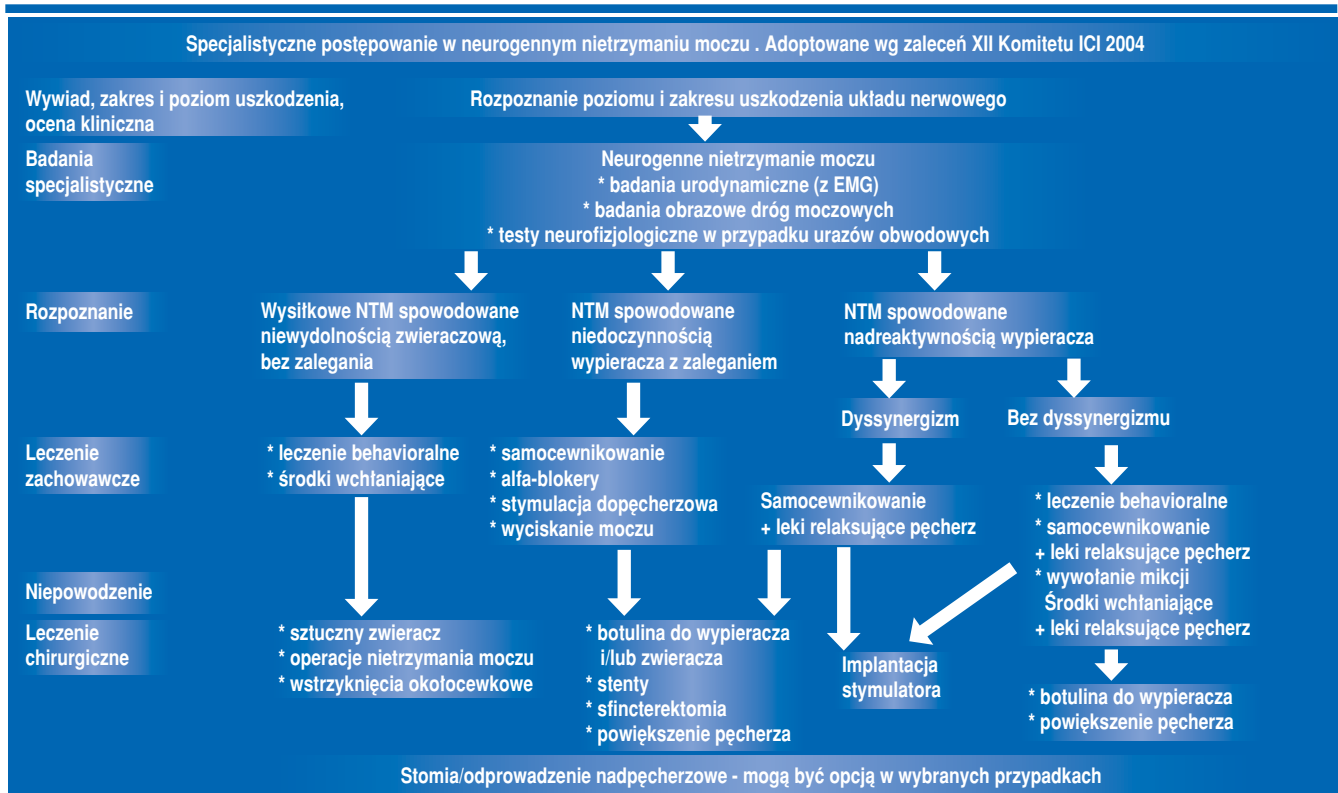


# Leczenie zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych u pacjentów po urazie rdzenia kręgowego

dr n. med. Piotr Radziszewski  
prof. dr n. med. Andrzej Borkowski (Kierownik Kliniki)  
Katedra i Klinika Urologii AM w Warszawie



Uraz rdzenia kręgowego powstaje na skutek pośredniego bądź bezpośredniego urazu kręgosłupa. Liczbę nowych przypadków ocenia się na 1,5-4/100000/rok. Częściej uraz rdzenia kręgowego dotyczy mężczyzn niż kobiet.

