Nietrzymanie moczu (NM)

Sławomir Dutkiewicz
Zakład Profilaktyki i Epidemiologii Onkologicznej Instytutu Zdrowia Publicznego,
Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach
Kierownik zakładu: prof. dr hab. n. med. Sławomir A. Dutkiewicz

Słowa kluczowe: nietrzymanie moczu NM, wysiłkowe NM, NM z parcia, pęcherz nadreaktywny.
Key words: urinary incontinence (UI), stress UI, Urge UI, overactive bladder.

Streszczenie

Nietrzymanie moczu jest objawem, a nie jednostką chorobową. W artykule przedstawiona została etiologia i patofizjologia nietrzymania moczu.

Procedury diagnostyczne z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej powinny być ukierunkowane na wykrycie wszystkich patologii dolnego odcinka dróg moczowych. Ważną rolę odgrywa badanie fizykalne. Przyczyny nietrzymania moczu można klasyfikować jako niewydolność zwieracza cewki lub nadpobudliwość mięśnia wypieracza z nadczynnością skurczową pęcherza moczowego (NM z naglącymi parciami) albo jako dysfunkcję wypieracza związaną nierzadko z uropatią zaporową (NM z przepełnienia). Inna postać nietrzymania moczu może towarzyszyć wysiłkowi fizycznemu lub sytuacjom stresowym. Jednoczesne występowanie obu typów nietrzymania moczu określa się mianem NM mieszanego.

Nadmierna częstość i nagłość oddawania moczu z lub bez towarzyszącego nietrzymania moczu, gdy nie stwierdza się współistnienia miejscowej patologii, określana jest mianem zespołu pęcherza nadreaktywnego. Leczenie zespołu pęcherza nadreaktywnego jest zazwyczaj domeną farmakoterapii.

Badania urodynamiczne powinny być wykonywane zawsze w przypadku niepowodzenia leczenia zachowawczego, przed podjęciem decyzji o leczeniu zabiegowym.

Abstract

Urinary incontinence is a symptom but not a specific disease. There have been many proposed mechanisms for the etiology and pathophysiology of urinary incontinence.

The diagnostic procedures should be directed to the finding of all pathologies within the lower urinary tract, which could be of different. The physical examination and voiding chart are very important.

Urinary incontinence caused by uninhibited bladder contraction as definite urge incontinence. Other incontinence occurring during the physical activity it is stress incontinence. The both a combination types of incontinence – stress and urge is a mixed ioncontinence.

Frequency and urgency with or without concomitant incontinence when there is no local pathologies explaining their occurrence are called overactive bladder. The overactive bladder syndrome is usually treated by the means of adequate pharmacotherapy. Symptomatic stress incontinence requires surgical treatment. Urodynamic examination should always be performed when conservative treatment fails and before the decision about the surgical procedure.

Wprowadzenie

Na wstępie przypomnieć należy, że funkcją pęcherza moczowego jest gromadzenie moczu bez jego gubienia lub odpływu zwrotnego do nerek *(reflux)* oraz zapewnienie świadomego wydalania na zewnątrz. Fizjologiczny proces mikcji jest możliwy w wyniku otwarcia cewki moczowej

i szyi pęcherza oraz rozluźnienia zwieraczy z następowym skurczem mięśnia wypieracza. Regulują te czynności ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy.

Przyczyny nietrzymania moczu (NM) można klasyfikować jako niewydolność zwieracza cewki (WNM) lub nadpobudliwość mięśnia wypieracza z nadczynnością skurczową pęcherza moczowego (NM z naglącymi parciami), albo jako dysfunkcję wypieracza związaną nierzadko z uropatią zaporową (NM z przepełnienia). Często przyczyny te współistnieją ze sobą.

Rodzaje nietrzymania moczu (NM) wg International Continence Society (ICS)
1. NM z parć naglących
2. WNM – wysiłkowe nietrzymanie moczu
3. NM z przepełnienia (niedoczynność wypieracza, przeszkoda podpęcherzowa)
4. NM zazwieraczowe (przetoki, wady rozwojowe).

Nietrzymanie moczu (NM) nie stanowi wyodrębnionej jednostki chorobowej, a jest objawem różnorodnych patologii układu moczowego.

Z punktu widzenia klinicznego NM dzieli się w zależności od mechanizmu jego powstawania na:

- NM wysiłkowe
- NM z parcia.

