

**UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE
"CAROL DAVILA" – BUCURESTI
FACULTATEA DE MEDICINA GENERALA**

REZUMAT AL TEZEI DE DOCTORAT

**INFERTILITATEA MASCULINĂ – POSIBILITĂȚI DE
DIAGNOSTIC SI TRATAMENT CHIRURGICAL**

DOCTORAND: Dr.Daniel Damian

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
Prof. Dr. Petrișor Geavlete**

2009

CUPRINS

PARTEA GENERALA

Introducere

Investigatia

- 1.1. Investigatia clinica
 - 1.1.1. Anamneza
 - 1.1.2. Examen fizic
- 1.2. Investigatia paraclinica
 - 1.2.1. Probe de laborator
 - 1.2.1.1. Spermograma
 - 1.2.1.2. Evaluarea hormonală
 - 1.2.1.3. Teste genetice
 - 1.2.2. Investigatia imagistica
 - 1.2.3. Biopsia testiculara diagnostica
2. Diagnostic
 - 2.1. Cauze endocrine
 - 2.2. Tulburari ale spermatogenezei
 - 2.3. Cauze posttesticulare
3. Tratamentul chirurgical
 - 3.1. Varicocelelectomia
 - 3.1.1. Definitia varicocelului
 - 3.1.2. Etiologia varicocelului
 - 3.1.3. Fiziopatologia infertilitatii
 - 3.1.4. Diagnosticul varicocelului
 - 3.1.5. Indicatia de tratament
 - 3.1.6. Tratamentul varicocelului
 - 3.1.7. Rezultatele tratamentului
 - 3.1.8. Complicatiile tratamentului
 - 3.1.9. Eficienta tratamentului
 - 3.1.10. Urmarirea postoperatorie
 - 3.2. Rezectia endoscopica a canalelor ejaculatorii
 - 3.2.1. Obstructia canalelor ejaculatorii
 - 3.2.2. Complicatiile tratamentului
 - 3.2.3. Rezultatele tratamentului
 - 3.2.4. Eficienta tratamentului
 - 3.3. Achizitia chirurgicala a spermatozoizilor
 - 3.3.1. Modificari calitative ale spermatozoizilor in azoospermia obstructiva si nonobstructiva
 - 3.3.2. Tehnici de recoltare a spermatozoizilor
 - 3.3.3. Microchirurgia
 - 3.3.3.1. Vaso vasostomia
 - 3.3.3.2. Vasoepididimostomia
 - 3.3.3.3. Alternative terapeutice

PARTEA SPECIALA

4. Introducere
 5. Material si metoda
 6. Protocol de investigare a pacientilor
 7. Etiopatogenie si diagnostic
 8. Modificari ale parametrilor spermatici in lotul studiat
 9. Cauzele infertilitatii masculine in lotul studiat
 10. Varicocelul
 - 10.1. Diagnosticul varicocelului
 - 10.2. Modificari ale parametrilor spermatici asociate varicocelului
 - 10.3. Managementul pacientilor cu varicocel
 - 10.4. Rezultatele tratamentului chirurgical al varicocelului
 11. Azoospermia
 - 11.1. Evaluarea pacientilor cu azoospermie
 - 11.2. Metode de recoltare a spermatozoizilor la pacientii cu azoospermie
 - 11.3. Managementul pacientilor cu azoospermie nonobstructiva
 - 11.4. Rezultate
 - 11.5. Managementul pacientilor cu azoospermie obstructiva
 - 11.6. Rezultate.
 - 11.7. Managementul pacientilor cu azoospermie obstructiva prin obstructia canalelor ejaculatorii
 - 11.8. Rezultate
 12. Concluzii generale
- ## BIBLIOGRAFIE

PARTE GENERALĂ

I. INTRODUCERE

Infertilitatea a reprezentat dintotdeauna o preocupare constantă, în prezent având implicații medicale, sociale, etice, politice și religioase, acestea fiind dovada importanței, dar și a dificultăților întâlnite în rezolvarea și înțelegerea ei. Datorită creșterii numărului de centre pentru reproducere asistată și a posibilităților de a efectua fertilizarea in vitro cu micromanipularea gameților (ICSI) în cazul infertilității masculine severe, precum și a costurilor relativ mari pentru tratamentul infertilității masculine, tendința actuală este de a folosi fertilizarea in vitro, ca primă opțiune terapeutică, mult mai puțin costisitoare, ignorând cauzele de infertilitate masculină. Multe țări dezvoltate raportează că între 1% și 3% din totalul nașterilor sunt realizate prin IVF.

II. INVESTIGAȚIA

1. INVESTIGAȚIA CLINICĂ

Infertilitatea este definită ca absență a concepției timp de peste 12 luni, în cadrul unui cuplu cu activitate sexuală neprotejată și relativ regulată^[1,5].

Scopul evaluării unui bărbat cu infertilitate este de a identifica:

1. cauzele potențial reversibile;
2. cauzele ireversibile ce pot fi depășite prin tehnicile de reproducere asistată utilizând sperma partenerului;
3. condițiile ireversibile ce nu pot fi rezolvate prin ART (tehnici de reproducere asistată), și în care cuplul este sfătuit să apeleze la inseminarea cu spermă de la donor sau la adopție;
4. patologia medicală semnificativă, infertilitatea poate fi o manifestare a unei patologii severe cu potențial letal (ex. tumori testiculare, tumori ale glandei hipofizare);

5. anomalii genetice și/sau cromozomiale ce pot afecta atât pacientul cât și descendenții în condițiile utilizării tehnicilor de reproducere asistată.

Momentul evaluării partenerului masculin al unui cuplu infertil

Evaluarea partenerului masculin al unui cuplu infertil ar trebui făcută dacă nu se poate realiza concepția (sarcina), după 1 an de activitate sexuală neprotejată și relativ regulată. În prezent, se consideră că evaluarea trebuie făcută în momentul în care pacientul își manifestă îngrijorarea asupra fertilității^[4,10]. O evaluare prealabilă poate fi făcută și în condițiile în care există factori de risc pentru infertilitate atât a partenerului masculin (ex. antecedente de criptorhidie bilaterală) cât și cel feminin (vârstă înaintată, peste 35 de ani) .

Evaluarea inițială a partenerului masculin al unui cuplu infertil trebuie să cuprindă anamneza completă, examenul fizic și spermograma (cel puțin 2) și în funcție de rezultatele obținute specialistul poate recomanda teste suplimentare pentru elucidarea etiologiei infertilității^[1-7,10,11]. Aceste teste pot include:

- teste suplimentare ale lichidului spermatic sau spermatozoizilor;
- evaluare endocrină;
- analiza urinii post-ejaculare;
- ecografia;
- screening genetic.

2. INVESTIGAȚIA PARACLINICĂ

A. PROBE DE LABORATOR

a. Spermograma

Spermograma rămâne investigația paraclinică de bază în evaluarea pacientului infertil.

Analiza lichidului spermatic constă în evaluarea caracteristicilor spermatozoizilor și a plasmei seminale și trebuie efectuată conform standardelor OMS. Deoarece valorile parametrilor lichidului spermatic nu sunt valori minime necesare concepției mai corect este termenul de valori de referință decât valori normale. Valorile acestor parametrii sub nivelul de referință sunt sugestive pentru infertilitate. Pentru o evaluare semnificativă

sunt necesare 2 – 3 specimene separate de un interval de cel puțin 1 lună. Lichidul spermatic se obține prin masturbare după 2 – 5 zile de abținere și trebuie analizat în maxim 2 ore de la recoltare^[14]. În condițiile unei expuneri recente la gonadotoxine sau boli febrile recente, colectarea se face după 3 luni.

b. Evaluarea hormonală

Scopul evaluării endocrine a pacientului infertil este de a identifica cauzele tratabile ale infertilității masculine și de a obține informații prognostice cu privire la fertilitatea pacientului.

