

# Połknięcie lub aspiracja ciała obcego

Marisa C. Louie, MD,\*  
Stuart Bradin, DO\*

Autorzy Louie i Bradin deklarują brak jakichkolwiek powiązań finansowych mogących wpłynąć na niniejszy artykuł. Artykuł nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

**Cele:** Po przeczytaniu tego artykułu czytelnik powinien umieć:

1. Ustalić okoliczności i rozpoznać objawy połknięcia lub aspiracji ciała obcego.
2. Omówić późne powikłania długotrwałego przebywania ciała obcego w przewodzie pokarmowym lub drogach oddechowych.
3. Opisać właściwe postępowanie z chorymi, w których przełyku lub żołądka znajduje się jedno z często połykanych ciał obcych.
4. Zidentyfikować zagrożenia wynikające z połknięcia tzw. baterii pastylkowych i wiedzieć, kiedy należy je pilnie usunąć.
5. Przyjmować z dużym prawdopodobieństwem możliwość aspiracji ciała obcego i zdawać sobie sprawę, że opóźnienie rozpoznania zwiększa częstość występowania powikłań.

## Opisy przypadków

### Przypadek 1

*Trzyletni chłopiec został przywieziony przez matkę do przychodni dziecięcej po tym, jak starsze rodzeństwo widziało, jak połykał dwa drobne magnetyzowane elementy układanki. Był wesoły i uśmiechnięty. Wcześniej nie krztusił się ani nie miał zaburzeń oddychania. Badanie radiologiczne ujawniło w żołądku dwa przedmioty przypominające pęćki.*

### Przypadek 2

*Dziesięcioletnią dziewczynkę opóźnioną w rozwoju przywieziono na oddział ratunkowy, ponieważ przed 2 godzinami prawdopodobnie połknęła baterię od kalkulatora. Nie zgłaszała dolegliwości. Na zdjęciu radiologicznym w dolnej części przełyku stwierdzono mały okrągły przedmiot.*

### Przypadek 3

*Dwuletniego chłopca przywieziono na oddział ratunkowy z powodu świszczącego oddechu. Miał niewielką gorączkę i kaszał, nie obserwowano natomiast wycieku z nosa. Stwierdzono niewielką duszność i świsty nad prawym płucem. Rozpoczęto leczenie salbutamolem i steroidami. Mimo leczenia świsty się utrzymywały.*

Są to trzy przykłady częstego w pediatrii problemu, jakim jest połknięcie lub aspiracja ciała obcego. Maluchy poznają świat organoleptycznie, lubią włożyć coś do ust i uciec, a ponieważ ich umiejętność żucia jest jeszcze ograniczona, są grupą wiekową najczęściej zgłaszającą się z powodu dolegliwości wywoływanych przez ciało obce. W wielu doniesieniach wskazywano na niewielką przewagę chłopców. Niniejszy artykuł analizuje połknięcie lub aspirację ciała obcego.

## Połknięcie ciała obcego

### Wprowadzenie

Połknięcie ciała obcego jest częstym powodem zgłaszania się do pediatrów. Najczęściej są to monety, następnie drobne zabawki i ostre metalowe przedmioty, np. szpilki. Poza małymi dziećmi w grupie obciążonej ryzykiem są chorzy opóźnieni w rozwoju, którzy mogą zgłaszać się z powodu połknięcia rzadziej widywanych ciał obcych, takich jak bezoary.

Głównym miejscem utknięcia ciał obcych w przełyku jest jego bliższy odcinek z powodu zmiany budowy błony mięśniowej z mięśni poprzecznie prążkowanych na mięśnie gładkie oraz występowania mięśnia pierścienno-gardłowego. Inne miejsca to środkowa część przełyku, krzyżowana przez łuk aorty, a także dolny zwieracz przełyku. Ostre przedmioty mogą utknąć wszędzie, natomiast u chorych z nieprawidłowościami budowy przełyku, np. przetoką tchawiczo-przełykową, istnieje ryzyko, że połknięty przedmiot utknie właśnie w tym miejscu.

Chociaż większość przedmiotów bez trudu przemieszcza się w jelicie, mogą one utknąć na poziomie odźwiernika, więzadła Treitza oraz zastawki krętniczno-kątniczej. Dzieci z zaburzeniami jelitowymi, takimi jak wady wrodzone, zaburzenia czynnościowe lub zmiany po operacjach, są obciążone większym ryzykiem utrudnień w przemieszczaniu się przedmiotów w przewodzie pokarmowym.

\*Pediatric Emergency Medicine Division, Department of Emergency Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Mich.

TABELA. Objawy połknięcia lub aspiracji ciała obcego

	Ostre	Przewlekłe
Połknięcie	Bez objawów	Gorączka
	Ból szyi/gardła	Wymioty
	Odczuwanie obecności ciała obcego	Wymioty z domieszką krwi
	Zakrztuszenie	Ból brzucha
	Ślinienie się	Wzdęcie brzucha
	Zaburzenia połykania	Objawy otrzewnowe/ obrona mięśniowa
	Świst krtaniowy	Występowanie świeżej krwi w kale
	Świszczący oddech	Zaburzenia rozwoju
	Ból w klatce piersiowej	Utrata masy ciała
	Wymioty	
Odmawianie przyjęcia pokarmu		
Aspiracja	Ból szyi/gardła	Gorączka
	Zakrztuszenie	Kaszel
	Kaszel	Krwioplucie
	Świst krtaniowy	Duszność
	Duszność	Świszczący oddech
	Świszczący oddech	Asymetryczny szmer pęcherzykowy nad polami płucnymi

