

Zapobieganie zadławieniu u dzieci

Komisja ds. Urazów,
Przemocy i Zapobiegania
Zatruciom

American
Academy of
Pediatrics



Zasady organizacji opieki
zdrowotnej oraz poprawy
stanu zdrowia dzieci

Streszczenie

Zadławienie jest wiodącą przyczyną chorobowości i śmiertelności, szczególnie wśród dzieci do 3 roku życia. Produkty spożywcze, monety i zabawki są najważniejszymi czynnikami powodującymi zadławienie i zgon. Pewne cechy charakterystyczne, takie jak np. kształt, wielkość i konsystencja niektórych zabawek i produktów spożywczych potencjalnie zwiększają ryzyko zadławienia u dzieci. Problem ryzyka zadławienia wśród dzieci powinien być rozwiązany przez prowadzenie wszechstronnych i skoordynowanych działań zapobiegawczych. Consumer Product Safety Commission (CPSC) powinna zwiększyć wysiłki, aby sprzedawane w sklepach, automatach lub przez internet zabawki były odpowiednio oznakowane i miały ostrzeżenie przed zadławieniem. Powinna też współpracować z producentami, aby skuteczniej wycofywać produkty stanowiące potencjalne zagrożenie zadławieniem dla dzieci, jak również zwiększyć wysiłki, aby zapobiec ponownej sprzedaży na aukcjach internetowych wycofanych z rynku produktów. Obecnie występujące luki prawne w zakresie standardów zapobiegania zadławieniu zabawkami wśród dzieci powinny zostać ocenione i uregulowane odpowiednimi ustawami, takimi jak np. Ustawa dotycząca bezpieczeństwa i ochrony dzieci (Child Safety Protection Act), Ustawa o bezpieczeństwie dóbr konsumenckich (Consumer Product Safety Improvement Act) lub regulacji CPSC. Zapobieganie zadławieniu produktami spożywczymi u dzieci w Stanach Zjednoczonych nie znajduje należytego odniesienia w prawie stanowym. Food and Drug Administration (FDA) powinna ustanowić systematyczny, zinstytucjonalizowany proces badania i oceny ryzyka zadławienia produktami spożywczymi. Powinien on obejmować ustanowienie niezbędnego nadzoru, ocenę ryzyka, wprowadzenie w życie i egzekwowanie oraz odpowiednią edukację społeczeństwa, aby zapobiegać zadławieniu pokarmami u dzieci. CPSC, US Department of Agriculture (USDA) oraz FDA utrzymując ścisłą współpracę, powinny zwracać uwagę na wszystkie produkty spożywcze obciążone ryzykiem zadławienia, w tym produkty mięsne, które objęte są nadzorem USDA. Istniejący National Electronic Injury Surveillance System-All Injury Program (NEISS-AIP) CPSC powinien zostać tak zmodyfikowany, aby mógł dokładniej nadzorować występujące przypadki zadławienia produktami spożywczymi wśród dzieci. Producenci jedzenia powinni projektować nowe wyroby i przeprojektować już istniejące, aby unikać kształtów, wielkości, konsystencji oraz innych cech charakterystycznych, które zwiększają ryzyko zadławienia u dzieci. Pediatrzy, lekarze dentyści oraz inne osoby sprawujące opiekę zdrowotną powinni udzielać porad rodzicom dotyczących zapobiegania zadławieniu, które stanowią integralną część programu profilaktyki.

Wprowadzenie

Zadławienie polega na wystąpieniu blokady lub przeszkody w procesie oddychania spowodowanej obecnością ciała obcego w wewnętrznych drogach oddechowych – gardle, krtani lub tchawicy. Niedrożność dróg oddechowych może doprowadzić do zgonu, jeśli spowoduje ciężkie upośledzenie utlenowania i wentylacji. Zadławienie jest najważniejszą przyczyną chorobowości i śmiertelności, szczególnie w grupie trzylatków i młodszych dzieci. Spowodowane jest ono przede wszystkim podatnością na uszkodzenie dróg oddechowych małych dzieci oraz niedojrzałymi mechanizmami żucia i połykania jedzenia. Małe dzieci również bardzo często wkładają do ust przedmioty, gdyż w ten sposób poznają otaczający je świat.¹ Do zadławienia dochodzi najczęściej jedzeniem, monetami, balonami i innymi zabawkami.

Czynniki wiążące się z budową anatomiczną i czynnościową dróg oddechowych

Niemowlę rozwojowo jest w stanie ssać i polykać, jest też wyposażone w odruchy bezwarunkowe (wymiotny, kaszlowy i zamknięcie szpary głośni), które zabezpieczają je przed aspiracją treści pokarmowej podczas polykania. Zęby, początkowo siekacze, zwykle wyrastają około 6 miesiąca życia. Potrzebne do żucia i rozcierania pokarmów zęby trzonowe zwykle nie wyrzynają się przed 18 miesiącem życia. Umiejętność dojrzałego żucia rozwija się jednak dłużej i zwykle nie jest w pełni opanowana we wczesnym dzieciństwie.^{2,3} Małe dzieci oraz dzieci z upośledzonym rozwojem fizycznym i neurologicznym nie mają też w pełni rozwiniętych ogólnych zdolności poznawczych, nie kontrolują swojego zachowania, nie potrafią dobrze przeżuwać i powoli jeść.

