetku jajovoda (lat. *lig. suspensorium ovarii*) (2).



Slika 2. Anatomija unutarnjih spolnih organa žene.

(Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/specifcne-bolesti-zena/zenski-spolni-sustav/unutarnji-spolni-organi>)

## 1.2. Histeroskopija

Histeroskopija je minimalno invazivna, endoskopska metoda koja omogućuje detaljan pregled unutrašnjosti maternice. Izvodi se histeroskopom – endoskopskim instrumentom na koji je priključena video kamera koja omogućava vizualizaciju endocervikalnog kanala i maternične šupljine (4,5).

### 1.2.1. Povijest histeroskopije

Histeroskopija, revolucionarna endoskopska metoda, svoje začetke imala je još 1804. godine kada je frankfurtski liječnik Bozzini razvio takozvani konduktor svijetla. Zapravo je izumio cijev sa sustavom zrcala i svijeću kao izvor svijetla za ispitivanje rektuma i šupljine maternice (4). Prva histeroskopija opisana je 1869. godine u engleskom časopisu *The Medical Press* (5,6). Izveo ju je Englez Pantaleoni, s uređajem sličnom cistoskopu kojeg je konstruirao Francuz Desormeaux,

šezdesetogodišnjoj ženi s uterinim krvarenjem uspio je pregledom otkriti endometralni polip te ga kauterizirati srebrnim nitratom. Time je već prva histeroskopija bila i terapijska (4,6).

Tijekom cijelog sljedećeg stoljeća bilo je mnogo pokušaja da se razvije ovaj pristup te se histeroskopiju uspostavi kao metodu ginekološke dijagnostike. Brojni liječnici naizlazili su na razne probleme kao što je premalo vidno polje, krvarenje, tehnički nedostaci kao i nedovoljna znanja za interpretaciju dobivenih rezultata. Nakon brojnih preinaka odlučujući poticaj današnjoj histeroskopiji dao je 1970. godine Lindemann svojim usavršavanjem CO<sub>2</sub> histeroskopije (8,9). Važan korak u razvoju histeroskopije napravio je Hamou 1979. godine stvarajući mikrohisteroskop - složeni optički sustav s kombinacijom teleskopa i složenog mikroskopa. Brojni tehnološki napretci rezultirali su mogućnošću terapijske histeroskopije tek tada je ova metoda pronašla zasluženu primjenu koja je zadnjih nekoliko desetljeća stalno u porastu (4,9,10).

Otkriće tekućeg medija za istežanje učestalo je primjenu histeroskopije pri dijagnostici poremećaja krvarenja. Izum tankih leća i sofisticiranih optičkih sustava poboljšao je kvalitetu dobivene slike. Razvoj kompaktnih "sve u jedan" sustava za upotrebu u praksi dodatno je povećao upotrebu ove metode (9,10). U zadnjih 25 godina razvija se minimalno invazivna ginekološka kirurgija na području Hrvatske zahvaljujući prof.dr.sc. Miroslavu Kopjaru. Hrvatsko društvo za ginekološku endoskopiju osnovano je 1999. godine u Zagrebu, na čelu sa prof. Kopjarom, koji je s timom liječnika iz Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana najzaslužniji za implementaciju ginekološke endoskopije diljem Hrvatske te na prostoru jugoistočne Europe (5).

### **1.2.2. Instrumenti i opis postupka**

Histeroskopija je minimalno invazivan endoskopski zahvat koji omogućava detaljan pregled unutrašnjosti maternice. Uz prikaz unutrašnjosti organa, ova metoda daje nam mogućnost uzimanja uzoraka za biopsiju, uklanjanje endometrijalnih i cervikalnih polipa, resekcije septuma i priraslica u materištu, uklanjanja submukoznih mioma (11,12).

Histeroskopija dakle može biti dijagnostička ili terapijska. U dijagnostičkoj histeroskopiji liječnik histeroskopom omogućuje vizualizaciju kod ispitivanja neplodnosti, ponavljanih spontanih pobačaja, nepravilnih krvarenja, kontrole endometrija kod žena na hormonskoj terapiji

zbog karcinoma dojke (12,13). Na kraju postupka uzima se uzorak tkiva za patohistološku analizu. Postupak se obavlja u lokalnoj ili općoj anesteziji. Operativna histeroskopija obavlja se u terapijske svrhe bolesti u materničnoj šupljini u općoj ili kratkotrajnoj intravenskoj anesteziji. Postupak se izvodi histeroskopom na koji je priključena videokamera, a uvodi se kroz vrat maternice u materničnu šupljinu (4,12). Kroz histeroskop je potrebno tijekom cijelog zahvata uvoditi otopinu koja širi stijenke maternice kako bi se unutrašnjost mogla dobro prikazati. Prema načinu upotrebe dilatacijske tekućine histeroskopije dijelimo na: kontaktnu odnosno bez distenzije i panoramsku s distenzijom materišta. Prva ima ograničene mogućnosti dok druga pruža dobar prikaz cijelog materišta i endocervikalnog kanala, a za distenziju uterusa u uporabi je plinski i tekući medij. Kao plinski medij najčešće se koristi ugljični dioksid. Njegova prednost je topivost u krvi, tako da se cijeli volumen plina potreban za izvršenje histeroskopije izlučuje tijekom prvog prolaska kroz pluća (14,15). Tekući medij koji se prvi koristio bila je sterilna voda. Optička jasnoća svih ostalih distenzijskih tekućina mjeri se u usporedbi s njom (10,11). Voda je hipotonična, uzrokuje hemolizu eritrocita i čišće vidno polje, nema elektrolita, što omogućava upotrebu električne energije (11,14). Negativnost tekućeg medija je mogućnost nastanka ozbiljnih komplikacija. Ako se pri histeroskopiji ne koristi električna energija distenzijski medij izbora je fiziološka otopina. Kada je električna energija u uporabi mediji koji se koriste moraju biti dobri izolatori okolnog tkiva, dakle biti izoosmolarni i ne sadržavati elektolite (15). Glavni instrument za izvođenje histeroskopije je histeroskop, najčešće se upotrebljava histeroskop s čvrstim teleskopom, promjera 3 do 4 mm (Slika 3.). Pregled se vrši pod kutom od 30°, što omogućava dobar pregled lateralnih dijelova maternice. Fleksibilni histeroskopi rjeđe se koriste zbog slabije kvalitete slike (15,16). Obzirom da je materišta virtualni prostor da bi prikaz bio odgovarajući endometriju maternice mora se rastegnuti i osvijetliti. Histeroskop, osim teleskopa na sebi ima metalnu košuljicu promjera od 6 do 8 mm kroz čiji se vrh u maternicu upumpava distenzijski medij (11,15). Histeroskop je spojen sa silikonskim crijevom s posebno oblikovanom rotacijskom pumpom, u kojoj se nalazi elektronski regulator količine unesene tekućine u maternicu. Zahvaljujući tom mehanizmu vidno se polje stalno ispiri od krvi i omogućava dobru vidljivost polja (16). U košuljici se nalazi radni kanal, kroz koji se mogu uvesti škarice ili hvataljka ili histeroresektoskop. On na vrhu može imati pomičnu elektrodu u obliku igle, omče ili valjka (4). Histeroskopski pregled vrši se u prvoj fazi ciklusa jer je tada endometriju tanak te se smanjuje rizik krvarenja i mogućnost ugrožavanja

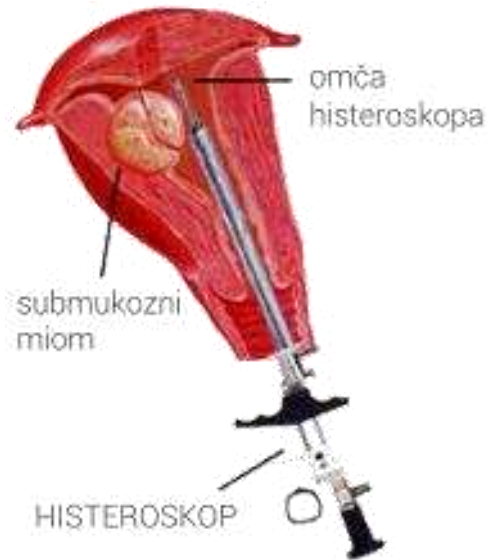
eventualne trudnoće. Dijagnostički zahvat obavlja se prema načelima jednodnevne kirurgije (16). Nakon dezinfekcije rodnice i vrata maternice dilatira se endocervikalni kanal te se histeroskop uvodi postupno kroz njega. Istodobno se otvara i ventil kanala za unos tekućine. Nekoliko minuta kasnije distendira se materišće te se histeroskop uvodi u taj prostor bez dodirivanja stijenki maternice (Slika 4.). Ukoliko dođe do krvarenja, odvodni se ventil otvori i njime se regulira ispušćanje zamućene distenzijske tekućine (12,17). Kad je vidljivost u polju zadovoljavajuća sustavno se pregleda materišće pomićući histeroskop lijevo-desno, rotirajući ga oko uzdužne osi, nastojeći prikazati oba ušća jajovoda, fundus maternice, prednju i stražnju stijenku, kao i lateralne stijenke maternice. Na kraju se u visini unutarnjeg ušća zaustavi histeroskop i prikaže se tzv. panoramska slika maternice (9,17).

Bettochi histeroskopija je vrsta zahvata koja se izvodi prvenstveno u dijagnostičke svrhe, ali se u slučaju određene indikacije može pretvoriti i u terapijsku metodu. Izvodi se u danima neposredno poslije završetka menstruacije jer je tada cervikalni kanal dovoljno otvoren te nema potrebe za njegovom mehaničkom dilatacijom, a za tu svrhu je dovoljan mlaz fiziološke otopine na vrhu teleskopa. Pomoću male kamere u teleskopu promjera 3.8 mm ulazi se u šupljinu maternice i tada se kroz teleskop uvode instrumenti kao što su hvatalice-škarice i električna igla promjera 1.7 mm (17,18).



Slika 3. Histeroskop

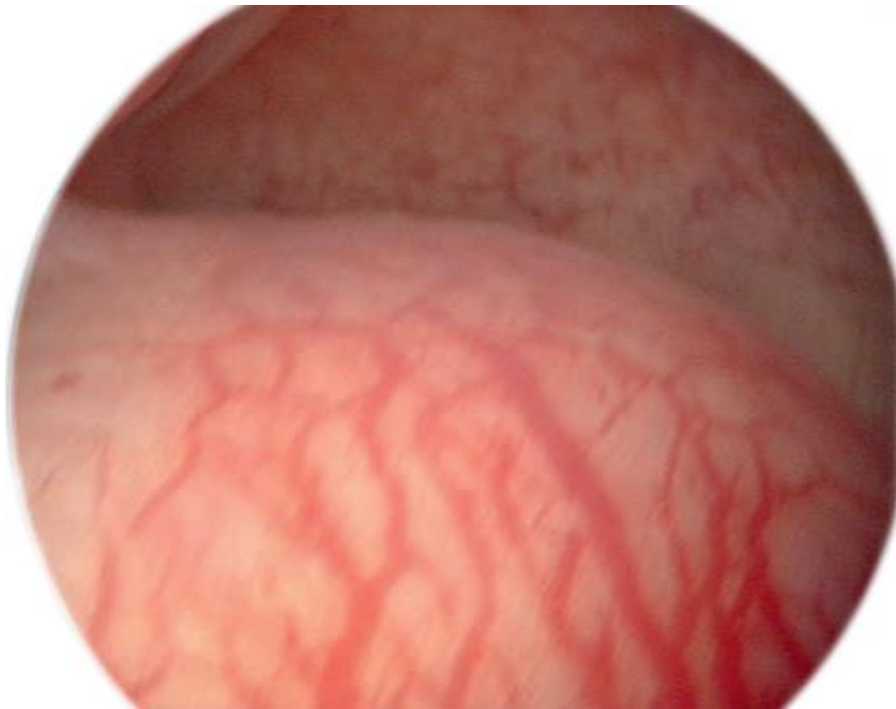
(Izvor: Thomas Römer, Diagnostic hysteroscopy-a practical guide, 2<sup>nd</sup> edition;2010.)



