

Investigațiile urodinamice și valoarea acestora în luarea deciziilor terapeutice la femeile cu simptome urinare

The value of urodynamic tests in clinical practice, in women with lower urinary tract symptoms

| Abstract | Rezumat |
|--|---|
| <p>Introduction. Complex urodynamic investigation adds objective functional data to the data obtained by clinical examination and imagistic. This investigation is started with the filling of the bladder, cystomanometry and continued with the data from the micturition phase, the pressure/flow study. The study brings valuable data to diagnose overactive bladder, bladder outlet obstruction and detrusor sensation and contractility.</p> <p>Method. This paper is reviewing the symptoms of the lower urinary tract and the techniques to perform the different urodynamic tests according to the standards of the International Continence Society (ICS). A literature search on MEDLINE using the terms: urodynamics, female urinary incontinence, prolaps, voiding dysfunction, was performed. Three recent papers were selected and commented with referrals to clinical practice.</p> <p>Conclusions. Complex urodynamic tests are providing valuable data to help understand urinary symptoms especially when these are combined, from both the filling and the emptying phase, when prolapse is present and when residual urine is high on ultrasound. The neurogenic bladder also needs urodynamic tests and regular follow-up.</p> <p>Keywords: urodynamics, lower urinary tract symptoms, urinary incontinence, prolaps, residual urine, neurogenic bladder</p> | <p>Introducere. Investigațiile urodinamice obiectivează presiune din detrusor în timpul umplerii controlate a vezicii urinare, cât și în timpul micțiunii și raportează această presiune la debitul urinar obținut, realizând astfel o evaluare a randamentului funcției vezicale. Această probă, constituită din succesiunea de cistomanometrie (umplere) și studiu debit presiune (micțiune) poate evidenția vezica hiperactivă, obstrucția subvezicală, detrusorul cu contractilitate și sensibilitate alterate, toate diagnostice ce țin de studiul funcției vezicale. Metodă. Articolul trece în revistă simptomele aparatului urinar inferior, ale fazei de umplere și ale fazei de golire modalitățile de efectuare a probelor urodinamice, conform ghidurilor și standardelor Societății Internaționale de Continență (International Continence Society - ICS). A fost realizată o căutare MEDLINE pentru articole recente utilizând asocierea termenilor: urodinamică, incontinență urinară la femei, prolaps, tulburări urinare. Au fost selectate trei articole și comentate în contextul practicii clinice. Concluzii. Probele urodinamice sunt necesare pentru clarificarea etiologică a simptomelor pacientelor atunci când la simptomele de IUE se adaugă alte simptome mai ales cele de evacuare vezicală, jet slab, întrerupt, reziduu postmicțional. Investigarea acestor simptome este și mai importantă în cazul pacientelor cu prolaps. O altă categorie de paciente care necesită investigarea urodinamică a simptomelor lor urinare sunt cele cu antecedente neurologice, Boala Parkinson, Scleroză Multiplă, Accident Vascular Cerebral, Diabet Zaharat cu neuropatie, Spina Bifida, Mielomeningocel, traumatisme sau tumori vertebrale, care au vezică neurologică.</p> <p>Cuvinte-cheie: urodinamică, simptome ale aparatului urinar inferior, incontinență urinară, prolaps, reziduu micțional, vezică neurologică</p> |

Andrei Manu-Marin

Spitalul de Urgență „Prof. Dr. Dimitrie Gerota”,
secția Urologie
Evomed Pelvic Care Center

Correspondence:
Dr. Andrei Manu-Marin
e-mail: andrei.manumarin@yahoo.com
www.evo-med.ro

Introducere

Urinarea frecventă, nocturua, incontinența urinară, jetul urinar slab și întrerupt sunt simptome frecvente la pacientele care se prezintă la consult ginecologic. Multe din pacientele care sunt supuse unor operații reconstructive în sfera uro-genitală au și unele din aceste simptome și vin cu speranța că acestea se vor rezolva și ele în urma intervenției, însă, frecvent, nu menționează nici simptomele, nici obiectivul lor medicului curant.

Probele urodinamice investighează din punct de vedere funcțional aparatul urinar inferior obținând date despre tulburările de umplere și de golire ale vezicii urinare și evidențiind patologii funcționale ale detrusorului sau ale aparatului sfincterian.

Simptomele aparatului urinar inferior

Terminologia aparatului urinar inferior prezentată în această secțiune se bazează pe definițiile raportului Comitetului de Standardizare al Societății Internaționale

de Continență, care a fost redactat în compatibilitate cu definițiile Organizației Mondiale a Sănătății și cu raportul de Clasificare Internațională a Bolilor.

Simptomele aparatului urinar inferior sunt împărțite în trei categorii⁽¹⁾ - simptome ale fazei de umplere, simptome ale fazei de golire și simptome post-micționale.

Simptome ale fazei de umplere

Urinarea frecventă diurnă este descrisă de pacient, care consideră că urinează prea des ziua. Este echivalentă cu termenul de polachiurie.

Nocturia este simptomul de trezire noaptea din somn pentru a urina. Nocturia este diferită de urinarea frecventă noaptea, aceasta incluzând și urinările care apar după ce pacientul se duce la culcare, dar înainte de a adormi.

Imperiozitatea reprezintă dorința puternică, arzătoare de a urina, care este dificil de stăpânit.

Incontinența reprezintă orice pierdere involuntară de urină.

Incontinența urinară de stres reprezintă pierderea involuntară de urină la efort, strănut sau tuse. Comitetul de standardizare a menționat că termenul de incontinență de efort este mai elocvent pentru acest simptom, însă nu este sugestiv și pentru pierderile de urină la strănut și tuse. O decizie ulterioară va alege termenul cel mai reprezentativ.

