

Franciszek Radziszewski, Bożena Kucharczyk, Małgorzata Sadkowska-Todys

YERSINIOSIS IN POLAND IN 2017*

JERSINIOZA W POLSCE W 2017 ROKU*

National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny w Warszawie
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ABSTRACT

AIM. The aim of the study is to assess epidemiological situation of yersiniosis in Poland in 2017 in comparison to previous years.

MATERIAL AND METHODS. The evaluation is based on analysis of data from the annual bulletins “Infectious diseases and poisoning in Poland”, information from individual yersiniosis case reports entered and shared by local sanitary-epidemiological stations through Electronic Registry of Epidemiologic Forms (SRWE), information from individual extraintestinal case reports fulfilled by local sanitary-epidemiological station and sent to the Departments of Epidemiology, National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene by regional sanitary-epidemiological stations, information on outbreaks shared through the Electronic Registry of Epidemic Outbreaks (ROE) and data on deaths from the Department of Demographic Studies of the Central Statistical Office.

RESULTS. In 2017 255 cases of yersiniosis, including 191 intestinal and 64 extraintestinal were registered. Incidence in 2017 was 0.66/100 000 population. Number of cases registered in 2017 was higher than in 2015 and 2016 (for both years 205 cases with incidence 0.53/100 000 was observed) and similar to the one in 2014 (244 cases, incidence 0.63/100 000). In 2017 all intestinal yersiniosis cases met criteria for confirmed case. Around 35% of cases were registered in mazowieckie voivodship where incidence was similar to the one in European Union. Among *Y. enterocolitica* isolates, serotype was determined in 62 cases what stands for only 28.7% of all cases. Predominant serotype was 03, it was identified in 81% of serotyped cases. Most of intestinal yersiniosis cases occurred among children under 4 years (54.5% of all registered cases).

CONCLUSIONS. In 2017 increase in number of cases was observed. Yersiniosis in Poland is rarely diagnosed, incidence in Poland is more than twice time lower than in European Union.

Key words: *yersiniosis, intestinal yersiniosis, extraintestinal yersiniosis, epidemiology, Poland, 2017*

STRESZCZENIE

CEL. Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej zachorowań na jersiniozę w Polsce w 2017 r. w porównaniu do lat ubiegłych.

MATERIAŁ I METODY. Ocena sytuacji epidemiologicznej jersiniozy w Polsce została przeprowadzona na podstawie informacji z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”, informacji z indywidualnych formularzy o zachorowaniach na jersiniozę jelitową przekazanych przez Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne (PSSE) poprzez System Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych (SRWE) oraz z indywidualnych formularzy o zachorowaniach jersiniozę pozajelitową przesłanych do Zakładu Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru NIZP-PZH przez SSE, informacji o ogniskach przekazanych przez PSSE poprzez system Rejestracji Ognisk Epidemicznych (ROE) oraz danych z Departamentu Badań Demograficznych GUS.

WYNIKI. W 2017 r. odnotowano 255 przypadków jersiniozy, w tym 191 jelitowej oraz 64 pozajelitowej. Zapadalność na jersiniozę w 2017 r. wyniosła 0,66/100 tys. ludności. Liczba zachorowań odnotowana w 2017 r. była wyższa niż w latach 2015 - 2016 (po 205 zachorowań, zapadalność 0,53/100 tys.), i bardzo podobna do odnotowanej w 2014 r. (244 przypadki, zapadalność 0,63/100 tys.). Wszystkie zachorowania na jersiniozę jelitową z 2017 r. spełniały kryteria

*Article was written under the task no.7/EM.1/2019 / Praca została wykonana w ramach zadania nr 7/EM.1/2019

© National Institute of Public Health – National Institute of Hygiene / Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

przypadku potwierdzonego. Wśród zgłoszonych w 2017 przypadków jersiniozy pozajelitowej 55 zachorowań spełniało kryteria przypadku prawdopodobnego, a 9 potwierdzonego. Około 35% zachorowań na jersiniozę zarejestrowano w województwie mazowieckim, w którym zapadalność była porównywalna z występującą w Unii Europejskiej. Wśród izolatów pałeczek *Y. enterocolitica* typ serologiczny został określony w 62 przypadkach, co stanowi jedynie 28,7% wszystkich przypadków. Dominującym serotypem był O3, a zachorowania wywołane tym typem serologicznym stanowiły 81%. Najwięcej zachorowań na jersiniozę jelitową odnotowano wśród dzieci w wieku do 4 lat (54,5% ogółu zgłoszeń).