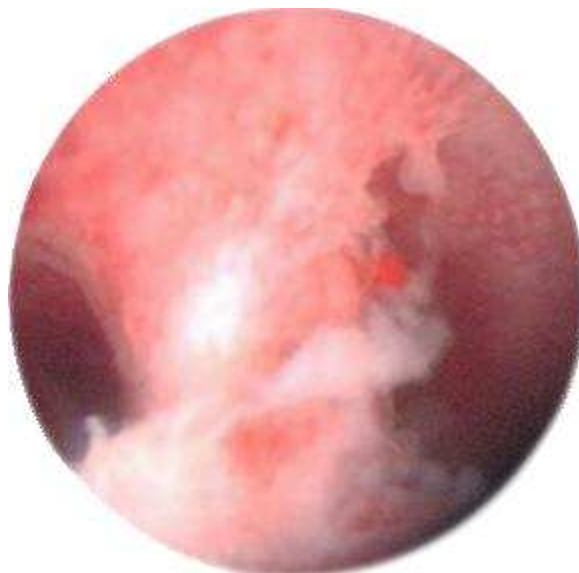
Slika 4. Odnos histeroskopa u maternici.  
 (Izvor: [http://www.cito.hr/hr/odjeli\\_i\\_usluge-kirurgija\\_ginekoloska.html](http://www.cito.hr/hr/odjeli_i_usluge-kirurgija_ginekoloska.html))

### 1.2.3. Indikacije

Histeroskopija se izvodi kada liječnik ginekolog postavi indikaciju za zahvat. Primjenjuje se kod dijagnosticiranja patoloških stanja maternice kao i kod liječenja određenih bolesti (18,19). Indikacije za dijagnostičku i terapijsku histeroskopiju su jednake i obuhvaćaju praktički sve poremećaje i promjene na razini sluznice maternice, te neposredno ispod nje (19). Indikacije za izvođenje histeroskopije su: razvojne anomalije maternice, priraslice u materištu, poremećaji krvarenja (oksidna, obilna, produžena, neregularna), submukozni miomi, polipi endometrija, sumnja na adenomiozu, endometrijske hiperplazije, rak endometrija, strano tijelo u materištu, neplodnost, atrofija endometrija (19 – 22, Slika 5. i 6.).



Slika 5. Histeroskopski prikaz submukoznog mioma  
(Izvor: Thomas Römer, Diagnostic hysteroscopy-a practical guide, 2<sup>nd</sup> edition;2010.)



Slika 6. Histeroskopski prikaz pregrađene maternice  
(Izvor: Thomas Römer, Diagnostic hysteroscopy-a practical guide, 2<sup>nd</sup> edition;2010.)



#### **1.2.4. Kontraindikacije**

Kontraindikacija za histeroskopiju je svega nekoliko i dijele se na apsolutne i relativne. U apsolutne kontraindikacije ubrajamo: anamnezu nedavno preboljele ili akutne zdjelične upale zbog mogućeg proširenja upalnog procesa u zdjelicu i rizika reaktivacije upalnih žarišta te trudnoću zbog rizika oštećenja gestacijskog ploda (4,17). Relativne kontraindikacije su: izuzetno obilna materična krvarenja zbog tehničkih poteškoća izvođenja zahvata (otežana dobra vizualizacija), akutne cervikalne upale to jest pozitivni mikrobiološki brisevi zbog moguće diseminacije mikroorganizama i sumnja na karcinom endocerviksa. Preporučuje se izbjegavati zahvat do negativizacije mikrobiološkog nalaza, no ukoliko se zahvat ipak neodgodivo izvodi potrebno je provesti antibiotsku terapiju (4,17,19).

#### **1.2.5. Komplikacije**

Histeroskopija je metoda minimalno invazivne kirurgije stoga ima nižu stopu komplikacija od klasičnih kirurških zahvata, no rizik od komplikacija uvijek postoji. Kirurške komplikacije mogu se podijeliti na intraoperacijske i postoperacijske (15,23). U intraoperacijske ubrajamo: preveliku intravazaciju distenzijskog medija (intoksikacija vodom), krvarenje (s ili bez ozljede velikih krvnih žila), perforaciju maternice i ozljedu crijeva. U rane postoperacijske infekciju i krvarenje, a u kasne postoperacijske recidiv simptoma i nepotpuno izlječenje (23).

Perforacija vrata ili tijela maternice može se dogoditi tijekom dilatacije ili tijekom rada i najčešća je komplikacija. Kod mehaničke perforacije tijekom dilatacije najčešće je dovoljno promatrati pacijenticu tijekom 24 sata te započeti antibiotsku profilaksu, a zahvat se odgodi za nekoliko mjeseci (24,25). Ukoliko je perforacija posljedica rada s histeroskopom, postupak ovisi o načinu na koji je do perforacije došlo. Prvi znak perforacije je u pravilu gubitak tlaka distenzijske tekućine. Kod perforacija koje nastaju rukovanjem električnim monopolarnim radnim elementom situacija je mnogo opasnija te je obvezno napraviti eksploraciju trbušne šupljine te isključiti moguće ozljede (24).

Intravazacija distenzijskog medija je gotovo uobičajena pojava, te se gubitak do 500 ml distenzijske tekućine i ne računa kao komplikacija. Međutim problem nastaje u manje od 1 % slučajeva tijekom terapijskog zahvata gubici su dosta veći. Posljedice resorpcije hiposmolalne

tekućine u cirkulaciju su hiponatremija, hipokalemija, a ovisno o količini resorbiranog sadržaja dolazi do razvoja edema pluća ili edema mozga s mogućnošću plućne embolije (17,24).

Prema dosadašnjoj literaturi krvarenje većeg intenziteta se javlja u otprilike 1-3 % slučajeva, najčešće kod zahtjevnijih zahvata kao što su miomektomija ili ablacija endometrija, odnosno ako je ozlijeđena veća krvna žila (25). U protivnom krvarenje u pravilu spontano prestaje kontrakcijom. Ozljeda arterije uterine ili neke druge veće krvne žile u slučaju perforacije zahtijeva hitni operacijski zahvat. Krvarenja u postoperacijskom razdoblju događaju se jako rijetko a terapijski postupak je jednak kao i kod intraoperacijskog krvarenja. Infekcije nisu česte i u pravilu se liječe oralnom primjenom antibiotika, no opisani su i slučajevi nastanka tubovarijalnog apscesa i septičkog šoka. U pacijentica s adneksitisom u anamnezi postoji veća vjerojatnost za nastanak opisane komplikacije (26).

Komplikacije se najlakše ipak rješavaju prevencijom stoga postoji nekoliko zahtjeva koje bi trebalo ispuniti pri izvođenju svakog zahvata. Važno je isključiti infekciju mikrobiološkom obradom, pravilno planirati zahvat u prvoj fazi ciklusa, a ukoliko to nije moguće onda napraviti hormonsku pripremu endometrija oralnim kontraceptivima. Pri dilataciji cervikalnog kanala važno je biti pažljiv, uvoditi histerposkop pod kontrolom oka te ukoliko se ne može postići dobar prikaz operativnog polja ne treba inzistirati na provođenju zahvata (27).

## **2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA**

Ciljevi istraživanja su bili analizirati pacijentice operirane histeroskopski u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split u razdoblju od 1.1.2014. do 31.12.2018. godine i utvrditi broj histeroskopija po godinama, dob, paritet, komorbiditete, patohistološke dijagnoze i komplikacije.

**Hipoteze:**

1. Histeroskopija je minimalno invazivna metoda koja se u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split intenzivnije provodi zadnjih nekoliko godina zbog povećanja broja histeroskopa i povećanja broja educiranih liječnika koji provode navedenu metodu.
2. S godinama se smanjuje stopa komplikacija, a sve je više pronađene patologije.
3. Najviše pacijentica nalazi se u dobnoj skupini 40 – 60 godina.
4. Pacijentice s dijagnozom karcinoma starije su od pacijentica s ustanovljenim benignim dijagnozama.
5. Starije žene više imaju komorbiditeta te kod njih češće dolazi do komplikacija.

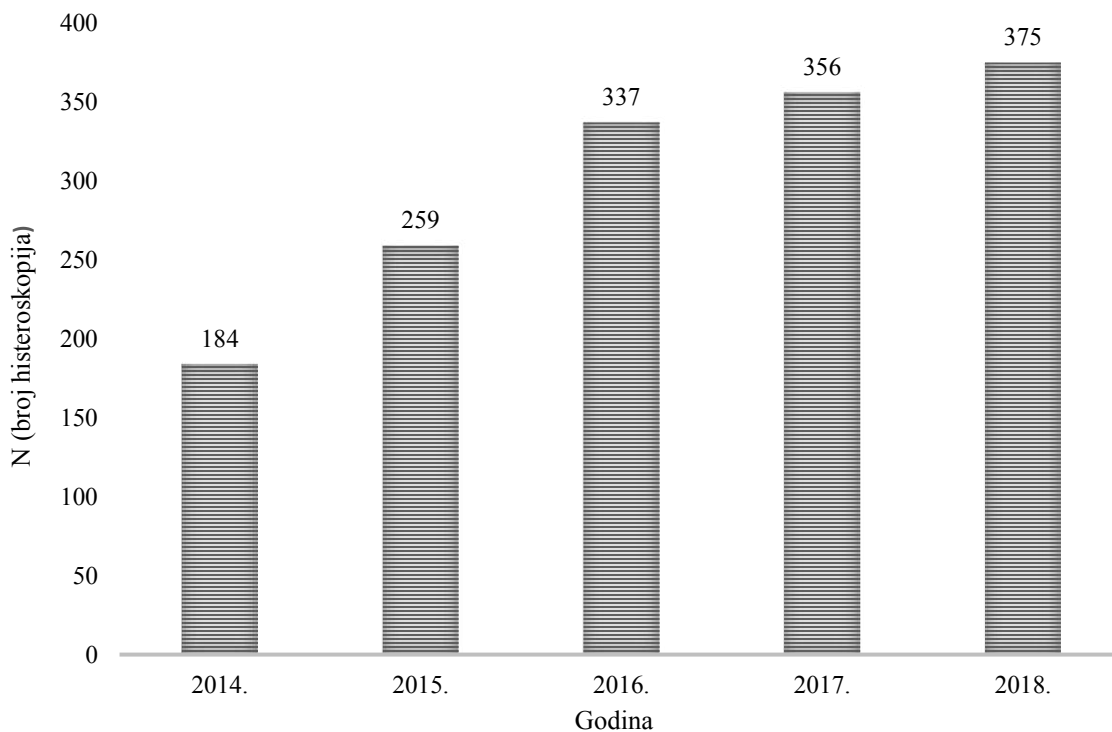
### **3. MATERIЈAL I METODE**

Retrospektivno je analizirana medicinska dokumentacija povijesti bolesti pacijentica histeroskopski liječenih u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split u petogodišnjem razdoblju od 2014. do 2018. godine. Analizirani parametri su broj operacija po godinama, dob, paritet, komorbiditeti (dijabetes i hipertenzija), postojanje metroragije, prethodno izvršene kiretaže kao i njihov broj, indikacije za operaciju, patohistološka dijagnoza i nastale komplikacije pri izvođenju zahvata. Prikupljeni podaci uneseni su u Microsoft office programski paket; 2016. godina, to jest u program Microsoft Excel za izradu grafičkog i tabelarnog prikaza. Statistička analiza podataka izvršena je uz pomoć statističkog paketa za socijalne znanosti: program SPSS verzija 24.0, IBM Corp, Armonk, NY, USA. Korištena je deskriptivna i inferencijalna statistika. Kvantitativni podaci opisani su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom. Kategorijske i kontinuirane varijable izražene su apsolutnim brojevima i postotcima. Usporedba statističke značajnosti među višestrukim kategorijama provedena je parametrijskim statističkim modelom ANOVA (jednosmjerna analiza varijance). Statistička značajnost smatrana je pri  $P < 0,05$ .