Przyczyną trudności opróżniania pęcherza moczowego może być przeszkoda podpęcherzowa (o charakterze anatomicznym lub czynnościowym). Przeszkoda anatomiczna jest organiczna i usuwa się ją operacyjnie, zaś czynnościowa stanowi nadreaktywność okolicy podpęcherzowej (zaburzenia relaksacji zwieraczy). Gdy wypieracz się kurczy przy istniejącej przeszkodzie podpęcherzowej, wówczas dochodzi do przerostu i niestabilności z objawami pęcherza nadreaktywnego. Przeszkoda podpęcherzowa powoduje zaleganie moczu oraz niestabilność pęcherza i tego konsekwencje. Z upływem czasu zwykle powstaje niedoczynność pęcherza z nietrzymaniem moczu z tzw. przepełnienia.

Rozpoznanie typu i stopnia NM ma fundamentalne znaczenie dla podjęcia decyzji o rodzaju leczenia.

Wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM)

Wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM) jest spowodowane ucieczką moczu przez cewkę moczową w wyniku wzrostu ciśnienia śródbrzusznego bez wzrostu ciśnienia mięśnia wypieracza i nie zależy od naszej woli.

Patomechanizm WNM jest następujący. Ciśnienie śródpęcherzowe stanowi sumę napięcia wypieracza i ciśnienia śródbrzusznego. Nagły wzrost ciśnienia śródbrzusznego winien być transmitowany do okolicy cewki moczowej. Gdy maksymalne ciśnienie śródcewkowe jest różne niż śródpęcherzowe, powstaje NM. Również w nieprawidłowej transmisji ciśnień w trakcie uruchamiania tłoczni brzusznej (np. kaszel, kichanie, wysiłki fizyczne, zmiana pozycji ciała) wzrasta ciśnienie śródbrzuszne, które nie jest przekazywane na cewkę moczową. NM powstaje też, gdy mechanizm zwieraczowy jest niesprawny.

Dotychczas nieokreślony pozostaje czynnik odpowiadający za WNM. Może stanowić go ciężkie uszkodzenie przepony moczowo-płciowej w czasie porodu, a nie sam wpływ porodu lub znacznego stopnia wysiłek fizyczny. Wykazano w badaniach tkanki łącznej aparatu więzadłowego cewki moczowej, że kolagen u kobiet z NM jest zmieniony, co przejawia się wykazaną degeneracją włókien typu V i VII.

Stopnie nietrzymania moczu (NM) – podział Balavaisa	
Stopień 0	stan prawidłowy
Stopień 1	gubienie moczu w czasie wysiłku (nieznaczne)
Stopień 2	gubienie moczu podczas prostych zajęć, kaszlu, kichania, zmiany pozycji ciała
Stopień 3	gubienie moczu w pozycji leżącej, nawet bez wysiłku

NM z parcia naglącego

Pojęcie to oznacza wyciek moczu powstający w czasie naglących parć na mocz, niezależnie od własnej woli. Skurcze wypieracza pęcherza nie poddają się hamowaniu przez ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Skurcze wypieracza w fazie napełniania określa się niestabilnością, a rozpoznaje się je na podstawie badania urodynamicznego. Jest to rozpoznanie czynnościowe niezależne od przyczyny i aby uniknąć nieporozumień wprowadzono pojęcie nadreaktywności pęcherza moczowego. Objawowa nadreaktywność pęcherza moczowego to stan z objawami: częstomocz, parcia naglące, NM typu parcia naglącego.

W przypadku *NM typu mieszanego* współistnieją komponenty: wysiłkowe i parcia naglące.

NM z przepełnienia

Zjawisko to występuje, gdy jest upośledzone czucie wewnątrzpęcherzowe oraz brak prawidłowego odruchu rozpoczęcia mikcji. Pęcherz rozciąga się do granic elastyczności. Mocz wycieka, gdy mechanizmy zwieraczowe nie są w stanie zrekompensować naporu moczu w przepełnionym pęcherzu.

Różnorodny charakter NM powoduje, że wybór metody leczenia zależy od tego, czy występują nieprawidłowości strukturalne, czy zaburzenia czynnościowe w dolnych drogach moczowych. Aby określić rozpoznanie, niezbędna jest diagnostyka NM.

Diagnostyka NM

Diagnostykę NM rozpoczyna się od *badania podmiotowego (wywiadu)*. Należy zebrać dokładnie informacje dotyczące mikcji (czy są parcia naglące, wyczekiwanie na początek mikcji, nietrzymanie moczu – okoliczności).

Karta mikcyjna dostarcza informacji o pojemności pęcherza i charakterze mikcji.

Stosowane są także *testy wkładkowe*. Pacjent zakłada podpaskę i wykonuje codzienne różnorodne czynności. Gdy podpaska waży po teście powyżej 2 g – test jest dodatni.