WNIOSKI. W 2017 r. odnotowano wzrost liczby przypadków jersiniozy w Polsce. Jersinioza jest w Polsce rzadko rozpoznawana, zapadalność jest ponad dwukrotnie niższa niż w Unii Europejskiej.

Słowa kluczowe: *jersinioza, jersinioza jelitowa, jersinioza pozajelitowa, epidemiologia, Polska, rok 2017*

INTRODUCTION

In 2017 yersiniosis in the European Union was third most often zoonosis registered in human and was an important etiological factor for registered gastrointestinal infections. In 2017 in six EU member states twelve yersiniosis outbreaks occurred, including one large in Denmark involving 80 patients. There was no significant increase or decrease in the number of yersiniosis confirmed cases in the past 5 years (2013–2017) in the EU.

Yersiniosis in Poland is a subject to obligatory reporting within national surveillance under the “Act on the prevention and control of infections and infectious diseases in humans” from 5 December 2008.

AIM

The aim of the study is to assess epidemiological situation of yersiniosis in Poland in 2017 in comparison to previous years (2,3).

MATERIAL AND METHODS

The evaluation is based on analysis of data from the annual bulletins “Infectious diseases and poisoning in Poland” (4), information from individual yersiniosis case reports entered and shared by local sanitary-epidemiological stations through Electronic Registry of Epidemiologic Forms (SRWE), information from individual extraintestinal case reports fulfilled by local sanitary-epidemiological station and sent to the Departments of Epidemiology, National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene by regional sanitary-epidemiological stations, information on outbreaks shared through the Electronic Registry of Epidemic Outbreaks (ROE) and data on deaths from the Department of Demographic Studies of the Central Statistical Office. In 2017 information on intestinal yersiniosis was for the first time collected, shared and verified through disease specific electronic form working within SRWE. Extraintestinal yersiniosis cases, as in previous years were collected on paper form which was general and not disease specific.

WSTĘP

Jersinioza była w Unii Europejskiej w 2017 r. trzecią najczęściej notowaną zoonozą u ludzi i stanowiła istotny czynnik etiologiczny rejestrowanych nieżytych żołądkowo-jelitowych. W 2017 r. w 6 krajach Unii Europejskiej odnotowano 12 ognisk, w których czynnikiem etiologicznym były pałeczki *Yersinia*, w tym jedno duże w Danii, gdzie zachorowało 80 osób. W okresie od 2013 do 2017 r. w Unii Europejskiej nie odnotowano znaczących zmian w liczbie raportowanych potwierdzonych przypadków jersiniozy (1).

Zgodnie z Ustawą o Zapobieganiu oraz Zwalczeniu Zakażeń i Chorób Zakaźnych u Ludzi z 5 grudnia 2008 r. zachorowania na jersiniozę podlegają w Polsce obowiązkowi rejestracji w ramach prowadzonego nadzoru epidemiologicznego.

CEL

Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej zachorowań na jersiniozę w Polsce w 2017 r. w porównaniu do lat ubiegłych (2,3).

MATERIAŁ I METODY

Ocena sytuacji epidemiologicznej jersiniozy w Polsce została przeprowadzona na podstawie informacji z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” (4), informacji z indywidualnych formularzy o zachorowaniach na jersiniozę jelitową przekazanych przez Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne (PSSE) poprzez System Rejestracji Wywiadów Epidemiologicznych (SRWE) oraz z indywidualnych formularzy o zachorowaniach na jersiniozę pozajelitową opracowywanych przez Powiatowe Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne (PSSE) oraz przesłanych do Zakładu Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru przez Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne (WSSE), informacji o ogniskach przekazanych przez PSSE poprzez system Rejestr Ognisk Epidemicznych (ROE) oraz danych z Departamentu Badań Demograficznych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Informacje o zachorowaniach na jersiniozę jelitową były

SRWE is a system containing electronic, disease specific forms which enables entering data from epidemiological interviews directly in local sanitary-epidemiological station. Data entered at local level is shared through the system with regional sanitary-epidemiological stations and National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene (NIPH-NIH) for verification and further analysis. In 2017, for entering, sharing and verification, electronic and disease specific form for campylobacteriosis, implemented within SRWE, was used for the first time. ROE is a system which enables entering, sharing and analysis of data from epidemic outbreaks. Data entered into system are available for sanitary-epidemiological stations both local and regional level, as well as for NIPH-NIH at the country level.

