

# Endovaskularni pristup liječenju mioma maternice

---

Martinčević, Maja

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:243:635934>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-26**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Maja Martinčević**

**ENDOVASKULARNI PRISTUP  
LIJEČENJU MIOMA MATERNICE**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2021.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO  
OSIJEK**

**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Maja Martinčević**

**ENDOVASKULARNI PRISTUP  
LIJEČENJU MIOMA MATERNICE**

**Diplomski rad**

**Sveta Nedelja, 2021.**

Rad je ostvaren na: Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

Mentor rada: doc. dr. sc. Rajko Fureš

Rad ima: 31 list

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Znanstvena grana: Ginekologija

## ZAHVALA

*Zahvaljujem mentoru doc. dr. sc. Rajku Furešu na vodstvu tijekom izrade ovoga diplomskog rada. Također želim zahvaliti svojoj obitelji, suprugu Krunoslavu i sinu Mislavu, na pružanju bezuvjetne podrške i motivacije tijekom cijelog studiranja.*

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
1.1. Epidemiologija i čimbenici rizika mioma maternice .....	1
1.2. Dijagnostički postupci u otkrivanju mioma maternice .....	2
1.3. Postupci liječenja mioma maternice.....	2
2. POSTUPCI .....	4
3. PRIKAZ TEME.....	5
3.1. Embolizacija mioma maternice .....	5
3.1.1. Komplikacije nakon endovaskularnog liječenja mioma .....	6
3.1.2. Kontraindikacije za endovaskularni pristup liječenju mioma maternice .....	8
3.2. Perioperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja.....	8
3.3. Intraoperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja.....	10
3.4. Postoperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja .....	10
3.5. Sestrinske dijagnoze .....	11
3.5.1. Poremećaj eliminacije urina u vezi s osnovnom dijagnozom .....	11
3.5.2. Akutni bol u vezi s osnovnom dijagnozom.....	12
3.5.3. Anksioznost povezana s nedostatkom znanja .....	12
4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE.....	14
5. ZAKLJUČAK .....	19
6. SAŽETAK.....	20
7. SUMMARY .....	21
8. LITERATURA.....	22
9. ŽIVOTOPIS .....	25

## **POPIS KRATICA**

1. FIBROID (eng. Fibroid Registry for Outcomes Data) – Registar fibroida za podatke o ishodima
2. NICE (eng. National Institute For Health and Care Excellence) – Nacionalni institut za zdravlje i kliničku izvrsnost
3. VAS – Vizualno-analogna skala
4. HADS (eng. Hospital Anxiety and Depression Scale) – Bolnička ljestvica anksioznosti i depresije
5. BMI (eng. Bodymass index) – Indeks tjelesne mase
6. ERAS (eng. Enhanced Recovery After Surgery) – Poboľjšani oporavak nakon operacije

## 1. UVOD

Miomi maternice, poznati kao leiomiomi, benigne su lezije koje se razvijaju između menarhe i menopauze.

Miomi su najčešći ginekološki tumori s prevalencijom u rasponu od 70 do 80 posto u žena koje su navršile 50 godina. Prevalencija raste s godinama, a vrhunac doseže u žena u 40-im godinama. Miomi se mogu klasificirati prema njihovom položaju kao submukozni, intramuralni i subserozni (1). Intramuralni miomi su najčešći tip, dok je submukozni najrjeđi tip. Miomi su uglavnom asimptomatski i dijagnosticiraju se najčešće slučajno pri redovnom kliničkom pregledu (1). U nekih pacijentica miomi uzrokuju značajan morbiditet, uključujući menstrualne abnormalnosti kao obilno, nepravilno i dugotrajno krvarenje, posljedičnu anemiju i poremećaje plodnosti. Submukozni miomi imaju značajnije simptome od subseroznih ili manjih intramuralnih mioma (1). Skupni simptomi češće se pojavljuju kod velikih intramuralnih ili subseroznih mioma (2). Kod žena sa simptomima mioma maternice način liječenja odabire se prema kliničkom statusu, veličini i položaju mioma te dobi i želji pacijentice za očuvanjem plodnosti (1, 2). Embolizacija mioma maternice, kao endovaskularni pristup liječenju, pokazala se učinkovitom u pravilno odabranih pacijentica (2). Embolizacija mioma maternice sastoji se u endovaskularnoj infuziji emboličkih agensa u krvožilni dio maternice kako bi se smanjila opskrba mioma krvlju, uzrokujući infarkt mioma i smanjenje volumena s ublažavanjem simptoma, uz očuvanje protoka krvi u normalni miometrij i endometrij (2).

### 1.1. Epidemiologija i čimbenici rizika mioma maternice

Čimbenici rizika uključuju dob, rasu, endogene i egzogene hormonske čimbenike, pretilost, infekciju maternice i način života (prehrana, konzumacija kofeina i alkohola, tjelesna aktivnost, stres i pušenje) (3).

Dob je značajan čimbenik rizika za nastanak mioma. Učestalost patološki dijagnosticiranih mioma raste s godinama i doseže vrhunac u 50. godini (3). Miomi se ne pojavljuju prije puberteta, a njihova se učestalost smanjuje s menopauzom (3). Istraživanja na trudnicama pokazala su raniji početak mioma kod žena afričkoameričkog podrijetla nego kod bijelih žena (4). Utvrđeno je da je učestalost mioma maternice u dobi od 35 godina 60 posto među Afroamerikankama i povećava se na više od 80 posto u dobi od 50 godina, dok žene bijele rase imaju učestalost od 40 posto u dobi od 35 godina i gotovo 70 posto u dobi od 50 godina (4). Stopa hospitalizacije zbog leiomioma maternice povećava se s godinama, s najvišom



vrijednosti od 62,7 na 10 000 među ženama u dobi od 45 do 49 godina, no stopa hospitalizacije tada pada na 31,8 na 10 000 među ženama od 50 do 54 godine (4).

Viši indeks tjelesne mase povezan je sa skromnim povećanjem rizika od mioma (2-4). Pretilost može potaknuti inzulinsku rezistenciju i hiperinzulinemiju. Hiperinzulinemija može izravno ili neizravno utjecati na razvoj mioma promicanjem proliferacije stanica glatkih mišića miometrija i povećanjem razine hormona jajnika u cirkulaciji (4). Pretilost, inzulinska rezistencija, povišeni krvni tlak i hiperlipidemija dijelovi su metaboličkog sindroma i podrazumijevaju čimbenike povezane s većim rizikom od nastanka mioma.

Tjelesna aktivnost, stres, prehrana, pušenje, alkohol i kofein moduliraju signalne puteve i molekularne mehanizme uključene u razvoj i rast mioma. Tjelesna aktivnost može smanjiti cirkulirajuće spolne hormone, razinu inzulina i time prevenirati nastanak mioma (5). U žena koje redovito vježbaju, dokazano je u nekoliko studija, rizik od mioma je manji nego u žena koje ne vježbaju (5).

### **1.2. Dijagnostički postupci u otkrivanju mioma maternice**

Miomi maternice često se slučajno otkriju tijekom rutinskog pregleda (1). Najčešće se kod sumnje na miome maternice preporučuje ultrazvuk. Ako se ultrazvukom ne ustanovi dovoljan broj informacija, pacijentica može biti upućena na snimanje magnetskom rezonancijom. Ovaj slikovni test može detaljnije pokazati veličinu i mjesto mioma, identificirati različite vrste tumora i pomoći u određivanju odgovarajućih mogućnosti liječenja (6). Magnetska rezonancija se najčešće koristi u žena s većom maternicom ili u žena koje se približavaju menopauzi. Nadalje, histerosonografija podrazumijeva korištenje sterilne fiziološke otopine za proširenje šupljine maternice, što olakšava dobivanje slika submukoznih mioma i sluznice maternice (6). U dijagnostičke postupke spada i histerosalpingografija koja koristi boju za isticanje šupljine maternice i jajovoda na rendgenskim snimkama (6). Miomi se mogu otkriti i histeroskopijom (6), pri čemu liječnik uvodi mali osvjetljeni teleskop, nazvan histeroskop, kroz vrat maternice. Nakon toga ubrizgava fiziološku otopinu, proširujući šupljinu maternice kako bi dobio bolji uvid u lokalizaciju mioma.

