

Kontakty z nietypowymi zwierzętami hodowanymi w domu oraz zwierzętami w miejscach publicznych – zagrożenie dla dzieci

Larry K. Pickering, MD,
Nina Marano, DVM, MPH,
Joseph A. Bocchini, MD,
Frederick J. Angulo, DVM, PhD,
Komisja ds. Chorób Zakaźnych

American
Academy of
Pediatrics



Wskazówki dla lekarzy
dotyczące opieki
nad dziećmi

STRESZCZENIE

Kontakt ze zwierzętami ma wiele korzyści w okresie wzrastania i rozwoju dziecka. Istnieją jednak potencjalne zagrożenia związane ze zwierzętami, także nietypowymi hodowanymi w domu oraz przebywającymi w miejscach publicznych. Aby to zagrożenie zminimalizować, opracowano materiały edukacyjne, stworzono zasady i wytyczne. Pediatrzy, lekarze weterynarii oraz inni specjaliści z dziedziny ochrony zdrowia mogą udzielić porad dotyczących wyboru zwierzęcia, a także zapobiegania przenoszeniu chorób od nietypowych zwierząt hodowanych w domu oraz bytujących w miejscach publicznych.

Wprowadzenie

W większości gospodarstw domowych w Stanach Zjednoczonych jest 1 lub więcej zwierząt. Ogólnokrajowe badania przeprowadzone przez American Pet Products Manufacturers Association wykazały, że liczba amerykańskich gospodarstw domowych, w których trzyma się 1 lub więcej zwierząt, zwiększyła się z 56% w 1988 roku do 63% (71,1 miliona domów) w 2007 roku.¹ Psy hoduje się w 44,8 miliona gospodarstw domowych, koty – 38,4 miliona, rybki akwariowe – 14,2 miliona, ptaki – 6,4 miliona, małe zwierzęta – 6 milionów, konie – 4,3 miliona, a ryby morskie – 0,8 miliona gospodarstw. Ogółem wydatki na zwierzęta domowe w Stanach Zjednoczonych oceniono w 2007 roku na 40,8 miliarda dolarów.¹ W minionych latach zwiększyła się liczba rodzin, które zdecydowały się na hodowanie nietypowych zwierząt.¹

Wielu właścicieli zwierząt oraz osoby, które się właśnie decydują na posiadanie zwierzęcia w domu, nie zdają sobie sprawy z potencjalnego ryzyka, które stwarzają niektóre z ich pupili, zwłaszcza te nietypowe. To ryzyko związane jest ze zmianami charakterystyki fizycznej i behawioralnej w chwili osiągnięcia dojrzałości przez te zwierzęta. Pediatrzy, lekarze weterynarii i inni pracownicy opieki zdrowotnej mają wyjątkową rolę, jeśli chodzi o możliwość udzielania porad dotyczących właściwego wyboru zwierzęcia, informowania o bezpiecznej hodowli i odpowiedzialności, a także minimalizowania zagrożeń dla niemowląt i dzieci.

Dzieci poza kontaktem ze zwierzętami w domach mogą się z nimi stykać w różnych miejscach publicznych.² Choć kontakty ze zwierzętami poza domem dają wiele korzyści,

Słowa kluczowe

nietypowe zwierzęta domowe, zwierzęta egzotyczne, zwierzęta hodowlane, zwierzęta domowe, gady, gryzonie, zwierzęta dziko żyjące

Skróty

FDA – Food and Drug Administration
AVMA – American Veterinary Medical Association
NASPHV – National Association of State and Public Health Veterinarians
CSTE – Council of State and Territorial Epidemiologists
CDC – Centers for Disease Control and Prevention

Wszystkie raporty kliniczne American Academy of Pediatrics automatycznie tracą ważność po 5 latach od ich opublikowania, chyba że przed upływem tego czasu zostaną potwierdzone, zmodyfikowane lub unieważnione. Zawarte w raporcie zalecenia nie stanowią o jedynym możliwym sposobie postępowania i nie mogą służyć za standard w opiece medycznej. Dopuszczalne są odstępstwa uwzględniające indywidualne okoliczności kliniczne.

w miejscach publicznych mogą stanowić także znaczne zagrożenie, łącznie z zakażeniami i urazami. Potencjalne zagrożenie zwiększa się w przypadku braku wiedzy o sposobach przenoszenia chorób, zapobieganiu zakażeniom, zachowaniu zwierząt lub odpowiednich pomieszczeniach dla nich.

W tym raporcie omówiono potencjalne zagrożenia dla niemowląt, dzieci i młodzieży wynikające z kontaktów z nietypowymi zwierzętami zarówno w domach, jak i miejscach publicznych. Celem tego raportu jest: 1) zebranie informacji dotyczących pojawiania się nowych chorób zakaźnych i alergii na skutek kontaktów z nietypowymi zwierzętami hodowanymi w domu i przebywającymi w miejscach publicznych, 2) opis regulacji i zaleceń oraz 3) określenie sposobów minimalizujących lub zapobiegających chorobom bądź urazom u dzieci w wyniku kontaktów z tymi zwierzętami, a także podanie źródeł dodatkowych informacji przydatnych pracownikom opieki zdrowotnej i rodzinom.

Metody

W celu zidentyfikowania oryginalnych prac naukowych i przeglądowych dotyczących zakażeń, urazów i alergii u dzieci wynikających z kontaktu z nietypowymi zwierzętami hodowanymi w domu oraz przebywającymi w miejscach publicznych, dokonano przeglądu bazy danych National Library of Medicine's Medline z użyciem PubMed oraz przeszukano Cochrane Library pod kątem publikacji z lat 1975-2007. Publikacji szukano za pomocą Medical Subject Headings, MeSH, a jako słowa kluczowe użyto: zwierzęta nietypowe, zwierzęta egzotyczne, zwierzęta gospodarskie, zwierzęta domowe, hybrydy zwierząt dziko żyjących, dzikie zwierzęta występujące naturalnie na danym terenie, gady i gryzonie. Do strategii poszukiwań włączano słowa występujące luźno w tekście. Ponadto wykorzystano tzw. linki pokrewne bazy danych PubMed. W podobny sposób przejrano piśmiennictwo do każdej znalezionej pracy, łącznie z recenzjami, listami do redakcji, komentarzami i stronami w sieci, aby zidentyfikować prace oryginalne.

Znalezione badania analizowano pod kątem włączenia ich do niniejszego przeglądu na podstawie przytaczania lub też podsumowania oryginalnych danych dotyczących zakażeń lub urazów u dzieci w wyniku kontaktów z nietypowymi zwierzętami w domu lub w miejscach publicznych. Przejrano także wcześniej opublikowane zalecenia dotyczące zapobiegania zakażeniom i urazom.

Do celów niniejszego raportu do nietypowych zwierząt hodowanych w domu zaliczono zwierzęta egzotyczne określone albo jako importowane, albo gatunki niewystępujące naturalnie na danym terenie, lub takie, które niegdyś nie występowały, ale obecnie są hodowane w Stanach Zjednoczonych, dzikie zwierzęta występujące naturalnie w Stanach Zjednoczonych, hybrydy dzikich zwierząt (krzyżówki dzikich zwierząt z domowymi, których potomstwo nazywane jest hybrydami). Określenie

TABELA 1. Zwierzęta uznane za nietypowe lub spotykane w miejscach publicznych

Kategoria	Przykłady
Płazy	Żaby, ropuchy, salamandry
Ryby	Różne gatunki
Ssaki dziko żyjące	Szopy, skunksy, lisy, kojoty, wiwera, tygrysy, lwy, niedźwiedzie, małpy nieczłękostateczne
Udomowiony inwentarz	Bydło, świnie, kozy, owce
Koniowate	Konie, muły, osły, zebry
Łasicowate	Fretki, norki, sobole, skunksy
Zajęczaki	Króliki, zające, szczekuszki
Gryzonie	Myszy, szczury, chomiki, myszokoczki, świnki morskie, szynszyle, susły, lemingi, wiewiórki, pęgowce amerykańskie, pieski preriowe, jeże
Zwierzęta domowe	Koty, psy, konie, świnie
Gady	Żółwie, jaszczurki, iguany, węże, aligatory

zwierzęta nietypowe obejmuje także gady i niektóre gatunki ssaków.

Nietypowe zwierzęta domowe

Popularność nietypowych zwierząt domowych zwiększa się wśród ich wielbicieli, gdyż styl życia właścicieli wymaga od nich posiadania mniejszych lub bardziej niezwykłych pupili. W tabeli 1 podano przykłady zwierząt uważanych za nietypowe, a także zwierząt, z którymi dzieci mogą zetknąć się w miejscach publicznych.