Mimo obecności silnego odruchu wymiotnego drogi oddechowe małego dziecka są bardziej podatne na wystąpienie niedrożności niż u dorosłego. Odpowiedzialnych jest za to wiele czynników. Mała średnica dróg oddechowych prawdopodobnie odpowiada za to, że ciała obce o niewielkiej średnicy mogą je w znaczącym stopniu zablokować. Opór dróg oddechowych jest odwrotnie proporcjonalny do promienia ich przekroju podniesionego do potęgi czwartej, stąd nawet niewielkie zmiany przekroju dróg oddechowych u małych dzieci mogą doprowadzić do dramatycznych zmian w oporze i przepływie powietrza. Śluz i wydzielina gromadzące się wokół ciała obcego mogą zmniejszać promień drogi oddechowej jeszcze bardziej i również łączyć ciało obce ze ścianą, przez co trudniej jest je usunąć w czasie nasilonego przepływu powietrza, np. podczas kaszlu czy manewru Heimlicha. Siły, jakie powstają w czasie kaszlu u noworodka (niemowlęcia) czy małego dziecka są mniejsze niż u dorosłego. Dlatego we wczesnym dzieciństwie kaszel może być mniej efektywny w procesie usuwania ciała obcego z częściowo bądź całkowicie niedrożnych dróg oddechowych.⁴

Epidemiologia

EPIZODY ZADŁAWIENIA NIEZAKOŃCZONE ZGONEM

Dane epidemiologiczne dotyczące całkowitej częstości występowania niezakończonego zgonem zadławienia wśród dzieci są ograniczone, ponieważ wiele z tych wydarzeń ma charakter przemijający, nie prowadzi do aspiracji i w konsekwencji nie jest powodem wizyty u lekarza. Stąd wiele epizodów zadławienia nie jest rejestrowanych. Zadławienia, w wyniku których konieczne jest włączenie natychmiastowego leczenia lub wykonanie bronchoskopii, należą do najcięższych przypadków i są najlepiej opisane.⁵⁻⁸ Brakuje danych dotyczących odległych następstw niedotlenienia mózgu, do którego doszło w wyniku zadławienia. W tych przypadkach chorobowość może być duża.

Centers for Disease Control and Prevention przeprowadziło analizę niezakończonych zgonem epizodów zadławienia wśród dzieci do 14 roku życia, które były leczone na szpitalnych oddziałach ratunkowych w Stanach

Zjednoczonych w 2001 roku. Dane pochodziły z National Electronic Injury Surveillance System-All Injury Program (NEISS-AIP).⁹ Spośród analizowanych 17 537 przypadków dzieci w wieku do 14 roku życia leczonych z powodu niezakończonego zgonem zadławienia ponad połowa (59,5%) była leczona z powodu zadławienia jedzeniem, blisko jedna trzecia (31,4%) z powodu zadławienia innymi ciałami obcymi, w 9,1% przypadków nie udało się ustalić przyczyny. Prawie 13% wszystkich epizodów zadławienia miało związek z monetami, a 19% było wywołane cukierkami lub gumą. Te obserwacje są podobne do opisywanych w retrospektywnych badaniach porównawczych dotyczących urazów wywołanych przez ciała obce u dzieci w latach 1920-1932 i 1988-2000, w których potwierdzono, że najczęściej są to monety i pokarmy.¹⁰ Zadławienie monetami u dzieci ma charakter przemijający, gdyż zwykle zostają one połknięte. Monety zazwyczaj przechodzą przez przewód pokarmowy, nie wywołując problemów zdrowotnych, ale mogą też utknąć w przełyku.

Według Centers for Disease Control (CDC) najczęściej zadławienia (140,4/100 000 osób) dotyczą niemowląt i małych dzieci, ich częstość maleje z wiekiem i osiąga wartość 29,9/100 000 wśród 14-latków i młodszych dzieci. Prawie jedna trzecia (30,5%) epizodów zadławienia

Słowa kluczowe

Zadławienie, produkty spożywcze, zabawki

Skróty

NEISS-AIP	– National Electronic Injury Surveillance System
CPSC	– Consumer Product Safety Commission
FHSA	– Federal Hazardous Substance Act
CSPA	– Child Safety Protection Act
SPTF	– test oceniający wielkość drobnych elementów (np. zabawek)
AAP	– American Academy of Pediatrics
FDA	– Food and Drug Administration
USDA	– US Department of Agriculture

Niniejszy dokument jest chroniony prawem autorskim i stanowi własność American Academy of Pediatrics i jej Rady Naczelnej. Wszyscy autorzy przedstawili American Academy of Pediatrics oświadczenia w sprawie konfliktu interesów. Wszelkie przypadki konfliktu interesów zostały rozwiązane za zgodą Rady Naczelnej AAP. American Academy of Pediatrics nie zwracała się ani nie wyrażała zgody na jakikolwiek udział podmiotów komercyjnych w tworzeniu treści niniejszej publikacji. Wszelkie zalecenia American Academy of Pediatrics tracą ważność automatycznie po upływie 5 lat od publikacji, o ile nie zostaną ponownie potwierdzone, zweryfikowane lub wycofane w tym czasie lub przed jego upływem.

występuje wśród niemowląt, a ponad trzy czwarte (77,1%) u dzieci do 3 roku życia. Zarówno chłopcy, jak i dziewczęta byli leczeni z powodu zadławienia z podobną częstotliwością: odpowiednio 32,1 i 27,3/100 000. W przybliżeniu 10,5% dzieci wymagało leczenia w warunkach szpitalnego oddziału ratunkowego lub było przesłanych do ośrodków, w których mogła być udzielona specjalistyczna pomoc.⁹

EPIZODY ZADŁAWIENIA ZAKOŃCZONE ZGONEM

W latach 1972-1992 CPSC zarejestrowała 449 zgonów wśród dzieci do 14 roku życia spowodowanych aspiracją ciał obcych innych niż pożywienie. Prawie dwie trzecie

(65%) zgonów dotyczyło dzieci do 3 roku życia. Przyczyną 29% wszystkich zgonów były lateksowe balony.¹¹ W Stanach Zjednoczonych przeciętnie co pięć dni umiera jedno dziecko z powodu zadławienia jedzeniem. W badaniu Harrisa i wsp. obejmującym dane z 41 stanów wśród dzieci do 10 roku życia powodem 17% uduszeń były hot dogi.¹²

Zadławienie spowodowane ciałami obcymi innymi niż pożywienie

Przyczynami większości zadławień wśród dzieci, niemających związku z pożywieniem, są monety i zabawki. Kupowanie zabawek dla starszych dzieci, które mają młodsze rodzeństwo, stanowi nie lada wyzwanie dla rodziców. Rodzice mogą mieć problem ze sprostaniem potrzebom rozwojowym starszego rodzeństwa, jeśli jednocześnie chcą mieć na uwadze konieczność zapewnienia bezpieczeństwa młodszemu rodzeństwu. Zabawki możliwe do przyjęcia dla starszych dzieci czasami zawierają małe lub ruchome części, które mogą stanowić ryzyko zadławienia dla młodszej siostry czy brata.

