



Nowe technologie w rozpoznawaniu refluksu żołądkowo-przełykowego

Jason A. Dranove, MD

Dr Dranove deklaruje brak jakichkolwiek powiązań finansowych mogących wpłynąć na niniejszy artykuł. Artykuł nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

Wprowadzenie

Refluks żołądkowo-przełykowy (gastroesophageal reflux, GER), czyli cofanie się treści żołądkowej do przełyku lub jamy ustnej, jest objawem często obserwowanym u zdrowych noworodków. Około 50% noworodków w wieku 0-3 miesięcy i 67% niemowląt 4-miesięcznych wymiotuje co najmniej raz dziennie. W pierwszym roku życia GER zwykle słabnie i po ukończeniu 12 miesięcy życia wymioty występują tylko u 5% zdrowych dzieci. Niepowikłany GER rozpoznaje się zwykle na podstawie wywiadu i badania przedmiotowego, po czym na ogół zaleca się leczenie, bez podejmowania intensywnych badań diagnostycznych.

Jeśli objawy nie ustępują pod wpływem leczenia, jak tego oczekiwano, ale utrzymują się powyżej pierwszego roku życia, GER może być przyczyną bólów w nadbrzuszu lub zamostkowych, pojawiają się też objawy niezwiązane z chorobą przełyku (np. niedostateczny przyrost masy ciała, wyraźne objawy zagrażające życiu [apparent life-threatening episodes, ALTE], bezdech, zapalenie płuc, astma oporna na leczenie lub przewlekły kaszel). Wówczas GER określa się mianem choroby refluksowej (gastroesophageal reflux disease, GERD). Jej występowanie opisywano u 8% niemowląt i dzieci. Podejrzenie GERD jest wskazaniem do rozpoczęcia badań diagnostycznych.

Badanie radiologiczne z użyciem barytu pozwala wykluczyć wady anatomiczne górnego odcinka przewodu pokarmowego, takie jak niedokonany zwrot jelit, ukazuje jednak przewód pokarmowy tylko w określonym momencie. Czułość i swoistość tego badania w rozpoznawaniu GER w porównaniu z uznawaną za złoty standard dobową pH-metrią przełyku wynosi odpowiednio 31 vs 86 i 21 vs 83%.

Podobnie jest z badaniem scyntygraficznym żołądka, które dostarcza ważnych informacji dotyczących opróżniania żołądka i umożliwia rozpoznanie epizodów GER i aspiracji treści pokarmowej do płuc, ale jego przydatność ogranicza niewielka czułość w porównaniu z dobowym monitorowaniem pH (15 vs 59%), brak standaryzacji techniki oraz norm odpowiednich dla wieku.

Monitorowanie pH w przełyku dokumentuje narażenie przełyku na treść żołądkową przez długi czas i umożliwia dokładną korelację epizodów refluksu z objawami klinicznymi, co jest istotne zwłaszcza u tych chorych, u których rozważa się zastosowanie bardziej inwazyjnych metod leczenia, takich jak fundoplikacja. Wielu pediatrów ma duże doświadczenie w tradycyjnej pH-metrii przełyku za pomocą wprowadzonego zgłębnika. Obecnie dostępne stały się dwie nowe technologie służące rozpoznawaniu GERD: 48-godzinne monitorowanie pH w przełyku bez konieczności pozostawiania zgłębnika (bezprowodowe) i 24-godzinne monitorowanie z użyciem zgłębnika, łączące monitorowanie impedancji i pH za pomocą wielokanałowej głowicy zawierającej kanał oznaczający pH (multichannel intraluminal-pH probe, MII-pH). Wiele ośrodków zaczyna posługiwać się tymi metodami w celu monitorowania pH.