Intestinal yersiniosis case classification is based on case definition adopted by the European Commission and implemented into routine surveillance in Poland in 2009. Confirmed case is any person meeting clinical criteria (at least one of the following five symptoms: fever, diarrhea, vomiting, abdominal pain-pseudoappendicitis, rectal tenesmus) and laboratory criteria (isolation of human pathogenic *Yersinia enterocolitica* or *Yersinia pseudotuberculosis*). Probable case is any person meeting clinical criteria with epidemiological link (at least one of the four following symptoms: human to human transmission, exposure to a common source, animal to human transmission, exposure to contaminated food). Extraintestinal yersiniosis case classification is based on national case definition which describes three clinical forms of the disease: sepsis and/or purulent inflammation, arthritis and erythema. Both definitions can be found at link: http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_4.pdf

RESULTS

In 2017 in Poland there were 255 registered yersiniosis cases and 191 cases were intestinal yersiniosis and 64 extraintestinal were yersiniosis cases. Incidence was 0,66/100 000 population. Number of registered cases was higher than in 2015 and 2016 - in both years 205 cases were registered, incidence was 0,53/100 000; and similar to year 2014, where 243 cases were reported and incidence was 0,63/100 000 (Tab. I, Tab. II).

All intestinal yersiniosis cases have met the criteria for confirmed case. Among extraintestinal yersiniosis cases 55 have met criteria for probable case and 9 for confirmed case.

In 2017 the overall proportion of hospitalization was 70,2%. Increase of hospitalization proportion was observed in comparison to previous years - proportion of hospitalization was 54,8% in 2013, 59,8% in 2014,

w 2017 r. po raz pierwszy zbierane, przekazywane oraz weryfikowane za pomocą, działającego w ramach SRWE, dedykowanego formularza elektronicznego. Zachorowania na jersiniozę pozajelitową, podobnie jak w poprzednich latach były zbierane za pomocą papierowego formularza ogólnego, którego pytania nie są specyficzne dla tej jednostki chorobowej.

SRWE jest systemem elektronicznych formularzy dedykowanych poszczególnym jednostkom chorobowym, który umożliwia wprowadzanie danych z przeprowadzanych wywiadów epidemiologicznych z chorymi bezpośrednio przez PSSE. Dane te są przekazywane w czasie rzeczywistym poprzez system do Wojewódzkich Stacji Sanitarno – Epidemiologicznych oraz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny w celu weryfikacji i dalszych analiz. W 2017 r. po raz pierwszy do wprowadzania, przekazywania oraz weryfikacji danych wykorzystano, działający w ramach SRWE, elektroniczny formularz dedykowany dla zachorowań na jersiniozę jelitową. ROE natomiast jest systemem pozwalającym na wprowadzanie, przekazywanie oraz analizę danych z ognisk epidemicznych. Dostęp do wprowadzonych danych mają zarówno pracownicy SSE na poziomie powiatu i województwa jak i, na poziomie krajowym, pracownicy NIZP-PZH.

Klasyfikacja zachorowań na jersiniozę jelitową jest oparta o definicję przypadku przyjętą przez Komisję Europejską i wprowadzoną do nadzoru w Polsce w 2009 r. Przypadek potwierdzony jest definiowany jako osoba spełniająca kryteria kliniczne (wystąpienie co najmniej jednego z objawów: gorączka, biegunka, wymioty, ból brzucha-rzekome zapalenie wyrostka robaczkowego, bolesne parcie na stolec) oraz kryteria laboratoryjne (izolacja patogennego szczepu *Y. enterocolitica* bądź *Y. pseudotuberculosis*). Przypadek prawdopodobny to osoba, która spełnia kryteria kliniczne oraz kryteria epidemiologiczne (co najmniej jedno z: przeniesienie z człowieka na człowieka, narażenie na to samo źródło, przeniesienie ze zwierzęcia na człowieka, narażenie przez skażoną żywność). Klasyfikacja zachorowań na postać pozajelitową jersiniozy jest prowadzona na podstawie definicji opracowanej na potrzeby nadzoru epidemiologicznego w Polsce. Definicja wyróżnia 3 postacie choroby: posocznicę i/lub ropne zakażenie, postać stawową oraz rumień guzowaty. Pełne definicje są dostępne na stronie NIZP-PZH pod adresem: http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/inne/Def_PL2_4.pdf

WYNIKI

W 2017 r. łącznie odnotowano 255 przypadków jersiniozy, spośród których 191 stanowiły zachorowania na jersiniozę jelitową, a 64 - pozajelitową. Zapadalność na jersiniozę wynosiła w 2017 r. 0,66/100 tys. osób, a odnotowana liczba zachorowań była wyższa od tej z lat