### **1.3. Postupci liječenja mioma maternice**

Miomi su najčešći benigni tumori maternice, prisutni u 20 do 25 posto žena u reproduktivnoj dobi (1,2). Histerektomija je u prošlosti bila najčešći način liječenja simptomatskih mioma. Na temelju istraživačkih podataka iz devedesetih godina, prisutnost mioma maternice bila je glavna indikacija za histerektomiju u Sjedinjenim Američkim Državama (7). Miomektomija, odnosno

uklanjanje mioma kirurški bez histerektomije, drugi je najčešći kirurški zahvat za ovo stanje (7). Unatoč učestalosti kojom se miomi dijagnosticiraju i liječe, ostaju velika neizvjesnost i kontroverze među kliničarima i pacijenticama u vezi s najboljim načinom liječenja (7). Načini liječenja mioma maternice mogu uključivati farmakološku terapiju, konvencionalne kirurške mogućnosti te novije i manje invazivne pristupe, poput endovaskularnih pristupa liječenju. Dob, paritet, aspiracije u rađanju djece, opseg i težina simptoma, veličina, broj i mjesto mioma, povezana medicinska stanja, rizik od maligniteta, blizina menopauze i želja za očuvanjem maternice neki su od čimbenika koji utječu na izbor terapijskog pristupa (7). Stoga bi liječenje trebalo biti individualizirano. Naime, konzervativne mogućnosti liječenja dopuštaju stvaranje novih leiomioma, a već postojeći mali ili neotkriveni leiomiomi mogu pokazati značajan rast, što zahtijeva drugi tretman (7). Rizik od recidiva mora biti uravnotežen s potencijalnim koristima postupaka koji štede maternicu, kao što su manji morbiditet i zadržavanje plodnosti (7). Ako se sumnja na malignost, liječenje mora biti kirurško.

### 2. POSTUPCI

Literatura potrebna za ostvarivanje ovog rada bit će prikupljena iz široko dostupnih internetskih znanstvenih baza PubMed, Embasa i Hrčak s ključnim riječima korištenim u pretraživanju.

Pretraživanjem navedenih znanstvenih baza i uvođenjem filtra za besplatno dostupan puni tekst, znanstveni rad, pregledni rad te radove objavljene u posljednjih pet godina dobiveno je: 1303 rezultata za pojam "miom maternice", 7785 rezultata za "endovaskularni pristup" te 25 210 rezultata za "medicinska sestra".

Cilj je rada prikazati kako minimalno invazivnim endovaskularnim postupcima embolizirati leiomiome te istaknuti ulogu medicinske sestre u perioperativnoj, intraoperativnoj i postoperativnoj fazi. Zadaće pristupnice su pretražiti literaturu u posljednjih pet godina, prikazati glavne spoznaje o temi, objasniti važnost provođenja sestrinskih intervencija i usporediti ih s preuzetima iz literature.

**Ključne riječi:** miom maternice, endovaskularni pristup, medicinska sestra

**Keywords:** uterine myoma, endovascular treatment, nurse

### 3. PRIKAZ TEME

Miom maternice najčešći je uzrok morbiditeta u žena u fertilnoj dobi (1). Učestalost se uvelike razlikuje, ovisno o etničkoj pripadnosti i dobi. Miomi maternice mogu se liječiti konzervativnim ili kirurškim metodama, a pri odabiru metode liječenja valja uzeti u obzir veličinu i mjesto mioma. Konvencionalni kirurški tretmani, histerektomija i miomektomija, najčešće su izvedene intervencije zbog svoje učinkovitosti u odnosu na tumor i njegovu simptomatologiju. Embolizacija mioma maternice relativno se nedavno pojavila kao manje invazivna opcija za liječenje miomatoze maternice. Tehnika se sastoji od ubrizgavanja polimernih mikrosfera ili čestica polivinil alkohola u obje arterije maternice kateterizacijom preko femoralne arterije ili radijalne arterije (8). Postupak tako uzrokuje selektivnu ishemiju miomatoznog tkiva prestankom arterijskog protoka, a bez oštećenja parenhima maternice (8).

Embolizacija smanjuje volumen mioma i omogućava značajno olakšanje menoragije (8). Kombinirano s laparoskopskom miomektomijom, embolizacija mioma maternice pokazala je superiornost u liječenju ponavljajućih simptomatskih mioma s manjim gubitkom krvi i stopom recidiva (8). Druga slična opcija je laparoskopaska okluzija žilnice maternice za koju se vjerovalo da je učinkovitija u liječenju simptomatskih mioma od embolizacije mioma maternice (8). Međutim, potrebno je još dodatnih istraživanja u ovom području kako bi se zaključilo koja je opcija idealna za koju pacijenticu.

#### 3.1. Embolizacija mioma maternice

Nakon upita o simptomima dijagnoza mioma maternice može se privremeno postaviti palpiranjem povećane, čvrste, nepravilne maternice tijekom pregleda zdjelice (9). Međutim, iskrivljeno poravnanje vrata maternice, koje je teško otkriti tijekom manipulacije spekulomom, također bi moglo izazvati sumnju na određenu masu u području maternice (9). Za postavljanje dijagnoze mioma maternice potrebna je pomoć posebnih alata (9). Na primjer, slikovne studije, osobito ultrazvuk vaginalnim putem (transvaginalni ultrazvuk), pomoći će liječnicima u postavljanju diferencijalne dijagnoze s drugim dobroćudnim ili zloćudnim masama maternice. Ponekad snažniji alat, poput Doppler ultrazvuka u boji, računalne tomografije, magnetske rezonancije ili pozitronske emisijske tomografije, može pomoći u razlikovanju benignih masa maternice od zloćudnih tumora (9). Iako se veličina tumora smatra važnim čimbenikom u odlučivanju o režimu liječenja, simptomi i znakovi mogu imati veći učinak na izbor liječenja (2). Zbog iznimno niske učestalosti malignih promjena asimptomatski bolesnici zahtijevaju samo redovito praćenje između šest i 12 mjeseci (10). Kako bi se uspostavio najbolji način za liječenje žena s miomom maternice, potiče se detaljno proučavanje simptoma (10).

Benigni miomi maternice ili leiomiomi najčešći su tumori u ginekološkoj praksi. Simptomatski miomi prisutni su s bolovima u zdjelici, nadutošću, povećanim opsegom trbuha i teškom dismenorejom (4). Tradicionalno liječenje oslanjalo se na operaciju jer su dugotrajne medicinske terapije pokazale samo minimalni odgovor. Embolizacija mioma maternice pomoću embolija u obliku čestica za začepljenje arterija maternice učinkovita je u ublažavanju simptoma povezanih s miomom (10). Embolizacija mioma maternice je sigurna, učinkovita i trajna nekirurška alternativa histerektomiji i drugim kirurškim oblicima liječenja mioma.

Komparativna istraživanja embolizacije mioma maternice u odnosu na dosadašnje standardizirane tretmane mioma maternice izvijestila su o kontroverznim rezultatima o učinkovitosti postupka (11). Prednosti embolizacije opisane u literaturi uključuju kraće trajanje operacije i brži oporavak nakon zahvata, s posljedičnim bržim povratkom aktivnostima svakodnevnog života, kraćim boravkom u bolnici i manjom učestalošću neposrednih komplikacija uzrokovanih minimalno invazivnom tehnikom, uz niži morbiditet u usporedbi s drugim dostupnim tehnikama (11).