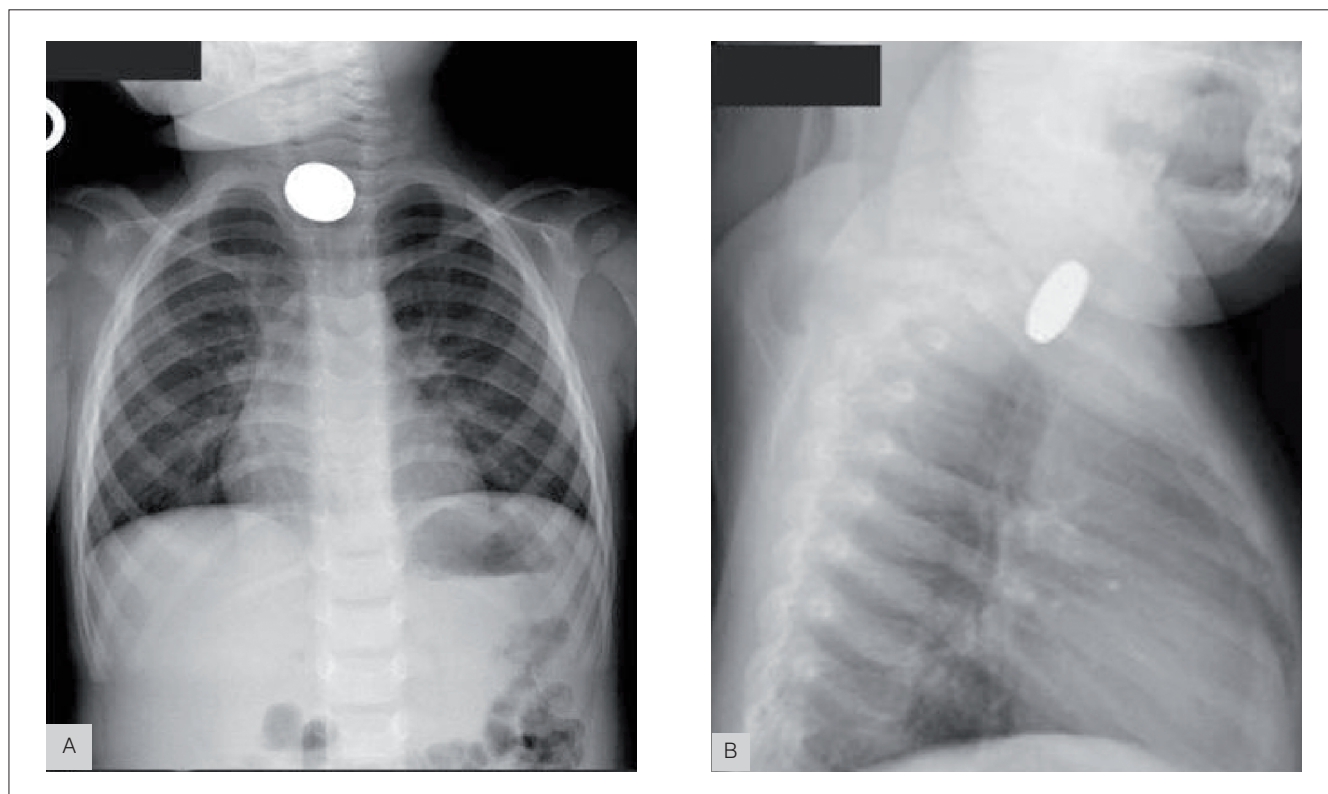
### Wywiad i badanie przedmiotowe

Połknięcie ciała obcego często jest przyczyną zgłoszenia się do lekarza, jeśli opiekun jest świadkiem takiego zdarzenia lub dziecko o nim mu powie. Takie dane z wywiadu mogą być jednak niedostępne, a chory pojawia się z powodu powikłań połknięcia ciała obcego lub rozpoznanie ustala się przypadkowo.

Objawy wahają się od braku dolegliwości do zaburzeń oddychania lub objawów ostrego brzucha (tabela). Przedmioty tkwiące w przełyku mogą powodować odczuwanie obecności ciała obcego, nadmierne wydzielanie śliny oraz utrudnienie oddychania z powodu ucisku na tchawicę. U dzieci z ciałami obcymi w żołądku objawy zwykle nie występują, choć niekiedy pojawiają się dolegliwości spowodowane uszkodzeniem przełyku w trakcie przemieszczania się przedmiotu. Po pewnym czasie mogą wystąpić objawy powikłań połknięcia ciała obcego, takich jak upośledzenie drożności lub nadżerka przewodu pokarmowego, w tym wymioty, wzdęcie brzucha lub krwawienie z przewodu pokarmowego. Objawami długotrwałego przebywania ciała obcego w przewodzie pokarmowym bywają gorączka i utrata masy ciała.

### Badania ułatwiające ustalenie rozpoznania

Wstępna ocena chorego podejrzanego o połknięcie ciała obcego polega na wykonaniu radiologicznych zdjęć przeglądowych jamy brzusznej, ukazujących przewód pokar-



RYCINA 1. A. Moneta tkwiąca w przełyku widoczna *en face* na zdjęciu radiologicznym klatki piersiowej wykonanym w projekcji przednio-tylnej. B. Ta sama moneta widoczna z boku na zdjęciu klatki piersiowej w projekcji bocznej.

mowy od jamy ustnej do odbytu, ponieważ zgłaszane objawy mogą mylnie umiejscawiać położenie ciała obcego. Poza tym wykonuje się radiologiczne zdjęcia szyi i klatki piersiowej w projekcji przednio-tylnej (AP) i bocznej, zwłaszcza, jeśli chory połknął monetę. Monety w przełyku często są widoczne *en face* na zdjęciach AP oraz bocznie na zdjęciach bocznych (ryc. 1), natomiast w tchawicy są one ustawione odwrotnie. Zdjęcia boczne ułatwiają rozpoznanie trudno widocznych ciał obcych. Zdjęcie radiologiczne pozwala też wykryć połknięcie wielu przedmiotów. Radiologiczne zdjęcia przeglądowe ułatwiają rozpoznanie przedmiotów przepuszczających promienie rentgenowskie, chociaż ocena ich umiejscowienia może być utrudniona przez otaczające struktury anatomiczne. Chorzy z objawami, którzy połknęli ciało obce, ale z prawidłowym obrazem radiologicznym, wymagają przeprowadzenia dodatkowych badań, takich jak zdjęcie przełyku po podaniu środka cieniującego lub badanie endoskopowe. Chorzy bez objawów i z prawidłowym wynikiem radiologicznego zdjęcia przeglądowego powinni być obserwowani w ambulatorium.

Badania kliniczne wykazały czułość i swoistość ręcznych urządzeń wykrywających metale w rozpoznawaniu i określaniu położenia połkniętych monet. W rękach doświadczonego badającego technika pozwalają na szybszą ocenę niż metody radiologiczne, unika się przy tym napromieniania. Są one jednak mniej czułe, jeśli połkniętym przedmiotem nie jest moneta, wymagają też usunięcia wszelkich metalowych przedmiotów z otoczenia chorego i pomieszczenia, w którym odbywa się badanie.

