

Warszawa, 02 lutego 2021 r.

Główny Inspektorat Sanitarny

OPINIA Komisji ds. Zagrożeń Środowiskowych RSE DOTYCZĄCA ZAGROŻENIA SANITARNEGO ZWIĄZANEGO Z WYSTĘPOWANIEM DZIKICH GOŁĘBI NA TERENIE MIAST

U dziko żyjących gołębi miejskich częstość infekcji mikroorganizmami potencjalnie chorobotwórczymi dla człowieka jest zróżnicowana w zależności od miejscowych warunków, a lokalnie może osiągać wysokie wartości. Mimo powszechnego występowania tych ptaków w bezpośredniej bliskości siedzib ludzkich, **ryzyko przeniesienia patogenu z dzikich gołębi i ich odchodów na człowieka oceniane jest w świetle doniesień w piśmiennictwie jako niskie**. Dotyczy to populacji ogólnej, ryzyko to jest natomiast **znaczne wyższe w przypadku osób z głębokim upośledzeniem odporności**. Najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń przenoszonych z dzikich gołębi na ludzi są *C. psittaci* i *C. neoformans*.

Dziko żyjące gołębie bywają atakowane przez liczne ektopasożyty, zaliczane do **pajęczaków i owadów, które żywią się krwią zwierząt stałocieplnych**. Część z nich może być powodem inwazji u człowieka. Przypadki takie zdarzają się nawet w warunkach szpitalnych, w sytuacjach, gdy miejsca gniazdowania gołębi znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczeń mieszkalnych lub sal chorych, a dodatkowo usterki techniczne stwarzają możliwość wnikania pasożytów do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. **Największe zagrożenie dla ludzi stwarzają obrzeżki, czyli kleszcze gołębie**, z uwagi na możliwość powodowania burzliwych reakcji anafilaktycznych. Sąsiedztwo gniazd dzikich gołębi może przyczyniać się także do występowania egzogenego alergicznego zapalenia pęcherzyków płucnych, występującego jednak rzadko u osób nie będących hodowcami gołębi.

Występowanie i rozpowszechnienie danego mikroorganizmu chorobotwórczego u dzikich gołębi **nie jest równoznaczne z ryzykiem zakażenia u ludzi, które poza grupą osób z upośledzeniem odporności oceniane jest jako niskie lub wręcz nikłe** [D Haag-Wackernagel D, Moch H: Health hazards posed by feral pigeons. *J. Infection*, 2004, 48, 307-313]. Dzikie gołębie mogą jedynie okazjonalnie stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwłaszcza gdy gnieźdzą się one w obrębie budynków i są powodem inwazji ektopasożytów. Większości takich sytuacji można zapobiec, zabezpieczając budynki przed dostępem gołębi, w szczególności uniemożliwiając im przeniknięcie do nieużytkowanych przestrzeni, które gołębie mogą trwale zasiedlać i wykorzystywać jako miejsca gniazdowania (nieużytkowane strychy, poddasza, szyby dźwigowe i wentylacyjne, balkony, tarasy, przybudówki). Znaczne zagrożenie, jakie mikroorganizmy przenoszone przez gołębie mogą

stwarzać dla osób z głębokimi zaburzeniami odporności o różnej etiologii, wskazuje na konieczność szczególnie starannego zabezpieczenia przed dostępem dzikich gołębi i możliwością ich gniazdowania obiektów szpitalnych, których część mieści się w starych budynkach, zawierających zaniedbane technicznie i nieużytkowane przestrzenie i elementy konstrukcyjne. Poza usuwaniem gniazd dzikich gołębi z budynków niezbędne są staranne prace remontowe, usuwające wszelkie nieszczelności, przez które mogą przenikać pasożyty, jak również eliminacja pasożytów z miejsc ich schronienia w salach szpitalnych lub innych pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi – szpar w podłogach, futrynach, szczelinach wokół miejsc zamontowania parapetów, progów, pod tapetami, panelami podłogowymi, boazerią, w szczelinach mebli. Oprócz szpitali uwaga ta dotyczy także innych obiektów, takich jak domy pomocy społecznej, zakłady opiekuńczo-lecznicze, domy seniora, hospicja, w których przebywają osoby w podeszłym wieku, obciążone licznymi chorobami przewlekłymi i z obniżoną odpornością. W placówkach tych ekspozycja na czynniki potencjalnie chorobotwórcze związane z bliskością gołębi może być nawet większa niż w szpitalach, dlatego i wymagają one podobnych działań profilaktycznych.

Praktykowane przez niektóre osoby dokarmianie dzikich gołębi wynika z chęci pomocy tym ptakom i ułatwienia im przetrwania. Budzi jednak zastrzeżenia wielu mieszkańców miast z uwagi na przywabianie gołębi i zaleganie ich odchodów oraz resztek karmy w pobliżu budynków mieszkalnych. Prowadzi przy tym do zwiększenia stanu liczebnego populacji gołębi, potencjalnie przywabiając także insekty i gryzonie. Prawdopodobnie trudno będzie o egzekwowanie całkowitego zakazu karmienia dzikich gołębi, celowe jest natomiast wskazanie konkretnych miejsc, w których jest to szczególnie problematyczne i z tego powodu niepożądane. Do miejsc takich należy przede wszystkim teren wokół obiektów szpitalnych, wskazanych wyżej placówek opiekuńczych i leczniczych, obiektów oświatowo-wychowawczych, ponadto place zabaw dla dzieci, hotele; zależnie od miejscowych warunków może dotyczyć to także wybranych fragmentów ulic, skwerów, osiedli mieszkaniowych.

