

ALICJA BUCZEK¹, KATARZYNA BARTOSIK¹,
JOLANTA SZYMAŃSKA², SEBASTIAN BUCZEK³

Obrzeżek gołębi *Argas reflexus* (Fabr.)(Ixodida: Argasidae) w południowo-zachodniej Polsce – cechy biologiczne i objawy kliniczne

Streszczenie

W pracy opisano nowe stanowisko obrzeżka gołębiego (*Argas reflexus*) w Kędzierzynie Koźlu (południowo-zachodnia Polska) oraz cechy biologiczne tego gatunku warunkujące jego utrzymanie się w budynkach mieszkalnych, a także skutki jego pasożytowania na człowieku.

Ze względu na duże rozprzestrzenienie tego gatunku kleszcza, a także znaczenie medyczne niezbędne jest podjęcie działań zmierzających do rozpowszechnienia wiedzy o obrzeżkach i o zasadach profilaktyki oraz zintegrowanych działań służb sanitarnych, grup dezynfekcyjnych i administratorów budynków w celu ograniczenia liczebności obrzeżków w miastach.

Pigeon tick *Argas reflexus* (Ixodida: Argasidae) in south-eastern Poland – biological features and clinical symptoms

Abstract

The paper describes a new site of the pigeon tick (*Argas reflexus*) at Kędzierzyn Koźle (south-western Poland) and biological features of the species facilitating its survival in residential buildings, as well as the consequences of its parasitizing on humans.

As this tick species is widespread and important from medical point of view, it is necessary to disseminate knowledge on pigeon ticks and on prophylactic measures, and also to organize integrated actions of sanitary services, disinfection teams and administrators of buildings in order to reduce the number of pigeon ticks in urban areas.

Słowa kluczowe: *Argas reflexus*, europejski obrzeżek gołębi, środowisko miejskie.

Key words: *Argas reflexus*, European pigeon tick, urban environment.

¹Chair and Department of Biology and Parasitology, Medical University of Lublin

²Chair and Department of Paedodontics, Medical University of Lublin

³Fundation for the Benefit of Ticks Control and Prophylaxis in Ticks-diseases, Lublin

WSTĘP

Na terenach zurbanizowanych człowiek jest narażony na ataki różnych krwio pijnych stawonogów, m.in. pluskiew, komarów, pcheł i kleszczy. Wśród nich największe znaczenie medyczne w Europie ze względu na bezpośrednie skutki pasożytowania i rolę epidemiologiczną mają kleszcze. Fauna kleszczy na terenach miejskich i podmiejskich obejmuje gatunki żyjące na zewnątrz mieszkań, tj. w parkach, na skwerach, działkach i w podmiejskich lasach oraz gatunki żyjące w budynkach zamieszkałych przez człowieka.

W mieszkaniach najczęściej bytującym gatunkiem jest obrzeżek gołębi *Argas reflexus*. Większość dotychczas znanych jego stanowisk opisano po zaatowaniu ludzi przez obrzeżki. Wydaje się jednak, że skala zagrożeń człowieka obrzeżkami jest znacznie większa niż to wynika z danych literaturowych. Nie zawsze bowiem udaje się określić u pacjentów czynnik etiologiczny zmian skórnych. Niekiedy również błędnie za ich przyczynę uznaje się pluskwy. Zwrócenie uwagi na nowe stanowiska obrzeżka jest w tym świetle ważne i w pełni uzasadnione z klinicznego punktu widzenia. W tej pracy odnotowano występowanie obrzeżka gołębiego w mieszkaniach w południowo-zachodniej Polsce.

MATERIAŁ I METODY

Materiał został zebrany w sierpniu 2011 r. w mieszkaniu znajdującym się na sąsiadującej ze strychem trzeciej kondygnacji budynku w Kędzierzynie Koźlu (południowo-zachodnia Polska) i dostarczony do oznaczenia do Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii UM w Lublinie. Budynek, w którym stwierdzono obrzeżki został zbudowany przed około 15 lat i znajduje się w pobliżu centrum miasta. Do identyfikacji okazu wykorzystano klucze opracowane przez Siuda [1]. Przy użyciu mikroskopu z okulem pomiarowym określono cechy morfometryczne obrzeżka.