## Leczenie

O sposobie leczenia dziecka, które połknęło ciało obce, decyduje rodzaj połkniętego przedmiotu, jego umiejscowienie oraz objawy kliniczne. Chociaż większość przedmiotów znajdujących się w żołądku swobodnie przemieszcza się dalej wzdłuż przewodu pokarmowego, nie powodując powikłań i wystarczy obserwować chorych ambulatoryjnie, to w przełyku może utknąć około 70% przedmiotów, zwłaszcza w jego górnej i środkowej części. Większość monet przemieszcza się z dolnego odcinka przełyku do żołądka, po czym przez krótki czas można obserwować ich dalszy los. Pojawienie się objawów lub brak postępu w przemieszczaniu się monety przez 24 godziny są wskazaniem do jej usunięcia, zwiększa się bowiem ryzyko wystąpienia powikłań. W kilku doniesieniach sugerowano, że doustne przyjmowanie pokarmów może przyspieszyć przemieszczanie się połkniętych przedmiotów. Nie udowodniono przydatności podawania leków nasilających perystaltykę, takich jak glukagon, u chorych z ciałem obcym tkwiącym w przełyku.

Są też alternatywne techniki usuwania lub przemieszczania ciał obcych znajdujących się w przełyku, zwłaszcza monet. Doświadczony lekarz może pod kontrolą fluoro-

skopową wprowadzić do przelyku cewnik Foleya i przenieść go poza ciało obce. Następnie wypełnia się balon i usuwa cewnik, a wraz z nim przedmiot popychany przez balon. Po połknięciu monety przydatne bywa również rozszerzanie zgłębnikiem. Rozszerzadło przelykowe wprowadza się energicznie do przelyku i przepycha ciało obce do żołądka. Technikę tę można zastosować bez znieczulenia na oddziale ratunkowym. U chorych z nieprawidłowościami przelyku te zabiegi należy wykonywać ostrożnie, a jeśli ciało obce tkwi w nim ponad 24 godziny, nie powinno się ich podejmować.

Gdy połknięty przedmiot dotrze do żołądka, jego dalsze losy można obserwować. Usunięcia wymagają ciała obce długie i ostre, liczne magnesy, bezoary, a także przedmioty połknięte przez chorych z nieprawidłowościami przewodu pokarmowego.

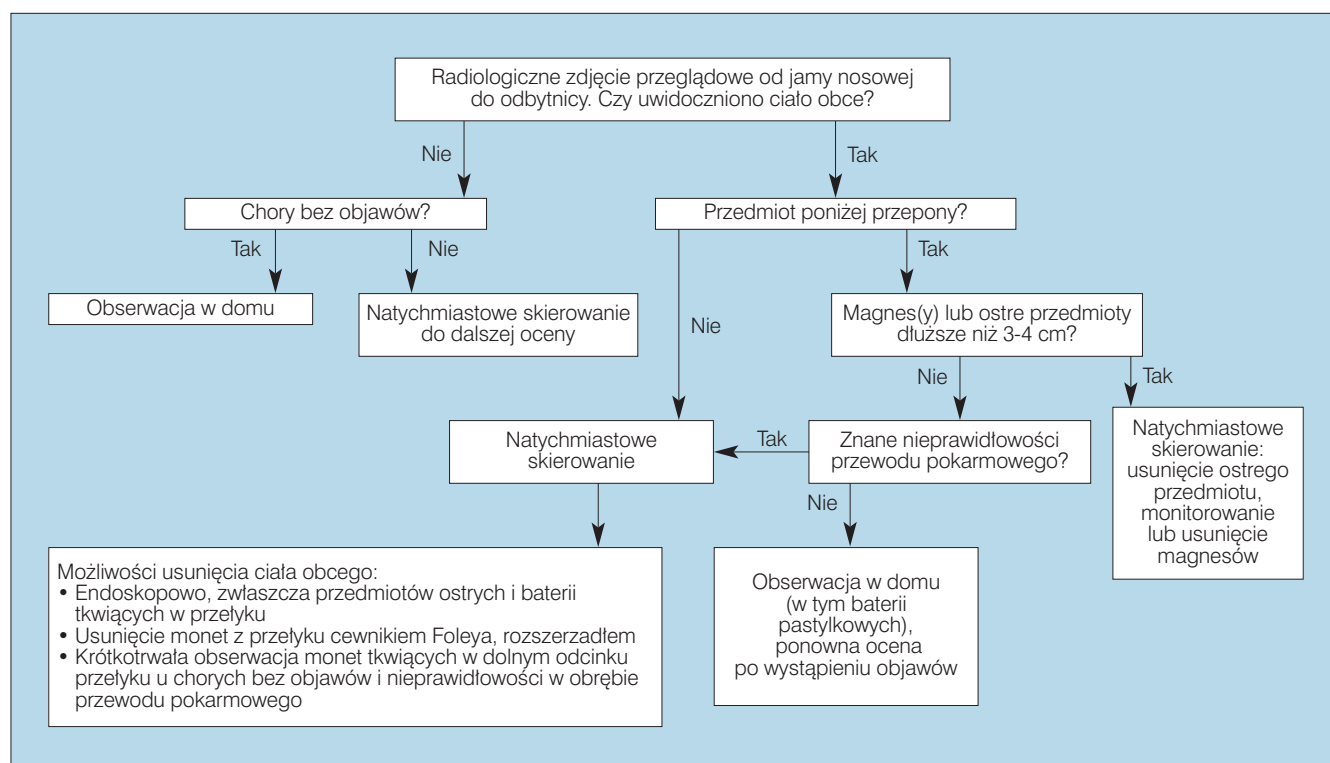
W usuwaniu ciał obcych z przelyku i żołądka powszechnie wykorzystuje się technikę endoskopową, odgrywającą rolę zarówno diagnostyczną, jak i leczniczą. Takie zabiegi powinny się odbywać w ośrodkach specjalistycznych, a zespół leczący dziecko powinni tworzyć chirurg dziecięcy, gastroenterolog oraz otolaryngolog (ryc. 2).

