

# Zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych w chorobach neurologicznych

dr Jacek Zaborski

Oddział Neurologii Międzyleskiego Szpitala Specjalistycznego w Warszawie

**U**kład nerwowy i dolne drogi moczowe stanowią nierozdzielny związek strukturalno-czynnościowy. To powiązanie zapewnia sprawną i świadomą kontrolę procesu napełniania i opróżniania pęcherza moczowego. Układ nerwowy kontrolujący dolne drogi moczowe, a także pęcherz moczowy i okolica podpęcherzowa są bardzo wrażliwe na jakiegokolwiek zmiany zachodzące w ich strukturze i funkcjach. W móście znajdują się dwa niezależnie zorganizowane ośrodki odpowiedzialne za mikcję oraz za trzymanie moczu. Ośrodek mikcji (tzw. region M) jest zlokalizowany w środkowej części grzbietowo-bocznej mostu. Drugi ośrodek odpowiadający za trzymanie moczu (tzw. region L) znajduje się w móście bardziej brzusznie i bocznie od ośrodka mikcji. U pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi bardzo istotne jest odróżnienie przeszkody anatomicznej od czynnościowej (wywołanej uszkodzeniem ośrodków kontrolujących mikcję).

W oparciu o kryteria topograficzne, można wyróżnić zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych powstałe w wyniku uszkodzenia:

1. okolicy krzyżowej: ogona końskiego oraz neuropatie obwodowej;
2. rdzenia kręgowego;
3. mostu;
4. struktur zlokalizowanych ponad mostowymi ośrodkami kontroli mikcji (półkule mózgowie).

## Uszkodzenia zlokalizowane w okolicy krzyżowej

Rdzeń kręgowy kończy się na wysokości L2, ale nerwy rdzeniowe odcinka krzyżowego: S2-S4, opuszczają kanał kręgowy dopiero przez otwory w kości krzyżowej. Urazy należą do najczęstszych przyczyn uszkodzenia nerwów rdzeniowych w tym odcinku. Przeważnie powodują one uszkodzenia nieselektywne, obejmujące zarówno korzenie przednie, jak i tylne nerwów rdzeniowych. Często towarzyszą im zaburzenia czynności płciowych. Druga grupa schorzeń, to te, które powodują wybiórcze upośledzenie czynności włókien niezmielinizowanych typu C (neuropatie w przebiegu cu-

krzycy, amyloidozy oraz inne rzadsze, przeważnie neuropatie wrodzone). W przypadku tych schorzeń objawy pęcherzowe występują przeważnie dopiero wtedy, gdy nasilone są objawy neuropatii ze strony kończyn dolnych.

## Uszkodzenia rdzenia kręgowego

Zaburzenia czynności pęcherza moczowego stanowią jeden z najbardziej istotnych problemów pacjentów z uszkodzeniem rdzenia kręgowego. Schorzenia powodujące czynnościowe uszkodzenie rdzenia można podzielić na dwie zasadnicze grupy: ostre, które w wyniku jednorazowego urazu doprowadzają do trwałego lub częściowo odwracalnego uszkodzenia rdzenia. Należą do nich przede wszystkim urazy rdzenia kręgowego. Natychmiast po uszkodzeniu rdzenia pojawia się wstrząs rdzeniowy i atonia pęcherza z następnym zatrzymaniem moczu. Po ustąpieniu wstrząsu rdzeniowego rozwija się czynnościowa przeszkoda podpęcherzowa oraz nadreaktywność wypieracza. Mikcja jest wówczas inicjowana w sposób odruchowy, pozbawiony hamowania ośrodkowego. Niekiedy, w przypadku uszkodzeń wielopoziomowych lub wtórnie do przeszkody, może dochodzić do niedoczynności mięśnia wypieracza.

Drugą grupę chorób stanowią przewlekłe schorzenia rdzenia, w których zaburzenia czynności pęcherza powoli narastają i ich natężenie jest proporcjonalne do uszkodzenia rdzenia. Najczęstszą przyczyną jest stwardnienie rozsiane, w którym częstość występowania zaburzeń pęcherzowych ocenia się na 70-96% przypadków. W przypadkach poprzecznego zapalenia rdzenia, rokowanie może być w części przypadków dobre, a zaburzenia czynności pęcherza przemijające. Mogą jednak być jedyną pozostałością po przebytych procesie chorobowym. Guzy rdzenia, zarówno wewnątrz- jak i zewnątrzrdzeniowe, są również częstą przyczyną narastających zaburzeń czynności pęcherza, które mogą być pierwszymi objawami klinicznymi choroby. Przeważnie współistnieją objawy neurologiczne zależne od lokalizacji guza.



## Uszkodzenia zlokalizowane w móście

Czasami zmiany chorobowe zlokalizowane są bezpośrednio w móście i mogą w sposób istotny zaburzać czynność pęcherza moczowego. Jeżeli uszkodzenie powstaje nagle, np. w wyniku udaru pnia mózgu i obejmuje znaczny obszar ważnych dla życia ośrodków, zaś pacjent jest przeważnie w stanie ciężkim, to wiarygodna ocena zaburzeń pęcherzowych jest niemożliwa. Natomiast jeżeli schorzenie rozwija się powoli i zmiana nie jest duża, to możemy zaobserwować różnorodne zaburzenia pęcherzowe. W zależności od uszkodzonego ośrodka mogą to być hiperrefleksja wypieracza bądź jego hiporefleksja, czynnościowa przeszkoda podpęcherzowa lub NTM związane z niedoczynnością zwieracza. ▶

## ► Uszkodzenia zlokalizowane w strukturach ponad mostowymi ośrodkami mikcji-półkule mózgowe

Zasadniczo rola struktur ponadmostowych polega na kontroli czynności mostowych ośrodków mikcji. Uszkodzenia płata czołowego odpowiedzialne za zaburzenia czynności pęcherza są zlokalizowane w kolanie ciała modzelowatego. Klinicznie objawiają się one parciaми nagłymi i częstomoczem. Jeżeli schorzeniu nie towarzyszy otępienie, to zaburzenia te znacznym stopniu upośledzają społecznie chorego. W pourazowych uszkodzeniach płata czołowego problem wydaje się być bardziej złożony. Do opisanych wcześniej uszkodzeń dołącza się często niedobór ADH i związana z nim poliuria (moczówka prosta).

