

Wstępne wyniki badań seroepidemiologicznych i klinicznych w kierunku gorączki Q u osób zawodowo narażonych*

Elżbieta Monika Galińska¹, Józef Piotr Knap¹, Jolanta Chmielewska-Badora²

¹ Instytut Medycyny Wsi w Lublinie, Zakład Higieny i Parazytologii Środowiska

² Instytut Medycyny Wsi w Lublinie, Zakład Biologicznych Szkodliwości Zawodowych

Streszczenie

Gorączka Q (*febris Q, coxiellosis*) jest występującą globalnie chorobą ludzi i wielu gatunków zwierząt. Wywołuje ją, namnażająca się wewnątrzkomórkowo, bakteria *Coxiella burnetii* (rzęd *Legionellales*), wytwarzająca spory – wyjątkowo wytrzymałe na działanie czynników fizyko-chemicznych. W Polsce, jako choroba ludzi, znana jest od 1956 roku, zaś najczęstszym źródłem zakażenia dla ludzi są: zakażone bydło i owce oraz skażone środowisko bytowania tych zwierząt. Wycinkowo jedynie rozpoznana epidemiologicznie i sporadycznie diagnozowana u ludzi, występuje niewątpliwie na terenie całego kraju. Oficjalnie zgłaszane przypadki u ludzi, odzwierciedlają (według szacunku jednego z nas, jedynie około 1% przypadków klinicznych u ludzi w Polsce). Motywem przedstawionych poniżej badań, były 3 ogniska epizootyczno-epidemiczne, które pojawiły się latem i wczesną jesienią 2008 roku, na pograniczu województw lubelskiego i podkarpackiego, zrazu u krów mlecznych i wtórnie, u ludzi z grup narażenia zawodowego.

W pracy przedstawiono wstępne wyniki badań w kierunku gorączki Q u osób zawodowo narażonych. Przebadano serologicznie grupę 135 osób. W celu wykazania obecności przeciwciał IgG zastosowano metodę immunofluorescencji pośredniej (IFA) w fazie I i II oraz metodę odczynu wiązania dopełniacza (OWD) w fazie II.

Przedstawione wyniki traktujemy jako wstępne, zaś badania kontynuujemy wspólnie z Laboratorium Diagnostyki Serologicznej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach, której kierownikiem jest dr wet. Krzysztof Niemczuk, uczestnik wspólnego Grantu, oraz z oddziałami obserwacyjno-zakaźnymi w Biłgoraju i Dębicy i Narodowym Instytutem Zdrowia Publicznego-Państwowym Zakładem Higieny.

Słowa kluczowe

gorączka Q, *Coxiella burnetii*, epidemiologia, diagnostyka, narażenie zawodowe

* Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2009–2012 jako projekt badawczy nr N404 204336.

WSTĘP

Gorączka Q (*febris Q, coxiellosis*) jest występującą globalnie chorobą ludzi i wielu gatunków zwierząt. Wywołuje ją, namnażająca się wewnątrzkomórkowo, bakteria *Coxiella burnetii* (rzęd *Legionellales*), wytwarzająca spory – wyjątkowo wytrzymałe na działanie czynników fizyko-chemicznych. W Polsce, jako choroba ludzi, znana jest od 1956 roku, zaś najczęstszym źródłem zakażenia dla ludzi są: zakażone bydło i owce oraz skażone środowisko bytowania tych zwierząt. Wycinkowo jedynie rozpoznana epidemiologicznie i sporadycznie diagnozowana u ludzi, występuje niewątpliwie na terenie całego kraju [1, 2, 3]. Oficjalnie zgłaszane przypadki u ludzi, odzwierciedlają (według szacunku jednego z nas, jedynie około 1% przypadków klinicznych u ludzi w Polsce) [3]. Motywem przedstawionych poniżej badań, były 3 ogniska epizootyczno-epidemiczne, które pojawiły się latem i wczesną jesienią 2008 roku, na pograniczu województw lubelskiego i podkarpackiego, zrazu u krów mlecznych i wtórnie, u ludzi z grup narażenia zawodowego. Uczestniczyliśmy w rozpoznaniu i zwalczaniu epidemii u ludzi, zaś kierowanie z urzędu

tymi interdyscyplinarnymi działaniami, Główny Inspektor Sanitarny powierzył jednemu z nas (J.P.K.).