### Sytuacje szczególne: baterie pastylkowe, przedmioty ostre i magnesy

Specjalnej uwagi wymagają chorzy, którzy połknęli takie przedmioty, jak baterie pastylkowe, ostre lub zakończone ostro przedmioty albo magnesy. Baterie pastylkowe zasilają aparaty słuchowe, kalkulatory oraz

inne drobne przedmioty i łatwo je połknąć. Na zdjęciu radiologicznym łatwo je pomylić z połkniętą monetą, choć można dostrzec podwójny zarys większych baterii (ryc. 3). Większość z nich to baterie zasadowe zawierające roztwory elektrolitów, na ogół sodu lub potasu. Wyciekanie roztworu może po kilku godzinach od połknięcia baterii spowodować trawienie tkanek i martwicę rozplywną. Baterie niezawierające roztworu elektrolitów, np. z litem, również trawią tkanki, generując prąd elektryczny o niewielkim natężeniu. Tkwiące w przelyku baterie pastylkowe wymagają zatem szybkiego usunięcia za pomocą endoskopu. Nie zaleca się stosowania innych technik, takich jak rozszerzanie przelyku zgłębnikiem, ponieważ tylko metoda endoskopowa pozwala ocenić błonę śluzową przelyku. Jeśli bateria przedostała się do żołądka, można ją obserwować, podobnie jak inne ciała obce w żołądku, i usunąć wówczas, gdy powoduje powikłania lub nie przemieszcza się dalej. Nie opisywano objawowego zatrucia rtęcią pochodzącą z baterii, ale teoretycznie istnieje takie zagrożenie po rozkawałkowaniu połkniętej baterii rtęciowej.

Ostre podłużne przedmioty, takie jak proste szpilki, stwarzają duże ryzyko przedziurawienia ściany przewodu pokarmowego. Jeśli ich długość przekracza 4-6 cm, zwiększa się prawdopodobieństwo utrudnienia ich przemieszczania w jelicie cienkim. Należy zatem rozważyć ich usunięcie, nawet jeśli przesunęły się do żołądka.



RYCINA 2. Sugerowana ocena chorego po połknięciu ciała obcego.

Kilka doniesień poświęcono połkniętym magnesom. Drobne magnesy są zawarte w układankach, biżuterii i niektórych zabawkach. Niekiedy dziecko połyka ich kilka lub wraz z innymi metalowymi przedmiotami. Przylegające do siebie przedmioty znajdujące się w sąsiadujących odcinkach jelita mogą powodować martwicę w wyniku ucisku, przedziurawienie ściany jelita, przetokę, niedrożność oraz skręt jelit, który stał się przyczyną zgonu jednego z chorych przedstawionych w piśmiennictwie. Na zdjęciach radiologicznych kilka magnesów może wyglądać jak jeden, dlatego niektórzy autorzy zalecają obserwację wszystkich chorych, którzy połknęli przedmioty namagnetyzowane, w warunkach szpitalnych.

### Powikłania

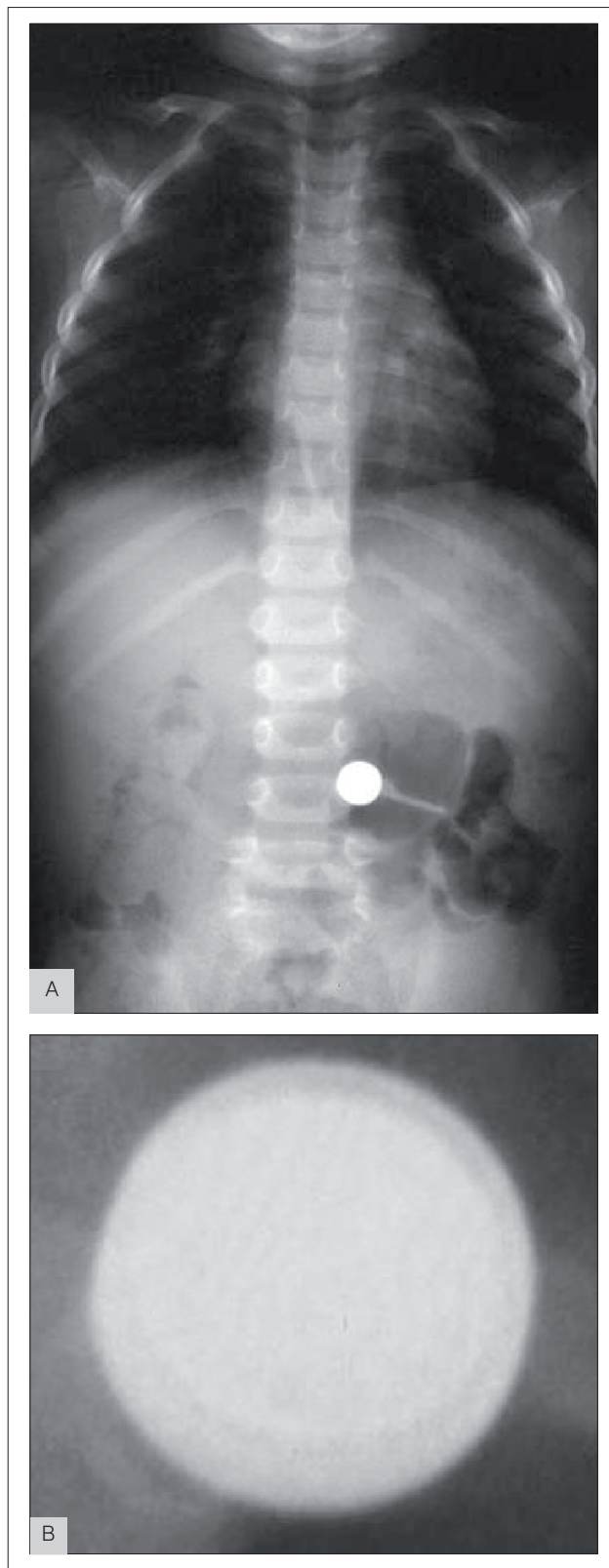
Większość ciał obcych, które przedostały się do żołądka, bez trudności pokonuje przewód pokarmowy. Są wydalone w różnym czasie, często trwa to kilka dni. Można nie zauważyć ich w stolcu, dlatego zaleca się powtórzenie badań radiologicznych. Jeśli przemieszczanie się ciała obcego przez przewód pokarmowy nie wywołuje objawów, nie jest potrzebna dodatkowa interwencja. Chorzy, którzy połknęli przedmioty stwarzające zagrożenie, takie jak baterie pastylkowe lub magnesy, wymagają wyjątkowo starannego monitorowania.

Prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań jest większe, jeśli połknięty przedmiot przebywa w tym samym miejscu dłużej niż 24 godziny. Może to spowodować powstanie nadżerki błony śluzowej, jej otarcie lub przedziurawienie ściany przewodu pokarmowego. Wczesne objawy są wywołane stanem zapalnym, a należą do nich ból, krwawienie oraz upośledzenie drożności. Powstające blizny bywają przyczyną zwężeń, a powikłania zapalne prowadzą m.in. do utworzenia się ropnia. Przedłużające się przebywanie ciała obcego w przełyku może powodować ucisk tchawicy i powstanie nadżerki błony śluzowej drążącej do sąsiadujących struktur, takich jak narządy układu oddechowego lub aorta. Chorzy z anatomicznymi lub czynnościowymi zaburzeniami przewodu pokarmowego są obciążeni większym ryzykiem wystąpienia powikłań.

