



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE CRAIOVA  
FACULTATEA DE MEDICINĂ

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**Rezumat**

**EVALUAREA POST-EMBOLIZARE A  
FIBROAMELOR UTERINE**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC**

**PROF. UNIV. DR. ANDREI BONDARI**

**DOCTORAND**

**HAJRULLAH LATIFI**

**2014**

## INTRODUCERE

Leiomiofibromul uterin (FMU) este cea mai comună tumoră benignă umană și cea mai frecventă tumoră uterină. Fibromatoza uterină reprezintă o afecțiune cu frecvență crescută la femeile în perioada fertilă, cu efecte negative asupra fertilității și stării de sănătate. Tratatamentul unei paciente cu fibrom uterin trebuie să țină seama atât de particularitățile pacientei, cât și de caracteristicile procesului patologic, fiind adaptat fiecărei paciente.

La 10 ani după ce Ravina și colab. au introdus conceptul de embolizare ca terapie definitivă pentru fibroamele simptomatice, EAU este acceptată ca alternativă sigură la tratamentul chirurgical al fibroamelor [5, 116]. Lucrarea de față are ca scop prezentarea tehnicii de embolizare a fibroamelor uterine pe care o aplicăm în Centrul Universitar Craiova, alături de avantajele pe care le prezintă acest tip de tratament comparativ cu celelalte metode terapeutice clasice la pacientele diagnosticate cu leiomiofibrom uterin.

## CONSIDERAȚII GENERALE

### CAPITOLUL I

#### Repere anatomice

##### I.1. Uterul

Uterul este un organ pelvin, cavitat muscular asemănător cu un trunchi de con turtit anteroposterior, având baza în sus și vârful orientat inferior; prezintă corp, istm, col.

Direcția uterului variază în raport cu poziția femeii și cu starea de plenitudine a organelor din jur. Între corpul și colul uterin se formează un unghi de flexiune care în situațiile fiziologice are valoarea de 140-170 grade.

##### I.2. Vascularizația pelvină

#### Ramurile terminale ale aortei

**A.iliacă comună** (*A. iliaca communis*), dreaptă și stângă, ia naștere prin bifurcarea aortei și se termină prin dihotomizarea sa în cele două ramuri terminale, a. iliacă externă și a. iliacă internă.

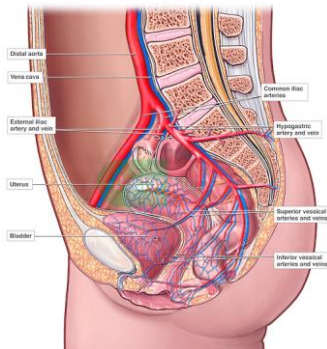
Artera are o lungime variabilă, între 4 și 7 cm; a. iliacă comună dreaptă este mai lungă și mai puțin voluminoasă decât cea stângă.

Vasele genitale se găsesc în afara arterelor iliace comune și nu se încrucișează niciodată. Ureterul încrucișează fața anterioară a a. iliace comune stângi la 1 cm deasupra bifurcației, iar în dreapta încrucișează fața anterioară a a. iliace externe la 1 cm sub originea sa (legea lui Luschka).

**Artera iliacă internă** (hipogastrică) (*A. iliacă interna*), ramură a arterei iliace comune, și are un traiect de aproximativ 4 cm posterior. Anterior de arterele iliace interne se găsesc ureterele, ovarele și fimbriile trompelor uterine. A. iliacă internă sau hipogastrică vascularizează visceralele pelvisului, organele genitale externe și partea posteromedială a coapsei.

**A.uterină (A. uterină)** Este o arteră ale cărei aspect, lungime și diametru variază în funcție de stările fiziologice ale femeii. [147]. De la origine, coboară pe peretele pelvin până la nivelul ligamentului larg, are un traiect transversal dinspre lateral spre medial, prin baza acestuia, până la marginea laterală a părții supravaginale a colului uterin; în această porțiune încrucișează anterior și superior ureterul.

De asemenea, s-au comunicat și variante anatomice rare cum ar fi artera uterină dublă uni sau bilaterală sau absența arterelor uterine. [79]



**Ramurile pentru corpul uterin** (*Rr. heliциni*) au un traiect flexuos, ceea ce le permite să se adapteze la creșterea în volum a uterului gravid.

**Arterele arcuate** se ramifică în ramuri periferice ce deserveșc treimea externă a miometrului și ramuri radiale, centripete ce irigă suprafața endometrială. Ramurile radiale pătrund ca un tirbușon în miometru și se anastomozează între ele la nivelul stratului plexiform, formând un bogat plex arterial.

Punctul de emergență al arterei uterine are o variabilitate crescută, aprecierea corectă a originii acestora putând chiar preveni eșecul cateterizării. [136]

## CAPITOLUL II

### PATOLOGIA FIBROMIOMULUI UTERIN

Fibromiomul uterin (FMU) este cea mai comună tumoră benignă umană și cea mai frecventă tumoră uterină ce se dezvoltă din musculatura netedă a peretelui uterin (miom) dar prezintă și o componentă conjunctivă, de unde și denumirea de fibromiom. În studiile de morfopatologie este preferat termenul de leiomiom.

#### II.2. Incidență

FMU este constatată de trei ori mai frecvent la rasa negroidă [221] datorită probabil unei predispoziții genetice sau a unor condiții socio-economice particulare.

În mod obișnuit FMU poate apărea la o vârstă tânără, dar de obicei nu produce simptome până la 30-40 de ani sau mai târziu. În literatură se citează cazuri de FMU descoperit la o vârstă foarte tânără. Wisot și colab. (1969) descriu un FMU dezvoltat chistic la o fetiță de 13 ani, iar Saraki raportează multiple fibromioame la o fetiță de 9 ani. [205]

#### II.3. Etiopatogenie

Există însă numeroase teorii, fiecare având argumente, unele mai credibile, altele mai puțin demonstrate care au fost abandonate: teoria ereditară congenitală a lui Conheim, teoria vasculară a lui Klebs-Pillot, teoria infecțioasă a lui Virchow, teoria hormonală. [205]

În prezent, natura tumorală a FMU este unanim acceptată, în schimb patogenza lui continuă să ridice problema originii celulelor generatoare ale tumorii și a stimulului declanșator al procesului proliferativ. [128]

## **FACTORI GENERALI, HORMONALI**

Rolul estrogenilor a fost de timpuriu suspectat. În 1933, Witherspoon emite teoria hiperfoliculinemiei, stabilind o legătură de cauzalitate între formarea chistelor ovariene cu secreție crescută de estrogeni și hiperplazia de endometru cu care, frecvent, se asocia FMU.

Existența unui exces local de estrogeni este susținută de constatările lui Deligdish și Loewenthal, apoi prin studii recente [9, 24] care constată prezența hiperplaziei de endometru cu precădere la periferia nodurilor fibromiotoși submucoși.