Incontinența urinară cu imperiozitate reprezintă pierderea involuntară de urină, acompaniată sau precedată de senzația de imperiozitate. Se poate prezenta ca pierderi de urină necontrolate între urinări sau ca golirea bruscă și completă a vezicii.

Incontinența urinară mixtă reprezintă pierderea involuntară de urină asociată atât cu efortul, cât și cu imperiozitatea.

Enurezisul este definit ca micțiunea care apare necontrolat în condiții necorespunzătoare. Poate fi primar, când pacientul a prezentat întotdeauna micțiuni în timpul somnului, și secundar, când enurezisul apare după o perioadă de continență nocturnă. Când apare în timpul nopții, poartă numele de enurezis nocturn. Mecanismul enurezisului are la bază o disfuncție nervoasă centrală, distensia vezicală neproducând reacția corticală specifică.

Simptome ale fazei de golire

Jetul slab este raportat de pacient comparativ cu situația sa anterioară sau comparativ cu alți indivizi.

Jetul întrerupt este termenul care descrie un jet care se oprește și pornește o dată sau de mai multe ori în timpul urinării.

Ezitarea este termenul folosit atunci când pacientul descrie dificultatea de a iniția micțiunea sau întârzierea în apariția jetului urinar.

Urinarea cu efort reprezintă efortul muscular, mai ales cel abdominal, făcut pentru a iniția sau menține, sau

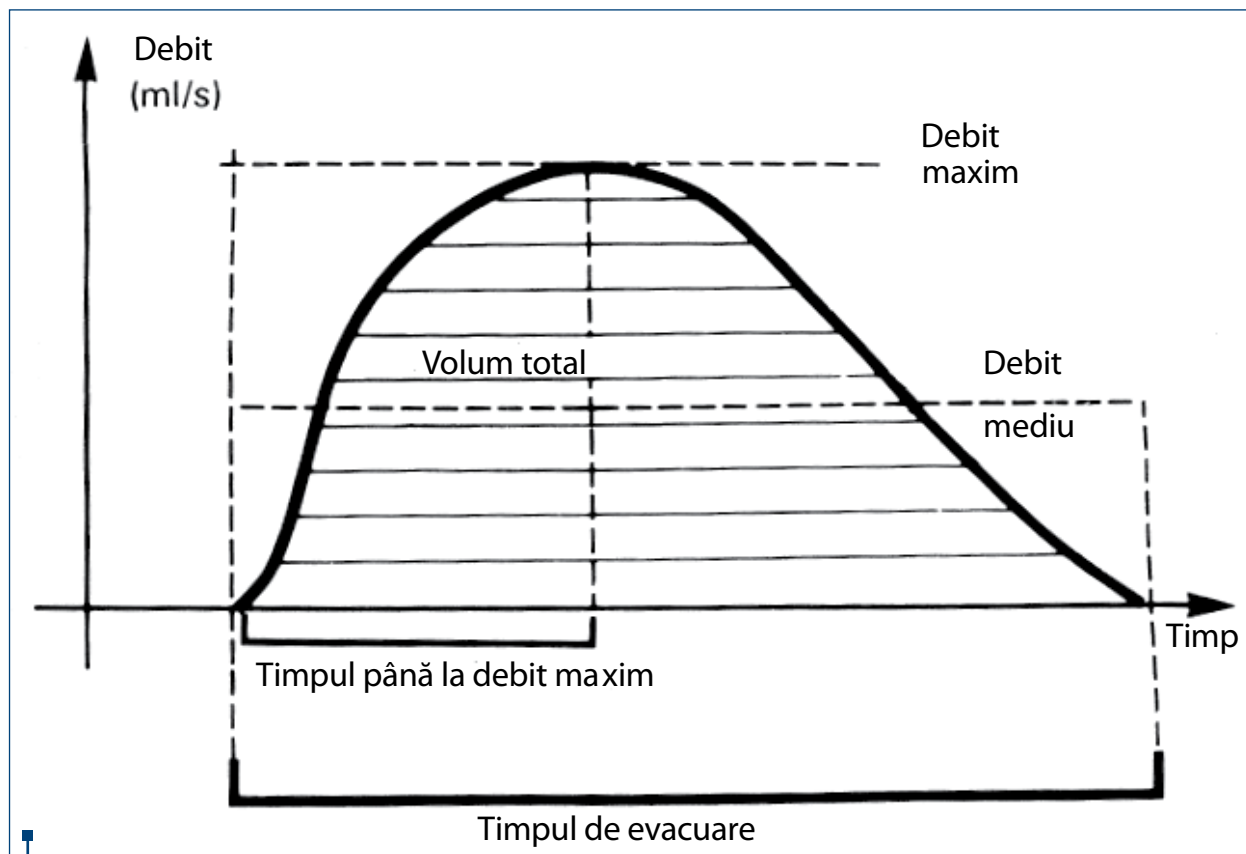


Figura 1. Terminologia utilizată în descrierea curbei de uroflowmetrie

Tabelul 1

Valoarea presiunii uretrale maxime la pacienții indemni. Se observă variații în funcție de sex și vârstă

| Vârstă (ani) | Bărbat | | Femeie | |
|--------------|---------------|--------|---------------|--------|
| | Valoare medie | Limite | Valoare medie | Limite |
| <25 | 75 | 37-126 | 90 | 55-103 |
| 25-44 | 79 | 35-113 | 82 | 31-115 |
| 44-64 | 75 | 40-123 | 74 | 40-100 |
| >64 | 71 | 35-105 | 65 | 35-75 |

pentru a îmbunătăți jetul urinar. Termenul de disurie, care semnifică urinare anormală, este frecvent folosit pentru usturimea sau durerea la urinat sau efortul muscular crescut din timpul urinării. Comitetul de standardizare consideră termenul de disurie ca nereprezentativ și consideră corectă utilizarea termenilor descriptivi (ex.: durere, arsură etc.) în locul termenului de disurie.