Trudności w usuwaniu ciała obcego mogą być związane z samym zabiegiem lub ze znieczuleniem. Opisano jednego chorego, u którego usuwanie ciała obcego za pomocą cewnika Foleya spowodowało całkowitą niedrożność dróg oddechowych. Podczas zabiegu endoskopowego można uszkodzić błonę śluzową, zwłaszcza jeśli usuwa się przedmiot ostry.

### Zapobieganie

Kluczowymi środkami zapobiegawczymi są uczenie opiekunów zwracania uwagi na bezpieczeństwo zabawek, które powinny być dobrane do wieku dziecka, a także usunięcie drobnych części z zabawek, którymi bawi się małe dziecko. Jedyną uznaną pomocą dla praktykujących lekarzy i rodzin jest United States Consumer Products



RYCINA 3. A. W żołądku widoczny okrągły przedmiot sprawiający wrażenie metalowego, być może jest to moneta. B. Bliższe zdjęcie przedmiotu ujawnia jego podwójny zarys charakterystyczny dla baterii pastylkowej. Dzięki uprzejmości Loren G. Yamamoto, MD, MPH, MBA.

Safety Commission. Ponadto, aby stworzyć lepsze przepisy dotyczące zabawek, przypominać i zachowywać czujność, powołano National Electronic Injury Surveillance System, który gromadzi dane o uszkodzeniach powodowanych przez produkty.

## Aspiracja ciała obcego

### Wprowadzenie

Aspiracja ciała obcego zdarza się rzadziej niż jego połknięcie, wymaga jednak większej czujności. Najczęściej aspirowane są pokarmy. Chociaż rodzaj pokarmu bywa różny, w zależności od regionu, najczęściej opisuje się aspirację ciał okrągłych, takich jak orzeszki. Wśród aspirowanych przedmiotów nieorganicznych najczęściej wymienia się baloniki.

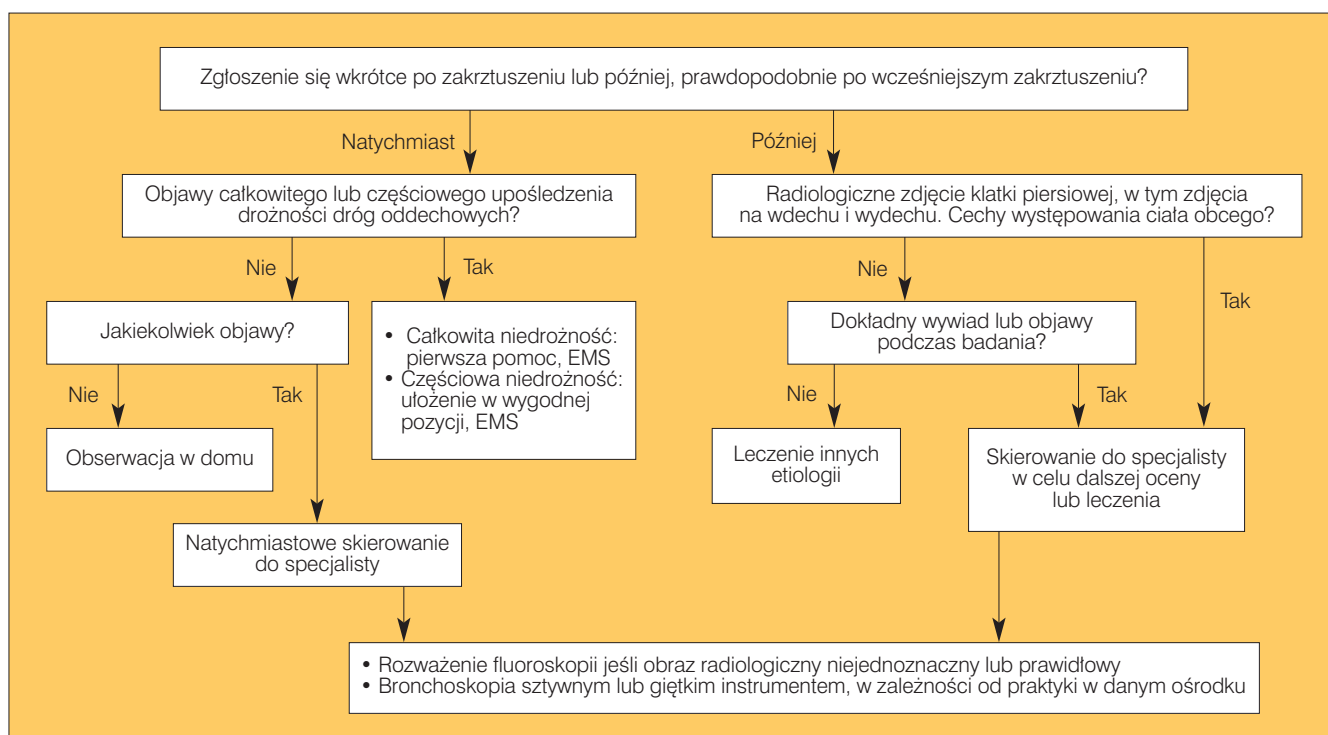
Po aspiracji ciała obcego istnieją trzy możliwości: 1) przedmiot pozostaje w drogach oddechowych, nie upośledzając znacząco oddychania, 2) przedmiot częściowo upośledza oddychanie lub 3) przedmiot częściowo lub całkowicie zatyka drogi oddechowe. Chociaż ciała aspirowane i przemieszczone poniżej ostrogi tchawicy częściej trafiają do prawego niż lewego oskrzela głównego, u dzieci skłonność ta jest słabiej wyrażona.

