



W numerze m.in.:

DONIESIENIA ZE ŚWIATA

- Podsumowanie europejskich reumatologicznych wytycznych postępowania w rozpoznawaniu i leczeniu zapalenia naczyń związanego z immunoglobuliną A — *Piotr Buda*
- Wpływ suplementacji mleka modyfikowanego MFGM na florę bakteryjną jamy ustnej niemowląt — *Jędrzej Sarnecki*

PRACE POGLĄDOWE

- Kaszel poinfekcyjny — *Joanna Peradzińska, Olga Wojciechowska*
- Zaburzenia gospodarki wapniowo- -fosforanowej w przewlekłej chorobie nerek u dzieci – patofizjologia, wczesne zapobieganie i leczenie — *Justyna Lesiak, Mieczysław Litwin*
- Znaczenie badań genetycznych w diagnostyce i leczeniu kardiomiopatii przerostowej u dzieci — *Dorota Piekutowska-Abramczuk, Lidia Ziółkowska i wsp.*

Moczenie nocne – przyczyny, diagnostyka i leczenie — *Michał Maternik, Ilona Chudzik*

- Antybiotykoterapia i zaburzenia składu mikrobioty jako przyczyna alergii — *Iwona Maruniak-Chudek*
- Nadmierne owłosienie u dziewcząt – kogo leczyć, a kogo uspokoić? — *Dorota Karbowska, Agnieszka Zachurzk*
- Mięczak zakaźny – częsta infekcja wirusowa wieku dziecięcego — *Katarzyna Anna Kisiel*

PRACE ORYGINALNE

- Nieżyt żołądkowo-jelitowy o etiologii rotawirusowej u dzieci hospitalizowanych na Oddziale Dziecięcym w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Lublinie w latach 2015-2017 — *Agnieszka Sikora-Wiórkowska, Ewa Pernach i wsp.*
- Stan zdrowia dzieci 9-letnich w Katowicach — *Halina Woś, Agata Kolybacz i wsp.*

OPIS PRZYPADKU

- Rodzinne zakażenia rotawirusowe – przypadek z omówieniem — *Joanna Mańdziuk, Ernest Kuchar*

Moczenie nocne – przyczyny, diagnostyka i leczenie

Enuresis – causes, diagnosis and treatment

Michał Maternik, Ilona Chudzik

Klinika Pediatrii, Nefrologii i Nadciśnienia, Gdański Uniwersytet Medyczny

STRESZCZENIE

Moczenie nocne to częste zaburzenie wieku dziecięcego. Jego skutki dotyczą zarówno małego pacjenta, jak i jego rodzinę. Patofizjologia moczenia jest wieloczynnikowa, związana z działaniem licznych neuroprzekaźników, hormonów, z rytmem snu i czuwania oraz funkcjonowaniem pęcherza moczowego. Dwie podstawowe przyczyny moczenia nocnego to nieadekwatne wydzielanie wazopresyny oraz zbyt mała czynnościowa pojemność pęcherza moczowego. Zaburzenia wpływające na przebieg moczenia nocnego to głównie otyłość, obturacyjny bezdech senny i zaparcie stolca. U wszystkich dzieci z moczeniem nocnym należy wykluczyć choroby nerek i inne choroby ogólnoustrojowe poprzez wykonanie USG jamy brzusznej, badania ogólnego moczu oraz podstawowych badań krwi. Dalsza diagnostyka opiera się przede wszystkim na analizie dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia. Pierwszym elementem leczenia pacjenta z monosymptomatycznym moczeniem nocnym (ang. *monosymptomatic nocturnal enuresis*, MNE) jest uroterapia standardowa definiowana jako leczenie poprawiające funkcjonowanie dolnych dróg moczowych. W kolejnym etapie, w zależności od informacji z dzienniczka mikcji, lekarz decyduje o włączeniu leczenia desmopresyną lub z wykorzystaniem alarmu nocnego. W przypadku niepowodzenia terapii dziecko należy skierować do specjalisty.

Standardy Medyczne/Pediatrica ■ 2019 ■ T. 16 ■ 478-488

SŁOWA KLUCZOWE: ■ MONOSYMPOTMATYCZNE MOCZENIE NOCNE ■ DZIENNICZEK MIKCI ■ KALENDARZ MOCZENIA ■ UROTERAPIA STANDARDOWA

■ ALARM NOCNY ■ DESMOPRESYNA

ABSTRACT

Nocturnal enuresis is a disorder that often occurs in children. It is affecting both, a child and the whole family. The pathophysiology of nocturnal enuresis is multifactorial, associated with the action of neurotransmitters and hormones, rhythm of sleep and awakeness and the action of the bladder. The two main causes of nocturnal enuresis are inadequate antidiuretic hormone (ADH) secretion and insufficient functional bladder capacity. Disorders associated with nocturnal enuresis are mainly obesity, obstructive sleep apnea and constipation. All children with nocturnal enuresis should additionally be diagnosed towards kidney disease and other systemic diseases by performing abdominal ultrasound, urinalysis and basic blood tests. Further diagnostics is based primarily on the analysis of the voiding diary and the calendar. The first part of treatment for a patient with MNE is standard urotherapy defined as a treatment to improve the functioning of the lower urinary tract. The next stage, depending on the information based on the voiding diary, the physician decides whether to initiate treatment with desmopressin or with a bedwetting alarm. If the therapy fails, the child should be rediagnosed by a specialist.

Standardy Medyczne/Pediatrica ■ 2019 ■ T. 16 ■ 478-488

KEY WORDS: ■ MONOSYMPOTMATIC NOCTURNAL ENURESIS ■ VOIDING DIARY ■ CALENDAR ■ STANDARD UROTHERAPY ■ BEDWETTING ALARM ■ DESMOPRESSIN

Moczenie nocne jest częstym schorzeniem wieku dziecięcego, które dotyka nie tylko pacjenta, lecz także jego rodzinę. Jak wynika z badań populacyjnych, częstość występowania tego problemu wynosi 10% wśród dzieci 7-letnich, 5% wśród dzieci 10-letnich i 0,5-1% wśród dorosłych. Jest to druga co do częstości po schorzeniach układu oddechowego przewlekła choroba wieku dziecięcego^{1,2}.

Z badań populacyjnych wiadomo również, że zaburzenie to występuje częściej u chłopców i ma tendencje do samoistnego ustępowania wraz z wiekiem u 15% pacjentów na rok². Fakt ten nie powi-

nien jednak opóźniać diagnostyki i leczenia małych pacjentów z uwagi na potencjalne szkody, które może ponieść dziecko w wyniku jedynie postawy wyczekującej ze strony lekarza. Schorzenie to nie tylko jest związane z negatywnym wpływem na psychikę pacjenta w postaci obniżonej samooceny oraz z gorszym funkcjonowaniem w szkole z powodu nie najlepszej jakości snu³, lecz także wpływa na całą rodzinę, obniżając jakość jej życia³. Należy podkreślić, że w przypadku pierwotnego moczenia nocnego zaburzenia psychologiczne są konsekwencją, a nie przyczyną i ustępują wraz z efektywnym leczeniem dziecka⁴.

