

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA
ȘCOALA DOCTORALĂ

TEZA DE DOCTORAT
TESTICULUL NECOBORÂT LA COPIL
ASPECTE CLINICO-TERAPEUTICE

- Rezumat -

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
Prof. Dr. Ion GEORGESCU

STUDENT - DOCTORAND
Dr. Andrei – Călin ZAVATE

CRAIOVA
2014

CUPRINS:

Introducere 3
Stadiul cunoașterii5

Contribuții personale

Scop, obiective și premisele cercetării7
Metodologia de cercetare 7
Rezultate8
Aspecte epidemiologice 8
Complicațiile testiculului necoborât 9
Analiza lotului studiat în funcție de ocupațiile parentale 10
Tratamentul testiculului necoborât 10
Concluzii12

Cuvinte cheie: testicul necoborât, disrupții endocrine, orhidopexie, abord laparoscopic

Introducere

Declinul demografic al populației europene, care se întrevide din aproape toate prognozele existente este mai pregnant exprimat în cazul țării noastre decât în majoritatea țărilor de pe continent. Astfel, de mai bine de 20 de ani, populația României se află într-o continuă scădere, iar ieșirea din aceasta situație este încă un deziderat destul de îndepărtat.

Un cuplu este considerat infertil dacă în urma contactelor sexuale neprotejate timp de un an, femeia nu reușește să rămână gravidă. Pe plan mondial se estimează că femeia este responsabilă în aproximativ 35% din toate aceste cazuri, bărbatul de aproximativ 35%, și ambii parteneri, în aproximativ 20%. În 10% din cazurile de infertilitate a cuplului, cauza este necunoscută.

Tulburările de migrare a testiculului reprezintă principala cauză de infertilitate de sex masculin, iar rezolvarea lor corectă și oportună conduce în viitor la o creștere a șanselor de procreare în viața de adult.

Tulburările de migrare a testiculului reprezintă un vast capitol al urologiei pediatrice și comportă mai multe aspecte clinice:

- Criptorhidia testiculară
- Ectopia testiculară
- Testiculul flotant
- Anorhidia

Tema tulburărilor de migrare a testiculului reprezintă încă o problemă de mare actualitate și interes în lumea medicală deoarece, în ceea ce privește luarea în sarcină a acestor bolnavi concură mai multe specialități medicale diferite, cum ar fi: medicina de familie, pediatria, chirurgia pediatrică, endocrinologia, anatomia patologică, laborator clinic, genetică medicală, psihiatrie, etc. Având în vedere aceste aspecte, atitudinea terapeutică în ceea ce privește această malformație congenitală a variat foarte mult de la o epocă la alta, încercând să răspundă cât mai fidel următoarelor întrebări:

- Care ar fi vârsta optimă la care se decide intervenția chirurgicală în vederea efectuării coborârii testiculare?

Testiculul necoborât la copil - Aspecte clinico-terapeutice

- Care este rolul și locul pe care trebuie să îl ocupe tratamentul endocrinologic în cadrul tulburărilor de migrare a testiculului
- Care ar fi procedeul chirurgical optim pentru a efectua orhidopexia?
- În cazul tulburărilor de migrare a testiculului este vorba de leziuni unilaterale sau modificările morfo-patologice care apar la nivelul testiculului necoborât afectează și testiculul controlateral?
- Care este atitudinea terapeutică în fața testiculului nepalpabil? Avem de a face cu o anorhidie adevărată sau un testicul ectopic intrabdominal?
- Care este atitudinea terapeutică în fața unui testicul diplazic? Orhidopexie în speranța menținerii cel puțin a funcției endocrine sau orhidectomie în vederea prevenirii degenerării maligne?
- În cazul orhidectomiei la vârste mici care ar fi beneficiul montării unor proteze testiculare în vederea prevenirii atrofiei burselor scrotale?
- Tulburările de migrare testiculară constituie doar manifestări patologice unice sau se asociază frecvent și cu alte malformații congenitale?
- Care ar fi cele mai eficiente metode de explorare clinice și paraclinice în vederea cuantificării fertilității după orhidopexie, astfel încât acestea să fie minim invazive și cu implicații psihologice negative minime?
- Care ar fi complicațiile care pot surveni în cazul tulburărilor de migrare a testiculului și care este frecvența cu care acestea survin astfel încât să impună o intervenție chirurgicală cât mai precoce de la stabilirea diagnosticului?
- Care ar fi consecințele psihologice asupra viitorului adult care a prezentat această afecțiune în copilărie?