MATERIAŁ I METODY

Zbadano serologicznie 135 osób z grup ryzyka zawodowego, podejrzanych o zakażenie *C. burnetii* (Tab. 1). 89 osób, to pracownicy obsługi oborowej z 2 ognisk gorączki Q oraz członkowie ich najbliższych rodzin, 6 osób to rodzina rolnicza, w której gospodarstwie wykryto zakażenie *C. burnetii* u krowy, 31 osób, to pracownicy leśni z 2 różnych nadleśnictw, 7 osób, to pacjenci indywidualni, pochodzący z terenu całego kraju, podejrzani o gorączkę Q, 2 osoby to przypadki brucelozy importowanej po powrocie z pracy przy strzyżeniu owiec w Hiszpanii. Wśród zbadanych serologicznie było 120 osób dorosłych (89 mężczyzn = 65,93%, średnia wieku – 45,56 lat [u 2 mężczyzn brak danych o wieku], oraz 31 kobiet = 22,96%, średnia wieku – 47,65 lat) a także 15 dzieci, w tym 8 dziewczynek (5,93% o średniej wieku 13 lat i 7 chłopców (5,19%) o średniej wieku 16 lat.

Badania serologiczne przeprowadzono z użyciem następujących testów:

1. Test immunofluorescencji pośredniej, wykrywający przeciwciała anty-*Coxiella burnetii* klasy IgG, w fazach

Adres do korespondencji: Elżbieta Monika Galińska, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie, Zakład Higieny i Parazytologii Środowiska, ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin e-mail: monika-galinska@wp.pl

- I i II (Focus Diagnostics Cypress, Kalifornia 90630, USA); Zgodnie z informacją producenta, za wyniki dodatnie w obu fazach należy przyjąć miano od 1: 16. Od tego też miana wykonywano rozcieńczenie surowic.
- Odczyn wiązania dopełniacza (OWD), wykrywający przeciwciała swoiste anty-*C. burnetii* w klasie IgG i fazie II (Virion/Serion GmbH, D-97076, Würzburg, Germany).
 - Badania serologiczne w kierunku brucelozy, wykonano przy użyciu panelu tzw. testów klasycznych: OWD, odczyn aglutynacji (OA), odczyn koaglutynacji (KOA) i odczyn aglutynacji z 2-merkaptotanołem (2-ME), według metody opracowanej w naszym Zakładzie i od lat uznanej za referencyjną dla kraju przez Ministerstwo Zdrowia. Ponadto przeciwciała swoiste anty-*Brucella*, w klasach IgA, IgG i IgM wykrywano testem ELISA firmy Nova-Tec.
 - Badania przesiewowe w kierunku leishmaniozy trzewnej wykonywano szybkim testem immunochromatograficznym DiaMed-IT Leish Individual Rapid Test, firmy Dia-Med AG, Szwajcaria

Badania epidemiologiczne i środowiskowe. 95 zbadanych osób pochodzi z 3, powiązanych ze sobą ognisk epidemicznych choroby u bydła i ludzi (Tab. 1). W lipcu 2008 roku rozpoznano ognisko gorączki Q u krów, i – wtórnie ludzi, w gospodarstwie hodowlanym w Tarnogrodzie (powiat Biłgoraj, południowy kraniec województwa lubelskiego), z którym powiązane epizootycznie (transfer krów), a może i epidemiologicznie (ten sam lekarz weterynarii) było ognisko w gospodarstwie hodowlanym w Dębnie (powiat Leżajsk, północny obszar województwa podkarpackiego, graniczący z Lubelszczyzną), które dzieli odległość około 30 kilometrów. Z tymi dwoma epidemiami powiązane jest także małe ognisko rodzinne u 6 osób w gospodarstwie indywidualnym, z których zbadano 49-letnią kobietę B.M., rozpoznając gorączkę Q, którą przeleczono doksycyliną. Gorączka Q u krów została potwierdzona zarówno badaniami serologicznymi, jak i izolacją *C. burnetii* od chorych krów [4], z którym dalsze badania omawianych ognisk będą osobno publikowane, w ramach cytowanego Grantu.

11 osób, to leśnicy z nadleśnictwa Józefów nad Wisłą, zaś kolejna grupa to 20 leśników z miejscowości Mircze nad Bugiem. Dwa przypadki importowanej gorączki Q, to mężczyźni z klinicznymi i serologicznymi oznakami ostrej brucelozy i/lub gorączki Q, pracujący przy strzyży owiec w Hiszpanii. Wśród 7 pacjentów indywidualnych, należy wymienić młodego chorego S.M., z bardzo gwałtownym przebiegiem choroby gorączkowej, z nasilonym odczynem układu limfoidalnego, u którego ze wskazań nagłych usunięto śledzionę. Wykazywał on cechy narażenia zarówno w kraju (powiat chełmski), jak i poza granicami, w północno-zachodnim USA. Poszukiwania innych patogenów dały wynik ujemny. Chory L.A., urodzony w 1939 r., to wieloletni lekarz weterynarii z terenu dawnego województwa koszalińskiego, pracujący dawniej w izolatorach dla bydła z brucelozą, u którego przed wielu laty stwierdzono brucelozę, obecnie seronegatywną.