59,5% in 2015 and 58% in 2016. In 2017 percentage of hospitalization was higher among extraintestinal yersiniosis cases and establishes on 85,9%, while for intestinal yersiniosis cases established on 64,9%. Unlike the situation observed in previous years when in voivodeships with higher incidence proportion of hospitalization was lower than the average for country, in 2017 proportion of hospitalization in mazowieckie voivodeship (incidence 1,68/100 000) was higher (73,3%) than the average for Poland (70,2%). In 2017 the highest number of hospitalizations was observed among age group 50-59: 86,7%. In this age group however 14 of 15 cases are extraintestinal yersiniosis case. Similar percentage was observed also among children under one year old: 84,4% and among age group above 60 years old: 82,4%. In 2017 the highest number of reported cases was observed among children aged 0-4: 40,8%, 69,2% of them were hospitalized (Tab. I, Tab. II).

Table I. Yersiniosis in Poland in 2017. Number of cases, incidence rate per 100 000 population and hospitalization by voivodeship

Tabela 1. Jersinioza w Polsce w 2017 r. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 populacji oraz liczba hospitalizowanych wg województwa

Voivodeship	Yersiniosis (intestinal and extraintestinal)			
	No. of cases	Incidence rate	Hospitalization	
			No. of cases	%
Dolnośląskie	6	0.21	6	100
Kujawsko-Pomorskie	19	0.91	10	52.6
Lubelskie	3	0.14	3	100
Lubuskie	6	0.59	5	83.3
Łódzkie	19	0.77	14	73.7
Małopolskie	23	0.68	12	52.2
Mazowieckie	90	1.68	66	73.3
Opolskie	6	0.61	1	16.7
Podkarpackie	17	0.8	16	94.1
Podlaskie	9	0.76	4	44.4
Pomorskie	9	0.39	5	55.6
Śląskie	26	0.57	21	80.8
Świętokrzyskie	2	0.16	1	50
Warmińsko-Mazurskie	7	0.49	4	57.1
Wielkopolskie	7	0.2	7	100
Zachodniopomorskie	6	0.35	4	66.7
Total	255	0.66	179	70.2

2015 i 2016 (po 205 zachorowań, zapadalność 0,53/100 tys.), i zbliżona do zarejestrowanej w 2014 r. (244 przypadki, zapadalność 0,63/100 tys.) (Tab. I, Tab. II).

Wszystkie zachorowania na jersiniozę jelitową zarejestrowane w 2017 r. spełniały kryteria przypadku potwierdzonego. Wśród zgłoszonych przypadków jersiniozy pozajelitowej 55 zachorowań spełniało kryteria przypadku prawdopodobnego, a 9 potwierdzonego.

W 2017 r. odsetek hospitalizacji wśród chorych na jersiniozę (ogółem) wyniósł 70,2%. Był to wzrost w porównaniu do lat poprzednich - 54,8% w 2013 r., 59,8% w 2014 r., 59,5% w 2015 r. oraz 58% w 2016 r. W 2017 r. odsetek hospitalizacji był wyższy wśród chorych na jersiniozę pozajelitową (85,9%) niż wśród chorych na jersiniozę jelitową, wśród których wynosił 64,9%. W przeciwieństwie do sytuacji obserwowanej w latach ubiegłych, kiedy w województwie o najwyższej zapadalności odsetek hospitalizowanych chorych był niższy od średniej dla kraju, w 2017 r., odsetek hospitalizacji w województwie mazowieckim (zapadalność 1,68/100 tys.) był wyższy (73,3%) od tego dla Polski (70,2%). W 2017 r. najwyższy odsetek hospitalizacji odnotowano wśród chorych w grupie wieku 50-59 lat, 86,7%. Jest to jednak grupa wieku, w której 14 z 15 przypadków to postać pozajelitowa. Zbliżone odsetki hospitalizowanych chorych wystąpiły wśród dzieci poniżej 1 r.ż. oraz wśród chorych powyżej 60 r.ż. (odpowiednio 84,4% oraz 82,4%). W 2017 r. najliczniejszą grupą chorych były dzieci w wieku od 0 do 4 lat, które stanowiły 40,8% chorych, hospitalizowano 69,2% z nich (Tab. I, Tab. II).

W 2017 r. odnotowano 1 zgon chorego na jersiniozę. Przypadek dotyczył 81-letniego mężczyzny, u którego wystąpiła pozajelitowa postać choroby - posocznica, nie była ona jednak uznana za wyjściową przyczynę zgonu.