### Wywiad i badanie przedmiotowe

Dzieci, u których w drogach oddechowych znajduje się ciało obce, zgłaszają się z różnych powodów. Rodzice szukają natychmiastowej pomocy lekarskiej wówczas, gdy są świadkami zakrztuszenia się dziecka, częściej jednak objawy pojawiają się po pewnym czasie. Na ogół

u chorego wcześniej rozpoznawano astmę lub zapalenie płuc, wyjaśniające nawroty dolegliwości, co sprawia, że dane z wywiadu wprowadzają w błąd. Chociaż zakrztuszenie w wywiadzie może być najczulszym wskaźnikiem pozwalającym przewidzieć aspirację ciała obcego, trzeba wiedzieć, że miało ono miejsce. Zawsze, gdy u dziecka występuje świszczący oddech lub nie odpowiada ono na leczenie stosowane u chorych na astmę bądź zapalenie płuc, jak trzecia z opisanych chorych, należy pytać, czy się nie zakrztusiło. Wiele ciał obcych w drogach oddechowych nie jest rozpoznanych, ponieważ nie bierze się pod uwagę możliwości ich zaaspirowania. W piśmiennictwie średni czas od zdarzenia do ustalenia rozpoznania waha się od kilku dni do kilku miesięcy, jeśli przyczyny zachorowania nie wykryto od razu.

Objawy występujące u dzieci z ciałem obcym w drogach oddechowych są bardzo różnorodne (tabela). Rodziny zgłaszające się wkrótce po zdarzeniu opisują nagłe zakrztuszenie, kaszel i duszność. Te wczesne objawy ustępują jednak z chwilą przystosowania się receptorów kaszlowych błony śluzowej. Wynik osłuchiwania płuc bywa początkowo prawidłowy lub pojawiają się objawy upośledzenia drożności dróg oddechowych, np. świsty. Chorzy zgłaszający się później skarżą się zwykle na kaszel, świszczący oddech oraz asymetrię szmeru oddechowego. U wielu jednak występują tylko niektóre objawy lub przebieg jest bezobjawowy.



RYCINA 4. Sugerowana ocena chorego po aspiracji ciała obcego. EMS – oddział ratunkowy.

### Badania ułatwiające ustalenie rozpoznania

Chory z podejrzeniem ciała obcego w drogach oddechowych wymaga wykonania radiologicznego zdjęcia klatki piersiowej, jeśli jest to bezpieczne. Trzeba jednak pamiętać, że większość zaaspirowanych ciał obcych jest pochodzenia organicznego i prawdopodobnie przepuszcza promieniowanie rentgenowskie. Cechy zwracające uwagę na radiologicznym zdjęciu klatki piersiowej to nadmierna powietrzość płuc, niedodma oraz nacieki. Przydatne bywają zdjęcia podczas wdechu i wydechu oraz w pozycji leżącej, chociaż opisuje się różną ich czułość i swoistość. Zdjęcia tkanek miękkich szyi ułatwiają rozpoznawanie ciał obcych w górnych drogach oddechowych. Ogólnie rzecz biorąc, mimo że dodatni wynik badania radiologicznego ułatwia ustalenie rozpoznania, ujemny wynik nigdy nie wyklucza obecności ciała obcego w drogach oddechowych.

### Leczenie

Chorzy z całkowitą niedrożnością górnych dróg oddechowych wymagają klepięcia w plecy i wypchnięcia powietrza z klatki piersiowej dzięki ułożeniu głowy w dół (niemowlęta) lub uciśnięciu brzucha (starsze dzieci). Bezpośrednie uwidocznienie dróg oddechowych i usunięcie ciała obcego kleszczykami Magilla może być skuteczne, jeśli zabieg wykonuje doświadczony lekarz. Nie należy podejmować prób usuwania przedmiotów na ślepo.

Chorych z częściowym upośledzeniem drożności dróg oddechowych należy ułożyć w wygodnej pozycji i niezwłocznie przewieźć do ośrodka, w którym można wykonać bronchoskopię. Nie powinno się opóźniać przewiezienia chorego wykonywaniem badań obrazowych, a prawidłowy wynik przeglądowego zdjęcia radiologicznego nie zwalnia od podjęcia ostatecznego leczenia. Wszelkie opóźnienia zwiększają ryzyko wystąpienia powikłań.

W wyjątkowych sytuacjach chorym z objawami częściowego upośledzenia drożności dróg oddechowych w oczekiwaniu na ostateczne leczenie podawano adrenalinę drogą wziewną. Nie udowodniono korzyści wynikających z takiego postępowania i w najlepszym wypadku łagodzi ono objawy na pewien czas. Chociaż możliwości leczenia są powszechnie dostępne w gabinetach lekarskich, ambulatoriach i na oddziałach ratunkowych, z ich pomocy powinno się korzystać jedynie w oczekiwaniu na ostateczne leczenie, z którym nigdy nie należy zwlekać.

Chorzy bez objawów zgłaszający się zaraz po zakrztuszeniu i niewykazujący nieprawidłowości w badaniu przedmiotowym wymagają oceny radiologicznej, opisanej powyżej. Jeśli wyniki badań radiologicznych są prawidłowe, dziecko należy obserwować w domu i zalecić ponowne zgłoszenie się po wystąpieniu objawów.

Wiele dzieci zgłasza się z powodu nawracającego świszczącego oddechu lub zapalenia płuc, pojawiających się po pewnym czasie od pierwotnego zdarzenia. Należy u nich z dużym prawdopodobieństwem podejrzewać wcześniejsze zakrztuszenie. Wykazanie nieprawidłowości w wynikach

badan radiologicznych wymaga skierowania chorego do ośrodka specjalistycznego, w którym można przeprowadzić bronchoskopię lub bardziej specjalistyczne badania. Dzieci z prawidłowymi wynikami badań radiologicznych, które jednak ewidentnie się zakrztusiły, również należy skierować do specjalisty. Skład zespołu wykonującego bronchoskopię różni się nieco w poszczególnych ośrodkach, powinni jednak znaleźć się w nim otolaryngolodzy dziecięcy, pulmonolodzy oraz chirurdzy. W zależności od ośrodka bronchoskopię wykonuje się instrumentem sztywnym (umożliwiającym przeprowadzenie diagnostyki i leczenia) lub giętkim (ryc. 4).

### Powikłania

Wśród chorych, u których podczas pierwszej interwencji nie udrożniono całkowicie dróg oddechowych, odnotowuje się dużą umieralność. Na szczęście u większości chorych upośledzenie drożności dróg oddechowych jest tylko częściowe. Wczesne ustalenie rozpoznania aspiracji ciała obcego sprawia, że bronchoskopia jest na ogół skuteczna, a ryzyko wystąpienia powikłań niewielkie. Potencjalnymi powikłaniami bronchoskopii są progresja z częściowego do całkowitego upośledzenia drożności dróg oddechowych, niedodma oraz zapalenie płuc. Nieskuteczność bronchoskopii może sprawić, że konieczne staje się wykonanie torakotomii. Opóźnienie rozpoznania powoduje, że w obrazie klinicznym dominują powikłania zapalne, w tym nawracające lub utrzymujące się zapalenie płuc, lub utworzenie się ropnia. Niekiedy powstają ziarniniaki dróg oddechowych lub rozstrzenie oskrzeli. Chorzy, u których ustalono błędne rozpoznanie, również są narażeni na działania niepożądane dotychczasowego leczenia, m.in. stosowania kolejnych kursów steroidów, leków rozszerzających oskrzela i antybiotyków.