Stadiul cunoașterii

Cunoscute din cele mai vechi timpuri tulburările de migrare a testiculului au fost descrise pentru prima dată în 1786 de către Hunter, iar prima orhidopexie a fost încercată în anul 1820 de către Rosenmerkal. Cu toate acestea, abia în anul 1877, Annandale a efectuat prima orhidopexie de succes.

Diferențierea gonadică - începe în săptămâna a 6-a și se termină în săptămâna a 12-a. Ea presupune declanșarea unei cascade de mecanisme complexe care sunt expresia unor multiple gene într-o cronologie și o concentrație bine determinate.

Mecanismul diferențierii gonadice a putut fi înțeles mai bine după anii 1990 când a fost descoperită gena SRY care codifică un factor transcripțional care joacă rolul de Testis Determining Factor.

Coborârea testiculară se desfășoară în două etape:

- Faza transabdominală (8-15 săptămâni) este controlată de extinderea ligamentului genito-inghinal în porțiunea caudală (gubernaculum) și regresia porțiunii craniene. Insulin like 3 factor secretat de celulele Leydig pare a fi un prim stimulator de creștere gubernacular, secundat de hormonul anti-Mullerian. Testosteronul este cel care determină regresia porțiunii craniene a ligamentului genito-inghinal.

- Faza inghino-scrotală (25-35 săptămâni) presupune în primul rând migrarea gubernaculului din regiunea inghinală în scrot; această migrație este ghidată de nervul genito-femural prin eliberarea de calcitonin gene-related peptide sub influența hormonilor androgeni.

Criptorhidia congenitală este cauzată de eșecul de migrare a gubernaculului în scrot (1% -2%), dar s-a demonstrat că există și un alt procent de 1% -2% din băieți care prezintă criptorhidie secundară eșecului de alungire a cordonului spermatic odată cu creșterea.

Din punctul de vedere al stabilirii diagnosticului de certitudine, tulburările de migrare a testiculului sunt evidente în marea majoritate a cazurilor încă de la inspecția bolnavului, atunci când medicul care examinează bolnavul poate observa o asimetrie a burselor scrotale.

Localizarea preoperatorie a testiculelor necoborâte este deosebit de utilă în vederea gestionării eficiente a tulburărilor de migrare a testiculelor atât din punctul de vedere al selecției adecvate a abordului chirurgical cât și din punct de vedere al prognosticului fertilității ulterioare.

Atât examenul clinic cât și ecografic sunt non-invazive, larg disponibil și fără efecte secundare și au fost considerate foarte utile acolo unde resursele materiale sunt precare și unde laparoscopia nu este disponibilă. Cu toate acestea, unii autori au fost sceptici cu privire la exactitatea lor mai ales în testiculele necoborâte intra-abdominale (4).

Actualmente, Departamentul de Sănătate și Servicii Umane al SUA în liniile sale directoare precizează că în ceea ce privește tulburările de migrare a testiculului ecografia, tomografia computerizată (CT), sau imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) nu furnizează informații suplimentare față de examenul fizic.

Având în vedere faptul că explorările imagistice clasice fie prezintă o fiabilitate redusă, fie au costuri mult prea ridicate și sunt mai dificil de efectuat (necesită sedarea și anestezia de multe ori), iar dozările hormonale nu pot preciza localizarea exactă a testiculului, laparoscopia exploratorie s-a impus din ce în ce mai mult în ultimii ani, având atât rol diagnostic cât și terapeutic.