Procesul complex al histogenazei FMU, prezintă câteva etape evolutive:

**a. Formarea focarelor de proliferare**

**b. Inițierea modificărilor tumorale microscopice**

**c. Dezvoltarea tumorii**

În cazul jocului hiperhormonal persistent în timp, elementul care suferă primele modificări este vasul sanguin. [22] Dintre modificările vasculare locale, congestia plexurilor venoase periuterine este o observație clinică foarte frecventă făcută intraoperator, cu ocazia histerectomiilor pentru FMU.

### **II.4. Morfopatologie**

Fibromiomul uterin este descris drept o formațiune tumorală, unică sau multiplă, de dimensiuni variabile, delimitabilă de miometrul din jur, care creează zone de hipertrofie neregulată a uterului.

Localizarea la nivelul corpului uterin este cea mai frecventă (aprox. 96% din cazuri), sediul tumorii putând fi în peretele anterior sau posterior, uterin sau fundic.

Localizarea cervicală este rară (0,5—2,5%) și coexistă, de obicei, cu fibromioame corporeale putând fi localizate supravaginal sau intravaginal.

FMU localizate subperitoneal pot fi sesile, boselând mai mult sau mai puțin important conturul uterului, sau pediculate, când se pot torsiona sau rupe. Tumorile pediculate pot primi aport sanguin de la aderențe cu epiploonul, pentru ca treptat să se detașeze complet de corpul uterin, devenind o tumoră liberă, solidă, peritoneală.

Tipurile histologice de fibromim sunt reprezentate de:

**a. LEIOMIOMUL TIPIC** - format din celule foarte asemănătoare cu celula miometrială, singurele deosebiri fiind că celula miomatoasă este mai mare (45—480  $\mu$ ), citoplasma celulelor miomatoase este omogenă, iar miofilamentele (miofibrilele) sunt mai puțin numeroase. De asemenea nucleii apar intens colorați, fuziformi, cu membrană groasă și conțin 1-3 nucleoli.

**b. LEIOMIOMUL CELULAR** - este o varietate particulară de miom caracterizată printr-o mare bogăție de celule musculare, cu foarte puțin țesut conjunctiv. Celulele miomatoase sunt aranjate într-un desen regulat cu o singură populație de celule, fiind similare cu cele ce se găsesc în leiomiomul obișnuit.

**c. TIPURI RARE DE LEIOMIOM** – printre care se numără fibromiolipomul uterin (lipoleiomiomul), leiomiomul hipervascularizat (angiomiomul) și leiomioamele pseudosacromatoase.

## **CAPITOLUL III**

### **SIMPTOMATOLOGIE**

De multe ori evidențierea tumorii este o surpriză operatorie sau a examenului clinic, iar în alte cazuri, deși dimensiunile tumorii sunt relativ reduse, tabloul clinic este zgomotos, fiind dominat de hemoragii genitale, dureri sau alte complicații care pot periclita chiar viața femeii.

#### **III.1. Fibromiomul asimptomatic**

O serie de fibromioame sunt bine tolerate, rămân stabile în toată perioada de activitate genitală, iar la menopauză devin silențioase și regresează. În aceste cazuri, menopauza instalată semnifică vindecarea fibromiomului.

### III.2. Hemoragiile uterine

Sângerările uterine se prezintă foarte variat, uneori fiind paradoxale și fanteziste; *paradoxale* pentru că două femei cu FMU nu au același fel de hemoragie, *fanteziste* pentru că pot apare inopinat, fiind precedate și urmate de cicluri normale sau se instalează insidios (mai frecvent) și se agravează treptat, dar inexorabil, de la un ciclu la altul. [23, 108]

Menoragiile nu apar niciodată brusc; menstruațiile devin progresiv mai abundente, peste 80 ml, frecvent cu cheaguri, durează mai mult de o săptămână, până la 10—12 zile, terminându-se cu o serozitate rozacee. [155]

Metroragiile sunt mult mai rare, (13%) din cazuri, după Huguer. Ele survin între cicluri, discontinuu, fiind revelatoare mai ales pentru un miom submucos sau un polip fibros.

### III.3 Hidroreea, pioreea

Hidroreea este considerată clasic ca un semn de mare valoare semiologică pentru un polip fibros intracavitar sau un nodul miomatos submucos. Este rară (1,8 % din cazuri). Pioreea sau hidroreea pot fi și semnul unui cancer de corp uterin.

### III.4. Fibromioamele dureroase

Durerea rezultă din degenerările ce urmează tulburărilor circulatorii, infecțioase, torsionii unei tumori pediculate, prin compresiune la nivelul pelvisului, sau printr-o leziune asociată. [60]

Durerile pot fi continue sau paroxistice, în funcție de cauza care le generează.

Pacienta acuză o jenă pelvină sau veritabile dureri lomboabdominale, care încep în timpul menstruației și persistă în zilele doi-trei de ciclu, fiind însoțită de o secreție sanguinolentă redusă. Urmează apoi un debaclu brusc cu cheaguri, cu care se termină criza dureroasă. Este „sindromul uterin” descris de Faure.

### III.5. Compresiunea pe organele adiacente

Afectarea căilor urinare superioare poate fi o simplă dilatație ureteropielocaliceală sau se poate ajunge la hidronefroză foarte avansată și compromiterea funcției renale.

Compresiunea colrectală se manifestă prin tenesme, constipație cronică [90] sau chiar ocluzie mecanică.

Compresiunile vasculare sunt excepționale. Compresiunea venoasă poate fi sursa de edem și tromboflebită la membrele inferioare. [16] Asocierea unei infecții latente în micul bazin și a unei hipercoagulabilități creează condițiile apariției flebitelor spontane.

## CAPITOLUL IV DIAGNOSTIC

Aceasta include în cazul fibroamelor uterine:

- certitudinea diagnosticului, prin efectuarea unui examen ginecologic, a unui examen ecografic sau prin rezonanță magnetică;
- precizarea localizării acestora: intramurale, subseroase, submucoase
- diagnosticul diferențial cu hiperplazia endometrială, tumorile anexiale.
- infirmarea caracterului malign prin testare Babeș-Papanicolau, biopsie endometrială, HSG, histeroscopie cu biopsie;

## INVESTIGAȚII IMAGISTICE

### IV.2.1 ECOGRAFIA

Ecografia nu numai că stabilește diagnosticul, dar și poate elimina investigațiile agresive (explorarea radiologică, celioscopia etc.), mai costisitoare și mai greu acceptate de către pacientă. Din aceste raționamente, ecografia trebuie utilizată ca prim pas după examinarea clinică. [36]

Ultrasonografia are un loc important în prim planul investigațiilor pentru diagnosticul FMU, fiind o metodă ieftină și neinvazivă. Ea nu diminuează însă importanța examenului clinic.

**Ecografie transabdominală** - importantă în descrierea fibroamelor de mari dimensiuni.

**Ecografia transvaginală** - importantă pentru fibroamele intramurale și submucoase mici și mijlocii, localizarea sacului gestational, aprecierea grosimii endometrului, aprecierea anexelor.

