ROLUL ECOGRAFIEI DOPPLER ÎN EVALUAREA PACIENŢILOR CU AFECŢIUNI ALE VEZICULELOR SEMINALE

V. Cauni[1], Ş. Bancu, D. Dinu[2], P. Geavlete[1]

[1] *Clinica de Urologie, Spitalul Clinic de Urgenţă „Sfântul Ioan”*

[2] *Clinica de Endocrinologie, Institutul de Endocrinologie „C.I. Parhon”*

Pentru corespondenţă: Prof. Dr. **P.Geavlete**
Clinica de Urologie
Spitalul Clinic de Urgenţă “Sf. Ioan”
Sos. Vitan-Barzesti nr.13, 042122 Bucureşti, Romania
Tel: +40.21.334.50.00., Fax: +40.21.334.50.00.
E-mail: geavlete@net4u.ro

Rezumat

Introducere. Studiul patologiei veziculelor seminale a cunoscut un imens progres odată cu introducerea metodelor imagistice moderne şi în special a ecografiei Doppler. Obiectivul studiului a fost de a stabili rolul ecografiei Doppler şi 3D în evaluarea patologiei veziculelor seminale.

Material şi metodă. În perioada Ianuarie 2001 – August 2006 au fost analizaţi un număr de 23 pacienţi cu afecţiuni (spermatocistită, abcese) ale veziculelor seminale având vârsta cuprinsă între 22 şi 59 ani. Protocolul de evaluare a inclus anamneză, examen clinic, tuşeu rectal, urocultură, sumar de urină, ecografie clasică, Doppler duplex şi power-angio.

După stabilirea diagnosticului şi iniţierea tratamentului antibiotic, pacienţii au fost monitorizaţi ecografic.

Rezultate. Frecvenţa maximă a spermatocistitei corespunde vârstei cu maximă activitate sexuală. Orhiepididimita a fost întâlnită la cinci pacienţi, iar prostatita la 13 pacienţi. Indicele de rezistivitate medie a avut valoare scăzută (0,63), de tip inflamator. După 4-6 săptămâni de antibioterapie s-a observat o scădere a vascularizaţiei înregistrată Doppler, cu creşterea indicelui de rezistivitate la o medie de 0,77. În lotul pacienţilor cu abces al veziculei seminale, un caz a asociat fenomene inflamatorii ale tesitului ipsilateral. Tratamentul a constat în puncţie ecoghidată transrectal urmată de lavaj.

Concluzii. Ecografia Doppler, prin capacitatea de vizualizare a modificării vascularizaţiei glandelor pe perioada tratamentului şi mai ales prin posibilitatea calculării indicelui de rezistivitate, contribuie în mod esenţial la diagnosticul şi monitorizarea evoluţiei pacienţilor cu patologie scrotală, alături de examenul clinic şi testele de laborator.

Cuvinte cheie: Ecografie Doppler, patologia veziculei seminale

Introducere

Până nu demult, afecţiunile veziculei seminale au reprezentat un capitol cu încă multe necunoscute pentru medicul clinician datorită posibilităţilor limitate de investigaţie. Odată cu introducerea ecografiei în protocolul de evaluare a prostatei şi veziculelor seminale s-a înregistrat un real progres în cunoaşterea acestor entităţi patologice. Perfecţionarea aparatelor, introducerea modulului Doppler color, puls, power angio şi a ecografiei tridimensionale a permis o înţelegere tot mai bună a implicaţiei patologiei veziculei seminale în afecţiuni ale bărbatului tânăr, un loc important între acestea ocupând infertilitatea [1].

Examenul ecografic al veziculelor seminale reprezintă o metodă imagistică rapidă, neinvazivă, relativ ieftină, care se poate realiza atât pe cale transabdominală cât şi transrectal. Ecografia transrectală asigură cea mai mare acurateţe în evaluarea veziculei seminale. Examenul ecografic transrectal nu necesită o pregătire specială a bolnavului dar prezenţa unui volum urinar mediu în vezică este utilă pentru o diferenţiere mai exactă a veziculelor seminale de structurile adiacente. Odată cu introducerea substanţelor de contrast ecografic, examenul vascularizaţiei veziculei seminale normale sau patologice a devenit mult mai accesibil prin evidenţierea mult mai exactă a vaselor de calibru mic [2]. Ecografia 3D, în cadrul protocolului de evaluare a veziculei seminale aduce date noi în ceea ce priveşte volumul, forma şi dispoziţia spaţială a glandei în raport cu prostata şi restul organelor pelvine [3].