Rozpoznanie przypadku gorączki Q u ludzi (case definition), stawiano na podstawie kompleksowych kryteriów przyjętych Decyzją Komisji WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 lipca 2003 r. Definicja ta została zmodyfikowana Decyzją Komisji z dnia 28 kwietnia 2008 roku (2008/426/WE). Jako **przypadek prawdopodobny** uznano „każdą osobę spełniającą kryteria kliniczne z powiązaniem

epidemiologicznym”, zaś **przypadek potwierdzony (confirmed case)**, to „każda osoba spełniająca kryteria kliniczne i laboratoryjne”. Kryteria laboratoryjne wymagają spełnienia co najmniej jednego z trzech warunków: 1) izolacja *Coxiella burnetii* z materiału klinicznego, 2) wykrycie kwasu nukleinowego *Coxiella burnetii* w materiale klinicznym, 3) znamienny wzrost miana swoistych przeciwciał anty-*Coxiella burnetii* (IgG lub IgM faza II). Zgodnie z tymi kryteriami, wszystkie 24 osoby spełniają kryteria „przypadku prawdopodobnego”, zaś co najmniej 8 spośród nich wypełnia rygorystyczne kryteria „przypadku potwierdzonego”. Prócz dodatniego wywiadu epidemiologicznego (ściśły kontakt z zakażonymi krowami, wspólne zachorowania w ognisku epidemii, zachorowania rodzinne) oraz obrazu klinicznego gorączki Q, zachowana jest także dynamika swoistej odpowiedzi serologicznej.

WYNIKI

Spośród 135 osób zbadanych serologicznie, wyniki dodatnie (to znaczy w mianie 1: 16 w IFP i powyżej), oraz OWD w mianie 1:10), stwierdzono u 24 osób (18,5%). Wyniki dodatnie, łącznie w IFP i OWD wystąpiły łącznie u 4 osób, dodatnie tylko w IFP – u 21, zaś tylko w OWD – u 3 osób (Tab. 1). Wyniki, w odniesieniu do poszczególnych zbadanych, obrazuje Tabela 2. Spośród tych 24 osób, 16 spełniało kryteria „przypadku prawdopodobnego gorączki Q, zaś 8 – przypadku potwierdzonego, według definicji przyjętej w Unii Europejskiej [5]. Zakłada ona, jak podano powyżej, także dynamikę mian swoistych przeciwciał. Kryterium to zostało spełnione, gdyż wkrótce po wykryciu zakażenia u krów, właściwi Powiatowi Inspektorzy Sanitarni, działając w myśl Ustawy o zakażeniach i chorobach zakaźnych z dn. 5 marca 2008 roku, wykonali niezwłocznie u chorych i w grupach narażenia badania serologii gorączki Q w fazach I i II (Pracownia Riketsjusz NIZP-PZH). Jako 8 przypadków pewnych, zakwalifikowano te, które badane przez nas w okresie rekonwalescencji, wykazały dynamikę swoistej odpowiedzi serologicznej (co przykładowo oznaczono *) u chorego S.E. z Dębna). Osoby chore, oraz skąpoobjawowe, lecz wykazujące konwersję serologiczną, zostały poddane typowej kuracji doksycyliną 2 × 100 mg. Osoby hospitalizowane oraz wykazujące obecność przeciwciał w fazie I miały

Tabela 1 Zestawienie wyników dodatnich w kierunku gorączki Q.

Miejsce badania	Liczba zbadanych osób	Wyniki dodatnie OWD* Faza II IgG (liczba / %)	Wyniki dodatnie IFA** Faza I i II IgG (liczba / %)
Tarnogród	29	4 (13,79%)	2 (6,70%)
Dębno	60	2 (3,33%)	10 (16,67%)
Krosno	6	(-)	1 (16,67%)
Józefów	11	nie wykonywano	1 (9,09%)
pacjenci indywidualni	7	(-)	4 (57%)
Mircze	20	nie wykonywano	1 (5%)
importowane z Hiszpanii	2	1(50%)	2 (100%)
Razem	135	7 (5,19%)	22 (16,3%)

OWD* – wszystkie wyniki dodatnie – miano 1:10 do > 1:20

IFA** – miana surowic reagujących dodatnio od 1:16 do 1:256

Tabela 2 Dodatnie wyniki badań serologicznych u poszczególnych osób z badanych ognisk (lub populacji narażenia).

