

## ROLUL EXAMENULUI ULTRASONOGRAFIC TRANSVAGINAL ÎN DIAGNOSTICUL AFECȚIUNILOR PELVIENE NONGINECOLOGICE

**Serghei PUIU,**  
IMSP AMT Botanica, mun. Chișinău

### Summary

*Transvaginal ultrasonography (TVU) is a noninvasive, widespread diagnostic method, which has significantly improved the accuracy of the diagnosis of gynecological pathologies. Besides the well known role in evaluating gynecologic diseases, its potential for evaluation of other pelvic anatomical structures is less known and used. The similarity of clinical symptoms in pathologies of various pelvic anatomical structures requires a complex evaluation of the inferior abdomen and should include TVU of the entire pelvic cavity and its contents for a proper diagnosis in women. The method is also indispensable in monitoring the effectiveness of treatment in various pathologies of pelvic organs.*

### Резюме

*Трансвагинальная ультрасонография (ТВУ) является распространенным неинвазивным диагностическим методом, который позволил значительно улучшить точность диагноза гинекологических патологий. Кроме заслуженной роли в повседневном гинекологическом исследовании, потенциальная значимость для оценки других анатомических структур малого таза менее известна и использована. Схожесть клинических проявлений в патологии различных органов и анатомических структур малого таза требуют комплексной оценки нижнего этажа брюшной полости и должно включать ТВУ всех структур малого таза у женщин для надлежащей диагностики. Метод также незаменим в мониторинге эффективности лечения различных патологий тазовых органов.*

### Introducere

Examenul ultrasonografic transvaginal (EUTV) actualmente reprezintă metoda de bază în investigarea sexului feminin. Aplicarea sondelor de frecvență înaltă în nemijlocita apropiere a structurilor anatomice investigate permite excluderea unor astfel de impedimente precum conținutul anselor intestinale și țesutul adipos, întâlnite la examenul abdominal. Astfel, obținem imagini cu o rezoluție înaltă și o acuratețe de diagnostic sporită semnificativ în evaluarea organelor bazinului mic. Acuratețea este ameliorată și grație noilor echipamente ultrasonografice și tehnologiilor moderne, aflate astăzi în dotarea nu doar a ecografelor-expert. Totuși, deseori, avantajele evidente ale metodei nu sunt utilizate complet în diagnosticul afecțiunilor ce nu țin de patologia ginecologică. Pentru un diagnostic complex al patologiilor etajului inferior al abdomenului este

necesară evaluarea tuturor structurilor anatomice ale pelvisului.

### Scopul lucrării

Prezenta lucrare reprezintă un studiu retrospectiv de evaluare a rolului examenului ultrasonografic transvaginal pentru diagnosticul patologiilor nonginecologice ale structurilor anatomice localizate în bazinul mic.

### Materiale și metode

Studiul a inclus analiza retrospectivă a rezultatelor a 4500 de examinări transvaginale în perioada 2008-2011. Examinările au fost efectuate la ecografele *Voluson e8*, *Voluson 730 PRO*, *Toshiba Aplio XG* și *Toshiba Nemio XG*, cu utilizarea sondelor de frecvență 5-9 Mhz. Au fost evaluate atât pacientele îndreptate pentru examen ultrasonografic cu diverse acuze, cât și cele cu adresări pentru examinări de rutină.

### Rezultate

Din numărul total de 4015 paciente examinate, au fost identificate 515 (12,82%) stări patologice nonginecologice, dintre care 136 au fost depistate primar, la examenele ecografice de rutină, fără ca pacientele să prezinte careva acuze. Din numărul total de patologii nonginecologice identificate 257 au fost stări patologice izolate. Au fost depistate:

- 197 patologii ale tractului gastrointestinal
- 176 patologii ale sistemului venos pelvian
- 108 patologii ale sistemului urinar
- 34 cazuri de endometrioză profundă

De menționat că din numărul total 3573 paciente au prezentat acuze pentru dureri pelviene și la 612 (17,13%) dintre acestea EUTV nu a identificat careva modificări morfologice ale organelor bazinului mic.