Evaluarea endocrină este indicată în condițiile unei concentrații a spermatozoizilor sub $10 \times 10^6/\text{ml}$, a alterării funcției sexuale (disfuncție erectilă, scăderea libidoului) sau semne clinice sugestive pentru o anumită endocrinopatie.

Evaluarea endocrină inițială se realizează prin dozarea testosteronului, FSH-ului, LH-ului și prolactinei.

c. Teste genetice

O mică parte din cauzele genetice ale infertilității masculine sunt cunoscute, cele mai severe forme de infertilitate masculină au probabil o cauză genetică chiar dacă aceasta nu poate fi identificată în prezent^[34].

Toți pacienții infertili cu o concentrație a spermatozoizilor mai mică de $10\text{mil}/\text{ml}$ trebuie investigați din punct de vedere genetic pentru identificarea anomaliilor numerice și structurale ale cromozomilor sexuali și autozomali.

Evaluarea microdelețiilor cromozomului Y (AZF a,b,c) este necesară în cazul pacienților cu azoospermie nonobstructivă sau oligospermie severă ($<5 \times 10^6/\text{ml}$)^[1,10,35].

Cea mai frecventă anomalie a cariotipului în cazul pacienților cu infertilitate severă este reprezentată de sindromul Klinefelter (47XXY) afectând aproximativ 13% din bărbații cu azoospermie. Aproape toți bărbații cu forma clasică (47XXY) au azoospermie pe când cei cu mozaicism prezintă o reducere a spermatogenezei.

Absența congenitală bilaterală a canalului deferent cel mai frecvent este cauzată de mutații ale genei fibrozei chistice (CFTR- $\Delta F508$).

Odată cu dezvoltarea ICSI și a tehnicilor chirurgicale de recoltare a spermatozoizilor s-a reușit obținerea sarcinilor în cazul cuplurilor al căror partener masculin prezintă oligospermie severă sau azoospermie. Astfel există riscul transmiterii

la descendenți nu numai a cauzelor genetice ale infertilității, dar și a unor boli genetice ce afectează sever starea de sănătate a descendenților. De aceea în cazul unor teste genetice anormale este indicată consilierea genetică înainte de realizarea ICSI.

B. INVESTIGAȚIA IMAGISTICĂ

a. Ultrasonografia

1. Ultrasonografia scrotală

Ecografia scrotală reprezintă prima investigație imagistică pentru patologia testiculară și a structurilor peritesticulare. Corelarea rezultatelor ecografice cu examenul fizic al scrotului este obligatorie.

Ecografia este metoda de elecție pentru a confirma prezența varicocelelui clinic aparent, pentru diagnosticul varicocelelui subclinic, sau pentru diagnosticul varicocelelui în condițiile unui examen fizic dificil (obezitate, sensibilitate testiculară crescută).

2. Ecografia transtectală (TRUS)

Ecografia transrectală folosește transductori cu rezoluție mare 6,5 – 7,5 MHz, fiind indicată în cazul pacienților infertili la care se suspicionează obstrucția canalelor ejaculatorii: - volum scăzut al ejaculatului ($\leq 1,5$ ml) și azoospermie sau oligoastenospermie;

- ejaculare dureroasă;
- hemospermie recurentă;

b. Investigația radiologică

Scopul principal al investigației radiologice a căilor genitale masculine, în cazul bărbatului infertil este de a pune în evidență obstrucția acestora.

1. Deferentografia

Deferentografia se realizează prin injectarea substanței de contrast la nivelul canalului deferent în scopul identificării obstrucției. Sediul acesteia poate fi localizat la nivelul ductului deferent, veziculelor seminale sau canalului ejaculator.

2. Veziculografia ghidată prin TRUS

Este o metodă nouă, minim invazivă ce permite examinarea veziculelor seminale, canalelor ejaculatorii și ductelor deferente în sens retrograd. Aceasta se realizează prin injectarea substanței de contrast în veziculele seminale cu ajutorul ecografiei transrectale.

Este utilizată în special pentru evidențierea obstrucției canalelor ejaculatorii la pacienții cu azoospermie obstructivă sau cu oligospermie severă și scăderea motilității spermatozoizilor, cu volum testicular normal și valori normale ale FSH și la care ecografia transrectală evidențiază dilatația veziculelor seminale sau prezența unui chist la nivelul prostatei^[9,26].

3. Venografia venei spermatică interne

Datorită faptului că este o metodă invazivă, relativ scumpă și presupune expunere prelungită la radiații, în prezent, principala indicație o reprezintă persistența sau recurența varicocelului după un procedeu terapeutic, pentru a evidenția recidiva/persistența și pentru embolizarea venelor permeabile.

C. BIOPSIA TESTICULARĂ DIAGNOSTICĂ

În prezent, singura indicație pentru biopsia testiculară în scop diagnostic o reprezintă azoospermia^[29]. Scopul biopsiei este de a diferenția cauzele obstructive de cele neobstructive. Această investigație trebuie efectuată numai în condițiile în care informațiile obținute influențează direct tratamentul, sau permite recoltarea de spermatozoizi pentru IVF-ICSI.

Biopsia testiculară nu este indicată în cazul pacienților cu oligospermie deoarece rezultatele nu vor influența tratamentul. Excepția o reprezintă pacienții cu oligospermie severă după vasectomie la care biopsia testiculară este indicată pentru a clarifica etiologia oligospermiei, obstrucția parțială sau alterarea spermatogenezei.

III. DIAGNOSTIC

În urma anamnezei, examenului fizic, a interpretării rezultatelor examenului lichidului seminal, a tabloului hormonal și a testelor adiționale o parte din pacienți pot fi incluși într-o categorie diagnostică, un procent important având cauză idiopatică.

În 25% din cazurile subfertile pot fi indicate mai multe etiologii ce pot fi asociate întâmplător (varicocel + factori genetici) sau pot prezenta o relație cauzală (infecții genitale + anticorpi antispermatozoizi).

1. Cauze endocrine (pretesticulare)

A. Afecțiuni hipotalamice

1. Insuficiența secreției de gonadotropi: sindromul Kallmann sau poate fi idiopatică.
2. Insuficiența izolată a secreției de LH(sindromul “eunuc fertil”).
3. Insuficiența izolată de FSH,
4. Alte sindroame congenitale asociate cu hipogonadism hipogonadotrop:

Sindromul Prader-Willi, Sindromul Laurence- Moon- Biedl

B. Afecțiuni hipofizare

1. Insuficiența hipofizară cauzată de tumori, radioterapie, chimioterapie, boli sistemice.
2. Hiperprolactinemia – cel mai frecvent determinată de adenoamele hipofizare; este o cauza de hipogonadism hipogonadotrop.

C. Excesul androgenic de cauză endogenă (deficit de 21 hidroxilază, tumorile testiculare cu celule Leydig) sau exogenă (steroidi anabolizanți)[74,75].

D. Excesul estrogenic (ciroza hepatică, obezitate) determină infertilitate prin dezechilibru hormonal testosteron-estrogeni.

E. Excesul de glucocorticoizi de cauză endogenă (boala Cushing) sau exogenă (tratamentele cronice) inhibă eliberarea de LH și ca urmare scad nivelul testosteronului.

F. Hiper și hipotiroidismul afectează spermatogeneza.

2. Tulburări ale spermatogenezei (cauze testiculare).

A. Anomalii cromozomiale: Sindromul Klinefelter (47XXY); sindromul XYY; sindromul Noonan(Turner masculin); microdeletii ale cromozomului Y

B. Anorhidia bilaterală

C. Criptorhidia

D. Aplazia germinală

E. Torsiunea testiculară

F. Varicocelul

G. Orhite

H. Distrofia miotonică.

I. Gonadotoxice (factori cu acțiune gonadotoxică): Chimioterapie; radioterapie; drogurile; medicamentele; alcoolul; fumatul.