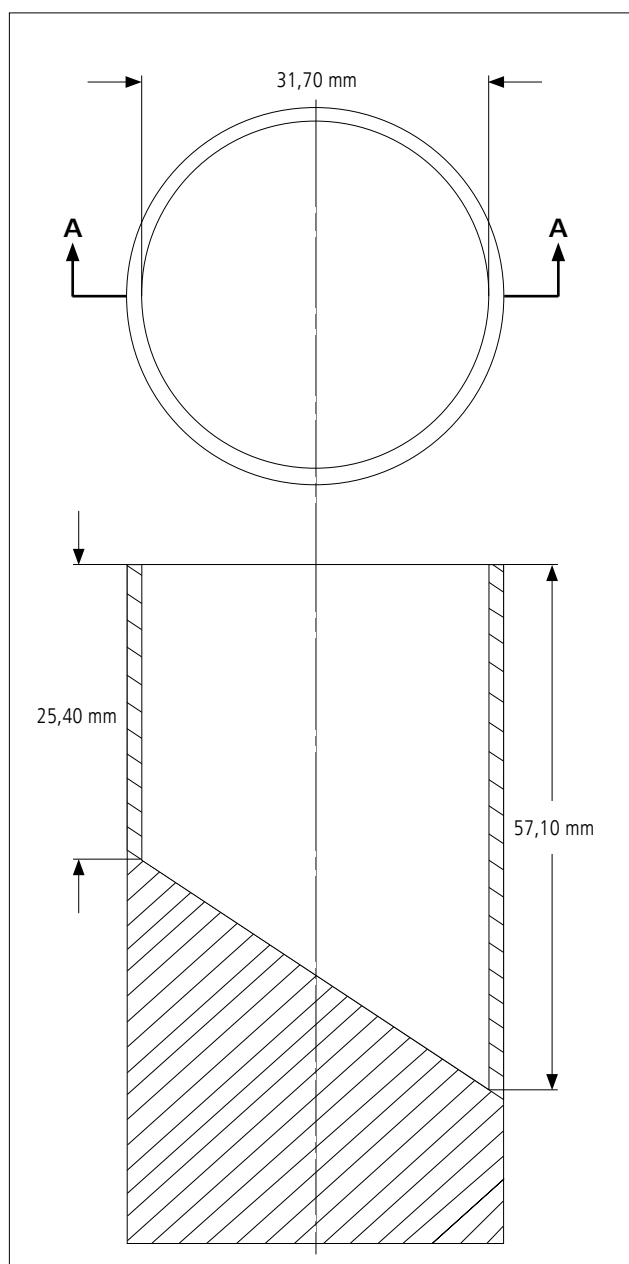
DUŻE RYZYKO SPowodowane kształtem, wielkością i konsystencją

Spośród wszystkich produktów przeznaczonych dla dzieci gumowe balony stanowią wiodącą przyczynę zgonu z powodu zadławienia, a większość zgonów następuje u dzieci do 6 roku życia.^{13,14} W Stanach Zjednoczonych w latach 1990-2004 zmarło z powodu zadławienia balonem 68 dzieci.¹⁵ Szczególne zagrożenie stanowią nienadmuchane balony i kawałki pękniętych, ponieważ dostosowują się kształtem do dróg oddechowych dziecka i tworzą nieprzepuszczalną dla powietrza przeszkodę.

Poza przedmiotami dostosowującymi się kształtem do dróg oddechowych wszystkie owalne, okrągłe lub cylindryczne przedmioty, takie jak np. piłki, kulki do gry i kuliste zabawki lub części zabawek stanowią duże ryzyko spowodowania zadławienia i zgonu.^{11,15} Jeśli te przedmioty mają w przybliżeniu taką samą średnicę jak światło górnych dróg oddechowych dziecka, mogą spowodować ich całkowite zatkanie (ściśle przylegając do ściany) i są bardzo trudne do usunięcia za pomocą zabiegów ratowniczych.

MONITOROWANIE I EGZEKWOWANIE PRZEPISÓW PRZEZ CPSC

Federal Hazardous Substance Act (FHSA) (Pub L No. 86-613 [1960]) została poprawiona w 1994 roku przez Child Safety Protection Act (CSPA) (Pub. L No. 109-248). Ustawa CSPA nakłada obowiązek umieszczania ostrzeżenia przed możliwością zadławienia na opakowaniu z małymi kulkami, balonami, kulkami do gry i zabawkami oraz grami, które zawierają małe części, przeznaczonymi dla dzieci w różnych grupach wiekowych. Ta ustawa zabrania również sprzedaży jakichkolwiek zabawek dla dzieci poniżej



RYCINA. Test oceniający wielkość drobnych elementów.

3 roku życia, które mogą stanowić ryzyko zadławienia, aspiracji lub połknięcia. CSPA zawiera wykaz¹⁶ (www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/282.html), w którym zamieszczono wymagane ostrzeżenia dla każdej rzeczy przeznaczonej do używania przez dzieci z różnych grup wiekowych. Ustęp 1501 FHSA opisuje test oceniający wielkość drobnych elementów (small-parts test fixture [SPTF]). Ma on kształt ściętego cylindra o średnicy 3,17 cm naśladującego usta i głębokości od 2,54 do 5,71 cm naśladującej gardło (rycina). Badany przedmiot uważa się za mały wtedy, gdy w całości mieści się w tym cylindrze. Cylinder (jego wymiary i wielkość) został zaprojektowany po części na podstawie wymiarów ciał obcych wydobytych podczas bronchoskopii przez Chevaliera Jacksona we wczesnych latach XX wieku.⁸ Małe kulki stanowią większe ryzyko zadławienia, stąd objęte są surowszymi kryteriami mającymi zapobiec takiemu zdarzeniu. CSPA wymaga, aby kulki miały co najmniej 4,44 cm średnicy, jeśli przeznaczone są do zabawy dla dzieci do 3 roku życia. CSPA definiuje kulę jako przedmiot kształtu kulistego, jajowatego lub eliptycznego, który można rzucić, uderzyć, kopnąć, toczyć, odbijać lub upuścić.