ZAGROŻENIA SANITARNE ZWIĄZANE Z WYSTĘPOWANIEM DZIKICH GOŁĘBI NA TERENIE MIAST

1. Wprowadzenie

Gołębie dziko żyjące w grupach liczących od kilkudziesięciu do kilkuset osobników (*Columbia livia domestica*) powszechnie występują w miastach Europy, w których według szacunkowych obliczeń 1 gołąb może przypadać na 10-20 mieszkańców (1). Stała obecność w ciągu dnia stad tych stosunkowo dużych ptaków (32-33 cm) w przestrzeni miejskiej w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej zwraca uwagę części przechodniów, budząc niekiedy negatywne emocje. Ich powodem jest głównie zanieczyszczenie elewacji budynków i ich otoczenia przez pozostawiane w znacznej ilości odchody gołębi, a ponadto ich pióra, puch, resztki gniazd i pożywienia. Ocenia się, że pojedynczy osobnik wytwarza w ciągu roku ok. 12 kilogramów odchodów (1). Budzą one zastrzeżenia nie tylko ze względów estetycznych, ale także z uwagi na możliwe uszkodzenia i niszczenie elementów konstrukcyjnych budynków i w efekcie pogorszenie ich stanu technicznego. Niska wartość pH odchodów gołębi sprzyja korozji i uszkodzeniom mechanicznym elementów wykończenia dachu i elewacji budynków, gzymsów, parapetów, rynien, neonów, szyldów itd., co może być powodem awarii technicznych i zakłócenia zwykłej eksploatacji budynków. Odchody gołębi tworzą też środowisko sprzyjające wzrostowi grzybów pleśniowych, które z kolei mogą przyczyniać się do uszkodzeń materiałów konstrukcyjnych budynków, w tym kamienia i betonu. Odchody te, jeśli nie są regularnie uprzątane, mogą nawarstwiać się i wysychać, stając się trudne do usunięcia. Szczególne problemy powoduje zajęcie przez gołębie nie zabezpieczonych przed ptakami przestrzeni wewnątrz budynków, jak szyby wentylacyjne, nieużytkowane poddasza lub strychy. Rzadko sprzątane, mogą być miejscem gromadzenia się odchodów gołębi przez lata. Próby usuwania nagromadzonych odchodów mogą prowadzić do uszkodzeń powierzchni przegród budowlanych. Sporadycznie przy znacznej liczebności lokalnego stada gołębi i nieuprzątanu ich odchodów stopień ich nagromadzenia może być tak duży, że uniemożliwia otwieranie okien, korzystanie z tarasów lub balkonów. Gołębie mogą też powodować odwarstwianie pokryć dachowych, ułatwiając wnikanie wody do wnętrza budynków, co sprzyja zagrzybieniu przegród budowlanych i niszczeniu ich konstrukcji. Uszkodzenia mogą dotyczyć także pomników i budynków o wartości zabytkowej.

Krytyczne opinie budzą też niekiedy osoby dokarmiające gołębie, wykładające przeznaczoną dla ptaków żywność w miejscach nieodpowiednich do tego celu, w których powoduje to zaburzenie ruchu ulicznego oraz przywabia insekty i gryzonie.

Powyższe kwestie budzą zastrzeżenia głównie natury estetycznej, jak również związane z pogorszeniem stanu technicznego budynków i nakładami finansowymi na prace remontowe.

Towarzyszą im jednak niekiedy obawy o możliwe zagrożenia sanitarne. Dotyczą głównie przenoszenia przez gołębie chorób zakaźnych i pasożytniczych, czemu też poświęcono największą liczbę prac badawczych.

2. Choroby wywołane przez mikroorganizmy potencjalnie patogenne dla człowieka, przenoszone z dzikich gołębi na ludzi

Mikroorganizmy chorobotwórcze atakujące ptaki znajdują szczególnie dogodne warunki do szerzenia się wśród ptaków żyjących w stadach. Należą do nich także dzikie gołębie, które zazwyczaj z trudem znajdują w miastach odpowiednie i wystarczająco obszerne miejsca lęgowe. Gromadzą się w nich zwykle w znacznej liczbie, a zatłoczenie i bliski kontakt międzyosobniczy sprzyja szerzeniu się wśród nich chorób zakaźnych i pasożytniczych. Ogółem u ptaków tych zidentyfikowano dotychczas 109 mikroorganizmów potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka, spośród których jednak tylko w odniesieniu do 7 udokumentowano przypadki transmisji na człowieka i spowodowane tym infekcje, łącznie w 230 opisanych w literaturze przypadkach (stan z roku 2009) (1). Do drobnoustrojów tych należą *Chlamydomphila psittaci* (101 przypadków, 2 zgony), *Histoplasma capsulatum* (91 przypadków), *Cryptococcus neoformans* (11 przypadków, 2 zgony), *Aspergillus* sp. (13 przypadków, 9 zgonów), *Candida* sp. (12 przypadków) i *Toxoplasma* (1 przypadek). Do wszystkich powyższych infekcji poza jednym przypadkiem doszło w wyniku ekspozycji na czynnik chorobotwórczy drogą wziewną. Dzikie gołębie bywają ponadto rezerwuarem ektopasożytów, które w przypadkach gnieźdzenia się gołębi w bezpośredniej bliskości pomieszczeń mieszkalnych lub w ich obrębie, w tym na balkonach, mogą również atakować ludzi (1,2).

Przestrzeń miejską z dzikimi gołębiami dzielą też inne ptaki, głównie ptaki krukowate i mewy, często żerujące na wysypiskach śmieci i w pojemnikach na odpady oraz w pobliżu miejsc zrzutu ścieków. Uważa się, że ptaki te, mimo mikroflory chorobotwórczej zbliżonej do występującej u gołębi, nie stwarzają ryzyka zdrowotnego dla ludzi, ponieważ zachowują większość odległość od budynków mieszkalnych i w przeciwieństwie do dzikich gołębi nie gnieźdzą się i nie przebywają w ich obrębie (1, 2).