**Ecografia Doppler/Power** - permite aprecierea vascularizației țesutului țintă.

#### **IV.2.2. TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ**

Este utilă în diagnosticul primar al tumorilor pelvine mai ales când obezitatea, intervențiile chirurgicale nu permit efectuarea examenului ecografic. [103]

Tomografia computerizată este folosită frecvent în patologia tumorală uterină primitivă permițând:

- a. stadializarea tumorală (mai ales stadiile III, IV)
- b. bilanțul TNM al extensiei tumorale,
- c. vizualizarea foarte bună a calcificărilor în fibromatoza uterină

#### **IV.2.3. EXAMENUL IRM**

Prezintă o acuratețe înaltă a imaginilor, transformându-se astfel într-o examinare complementară care poate să înlocuiască ecografia și CT. [32, 33]

Examenul IRM nu numai că oferă posibilitatea comparațiilor post procedură [47], dar, de asemenea, exclude fiabil adenomioza și toate, stadiile I ale carcinoamelor endometrului. [52]

### **CAPITOLUL V TRATAMENT**

În conduita terapeutică a fibromiomului uterin trebuie ținută seama de câteva aspecte caracteristice bolii și în primul rând de evoluția sa; este o tumoră benignă care prezintă incidența maximă la femeia de 40—50 de ani, dar involuează spontan după menopauză, complicațiile nefiind obligatorii, iar degenerescența malignă este așa de rară încât nu intră în discuția terapeutică.

#### **V. 1. Tratamentul chirurgical**

*Cuprinde tehnicile chirurgicale aferente miomectomiei, miometrectomiei, histerectomiei, miolizei, criomiolizei, și nu în ultimul rând HIFU (high intensity focused ultrasound) .*

Acest tip de tratament presupune totuși o serie de riscuri și complicații reprezentate de anestezia generală, stările febrile posthisterectomie întâlnite la 15-38% dintre paciente conform unor studii occidentale, timpul lung de recuperare și reinserție socială de până la 6 săptămâni, diminuarea funcției sexuale, manifestări psihice.

#### **V.2. Tratamentul medical**

Având în vedere caracterul cel mai adesea funcțional al hemoragiilor fibromiomului ca și condiționarea evoluției sale de estrogenii în exces sau necontracarați progesteronic, baza tratamentului medical o constituie hormonoterapia cu progestative și cu agoniști ai GnRH.

#### **V.4. Tratamentul endovascular prin embolizarea arterelor uterine**

Acest tip de tratament reprezintă de fapt o completare a unei angiografii pelvine cu o manevră terapeutică. Utilizarea inițială a tehnicii de EAU a fost ca manevră pre-operatorie anterior miomectomiei programată pentru terapia fibroamelor simptomatice, cu intenția de a reduce pierderea de sânge intraoperator. Reducerea simptomelor pacientelor cu fibromiom au condus la un număr de paciente care au decis să renunțe la intervenția chirurgicală. A început apoi să fie evaluată EAU ca o terapie definitivă.

#### **Embolizarea arterelor uterine**

Această tehnică permite introducerea, pe cale transcutană, a unui cateter într-o arteră sau venă periferică (mai obișnuit abordate fiind artera și vena femurală, [41, 160] în trigonul Scarpa, mai rar și cu mai multă dificultate, artera humerală).

Abordul arterial la nivelul plicii cotului stâng cu utilizarea unui cateter tip Cobra, IMA, etc., cu lungime minimă de 100-110 cm de 4 F cu traseu prin artera axilară, artera subclavie, aorta descendentă, artera iliacă comună, internă și cateterizare selectivă a arterelor uterine. [50]

Într-un prim timp se realizează o arteriografie selectivă de orientare, care permite studiul anatomic al arterelor ce trebuie embolizate.

Particulele emboligene sunt de obicei introduse cu ajutorul unui robinet cu trei căi la care este atașată o seringă conținând particule de contrast (1 ml sau 3 ml) și o altă seringă cu substanță de contrast, și apoi robinetul este atașat la cateter.

La sfârșitul examenului, după retragerea cateterului (fără să se mai repună ghidul în cateter, manevră ce ar antrena aruncarea de trombi în circulație), se comprimă artera minimum 10 minute, pentru hemostază. [167]

## **PARTEA A II-A**

### **CERCETĂRI PERSONALE**

#### **CAPITOLUL I**

##### **SCOPUL, OBIECTIVELE ȘI MOTIVAȚIA LUCRĂRII**

Scopul acestei lucrări este de a prezenta etapele de realizare a tratamentului prin embolizare a arterelor uterine, costurile metodei, tipul de paciente cărora li se adresează și avantajele comparativ cu celelalte meode clasice de tratament chirurgical și nechirurgical.

- aplicarea terapiei prin embolizare a arterelor uterine în patologia uterină de tip fibromiomas cu simptomatologie manifestă,
- decelarea aspectelor particulare ale vascularizației miometrului și țesutului tumoral în cursul angiografiei de orientare la pacientele din lotul studiat,
- compararea tehnicii de abord brahial aplicată în studiul de față, versus datele din literatură care utilizează abordul femural,
- controlul sindromului postembolizare, în special a durerii posintervenționale,
- evaluarea imagistică a evoluției pacientelor în primele 6 luni postembolizare.

#### **CAPITOLUL II**

##### **MATERIAL ȘI METODĂ**

Lotul studiat cuprinde un număr de 193 de paciente cu vârste cuprinse între 20 – 46 ani la care au fost evidențiați unul sau mai mulți noduli fibromiomas. Studiul s-a desfășurat în perioada aprilie 2011 – sept 2013 în Serviciul de Radiologie Intervențională al Spitalului Clinic de Urgență Craiova în colaborare cu Clinica de Ginecologie I Craiova și Departamentul de Radiologie Intervențională al Spitalului Universitar de Urgență București.

##### **II.3. Tehnica de embolizare utilizată**

Principiul metodei constă în cateterizarea selectivă a arterelor uterine și introducerea de particule emboligene având ca scop blocarea lumenului arterial.

##### **II.3.2. Etapele embolizării:**

###### **A. Abordul vascular**

Se face prin tehnica Seldinger cu montarea unei teci arteriale. Am utilizat teacă arterială de 4F sau 5F.

###### **B. Cateterismul arterial selectiv**

Se execută prin introducerea cateterelor utilizate în lumenul arterial dorit după tehnica amintită mai sus.



### C. Verificarea cateterizării corecte

Se face pentru fiecare arteră uterină prin injectarea de substanță de contrast prin cateter și urmărirea imaginilor în dinamică. Cantitatea și debitul injectării depind de calibrul arterial și volumul fibroamelor.

### D. Injectarea particulelor emboligene

Pentru realizarea embolizării cu scop terapeutic a arerelor uterine este necesară introducerea transcaterelor a particulelor de embolizare.

### E. Controlul embolizării

Cu injectări test de substanță de contrast se verifică gradul embolizării.

### F. Hemostaza postintervențională

După embolizarea corectă am retras cateterul, apoi teaca arterială, și după efectuarea hemostazei prin compresiune manuală prelungită (5 – 10 min) am aplicat un pansament compresiv indicându-se pacientei repaus la pat 3-4 ore.