Ovaj postupak, prvi put opisan za liječenje mioma 1995. godine, pokušava ograničiti rast mioma ograničavanjem opskrbe krvlju. Čestice polivinil alkohola veličine 500 µm prolaze kroz fluoroskopski vođeni transarterijski kateter umetnut u femoralnu arteriju kako bi selektivno začepile arterije koje opskrbljuju miom (6). Ovaj kratki intervencijski radiološki zahvat zahtijeva kratak boravak u bolnici i preporučuje se za velike simptomatske miome kod žena koje ne žele ili su slabe kandidatkinje za operaciju. Goodwin i suradnici izvijestili su o dugoročnim ishodima iz registra FIBROID (eng. Fibroid Registry for Outcomes Data) na temelju trogodišnjeg istraživanja na 2112 pacijentica koje su bile podvrgnute embolizaciji mioma maternice zbog simptomatskih leiomioma (12). Postupak je povezan s poboljšanjem kvalitete života i smanjenjem naknadne potrebe za histerektomijom, miomektomijom ili ponovljenom embolizacijom mioma maternice (12). Retrospektivna kohortna studija pokazala je da embolizacija mioma maternice ima znatno manje ozbiljnih štetnih učinaka od histerektomije (12).

#### **3.1.1. Komplikacije nakon endovaskularnog liječenja mioma**

Embolizacija mioma maternice sve je popularnija, minimalno invazivna mogućnost liječenja žena sa simptomatskim miomom. Ova terapija u kvalificiranim rukama učinkovit je postupak koji se dobro podnosi i nudi ublažavanje simptoma mioma s niskim rizikom od komplikacija. U akutnom postproceduralnom razdoblju neposredne komplikacije mogu se odnositi na vaskularni pristup, tromboembolijske događaje, infekciju i liječenje bola (13). Navedene velike

komplikacije uključuju, ali nisu ograničene na plućnu emboliju, ishemiju maternice, nekrozu, sepsu i smrt (13). Komplikacije koje nisu opasne po život uključuju promijenjenu jajničku i spolnu funkciju, nekrozu potkožnog tkiva, izbacivanje fibroidnog tkiva i neuspjeh liječenja (13). Svijest o poznatim komplikacijama embolizacije mioma maternice može omogućiti bržu dijagnozu i učinkovitije terapijske reakcije na komplikacije kada se i ako se pojave.

Općenito, stope komplikacija nakon embolizacije mioma maternice su 5,3 posto za infekcije maternice, od 0 do 10,3 posto za disfunkciju jajnika, od 0 do 60 posto za pobačaj i od 7 do 33 posto za abnormalnu placentaciju (13). Infekcija je potencijalno najozbiljnija komplikacija nakon embolizacije mioma (13). Ako groznica potraje 24 do 48 sati nakon zahvata, može se posumnjati na sepsu. U tom slučaju liječenje zahtijeva uporabu antibiotika, ali i potrebu uklanjanja maternice u rijetkim slučajevima (14). U potonjem, u manje od 1 posto slučajeva to može biti opasno po život pacijentice. Sepsa je češća kada se embolizacije izvode na velikim maternicama (većim od 20 cm ili kada je promjer pojedinačnog mioma veći od 9 cm te u slučaju suživota velikih submukoznih mioma) (14). Druga komplikacija koja se javlja nakon embolizacije submukoznih mioma je izbacivanje omeđenih, nekrotičnih komada mioma kroz cervikalni kanal. To se događa u oko 5 posto slučajeva (14). U oko 4 posto žena nakon embolizacije u razdoblju od nekoliko tjedana do mjeseci obilna vaginalna sekrecija može potrajati, što je posljedica izlučivanja nekrotičnog fibroidnog tkiva maternice (13). Postoje i izvještaji o neciljanoj embolizaciji drugih zdjeličnih organa. Ova komplikacija nastaje kao posljedica prisutnosti anastomoze i varijabilnosti krvnih žila. Poseban je slučaj "neciljane embolizacije" postembolizacijsko oštećenje jajnika u pacijentica koje se podvrgavaju ovom zahvatu, što je posljedica prisutnosti anastomoza između žila maternice i jajnika (13).

Nakon embolizacije mioma može se primijetiti značajno skraćivanje i smanjenje količine menstrualnog krvarenja, što se smatra povoljnim učinkom ovog postupka. Međutim, potpuni nedostatak menstruacije u mnogim se studijama navodi kao učinak postembolizacijskog zatajenja jajnika (15). Odsutnost menstruacije nakon embolizacije mioma maternice najčešće je prolazna i ograničena na nekoliko ciklusa. Stalni nedostatak menstruacije javlja se u oko 15 posto žena starijih od 45 godina i u oko 1 posto žena mlađih od te dobi, izazivajući simptome prerane menopauze (15,16). Trenutačno se embolizacija mioma maternice široko koristi u Sjedinjenim Američkim Državama i zapadnoj Europi. Ovaj tretman preporučuje NICE (britanski Nacionalni institut za zdravlje i kliničku izvrsnost) kao alternativu histerektomiji.

U istraživanju Javorka i sur. (2019) ukupno je provedeno 165 embolizacija mioma maternice u 163 bolesnice sa simptomatskim miomom maternice (16). Rezultati ovog istraživanja pokazuju

da embolizacija mioma maternice ima visoku stopu dugoročnog kliničkog uspjeha, osobito pod uvjetom da je tretirana arterija maternice bila glavni izvor opskrbe mioma. Embolizacija je, prema autorima, klinički učinkovita te uz sebe nosi različite prednosti (16).

#### **3.1.2. Kontraindikacije za endovaskularni pristup liječenju mioma maternice**

Pacijentice upućene na embolizaciju mioma maternice treba procijeniti kako bi se sa sigurnošću moglo potvrditi da su idealne kandidatkinje za taj postupak. To podrazumijeva uobičajeni nalaz Papa-testa koji nije stariji od 12 mjeseci, negativan test trudnoće, odsutnost infekcija ili upala mokraćnog i reproduktivnog trakta te normalne bubrežne i krvne parametre (urea, kreatinin) (16).

U nekih se pacijentica embolizacija ne preporučuje ako su dostupne alternativne mogućnosti. Ove relativne kontraindikacije uključuju (17): korištenje hormona koji oslobađa gonadotropin u posljednja tri mjeseca zbog povećanog rizika od grčenja arterija maternice, miome s primarnom opskrbom krvlju iz arterije jajnika, povijest operacije zdjelice s adhezijama te miome veće od deset centimetara.

Apsolutne kontraindikacije podrazumijevaju: preosjetljivost na kontrastno sredstvo korišteno u angiografiji, poremećaje zgrušavanja koji se ne mogu ispraviti, trudnoću, infekcije ili upale reproduktivnog ili mokraćnog sustava, hipertireozu ili zatajenje bubrega (17).

Žene koje nisu spremne prihvatiti između 3 i 20 posto rizika od neuspjeha i naknadnu apsolutnu potrebu za histerektomijom zbog neizlječivog bola u zdjelici ili infekcije nakon embolizacije mioma maternice, također nisu kandidatkinje za ovaj postupak (17). Osim toga, brojne međunarodne smjernice opstetričke prakse priznaju da je učinak embolizacije na trudnoću nedovoljno proučen, pa se trenutno ne preporučuje izvođenje embolizacije ženama koje žele ostati trudne. Izuzeci od toga mogu uključivati žene koje imaju tešku anemiju ili simptome povezane s miomom, nisu uspjele konzervativne mjere i imaju kontraindikacije za operaciju ili one koje pristaju na embolizaciju u sklopu odobrenog protokola istraživanja (17).

#### **3.2. Perioperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja**

Kvalificirane medicinske sestre imaju važnu ulogu u angiosali prije, tijekom i nakon postupka embolizacije mioma. Medicinska sestra važan je član tima. Ključna odgovornost perioperativne medicinske sestre jest održavanje sterilnog okruženja za pacijente i kirurški tim prije, tijekom i nakon operacije. Slijedom toga, medicinska sestra često ima više odgovornosti, posebno tamo gdje nedostaje kvalificiranih zdravstvenih radnika. Prije operacije medicinska sestra može biti odgovorna za nadzor vitalnih znakova pacijenta te psihološku pripremu za postupak.

Medicinska sestra će također pripremiti pacijenta za kirurški zahvat provjerom njegova kartona te zbrinjavanjem mjesta gdje se postupak odvija (18).