Driblingul terminal este termenul folosit pentru o micțiune cu un final prelungit și cu jet ce devine intermitent.

Simptome post-micționale

Senzația de golire incompletă este senzația ce apare la unii pacienți după terminarea urinării.

Driblingul post-micțional este descris de pacient ca o pierdere incontrolată de urină după ce el/ea a încheiat micțiunea.

Semnele aparatului urinar inferior sunt datele obiective obținute din calendarul micțional și din examinarea fizică a pacientului.

Investigațiile urodinamice

Standardizarea tehnicilor și a terminologiei studiilor urodinamice a fost realizată începând cu 1973 de Societatea Internațională de Continență (ICS).

Există trei niveluri de complexitate a studiilor urodinamice: uroflowmetria, probe urodinamice esențiale (cistometria de umplere, studii presiune-debit) și probe urodinamice complexe (profil uretral, videourodinamica, studii ambulatorii, teste neurofiziologice).

În această secțiune, pentru fiecare tip de investigație, vor fi prezentați termenii recomandați de ICS, parametrii tehnici ce trebuie specificați la prezentarea rezultatelor, tehnica efectuării investigației, precum și cele mai frecvente artefacte ce pot fi întâlnite în cursul efectuării investigațiilor urodinamice⁽²⁾.

Uroflowmetria (debitmetria)

Este o metodă neinvazivă de studiere a dinamicii debitului urinar. Termenii ce o descriu sunt debitul și aspectul curbei, ce poate fi continuă sau intermitentă⁽¹⁰⁾ (figura 1).

■ Debitul (*Flow Rate*) reprezintă volumul de lichid expulzat pe secundă și este exprimat în ml/s.

■ Debitul maxim (*Q max*) este valoarea maximă măsurată a debitului.

■ Volumul urinat (*VU*) este volumul total de urină expulzat.

■ Timpul de evacuare (*Flow Time*).

■ Debitul mediu (*Average Flow Rate - Q ave*).

■ Timpul până la atingerea debitului maxim.

■ Fluxul întrerupt. Aceiași parametri și aceeași terminologie sunt utilizate, doar că timpul cât durează micțiunea nu este egal cu timpul de evacuare (acesta din urmă nu ia în considerare și timpul întreruperilor).

Curbele obținute pot fi clasificate în continue și intermitente. În interpretarea lor trebuie ținut seama de faptul că dinamica fluxului urinar este dată de rezultatul dintre contracția detrusorului și/sau cea abdominală și rezistența uretrală.

Studiul funcției uretrale

Profilul uretral presional static

Măsoară presiunea intraluminală pe toată lungimea uretrei, cu vezica în repaus. Parametrii măsurați sunt:

■ Presiunea uretrală maximă reprezintă valoarea maximă a presiunii, măsurată pe întregul profil.

■ Presiunea maximă de închidere uretrală reprezintă diferența dintre presiunea uretrală maximă și presiunea vezicală.

■ Lungimea funcțională a profilului este porțiunea de uretră de-a lungul căreia presiunea uretrală depășește presiunea vezicală.

■ Rata de transmisie a presiunii (stres) reprezintă creșterea în presiunea uretrală în condiții de „stres”, exprimată ca procent din valoarea cu care a crescut presiunea vezicală în același moment.

Profilul uretral presional static normal

Valorile normale ale presiunii uretrale maxime obținute pe un lot mare de pacienți și comunicate de Abrams (1977) sunt prezentate în tabelul alăturat.

Femeile, mai ales după menopauză, prezintă atât o scădere a presiunii uretrale maxime odată cu vârsta, cât și o scădere a lungimii profilului uretral funcțional. La femeie, aspectul curbei trebuie să fie simetric la o determinare corectă (figura 2).

Profilul uretral presional de stres

Acest concept, introdus de Asmussen și Ulmsten (1976), constă în măsurarea simultană a presiunii vezicale și a celei uretrale cu ajutorul unui cateter cu