J. Boli sistemice: insuficiența renală; insuficiența hepatică și ciroza hepatică

K. Cauze idiopatice.

3. Cauze posttesticulare.

A. Obstrucția cailor spermatice.

a) Cauze congenitale: fibroza chistică; sindromul Young; obstrucția epididimară idiopatică; boala polichistică renală a adultului; obstrucția congenitală a canalelor ejaculatorii

b) Cauze dobândite: vasectomia; herniorafia; infecțiile bacteriene

c) Obstrucția funcțională a cailor spermatice prin afectarea peristalticii cailor spermatice determinând anejaculare: chirurgia retroperitoneului; leziuni medulare; diabet zaharat, scleroza multiplă; medicamente - antihipertensive, blocante alfa adrenergice (Prazosin și Fentolamina), antipsihotice (Haloperidol, Tioridazina), antidepresive (Imipramina, Amitriptilina).

B. Alterări ale funcției și motilității spermatozoizilor

- Cauze imune. Anticorpii antispermatici (IgA și IgG) prezenți pe suprafața spermatozoizilor

- Modificări structurale ale spermatozoizilor ce interferează cu motilitatea. Sindromul Kartagener.

- Defecte ale maturării și motilității spermatozoizilor apar frecvent în cazul reconversiei după vasectomie.

- Infecțiile prin creșterea numărului de leucocite în sperma ce determină eliberarea de radicali liberi de oxigen cu efect distructiv asupra membranei spermatozoizilor.

C. Deficiențe ale contactului sexual

- Scăderea libidoului și disfuncția erectilă

- Frecvența inadecvată sau timing-ul incorect al raporturilor sexuale.

- Tulburări de ejaculare

IV. TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL INFERTILITĂȚII

1. Varicocelelectomia

Definiție

Varicocelele reprezintă dilatația anormală a venelor plexului pampiniform. În dezvoltarea varicoceleului cel mai frecvent sunt implicate venele spermatiche interne dar pot fi implicate și venele spermatiche externe (cremasterice).

Etiologia varicoceleului

Dintre numeroasele teorii propuse pentru a explica geneza varicoceleului primar (idiopatic) 3 sunt larg acceptate:

1. Varicocelele sunt rezultatul diferenței anatomice a drenajului venos al testiculului stâng față de cel drept.
2. Absența (sau incompetența) valvulelor venoase determină refluxul venos și apariția varicoceleului.
3. Obstrucția parțială a venei spermatiche stângi consecutivă compresiei venei renale stângi între aortă (posterior) și artera mezenterică superioară „*nut cracker effect*” determină o creștere a presiunii hidrostatice în plexul pampiniform.

Etiologia varicoceleului cel mai probabil este multifactorială și probabil datorită situației anatomice este mult mai frecvent pe partea stângă. Deși nu există date care să sugereze cauza genetică și ereditatea nu există studii care să investigheze acest lucru.

Fiziopatologia infertilității masculine datorită varicoceleului

Mecanismul prin care varicocelele afectează funcția testiculară este puțin cunoscut, probabil etiologia fiind multifactorială existând probabil și o predispoziție genetică^[43,46].

- Hipertermia
- Disfuncția hormonală: varicocelele determină scăderea semnificativă a concentrației testosteronului în timp.
- Stresul oxidativ. Producția excesivă a radicalilor liberi de oxigen depășește capacitatea de neutralizare a antioxidanților naturali, declanșând stresul oxidativ.
- Alterarea microcirculației testiculare datorită creșterii presiunii hidrostatice

Diagnosticul varicocelului

În majoritatea cazurilor diagnosticul varicocelului este clinic, prin palparea funiculului spermatic înainte și în timpul manevrei Valsalva.

În funcție de examenul clinic varicocelul a fost clasificat în 3 grade:

Gradul I – dilatațiile venoase scrotale pot fi palpate doar în timpul sau după manevra Valsalva.

Gradul II – dilatațiile venoase sunt suficient de mari pentru a putea fi palpate fără ajutorul manevrei Valsalva.

Gradul III – venele dilatate sunt vizibile la nivelul tegumentului scrotal și pot fi palpate.

Varicocelul subclinic – modificările venelor plexului pampiniform sunt decelabile doar paraclinic (ex. eco Doppler, venografia), neputând fi evidențiate prin palpare.

Diagnosticul varicocelului subclinic și Gradul I trebuie confirmat prin investigații imagistice.

Indicațiile de tratament

1. Varicocelul decelabil clinic asociat cu alterarea unuia sau mai multor parametri spermatici, în condițiile unui cuplu infertil în care partenera este fertilă, sau are cauze tratabile de infertilitate.

2. La adolescenții cu varicocel voluminos, în condițiile în care există hipotrofie testiculară

3. Varicocelul asociat cu orhialgie importantă și persistentă[68,72].

Tratamentul varicocelului

Există două modalități terapeutice în tratamentul varicocelului:

1. tratamentul chirurgical (deschis/laparoscopic)
2. embolizarea percutanată a venei spermatică interne

Rezultatele tratamentului

Datele din literatură arată că tratamentul varicocelului determină o îmbunătățire a concentrației, motilității și morfologiei spermatozoizilor în 51-78% din pacienți și este asociată cu o rată a sarcinilor spontane de 24-60%[59,68,69,71,103].

Corecția varicocelului are ca rezultat nu numai îmbunătățirea parametrilor spermatici ci și a valorilor plasmatică ale FSH și testosteronului (Su et al 1995; Cayan et al 1999)[121,122,125,126].

Complicațiile tratamentului

Tehnica	Prezervarea arterei	Hidrocel(%)	Recidivă (%)
Retroperitoneal	Nu	7	11-15
Inghinal	Nu	3-39	9-16
Laparoscopic	Da	5-8	<2
Radiologic	Da	0	4-11
Microscopic inguinal or subinguinal	Da	0	<2

Eficiența tratamentului varicocelului

Date recente din literatură arată că raportul cost-eficiență în ceea ce privește tratamentul varicocelului la un pacient infertil pentru a obține sarcina este superior tehnicilor de reproducere asistată (IVF/ICSI).

Urmărirea postoperatorie

Analiza parametrilor spermatici trebuie efectuată după 4 luni de la tratament și ulterior trebuie monitorizată regulat cel puțin 1 an sau până la obținerea sarcinii.

2. Rezecția endoscopică a canalelor ejacatoare

Obstrucția canalelor ejaculatorii

Obstrucția poate fi cauzată de calculi formați în veziculele seminale, chiste ale ductului Müllerian (utricular) sau Wolffian (diverticular), stenoze postinflamatorii sau postchirurgicale, calcificări localizate în apropierea verumontanum-ului sau atrezia congenitală[9,119].

Rezecția transuretrală a canalelor ejacatoare (TURED)

TURED este indicată în cazul pacienților cu obstrucția ductelor ejacatoare care prezintă ejaculare dureroasă, hematospermie recurentă sau infertilitate (azoospermie, volum scăzut al ejaculatului, pH acid, absența sau concentrația redusă a fructozei în ejaculat).

3. Achiziția chirurgicală a spermatozoizilor

Modificări calitative ale spermatozoizilor în azoospermia obstructivă și nonobstructivă

1. Azoospermia obstructivă. În condițiile obstrucției epididimare sau absenței congenitale a vasului deferent, pattern-ul normal se inversează, spermatozoizii de la nivelul epididimului proximal prezintă motilitate optimă și capacitate normală de fertilizare. Porțiunea distală a epididimului obstruat prezintă tubuli dilatați, ce conțin numeroase macrofage și spermatozoizi aflați în diferite stadii de degradare. De aceea, în cazul azoospermiei obstructive recoltarea spermatozoizilor cu calități optime pentru fertilizare în scopul reproducerii asistate se efectuează de la nivelul capului epididimar sau rete testis[111].