Mikroorganizmy potencjalnie chorobotwórcze

Do najczęściej izolowanych od dzikich gołębi mikroorganizmów potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka należą *Chlamydomphila psittaci* i *Cryptococcus neoformans*.

- ***Chlamydomphila psittaci***

Mikroorganizm ten, Gram-ujemna obligatoryjnie wewnątrzkomórkowa bakteria jest częstym powodem infekcji u dziko żyjących gołębi. W badaniach wykonanych w ciągu minionych 30 lat w 11 państwach europejskich, obejmujących zarówno testy serologiczne, jak i izolację czynnika etiologicznego, potwierdzono zakażenie tym drobnoustrojem u znacznego odsetka gołębi, wynoszącego w zależności od populacji i metody badania od 19,4% do 95,6% (test OWD –

średnio 19,4%-66,3%, mediana 46,1%; immunofluorescencja pośrednia – dodatni wynik u 23,7%-67,7%, ELISA 35,9%-95,6% (3). W badaniach obejmujących populacje dzikich gołębi z różnych regionów świata pozytywne odczyny serologiczne stwierdzano średnio u 45,8% osobników (4). Brak jednak dowodów, że wysoka częstość infekcji wśród dzikich gołębi przekłada się na znaczne prawdopodobieństwo wystąpienia choroby u ludzi (4).

C. psittaci obecna jest w wydzielinie dróg oddechowych i w kale zakażonych ptaków. Do zakażenia ludzi dochodzi drogą wziewną, w następstwie bezpośredniego kontaktu z chorym zwierzęciem lub poprzez inhalację mikroorganizmu obecnego w powietrzu w cząstkach wyschniętego kału gołębi lub w mikrokroplach wydzieliny dróg oddechowych. Zakażenie powoduje psitakozę, zwaną inaczej ornitozą lub chorobą papuzią. Większość przypadków tej choroby dotyczy osób mających częsty i bliski kontakt z relatywnie dużą liczbą egzemplarzy ptaków ozdobnych lub hodowlanych: hodowców, weterynarzy, pracowników sklepów i ogrodów zoologicznych, ubojni i zakładów przetwórstwa drobiu, wykazano jednak, że do zakażenia może dochodzić także w wyniku krótkotrwałego kontaktu z ptakami, zwłaszcza jeśli ma on miejsce w pomieszczeniach (4). Stwierdzano także przypadki infekcji nie poprzedzone bezpośrednim kontaktem z zakażonymi ptakami, lecz nabyte jedynie poprzez przebywanie w pomieszczeniu, w którym w powietrzu obecny był powyższy patogen. Objawy choroby mają głównie charakter ogólny (gorączka, dreszcze, ból głowy, bóle mięśniowe); może im towarzyszyć suchy kaszel, a w części przypadków atypowe zapalenie płuc. Choroba może szerzyć się z człowieka na człowieka - opisano przypadki zachorowań nabytych w warunkach szpitalnych, także wśród personelu medycznego (4).

W badaniu porównawczym przeprowadzonym w Belgii wykazano, że zakażenia *C. psittaci* rzadziej dotyczą dzikich gołębi w porównaniu z gołębiami hodowlanymi (40,6%), co zapewne nie jest stałym zjawiskiem. Badanie to pozwoliło jednak wykryć zakażenie u 4 spośród 32 biorących w nim udział hodowców gołębi (12,5%). Ustalono ponadto, że 37,5% hodowców biorących udział w badaniu profilaktycznie stosowało antybiotyki (5).

Mikroorganizmy zaliczane do grzybów

Dziki gołębie bywają uważane za rezerwuar mikroorganizmów zaliczanych do grzybów, mogących powodować infekcje u ludzi, przede wszystkim osób z niedoborami odporności. Grzyby z rodzaju *Cryptococcus* spp. izolowano od osobników z prawie wszystkich badanych w tym kierunku populacji dzikich gołębi (4). Gołębie te nie są populacją, w obrębie której dochodzi do amplifikacji tych mikroorganizmów, ale grzyby obecne są w znacznych ilościach w odchodach gołębi, w których znajdują warunki sprzyjające do przetrwania. Do najczęściej izolowanych należą:

- ***Histoplasma capsulatum***, grzyb mogący wywoływać histoplazmozę, której objawowa forma (10% ogółu zakażeń) dotyczy prawie wyłącznie osób ze znacznie upośledzoną odpornością lub narażonych na kontakt z materiałem zakaźnym w szczególności dużej ilości (speleolodzy, profesjonalne czyszczenie z ptasich odchodów dużych obiektów, przy niewystarczających środkach ochrony osobistej). Klinikalnie jawna choroba przybiera najczęściej ostrą lub przewlekłą postać płucną (inhalacja czynnika zakaźnego), z gorączką, dreszczami, bólami głowy, bólami mięśniowymi; rzadziej wystąpić może postać pozapłucna

lub rozsiana. Choroba nie przenosi się z człowieka na człowieka i zwykle ma samoograniczający się przebieg, Czynności polegające na zwykłym usuwaniu odchodów gołębic z okna lub parapetu nie stwarzają ryzyka zachorowania lub też jest ono określane jako znikome (4).