### II.4. Urmărirea postintervențională

După terminarea manvrelor angiografice este necesară o monitorizare atentă a evoluției stării generale a pacientei pentru decelarea precoce a eventualelor complicații ce pot apare.

Am considerat oportună delimitarea a două perioade distincte de evoluție postintervențională, cu parametri de urmărit diferiți și care pot aprecia corect starea pacientei și parcurgerea etapelor postembolizare.

Protocolul de urmărire postembolizare a pacientei presupune în concepția noastră două faze:

- faza precoce (primele 72 ore) ce se realizează de regulă intraspitalicesc în perioada internării,
- faza tardivă până la 6 luni prin controale periodice (se poate prelungi cu acordul pacientei și în anii următori).

## CAPITOLUL III

### REZULTATE

#### III.1 Caracteristicile lotului studiat

În studiul de față au fost efectuate 193 intervenții de embolizare pentru fibromiotoză uterină la paciente cu vârsta cuprinsă între 20 și 46 ani.

#### III.2. Caracteristicile leziunilor uterine

O altă clasificare a pacienților din lotul studiat se poate face după numărul nodulilor fibromiotoși evidențiați la examenele imagistice, ecografice și IRM.

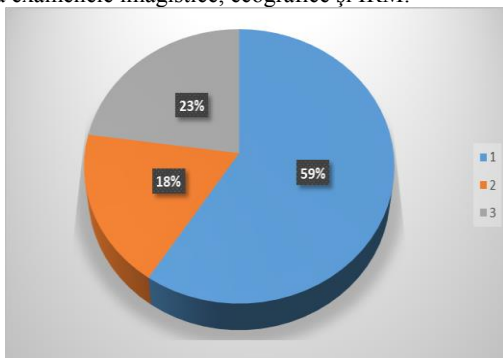


Fig. 1. Distribuția numărului de leziuni fibromiotoase la lotul de paciente studiat: 1 – o leziune; 2 – două leziuni; 3 – mai mult de două leziuni

Un rol important în selecția pacientelor pentru acest tip de tratament minim invaziv l-a avut localizarea fibromiomelor, majoritatea lor având sediul intramural sau subendometrial astfel:

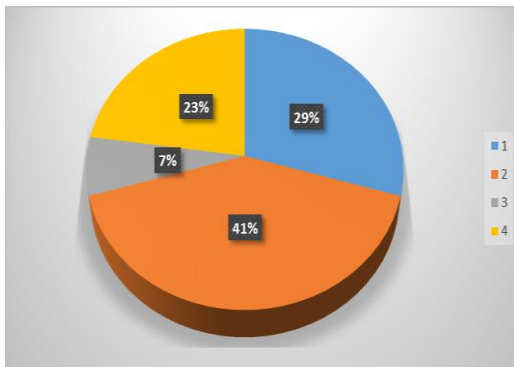


Fig. 2. Distribuția nodulilor fibromiomați în masa miometrială: 1 – subendometrial 2 - intramural, 3 – subseros, 4 – localizări multiple

Din datele obținute în urma acestor examinări imagistice se pot concluziona următoarele:  
-urmărirea regresiei dimensionale a nodulilor fibromiomați se poate clasifica astfel la examinările la 6 luni:

- regresie volumetrică între 0-25% a fost întâlnită la 127 de cazuri.
- la 45 de cazuri reducerea de volum a fost cuprinsă între 25-50%
- 17 dintre paciente au prezentat la 6 luni regresie de peste 50%
- la patru paciente formațiunile nodulare nu au mai putut fi delimitate la examinările imagistice.

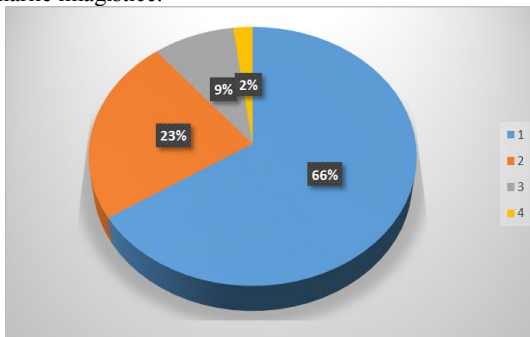


Fig. 3. Regresia volumetrică a leziunilor fibromiomațose la 6 luni postembolizare: 1 – până la 25%; 2 – 25 – 50%; 3 – peste 50%; 4- expulzia nodulilor

### III.3. Variante de urgență a arterei uterine – importanță practică

Originea arterei uterine este variabilă de la o pacientă la alta și are importanță practică în aplicarea emboloterapiei, aprecierea corectă a acesteia putând preveni eșecul cateterizării și reducerea dozei de iradiere precum și scurtarea timpului de intervenție.

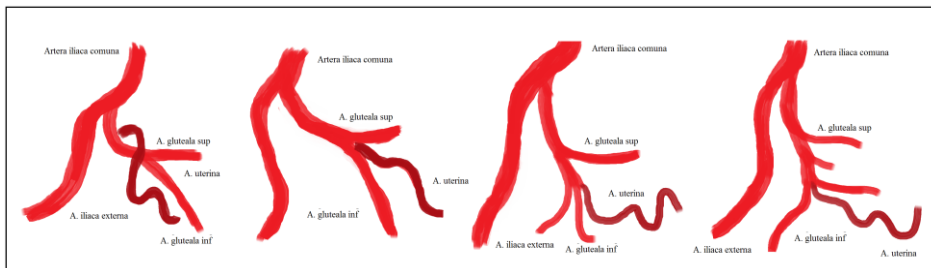


Fig. 4. Origini ale arterei uterine pe – schemă

#### III.4. Prezentări de cazuri

În continuare voi prezenta câteva cazuri semnificative pentru lotul de paciente luat în studiu.

Primul caz aparține unei paciente în vârstă de 28 de ani, care se prezintă la examenul ginecologic pentru prezența unor sângerări menstruale abundente prelungite în timp (aproximativ 6 zile urmate de câteva zile cu prezența unei secreții maronii), prezența de cheaguri de dimensiuni diferite și senzație de disconfort pelvin. De asemenea pacienta prezintă sterilitate primară de aproximativ 5 ani.

Examenul ecografic evidențiază un nodul fibromiomas de 52/39 mm situat paracavitar ce deformează endometrul și bombează în cavitatea uterină, fără alte modificări tubare sau ovariene vizibile ecografic.

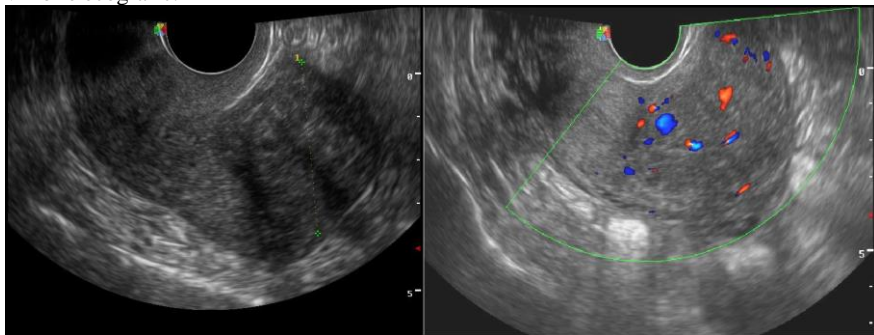


Fig 5. Fibromiom subendometrial voluminos(1) Vascularizație prezentă în interiorul fibromiomului(2)

De comun acord cu medicul ginecolog și cu acordul pacientei se recurge la tratamentul prin embolizare.