Dodatkowo Consumer Product Safety Improvement Act z 2008 roku (Pub. L No. 110-314) wprowadza zmiany do FHSA mówiące o konieczności umieszczania ostrzeżenia o możliwości zadławienia bezpośrednio na lub obok reklamy na stronach internetowych lub w katalogach, lub innych materiałach drukowanych, dla których istnieje konieczność umieszczenia ostrzeżenia zgodnie z zaleceniami FHSA.

SYTUACJE I OKOLICZNOŚCI ZWIĄZANE Z DUŻYM RYZYKIEM ZADŁAWIENIA

W badaniu przeprowadzonym przez CSPA Rimell i wsp.¹¹ przebadali 101 ciał obcych, które były powodem zgonu w mechanizmie zadławienia i stwierdzili, że 14 z nich przeszło pozytywnie przez dopuszczające badania wymagane dla zabawek przeznaczonych dla dzieci do 3 roku życia. W innym badaniu dotyczącym ciał obcych wydobytych z dróg oddechowych Reilly i wsp. stwierdzili, że większe bezpieczeństwo dzieci osiągnie się, zwiększając minimalną dopuszczalną średnicę przedmiotów kulistych z 31,7 do 44,4 mm.¹⁰ Milkovich i wsp.¹⁷ przebadali w przybliżeniu 7000 urazów spowodowanych ciałami obcymi z 15 krajów i zalecili stosowanie urządzenia do badania przedmiotów niekulistych, które mają średnicę 38,1 mm, a dla przedmiotów kulistych 44,4 mm. Test przedmiotów kulistych określony w CSPA ma średnicę 44,4 mm, jednak są okrągłe, owalne lub eliptyczne zabawki lub ich części, które nie spełniają warunków definicji kuli, ale w przekroju mają ten sam kształt co drogi oddechowe dziecka. Mimo że przedmioty obłe, owalne lub eliptyczne nie są kulami, u małych dzieci wiążą się z większym ryzykiem zadławienia zakończonego zgonem i chociaż to ryzyko jest podobne do dużego ryzyka zadławienia kulkami, to nie są one objęte

surowymi standardami obowiązującymi w odniesieniu do kul. Dlatego też te luki w standardach mających na celu zapobieganie zadławieniu u dzieci powinny być ponownie ocenione. Należy się nimi odpowiednio zająć, dokonując zmian w CSPA lub regulacji CPSC.

Ponieważ CPSC nie przeprowadza badań zabawek przed ich wprowadzeniem do handlu, konsumenci powinni mieć świadomość, że dopuszczenie danej zabawki do sprzedaży nie stanowi gwarancji, że jest ona bezpieczna. Konsumenci powinni aktywnie uczestniczyć w ocenie cech zabawki, które mogą stanowić zagrożenie dla dziecka, zanim zostanie ona kupiona i podarowana dziecku. Zabawki sprzedawane w sklepach, automatach i w internecie mogą nie być systematycznie oznakowywane odpowiednimi ostrzeżeniami i dlatego mogą stanowić wyzwanie dla konsumentów, którzy chcą dokonać przemyślanego, bezpiecznego zakupu. Zabawki sprzedawane na wyprzedazach, w sklepach z produktami używanymi i na aukcjach internetowych zwykle nie mają odpowiedniego oznakowania ostrzegającego przed ryzykiem zadławienia ani stosownej informacji.¹⁸ Ryzyko zadławienia wśród dzieci do 3 roku życia jest najczęstszym powodem, dla którego CPSC wydaje przypominające noty nakazujące wycofanie z obrotu (i zwrot do sklepu) produktów przeznaczonych dla dzieci. Ich skuteczność jest jednak bardzo mała. Na przykład konsumenci zwracają tylko 10-30% sprzedanych produktów dla dzieci po tym, jak zostały wydane odpowiednie noty wzywające do ich zwrotu.¹⁹ Zwrócone produkty zwykle są ponownie sprzedawane na aukcjach internetowych.¹⁸

Zadławienie spowodowane pożywieniem

Zadławienie pożywieniem u dzieci w Stanach Zjednoczonych stanowi ważny i stosunkowo niedoceniany problem. Co roku w Stanach Zjednoczonych umiera 66-77 dzieci w wieku poniżej 10 roku życia w wyniku zadławienia pożywieniem.¹² Ponad 10 000 wizyt dzieci do 14 roku życia na oddziałach ratunkowych szpitali spowodowanych jest zadławieniem jedzeniem.⁹

POŻYWIENIE STANOWIĄCE ZNA CZNE RYZYKO ZADŁAWIENIA

U dzieci najczęstszą przyczyną zgonu na skutek zadławienia są hot dogi.¹² Mają opisane powyżej cechy charakterystyczne dla zabawek stanowiących duże ryzyko zadławienia. Mają kształt cylindryczny i wielkość odpowiadającą średnicy dróg oddechowych, są sprężyste, dzięki czemu mogą zaklinować się w części kraniowej gardła, całkowicie zamykając drogi oddechowe. Innymi produktami stanowiącymi duże ryzyko zadławienia są twarde cukierki, orzechy ziemne i inne, nasiona, winogrona, surowa marchew, jabłka, prażona kukurydza, grudka masła orzechowego, pianki, żelki, guma do żucia i kiełbaski.¹² Wiele z tych produktów, takich jak np. okrągłe cukierki, winogrona, pianki, żelki, okrawki mięsa/końcówki kiełbas mają te same charaktery-