2. Azoospermia nonobstructivă (testicular failure)

Azoospermia neobstructivă se caracterizează prin alterarea severă a spermatogenezei, aceasta fiind reprezentată focal la nivelul testiculului, existând riscul real de eșec al achiziției spermatozoizilor (aproximativ 50%) prin metode chirurgicale.

Tehnici de recoltare a spermatozoizilor

1. Metode de recoltare a spermatozoizilor în condițiile azoospermiei obstructive.

Sunt indicate în cazul în care reconstrucția chirurgicală nu este fezabilă (absența congenitală bilaterală a vasului deferent, obstrucția rete testis, obstrucții multiple), în cazul eșecului operațiilor reconstructive (vasovasostomii, vasoepididimostomii) și în cazul în care pacientul preferă reproducerea asistată în schimbul corecției chirurgicale a obstrucției.

- a. TESA (testicular sperm aspiration)** cunoscută și ca **TFNA (testicular fine needle aspiration)**
- b. PESA (percutaneous epididymal sperm aspiration)**
- c. Biopsia testiculară percutanată.**
- d. MESA (microsurgical epididymal sperm aspiration).**
- e. Recoltarea spermatozoizilor de la nivelul ductului deferent**
- f. Alte tehnici folosesc puncția aspirativă de la nivelul rete testis (RETA) sau de la nivelul spermatocelului epididimar (SPAS).**

2. Metode de recoltare a spermatozoizilor în condițiile azoospermiei nonobstructive.

a. TESE (testicular sperm extraction

b. Multibiopsy TESE

c. Biopsia testiculară simultană cu TESE și crioprezervarea spermatozoizilor.

d. Cartografierea testiculară prin TFNA și TESE ulterioară.

e. Multibiopsy microscopic TESE.

4. Microchirurgia

A. Vasovasostomia

Obstrucția ductelor deferente reprezintă o importantă entitate diagnostică datorită potențialului reversibil. Cauzele obstrucției ductelor deferente sunt reprezentate de absența congenitală, stenozele postinfecțioase, vasectomia, leziunile iatrogene și obstrucția funcțională.

Diagnostic

Localizarea obstrucției canalelor deferente este evidentă în cazul pacienților cu vasectomie, în cazul pacienților cu obstrucție postinflamatorie sau iatrogenă fiind necesară deferentografia.

Tehnici chirurgicale

Există mai multe proceduri de realizare a anastomozei între cele două segmente ale vasului deferent, însă în majoritatea centrelor cu experiență în domeniu anastomoza se realizează în 2 straturi sau într-un singur strat^[107,111].

Succesul celor două tehnici evaluat prin permeabilitatea ductelor deferente și rata sarcinii lor este comparabil, experiența chirurgului fiind cel mai important factor de reușită al acestor intervenții.

1. Vasovasostomia prin abord scrotal pentru reconversia vasectomiei

2. Vasovasostomia inghinală când obstrucția este localizată la nivelul canalului inghinal, cel mai frecvent rezultă prin lezarea directă a acestuia în timpul curei chirurgicale a herniei inghinale

Urmărirea postoperatorie

Majoritatea pacienților vor avea spermatozoizi viabili în ejaculat în 4 săptămâni după vasovasostomie, prima spermogramă fiind recomandată la 4 săptămâni și apoi la

fiecare 3 luni în primul an. Absența spermatozoizilor într-un interval de 6 luni după vasovasostomie semnifică eșecul intervenției.

Rezultatele vasovasostomiei

Datele privind succesul vasovasostomiei nu trebuie interpretate ca fiind general valabile pentru toți specialiștii sau centrele care efectuează această procedură, acestea fiind individuale sau specifice fiecărui centru și ca urmare pacienții trebuie informați despre aceasta.

Majoritatea studiilor realizate pe un număr mare de pacienți arată o rată a permeabilității între 75 și 80% și o rată a sarcinilor între 45 și 70% (Owen & Kapila 1984; Sibling 1989; Belker et al 1991; Fox 1994; Boorgian et al 2004; Chan & Goldstein 2004)^[109,147].

B. Vasoepididimostomia

În prezent există 3 tehnici microchirurgicale de realizare a anastomozelor între ductul deferent și un singur tubul epididimar: termino-terminală, termino-laterală și termino-laterală prin invaginarea peretelui tubului epididimar în lumenul ductului deferent. Realizarea acestor procedee chirurgicale necesită abilități microchirurgicale speciale.

Există diferențe importante între rezultatele obținute prin aceste tehnici între diferitele centre specializate, acest lucru subliniind dificultatea tehnică în realizarea acestei proceduri.

Cauzele obstrucției epididimare frecvent nu pot fi identificate. Epididimitele gonococice au reprezentat o cauză frecventă de obstrucție, în prezent sunt rare datorită antibioticoterapiei eficiente. Alte cauze sunt reprezentate de inflamații nespecifice epididimare, leziuni iatrogene, anomalii congenitale la nivelul joncțiunii epididimo-deferențiale (pacienții cu mutații ale genei fibrozei chistice). Vasectomia reprezintă una dintre cele mai frecvente cauze de obstrucție epididimară.

Dacă nu există o cauză precisă inflamatorie sau iatrogenă a presupusei obstrucții epididimare, pacientul trebuie evaluat pentru mutații ale genei fibrozei chistice, uneori asociată cu obstrucția epididimară.

Tehnici chirurgicale

1. Vasoepididimostomia termino-terminală, reprezintă un procedeu util în special în condițiile unei lungimi insuficiente a porțiunii distale a vasului deferent și permite prin disecția cozii și capului epididimului, realizarea unei anastomoze fără tensiuni^[111]. Realizarea anastomozei este mai facilă la nivelul cozii epididimului, unde tubulii epididimari au un calibru mai mare și perete mai gros.

2. Vasoepididimostomia termino-laterală, reprezintă cel mai folosit procedeu de realizare a anastomozei.

3. Vasoepididimostomia prin invaginarea peretelui tubulului epididimar în lumenul ductului deferent

Rezultatele vasoepididimostomiei

Datele prezente în literatură privind permeabilitatea căii spermatice și rata sarcinilor sunt foarte diferite depinzând de tehnica folosită, nivelul obstrucției (cu cât anastomoza este realizată mai distal, cu atât rezultatele sunt mai bune), vârsta și capacitatea reproductivă a femeii, abilitățile microchirurgicale ale operatorului^[110,112].

PARTE SPECIALA

INTRODUCERE

Ideea abordării acestui subiect în lucrarea de față s-a conturat în urma unei colaborări dezvoltate pe parcursul mai multor ani cu Clinica de Reproducere Asistată a Spitalului Clinic de Obstetrică și Ginecologie Panait Sarbu sub conducerea Profesorului B. Marinescu.

Amploarea fenomenului s-a relevat în urma unei practici din ce în ce mai ample în domeniu. Diagnosticul și tratamentul pacienților cu infertilitate în care ponderea intervențiilor chirurgicale a crescut mult a ajuns să acopere un loc semnificativ în activitatea mea urologică.

Material și metodă

Studiul de față este de tip longitudinal, și a fost efectuat pe cazistica Departamentului de Reproducere Umană Asistată din cadrul Spitalului Panait Sârbu din București, în perioada 2003-2007.

Metoda de lucru a fost studiul clinic statistic de tip retrospectiv.

