

# CATETERIZAREA INTERMITENTĂ CURATĂ (CIC) ÎN TRATAMENTUL PACIENȚILOR CU VEZICA NEUROLOGICĂ

A.V.Manu-Marin, N.Calomfirescu, L.Vesa, C.Belinski  
Secția Urologie  
Spitalul Prof. dr. Dimitrie Gerota

## Rezumat

**Obiective:** Acest articol trece în revistă clasificarea și metodele de diagnostic ale vezicii neurologice cât și metodele de tratament discutând tehnica și valoarea CIC. Este prezentată experiența personală în utilizarea CIC în tratamentul eșecului de golire vezicală.

**Material și Metodă:** În perioada 2002-2006 s-au prezentat la consultații un număr de 146 de pacienți cu vezică neurologică. Toți pacienții au efectuat ecografie a aparatului urinar și un bilanț neurologic și bioumoral; apoi au efectuat probe urodinamice cu determinarea reziduuului postmictional ecografic. În urma diagnosticului urodinamic 71 de pacienți (52,6%) au avut alterată faza de golire vezicală, urmarea fiind retenția cronică de urină și uneori incontinența urinară. Tuturor pacienților li s-a propus CIC.

**Rezultate și Concluzii:** CIC a fost acceptat de toți pacienții și nici unul nu a avut probleme îndelungate în a învăța această manevră. Pacienții sunt satisfăcuți de controlul pe care le dă CIC asupra urinării și afirmă că au câștigat în independență și confort prin utilizarea acesteia. Leziuni uretrale ca urmare a CIC au fost ne semnificative. Infecții urinare ce necesită tratament antibiotic regulat au prezentat 22,5% din pacienți, numărul lor scăzând după ce a fost revăzută tehnica CIC.

## Abstract

**Objectives:** This article is a review of the current clasifications, investigations and the treatments used for the neurogenic bladder. The value and the technigque of CIC are discussed. The personal experience with the use of CIC in neurogenic bladder is presented.

**Material & Method:** Between 2002 and 2006 a number of 146 patients have presented with neurogenic bladder. After urodynamics 71 (52,6%) were diagnosed with emptying failure. These patients where tought to practice CIC.

**Results & Conclusions:** CIC was accepted by all the patients. All patients where satisfied with the confort and the independece gained with CIC. The technique of CIC was reviewed in 22,5% of patients who have presented with recurent clinical urinary tract infections and the rate of infections have declined after that. No significant urethral lesions where recorded.

## Introducere

Aparatul urinar inferior este particular în fiziologie prin faptul că are două moduri de operare, stocare, respectiv evacuare. Din această cauză multe din circuitele nervoase care îi controlează cele două tipuri de activități trebuie să fie interconectate prin centre nervoase cu rol de “macaz”.

În plus, buna funcționare a acestor reflexe necesită și integrarea activității vegetative cu cea somatică din centrul spinal de control al micțiunii. Cele două reflexe viscerale sunt însă și sub control voluntar, ceea ce deosebește vezica urinară de majoritatea celorlalte viscere.

Aceasta face ca micțiunea să fie dependentă și de comportamentul dobândit în cursul vieții, nu numai de reflexele primitive (9).

Toate aceste dependențe ale reflexelor de stocare și evacuare ale vezicii urinare fac ca funcționarea acestui viscer să fie susceptibilă la orice tulburare neurologică, alterarea fiziologiei vezicii urinare putând fi, foarte frecvent, chiar primul semn al unei afectări neurologice.

Termenul de vezică neurologică înglobează tulburările de stocare și evacuare vezicală care apar după lezarea parțială sau completă a integrității centrilor și căilor nervoase la nivel superior sau periferic (1).

## Clasificarea vezicii neurologice

Există numeroase variante de clasificare a disfuncțiilor neurologice ale tractului urinar inferior atât din necesitatea unui diagnostic corect cât și din dorința de standardizare a metodelor de tratament și de înțelegere a prognosticului fiecărui caz.

Clasificările pot fi făcute pe baza nivelului anatomic al leziunii neurologice sau pe baza tipului de activitate a aparatului vezico-sfincterian. În primul tip intră clasificările neuro-anatomice sau neurotopografice, iar în al doilea clasificările urologice și urodinamice.