WYNIKI I DYSKUSJA

W próbie zidentyfikowano głodnego samca obrzeżka gołębiego. Długość i szerokość jego idiosomy wynosiła odpowiednio 5.5 mm i 3.9 mm. Wymiary okazu mieściły się w zakresie zmienności samców tego gatunku z populacji śląskiej [2]. Stanowisko obrzeżka w Kędzierzynie Koźlu jest jednym z najdalej na zachód wysuniętym na terenie Polski i występuje w małym mieście liczącym ok. 64 960 mieszkańców. Do tej pory obrzeżki odnotowywano zazwyczaj w dużych miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 200 tys. mieszkańców (Warszawa, Łódź, Wrocław, Poznań, Gdańsk, Lublin, Częstochowa, Sosnowiec, Toruń) lub w obrębie aglomeracji Górnego Śląska, gdzie powszechnie występują w wielu małych i dużych miastach. Rzadko opisywano stanowiska obrzeżków w mniejszych miastach (w Rzeszowie). Obrzeżek gołębi jest także częstym pasożytem zewnętrznym człowieka w wielu innych europejskich miastach [3-8 and others]. Występowanie tych kleszczy w dużych miastach wiąże się z obecnością w ich obrębie licznych gołębi (*Columba livia f. domestica*), które przenoszą je z jednego do drugiego budynku. *A. reflexus* są bowiem żywicielsko związane z gołębiami, choć znajdowane były także

na innych ptakach i w ich gniazdach [9]. Przypadki atakowania człowieka występują wówczas, gdy obrzeżki nie mają możliwości pobrania krwi naturalnego żywiciela lub mają utrudniony dostęp do tych żywicieli, np. podczas remontów i renowacji budynków lub zabiegów dezynfekcyjnych. Podobnie jak w opisanym przez nas przypadku, w literaturze najczęściej odnotowywane były ataki obrzeżków gołębich w mieszkaniach położonych na najwyższych kondygnacjach domów sąsiadujących ze strychami [10-19].

W mieszkaniu w Kędzierzynie Koźlu obrzeżki pojawiały się w mieszkaniu już w marcu i kwietniu, co jest zgodne z rytmem aktywności tego gatunku. Jak wskazują obserwacje Buczek [20,21] i Dautel and Knülle [22], obrzeżki są aktywne od wczesnej wiosny do jesieni, perzy czym największą aktywność wykazują w miesiącach wiosennych i letnich. Późną jesienią i w okresie zimy wchodzą one w okres diapazy.

Mieszkańcy budynku obserwowali zmiany skórne na ciele, ale nie wykonano u nich badań laboratoryjnych na obecność IgG specyficznych dla *A. reflexus*. Ze względu na aktywność nocną i krótki okres żerowania obrzeżki rzadko są znajdowane na człowieku, dlatego często objawy kliniczne u pacjentów nie są łączone z ich inwazją. Obrzeżki gołębie pobierają krew przez 0,5-1,5 godz., po czym odpadają od żywiciela i ukrywają się w szczelinach, m.in. w ścianach, meblach i pod listwami podłóg, a także pod tapetami. W literaturze często opisywane były u pacjentów reakcje skórne wywołane przez obrzeżki. Najczęściej w miejscach ukłucia obserwowano okrągłą o średnicy około 1 mm bladoczerwoną plamkę krwotoczną, a po pewnym czasie biały swędzący pęcherzyk, wokół którego pojawiała się zaczerwienienie i opuchlizna [23-27]. W okolicy ukłucia stwierdzano także miejscowe zapalenie naczyń limfatycznych oraz powiększenie i bolesność regionalnych węzłów chłonnych [24,25,28]. Zmiany skórne wywołane przez *A. reflexus* ustępowały po kilku dniach [e.g. 14, 24], lub utrzymywały się przez 2-3 tygodnie [27], a u osób alergicznych nawet przez 1.5 roku po ukłuciu obrzeżka [23, obserwacje własne].

Poza reakcjami miejscowymi, składniki wydzieliny gruczołów ślinowych obrzeżka mogą wywoływać u żywiciela reakcje ogólnoustrojowe, które objawiają się gorączką i złym samopoczuciem [10,11,13,15,24,27], uogólniona pokrzywka i obrzękiem naczyńioruchowym (*urticaria-angioedema*) [3, 29]. U ludzi atakowanych przez obrzeżki stwierdzano także niepokój, utratę apetytu, nudności, wymioty, bóle brzucha i biegunki oraz parcie na mocz i stolec, szum w uszach, zawroty głowy, zaburzenia widzenia i duszność [14-16, 28]. Stany napięcia spowodowane lękiem przed atakami obrzeżków w mieszkaniach mogą powodować u mieszkańców nerwice [14, Buczek, dane niepubl.].