Obiectivul studiului a fost de a stabili rolul ecografiei Doppler şi 3D în evaluarea patologiei veziculelor seminale dar şi evidenţierea corelaţiei acestei afecţiuni cu infertilitatea. Deasemeni, studiul îşi propune să precizeze rolul acestei metode imagistice în urmărirea pacientului pe perioada tratamentului.

Spermatocistita reprezintă afecţiunea inflamatorie a veziculelor seminale. Poate apare în cursul unei infecţii urinare sau poate fi satelită unei prostatite sau orhiepididimite [4]. Poate fi întâlnită la orice vârstă, cu frecvenţă maximă în perioada sexual activă [3].

Abcesul veziculei seminale este o patologie foarte rar întîlnită şi care, diagnostociată la timp şi tratată corespunzător, are o evoluţie favorabilă [5].

Material şi metodă

În perioada Ianuarie 2001 – August 2006 au fost studiaţi un număr de 23 pacienţi cu afecţiuni ale veziculelor seminale cu vârsta cuprinsă între 22 şi 59 ani, cu o medie de 31 ani. Lotul pacienţilor cu spermatocistită a fost constituit din 21 pacienţi, cu vârste cuprinse între 24 şi 59 de ani. De asemenea, au fost examinaţi doi pacienţi cu abces al veziculei seminale, cu vârsta de 22, respectiv 31 ani.

Înregistrările s-au realizat cu un ecograf General Electric 400MD cu transductor sectorial de 3.5MHz şi transductor transrectal cu frecvenţă variabilă de 7.5-10MHz. (Fig. 1.).

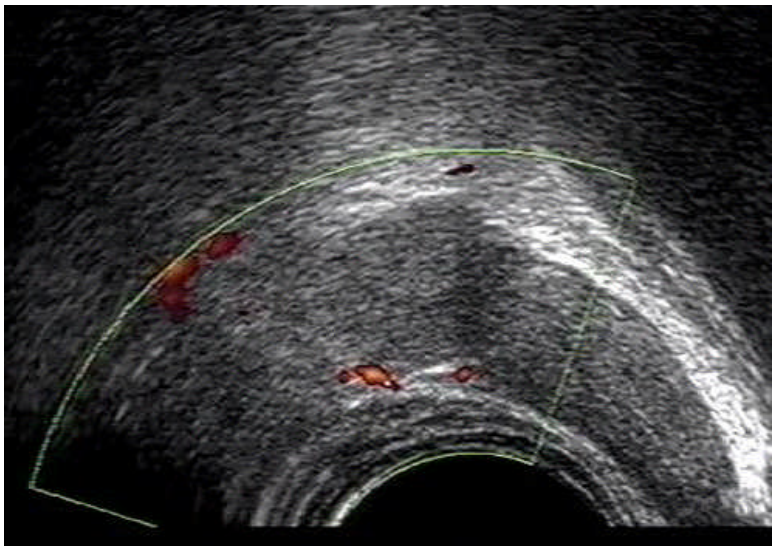


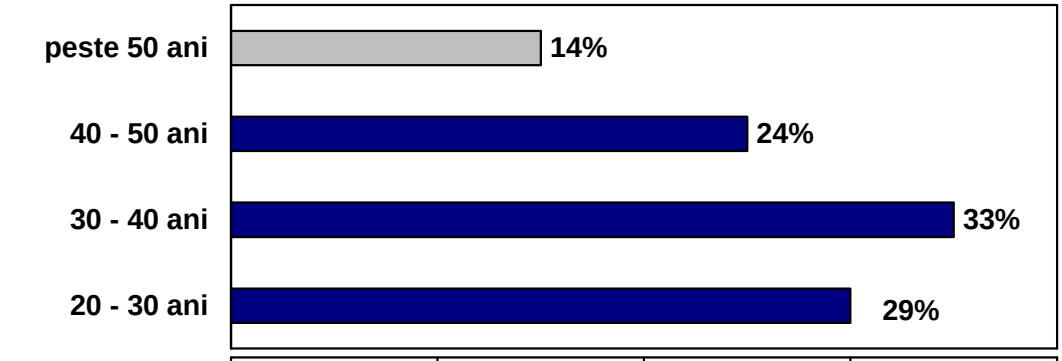
Fig. 1 – Veziculă seminală la examen power-angio transrectal

De asemenea, a fost utilizat un ecograf Kretz Voluson cu transductor transrectal tridimensional.