W 2017 r. zachorowania na jersiniozę jelitową (191 przypadków) zgłoszono z obszaru 13 województw. W porównaniu do roku 2015 (172 przypadki) i 2016 (167 przypadków) odnotowano wzrost zarejestrowanych zachorowań. Liczba ta jest jednak niższa niż w 2014 r. (215 przypadków). Na obszarze 2 województw zapadalność była znacznie wyższa od tej dla ogółu kraju (0,50/100 tys.): w kujawsko-pomorskim (0,86/100 tys.) oraz mazowieckim (1,56/100 tys.). Zgłoszenia z tych 2 województw stanowią ponad 50% ogółu zarejestrowanych przypadków jersiniozy jelitowej w 2017 r. w Polsce. Zachorowań na jersiniozę jelitową nie odnotowano na obszarze województw: lubelskiego, opolskiego oraz podkarpackiego (Tab. II).

Zachorowania na jersiniozę pozajelitową odnotowano w 2017 r. na terenie 14 województw. Ogólna liczba przypadków (64) była wyższa niż w latach poprzednich (20 w 2013 r., 29 w 2014 r., 33 w 2015 r., 38 w 2016 r.). W województwie opolskim i podkarpackim odnotowano zapadalności na jersiniozę pozajelitową przeszło 3-krotnie wyższe (odpowiednio 0,61/100 tys. oraz 0,80/100 tys.) od tej dla Polski (0,17/100 tys.). Zgłosze-

Table II. Yersiniosis in Poland in 2017. Number of cases, incidence rate per 100 000 population and hospitalization by voivodeship

Tabela II. Jersinioza w Polsce w 2017 r. Liczba zachorowań, zapadalność na 100 000 populacji oraz liczba hospitalizowanych wg województwa

Voivodeship	Yersiniosis (intestinal)				Yersiniosis (extraintestinal)			
	No. of cases	Incidence rate	Hospitalization		No. of cases	Incidence rate	Hospitalization	
			No. of cases	%			No. of cases	%
Dolnośląskie	4	0.14	4	100.0	2	0.07	2	100.0
Kujawsko-Pomorskie	18	0.86	9	50.0	1	0.05	1	100.0
Lubelskie	-	-	x	x	3	0.14	3	100.0
Lubuskie	6	0.59	5	83.3	-	-	x	x
Łódzkie	13	0.52	8	61.5	6	0.24	6	100.0
Małopolskie	22	0.65	11	50.0	1	0.03	1	100.0
Mazowieckie	84	1.56	62	73.8	6	0.11	4	66.7
Opolskie	-	-	x	x	6	0.61	1	16.7
Podkarpackie	-	-	x	x	17	0.80	16	94.1
Podlaskie	5	0.42	-	-	4	0.34	4	100.0
Pomorskie	8	0.34	4	50.0	1	0.04	1	100.0
Śląskie	15	0.33	11	73.3	11	0.24	10	90.9
Świętokrzyskie	1	0.08	-	-	1	0.08	1	100.0
Warmińsko-Mazurskie	4	0.28	1	25.0	3	0.21	3	100.0
Wielkopolskie	5	0.14	5	100.0	2	0.06	2	100.0
Zachodniopomorskie	6	0.35	4	66.7	-	-	x	x
Total	191	0.50	124	64.9	64	0.17	55	85.9

There was one death among yersiniosis cases reported throughout year 2017. The case was 81 years old man who was diagnosed with extraintestinal yersiniosis – sepsis. However, yersiniosis was not considered as primary cause of death.

In 2017 intestinal yersiniosis cases (191) were registered in 13 voivodeships. In comparison to year 2015 (172 cases) and year 2016 (167 cases) increase of registered cases was observed, however the overall number was lower than in year 2014, where 215 cases were reported. In 2 voivodeships incidence was much higher than country average (0,50/100 000): kujawsko-pomorskie (0,86/100 000) and mazowieckie (1,56/100 000). Cases from those 2 voivodeships make up more than 50% of all registered intestinal yersiniosis cases in Poland in 2017. No cases were reported in lubelskie voivodeship, opolskie voivodeship and podkarpackie voivodeship (Tab II).

In 2017 extraintestinal yersiniosis case were reported in 14 voivodeships. Overall number of registered cases (64) was higher than in previous years - in 2013 it was 20 cases, in 2014: 29, in 2015: 33 and in 2016: 38. In opolskie and podkarpackie voivodeships observed incidence for extraintestinal yersiniosis was three time higher than country average: respectively 0,61/100 000 and 0,80/100 000 and country average is 0,17/100 000 population. Cases from those 2 voivodeships make

nia z tych dwóch województw stanowią ok 35% wszystkich zarejestrowanych w Polsce w 2017 r. przypadków. Przypadków jersiniozy pozajelitowej nie odnotowano w województwie lubuskim i zachodniopomorskim.