Problem moczenia nocnego nadal pozostaje wstydlivy dla wielu dzieci i ich rodzin wskutek błędnych przekonań na temat jego przyczyn. Opóźnia to moment zgłoszenia się do lekarza i rozpoczęcie leczenia. W ostatnich latach liczne towarzystwa naukowe, również polskie, wydały zalecenia dotyczące diagnostyki i leczenia moczenia nocnego u dzieci⁵. Podejmowane są również działania o charakterze społecznym – obchodzony jest m.in. Światowy Dzień Moczenia w celu zwiększenia świadomości na temat tego problemu (www.worldbedwettingday.com). Konieczność diagnostyki i leczenia pacjentów z moczeniem nocnym nie podlega obecnie dyskusji, a podstawowa diagnostyka, opierająca się na wywiadzie, badaniu fizykalnym i szczegółowych zapisach funkcji wydalniczej pęcherza w formie dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia, nie powinna nastręczać trudności. Dostępne metody leczenia pierwszego rzutu, zarówno farmakologiczne, jak i kondycjonujące, mogą być stosowane z dobrym efektem i nie wymagają postępowania specjalistycznego.

Definicje

Zgodnie z wytycznymi Międzynarodowego Towarzystwa Nietrzymania Moczu u Dzieci (International Children's Continence Society, ICCS) dotyczącymi terminologii zaburzeń mikcji, dziecko powinno osiągnąć kontrolę czystości w nocy do końca 5. roku życia. Po tym okresie epizody moczenia nocnego uznawane są za patologiczne, jeśli występują więcej niż raz w miesiącu w ciągu 3 miesięcy. Częste moczenie nocne jest definiowane jako 3 lub więcej epizodów zmoczenia w tygodniu⁶.

Moczenie nocne, w zależności od czasu występowania, określa się jako pierwotne, gdy dziecko nigdy nie osiągnęło suchości w nocy, albo jako wtórne, gdy po okresie suchości trwającym 6 miesięcy lub dłużej ponownie występuje moczenie nocne. Należy zwrócić uwagę, iż wtórne moczenie nocne może częściej wiązać się z przebytem urazem psychicznym, molestowaniem seksualnym lub rozwojem choroby psychicznej. Innymi rzadkimi przyczynami wtórnego moczenia nocnego mogą być rozwijające się choroby układu endokrynnego (cukrzyca, guz przysadki) lub przewlekła choroba nerek⁷.

Z klinicznego punktu widzenia bardzo istotne jest również odróżnienie moczenia nocnego monosymptomatycznego od niemonosymptomatycznego. Moczenie monosymptomatyczne (ang. *monosymptomatic nocturnal enuresis*, MNE) charakteryzuje się tym, że jego jedynym objawem jest bezwiedne oddanie moczu w nocy przez dziecko bez innych objawów nefrologicznych, urologicznych i neurologicznych. Niemonosymptomatyczne moczenie nocne (ang. *nonmonosymptomatic nocturnal enuresis*,



GŁÓWNE TEZY

- Moczenie nocne jest częstym zaburzeniem występującym u dzieci, mającym wpływ na całokształt ich funkcjonowania, a także na ich rodzinę.
- Diagnostyka moczenia jest prosta, mało kosztowna i może zostać podjęta przez lekarza pediatrę lub lekarza rodzinnego.
- Każde dziecko z moczeniem nocnym powinno przejść uroterapię standardową. Dalsze decyzje o sposobie leczenia (desmopresyna/alarm nocny) podejmowane są na podstawie rzetelnie prowadzonego dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia.

NMNE) rozpoznaje się z kolei, gdy z moczeniem nocnym współwystępują inne objawy ze strony dolnych dróg moczowych, takie jak moczenie dzienne, parcia naglące, przerywany strumień moczu podczas mikcji, zwiększona lub zmniejszona częstość mikcji w ciągu dnia, oddawanie moczu z wysiłkiem, słaby strumień moczu lub dyzurja (ból przy oddawaniu moczu)⁷.

Patomechanizm

Patofizjologia moczenia nocnego jest wieloczynnikowa i związana z funkcją centralnego układu nerwowego (CUN) oraz działaniem licznych neuroprzekazników wpływających na mechanizm snu i czuwania, z rytmem dobowym wydzielania hormonów (wazopresyny), a co za tym idzie – związanej z tym objętości diurezy nocnej oraz funkcją i czynnościową pojemnością pęcherza moczowego w czasie snu⁸.

W sposób uproszczony można przyjąć, iż do epizodu moczenia nocnego dochodzi w przypadku, gdy diureza nocna przekracza pojemność pęcherza moczowego, a sygnał z przepełnionego pęcherza nie skutkuje zadziałaniem odpowiednich mechanizmów w CUN prowadzących do wybudzenia ze snu.

U ok. 50-60% dzieci moczenie nocne jest wynikiem poliurii nocnej, która jest definiowana jako objętość nocnej diurezy powyżej 130% oczekiwanej pojemności pęcherza (OPP). Spowodowana jest najczęściej zmniejszonym wydzielaniem hormonu przysadkowego – wazopresyny – mającego działanie antydiuretyczne. Obniżona nocna produkcja wazopresyny skutkuje zwiększoną diurezą, przekraczającą funkcjonalną pojemność pęcherza moczowego, która prowadzi do nykturii, a w przypadku dzieci z zaburzonym mechanizmem wybudzania – do moczenia nocnego.

Drugi mechanizm moczenia nocnego to obniżona czynnościowa pojemność pęcherza moczowego czy inaczej – jego nadczynność. W tym przypadku dziecko w wyniku zaburzonych mechanizmów wybudzania moczu się mimo prawidłowej diurezy nocnej.

Poliuria nocna

Poliuria nocna jako przyczyna moczenia nocnego najczęściej spowodowana jest nieadekwatnym nocnym wydzielaniem wazopresyny, a w rzadszych przypadkach związana jest z diurezą osmotyczną, zwiększoną natriurezą lub obturacyjnym bezdechem sennym^{9,10}.