Prelucrarea statistică a datelor s-a efectuat în programul SPSS 13.10 (STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES, versiunea 13.10).

Pacienții urmăriți au fost evaluați luându-se în considerare următoarele aspecte:

- diagnosticul infertilitatii masculine - protocolul de investigare a pacienților a constat în anamneză, examen clinic complet, spermogramă și investigații paraclinice (de laborator și imagistice) în funcție de care pacienții au fost incluși într-o categorie diagnostică.

- tratamentul chirurgical al infertilității masculine și evaluarea eficienței acestuia privind îmbunătățirea parametrilor spermatici și a fertilității cuplului.

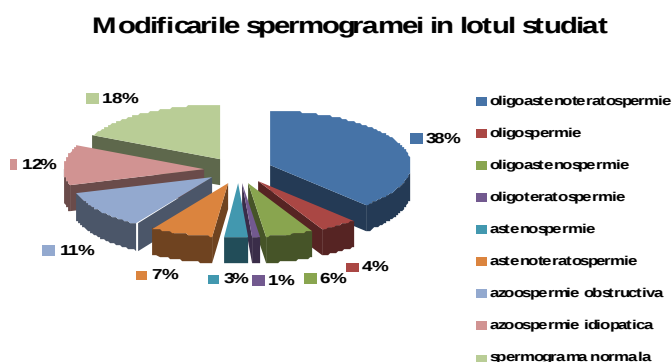
Lotul studiat, cuprinde un numar de 339 de pacienți diagnosticați cu infertilitate cu vârsta cuprinsa între 18 și 56 de ani și o durată medie a infertilitatii de 63,26 de luni.

Protocolul de investigare a pacienților

Evaluarea pacienților s-a efectuat pe baza unei fișe de examinare similară celei propusă de OMS care a permis obținerea de informații relevante pentru infertilitate în funcție de care s-au solicitat investigații suplimentare și în final pacientul a putut fi încadrat într-o categorie diagnostică.

Pentru toți pacienții din lotul studiat au fost efectuate 2 -3 spermograme la intervale diferite de timp după o perioadă prealabilă de abținere de 2- 5 zile. Evaluarea parametrilor spermatici s-a făcut conform standardelor OMS (1999). În lotul studiat cea mai frecventă modificare a spermogramei (129 pacienți) a fost reprezentată de alterarea tuturor parametrilor spermatici (oligoastenoteratospermie), azoospermie de cauză obstructivă fiind întâlnită la 38 de pacienți iar cea nonobstructivă la 40 de pacienți. Spermograma a fost normală la 61 de pacienți.

Figura 1. Modificarile spermogramei



Pe baza anamnezei, examenului clinic, spermogramei și a testelor adiționale pacienții au fost încadrați într-o categorie diagnostică. În 25% din cazuri pacienții au prezentat mai multe cauze de infertilitate.

Cauzele infertilitatii masculine

cauze obstructive	31
cauze infectioase	43
malformatii	4
cauze imunologice	10
tumori testiculare	3
criptorhidie	4
varicocel	64
hipogonadism	11
boli sistemice si tratamente medicamentoase	21
idiopatice	137
alte cauze	11

Varicocelul

În lotul examinat au fost diagnosticați cu varicocel un număr de 64 de pacienți(19%) cu vârste cuprinse între 25 și 56 de ani cu o medie de vârstă de 36 de ani.

Majoritatea pacienților cu varicocel din lotul studiat (62%) au infertilitate secundară restul de 38% având infertilitate primară, ceea ce susține faptul că varicocelul afectează funcția testiculară, având efect progresiv dependent de timp.

Diagnostic

Varicocelul a fost diagnosticat prin examen clinic: inspecția și palparea funiculului spermatic înainte și în timpul manevrei Valsalva.

În funcție de examenul clinic varicocelul a fost încadrat în :

- varicocel gradul I (vene dilatate au fost palpabile doar în timpul manevrei Valsalva) a fost diagnosticat la 18 pacienți;
- varicocel gradul II (vene dilatate au fost palpabile fără a fi necesară manevra Valsalva) a fost diagnosticat la 33 pacienți;
- varicocel gradul III (vene dilatate au fost vizibile la nivelul tegumentului scrotal) a fost diagnosticat la 13 pacienți.

Modificările parametrilor spermatici la pacienții cu varicocel

Analiza parametrilor spermatici la pacienții infertili diagnosticați cu varicocel a evidențiat faptul că acesta produce cel mai frecvent (36 pacienți, 56%) alterarea tuturor parametrilor spermatici (oligoastenoteratospermie) și mai rar alterarea izolată a acestora.

În lotul de pacienți având ca și cauză de infertilitate varicocelul, 9 pacienți (14%) au avut azoospermie, aceștia având o durată de infertilitate mai mare de 4 ani ceea ce sugerează faptul că varicocelul produce alterarea progresivă a spermatogenezei.

Managementul pacienților cu varicocel

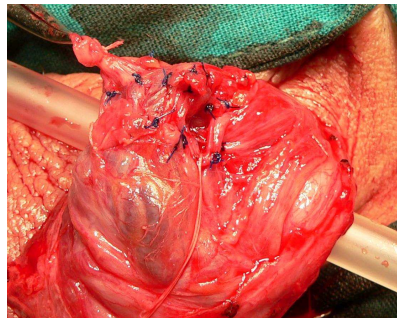
Înainte de tratamentul varicocelului partenera a fost investigată evaluându-se funcția ovariană și integritatea tractului genital. Deoarece durata medie pentru a realiza sarcina spontană după cura chirurgicală a varicocelului este de 7 – 9 luni, trebuie evaluat potențialul fertil al partenerei, asigurându-se înainte de varicoceleomie de o perioadă fertilă de cel puțin 12 luni.

Toți pacienții diagnosticați cu varicocel au fost tratați chirurgical după cum urmează:

- **procedeul retroperitoneal** (Palomo modificat) prin abord iliac a fost aplicat pentru un număr de 13 pacienți (21%)
- **procedul laparoscopic** a fost practicat la un număr de 10 pacienți (15%); s-a practicat în cazul pacienților obezi la care celelalte procedee ar fi fost dificile
- **procedeul microchirurgical** prin abord subinghinal a fost practicat la un număr de 41 pacienți (64%).

Procedeul microchirurgical se apropie cel mai mult de tehnica ideala permițând prezervarea arterei (arterelor) testiculare, a vaselor limfatice iar prin aducerea testiculului în plagă devine posibilă vizualizarea venelor spermatiche externe și de la nivelul gubernaculului ce reprezintă o cauză de recidivă a varicocelului. Am folosit lupe chirurgicale cu o putere de mărire de 8x și instrumental microchirurgical, ceea ce a permis prezervarea arterei testiculare și a vaselor limfatice de la nivelul funiculului spermatic. Dezavantajul utilizării lupelor chirurgicale cu putere de mărire mare este reprezentat de câmpul operator redus și distanța focală scurtă, ceea ce necesită o poziție fixă pe tot parcursul intervenției fiind destul de incomod și obositor pentru operator.

Figura 2. Procedeul microchirurgical
– aspect intraoperator

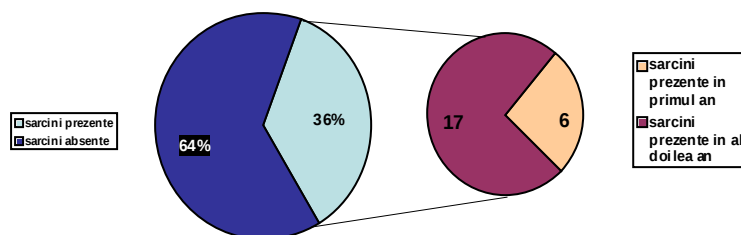


Rezultatele postoperatorii în ceea ce privește îmbunătățirea parametrilor spermatici (motilitate, concentrație, morfologie) sunt similare pentru cele trei procedee folosite, diferențele între aceste proceduri constau în complicațiile postoperatorii.