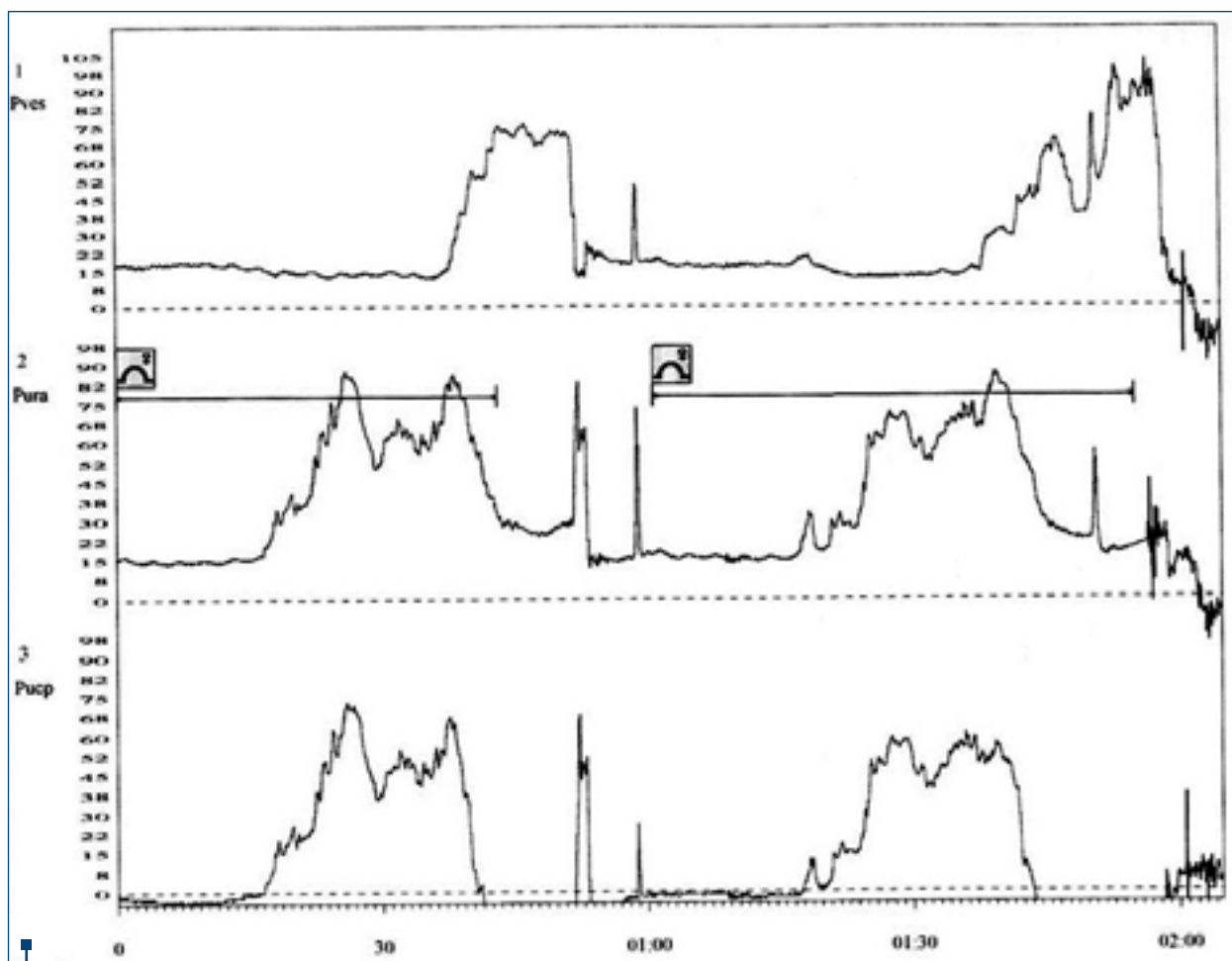


Figura 2. Profil presional uretral static la femeie - aspect normal

lumen dublu, cateterul având deschideri atât în uretră, cât și în vezică. Ambii senzori, vezical și uretral, sunt setați mai întâi la zero, în exterior, la presiune atmosferică, la nivelul marginii superioare a simfizei pubiene. Cateterul, introdus până în vezică, este apoi retras prin uretră, foarte lent (1-2 mm/sec), pacientul tușind la intervale regulate.

Această metodă măsoară eficiența transmisiei presiunii din cavitatea abdominală în uretra proximală, de fapt măsoară în dinamică valoarea presiunii de închidere uretrală (p. ura - p. ves). Atunci când presiunea de închidere devine negativă, apare pierderea de urină, deci metoda este ideală pentru diagnosticarea incontinenței de stres atunci când este efectuată la un pacient în poziție verticală cu vezica plină.

Cistometria

Cistometria studiază funcția detrusorului și a uretrei în ambele faze, stocare și evacuare; faza de stocare este studiată prin cistometria de umplere, iar cea de evacuare, prin cistometria micțională. Frecvent, cele două investigații se succed.

Presiunea vezicală este măsurată concomitent cu

cea abdominală (măsurată în rect), iar prin substrație electronică se obține presiunea detrusorului.

Măsurarea presiunilor se face cu un transductor ce utilizează principiul unui lichid aflat în vas închis (volum constant), care la variații de presiune mobilizează o membrană metalică ce generează un curent electric care poate fi înregistrat.

Cistometria de umplere

Evaluează faza de stocare bazându-se pe determinarea a patru parametri:

- presiunea intravezicală (p. ves.)
- presiunea intraabdominală (p. abd.)
- presiunea detrusorului (p. det. = p. ves. - p. abd.)
- se efectuează concomitent urmărirea pierderilor de urină.

Tehnica măsurării presiunii vezicale (p. ves.):

■ Inițial, toate transducerile sunt aduse la zero la presiunea atmosferică, la nivelul marginii superioare a simfizei pubiene.

Umplerea vezicii:

- se poate face cu apă, ser, substanță de contrast la temperatura camerei (22°C);
- viteza de umplere poate fi lentă (10 ml/min.),