L.p. Inicjały/rok urodz. lub wiek/płeć	Wyniki badań serologicznych anty <i>Coxiella burnetii</i> w zastosowanych metodach			Uwagi kliniczne
	IFA – IgG		OWD – IgG	
	I faza	II faza	II faza	
I. Dębno – Rolniczo Wytwórczy Kombinat Spółdzielczy – 60 osób badanych u 11 osób zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. M.E. 1960 – K	1:16	1:16	(-)	LD
2. R.B. 1955 – M	1:16	1:16	(-)	LD, ECHO-2D(+), ZR
3. Z.Z. 1961 – K	1:16	1:16	(-)	
4. S.S. 1958 – K	1:16	1:16	(-)	Dojarka, ZR
5. Ch.E. 1989 – K	1:16	1:16	(-)	ZR
6. G.S. 1958 – M	1:16	1:16	(-)	
7. G.M. 1965 – K	1:32	1:32	(-)	
8. K.I. 1965 – K	1:32	1:64	(-)	
9. S.S. 2000 – K	1:64	1:64	(-)	Córka dojarki; ZR
10. T.A. 1955 – K	1:64	1:256	20+	LD
11. S.E. 1951 – M	(-)	(-)	10+	*) Ostra Q, LD
II. Tarnogród – Przedsiębiorstwo „EKOWAR”- 29 osób badanych u 4 zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. S.Ł. 1981 – M	1:16	1:32	10+	
2. O.W. 1957 – M	1:16	1:32	10+	
3. P.R. – M	(-)	(-)	10+	
4. Sz.E. – M	(-)	(-)	10+	
III. Krosno – gospodarstwo prywatne – 6 osób badanych u 1 osoby zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. B.M. 1959 – K	1:16	1:16	(-)	LD
IV. Nadleśnictwo Józefów n/Wisłą – 11 osób badanych u 1 osoby zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. brak danych, M	1:16	1:16	nie wykonywano	
VI. Pacjenci indywidualni – 6 osób badanych u 4 osób zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. L.A. 1939 – M	1:32	1:32	nie wykonywano	Lek. wet., także bruceloza przewlekła
2. S.M. 1982 – M	1:16	1:16	nie wykonywano	Ostra gorączka Q, LD, ECHO-2D
3. T.J. – M	1:16	1:16	nie wykonywano	
4. G.K. 1927 – M	1:16	1:16	nie wykonywano	
VII. Nadleśnictwo Mircze – 20 osób badanych u 1 osoby zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. brak danych, M	1:16	1:16	nie wykonywano	
VIII. Importowane z Hiszpanii – 2 osoby badane u 2 osób zidentyfikowano obecność przeciwciał klasy IgG				
1. CH.R. 1957 – M	1:32	1:32	nie wykonywano	+ bruceloza
2. P.G. 1986 – M	1:64	1:64	10+	+ bruceloza

ZR – zachorowanie rodzinne,

LD – leczenie doxycykliną,

ECHO-2D – echokardiografia dwuwymiarowa, (+) oznacza zmiany na zastawkach serca

*) Chory S.E., badania wykonane w okresie rekonwalescencji, w ostrym okresie dynamiki zmian w IFA: 1:1024 do 1:256 (NIZP-PZH)

wykonaną echokardiografię dwuwymiarową serca (ECHO-2D), ze zwróceniem szczególnej uwagi na zastawki serca. Wszystkie 24 swoiście seropoztywne osoby, wykazywały kontakt z zakażonym bydłem i/lub owcami oraz inne cechy

wysokiego stopnia ryzyka epidemiologicznego zachorowania na gorączkę Q (np. zachorowania rodzinne).

WSPÓŁZAKAŻENIE BRUCELOZĄ I GORĄCZKĄ Q

1. P. G., mężczyzna, lat 34, praca przy strzyżeniu owiec w Hiszpanii. Przebyte rzuty gorączkowe o obrazie rzekomogrypowym (mialgia, bóle głowy, ogólne rozłamanie). Diagnostyka brucelozy: metoda ELISA – IgG-ujemny (2 NTU), IgM dodatni (16,6 NTU) – Test Nova Tec; metody klasyczne (OA, OWD, KOA) – wszystkie wyniki ujemne. Gorączka Q: metoda immunofluorescencji pośredniej – wynik dodatni w rozcieńczeniu 1:16 w fazach I i II.

2. Ch. R., mężczyzna, lat 53. Wielokrotna praca przy strzyżeniu owiec w Hiszpanii.

Przebyte rzuty gorączki i objawów rzekomogrypowych. Serologia brucelozy: OA 1:50, KOA 1:200, OWD 1:40, 2ME 1:50. Gorączka Q: metoda immunofluorescencji pośredniej – wynik dodatni w rozcieńczeniu 1:32 w fazach I i II.

DYSKUSJA

Mimo udokumentowanego od 55 lat występowania gorączki Q w Polsce, znajomość jej sytuacji epizootycznej – i wtórnie epidemiologicznej oraz odrębności klinicznych, – jest dalece niewystarczająca, po prostu – fragmentaryczna. Aktualne pozostają, napisane w roku 1996 słowa czołowego znawcy problemu w kraju, profesora Zbigniewa Anusza, że posiadane przez nas dane: „(...) nie dają obrazu istotnego nasilenia gorączki Q u ludzi w naszym kraju i wymienione wskaźniki należy uznać za zbyt niskie. Wydają się być one wyłącznie wykładnikiem okresowej aktywności służby zdrowia i służby weterynaryjnej w określonych województwach”[1]. Województwami tymi, gdzie gorączka Q u zwierząt i ludzi, została poznana najlepiej i najdawniej – choć nadal fragmentarycznie, są: podkarpackie (dawniej rzeszowskie – 1956 r.), lubelskie – 1959 oraz warmińsko-mazurskie i wielkopolskie, gdzie udowodniono, po raz pierwszy, krążenie *Coxiella burnetii* w postaci ognisk przyrodniczych. Pierwsza wykryta w kraju, w roku 1956, epidemia gorączki Q u ludzi (Owczary koło Gorlic) miała swe źródło w stadzie owiec importowanych z Rumunii. Epidemia w Owczarach na szereg lat ugruntowała pogląd, że gorączka Q nie występuje na terenie Polski w postaci rodzimych ognisk i może być jedynie przywlekaną.