Îmbunătățirea parametrilor spermatici postvaricocelectomie a fost obținută la un număr de 41 pacienți (61%). La 4 pacienți (44,44%) din cei 9 diagnosticați cu varicocel și azoospermie, au fost identificați spermatozoizii în ejaculat postoperator, ceea ce demonstrează că tratamentul varicocelului reprezintă o modalitate terapeutică eficientă, evitându-se riscurile legate de tehnicile de recoltare a spermatozozizilor.

Prezența sarcinilor postvaricocelectomie după o perioadă de urmărire de doi ani a fost înregistrată la 36% din pacienți (23 pacienți).

Figura 3. Sarcini rezultate postvaricocelectomie



Azoospermia

Evaluarea pacienților cu azoospermie

Pentru confirmarea diagnosticului de azoospermie s-au efectuat cel puțin 3 spermograme realizate într-un interval de câteva luni. Acestea au pus în evidență absența spermatozoizilor în ejaculat și în sedimentul obținut după centrifugarea acestuia. Evaluarea pacienților cu azoospermie permite diferențierea celor 2 categorii și constă în anamneză, examen fizic, dozări hormonale și teste genetice.

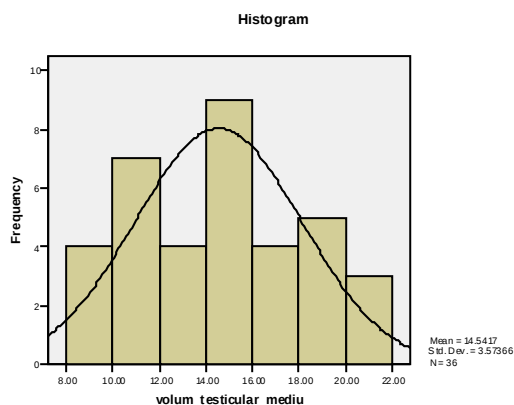
În lotul studiat au fost diagnosticați 78 de pacienți cu azoospermie, dintre aceștia 40(51%) cu azoospermie nonobstructivă și 38(49%) cu azoospermie obstructivă.

Vârsta pacienților cu azoospermie nonobstructivă este cuprinsă între 26 și 50 de ani, iar vârsta medie a fost de 34 de ani. Durata infertilitatii in grupul pacientilor cu azoospermie nonobstructiva a fost cuprinsa între 12-144 luni, majoritatea având infertilitate primara (31pacienti, 77%).

Din antecedentele pacienților examinați au fost identificate date sugestive pentru cauza azoospermiei: orhidectomia, criptorhidia, herniotomia, hidrocelectomia, varicocel, tratamente oncologice.

Volumul testicular mediu in grupul pacientilor cu azoospermie nonobstructiva a fost cuprins între 8-20cm³, media fiind de 14,7cm³, iar majoritatea pacientilor au avut un volum testicular de 10cm³.

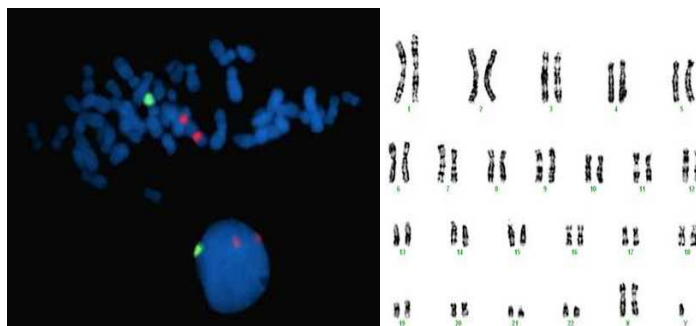
Figura 4. Distribuția volumului testicular în lotul studiat



Dozările hormonale au evidențiat valori ale FSH mai mari decât normalul, majoritatea pacienților având un FSH de 24 UI/l fiind diagnostic pentru azoospermia nonobstructivă, iar valorile testosteronului seric total și LH-ului la pacienții cu azoospermie nonobstructivă au fost semnificativ mai scăzute față de normal sugerând afectarea testiculară primară, astfel cei mai mulți pacienți au avut valori ale testosteronului la limita inferioară a normalului (2 ng/dl) valoarea medie a concentrației acestuia în acest grup fiind de 3.34 ng/dl.

Evaluarea genetică efectuată pe culturi de limfocite din sângele periferic blocate în metafază, utilizându-se testul FISH (hibridizare in situ cu markeri fluorescenți) pentru detecția disgeneziilor gonadale a fost pozitivă în cazul a 3 pacienți: 2 prezentând anomalii numerice cromozomiale și unul prezentând microdeleții ale cromozomului Y.

Figura 5. FISH test anomalie cromozomială numerică 47xxy



Acești pacienți au fost informați despre posibilitatea eșecului recoltării spermatozoizilor prin TESE și de asemenea de riscul transmiterii acestor defecte la urmași.

Managementul pacienților cu azoospermie nonobstructivă

Recoltarea spermatozoizilor s-a realizat prin TESE în ziua recoltării ovocitelor de la parteneră. S-a folosit acest program datorită faptului că utilizarea spermatozoizilor proaspăt recoltați au șansele cele mai mari de fertilizare și de obținere a sarcinii în cazul azoospermiei nonobstructive. În cazul insuccesului TESE cuplul este informat în prealabil de posibilitatea utilizării spermatozoizilor de la donori.

TESE s-a realizat în condiții de ambulator, sub anestezie generală iv, utilizandu-se standard. Cartografierea testiculului prin TFNA cu o lună înainte de biopsia testiculară nu a îmbunătățit succesul TESE și datorită riscului de apariție a leziunilor fibroase cicatriceale la nivelul locului de puncție s-a renunțat la aceasta procedură.

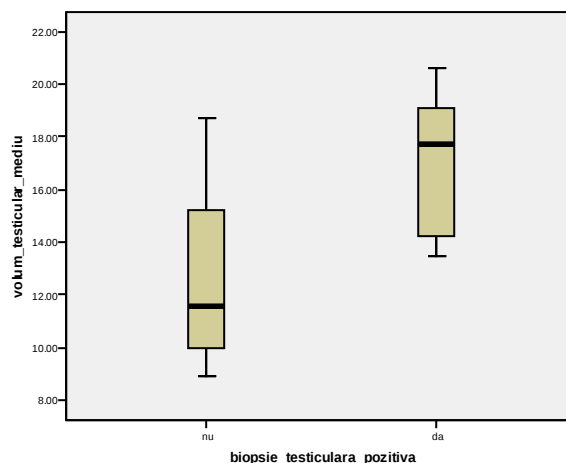
Din cei 36 de pacienți s-a reușit recoltarea de spermatozoizi la 16 pacienți (44%), în 56% din cazuri (20 de pacienți) TESE fiind negativă.

A fost analizat comparativ grupul pacienților cu azoospermie nonobstructivă în care biopsia testiculară a fost pozitivă cu cel a cărui biopsie a fost negativă, în scopul identificării unor factori predictivi ai succesului TESE pentru a se evita biopsiile testiculare inutile și complicațiile acestora. Au fost analizate: vârsta, durata infertilității, antecedentele chirurgicale ce pot fi cauza azoospermiei, volumul și consistența testiculară și valorile serice ale testosteronului seric total, FSH și LH.

Vârsta, durata infertilității și prezenta antecedentele chirurgicale ale pacienților cu azoospermie nonobstructivă pacienților nu a fost diferite semnificativ statistic între cele două grupuri de pacienți.