## **4. REZULTATI**

#### 4.1. Broj histeroskopija po godinama

Provedeno retrospektivno istraživanje obuhvaćalo je petogodišnje razdoblje od 2014. godine do 2018. godine tijekom kojeg je obavljeno 1511 histeroskopija. Godine 2014. napravljene su 184 histeroskopije, 2015. godine bilo ih je 259, 2016. godine 337, dok ih je 2017. godine obavljeno 356, a 2018. godine broj je porastao na 375 zahvata. Na slici 7. grafički je prikaz broja histeroskopija po godinama.



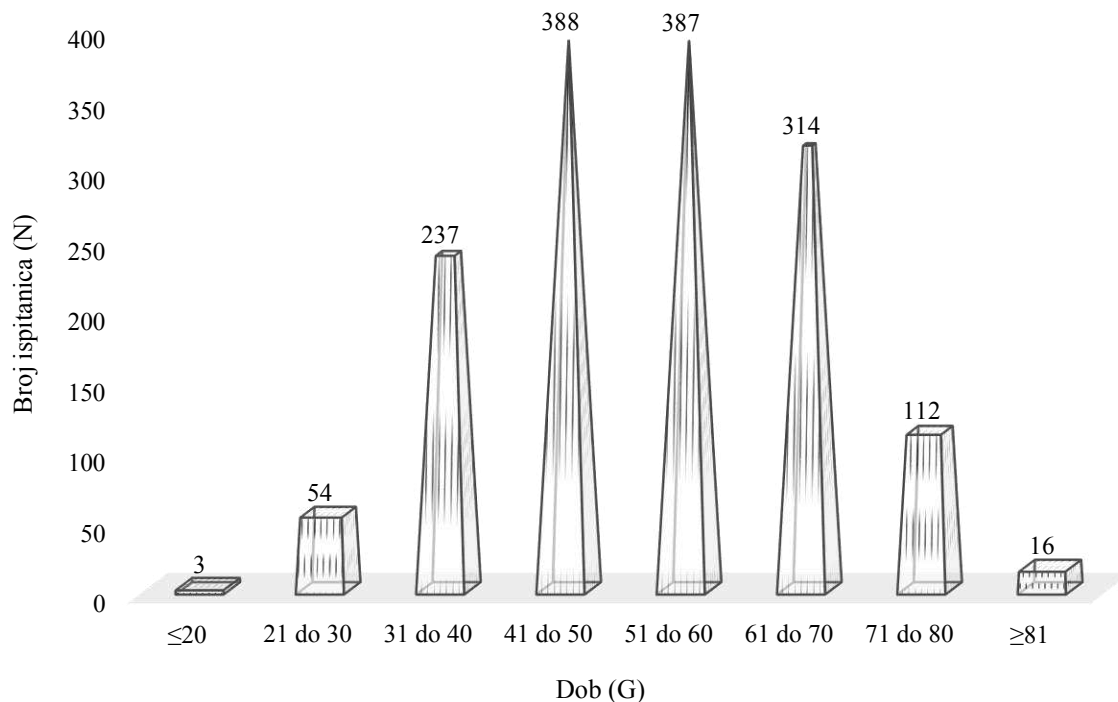
Slika 7. Raspodjela histeroskopija prema godinama

Najviše histeroskopija napravljeno je 2018. godine, njih 375. Najmanje obavljenih histeroskopija bilo je 2014. godine, njih 184. Prema dobivenim rezultatima na grafičkom prikazu može se uočiti da tijekom promatranog petogodišnjeg razdoblja broj histeroskopija po godini raste od 2014. godine prema 2018. godini.



## 4.2. Dob oboljelih pacijentica

Od 1511 pacijentica u dobnoj skupini do 20. godine bile su samo 3 pacijentice, u dobnoj skupini 21 - 30 godina bile su 54 pacijentice, a u dobnoj skupini 31 – 40 godina bilo je 237 pacijentica. U dobnoj skupini 41 – 50 godina bilo je 388 pacijentica, u dobnoj skupini 51 – 60 godina 387 pacijentica, dok je u dobnoj skupini 61 – 70 bilo 314 histeroskopski operiranih žena. Dobnoj skupini 71 – 80 godina pripadalo je 112 pacijentica, a dobnoj skupini starijih od 80 godina svega 16 pacijentica. Slika 8. prikazuje raspodjelu pacijentica po dobnim skupinama.



Slika 8. Grafički prikaz raspodjele pacijentica po dobnim skupinama

Najviše pacijentica nalazi se u dobnim skupinama 41 – 50 godina i 51 – 60 godina. Najmlađa pacijentica kojoj je obavljena histeroskopija imala je 19 godina, a najstarija pacijentica imala je 85 godina. Prosječna dob pacijentica u trenutku kada su pristupale zahvatu iznosi 52,58 (SD ± 13,03).

### 4.3. Prikaz patohistoloških nalaza

Prema patohistološkom nalazu kod 1092 (72,3 %) pacijentice postavljena je dijagnoza endometralnog polipa (lat. *polypus glandularis endometrii*). Najmlađa od njih imala je 19 godina, a najstarija 85 godina. Prosječna starost pacijentica s polipom bila je 52,8 godina (SD ± 13,52).

Analiza patohistoloških uzoraka kod 257 (17 %) ispitanica dokazala je postojanje mioma maternice (lat. *myoma uteri*). Najmlađa pacijentica imala je 27 godina, najstarija 79 godina dok je prosječna starost iznosila 49,9 godina (SD ± 10,48).

Prema nalazu kod 23 (1,5 %) pacijentice postavljena je dijagnoza septuma maternice (lat. *septum uteri*). Najmlađa pacijentica imala je u trenutku dijagnoze 22 godine, a najstarija 83 godine, dok je njihova prosječna dob bila 52,6 godina (SD ± 18,93).

Patohistološku dijagnozu kroničnog endometritisa (lat. *endometritis chronica*) imale su 2 (0,1 %) pacijentice. Mlađa je imala 31 godinu, dok je starija imala 39 godina. Njihova prosječna dob iznosila je 35 godina (SD ± 5,66).

Dijagnoza Ashermanovog sindroma prema patohistološkom nalazu postavljena je, također, samo 2 puta (0,1 %). Mlađa pacijentica imala je 31 godinu, a starija 59 godinu, dok je njihova srednja dob bila 45 godina (SD ± 19,8).

Patohistološki nalaz kod 45 (2,9 %) pacijentica dokazao je hiperplaziju endometrija bez atipije (lat. *hyperplasia endometrii sine atypia*). Najmlađa pacijentica imala je 27 godina, a najstarija 76 godina. Prosječna dob žena s ovom dijagnozom bila je 54,5 godina (SD ± 11,13).

Kod 35 (2,3 %) ispitanica patohistološkom analizom dokazana je adenomioza. Najmlađa ispitanica imala je 34 godine, a najstarija 75 godina, dok je prosječna dob iznosila 53,5 godina (SD ± 10,46).

Atipična hiperplazija endometrija (lat. *hyperplasia atypica endometrii*) prema patohistološkim nalazima pronađena je kod 5 pacijentica (0,3 %). Najmlađa pacijentica imala je 35 godina, a najstarija 58 godina, dok je prosječna dob iznosila 46,6 godina (SD ± 9,6).

Adenokarcinom endometrija nalazi se patohistološkom analizom kod 48 (3,2 %) pacijentica. Najmlađa među njima imala je 40 godina, a najstarija 84 godine. Prosječna dob pacijentica bila je 61,3 (SD ± 10).

Prema patohistološkom nalazu, oboljele od karcinosarkoma endometrija su 2 (0,1 %) pacijentice. Mlađa pacijentica imala je 53, a starija 58 godina, dok je njihova prosječna dob iznosila 55,5 godina (SD ± 3,53).

Tablica 1. Patohistološki nalazi s ukupnim brojem pacijentica, njihovim udjelom u ukupnom broju ispitanica i njihova prosječna dob pri svakoj dijagnozi

| <b>PATOHISTOLOSKA DIJAGNOZA</b>           | <b>N</b> | <b>%</b> | <b>dob</b>      |
|---|----------|----------|-----------------|
| <i>POLYPUS GLANDULARIS ENDOMETRII</i>     | 1092     | 72,3     | 52,8 (19 - 85)  |
| <i>MYOMA UTERI</i>                        | 257      | 17,0     | 49,9 (27 - 79)  |
| <i>SEPTUM UTERI</i>                       | 23       | 1,5      | 52,6 (22 - 83)  |
| <i>ENDOMETRITIS CHRONICA</i>              | 2        | 0,1      | 35 (31 - 39)    |
| <i>SY ASHERMAN</i>                        | 2        | 0,1      | 45 (31 - 59)    |
| <i>HYPERPLASIA ENDOMETRII SINE ATYPIA</i> | 45       | 2,9      | 54,5 (27 - 76)  |
| <i>ADENOMYOSIS UTERI</i>                  | 35       | 2,3      | 53,5 (34 - 75)  |
| <i>HYPERPLASIA ATIPICA ENDOMETRII</i>     | 5        | 0,3      | 46,6 (35 - 58)  |
| <i>ADENOCARCINOMA ENDOMETRII</i>          | 48       | 3,2      | 61,3 (40 - 84)  |
| <i>CARCINOSARCOMA ENDOMETRII</i>          | 2        | 0,1      | 55,5 (53 - 58)  |
| UKUPNO                                    | 1511     | 100      | 52,58 (19 - 85) |

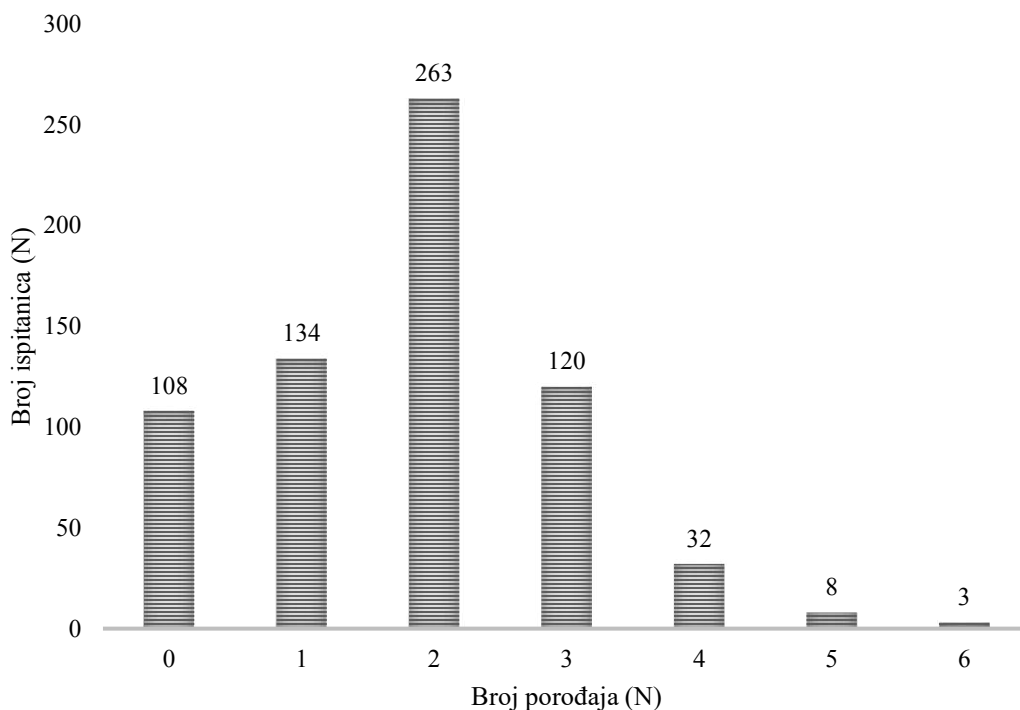
Najčešća patohistološka dijagnoza kod ispitanica pokazao se endometralni polip, a najrjeđe dijagnoze su kronični endometritis, sindrom Asherman i karcinosarkom endometrija. Najvišu prosječnu dob imaju ispitanice s dijagnozom adenokarcinoma endometrija, a najnižu prosječnu dob imaju ispitanice s dijagnosticiranim kroničnim endometritisom. Patohistološkim nalazom utvrđeno je 50 malignih dijagnoza, od toga 48 adenokarcinoma endometrija i 2 karcinosarkoma endometrija. Također patohistološki je dokazano 5 atipičnih hiperplazija endometrija. Prethodno navedene dijagnoze zahtjevale su daljnje medicinske postupke.