- **Cryptococcus neoformans** - izolowany bardzo często z odchodów gołębic, jest czynnikiem etiologicznym kryptokokozy, szerzącej się drogą wziewną i przebiegającej klinicznie najczęściej jako infekcja układu oddechowego i zapalenie płuc, niekiedy zajmująca też ośrodkowy układ nerwowy (mózg, opony mózgowce), układ moczowy, skórę. Choroba dotyczy przede wszystkim osób z głębokim upośledzeniem odporności, stanowiącym podstawowy czynnik ryzyka zachorowania. Z udokumentowanych 11 przypadków kryptokokozy do których doszło w wyniku przeniesienia mikroorganizmu z dzikich gołębi na ludzi, 7 dotyczyło osób z niedoborem odporności (4). Z danych CDC wynika, że zapadalność na kryptokozę u chorych w zaawansowanej fazie zakażenia HIV, oceniana jako 2-4/1000 osób rocznie, jest 1000 razy większa niż w populacji ogólnej (4). U osób zdrowych (tj. u których nie występuje niedobór odporności) opisywano pojedyncze przypadki zakażeń, są one jednak rzadkie; zazwyczaj nie dochodzi do zachorowań mimo znacznej ekspozycji (4). Zakażenie to nie jest powiązane specyficznie z kontaktem z odchodami gołębi, ponieważ grzyby te mogą występować także w środowisku, na przykład w glebie, ściółce czy w surowych owocach i warzywach.
- **Aspergillus sp. i Candida sp.** - infekcje u ludzi spowodowane tymi mikroorganizmami wiążą się przede wszystkim z głębokim upośledzeniem odporności osoby chorej, a nie ryzykiem, jakie stwarza obecność w miastach dzikich gołębi i przeniesienia z nich zakażenia na człowieka. Grzyby z rodzaju *Aspergillus* bytują powszechnie w środowisku (gleba, ściółka, powietrze atmosferyczne), a grzyby z rodzaju *Candida* stanowią składnik fizjologicznej mikroflory organizmu człowieka (4).

Bakterie *Salmonella enterica* serotyp *Typhimurium* va. *Kopenhaga* i *Campylobacter* sp.

Bakterie powyższe izolowane często z kału gołębi to mikroorganizmy mogące szerzyć się drogą pokarmową. Mimo rozpowszechnionego występowania u dzikich gołębi, zakażenia u ludzi nabyte od tych ptaków są rzadkością (4). Istnieją nieliczne doniesienia o przypadkach zakażenia bakterią *Salmonella enterica* u ludzi w wyniku transmisji czynnika zakaźnego od gołębi, zarówno hodowlanych, jak i dzikich. Najbardziej znaczący dotyczy opisanego w 1933 r. zachorowania 20 żołnierzy, wywołanego przez *S. enterica* serotyp *Typhimurium* var. *Kopenhaga*. Źródłem zakażenia był deser przyrządzony z jaj gołębi hodowlanych. Do chwili obecnej nie pojawiły się dalsze doniesienia o chorobach przenoszonych za pośrednictwem żywności, do których przyczyniłyby się dzikie gołębie. Nie udokumentowano przypadku zakażenia bakterią *Campylobacter* sp. u ludzi, który byłby spowodowany transmisją od dzikich gołębi. Uważa się też, że rozpowszechniony u dzikich gołębi serotyp *S. enterica* *Typhimurium* var. *Kopenhaga* nie stwarza istotnego zagrożenia z punktu widzenia zdrowia publicznego (4).

W badaniu ryzyka przenoszenia infekcji z dzikich gołębi na ludzi wykazano, że mimo rozpowszechnienia w badanej populacji 5000-8000 ptaków (Bazylea) mikroorganizmów *C. psittaci*, *Campylobacter* spp., *S. enterica* serotyp Typhimurium war. Kopenhaga oraz *A. fumigatus* nie odnotowano przypadków bezpośredniego przeniesienia zakażenia tymi mikroorganizmami z gołębi na ludzi podczas trwającej 6 lat obserwacji (4).

Ektopasożyty

Dziko żyjące gołębie bywają atakowane przez liczne pasożyty zewnętrzne, zaliczane do owadów i pajęczaków. Pasożyty te żywią się krwią zwierząt stałocieplnych, pozostawiając po ukąszeniach zmiany skórne u żywiciela, przebiegające z dokuczliwym świądem i mogące być powodem zmian alergicznych i wtórnych nadkażeń. W niektórych przypadkach pasożyty zewnętrzne gołębi mogą przenosić na ludzi inne infekcje, jak boreliozę lub gorączkę Q (1, 2). W dotychczasowych badaniach wskazano 17 gatunków takich pasożytów, atakujących dzikie gołębie i mogących przenosić się na człowieka, z czego udokumentowane przypadki dotyczą 8 gatunków (1). Sytuacje takie z reguły powiązane są z występowaniem gniazd dzikich gołębi w obrębie budynków mieszkalnych i szpitalnych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie – na elementach dekoracyjnych elewacji, klimatyzatorach, balkonach, gzymsach, parapetach. Nawet pojedyncze użytkowane lub opuszczone gniazdo dzikich gołębi może być powodem przeniesienia pasożytów na mieszkających w sąsiedztwie ludzi (2, 6). Sytuacjom takim sprzyja występowanie w budynkach usterek technicznych o typie szczelin, rozpadlin, pęknięć murów, nieuszczelnności wokół przewodów rozmaitych instalacji w budynkach, co ułatwia przemieszczanie się pasożytów. Ektopasożyty, których transmisja z dzikich gołębi na człowieka została dotychczas udokumentowana, obejmują następujące gatunki:

- **Pluskwy: *Cimex lectularius*, *Cimex columbarius*.** *Cimex columbarius* bytuje w gniazdach ptaków i nietoperzy. Ukłucia dotyczą zwykle nieosłoniętych części ciała – u ptaków odnóży i obwódki oka, u ludzi kończyn. Zmiany skórne w miejscach ukąszenia owadów u ludzi mają charakter plamisto-grudkowych wykwitów o średnicy 2-5 mm, którym towarzyszy silny świąd. Ukąszenia są dokuczliwe, mogą powodować reakcje alergiczne o typie pokrzywki lub zmian pęcherzowych i wtórne nadkażenia w wyniku przeczosów. Opisano przypadek przeniesienia pluskiew z dzikich gołębi na więźniów, którzy dokarmiali ptaki, zwabiając je na parapety podokienne. Do zaatakowania ludzi przez pluskwy przeniesione z gołębi doszło także w hotelu, na którego podwórzu prowadzona była w gołębniku hodowla tych ptaków. Pluskwy przenikały do pokoi hotelowych przez przewody kominowe. Znany jest też przypadek inwazji pluskiew z miejsc gniazdowania gołębi na poddaszu i atakowania przez te pasożyty ludzi zajmujących położone poniżej pomieszczenia (1,2,6).
- **Pchły gołębie: *Ceratophyllus columbae*.** We wszystkich odnotowanych przypadkach przeniesienia inwazji tego pasożyta z dzikich gołębi na ludzi jego źródłem były gniazda tych ptaków, znajdujące się w bezpośredniej bliskości mieszkań (1). Częstość występowania tego pasożyta w gniazdach dzikich gołębi ocenia się na 60% (1). Pchły podczas trwającego kilka minut ssania krwi żywiciela wstrzykują jednocześnie ślinę o właściwościach antykoagulacyjnych.

Odnacza się ona zarazem silnymi właściwościami alergizującymi, stąd grudkowate ślady ukąszeń występujące często w skupieniach przebiegają zwykle z towarzyszącym silnym świądem. Inwazja pasożyta może być powodem znaczącego stresu i problemów emocjonalnych u osób zakażonych (1, 2).

- **Ptaszyniec kurzy: *Dermanyssus gallinae* (red mite, czerwone roztocze).** Pajęczak, występujący powszechnie w miejscach pobytu dzikich gołębi. U ludzi stwarza problemy diagnostyczne, ponieważ same pasożyty są trudno dostrzegalne, a zmiany skórne w wyniku ukąszeń niecharakterystyczne (1). Pasożyt może przetrwać kilka miesięcy po zaniknięciu jego właściwego żywiciela w oczekiwaniu na możliwość zaatakowania kolejnego osobnika, stąd nawet po usunięciu gniazd gołębi z budynku lub jego otoczenia pasożyty te mogą atakować mieszkańców. Wokół miejsc przekłucia powłok skórnych pojawia się zaczerwienie, obrzęk, wykwity grudkowe z dołączającym się stopniowo świądem, okazjonalnie także zmiany pęcherzykowe i o typie pokrzywki (1, 6). Zmiany pęcherzowe na skórze mogą przybrać charakter ropny, z odczynem ze strony okolicznych węzłów chłonnych (6).

Opisywano przypadki przeniesienia tych pasożytów z dzikich gołębi na ludzi w sytuacjach, kiedy człowiek aktywnie wchodził w kontakt ze źródłem inwazji. Dotyczyły one m. in. usuwania gniazd gołębi z pomieszczeń budynku, przyniesienia do mieszkania radioodbiornika przechowywanego uprzednio na strychu, na którym gnieździły się dzikie gołębie (1). Do inwazji *D. gallinae* u ludzi może dochodzić też, kiedy pasożyt ten ulega rozprzestrzenianiu bez udziału ludzi, szerząc się z miejsc gniazdowania ptaków w obrębie budynków przez istniejące nieszczelności w przegrodach budowlanych i wnikając do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Część takich przypadków miała miejsce w środowisku szpitalnym. Opisano przeniesienie pasożytów na 10 pacjentów szpitala z gniazd gołębi mieszczących się na balkonach szpitala, parapetach okiennych i jednostkach zewnętrznych klimatyzatorów. Pasożyty ulegały transmisji i atakowały chorych, gdy przebywali oni na balkonach szpitala (1). W innym przypadku, również dotyczącym pacjentów przebywających w szpitalu, pasożyty przenoszone były do sal chorych poprzez system wentylacji (1). Źródłem inwazji omawianych pasożytów mogą być też opuszczone gniazda dzikich gołębi w budynkach mieszkalnych lub na elementach obecnych na elewacji (1, 2). Niezbędna jest całkowita eliminacja roztocza z otoczenia osób zaatakowanych, której podstawą jest usunięcie z zajmowanego mieszkania lub budynku gniazd gołębi. Przed ich usunięciem należy je spryskać roztworem środka owadobójczego, aby nie dopuścić do rozprzestrzeniania się pasożytów w środowisku.

- **Roztocze ptactwa północnego: *Ornithonyssus sylviarum* (The Northern Fowl mite)** - zbliżony morfologicznie do *D. gallinae*. Opisano dotychczas pojedynczy przypadek przeniesienia tego roztocza na ludzi, który miał miejsce w szpitalu w oddziale intensywnej opieki medycznej. Inwazja miała charakter mieszany – chorzy atakowani byli jednocześnie przez *D. gallinae* i *O. sylviarum*. U chorych wystąpiły rumieniowo-grudkowe zmiany skórne z towarzyszącym świądem. Źródłem inwazji było opuszczone gniazdo gołębi, skąd przez nieszczelności w przegrodach budowlanych i prawdopodobnie poprzez system klimatyzacji pasożyt przenikał do pomieszczeń, w których przebywali chorzy (1).