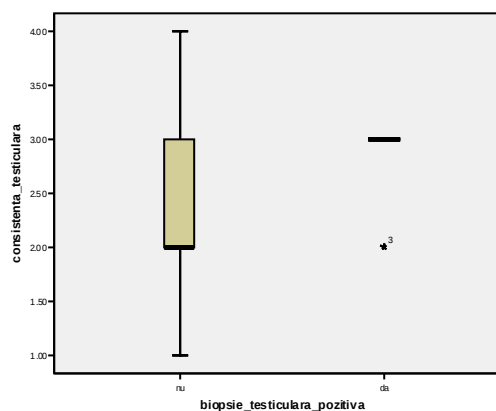
Volumul testicular mediu apreciat ecografic sau clinic cu ajutorul orhidometrului Prader a fost semnificativ mai mare în cazul pacienților la care s-a reușit recoltarea de spermatozoizi prin TESE (valoarea medie a volumului testicular mediu la pacienții cu TESE pozitiv = 17,11 cm³, valoarea medie a volumului testicular mediu la pacienții cu TESE negativ = 12,48 cm³, $p < 0,001$).

Figura 6. Compararea volumului testicular între grupurile pacienților cu biopsie testiculară pozitivă



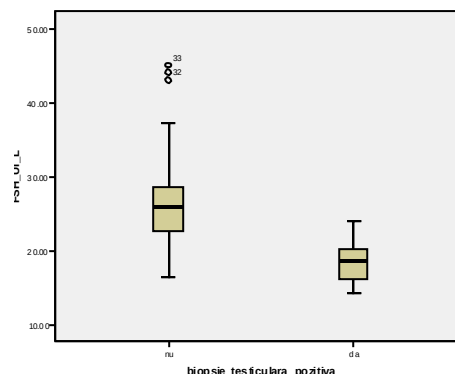
Consistența testiculară a fost clasificată în grade de la 1 la 5 (1-foarte scăzută; 2-scazută; 3-normal; 4-fermă, 5-foarte fermă). Scorul consistenței testiculare a prezentat diferențe semnificative statistice între grupurile de pacienți cu biopsie testiculară pozitivă și negativă. Astfel, pacienții cu TESE pozitivă au avut o valoare medie a scorului consistenței testiculare de 2,8, iar cei cu TESE negativă o valoare medie de 2,15, cu un $p=0.005$, semnificativ statistic.

Figura 7. Compararea consistenței testiculare între grupurile pacienților cu biopsie testiculară pozitivă și negativă.



Valoarea medie a concentrației serice a FSH-ului a fost semnificativ mai mică la pacienții la care s-a reușit recoltarea de spermatozoizi (valoarea medie a FSH-ului pacienților cu TESE pozitivă=18,60 UI/l; valoarea medie a FSH-ului pacienților cu TESE negativă= 27,36 UI/l; $p<0,001$)

Figura 8. Compararea valorilor FSH-ului între grupurile pacienților cu biopsie testiculară pozitivă și



Indiferent de reușita sau nu a recoltării spermatozoizilor la TESE, valoarea concentrației testosteronului seric total a fost scăzută, nefiind diferite semnificative statistic între cele două grupuri (valoarea medie a concentrației testosteronului seric total la pacienții cu TESE negativ=3,10ng/dl; valoarea medie a testosteronului seric total la pacienții cu TESE pozitiv=3,64ng/dl, $p=0,650$).

La analiza multivariată (regresie logistică binară), volumul testicular mediu, consistența testiculară și concentrația FSH-ului sunt predictorii independenți ai biopsiei testiculare pozitive, la pacienții cu azoospermie nonobstructivă.

Figura 9. Predictorii independenți ai biopsiei testiculare pozitive la pacienții cu azoospermie nonobstructivă.

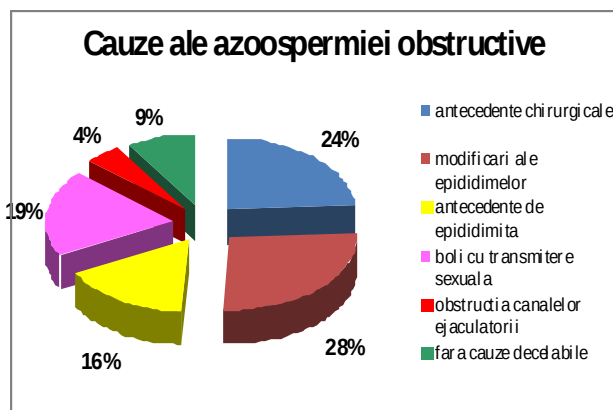
Variables in the Equation		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	volum_testicular_mediu	.503	.249	4.072	1	.044	1.654
	consistența_testiculară	2.066	1.302	2.519	1	.112	7.896
	FSH_UI_L	-.641	.336	3.653	1	.056	.527
	testosteron_ng_dl	.376	.270	1.931	1	.165	1.456
	durata_infertilitatii_NOA	.005	.017	.070	1	.792	1.005
	varsta_NOA	-.032	.115	.077	1	.781	.968
Step 2	volum_testicular_mediu	.507	.253	4.019	1	.045	1.660
	consistența_testiculară	2.108	1.300	2.628	1	.105	8.234
	FSH_UI_L	-.642	.338	3.611	1	.057	.526
	testosteron_ng_dl	.380	.273	1.938	1	.164	1.462
	varsta_NOA	-.028	.112	.063	1	.802	.972
Step 3	volum_testicular_mediu	.491	.246	3.984	1	.046	1.633
	consistența_testiculară	2.109	1.312	2.586	1	.108	8.244
	FSH_UI_L	-.678	.317	4.585	1	.032	.508
Step 4	testosteron_ng_dl	-.587	.276	2.801	1	.137	1.472
	volum_testicular_mediu	.387	.185	4.352	1	.037	1.472
	consistența_testiculară	1.871	1.048	3.188	1	.074	6.497
	FSH_UI_L	-.513	.201	6.520	1	.011	.599

a. Variable(s) entered on step 1: volum_testicular_mediu, consistența_testiculară, FSH_UI_L, testosteron_ng_dl, durata_infertilitatii_NOA, varsta_NOA.

Managementul pacienților cu azoospermie obstructivă

În lotul studiat au fost diagnosticați cu azoospermie obstructivă 38 de pacienți. Varsta medie a pacienților a fost de 36 ani, cel mai tânăr pacient având 25 de ani, iar cel mai vârstnic 52 de ani, ca și în cazul pacienților cu azoospermie nonobstructivă majoritatea (29) au avut infertilitate primară.

Figura 10. Cauze ale azoospermiei obstructive.



O parte dintre pacienți au prezentat mai multe cauze posibile ale obstrucției căilor spermatiche.

Recoltarea spermatozoizilor s-a realizat în majoritatea cazurilor prin metode percutanate sub anestezie generală în condiții de ambulatoriu PESA (percutaneus epididymal sperm aspiration) a fost metoda cel mai frecvent folosită. Datorită faptului că printr-o singură puncție se obține o cantitate redusă de aspirat epididimar, fiind necesare mai multe puncții, după puncționarea epididimului s-a introdus 0,2 – 0,3 ml mediu de cultură (Cook), ceea ce a permis recoltarea unei cantități mai mari de fluid epididimar reducându-se numărul de puncții. Aspiratul epididimar obținut prin această metodă conține un număr suficient de spermatozoizi (1×10^6 spermatozoizi/ μ l) pentru IVF / ICSI, o parte din aceștia putând fi crioprezervați fiind utilizați pentru cicluri ulterioare.