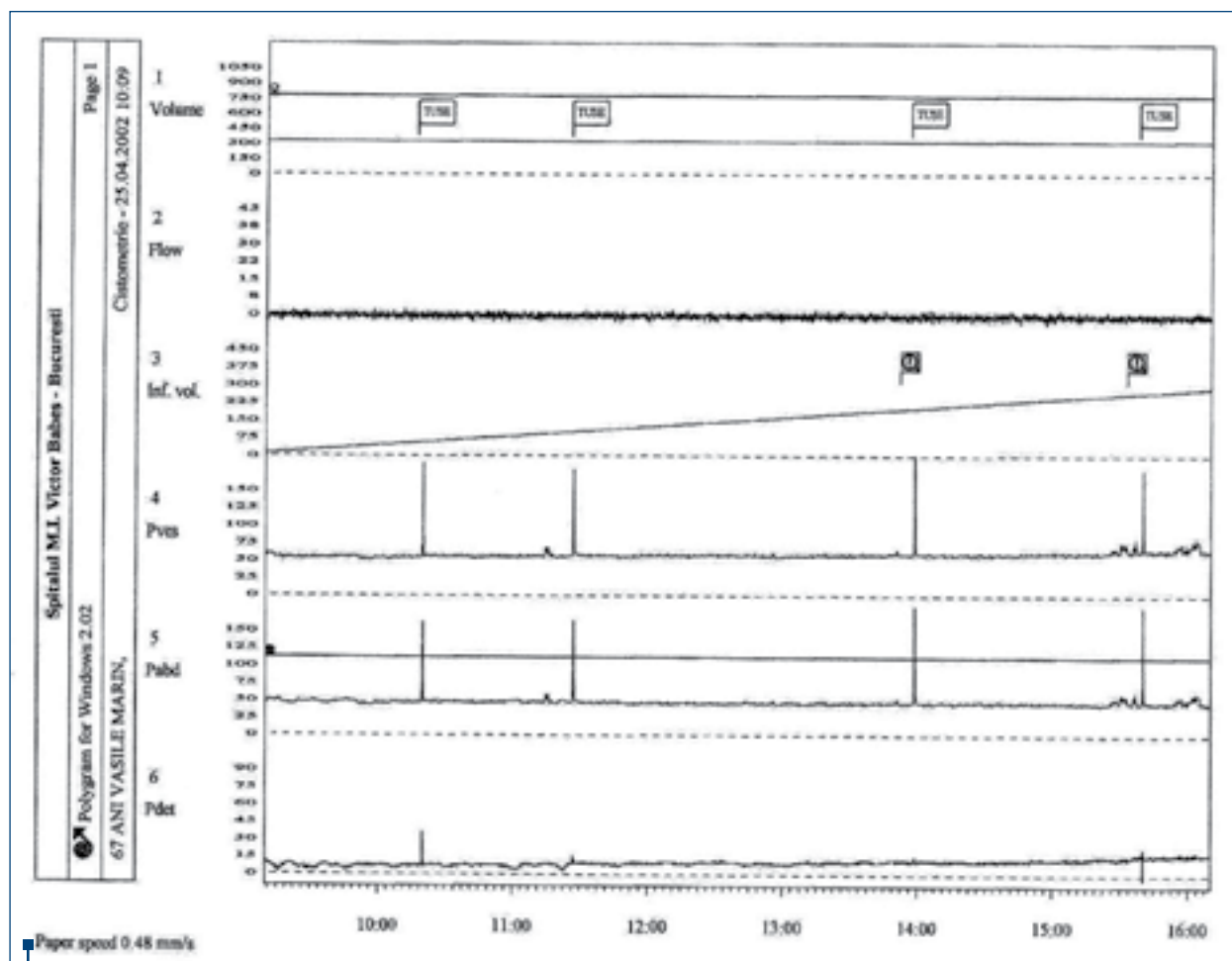


Figura 3. Cistometrie de umplere cu controlul înregistrării: unda determinată de tuse este simultană în p. ves. și p. abd., determinând o mică deflecție în p. det.

medie (10-100 ml/min.) sau rapidă (100 ml/min.). Deoarece o viteză crescută de umplere scade complianța vezicală, se acceptă ca standard viteza de 50 ml/min.;

Tehnica măsurării presiunii abdominale (p. abd.):

Reprezintă, de fapt, măsurarea presiunii perivezicale și se poate face transrectal sau transperitoneal (rar). După clismă, se introduce cateterul în rect circa 10-15 cm și se conectează la manometru.

Tehnica măsurării presiunii detrusorului (p. det.):

Presiunea detrusorului se determină prin substracție electronică a presiunii abdominale din presiunea vezicală. Determinarea corectă este dependentă de calitatea măsurării p. ves. și p. abd.

Precizia determinărilor este în funcție de poziționarea catetereleor, evacuarea eventualelor bule de gaz din tuburi și poate fi verificată periodic, punând pacientul să tușească și urmărind simultaneitatea undelor determinate de tuse în p. ves. și p. abd. Tusea nu trebuie să determine modificări în p. det., însă o mică deflecție bifazică este acceptată ca normală, fiind determinată de diferența de viteză a transmisiei prin lichidul din tuburi. În același mod, se va efectua permanent în cursul probei controlul calității înregistrării, punând pacientul să tușească la fiecare minut în timpul

umplerii. **Simultaneitatea undelor determinate de tuse va garanta o înregistrare fiabilă. În nici un caz nu se va reseta la zero sistemul cu cateterele în vezică, respectiv rect.** Dacă nu au fost golite corect de bule de gaz, se vor scoate, se vor spăla (interior) până la evacuarea gazului, se vor reseta zero în exterior și se vor repositiona.

Cistometria trebuie să permită recoltarea datelor despre:

- sensibilitatea vezicală
- activitatea detrusorului
- complianța vezicală
- funcția uretrală
- capacitatea vezicală

Sensibilitatea vezicală:

■ **Prima senzație de a urina** (*First desire to void* - FDV) apare la circa 50% din capacitatea cistometrică.

■ **Senzația normală de a urina** (*Normal desire to void* - NDV) - senzația la care pacientul ar evacua vezica în primul loc favorabil; apare la 75% din capacitate.

■ **Senzația intensă de a urina** (*Strong desire to void* - SDV) - senzația persistentă de a vrea să urineze, dar fără să îi fie frică că scapă urină; apare la 90% din capacitate.

■ **Imperiozitatea** (*Urgency*) - senzația persistentă de a vrea să urineze, acompaniată de frica de a pierde urină.

■ **Durerea** - senzația dureroasă în timpul umplerii vezicale nu apare decât în cazuri patologice.

Sensibilitatea alterată a vezicii poate fi clasificată în:

■ **creșcută** (hipersenzitivă) - când FDV apare rapid (100 ml) și persistă până la NDV, limitând capacitatea vezicii la 250 nl;

■ **redușă** - când FDV apare tardiv ca și NDV; pacientul nu prezintă SDV și nici imperiozitate;

■ **absentă** - apare în cazul unei patologii neurologice cum ar fi meningiomelocelul sau traumatismul vertebromedular.

Activitatea detrusorului:

În timpul umplerii vezicale, aceasta poate fi normală sau crescută.

■ **normală** - detrusor stabil - aceasta înseamnă că detrusorul nu are manifestări de hiperactivitate la testele de provocare folosite. Detrusorul se destinde, permițând umplerea fără variații de presiune intravezicală;

■ **crescută** - detrusor hiperactiv - în timpul fazei de umplere, detrusorul are contracții neinhibate, ce nu pot fi suprimate. Este denumită detrusor instabil la pacienții fără afectare neurologică și detrusor hiper-reflex la cei cu antecedente neurologice. Aceste contracții pot fi spontane sau pot apărea în anumite circumstanțe (schimbarea poziției, spălatul mâinilor, soneria telefonului) ce trebuie realizate, pe cât posibil, în momentul cistometriei.