Perioperativno, medicinske sestre dolaze prije zahvata kako bi pripremile sobu i osigurale čisto i učinkovito okruženje za pacijente i zdravstveno osoblje koje sudjeluje u postupku. Također je zadaća medicinske sestre davanje antibiotika koji je prepisao liječnik. Iako se uglavnom daju profilaktički antibiotici, nema konsenzusa o tome koja sredstva treba koristiti (18). Nadalje, osigurava dostupnost odgovarajućih zaliha sigurnosne opreme i alata potrebnih za izvođenje postupka. Uz to, provjerava ispravno pozicioniranje pacijentice, pazeći da je pacijentica dobro postavljena na stol. Medicinske sestre moraju biti upoznate s ispravnim radom sve opreme u operacijskoj sali. Perioperativno, također su odgovorne za prikupljanje, provjeru i vraćanje opreme potrebne za svaki zahvat (18). Često medicinska sestra mora predvidjeti brojne komplikacije koje bi se mogle pojaviti tijekom zahvata.

Perioperativna anksioznost opisuje se kao nejasan, nelagodan osjećaj čiji je izvor često nespecifičan i nepoznat pojedincu, ali je poznato da uzrokuje abnormalnu hemodinamiku kao posljedicu simpatičke, parasimpatičke i endokrine stimulacije (19). Anksioznost se može javiti kod svake osobe u prolaznom ili kroničnom obliku i može izazvati agresivne reakcije koje rezultiraju povećanim stresom koji pacijent doživljava, uzrokujući tako teže liječenje bola u postoperativnom razdoblju (19). Perioperativno razdoblje stresan je događaj koji izaziva specifične emocionalne, kognitivne i fiziološke reakcije pacijenta. Učestalost preoperativne anksioznosti varira ovisno o okruženju operacije, spolu i motivima operacije. Čimbenici odgovorni za preoperativne strahove ovise o dobi, spolu, obrazovanju, neizvjesnosti, sposobnosti pacijenta da razumije događaje, strahu od operacije te odvajanju od poznatog okruženja. Nedostatak odgovarajućih i pravodobnih informacija tijekom konzultacija povećava tjeskobu pacijenata. Istraživanje Kiyohara i sur. (20) otkrilo je da su pacijenti koji su tijekom posjeta anesteziologu primili bolje preanestetičke informacije pokazali smanjenu stopu anksioznosti u usporedbi s onima koji ih nisu primili. Dan prijema također može biti vrlo stresan jer se pacijenti moraju nositi sa stresom hospitalizacije i tjeskobom zbog nadolazeće operacije. Stupanj anksioznosti varira ovisno o pojedincu. Različiti pacijenti reagiraju na perioperativno razdoblje na različite načine. Neki to smatraju olakšanjem jer će imati život bez bolesti. Učinak perioperativne anksioznosti korelira s visokim postoperativnim bolom, povećanom potrošnjom analgetika, produljenim boravkom u bolnici, štetnim utjecajem tijekom uvođenja anestetika i oporavka pacijenta te smanjuje zadovoljstvo pacijenata perioperacijskim iskustvom. Razinu anksioznosti prije operacije teško je točno izmjeriti, ali može se neizravno procijeniti mjerenjem



krvnog tlaka, pulsa i smanjene varijabilnosti otkucaja srca i razdražljivosti pacijenta (21). Trenutačno je na raspolaganju nekoliko potvrđenih upitnika koji se koriste za mjerenje preoperativne anksioznosti, a uključuju Bolničku ljestvicu anksioznosti i depresije (HADS) te Vizualnu analognu ljestvicu (VAS) koja se, uz anksioznost, može koristiti i za procjenu bola (21).

Pacijente s perioperativnom anksioznošću potrebno je intervenirati prije operacije i nakon nje kako bi se smanjio učinak anksioznosti na cjelokupnu dobrobit i zdravlje pacijenta. Intervencije prije operacije uključuju razvoj dobrih odnosa, edukaciju, strukturirane razgovore te u izrazitim slučajevima i psihoterapiju (19).

#### **3.3. Intraoperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja**

U većini slučajeva koristi se lokalna anestezija kako bi se pacijenticama osigurala udobnost tijekom postupka embolizacije, iako neki stručnjaci preferiraju epiduralnu ili spinalnu analgeziju (22). Opća anestezija nije potrebna ni preporučljiva (22). Budući da pacijentice najčešće kao postoperativnu komplikaciju osjećaju bol u zdjelici, važno je da je osoblje pripremljeno i opremljeno za upravljanje bolom odmah nakon zahvata.

Nadalje, nužno je svaku pacijenticu obavijestiti o znakovima i simptomima moguće infekcije. Potrebno je pažljivo pratiti oporavak svakog pacijenta kako bi se omogućilo rano otkrivanje i liječenje infekcije. Budući da se tijekom embolizacije mioma maternice koriste fluoroskopija i angiografsko snimanje, pacijentice će biti izložene ionizirajućem zračenju. Svi postupci i izloženost zračenju trebali bi se voditi prema načelu „Što je manje moguće“ (22). Vrijeme fluoroskopije i broj angiografskih izloženosti trebali bi se zabilježiti, a razine pratiti kao dio tekućeg programa poboljšanja kvalitete (22). Osim toga, brojni angiografski aparati pružaju detaljne informacije o pacijentovoj dozi zračenja, što svakako valja zabilježiti i pratiti.

#### **3.4. Postoperativna faza u endovaskularnom pristupu liječenja**

Embolizacija leiomioma maternice uzrokuje bol u trajanju od nekoliko sati, a ponekad može biti i izuzetno jak. Liječnik je dužan osigurati odgovarajuću strategiju liječenja bola za sve pacijentice, ovisno o njihovim potrebama i doživljaju samog bola. Prijenos odgovornosti za ublažavanje bola ne smije rezultirati odgodom uvođenja analgezije i stoga se mora unaprijed koordinirati u dogovoru s liječnikom i medicinskom sestrom.

Mučnina je najčešća nuspojava nakon postupka embolizacije leiomioma maternice (23). Neke prakse zagovaraju profilaktičku uporabu antiemetičkih sredstava, iako se ona većinom koriste prema potrebi (23). U brojnim intervencijskim praksama nakon embolizacije slijedi

promatranje, najčešće tijekom noći, u bolničkom okruženju. Svrha je ovog prijema osigurati odgovarajuću kontrolu bola, monitoriranje te sprečavanje, odnosno pravodobno reagiranje na postoperativne komplikacije (23). Iako nije pravilo da pacijentica provede noć u bolnici, odluka o otpustu mora se donijeti na temelju individualnog slučaja. Sve pacijentice trebale bi uspješno završiti ispitivanje kontrole bola oralnim sredstvima prije nego što napuste bolnicu. Nadalje, pacijenticu prije otpusta mora pregledati liječnik i dati joj upute za kućnu njegu i praćenje. Pacijentici je potrebno, uz verbalne upute, dostaviti pisane upute za otpust kako bi se osigurao pravilan prijenos informacija o kućnoj njezi u predviđenom postproceduralnom trajanju. Njega nakon otpusta najčešće se temelji na oralnim protuupalnim lijekovima (23).

Intervencijski tim, koji se sastoji od liječnika radiologa, tehničara i medicinske sestre, trebao bi biti prva točka kontakta za probleme s kojima se pacijentica može susresti. Ako je moguće, pacijentica bi se trebala vratiti u postproceduralni ambulantni posjet jedan do tri tjedna nakon zahvata (23). Tijekom tog posjeta može se potvrditi zacjeljivanje mjesta uboda ili izvršiti dodatne pretrage ako pacijentica ima neuobičajene simptome.

#### **3.5. Sestrinske dijagnoze**

Miomi maternice su benigni (nekancerozni) tumori koji potječu iz sloja glatkih mišića (miometrija) i popratnog vezivnog tkiva maternice. To su najčešći benigni tumori u žena koje su većinom u srednjim i kasnijim reproduktivnim godinama. Iako je većina mioma asimptomatska, mogu rasti i uzrokovati obilne i bolne menstruacije, bolan spolni odnos te učestalost i hitnost mokrenja. Neki miomi mogu ometati trudnoću, iako je u literaturi to vrlo rijetko zabilježeno (20). Simptomi uzrokovani miomom maternice česta su indikacija za histerektomiju ili endovaskularno liječenje.