Ținând cont de vascularizația moderată a nodului fibromatos evidențiat ecografic am utilizat Embosphere de 300-500 $\mu$ m (Biosphere Medical, Rockland, MA, USA) în cantitate de 2 ml și particule de Gelaspon (Gelita Medical, Amsterdam, THE NETHERLANDS) în fragmente mici.

Etapele procesului de embolizare au fost cu abordul arterial brahial stâng cu pasajul cateterului prin aorta descendentă, apoi arterele iliace și cateterizarea selectivă a arterelor uterine.

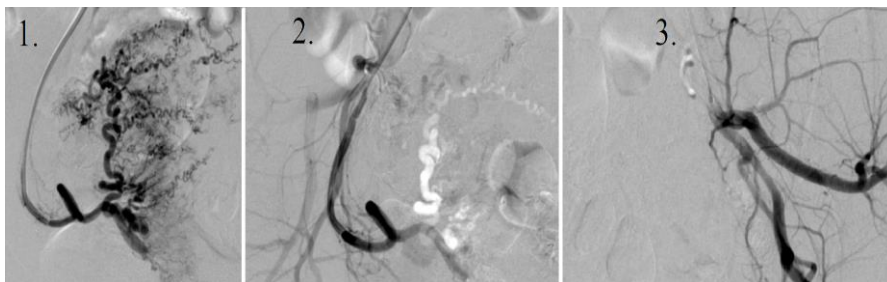


Fig. 5. Injectarea arterei uterine drepte – vascularizația uterului cu nodul fibromiomas  
 (1) Imagine angiografică pe parcursul embolizării. Absența opacifierii vaselor intrauterine (2) Embolizarea arterei uterine stangi (3)

Sindromul postembolizare s-a manifestat în special prin durere cu același caracter fazic pentru care am administrat perfuzii cu Perfalgan 1 flacon la 6 h, Tramadol 1 fiolă iv la 6 h, 2 fiole de Mialgin im, prima la o oră postembolizare, cea de-a doua la 8 h.

Am administrat profilactic Ampicilină 500 mg la 6 h i.v. 3 zile, apoi oral încă 2 zile.

Simptomatologia sindromului postembolizare s-a remis în mare parte în aproximativ 48 de ore după care pacienta a fost externată cu stare generală bună.

La examenul ultrasonografic efectuat la o lună post-embolizare se remarcă reducerea în dimensiuni a fibromiomului la aproximativ 47/35 mm și absența semnalului doppler în interiorul nodulului.

În același timp se constată vascularizație cu aspect normal a miometrului adiacent. De asemenea, fluxul în artera uterină prezintă indici velocimetrice normali .

Pacienta afirmă de asemenea prezența unei ciclu relativ normal ca durată și cantitate.

La trei luni postembolizare, examenul ecografic evidențiază nodul cu dimensiuni reduse de aproximativ 42 mm și de asemenea absența fluxului intratumoral, endometrul prezintă dimensiuni și structura normală.

La aproximativ 6 luni postembolizare, pacienta prezintă semne de sarcină, iar examenul clinic, ecografic și testele de sarcină efectuate evidențiază o sarcină incipientă de 3-4 săptămâni.

Următoarele examinări ecografice evidențiază o sarcină normală până la 26 de săptămâni când s-a efectuat ultima examinare ecografică. Nu s-au înregistrat semne de ICIU.

În cursul acestor examinări nu s-au remarcat creșteri dimensionale ale fibromului și nici prezența vascularizației în nodulul fibromatos.

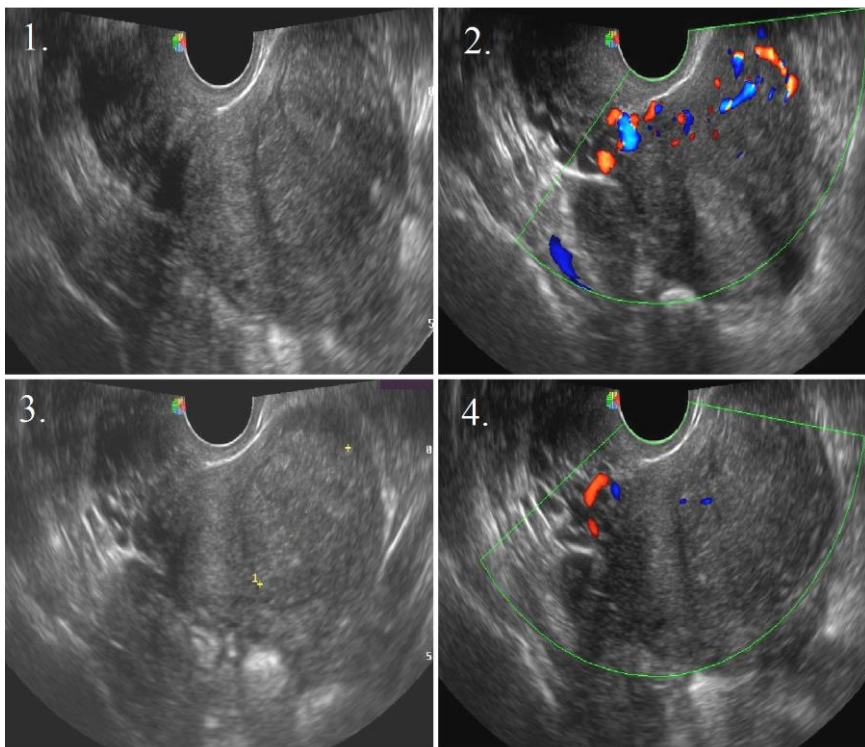


Fig. 6. Examenul ecografic la o lună postembolizare; discretă reducere dimensională a nodulului(1) Absența semnalului doppler intranodular vascularizație normală a miometrului(2) Examinare ecografică la 3 luni – reducerea dimensională a fibromiomului(3) Examinare ecografică endovaginală la 6 luni – absența semnalului doppler în interiorul fibromiomului(4)

În cele ce urmează voi prezenta cazul unei paciente de 39 ani cu simptomatologie tipică reprezentată de sângerări menstruale prelungite însoțite de disconfort și dureri pelvine, prezența de cheaguri și sângerări intermenstruale nesistemizate. Pacienta a fost supusă anterior mai multor examene ginecologice și ecografice care au stabilit diagnosticul de uter polifibromatos.