Jednosmjernom analizom varijance utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u dobi ispitanica među različitim patohistološkim dijagnozama ( $F = 4,195$ ,  $P < 0,05$ ). Postoji statistički značajna razlika u dobi ispitanica s polipom endometrija i dobi ispitanica s adenokarcinomom endometrija i to u smjeru da su žene s polipom endometrija statistički značajno mlađe ( $P < 0,05$ ). Također postoji statistički značajna razlika u dobi ispitanica s diagnosticiranim

miomom maternice i dobi ispitanica s dijagnozom adenokarcinoma endometrija, u smjeru da su žene s miomom statistički značajno mlađe ( $P < 0,01$ ).

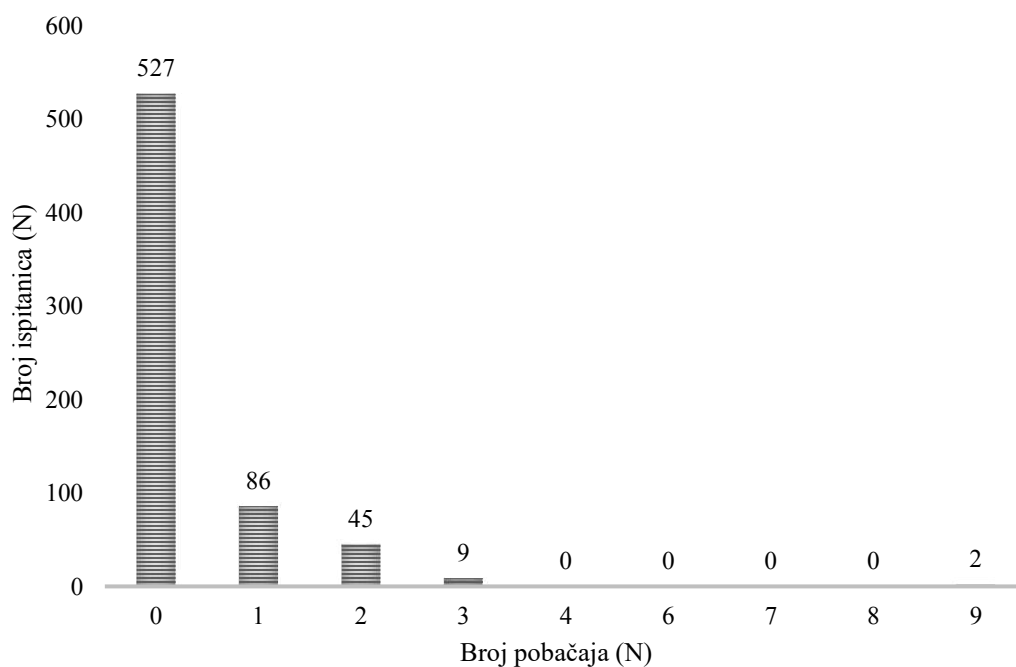
#### 4.4. Paritet ispitanica

Od uzorka kojeg čini 1511 ispitanica informacije o paritetu su bile dostupne za njih 668, što je 44,2 %. Najmanji broj porođaja ispitanica je bio 0, a najveći je bio 6. Prosječan broj porođaja je 1,81 ( $SD \pm 1,17$ ). Nulipara među ispitanicama je bilo 108 (16,2 %), dok je jedan porođaj imalo njih 134 (20,1 %). Dva porođaja imalo je 263 (39,4%) ispitanica, a tri porođaja 120 (18 %) ispitanica. Žena koje su rodile četiri puta među ispitanicama ima 32 (4,8%), a pet porođaja imalo je 8 (1,2 %) žena, dok su šest porođaja imale svega 3 (0,4 %) žene. Zaključno najviše ispitanica imalo je 2 porođaja, a najmanje ispitanica 6 porođaja. Slika 9. prikazuje broj porođaja među ispitanicama.



Slika 9. Grafički prikaz ispitanica s obzirom na broj porođaja

Od uzorka kojeg čini 1511 ispitanica informacije su bile dostupne za njih 669, što je 44,28 %. Najmanji broj pobačaja ispitanica je bio 0, a najveći je bio 9. Prosječan broj pobačaja je 0,32 (SD ± 0,68). Među ispitanicama je bilo njih 527 (78,8 %) bez pobačaja, dok je jedan pobačaj imalo njih 86 (12,9 %). Dva pobačaja imalo je 45 (6,7 %) ispitanica, a tri pobačaja 9 (1,3 %) ispitanica. Među ispitanicama 2 (0,3 %) žene su pobacile devet puta. Slika 10. prikazuje broj pobačaja među ispitanicama.



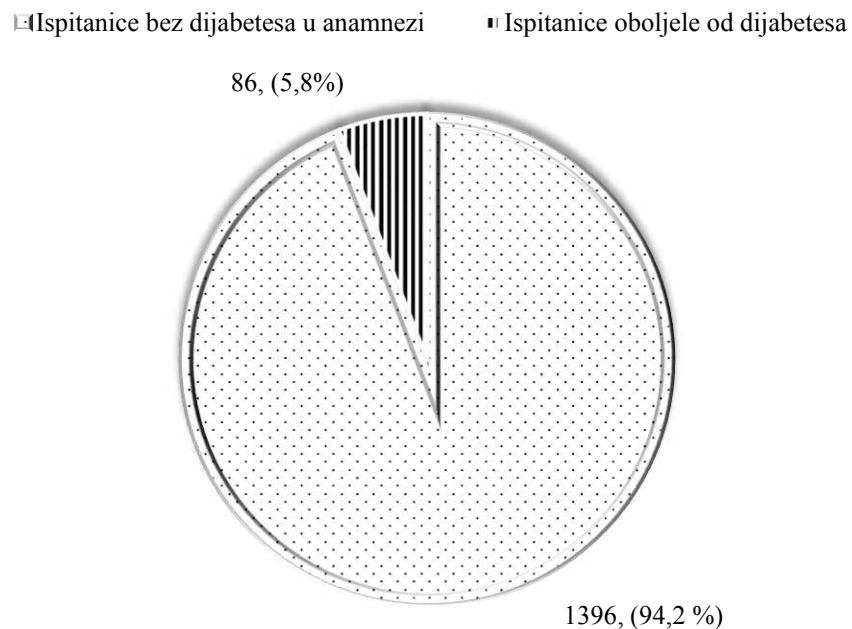
Slika 10. Grafički prikaz ispitanica s obzirom na broj pobačaja

#### 4.5. Komorbiditeti ispitanica

Od uzorka kojeg čini 1511 ispitanica informacije o komorbiditetima (dijabetes i hipertenzija) su bile dostupne za njih 1482, što je 98,08 %.

##### 4.5.1. Ispitanice s obzirom na pojavnost dijabetesa

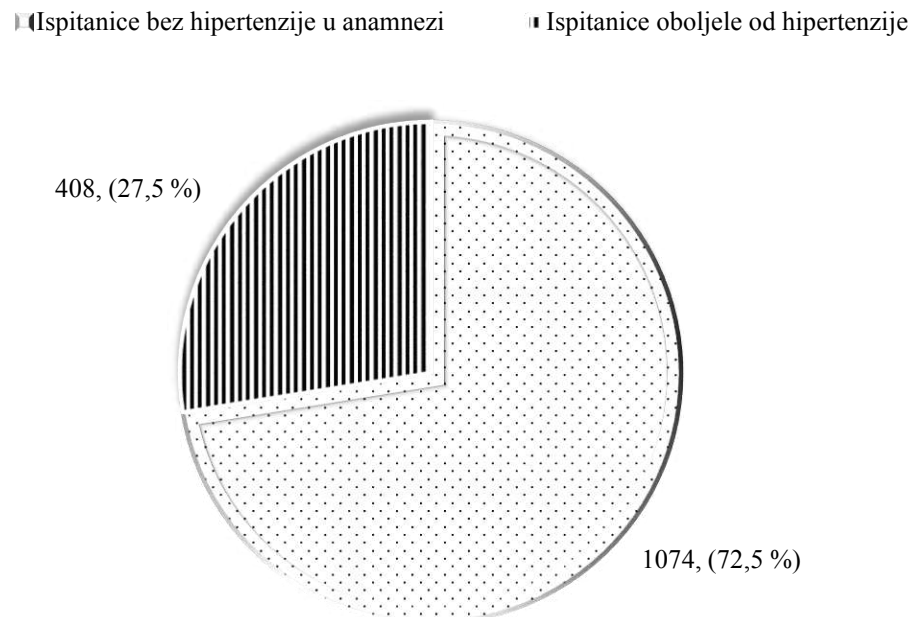
Od ukupno 1482 ispitanice o kojima su dostupni podaci, 86 (5,8 %) ispitanica boluje od dijabetesa, dok 1396 (94,2 %) nema dijabetes. Srednja dob ispitanica s dijabetesom je 63,43 godina (SD  $\pm$  11,38), a srednja dob ispitanica koje ne boluju od dijabetesa iznosi 51,97 (SD  $\pm$  12,84). Analizom je utvrđena statistički značajna razlika u dobi ispitanica s i bez dijabetesa, žene koje boluju od dijabetesa statistički su značajno starije (F = 5.1, T = 8,09, P < 0,01). Slika 11. prikazuje ispitanice s obzirom na dijabetes.



Slika 11. Grafički prikaz učestalosti dijabetesa među ispitanicama

#### 4.5.2. Ispitanice s obzirom na pojavnost hipertenzije

Od ukupno 1482 ispitanice o kojima su dostupni podaci, 408 (27,5 %) ispitanica boluje od hipertenzije, dok 1074 (72,5 %) nema hipertenziju u osobnoj anamnezi. Srednja dob ispitanica s hipertenzijom je 62,77 godina ( $SD \pm 9,85$ ), a srednja dob ispitanica koje ne boluju od hipertenzije iznosi 48,78 ( $SD \pm 11,98$ ). Analizom je utvrđena statistički značajna razlika u dobi ispitanica s i bez hipertenzije, žene koje boluju od hipertenzije statistički su značajno starije ( $F = 27,48$ ,  $T = 21,03$ ,  $P < 0,01$ ). Slika 12. prikazuje ispitanice s obzirom na hipertenziju.