Tradycyjna pH-metria przełyku

Monitorowanie pH w przełyku, powszechnie znane jako pH-metria, od dawna uznawano za złoty standard w rozpoznawaniu GERD. Wykorzystywany w tym celu wąski zgłębnik, wprowadzany przez nos, wyposażony jest we wrażliwą na zmiany pH elektrodę wbudowaną w jego końcówkę. Zgłębnik wprowadza się tak, aby czujnik pH znajdował się tuż nad dolnym zwieraczem przełyku. Niektóre zgłębniki są wyposażone w dwa czujniki pH, umożliwiające jednoczesny zapis pH w żołądku i dalszym odcinku przełyku lub w bliższym i dalszym odcinku przełyku, w zależności od celu badania, choć w przeprowadzonych badaniach nie wykazano żadnych korzyści wynikających z zastosowania zgłębników z podwójnym czujnikiem. Zgłębnik rejestruje dane dotyczące wartości pH w ciągu doby. Najlepiej powstrzymać się od stosowania antagonistów receptorów histaminowych² przez 72 h, zaś od stosowania inhibitorów pompy protonowej przez tydzień przed badaniem. Chorem zaleca się utrzymanie stosowanej dotąd diety i dotychczasowej aktywności, aby ekspozycja

Clinical Fellow, Division of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition, Indiana University School of Medicine, James Whitcomb Riley Hospital for Children, Indianapolis, Ind.

przełyku na kwaśną treść żołądka mogła być oznaczana w typowych warunkach. Rodzice pacjentów wypełniają dzienniczek oceniający codzienną aktywność, w tym czas przyjmowania posiłków i podejmowania wysiłku, zapisują też występowanie takich objawów, jak grymaszenie, bezdech, kaszel i świszczący oddech.

Dla opracowania wyników monitorowania uzyskane dane wprowadza się do dostępnego na rynku programu komputerowego. Oblicza się wskaźnik refluksu (reflux index, RI), czyli odsetek czasu obserwacji, w którym wartość pH jest mniejsza niż 4. Wartości RI przekraczające 12 i 6% uznaje się za nieprawidłowe u dzieci w wieku odpowiednio poniżej i powyżej roku. Ponadto oblicza się wskaźnik objawów (symptom index, SI), czyli ilościowy pomiar swoistych objawów towarzyszących refluksowi (takich jak wymioty, kaszel, odbijanie, krztuszenie się, zgaga, bezdech, prężenie, ALTE). Wartość SI oblicza się według następującego wzoru:

$SI = (\text{ile razy poszczególne objawy wystąpiły w czasie, gdy wartość pH w przełyku wyniosła } <4 \div \text{ile razy łącznie objawy wystąpiły w trakcie badania}) \times 100\%$

Wynik przekraczający 50% uznaje się za nieprawidłowy.

Dostępne są też inne systemy punktacji, m.in. Johnsona i DeMeestera, Boix-Ochoa, Eulera oraz Vandensplasa. Żadnego z nich pediatrizy nie wykorzystują rutynowo w praktyce klinicznej, dlatego nie są one omawiane w niniejszym artykule.

U dorosłych pH-metria przełyku umożliwia odróżnienie osób z grupy kontrolnej od chorych na refluksowe zapalenie przełyku z czułością i swoistością wynoszącą 96%.

Tradycyjna pH-metria jest powszechnie przyjęta i dostępna, ma jednak wiele poważnych ograniczeń. Po pierwsze, nie umożliwia rozpoznania refluksu niekwaśnego (pH >4). Po drugie, tradycyjna pH-metria wymaga wprowadzenia zgłębnika przez nos, co jest niewygodne, zmniejsza apetyt i ogranicza aktywność, zaburza zwykle czynności życiowe, a zatem zawyża rzeczywistą częstość występowania refluksu. Po trzecie, pH w przełyku monitoruje się zwykle w ciągu doby, co nie odzwierciedla zmienności występowania refluksu w poszczególnych dniach. Uwzględniając te ograniczenia, opracowano metodę MII-pH oraz kapsułkę pH niewymagającą zgłębnika.

Impedancja wewnątrzprzełykowa (MII-pH)

Opisane po raz pierwszy w 1991 r. badanie impedancji wewnątrzprzełykowej jako metody pomiaru GER wzbudza coraz większe zainteresowanie. Sonda badająca oporność składa się z sześciu lub siedmiu czujników umieszczonych w jednakowej odległości od siebie na wprowadzonym przez nos zgłębniku. Istnieją trzy zgłębniki stosowane w zależności od wieku, z czujnikami umiejscowionymi na całej długości przełyku. Czujniki połączone są z aparatem rejestrującym dane, zaprogramowanym na prowadzenie nadzoru przez całą dobę. MII opiera się na pomiarze oporności środowiska w przełyku. Po umieszczeniu w przełyku pary elektrod (czujników) oddzielonych izola-

torem (zgłębnik) obieg zostaje zamknięty przez ładunki elektryczne w błonie śluzowej przełyku, cechującej się odpowiednią impedancją (oporem elektrycznym). Każda substancja przemieszczająca się między dwiema elektrodami w jakimkolwiek kierunku zmienia oporność. Jeśli w wyniku refluksu między elektrodami przemieszcza się płyn lub powietrze, oporność maleje (dla płynu) lub się zwiększa (dla powietrza). Zmianę oporności o co najmniej 50% w stosunku do wartości wyjściowych uznaje się za epizod refluksu.