### Zapobieganie

W zapobieganiu kluczową rolę odgrywają edukacja opiekunów, zwracanie uwagi na bezpieczeństwo zabawek oraz na ryzyko aspiracji przedmiotów. Zalecenia dla rodziców powinny zawierać informacje o pokarmach, które nie są właściwe dla małych dzieci, takich jak fragmenty hot dog'a lub orzeszki. American Academy of Pediatrics sporządziła listę przedmiotów i potraw stwarzających ryzyko zakrztuszenia oraz opracowała strategię postępowania mające na celu zapobieganie zakrztuszeniu. Są one dostępne na stronie internetowej [http://www.aap.org/publiced/BR\\_Choking.htm](http://www.aap.org/publiced/BR_Choking.htm).

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics in Review*, Vol. 30, No. 8, August 2009, p. 295: Foreign Body Ingestion and Aspiration, 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 ręcą (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

## Podsumowanie

- Aspirację ciała obcego często można przeoczyć podczas wstępnej oceny, a opóźnienie rozpoznania zwiększa ryzyko wystąpienia powikłań. Zasadnicze znaczenie ma zapytanie o przebyte epizody zakrzepienia.
- Radiologiczne zdjęcie przeglądowe na ogół ułatwia ustalenie rozpoznania i położenia ciała obcego. Badania świadczą jednak o rozmaitej czułości tej oceny, jeśli zatem obraz na zdjęciu jest prawidłowy, ale obraz kliniczny sugeruje połknięcie lub aspirację ciała obcego, konieczne może być wykonanie dodatkowych badań.
- Udowodniono, że chorych z ciałem obcym w żołądku można obserwować ambulatoryjnie, jeśli nie występują u nich objawy ze strony przewodu pokarmowego. Przedmioty, które utkwily w przełyku, mają mniejszą szansę na przemieszczenie, choć wyniki niektórych badań sugerują, że wiele monet przesuwa się bez konieczności interwencji.
- Wiele doniesień wskazuje, że połknięcie baterii pastylkowych, ostrych lub podłużnych przedmiotów oraz magnesów wymaga szczególnej uwagi, ponieważ mogą one stać się przyczyną powikłań. Szczególnie pilnej interwencji wymagają baterie pastylkowe tkwiące w przełyku, niekiedy bowiem powodują powikłania już w ciągu kilku godzin. Dzieci, u których połknięte baterie znajdują się w żołądku, mogą być monitorowane ambulatoryjnie.

## Zalecane piśmiennictwo

- Arms JL, Mackenberg-Mohn MD, Bowen MV, et al. Safety and efficacy of a protocol using bougienage or endoscopy for the management of coins acutely lodged in the esophagus: a large case series. *Ann Emerg Med.* 2008;51:367–372
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Gastrointestinal injuries from magnet ingestion in children—United States, 2003–2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006;55:1296–1300
- Cheng W, Tam PKH. Foreign-body ingestion in children: experience with 1,265 cases. *J Pediatr Surg.* 1999;2:83–87
- Chiu CY, Wong KS, Lai SH, Hsia SH, Wu CT. Factors predicting early diagnosis of foreign body aspiration in children. *Pediatr Emerg Care.* 2005;21:161–164
- Dahsan AH, Donovan GK. Bougienage versus endoscopy for esophageal coin removal in children. *J Clin Gastroenterol.* 2007;41:454–456
- Lee JB, Ahmad S, Gale CP. Detection of coins ingested by children using a handheld metal detector: a systematic review. *Emerg Med.* 2005;22:839–844
- Litovitz T, Schmitz BF. Ingestion of cylindrical and button batteries: an analysis of 2382 cases. *Pediatrics.* 1992;89:747–757
- Schunk JE. Foreign body ingestion/aspiration. In: Fleisher GR, Ludwig S, Henretig FM, eds. *Textbook of Pediatric Emergency Medicine.* 5th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2006: 307–314
- Soprano JV, Mandl KD. Four strategies for the management of esophageal coins in children. *Pediatrics.* 2000; 105: e5
- Tan HKK, Brown K, McGill T, et al. Airway foreign bodies (FB): a 10-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000;56:91–99
- Waltzman ML, Baskin M, Wypij D, et al. A randomized clinical trial of the management of esophageal coins in children. *Pediatrics.* 2005; 116:614–619

## Komentarz

Dr n. med. Marek Migdał, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie



Artykuł M. C. Louie i S. Bradina jest cenną i bardzo praktyczną pozycją piśmiennictwa dotyczącą postępowania diagnostycznego i leczniczego w przypadku połknięcia lub aspiracji przez dziecko ciała obcego. Pierwsza część artykułu poświęcona jest postępowaniu w przypadku połknięcia ciała obcego. Podawane przez autorów przykłady ciał obcych połkniętych przez dzieci (monety, drobne zabawki lub ich części oraz ostre, metalowe przedmioty) pokrywają się z danymi publikowanymi również przez ośrodki europejskie. Autorzy słusznie podkreślają znaczenie konieczności przeprowadzenia prawidłowej diagnostyki radiologicznej (projekcji przednio-tylnej i bocznej) oraz wczesnej endoskopii przewodu pokarmowego. Jak najszybsze skierowanie dziecka do ośrodka dysponującego możliwością wykonania badania endoskopowego przełyku i żołądka jest szczególnie uzasadnione w przypadku połknięcia baterii pastylkowej. Kontakt takiej baterii z błoną śluzową przełyku może nawet w ciągu kilku godzin doprowadzić

do martwicy rozplywnej przełyku, a w konsekwencji perforacji przełyku spowodować zapalenie śródpiersia czy nawet zgon.