### Discuții

Durerile pelviene sunt una dintre cauzele frecvente ale adresării femeilor la medic, iar medicul-ginecolog este primul vizitat. EUTV este metoda indispensabilă în protocolul de examinare și al investigațiilor pacientelor. Deseori, un tablou ecografic normal al organelor genitale interne impune lărgirea spectrului de examinare. Afectarea diverselor structuri anatomice, localizate în bazinul mic, poate fi responsabilă de sindromul dolo sau de alte acuze ale femeilor și impune o atenție deosebită în timpul examenului ultrasonografic transvaginal de rutină sau de urgență. Pe lângă organele genitale interne, EUTV permite:

1. Evaluarea tractului urinar inferior (vezica urinară, uretra și segmentele ureterale distale).

2. Vizualizarea segmentelor tractului gastrointestinal (colonul sigmoid, rectul, canalul anal, uneori cecul și apendicele vermiform cu localizare pelviană).
3. Evaluarea structurilor vasculare pelviene, în special a celor venoase.
4. Evaluarea peritoneului din bazinul mic și a colecțiilor lichidiene peritoneale.
5. Evaluarea țesuturilor moi ale pelvisului.
6. Studii funcționale, ca metode de evaluare ultrasonografică a colului vezical în caz de incontinență urinară și evaluare a sfincțerelor anale în caz de incontinență fecală.

### Aplicații urologice

Ultrasonografia (US) are un aport important în identificarea patologiei sistemului urinar, litiaza urinară fiind probabil patologia depistată cel mai frecvent. Pielografia intravenoasă pentru mult timp a fost considerată metoda de elecție în diagnosticul litiazei urinare. Utilizarea substanțelor de contrast, însă, impune anumite riscuri. De asemenea, metodele radiologice sunt contraindicate gestantelor. Durata investigației radiologice deseori nu este tocmai potrivită în stările de urgență. Combinarea cu diagnosticul ultrasonografic și, mai recent, cu tomografia computerizată reduce din riscuri și sporește acuratețea diagnosticului. Totuși, merită de menționat că nici o metodă de diagnostic nu are o sensibilitate de 100%. Una dintre cauzele de nonvizualizare ar fi nonradiopacitatea unor calculi și localizarea calculilor în ureter, în special în segmentele pelviene în lipsa unei obstrucții urinare evidente. De asemenea, opacitățile pelviene din radiografii, produse de fleboliți, pot fi interpretate greșit drept calculi ureterali [1].

Joncțiunea ureterovezicală reprezintă una dintre situațiile frecvente de inclavare a unui calcul aflat în pasaj. EUTV are un rol important, deseori fiind unicul procedeu de diagnostic ce permite vizualizarea calculilor din segmentul ureteral pelvian și a celor din joncțiunea ureterovezicală. Identificarea calculilor ureterali este posibilă de la dimensiuni de 2,0 mm, sensibilitate și specificitate respectiv 93% și 95% [2, 3]. Determinarea dimensiunilor calculului este importantă în planificarea tratamentului, deoarece 90% din calculi cu diametre sub 4,0 mm și circa 50% din cei cu dimensiuni cuprinse între 4,0 și 7,0 mm au pasaj spontan. Calculii peste 8,0 mm rareori au pasaj spontan și necesită intervenții urologice [4]. Diagnosticul litiazei ureterale este realizat atât prin vizualizarea nemijlocită a calculului, cât și prin semne indirecte, ca lipsa jeturilor de urină din ostiumul ureteral obstrucționat, "twinkling artifact", dilatare de ureter de grad diferit și edem moderat al ureterului distal de calcul sau al joncțiunii ureterovezicale.

Metoda de elecție pentru identificarea patologiei vezicale și uretrale este uretrocistoscopia. US, în special EUTV, este însă o metodă excelentă în screeningul pacienților cu hematurie și dizurie. Calculii, neoplasmele și inflamațiile sunt cele mai frecvente cauze ale manifestărilor date. Vizualizarea formațiunilor de volum de regulă nu prezintă careva probleme, deseori fiind posibilă o caracterizare detaliată a acestora, inclusiv stadializarea procesului neoplazic. De asemenea, prin EUTV poate fi identificat și evaluat ureterocelul. Deseori putem identifica stricturi uretrale, diverticuli uretrali, dilatări și chisturi ale glandelor parauretrale [5].