Hormon antydiuretyczny (wazopresyna) jest jednym z najważniejszych regulatorów równowagi wodnej. Jego działanie polega na zwiększeniu resorpcji zwrotnej wody w cewkach nerkowych. Wydzielanie tego hormonu jest zależne od pory dnia, ilości przyjętych płynów, rodzaju pokarmów. W warunkach fizjologicznych zwiększenie wydzielania wazopresyny w godzinach nocnych prowadzi do zmniejszenia diurezy i pozwala na nieprzerwany odpoczynek nocny u większości dzieci i dorosłych. Badania na dużej grupie dzieci wykazały, że moczenie nocne związane jest z zaburzonym dobowym rytmem wydzielania wazopresyny, co prowadzi do poliurii nocnej i moczenia¹⁰.

Obniżona pojemność pęcherza/nocna nadczynność wypieracza

Nocna nadczynność mięśnia wypieracza pęcherza, prowadząca do obniżenia czynnościowej pojemności pęcherza i moczenia nocnego, została bezpośrednio udokumentowana w ambulatoryjnych badaniach cystometrycznych prowadzonych w godzinach nocnych u pacjentów z moczeniem¹¹.

Dodatkowo wiele pośrednich dowodów wskazuje na rolę nadczynności wypieracza pęcherza w moczeniu nocnym. Dzieci z moczeniem nocnym, szczególnie w grupie bez nocnej poliurii, mają mniejszą czynnościową pojemność pęcherza w ciągu dnia¹². Ponadto obserwuje się u nich częstsze współwystępowanie moczenia nocnego i moczenia w ciągu dnia¹³.

Zaburzenia snu

Zaburzenia snu i trudności z wybudzaniem są z definicji wpisane w patomechanizm moczenia nocnego. Skurcz wypieracza pęcherza i rozciągnięcie ścian pęcherza są silnymi bodźcami prowadzącymi do wybudzenia¹⁴. Rodzice dzieci z moczeniem nocnym często wskazują na trudności z wybudzaniem dziecka w nocy i określają je jako bardzo głęboko śpiące. Pomimo wielu badań analizujących polisomnografię u pacjentów z moczeniem nocnym nie ustalono specyficznej architektury snu charakterystycznej dla tej grupy chorych¹⁵⁻¹⁷.

Najnowsze badania wskazują raczej na gorszą jakość snu, charakteryzującą się zwiększoną ilością ruchów kończyn będących ekwiwalentami podprogowych wybudzeń¹⁸ oraz podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego w nocy^{19,20}. Na tej podsta-

wie wysunięto teorię „efektu dyskoteeki”, mówiącą o tym, iż duża ilość pobudzeń z pęcherza w czasie snu powoduje zmniejszenie wrażliwości ośrodków w CUN odpowiedzialnych za wybudzanie i skutkuje niewybudzeniem w momencie przepełnienia pęcherza, a co za tym idzie – odruchową mikcją²¹. W istocie mechanizm ten może „chronić” nieprzerwany sen jako czynność priorytetową dla CUN nawet kosztem moczenia nocnego.

Inne zaburzenia

Na występowanie moczenia nocnego i odpowiedź na leczenie mogą wpływać zaburzenia oddychania w czasie snu, zaparcie stolca oraz otyłość.

W podgrupie dzieci z obturacyjnym bezdechem sennym (ang. *obstructive sleep apnea*, OSA) cierpiących na moczenie nocne wykazano, że usunięcie prześniętych migdałków²² lub leczenie ortodontyczne prowadzi do ustąpienia moczenia w nawet 50% przypadków²³.

Prawdopodobnym wytłumaczeniem tego zjawiska jest poprawa jakości snu i łatwiejsze wybudzanie po ustąpieniu OSA. Niektórzy badacze sugerują również rolę wydzielania przedsionkowego peptydu natriuretycznego (ang. *atrial natriuretic peptide*, ANP), które po ustąpieniu OSA, a co za tym idzie – po zmniejszeniu ujemnego ciśnienia w klatce piersiowej, ulega obniżeniu w godzinach nocnych^{24,25}.

Występowanie zaparcia stolca w populacji dzieci z moczeniem nocnym jest wyższe niż w populacji ogólnej i sięga 36%²⁶. Istotne jest, aby przed wdrożeniem leczenia moczenia nocnego wykluczyć ten problem, a w przypadku jego występowania skutecznie go leczyć, co nierzadko prowadzi do ustąpienia moczenia²⁷. Wspólne unerwienie końcowego odcinka przewodu pokarmowego i pęcherza moczowego tłumaczy współwystępowanie tych objawów. Innym wyjaśnieniem wpływu zaparcia na moczenie jest fakt, że duże masy stolca zalegające w odbytnicy uciskają położony w pobliżu pęcherz moczowy, powodując zmniejszenie jego objętości i zaburzenia funkcji.

Ryzyko wystąpienia moczenia nocnego u dziecka otyłego jest 6 razy większe w porównaniu z rówieśnikami z prawidłowym wskaźnikiem masy ciała (ang. *body mass index*, BMI)²⁸. Zależność ta może być związana z częstszym występowaniem OSA i zaparcia stolca u dzieci z otyłością, jak również niewłaściwym składem i czasem przyjmowania posiłków (godziny wieczorne) zawierających duże ilości soli i cukru, co może prowadzić do nasilenia diurezy osmotycznej w nocy.

Diagnostyka

Wstępna diagnostyka moczenia nocnego u dzieci nie jest trudna i może się jej podjąć pediatra lub lekarz rodzinny.

Wywiad ogólnopediatryczny powinien zostać uzupełniony o szczegółowy wywiad dotyczący funkcji pęcherza moczowego, epizodów moczenia, zaparcia stolca i zakażeń układu moczowego. Niezbędnym elementem diagnostyki jest 48-godzinny dzienniczek mikcji pozwalający na ocenę funkcjonalnej pojemności pęcherza moczowego, ilości oraz pory przyjmowanych płynów, a także innych objawów towarzyszących mikcji (**Załącznik 1**). Prawidłowa pojemność pęcherza moczowego u dziecka jest zależna od wieku, ustala się ją za pomocą wzoru Koffa: oczekiwana pojemność pęcherza dla wieku (OPP) = (wiek w latach x 30) + 30²⁹.

Prawidłowa pojemność pęcherza mieści się w granicach 65-150% OPP, a jej ocena polega na wyliczeniu OPP i porównaniu jej do największej wartości odczytanej z dzienniczka mikcji (bez pierwszej mikcji po nocy).