Compliance vezicală:

Describe relația dintre volumul vezical și presiunea vezicală ($\Delta V / \Delta P$) și este măsurată în ml/cm H₂O. În mod normal, o vezică cu capacitatea de 400 ml nu trebuie să aibă o variație de presiune, de la gol la plin, mai mare de 10 ml/cm H₂O, ceea ce înseamnă o compliance mai mare de 40 ml/cm H₂O.

O compliance redusă poate fi determinată de o rată prea mare de umplere; verificarea acestei posibilități se face prin oprirea procedurii pentru două minute și reluarea umplerii cu o rată mult mai mică.

Detrusorul cu compliance mare și capacitate mare nu poate fi catalogat ca detrusor hipoton la cistometria de umplere, acesta fiind un diagnostic stabilit de proba debit - presiune.

Funcția uretrală în timpul umplerii:

În timpul fazei de umplere vezicală, mecanismul de închidere uretrală poate fi normal sau incompetent.

■ Mecanism normal de închidere uretrală - este stabilit atunci când presiunea de închidere este pozitivă, chiar și în momentele de creștere a presiunii abdominale⁽¹⁾.

■ Mecanism incompetent de închidere uretrală - este definit ca pierderea de urină în absența contracției detrusorului. Se pot deosebi două entități:

✓ incontinență de efort - definită ca pierderea de urină prin creșterea presiunii vezicale la valori mai mari decât presiunea de închidere uretrală în absența

unei contracții a detrusorului;

✓ instabilitatea uretrală - reprezintă o variație mai mare de 15 cm H₂O în presiunea maximă de închidere uretrală; poate fi o cauză rară de incontinență.

Existența contracțiilor neinhibate/hiperactive ale detrusorului nu permite diagnosticarea incompetenței mecanismului de închidere uretrală, deoarece relaxarea uretrală în condițiile unei contracții vezicale este un fenomen normal.

Capacitatea vezicală:

ICS folosește următorii termeni pentru a aprecia capacitatea vezicală:

■ Capacitatea cistometrică maximă - reprezintă volumul la care pacientul simte că nu mai poate amâna micțiunea; este un parametru dificil de apreciat în cazul în care pacientul are o sensibilitate vezicală redusă sau absentă, investigatorul recurând în acest caz la datele din calendarul micțional.

■ Capacitatea funcțională a vezicii - reprezintă volumul urinat și este apreciată folosind calendarul micțional pe care pacientul îl completează înainte de orice probă urodinamică.

■ Capacitatea vezicală maximă - este determinată cu pacientul anesteziat. Poate fi diferită de capacitatea funcțională, mai ales în cazurile de detrusor instabil.

Cistometria micțională (studiul debit-presiune)

Studiul debit-presiune este esențial pentru a realiza o clasificare funcțională corectă a tulburărilor de micțiune.

În timpul unei probe debit-presiune, presiunea intravezicală și debitul urinar sunt măsurate în dinamică, folosindu-se următoarele noțiuni:

■ *presiunea premicțională* - reprezintă presiunea măsurată imediat înaintea declanșării contracției izovolumetrice;

■ *timpul de deschidere* - reprezintă timpul scurs de la creșterea inițială a presiunii detrusorului până la apariția jetului;

■ *presiunea de deschidere* - este presiunea înregistrată în momentul apariției jetului (înregistrat ca debut al debitului);

■ *presiunea micțională maximă* - este presiunea maximă înregistrată în timpul micțiunii;

■ *presiunea la debit maxim* - este presiunea înregistrată în momentul debitului maxim;

■ *presiunea de contracție la debit maxim* - reprezintă diferența dintre presiunea la debit maxim și presiunea premicțională;

■ *perioada post-contracție* - descrie eventualele creșteri ale presiunii după terminarea micțiunii.

Tehnica efectuării cistometriei micționale

Orice cistometrie micțională este precedată de cistometria de umplere. În cazul în care este planificat și studiul micțional, pacientul va efectua înainte o uroflowmetrie (*free-flow*) al cărei rezultat va fi comparat cu debitul obținut la micțiunea cu cateter uretro-vezical.

După încheierea umplerii vezicale, determinată sau de senzația pacientului, sau la volumul rezultat din orarul frecvență - volum, se retrage cateterul de um-