Od 1992 roku liczba zwierząt egzotycznych, które można nabyć w Stanach Zjednoczonych, zwiększyła się o 75%.¹ W 2005 r. legalnie importowano do Stanów Zjednoczonych 87 991 ssaków (łącznie z 29 gatunkami gryzoni), 1,3 miliona gadów oraz 203 miliony ryb. US Fish and Wildlife Service szacuje, że w 2002 r. importowano legalnie 365 000 ptaków. Gady są obecnie trzymane w 4,4 miliona domów.¹ Ponadto na całym świecie istnieje nielegalny handel egzotycznymi zwierzętami, których wartość oceniono na 6-10 mld dolarów rocznie,³⁻⁵ tylko nieznacznie ustępujący handlowi bronią i narkotykami. Ten nielegalny handel wywraca do góry nogami zasady opracowane przez agencje kontrolujące, mające na celu uniknięcie chorób i importu potencjalnie niebezpiecznych zwierząt przez ograniczenia ich przywozu, kontrole oraz kwarantanny.⁵

Z kontaktów człowieka z nietypowymi zwierzętami, przede wszystkim egzotycznymi, wynikają liczne zagrożenia zdrowia publicznego. Większość importowanych zwierząt niewystępujących w Stanach Zjednoczonych chwyta się na dziko, a nie hodowana w niewoli. Często przed przywozem tych zwierząt do Stanów Zjednoczonych nie kontroluje się ich zdrowia, a w miejscach ich

przetrzymania znajduje się wiele różnych gatunków, także zwierzęta chore, zakażone, ale jeszcze w okresie inkubacji, lub będące nosicielami potencjalnych drobnoustrojów chorobotwórczych. Czarny rynek dzikich zwierząt, przez który liczne egzotyczne gatunki trafiają do Stanów Zjednoczonych, zwiększa ryzyko przywleczenia chorób odzwierzęcych.⁶

Mimo popularności nietypowych zwierząt po podjęciu decyzji o nabyciu takiego zwierzęcia właściciele mogą odkryć, że nie są w stanie zapewnić mu środowiska lub pożywienia koniecznych dla utrzymania zwierzęcia w zdrowiu, więc porzucają je lub wypuszczają na wolność, co stanowi zagrożenie chorobami odzwierzęcymi i urazami dla ludzi oraz innych zwierząt.

Choroby odzwierzęce związane ze zwierzętami nietypowymi

Choroby odzwierzęce lub zoonozy są to zakażenia przenoszone ze zwierząt na człowieka. Większość chorób zakaźnych u ludzi ma pochodzenie odzwierzęce.⁶⁻⁹ Z listy 1415 drobnoustrojów chorobotwórczych dla człowieka wynika, że 61% ma pochodzenie odzwierzęce, a drobnoustroje, które mają wielu gospodarzy, są 2-krotnie częściej powiązane z chorobami zakaźnymi.⁹ W latach 1980-2003 u ludzi wystąpiło ponad 35 nowych chorób zakaźnych, z których wiele było zoonozami.⁹ Podstawową przyczyną ich pojawiania się są zachowania ludzi (podróże i pewne sposoby spędzania wolnego czasu, chęci posiadania zwierząt) oraz zmiany naturalnego środowiska, łącznie z ekspansją człowieka i opanowywaniem dzikich środowisk, zmiany w procesach produkcji żywności, praktykach rolniczych oraz światowy handel dzikimi zwierzętami.^{5,6,9} Ludzie i zwierzęta domowe mogą nabyć zoonozy od nietypowych zwierząt. Dzikie zwierzęta stanowią także rezerwuar chorób odzwierzęcych przenoszonych na zwierzęta domowe i ludzi.⁷ Epidemia tularemii u dzikich psówkó prioryowych przetrzymywanych w składnicach zwierząt w Teksasie doprowadziła do przekazania choroby ludziom.¹⁰ Niektóre ze zwierząt były dostarczane do sklepów zoologicznych w Teksasie i eksportowane aż do Czech.

Importowane zwierzęta egzotyczne miały związek z pojawieniem się czynników zakaźnych wcześniej nieznanymi w Stanach Zjednoczonych. Stykanie się zwierząt pochodzących z różnych regionów świata może doprowadzić do pojawienia się chorób u nowych gatunków i przeniesienia drobnoustrojów chorobotwórczych na nowe obszary geograficzne. Przykładem może być pojawienie się w Stanach Zjednoczonych w 2003 r. ospy małpiej. Naukowcy stwierdzili, że źródłem ospy małpiej były szczury importowane z Gambii, które naraziły na zakażenie psiki prioryowe, sprzedawane jako zwierzęta domowe, a te z kolei zarażyły stykających się z nimi ludzi.¹¹ W tym przypadku szybkie wykrycie i praca służb ochrony zdrowia pozwoliły na opanowanie epidemii i prawdopodobnie zapobiegły rozprzestrzenieniu ospy małpiej w Ameryce Północnej.

Częste jest przenoszenie zakażeń odzwierzęcych przez zwierzęta domowe lub takie, z którymi dzieci stykają się w swoich domach lub miejscach publicznych. Zakażenia mogą wywoływać bakterie, wirusy, grzyby i pasożyty. Zakażenie może nastąpić bezpośrednio lub pośrednio przez kontakt, drogą kropelkową, przez ugryzienia, zadrapania, zanieczyszczone środowisko, żywność lub wodę czy też wektory zakażenia. Zwierzęta mogą być chore lub – częściej – być bezobjawowymi nosicielami określonych drobnoustrojów i zanieczyszczać środowisko, w którym przebywają dzieci. Najbardziej zagrożone są niemowlęta i dzieci poniżej 5 roku życia, częściowo wskutek nieprzestrzegania higieny osobistej, zainteresowania lub przywiązania do zwierząt oraz niedojrzałego układu odpornościowego,¹² ale także dlatego, że te zakażenia mają cięższy przebieg u niemowląt i małych dzieci. Osoby z każdej grupy wiekowej o pierwotnym lub wtórnym upośledzeniu odporności też są zagrożone cięższym przebiegiem zakażenia, podobnie jak kobiety w ciąży oraz osoby w podeszłym wieku.¹³

Gady

Wśród zwierząt nietypowych szczególne zagrożenie stanowią gady, gdyż bardzo często są one nosicielami salmonelli, wydalanej z odchodami i długotrwale utrzymującej się w środowisku.^{12,14-16} W 1975 r. FDA zakazała sprzedaży żółwi, których skorupy mają mniej niż ok. 9,5 cm długości, co trwale zmniejszyło częstość zakażeń ludzi salmonellą w wyniku zapobieżenia przekazywaniu tej bakterii przez te gady, choć nielegalny handel małymi żółwiami i następnie zakażenia ludzi wciąż się zdarzają.^{17,18} Źródłem zakażeń salmonellą w gospodarstwach domowych bywają także płazy.¹² W Stanach Zjednoczonych 6% wszystkich sporadycznych zakażeń salmonellą (11% u osób poniżej 21 roku życia) – około 74 000 przypadków rocznie – jest skutkiem bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z gadami lub płazami.¹²

Gryzonie

Opisano epidemię salmonellozy przypisywaną kontaktom z chomikami¹⁹ i innymi gryzoniami.²⁰ Chomikom przypisywano także spowodowanie epidemii choroby związanej z wirusem limfocytowego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.²¹ Jak się szacuje, jeże, pochodzące z Europy, Azji i Afryki, hoduje się obecnie w blisko 40 000 amerykańskich gospodarstwach domowych. Dowiedziono, że w Stanach Zjednoczonych stanowią one ważne źródło zakażeń salmonellą serotypu Tilene.²² Wykazano, że jeże są nosicielami innych zoonoz wywoływanych przez salmonellę, a także *Yersinia pseudotuberculosis*, *Mycobacterium marinum* oraz wirusa wścieklizny.

Naturalnym rezerwuarem dzumy są dzikie gryzonie, które zarażają człowieka przez ugryzienie zakażonych pcheł oraz kontakt z zakażonymi zwierzętami, zwłaszcza gryzoniami, zajęczakami i kotami.^{23,24} W regionach Stanów Zjednoczonych, gdzie dzuma jest chorobą ende-

TABELA 2. Potencjalne narażenie dzieci na kontakty ze zwierzętami w miejscach publicznych

Miejsce	Zwierzęta	Drobnoustrój
Miejski ogród zoologiczny	Słonie, żyrafy, nosorożce, bawoły Smok z Komodo	<i>M. tuberculosis</i> ^{56,57} <i>Salmonella serotypu enteritidis</i> ⁵
Lokalne lub stanowe targi rolnicze	Bydło, cielęta Cielęta Gady Kozy	<i>E. coli</i> O157:H7 ^{38,45,51,64} Rodzaj <i>Campylobacter</i> ⁶⁰ Rodzaj <i>Salmonella</i> ¹⁴ Wścieklizna ^{62,64}
Zwiedzanie lub wizyty na farmach	Bydło, cielęta Surowe mleko Cielęta Owce, kozy, cielęta Owce	<i>E. coli</i> O157 ^{38-40,43,44,46,47,52,62} Rodzaje <i>Campylobacter</i> i <i>Salmonella</i> ⁶⁴ Rodzaj <i>Cryptosporidium</i> , <i>E. coli</i> O157-H7, <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> ⁴⁸ Rodzaj <i>Cryptosporidium</i> ^{38,53-55,64} Niesztowica wirusowa ²⁵
Wystawy zwierząt hodowlanych	Bydło	<i>E. coli</i> O157 ⁴⁵
Sklepy zoologiczne	Chomiki, myszy, szczury Kocięta Chomiki Pieski preriowe	Rodzaj <i>Salmonella</i> ²⁰ Wścieklizna ⁶¹ Tularemia, ¹⁰ limfocytowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych ²¹ Ospa małpia ¹¹
Ogrody zoologiczne ze zwierzętami domowymi	Bydło, owce, kozy Króliki Niedźwiadki	<i>E. coli</i> O157 ^{38,42,49,64} Rodzaj <i>Giardia</i> ⁶⁴ Wścieklizna ⁶³
Rodeo	Kucyki	Wścieklizna ⁶⁰
Zbiorniki ryb	Ryby	Rodzaje <i>Mycobacterium</i> ³² oraz <i>Salmonella</i> ³³
Sklepy z paszą	Pisklęta drobiu (kurczęta, kaczęta, gąsięta, indyczęta)	Rodzaj <i>Salmonella</i> ³⁴

miczną, osoby polujące na gryzonie mogą być narażone na zakażenie *Yersinia pestis* w wyniku bezpośredniego kontaktu z zakażonymi zwierzętami lub ich pchłami.²⁴ Te osoby powinny przestrzegać zaleceń dotyczących zwalczania pcheł, opracowanych przez lekarzy weterynarii, a mających na celu wytepienie pcheł u psów i kotów.