Między dwoma położonymi najdalej czujnikami oporności znajduje się czujnik pH, dzięki czemu można jednocześnie śledzić pH i oporność (monitorowanie MII-pH). Ta metoda pozwala różnicować refluks kwaśny i niekwaśny, wysokość refluksu (przydatną u chorych z podejrzeniem objawów ze strony układu oddechowego wywołanych refluksem) oraz charakter refluksu (płynny, gazy, mieszany). Ponadto umożliwia powiązanie występowania epizodów refluksu z objawami klinicznymi i obliczenie SI.

Wielu gastroenterologów przedkłada u niemowląt badanie MII-pH nad tradycyjną pH-metrię z uwagi na możliwość oceny refluksu niekwaśnego i kwaśnego. Jest to szczególnie ważne, ponieważ częste karmienie zubożenią kwaśną treścią żołądkową (pH >4,0), co uniemożliwia zarejestrowanie epizodu refluksu za pomocą pH-metrii.

U niemowląt czułość diagnostyczna MII-pH jest wyższa niż samej pH-metrii, ponieważ ocenia się, że około 50% epizodów refluksu ma charakter niekwaśny. Zatem pH-metria u niemowląt ma czułość jedynie 50% wykrywania refluksu. Ponadto, w przeprowadzonym niedawno badaniu stwierdzono, że u niemowląt 61% epizodów GER występujących w ciągu pierwszej godziny po posiłku ma charakter niekwaśny,¹ a monitorowanie jedynie pH nie rejestruje 61% wszystkich epizodów refluksu występujących w tym czasie (czułość 39%). Chociaż częstość występowania refluksu niekwaśnego maleje z wiekiem, w jednym z badań wykazano, że u starszych dzieci taki charakter ma 37% epizodów refluksu.² Badania dotyczące przyczyn rozdrażnienia i bezdechów u noworodków, często przypisywanych refluksowi wykazały, że są one jednakowo często związane z refluksem kwaśnym i niekwaśnym. Chociaż monitorowanie MII-pH dostarcza dodatkowych informacji, ma ono pewne wady, takie jak koszt wykorzystywanego sprzętu, czas, jaki zajmuje interpretacja wyników oraz brak jednomyślnego stanowiska dotyczącego norm częstości występowania i długości niezwiązanych z nadkwaśnością epizodów refluksu niekwaśnego.

Wielu gastroenterologów uznaje MII-pH za najlepszą metodę oceny GER, zwłaszcza u niemowląt i u chorych z objawami GER spoza przewodu pokarmowego.

Bezprzewodowa pH-metria

Biorąc pod uwagę fizyczny dyskomfort i ograniczenia czasowe standardowej pH-metrii, opracowano metodę niewymagającą pozostawiania zgłębnika. Wykorzystuje się w tym

celu podłużną kapsułkę o wymiarach 6×5,5×25 mm umieszczoną na końcu wprowadzonego przez jamę ustną zgłębnika o długości 80 cm i średnicy 6 F. Uaktywnia się dołączony do zgłębnika zewnętrzny mechanizm próżniowy, który powoduje zapadanie się światła przełyku wokół zgłębnika i uchwycenie błony śluzowej przełyku na powierzchni 4×3,5 mm. Sprężynowy trzpień przytwierdza kapsułkę do ściany przełyku w odległości 6 cm ponad górną granicą dolnego zwieracza przełyku, określaną u nastolatków i dorosłych podczas badania endoskopowego. U młodszych dzieci umieszcza się ją w odległości wynoszącej 87% wyznaczonego metodą endoskopową odstępem między siekaczami a górną granicą dolnego zwieracza przełyku. Dane dotyczące pH są przekazywane drogą telemetrii radiowej do odbiornika znajdującego się na zewnątrz ciała (np. na pasku).