La examenele ecografice în dinamică s-a evidențiat o discretă creștere în volum a câtorva noduli fibromiomați, precum și vascularizație moderată a nodurilor situați intramural și subendometrial. La ultimul examen ecografic s-au evidențiat doi noduli hipocogeni, neomogeni, cu vascularizație moderată, cel mai mare de 30 mm diametru, iar al doilea de 20 mm.

Examinarea Doppler a evidențiat vascularizație accentuată a nodurilor, cu flux de tip rezistentă joasă. De asemenea în arterele uterine s-a constatat prezența fluxului de rezistență joasă.

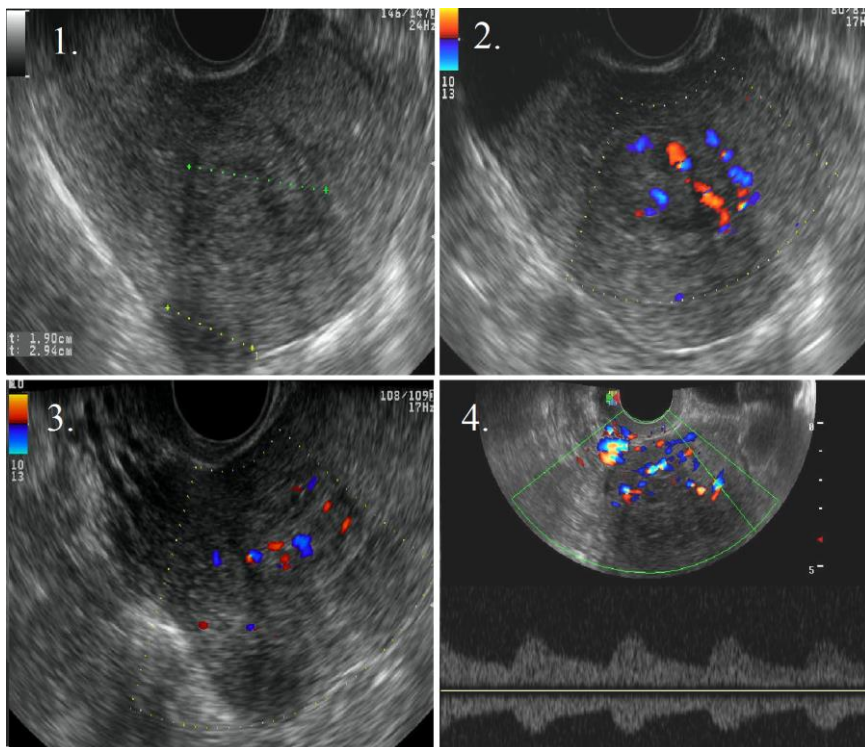


Fig. 7. Imagini nodulare hipocogene paracavitar și subseros – examinare cu sondă endovaginală(1) Semnal Doppler accentuat intranodular(2) Vascularizație miometrială cu aspect normal(3) Flux de rezistență joasă în arterele arcuate(4)

La prezentarea variantelor terapeutice pacienta a optat pentru tratamentul prin embolizare.

Este de remarcă faptul că o bună parte din pacientele din lotul de studiat erau informate despre această metodă terapeutică prin căutare pe internet. S-a întâmplat în majoritatea cazurilor ca medicul ginecolog să nu prezinte această metodă terapeutică pacientelor examinate, dar această stare de lucruri ar necesita discuții ample în ceea ce privește deontologia medicală.

După efectuarea investigațiilor de rutină s-a constatat o ușoară anemie (Hb 11,3 g%), cu restul testelor renale și de coagulare în limite normale.

După abordul brahial stâng ca manevră curentă de abord arterial, am recurs la cateterizarea selectivă a arterelor uterine, după care s-a procedat la embolizarea fiecărei artere uterine cu particule emboligene definitive și temporare după tehnica descrisă anterior.

Am administrat de asemenea preintervențional medicație antialgică (Tramadol 1 fiolă i.v.), antibioterapie (Ampicilină 500 mg i.v.), iar în timpul manevrei de embolizare odată cu suspensia particulelor emboligene am introdus aproximativ 2 ml Xilină 1 % în fiecare arteră uterină.



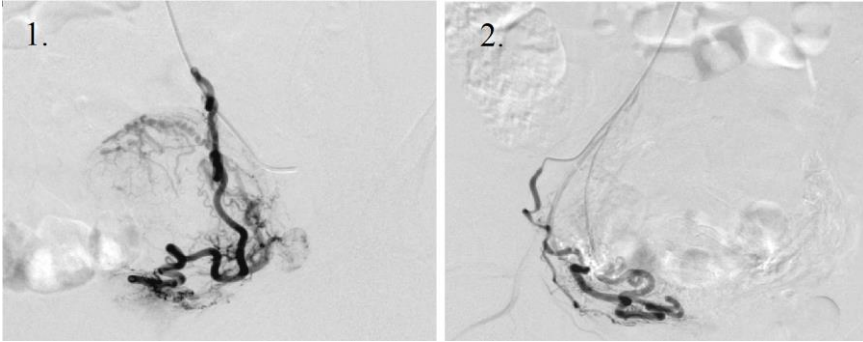


Fig. 8 . Controlul cateterizării corecte a arterei uterine stângi. Vizualizarea arterelor arcuate.(1)Verificarea embolizării corecte prin injectare de contrast cu debit redus(2)

Sindromul postembolizare a avut ca simptom principal durerea care a apărut cu intensitate moderată imediat postembolizare și a fost combătută folosind Tramadol 1 fiolă la 6 ore, Mialgin 1 fiolă i.m la o oră postembolizare și Perfalgan 1 flacon i.v. la 6 ore.

Pacienta a prezentat de asemenea senzație de greață pentru care s-a administrat Metoclopramid 1 fiolă i.v.lent.

Sindromul febril caracteristic fazei precoce postembolizare a avut intensitate și durată reduse (aproximativ 10 ore, cu valori până la 37,6 °C) și a fost combătut cu antipiretice uzuale. Pacienta a fost externată la 48 h de la intervenție cu stare generală bună și prezența unei mici secreții cu sânge degradat.

La examenul ecografic efectuat la 1 lună postembolizare se constată discretă reducere în volum a formațiunilor fibromatoase și absența semnalului Doppler în interiorul nodurilor.

La 3 luni postembolizare se constată de asemenea reducerea dimensională a formațiunilor nodulare, prezența unui endometru cu structură omogenă, iar pacienta afirmă prezența a două episoade menstruale cu aspect relativ normal și absența sângerărilor intermenstruale.