Zakażenia skóry też mogą pochodzić od nietypowych zwierząt i obejmować grzybicę, ospę małpia, niesztowicę wirusową, wąglika skórny, tularemie, różycę nabytą od świń, ekto- i endoparazytozy.²⁵⁻³⁰ Jeże stanowią szczególne zagrożenie, gdyż ich igły łatwo uszkadzają skórę i mogą być źródłem zakażeń *M. marinum* oraz *Y. pseudotuberculosis*.²²

Małpy nieczłękkształtne

Czynnikiem zakaźnym, który występuje u makaków hodowanych jako zwierzęta domowe lub przebywających w miejscach publicznych, jest wirus opryszczki B (herpeswirus 1). Wirus jest endemiczny u makaków, u których mogą nie występować objawy lub mogą pojawiać się łagodne zmiany w jamie ustnej. Zakażenia ludzi wirusem opryszczki B opisywano po ugryzieniach, zadrapaniach lub przezskórnej inokulacji zakażonego materiału, czy też przedostaniu się śliny na błony śluzowe. Skutkiem zakaże-

nia człowieka wirusem opryszczki B jest często śmiertelne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu.³¹

Ryby

Najczęstszymi zoonozami przekazywanymi przez ryby akwariowe jest zakażenie mykobakteriami,³² ale opisywano zakażenia innymi drobnoustrojami po kontakcie z wodą z akwarium, zwykle sporadyczne lub u osób o upośledzonej odporności. Należą do nich rodzaje *Aeromonas*, *Vibrio*, *Edwardsiella*, *Salmonella*, *Streptococcus iniae* oraz *Erysipelothrix rhusiopathie*.³³

Inne źródła zakażenia

Zakażenia salmonellą można nabyć z innych źródeł. Opisywano epidemie zakażeń salmonellą u ludzi mających styczność z kurczętami i innymi pisklętami drobiu, kupowanymi w sklepach z karmą.³⁴ Rodzice kupujący te ptaki dla swoich dzieci zwykle nie są świadomi, że istnieje możliwość przekazania zakażenia salmonellą z trawienia na człowieka. Ponadto, zakażenia salmonellą mogą być skutkiem bezpośredniego kontaktu z ptakami lub karmą pochodzenia zwierzęcego.^{35,36} *Salmonella* może kolonizować zwierzęta po spożyciu zanieczyszczonej karmy lub surowego mięsa. U tych zwierząt nie występują żadne objawy i sta-

nowią one nierozpoznane źródło zakażenia w gospodarstwie domowym. Kontakt z karmą dla zwierząt domowych może stać się źródłem zakażenia ludzi.³⁶ W Stanach Zjednoczonych FDA kontroluje karmę dla zwierząt domowych. W myśl ustawy Federal, Drug, and Cosmetic (21 USC § 301-399) karma dla zwierząt domowych zanieczyszczona salmonellą traktowana jest jako sfałszowana. American Pet Products Manufacturers Association publikuje zalecenia mające na celu zapoznanie swoich członków z zagrożeniami wynikającymi z zanieczyszczenia karmy dla zwierząt domowych.³⁷ W 2004 r. FDA zapoczątkowała program narodowej kontroli karmy dla zwierząt domowych w kierunku obecności salmonelli.

Choroby związane ze zwierzętami w miejscach publicznych

Niemowlęta i dzieci mogą się stykać z wieloma różnymi zwierzętami (tab. 1) w licznych miejscach publicznych (tab. 2), co może rocznie doprowadzić do milionów interakcji człowiek-zwierzę. Kontakt ze zwierzętami wystawianymi na widok publiczny może być stały, na przykład w ogrodach zoologicznych, czasowy – w sklepach, szkołach lub na lokalnych pokazach, a w końcu powtarzający się, np. podczas wystaw, w parkach zwierząt czy podczas innych imprez publicznych. Choć kontakty ze zwierzętami mają wiele zalet, takich jak możliwość edukacji i zabawy, dobrze udokumentowane są zoonozy, urazy i inne problemy zdrowotne związane z tymi kontaktami. Zakażenia bakteriami oraz pasożytami przewodu pokarmowego stanowią największe zagrożenie dla człowieka w przypadku kontaktu ze zwierzętami przebywającymi w miejscach publicznych. Choć przeżuwacze (krowy, kozy i owce) są głównym źródłem zakażeń, potencjalnym źródłem są także gryzonie, drób i inne zwierzęta domowe i dziko żyjące.²

W latach 1991-2005 źródłem ponad 55 epidemii chorób u ludzi, z których najpowszechniejsze były zakażenia bakteriami przewodu pokarmowego, były zwierzęta przebywające w miejscach publicznych.³ Ciężkie zakażenia *E. coli* O157:H7 mają związek z licznymi gatunkami zwierząt przebywających w miejscach publicznych.³⁹⁻⁵² Pierwotnym rezerwuarem *E. coli* O157:H7 są przeżuwacze, u których zakażenie przebiega bezobjawowo. W licznych badaniach stwierdzono, że podstawową drogą zakażenia jest żywność,⁴⁶ ale częste bywa też przekazywanie zakażenia bezpośrednio z człowieka na człowieka po kontaktach ze zwierzętami oraz zanieczyszczonym środowiskiem.⁴¹ W 2004 oraz 2005 roku stwierdzono 3 epidemie zakażenia *E. coli* O157:H7, obejmujące 173 przypadki z 3 stanów, związane z bezpośrednią oraz pośrednią stycznością ze zwierzętami w sklepach zoologicznych.⁴² Opisano epidemie¹⁴ i pojedyncze przypadki salmonellozy oraz epidemie kryptosporydiozy⁵³⁻⁵⁵ po zwiedzaniu farm, gdzie odwiedzający mieli bezpośredni lub pośredni kontakt ze zwierzętami. Do dodatkowych chorób należą: zakażenia *Campylobacter*, gruźlica, wścieklizna, zakażenia wirusami

ospy owczej, lamblioza, tularemia, grzybica oraz zakażone ugryzienia lub rany.^{10,15,25,48,50,56,57} Za źródła zakażenia lub przyczyny zakażeń w miejscach publicznych uznawano także bezpośredni kontakt ze zwierzętami (zwłaszcza młodymi), zanieczyszczenie środowiska lub źródeł wody i karmy, brak dostępu do miejsc, gdzie można umyć ręce oraz niewłaściwą organizację wystaw zwierząt w miejscach publicznych.² W badaniach obserwacyjnych praktyk stosowanych w ogrodach zoologicznych w Kanadzie stwierdzono wystarczającą dostępność miejsc, gdzie można umyć ręce, ale rzadkie z nich korzystanie, badano przedmioty mające kontakt z jamą ustną niemowląt i dzieci (smoczkki, butelki, kubeczki do napojów) przynoszone do ogrodów zoologicznych, odnotowano też brak szkoleń z zakresu higieny.⁵⁸ Jednym z najważniejszych sposobów zapobiegania zakażeniom jest zalecenie starannego mycia rąk natychmiast po opuszczeniu wystaw zwierząt. Zmniejsza to możliwość przeniesienia drobnoustrojów nawet wtedy, gdy zwierzę nie było dotykane.

Wścieklizna

Jest to śmiertelna, wirusowa choroba odzwierzęca i istotny problem zdrowia publicznego.^{59,60} Choć nie odnotowano zgonów ludzi z powodu wścieklizny w wyniku kontaktów ze zwierzętami w miejscach publicznych, w sklepach zoologicznych,⁶¹ na wiejskich targach,⁶² w ogrodach zoologicznych ze zwierzętami domowymi^{63,64} i konkursach rodeo,⁶⁴ to zagadnienie wymaga szerokich badań i obserwacji medycznej. Na przykład odmiana wścieklizny u królików i świnek morskich pochodząca od szopów doprowadziła do wdrożenia profilaktyki po narażeniu u dorosłych i dzieci.⁶⁵ Zapobiec wściekliznie u kotów, psów i fretek można przez szczepienia i ich powtarzanie.^{59,60} Trudne jest natomiast opanowanie wścieklizny u zwierząt dziko żyjących, a stosowanie szczepionek dopuszczonych do masowych szczepień zwierząt dziko żyjących zależy od warunków dotyczących wybuchu każdej epidemii i ogranicza się do stanowych oraz federalnych programów kontroli wścieklizny.⁵⁹ Nie została zarejestrowana żadna szczepionka pozajelitowa przeciwko wściekliznie do stosowania u zwierząt dziko żyjących lub hybryd. Ze względu na zagrożenie wścieklizną zwierząt dziko żyjących (zwłaszcza szopów pracy, skunksów, kojotów, lisów oraz nietoperzy) American Veterinary Medical Association (AVMA), National Association of State and Public Health Veterinarians (NASPHV) oraz Council of State and Territorial Epidemiologists (CSTE) zalecają zaostrożenie przepisów stanowych zabraniających importu, dystrybucji i relokacji tych zwierząt. AVMA zaleca, aby nie hodować w domach dzikich zwierząt lub hybryd (www.avma.org/careforanimals/animatedjourneys/petselection/consider.asp).

Urazy i uczulenia

U niemowląt i dzieci poniżej 5 roku życia zwiększone jest ryzyko urazów na skutek kontaktów ze zwierzętami, wynikające z ich wielkości i zachowań. Ugryzienia, zadra-

pania, kopnięcia, upadki oraz urazy rąk i nóg lub też przyśnięcie przez zwierzę do sztywnego przedmiotu spotyka się zarówno w domach, jak i miejscach publicznych. Duże lub agresywne zwierzęta bywają przyczyną ciężkich lub śmiertelnych urazów. Na przykład iguany sprzedawane wkrótce po urodzeniu mierzą ok. 15 cm, ale w ciągu 2-3 lat dorastają do kilkudziesięciu centymetrów i stają się dorosłe. Długość ich życia wynosi do 20 lat.