Do urazu rdzenia kręgowego dochodzi najczęściej w wieku 15-34 lat (z wyjątkiem urazu rdzenia w następstwie upadku - tutaj przeważają pacjenci w starszym wieku z uwagi na częstsze występowanie osteoporozy).

Przeżywalność pacjentów po urazie rdzenia wydłużyła się znacznie na przestrzeni ostatnich lat i obecnie wynosi średnio 18 lat (dla wszystkich rodzajów urazów i porażeni).

Najbardziej krytyczny okres po urazie rdzenia kręgowego to pierwsze 3 miesiące, po których 10-letnie przeżycie jest osiągane odpowiednio przez 86 % pacjentów z paraplegią i 80% pacjentów z tetraplegią.

Zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych są bezpośrednią przyczyną rozwoju przewlekłej niewydolności nerek u pa-

centów po urazie rdzenia kręgowego. Stwierdza się, że 61% pacjentów po urazie ma je w momencie wypisu ze szpitala. Z praktycznego i czynnościowego punktu widzenia zaburzenia te można podzielić na zaburzenia górnego neuronu, dolnego neuronu oraz mieszane. Ocenia się że przy urazie na poziomie Th7-Th9 7.3% urazów dotyczy dolnego neuronu, 7.2% ma charakter mieszany, a 85.5% dotyczy górnego neuronu. W grupie pacjentów po urazie na poziomie Th10-Th12 te liczby przedstawiają się następująco: 17.7% górny neuron, 25.3% charakter mieszany i 57% dolny neuron, a u pacjentów po urazie na poziomie L1-L3 95.5% zaburzeń dotyczy dolnego neuronu, a 4.5% ma charakter mieszany.

Uraz rdzenia kręgowego powoduje całkowite lub częściowe odnerwienie narządu docelowego. Skutkuje to reorganizacją odruchów i wytworzeniem się nowych szlaków przewodnictwa nerwowego. Jakiego skutki w odniesieniu do czynności dolnych dróg moczowych?

W pierwszym okresie bezpośrednio po urazie rdzenia kręgowego mamy do czynienia z tzw. szokiem rdzeniowym. Jest to okres, w którym dochodzi do reorganizacji unerwienia.

W okresie szoku rdzeniowego nie wdraża się żadnego postępowania leczniczego i rehabilitacyjnego. Należy zwrócić uwagę na skuteczne odprowadzenie moczu z pęcherza, postępowaniem z wyboru jest tu cystostomia nadłonowa z uwagi na mniejszą liczbę powikłań infekcyjnych oraz mniejszy odsetek powikłań pod postacią dysrefleksji autonomicznej.

Gdy ustąpi okres szoku rdzeniowego należy ustalić zakres i skalę uszkodzenia unerwienia dróg moczowych oraz określić rodzaj dysfunkcji.

Najważniejsze jest zachowanie zasady, aby dolne drogi moczowe stanowiły niskociśnieniowy zbiornik, opróżniający się bez zalegania, bowiem wysokie ciśnienia w pęcherzu predysponują do uszkodzenia górnych dróg moczowych (nerek) w mechani-

zmie filtracji przeciw gradientowi ciśnień oraz w następstwie odpływu pęcherzowo-moczowodowego. Z kolei zaleganie moczu po mikcji predysponuje do rozwoju nawracających infekcji dróg moczowych.

Ocenia się, że zmiany w obrębie górnych dróg moczowych występują aż u 30% pacjentów po urazie rdzenia kręgowego. Neurogenne zaburzenia czynności pęcherza i cewki moczowej można scharakteryzować następująco:

- dotyczące wypieracza,
- dotyczące zwieracza,
- współistnienie obu tych zaburzeń.