Spre deosebire de inflamațiile acute, US nu prezintă o sensibilitate dorită în diagnosticul proceselor inflamatorii vezicale cronice. Îngroșarea difuză a peretelui vezical poate fi determinată atât de procese inflamatorii cronice sau neoplasme, cât și din motivul unei hipertrofii a peretelui vezical secundar hiperactivității detruzorului. O îngroșare peste 5,0 mm, cauzată de hipertrofia musculaturii vezicale, în prezența unui tablou clinic manifest, are o sensibilitate și specificitate în detectarea unor tulburări neurogene de 84% și 89% respectiv [6]. De asemenea, examinarea colului vezical și a uretrei prin EUTV permite evaluarea stres-incontinenței de urină. Deseori în timpul examenului transvaginal de rutină al bazinului mic vizualizăm rinichiul distopic.

### Aplicații gastrointestinale

Examenul trasonografic al segmentului recto-sigmoid al colonului deseori permite identificarea structurii normale și a proceselor patologice. Imaginea colonului în plan transversal prezintă aspectul tipic multistratificat de inele hipoecogene și reflectogene concentrice, ce alternează și corespund diferitelor straturi ale tubului digestiv. Grosimea peretelui tubului digestiv în condiții obișnuite rareori depășește 3-5 mm. Pereții rectului în stare colabată aparent sunt ușor îngroșați. Dereglările structurii parietale includ modificări focale sau difuze. Modificările țesutului adipos perienteric, care deseori însoțesc procesele inflamatorii ale tractului gastrointestinal (TGI), sunt ușor identificate grație tabloului tipic al ecogenității sporite, cu aspect de masă de volum cu delimitare imprecisă. Este un semn cert în debutul patologiei inflamatorii, alături de unicul indicator al unei inflamații.

**Identificarea apendicitei cu localizare pelviană.** Examenul US abdominal prezintă o sensibilitate de 80-94% în detectarea apendicitelor acute, cu tabloul caracteristic al unei structuri tubulare apertice, noncompresibile (Puylaert et al., 1986), cu pol bont (blind ended), cu origine din baza cecului, diametru peste 6 mm (Rettenbacher et al., 2001). Di-

agnosticul este mai dificil în caz de localizare retroceală sau pelviană. În cazul localizării pelviene (în până la 21% din apendicite) [7], cu un traiect spre punga Douglas, EUTV oferă soluția optimă de diagnostic. Este evident că originea cecală a apendicelui inflamator e dificil de confirmat prin UTV, dar în prezența markerilor tipici ai unui proces inflamator apendicular, acest inconvenient pare să nu fie important.

**Identificarea diverticulilor și diverticulitelor acute.** Aceștia deseori sunt depistați de ocazie în timpul EUTV de rutină și prezintă un tablou clinic nespecific, cu dureri moderate, de regulă, în cadranul inferior stâng abdominal, mai frecvent la pacienții cu vârsta de 50-60 de ani. Tabloul ultrasonografic prezintă îngroșări segmentare ale structurilor parietale ale colonului, cu defecte sacciforme externe la nivelul stratului hipoecogen extern (muscularis propria). Procesul inflamator este caracterizat prin ecouri reflectogene în lumenul diverticular, deseori cu umbră acustică. Perforația este confirmată prin defecte parietale, modificările inflamatorii ale țesutului adipos pericolice, diverse colecții lichidiene (abces, flegmon). La fel, este posibilă și vizualizarea paraproctitelor, taloul ecografic al cărora depinde de faza procesului. Ghidarea ecografică TV în drenarea colecțiilor cu volum redus este soluția optimă de tratament.

**Endometrioza profundă** presupune leziuni rectovaginale, dar și infiltrarea unor structuri anatomice ca intestinul sigmoid, ureterul, vezica urinară, ligamente și țesuturi moi pelviene. Koninck et al. [8] presupune o infiltrare subperitoneală sau în structurile parietale ale organelor pelviene de minim 5 mm. Adenomioza uterină, endometrioza ovariană, peritoneală sau profundă prezintă deseori tablou clinic diferit, dar de o singură origine. Endometriul ectopic răspunde la stimularea hormonală prin hemoragii ciclice de deferită intensitate, rezultate prin tablou clinic caracteristic. Identificarea acestor focare endometrioze este importantă atât pentru un diagnostic corect, cât și pentru elaborarea unei conduite de tratament.