Kolejnym elementem niezbędnym w prawidłowej diagnostyce moczenia nocnego jest 7-dniowy kalendarz moczenia (**Załącznik 2**), w którym odnotowywane są epizody moczenia nocnego, epizody nykturii, ocena diurezy nocnej, epizody moczenia dziennego, parć nagłych i liczba defekacji. Szczególnie istotna jest ocena diurezy nocnej i porównanie jej z pojemnością pęcherza moczowego, co pozwala na ocenę, czy u podłoża moczenia leży poliuria nocna, czy obniżona pojemność pęcherza. Poliuria nocna wg ICCS jest definiowana jako objętość diurezy nocnej przekraczająca 130% OPP⁶. Oceny diurezy nocnej u dziecka z moczeniem nocnym dokonuje się, sumując wagę pieluchy mokrej po nocy z pierwszą poranną porcją moczu. Jeśli objętość ta przekracza 130% OPP, można potwierdzić poliurię nocną.

Istotą wstępnej diagnostyki moczenia nocnego jest rozpoznanie, czy dziecko cierpi na MNE, czy też występują inne objawy ze strony układu moczowego pozwalające rozpoznać NMNE. Rozróżnienie to ma o tyle istotne znaczenie, że u dzieci z MNE adekwatna terapia może zostać wprowadzona przez lekarza pediatrę. Pozostałe dzieci powinny zostać skierowane do dalszej diagnostyki w poradniach specjalistycznych – nefrologicznych lub urologicznych, przy utrzymujących się objawach po wyleczeniu zaparcia stolca. W celu standaryzacji diagnostyki i ułatwienia podjęcia decyzji o konieczności skierowania pacjenta do poradni specjalistycznych zaproponowano standardowe formularze wywiadu dla dzieci z moczeniem (**Załącznik 3**)³⁰.

Badanie fizykalne

U dziecka zgłaszającego się z powodu moczenia nocnego, poza badaniem ogólnopediatrycznym i pomiarami antropometrycznymi (waga, wzrost, ciśnienie tętnicze), powinno się wykluczyć rzadkie ana-

tomiczne lub neurogenne przyczyny moczenia nocnego. W tym celu należy przeprowadzić badanie zewnętrznych narządów płciowych (spodziektwo, stulejka, zrośnięcie warg sromowych, objawy nietrzymania stolca), dokonać oceny czucia na kroczu, oceny okolicy krzyżowej w poszukiwaniu wady kręgosłupa (asymetria szpary pośladkowej, tłuszczak, nadmierne owłosienie, zatoka skórna), a także oceny stóp, aby wykluczyć dysfunkcje neurogenne (stopa wydrażona).

Badania laboratoryjne

Badanie ogólne moczu powinno zostać wykonane, aby wykluczyć występowanie leukocyturii, białkomoczu, glikozurii. Wykonanie posiewu moczu jest wskazane jedynie w przypadku obecności leukocyturii. Wskazane jest również badanie funkcji nerek (kreatynina), a także oznaczenie elektrolitów (Na, K), glikemii na czczo w celu wykluczenia innych rzadkich schorzeń prowadzących do moczenia nocnego, m.in. niewydolności nerek, zaburzeń elektrolitowych, cukrzycy.

Badania obrazowe

Badanie ultrasonograficzne (USG) układu moczowego jest wskazane u wszystkich pacjentów z zaburzeniami mikcji w celu wykluczenia wad wrodzonych nerek, moczowodów i pęcherza. Ocena górnych dróg moczowych powinna być uzupełniona o dokładną ocenę pojemności pęcherza przed mikcją wraz z pomiarem grubości ściany pęcherza oraz o ocenę zalegania moczu po mikcji. W czasie badania USG może zostać oceniona szerokość odbytnicy, co jest istotne w diagnostyce zaparcia stolca (wymiar poprzeczny powyżej 30 mm sugeruje zaleganie mas kałowych i zaparcie)^{6,7}.

Inne badania obrazowe (cystouretrografia mikcyjna, scyntygrafia nerek, RTG odcinka lędźwiowo-krzyżowego, tomografia komputerowa jamy brzusznej, rezonans magnetyczny kanału kręgowego) oraz badania oceniające czynność pęcherza moczowego (przepływ cewkowy z EMG mięśni miednicy i badanie urodynamiczne) powinny być wykonane według potrzeb na dalszym etapie diagnostyki specjalistycznej i nie mają zastosowania na wstępnym etapie oceny^{6,7}.

Leczenie

Interwencja terapeutyczna u pacjenta z moczeniem nocnym rozpoczyna się już podczas pierwszej wizyty lekarskiej. Dla dalszego powodzenia diagnostyki i terapii bardzo istotne jest odpowiednie zmotywowanie pacjenta i jego rodziny do skrupulatnego przeprowadzenia zapisów domowych w dzienniczku mikcji i kalendarzu moczenia, ponieważ stanowią one podstawę do prawidłowego zdiagnozowania

przyczyny moczenia i ukierunkowują dalsze leczenie. Kolejnym nie mniej ważnym etapem jest odpowiednie udzielenie informacji na temat schorzenia, przedstawienie potencjalnych przyczyn i możliwości terapeutycznych. Ważne jest, aby obalić mit, że moczenie nocne związane jest z lenistwem dziecka czy wręcz jest jego winą, a także uświadomić rodzicom, że dolegliwość ta nie jest zależna od nich ani nie wynika z błędów wychowawczych. Opóźnione zgłaszanie się rodziców i dzieci z problemem moczenia często spowodowane jest wstydem i obawą przed krytyką relacji w rodzinie. Obecnie na podstawie licznych badań wiadomo, że to moczenie jako czynnik pierwotny wpływa na funkcjonowanie dziecka i rodziny, a po jego ustąpieniu obserwuje się poprawę w tych aspektach życia³.

Moczenie wtórne do zaburzeń psychicznych czy stresujących wydarzeń w życiu dziecka stanowi problem istotny, ale marginalny wśród wszystkich pacjentów z moczeniem.

Po przeprowadzeniu wstępnej diagnostyki oraz analizie zapisów z dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia należy podjąć właściwe leczenie. W przypadku zdiagnozowania MNE lub współistniejącego zaparcia stolca może być ono prowadzone przez lekarza pediatrę. Występowanie objawów NMNE uprawnia do skierowania dziecka do dalszej diagnostyki i leczenia w poradniach specjalistycznych.

Poniżej przedstawiono zasady leczenia MNE dla lekarzy pierwszego stopnia referencyjnego. Zasady leczenia NMNE i innych zaburzeń mikcji wykraczają poza zakres niniejszego artykułu, w związku z czym nie zostały szerzej omówione.