Protocolul de evaluare a inclus anamneză, examen clinic, tuşeu rectal, urocultură, sumar urină, PSA cu free PSA, spermogramă cu spermocultură (cazuri selecţionate), ecografie transrectală clasică, ecografie Doppler duplex, ecografie Doppler „power angio", ecografie tridimensională (cazuri selecţionate), veziculodeferentografie (cazuri selecţionate), ecografie Doppler cu substanţă de contrast ecografic (cazuri selecţionate), puncţie prostatică (cazuri selecţionate). [5, 6] După stabilirea diagnosticului etiologic şi instituirea tratamentului specific, pacienţii au fost monitorizaţi ecografic şi prin examen eco Doppler atât pe perioada tratamentului cât şi după terminarea acestuia în vederea aprecierii succesului tratamentului antibiotic.

Rezultate

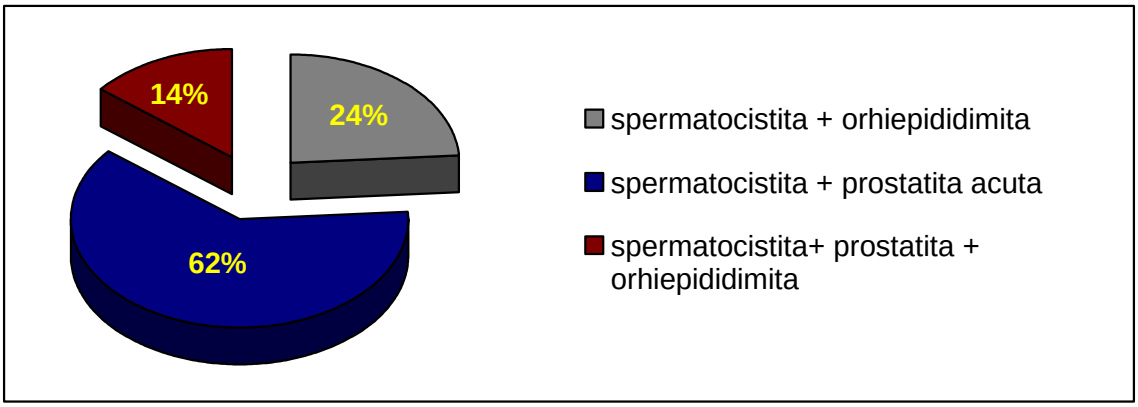
În lotul pacienţilor cu spermatocistită s-a observat că frecvenţa maximă a acestei afecţiuni a fost înregistrată în intervalul de vârstă cuprins între 20 – 50 ani, în perioadă cu maximă activitate sexuală. (Tabel 1. şi Grafic 1)



	20 - 30 ani	30 - 40 ani	40 - 50 ani	peste 50 ani
spermatocistita	6	7	5	3

Tabel 1. Distribuţia pe vârste a lotului studiat cu analiza prezenţei spermatocistitei.

Din cei 21 pacienţi cu spermatocistită, orhiepididimita a fost întâlnită la cinci pacienţi, iar prostatita acută sau cronică la 13 pacienţi. Trei pacienţi au prezentat spermatocistită simultan cu prostatită şi orhiepididimită. Tabel 1. şi Grafic 1).



Grafic 1. Repartiţia afecţiunilor inflamatorii de veziculă seminală la lotul studiat.

Examenul ecografic transrectal a evidenţiat vezicule seminale destinse, cu contur neregulat şi mai ales ecogenităţi mult diferite, alternând de la zone transonice la zone hiperecogene. (Fig. 2 şi 3).

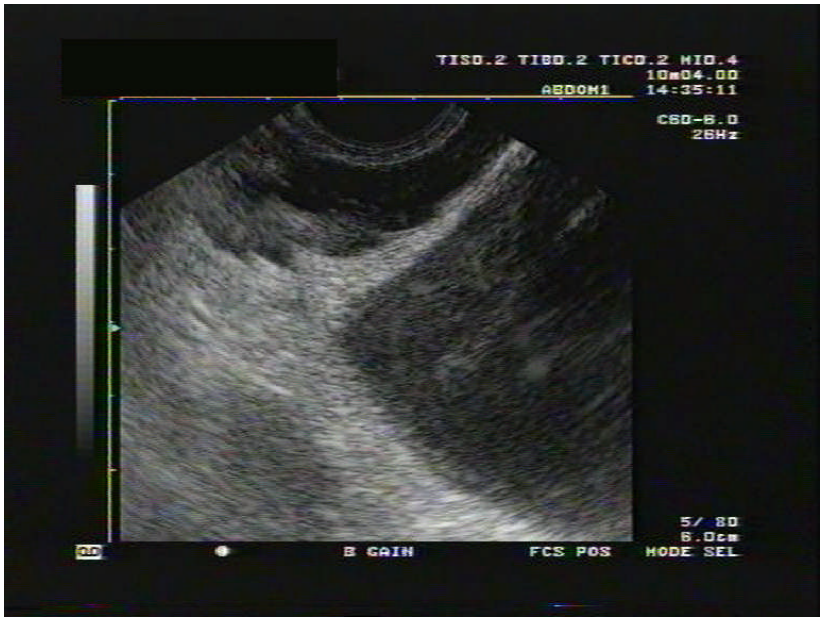


Fig. 2 – Ecografie 2D transrectală – Spermatocistită – imagini hiperecogene în interiorul glandei