**Patologia Crohn** este un proces inflamator granulomatos cronic al intestinului. Este caracterizată prin multiple exacerbări și remisii, preponderent la persoanele tinere. Îngroșarea simetrică a peretelui intestinal cu ștergerea parțială sau completă a aspectului stratificat al intestinului, modificările inflamatorii ale țesutului adipos, limfadenopatia pericolică sunt vizualizate și evaluate ultrasonografic.

Identificarea **neoplasmelor** gastrointestinale este o indicație mai puțin obișnuită pentru examenul US. Totuși, deseori multiple tumori primare sau secundare, în special cele rectosigmoide, sunt depistate în timpul examenului UTV de rutină. Metoda

este utilă pentru stadializarea procesului neoplazic, evaluarea gradului de invazie a organelor și țesuturilor vecine și afectare a nodurilor limfatici regionali. Examenul UTV are deseori o acuratețe sporită în evaluarea neoplasmelor stenozante rectosigmoide.

**Stricturile, fistulele** segmentelor intestinale cu localizare pelviană, la fel și inflamațiile perianale, deseori complicate cu abcese și flegmoane pericolice pot fi evaluate la UTV, la fel ca și fistulele de altă origine, inclusiv cele rectovaginale sau enterovezicale sunt vizualizate clar în timpul examenului UTV. Spre deosebire de examenul femeilor prin US transrectal, care deseori este imposibil, examenul TV este tolerat mult mai bine.

**Incontinența fecală.** Traumatismul în naștere, la fel ca și consecințele intervențiilor chirurgicale sau complicațiile fistulelor sunt cele mai frecvente cauze. Localizarea posterior de peretele vaginului a aparatului sfincterian anal permite o vizualizare excelentă în abordul transvaginal. Sfincterul anal intern prezintă aspectul unui inel hipoecogen bine delimitat. Sfincterul extern apare ca o structură circulară hiperecogenă, cu o delimitare mai ștearsă, deseori dificil de delimitat cu țesuturile adipoase adiacente. Joncțiunea anorectală este identificată prin modificarea formei. Rectul, situat mai cefalic, este aplatizat sau oval, canalul anal, situat mai caudal, este rotund și circular (inelar). Mușchii puborectali prezintă aspectul unei praștii, cu origine posterolateral de canalul anal și orientare în anterior. De regulă, rupturile (traumatismele sau consecințele) sunt reprezentate prin discontinuități ale conturului inelar hipoecogen (intern). Defectele sfincterului extern sunt mai dificil de identificat. Defectele secundare traumatismului în travaliu sunt localizate preponderent anterior. În cazul dereglărilor nontraumatice, funcționale putem constata o îngustare a mecanismului sfincterian, dar care poate prezenta și un aspect absolut normal.

### Evaluarea excavațiilor cavității peritoneale

De regulă, punga Douglas este locul primar al majorității colecțiilor lichidiene abdominale. EUTV prezintă o modalitate excelentă de caracterizare a lor, fiind posibilă aprecierea cantitativă și evaluarea calitativă a celor mai mici volume de lichid. De asemenea, prin UTV este posibilă și evaluarea peritoneului din zona respectivă, în special în cazul afectării neoplazice secundare.

- *Colecțiile transsonice* – pre- și postovulație, cu regresie în 24-48 ore.
- *Colecții hemoragice* – complicații ale sarcinilor ectopice, apoplexii ovariene, tumori sau traumatisme ale organelor abdominale. Aspectul depinde de perioada examinării și de factorul cauzant și variază de la colecții cu ecogenitate

sporită uniform, până la identificarea cheagurilor recente și a celor în regresie, cu aspectul lor caracteristic.