Uroterapia

Pierwszym elementem leczenia pacjenta z MNE jest uroterapia definiowana jako leczenie poprawiające funkcjonowanie dolnych dróg moczowych. Ma ona na celu zmniejszenie/ustąpienie objawów zaburzeń mikcji bez użycia farmakoterapii czy interwencji chirurgicznej. W leczeniu MNE zastosowanie ma uroterapia standardowa składająca się z 4 podstawowych elementów:

- edukacji na temat czynności i budowy układu moczowego, czyli przystępnego wyjaśnienia budowy i funkcji układu moczowego, która pozwala na lepsze zrozumienie i współpracę pacjenta;
- demistyfikacji problemu, czyli przedstawienia prawdopodobnych przyczyn moczenia (poliuria nocna, obniżona pojemność pęcherza, zaburzenia snu i czuwania), obniżenia poczucia winy dziecka, nauczania rodziców właściwej postawy (wspierającej, a nie restrykcyjnej);
- edukacji dotyczącej właściwych zachowań mikcyjnych, tj. niewstrzymywania moczu, oddawania moczu w regularnych odstępach czasowych,

przyjmowania odpowiednio dużej ilości płynów regularnie w ciągu doby, ograniczenia przyjmowania płynów w godzinach wieczornych, ograniczenia przyjmowania posiłków z dużą ilością soli i białka w godzinach wieczornych, prewencji zaparcia stolca, właściwej postawy mikcyjnej (prawidłowe podparcie pośladków i stóp, pozycja wyprostowana na toalecie, prawidłowe odwiedzenie nieskrępowanych bielizną nóg podczas mikcji);

- edukacji dotyczącej prawidłowego monitorowania leczenia, które polega na regularnym prowadzeniu dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia przed kolejnymi wizytami w celu obiektywizacji wyników leczenia w postaci rejestracji ilości mokrych nocy w tygodniu, objętości pęcherza, występowania zaparcia stolca.

Zasady uroterapii standardowej powinny zostać wdrożone niezależnie od typu moczenia i należy się do nich stosować przez cały okres leczenia. Wprowadzenie kolejnych etapów terapii jest uprawnione po miesięcznym okresie przestrzegania zasad uroterapii standardowej, w przypadku gdy problem moczenia nadal się utrzymuje.

MNE może być skutecznie leczone przez pediatrę lub lekarza rodzinnego dostępnymi obecnie metodami. Wybór sposobu leczenia pomiędzy desmopresyną a alarmem nocnym (obie formy mają najwyższy stopień zaleceń – 1A) jest uzależniony od kilku istotnych czynników.

Podstawą do podjęcia decyzji o rodzaju leczenia moczenia powinny być zapisy z dzienniczka mikcji i kalendarza moczenia. W przypadku potwierdzenia poliurii nocnej i prawidłowej dla wieku pojemności pęcherza pierwszym wyborem powinna być desmopresyna. W przypadku stwierdzenia obniżenia pojemności pęcherza przy prawidłowej produkcji moczu w nocy należy zastosować alarm nocny. W sytuacji prawidłowej pojemności pęcherza i niewystępowania poliurii nocnej wybór można uzależnić od preferencji rodziców i dziecka. W przypadku obniżonej pojemności pęcherza i poliurii nocnej pomocne może być zastosowanie desmopresyny i alarmu nocnego jednocześnie³⁰.

Desmopresyna

Desmopresyna jest syntetycznym analogiem wazopresyny, działającym w cewkach zbiorczych nerek i powodującym zmniejszenie produkcji moczu przez wtórną resorpcję wody. Leczenie powinno rozpoczynać się od dawki 120 µg preparatu „melt” podawanego na 1 godz. przed snem. W celu ochrony pacjenta przed bardzo rzadkim powikłaniem leczenia w postaci zatrucia wodnego zaleca się zakończenie przyjmowania płynów na 1 godz. przed zastosowaniem leku i powstrzymanie się od przyjmowania płynów przez kolejnych 8 godz. po przy-

jęciu leku. Obecna na rynku forma „melt” leku jest dostosowana do potrzeb pacjenta pediatrycznego i nie wymaga połykania – rozpuszcza się samoczynnie po podaniu podjęzykowym, dzięki czemu nie ma konieczności popijania leku. Jest to o tyle istotne, iż jak wynika z badań, dzieci 7-letnie do połknięcia tabletki potrzebują do 200 ml płynów, co stanowi ok. 75% pojemności pęcherza w tym wieku i może istotnie wpływać na efekty leczenia³¹.

W sytuacji braku pełnej skuteczności leku, po miesiącu obserwacji i ponownym dokonaniu zapisów w kalendarzu moczenia i dzienniczku mikcji, dawkę można bezpiecznie zwiększyć do 240 µg, przy zachowaniu tych samych zasad jak w przypadku dawki 120 µg. W przypadku pozytywnego efektu leczenie należy kontynuować przez 3 miesiące, a następnie odstawić na 14 dni w celu obserwacji. W przypadku nawrotu moczenia terapię można bezpiecznie wdrożyć ponownie, z zachowaniem przedstawionych zasad i okresów leczenia. Istnieją doniesienia o sekwencyjnym odstawianiu leku (zmniejszanie dawki do najmniejszej skutecznej, następnie podawanie leku co drugą noc), które ma zmniejszać częstość nawrotów^{32,33}. Należy również pamiętać, że leczenie desmopresyną jest leczeniem objawowym poliurii nocnej, mającym na celu poprawę jakości życia dzieci z moczeniem i ich rodzin, a ustąpienie moczenia po zakończeniu terapii zależy do mechanizmów endogennych. Obecnie lek ten jest w Polsce refundowany, co poprawia dostępność terapii.

Bardzo istotna z punktu widzenia terapii jest współpraca pacjentów i ich rodzin w zakresie przestrzegania zasad uroterapii i przyjmowania leku, ponieważ u ok. 30% pacjentów niepowodzenie terapii spowodowane jest nieprawidłowym przyjmowaniem leku lub opuszczaniem dawek³⁴.

Alarm nocny

Podobnie jak w przypadku desmopresyny leczenie MNE za pomocą alarmu nocnego ma najwyższy stopień rekomendacji – 1A. Urządzenie to składa się z czujnika wilgotności umieszczanego na noc w okolicy krocza dziecka i połączonego z nim dzwonka. Zmoczenie w nocy powoduje uruchomienie alarmu, który wybudza dziecko, aby wstrzymało mikcję i oddało pozostałą w pęcherzu część moczu do toalety. Zaleca się, aby rodzice po usłyszeniu sygnału asystowali w wybudzeniu z uwagi na trudności w wybudzaniu się dzieci z moczeniem i ryzyko „przespania alarmu”.

Działanie alarmu nocnego nie jest do końca wyjaśnione. Postuluje się teorię, że alarm aktywuje ośrodkówkę w CUN, powodując wstrzymanie odruchu mikcyjnego.