Badania nad gorączką Q rozpoczął w roku 1952 Parnas z naszego Instytutu, we współpracy z WHO [6]. Nie wykryto przeciwciał u 1075 krów i 407 pracowników PGR, rzeźni i chorych z klinik, co dało asumpt do uznania Polski przez WHO za wolną od tej choroby. Na terenie województwa lubelskiego poszukiwania gorączki Q rozpoczęto już w roku 1957, we współpracy IMW i UMCS. Szeroko zakrojone badania u 2039 osób (chorzy z lubelskich klinik, rolnicy, pracownicy rzeźni), zwierząt domowych (1129 krów, 473 cieląt, 168 owiec) oraz 292 drobnych ssaków, przeprowadzono przy użyciu OWD z antygenami szczepów *Henzerling* i *Nine Mile* [7]. U ludzi wyniki dodatnie w mianach 1:16 -1:32, wykryto u 4 osób (2%). U dwojga z nich obraz kliniczny i wywiad epidemiologiczny wskazywał (także wg obecnych kryteriów) na przebycie ostrej gorączki Q. U cieląt i owiec nie wykazano obecności swoistych przeciwciał. OWD wypadł dodatnio

u 3 spośród 840 (0,4%) krów z woj. lubelskiego i u 5 z 189 krów (2,6%) z woj. kieleckiego. Wśród małych ssaków odłowionych na terenie Lubelszczyzny, dodatnie odczyny w mianach 1:20-1:40 stwierdzono u 5 (1,7%), co wskazało – po raz pierwszy w kraju – że „mogły przebyć zakażenie, a tym samym mogły stanowić pewne źródło zarazka” [7]. Ssakami tymi były: nornik zwyczajny, mysz domowa i nietoperz borowiaczek (*Nyctalus leisleri*). Dodatkowo odczyny u rzadkiego w kraju i zagrożonego wymarciem, choć najczęściej występującego w starych lasach południowo-wschodniej Polski, borowiaczka (borowiec Leislera), nietoperza z rodziny mroczkowatych, zasługuje na specjalną uwagę. Omówione badania [7] nie były kontynuowane.

W drugiej połowie 1982 roku, w stadzie 220 krów mlecznych ośrodka hodowli zarodowej w Ulhówku (powiat Hrubieszów), wykryto ognisko epizootyczne gorączki Q u bydła, następnie zaś serokonwersję i zachorowania kliniczne u ludzi obsługujących gospodarstwo oraz ich rodzin [8-10]. Rozpoznano największą do dziś w Polsce – i najpewniej największą wówczas epidemię u ludzi w skali świata. Zachorowało co najmniej około 1300 osób, zapewne zaś więcej. Epidemia objęła szereg miejscowości powiatów Hrubieszów i Tomaszów Lubelski, oraz przylegające od południa gminy ówczesnego województwa rzeszowskiego (np. gmina Wielkie Oczy). Podjęto szeroko zakrojone działania dla likwidacji epizootcji oraz wdrożono masowe badania serologiczne i działania profilaktyczne u ludzi, z udziałem jednego z nas (J.K.). Uzyskany wielki materiał badawczy nie został jednak nigdy podsumowany, poza kilkoma, cennymi, doniesieniami o charakterze przyczynków [1,2,8-13]. Zaniechano także – poza naszym zespołem [1,12] – dalszych badań serologicznych i klinicznych wśród narażonej populacji. Przyczyny epizootcji nie zostały ustalone. Wykluczono możliwość wprowadzenia zarazka z importowanym bydłem, jednak ostry początek w stadzie bydła mlecznego przebiegający z typową serokonwersją, a także ostry przebieg u narażonej populacji ludzkiej, – jednoznacznie przemawiały za świeżym wprowadzeniem zarazka do Ulhówka. Izolowane wówczas (zarówno z łożyska rodzącej kobiety, jak i z łożyska roniącej krowy) trzy szczepy *Coxiella burnetii*, zostały po ponad ćwierćwieczu, poddane badaniom molekularnym [11].