- **Obrzeżki gołębie: *Argas reflexus*, *Argas latus*, *Argas polonicus* (kleszcze gołębie, kleszcze ptasie** – *A. reflexus* stwierdzany jest w znacznej większości dziko żyjących stad gołębi i uważany za istotny czynnik ryzyka dla zdrowia ludzi. Pasożyty te, w Europie występujące pierwotnie w regionie śródziemnomorskim, rozprzestrzeniły się także w Europie Środkowej wraz z upowszechnieniem się hodowli gołębi. Przypadki atakowania ludzi zdarzają się, gdy dzikie gołębie gnieźdzą się w pobliżu pomieszczeń mieszkalnych lub w ich sąsiedztwie (strychy i poddasza) oraz gdy populacja obrzeżków w następstwie jej znacznej liczebności musi poszerzać grono żywicieli, a liczba dzikich gołębi okazuje się zbyt mało liczna. Sprzyja temu także ograniczenie dostępu obrzeżków do naturalnego żywiciela, na przykład w wyniku remontu domu lub likwidacji gniazd gołębi. Najbardziej narażeni są mieszkańcy wyższych pięter domów, w tym kondygnacji położonej bezpośrednio pod strychem oraz osoby biorące udział w pracach wykonywanych na poddaszu.

Ślady ukłuc obrzeżków u ludzi utrzymują się długotrwale, sprawiając znaczne dolegliwości bólowe. Reakcja na ukłucia u ludzi może mieć umiarkowane nasilenie, ograniczając się do miejscowego świądu, plamkowatych zmian krwotocznych, przekształcających się pęcherzyk, otoczony zmianami o typie rumienia i obrzęku. Zmianom tym może towarzyszyć zapalenie naczyń chłonnych i powiększenie lokalnych węzłów chłonnych. Silnie alergogenne właściwości śliny obrzeżków mogą być powodem objawów ogólnych, w tym osłabienia, nudności, wymiotów, biegunki, zawrotów głowy, wzrostu ciepłoty ciała. U części osób ukłucia te mogą wiązać się z reakcją nadwrażliwości, która w skrajnej postaci przybiera formę wstrząsu anafilaktycznego, zagrażającego życiu osoby poszkodowanej. Niebezpieczne są zwłaszcza ukłucia w obrębie twarzy, mogące prowadzić do nasilonego obrzęku lub porażenia nerwów, uniemożliwiających oddychanie i powodujących zgon osoby poszkodowanej. Osoby, u których podejrzewa się taki typ reakcji, wymagają udzielenia natychmiastowej pomocy, a następnie dalszego intensywnego leczenia w warunkach szpitalnych, mogącego zapobiec skrajnie ciężkiej reakcji anafilaktycznej. Powrót chorych do warunków domowych możliwy jest dopiero, gdy obrzeżki i źródło ich obecności zostaną zlikwidowane.

Podobnie jak inne kleszcze, obrzeżki mogą przenosić na ludzi choroby – boreliozę, gorączkę Q lub wirusowe kleszczowe zapalenie mózgu.

Donoszono o przypadkach przeniesienia obrzeżków z dzikich gołębi na człowieka. Zjawisko to odnotowano także w Polsce. W latach 80-tych w Sosnowcu obrzeżki zaatakowały ludzi w dwupiętrowym budynku, na którego strychu trzy lata wcześniej hodowano gołębie. Obrzeżki przenikały do pomieszczeń mieszkalnych przez okna oraz nieszczelności w przegrodach budowlanych. Jeden z mieszkańców mimo hospitalizacji i intensywnej terapii zmarł wśród objawów wstrząsu anafilaktycznego. Znany jest przypadek zaatakowania przez obrzeżki trębaczy z wieży kościoła Mariackiego w Krakowie. W 2017 r. doszło do inwazji obrzeżków w jednym skrzydle komisariatu w Poznaniu. Ukąszenia obrzeżków dotyczyły początkowo jednej osoby, z czasem objęły wszystkich 27 policjantów, pracujących w danej części komisariatu, a ponadto żony jednego z nich. Analogiczne przypadki miały także miejsce za granicą. W piśmiennictwie podkreślano znaczną częstość reakcji nadwrażliwości o burzliwym przebiegu u

osób zaatakowanych przez obrzeżki, wynoszącą 8%-40% (1). Opisano przypadek chorego, u którego w ciągu 7 lat trzykrotnie wystąpił wstrząs anafilaktyczny w wyniku ukłucia przez obrzeżki (1). Doniesiono też o 12 przypadkach wstrząsu anafilaktycznego, który rozwinął się w wyniku ukąszenia przez obrzeżki 12 osób w wieku 25-40 lat (1).

W większości przypadków inwazja ektopasożytów dzikich gołębi u ludzi wiąże się z gnieźdzeniem się tych ptaków w obrębie budynków (strychy i poddasza, nieużywane szyby wentylacyjne i dźwigowe) oraz na elementach ozdobnych i wykończeniowych elewacji (tarasy, balkony, gzymsy, parapety). Przenikaniu pasożytów do mieszkań sprzyjają wszelkie nieszczelności w murach, wokół okien, elementów instalacji. Przeciwdziałanie inwazji obejmuje więc usuwanie gniazd dzikich gołębi z budynków oraz staranne prace remontowe, usuwające wszelkie nieszczelności, przez które mogą przenikać pasożyty. Niezbędna jest też eliminacja pasożytów z miejsc ich schronienia w mieszkaniach, salach szpitalnych lub innych pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi – szpar w podłogach, futrynach, szczelinach wokół miejsc zamontowania parapetów, progów, pod tapetami, panelami podłogowymi, boazerią, w szczelinach mebli.

Wirusy

Stosunkowo skąpe dane dotyczą występowania u dzikich gołębi wirusów potencjalnie patogennych dla człowieka. U ptaków tych stwierdzano dodatnie odczyny serologiczne wskazujące na zakażenie wirusem różyczki, grypy, zapalenia mózgu St. Louis, gorączki zachodniego Nilu, wirusem zachodniego końskiego zapalenia mózgu (4). Nie wykazano jednak, aby choroby te szerzyły się wśród ptaków ani przenosiły na człowieka (2, 4).