Sestrinske dijagnoze za miome maternice su višestruke, a razlikujemo: poremećaj eliminacije urina, akutni bol u vezi s osnovnom dijagnozom te anksioznost povezanu s nedostatkom znanja.

##### **3.5.1. Poremećaj eliminacije urina u vezi s osnovnom dijagnozom**

Poremećaj eliminacije urina podrazumijeva zadržavanje urina povezano s potiskivanjem neoplastične tkivne mase u okolnom području. U ovom slučaju ciljevi bi se odnosili na to da pacijentica eliminira normalnu količinu urina te da je obrazac mokrenja bez smetnji (24).

Intervencije medicinske sestre odnose se na praćenje eliminacije urina i karakteristika urina (24). Nadalje, medicinska sestra potiče pacijenticu da povećava unos tekućine te pritom bilježi sve promjene i izazove s eliminacijom urina. Također uzima uzorke urina za analizu.

Evaluacija: Količina mokraće 1500 ml/24 sata i redovni obrazac eliminacije urina, nema nadutosti mjehura ni edema (24).

### **3.5.2. Akutni bol u vezi s osnovnom dijagnozom**

Bol povezan s miomima najčešće se javlja u donjem dijelu leđa ili zdjelici. Neke pacijentice ističu i osjećaj nelagode u trbuhu, intenzivne grčeve tijekom menstruacije ili bol tijekom spolnog odnosa. Oko jedne trećine žena s miomom osjeća bol u zdjelici (13). Simptomi povezani s bolom razlikuju se u stupnju, od tupog, slabog bola u zdjelici do jakog. Međutim, bol u zdjelici primijećen tijekom intermenstrualnog razdoblja je neobičan (13). Promijenjeni status mioma maternice s ugroženom opskrbom krvlju često rezultira bolnim simptomima. Na primjer, slučajevi degeneracije mioma ili torzije pedukuliranih mioma mogu se pronaći u literaturi (13). Jak bol popraćen vrućicom još je jedan znak upozorenja o mogućoj degeneraciji mioma.

Glavni je cilj ove sestrinske dijagnoze da pacijentica više ne osjeća bol uzrokovan miomima.

Intervencije sestre odnose se na promatranje ljestvice bola. Promatranje ljestvice bola potrebno je da bismo znali razinu bola koju pacijentica doživljava kako bismo joj mogli pružiti najbolju moguću intervenciju. Osim intenziteta, važno je utvrditi i točnu lokalizaciju bola (24). Tijekom hospitalizacije pacijenticu treba poticati da zauzme udoban položaj u kojem osjeća manji bol. Intervencije medicinske sestre odnose se i na edukaciju pacijentice o tehnikama opuštanja i dubokog (abdominalnog) disanja za smanjenje neugodnosti povezane s bolom. Nadalje, pružanje analgezije potrebno je ako je pacijentica na ljestvici bola između 7 i 10. Ako se pacijentici daje analgetik, važno je navesti podatke o njegovoj upotrebi (24). Perioperativno i postoperativno ako pacijentica osjeća bol, važno je utvrditi njezino stanje nakon intervencije (24).

Očekivani su ishodi da će pacijentica na skali bola od 1 do 10 istaknuti razinu od 1 do 3. Disanje pacijentice bit će od 16 do 24 otkucaja u minuti, a puls od 60 do 100 otkucaja u minuti. Pacijentičin izraz lica nije pokazivao znakove bola (24).

### **3.5.3. Anksioznost povezana s nedostatkom znanja**

Anksioznost je osjećaj nelagode, brige ili straha, koji može biti blag ili ozbiljan. Svatko ima osjećaj tjeskobe u nekom trenutku svog života. Međutim, anksioznost povezana s nedostatkom znanja nije rijetkost u zdravstvenim ustanovama. Stoga nam je cilj educirati pacijenticu i njezinu obitelj o trenutačnoj dijagnozi, dijagnostičkim postupcima i pristupima koje ćemo

primijeniti u liječenju osnovne dijagnoze kako bi se naposljetku prisutna anksioznost smanjila, odnosno potpuno nestala (24).

Intervencije medicinske sestre odnose se na procjenjivanje razine znanja i percepcije pacijentice i njezine obitelji o bolesti jer neznanje može biti temelj početka anksioznosti (24). Kako bismo identificirali uzroke anksioznosti, moramo aktivno uključiti pacijenticu u zdravstvenu skrb, spremno odgovarati na postavljena pitanja i zdravstvenu njegu usmjeriti na nju. Poticanje pacijentice da izrazi svoje osjećaje pomaže u povećanju povjerenja između nje i medicinske sestre, a empatijski pristup taj odnos samo osnažuje (24). Također, možemo poticati pacijenticu da zauzme udoban položaj kako bi i fizički smanjila napetost koju osjeća. Savjetovanje pacijentice važno je za povećanje znanja i izgradnju sustava podrške kako bi joj se smanjila tjeskoba.

Očekivani su ishodi da pacijentica bude u stanju bez tjeskobe te da se povećava znanje pacijentice i obitelji o bolesti (24).

#### 4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE

Žene kojima je dijagnosticiran miom maternice imaju više mogućnosti liječenja koje se kreću od očekivane hormonske ili farmakološke terapije do histerektomije ili endovaskularnog pristupa liječenju. Dob pacijentice, ozbiljnost simptoma i pitanje želi li pacijentica očuvati svoju plodnost često određuju koji je tretman najprikladniji. Žene u četvrtom desetljeću života, za koje se očekuje da će prijeći u menopauzu, mogu odabrati manje agresivan pristup jer miomi nazaduju sa smanjenjem razine estrogena i progesterona u menopauzi (25). Medicinske su sestre obučene za njegu pacijentica za koji se god pristup liječenja odlučile. Bez obzira na medicinsku mogućnost, svim ženama s miomima trebala bi se napraviti kompletna krvna slika kako bi se riješile i dodatne komplikacije koje se javljaju uz miome, kao što je anemija (25). Korekcija anemije oralnom terapijom željezom važna je, osobito ako se žena na kraju odluči na operaciju. Osim toga, biopsija endometrija je indicirana ako postoje sonografski dokazi o hiperplaziji endometrija ili je produženo, neredovito ili obilno krvarenje zabrinjavajuće s obzirom na mogućnost malignosti (25).

Ako pacijentice imaju više simptoma, kirurško liječenje može biti odgovarajuća opcija. Histerektomija će donijeti kraj svim simptomima mioma. Komplikirani slučajevi i kirurški pristupi zahtijevaju konzultacije s kolegama liječnicima, ali i medicinskim sestrama koje se brinu o ženama s miomima. Nadalje, rad s ovim pacijenticama medicinskim sestrama može pružiti smjernice i pojašnjenja o svim raspoloživim mogućnostima, odgovoriti na pitanja i dati predviđene smjernice o oporavku.

Dva primarna čimbenika rizika za nastanak mioma su porast dobi i rasa. Na ta dva čimbenika ne možemo utjecati. Drugi čimbenici koji se mogu mijenjati su: pretilost, prehrana, tjelesna aktivnost i stres (25). Iako su preporuke prehrana s malo obrađene hrane, a s visokim udjelom voća i povrća, poticanje redovite tjelesne aktivnosti, održavanje normalnog BMI-ja i smanjenje stresa prikladne intervencije za sve žene, one nisu jamstvo protiv razvoja mioma.

Miomi su često asimptomatski. Ako se pojave simptomi, najčešće su to obilno krvarenje i bol u zdjelici. Povećanje krvarenja često je postupno i podmuklo, pa pacijentice možda neće odmah prepoznati da je krvarenje jače. Osim toga, mogu vjerovati da je povećano krvarenje normalan dio menstrualnog ciklusa, osobito kad se približavaju perimenopauzi. Tijekom preventivnih zdravstvenih posjeta medicinske sestre trebale bi prikupiti podatke o menstrualnom krvarenju, bilo kakvim promjenama u obrascima krvarenja i drugim simptomima povezanim s miomima maternice, poput povećane dismenoreje, dispareunije i osjećaja pritiska u zdjelici.