Najpoważniejszym skutkiem szkodliwego oddziaływania obrzeżków jest wstrząs anafilaktyczny [3,15,28,29-31]. Reakcje na ukłucia *A. reflexus* uzależnione są od wrażliwości osobniczej człowieka oraz stadium rozwojowego atakujących kleszczy i ilości wprowadzanej śliny [15, 23]. Największe ryzyko pojawiania się silnych reakcji na ukłucia obrzeżków występują u ludzi z atopią [28]. Jednakże z obserwacji Sirianni et al. [29] wynika, że IgE zależna nadwrażliwość na alergeny argasid ticks może być wywołana powtarzającymi się napadami tych stawonogów. Jest to niepokojące spo-

strzeżenie, gdyż przypadki częstego atakowania ludzi przez obrzeżki są powszechne w większości miast europejskich.

Diagnostyka objawów powodowanych przez składniki śliny obrzeżków opiera się na wywiadzie epidemiologicznym i badaniach laboratoryjnych. Informacje o pojawianiu się zmian skórnych i innych wyżej opisanych reakcji miejscowych i ogólnoustrojowych po nocy, przy jednoczesnym występowaniu gołębi w sąsiedztwie mieszkań może nasuwać podejrzenie, że ich przyczyną mogą być obrzeżki. Potwierdzeniem rozpoznania jest znalezienie okazów obrzeżków lub ich wylinek w mieszkaniach lub w pobliżu mieszkań (np. na klatce schodowej, strychu, poddaszu, fasadach budynków). Badania laboratoryjne polegają na wykryciu u pacjentów IgE całkowitych, IgE specyficznych dla *A. reflexus* oraz na testach skórnych.

Badania morfologiczne i biochemiczne krwi mogą utrzymywać się w normie [3,29] lub mogą pojawiać się odstępstwa od normy [16,17]. Na przykład Veraldi et al. [17] odnotowali u pacjentów pokłutych przez obrzeżki leukocytozę i nieznaczny wzrost α -1 kwaśnej glikoproteiny, a wielu innych autorów [e.g. 3,14,16,28,29,32, obserwacje własne] wzrost IgE specyficznych dla *A. reflexus*. W niektórych przypadkach u pacjentów ze zmianami skórnymi wywołanymi przez *A. reflexus* nie stwierdza się IgE specyficznych przeciwko antygenom tego roztocza [17]. Wyniki punktowych testów skórnych z ekstraktem z obrzeżka są pozytywne [3, 16,28,29,32].

Duże zagrożenie dla człowieka ze strony obrzeżków wiąże się z tym, że jest on atakowany podczas snu przez różne stadia rozwojowe tego gatunku kleszcza, najczęściej przez 2-4 stadia nimfalne i postacie dorosłe (Fig.1), zaś rzadko przez larwy. Postacie dorosłe i nimfy są zdolne do kilkakrotnego w ciągu życia pobierania krwi i są wytrzymałe na długie głodowanie, co znacznie utrudnia ich zwalczanie. W warunkach laboratoryjnych nimfy i postacie dorosłe *Argas reflexus* niekarmione przez 5 lat podejmowały z sukcesem próbę żerowania. Larwy przeżywały bez żerowania 120 dni w temperaturze pokojowej 20°C (Buczek, informacja ustna). Zlikwidowanie obrzeżków jest trudne także ze względu na ukrywanie się tych kleszczy w szczelinach, dużą ich oporność na działanie związków chemicznych i szybkie rozprzestrzenianie się w obrębie osiedla i miasta za pośrednictwem gołębi. Na strychach i w mieszkaniach mają one korzystne do rozwoju warunki termiczne i wilgotnościowe. Ten gatunek kleszcza rozwijać się może w dużym zakresie wilgotności (od 10-90%), ale preferuje niższe jej zakresy (od 30-75%). Optymalny jego rozwój embrionalny przebiega w temperaturze ok. 25°C [33].