Terapia za pomocą alarmu nocnego jest znacznie bardziej wymagająca dla dziecka i rodziców w porównaniu z desmopresyną, natomiast oczywistą zaletą jest jego wyższy potencjał w wyleczeniu moczenia. Nawroty obserwuje się u mniej niż 50% chorych³⁵. Leczenie za pomocą alarmu powinno być kontynuowane przez 3 miesiące i dopiero po tym okresie można ocenić jego efektywność. Alarm powinien być zakładany każdej nocy do czasu uzyskania 14 suchych nocy z rzędu – dopiero wówczas można podjąć próbę zaprzestania leczenia. W przypadku nawrotu moczenia ponowne zastosowanie urządzenia daje dobre efekty u ok. 40% pacjentów³⁶.

Obecnie na rynku dostępne są różne typy alarmów nocnych, które poza funkcją dzwonka mają dodatkowo wibrację ułatwiającą zastosowanie tej formy leczenia u dzieci niesłyszących i niedosłyszących. Pewnym ograniczeniem w zastosowaniu alarmów, szczególnie dla rodzin w gorszej sytuacji materialnej, jest fakt, iż takie leczenie nie jest refundowane.

Inne metody leczenia

Obecnie brak jest przekonujących dowodów naukowych na temat skuteczności w leczeniu MNE innych terapii, takich jak wybudzanie pacjenta w nocy niezależnie od poziomu wypełnienia pęcherza, akupunktura, masaże, leczenie psychologiczne. Leczenie za pomocą leków innych niż desmopresyna powinno być zarezerwowane dla ośrodków specjalistycznych po przeprowadzeniu dodatkowych badań diagnostycznych.

Niepowodzenie leczenia

W przypadku braku reakcji pacjenta na leczenie alarmem nocnym i/lub desmopresyną przy zachowaniu zasad uroterapii należy ponownie przeprowadzić skrining w kierunku występowania objawów sugerujących NMNE. W takim przypadku właściwe wydaje się skierowanie pacjenta do leczenia specjalistycznego. Wśród innych przyczyn niepowodzenia terapii wymienia się: brak współpracy przy codziennym stosowaniu alarmu, nieopróżnianie pęcherza przed snem, przyjmowanie desmopresyny < 1 godz. przed snem, nadmierne przyjmowanie płynów w godzinach wieczornych i inne schorzenia ogólnoustrojowe wpływające na ilość diurezy nocnej. Szczególną grupą pacjentów, w której obserwuje się niższą niż w populacji ogólnej pozytywną reakcję na leczenie, są dzieci z nadwagą i otyłością³⁷. Może być to spowodowane czynnikami takimi jak OSA i zaparcie stolca (częściej występującymi u pacjentów otyłych), nieprawidłowa dieta i pory przyjmowania posiłków z dużą ilością soli i białka oraz mniejszą motywacją do zmiany stylu życia. Istotne w tym przypadku mogą być aspekty psychologiczne, ponieważ koncentracja na pro-



DO ZAPAMIĘTANIA

- Należy odróżnić moczenie nocne monosymptomatyczne (MNE) od niemonosymptomatycznego (NMNE). Jedynym objawem MNE jest bezwiedne oddanie moczu w nocy przez dziecko bez innych objawów nefrologicznych, urologicznych i neurologicznych. Z kolei NMNE rozpoznaje się, gdy z moczeniem nocnym współwystępują inne objawy ze strony dolnych dróg moczowych.
- Główne mechanizmy moczenia nocnego u dzieci to poliuria nocna oraz obniżona czynnościowa pojemność pęcherza moczowego.
- Schorzeniami mogącymi wpływać na występowanie i odpowiedź na leczenie u pacjentów z moczeniem nocnym są zaburzenia oddychania w czasie snu, zaparcie stolca, otyłość oraz niewłaściwa dieta z dużą ilością białka i soli w godzinach wieczornych.
- Dzieci z MNE wymagają podstawowej diagnostyki w postaci prowadzenia dzienniczka mikcji oraz kalendarza moczenia, jak również ograniczonej diagnostyki laboratoryjnej (badanie ogólne moczu, ocena funkcji nerek) i obrazowej (USG jamy brzusznej).
- U wszystkich dzieci z zaburzeniami mikcji należy wdrożyć uroterapię standardową.
- Wybór sposobu leczenia pomiędzy desmopresyną a alarmem nocnym (obie formy mają najwyższy stopień zalecenia – 1A) jest uzależniony od głównej przyczyny problemu.

blemie, samodyscyplina i pozytywna samoocena nie są najmocniejszymi stronami dzieci z nadwagą i otyłością, a ich wsparcie rodzin w tym przypadku nierzadko zawodzi³⁸.

Podsumowując, moczenie nocne jest problemem powszechnym, wpływającym na różne sfery życia dziecka i istotnie zaburzającym jego funkcjonowanie. Nie wymaga kosztownej ani skomplikowanej procedury diagnostycznej. Tym bardziej powinniśmy się skupić na sprawnym wykryciu problemu, np. podczas badań bilansowych 6-latków, i szybkim włączeniu adekwatnego leczenia już w gabinecie lekarza pediatry czy lekarza rodzinnego.

dr n. med. Michał Maternik

✉ Klinika Pediatrii, Nefrologii i Nadcisnienia
Gdański Uniwersytet Medyczny
80-952 Gdańsk, ul. Dębinki 7

mmaternik@gumed.edu.pl

Autorstwo manuskryptu:

Michał Maternik – opracowanie koncepcji badania/pracy naukowej, zestawienie danych, analiza i interpretacja danych, napisanie artykułu, merytoryczna recenzja artykułu,

Ilona Chudzik – zestawienie danych, analiza i interpretacja danych, napisanie artykułu.