#### 4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE

Procjenjuje se da miomi pogađaju između 10 i 20 posto trudnih žena (25). Nakon što se utvrdi trudnoća, liječenje se odgađa do poroda, a veličina mioma prati se ultrazvukom. Žene treba savjetovati da prijave bilo kakve kontrakcije, bolove u trbuhu, ritmičke bolove u leđima, krvarenje ili curenje likvora (25). Pažljivije praćenje s češćim posjetima i ultrazvučne procjene razboriti su, osobito kod većih ili višestrukih mioma.

Anksioznost je stanje koje određuje kakav će biti tijek oporavka pacijentice. Posljedično, kirurška „trauma“ uzrokuje niz fizioloških i psiholoških reakcija koje, dovedene do krajnjih granica, mogu promijeniti funkcije glavnih organskih sustava. Proučavanje straha povezanog s kirurškim intervencijama važno je s obzirom na uobičajenu reakciju koju to stanje generira kod ljudi koji će biti operirani te zbog višestrukih posljedica koje može imati tijekom postoperativnog razdoblja. Strah je osjećaj koji može izazvati negativne utjecaje u društvenom, obiteljskom, afektivnom i radnom okruženju. Nekoliko čimbenika, koji se mogu klasificirati kao vanjski ili unutarnji, može izazvati strah prije operacije. Vanjski čimbenici uključuju vrstu operacije, kvalitetu medicinske skrbi (26), novo okruženje, nedostatak privatnosti u sobama i kirurškim okruženjima, podvrgavanje anesteziji i nedostatak socijalne podrške.

S druge strane, unutarnji čimbenici uključuju dob, spol, socioekonomski status, zanimanje, fizičko stanje, strah od bolničkog okruženja (26), tip osobnosti, unutarnji lokus kontrole, lošu toleranciju dvosmislenosti i suočavanje s emocijama (26). Briga o pacijentima, definirana kao aktivnost koja zahtijeva osobne i profesionalne vrijednosti usmjerene na očuvanje, obnovu i brigu o životu, temelji se na terapijskom odnosu medicinska sestra-pacijent i bit je sestrinske profesije. (26) Sestrinska dijagnoza definira anksioznost kao odgovor na percipirane prijetnje koje su svjesno prepoznate kao opasne. (24) Na taj je način strah koji pacijenti doživljavaju prije kirurške intervencije uzrokovan psihološkim stresom kojemu su izloženi. (24) Predoperativno obrazovanje uključuje sve verbalne, pisane ili audiovizualne informacije koje nastoje pružiti emocionalnu podršku i potpune informacije o postupku i njegovim komplikacijama kako bi im pomogle da shvate da je kirurški zahvat siguran (26).

Brojne su studije pokazale da se preoperativno poučavanje može primijeniti za suzbijanje straha u pacijenata, uspostavu boljeg terapijskog odnosa s njima te razvoj prihvatljivih ponašanja za samokontrolu i samozbrinjavanje (27). Informacije i obrazovanje koji se pacijentima nude sestrinskim intervencijama mogu smanjiti strah prije operacije te povećati stupanj zadovoljstva i dobrobiti pacijenata, a time i kvalitetu zdravstvene njege usmjerene na pacijenta.

#### 4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE

Komunikacija igra važnu ulogu u zdravstvenoj njezi. Uspostavljanje učinkovite komunikacije s pacijentima bitan je aspekt zdravstvene njege. Medicinske sestre, zahvaljujući komunikacijskim vještinama, mogu prepoznati pacijentove zdravstvene potrebe jer smisljena komunikacija s pacijentima omogućava medicinskim sestrama težnju za poboljšanjem temeljnog znanja o pojedinim pacijentima i njihovim osobnostima. Zapravo, pozitivan odnos medicinske sestre i pacijenta uključuje širok raspon ponašanja u više domena sestrinske prakse i bitan je čimbenik visokokvalitetne sestrinske njege. Stoga jačanje komunikacijske uloge medicinskih sestara dovodi do toga da imaju pozitivno mišljenje o svom poslu i pacijentima.

Provedba istraživanja o komunikaciji medicinske sestre i pacijenta nužna je za poboljšanje stručnog znanja medicinske sestre. S tim u vezi provedena su različita istraživanja o različitim aspektima komunikacije sestre i pacijenta. Bridges i sur., prema Fakhr-Movahedi i sur., zaključili su da podržavajuće organizacijske postavke utječu na emocionalni angažman medicinskih sestara s pacijentima (27). Kim i sur., prema Fakhr-Movahedi i sur. (27), proveli su studiju kako bi istražili čimbenike koji omogućuju medicinskim sestrama da učinkovito komuniciraju s pacijentima. Moore, prema Fakhr-Movahedi i sur. (27), vjerovao je da učinkovita sestrinska skrb zahtijeva smislenu komunikaciju s pacijentom i stalnu procjenu njegovih potreba. Također, medicinske sestre i pacijenti uključeni su u recipročan proces koji utječe na obje strane. Zbog toga razmišljanje o vještinama sestrinstva u ovom procesu može dovesti do identificiranja teškoća i prepoznavanja mogućih rješenja. Dakle, percepcija kulturoloških aspekata komunikacije može pomoći medicinskim sestrama u sestrinskoj praksi (27). No, s druge strane, pomaže i pacijentima u smanjenju straha vezanog uz hospitalizaciju i provedbu postupaka.

Svaka medicinska sestra ima etičku i moralnu odgovornost zastupati pacijentove interese, poštovati i štiti autonomiju pacijenta te očuvati njegovo dostojanstvo. Odgovornost se u sestrinstvu odnosi na to kako medicinske sestre sebe vizualiziraju u skrbi za pacijente, ali i da ispune temeljnu dužnost prema drugome, čime predstavljaju etički zahtjev i dužnost i prema pacijentu i prema sebi. Odnos između medicinske sestre i pacijenta je asimetričan i, prema Bloombergu (28), važno je znati da pacijenti imaju svoju moć samoodređenja te da je odgovornost medicinske sestre to razumjeti.

Iako su endovaskularni pristupi liječenju minimalno invazivni, i dalje postoji važnost za održavanje aseptičnih i antiseptičkih postupaka kako bi se smanjila mogućnost prijenosa infekcija. Danas je sterilna tehnika definirana kao skup standardnih praksi s ciljem minimiziranja mikrobiološke kontaminacije. Iako se standardne prakse mogu neznatno

#### 4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE

razlikovati ovisno o ustanovi i kliničkoj situaciji, održavanje aseptičnog okruženja u operacijskoj sali općenito se usredotočuje na čišćenje okoliša, higijenu ruku, preoperacijsku pripremu kože pacijenta, kirurško odijelo i opću tehniku tijekom rada u sterilnoj prostoriji. Brojne medicinske agencije objavile su smjernice za održavanje sterilnog okruženja u operacijskoj sali (29).

Kirurški ogrtači, rukavice i zaštitne maske trebali bi se koristiti u operacijskoj sali, a sterilna tehnika primijeniti nakon odijevanja opreme (29). Instrumenti doneseni na sterilno polje trebaju se postaviti i njima treba tako rukovati da se maksimalno održi sterilnost. Sterilno polje treba stalno nadzirati sve osoblje sobe u kojoj se izvode invazivne tehnike. Svjetska zdravstvena organizacija objavila je prve međunarodne smjernice za prevenciju infekcija u operacijskim salama u studenom 2016. godine (29). Preporuke su se usredotočile na radnje prije, tijekom i poslije operacije, koje su pokazale koristi utemeljene na dokazima uzimajući u obzir ograničenja resursa i troškova.