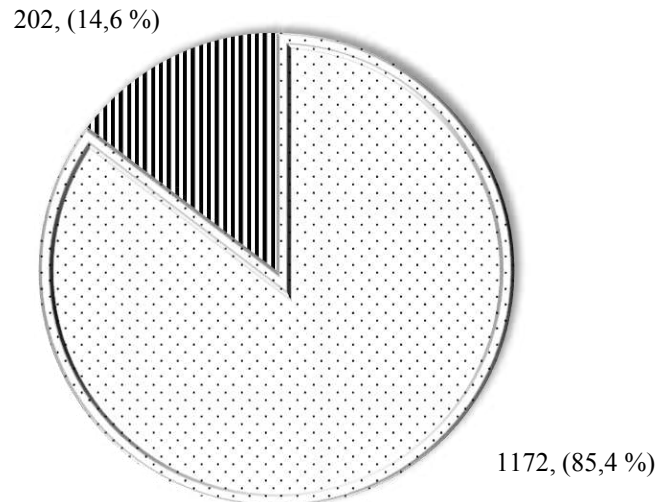


Slika 12. Grafički prikaz učestalosti hipertenzije među ispitanicama

#### 4.6. Prethodne kiretaže ispitanica

Od uzorka kojeg čini 1511 ispitanica informacije nisu bile dostupne za njih 137, što je 9,07 %. Za 1374 (90,93 %) ispitanica informacije o prethodnim kiretažama su poznate. Od 1374 ispitanica o kojima imamo podatke 1172 (85,4 %) nikada nije kiretirano, a 202 (14,6 %) žene su prethodno histeroskopiji bile podvrgnute kiretaži. Slika 13. prikazuje ispitanice s obzirom na obavljanu prethodnu kiretažu.

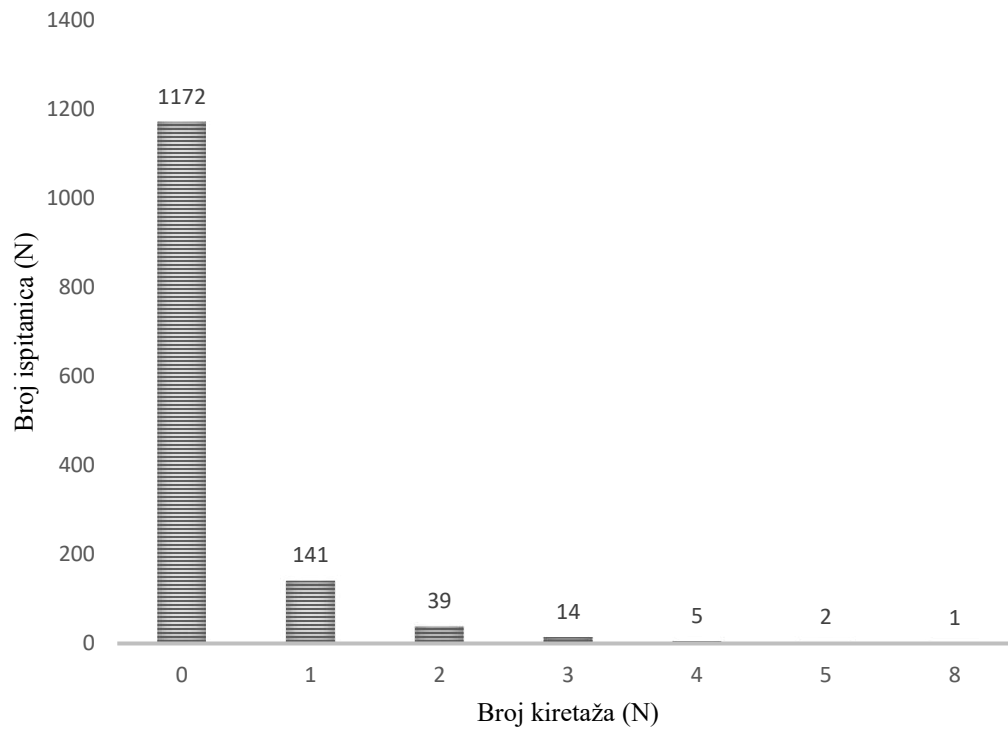
■ Ispitanice koje nisu prethodno kiretirane ■ Ispitanice koje su prethodno kiretirane



Slika 13. Grafički prikaz učestalosti kiretaža među ispitanicama



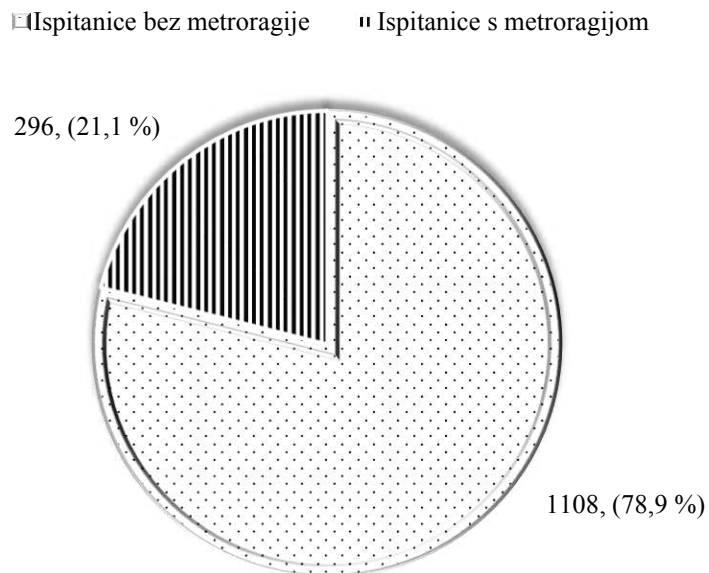
Od 202 ispitanice, koliko ih je bilo podvrgnuto kiretaži, njih 141 (10,3 %) kiretirane su jednom. Dva puta je kiretirano 39 (2,8 %) ispitanica, a tri puta njih 14 (1 %), dok je četiri puta kiretirano 5 (0,4 %) ispitanica. Pet puta kiretirane su 2 (0,14 %) žene, a osam puta 1 (0,07 %) žena. Na slici 14. Prikazane su ispitanice s obzirom na broj kiretaža. Zaključno najmanji broj kiretaža bio je 0, a najveći 8. Prosječan broj kiretaža iznosi 0.22 (SD ± 0,634).



Slika 14. Grafički prikaz ispitanica s obzirom na broj kiretaža

#### 4.7. Ispitanice s obzirom na pojavnost metroragije

Od uzorka kojeg čini 1511 ispitanica informacije o postojanju metroragije su bile dostupne za njih 1404, što je 92,9 %. Metroragiju nije imalo 1108 (78,9 %) pacijentica, dok je 296 (21,1 %) ispitanica imalo metroragiju. Slika 15. prikazuje udio ispitanica s i bez metroragije.



Slika 15. Grafički prikaz učestalosti metroragije među ispitanicama

#### 4.8. Komplikacije

U promatranom petogodišnjem razdoblju od ukupno 1511 provedenih histeroskopija komplikacija nije bilo u njih 1498 (99,1 %), dok su komplikacije nastale tijekom 13 (0,8 %) zahvata. Među komplikacijama razlikujemo tentamen i perforaciju maternice. Tentamen u 11 (0,7 %) slučajeva zbog kvara histeroskopa (1), stenozе cerviksa (9) ili napadaja panike pacijentice (1). Perforacija maternice nastala je u 2 (0,1 %) slučaja.

Prosječna dob ispitanica kod kojih nisu nastale komplikacije pri histeroskopiji je 52,6 (SD  $\pm$  13,04), najstarija pacijentica imala je 85 godina, a najmlađa 19 godina. Prosječna dob pacijentica kod tentamena je 53,9 (SD  $\pm$  11,3), najstarija pacijentica imala je 70 godina, a najmlađa 35 godina. Pacijentica sa stenozom cerviksa bilo je 9. Prva pacijentica imala je 56 godina, dijagnozu endometralnog polipa, jednu prethodnu kiretažu, hipertenziju, dva porođaja, zahvat se zbio 2014. godine. Druga pacijentica imala je 44 godine, dijagnozu hiperplazije endometrija, dva porođaja, a zahvat je bio 2016. godine. Pacijentice 2017. godine: pacijentica je imala 68 godina, jednu prethodnu kiretažu, dijabetes, hipertenziju, o paritetu nema informacija, sljedeća je imala 46 godina i jedan pobačaj, zatim pacijentica koja je imala 70 godina, dva porođaja i dva pobačaja, a posljednja te godine imala je također 70 godina i dva porođaja, hipertenziju i dijabetes. Sve pacijentice 2017. godine imale su dijagnozu endometralnog polipa. Pacijentice 2018 godine: prva je imala 52 godine, o paritetu nemamo informacija, sljedeća je imala 50 godina, hipertenziju i dijabetes, zatim pacijentica sa 52 godine i jednim porođajem i posljednja je imala 50 godina i hipertenziju. Sve pacijentice 2018. Godine su također imale dijagnozu endometralnog polipa.

Prosječna dob pacijentica kod kojih je došlo do perforacije maternice je 66 godina (SD  $\pm$  1,41), dok je mlađa pacijentica imala 65 godina, a starija 67 godina. Prva ispitanica ima patohistološku dijagnozu hiperplazije endometrija bez atipije, jednu prethodnu kiretažu, hipertenziju, dijabetes, šest porođaja i operirana je 2017. godine. Druga ispitanica ima patohistološku dijagnozu polipa endometrija, nema prethodnih kiretaža kao ni komorbiditeta, a paritet je nepoznat te je operirana 2015. godine.

## **5. RASPRAVA**

U istraživanju provedenom na Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split u petogodišnjem razdoblju od 2014. do 2018. zabilježeno je 1511 histeroskopija. Njihov broj godišnje je rastao svake godine, od 184 zahvata 2014. godine, 259 u 2015. godini, 2016. godine 337, 2017. godine ih je obavljeno 356, do 2018. godine kada je broj porastao na 375 zahvata. Stalni porast broja histeroskopija s godinama objašnjava se porastom broja histeroskopa u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split s jedan na tri od 2014. do 2018. godine. Dnevni maksimalni broj histeroskopija je četiri zahvaljujući mogućnosti resterilizacije jednog histeroskopa. Također je osoblje sve više prihvaćalo metodu i prolazilo različite edukacije, u skladu s tim porastao je broj operatera i prakticirali su histeroskopski pristup sve češće. L. Mettler i suradnici retrospektivno su promatrali broj histeroskopija na Odjelu ginekologije i opstetricije na Sveučilištu u Kielu tijekom dvogodišnjeg razdoblja i on je iznosio 726 (28). S. Kayatas i suradnici u Turskoj su retrospektivnim istraživanjem arhiva Odjela za ginekološku endoskopiju u razdoblju 2005. - 2012. godine analizirali 5474 histeroskopije (29). Tijekom razdoblja od svibnja 2000. godine do travnja 2003 godine R. B. Parker i N. G. Thagana u Aga Khan bolnici u Nairobiju u svojem istraživanju naveli su 463 histeroskopije (30). U Kanadi u ginekološkom kirurškom centru, Caroline E. Lee i suradnici unutar razdoblja 2014. - 2015. godine analizirali su 1720 histeroskopija (31). Studija koju su M. K. Tangri i suradnici proveli u Sveučilišnoj bolnici u Indiji od siječnja 2011. do travnja 2015. godine obuhvatila je 1920 pacijentica podvrgnutih histeroskopiji (32). U Sveučilišnoj bolnici u Londonu 2001. - 2007. godine C. Gulumser i kolege analizirali su 1109 histeroskopskih zahvata (33). U bolnici u Madridu P. Carabias i studenti proveli su istraživanje u razdoblju 2011. - 2012. godine i zabilježili 3488 histeroskopija (34). Zaključno u različitim geografskim područjima vidljive su poprilične varijacije učestalosti histeroskopije. Razlike u broju obavljenih histeroskopskih zahvata odraz su gospodarskih i ekonomskih prilika geografskih regija u kojima su studije provedene, također broj histeroskopija se povećava u novijim studijama zahvaljujući konstantnom razvoju metode. Broj histeroskopa neke klinike kao i broj educiranih operatera ključni su čimbenik učestalosti histeroskopije.