Obiectivul final al tratamentului tulburărilor de migrare a testiculului este acela de a aduce și fixa în bursa scrotală testiculul oprit din descinderea sa normală spre aceasta, fie pe traseul normal al coborârii, fie situat în afara acestuia în vederea obținerii ulterioare a unei fertilități normale sau cel puțin ameliorate.

Contribuții personale

Scop, obiective și premisele cercetării

Studiul întreprins a pornit de la constatarea că problematica tulburărilor de migrare ale testiculului reprezintă o temă de interes major la ora actuală nu numai în contextul unei natalități scăzute, dar și al unei mortalități infantile deosebit de ridicate, fenomene ce par a conduce spre o reducere substanțială populației țării noastre în următorii ani.

Prezentul studiu constituie o continuare a unor preocupări mai vechi ale Clinicii de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Județean de Urgență Craiova concretizate în numeroase lucrări comunicate și publicate în reviste și trate de specialitate.

Lucrarea de față își propune un studiu prin analiză retrospectivă a tulburărilor de migrare a testiculului întâlnite la copil, aducând totodată câteva elemente de noutate în ceea ce privește tratamentul acestor malformații genito-urinare precum și câteva elemente de studiu experimental referitor la suferința testiculară în condiții de ischemie.

II.2 Metodologia de cercetare

Lucrarea evaluează experiența acumulată pe parcursul unei perioade de 20 ani (1994 - 2013) în luarea în sarcină și tratarea tulburărilor de migrare a testiculului, timp în care au fost înregistrate în clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Județean de Urgență Nr.1 Craiova un număr de 1536 de cazuri.

Materialul de studiu a fost extras din foile de observație și din protocoalele operatorii la Clinicii de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică din a Spitalului Clinic Universitar nr.1 din Craiova, pe aceeași perioadă de timp, ca și din protocoalele operatorii ale bolnavilor din Clinica de Chirurgie-ortopedie Pediatrică.

În studiu au fost incluși decât bolnavii care au fost diagnosticați cu tulburări de migrare a testiculului la indiferent de vârstă. Au fost incluși în studiu atât cei cu testicul palpabil la nivelul regiunii inghinale cât și cei cu testicul nepalpabil.

Nu au fost incluse în studiu cazurile de criptorhidie dobândită - în general de origine iatrogenă. De asemenea au fost excluse din lot cazurile de testicul flotant

În urma examinării retrospective a foilor de observație ale pacienților diagnosticați cu tulburări de migrare a testiculului am mai urmărit și culegerea de date referitoare la: ocupația ambilor părinți, eventualele expuneri pre-conceptionale parentale la substanțe toxice; utilizarea de către mamă a unor medicamente pe timpul sarcinii,

Am urmărit aceste date în vederea detectării unei eventuale corelații de tipul cauză-efect între expunerea părinților la anumiți agenți teratogeni cu potențiale efecte adverse asupra reproducerii umane și prezența tulburărilor de migrare a testiculului.

Rezultate

Aspecte epidemiologice

Din punctul de vedere al incidenței cazurilor pe ani în cadrul lotului studiat am putut constata faptul că există o dispoziție aleatorie a cazurilor de tulburări de migrare a testiculului, cele mai multe cazuri fiind înregistrate în anii 1999 și 2013 (81 și respectiv 82 de cazuri), iar cele mai puține dintre ele au fost întâlnite în anii 2000 și 2001 (74 și respectiv 73 de cazuri).

În ceea ce privește aspectele referitoare la vârsta bolnavilor care au fost internați în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 cu diagnosticul de tulburări de migrare a testiculului și care au alcătuit lotul pe care l-am studiat vârsta medie a acestor pacienți a fost de 5,9 ani.

Vârsta medie la care a fost practică orhidopexia a scăzut de la o decadă la alta, dar este în continuare peste recomandările din literatura de specialitate, însă având în vedere adresabilitatea medicală din zona noastră și, uneori, chiar condițiile social-economice ale pacienților considerăm că această reprezintă un progres în ceea ce privește prezervarea fertilității la bolnavii operați.