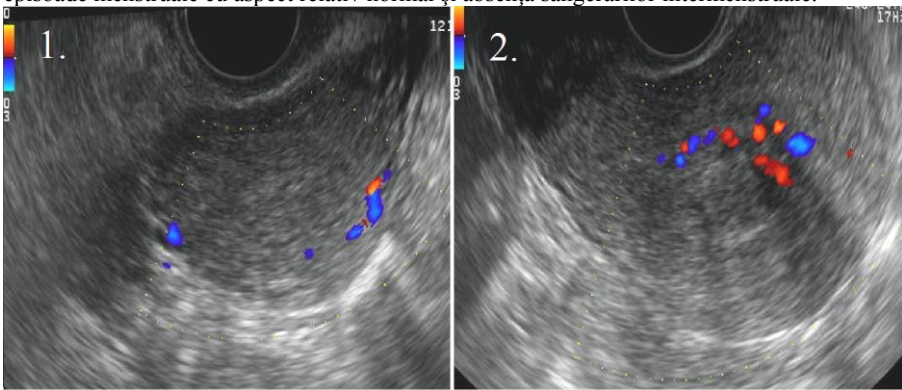


Fig 9. Discretă reducere a dimensiunilor fibromului. Absența semnalului Doppler intranodular(1) Vascularizație prezentă la nivelul endometrului 3 luni post-embolizare(2)

Examenul efectuat la 6 luni evidențiază aspect asemănător cu cel descris la examenul anterior.

Una din cauzele de eșec sau semieșec a procedurii de embolizare îl constituie emergența dificilă al arterelor uterine. Din lotul studiat la o singură pacientă s-a reușit doar cateterizarea unilaterală cu embolizarea consecutivă de aceeași parte.

## **CAPITOLUL IV DISCUȚII**

### **IV.1. Particularități ale tehnicii de embolizare aplicată în acest studiu**

Metoda de tratament aplicată la lotul de paciente cuprins în această lucrare se bazează pe etapele prezentate în lucrările mai multor autori străini, la care am contribuit cu o metodă de abord arterial mai puțin folosită de aceștia, metodă care asigură în schimb o manevrare mai simplă a cateterului arterial, precum și un confort sporit al pacientei, în special în perioada postembolizare precoce.

#### **Țimpul de iradiere**

În ceea ce privește cateterizarea selectivă a arterelor uterine timpul de fluoroscopie de la efectuarea puncției arteriale și până la introducerea agenților emoligeni pentru ambele artere a avut valori între 4,5 minute și 32 de minute.

#### **Evaluarea dozelor de iradiere**

Unul din inconvenientele principale al acestui tip de terapie îl reprezintă doza de iradiere pe care o primește pacienta în cursul embolizării.

Deși procedeele este folosit doar de câțiva ani, a fost adoptat rapid de tot mai multe centre; cu toate acestea, încă nu există publicate rezultate ale unor studii randomizate pe loturi mari de paciente.

Tabel 1

Dozele medii de raze X primite de pacient în diferite proceduri radiologice

	<b>Rg pulmonară</b>	<b>Ex baritat g-dd</b>	<b>Ct abdomen</b>	<b>EAU</b>
<b>Doza medie</b>	68μGy	215mGy	78mGy	927mGy

### **IV.2. Controlul optim al sindromului postembolizare**

Sindromul postembolizare se manifestă în general la toate pacientele supuse la acest tratament având manifestări diferite. Simptomul principal care apare totdeauna dar cu intensități diferite este reprezentat de durere. Durerea poate avea intensități conform afirmațiilor pacientelor de la „suportabilă” până la dureri colicative, lancinante pentru care este necesar un tratament energetic și susținut.

Este necesară începerea terapiei de combatere a sindromului postembolizare încă înaintea începerii procedurii.

#### **Perioada de spitalizare**

Unul dintre factorii importanți care afirmă valoarea embolizării arterelor uterine în tratamentul fibromiomului uterin este reprezentat de durata redusă de spitalizare și în general de recuperare și reintegrare socială a pacientei.

Autorii străini prezintă în mai multe lucrări date statistice în care internarea pacientei are durată de 0,81-2,2 zile după care urmărirea se face ambulator.

Comparativ cu datele din literatură, la lotul studiat de noi durata internării a fost cuprinsă între 48 și 72 ore, cu o medie de 2,8 zile, în special datorită unei dorințe de prevenire a unor complicații precoce și de prelungire a supravegherii pacientelor.



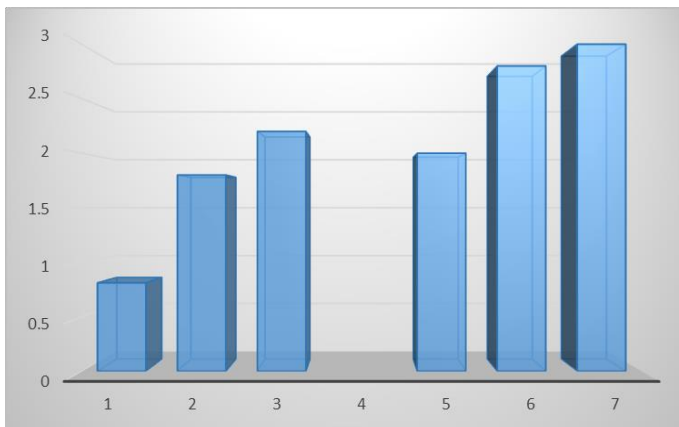


Fig 10. Durata minimă, medie și maximă de spitalizare a pacienților din grupul studiat comparativ cu datele din literatură

#### **IV.3. Monitorizarea clinică și imagistică postembolizare**

Urmărirea evoluției postintervenționale se face comod prin examinare ecografică.

Este de preferat respectarea unui protocol de urmărire a evoluției clinice și imagistice a uterului și fibromioamelor ce cuprinde în opinia noastră următoarele etape:

- examen clinic ginecologic la 10 – 15 zile postintervențional pentru decelarea eventualelor complicații tardive ale manevrei de embolizare,
- examen ecografic cu sondă endovaginală, completat cu examinare doppler pulsat și în modul Power pentru analiza fluxului de sânge în miometru și în interiorul fibromiomului la 1, 3, 6 luni postembolizare.

#### **IV.4. Importanța metodei terapeutice**

Care este locul embolizării uterine la pacientele care doresc păstrarea integrității uterine și o eventuală sarcină?

Pacientele care au simptome determinate de fibrom (metroragie) și la care miomectomia sau mimetrectomia nu este o opțiune, EAU ar trebui să fie încercată înainte de a continua tratamentul prin histerectomie deoarece prin această metodă s-ar putea rezolva și simptomatologia anterioară.

#### **Importanța aplicării acestei metode în plan psihologic**

Există studii care au analizat satisfacția pacientelor pe termen lung postembolizare.

### **CONCLUZII**

1. Cu toate că în urmă cu 20 de ani tratamentul FMU reprezenta în totalitate responsabilitatea medicului ginecolog, dezvoltarea rapidă a aparatului imagistic, alături de perfecționarea dispozitivelor de abord endovascular minim invaziv au generat o nouă tehnică curativă, realizată de către medici specialiști radiologi, instruiți în radiologie intervențională.
2. Embolizarea fibroamelor uterine reprezintă tratamentul de elecție pentru pacientele tinere, cu dimensiuni relativ scăzute ale fibroamelor, asociate de regulă cu simptome ce afectează calitatea vieții acestora.
3. Abordul brahial facilitează o recuperare superioară abordului femural sau bifemural atât în contextul unei mobilizări precoce a pacientei cât și datorită evitării riscurilor asociate sondajului vezical.