W kilkanaście lat później *Cisak i wsp.* z IMW [14], wykazali obecność przeciwciał swoistych w 17,8% spośród 90 osób populacji rolniczej 2 miejscowości centralno-wschodniej Lubelszczyzny (Liszna koło Sławatycz nad rozlewiskami Bugu, tuż przy granicy z Republiką Białorusi i Siedlisk koło Piask, powiat Krasnostaw.), nie wykrywając ich u 30 krwiodawców pochodzących z miast tego regionu. Najpewniej nie jest sprawą przypadku, bardzo zbliżony odsetek osób reagujących dodatnio wśród ludności rolniczej Lubelszczyzny, w badaniach *Cisak i wsp.* oraz naszych, przedstawionych w tej pracy (17,8% i 18,5%), mimo stosunkowo niewielkiej liczby zbadanych (90 i 135) w grupach narażenia. Omawiane trzy ogniska z 2008 roku, są epidemicznie powiązane ze sobą, zaś epidemią pierwotną jest ognisko w Tarnogrodzie. Źródło choroby u krów nie zostało ustalone, dlatego nie można wykluczyć przeniesienia zarazka z ogniska przyrodniczego (np. drobne gryzonie, kleszcze), otaczającego zakład. Obszar

gminy, to bogato zalesiony (26% jej powierzchni stanowią lasy) obszar Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, wchodzącego w skład wyżynnego garbu Roztocza Południowego, o bogatej szacie roślinnej i faunie, w tym także drobnych gryzoni, których rola w krążeniu *Coxiella burnetii* w środowisku, została wykryta także w Polsce [1,3,7].

Zachorowania u ludzi przebiegały zarówno pod postacią ostrej, gorączkowej infekcji z objawami grypopodobnymi, jak i skąpo- a nawet bezobjawową, jednak z pojawieniem się swoistych przeciwciał, zwłaszcza fazy II. Wykonanie badań podstawowych, wraz z RTG klatki piersiowej, oraz leczenie doksycyliną tych przypadków jest postępowaniem obowiązkującym i powszechnie przyjętym [5,12]. Niezbędne jest również monitorowanie chorych, kliniczne i serologiczne i echokardiograficzne, dla uchwycenia momentu ewentualnej ewolucji w postać przewlekłą, przebiegającą głównie pod postacią *endocarditis chronica*, obciążonego wysoką śmiertelnością. Czynniki sprzyjającymi takiej niekorzystnej ewolucji są niedobory odpornościowe u chorego, a także jakiegokolwiek wady serca, nawet „niewinne”, jak wypadanie płatki zastawki mitralnej (zespół Barlowa). Pojawienie się, a zwłaszcza utrzymywanie się przeciwciał w fazie I, jest objawem mogącym zapowiadać przejście ostrej gorączki Q w postać przewlekłą [3,12]. Nasze postulaty, sprzed ponad 25 lat [12], o konieczności długotrwałej obserwacji pacjentów (wraz z oceną serologii i ECHO-2D) po przebytej gorączce Q, znalazły ostatnio (2010 rok) wyraz w oficjalnej wykładni ekspertów Unii Europejskiej, nakazującej taką właśnie prewencję przewlekłej gorączki Q [5].

Importowane do Polski przypadki gorączki Q rozpoznaje się sporadycznie. Niewątpliwie występują one znacznie częściej, lecz u chorych gorączkujących, powracających z pracy przy obsłudze zwierząt w basenie Morza Śródziemnego, bada się głównie brucelozę. Od roku 1993 do chwili obecnej opisano w Polsce najpewniej 9 przypadków przywlekania gorączki Q: dwa własne, przedstawione powyżej, nabyte w Hiszpanii, 5 pochodzących głównie z Hiszpanii i hospitalizowanych w latach 1993-2004 w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni [15], oraz jeden przywleczony z Libanu i hospitalizowany w Bydgoszczy [16]. Przywlekanie gorączki Q przez ludzi pracujących poza krajem, w innych warunkach epidemiologicznych i fizjograficznych, stało się narastającym problemem w Europie [17]. Są one przedmiotem badań naszego zespołu [18]. Na podstawie własnego doświadczenia i danych z piśmiennictwa [15,17,18], uważamy, że każdy przypadek niezidentyfikowanej choroby gorączkowej, u powracających z pracy, a także pobytu turystycznego, z krajów o odmiennych warunkach klimatycznych i fizjograficznych, powinien być łącznie badany także w kierunku brucelozy, gorączki Q i leiszmaniozy trzewnej (Kala-Azar), tak jak to czynimy rutynowo w naszym zespole.

WYNIKI

Przedstawione wyniki traktujemy jako wstępne, zaś badania kontynuujemy wspólnie z Laboratorium Diagnostyki Serologicznej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach, której kierownikiem jest dr wet. Krzysztof Niemczuk, uczestnik wspólnego Grantu, oraz z oddziałami obserwacyjno-zakaźnymi w Biłgoraju i Dębicy i Narodowym Instytutem Zdrowia Publicznego-Państwowym Zakładem Higieny.