Najwięcej zachorowań na jersiniozę jelitową w 2017 r. odnotowano wśród dzieci w wieku do 4 lat (54,5%). Odsetek ten był niższy w 2017 r. niż w latach 2013-2015 (odpowiednio 61%, 61% i 65%) oraz podobny do tego z 2016 r. (55%). W 2017 r. prawie połowa zachorowań na jersiniozę pozajelitową (46,9%) dotyczyła osób w wieku od 20 do 49 lat (Tab. IV). Odsetki zachorowań w tej grupie wieku w latach 2015 – 2016 były niższe i wynosiły odpowiednio 30,3% oraz 42,1% ogółu zgłoszeń.

Wśród chorych na jersiniozę jelitową najczęściej występującym objawem była biegunka (82,7%, w 8 przypadkach - 4,2% - biegunka z krwią). U większości występowała również gorączka (64,9%) oraz bóle brzucha - rzekome zapalenie wyrostka robaczkowego (59,7%). Wymioty występowały jedynie u 22% chorych, a bolesne parcie na stolec u 5 chorych (2,6%).

Spośród zgłoszonych jersinioz pozajelitowych w 2017 r. najczęściej występowała postać stawowa: 53 przypadki (82,8%). Odnotowano również 9 posocznicy (14,1%) oraz 2 przypadki rumienia guzowatego (3,1%). Również w latach 2014 - 2016 postać stawowa stanowiła większość przypadków jersiniozy

up approximately 35% of all cases reported in 2017. No extraintestinal yersiniosis case was observed in lubuskie and zachodniopomorskie voivodeships.

pozajelitowej, odpowiednio 79%, 75% oraz 89%, co potwierdza utrzymywanie się wysokiego odsetka postaci stawowej wśród rejestrowanych w Polsce przypadków jersiniozy pozajelitowej.

Table III. Yersiniosis in Poland. *Yersinia* species and serotypes isolated from cases by voivodeship

Tabela III. Jersinioza w Polsce. Gatunki i serotypy pałeczek *Yersinia* wyizolowanych od chorych wg województw

Voivodeship	Intestinal yersiniosis					Extraintestinal yersiniosis				
	Species unknown	<i>Y. enterocolitica</i>				Species unknown	<i>Y. enterocolitica</i>			
		Serotype 3	Serotype 8	Serotype 9	Serotype unknown		Serotype 3	Serotype 8	Serotype 9	Serotype unknown
Dolnośląskie	-	2	-	-	2	1	-	1	-	-
Kujawsko-Pomorskie	-	-	-	-	18	-	-	-	-	1
Lubelskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lubuskie	-	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Łódzkie	-	-	-	-	13	6	-	-	-	-
Małopolskie	-	1	-	-	21	1	-	-	-	-
Mazowieckie	1	34	6	4	39	1	-	-	-	5
Opolskie	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Podkarpackie	-	-	-	-	-	11	-	-	-	6
Podlaskie	-	5	-	-	-	2	-	-	-	2
Pomorskie	-	-	-	-	8	1	-	-	-	-
Śląskie	-	4	1	-	10	7	-	-	-	4
Świętokrzyskie	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Warmińsko-Mazurskie	-	-	-	-	4	-	-	-	-	3
Wielkopolskie	1	1	-	-	3	1	-	-	-	1
Zachodniopomorskie	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Total	2	49	7	4	129	37	1	1	0	25

Highest number of registered intestinal yersiniosis cases was observed among children from age group 0-4: 54,5%. Proportion was lower than in years 2013 – 2015: respectively 61%, 6% and 65% and similar to year 2016: 55%. In 2017 almost half of the reported extraintestinal yersiniosis cases (46,9%) concerned age group 20-49 year old (Tab. IV). Proportion for this age group was lower in previous years: in 2015 it was 30,3% and in 2016 it was 42,1% of all reported cases.

The most common symptom among intestinal cases was diarrhea - occurring in 82,7% cases (in 8 cases which make up 4,2% diarrhea with sign of blood was observed). In most of the cases (64,9%) fever occurred as well and followed with abdominal pain-pseudoappendicitis (59,7%). Vomiting was observed only in 22% cases and rectal tenesmus in 2,6% (5 cases). Among extraintestinal yersiniosis cases, in 2017, the most common was arthritis - 53 cases (82,8%). 9 sepsis was reported as well (14,1%) and 2 erythema (3,1%). In previous years, 2014 - 2016, arthritis was most common as well - respectively 79%, 75% and 89%. This confirms that number of arthritis remains of stable high level among extraintestinal yersiniosis cases.