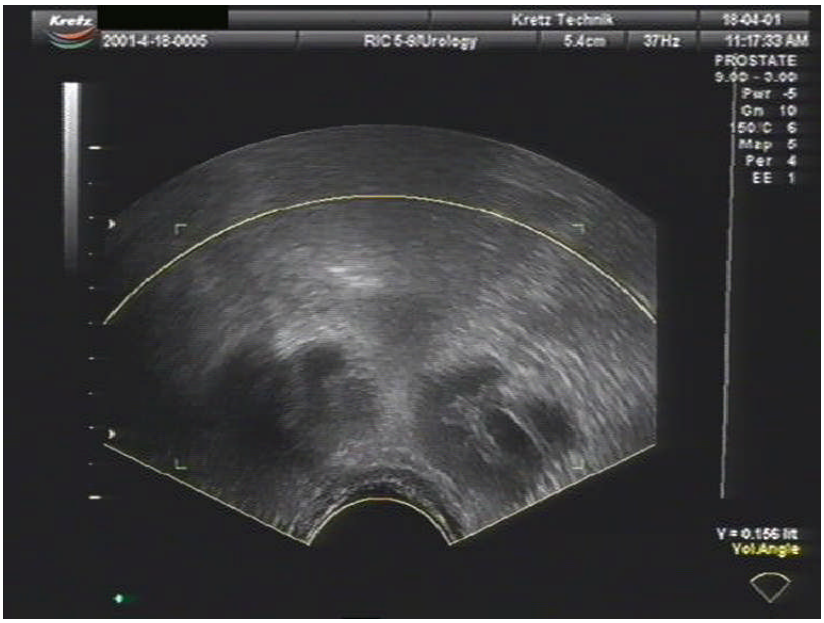


Fig. 3 – Spermatocistită bilaterală – evidenţierea simultană a celor două vezicule seminale în secţiune transversală prin abord transrectal

Examenul power Doppler a evidenţiat circulaţie mult crescută perivezicular şi uneori la nivelul prostatei. (Fig. 4)

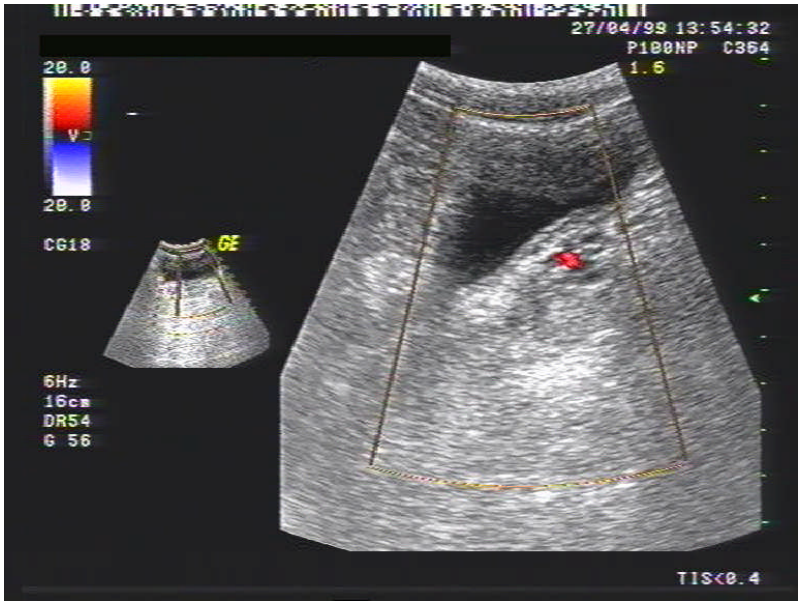


Fig. 4 – Examen Doppler al veziculei seminale în secţiune longitudinală la examen suprapubian

Echografia tridimensională a fost utilizată de asemenea. (Fig. 5 şi 6)