Szacuje się, że w Stanach Zjednoczonych rocznie zdarza się 4-5 milionów ugryzień. Choć ok. 90% stanowią ugryzienia psów lub kotów, w wielu przypadkach sprawcami są duże lub agresywne zwierzęta nietypowe hodowane w domach. Często ugryzienia lub zadrapania przez zwierzęta są zakażone. Do drobnoustrojów zakażających, zależnie od rodzaju zwierzęcia, należą: *Pasteurella multocida*, *Francisella tularensis*, *Capnocytophaga canimorsus*, *Streptobacillus moniliformis*, *Spirillum minor*, *Bartonella henselae*, krętki oraz wirus opryszczki B. Tularemia wystąpiła u 3-letniego dziecka ugryzionego przez zakażonego chomika, kupionego w sklepie zoologicznym.³⁰ Gady mogą powodować urazy na skutek ugryzień, zadrapań pazurami lub uderzeń ogonami. Opisywano ciężkie urazy ręki²⁹ oraz zapalenie tkanki łącznej²⁶ po ugryzieniu przez iguanę zieloną. Spontaniczny atak fretek na dzieci, zwłaszcza śpiące lub leżące, bywa powodem ciężkich urazów uszu i nosa.^{66,67} Te ataki są podobne do napaści szczurów na śpiące niemowlęta.⁶⁸

Mimo że częstość takich urazów jest nieznaną, wydaje się, że uczulenia na nietypowe zwierzęta domowe mogą być istotne. American Academy of Allergy Asthma and Immunology szacuje, że ok. 15% populacji jest uczulonych na psy i koty.⁶⁹ Zwykle alergię na zwierzęta przypisuje się uczuleniom na łuski, łupież, sierść, pióra, odchody lub ślinę. Ukąszenia pcheł także mogą być przyczyną objawów alergicznych. U osób stykających się z jeżami opisywano pokrzywkę.⁷⁰ Choć zwierzęta pokryte łuskami nie są tak alergenne jak zwierzęta futerkowe, opisywano przypadki alergicznego nieżytu nosa, astmy oraz alergii kontaktowej na łuski iguany. W 1 przypadku u osoby z alergicznymi objawami ze strony układu oddechowego stwierdzono uczulenie na łuski iguany.²⁸ Ponadto opisano reakcję z nadwrażliwości na ugryzienie iguany.²⁹

Choroby spowodowane przez zwierzęta nietypowe w domach lub miejscach publicznych, które podlegają obowiązkowi zgłaszania

Wiele chorób, które podlegają krajowemu lub stanowemu obowiązkowi zgłaszania, pochodzi od zwierząt. Władze zdrowia publicznego w stanowych wydziałach zdrowia oraz personel Centers for Disease Control and Prevention (CDC) wspólnie ustalają, które choroby zakaźne mają być zgłaszane w skali krajowej. Poszczególne stany określają choroby, które mają być zgłaszane w ich granicach. Choroba może być dodana do listy krajowej lub stanowej, jeśli pojawi się nowy drobnoustrój chorobotwórczy. Choroba może być wykreślona z listy, jeśli

jej częstość maleje. Ponieważ choroby zgłaszane w poszczególnych stanach się różnią, przepisy dotyczące ich zgłaszania można uzyskać w odpowiednim stanowym wydziale zdrowia. Wstępne dane są publikowane co tydzień w Morbidity and Mortality Weekly Report, a ostateczne co roku można znaleźć w publikacji CDC Summary of Notifiable Disease oraz w Internecie (www.cdc.gov/ncphi/diss/nndss/phs/infdis.htm). Te dane są konieczne przy badaniu trendów epidemiologicznych oraz określaniu polityki zapobiegania chorobom. Lekarze oraz inni pracownicy ochrony zdrowia powinni jak najszybciej zgłaszać podejrzane przypadki chorób u ludzi do miejscowych i stanowych wydziałów zdrowia, zwłaszcza gdy chory podaje w wywiadzie kontakt ze zwierzętami w okresie inkubacji.

Przepisy i regulacje dotyczące importu zwierząt egzotycznych

W Stanach Zjednoczonych te przepisy są złożone. Żadna z agencji federalnych nie ma prawa zabronić importu, dystrybucji międzystanowej, sprzedaży lub posiadania zwierząt egzotycznych na terenie kraju. Do agencji federalnych, które mają takie prawa w odniesieniu do niektórych aspektów handlu zwierzętami egzotycznymi w zakresie ich indywidualnych zadań, należą: CDC, US Animal and Plant Health Inspection Service, US Department of Agriculture, FDA oraz US Fish and Wildlife Service. Istnieje także wiele zakazów i zezwoleń stanowych oraz systemów śledzenia handlu zwierzętami egzotycznymi. Agencje odpowiedzialne za wdrażanie przepisów są różne w poszczególnych stanach.

Wśród agencji federalnych CDC jest odpowiedzialna za przepisy dotyczące importu psów i kotów, małp nieczłekokształtnych, niewielkich żółwi, żółwi słodkowodnych i błotnych, gryzoni afrykańskich, wiwer oraz ptaków z krajów, w których występuje wirus grypy H5N1. Ponadto, przepisy CDC dotyczące czynników etiologicznych, gospodarzy i nosicieli regulują import nietoperzy. US Fish and Wildlife Service żąda zgody na import ryb, gadów, pajaków, dzikiego ptactwa, dziko żyjących członków rodziny kotowatych i innych dzikich lub zagrożonych zwierząt. FDA reguluje międzystanowe transakcje obejmujące żółwie, mięczaki, skorupiaki, papugi, pieski preriowe oraz gady afrykańskie. Liczne stany mają także własne przepisy, zgodnie z którymi posiadanie lub hodowanie zwierząt dziko żyjących lub niektórych egzotycznych, łącznie z małpami nieczłekokształtnymi, jest nielegalne.

Ustawa o dobrostanie zwierząt (The Animal Welfare Act; 7 USC § 2131-216) dotyczy sprzedaży i wystawiennictwa dzikich/egzotycznych zwierząt oraz hurtowej dystrybucji zwierząt domowych. Ustawa dotyczy hodowców, sprzedawców, wystawców i laboratoriów naukowych. Nie obejmuje ptaków, szczurów i myszy oraz gatunków zimnokrwistych, np. gadów, w ograniczonym stopniu obejmuje psy, koty i inne zwierzęta. Drobnii hodowcy oraz sklepy zoologiczne, które sprzedają tylko zwierzęta domowe, nie

podlegają przepisom tej ustawy. Zwykle tych zwierząt dotyczą prawa lokalne (stanowe, powiatowe) zabraniające znęcania się nad zwierzętami, a w niektórych przypadkach lokalne regulacje lub przepisy dotyczące zdrowia publicznego. US Department of Agriculture opublikował stanowisko w sprawie posiadania dużych, dzikich kotów egzotycznych (www.aphis.usda.gov/animal_welfare/downloads/big_cat/position.pdf).

CDC podejmuje wysiłki, aby zmobilizować partnerskie agencje do dalszych działań w celu zwiększenia ochrony ludzi przed chorobami odzwierzęcymi. Zorganizowało spotkanie z zainteresowanymi organizacjami w 2006 r. Sprawozdanie zostało opublikowane w Federal Register.⁷¹ AVMA, CSTE i NASPHV wydały swoje deklaracje wzywające do skoordynowanych działań federalnych w dziedzinie lepszej kontroli ryzyka chorób zakaźnych związanych z handlem zwierzętami egzotycznymi (te publikacje są dostępne na stronach internetowych poszczególnych organizacji). Niezbędnymi elementami ogólnego planu ochrony społeczeństwa są jednolite przepisy, lepsze kwarantanny i metody kontroli zwierząt importowanych do kraju oraz zapobieganie nielegalnemu handlowi dzikimi zwierzętami.

Środki zapobiegawcze oraz rola pediatrów i lekarzy weterynarii

Pediatrzy i lekarze weterynarii odgrywają ważną rolę w szkoleniu rodziców i dzieci w zakresie unikania ryzyka związanego z hodowaniem w domu zwierząt nietypowych lub kontaktami ze zwierzętami w miejscach publicznych. Rodzicom i właścicielom zwierząt zwykle brakuje wiedzy na temat wielorakich sposobów przekazywania zakaźnych chorób odzwierzęcych. Choć pediatrzy zdają sobie sprawę z wagi poradnictwa z dziedziny zagrożeń związanych ze zwierzętami domowymi, tylko 5% podaje, że regularnie szkolą swoich chorych lub ich rodziny na temat salmonellozy lub toksoplazmozy przekazywanych przez zwierzęta.⁷²

Pediatrzy wraz z lekarzami weterynarii mogą przypominać rodzicom, dzieciom oraz właścicielom zwierząt o znaczeniu sposobów unikania zakażeń. Proste i skuteczne rady zwracają uwagę na konieczność częstego mycia rąk oraz unikanie bezpośrednich kontaktów ze zwierzętami i ich otoczeniem. Jest to szczególnie ważne w przypadku zwierząt, od których można zarazić się patogenami jelitowymi, takich jak: młode przeżuwacze, gady, gryznie, płazy i chore zwierzęta. Trzeba starannie pilnować małych dzieci, które stykają się ze zwierzętami w miejscach publicznych. NASPHV opracowało doskonałe kompendium standaryzowanych zaleceń dla pracowników opieki zdrowotnej, lekarzy weterynarii, opiekunów zwierząt, wystawców i innych osób uczestniczących w procesach kontroli zachorowań i minimalizacji zagrożeń związanych ze zwierzętami w miejscach publicznych.²

Pracownicy opieki zdrowotnej, aby zmniejszyć niebezpieczeństwo urazów, powinni przypominać właścicielom

zwierząt o konieczności dopasowania ich wielkości i temperamentu do wieku i zachowań ich dzieci, starannej opieki nad niemowlętami i dziećmi oraz uczenia dzieci prawidłowych interakcji człowiek-zwierzę.