Among all *Y. enterocolitica* isolates, serotype was determined in 62 cases (28,7%). The proportion of cases where serotype was determined was lower than in

Wśród izolatów pałeczek *Y. enterocolitica* typ serologiczny został określony dla 62 (28,7%). Odsetek przypadków, w których określono serotyp jest niższy niż w roku 2015 (32% izolatów *Y. enterocolitica* o określonym serotypie) i porównywalny z 2016 r. (27%). Analogicznie do sytuacji z lat ubiegłych wyższe od średniej dla kraju odsetki odnotowano w województwie mazowieckim: 50% w 2017 r. (44 oznaczenia); w 2015 r. było to 57% i 48 oznaczeń, a w 2016 r. 43% i 36 oznaczeń. Aż w 7 województwach (kujawsko-pomorskim, lubelskim, łódzkim, podkarpackim, pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz zachodniopomorskim) nie wykonano ani jednego oznaczenia serotypu, co stanowi wzrost w stosunku do lat 2015 - 2016 (odpowiednio 3 oraz 2) oraz powrót do sytuacji z 2014 r. (8 województw bez oznaczeń).

Wśród przypadków z określonym serotypem, podobnie jak w latach 2015 - 2016, w 2017 r. dominującym był O3. Zachorowania wywołane tym typem serologicznym stanowiły: 81% w 2015 r., 89% w 2016 r. oraz 81% w 2017 r. Większość z nich dotyczyło zgłoszeń z województwa mazowieckiego: w 2017 r. było to 68% ogółu oznaczeń O3 w Polsce. Pozostałe serotypy, które stwierdzono u chorych w 2017 r. w Polsce to: O8 (8 przypadków), O9 (4 przypadki) (Tab. III).

2015 (32% *Y. enterocolitica* isolates where serotype was determined) and similar to the 2016 (27%). As it was observed in previous years, proportion higher than the average for country was noted in mazowieckie voivodeship: 50% in 2017 (44 cases serotyped). In 2015 proportion was 57% with 48 serotyped isolates, in 2016 accordingly: 43% and 36. In 2017 in 7 voivodeships (kujawsko-pomorskie, lubelskie, łódzkie, podkarpackie, pomorskie, warmińsko-mazurskie and zachodniopomorskie) there was no even one case with determined serotype. This number is higher than in 2015 and 2016 (2 and 3 voivodeship with no determined serotype respectively) and is similar to 2014 (8 voivodeships with no determined serotype).

In 2017, similarly to the 2015 and 2016, among cases where serotype was determined, predominant serotype was O3. Infections due to this serotype has stood for 81% in 2015, 89% in 2016 and 81% in 2017. Most of that cases were registered in mazowieckie voivodeship where 68% of all O3 cases reported in Poland in 2017 were observed. Other serotypes registered among cases occurred in Poland in 2017 were: O8 (8 cases), O9 (4) (Tab. III).

Most of hospitalized cases were due to isolates with unknown serotype (140). Among rest of hospitalized cases, 29 of them were due to *Y. enterocolitica* O3, 6 cases: O8, 3 cases: O9.

In 2017 the highest number of cases was observed in second and third quarter of the year: 67 cases. Peak took place in September where 25 cases were registered. In June and August number of cases was similar - 24 per month. There is a similarity observed between: number of registered cases per month in 2017 and the medians for years 2009 - 2016 and 2014 - 2016. During the period from July to December there were following similarities: increase of number of cases in September and decrease in July, November and December. In first half of the 2017 number of monthly registered cases remains almost on the same level and in the contrary to the median for 2009 - 2016 and 2014 - 2016, there is no increasing tendency during spring and lower number of cases between January and March (Fig. I).