styczne cechy fizyczne, które mogą skutecznie zatkać drogi oddechowe dziecka. Podobnie jak w przypadku gumowych balonów, masło orzechowe może wpasowywać się w drogi oddechowe, tworząc szczelny korek, który bardzo trudno usunąć lub przemieścić. Warto wspomnieć, że wiele produktów mających cechy w wysokim stopniu sprzyjające zadławieniu zostało wyprodukowanych. Charakterystyczne cechy tych produktów zostały zaprojektowane przez człowieka i dlatego można je zmienić w przeciwieństwie do naturalnie występujących produktów, takich jak niektóre owoce czy warzywa. Wytwórcy produktów spożywczych często jedzonych przez dzieci powinni w możliwym zakresie projektować ich kształty tak, aby zminimalizować ryzyko zadławienia w tej grupie wiekowej.

CZYNNIKI RYZYKA U DZIECKA

Sekcja American Academy of Pediatrics (AAP) poświęcona karmieniu piersią oraz wiele innych organizacji zalecają wyłączne karmienie piersią przez pierwszych 6 miesięcy życia.²⁰ Committee on Nutrition AAP zaleca, aby wprowadzać produkty uzupełniające dietę między 4 a 6 miesiącem życia.²¹ Dzieci poniżej 4 roku życia i z zaburzeniami żucia i połykania obciążone są większym ryzykiem zadławienia pokarmami. Zanim wyrosną im zęby trzonowe, dzieci mogą odgryzać kęsy pokarmu siekaczami, ale nie mogą odpowiednio ich rozcierać przed połknięciem. Dzieci między 3 i 4 rokiem życia mają już zęby trzonowe, ale nadal jeszcze uczą się efektywnie żuć.^{2,3} Dzieci w tym wieku również łatwiej się rozpraszają, mimo że powinny bardzo uważać w czasie jedzenia. Dzieci z zaburzeniami połykania obciążone są dużym ryzykiem zadławienia. Zaburzenia nerwowo-mięśniowe, opóźnienie rozwoju psychoruchowego, urazy mózgu oraz inne pierwotne i wtórne stany chorobowe mogą niekorzystnie oddziaływać na złożoną koordynację nerwowo-mięśniową zaangażowaną w proces połykania.²² Dlatego też opiekunowie powinni zwracać szczególną uwagę na to, aby zapobiegać zadławieniu u dzieci z zaburzeniami neurologicznymi bez względu na wiek dziecka.

Na ryzyko zadławienia mogą również wpływać czynniki behawioralne. Duża aktywność ruchowa w czasie jedzenia, np. chodzenie lub bieganie, śmianie się i szybkie jedzenie może zwiększyć u dziecka ryzyko zadławienia.¹² Zabawy dzieci polegające na rzucaniu jedzenia do góry i chwytaniu go ustami lub wypełnianie ust dużą liczbą pianek czy żelków, lub innego rodzaju produktów może zwiększyć ryzyko zadławienia.

ZAPOBIEGANIE ZADŁAWIENIU POKARMAMI

Skuteczniejsze działanie rządu mające na celu zapobieganie zadławieniom produktami spożywczymi wśród dzieci powinno obejmować monitorowanie, właściwe oznakowanie produktów, a gdy zachodzi taka konieczność, wycofywanie ich z obrotu, a także edukację społeczeństwa. Te działania zachęciłyby producentów do zwrócenia większej uwagi na bezpieczeństwo dzieci i modyfikację przeznaczonych dla

nich produktów, aby zapobiegać zadławieniu. Istniejące systemy monitoringu, mające zapobiegać urazom (takie jak np. NEISS-AIP), i strategie zapobiegania zadławieniu związane z zabawkami mają bezpośrednie zastosowanie w odniesieniu do problemu zadławienia produktami spożywczymi w tej samej, obciążonej dużym ryzykiem grupie dzieci.

POTRZEBA ROZSZERZENIA RZĄDOWYCH REGULACJI PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH RYZYKA ZADŁAWIENIA

Chociaż CPSC dysponuje dobrze rozwiniętym systemem nadzoru i szeregiem regulacji prawnych mających za zadanie ochronę dzieci przed zadławieniem oraz wystąpieniem urazów spowodowanych zabawkami i innymi towarami konsumpcyjnymi, obecnie nie ma odpowiedniego systemu nadzoru, prawa, regulacji ani odpowiednich poświęconych dzieciom środków, aby chronić je przed zadławieniem pokarmami, w przypadku których istnieje większe prawdopodobieństwo, że dostaną się do ust dziecka niż zabawka. Potrzebny jest obowiązkowy system, który będzie odpowiedzialny za oznakowanie produktów spożywczych odpowiednimi ostrzeżeniami w związku z ryzykiem zadławienia, aby móc dokładnie monitorować i badać przypadki zadławienia produktami spożywczymi oraz informować społeczeństwo o niebezpieczeństwie zadławienia nimi. Tak jak to zostało zaproponowane w prawodawstwie rządowym, FDA powinna być odpowiedzialna za te działania i ściśle współpracować z CPSC, aby w oznakowanie produktów spożywczych włączyć ostrzeżenia o niebezpieczeństwie związanym z ich spożywaniem oraz przypominać o nim społeczeństwu. Wspólne wysiłki powinny bazować na istniejącej współpracy między CPSC i FDA w celu identyfikacji ryzyka zadławienia produktami spożywczymi. Obecnie NEISS-AIP zbiera informacje o zadławieniach spowodowanych produktami spożywczymi, które wymagały wizyty na oddziale ratunkowym. System nadzoru powinien dysponować dokładniejszymi danymi dotyczącymi rodzaju produktu sprzyjającego zadławieniu. Powinno być uchwalone ustawodawstwo rządowe wraz z odpowiednim dofinansowaniem umożliwiającym wprowadzenie tych zmian.