Kolektivni napor grupe ljudi, tima, za postizanje zajedničkog cilja naziva se timski rad. Svaki član mora imati definiranu ulogu kako bi bio produktivan i imao jasnu svrhu unutar tima. Dobar timski rad povezan je s poboljšanim ishodima pacijenata, boljim zadovoljstvom medicinskog osoblja i smanjenom učestalošću izgaranja (30). S druge strane, smanjeni timski rad povezan je s nepovoljnim ishodima pacijenata zbog neželjenih događaja, nedostatka koordinacije i većih troškova (30). Poboljšanje sposobnosti timskog rada u operacijskim salama dovodi do manje tehničkih pogrešaka (30) i komplikacija. Međutim, većini medicinskih radnika nedostaje odgovarajuća obuka za timski rad u zdravstvu (30).

Neki autori naglašavaju osposobljavanje za timski rad u medicinskom obrazovanju (30). Za razliku od timskog rada u akutnim slučajevima, timski rad u slučajevima bez akutnih pacijenata rijetko se obučava. Budući da kronične bolesti sve više opterećuju zdravstvene sustave (30), nedostatak timske obuke potrebno je prilagoditi za dugotrajno liječenje. Tijekom posljednjeg desetljeća povećali su se naponi za izvođenje bolje kirurške izvedbe (29). Očekivanja za veću transparentnost rezultata operacije (30), bolje zadovoljstvo pacijenata i smanjenje pogrešaka rastu (20). U kontekstu našega stalnog nastojanja i očekivanja poboljšanja zdravstvene zaštite činjenice stvaraju zabrinjavajuću sliku.

Operacijske dvorane su izazovno područje na kirurškom odjelu gdje ljudska pogreška može nanijeti znatnu štetu prvenstveno pacijentu, a zatim zdravstvenim radnicima i ustanovi u kojoj se invazivni postupak izvodi (29). Američki medicinski institut procijenio je 1999. godine da



#### 4. VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU NA PODRUČJU ANGIOSALE

se u američkim bolnicama godišnje dogodi između 44 000 i 98 000 smrtnih slučajeva, barem djelomično zbog nuspojava koje se mogu izbjeći (29). Pogreške u komunikaciji identificirane su kao jedan od glavnih uzroka ovih štetnih događaja (30). Svjetska zdravstvena organizacija sastavila je sigurnosni kontrolni popis radi poboljšanja timskog rada (309). Poboljšanje timskog rada, odnosno netehničkih vještina, moglo bi biti jedan od pristupa postizanju ovih ciljeva.

Ginekologija je jedno od specijalnih područja u kojem medicinske sestre mogu pozitivno utjecati na zdravlje žena i operativne ishode. Pružanje skrbi usmjerene na pacijentice sa zagovaranjem, brigom i zajedničkim donošenjem odluka ključno je za žene u svim tim situacijama. Invazivni ginekološki postupci predstavljaju 26,5 posto svih kirurških zahvata koji se izvode na odraslim ženama (31). Histerektomija je jedan od najčešćih operativnih zahvata (31). Razvoj i provedba perioperacijskih smjernica pod nazivom Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), koji ocrtavaju skrb utemeljenu na dokazima u cijelom kirurškom kontinuumu, rezultirali su bržim kirurškim oporavkom, povećanjem zadovoljstva pacijenata i smanjenjem duljine boravka i troškova (31). Elementi ERAS-a uključuju povećani fokus na edukaciju pacijenta prije operacije kako bi osvijestio očekivanja za ranu postoperativnu ambulantu, uvođenje oralne hidratacije i prelazak na oralne lijekove. Sestrinska istraživanja podupiru pozitivne učinke elemenata ERAS-a, s naglaskom na ulogu edukacije pacijentica (31).

## 5. ZAKLJUČAK

Miomi maternice, odnosno leiomiomi, mišićni su tumori koji mogu rasti na maternici. Miomi se mogu znatno razlikovati po veličini, obliku i mjestu. Mogu se pojaviti u maternici, na stijenci maternice ili na površini maternice. Najčešće se pojavljuju u žena reproduktivne dobi, općenito između 30 i 40 godina, ali se mogu pojaviti u bilo kojoj dobi. Češći su kod afroameričkih žena nego kod bijelih žena, a također se često pojavljuju ranije i brže rastu kod afroameričkih žena. Približno 50 posto žena s miomima ima simptome koji mogu uključivati menoragiju koja može rezultirati anemijom, skupne simptome s disfunkcijom mjehura, dismenorejom i neplodnošću.

U većini slučajeva miomi maternice ne uzrokuju simptome ili probleme, a žene nisu niti svjesne njihove prisutnosti. Međutim, abnormalno krvarenje iz maternice najčešći je simptom mioma. Ako su tumori u blizini sluznice maternice ili ometaju dotok krvi u sluznicu, mogu uzrokovati obilne mjesečnice, bolna razdoblja ili produljena razdoblja menstruacije. Žene s prekomjernim krvarenjem zbog mioma mogu razviti anemiju. Miomi maternice koji se degeneriraju ponekad mogu uzrokovati jak, lokalizirani bol. Mogu također uzrokovati niz simptoma, ovisno o njihovoj veličini, položaju unutar maternice i koliko su blizu susjednim zdjeličnim organima.

Liječenje mioma maternice razlikuje se s obzirom na potrebe pacijentica. Kada govorimo o endovaskularnom pristupu, embolizacija mioma maternice je sigurna, učinkovita i minimalno invazivna opcija liječenja mioma. Žene koje traže liječenje koje šteti maternicu trebale bi razmotriti embolizaciju mioma maternice. Embolizacija mioma maternice je povezana s manje ozbiljnim komplikacijama u usporedbi s kirurškim opcijama. Embolizacija arterija maternice djeluje kao siguran i učinkovit način liječenja simptomatskih leiomioma maternice od njezina uvođenja prije gotovo dva desetljeća. Od uvođenja, generirani su snažni dokazi o sigurnosti i djelotvornosti embolizacije mioma maternice s niskom stopom komplikacija.

Uloga medicinske sestre ističe se kroz sve faze liječenja pacijentica, a podrazumijeva perioperativnu, intraoperativnu i postoperativnu fazu. Osim toga, kao najvažnije odlike medicinskih sestara ističu se empatija, komunikacijske vještine i sposobnost rada u timu. Sinergijom navedenih vrlina medicinska sestra zajedno s ostalim stručnjacima osigurava najbolju moguću skrb za pacijentice upućene na endovaskularno liječenje mioma.

## 6. SAŽETAK

### ENDOVASKULARNI PRISTUP LIJEČENJU MIOMA MATERNICE

**Uvod:** Miomi su najčešći ginekološki tumori s prevalencijom u rasponu od 70 do 80 posto u žena koje su navršile 50 godina. Prevalencija raste s godinama, a vrhunac doseže u žena u 40-im godinama.

**Postupci:** Literatura potrebna za ostvarivanje ovog rada bit će prikupljena iz široko dostupnih internetskih znanstvenih baza PubMed, Embasa i Hrčak s ključnim riječima korištenim u pretraživanju. Cilj je rada prikazati kako minimalno invazivnim endovaskularnim postupcima embolizirati leiomiome te istaknuti ulogu medicinske sestre u perioperativnoj, intraoperativnoj i postoperativnoj fazi.

**Prikaz teme:** Embolizacija mioma maternice sve je popularnija, minimalno invazivna mogućnost liječenja žena s miomima maternice. Ovaj endovaskularni pristup učinkovit je postupak koji se dobro podnosi i nudi ublažavanje simptoma mioma, s niskim rizikom od komplikacija. Prednosti embolizacije opisane u literaturi uključuju kraće trajanje operacije i brži oporavak nakon zahvata, s posljedičnim bržim povratkom aktivnostima svakodnevnog života, kraćim boravkom u bolnici i manjom učestalošću neposrednih komplikacija uzrokovanih minimalno invazivnom tehnikom, uz niži morbiditet u usporedbi s drugim dostupnim tehnikama.

**Zaključak:** Uloga medicinske sestre ističe se kroz sve faze liječenja pacijentica, a podrazumijeva perioperativnu, intraoperativnu i postoperativnu fazu. Osim toga, kao najvažnije odlike medicinskih sestara ističu se empatija, komunikacijske vještine i sposobnost rada u timu. Sinergijom navedenih vrlina medicinska sestra zajedno s ostalim stručnjacima osigurava najbolju moguću skrb za pacijentice upućene na endovaskularno liječenje mioma.