Przeprowadza się *badanie fizykalne* – szczególnie ważna jest ocena statyki narządu rodnego i ocena pochwy we wziernikach (nabłonek pochwy, istnienie cysto – lub rectocoele).

Wykonuje się *próbę kaszlową* z testem Marshalla-Bonney`a (zahamowanie ucieczki moczu w czasie kaszlu przez uniesienie przedniej ściany pochwy). Test dodatni świadczy o nadmiernej ruchomości szyi pęcherza przy prawidłowej czynności zwieracza zewnętrznego cewki moczowej. Próba kaszlowa jest najprostszym i stosunkowo obiektywnym testem pozwalającym rozpoznać wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM), jednakże wykonana próba kaszlowa nie pozwala na różnicowanie WNM wynikającego z nadmiernie ruchomej szyi pęcherza oraz cewki moczowej z nietrzymaniem moczu będącym konsekwencją niewydolności zwieraczy. Poza tym kaszel może indukować skurcz niestabilnego mięśnia wypieracza pęcherza moczowego. Rozróżnienie powyższych typów NM ma podstawowe znaczenie dla doboru metody zabiegu operacyjnego i jego skuteczności. Jeśli stwierdzi się nieprzerwany wyciek moczu z pochwy, należy podejrzewać przetokę pęcherzowo-pochwową lub obecność ekotopowego ujścia moczowodu.

Badać należy również czucie w okolicy krocza, napięcie zwieraczy odbytu, zdolność do świadomego kurczenia i rozluźniania mięśni.

W ramach badań dodatkowych podstawowymi są badania moczu ogólne i posiew moczu oraz badania obrazowe (USG).

Najlepszym testem jest *badanie urodynamiczne* (ocena czynności dolnych dróg moczowych).

Wykonuje się profilometrię cewkową (metoda Brown-Wickham) – jest to metoda pozwalająca określić ciśnienie zamknięcia cewki moczowej i długość czynnościową cewki moczowej. W fazie opróżniania pęcherza uzyskuje się dane o ciśnieniu mięśnia wypieracza w czasie mikcji i przepływie moczu oraz o czynności zwieraczy. Zaburzenia kurczliwości wypieracza określa się hiporefleksją – niedoczynnością, zaś w przypadkach zbyt małej siły skurczu – arefleksją, natomiast gdy brak skurczu wypieracza – atonią.

Leczenie NM

Leczenie zachowawcze niefarmakologiczne

Skuteczność leczenia zachowawczego jest duża. Metody rehabilitacyjne dążą do zwiększenia napięcia mięśni dna miednicy i amplitudy skurczu oraz wzmocnienia odruchowego napięcia zwieraczy cewki moczowej. W leczeniu NM z parć naglących oraz wczesnych etapów WNM stosuje się ćwiczenia dna miednicy, trening pęcherza moczowego, elektrostymulację.

Farmakoterapia NM

Leczenie farmakologiczne jest zasadniczą metodą terapii NM z parć naglących, a wspomagającą w NM wysiłkowym, gdzie podstawą leczenia jest rehabilitacja mięśni dna miednicy oraz leczenie operacyjne.

W terapii parć naglących stosuje się też ostrzykiwanie pęcherza toksyną botulinową, która porażа mięśnie. W efekcie likwiduje to dolegliwości i powoduje kontynencję moczu w czasie parć, ale trwałość tego postępowania wynosi do kilku miesięcy. Zabieg ten można jednak powtarzać.

Grupy leków stosowane w leczeniu NM
Alfa-adrenolityki
Leki antycholinergiczne
Leki hormonalne
Leki przeciwzapalne
Inne – np. duloksetyna, neuropeptydy, neurotoksyny

Leki mogą poprawiać fazy wypełniania i opróżniania pęcherza moczowego.

Leki antycholinergiczne (rozkurczowe)

Dzięki lekom o działaniu rozkurczowym lub antycholinergicznym zmniejsza się albo eliminuje skurcze mimowolne i wzmożone napięcie pęcherza. Do tej grupy leków należą *oksybutynina, tolterodyna, solifenacyna, fesoterodyna.* Powodują one zmniejszenie częstotliwości mikcji, ustępowanie parć naglących, kontynencję podczas parć. Jednak ich stosowaniu towarzyszą działania niepożądane, jak suchość śluzówek jamy ustnej, zaburzenia widzenia i trudności w opróżnieniu pęcherza.

Po zastosowaniu *doksazosyny* lub też *chlorowodorku fenoksybenzaminy* można zlikwidować dyssynergię zwieraczy.

W sytuacji obniżenia napięcia wypieracza stosuje się betanechol (lek pobudzający układ przywspółczulny).