Niektórzy producenci produktów spożywczych dobrowolnie oznaczają swoje wyroby ostrzeżeniami o możliwości zadławienia, jednak odpowiednie ostrzeżenia powinny dobrowolnie lub obowiązkowo umieszczać wszystkie przedsiębiorstwa. Inne państwa w tym względzie znacznie wyprzedziły Stany Zjednoczone. Na przykład w Szwecji od 1979 roku na opakowaniach z żywnością znajdują się ostrzeżenia dotyczące odpowiednich grup wiekowych – noworodków i niemowląt oraz małych dzieci, a od 1981 roku ostrzegające napisy znajdują się na paczkowanych nieluskanych orzechach ziemnych.^{12,23,24} FDA powinna współpracować z USDA, które sprawuje prawny

nadzór nad bezpieczeństwem produktów mięsnych, takich jak hot dogi. Istnieje precedens dotyczący takiej współpracy. FDA i USDA stworzyły wspólnie National Task Force on Foods and Choking in Children, której w 1983 roku przewodniczyła AAP.

Przykładem włączenia się FDA w zapewnienie bezpieczeństwa dzieciom w odniesieniu do zadławienia produktami spożywczymi jest odpowiedź na niebezpieczeństwo, jakie stwarzają cukierki żelowe (żelki). W krótkim okresie stwierdzono co najmniej 6 zgonów spowodowanych zadławieniem i wypadków, które nie zakończyły się zgonem wśród małych dzieci, które miały związek z żelkami zawierającymi konjac (*Amorphophallus paeoniifolius*).²⁵ Wymiary (które w przybliżeniu odpowiadają średnicy górnych dróg oddechowych dziecka), zaokrąglony kształt, konsystencja i śliska powierzchnia produktu sprawiają, że ryzyko zadławienia jest duże. W rzeczywistości powyższe cechy są bardzo podobne jak w przypadku zaokrąglonego końca hot doga, o którym wiadomo, że u małych dzieci stanowi duże ryzyko zadławienia. Te cukierki są pakowane w okrągłe tuby odpowiadające wielkością jednej porcji, którą konsument musi wyssać z opakowania. W odróżnieniu od większości produktów żelowych te cukierki nie rozpuszczają się w ustach. Sposób zjadania również obciążony jest ryzykiem zadławienia, gdyż należy wyssać cukierek z opakowania.

W 2002 roku FDA przejęła partię cukierków w jednej z wytwórni w Kalifornii i wydała ogólne ostrzeżenie dotyczące spożywania produktów zawierających konjac. FDA wydała również ważne ostrzeżenie zabraniające importowania tego produktu do kraju i wydała deklarację, że cukierki „nie spełniają kryteriów produktów spożywczych” zgodnie z Federal Food Drug and Cosmetic Act.²⁶ Działanie FDA prawdopodobnie zapobiegło dalszym epizodom zadławienia. Inne dzieci mogą być chronione dzięki istniejącemu już skoordynowanemu systemowi monitoringu i mechanizmom umożliwiającym ocenę niebezpieczeństwa zadławienia. Ponadto cechy charakterystyczne żelków i hot dogów (a także małych kulek i innych zabawek stwarzających duże ryzyko zadławienia) powinny zwrócić uwagę osób odpowiedzialnych za zdrowie publiczne na to, że wspomniane cukierki żelowe mają podobne właściwości, które stwarzają ryzyko zadławienia dla dzieci.

PRAWODAWSTWO W ZAPOBIEGANIU ZADŁAWIENIOM PRODUKTAMI SPOŻYWCZYMI

Przedstawiono, lecz nigdy nie uchwalono na żadnej z sesji Kongresu od 2002 do 2006 roku ustawy skupiające się na zmniejszeniu ryzyka zadławienia produktami spożywczymi wśród dzieci. Food Prevention Act przeszła już trzy czytania, a proponuje edukację oraz różne środki, które mają zapobiegać zadławieniom produktami spożywczymi.²⁷⁻²⁹ W różnych projektach prezentowano cały wachlarz propozycji, od prostych działań edukacyjnych i badań naukowych aż po ustanowienie biura FDA odpowiedzialnego za

ocenę ryzyka zadławienia. W 2007 roku w Nowym Jorku uchwalono ustawy stanowe dotyczące niebezpieczeństwa zadławienia produktami spożywczymi.³⁰ To dzięki nim Departament Zdrowia Stanu Nowy Jork ustala zależne od wieku kryteria oceny produktów spożywczych stanowiących znaczne i niedopuszczalne ryzyko zadławienia, opracowuje i rozpowszechnia materiały edukacyjne, przeprowadza publiczne programy edukacyjne i tworzy stałą bazę danych incydentów zadławienia spowodowanych przez produkty spożywcze.

Podsumowanie

Zadławienie jest ważnym społecznym problemem zdrowotnym w grupie małych dzieci. Niebezpieczeństwo zadławienia wiąże się przede wszystkim z produktami spożywczymi, monetami i zabawkami. Wszechstronny wysiłek mający na celu zapobieżenie zadławieniu powinien obejmować: edukację rodziców, nauczycieli, opiekunów dzieci i innych osób, które sprawują nadzór nad dziećmi i mają im zapewniać bezpieczne środowisko; ustanowienie i wprowadzenie w życie prawodawstwa regulującego zasady bezpieczeństwa, które doprowadzą do monitorowania i zmniejszenia dostępu do niebezpiecznych produktów na rynku; wprowadzenie zmian we wzornictwie produktów obecnych na rynku, które zmniejszyłyby ryzyko zadławienia, ze szczególnym uwzględnieniem produktów spożywczych i zabawek.