4. Din punct de vedere financiar, embolizarea fibroamelor uterine se dovedește superioară metodelor clasice de tratament, atât datorită necesității unui număr mai redus al personalului medical implicat în realizarea intervenției, cât și datorită costurilor net inferioare ale embolizării FMU.
5. Riscurile de infecție peri-intervențională este semnificativ diminuat atât datorită absenței plăgii operatorii în cazul embolizării FMU, cât și datorită condițiilor de aseptie în care este realizată procedura.
6. Odată cu dezvoltarea domeniului radiologiei intervenționale, materialele aferente tehnicilor minim invazive devin exponențial mai sigure și mai specializate, scăzând atât riscul de complicații intra și post-intervenționale cât și confortul medicului radiolog-intervenționist.
7. Diversitatea materialelor dezvoltate în sensul tratării FMU prin embolizare permit medicului intervenționist o abordare personalizată a fiecărei paciente, asigurând o terapie corespunzătoare indiferent de diametrele și conformația arterelor uterine, sau de eventualele anastomoze utero-ovariene.
8. Doza de radiație absorbită de pacientă în cursul intervenției este constant diminuată pe măsură ce experiența echipei de medici radiologi intervenționiști crește, existând o corelație puternică între experiența cateterizării arteriale uterine și timpul de expunere.
9. Datorită caracterului minim invaziv al intervenției, pierderea de masă eritrocitară intra-intervențional este practic neglijabilă, evitând astfel necesitatea transfuzării.
10. Din punct de vedere psihologic, noțiunea de embolizare a FMU este mult mai ușor de acceptat în comparație cu tehnicile clasice de tratament al FMU, pacientele păstrând o imagine de sine neschimbată, facilitând reintegrarea în societate și în mediul familial.
11. Lipsa necesității anesteziei generale în cazul embolizării FMU scutește pacienta de riscurile asociate anesteziei generale.
12. Sindromul post-intervențional poate fi controlat rapid și eficient cu ajutorul medicației intravenoase administrate imediat după finalizarea intervenției și menținute în primele 48 de ore post-intervențional.
13. Monitorizarea sonografică la intervale prestabilite de timp (în cazul de față 1, 3 și 6 luni de la momentul embolizării) oferă un mijloc de diagnostic ieftin, facil și non-invaziv în vederea cuantificării efectului terapeutic, evidențiind dispariția simptomatologiei în 157 de cazuri (81.34%) și ameliorare semnificativă în 36 cazuri (18.66%).
14. Investigarea IRM la scurt timp post-intervențional, cât și la intervale prestabilite oferă informații valoroase despre volumul fibromului, vascularizația patentă, prezența necrozei sau involuția FMU. Din păcate, din cauza costului ridicat al investigației doar 12 paciente au fost capabile să suporte costurile IRM.

## Bibliografie selectivă

1. Badea R.I., Dudea S.M., Mircea. P. A. Zdrenghea D., *Tratat de ultrasonografie clinică* – Ed medicală București 1996 pag 95 – 171
2. Bartha E, Carlsson P, Kalman S (2005) Evaluation of costs and effects of epidural analgesia and patient-controlled intravenous analgesia after major abdominal surgery. *Br J Anaesth* 96(1): 111–117
3. Dudea S.M., Badea R.I. – *Ultrasonografie vasculară* – Ed Medicală București 2009 – pg 123 – 253.
4. Dumitrașcu M.C., Horhoianu V.V., *Embolizarea arterelor uterine* – Ed Universitară Carol Davila București 2008 pg 13 – 78
5. Felberbaum RE, Küpker W, Krapp M, et al. *Preoperative reduction of uterine fibroids in only 16 days by administration of a gonadotrophin-releasing hormone antagonist (Cetrotide)*. *Reprod Biomed Online* 2001; 3:14
6. Fennessy FM, Kong CY, Tempany CM et al (2011) Quality-of life assessment of fibroid treatment options and outcomes. *Radiology* 259:785–792
7. Fennessy FM, Tempany CM, McDannold NJ et al (2007) Uterine leiomyomas: MR imaging–guided focused ultrasound surgery—results of different treatment protocols. *Radiology* 243:885–893
8. Fennessy FM, Tempany CM, McDannold NJ, et al. *Uterine leiomyomas: MR imaging-guided focused ultrasound surgery--results of different treatment protocols*. *Radiology* 2007; 243:885.
9. Fleischer AC, Donnelly EF, Campbell MG et al. *Three-dimensional color Doppler sonography before and after fibroid embolization*. *J Ultrasound Med* 19(2000):701-705
10. Flierman PA, Oberyé JJ, van der Hulst VP, de Blok S. *Rapid reduction of leiomyoma volume during treatment with the GnRH antagonist ganirelix*. *BJOG* 2005; 112:638.
11. Francis I.S., Watkinson A.F. – *Interventional radiology* – ReMedicaPublishing Limited 2000 pg 114 – 119
12. Friedman AJ, Barbieri RL, Doubilet PM, et al. *A randomized, double-blind trial of a gonadotropin releasing-hormone agonist (leuprolide) with or without medroxyprogesterone acetate in the treatment of leiomyomata uteri*. *Fertil Steril* 1988; 49:404
13. Funaki K, Fukunishi H, Sawada K. *Clinical outcomes of magnetic resonance-guided focused ultrasound surgery for uterine myomas: 24-month follow-up*. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 34:584
14. Galvez JA, McCarthy S, Weinreb J et al (2008) Comparison of MRI outcomes of uterine artery embolization for uterine leiomyomas using Tris-acryl gelatin microspheres, polyvinyl alcohol spheres, and polyvinyl alcohol particles. *J Comput Assist Tomogr* 32:356–361
15. Georgescu A. *Diagnosticul radio-imagistic în infertilitatea feminină* – Ed Sitech Craiova 2007 pg 11 -35, 94 – 114
16. Gilbert S. “A less Painful Way to Treat Fibroids”. *New York Times*, April 6, 1999.
17. Gimbel H, Ottesen B et al *Danish gynecologists opinion about hysterectomy on benign indication: results of a survey*. *Acta Obstet Gynecol Scand* 81(2002):1123-1131
18. Goldfarb HA. *Laparoscopic coagulation of myoma (myolysis)*. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22:807.

19. Golzarian J, Lang E, Hovsepian D et al (2006) Higher rate of partial devascularization and clinical failure after uterine artery embolization for fibroids with spherical polyvinyl alcohol. *CardiovascIntervent Radiol* 29:1–3
20. Iana G, Nechifor R, Dorobat B, Badea I, Dumitrascu M, Fic A, Vartej P- *Embolizarea arterelor uterine – o metodă eficientă de terapie a fibroamelor uterine*. *Infomedica* , 2002; 12:24-4
21. Katsumori T, Kasahara T, Akazawa K. *Long- term outcomes of uterine artery embolization using gelatine sponge particles alone for symptomatic fibroids*. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 186: 848-854
22. Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N si colab. – *Arterial embolisation to treat uterine myomata*. *Lancet*, 1995; 346:671-672