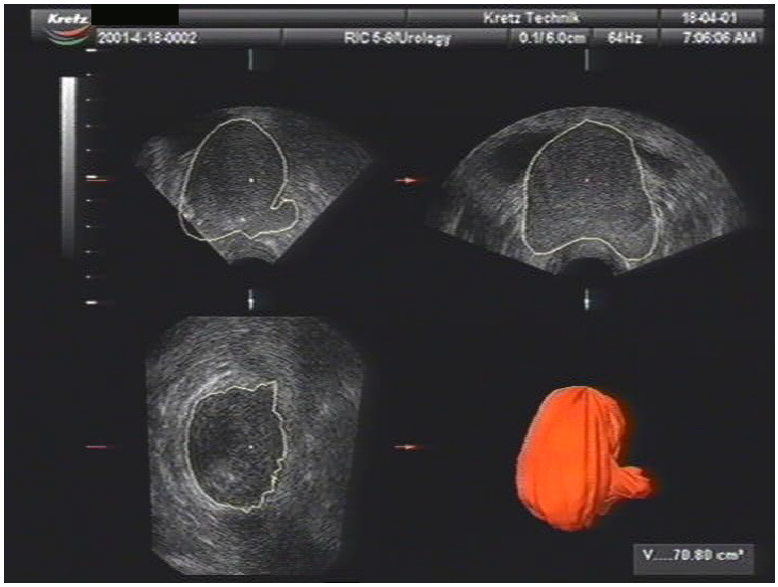


Fig. 5 – Reconstrucţie 3D cu evidenţierea spaţială a veziculei seminale faţă de prostată cu determinarea exactă a volumului prostatic

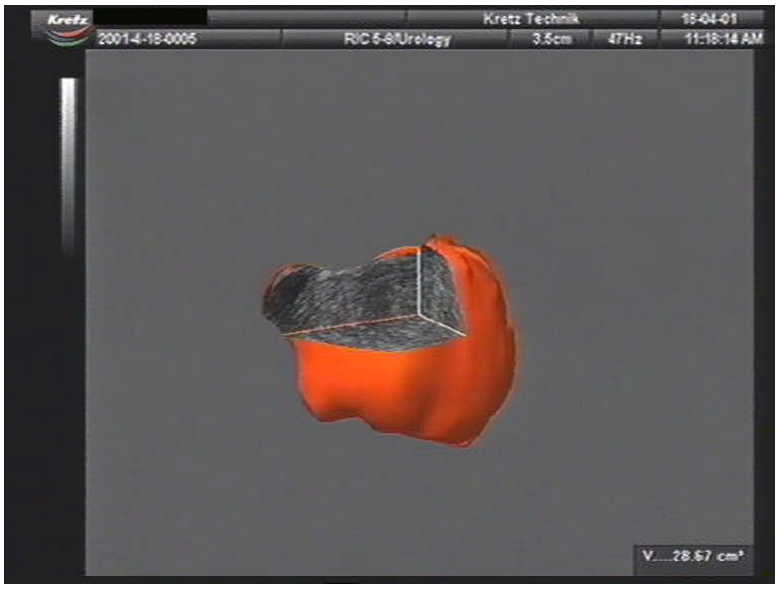


Fig. 6 – Modulul „fereastră" permite evaluarea ecostructurii în orice punct al glandei reconstituite 3D; vezicula seminală preponderent hipoecogenă

Indicele de rezistivitate a fost scăzut, de tip inflamator,fiind în medie 0,63 (0,61 – 0,69).

Tratamentul aplicat a fost reprezentat de antibioterapie forte timp de 4 – 6 săptămâni, la care s-au asociat antiinflamatoare şi antialgice. Perioada de urmărire a pacienţilor a fost în medie cinci luni (3 – 12 luni).

După perioada de tratament s-a observat o scădere a vascularizaţiei înregistrată Doppler dar mai ales o creştere a indicelui de rezistivitate. După şase săptămâni de tratament, indicele de rezistivitate a fost în medie a fost de 0,77 (0,67 – 0,82).

Tratate incorect sau insuficient, afecţiunile inflamatorii ale prostatei sau veziculelor seminale au o evoluţie nefavorabilă cu risc crescut de cronicizare sau agravare, cu posibilitate de abcedare sau de diseminare septică, uneori cu prognostic rezervat [7].

Un rol important în tratarea pacienţilor cu afecţiuni inflamatorii ale prostatei şi veziculelor seminale îl are şi identificarea şi tratarea eventualelor boli cu răsunet pe aparatul imun (diverse afecţiuni ce conduc la imunodepresie, diabet etc.). De multe ori tratamentul nu are eficienţa dorită, afecţiunea poate recidiva sau se poate croniciza în lipsa tratării sau compensării afecţiunii imunodeprimante concomitentă. Chiar dacă aparent urologul reprezintă cheia de boltă în diagnosticul şi tratamentul acestor afecţiuni, în asigurarea unui succes de durată şi limitarea complicaţiilor pe termen lung, colaborarea interdisciplinară strânsă cu endocrinologul, internistul, psihologul sau psihiatrul este esenţială.