W przeciwieństwie do pH-metrii standardowej i metody MII-pH monitorowanie sposobem bezprzewodowym trwa 48 h. Kapsułka typowo odpada od błony śluzowej po 5 dniach. Jeśli nie następuje to w ciągu 14 dni, zaleca się wykonanie zdjęcia radiologicznego klatki piersiowej, aby zweryfikować oddzielenie się kapsułki. Chociaż nie określono wyraźnie minimalnego wieku chorego, u którego można zastosować tę technologię, przyjęto, że jest ona bezpieczna u dzieci w wieku co najmniej 4 lat lub o masie ciała powyżej 13 kg. Większość chorych toleruje bezprzewodową pH-metrię bez problemów, a w przeprowadzonym niedawno badaniu porównującym monitorowanie pH za pomocą zgłębnika z pomiarem bezprzewodowym wśród chorych w wieku 4-18 lat stwierdzono, że chorzy byli bardziej zadowoleni z zastosowania badania bezprzewodowego.⁴

Do powikłań i ujemnych stron badania należą: niemożność ufixowania kapsułki na powierzchni błony śluzowej, ból w klatce piersiowej, odczuwanie obecności ciała obcego, zbyt wczesne wydalenie kapsułki (w oryginalnych badaniach przeprowadzonych wśród dorosłych u 11% z nich następowało to przed upływem 48 h), niewydalenie kapsułki w ciągu 14 dni, niemożność oceny refluksu niekwaśnego oraz konieczność umieszczenia kapsułki metodą endoskopową. Przeciwwskazaniami do wprowadzenia kapsułki są: skaza krwotoczna, zwężenie przełyku, ciężkie zapalenie przełyku, żylaki przełyku, niedrożność przewodu pokarmowego oraz rozrusznik serca.

Monitorowanie pH przez 24 h porównywano z monitorowaniem 48-godzinnym zarówno u dorosłych, jak i u dzieci, w celu oceny zmienności ekspozycji przełyku na kwaśną treść w kolejnych dniach. W badaniach z udziałem dorosłych stwierdzono zwiększenie czułości rozpoznawania GERD z 74 do 100%, gdy oceniano gorszy RI z dwóch 24-godzinnych okresów, co oznacza, że u 26% jednego dnia występowała nieprawidłowa wartość RI, w innym zaś dniu była prawidłowa. Wraz ze zwiększeniem czułości nastąpiło jednak niewielkie zmniejszenie swoistości – z 90 do 85%. Badanie przeprowadzone wśród dzie-

ci ujawniło rozbieżność w wartościach RI w 1 i 2 dniu jedynie u 1 spośród 38 chorych.⁴ Nie ustalono, czy 48-godzinne monitorowanie jest na tyle korzystne, aby stało się standardowym postępowaniem w praktyce klinicznej u dzieci.

Podsumowanie

Dzięki zdolności do wykrywania epizodów refluksu zarówno kwaśnego, jak i niekwaśnego, MII-pH zdobywa popularność w ich rozpoznawaniu i wykazywaniu związku z objawami występującymi u niemowląt, zwłaszcza leczonych, a także u starszych dzieci z objawami pozaprzełykowymi. Bezprzewodowa pH-metria za pomocą kapsułki jest dobrze tolerowaną alternatywną metodą wobec standardowej pH-metrii, dokumentującą ekspozycję przełyku na kwaśną treść u starszych dzieci. Przewaga kapsułki wynika z większego zadowolenia chorych i możliwości aktywnego trybu życia w czasie badania trwającego 48 h, dzięki czemu można stwierdzić zmiany występujące w kolejnych dniach. Chociaż obiektywne informacje uzyskiwane na podstawie pomiaru oporności i oznaczania pH nie wyjaśniają zależności przyczynowej między kwaśnym refluksem a objawami klinicznymi, dostarczają lekarzom cennych informacji, pozwalających podejmować świadome decyzje dotyczące postępowania z powikłaną postacią GERD.

Podziękowanie

Autor pragnie podziękować dr. Josephowi Croffie za jego specjalistyczną pomoc w opracowaniu tego artykułu.