Neajunsurile clasificărilor neuro-anatomice sunt urmarea ideii că o clasificare trebuie să prezinte atât leziunea neurologică, determinantă, cât și tulburarea urologică, secundară. În practică, din punctul de vedere al tratamentului și al prognosticului tulburărilor tractului urinar inferior, descrierea cât mai completă a tulburărilor de micțiune are cea mai mare importanță. Din această necesitate au fost dezvoltate clasificările funcționale sau urologice.

Avantajul pe care îl oferă aceste clasificări constă în descrierea și evaluarea separată a tuturor celor trei componente care participă în actul micțional, detrusorul, sfincterul neted și sfincterul striat.

Clasificarea Krane-Siroky a înlăturat deficiențele clasificărilor anterioare (Bradley, Lapidus), luând în considerare date urodinamice mai complexe și fiind orientată din perspectivă terapeutică. În această clasificare vezica neinhibată și cea reflexă sunt grupate în aceeași categorie, detrusor hiperreflex, din moment ce nu diferă sub aspect terapeutic. Din același motiv, vezica paralică motor, paralică senzorial și cea autonomă sunt grupate în categoria detrusor areflex. Ambele categorii sunt apoi subîmpărțite funcție de interacțiunea existentă între detrusor și sfinctere. S-au obținut astfel șapte categorii (TABEL 1).

## Diagnosticul vezicii neurologice

Diagnosticul tipului de vezică neurologică se face urodinamic. Aceasta este singura proba care poate aprecia parametrii importanți ai funcției aparatului urinar inferior, presiunea și complianța detrusorului în timpul umplerii vezicale și presiunea maximă a detrusorului în timpul urinării. Acești parametri împreună cu debitul urinar stabilesc diagnosticul modului de funcționare a complexului vezico-sfincterian. Astfel probele urodinamice pot evidenția dezechilibrele și aprecia riscul de decompensare a aparatului urinar inferior și superior.

La probele urodinamice vezica este cateterizată cu un cateter subțire cu două căi, una pentru umplere și una pentru înregistrarea presiunii. Vezica este umplută cu ser fiziologic la temperatura camerei (4).

În timpul umplerii pot apărea contracții ale detrusorului care sunt înregistrate de un computer. Acestea caracterizează detrusorul hiperactiv sau hiperreflex (13). Nu mai există, în standardul actual ICS, o valoare minimă limită a amplitudinii contracției care să stabilească diagnosticul de detrusor hiperactiv dar, trebuie ținut seama că cele cu valoare mai mică de 5 cm H<sub>2</sub>O sunt considerate dificil de interpretat (Abrams 2003).

Contracțiile detrusorului din timpul umplerii pot determina pierderi de urină, când sfincterul se relaxează odată cu contracția, sau când presiunea în vezică depășește presiunea de închidere a sfincterului.

Umplerea vezicii este urmată de proba micțională, urodinamic denumită presiune/debit. Presiunea maximă pe care o generează detrusorul în timpul micțiunii raportată la debitul urinar apreciază existența obstrucției subvezicale care în cazul vezicii neurologice poate fi urmarea disinerגיעi vezico-sfincteriene atât prin sfincterul striat cât și prin cel neted (8). Această disinerגיעie poate determina apariția de presiuni mari în detrusor atât în timpul umplerii cât și al golirii ceea ce este un factor de risc pentru aparatul urinar superior (3).

Lipsa oricărei contracții a detrusorului cu imposibilitatea micțiunii este denumită detrusor areflex și caracterizează mai ales leziunile neurologice periferice (2).

#### Tratamentul vezicii neurologice

Tratamentul vezicii neurologice constă în metode de facilitare a umplerii vezicale și metode de facilitare a golirii vezicale. El se adresează acelei faze funcționale a vezicii, umplere sau golire, care este deficitară și afectată.

Metodele de tratament pot fi conservatoare sau chirurgicale. Cele chirurgicale pot fi reversibile (stimularea electrică) (21) sau ireversibile (TABEL 2) (15, 16, 18).

Obiectivul principal al oricărui tratament al vezicii neurologice este asigurarea unei presiuni scăzute în vezica urinară atât în timpul umplerii cât și al golirii pentru a preveni deteriorarea aparatului urinar superior. Al doilea obiectiv este golirea completă a vezicii urinare ceea ce asigură prevenirea infecțiilor urinare (5, 6).