Prema istraživanju provedenom na Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split u petogodišnjem razdoblju najviše oboljelih pacijentica nalazi se u dobnoj skupini od 41 do 50 godina života i 51 – 60 godina, s prosječnom dobi u trenutku zahvata od 52,58 godina (SD ± 13,03). Najmlađa ispitanica imala je 19, a najstarija 85 godina. P. Carabias i suradnici zabilježili

su 3488 histeroskopija u razdoblju od jedne godine te navode da je prosječna dob pacijentica bila 52,1 godina (34). U također već spomenutoj studiji u Kielu tijekom dvije godine izvedeno je 726 histeroskopija, a prosječna dob pacijentica bila je 47,84 godine. Najmlađa pacijentica imala je 18 godina, a najstarija 87 (28). P. Campas i suradnici u retrospektivnoj studiji u Francuskoj provedenoj na ginekološkom odjelu sveučilišne bolnice obuhvatili su 2402 histeroskopije iz razdoblja 2010. – 2013. godine i prosječna dob pacijentica bila je 39,4 godine (35). C. B. Pilari i suradnici u Sveučilišnoj bolnici Antonio Pedro u Rio de Janeiru analizirali su 549 histeroskopija iz razdoblja 2011. - 2012. godine, najmlađa pacijentica imala je 17 godina, a najstarija 90 godina (36). Prema analizi 1109 histeroskopija u sedmogodišnjem razdoblju u londonskoj bolnici prosječna dob pacijentica bila je 47,7 godina (SD  $\pm$  11,8). Najviše pacijentica (35,2 %) nalazilo se u dobnoj skupini 41 – 50 godina (33). Dobiveni rezultati ukazuju da ženama koje su u dobnoj skupini od 41 - 50 godina najčešće je indicirana histeroskopija. Raspon godina pacijentica koje su histeroskopirane u različitim medicinskim centrima u svijetu nema varijacija u odnosu na raspon godina u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split. Prosječna dob pacijentica koje su histeroskopirane u većini navedenih svjetskih istraživanja pokazuje podudarnost s prosječnom dobi pacijentica u Klinici za ženske bolesti i porode u KBC-u Split. Studija provedena u francuskoj bolnici jedina pokazuje odstupanje prosječne dobi žena za više od 10 godina u odnosu na rezultate u Splitu. Različite vrijednosti prosječne dobi među studijama mogu biti odraz utjecaja etioloških čimbenika među ispitivanim populacijama različitih geografskih područja. Vjerojatno su etiološki čimbenici (genetska predispozicija za određena oboljenja, paritet, komorbiditeti, hormonski status) različito zastupljeni među ispitivanim populacijama pacijentica. Prikazana prosječna dob je očekivana zbog toga što najčešće indikacije za histeroskopiju (endometralni polip i miom maternice) imaju češću pojavnost u toj životnoj dobi.

Prema rezultatima ovog istraživanja endometralni polip (72,3 %) najzastupljeniji je patohistološki nalaz pri histeroskopiji, a drugi najčešći nalaz je submukozni miom maternice (17 %). Slijedeća najzastupljenija patohistološka dijagnoza je adenokarcinom endometrija (3,2 %), zatim hiperplazija endometrija bez atipije (2,9 %), adenomioza uterusa (2,3 %), septum maternice (1,5 %), atipična hiperplazija (0,3 %). Najmanje zastupljene patohistološke dijagnoze su kronični endometritis, Ashermanov sindrom i karcinosarkom endometrija s udjelima od 0,1 %. Prosječna dob pacijentica s dokazanim polipom endometrija je 52,8 godina, a s miomom maternice 49,9

godina. Pacijenticama s dijagnozom septuma maternice prosječna dob bila je 52,6 godina, onima s kroničnim endometritisom iznosila je 35 godina, a pacijenticama s Ashermanovim sindromom prosječna dob iznosila je 45 godina. Pacijenticama s atipičnom kompleksnom hiperplazijom prosječna dob bila je 46,6 godina, a skupini s hiperplazijom endometrija bez atipije 54,5 godina. U skupini pacijentica s adenomiozom u patohistološkom nalazu prosječna dob iznosila je 53,5 godina, dok je u skupini s adenokarcinomom endometrija iznosila 61,3, a u skupini s karcinosarkomom prosječna dob bila je 55,5. Ovim istraživanjem utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u dobi ispitanica među različitim patohistološkim dijagnozama. Postoji statistički značajna razlika u dobi ispitanica s polipom endometrija i dobi ispitanica s adenokarcinomom endometrija, žene s polipom endometrija dokazano su značajno mlađe. Također postoji statistički značajna razlika u dobi ispitanica s diagnosticiranim miomom maternice i dobi ispitanica s dijagnozom adenokarcinoma endometrija, žene s dijagnozom mioma maternice su značajno mlađe. Ovakvi rezultati prikazane usporedbe dobi unutar skupina bili su očekivani s obzirom na poznate činjenice da rizični faktori za nastanak adenokarcinoma endometrija uz menopauzu, veličinu lezije, pretilost i postmenopauzalno krvarenje uključuju i stariju životnu dob (37). Prema istraživanju koje su proveli D. A. Ortiz i suradnici u Španjolskoj prosječna dob žena s dijagnozom karcinoma endometrija (67,3 godine) bila je statistički značajno viša ( $P < 0,001$ ) u odnosu na prosječnu dob žena s dijagnozom polipa endometrija (54,2 godine) ili s dijagnozom kompleksne atipične hiperplazije (60,7 godina) (38). Tijekom dvogodišnjeg istraživanja histeroskopija u Kielu kojeg su proveli L. Mettler i suradnici najčešći patohistološki nalaz bio je polip endometrija, zatim submukozni miom maternice pa hiperplazija endometrija (28). Kayatas i suradnici navode polip endometrija kao najčešću dijagnozu u 55,7 % slučajeva, a druga najčešća dijagnoza bio je miom maternice u 17,9 % slučajeva (29). R. B. Parker i N. G. Thagana u svom istraživanju u Nairobiju iznose podatak o jednakom udjelu patohistološkog nalaza polipa endometrija i mioma maternice i to u 25,9 % slučajeva, dok je udio dijagnoze Ashermanovog sindroma bio 16,6 %, a hiperplazije endometrija 7,4 % (30). Prema istraživanju P. Campas i suradnika od 2402 napravljene histeroskopije u 28,7 % slučajeva patohistološki nalaz ukazivao je na dijagnozu mioma maternice, u 27,2 % slučajeva na polip endometrija, u 17,7 % slučajeva na Ashermanov sindrom, u 14,7 % slučajeva pronađena je hiperplazija endometrija, 9 % trofoblastična retencija, a u 7,7 % malformacije maternice (35). A. Pasini i C. Beloni sa suradnicima u razdoblju 1993. – 1998. godine

analizirali su 697 histeroskopija i naveli polip endometrija (50,7 %) kao najčešću patohistološku dijagnozu, zatim miom maternice (23 %) i hiperplaziju endometrija (16,4 %) (39). H. W. Cho sa suradnicima proveo je 2015. godine u Japanu studiju u koju je uključio 189 histeroskopskih zahvata, a patohistološka analiza pokazala je polip endometrija kao najčešći nalaz u 63 % slučajeva, sljedeći po učestalosti bio je nalaz mioma maternice 26 % slučajeva, zatim nalazi hiperplazije endometrija i karcinoma endometrija u 1 % slučajeva (40). C. B. Pillar i suradnici u svom istraživanju analizirajući 486 slučajeva navode polip endometrija kao najčešći patohistološki pronalazak (46,5 %), sljedeći najčešći pronalazak bio je miom maternice (13 %), zatim hiperplazija endometrija (4,3 %) i karcinom endometrija (4,1 %) (36). Sva prikazana istraživanja podudaraju se u nalazima i navode kao najčešću patohistološku dijagnozu polip endometrija bez obzira na zemljopisne, gospodarske i kulturološke razlike ispitanih populacija. Ovakvi rezultati analize su očekivani s obzirom da je incidencija polipa endometrija u općoj populaciji žena daleko veća od incidencije drugih pronađenih poremećaja. Iznesena istraživanja preklapaju se također u rezultatima mioma maternice kao druge najčešće patohistološke dijagnoze, dok je u većini istraživanja kao sljedeća najčešća dijagnoza navedena hiperplazija endometrija. Do varijacija u rezultatima dolazi kod dijagnoze Ashermanovog sindroma što se pokazalo kao iznimno rijetka pojava u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split dok se u istraživanjima P. Campasa i suradnika u Francuskoj te R. B. Parkera i N. G. Thagana u Keniji Ashermanov sindrom pojavio znatno češće. Razlike u rezultatima možemo objasniti gledajući glavne uzroke Ashermanovog sindroma i zemljopisnog područja provedenog istraživanja. U zemljama u razvoju (Kenija) sindrom je učestaliji kao rezultat nesuzbijenih infekcija, a u razvijenim zemljama najčešće nastaje kao posljedica carskog reza, uklanjanja polipa dilatacije i kiretaže. U usporedbi s rezultatima drugih studija naši rezultati pokazuju srednju zastupljenost karcinoma endometrija u patohistološkim dijagnozama (Split 3,2 %, Japan 1 %, Rio de Janeiro 4,1 %). Patohistološkim nalazom utvrđeno je 55 dijagnoza koje zahtjevaju daljnju medicinsku intervenciju, među njima je 48 adenokarcinoma endometrija, 2 karcinosarkoma endometrija i 5 atipičnih hiperplazija endometrija. Razlike u zastupljenosti karcinoma endometrija među studijama mogu biti odraz utjecaja etioloških čimbenika njegovog nastanka među ispitivanim populacijama različitih geografskih područja kao i stupanja razvijenosti medicinske skrbi spomenutih zemalja.



U Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split nerotkinje su činile 16,2 % ispitanica, a rotkinje 83,8 %. Prosječan broj poroda ispitanica je 1,81, a raspon od 0 do 6 poroda. Jedan porod imalo je 20,1 % ispitanica, dva poroda 39,4 % ispitanica, tri poroda 18 %, a četiri 4,8 %. Ispitanice koje su rodile pet puta čine 1,2 %, a koje su rodile šest puta 0,4 %. U istraživanju koje je proveo M. K. Tangri sa suradnicima 38 % ispitanica su bile nerotkinje (32). T. C. Gulumser i suradnici u prospektivnoj studiji provedenoj u razdoblju 2001. - 2007. u Londonu navode da je prosječan broj poroda ispitanica bio 1,30, a raspon broja poroda od 0 do 8. Nerotkinje među ispitanicama činile su 39,5 %, a rotkinje 60,5 % (33). U prikazanim studijama udio nerotkinja je bio veći u odnosu na naše istraživanje, međutim važno je napomenuti kako za značajan dio ispitanica u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split informacije o paritetu nisu bile dostupne. Prosječan broj pobačaja je 0,32, s rasponom od 0 – 9 pobačaja. Ispitanica bez pobačaja u anamnezi bilo je 78,8 %, dok je jedan pobačaj imalo njih 12,9 %. Dva pobačaja imalo je 6,7 % ispitanica, tri pobačaja 1,3 % ispitanica, a 9 pobačaja 0,3 %.