PIŚMIENNICTWO

- ¹ von Gontard A, Heron J, Joinson C. Family history of nocturnal enuresis and urinary incontinence: results from a large epidemiological study. *J Urol* 2011;185:2303-2306.
- ² Butler RJ, Heron J. The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood. A large British cohort. *Scand J Urol Nephrol* 2008;42:257-264.
- ³ Van Herzele C, Dhondt K, Roels SP i wsp. Neuropsychological functioning related to specific characteristics of nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol* 2015;11:1-6.
- ⁴ Van Herzele C, Dhondt K, Roels SP i wsp. Desmopressin (melt) therapy in children with monosymptomatic nocturnal enuresis and nocturnal polyuria results in improved neuropsychological functioning and sleep. *Pediatr Nephrol* 2016;31:1477-1484.
- ⁵ Wytyczne postępowania diagnostyczno-terapeutycznego z dzieckiem moczującym się w nocy – Grupa Ekspertów Polskiego Towarzystwa Urologii Dziecięcej i Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej. Broszura Ministerstwa Zdrowia (wyd. I), Warszawa 2012.
- ⁶ Austin PF, Bauer SB, Bower W i wsp. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurol Urodyn* 2016;35:471-481.
- ⁷ Neveus T, Eggert P, Evans J i wsp. Evaluation of and treatment for monosymptomatic enuresis: a standardization document from the International Children's Continence Society. *International Children's Continence Society. J Urol* 2010;183:441-477.
- ⁸ Nevéus T. Pathogenesis of enuresis: Towards a new understanding. *Int J Urol* 2017;24:174-182.
- ⁹ Hunsballe JM, Hansen TK, Rittig S. The efficacy of DDAVP is related to the circadian rhythm of urine output in patients with persisting nocturnal enuresis. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1998;49:793-801.
- ¹⁰ Rittig S, Knudsen UB, Nørgaard JP. Abnormal diurnal rhythm of plasma vasopressin and urinary output in patients with enuresis. *Am J Physiol* 1989;256:664-671.
- ¹¹ Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Bladder dysfunction in children with refractory monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *J Urol* 1999;162:1049-1055.
- ¹² EB. The cystometric findings in enuresis. *J Urol* 1966;96:718-722.
- ¹³ Swithinbank L, Heron J, von Gontard A i wsp. The natural history of daytime urinary incontinence in children: a large British cohort. *Acta Paediatr* 2010;99:1031-1036.
- ¹⁴ Bradley WE. Cerebro-cortical innervation of the urinary bladder. *Tohoku J Exp Med* 1980;131:7-13.
- ¹⁵ Bader G, Neveus T, Kruse J i wsp. Sleep of primary enuretic children and controls. *Sleep* 2002;25:579-583.
- ¹⁶ Hallioglu O, Ozge A, Comelekoglu U i wsp. Evaluation of cerebral maturation by visual and quantitative analysis of resting electroencephalography in children with primary nocturnal enuresis. *J Child Neurol* 2001;16:714-718.
- ¹⁷ Hunsballe JM. Increased delta component in computerized sleep electroencephalographic analysis suggests abnormally deep sleep in primary monosymptomatic nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 2000;34:294-302.
- ¹⁸ Bascom A, Penney T, Metcalfe M i wsp. High risk of sleep disordered breathing in the enuresis population. *J Urol* 2011;186:1710-1713.
- ¹⁹ Kahraman A, Dursun H, Hatipoglu S i wsp. Non-dipping phenomenon in children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol* 2013;28:1099-1103.
- ²⁰ Yuce O, Bayrak US, Gulleroglu K i wsp. Abnormal circadian blood pressure regulation in children with nocturnal enuresis. *Ren Fail* 2016;38:899-905.

- ²¹ Yeung CK, Diao M, Sreedhar B. Cortical arousal in children with severe enuresis. *N Engl J Med* 2008;358:2414-2415.
- ²² Kovacevic L, Jurewicz M, Dabaja A i wsp. Enuretic children with obstructive sleep apnea syndrome: should they see otolaryngology first? *J Pediatr Urol* 2013;9:145-150.
- ²³ Bazargani F, Jönson-Ring I, Nevéus T. Rapid maxillary expansion in therapy-resistant enuretic children: An orthodontic perspective. *Angle Orthod* 2016;86:481-486.
- ²⁴ Stone J, Malone PS, Atwill D i wsp. Symptoms of sleep-disordered breathing in children with nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol* 2008;4:197.
- ²⁵ Firoozi F, Batniji R, Aslan AR i wsp. Resolution of diurnal incontinence and nocturnal enuresis after adenotonsillectomy in children. *J Urol* 2006;175:1885.
- ²⁶ McGrath KH, Caldwell PHY, Jones MP. The frequency of constipation in children with nocturnal enuresis: A comparison with parental reporting. *J Paediatr Child Health* 2008;44:19-27.
- ²⁷ Kim JH, Lee JH, Jung AY i wsp. The prevalence and therapeutic effect of constipation in pediatric overactive bladder. *Int Neurol J* 2011;15:206-210.
- ²⁸ Weintraub Y, Singer S, Alexander D i wsp. Enuresis—an unattended comorbidity of childhood obesity. *Int J Obes* 2013;37:75-78.
- ²⁹ Koff SA. Estimating bladder capacity in children. *Urology* 1983;21:248.
- ³⁰ Vande Walle J, Rittig S, Bauer S i wsp. Practical consensus guidelines for the management of enuresis. *Eur J Pediatr* 2012;171:971-983.
- ³¹ Robson L. Bedwetting. *Parkhurst Exch* 2007;15:66-67.
- ³² Butler RJ, Holland P, Robinson J. Examination of the structured withdrawal program to prevent relapse of nocturnal enuresis. *J Urol* 2001;166:2463-2466.
- ³³ Marshall-Kehrel D, Harms TW. Structured desmopressin withdrawal improves response and treatment outcome for monosymptomatic enuretic children. *J Urol* 2009;182(Suppl. 4):2022-2026.
- ³⁴ Van Herzele C, Alovera I, Evans J i wsp. Poor compliance with primary nocturnal enuresis therapy may contribute to insufficient desmopressin response. *J Urol* 2009;182(Suppl. 4):2045-2049.
- ³⁵ Glazener CM, Evans JH, Peto RE. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;2:CD002911.
- ³⁶ Hyuga T, Nakamura S, Kawai S i wsp. Evaluation of the Effectiveness of a Short-term Treatment and Repeat Treatment of Nocturnal Enuresis Using an Enuresis Alarm. *Urology* 2017;105:153-156.
- ³⁷ Guven A, Giramonti K, Kogan BA. The effect of obesity on treatment efficacy in children with nocturnal enuresis and voiding dysfunction. *J Urol* 2007;178:1458-1462.
- ³⁸ Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP i wsp. Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 2006;117:2047-2054.

Załącznik 1

DZIENNICZEK MIKCJI

Imię.....