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics in Review*, Vol. 29, Nr 9, September 2008, p. 317: New Technologies for the Diagnosis of Gastroesophageal Reflux Disease, wydawanym przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez Medical Tribune Polska. AAP i Medical Tribune Polska nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i Medical Tribune Polska nie popierają stosowania ani nie ręczą (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

Piśmiennictwo

1. Condino A, Sondheimer J, Pan Z, Arolla J, Perry D, O'Connor JA. Evaluation of infantile acid and nonacid gastrointestinal reflux using combined pH monitoring and impedance measurement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42:16–21
2. Rosen R, Lord C, Nurko S. The sensitivity of multichannel intraluminal impedance and the pH probe in the evaluation of gastroesophageal reflux in children. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006;4:167–172
3. Vandenplas Y, Salvatore S, Viero MC, Hauser B. Will esophageal impedance replace pH monitoring? *Pediatrics.* 2007;119:118–122
4. Croffie JM, Fitzgerald JF, Mollleston JP, et al. Accuracy and tolerability of the Bravo catheter-free pH capsule in patients between the ages of 4 and 18 years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007;45:559–563

Zalecane piśmiennictwo

Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, et al. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2001;32(suppl 2):S1–S31

Komentarz

Prof. dr hab. n. med. Krystyna Wąsowska-Królikowska, Klinika Gastroenterologii i Alergologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi



Powyższy artykuł dotyczy bardzo ważnego zagadnienia, jakim jest diagnostyka choroby refluksowej przełyku (gastroesophageal reflux disease, GERD). Jest to problem często spotykany w codziennej praktyce zarówno przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, jak i gastroenterologów dziecięcych.

Zgodnie z definicją montrealską z 2005 r. choroba refluksowa przełyku jest stanem, w którym wsteczne zarzucanie treści żołądkowej do przełyku powoduje kłopotliwe objawy i powikłania.

Według danych z piśmiennictwa ocenia się, że 4-7% dorosłych codziennie lub prawie codziennie zgłasza objawy refluksu żołądkowo-przelykowego (gastroesophageal reflux, GER), a u 25% objawy te występują co najmniej raz w miesiącu. Choroba refluksowa przełyku stanowi także istotny problem medycyny wieku rozwojowego. Według European Society for the Study and Prevention of Infant Death (ESPID) zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego stanowią do 50% przyczyn epizodów jawnego zagrożenia życia (apparent life-threatening episodes, ALTE), z refluksem żołądkowo-przelykowym jako najczęstszą nieprawidłowością w tej grupie niemowląt (30-55%). W 2000 r. w Stanach Zjednoczonych choroba refluksowa była przyczyną ok. 3,5% wszystkich hospitalizacji dzieci i w porównaniu z 1995 r. liczba ta wzrosła blisko dwukrotnie.

Cofanie się pokarmu do przełyku po posiłkach często jest zjawiskiem fizjologicznym w wyniku odruchowego rozkurczu dolnego zwieracza przełyku, szczególnie u niemowląt i małych dzieci. Fizjologiczny refluks żołądkowo-przelykowy nie zaburza prawidłowego rozwoju fizycznego dziecka ani nie powoduje rozwoju choroby refluksowej. Zarzucaniu pokarmu i treści żołądkowej do przełyku zapobiega bariera antyrefluksowa złożona ze struktur anatomicznych i czynnościowych dolnej części przełyku. Uważa się, że mechanizmy zapobiegające odpływowi żołądkowo-przelykowemu rozwijają się do 18 m.ż., dlatego objawy refluksu żołądkowo-przelykowego, głównie w postaci ulewań i wymiotów, obserwowane są u ok. połowy niemowląt w ciągu pierwszego kwartału życia, ale już tylko u 5% po 12 miesiącu życia.

W praktyce klinicznej konieczna jest diagnostyka refluksu patologicznego, który może doprowadzić do zmian zapalnych błony śluzowej przełyku oraz objawów pozaprzelykowych. Obecnie uważa się, że głównym czynnikiem patogenetycznym choroby refluksowej prze-

łyku jest występowanie przedłużonego czasu relaksacji dolnego zwieracza przełyku, co prowadzi do zarzucania i długotrwałego zalegania kwaśnej treści żołądkowej lub zasadowej treści jelitowej w przełyku. Wystąpieniu objawów choroby sprzyja niskie ciśnienie dolnego zwieracza przełyku i opóźnione opróżnianie żołądka. Cięższe postaci choroby refluksowej spowodowane są współistnieniem nieprawidłowości anatomicznych, takich jak skrócenie brzuszego odcinka przełyku, przepuklina rozworu przełykowego i rozwarcie kąta Hissa.