În ceea ce privește tipurile de testicul necoborât la pacienții internați în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 majoritatea cazurilor au fost forme unilaterale localizate

preponderent de partea dreaptă (611 cazuri - reprezentând 39,78% din totalul cazurilor de tulburări de migrare a testiculului care au alcătuit lotul studiat).

Un alt aspect clinic important care a constituit o preocupare în cadrul analizei lotului de bolnavi cu tulburări de migrare a testiculului pe care l-a studiat a fost asocierea testiculului necoborât cu alte malformații congenitale.

În cadrul lotului de 1536 de pacienți cu tulburări de migrare a testiculului internați în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 am întâlnit un număr de 515 de cazuri cu malformații congenitale asociate reprezentând un procent de 34,18% din totalul lotului de bolnavi cu testicul necoborât pe care l-am studiat.

Referitor la tipurile malformațiilor congenitale asociate cazurilor de tulburări de migrare a testiculului internate în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 majoritatea acestora au fost reprezentate de malformațiile uro-genitale, urmate în ordinea frecvenței de malformațiile cardio-vasculare și de sindroamele genetice.

Complicațiile testiculului necoborât

Torsiunea testiculară reprezintă una din complicațiile acute cele mai redutabile ale testiculului necoborât în special prin prisma faptului că ea poate surveni mai frecvent pe un testicul necoborât ale cărui mijloace de fixare sunt insuficiente. În cadrul unui studiu experimental pe modele porcine am încercat să determinăm această rezistență la ischemie a testiculului torsionat în funcție de timpul scurs precum și de gradul de torsionare, precum și efectele pe care le are această manevră de torsionare asupra testiculului controlateral.

Aceste aspecte histopatologice care se desprind în urma experimentului efectuat tind să demonstreze faptul că timpul scurs de la debutul torsiunii este un factor deosebit de important în salvarea de la necroză a testiculului torsionat, dar în același timp un rol chei îl joacă gradul torsiunii, căci în același interval de timp modificările antomo-patologice ireversibile de tipul necrozei se instalează cu o rapiditate cu atât mai mare cu cât gradul torsiunii este mai mare.

În cadrul lotului de 1536 de cazuri internate în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Județean de Urgență Craiova în perioada 1994 – 2013 am înregistrat un număr de 49 de cazuri de torsiune testiculară survenită pe testicul necoborât reprezentând procentual 3,19% din totalul lotului studiat.

Analiza lotului studiat în funcție de ocupațiile parentale

Un rol important în geneza malformațiilor congenitale și deci în consecință și a tulburărilor de migrare a testiculului îl joacă factorii teratogeni externi de natură chimică, fizică sau biologică prezenți în mediul ambiant atât casnic cât și în special cel profesional cu care ambii parteneri ai cuplului intră în contact atât în perioada preconcepției și post concepție.

În ceea ce privește ocupația părinților pacienților care au fost incluși în cadrul lotului nostru de 1536 de bolnavi cu tulburări de migrare a testiculului un impediment major l-a constituit faptul că nu au fost disponibile date complete privind ocupația parentală. Astfel din totalul cazurilor de tulburări de migrare a testiculului internate în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 care au alcătuit lotul pe care l-am studiat am putut culege date complete despre ocupația parentală într-un număr de 1233 de cazuri.

Tratamentul testiculului necoborât

Testiculul necoborât reprezintă una dintre cele mai frecvente anomalii identificate încă de la naștere. Principalele motive pentru tratamentul testiculului necoborât sunt reprezentate de riscul crescut de infertilitate, riscul de malignizare testiculară sau de torsionare (78).

Tratamentul Medical

În ceea ce privește tratamentul hormonal în cadrul lotului de 1536 de pacienți cu tulburări de migrare a testiculului internați în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 cea mai mare parte a bolnavilor 59,96% (925 de cazuri) a beneficiat doar de orhidopexie și doar un procent de 40,04 au beneficiat și de terapie hormonală. În toate cazurile la care am

folosit tratament hormonal a fost utilizată gonadotropina corionică umană (hCG) în doză de 500UI pe săptămână timp de o lună.