Decyzja o utrzymaniu w domu nietypowego zwierzęcia często bywa niekonsultowana przez rodziców z dziećmi, z lekarzem lub lekarzem weterynarii. Pediatrzy i lekarze weterynarii jako wiarygodne źródło informacji o opiece zdrowotnej odgrywają wyjątkową rolę, jeśli chodzi o dostarczanie informacji rodzinom rozważającym kupno nietypowego zwierzęcia lub tym, które takie zwierzę już mają w domu. Broszury informacyjne i plakaty, wystawiane w przychodniach i gabinetach lekarskich, powinny stanowić pomoc edukacyjną dla rodziców bez istotnego przedłużania wizyty. Rodziców można zaznajomić ze stronami internetowymi, na których podano wskazówki dotyczące bezpiecznego wyboru i właściwej pielęgnacji zwierzęcia domowego. Utrzymywanie zdrowia zwierzęcia, szczepienia, odpchnienie i pozbycie się kleszczy, odrobaczanie oraz dieta i aktywność fizyczna mogą do minimum zmniejszyć zagrożenie zakażenia lub urazu, a także zagwarantować dobre zdrowie zwierzęcia. Pomóc może zwrócenie się do lekarza weterynarii przed kupnem nietypowego zwierzęcia. Może on dostarczyć informacji na temat właściwego wyboru zwierzęcia, jego wielkości, gdy dorośnie, temperamentu oraz warunków hodowania, a także przydatności jako zwierzęcia domowego.

Historia kontaktów ze zwierzętami w domu oraz w miejscach publicznych powinna stanowić element oceny zdrowotnej każdego dziecka, zwłaszcza wtedy, gdy podejrzewa się chorobę zakaźną. Informacja o nietypowych zwierzętach trzymanyh w domu lub kontaktach z nimi w miejscach publicznych może skłonić do wykonania swobodnych badań oraz dodatkowych zaleceń, a czasami doprowadzić do wczesnej identyfikacji niezwyklego zakażenia, pochodzącego z innej części świata.

Dostępne zalecenia i wytyczne

Liczne organizacje zajmujące się nietypowymi zwierzętami hodowanymi w domach oraz przebywającymi w miejscach publicznych opracowały zalecenia, które zebrano w tabeli 3. Ponadto w tabeli 4 zamieszczono adresy stron internetowych, na których można znaleźć informacje dla pracowników opieki zdrowotnej i rodziców dotyczące zapobiegania chorobom u ludzi, które bywają przekazywane przez nietypowe zwierzęta hodowane w domu oraz przebywające w miejscach publicznych. Zalecenia dotyczące zapobiegania chorobom jelitowym przekazywanym przez kontakt ze zwierzętami przebywającymi w miejscach publicznych są wynikiem epidemii zakażeń *E. coli* O157:H7 na farmach otwartych dla zwiedzających, gdzie możliwy był kontakt ze zwierzętami, a warunki higieniczne niewystarczające.⁴⁰ NASPHV i CDC opracowały zalecenia, jak zapobiegać epidemiom chorób przekazywanych przez zwierzęta przebywające w miejscach publicznych.²

TABELA 3. Wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom przekazywanym człowiekowi przez nietypowe zwierzęta hodowane w domu oraz w wyniku kontaktu ze zwierzętami w miejscach publicznych

Ogólne

- Myj ręce natychmiast po kontakcie ze zwierzęciem, produktami pochodzenia zwierzęcego i ich środowiskiem
- Pilnuj mycia rąk przez dzieci poniżej 5 roku życia
- Myj zawsze ręce po kontakcie z paszami pochodzenia zwierzęcego
- Nigdy nie przynos do domu dzikich zwierząt ani nie traktuj ich jak zwierzątka domowe
- Naucz dziecko, aby nie głaskało nieznanymi zwierzętami dzikich lub domowych, nawet jeśli wydają się przyjaźliwie
- Unikaj gwałtownych zabaw ze zwierzętami, aby zapobiec zadrapaniom lub ugryzieniom
- Należy zabronić dzieciom całowania zwierząt domowych oraz wkładania do ust rąk czy innych przedmiotów, które stykały się ze zwierzętami
- Nie pozwól nietypowym zwierzętom swobodnie biegać lub latać po domu ani na ich kontakty ze zwierzętami dzikimi
- Nie pozwalaj zwierzętom przebywać w miejscach, w których przygotowuje się posiłki lub przechowuje żywność
- Dopilnuj odpowiednich szczepień zwierząt przeciwko wściekliznie
- Utrzymuj zwierzęta w czystości, odrobaczone, wolne od pcheł, wszy, kleszczy oraz świerzbowców
- Osoby o zwiększonym ryzyku zakażenia lub ciężkich powikłań salmonellozy (np. dzieci poniżej 5 roku życia, osoby w podeszłym wieku lub o upośledzonej odporności) powinny unikać kontaktu z karmami pochodzenia zwierzęcego

Zwierzęta odwiedzające szkoły i przedszkola

- Wyznacz określone miejsca na kontakty ze zwierzętami
- Pokazuj zwierzęta w zamkniętych klatkach i pod kontrolą
- Usuń żywność z miejsc przeznaczonych na kontakty ze zwierzętami
- Zawsze pilnuj dzieci podczas kontaktów ze zwierzętami, zwłaszcza te poniżej 5 roku życia
- Żądaj, aby zwierzęta miały świadectwa zdrowia i dowód szczepienia przeciwko wściekliznie, zgodnie z lokalnymi przepisami
- Starannie myj i dezynfekuj wszystkie miejsca, w których przebywały zwierzęta
- Skonsultuj się z rodzicami lub opiekunami, aby ustalić specjalne środki ostrożności konieczne w przypadku dzieci o upośledzonej odporności, chorych na astmę lub uczulonych
- Nie zaleca się pokazywania w szkołach, przedszkolach czy szpitalach małym nieczłekokształtnych, drapieźników (lwów, tygrysów, kuguarów, niedźwiedzi, mieszańców wilków z psami), ssaków, które mogą przekazywać wściekliznę (nietoperzy, szopów, skunksów, lisów i kojotów) lub zwierząt, których zachowania nie da się przewidzieć, bezpiecznych, gadów i płazów
- Upewnij się, że osoby dostarczające zwierzęta do celów edukacyjnych umieją się z nimi obchodzić i mają wiedzę na temat zoonoz

Miejsca publiczne

- Opiekunowie zwierząt w takich miejscach muszą mieć wiedzę na temat zakażeń i urazów
- Personel i opiekunowie muszą zadbać o bezpieczeństwo
- Personel i opiekunowie muszą pouczyć zwiedzających o zagrożeniach chorobami i zapewnić odpowiednie środki zapobiegawcze

Swoiste dla zwierząt

- Dzieci poniżej 5 roku życia oraz osoby o upośledzonej odporności powinny w miejscach publicznych unikać kontaktu z gadami, płazami, gryzoniami, fretkami, pisklętami drobiu (kurczętami, kaczkami) oraz wszelkim przedmiotami stykającymi się z tymi zwierzętami lub ich otoczeniem
- Nie należy trzymać w gospodarstwach domowych, w których są dzieci poniżej 5 roku życia, osoby o upośledzonej odporności oraz chore na niedokrwistość sierpowatokrwinkową gadów, płazów, gryzoni, fretek oraz piskląt drobiu (kurcząt, kaczek)
- Nie należy pozwalać gadom, płazom, gryzoniom oraz pisklętom drobiu swobodnie poruszać się po domach lub w ich pobliżu, a także po kuchniach i miejscach przygotowywania posiłków
- Akwaria należy czyścić w rękawicach ochronnych i nie wolno wody z nich wylewać do zlewów, które są używane do obróbki żywności lub otrzymywania wody pitnej
- Dzieci nie powinny dotykać ssaków grożących zarażeniem wścieklizną (nietoperze, szopy, skunksy, lisy i kojoty)

CDC opublikowało zalecenia dotyczące zapobiegania przekazywaniu salmonelli z gadów na ludzi¹⁸ oraz informacje na temat zagrożenia salmonellą spowodowane kontaktami z pisklętami drobiu.³⁴ Istnieją także wytyczne dotyczące zapobiegania zoonozom u ludzi o upośledzonej odporności.^{13,73}

AVMA stoi na stanowisku, że zwierzęta egzotyczne, dziko żyjące oraz hybrydy zwierząt dzikich i domowych nie są odpowiednie jako ulubione pupile domowe. Są one niebezpieczne i stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi, innych zwierząt i środowiska. AVMA zaleca także, aby hodowcy fretek posiadali wiedzę na temat tego gatunku i aby

TABELA 4. Strony internetowe zawierające informacje na temat zapobiegania chorobom przekazywanym ludziom przez zwierzęta nietypowe i dzikie