Biopsia testiculară clasică a fost practică în cazul pacienților cu azoospermie obstructivă la care puncția aspirativă epididimară a fost negativă. Alte tehnici folosite au fost biopsia testiculară percutanantă (Perc Biopsy) și puncția aspirativă testiculară (TFNA)

Prin aceste tehnici s-a reușit recoltarea spermatozoizilor ce au fost utilizați pentru IVF/ICSI și crioprezervare în 23 (68%) de pacienți din grupul pacienților cu azoospermie obstructivă, sarcina obținându-se în 65% din cazurile la care s-a reușit recoltarea spermatozoizilor.

Managementul pacienților cu azoospermie obstructivă prin obstrucția canalelor ejaculatorii

Obstrucția canalelor ejaculatorii reprezintă 5 – 8 % din cauzele azoospermiei obstructive, fiind o cauză rară a acesteia.

În grupul pacienților cu azoospermie obstructivă 3 pacienți au fost diagnosticați cu obstrucție a canalelor ejaculatorii prin leziuni chistice prostatice. Aceștia au avut vârsta de 27, 28 și 32 de ani și au fost investigați pentru infertilitate primară cu o durată cuprinsă între 18 și 48 de luni.

Pacienții au prezentat episoade de hemospermie, ejaculare dureroasă și în cantitate redusă, orhialgie și simptomatologie urinară obstructivă de intensitate medie.

Examenul clinic a evidențiat testicule de dimensiuni și consistență normale, epididime normale. Ductele deferente au fost palpabile bilateral, iar analiza genetică nu a evidențiat mutații ale genei fibrozei chistice. Tușeul rectal a pus în evidență prezența unei formațiuni chistice, în tensiune, ce deformează conturul prostatei, sensibilă la palpare, localizată median în prostată și de asemenea dilatații ale veziculelor seminale.

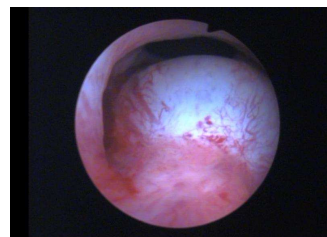
Spermogramele efectuate la intervale diferite de timp au demonstrat azoospermia, volumul scăzut al ejaculatului (între 0,6 și 1,5 ml), absența sau concentrația scăzută a fructozei în lichidul seminal (sub 10 mg / dl; N = 120-150 mg / dl), pH-ul mai mic de 6, vâscozitatea scăzută a ejaculatului și leucospermie importantă (> 2 milioane/ml). Dozările hormonale au evidențiat valori normale ale testosteronului seric, FSH-ului și LH-ului. Ecografia transrectală utilizându-se transductorul de 7,5 MHz a evidențiat prezența unei zone transonice, rotunde, bine delimitată, cu conținut clar (chist) localizată median în prostată și de asemenea dilatația importantă a veziculelor seminale (diametrul transvers > 15 mm).



Figura 11. Chist prostatic – ecografie transrectala.

Pentru toți pacienții s-a practicat uretrocistoscopie care a evidențiat bombarea peretelui posterior al uretrei prostatice superior de verumontanum, determinând obstrucția lumenului uretral, în același timp operator s-a practicat rezeecția transuretrală a plafonului chistului prostatic (TURED) sub control digital rectal.

Figura 12. Chist prostatic – aspect cistoscopic



Repetarea spermogramei la o lună postoperator a evidențiat o concentrație a spermatozoizilor între 19 și 60 milioane/ml și normalizarea celorlalți parametri spermatici, iar ecografia abdominală a evidențiat dispariția dilatației veziculelor seminale.

Concluzii

1. În studiul de față, efectuat pe un număr semnificativ de cazuri, s-a urmărit: includerea pacienților cu infertilitate masculină într-o categorie diagnostică, posibilitățile de tratament chirurgical al infertilității masculine și evaluarea eficienței acestuia.
2. În lotul studiat cea mai frecventă modificare a spermogramei a fost reprezentată de oligoastenoteratospermie, fiind urmată de azoospermia nonobstructivă și azoospermia obstructivă.
3. Dintre cauzele de infertilitate cel mai frecvent au fost diagnosticate: varicocelul, cauze infecțioase, cauze obstructive, într-un număr important de cazuri neputând fi identificată o cauză de infertilitate.
4. Varicocelul a fost patologia cea mai frecvent întâlnită, tratamentul acestuia a avut ca rezultat îmbunătățirea parametrilor spermatici în majoritatea cazurilor.
5. Dintre pacienții diagnosticați cu azoospermie 51% au avut azoospermie nonobstructivă și 49% au avut azoospermie obstructivă.
6. TESE a fost metoda cel mai frecvent folosită pentru recoltarea spermatozoizilor în cazul pacienților cu azoospermie nonobstructivă.
7. Recoltarea spermatozoizilor în cazul pacienților cu azoospermie obstructivă s-a realizat în principal prin punctie aspirativă de la nivelul epididimului (PESA).
8. Succesul recoltării spermatozoizilor în cazul pacienților cu azoospermie obstructivă a fost semnificativ mai mare în comparație cu pacienții cu azoospermie nonobstructivă, ceea ce a permis obținerea sarcinilor într-un procent mai mare.
9. Leziunile chistice prostatice au reprezentat o cauză rară de azoospermie obstructivă. TURED a permis normalizarea tuturor parametrilor spermatici în cazul acestor pacienți.

BIBLIOGRAFIE:

- [1] Patrick J. Rowe, Frank H. Comhaire, Timothy B. Hargreave, Ahmed M. A. Mahmoud: *WHO manual for the standardized investigation, and management of the infertile male*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000
- [2] Antony V. Hirsh: *The investigation and therapeutic option for infertile men presenting in assisted conception units*, Brinsden P. Peter, A textbook of in vitro fertilization and assisted reproduction, second edition, Cambridge, The Parthenon Publishing Group, 1999; p30-48
- [3] Nieschlag E, Behre H M: *Andrology: Male reproductive Health and Dysfunction*, 2nd ed, New York, Springer, 2001.
- [4] American Urologic Association, 2001. American Urologic Association and American Society of Reproductive Medicine: *Report on the Optimal Evaluation of the Infertile Male*, 2001.
- [5] World Health Organization: *WHO laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction*, 4th ed, New York, Cambridge University Press, 1999.
- [6] Rajasingam S. Jeyendran: *Sperm Collection and Processing Methods: A Practical Guide*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- [7] Speroff L, Fritz M A: *Male infertility*, Clinical gynecologic endocrinology and infertility, 7th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 1139-1154.
- [8] Chiang H S, Chen Y T: *Genetic screening for patients with azoospermia and severe oligo-asthenospermia*, Int J Androl, 2000; 23: 20-25.
- [9] Oates R: Genetic considerations in the treatment of male infertility, Thornton K, Infert Reprod Med Clin N Am, Elsevier, 2002; 13: 551-585.
- [10] Goldstein M, Gilbert B R, Dicker A P, et al: *Microsurgical inguinal varicocelectomy with delivery of the testis: An artery and lymphatic sparing technique*, J Urol, 1992; 148: 1808-1811.
- [11] Fuchs E F, Burt R A: *Vasectomy reversal performed 15 years or more after vasectomy: Correlation of pregnancy outcome with partner age and with pregnancy results of in vitro fertilization with intracytoplasmic sperm injection*, Fertil Steril 2002; 77: 516-519.
- [12] Turek P J, Magana J O, Lipshultz L I: *Semen parameters before and after transurethral surgery for ejaculatory duct obstruction*. J Urol 1996; 155: 1291.
- [13] Damian D, Andrei S: *Infertilitatea masculina*, Persu S, Ambert V, Jinga V, Urologie pentru rezidenti, Bucuresti, Editura Universitara Carol Davila, 2007: 489-505.
- [14] Damian D, Andrei S: *Azoospermie obstructive prin chist de canal ejaculator*, Revista Romana de Urologie.