Osobną grupę stanowią pacjenci, którzy przeżyli udar mózgu. W okresie trzech miesięcy po incydencie naczyniowym zaburzenia pęcherzowe dotyczą ok. 50% chorych. Dominuje konieczność częstego oddawania moczu w godzinach nocnych. W ostrej fazie choroby u ok. 6% pacjentów stwierdza się zaleganie moczu.

W przypadku chorych z parkinsonizmem należy zastanowić się czy mamy do czynienia z idiopatyczną chorobą Parkinsona, czy też zespołem parkinsonowskim w przebiegu innej choroby. Jeżeli u pacjenta z nieznacznie nasilonym zespołem parkinsonowskim występują nasilone, a czasami wręcz dominujące objawy ze strony pęcherza, należy rozważyć rozpoznanie zaniku wieloukładowego. W przypadkach tego schorzenia objawy neurologiczne czasami na wiele lat poprzedzają rozwinięcie się pełnego obrazu klinicznego (zazwyczaj na 4-5 lat przed ustaleniem rozpoznania). Na obraz kliniczny składają się: zespół parkinsonowski poprzedzony wystąpieniem zaburzeń pęcherzowych, nietrzymanie moczu na tle nadreaktywności wypieracza, zaleganie moczu po mikcji (czynnościowa przeszkoda podpęcherzowa, znaczne pogorszenie czynności pęcherza po chirurgicznych zabiegach urologicznych). Trzeba o tym pamiętać i nie kwalifikować tych chorych do leczenia operacyjnego. U chorych z idiopatyczną chorobą Parkinsona dominuje NTM z parcia i występuje ono raczej w zaawansowanych postaciach choroby.

Podsumowując można stwierdzić, że "pacjenci neurologiczni", u których występują zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych mogą być dotknięci bardzo różnorodną patologią. Dlatego istnieje u nich konieczność przeprowadzenia pełnej diagnostyki z dwóch zasadniczych powodów: po pierwsze - pozwala na zrozumienie szczegółowego mechanizmu powstałych zmian, a po drugie - umożliwia prawidłowe, coraz bardziej skuteczne postępowanie terapeutyczne. ■

# CHOROBY NEUROLOGICZNE

## Choroby okolicy krzyżowej upośledzające czynność pęcherza moczowego

### \* USZKODZENIA OGONA KOŃSKIEGO

Urazy: złamania, rany, w tym postrzałowe

Centralna przepuklina dyskowa

Guzy: przerzuty, wyściółczaki

### \* NEUROPATIA SPOWODOWANA USZKODZENIEM DROBNYCH WŁÓKIEN

Cukrzyca

Amyloidozą: wrodzona i wtórna

Neuropatia pochodzenia immunologicznego (ASMAN)

Dystalna neuropatia autonomiczna

### \* NEUROPATIE WRODZONE (NP. HSAN)

### \* USZKODZENIE NERWÓW MIEDNICY LUB NERWU SROMOWEGO

### \* USZKODZENIE OPERACYJNE: CHIRURGIA ODBYTU, CAŁKOWITE USUNIĘCIE GRUCZOŁU KROKOWEGO LUB MACICY

## Schorzenia na poziomie rdzenia upośledzające czynność pęcherza moczowego (uszkodzenia typu B)

### \* URAZOWE USZKODZENIE RDZENIA

### \* STWARDNIENIE ROZSIANE

### \* POPRZECZNE ZAPALENIE RDZENIA KRĘGOWEGO

### \* TROPICALNY SPASTYCZNY NIEDOWŁAD KOŃCZYN DOLNYCH (ZWIĄZANY Z ZAKAŻENIEM WIRUSEM HTLV I)

### \* GUZY RDZENIA KRĘGOWEGO (ZEWNĄTRZ I WEWNĄTRZRDZENIOWE)

### \* MALFORMACJE TĘTNICZO-ŻYLNIE W OBRĘBIE KANAŁU KRĘGOWEGO

### \* ZAKOTWICZONY RDZEŃ (WADA ROZWOJOWA)

### \* WADY ROZWOJOWE CEWY NERWOWEJ (TARŃ DWUDZIELNA)

### \* PRZEPUKLINA OPONOWO-RDZENIOWA

## Choroby zlokalizowane w strukturach mostu

### \* STWARDNIENIE ROZSIANE (ŚCIŚLE ZLOKALIZOWANA ZMIANA DEMIELINIZACYJNA)

### \* ZAPALENIE PNIA MÓZGU

### \* GUZY PNIA MÓZGU

### \* ZMIANY ROZWOJOWE

### \* UDAR

## Choroby zlokalizowane w strukturach ponad mostowymi ośrodkami mikcji upośledzające czynność pęcherza moczowego

### \* USZKODZENIE PŁATA CZOŁOWEGO - GUZY

Zapalenie mózgu

Udary mózgu

Urazy głowy

Wodogłowie

Choroby zwyrodnieniowe, procesy otępienne

### \* PARKINSONIZM

Idiopatyczna choroba Parkinsona

Zanik wieloukładowy (MSA - multisystem atrophy)