Druga część artykułu poświęcona jest aspiracji ciała obcego do dróg oddechowych. Istotne jest podkreślenie przez autorów różnic w symptomatologii w przypadkach, gdy ciało obce blokuje krtań lub tchawicę od takich, w których zaaspirowany przedmiot pozostaje w drogach oddechowych, nie upośledzając znacząco oddychania, powodując jednak przewlekły stan zapalny. Autorzy nie podają danych epidemiologicznych dotyczących zgonów związanych z aspiracją ciała obcego do dróg oddechowych. Według danych amerykańskich (National Safety Council; Injury Facts 2008) w roku 2006 w Stanach Zjednoczonych z tego powodu zmarło 4100 osób (średnia częstość zgonów 1,4 na 100 000 osób populacji) z częstością zgonów u dzieci w wieku do 4 lat wynoszącą 0,5 na 100 000. U części osób, które przeżyły, dochodzi niestety do



trwałego ciężkiego uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego. Zasady prawidłowego i szybkiego postępowania w przypadku obturacji górnych dróg oddechowych ciałem obcym (niemowlęta – klepienia w plecy i ułożenie głową w dół, zabieg Heimlicha, energiczny ucisk na przeponę od strony jamy brzusznej u dzieci i młodzieży) powinny być znane nie tylko wszystkim pediatrom, ale również przekazywane rodzicom i opiekunom dzieci. Celem opanowania praktycznej wiedzy wskazane jest nabycie umiejętności praktycznych w czasie ćwiczeń z użyciem fantomów. Diagnostyka aspiracji ciał obcych, niedających istotnego zaburzenia oddychania, jest czasami bardzo trudna. Jak podkreślają autorzy, okres rozpoznania aspiracji ciała obcego może wynosić nawet wiele miesięcy. Taką możliwość należy zawsze brać pod uwagę w przypadku przedłużającego się zapalenia płuc/nawracających zapaleń płuc lub utrzymywania się kaszlu, objawów osłuchowych (rzęzenia,

świsły) czy objawów radiologicznych (miejscowe rozdęcie lub niedodma, zlokalizowane zmiany mięsiste). Przydatne jest bardzo dokładne zebranie wywiadu. Często rodzice lub starsze dzieci są w stanie podać dokładnie moment pojawienia się pierwszych objawów, co może być związane z aspiracją ciała obcego.

Bardzo istotną rolą pediatrów jest prowadzenie działań profilaktycznych. Uświadamianie rodzicom i opiekunom dzieci ryzyka połknięcia lub aspiracji ciała obcego, a jednocześnie promowanie działań mających na celu zapobieganie takim zdarzeniom. Przykładem takich działań będzie np. niepozostawianie w zasięgu dzieci takich przedmiotów, jak monety czy baterie. Jak wspomniano wcześniej, pediatrzy powinni również przekazywać rodzicom zasady doraźnego postępowania przy aspiracji ciała obcego do dróg oddechowych. Znajomość takich zasad może czasami uratować życie dziecka.

*ciąg dalszy ze str. 26*

96. Tucker JB, Barone JE, Stewart J, Hogan RJ, Sarnelle JA, Blackwood MM. Violence prevention: reaching adolescents with the message. *Pediatr Emerg Care.* 1999;15(6):436–439
97. Kronenberger WG, Mathews VP, Dunn DW, et al. Media violence exposure and executive functioning in aggressive and control adolescents. *J Clin Psychol.* 2005;61(6):725–737
98. Austin EW, Pinkleton BE, Fujioka Y. The role of interpretation processes and parental discussion in the media's effects on adolescents' use of alcohol. *Pediatrics.* 2000;105(2):343–349
99. Brown EF, Hendee WR. Adolescents and their music. *JAMA.* 1989; 262(12):1659–1663
100. Strasburger VC, Donnerstein E. Children, adolescents, and the media: issues and solutions. *Pediatrics.* 1999;103(1):129–139
101. Rich M, Bar-on M. Child health in the information age: media education of pediatricians. *Pediatrics.* 2001;107(1):156–162
102. American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. Media education. *Pediatrics.* 1999;104(2 pt 1):341–343
103. American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics.* 2001;107(2): 423–426
104. Federal Trade Commission. Marketing Violent Entertainment to Children: A Review of Self-regulation and Industry Practices in the Motion Picture, Music Recording, and Electronic Games Industries. Report of the Federal Trade Commission. Washington, DC: Federal Trade Commission; 2000
105. Christenson P. The effects of parental advisory labels on adolescent music preferences. *J Commun.* 1992;42(1):106–113
106. Federal Trade Commission. Follow-up Report on Marketing of Violent Entertainment to Children. Washington, DC: Federal Trade Commission; 2001
107. Escobar-Chaves SL, Tortolero SR, Markham CM, Low BJ, Eitel P, Thickstun P. Impact of the media on adolescent sexual attitudes and behaviors. *Pediatrics.* 2005;116(1):303–326

*ciąg dalszy ze str. 110*

## 6. Co myśleć o nadkrwistości długotrwałej u dzieci?

Należy przeprowadzić diagnostykę różnicową pierwotnej (czerwienica prawdziwa) i wtórnej nadkrwistości. Ta pierwsza przyczyna u dzieci jest rzadka. Czerwienicą prawdziwą zajmują się hematolodzy. Wtórna nadkrwistość może być wywołana m.in. wadą serca, chorobą płuc prowadzącą do zmniejszonego utlenowania krwi, rzadko guzem wytwarzającym erytropoetynę. Zatem wracając do pytania, chorego trzeba skierować do hematologa dziecięcego, który musi przeprowadzić diagnostykę różnicową.

## 7. Czy właściwe jest stosowanie profilaktyki pierwotnej przeciwzakrzepowej u dzieci po zabiegach ortopedycznych, długotrwanie unieruchomionych, np. w gipsie biodrowym?

Teoretycznie do 14-15 roku życia ryzyko wystąpienia ŻChZZ, nawet po dużych zabiegach chirurgicznych, w tym ortopedycznych, jest minimalne. Jeśli w rodzinie występuje skłonność do ŻChZZ, można podejrzewać wrodzoną trombofilię i zastosowanie profilaktyki może być zasadne. Podobnie, jeśli pacjent

przeżył epizod ŻChZZ. W obu sytuacjach młodego pacjenta trzeba poddać diagnostyce w kierunku wrodzonej trombofilii.

## 8. Czy kwas acetylosalicylowy w małej dawce może stanowić profilaktykę żylną choroby zakrzepowo-zatorowej u dzieci długo unieruchomionych?

Kwas acetylosalicylowy i inne leki przeciwplatekcyjne nie chronią przed występowaniem żylną choroby zakrzepowo-zatorowej, nie stanowią zatem alternatywy dla leków przeciwkrzepliwych.