Cateterizarea intermitentă curată (CIC) este standardul ideal în tratamentul tulburărilor de evacuare a vezicii neurologice. Guttman a introdus primul cateterizarea intermitentă sub formă aseptică (11). După 5 ani (1972) Lapedes a introdus CIC.

În patologia pacientului cu vezică neurologică care practică CIC infecția urinară joasă nu este bine definită; există termenul de bacteriurie asimptomatică și termenul de bacteriurie clinică (12).

În apariția infecțiilor urinare la pacienții cu vezică neurologică care practică CIC cea mai incriminată cauză a fost leziunea mucoasei uretrale însă statisticile clinice au arătat că nu este așa (7). În prezent se consideră că integritatea mecanismelor de apărare naturală a mucoasei uretrovezicale reprezintă elementul principal în reducerea frecvenței infecțiilor urinare; deasemenea timpul cât stă în vezică urina colonizată bacterian este un alt factor ce influențează frecvența infecțiilor urinare.

Cheia prevenirii infecțiilor urinare o reprezintă evitarea presiunii intravezicale crescute și a distensiei vezicale care ambele reduc vascularizația adecvată a peretelui vezical.

CIC este acceptată relativ ușor și este bine tolerată. Rata imediată a renunțării la CIC este de 20% la adolescenți și tineri. Oprirea CIC este cel mai frecvent datorată: revenirii funcțiilor vezico-sfincteriene, persistenței incontinenței, deteriorării neurologice, creării unei căi false uretrale (14).

Cateterile folosite cel mai frecvent sunt de 2 feluri: de PVC fără înveliș și catetere cu înveliș hidrofilic. Cele cu înveliș hidrofilic au rezistența la înaintare uretrală redusă cu 90% față de cel fără înveliș. Cateterile pot fi de asemenea de tip single use sau reesterilizabile. Cele single use au un cost anual minim de 3600 \$/pacient (tehnica CIC este prezentată în tabel) (17).

Hinnman și Cox au studiat în 1966, pe o vezică artificială, efectul urinei reziduale și a frecvenței cateterizărilor asupra bacteriuriei. Concluzia lor a fost că populația bacteriană vezicală nu crește dacă vezica este golită la 3 ore și urina reziduală este mai mică de 4,8 ml (19).

Pacientul trebuie deci învățat să golească complet vezica la CIC.

Studiile clinice au evidențiat faptul că 69% din pacienții care practică CIC prezintă bacteriurie. Doar 44% prezintă simptome de infecție urinară, cu o frecvență de 1 episod la 3-6 luni și necesită tratament antibiotic. Frecvența infecțiilor urinare crește atunci când CIC este făcută de o altă persoană (20).

Observații recente au evidențiat că germenii persistă în vârful interior al cateterelor chiar și după spălare, chiar și după antiseptic și că acest lucru nu se întâmplă la cateterile cu vîrf tăiat (liber). Se pare că sterilizarea cateterelor la microunde (1050 W, 12 min) dă rezultate bune (22).

Cel mai frecvent CIC este folosită în combinație cu tratamentul antimuscarinic (Detrusitol, Driptane, Vesicare) care relaxînd detrusorul ameliorează eventualele contracții ale fazei de umplere, mărește capacitatea vezicală și intervalul dintre prima senzație de a urina și evacuarea urinei, adică imperiozitatea micțională. Combinația CIC – antimuscarinic este utilă la pacienții cu senzații frecvente de a urina, cu pierderi de urină și golire vezicală incompletă. Antimuscarinicul ameliorează pierderile, mărește capacitatea funcțională a vezicii, golirea completă fiind asigurată de CIC (10).

#### Material și Metodă

În perioada 2002-2006 s-au prezentat la consultații un număr de 146 de pacienți cu vezică neurologică. Toți pacienții au efectuat ecografie a aparatului urinar și un bilanț neurologic și bioumoral; apoi au efectuat probe urodinamice cu determinarea rezidului postmicțional ecografic.

În urma diagnosticului urodinamic 71 de pacienți (52,6%) au avut alterată faza de golire vezicală, urmarea fiind retenția cronică de urină și uneori incontinența urinară.