Dla pracowników zakładów opieki zdrowotnej	
CDC Health Pets Healthy People site for resources and recommendations related to animal contact	www.cdc.gov/healthypets/health_prof.htm
FDA tips on keeping pets and people healthy	www.fda.gov/fdac/features/2004/104_pets.htm
CDC and Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee guidelines for infection control in health care facilities	www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Enviro_guide_03.pdf
Guidelines for veterinarians for prevention of zoonotic transmission of ascarids and hookworms of dogs and cats	www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/ascaris/prevention.htm
Materiały szkoleniowe dla lekarzy/rodziców	
CDC search engine for diseases associated with specific animals	www.cdc.gov/healthypets/browse_by_animal.htm
Department of Public Health, Commonwealth of Massachusetts recommendations for petting zoos, petting farms, animal farms, and other events and exhibits where contact between animals and people is permitted	www.mass.gov/dph/cdc/epii/rabies/pet zoo.htm
NASPHV report of standardized recommendations for public health officials, veterinarians, animal venue operators, animal exhibitors, visitors to animal venues and exhibits, and others concerned with disease control and with minimizing risks associated with animals in public settings	www.nasphv.gov.org/documentsCompendia.html www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5605a1.htm
NASPHV safety at animal exhibits and hand-washing posters	www.nasphv.org/documentsCompendiAnimals.html
CDC Information on health risks posed by contact with baby poultry	www.cdc.gov/healthypets/easter_chicks.htm
Wytyczne dotyczące wyboru zwierząt	
CDC information about health-related risks of owning and caring for animals	www.cdc.gov/healthypets
Wytyczne dotyczące minimalizacji ryzyka przekazania choroby	
CDC Pet-Scripton: guidelines for staying healthy while enjoying your pet and for animal-specific diseases	www.cdc.gov/healthypets/petscription_gen.htm
CDC regulations for importation pets, other animals, and animal products into the United States	www.cdc.gov/ncidod/dq/animal/index.htm
NASPHV recommendations on hand-washing, venue design, animal care and management, and risk communications regarding disease and injury prevention associated with animals in public settings	www.nasphv.org/documentsCompendia.html www.nasphv.org/Documents/AnimalsPublicSettings.pdf
Associations of Zoos & Aquariums guide to accreditation of zoological parks and aquariums	www.aza.org/Accreditation/Documents/AccredGuide.pdf www.aza.org/Accreditation/Documents/AccredStandPol.pdf

nikt, kto nie jest w stanie uniknąć ugryzienia fretki, nie pozostawał sam na sam ze zwierzęciem. Komitet utworzony przez NASPHV przy poparciu AVMA,⁷⁶ CSTE oraz Association of Avian Veterinarians opracował zalecenia dotyczące leczenia i zapobiegania chorobom papuzim u ludzi i ptaków.

Wytyczne dotyczące zwierząt, które mają kontakt z dziećmi, np. w przedszkolach, opublikował National Resource Center for Health and Safety in Child Care and Early Education.⁷⁵ Wynika z nich, że każde zwierzę domowe obecne w takich miejscach – wewnątrz i na zewnątrz – musi być zdrowe, nie wykazywać żadnych oznak choroby lub nosicielstwa, otrzymać wszystkie zalecone szczepienia, być odrobaczone, odpchlone i wolne od kleszczy. W dokumentach danego ośrodka (przedszkola, szkoły itp.) powinno znajdować się aktualne świadectwo (z ważną datą) lekarza weterynarii stwierdzające, że dane zwierzę odpo-

wiada wyżej wymienionym wymaganiom. Wszelkie kontakty dzieci ze zwierzętami powinny być nadzorowane przez opiekunów znajdujących się na tyle blisko, aby natychmiast zabrać dziecko, jeśli zwierzę wykazuje niepokój albo zachowanie dziecka wobec zwierzęcia wydaje się nieprawidłowe. Opiekun powinien zapoznać dziecko z zasadami bezpiecznego zachowania w bliskości zwierząt (np. unikanie straszenia lub drażnienia zwierząt lub dotykania ich, gdy znajdują się w pobliżu swojej karmy). Zwierzęta potencjalnie agresywne nie powinny przebywać w pobliżu dzieci. Do miejsc przebywania dzieci nie należy przynosić żółwi, iguan, jaszczurek i innych gadów, frettek i papug, a także żadnych zwierząt dzikich lub niebezpiecznych. W wytycznych podano zalecenia dotyczące mycia rąk przez personel, wolontariuszy i dzieci, a także opieki nad znajdującymi się tam zwierzętami.⁷⁵ Poza kontaktem dzieci ze zwierzętami w przedszkolach, domach opieki

i szkołach do chorób może dojść podczas wycieczki. Zwiedzanie zoo, w którym warunki sanitarne budziły zastrzeżenia, doprowadziło do 44 przypadków zakażenia *E. coli* O157:H7 w Kolumbii Brytyjskiej.⁷⁶ Wytyczne dotyczące leczenia zakażeń w zakładach opieki zdrowotnej nie są częścią niniejszego dokumentu, ale można je znaleźć w sieci (www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Enviro_guide_03.pdf).

Przyszłość

W 2006 r. CDC było gospodarzem konferencji poświęconej ryzyku chorób zakaźnych związanych z importem i handlem zwierzętami egzotycznymi. CSTE, NASPHV i AVMA – 3 organizacje zajmujące się zagrożeniami chorobami zakaźnymi związanymi z handlem zwierzętami egzotycznymi – przedstawiły stanowiska swoich organizacji i wezwały do działań. Uzyskano porozumienie, że zasady i regulacje należy zaostrzyć i ujednoczyć, aby zmniejszyć ryzyko związane ze zwierzętami egzotycznymi, a także, że potrzebne są wspólne wysiłki federalne i stanowe zmierzające do ukrócenia nielegalnego handlu tymi zwierzętami. Ponadto, utworzona przez CDC Zoonoses Education Coalition ma na celu zacieśnienie partnerstwa organizacji rządowych i przemysłu. Trwają działania wielu agencji ds. zdrowia publicznego i regulacji oraz towarzystw lekarzy weterynarii dotyczące problemów wynikających z legalnego i nielegalnego importu zwierząt egzotycznych oraz zmierzające do opracowania zestawu przepisów chroniących społeczeństwo (J. McQuiston, DVM [epidemiolog weterynaryjny, Viral and Rickettsial Zoonoses Branch, National Center for Zoonotic, Vector-Borne, and Enteric Diseases, CDC], doniesienie ustne, sierpień 2007 r.).

Podsumowanie

Większość nietypowych zwierząt hodowanych w domach stanowi zagrożenie dla zdrowia małych dzieci. Nie należy zachęcać do ich kupowania i trzymania tam, gdzie są małe dzieci. Swoiste ryzyko stanowią także kontakty ze zwierzętami w miejscach publicznych. Trzeba edukować rodziców o zwiększonym niebezpieczeństwie kontaktów niemowląt i dzieci poniżej 5 roku życia oraz osób o upośledzonej odporności w każdym wieku. Należy ich zapoznawać z ogólnymi zasadami zmniejszenia niebezpieczeństwa zakażenia, urazów lub alergii. Liczne organizacje udostępniają źródła informacji dla lekarzy, lekarzy weterynarii oraz rodziców, a także zalecenia, łącznie ze swoistymi wytycznymi dotyczącymi zmniejszenia ryzyka zakażenia salmonellą od gadów. Zachęca się też lekarzy i lekarzy weterynarii do współpracy i wzajemnego szkolenia oraz wydawania komunikatów dla właścicieli zwierząt domowych dotyczących korzyści i zagrożeń z posiadania zwierząt w domach oraz kontaktów ze zwierzętami poza domem. Wspólne seminaria oraz kampanie dotyczące zdrowia prowadzone przez pediatrów i lekarzy weterynarii znacznie zwiększą świadomość właścicieli zwierząt.

„One Medicine” (Jedna medycyna) – inicjatywa popierana przez AVMA na rzecz zacieśnienia współpracy lekarzy medycyny i lekarzy weterynarii jest doskonałym krokiem służącym zdrowiu publicznemu i wzmacniającym partnerstwo tych dwóch profesji w celu zmniejszenia częstości chorób oraz urazów ludzi w wyniku kontaktów ze zwierzętami.⁷⁷

Komisja ds. Chorób Zakaźnych 2007-2008

Joseph A. Bocchini, Jr, MD, przewodniczący
Henry H. Bernstein, DO
John S. Bradley, MD
Michael T. Brady, MD
Carrie L. Byington, MD
Penelope H. Dennehy, MD
Robert W. Frenck, Jr, MD
Mary P. Glode, MD
Harry L. Keyserling, MD
David W. Kimberlin, MD
Sarah S. Long, MD
Lorry G. Rubin, MD

Współpraca

Robert Bortolussi, MD
Canadian Paediatric Society
Robert D. Clover, MD
American Academy of Family Physicians
Marc A. Fischer, MD
Centers for Disease Control and Prevention
Richard L. Gorman, MD
National Institutes of Health
R. Douglas Pratt, MD
Food and Drug Administration
Anne Schuchat, MD
Centers for Disease Control and Prevention
Benjamin Schwartz, MD
National Vaccine Program Office
Jeffrey R. Starke, MD
American Thoracic Society

Oficjalni przedstawiciele

Carol J. Baker, MD
Red Book Associate Editor
Larry K. Pickering, MD
Red Book Editor

Konsultanci

Edgar O. Ledbetter, MD
H. Cody Meissner, MD

Współpracownicy

Nina Marano, DVM, MPH
Frederick J. Angulo, DVM, PhD

Pracownik

Alison Siwek, MPH

Artykuł ukazał się oryginalnie w *Pediatrics*, Vol. 122, No. 4, October 2008, p. 877: Exposure to Nontraditional Pets at Home and to Animals in Public Setting: Risks to 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