Pęcherz neurogenny może mieć postać nadreaktywności wypieracza, czyli skurczów pęcherza w fazie jego napełniania. Doprowadza to z jednej strony do nietrzymania moczu, z drugiej zaś w trakcie skurczu wytwarzane są wysokie ciśnienia, które powodują systematyczne uszkodzanie górnych dróg moczowych. Z nadreaktywnością wypieracza mamy najczęściej do czynienia w uszkodzeniu typu górnego neuronu i mieszanym.

Kolejną postać neurogennego uszkodzenia pęcherza to niedoczynność lub brak czynności pęcherza moczowego. W tym typie uszkodzenia pęcherz kurczy się zbyt słabo lub nie kurczy się w ogóle, co doprowadza do zalegania moczu w pęcherzu i infekcji dróg moczowych

W odniesieniu do zwieraczy również możemy mieć do czynienia z ich wzmocnionym lub osłabionym napięciem. W przypadku wzmoczonego napięcia zwieraczy, w trakcie mikcji nie dochodzi do ich relaksacji, pęcherz starając się pokonać ten opór kurczy się z coraz większą siłą i wytwarza wysokie ciśnienia. Ten typ dysfunkcji określanymi jest mianem dyssynergizmu wypieraczowo-zwieraczowego i najczęściej (nieleczony) doprowadza do uszkodzenia nerek.

W przypadku zmniejszonego napięcia zwieraczy, w trakcie napełniania pęcherza dochodzi do wycieku moczu np. w trakcie kaszlu, zmiany pozycji itp. Mamy wówczas do czynienia z wysiłkowym nietrzymaniem moczu spowodowanym niewydolnością zwieraczy.

Omówione powyżej problemy mogą współistnieć ze sobą, tzn. wypieracz może być nadreaktywny w fazie napełniania, a niedoczynny w fazie opróżniania. Dysfunkcja wypieracza może też współistnieć z dysfunkcją zwieracza (dyssynergizm).

## Leczenie

Leczenie neurogennych zaburzeń oddawania moczu jest w pierwszym rzędzie zachowawcze. Jak już wspomniano powyżej ma ono przede wszystkim na celu ochronę górnych dróg moczowych.

Warunkami skutecznego leczenia są: kontrolowanie ilości przyjmowanych plyn-

nów, opróżnianie pęcherza „według zegara” oraz zapobieganie infekcjom dróg moczowych.

## Uszkodzenie typu „górnego neuronu”

Na ogół możliwe jest oddawanie moczu, jednakże jest ono niekontrolowane, co doprowadza do tzw. odruchowego nietrzymania moczu. Na ogół współistnieje też dyssynergizm wypieracz-zwieracz co powoduje nie zrównoważone oddawanie moczu (zaleganie i wysokie ciśnienia w pęcherzu w trakcie mikcji).

Dwie dość powszechnie stosowane w Polsce metody opróżniania pęcherza: inicjacja mikcji poprzez wywoływanie odruchu z dermatomów skórnych (np. opukiwanie brzucha), wyciskanie ręczne moczu z pęcherza - nie są zalecane i mogą być stosowane jedynie, gdy zostało potwierdzone w badaniach urodynamicznych, że nie wywołują zbyt wysokich ciśnień w pęcherzu, a także gdy pozwalają na satysfakcjonujące kontrolowanie nietrzymania moczu.

Należy zdecydowanie podkreślić, że metodą z wyboru w leczeniu zarówno odruchowego nietrzymania moczu jak i nietrzymania moczu z przepełnienia (w przypadku niedostatecznej/braku czynności skurczowej wypieracza) jest samocewnikowanie.

Samocewnikowanie jest bezpieczne, pozwala na kontrolę ciśnień w pęcherzu (jeśli jest wykonywane według ścisłego harmonogramu czasowego) oraz kontrolę zakażeń dróg moczowych.

Niejednokrotnie, aby skutecznie kontrolować ciśnienia panujące w pęcherzu konieczne jest wdrożenie odpowiedniej farmakoterapii (np. leki antycholinergiczne) pęcherza nadreaktywnego.