Ze względu na duże rozprzestrzenienie obrzeżków, a także znaczenie medyczne niezbędne jest podjęcie działań zmierzających do rozpowszechnienia wiedzy o obrzeżkach i o zasadach profilaktyki oraz zintegrowanych działań służb sanitarnych, grup dezynfekcyjnych i administratorów budynków w celu ograniczenia liczebności obrzeżków w miastach.

PIŚMIENNICTWO

- Siuda K. Ticks (Acari: Ixodida) of Poland. Part II Taxonomy and Distribution. Warszawa: Polskie Towarzystwo Parazytologiczne; 1993 (in Polish).
- Buczek A. Morphological variability of *Argas (Argas) reflexus* (Fabricius, 1794) (Acari: Ixodida: Argasidae) females and males from a Silesia population. Z Angew Zool. 1992/1993;79(4):409-19.
- Miadonna A, Tedeschi A, Leggiero E, Falagiani P, Nazzari M, Manzoni M, Zanussi C. Anaphylactic shock caused by allergy to the venom of *Argas reflexus*. Ann Allergy. 1982;49(5):293-94.
- Lavaud F, Bouchet F, Mertes PM, Kochman S. Allergy to the bites of blood-sucking insects: clinical manifestations. Allerg Immunol. 1999;31(9):311-6 (in French).
- Dautel H, Scheurer S, Kahl O. The pigeon tick (*Argas reflexus*): its biology, ecology, and epidemiological aspects. Zentralbl Bakteriol. 1999;289(5-7):745-53.
- Khoury C, Maroli M. The pigeon tick, *Argas reflexus*, and hazard for human health. Sanita Ann Ist Super. 2004;40(4):427-32 (in Italian).
- Rolla G, Nebiolo F, Marsico P, Guida G, Bigo P, Riva G, Zanotta S. Allergy to pigeon tick (*Argas reflexus*): demonstration of specific IgE-binding components. Int Arch Allergy Immunol. 2004;135(4):293-5.
- Haag-Wackernagel D, Bircher AJ. Ectoparasites from feral pigeons affecting humans. Dermatology. 2010;220(1):82-92.
- Filippova NA. Argasovy kleshchi (Argasidae). Fauna SSSR, Paukoobraznye. "Nauka" Moskva, Leningrad. 1966:4 (3) (in Russian).
- Grzybek A, Dzikowski A, Stefański E. *Argas reflexus* in Zabrze. Proceedings of XI Symposium of the Polish Parasitological Society, Poznań 1973:53.
- Grzywacz M, Kuźmicki R. A case of *Argas reflexus* (Fabricius, 1794) invasion in humans. Wiad Lek. 1975;28:1571-7 (in Polish).
- Dusbabek F, Rosicky B. Argasid ticks (Argasidae, Ixodoidea) of Czechoslovakia. Acta Sci Nat Brno. 1976;10(7):1-43.
- Manilla G, Carlucci G. Sull'invasione di *Argas (A.) reflexus* (Acari, Ixodoidea, Argasidae) in un'abitazione centrale di L'Aquila (Foto-chimico-recettori e ruolo patogeno). Riv Parassitol. 1985;46:197-206.
- Tosti A, Peluso AM, Spedicato S. Utricularia-angioedema syndrome caused by an *Argas reflexus* sting. Contact Dermatitis. 1988;19(4):315-26.
- Buczek A, Solarz K. Attacks on people by *Argas (A) reflexus* (Ixodida, Argasidae)-harmful parasites for humans and animals. Pol Tyg Lek. 1993;48(9-10):238-9 (in Polish).
- Laubstein B, Herold D, Audring H, Buchholtz I. Nächtliche Anaphylaxie durch *Argas reflexus* (Taubenzecke). Allergol Jahr. 1993;16:370-73.
- Veraldi S, Barbereschi M, Zerboni R, Scarabelli G. Skin manifestations caused by pigeon tick (*Argas reflexus*). Cutis. 1998;61(1):38-40.
- Buczek A, Magdoń T. The pigeon tick *Argas reflexus* (Fabr.) in urban environments of Poland. Acta Parasitol. 2000;45:215.
- Izdebska JN, Fryderyk S, Kentzer B. A mass occurrence of the European pigeon tick *Argas reflexus* (Acari, Argasidae) in Gdańsk. In: A Buczek, C Błaszak eds. Arthropods. Influence on host. Lublin: Koliber;2008. 47-50.
- Buczek A. Characteristics of *Argas (A.) reflexus* (Fabricius,1794) (Acari: Ixodida: Argasidae) – a common parasite in Upper Silesia. Wiad Parazytol. 1991;37(3):375-80 (in Polish).
- Buczek A. Fecundity and reproductive activity of *Argas (A.) reflexus* (Fabricius, 1794) (Acari: Ixodida: Argasidae). Wiad Parazytol. 1993;39(1):49-57 (in Polish).
- Dautel H, Knülle W. Seasonal oviposition and temperature requirements of eggs might limit northern distribution of European *Argas reflexus* (Acari: Argasidae). J Med Entomol. 1998;35(1):26-37.
- Kemper H, Reichmuth W. Die Taubenzecke als Parasit des Menschen. Z Ang Entomol. 1941;28(2-3):507-16.
- Grzywiński L. *Argas reflexus* invasion in humans. Wiad Parazytol. 1970;16(4):457-61 (in Polish).
- Wegner Z. Two new cases of bird mite (Acarina: Argasidae and Dermanyssidae) parasitism on humans in Poland. Wiadomości Parazytologiczne. 1973;19(2):187-91 (in Polish).