1. American Pet Products Manufacturers Association. Industry statistics and trends: pet ownership—APPMA national pet owners survey, 2007–08. Available at: www.appma.org/pressindustrytrends.asp. Accessed January 23, 2008
2. National Association of State Public Health Veterinarians, Inc. (NASPHV); Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Council of State and Territorial Epidemiologists; American Veterinary Medical Association. Compendium of measures to prevent disease associated with animals in public settings, 2007. *MMWR Recomm Rep*. 2007;56(RR-5):1–14. Available at: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5605a1.htm. Accessed January 23, 2008
3. Steinmuller N, Demma L, Bender JB, Eidson M, Angulo FJ. Outbreaks of enteric disease associated with animal contact: not just a foodborne problem anymore. *Clin Infect Dis*. 2006;43(12):1596–1602
4. Check E. Health concerns prompt US review of exotic-pet trade. *Nature*. 2004;427(6972):277
5. Karesh WB, Cook RA, Bennett EL, Newcomb J. Wildlife trade and global disease emergence. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(7):1000–1002
6. Chomel BB, Belotto A, Meslin FX. Wildlife, exotic pets, and emerging zoonoses. *Emerg Infect Dis*. 2007;13(1):6–11
7. Kruse H, Kirkemo AM, Handeland K. Wildlife as source of zoonotic infections. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(12):2067–2072
8. Taylor LH, Latham SM, Woolhouse ME. Risk factors for human disease emergence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2001;356(1411):983–989
9. Institute of Medicine, Committee on Emerging Microbial Threats to Health in the 21st Century. *Microbial Threats to Health: Emergence, Detection, and Response*. Smolinski MS, Hamburg MA, Lederberg J, eds. Washington, DC: National Academies Press; 2003
10. Petersen JM, Schriefer M, Carter LG, et al. Laboratory analysis of tularemia in wild-trapped, commercially traded prairie dogs, Texas, 2002. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(3):419–425
11. Guerner J, Johnson BJ, Paddock CD, et al. Monkeypox transmission and pathogenesis in prairie dogs. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(3):426–431
12. Mermin J, Hutwagner L, Vugia D, et al. Reptiles, amphibians, and human Salmonella infection: a population-based, case-control study. *Clin Infect Dis*. 2004;38(suppl 3):S253–S261
13. Kotton CN. Zoonoses in solid-organ and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Clin Infect Dis*. 2007;44(6):857–866
14. Centers for Disease Control and Prevention. Reptile-associated salmonellosis: selected states, 1998–2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2003;52(49):1206–1209
15. Friedman CR, Torigian C, Shillam PJ, et al. An outbreak of salmonellosis among children attending a reptile exhibit at a zoo. *J Pediatr*. 1998;132(5):802–807
16. Burnham BR, Atchley DH, DeFusco RP, et al. Prevalence of fecal shedding of Salmonella organisms among captive green iguanas and potential public health implications. *J Am Vet Med Assoc*. 1998;213(1):48–50
17. Centers for Disease Control and Prevention. Turtle-associated Salmonellosis in humans: United States, 2006–2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2007;56(26):649–652
18. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of human Salmonella infections associated with exposure to turtles: United States, 2007–2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008;57(3):69–72
19. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of multidrug resistant Salmonella typhimurium associated with rodents purchased at retail pet stores: United States, December 2003–October 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005;54(17):429–433
20. Swanson SJ, Snider C, Braden CR, et al. Multidrug-resistant Salmonella enterica serotype typhimurium associated with pet rodents. *N Engl J Med*. 2007;356(1):21–28
21. Biggar RJ, Woodall JP, Walter PD, Haughie GE. Lymphocytic choriomeningitis outbreak associated with pet hamsters: fifty-seven cases from New York State. *JAMA*. 1975;232(5):494–500
22. Riley PL, Chomel BB. Hedgehog zoonoses. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(1):1–5
23. Centers for Disease Control and Prevention. Human plague: four states, 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2006;55(34):940–943
24. Gage KL, Dennis DT, Orloski KA, et al. Case of cat-associated human plague in Western US, 1977–1998. *Clin Infect Dis*. 2000;30(6):893–900
25. Centers for Disease Control and Prevention. Orf virus infection in humans: New York, Illinois, California, and Tennessee, 2004–2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2006;55(3):65–68
26. Hsieh S, Babl FE. Serratia marcescens cellulites following an iguana bite. *Clin Infect Dis*. 1999;28(5):1181–1182
27. Kelsey J, Ehrlich M, Henderson S. Exotic reptile bites. *Am J Emerg Med*. 1997;15(5):536–537
28. Kelso JM, Fox RW, Jones RT, Yunginger JW. Allergy to iguana. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;106(2):369–372
29. Levine EG, Manilov A, McAllister SC, Heymann WR. Iguana bite-induced hypersensitivity reaction. *Arch Dermatol*. 2003;139(12):1658–1659
30. Centers for Disease Control and Prevention. Brief report: tularemia associated with a hamster bite—Colorado, 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2005;53(51):1202–1203
31. Cohen JL, Davenport DS, Stewart JA, et al. Recommendations for prevention of and therapy for exposure to B virus (cercopithecine herpesvirus 1). *Clin Infect Dis*. 2002;35(10):1191–1203
32. Aubry A, Chosidow O, Caumes E, Robert J, Cambau E. Sixty-three cases of Mycobacterium marinum infection: clinical features, treatment, and antibiotic susceptibility of causative isolates. *Arch Intern Med*. 2002;162(15):1746–1752
33. Lowry T, Smith SA. Aquatic zoonoses associated with food, bait, ornamental, and tropical fish. *J Am Vet Med Assoc*. 2007;231(6):876–880
34. Centers for Disease Control and Prevention. Three outbreaks of salmonellosis associated with baby poultry from three hatcheries: United States, 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2007;56(12):273–276
35. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of human Salmonella infections caused by contaminated dry dog food: United States, 2006–2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008;57(19):521–524
36. Finley R, Reid-Smith R, Weese JS. Human health implications of Salmonella-contaminated natural pet treats and raw pet food. *Clin Infect Dis*. 2006;42(5):686–691
37. American Pet Products Manufacturers Association. Guidelines for the Manufacturing of Natural Part Treats for Pets. Greenwich, CT: American Pet Products Manufacturers Association Inc; 2006. Available at: www.appma.org/law/libraryarticle.asp?topic20. Accessed January 23, 2008
38. LeJeune JT, Davis MA. Outbreaks of zoonotic enteric disease associated with animal exhibits. *J Am Vet Med Assoc*. 2004;224(9):1440–1445
39. Pritchard GC, Willshaw GA, Bailey JR, Carson T, Cheasty T. Verocytotoxin-producing Escherichia coli O157 on a farm open to the public: outbreak investigation and longitudinal bacteriological study. *Vet Rec*. 2000;147(10):259–264
40. Crump JA, Sulka AC, Langer AJ, et al. An outbreak of Escherichia coli O157:H7 infections among visitors to a dairy farm. *N Engl J Med*. 2002;347(8):555–560
41. Rangel JM, Sparling PH, Crowe C, Griffin PM, Swerdlow DL. Epidemiology of Escherichia coli O157:H7 outbreaks, United States, 1982–2002. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(4):603–609

42. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreaks of *Escherichia coli* O157:H7 associated with petting zoos: North Carolina, Florida, and Arizona, 2004 and 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005;54(15):1277–1280
43. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreaks of *Escherichia coli* O157:H7 infections among children associated with farm visits: Pennsylvania and Washington, 2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2001;50(15):293–297
44. Chapman PA, Cornell J, Green C. Infection with verocytotoxin-producing *Escherichia coli* O157 during a visit to an inner city open farm. *Epidemiol Infect.* 2000;125(3):531–536
45. Durso LM, Reynolds K, Bauer N Jr, Keen JE. Shiga-toxigenic *Escherichia coli* O157:H7 infections among livestock exhibitors and visitors at a Texas County Fair. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2005; 5(2):193–201
46. Kassenborg HD, Hedberg CW, Hoekstra M, et al. Farm visits and undercooked hamburgers as major risk factors for sporadic *Escherichia coli* O157:H7 infection: data from a case-control study in 5 FoodNet sites. *Clin Infect Dis.* 2004;38(suppl 3):S271–S278
47. Shukla R, Slack R, George A, Cheasty T, Rowe B, Scutter J. *Escherichia coli* O157 infection associated with a farm visitor centre. *Commun Dis Rep CDR Rev.* 1995;5(6):R86–R90
48. Smith KE, Stenzel SA, Bender JB, et al. Outbreaks of enteric infections caused by multiple pathogens associated with calves at a farm day camp. *Pediatr Infect Dis J.* 2004;23(12):1098–1104
49. Warshawsky B, Gutmanis I, Henry B, et al. An outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 related to animal contact at a petting zoo. *Can J Infect Dis.* 2002;13(3):175–181
50. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 and *Campylobacter* among attendees of the Washington County Fair: New York, 1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1999;48(36):803–805
51. Keen JE, Wittum TE, Dunn JR, et al. Shiga-toxigenic *Escherichia coli* O157 in agricultural fair livestock, United States. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(5):780–786
52. Payne CJ, Petrovic M, Roberts RJ, et al. Vero cytotoxin-producing *Escherichia coli* O157 gastroenteritis in farm visitors, North Wales. *Emerg Infect Dis.* 2003;9(5):526–530
53. Evans MR, Gardner D. Cryptosporidiosis outbreak associated with an educational farm holiday. *Commun Dis Rep CDR Rev.* 1996; 6(3):R50–R51
54. Kiang KM, Scheftel JM, Leano FT, et al. Recurrent outbreaks of cryptosporidiosis associated with calves among students at an educational farm programme, Minnesota, 2003. *Epidemiol Infect.* 2006;134(4):878–886
55. Sayers GM, Dillon MC, Connolly E, et al. Cryptosporidiosis in children who visited an open farm. *Commun Dis Rep CDR Rev.* 1996;6(10):R140–R144
56. Lewerin SS, Olsson SL, Eld K, et al. Outbreak of *Mycobacterium tuberculosis* infection among captive Asian elephants in a Swedish zoo. *Vet Rec.* 2005;156(6):171–175
57. Oh PR, Granich R, Scott J, et al. Human exposure following *Mycobacterium tuberculosis* infection of multiple animal species in a metropolitan zoo. *Emerg Infect Dis.* 2002;8(11):1290–1293
58. Weese JS, McCarthy L, Mossop M, Martin H, Lefebvre S. Observation of practices at petting zoos and the potential impact on zoonotic disease transmission. *Clin Infect Dis.* 2007;45(1):10–15
59. Centers for Disease Control and Prevention, National Association of State Public Health Veterinarians. Compendium of animal rabies prevention and control, 2007. *MMWR Recomm Rep.* 2007; 56(RR-3):1–8
60. Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, et al. Human rabies prevention: United States, 2008—recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep.* 2008;57(RR-3):1–28