* Większa epidemia u ludzi wystąpiła dopiero w roku 2007 w południowej Holandii (Brabancja) i trwa nadal, zaś jej źródłem były zakażone kozy z ferm wielkostatdnych. Do 2 lutego 2011 roku zachorowało łącznie 4.039 osób, zaś 20 zmarło.

PIŚMIENNICTWO

- Anusz Z. (Editor) Q fever in Man and Animals – Gorączka Q u ludzi i zwierząt. Wyd. ART. Olsztyn 1995:1-220.
- Anusz Z, Knap J. Epizootiology, epidemiology and clinical characteristics of Q fever in Poland. 4th European Congress of Clinical Microbiology. Acropolis-Nice, France 1989. Book of Abstract, 301.
- Knap JP. Gorączka Q w Polsce – pomijane zagrożenie (Artykuł Dyskusyjny). *Med Ogólna* 2009; 15(2):202-217.
- Niemczuk K. Gorączka Q jako zoonoza. *PIWET-PIB*. Puławy 2005, 1-63.
- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control. Technical Report. Risk assessment on Q fever. ECDC. Stockholm 2010, 1-40.
- Parnas J, Irzykowska T, Kowalska H. Badania nad gorączką Q w Polsce. *Prz Epid* 1953; 7:9-17.
- Hencner Z, Buczyńska-Hencner S. Badania nad występowaniem dodatkich odczynów serologicznych w kierunku gorączki Q. *Ann UMCS Sect D* (Lublin). 1959,14,19,172-180.
- Cygan Z, Buczek J, Modzelewska A, Guzik Z. Ognisko gorączki Q rozpoznane serologicznie w stadzie krów mlecznych. *Med Wet* 1983; 9:536-538.
- Kruszewska D. Izolacja *Coxiella burnetii* od krwi z ogniska gorączki Q. XXI Zjazd Pol. Tow. Mikrobiol. Olsztyn, 1987. Materiały Zjazdu, 186.
- Marczyńska M. Przypadek gorączki Q u 5 letniej dziewczynki. *Pol Tyg Lek* 1988; 44:677-678.
- Chmielewski M, Sidi-Boumedine K, Duquesne V, Podsiadły E, Thiery R, Tylewska-Wierzbanowska S. Molecular epidemiology of Q fever in Poland. *Pol J Microbiol* 2009; 58:1,9-13.
- Knap J. Klinika gorączki Q u ludzi. W: Anusz Z. (Editor): Q fever in Man and Animals – Gorączka Q u ludzi i zwierząt. Wyd. ART. Olsztyn 1995, 85-109.
- Mikołajczyk M, Lewińska Z, Łojewska R, Rumin W, Kruszewska D. Odczyny serologiczne u ludzi w ognisku gorączki Q. *Prz Epid* 1986;40:342-348.
- Cisak E, Chmielewska-Badora J, Mackiewicz B, Dutkiewicz J. Prevalence of antibodies to *Coxiella burnetii* among farming population in eastern Poland. *Ann Environm Agricult Med* 2003; 10:265-267.
- Nahorski WL, Graczyk J, Goljan J, Felczak-Korzybska I, Toczyłowski T. Riketsjozy i bruceloza jako rzadkie przypadki przyczyn hospitalizacji chorych w Klinice Chorób Tropikalnych i Pasożytniczych w Gdyni. II Konferencja „Medycyna Podróży”. Białystok 2005. Streszczenia, 12,105.
- Kozielewicz D, Jendryczka A, Olczak A. Abdulhakeem Abdulgater. Opis przypadku gorączki Q. *Wiad Lek* 2006; LX,3-4:274-276.
- Pollock KGJ, Mellor DJ, Browning LM, Wilson L, Donaghy M. Q fever in migrant workers, Scotland. *Emerg Infect Dis* 2007; 13:1963-1964.
- Galińska EM, Knap JP, Stoczyńska-Sikorska M, Świeboda P. Przypadki brucelozy i gorączki Q przywlekane do Polski. Analiza kliniczno-serologiczna własnego materiału. Konferencja „Medycyna Podróży”. Białystok 2010. Materiały Zjazdowe, 47-48.

Preliminary results of seroepidemiological and clinical examinations for Q fever among an occupationally-exposed population – preliminary report

Abstract

Q fever (*febris Q*, *coxiellosis*) occurs worldwide among humans and many animal species. It is caused by intracellularly proliferating bacteria *Coxiella burnetii* (order *Legionellales*), producing spores – exceptionally resistant to the effect of physico-chemical factors. In Poland, as a human disease, it has been known since 1956, and the most frequent sources of infection in humans are: infected cattle and sheep and infected habitation environment of these animals. This disease, partially recognized epidemiologically and sporadically diagnosed in humans, occurs undoubtedly over the whole territory of Poland. Cases officially reported among humans reflect – according to estimations by one of the authors – only approximately 1% of clinical cases in Poland. The motivation for the studies presented below were 3 epizootic-epidemic foci, which occurred in summer and early autumn in 2008, on the border of the Lublin and Rzeszów Regions, primarily in milk cattle, and secondarily among the population from the groups at occupational risk.