Leki o aktywności antycholinergicznej są główną grupą leków w leczeniu objawów pęcherza nadaktywnego. Mechanizm ich działania polega na blokowaniu przewodzenia parasympatycznego na poziomie receptora muskarynowego. Stwierdzono 5 podtypów receptorów muskarynowych (M 1-5). Skutkuje to tym, że dotychczas brak idealnego preparatu antycholinergicznego. Objawy atropinopodobne ograniczają stosowanie tych leków. Idealny lek powinien być selektywny wobec pęcherza i działać wybiórczo na receptory M2i M3.

Solifenacyna i podobnie *tolterodyna* jest bardziej selektywna do receptorów M3 niż M2 (selektywność całkowita wobec M3 jest niewskazana z powodu braku działania na receptory przedsynaptyczne M2), wykazując selektywność większą wobec pęcherza moczowego.

Leki hormonalne

Estrogenoterapia, szczególnie w WNM, wykazała poprawę w zakresie NM typu parcia naglącego, a miejscowo stosowane preparaty estrogenne (dopochwowo) zmniejszają dolegliwości. Miejscowe stosowanie estrogenów powoduje też zwiększenie gęstości receptorów alfa-adrenergicznych w cewce moczowej. Estrogeny mają również ochronny wpływ na włókna kolagenowe aparatu więzadłowego cewki moczowej.

Duloksetyna

W farmakoterapii WNM stosuje się *duloksetynę*, tj. selektywny inhibitor zwrotnego wychwytu serotoniny i noradrenaliny (w wyniku ich działania zwiększa się stężenie neuroprzekaźników w połączeniach synaptycznych). Efektem jest ośrodkowa modulacja neuralna w fazie napełniania pęcherza

(zwiększa się pojemność pęcherza i napięcie zwieracza). Efektami niepożądanymi są bezsenność, nudności i bóle głowy.

Leczenie operacyjne NM

Gdy nie ma poprawy po leczeniu zachowawczym i farmakologicznym, szczególnie przy zaburzonej statyce narządów miednicy małej, pozostaje leczenie chirurgiczne. Dążeniem operatorów jest rekonstrukcja układu anatomicznego. Wskazanie i wybór metody operacyjnej (jest ich ok. 200) zależą od przyczyny NM, wyników badań urodynamicznych oraz nieprawidłowości w zakresie wydolności czynnościowej mięśni i powięzi dna miednicy.

Operacje w wysiłkowym NM polegają na podwieszeniu cewki moczowej lub spowodowaniu ucisku na cewkę w celu jej domknięcia.

PIŚMIENNICTWO:

1. Dutkiewicz S.: Neurofizjologia i neurofarmakolgia mikcji. w: Dutkiewicz S.: Łagodny rozrost stercza (prostaty), PWN, Warszawa 1994 (26-41).
2. Czapple C. R.: Bladder dysfunction, gynecological aspects of urology, Curr. Opin. Urol., 1995, 4, 163-166.
3. Radziszewski P.: Podstawy neurologii. w: Borkowski A. (red.): Urologia. Podręcznik dla studentów medycyny, PZWL, Warszawa 1999 (42-56).
4. Elbadawi A.: Functional anatomy of the organs of micturation, Urol Clin. North. Amer., 1996, 2, 177-194.
5. Chapple C.R.: Muscarinic receptor antagonists in the treatment of overactive bladder, BJU, 2000, 3, 177-194.
6. Norton P. i wsp.: Duloxetine versum placebo in the treatment of stress urinary incontinence, Neurourol. Urodyn., 2001, 4, 532-534.
7. Abrams P. I wsp.: The standarisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standarisation Sub-comitee of the International Continence Society, Neurourol. Urodyn., 2002, 21, 167-178.
8. Anderson K.E.: Current concepts in treatment of disorders of micturation, Drugs, 1988, 35, 477-479.
9. Anderson K.E.: The overactive bladder: Pharmacologic basis of drug treatment, Urology, 1997, 50, 90-91.
10. Schafer W.: Urodynamics of micturation, Curr. Opin. Urol., 1992, 2, 252-256.
11. Radziszewski P. i wsp.: Distribution of collagen VII in the connective tissue of postmenopausal women with stress incontinence with and without intravaginal estrogen therapy, Eur. Urol. (Suppl. 1) 2002, 1, 38.
12. Stephensen T. P.: Stress incontinence, Curr. Opin. Urol., 1995, 5, 184-186.
13. Dutkiewicz S.: Leczenie nietrzymania moczu wysiłkowego u kobiet, Nowa Medycyna, 2002, 4, 117, 27-28.