Ciąg dalszy piśmiennictwa na str. 32

Komentarz

Prof. dr hab. n. med. Zdzisław Dziubek, Klinika Chorób Odzwierzęcych i Tropikalnych, Instytut Chorób Zakaźnych i Pasożytniczych WUM



Nie jest łatwo skomentować treść zawartą w opublikowanym artykule przez porównanie jej z publikacjami o zbliżonej tematyce, ale pochodzącymi z terenów o odmiennych warunkach, przede wszystkim ekonomicznych, chociaż nie tylko. Zarówno liczba instytucji w Stanach Zjednoczonych zajmujących się wymiennymi zagadnieniami, jak i ich wyposażenie, a to oznacza również możliwości kształtowania na przykład nawyków u mieszkańców, prowadzenia badań epidemiologicznych itp., różnią się zasadniczo od występujących u nas czy w krajach sąsiadujących z Polską. Pomimo tych różnic są jednak wspólne problemy. Również u nas dzieci mają częste kontakty ze zwierzętami domowymi (psy, koty) i coraz częściej ze zwierzętami poprzednio dzikimi, ale już udomowionymi, np. oswojone szczury, mysz-

ki, fretki i inne, czasami ptaki. Zdarzają się, i to coraz częściej, przypadki przetrzymywania w domach zwierząt z natury dzikich, zawsze groźnych dla człowieka. Odnosi się to do niektórych płazów, gadów czy pajęczaków. Import tych zwierząt do Polski, najczęściej nielegalny, stale rośnie. Chociaż nie ma danych oficjalnych, dowodzi tego coraz łatwiejsza możliwość nabycia ich na różnego rodzaju targowiskach.

Brak wyobraźni, a niekiedy niedostatek informacji o zagrożeniach z tego tytułu, może kończyć się nawet tragicznie dla właściciela, a z reguły dla zwierzęcia. Nie spotkałem dotąd przypadku, aby właściciel groźnego np. gada czy pająka został ukarany administracyjnie, chociaż poszkodowanemu, niekiedy dość znacznie, właścicielowi udzielałem pomocy lekarskiej, a czasami

konieczne było leczenie w szpitalu. W jednym przypadku pacjent został ukąszony przez węża przemysłowego z kraju tropikalnego. Był hospitalizowany w Klinice z powodu szybko narastającego obrzęku i bólu przedramienia oraz widocznej rany w miejscu ukąszenia. Zanim można było podać odpowiednią surowicę, należało określić gatunek gada. Skorzystano z pomocy jednego z polskich ogrodów zoologicznych, w którym hodowane są jadowite gady, ustalono gatunek gada, ale ogród nie posiadał tego samego gatunku, więc nie było odpowiedniej surowicy. Konieczne zatem było natychmiastowe sprowadzenie surowicy z innego kraju. Lek został sprowadzony z Hamburga samolotem i po wykonaniu odpowiedniej próby podany choremu.

Brak rozsądku u „turysty” spowodował zagrożenie życia dla niego, ale także zaangażowanie wielu osób, wielogodzinną obawę o życie chorego i, co nie jest bez znaczenia, bardzo duże koszty, które – zgodnie z przepisami – poniósł szpital, a nie winowajca.

Rozwijająca się stale turystyka do krajów o odmiennych warunkach klimatycznych, dotyczy także wyjazdów rodzinnych, nawet z małymi dziećmi, bywa powodem zakażeń i zachorowań u dzieci. Najczęściej są to choroby przewodu pokarmowego oraz po ukąszeniach przez owady. Dlatego każda osoba, szczególnie dzieci, kobiety w ciąży i chorujące na choroby przewlekłe (cukrzycę, nadciśnienie tętnicze, przewlekłe choroby nerek) powinna przed wyjazdem zasięgnąć porady lekarskiej.

Mnożą się tzw. biura turystyczne oferujące wyjazdy do tropików, np. do krajów Afryki. Nie zawsze przy tym informują o istniejących tam zagrożeniach. Właścicielka jednego z takich biur po powrocie z Afryki z powodu wysokiej gorączki znalazła się w Klinice Chorób Tropikalnych. Rozpoznano zimnicę tropikalną. Wkrótce dołączyły kolejne 2 osoby z takimi samymi objawami (uczestniczące w tej samej wycieczce) i u nich także rozpoznano zimnicę. Mimo takich wydarzeń nadal zdarzają się podobne wypadki. Niekiedy uczestnik wyjazdu poinformowany o zagrożeniach bagatelizuje je, wierząc, że jemu nic nie grozi. Niestety, niekiedy takie zachorowania kończą się zgonem pacjenta. Każdego roku z powodu nabytej w tropiku zimnicy umiera w Polsce kilka osób.

Od kilku lat maleje w Polsce liczba osób ze schorzeniami pasożytniczymi. Niektóre pasożyty w dalszym ciągu występują jednak stosunkowo często. Owsica, do niedawna bardzo częsta wśród dzieci, obecnie znacznie rzadsza, jest nadal spotykana. Nie ma obowiązku kontroli (kału) na obecność tego pasożyta, a brak w szkołach lekarzy i pielęgniarek będzie sprzyjał szerzeniu się tej pasożyty wśród młodzieży szkolnej.

Znacznie groźniejszą pasożytozą u dzieci, ale spotykaną także u dorosłych, jest toksokaroza. Może być nabyta od psa lub kota, niełatwa do rozpoznania może spowodować uszkodzenie wzroku, a nawet ośrodkowego układu nerwowego. Nie wystarczy tu badanie kału na obecność pasożytów, jej podejrzenie sugeruje wynik najprostszego badania krwi – morfologia krwi obwodowej z rozmazem. Potwierdzeniem lub wykluczeniem będzie wynik badania serologicznego krwi (test ELISA). Wykonanie tych badań wymaga poniesienia kosztów, dlatego czasami trudno otrzymać skierowanie do odpowiedniej pracowni.

Czasami zdarzają się sytuacje świadczące o zupełnym braku nie tylko wiedzy, ale nawet wyobraźni. Podam przykład z praktyki lekarskiej. W jednym z przedszkoli wychowawczyni zabrała dzieci do pobliskiego lasu. Podczas zabawy dzieci spotkały w lesie sarenkę. Zwierze nie uciekało, a wręcz przeciwnie, dawało się głaskać, a nawet całować w mokry pyszczek. Po zabawie dzieci wróciły do domów i o zdarzeniu opowiedziały rodzicom. Niektóre z mam zaniepokoiły się tym, że dzika sarenka pozwoliła na głaskanie i całowanie. Padło uzasadnione podejrzenie, że zwierzę mogło być chore na wściekliznę. Pomijając strach rodziców, wszystkie dzieci należało zaszczepić przeciw wściekliznie.

Od dłuższego już czasu po publikacjach w środkach masowego przekazu publikowane są ostrzeżenia o tym, że odchody psów i kotów należy zawsze sprzątać, a w wielu miejscach ustawiono odpowiednie pojemniki na te odchody. Odchody psów i kotów, zwłaszcza młodych, mogą zawierać groźne pasożyty i ich jaja. Niestety, nikt nie sprząta po swoich pupilach, a mimo zakazów kotki i pieski bawią się w piaskownicach, często zalecając tam potrzeby fizjologiczne, a ich właściciele nie reagują na zwróconą uwagę.

Pomimo wielu apeli i informacji o zagrożeniach przekazywanych społeczeństwu w różny sposób rezultaty są znikome.

Zalecane piśmiennictwo

- Kloch A, Wierzbowska A, Bayer A. Porównanie prewalencji Toksocara wśród dzikich drapieżników w Polsce północnej i południowej. III Konferencja: Niebezpieczne zoonozy XXI wieku. Warszawa, 7 czerwca 2006 r.
- Nahorski WL. Krajowy nadzór nad zabezpieczeniem opieki zdrowotnej dla podróżujących do tropiku. Zagrożenia pasożytnicze na progu XXI wieku w naszej strefie klimatycznej. Konferencja dla mediów. Instytut Parazytologii PAN. Warszawa, 11 grudnia 2001 r.
- Nosal P. i wsp. Ocena stanu zanieczyszczenia jajami *Toxocara sp.* gleby różnych środowisk oraz zarażenia tymi pasożytami psów z okolic Krakowa. Warszawa, 7 czerwca 2006 r.
- Żarnowska H. i wsp. Toksokaroza u dzieci: badania immunoserologiczne i epidemiologiczne. III Konferencja: Niebezpieczne zoonozy XXI wieku. Warszawa, 7 czerwca 2006 r.