În lotul celor doi pacienţi cu abces al veziculelor seminale,unul a prezentat fenomene inflamatorii la testicului de aceeaşi parte (orhiepididimita acută).

Ecografia transrectală a evidenţiat veziculele seminale mărite în volum, cu ecostructură neomogenă. Abcesul a fost vizualizat ca o imagine cu contur boselat şi ecostructură preponderent transonică, cu evidenţierea unei vascularizaţii crescute în ţesuturile adiacente veziculei seminale. (Fig. 7)

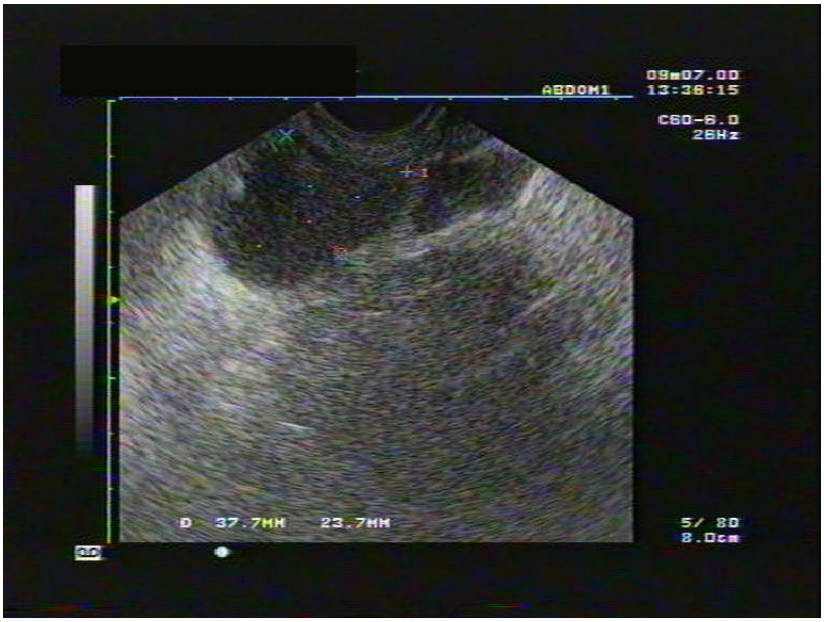


Fig. 7 – Abces de veziculă seminală – ecografie 2D transrectal

Tratamentul a constat în puncţia abceselor prin abord transrectal sub control ecografic, evacuarea abceselor urmată de lavaj cu soluţie de betadină diluată [8].

Discuţii

Vezicula seminală este un organ strict masculin care se dezvoltă prin înmugurirea dorsolaterală a ductului mezonefrotic în săptămâna a 12-a de viaţă intrauterină. În mod normal, la adult vezicula seminală are o lungime de circa 3 cm şi un diametru de aproximativ 2,5 cm. La o treime dintre bărbaţi glanda din partea dreaptă este mai mică decât cea stângă, iar dimensiunule acestora scad cu vârsta. Din punct de vedere structural există trei tipuri anatomice, dar cel mai frecvent se descrie un canal central cu un aspect moderat sinuos şi doar câteva ramuri laterale. Canalul principal al veziculei seminale se deschide în ductul ejaculator, unindu-se cu porţiunea terminală a vasului deferent. Epiteliul veziculei seminale este alcătuit din celule epiteliale şi cuboidale. Peretele muscular constă în doua straturi:unul longitudinal şi unul circular [9].

În trecut examenul clinic şi vasografia reprezentau singurele metode folosite pentru diagnosticul patologiei veticulei seminale.Ecografia transrectală, CT, RMN au determinat o creştere substanţială a posibilităţilor de diagnostic.

În mod normal vezicula seminală nu este palpabilă la tuşeul rectal (TR). Zona ocupată de vezicule, situată cranial, la baza prostatei, este greu evidenţiabilă la TR, fiind în general greu sesizabilă [3]. Veziculele seminale sunt acoperite anterior de fascia Denonvillers, relativ groasă, lipsită de elasticitate. Aceste detalii anatomice nu pot fi însă apreciate prin palpare, chiar dacă glanda este asimetrică.