ZALECENIA

1. FDA powinno ustanowić planowy, zinstytucjonalizowany proces badania ryzyka zadławienia produktami spożywczymi. Działania zmierzające do zapobiegania zadławieniu dzieci produktami spożywczymi powinny obejmować monitorowanie, ocenę ryzyka, wprowadzenie w życie przepisów i ich egzekwowanie oraz edukację społeczeństwa. Powinno się przede wszystkim rozszerzyć tak władzę i zakres działań FDA, aby agencja mogła:
 - Oceniać produkty spożywcze i wymagać umieszczenia ostrzeżeń na produktach związanych z dużym ryzykiem zadławienia przez dzieci. FDA powinna współpracować z USDA, aby mieć pewność, że produkty mięsne podlegają takiej samej ocenie i oznakowaniu.
 - Wycofywać z rynku produkty spożywcze, które charakteryzuje niedopuszczalnie duże ryzyko zadławienia. FDA powinna współpracować z USDA, aby mieć pewność, że produkty mięsne podlegają takiej samej procedurze wycofywania z rynku.
 - Ustanowić narodowy program nadzoru nad zadławieniami spowodowanymi produktami spożywczymi oraz sposób ich rejestracji, który ma ostrzegać społeczeństwo o istniejących i pojawiających się nowych zagrożeniach. Istniejący system NEISS-AIP należący do CPSC powinien być zmodyfikowany tak, aby spełniał również funkcje nadzoru.

- W porozumieniu z USDA, CPSC, AAP i innymi organizacjami szeroko prowadzić głośną kampanię zapobiegającą zadławieniu produktami spożywczymi, głównie wśród dzieci.
 - Skierować środki i program zapobiegania do grup dużego ryzyka, mając na uwadze okoliczności i produkty, które zostały zidentyfikowane przez system monitoringu.
 - Szczególnie blisko współpracować z CPSC i USDA oraz przekazywać wzajemne informacje między tymi agencjami.
2. Pediatrizy, lekarze stomatolodzy oraz inne osoby zajmujące się zawodowo zdrowiem dzieci powinny zintensyfikować poradnictwo przeciwdziałające zadławieniu, które stanowi integralną część działań zapobiegawczych.
 3. Pediatrizy powinni nadal informować rodziców i opiekunów o wytycznych dotyczących wyboru właściwych zabawek i produktów spożywczych w aspekcie zapobiegania zadławieniu tak, jak to zostało przedstawione przez AAP³¹⁻³⁵
 4. Wytwórcy produktów spożywczych powinni zaprojektować nowe kształty i przeprojektować już istniejące produkty, w tym mięsne, aby unikać kształtów, wielkości i konsystencji, które zwiększają ryzyko zadławienia wśród dzieci.¹²
 5. CPSC powinien zwiększyć wysiłki, aby mieć pewność, że zabawki sprzedawane w sklepach, automatach lub w internecie są właściwie oznakowane, ostrzegając przed ryzykiem zadławienia, współpracować z producentami, aby poprawić skuteczność wycofywania produktów stwarzających ryzyko zadławienia przez dzieci oraz zwiększyć wysiłki mające na celu zapobieganie ponownej sprzedaży wycofanych produktów podczas aukcji internetowych. Występujące obecnie luki w zakresie standardów zapobiegania zadławieniu zabawkami (ich częściami) przez dzieci powinny być ponownie ocenione i poddane rewizji, aby odpowiadały standardom ustalonym przez CSPA, Consumer Product Safety Improvement Act lub przez CPSC.
 6. Ponieważ nie można zapobiec wszystkim epizodom zadławienia wśród dzieci, rodzice, nauczyciele, opiekunowie i inne osoby sprawujące opiekę nad dziećmi, szczególnie obciążonymi dużym ryzykiem zadławienia, powinni zostać przeszkoleni w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej i udzielania pierwszej pomocy.

KOMISJA DS. URAZÓW, PRZEMOCY I ZAPOBIEGANIA ZATRUCIOM 2007-2008

H. Garry Gardner, MD, przewodniczący

Carl R. Baum, MD

M. Denise Dowd, MD, MPH

Dennis R. Durbin, MD, MSCE

Richard Lichenstein, MD

Kyran P. Quinlan, MD, MPH

Robert D. Sege, MD, PhD

Michael S. Turner, MD

Jeffrey C. Weiss, MD

BYŁY CZŁONEK KOMISJI

*Gary A. Smith, MD, DrPH,
Były przewodniczący

WSPÓŁPRACA

Julie Gilchrist, MD – Centers for Disease Control and Prevention

Lynne J. Haverkos, MD – Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development

Jonathan D. Midgett, PhD – Consumer Product Safety Commission

Lori Roche – Health Resources and Services Administration

Alexander S. Sinclair – National Highway Traffic Safety Administration

Lynne J. Warda, MD – Canadian Paediatric Society

PRACOWNIK

Bonnie Koziol
bkoziol@aap.org

*Główny autor

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics*, Vol. 125, No. 3, March 2010, p. 601: Policy Statement – Prevention of Choking Among Children, 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.

piśmiennictwo na str. 54

Komentarz



Prof. dr hab. n. med. Jacek Grygalewicz,
Klinika Pediatrii CMKP w Warszawie

Zadławienie, czyli nagłe zamknięcie dróg oddechowych od wewnątrz, wywołane jest przedostaniem się obcego ciała do światła gardła, krtani lub tchawicy. Zadaniem lekarza jest szybkie rozpoznanie i właściwa interwencja. Najważniejsze objawy: nagła duszność, sinica i kaszel nie pozostawiają wiele czasu na szersze działania diagnostyczne. W tej sytuacji o rozpoznaniu przesądza zwykle dodatni wywiad (wysokie prawdopodobieństwo aspiracji ciała obcego). Interwencja ma z reguły charakter inwazyjny (endoskopia). U starszych dzieci pozwala z niej czasem zrezygnować zastosowany w porę i skutecznie zabieg Heimlicha. W większości przypadków, przede wszystkim u małych dzieci, ciało obce można jednak usunąć dopiero w trakcie bronchoskopii. Wybór typu bronchoskopu (sztywny czy elastyczny) umożliwiającego usunięcie ciała obcego bywa przedmiotem dyskusji.^{1,2} Dotychczas dominuje stanowisko, że do tego celu najlepiej nadaje się bronchoskop sztywny.