Alergiczne egzogenne zapalenie pęcherzyków płucnych

Obok chorób zakaźnych i ataku ektopasożytów, alergeny obecne w piórach, surowicy i odchodach gołębi przenikające do powietrza w miejscu pobytu stada tych ptaków, zwłaszcza w pomieszczeniach, mogą być powodem wystąpienia u osób genetycznie predysponowanych reakcji zapalnej w płucach w mechanizmie nadwrażliwości typu III (kompleksy immunologiczne) i typu IV (reakcja komórkowa typu późnego). Zmiany zapalne przybierające formę zapalenia śródmiąższowego płuc z naciekami limfocytarnymi określa się mianem egzogenne alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych. W ostrej formie choroby, w wyniku masywnej ekspozycji na alergeny, choroba ta może przebiegać klinicznie jak zapalenie płuc, z gorączką, kaszlem, dusznością i zmianami w obrazie rtg płuc. Utrzymujące się stałe (długotrwałe) narażenie może prowadzić do włóknienia płuc i przewlekłej niewydolności oddechowej. Przypadki zachorowań dotyczą jednak przede wszystkim hodowców ptaków, których kontakt z ptakami i ekspozycja na powyższe alergeny jest znacznie większa niż pozostałej populacji (na przykład podczas czyszczenia gołębnika), stąd używana niekiedy nazwa „płuco hodowców gołębi”. Szczególne przypadki dotyczą osób zamieszkujących domy zasiedlone przez gołębie, w których mieszczą się ich miejsca gniazdowania. Okazjonalna styczność z gołębiami lub krótkotrwałe przebywanie w ich pobliżu na ulicy nie są powodem ekspozycji na tyle istotnej, aby prowadziła ona do wystąpienia zachorowań, może natomiast spowodować zaostrzenie objawów u osób z istniejącym uprzednio alergicznym

egzogennym zapaleniem pęcherzyków płucnych, na przykład hodowcy gołębi.

3. Dzikie gołębie w miastach - ocena zagrożenia sanitarnego dla ludzi

Dzikie gołębie atakowane są przez szereg mikroorganizmów chorobotwórczych, których część jest patogenna także dla człowieka. Mimo powszechnego występowania dzikich gołębi w miastach w sąsiedztwie ludzi i budynków mieszkalnych odnotowane przypadki przeniesionych od tych ptaków chorób odzwierzęcych u mieszkańców oceniane są jako nieliczne. W obejmującej lata 1941-2003 analizie badań epidemiologicznych poświęconych temu problemowi stwierdzono 176 doniesień o przypadkach transmisji chorób odzwierzęcych z dzikich gołębi na człowieka (2). Nawet biorąc pod uwagę możliwe znaczne niedorejestrowanie takich przypadków i subkliniczny przebieg części z nich, ryzyko takie i tak należy uznać za bardzo niskie, biorąc pod uwagę powszechne występowanie gołębi, ich liczebność, bliski i częsty kontakt z ludźmi, wykorzystywanie gołębi jako pokarm oraz znaczne rozpowszechnienie wśród nich infekcji i nosicielstwa mikroorganizmów patogennych dla człowieka. Dostępne ograniczone dane pozwalają stwierdzić, że częstość chorób odzwierzęcych powodowanych przez dzikie gołębie jest niewielka. Wynika to po części z faktu, że kontakt mieszkańców z gołębiami i ich odchodami zwykle nie ma charakteru bezpośredniego, lecz jedynie wizualny, a mikroorganizmy chorobotwórcze, które mogą być wydalone przez zakażone ptaki charakteryzują się często niskim potencjałem zjadliwości i ulegają rozproszeniu w powietrzu na zewnątrz budynków. Ryzyko jest większe w przypadku osób, które z racji wykonywanej pracy przebywają w miejscach gniazdowania gołębi i mają z nimi bezpośrednią styczność, zwłaszcza jeśli dzieje się to okazjonalnie (2). Uważa się także, że bieżące usuwanie przez mieszkańców odchodów gołębi z parapetów okiennych, balkonów czy schodów nie stanowi szczególnego zagrożenia, choć zaleca się, aby czynności te wykonywać w rękawiczkach ochronnych, po uprzednim zwilżeniu odchodów wodą, co ogranicza przenikanie zawartych w nich mikroorganizmów do powietrza i tym samym ryzyko ich inhalacji (2).

Stosunkowo największe zagrożenie, dotyczące szczególnie inwazji ektopasożytów, wiąże się z gnieźdzeniem się gołębi w obrębie budynków mieszkalnych lub zamieszkania zbiorowego, w bezpośredniej bliskości pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi lub w ich obrębie. Ektopasożyty te mogą atakować ludzi i być powodem dokuczliwych zmian skórnych, zwłaszcza gdy towarzyszy im skłonność do odczynów alergicznych. Szczególne zagrożenie dotyczy burzliwych odczynów nadwrażliwości wyniku ukłuć przez obrzeżki – kleszcze gołębie, które mogą prowadzić do wstrząsu anafilaktycznego i zgonu.