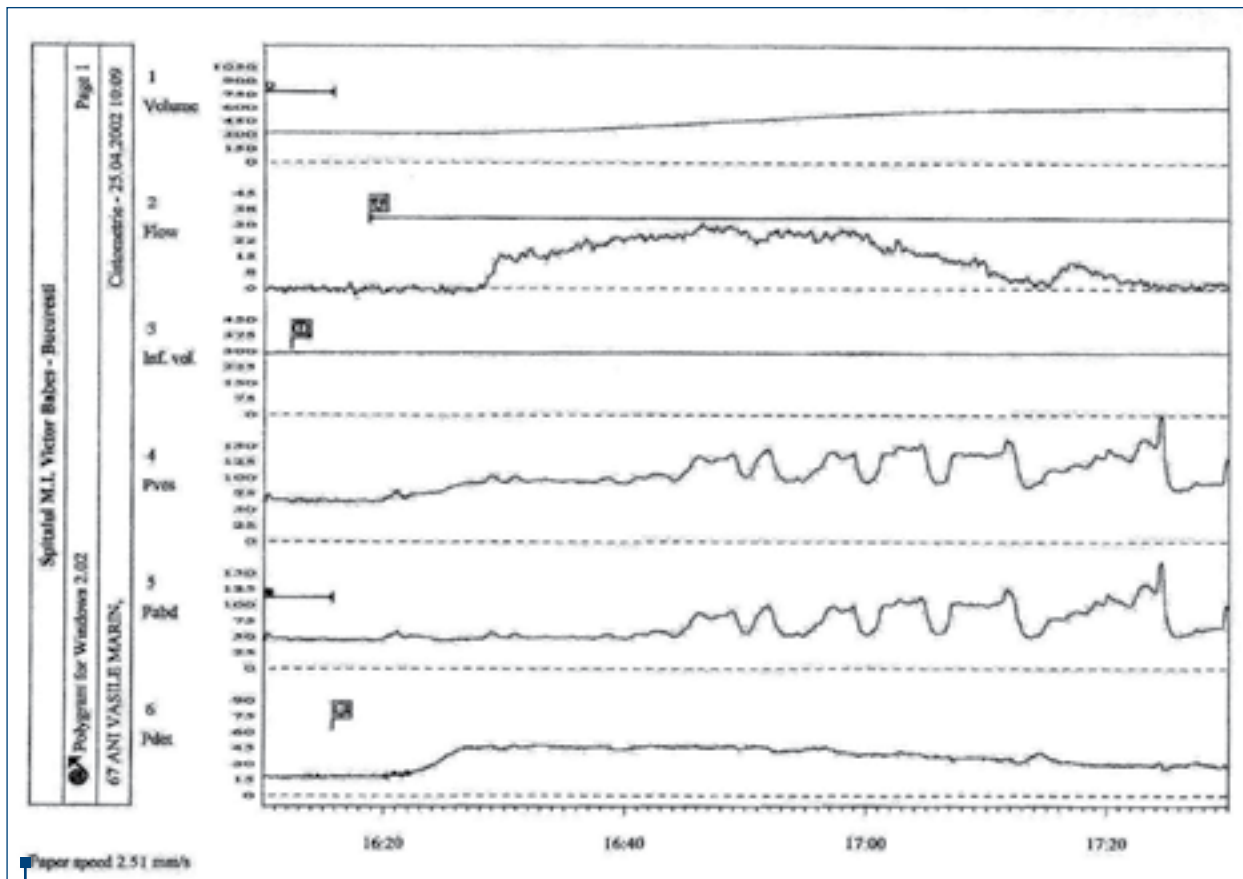


Figura 4. Studiu debit-presiune

plere (dacă s-au folosit două catetere) și îi este indicat pacientului să înceapă micțiunea (respectându-se intimitatea pacientului și poziția în care urinează în mod obișnuit).

Interpretarea cistometriei micționale se face urmărind activitatea detrusorului și funcția uretrală.

Activitatea detrusorului

Poate fi clasificată astfel:

- normal - când detrusorul prin contracție golește vezica cu un debit normal;

- hipoactiv - când contracția detrusorului este insuficientă pentru a goli vezica sau o golește cu debit scăzut. Valoarea diagnosticului prin această metodă scade în cazul în care există obstrucție subvezicală. Incapacitatea detrusorului de a goli vezica și a obține un debit normal nu reprezintă obligatoriu alterarea contractilității. În acest caz se poate face următorul test: în timpul micțiunii, atunci când investigatorul crede că s-a ajuns la Qmax, îi cere pacientului să oprească micțiunea; detrusorul nu este inhibat imediat și se va obține o contracție izovolumetrică ce va crește presiunea vezicală. Presiunea detrusorului în acest moment, notată cu p. det. iso., oferă date despre forța sa de contracție;

- acontractil - când nu se înregistrează schimbări în presiunea detrusorului în timpul micțiunii.

Activitatea uretrală

În timpul micțiunii, aceasta poate fi normală sau obstructivă.

- Normală - când uretra este complet relaxată în timpul micțiunii.

- Obstructivă - când se datorează unei obstrucții mecanice, sfincterul este complet relaxat, însă micțiunea se face cu presiuni mari, fără variații;

- când se datorează unei uretre hiperactive (dinerjie vezico-sfincteriană), presiunea intravezicală are fluctuații mari.

Artefacte ale cistometriei

Pot fi determinate de factori psihologici, fiziologici sau tehnici.

Factorii psihologici nu pot fi ignorați, oricâte eforturi s-ar face pentru ca pacientul să fie relaxat. Aparatura care îl înconjoară și bineînțeles cateterele vor determina artefacte care, în funcție de sensibilitatea fiecărui pacient, vor avea un impact variabil asupra investigației. De aceea nu trebuie uitat că această investigație are rolul de a reface simptomele pe care le acuză pacientul și întotdeauna la sfârșitul investigației trebuie să obținem de la pacient confirmarea că proba a fost reprezentativă pentru simptomele sale.

Factorii fiziologici care determină artefacte pot fi contracțiile rectale, care sunt greu de prevenit și pot

fi evitate doar la cei cu o ampulă rectală plină, prin clismă prealabilă și contracția abdominală în timpul micțiunii^(1,37). Pentru a evalua dacă aceasta este o obișnuință a pacientului sau o necesitate trebuie reținut faptul că în caz de obstrucție contracția abdominală nu determină creșterea debitului.

Factorii tehnici țin de viteza și volumul de umplere, de catetere (care pot aluneca în timpul investigației) și de corectitudinea pregătirii acestora. O viteză de umplere prea mare va determina contracții neinhitate, care vor dispărea la oprirea, pentru moment, a pompei și la continuarea umplerii cu o viteză mai mică. O umplere excesivă a vezicii va determina un debit redus, aceasta putând fi evitată prin evaluarea calendarului micțional al pacientului. Importanța obstrucției pe care o dau cateterele poate fi apreciată prin compararea debitului de la studiul debit/presiune cu un free-flow pe care pacientul îl efectuează înainte de investigație. Corectitudinea poziționării cateterele și a golirii de bule de gaz a acestora este controlată permanent prin urmărirea simultaneității undelor determinate de tuse.