Jeśli leczenie farmakologiczne nadreaktywności nie jest skuteczne lub jest źle tolerowane alternatywą pozostają neurotoksyny (resiniferatoksyna lub toksyna botulinowa), elektrostymulacje (w tym implanty wszczepiane na stałe do rdzenia kręgowego), a w ostateczności leczenie operacyjne (zabiegi powiększające pęcherz moczowy).

Osobny problem stanowi leczenie spastyczności zwieraczy, będącej jednym z czynników składowych dyssynergizmu wypieraczowo-zwieraczowego. Spastyczność o niewielkim nasileniu można kontrolować poprzez farmakoterapię (leki relaksujące mięśnie, blokery receptorów alfa). Gdy mamy do czynienia ze znacznym dyssynergizmem lub farmakoterapia nie przynosi efektów, postępowaniem z wyboru jest ostrzykiwanie zwieracza toksyną botulinową, implantacja stymulatora do rdzenia kręgowego, a w ostateczności stenty docewkowe i rozcięcie zwieraczy (sfinkterotomia).

Oczywiście zawsze alternatywą są środki wchłaniające (wkładki, pieluchomajtki) lub cewniki zewnętrzne (u mężczyzn), jednakże należy je traktować jako rozwiązanie ostateczne z uwagi na to, że w sposób istotny obniżają one komfort życia i nie stanowią sposobu leczenia, zapobiegając jedynie skutkom socjalnym i higienicznym nietrzymania moczu.

## Uszkodzenie typu „dolnego neuronu”

W uszkodzeniach typu dolnego neuronu mamy do czynienia z niewydolnością zarówno wypieracza połączoną z niewydolnością zwieracza bądź też jego nadreaktywnością.

W tym pierwszym przypadku trzymanie moczu można osiągnąć poprzez regularne „wyciskanie moczu” z pęcherza połączone ze stosowaniem zabezpieczeń zewnętrznych (pieluchomajtki, cewniki zewnętrzne). Jednakże kontynencja nigdy nie jest pełna, a „wyciskanie moczu” z pęcherza stanowi potencjalne zagrożenie dla górnych dróg moczowych. Dlatego lepsze jest leczenie chirurgiczne niewydolności zwieraczowej (np. wstrzyknięcia okołocewkowe, sztuczny zwieracz) połączone z samocewnikowaniem.

Gdy niewydolność wypieracza współistnieje z nadmiernym napięciem zwieracza postępowaniem z wyboru jest samocewnikowanie.

Dla rzadkich przypadków niedoczynności zwieracza połączonych z nadreaktywnością wypieracza, postępowaniem z wyboru jest leczenie farmakologiczne lub ostrzyknięcie toksyną botulinową wypieracza (w ostateczności implantacja stymulatora lub operacyjne powiększenie pęcherza) połączone z leczeniem niewydolności zwieracza i samocewnikowaniem.

Powyższe sposoby postępowania zostały schematycznie zaprezentowane w tabeli na stronie 9.

Szczegółowe omówienie farmakoterapii pęcherza nadreaktywnego przedstawiono w poprzednim numerze Kwartalnika NTM. Należy zauważyć, że cały czas trwają prace badawcze nad opracowaniem nowych, bardziej skutecznych i o mniejszych działaniach ubocznych leków stosowanych w terapii pęcherza nadreaktywnego. Ma to niebagatelne znaczenie, jeżeli weźmie się pod uwagę, że u pacjentów po urazie rdzenia kręgowego leki te muszą być stosowane przez całe życie.

*Dr n. med. Piotr Radziszewski jest członkiem XII Komitetu ICI 2004 (Międzynarodowych Konsultacji nt. Nietrzymania Moczu) zajmującego się opracowaniem standardów diagnostyki i leczenia neurogennych zaburzeń oddawania moczu oraz stolca.*

*Wykorzystanie tekstu tylko za zgodą autora.*