**Ključne riječi:** embolizacija mioma maternice, endovaskularni pristup liječenju mioma, medicinska sestra, miomi maternice.

## 7. SUMMARY

### ENDOASCULAR APPROACH TO THE TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS

**Introduction:** Fibroids are the most common gynecological tumors with a prevalence ranging from 70% to 80% in women over 50 years of age. The prevalence increases with age and peaks in women in their 40s.

**Procedures:** The literature required for this paper will be collected from widely available online scientific databases: PubMed, Embasa and Hrčak with keywords used in the search. The aim of this paper is to show how to embolize leiomyomas with minimally invasive endovascular procedures, to emphasize the role of the nurse in the perioperative, intraoperative and postoperative phase.

**Overview:** Embolization of uterine fibroids is an increasingly popular, minimally invasive treatment option for women with uterine fibroids. This endovascular approach is an effective procedure that is well tolerated and offers relief of fibroid symptoms with a low risk of complications. The advantages of embolization described in the literature include shorter operation duration and faster recovery after surgery, with consequent earlier return to daily life activities, shorter length of hospital stay and lower incidence of immediate complications caused by minimally invasive technique, with lower morbidity compared to other available techniques.

**Conclusion:** The role of the nurse is emphasized through all phases of treatment of patients, and includes perioperative, intraoperative and postoperative phase. In addition, empathy, communication skills and the ability to work in a team stand out as the most important qualities of nurses. Through the synergy of these virtues, the nurse together with other specialists provides the best possible care for patients referred for endovascular treatment of fibroids.

**Key words:** endovascular approach, nurse, uterine fibroids, uterine fibroid embolization.

**8. LITERATURA**

1. De La Cruz MS, Buchanan EM. Uterine Fibroids: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 2017 Jan 15;95(2):100 – 107.
2. McWilliams MM, Chennathukuzhi VM. Recent Advances in Uterine Fibroid Etiology. *Semin Reprod Med*. 2017 Mar;35(2):181 – 189.
3. Marsh EE, Al-Hendy A, Kappus D, Galitsky A, Stewart EA, Kerolous M. Burden, Prevalence, and Treatment of Uterine Fibroids: A Survey of U.S. Women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2018 Nov;27(11):1359 – 1367.
4. Rogers TS, Bieck AM. Management of Uterine Fibroids. *Am Fam Physician*. 2019 Mar 1;99(5):330 – 333.
5. Naz S, Rehman A, Riyaz A, Jehangir F, Naeem S, Iqbal T. Leiomyoma: Its Variants And Secondary Changes A Five-Year Study. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2019 Apr-Jun;31(2):192 – 195.
6. Ikhen DE, Bulun SE. Literature Review on the Role of Uterine Fibroids in Endometrial Function. *Reprod Sci*. 2018 May;25(5):635 – 643.
7. Al-Hendy A, Myers ER, Stewart E. Uterine Fibroids: Burden and Unmet Medical Need. *Semin Reprod Med*. 2017 Nov;35(6):473 – 480.
8. Arnold MJ, Keung JJ, McCarragher B. Interventional Radiology: Indications and Best Practices. *Am Fam Physician*. 2019 May 1;99(9):547 – 556.
9. Sun S, Bonaffini PA, Nougaret S, Fournier L, Dohan A, Chong J, Smith J, Addley H, Reinhold C. How to differentiate uterine leiomyosarcoma from leiomyoma with imaging. *Diagn Interv Imaging*. 2019 Oct;100(10):619 – 634.
10. Ulin M, Ali M, Chaudhry ZT, Al-Hendy A, Yang Q. Uterine fibroids in menopause and perimenopause. *Menopause*. 2020 Feb;27(2):238 – 242.
11. Laughlin-Tommaso S, Barnard EP, AbdElmagied AM, Vaughan LE, Weaver AL, Hesley GK, Woodrum DA, Jacoby et. al. FIRSTT study: randomized controlled trial of uterine artery embolization vs focused ultrasound surgery. *Am J Obstet Gynecol*. 2019 Feb;220(2):174.e1-174.e13.
12. Goodwin SC, Spies JB, Worthington-Kirsch R, Peterson E, Pron G, Li S, Myers ER; Fibroid Registry for Outcomes Data (FIBROID) Registry Steering Committee and Core Site Investigators. Uterine artery embolization for treatment of leiomyomata: long-term outcomes from the FIBROID Registry. *Obstet Gynecol*. Jan;111(1):22 – 33.

13. Kohi MP, Spies JB. Updates on Uterine Artery Embolization. *Semin Intervent Radiol*. 2018 Mar;35(1):48 – 55.
14. Salehi M, Jalilian N, Salehi A, Ayazi M. Clinical Efficacy and Complications of Uterine Artery Embolization in Symptomatic Uterine Fibroids. *Glob J Health Sci*. 2015 Dec 18;8(7):245 – 50.
15. Moss J, Christie A. Uterine Artery Embolization for Heavy Menstrual Bleeding. *Women's Health*. January 2016:71 – 77.
16. Javorka V, Malik M, Mizickova M, et al. Intraprocedural complications of uterine fibroid embolisation and their impact on long-term clinical outcome. *Bratislavské Lekárske Listy*. 2019 ;120(10):734 – 738.
17. Stępniaak A. Uterine artery embolization in the treatment of symptomatic fibroids - state of the art 2018. *Prz Menopauzalny*. 2018;17(4):141 – 143.
18. Spencer EB, Stratil P, Mizones H. Clinical and periprocedural pain management for uterine artery embolization. *Semin Intervent Radiol*. 2013;30(4):354 – 363.
19. Stamenkovic DM, Rancic NK, Latas MB, Neskovic V, Rondovic GM, Wu JD, Cattano D. Preoperative anxiety and implications on postoperative recovery: what can we do to change our history. *Minerva Anesthesiol*. 2018 Nov;84(11):1307 – 1317.
20. Sigdel S. Perioperative anxiety: A short review. *Glob Anaesth Perioper Med* 1, 2015.
21. Ross A, Bevans M, Brooks AT, Gibbons S, Wallen GR. Nurses and Health-Promoting Behaviors: Knowledge May Not Translate Into Self-Care. *AORN J*. 2017;105(3):267 – 275.
22. Kohi MP, Spies JB. Updates on Uterine Artery Embolization. *Semin Intervent Radiol*. 2018;35(1):48 – 55.
23. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future. *Hum Reprod Update*. 2016;22(6):665 – 686.
24. Šepec S., Kurtović B., Munko T., i sur. *Sestrinske dijagnoze*. Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2011.
25. Havryliuk Y, Setton R, Carlow JJ, Shaktman BD. Symptomatic Fibroid Management: Systematic Review of the Literature. *JSLs*. 2017 Jul-Sep;21(3):e2017.00041.
26. Norouzinia R, Aghabarari M, Shiri M, Karimi M, Samami E. Communication barriers perceived by nurses and patients. *Glob J Health Sci*. 2016;8(6):65–74.

27. Fakhr-Movahedi A, Rahnavard Z, Salsali M, Negarandeh R. Exploring Nurse's Communicative Role in Nurse-Patient Relations: A Qualitative Study. *J Caring Sci.* 2016;5(4):267 – 276.
28. Blomberg AC, Bisholt B, Lindwall L. Responsibility for patient care in perioperative practice. *Nurs Open.* 2018;5(3):414-421. Published 2018 Apr 27.  
doi:10.1002/nop2.153
29. Gaines S, Luo JN, Gilbert J, Zaborina O, Alverdy JC. Optimum Operating Room Environment for the Prevention of Surgical Site Infections. *Surg Infect (Larchmt).* 2017;18(4):503 – 507.
30. Ramadanov, N. Teamwork in a Surgical Department, *Teamwork in Healthcare*, Michael S. Firstenberg and Stanislaw P. Stawicki, IntechOpen, 2020. Dostupno na: <https://www.intechopen.com/chapters/73280> (Pristupljeno: 28.8.2021)
31. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg.* 2017;152(3):292 – 298.