U ovom istraživanju analizirali smo ispitanice s obzirom na pojavnost komorbiditeta (dijabetesa i hipertenzije). Među ispitanicama 5,8 % boluje od dijabetesa, a 27,5 % ispitanica boluje od hipertenzije. Srednja dob ispitanica s dijabetesom je 63,43 godina, a onih bez dijabetesa u osobnoj anamnezi 51,97 godina. Utvrđeno je da su ispitanice oboljele od dijabetesa statistički značajno starije od ispitanica bez dijabetesa u anamnezi. Srednja dob ispitanica koje boluju od hipertenzije iznosi 62,77 godina, a onih bez hipertenzije u osobnoj anamnezi 48,78 godina. Ispitanice oboljele od hipertenzije statistički značajno su starije od ispitanica koje ne boluju od hipertenzije. E. Serhat i suradnici proveli su istraživanje u ginekološkoj klinici u Turskoj analizirajući 281 ispitanicu koja pristupa histeroskopiji. Utvrđujući rizične faktore došli su do zaključka da nema statistički značajne razlike između grupa s i bez dijabetesa ili hipertenzije, također nisu utvrdili povezanost hipertenzije ili dijabetesa s pojavnosti polipa endometrija (41).

Prema dostupnim informacijama o kiretažama u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split 14,6 % ispitanica je prethodno histeroskopiji bilo podvrgnuto kiretaži. Među njima najviše ispitanica (10,3 %) kiretirano je jednom. Prosječan broj kiretaža je 0,22, a raspon broja kiretaža 0 – 8. Prethodno histeroskopiji zlatni standard evaluacije materišta bila je kiretaža s patohistološkom analizom tkiva endometrija (33). Razvojem histeroskopije kiretaža kao metoda istraživanja

materišta biva napuštena te histeroskopija postaje novi zlatni standard. U istraživanju C. Gulumser navodi kako se broj kiretaža izvedenih godišnje sve više smanjivao u razdoblju 2008. – 2010. godine (33).

Prema prikupljenim podacima u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a i metroragija je bila prisutna kod 21,1 % ispitanica. U istraživanju koje je proveo C. Gulumser zabilježena stopa učestalosti metroragije među ispitanicama iznosila je 14,5 % (33). Sljedeće istraživanje provedeno u Indiji navodi postojanje metroragije kod 36,6 % ispitanica (32). P. Carabias i suradnici navode metroragiju kao najčešći simptom koji se javlja kod ispitanica prije histeroskopije (34). U istraživanjima koje su proveli L. Mettler sa suradnicima i S. Kayatas sa suradnicima navodi se metroragija kao najčešća (40 %) indikacija za dijagnostičku histeroskopiju (28, 29).

U Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split komplikacije su nastale tijekom 0,8 % zahvata. Tentamen u 0,7 % slučajeva zbog kvara histeroskopa (0,07 %), stenozе cerviksa (0,59 %) ili napadaja panike pacijentice (0,07 %). Kod tentamena zbog stenozе cerviksa pacijenticama je ordinirana estrogenska terapija do ponovnog pokušaja. Perforacija maternice dogodila se u 0,1 % slučajeva. Perforacija je u oba slučaja zbrinuta laparoskopskom suturom. L. Mettler u svom istraživanju navodi stopu komplikacija od 1,65 %, a najčešći događaji bili su perforacija maternice (0,55 %) i stenozа cerviksa (0,83 %). Većina komplikacija dogodila se tijekom dilatacije cerviksa (28). S. Kayatas navodi stopu komplikacija od 0,6 % kod dijagnostičke histeroskopije, a 1 % kod operativne histeroskopije. Najčešća komplikacija bila je perforacija maternice (0,27 %) (29). Analizom histeroskopija u Nairobiju vidljivo je da su komplikacije nastale u 0,65 % zahvata (30). C. Gulumser navodi kako tijekom promatranog razdoblja nije bilo slučajeva perforacije maternice, krvarenja ni pretjerane ekstravazacije distenzijskog sadržaja, međutim kod 2 ispitanice kasnije je postavljena dijagnoza tuboovarijskog apscesa (33). Stopa komplikacija u istraživanju koje je proveo P. Campas sa suradnicima iznosi 0,05% u razdoblju 2010. – 2013. (35). O. Istre u svom istraživanju u Oslu 2009. godine navodi da se dogodila perforacija maternice u 1 % slučajeva (42). A. Passini i suradnici istraživali su izvedene histeroskopije u razdoblju 1993. – 1998. godine, komplikacije su se dogodile u 13,6 % slučajeva. U 1,7 % slučajeva dogodila se perforacija maternice, u 6,9 % intraoperativno krvarenje i u 5 % slučajeva pretjerana ekstravazacija distenzijskog sadržaja. Trećina perforacija maternice dogodila se za vrijeme dilatacije cervikalnog

kanala (39). N. A. Cooper i suradnici u istraživanju provedenom u Velikoj Britaniji s podacima iz 31 bolnice navode nastale komplikacije u 1,89 % zahvata (43). D. A. Ortiz i suradnici navode da je stopa komplikacija pri zahvatima bila 2,66 %, od toga 1 % laceracija cerviksa, 1 % perforacija maternice i 0,66 % intraoperacijsko krvarenje (38). T. Stankowa i suradnici u svom istraživanju navode da su komplikacije histeroskopija relativno rijetke s učestalošću 0,95 – 13,6 %, i češće su pri operativnom nego dijagnostičkom zahvatu. Najčešća komplikacija je perforacija maternice 1 – 9 %, a najopasnija intoksikacija distenzijskim medijem 0,01 – 11 % (44). Komplikacije pokazuju varijaciju u različitim istraživanjima zbog previše različitih faktora koji utječu na njihov nastanak. Rizični faktori su povezani između ostalog i sa samim pacijenticama, prisutnim komorbiditetima, fazom ciklusa, dobrom pripremom pacijentice, sa operaterom, njegovom stručnošću, edukacijom i dosadašnjim iskustvom te tehnološkim mogućnostima (dostupnost instrumenata i njihova kvaliteta). U istraživanjima koja su provedena u ranijim godinama stope komplikacija bile su više, usavršavanjem metode i boljom edukacijom osoblja te povećavanjem njihovog iskustva učestalost komplikacija pri histeroskopiji se smanjila. Komplikacije nije moguće u potpunosti iskorijeniti, ali jako je važno da je operater u tim situacijama spreman na brzu intervenciju i dobro upoznat s postupcima koji preveniraju neželjene trajne posljedice. Prema rezultatima našeg istraživanja prosječna dob ispitanica kod kojih nisu nastale komplikacije pri histeroskopiji je 52,6 godina, prosječna dob pacijentica kod tentamena je 53,9, a kod pacijentica kod kojih je došlo do perforacije maternice 66 godina. Od 9 tentamena zbog cervikalne stenoze u 8 (89 %) slučajeva dijagnoza je bila polip endometrija, u 1 (11 %) slučaju bila je hiperplazija endometrija. Od 2 ispitanice kod kojih je komplikacija bila perforacija maternice prvoj je postavljena dijagnoza hiperplazije endometrija bez atipije, a drugoj polip endometrija. Značajna povezanost ishoda zahvata s komorbiditetima, paritetom, prethodnim kiretažama ispitanica u ovom istraživanju nije dokazana. S. Bettocchi i suradnici u retrospektivnom istraživanju provedenom u dva sveučilišno - bolnička središta u Napulju i Bariju u razdoblju 1996. – 2014. godine navode bol i cervikalnu stenozu kao glavni razlog neuspjeha u 6,2 % histeroskopija. Cervikalna stenozu značajno je bila češća kod žena u postmenopauzi (45). A. Di Spiezio Sardo i suradnici u istraživanju tijekom razdoblja 1988. – 2003. godine analizirali su 5000 histeroskopija, učestalost komplikacija bila je 5,4 %. Na ishod zahvata negativan utjecaj imali su nuliparitet, postmenpauzalni status žene, potreba za cervikalnom

dilatacijom ili lokalnom anestezijom, tradicionalna tehnika umetanja histeroskopa i upotreba 5 mm histeroskopa (46).

## **6. ZAKLJUČCI**

1. U Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split tijekom petogodišnjeg razdoblja obavljeno je 1511 histeroskopija. Svake godine broj izvedenih histeroskopija se povećavao.
2. Prosječna dob pacijentica u trenutku kada su pristupale zahvatu iznosi 52,58 (SD  $\pm$  13,03). Najviše pacijentica nalazi se u dobnim skupinama 41 – 50 godina i 51 – 60 godina.
3. Najčešće postavljena dijagnoza prema patohistološkom nalazu je endometralni polip, kod 1092 (72,3 %) pacijentice, a najrjeđe dijagnoze su kronični endometritis, sindrom Asherman i karcinosarkom endometrija (0,1 %).
4. Patohistološkim nalazom utvrđeno je 50 malignih dijagnoza, od toga 48 adenokarcinoma endometrija i 2 karcinosarkoma endometrija. Također patohistološki je dokazano 5 atipičnih hiperplazija endometrija. Prethodno navedene dijagnoze zahtjevale su daljnje medicinske intervencije.
5. Nije dokazan utjecaj pariteta, metroragije, komorbiditeta (dijabetes i hipertenzija) te prethodnih kiretaža ispitanica na ishod zahvata.
6. Komplikacije su nastale u 0,8 % zahvata. Najčešći neželjeni ishod tentamen je uzrokovan nemogućnošću ulaska histeroskopa i dilatacije cervikalnog kanala zbog stenoze u 9 slučajeva (0,59 %). Najteža komplikacija je bila perforacija maternice, dogodila se u 2 slučaja (0,1 %).
7. Histeroskopija je minimalno invazivna metoda koja predstavlja zlatni standard u dobivanju biopsije endometrija kojom bi se svi ginekolozi trebali služiti u dijagnostičke i terapijske svrhe. Donedavno se često radila histerektomija zbog polipa endometrija i krvarenja, a sada tek ambulantni zahvat od nekoliko minuta.

## **7. LITERATURA**

1. Marušić A. Systemata genitalia, spolni organi. U: Krmpotić-Nemanić J, Marušić A. Anatomija čovjeka. 2. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2007. str. 367-76.
2. Kasum M. Ženski spolni organi. U: Šimunić V i sur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2001. str. 1-9.
3. Grković I. Anatomija ženskog spolnog sustava. U: Karelović D i sur. Infekcije u ginekologiji i perinatologiji. Zagreb: Medicinska Naklada; 2012. str. 15-25.
4. Barišić D. Endoskopska kirurgija u ginekologiji. U: Šimunić V i sur. Ginekologija. Zagreb: Naknada Ljevak; 2001. str. 315-20.
5. Romer T. History. U: Romer T, Ebert AD. Diagnostic hysteroscopy: a practical guide 2<sup>nd</sup> edition. Berlin: De Gruyter; 2010. str. 2-4.
6. Hrvatsko društvo za ginekološku endoskopiju [Internet]. Zabok, Zagreb, Osijek. 28.9.2017. Povijesni razvoj minimalno invazivne ginekološke kirurgije. Dostupno na: <https://www.hdge-hr.com/o-nama/>
7. Lindeman HJ. Historical aspects of hysteroscopy. Fertil Steril. 1973;24:3.
8. Russell JB. History and development of hysteroscopy. Obstet Gynecol Clin North Am. 1988;15:1-11.
9. Siegler AM. The early history of hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1998;5:329-32.
10. Tarneja P, Duggal BS. Hysteroscopy: Past, Present and Future. Med J Armed Forces India. 2002;58:293-4.
11. Romer T. Indications and instrumentation for hysteroscopy. U: Romer T, Ebert AD. Diagnostic hysteroscopy: a practical guide 2<sup>nd</sup> edition. Berlin: De Gruyter; 2010. str. 3-22.
12. Centini G, Troia L, Lazzeri L, Petraglia F, Luisi S. Modern operative hysteroscopy. Minerva Ginecol. 2016;68:126-32.