Objawy choroby refluksowej przełyku można podzielić na przełykowe i pozaprzelykowe. U niemowląt dominują ulewania i wymioty, ból związany z przetykaniem może być również przyczyną znacznego niepokoju dziecka lub jądłowstrętu. Niepokój powinny budzić towarzyszące refluksowi objawy, takie jak: niedokrwistość, niedożywienie i opóźnienie rozwoju fizycznego, nawracające spastyczne zapalenia oskrzeli. Największe niebezpieczeństwo choroby refluksowej u niemowląt wynika z napadów bezdechów z sinicą i błądząścią (ALTE), które pojawiają się zwykle w pierwszych 2 miesiącach życia. Za patologicznym refluksem żołądkowo-przelykowym przemawia również pojawienie się wymiotów i ulewań u niemowląt powyżej 6 miesiąca życia lub ich nawrót po okresie poprawy.

W badaniu przedmiotowym dziecka, poza ewentualnymi zaburzeniami rozwoju, zazwyczaj nie stwierdza się cech typowych dla choroby refluksowej przełyku.

Autor powyższego artykułu stwierdza, iż ustalenie rozpoznania refluksu żołądkowo-przelykowego u większości chorych jest możliwe wyłącznie na podstawie wywiadu i badania przedmiotowego, bez konieczności wykonywania dalszych badań diagnostycznych. Pamiętać jednak należy, że diagnostyki zawsze wymagają dzieci z refluksem żołądkowo-przelykowym, u których choroba zaburza prawidłowy rozwój lub powoduje powikłania ze strony układu nerwowego lub oddechowego. Pilnej oceny wymagają objawy cofania się płynnej treści do jamy ustnej dziecka, szczególnie w nocy, skojarzone z objawami ze strony dróg oddechowych (kaszel, chrząkanie, duszność, spastyczne zapalenia oskrzeli).

W diagnostyce choroby refluksowej przełyku wykorzystywane są różnorodne metody badawcze: radiologiczne, radioizotopowe, ultrasonograficzne, endoskopowe, manometryczne, bilometryczne lub pH-metryczne. Badanie radiologiczne z podaniem doustnym środka cieniującego

wykonuje się w celu wykluczenia wad anatomicznych przewodu pokarmowego lub powikłań refluksu (np. zwężenia przełyku), badanie radioizotopowe umożliwia ponadto oceną opróżniania żołądkowego. Wady anatomiczne mogą być widoczne także w obrazie ultrasonograficznym. W celu oceny stopnia zaawansowania zmian zapalnych błony śluzowej przełyku wykonuje się badanie endoskopowe z pobraniem biopsji do badania histologicznego. Ocenę ciśnień w obrębie dolnego zwieracza przełyku umożliwia manometria przełykowa, a refluks dwunastniczo-żołądkowo-przełykowy wykrywany jest za pomocą metody spektrofotometrycznej przez potwierdzenie obecności bilirubiny w przełyku (bilimetria).

W powyższym artykule szczegółowo omówiono trzy metody diagnostyki refluksu żołądkowo-przełykowego oparte na monitorowaniu pH w przełyku: klasyczną 24-godzinną pH-metrię, badanie oporności połączone z oceną pH (wielokanałowy pomiar impedancji wewnątrzprzełykowej, MII-pH) oraz 48-godzinny metodę bezprzewodową.

Co najmniej 24-godzinne monitorowanie pH jest szczególnie przydatne w celu określenia częstości i długości refluksu oraz towarzyszących mu objawów klinicznych. Podstawowym badanym parametrem jest odsetek czasu zapisu, w którym pH wewnątrzprzełykowe pozostaje poniżej 4,0, porównywany z zakresem normy, tzw. wskaźnik refluksu (reflux index, RI). Oblicza się również wskaźnik objawów (symptom index, SI), który określa związek przyczynowo-skutkowy danego objawu klinicznego z epizodem refluksu. Zaletą klasycznej 24-godzinnej pH-metrii są ustalone przez ekspertów granice normy ww. wskaźników w zależności od wieku dziecka, co ułatwia interpretację badania przez pediatrów. Podstawową wadą jest brak możliwości zdiagnozowania refluksu niekwaśnego oraz dyskomfort spowodowany wprowadzaniem zgłębnika przez nos. Z obserwacji własnych wynika jednak, że zdecydowana większość nawet małych dzieci przyzwyczajają się do warunków badania bardzo szybko i rzadko zgłasza dolegliwości z nim związane.