Dintre aceștia, 30 (42,3%) au prezentat detrusor hiporeflex/areflex și hiposenzitiv (18 pacienți-25,3% posttraumatic-iatrogen, 8 pacienți-11,2% mielomeningocel, 4 pacienți-5,6% neuropatie periferică), iar 41 (57,7%) dissinergie vezico-sfincteriană (27 pacienți-38% scleroză multiplă, 14 pacienți-9,7% posttraumatic).

Tuturor pacienților li s-a propus CIC.

Antrenamentul lor este efectuat de o asistentă specializată în urodinamică și continență urinară. Pacienții sunt instruiți să folosească CIC de cca. 4 ori pe zi (min 3 max 8 ori pe zi) astfel încât volumele evacuate de fiecare dată să fie < 400 ml. (TABEL 3)

### Rezultate

Doar trei pacienți nu au avut o capacitate de control a mâinilor suficientă pentru a efectua singuri CIC și atunci aceasta a fost propusă aparținătorilor. Au acceptat ușor 18 pacienți (25,3%); 41 (57,7%) au acceptat doar după ce au fost antrenați în efectuarea CIC și reasigurați asupra lipsei de riscuri în cazul în care efectuează corect manevra. Restul pacienților (17%) au necesitat supraveghere și încurajare mai multe zile pînă cînd să accepte să efectueze singuri manevra acasă.

CIC nu a fost refuzată complet de nici un pacient.

Avem în urmărire 47 de pacienți (66,2%) care practică CIC. În două cazuri pacienții au relatat leziuni uretrale la CIC (sînge pe sondă) fără nici o urmare. Nu au avut infecții urinare manifeste clinic 32 de pacienți (45%). Au avut bacteriurie episodică 23 de pacienți (32,4%); în aceste cazuri, în care pacienții nu aveau simptome, am decis tratamentul antibiotic atunci cînd uroculturile repetate arătau mereu același germene și în număr foarte mare (1 mil/ml). Infecții urinare repetate cu manifestări clinice au prezentat 16 pacienți (22,5%); la aceștia în primul rînd a fost revăzută tehnica pe care o utilizau pentru CIC punînd accent pe felul în care spălau și făceau asepsia sondei și felul în care goleau complet vezica. În acest fel 9 pacienți au evoluat favorabil și nu au mai repetat infecțiile, rămînînd doar 7 pacienți (9,9%) cu cistite repetate ce necesită tratament cu antibiotic la intervale mai mici de 3 luni.

### Concluzii

CIC a fost acceptat de toți pacienții și nici unul nu a avut probleme îndelungate în a învăța această manevră. Pacienții care vin la control regulat (47 de pacienți, 66,2% din cei investigați inițial) sunt satisfăcuți de controlul pe care le dă CIC asupra urinării și afirmă că au cîștigat în independență și confort prin utilizarea acesteia.

Leziuni uretrale ca urmare a CIC au fost ne semnificative. Infecții urinare ce necesită tratament antibiotic regulat au prezentat 22,5% din pacienți, numărul lor scăzînd după ce a fost revăzută tehnica CIC.