Aria situată imediat superior de prostată poate fi lărgită şi relativ compresibilă în cazul prezenţei unui chist sau a unei tumori solide de veziculă seminală. Există situaţii când aceste

leziuni pot comprima anterior baza vezicii urinare şi nu pot fi palpabile. Invazia secundară a veziculelor seminale în cazul unui adenocarcinom de prostată sau cancer vezical, determină apariţia unor zone de consistenţădură localizate deasupra prostatei, dar care nu pot fi apreciate intotdeauna la TR [10].

Examenul ecografic al veziculelor seminale este o metodă rapidă, neinvazivă, ieftină, care se poate realiza pe cale transabdominală sau transrectală [3].

Ecografia transrectală asigură cea mai mare acurateţe în evaluarea vezicii seminale. În mod normal, aceasta apare ca o formaţiune alungită, netedă, situată între rect şi vezica urinară, chiar deasupra prostatei. Cel mai frecvent veziculele seminale sunt simetrice şi au o structură aparent saculară. Porţiunea centrală este hipoecogenă, cu câteva arii hiperecogene la nivelul lumenului [3]. Uzual, ampula nu poate fi obiectivată. Uneori ductul ejaculator poate fi evidenţiat in interiorul ţesutului prostatic, fără a i se vizualiza lumenul. Veru montanum este descrisă ca o structură hipereecogenă pe linia mediană, la nivelul porţiunii terminale a ductului ejaculator. Secţiunile sagitale sunt cele mai utile pentru depistarea dimensiunilor veziculelor şi ductelor ejaculatorii. Pentru aprecierea simetriei şi volumelor sunt necesare secţiuni axiale. Examenul ecografic transrectal nu necesită o pregătire specială a bolnavului, dar prezenţa unui volum urinar mediu în vezică este utilă pentru o diferenţiere mai exactă a veziculelor seminale de structurile adiacente [9].

Prin ecografie se poate decela aplazia, atrofia sau transformarea chistică a veziculelor seminale. Aplazia şi atrofia sunt frecvent asociate cu infertilitatea. Deşi rare, chistele pot fi:

- congenitale, putându-se asocia cu ectopie ipsilaterală ureterală sau cu agenezie renală (uneori cu ambele)
- dobândite, prin obstrucţia ductelor în urma rezecţiei transuretrale a prostatei.

Ecografic leziunile chistice se pot evidenţia ca mase anecogene , saculare, voluminoase, care deplasează vezica urinară sau alte structuri pelvine. Chistele se asociază

frecvent cu agenezie renală, boală polichistică renală, infertilitate, hemospermie, infecţii genitourinare.

Agenezia de veziculă seminală poate fi uni sau bilaterală. În general această anomalie congenitală nu necesită tratament.Veziculele seminale nu sunt vizibile ecografic(uni sau bilateral)[9].

Obstrucţia veziculei seminale este frecvent asociată cu diverse simptome, precum şi cu infertilitate (in special forma bilaterală) [3]. Obstrucţia poate apare şi datorită invaziei locale a unui cancer vezical sau de prostată. La examenul ecografic se evidenţiază o creştere în volum a veziculei seminale cu ecostructură mixtă, fără semnal Doppler în interior.

Infecţiile veziculei seminale (veziculita) sunt mai frecvente in tările mai puţin dezvoltate, între bolile cele mai frecvente fiind în special tuberculoza şi schistosomiaza. În evoluţie pot determina apariţia abceselor, calcificărilor sau se pot închista. Spermatocistita bacteriană este rară şi se diagnostichează dificil. Puncţia transrectală ghidată ecografic este utilă în diagnosticul şi tratamentul abcesului secundar veziculitei [11].

Abcesele veziculei seminale recunosc ca factori predispozanţi diabetul, cateterismul vezical prelungit, instrumentările endoscopice. Clinic se manifestă similar cu afecţiunile inflamatorii. Tratamentul constă in drenaj percutan ghidat ecografic şi mai rar intervenţie chirurgicală deschisă [12].

Litiaza veziculelor seminale apare în asociere cu obstrucţii şi infecţii ale acestor structuri. Tratamentul se realizează prin chirurgie deschisă plus antibioterapie.

Tumorile benigne sunt mai frecvente decât cele maligne şi sunt reprezentate de adenomul papilar, chistadenomul, fibromul şi leiomiomul. Apar la bărbaţii de vârstă medie şi sunt in general unilaterale şi asimptomatice [13]. Examenele imagistice sunt foarte importante în stabilirea diagnosticului. Tratamentul constă în excizie chirurgicală.

Tumorile maligne sunt foarte rare, iar diagnosticul este dificil, deoarece adesea simptomatologia nu este prezentă decât în fazele tardive. Sunt reprezentate de adenocarcinom şi sarcom [13]. Pentru precizarea diagnosticului este necesar un examen ecografic transrectal cu puncţie biopsie sau puncţie – aspiraţie. Deasemenea, CT şi RMN sunt utile pentru stadializarea corectă a tumorii.