W ostatniej dekadzie w Stanach Zjednoczonych poświęcono wiele uwagi wypadkom zadławienia (jak również niezamierzonego uduszenia i zadzierzgnięcia). Wśród przyczyn zgonów dzieci w wieku 1-9 lat wyżej wymienione wypadki rejestrowano w Stanach Zjednoczonych na czwartym miejscu, a w grupie dzieci rocznych i młodszych na miejscu pierwszym.^{3,4} CDC notuje również przypadki niezakończone zgonem, poddawane interwencji w trybie pilnym lub przypadki leczenia odległych następstw aspiracji ciała obcego. Trudniej-

sza jest, na co w artykule zwrócono uwagę, rejestracja wszystkich zakończonych pomyślnie przypadków zadławienia, ponieważ znaczna ich liczba nie jest zgłaszana. Dotyczy to przede wszystkim wydarzeń trwających krótko i kończących się wykształceniem zaaspirowanego przedmiotu.

Przedstawiona w obecnym przesłaniu AAP epidemiologia i przyczyny zadławień notowane w Stanach Zjednoczonych robią wrażenie. W tym wielkim kraju co pięć dni umiera dziecko z powodu zadławienia jedzeniem! Jedzenie jest również przyczyną 60% przypadków zadławień niezakończonych zgonem. A jak to jest w mniejszym kraju? W jednym z nielicznych polskich badań dotyczących częstości zgłaszania różnych stanów nagłych i urazów w domu (badanie ankietowe z udziałem rodziców)⁵ przypadki zadławienia odnotowano na szóstym miejscu – po stanach gorączkowych, lekkich urazach, niewielkich skaleczeniach, przypadkach krwiawień i oparzeniach. Wśród dzieci japońskich (podobne badanie)⁶ zadławienia w wyniku aspiracji ciała obcego zajęły w pierwszym roku życia drugie miejsce (po upadkach) i trzecie (po upadkach i oparzeniach) w grupie dwu- i trzylatków. Brakuje nam poważnych obserwacji epidemiologicznych mogących stanowić podstawę odpowiednich inicjatyw legislacyjnych, z dobrymi przykładami, z którymi zapoznajemy się, czytając zalecenia AAP.

Trzeba zdać sobie sprawę, że asortyment produktów typu fast-food oferowanych w Polsce nie jest dzisiaj uboższy niż w Stanach Zjednoczonych. Równie bogata

i zróżnicowana jest u nas oferta producentów zabawek. A świadomość zagrożenia? Nie jest, niestety, powszechna ani wśród rodziców, ani przedstawicieli instytucji państwowych odpowiedzialnych za ochronę zdrowia. Drugie, trzecie i szóste z opublikowanego zbioru zaleceń AAP należy zadedykować wszystkim lekarzom podstawowej opieki zdrowotnej w Polsce opiekującym się dziećmi oraz przedstawicielom środowiska nauczania i wychowania. W poważnie potraktowanej edukacji rodziców, obejmującej zarówno profilaktykę, jak i zasady pierwszej pomocy, trzeba się będzie zmierzyć z problemem zróżnicowania poziomu ich wiedzy ogólnej oraz skutkami wszechobecnej, natarczywej reklamy.

Warto pamiętać, że aspiracja ciała obcego nie zawsze prowadzi do zadławienia zagrażającego życiu. Fakt ten może stanowić niemały problem kliniczny. Objawy całkowitego zamknięcia dróg oddechowych mogą szybko ustąpić, kiedy ciało obce zostanie od razu wyksztuszone albo też – kiedy przesunie się poniżej tchawicy, z pozostawieniem objawów mało charakterystycznych. W takich przypadkach potwierdzenie podejrzenia, którego źródłem są wyłącznie informacje zebrane od zdenerwowanych (a nie zawsze dostatecznie spostrzegawczych) rodziców, wymaga poszerzenia zakresu postępowania diagnostycznego. Przeglądowe badanie radiologiczne klatki piersiowej nie w każdym przypadku rozstrzyga sprawę. Czulość tego badania oceniana jest na 68-85%, a swoistość w przypadkach aspiracji ciała obcego na 67-68%.⁷ W jednej trzeciej

takich przypadków można nie stwierdzić ani cienia zaaspirowanego przedmiotu, ani radiologicznego obrazu następstw jego obecności. Współczesna technika badań obrazowych oferuje tutaj możliwość przeprowadzenia inspekcji dolnych dróg oddechowych za pomocą tak zwanej wirtualnej bronchoskopii.⁷ Jest to oparte na tomografii komputerowej nieinwazyjne badanie, którego wartość diagnostyczną porównuje się z wartością badania inwazyjnego przy użyciu endoskopu (czulość 96%, swoistość 58%).⁷

Piśmiennictwo

1. Perez-Frias J, Caro-Aguilera P, Perez-Ruiz E, Moreno-Requena L. Foreign body management. Combined bronchoscopy in a Paediatric Pulmonology Unit. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72(1):67-71 (abstr.).
2. Zaupa P, Saxena AK, Barounig A, Höllwarth ME. Management strategies in foreign-body aspiration. *Indian J Pediatr*. 2009;76(2):157-161.
3. Tarrago SB. Prevention of choking, strangulation, and suffocation in childhood. *WMJ*. 2000;99(9):42-46.
4. Hayes NM, Chidekel A. Pediatric choking. *Del Med J*. 2004; 76(9):335-340.
5. Wanot J, Luboń D, Kurczabińska D, et al. Teoretyczna i praktyczna wiedza rodziców o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadków i zranień u dzieci. *Wiad Lek*. 2004; 57(Suppl 1):323-326.
6. Kanaizumi S, Shibata M, Miyazaki Y, et al. Frequency and prevention of childhood domestic injury according to age. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*. 2009;56(4):251-259 (abstr.).
7. Veras TN, Hornburg G, Schnier AM, Pinto LA. Use of virtual bronchoscopy in children with suspected foreign body aspiration. *J. Bras Pneumol*. 2009;35(9):935-41.