Tabel 2. Tratamentul vezicii neurologice

<b>Facilitarea GOLIRII vezicale</b>	1. Cresterea presiunii vezicale	a. Compresia externa suprapubiana, manevra Crede.	Utila in cazurile cu detrusor areflex cu sfinctere care se relaxeaza in momentul aplicarii presiunii suprapubiene.
		b. Initierea unei contractii reflexe a detrusorului prin tapping suprapubian.	Utila in cazurile in care detrusorul si-a pastrat functia, contractia acestuia putind fi declansata de stimularea cutanata suprapubiana.
		c. Farmacologic – inca nu exista medicamente eficiente.	
	2. Scaderea rezistentei sfincteriene	a. Incizia colului vezical	Utila in cazurile, rare, de disinerjie detrusor-sfinctere neted.
		b. Sfincterotomia externa	Utila in cazurile de disinerjie vezico-sfincteriana la pacienti care accepta sa devina incontinenti. Studiile clinice evalueaza capacitatea toxinei Botulinice de a paraliza sfincterul extern.
		c. Farmacologic	i. relaxante ale sfincterului neted – alfa blocante. ii. relaxante ale sfincterului striat – sunt in studiu donarii de NO.
	3. Metode de inlocuire a functiei de golire	a. Cateterizarea intermitenta curata sau sterila	Utila la pacientii care au o mobilitate buna a miinilor. Succesul ei poate fi imbunatatit prin utilizarea medicamentelor antimiscarinice.
		b. Derivatia urinara chirurgicala	Utila la cazurile in care metodele conservatoare au esuat pentru prevenirea deteriorarii aparatului urinar superior.
	<b>Facilitarea UMLERII vezicale</b>	1. Scaderea presiunii vezicale	a. Farmacologic
b. Toxina Botulinica			Utila pentru cazurile de detrusor hiperreflex cu incontinenta urinara; studiile clinice inca evalueaza rezultatele injectarii ei in detrusor.
c. Cistoplastia de marire			Utila in cazurile de complianta vezicala scazuta cu dilatatie a aparatului urinar superior.
2. Cresterea rezistentei sfincteriene		a. Farmacologic	Nu exista inca medicamente eficiente.
		b. Sfincter artificial	Nu este considerata o metoda fiabila.

**Tabel 3. - Tehnica CIC –**

1. toaleta locală
2. se spală mâinile,
3. se scoate cateterul (16 CH) din soluția antiseptică,
4. se face lubricarea cateterului,
5. se introduce lent pînă începe să curgă urină,
6. se ține cu capătul sub nivelul vezicii în timpul golirii,
7. se retrage lent, cu secuse de tuse la începutul retragerii cateterului, pentru a ajuta golirea completa
8. se spală cateterul cu apă și antiseptic (ideal este să fie cateter de unică folosință).

*Tabel 1. Clasificarea urodinamică a vezicii neurologice – Krane-Siroky*

DETRUSOR	SFINCTERE	Urodinamic	Clinic
Hiperreflex	Coordonate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> contracții ale detrusorului, episoade de imperiozitate și eventual incontinență</li> <li>• <b>Golire:</b> presiune normală în detrusor, debit urinar normal</li> </ul>	Imperiozitate, eventual incontinență.
	Dissinergie sfincter striat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> contracții ale detrusorului, episoade de imperiozitate eventual dureroase datorită spasmului sfincterian concomitent.</li> <li>• <b>Golire:</b> imposibilă cu toate că detrusorul are contracție amplă sau golire cu debit oscilant, întrerupt și cu presiune mare în detrusor și cu reziduu postmictional semnificativ.</li> <li>• <b>EMG perineal:</b> pune în evidență contracția sfincterului striat în timpul micțiunii.</li> </ul>	Imperiozitate, eventual incontinență concomitent cu golire vezicală incompletă cu jet urinar discontinuu
	Dissinergie sfincter neted	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> contracții ale detrusorului.</li> <li>• <b>Golire:</b> în general posibilă cu debit urinar oscilant, cu presiune în detrusor mare și cu reziduu postmictional.</li> <li>• <b>Videourodinamica:</b> cistografia micțională concomitentă cu proba urodinamică poate pune în evidență nonrelaxarea sfincterului neted în timpul micțiunii.</li> </ul>	Imperiozitate, eventual incontinență concomitent cu golire vezicală cu debut dificil și jet urinar oscilant
Areflex	Coordonate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> detrusor cu compliantă bună, fără contracții, cu sensibilitate scăzută.</li> <li>• <b>Golire:</b> detrusorul nu se contractă dar la efort abdominal sau la presiune manuală suprapubiană (Crede) sfincterele se relaxează și vezica se golește.</li> </ul>	La efort abdominal sau la presiune manuală suprapubiană vezica se golește, uneori incomplet.
	Tonice Nonrelaxante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> detrusor cu compliantă bună, fără contracții, cu sensibilitate scăzută.</li> <li>• <b>Golire:</b> imposibilă, detrusorul nu se contractă, sfincterele nu se relaxează la presiune abdominală.</li> </ul>	La efort abdominal sau presiune manuală vezica nu se golește.
	Incompetente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Umplere:</b> imposibilă datorită incompetenței sfincteriene</li> <li>• <b>Golire:</b> incontinență permanentă.</li> </ul>	Incontinență permanentă.