Nazwisko

Wiek

Dzień	Godzina	Ilość moczu oddanego na porcję (ml)	Godzina	Napoje (ml)	Uwagi
Dzień 1					
Dzień 2					

Załącznik 2

KALENDARZ MOCZENIA

Objawy	Kolejne dni tygodnia						
	1	2	3	4	5	6	7
Epizod nykturii (samodzielne wstanie do toalety)							
Epizod moczenia dziennego							
Epizod moczenia nocnego							
Waga pieluchy po nocy							
Objętość mikcji bezpośrednio po nocy							
Parcia nagłe							
Godzina rozpoczęcia i zakończenia snu							
Wypróżnianie							
Epizody brudzenia stolcem							

Załącznik 3

Objawy	Obecne/ Nieobecne		Rozważ skierowanie do specjalisty
Moczenie nocne	TAK	NIE	
Czy dziecko moczy łóżko? ■ liczba mokrych nocy.....	TAK	NIE	
Wiek ≥ 5 lat <i>Młodsze dzieci mają dużą szansę na samoistne ustąpienie moczenia, bez leczenia</i> <i>Leczenie tylko dzieci powyżej 5. roku życia</i>	TAK	NIE	
Objawy sugerujące inne zaburzenia czynności pęcherza			
Popuszczanie moczu w ciągu dnia ■ krople moczu na bieliznie: - przed mikcją - po mikcji ■ bardzo mokre spodnie ■ częstość epizodów moczenia w dzień..... ■ moczenie ciągle czy przerywane ■ moczenie dzienne w wywiadzie $\geq 3,5$ lat <i>Występowanie tych objawów sugeruje nadczynność pęcherza/nieomonosymptomatyczne moczenie nocne</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Częstość mikcji ≥ 8 razy/dobę <i>Występowanie tego objawu sugeruje nadczynność pęcherza</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Częstość mikcji ≤ 3 razy/dobę <i>Występowanie tego objawu sugeruje dysfunkcję mikcji</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Nagła niepowstrzymana potrzeba mikcji <i>Występowanie tego objawu sugeruje nadczynność pęcherza</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Objawy wstrzymywania mikcji (krzyżowanie nóg, siadanie na pięcie, przebieganie nogami, stawanie na palcach) <i>Występowanie tego objawu sugeruje nadczynność pęcherza</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Parcie tłoczną brzuszną podczas mikcji <i>Występowanie tego objawu sugeruje dysfunkcję mikcji</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Przerywany strumień moczu, mikcja jedna po drugiej, kilka mikcji z rzędu <i>Występowanie tego objawu sugeruje dysfunkcję mikcji</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Zakażenia układu moczowego w wywiadzie <i>Często współistnieją z dysfunkcjami pęcherza moczowego</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Choroba lub wada: ■ nerek lub dróg moczowych ■ rdzenia kręgowego	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Współwystępowanie schorzeń – czynniki mogące wpływać na oporność na leczenie			
Funkcja jelita – objawy obecnie lub w przeszłości: ■ zaparcie stolca ≤ 3 defekacji w tygodniu ■ ślady stolca na bieliźnie (nietrzymanie stolca) <i>Współwystępowanie zaparcia utrudnia leczenie moczenia; po skutecznym leczeniu zaparcia moczenie może ustąpić</i>	TAK	NIE	Diagnostyka zaparcia stolca wg Kryteriów Rzymskich IV – leczenie na poziomie pediatry
Problemy psychologiczne, z zachowaniem, psychiatryczne: ■ podejrzenie ADHD, ADD, autyzmu itd. <i>Współwystępowanie utrudnia leczenie moczenia</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Wywiad opóźnionego rozwoju psychomotorycznego, trudności w nauce <i>Opóźniony rozwój może sugerować patologię w zakresie centralnego układu nerwowego</i>	TAK	NIE	Jeśli TAK, rozważ skierowanie do specjalisty
Przyjmowanie płynów			
Ilość i rodzaj przyjmowanych płynów?	TAK	NIE	
Przyjmowanie dużych ilości płynów wieczorem?	TAK	NIE	
Przyjmowanie płynów w nocy?	TAK	NIE	
<i>Prawidłowa ilość płynów/dobę – ok. 1500 ml/m²</i> <i>Przyjmowanie płynów na noc po wieczornym posiłku powinno być ograniczone do minimum z uwagi na ryzyko wzrostu diurezy nocnej</i> <i>Zaleca się unikanie przyjmowania płynów w nocy</i> <i>Wyklucz cukrzycę</i>			

VIII KRAJOWA KONFERENCJA NAUKOWO-SZKOLENIOWA PTW

SZCZEPIENIA NADAL POTRZEBNE

Poznań, 24-26 października 2019

Szanowni Państwo,

www.ptwakc.pl

Wszystkich zainteresowanych najnowszą wiedzą i okazją do wymiany doświadczeń na temat szczepień ochronnych i profilaktyki chorób zakaźnych zapraszamy do Poznania, gdzie w dniach 24-26 października 2019 roku odbędzie się kolejna Krajowa Konferencja Polskiego Towarzystwa Wakcynologii pod hasłem: „Szczepienia nadal potrzebne”. Przygotowaliśmy dla Państwa atrakcyjny program dotyczący praktyki szczepień wszystkich grup wiekowych dzieci, młodzieży i dorosłych, a także pracowników, studentów i podróżujących za granicę. Będziemy dyskutować o bieżących problemach realizacji Programu Szczepień Ochronnych, także o propagowaniu aktualnej i rzetelnej wiedzy o szczepieniach, wyjaśnianiu wątpliwości i promowaniu skutecznej profilaktyki chorób infekcyjnych.

Poprzednie konferencje naszego Towarzystwa były okazją do ciekawych dyskusji i prezentacji poglądów nie tylko lekarzy i pielęgniarek, ale także dziennikarzy, prawników, socjologów i rodziców. Liczymy, że dzięki interesującym wykładom i Państwa aktywnej obecności czas spędzony na konferencji stanie się wartościowym źródłem wiedzy i umiejętności praktycznych potrzebnych w codziennej pracy. Jesteśmy przekonani, że spotkanie w stolicy Wielkopolski w październikowy weekend będzie wartym przeżycia doświadczeniem nie tylko edukacyjnym, ale także towarzyskim, dlatego już dziś zachęcamy Państwa do rejestracji na naszą konferencję.

Serdecznie zapraszamy do Poznania!

dr hab. Ernest Kuchar

Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Wakcynologii

prof. dr hab. Jacek Wysocki

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

REJESTRACJA:

Medius Sp. z o.o. tel. +48 22 642 09 40



www.medijs.com.pl e-mail: biuro@medijs.com.pl



XXXIV WYBORCZE SYMPOZJUM Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego

Poznań, 7-9 listopada 2019 roku



Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

W imieniu Zarządu Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego pragnę gorąco zaprosić do udziału XXXIV Wyborczym Ogólnopolskim Sympozjum Towarzystwa. Tym razem obrady odbywać się będą w Centrum Kongresowo-Dydaktycznym Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, w dniach 7-9 listopada 2019 roku. Będziemy mówić o sprawach istotnych dla naszego środowiska oraz dokonamy wyboru władz Towarzystwa.

Mam nadzieję na Państwa liczny udział w Sympozjum.

*prof. dr hab. med. Maria Katarzyna Borszewska-Kornacka
oraz Zarząd Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego*

www.sympozjumptn.pl

MEDIUS
SYMPOZJA • KONFERENCJE

Medius Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śląskich 26a
01-381 Warszawa
tel. +48 22 642 09 40
e-mail: biuro@medijs.com.pl