26. Wójcik AR, Wasilewski I, Żbikowska E, Grygon-Franckiewicz B. *Argas reflexus* (Fabricius, 1794) as a cause of acarosis in people. Wiad Parazytol. 2001;47(1):61-5 (in Polish).
27. Chomicz L, Walski M, Turkowicz M, Zawadzki PJ, Kubica- Biernat B, Szubińska D, Dąbrowska J. Different kinds of skin changes in humans attacked by arthropods belonging to *Simulium* (Insecta, Diptera), *Ctenocephalides* (Insecta, Siphonaptera) i *Argas* (Arachnida, Acarina). In: AB, CB eds. Arthropods in medicine. Lublin: Liber; 2002. 205-13.
28. Herold DA, Kunkel G, Dautel H, Wahl R, Vater G, Schultz KD. IgE-mediated allergy to the soft tick *Argas reflexus* (F.). Proc. 15 Congress of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology 1992.
29. Sirianni MC, Maticci G, Barbone B, Mari A, Aiuti F, Kleine-Tebbe J. Anaphylaxis after *Argas reflexus* bite. Allergy. 2000;55(3):303.
30. Dal Monte A, Pajello M. Anaphylaxis due to a sting by *Argas reflexus* (the pigeon tick) A case report. Recenti Prog Med. 1994;85(7-8):384-6 (in Italian).
31. Kleine-Tebbe J, Heinatz A, Gräser I, Dautel H, Hansen GN, Kespohl S, Rihs HP, Raulf-Heimsoth M, Vater G, Rytter M, Hausteil UF. Bites of the European pigeon tick (*Argas reflexus*): Risk of IgE-mediated sensitizations and anaphylactic reactions. J Allergy Clin Immunol. 2006;117(1):190-5.
32. Śpiewak R, Lundberg M, Johansson GO, Buczek A. Allergy to pigeon tick (*Argas reflexus*) in Upper Silesia, Poland. Ann Agr Environ Med. 2006;13(1):107-12.
33. Buczek A. Studies on the biology of *Argas (A.) reflexus* (Fabricius, 1794) (Acari: Ixodida: Argasidae). I. Effect of temperature and relative humidity on embryonic development and egg hatch. Folia Biol. 1988; 36(3-4):239-63.

Informacje o Autorach

Prof. dr hab. ALICJA BUCZEK – kierownik; dr n. med. KATARZYNA BARTOSIK – adiunkt, Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; dr hab. n. med. JOLANTA SZYMAŃSKA – adiunkt, Katedra i Zakład Stomatologii Wieków Rozwojowego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; SEBASTIAN BUCZEK – Fundacja Na Rzecz Zwalczania Kleszczy i Profilaktyki w Chorobach Odkleszczowych w Lublinie, Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie.

Adres do korespondencji

Alicja Buczek
Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
ul. Radziwiłłowska 11, 20-080 Lublin
tel/fax 81 528 84 63
e-mail: alicja.buczek@umlub.pl