Teste neurofiziologice (EMG)

Există două situații în care testele neurofiziologice au rol în diagnostic:

■ Pacientele cu dificultăți la micțiune sau cu retenție la care electromiografia (EMG) sfincterului evidențiază o activitate electrică anormală sfincteriană.

■ La copiii cu disfuncții micționale, evidențierea prin EMG a unei activități anormale a planșeului pelvin în timpul micțiunii stabilește orientarea către o terapie a relaxării pelvine.

Utilizarea datelor urodinamice în practica clinică la pacientele cu simptome urinare

În cazul prezenței prolapsului organelor pelvine, studiul urodinamic debit - presiune este considerat important în a aprecia cauza disfuncției micționale (retenției postoperatorii). Studiul preoperator poate evalua contractilitatea detrusorului și o poate încadra în una din cele cinci clase de contractilitate Schafer. După operația de corectare a prolapsului, reziduu post-micțional crește semnificativ⁽³⁾, dar revine la normal după prima lună, în cazul în care contractilitatea detrusorului este alterată. În cazul în care reziduu post-micțional vezical nu scade după o lună, apare întrebarea dacă detrusorul hipocontractil este cauza acestei retenții sau obstrucția subvezicală, urmarea unui obstacol creat intraoperator. Existența unei probe urodinamice preoperatorii care să evalueze contractilitatea detrusorului ajută la diagnosticul etiologic al retenției cronice postoperatorii⁽³⁾.

În cazul simptomelor de vezică hiperactivă este recunoscut faptul că în multe cazuri acestea se ameliorează sau dispar după cura prolapsului. Studii clinice bazate pe probe urodinamice au arătat că simptomele (polachiurie și imperiozitate micțională) dispar în cazul pacientelor care nu au contracții hiperactive, detrusor hiperactiv demonstrat urodinamic și nu dispar în cazul

celor care au contracții demonstrate în timpul umplerii vezicale, la cistometria de umplere⁽³⁾.

În cazul femeilor cu incontinență urinară de efort/stres (IUE), recomandările NICE sugerează că probele urodinamice nu sunt necesare preoperator în cazul în care IUE este „pură”, adică există doar simptome de pierdere de urină în timpul efortului fizic. Digesu și coautorii⁽⁴⁾ au realizat în 2009 un studiu pe 3.428 de femei cu vârste între 24 și 81 de ani și au arătat că doar 8,9% se încadrau în categoria de IUE „pură” (52% din femeile din acest lot de 3.428 de paciente se plâneau de incontinență urinară). Restul asociau simptome de vezică hiperactivă sau simptome de evacuare alterată, la care probele urodinamice aduc date importante în clarificarea preoperatorie a simptomatologiei și diagnosticului.

Un alt studiu a reevaluat retrospectiv valoarea probelor urodinamice efectuate înaintea operațiilor pentru cura IUE⁽⁵⁾. Au fost evaluate rezultatele urodinamice ale unui lot de 2.053 de paciente și concluzia a fost că decizia chirurgicală a fost modificată sau anulată la 19,2% din pacientele cu IUE în urma probei urodinamice.

Concluzii

Probele urodinamice sunt necesare pentru clarificarea etiologică a simptomelor pacientelor atunci când la simptomele de IUE se adaugă alte simptome, mai ales cele de evacuare vezicală, jet slab, întrerupt, reziduu post-micțional. Investigarea acestor simptome este și mai importantă în cazul pacientelor cu prolaps.

O altă categorie de paciente care necesită investigația urodinamică a simptomelor lor urinare sunt cele cu antecedente neurologice, boala Parkinson, scleroză multiplă, accident vascular cerebral, diabet zaharat cu neuropatie, spina bifida, mielomeningocele, traumatisme sau tumori vertebrale care au vezică neurologică^(6,7). ■

Bibliografie

1. Paul Abrams and al. The standardization of Terminology of Lower Urinary Tract function. *NeuroUrology and Urodynamics*. 21:167-178.2002
2. Werner Schafer, Paul Abrams, Limin Liao, Anders Mattiasson, Francesco Pesce, Anders Spangberg, Arthur M. Sterling, Norman R. Zinner, Philip van Kerrebroeck. *Good Urodynamic Practices: Uroflowmetry, Filling Cystometry, and Pressure-Flow Studies*. *Neurourology and Urodynamics* 21:261-274 (2002)
3. Isao Araki, Yaburu Haneda, Yuki Mikami, Masayuki Takeda. Incontinence and detrusor dysfunction associated with pelvic organ prolapse: clinical value of preoperative urodynamic evaluation. *Int Urogynecol J* (2009) 20:1301-1306
4. G. Alessandro Digesu, Caroline Hendricken, Ruwan Fernando, and Vik Khullar . Do Women With Pure Stress Urinary Incontinence Need Urodynamics? *Urology* 74: 278-282, 2009.
5. Serati Maurizio, Topazio Luca, Bogani Giorgio, Costantini Elisabetta, Pietropaolo Amelia, Palleschi Giovanni, Carbone Antonio, Soligo Marco, Del Popolo Giulio, Li Marzi Vincenzo, Salvatore Stefano, and Finazzi Agro. *Urodynamics Useless Before Surgery For Female Stress Urinary Incontinence: Are You Sure?* *Neurourology and Urodynamics* 2015.
6. *Urodinamica si Neuro Urologie; Fundamente, tehnici, aplicatii*. N. Calomfirescu, A.V. Manu-Marin. Editura Academiei Romane, 2004 ISBN: 973-27-1109-4.
7. *Incontinentia urinara. Ghid de terapie și tratament*. N. Calomfirescu, V. Ambert, A.V. Manu-Marin. Editura Medicala, 2010 ISBN978-973-39-0707-7.