Tratamentul trebuie motivat cu tărie, iar monitorizarea evoluţiei acestor bolnavi trebuie făcută cu mare atenţie datorită implicaţiilor ulterioare majore în ceea ce priveşte potenţa sau fertilitatea.

Datorită implicaţiilor frecvente a problemelor de disfuncţie erectilă, cât şi dificultaţii tratamentului urologic, de multe ori este binevenită colaborarea între urolog şi psiholog sau chiar psihiatru.

Concluzii

Ecografia Doppler, prin capacitatea de vizualizare a modificării vascularizaţiei glandelor pe perioada tratamentului şi mai ales prin posibilitatea calculării indicelui de rezistivitate, contribuie în mod esenţial la monitorizarea evoluţiei pacienţilor cu patologie scrotală, alături de examenul clinic şi testele de laborator.

Ecografia 3D permite reconstrucţia spaţială a prostatei simultan cu a veziculelor seminale. Prin modulul „nişă” se poate aprecia ecostructuta în interiorul structurii reconstruite tridimensional.

La finalul tratamentului pacienţilor cu spermatocistită, pe lângă controlul ecografic (clasic şi Doppler) este binevenită, în special la pacienţii tineri ce sunt interesaţi şi de fertilitate, realizarea unei spermograme cu spermocultură, în vederea aprecierii succesului tratamentului antibiotic cât şi a răsunetului afecţiunii pe fertilitatea ulterioară a individului.

Bibliografie

1. Ismail M, Gomella LG: *Ultrasound for prostate imaging and biopsy*. Curr Opin Urol. 2001;11(5):471-7
2. Sasaki H, Goto R, Sato M, Ikeuchi T: *Color Doppler ultrasonography*. Nippon Rinsho 2002; 60(Suppl 6):178-82
3. Cauni V: *Ecografia Doppler în patologia organelor genitale masculine*. Lucrare de doctorat, Universitatea de Medicină şi Farmacie „Carol Davila", Bucureşti, 2005
4. Vane JR, Anggard EE, Botting RM: *Regulatory functions of the vascular endothelium*. New Engl J Med. 1990; 323:27-36
5. Monzo JI, Lledo Garcia E, Cabello Benavente R, Moralejo Garate M, Diez Cordero JM, Hernandez Fernandez C: *Primary seminal vesicle abscess: diagnosis and treatment by transrectal ultrasound*. Actas Urol Esp., 2005; 29(5):523-5
6. Tunc L, Alkibaz T, Kupeli B, Tokgoz H, Bozkirli I, Yucel C: *Power Doppler ultrasound mapping in nonobstructive azoospermic patients prior to testicular sperm extraction*. Arch Androl. 2005;51(4):277-83
7. Cornud F, Amar E, Hamida K, Helenon O, Moreau JF: *Ultrasound findings in the male hypofertility and impotence.* in Ultrasound (Sillabus). Categorial Course ECR 2002, A.L. Bayert (ed). Springer Verlag 2002, p. 274-9
8. Saglam M, Ugurel S, Kilciler M, Tasar M, Somuncu I, Ucoz T: *Transrectal ultrasound-guided transperineal and transrectal management of seminal vesicle abscesses*. Eur J Radiol, 2004; 52(3):329-34

9. Cochlin D, Dubbins P, Golberg B, Halpern E: *Urogenital ultrasound*, 2nd edition, Taylor & Francis, NY, 2006
10. Badea R, Dudea S, Mircea P, Stamatian F: *Tratat de ultrasonografie clinica*, Editura Medicală, Bucureşti, 2000
11. Geavlete P, Georgescu D, Arabagiu I, Mirciulescu V, Cauni V, Nita Gh: *Aspecte terapeutice ale supuratiilor prostatice şi veziculelor seminale*. Revista Medicală Naţională 1998; 2(11-12):79-82
12. Geavlete P, Arabagiu I, Georgescu D, Nita Gh, Mirciulescu V, Bancu S, Cauni V: *Aspecte ale utilizării tunicii vaginale testiculare în patologia corpilor cavernoşi*. Societatea de Urologie, filiala Bucureşti, 1999 Ian.
13. Battaglia S, Giulini S, Regnani G, di Girolamo R, Paganeli S, Facchinetti F, Volpe A: *Seminal plasma nitrite/nitrate and intratesticular Doppler flow in fertile and infertile subjects*. Hum Reprod. 2002; 15(12):2554-8