- *Exudate inflamatorii, purulente* – existența unor focare inflamatorii cunoscute în bazinul mic, dar și a organelor întregii cavități peritoneale și manifestările clinice facilitează diagnosticul unor astfel de colecții.
- *Exudatul neoplazic* – procesele tumorale prezintă colecții ce deseori sunt dificil de diferențiat de ascita nonneoplazică. Modificări ale peritoneului parietal și visceral, cu vizualizarea formațiilor infiltrative pe suprafața peritoneală ar facilita diagnosticul.
- *Peritoneal inclusion cyst (formațiuni sacate)* – sunt colecții lichidiene benigne, ce nu au tapetare epitelială parietală și sunt consecințe ale intervențiilor chirurgicale sau ale proceselor inflamatorii cronice. Colecțiile nu posedă capsulă și sunt delimitate de pereții pelvieni laterali, uter și colon. De regulă, nu sunt palpabile și deseori, în pofida unor volume semnificative, nu prezintă careva manifestări clinice.
- *Pseudomixomul peritoneal* este un proces peritoneal care poate fi determinat de diseminarea unui proces neoplazic producător de mucină sau de ruptura unui mucocel al apendicelui vermiform. Procesele maligne și cele benigne prezintă tablou ecografic similar.

### Aplicații vasculare

Diverse modificări patologice ale structurilor vasculare din regiunea pelvisului pot fi identificate prin EUTV. Aneurismele și pseudoanevrismele, varicele, fistulele și anomaliile arteriovenoase pot fi diagnosticate cu acuratețe. Alteori, EUTV este unica metodă în diagnosticul trombozei plexelor venoase uterine și ovariene la gestante. Pachetele varicoase laterouterine cu aspect de structuri tubulare anecogene, deseori cu traiecte tortuoase și diametre peste 6,0-8,0 mm, deseori sunt omise în timpul examenului TV. Identificarea US, cât și dopplerul color și spectral (prin manevra Valasava) ar permite un diagnostic oportun, deoarece boala varicoasă este deseori responsabilă de durerile cronice pelviene.

### Concluzii

Examenul ultrasonografic transvaginal este o metodă de examinare noninvasivă, accesibilă, efectuată în timp real, care, pe lângă valoarea de diagnostic în examenul organelor genitale interne, prezintă o acuratețe importantă în identificarea patologiilor nonginecologice. Lărgirea câmpului de examinare în timpul investigației ultrasonografice transvaginale de rutină ar permite vizualizarea și evaluarea mult mai completă a modificărilor patologice ale diverselor structuri anatomice din bazinul mic. Acest fapt ar asigura un diagnostic corect și, mai important, indicarea unui tratament adecvat procesului patologic.

### Bibliografie

1. Koelliker S.L., Cronan J.J. *Acute urinary tract obstruction: imaging update*. In: Urol. Clin. North Am., 1997; 24:571-582.
2. Michael Mitterberger et al. *Value of 3-Dimensional Transrectal/Transvaginal Sonography in Diagnosis of Distal Ureteral Calculi*. In: J. Ultrasound Med., 2007; 26:19-27.
3. Patlas M., Farkas A., Fisher D., Zaghal I., Hadas-Halpern I. *Ultrasound vs CT for the detection of ureteric stones in patients with renal colic*. In: Br. J. Radiol., 2001; 74:901-904.
4. Boulier J.A., Laguna P., Parra R.P. *Treatment options for distal ureteral stones*. In: Arch. Esp. Urol., 1997; 50: 208-213.
5. Dario Fontana, Francesco Porpiglia, Ivano Morra, Paolo Destefanis. *Transvaginal Ultrasonography in the Assessment of Organic Diseases of Female Urethra*. In: J. Ultrasound Med., 1999, 18: 237-241.
6. Khullar V., Cardozo L.D., Salvatore S., Hill S. *Ultrasound: a noninvasive screening test for detrusor instability*. In: Br. J. Obstet. Gynaecol., 1996; 103: 904-908.
7. Mann C.V. *The vermiform appendix*. In: Mann C.V., Russell R.C.G., Williams N.S. Bailey and Love's short practice of surgery. 22nd ed., New York, NY: Chapman and Hall, 1995; p. 1194-1212.
8. Koninckx P.R., Meuleman C., Demeyere S., Lesaffre E., Cornillie F.J. *Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain*. In: Fertil Steril, 1991; 55: 759-765.