Tratamentul chirurgical

Tratamentul chirurgical – reprezintă actualmente metoda optimă și sigură în prevenire recidivelor în ceea ce privește abordarea terapeutică a tulburărilor de migrare a testiculului a copil.

În ceea ce privește lotul de 1536 de bolnavi care au fost internați în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 cu diagnosticul de tulburări de migrare a testiculului, vârsta la care a fost practică orhidopexia a fost discutată odată cu analiza distribuției lotului studiat în funcție de grupele de vârstă.

Vârsta la care am practicat orhidopexia a scăzut de la o decadă la alta astfel încât vârsta medie a bolnavilor care au alcătuit lotul pe care l-a studiat a fost de 5,9 ani.

Nu numai recomandările în ceea ce privește vârsta optimă pentru practicarea orhidopexie s-au schimbat de-a lungul anilor, ci și tipurile de intervenții chirurgicale pe care le-am folosit

Un element nou în cadrul tratamentului testiculului necoborât care a apărut odată cu introducerea chirurgiei minim invazive în cadrul Clinicii de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în anul 2012 a fost abordul laparoscopic al testiculului necoborât – procedeul Fowler-Stephens.

În cadrul lotului de 1536 de bolnavi internați Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Județean de Urgență Craiova în perioada 1994 – 2013 intervenția chirurgicală de tip Fowler-Stephens a fost practică la un număr de 14 bolnavi, toți operați după anul 2012 când a fost introdusă chirurgia laparoscopică în cadrul clinicii.

Din totalul intervențiilor laparoscopice efectuate în acest interval de timp 5 cazuri au fost operate one-stage, iar restul de 9 cazuri au fost operate în două etape la un interval mediu de 7,2 luni între cele două intervenții (secționarea vaselor testicular și respectiv orhidopexia).

Concluzii

- Lucrarea evaluează experiența acumulată pe parcursul unei perioade de 20 ani (1994 - 2013) în luarea în sarcină și tratarea tulburărilor de migrare a testiculului, timp în care au fost înregistrate în clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Județean de Urgență Nr.1 Craiova un număr de 1536 de cazuri
- Incidența cazurilor pe ani ne arată că există o dispoziție aleatorie a cazurilor de tulburări de migrare a testiculului
- Vârsta medie la care a fost practică orhidopexia a scăzut de la o decadă la alta
- În ceea ce privește tipurile de testicul necoborât la pacienții internați în perioada 1994 – 2013 majoritatea cazurilor au fost forme unilaterale
- În cadrul lotului de 1536 de pacienți cu tulburări de migrare a testiculului internați am întâlnit un număr de 525 de cazuri cu malformații congenitale asociate
- Referitor la ocupațiile parentale ale bolnavilor cu tulburările de migrare a testiculului internate în Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în perioada 1994 – 2013 din cadrul sublotului studiat majoritatea acestora a fost constituită atât în cazul mamelor cât și al taților de profesii din cadrul grupului ocupațional agricultură
- În ceea ce privește tratamentul hormonal în cadrul lotului de 1536 de pacienți cu tulburări de migrare a testiculului cea mai mare parte a bolnavilor 59,96% (925 de cazuri) a beneficiat doar de orhidopexie și doar un procent de 40,04% au beneficiat și de terapie hormonală.
- Analizând comparativ cele două decade al intervalului de timp studiat (1994 – 2013) se poate constata o schimbare în ceea ce privește tactica abordării chirurgicale a tulburărilor de migrare a testiculului în cadrul Clinicii de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova
- Un element nou în cadrul tratamentului testiculului necoborât care a apărut odată cu introducerea chirurgiei minim invazive în cadrul Clinicii de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică a Spitalului Clinic Universitar Numărul 1 din Craiova în anul 2012 a fost abordul laparoscopic al testiculului necoborât – procedeul Fowler-Stephens.