The report presents the preliminary results of the studies for Q fever among an occupationally exposed population. Serologic tests were performed in a group of 135 people. In order to confirm the presence of IgG antibodies the indirect immunofluorescence method (IFA) was applied at phase I and II, as well as the method of complement fixation test (CFT) at phase II.

The presented results are considered as preliminary, while the study is being continued in association with the Laboratory for Serologic Diagnostics at the National Veterinary Research Institute in Puławy – head: Dr vet. Krzysztof Niemczuk, participating in the project, and observation and infectious diseases wards in Biłgoraj and Dębica, and the National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene.

Key words

Q fever, *Coxiella burnetii*, epidemiology, diagnostics, occupational exposure

Предварительные результаты сероэпидемиологических и клинических исследований Ку-лихорадки среди профессиональной группы риска. Предварительный отчет

Аннотация

Ку-лихорадка (*febris Q, coxiellosis*) является глобальным заболеванием человека и некоторых видов животных. Причиной ее являются размножающиеся внутриклеточно, бактерии *Coxiella burnetii* (порядку *Legionellales*), образующие споры – особенно устойчивы к физико-химическому воздействию. В Польше, как болезнь человека, известна с 1956 года, а наиболее распространенным источником инфекции для людей являются: инфицированный крупный рогатый скот и овцы, а также загрязненная среда обитания этих животных. Эпидемиологически определена лишь фрагментарно и редко диагностирована у людей. Несомненно, присутствует на территории всей страны. Официально зарегистрированные случаи отражают только примерно 1% клинических случаев заболевания человека в Польше. Мотивом для следующих исследований были 3 эпизотически-эпидемиологические очага, которые появились летом и ранней осенью 2008 года, на границе Люблинского и Подкарпатского воеводств, первоначально у молочных коров, а позже у людей, профессионально подвергаемых воздействию.

В статье представлены предварительные результаты исследований воздействия Ку-лихорадки на лиц, имевших профессиональный контакт. Серологические исследования были проведены в группе 135 человек. Для определения наличия антител IgG был использован метод непрямой иммунофлуоресценции (IFA) в I и II фазе, и реакция связывания комплемента (PCK) в фазе II.

Представленные результаты рассматриваются, как предварительные, а исследования продолжаются в сотрудничестве с лабораторией серологической диагностики в Государственном ветеринарном институте (Национальный научно-исследовательский институт в Пулавах, директором которого является к. в. н. Krzysztof Niemczuk – участник совместного гранта) и инфекционными филиалами в Билгорае и Дембнице, Национальным институтом общественного здравоохранения (Кафедра гигиены).

Ключевые слова

Ку-лихорадка, *Coxiella burnetii*, эпидемиология, диагностика, профессиональная группа риска

Попередні результати сероепідеміологічного і клінічного досліджень Ку-лихоманки серед професійних груп ризику. Попередній звіт

Анотація

Ку-лихоманка (*febris Q, coxiellosis*) є глобальним захворюванням людини та деяких видів тварин. Збудником її є внутрішнь-оклітинне розташування бактерії *Coxiella burnetii* (порядку *Legionellales*), що утворюють спори – особливо стійкі до фізико-хімічного впливу. У Польщі, як хвороба людини, відома з 1956 року, а найбільш поширеним джерелом інфекції для людей є: інфікована велика рогата худоба і вівці, а також у забрудненому середовищі проживання цих тварин. Епідеміологічна визначена лише фрагментарно і рідко діагностовано у людей. Безсумнівно, присутній на території всієї країни. Офіційно зареєстровані випадки відображають тільки приблизно 1% клінічних випадків захворювання людини в Польщі. Мотивом для наступних досліджень були 3 епізодично-епідеміологічних джерел, які з'явилися влітку і ранньої осені 2008 року, на кордоні Люблінського та Підкарпатського воеводств, спочатку у молочних корів, а пізніше у людей, котрі піддавалися негативному впливу.

У статті представлені попередні результати досліджень впливу Ку-лихоманки на людей, які мали професійний контакт. Серологічні дослідження були проведені в групі з 135 осіб. Для визначення наявності антитіл IgG був використаний метод непрямой імунофлуоресценції (IFA) в I і II фазі, і реакція зв'язування комплементу (PCK) у фазі II.

Представлені результати розглядаються, як попередні, а дослідження тривають у співпраці з лабораторією серологічної діагностики в Державному ветеринарному інституті (Національний науково-дослідний інститут у Пулавах, директором якого є д.н. Krzysztof Niemczuk – учасник спільного гранту) та інфекційними філіями в Билгораю і Дембці, Національним інститутом громадського здоров'я (Кафедра гігієни).

Ключові слова

Ку-лихоманка, *Coxiella burnetii*, епідеміологія, діагностика, професійна група ризику