13. Blažević O. Histeroskopija. U: Džanić Dž, Roth A i sur. Mikroinvazivna kirurgija u ginekologiji. Bihać: Grafičar; 2011. str. 295-345.
14. Petrozza JC, Attaman JA. Hysteroscopy. *Obstet Gynecol.* 2018;51:119-21.
15. Nappi C. The Hysteroscopist's Instruments and Equipment. U: Nappi C, Spiezio Sardo AD. State-of-the-art hysteroscopic approaches to pathologies of the genital tract. Napulj: Endo-Press; 2014. str. 30-45.
16. Yeh JS, Crochet JR, Price TM, Hernandez-Rey AE. Diagnostic Hysteroscopy. [Internet] *Med Scape* 22.5.2018. Dostupno na: <https://emedicine.medscape.com/article/1848258-overview>
17. Šparac V. Dijagnostička i operativna histeroskopija. *Medix.* 2004;53:58-62.
18. Karck U. Dijagnostička i operativna histeroskopija. U: Karck U, Runge HM, Kopjar M. Endoskopska kirurgija u ginekologiji, svezak 2: Histeroskopija. Tuttlingen: Endopress; 2012. str. 8-12.
19. Daniilidis A, Pantelis A, Dinas K, Tantanasis T, Loufopoulos PD, Angioni S, i sur. Indications of diagnostic hysteroscopy, a brief review of the literature. *Gynecol Surg.* 2012;9:23-8.
20. Guo T, Zhou H, Yang J, Wu P, Liu P, Liu Z. Identifying the superior surgical procedure for endometrial polypectomy: A network meta-analysis. *Int J Surg.* 2019;62:28-33.
21. Dubuisson J. The current place of mini-invasive surgery in uterine leiomyoma management. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2019;48:77-81.
22. Dueholm M. Minimally invasive treatment of adenomyosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;51:119-37.
23. Tarneja P, Tarneja VK, Duggal BS. Complications of Hysteroscopic Surgery. *Med J Armed Forces India.* 2002;58:331-4.

24. Jansen FW, Vredevoogd CB, Ulzen K. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol.* 2000;96:266.
25. Ciebiera M, Loziński T, Wojtyła C, Rawski W, Jakiel G. Complications in modern hysteroscopic myomectomy. *Ginekol Pol.* 2018;89:398-404.
26. Agostini A, Cravello L, Shojai R. Postoperative infection and surgical hysteroscopy. *Fertil Steril.* 2002;77:766.
27. Cholkari-Singh A, Sasaki KJ. Hysteroscopy safety. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2016;28:250-4.
28. Mettler L, Wendland EM, Patel P, Caballero R, Schollmeyer T. Hysteroscopy: an analysis of 2-years' experience. *JSL.* 2002;6:195-7.
29. Kayatas S, Meseci E, Tosun OA, Arinkan SA, Uygur L, Api M. Experience of hysteroscopy indications and complications in 5,474 cases. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2014;41:451-4.
30. Parkar RB, Thagana NG. Hysteroscopic surgery at the Aga Khan Hospital, Nairobi. *East Afr Med J.* 2004;81:336-40.
31. Caroline EL, Epp A. Safety and Efficiency in a Canadian Outpatient Gynaecological Surgical Centre. *JOGC.* 2018;40:426-31.
32. Manoj KT, Prasad L, Krishan K, Anupam K, Neelam C, Binay M, i sur. Role of office hysteroscopy in gynecology: retrospective observational study at a tertiary care hospital. *IJRCOG.* 2017;6:1.
33. Gulumser C, Narvekar N, Pathak M, Palmer E, Parker S, Saridogan E. See-and-treat outpatient hysteroscopy: an analysis of 1109 examinations. *Reprod Biomed Online.* 2010;20:423-9.

34. Carabias P, Celades-Filella M, Zapardiel I, Alsina-Maqueda A, Genover L, Limona E. Experience and results of office hysteroscopy at a primary hospital. *J Obstet Gynaecol.* 2014;34:54-6.
35. Capmas P, Pourcelot AG, Giral E, Fedida D, Fernandez H. Office hysteroscopy: A report of 2402 cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2016;45:445-50.
36. Pillar CB, Lasmar RB. Impact of Implementation of an Outpatient Hysteroscopy Service at University Hospital Antonio Pedro (Rio de Janeiro). *Braz J Video-Sur.* 2013;6:166-74.
37. Troncon JK, Tagliati Zani AC, Candido-dos-Reis FJ, Rosa-e-Silva JC. Endometrial Polyps - When Should Hysteroscopic Resection Be Performed? *Ginecol Obstet.* 2016;38:315-6.
38. Ortiz AD, Gorostiaga A, Ruiz-Garma I, Villegas Guisasola F, Mozo-Rosales V, San Román Sigler A, i sur. Outcomes of endometrial - polyp treatment with hysteroscopy in operating room. *Gynecol Surg.* 2008;51:35-9.
39. Pasini A, Belloni C. Intraoperative complications of 697 consecutive operative hysteroscopies. *Minerva Ginecol.* 2001;53:13-20.
40. Cho HW, Koo YJ, Hong JH, Lee JK. Clinical indications for hysteroscopic removal of uterine masses: Time, age at diagnosis, and mass size. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017;43:1751-7.
41. Serhat E, Cogendez E, Selcuk S, Asoglu MR, Arioglu PF, Eren S. Is there a relationship between endometrial polyps and obesity, diabetes mellitus, hypertension? *Arch Gynecol Obstet.* 2014;290:937-41.
42. Istre O. Managing bleeding, fluid absorption and uterine perforation at hysteroscopy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23:619-29.
43. Cooper NA, Clark TJ, Middleton L, Diwakar L, Smith P, Denny E, i sur. Outpatient versus inpatient uterine polyp treatment for abnormal uterine bleeding: randomised controlled non-inferiority study. *BMJ.* 2015;23:350-98.

44. Stankova T, Ganovska A, Stoianova M, Kovachev S. Complications of diagnostic and operative hysteroscopy - review. *Akush Ginekol.* 2015;54:21-7.
45. Bettocchi S, Bramante S, Bifulco G, Spinelli M, Ceci O, Fascilla FD, i sur. Challenging the cervix: strategies to overcome the anatomic impediments to hysteroscopy: analysis of 31,052 office hysteroscopies. *Fertil Steril.* 2016;105:16-7.
46. Di Spiezio Sardo A, Taylor A, Tsirkas P, Mastrogamvrakis G, Sharma M, Magos A. Hysteroscopy: a technique for all? Analysis of 5,000 outpatient hysteroscopies. *Fertil Steril.* 2008;89:438-43.

## **8. SAŽETAK**

**Ciljevi istraživanja:** Ciljevi istraživanja su bili retrospektivno analizirati pacijentice operirane histeroskopski u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split u petogodišnjem razdoblju i utvrditi broj histeroskopija po godinama, dob, paritet, komorbiditete, patohistološke dijagnoze i komplikacije.

**Materijali i metode:** Analizirana medicinska dokumentacija povijesti bolesti pacijentica hospitaliziranih u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split od 2014. do 2018. godine zbog histeroskopije. Analizirani parametri su broj operacija po godinama, dob, paritet, komorbiditeti (dijabetes i hipertenzija), postojanje metroragije, prethodno izvršene kiretaže kao i njihov broj, patohistološka dijagnoza i nastale komplikacije pri izvođenju zahvata.

**Rezultati:** U Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Split tijekom petogodišnjeg razdoblja obavljeno je 1511 histeroskopija. Najviše histeroskopija napravljeno je 2018. godine, a najmanje obavljenih histeroskopija bilo je 2014. godine. Prosječna dob pacijentica u trenutku zahvata iznosi 52,58 te se najviše pacijentica nalazi u dobnim skupinama 41 – 50 godina i 51 – 60 godina. Najmlađa pacijentica kojoj je obavljena histeroskopija imala je 19 godina, a najstarija pacijentica imala je 85 godina. Najčešća patohistološka dijagnoza kod ispitanica pokazao se endometralni polip (72,3 %). Najvišu prosječnu dob imaju ispitanice s dijagnozom adenokarcinoma endometrija, a najnižu prosječnu dob imaju ispitanice s dijagnosticiranim kroničnim endometritisom. Najmanji broj porođaja ispitanica je bio 0, a najveći je bio 6, prosječan broj porođaja je 1,81. Udio ispitanica koje boluju od dijabetesa je 5,8 %, od hipertenzije 27,5 %, a 14,6 % žena su prethodno podvrgnute kiretaži. Komplikacije su nastale u 0,8 % zahvata. Tentamen u 0,7 % slučajeva zbog kvara histeroskopa, stenozе cerviksa ili napadaja panike pacijentice. Perforacija maternice nastala je u 0,1 % zahvata.

**Zaključci:** Tijekom petogodišnjeg razdoblja bilo je 1511 histeroskopija. Prosječna dob pacijentica u trenutku zahvata iznosi 52,58. Najčešće postavljena dijagnoza prema patohistološkom nalazu je endometralni polip. Komplikacije su nastale u 0,8 % zahvata. Najčešći uzrok tentamena bila je stenozа cerviksa (0,59 %). Histeroskopija je relativno nova, pouzdana i sigurna dijagnostička, ali i operativna metoda koja opravdano predstavlja zlatni standard u dobivanju biopsije endometrija.

## **9. SUMMARY**

**Diploma thesis title:** Hysteroscopy at the Department of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Split – five-year retrospective study

**Aims and Objectives:** The aim of the study was to retrospectively examine the occurrence of hysteroscopy at the Department of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Split in the five-year period and determine patients age, parity, comorbidity, pathohistological diagnosis and complications.

**Materials and Methods:** The medical records from Department of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Split were analyzed retrospectively in a period 2014. – 2018. The following parameters had been analysed: number of hysteroscopies, the patient's age at the time of procedure, parity, comorbidities (diabetes and hypertension), the pathohistological diagnosis, metrorrhagia, previous curettage and complications.

**Results:** At the Department of Gynecology and Obstetrics, University Hospital of Split in the five-year period there were 1511 hysteroscopies. The maximum number of procedures occurred in 2018. and the minimum in 2014. The median age at the time of procedure was 52.58 and the highest number of patients was in the age group 41 - 50 and 51 – 60 years. The youngest patient was 19 and the oldest was 85 years old. According to the pathohistological findings the most commonly diagnosed was endometrial polyp (72.3 %). The highest median age was found in patients with endometrial adenocarcinoma and the lowest median age in patients with chronic endometritis. The minimum number of the births was 0, and the maximum number was 6, the median number of births is 1.81. Share of patients that suffer from diabetes was 5.8 %, from hypertension 27.5 % and 14.6 % of patients previously had curettage. Complications occurred in 0.8 % of procedures. Tentamen in 0.7 % of cases because of cervical stenosis, panick attack or failure of hysteroscope. Uterus perforation occurred in 0.1% of cases.

**Conclusion:** In five-year period there were 1511 hysteroscopies. The median age at the time of procedure was 52.58 and the most common pathohistological finding was endometrial polyp. Rate of complications was 0.8 %. The most common cause for tentamen was cervical stenosis (0.59%). Hysteroscopy is relatively new, safe and reliable diagnostic but also therapeutic method and it is justified to represent a golden standard of performing an endometrial biopsy.



## **10. ŽIVOTOPIS**

Ime i prezime: Ana Bego

Adresa: Put Supavla 7a, 21 000 Split, Republika Hrvatska

e-adresa: ana.bega84@gmail.com

Državljanstvo: hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 1. listopada 1994., Split, Republika Hrvatska

#### ŠKOLOVANJE

2001. – 2009. Osnovna škola *Skalice*, Split, Republika Hrvatska

2009. – 2013. III. Gimnazija, Split, Republika Hrvatska

2013. – 2019. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, smjer doktor medicine, Republika Hrvatska

Demonstrator na katedri Kliničkih vještina

Aktivni član udruge CroMSIC Split

#### STRANI JEZICI

engleski jezik, njemački jezik, talijanski jezik