Istotny wyjątek w powyższej ocenie stanowią osoby z głębokim upośledzeniem odporności, w tym chorzy na AIDS, osoby po przeszczepach narządów, poddawane niektórym rodzajom terapii przeciwnowotworowej lub stosowanemu ostatnio coraz szerzej leczeniu biologicznemu. Ryzyko infekcji spowodowanej czynnikami zakaźnymi, których źródłem są dzikie gołębie i ich odchody jest w tej grupie osób znacznie wyższe, a kliniczny przebieg zakażeń cięższy. Dotyczy to szczególnie nabytych od dzikich gołębi i ich odchodów zakażeń wywołanych przez grzyby, których ryzyko w powyższej grupie osób jest oceniane jako 1000 razy większe niż w populacji ogólnej (2). Wynika

stąd konieczność szczególnego zabezpieczenia technicznego szpitali przed dostępem gołębi i możliwością ich zagnieżdżania się w budynkach szpitala. Dotyczy to zwłaszcza szpitali mieszczących się w starych budynkach, w których istnieją dostępne dla gołębi przestrzenie, jak nieużytkowane strychy, poddasza, balkony lub klatki schodowe. Należy też unikać karmienia gołębi na terenie szpitala i w jego sąsiedztwie.

Wykrycie u dzikich gołębi mikroorganizmów potencjalnie chorobotwórczych dla człowieka sygnalizuje możliwe zagrożenie sanitarne, ale nie przesądza o jego rzeczywistym stopniu. Zależnie od lokalnych warunków może ono wykazywać wyraźne różnice, nawet w poszczególnych częściach tego samego miasta, choć generalnie oceniane jest jako bardzo niskie. Eksperci WHO uznają określenie wyznaczników skali zagrożenia epidemiologicznego, którego źródłem są miejskie ptaki za nadzwyczaj trudne (2). Proponują przy tym oparcie się na wskaźnikach epidemiologicznych, informujących o występowaniu w danej społeczności przypadków chorób odzwierzęcych przenoszonych przez ptaki i określenie częstości występowania zachorowań (zapadalność) oraz wyznaczenie na tej podstawie prognozy działań prewencyjnych:

It is therefore very difficult to propose and apply a set of general benchmarks for urban birds as a public health threat. In general, the evidence and estimation of the level of threat must be based on data on the incidence of bird-borne illnesses in particular urban settings, using standard epidemiological surveillance methods. The straightforward way of determining the epidemiological hazard is to first establish whether a human bird-borne infection does or does not occur at a particular urban setting. If it does, the second step is to establish how often it occurs (incidence of the disease). The final step then involves a decision about the level (such as one human case or more cases) at which public funds should be spent on pre-ventive and control programmes and measures. At least several cases of human disease directly associated with urban birds or their habitats have been reported for ornithosis, histoplasmosis, campylobacteriosis, salmonellosis, mycobacteriosis, cryptococcosis, toxoplasmosis and Q fever. However, compared with other communicable diseases, in general, their annual incidence is quite low (2).

Powyższy punkt widzenia opiera się na ocenie rzeczywistego zagrożenia dla mieszkańców miast i z tego powodu wydaje się najbardziej właściwy. Ocena rozpowszechnienia określonego patogenu w populacji dzikich gołębi w danym mieście lub jego części jest mniej istotna, ponieważ niezależnie od różnic w tym zakresie i zmienności w czasie nawet wysokie wskaźniki infekcji u ptaków nie przekładają się na ryzyko zakażeń u ludzi. Z meldunków epidemiologicznych i określonych na tej podstawie zachorowań na wybrane choroby zakaźne w Polsce w latach 2016-2020 wynika, że odnotowano w tym czasie po jednym przypadku ornitozy wywołanej przez *C. psittaci* w 2016 r. i w 2017 r., natomiast w dalszych 3 kolejnych latach nie odnotowano ani jednego takiego przypadku. Potwierdza to niskie ryzyko transmisji na ludzi zakażeń, których źródłem są dzikie gołębie, zwłaszcza biorąc pod uwagę rozpowszechnienie tego patogenu w ich populacji, choć zarazem wskazuje na możliwe niedorejestrowanie zachorowań.

Wiele sporów wywołuje praktykowane przez niektórych mieszkańców dokarmianie gołębi, z

którym wiąże się wzrost liczebny populacji tych ptaków, liczne gromadzenie się w miejscach wykładania karmy i związane z tym zanieczyszczenie tych miejsc odchodami, jak również zwabianie insektów i gryzoni. W świetle przedstawionych wyżej uwag celowe jest przynajmniej wskazanie obiektów, w pobliżu których należy unikać karmienia ptaków. Należą do nich przede wszystkim szpitale, budynki zamieszkania zbiorowego i place zabaw dla dzieci.

Z poważaniem

Dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP-PZH
Przewodnicząca Komisji ds. Zagrożeń Środowiskowych RSE

/Dokument podpisany elektronicznie/

Piśmiennictwo

1. Haag-Wackernagel D, Bircher AJ: Ectoparasites from feral pigeons affecting humans. *Dermatology*, 2010, 220, 82-92.
2. Bonnefoy X, Kampen H, Sweeney K: Public health significance of urban pests. WHO, Copenhagen, 2008.
3. Magnino S, Haag-Wackernagel D, Geigenfeind S, Helmecke S, Dovč A, Prukner-Radovčić E, Residbegović E, Ilieski V, Laroucau K, Donati M, Martinov S, Kaleta EF: Chlamydial infections in feral pigeons in Europe: Review of data and focus on public health implications. *Veterinary Microbiology*, 2009, 135, 54.
4. Haag-Wackernagel D, Moch H: Health hazards posed by feral pigeons. *J. Infection*, 2004, 48, 307-313.
5. Dickx V, Beeckman DSA, Dossche L, Tavernier P, Vanrompay D: *Chlamydia psittaci* in homing and feral pigeons and zoonotic transmission. *J. Med. Microbiol.*, 2010, 59, 1348-1353.
6. Baumann-Popczyk A, Sadowska-Todys M, Zieliński A: Choroby zakaźne i pasożytnicze – epidemiologia i profilaktyka. Warszawa, wyd. VII, 2014 r.