Wielokanałowy pomiar impedancji wewnątrzprzełykowej (MII-pH) umożliwia ocenę występowania zarówno kwaśnych, jak i niekwaśnych incydentów refluksu, oraz wysokość i zawartość cofającej się treści. Wadą tej metody jest brak uznanych norm służących do interpretacji wyniku badania.

Z kolei 48-godzinne monitorowanie bezprzewodowe zwykle jest lepiej tolerowane niż klasyczna pH-metria, jednak rejestruje tylko występowanie refluksu kwaśnego. Ta metoda obarczona jest wieloma działaniami niepożądanymi. Jak podaje autor artykułu, chorzy zgłaszają bóle w klatce piersiowej, odczuwanie ciała obcego w przełyku, obserwuje się także zbyt wczesne lub późne

wydalenie kapsułki. Ponadto metoda zakłada wykonanie badania endoskopowego w celu założenia kapsułki w odpowiednim miejscu. Dotychczas nie ustalono, czy wydłużenie czasu monitorowania pH w przełyku z 24 do 48 h znacząco wpływa na zdiagnozowanie refluksu żołądkowo-przełykowego. Istnieje również wiele przeciwwskazań do wprowadzenia kapsułki u dzieci, takich jak: skaza krwotoczna, żylaki przełyku czy ciężkie zapalenie błony śluzowej przełyku.

Autor artykułu wnikliwie ocenia zalety i wady poszczególnych metod, podkreślając, iż obecnie większość gastroenterologów uznaje metodę MII-pH za najlepszą w ocenie refluksu żołądkowo-przełykowego, zwłaszcza u noworodków i chorych podejrzewanych o pozaprzełykowe objawy choroby refluksowej przełyku.

Doświadczenia własne także wskazują na dużą przydatność metody wielokanałowego monitorowania impedancji wewnątrzprzełykowej w ocenie refluksu żołądkowo-przełykowego. W badaniach przeprowadzonych wśród dzieci z przewlekłymi chorobami ośrodkowego układu nerwowego, z zaburzeniami połykania lub stanu odżywienia, patologiczny refluks żołądkowo-przełykowy stwierdzono u ponad 40% badanych, w tym obserwowano częściej refluks niekwaśny (ok. 65%). Uzyskane wyniki wskazują jednoznacznie na bardzo częste występowanie refluksu niekwaśnego, co uzasadnia wykorzystywanie innych dostępnych metod, obok 24-godzinnej pH-metrii, dotychczas uważanej za złoty standard w diagnostyce choroby refluksowej przełyku.

W moim przekonaniu lektura artykułu dostarcza wyczerpujących danych na temat najnowszych metod diagnostycznych choroby refluksowej przełyku, przydatnych każdemu pediatrze i lekarzowi rodzinnemu. Z naszych obserwacji wynika, że choroba ta stanowi coraz większy problem w medycynie wieku rozwojowego.

Zalecane piśmiennictwo

- Celińska-Cedro D. Choroba refluksowa przełyku u dzieci. *Medycyna Rodzinna*. 2004; 2:46-49.
- Shay SS, Tutuian R, Sifrim D, et al. Twenty-four hour ambulatory simultaneous impedance and pH monitoring: a multicenter report of normal values from 60 healthy volunteers. *Am J Gastroenterol*. 2004;99:1037-1043.
- Toporowska-Kowalska E, Gębora-Kowalska B, Wąsowska-Królikowska K. Ocena refluksu żołądkowo-przełykowego metodą wielokanałowego monitorowania impedancji śródprzełykowej (MII-pH) u dzieci z przewlekłymi schorzeniami OUN kwalifikowanych do gastro-/jejunostomii. *Przegląd Pediatryczny*. 2008;4:285-290.
- Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:1900-1920.
- Zerbib F, des Varannes SB, Roman S, et al. Normal values and day-to-day variability of 24-h ambulatory oesophageal impedance-pH monitoring in Belgian-French cohort of healthy subjects. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005;22 (10):1011-1021.