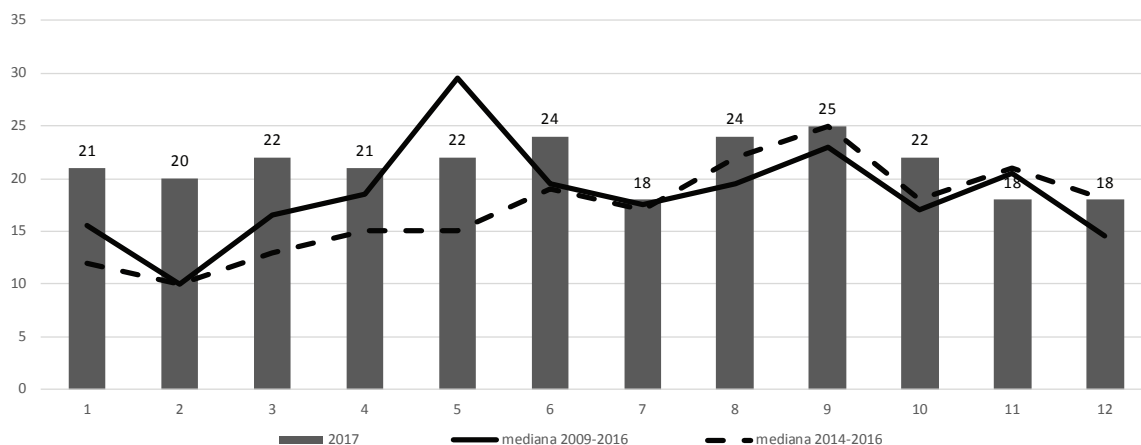


Fig. 1. Yersiniosis in Poland in 2009-2017. Seasonality of occurrence.

Ryc. 1. Jersinioza w Polsce w latach 2009-2017. Sezonowość występowania zachorowań.

Table IV. Yersiniosis in Poland in 2017. Number of cases by age
Tabela IV. Jersinioza w Polsce w 2017 r. Liczba zachorowań w podziale na wiek

Age group	Number of cases		
	Intestinal yersiniosis	Extraintestinal yersiniosis	Total
0	32	0	32
1	41	0	41
2	13	0	13
3	10	0	10
4	8	0	8
0-4	104	0	104
5-9	31	3	34
10-19	36	0	36
20-49	19	30	49
50-59	1	14	15
>60	0	17	17

Większość zachorowań, w trakcie których doszło do hospitalizacji, było wywołanych pałeczkami o nieustalonym serotypie (140). Wśród pozostałych osób poddanych hospitalizacji odnotowano 29 przypadków wywołanych *Y. enterocolitica* O3, 6 - O8, 3 - O9.

W 2017 r. najwięcej zachorowań odnotowano w II i III kwartale roku - po 67. Szczyt zachorowań wystąpił we wrześniu - 25 przypadków, a w czerwcu i sierpniu odnotowano podobną liczbę przypadków - po 24. Pomiędzy liczbą zachorowań w poszczególnych miesiącach w 2017 r., a medianą za lata 2009-2016 oraz 2014-2016 widoczne jest podobieństwo w okresie lipiec-grudzień: wzrost liczby zachorowań we wrześniu oraz mniejsza liczba przypadków w lipcu oraz listopadzie i grudniu. W I połowie 2017 r. liczba odnotowanych przypadków jest podobna i w przeciwieństwie do mediany za lata 2009 - 2016 i 2014-2016 brak jest wzrostu przypadającego na wiosnę oraz niższej liczby zachorowań w okresie styczeń - marzec (Ryc. I).

One yersiniosis outbreak has been reported in 2017. Cases were children, participants of sport camp. There were 13 cases reported and in 4 cases result of serology was positive. Because there were no positive isolation's results those cases did not meet the laboratory criteria for intestinal yersiniosis case. Vehicle and source of infection in this outbreak have not been identified.

DISCUSSION AND CONCLUSION

There were 255 yersiniosis cases registered in 2017 which shows an increase of 24% in comparison to years 2015 - 2016 (in both years 205 cases were reported) (2,3). Number of cases was similar to year 2014, where 244 yersiniosis cases were registered. As in the previous years, in 2017 the highest number of cases was registered in mazowieckie voivodeship (90 cases, incidence 1,68/100 000). Mazowieckie in the only voivodeship with incidence comparable to the one for EU (average for EU is set on 1,77/100 000 and for Poland 0,66/100 000 population).

Compared to last years, proportion of hospitalization was higher in 2017 which causes that percentage was more than twice higher than EU average, respectively in Poland: 70,2% and in EU: 33,4%. The high percentage can lead to a conclusion that in Poland only severe cases are diagnosed and reported. Also, that cases with mild symptoms are not diagnosed and are underreported.

In 2017, same as in previous years, isolates proportion where serotype was identified has been very low and established on 28,7% level. In the EU, for comparison, percentage of serotyped *Y. enterocolitica* isolates was 55,7% (1). This can be one of the factors which make the assessment of epidemiological situation of yersiniosis in human in Poland is hard to be assessed.

REFERENCES

1. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017. EFSA Journal 2018;16(12):5500, 262 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5500>
2. Kamińska S., Sadkowska-Todys M., Yersiniosis in Poland in 2014; Przegl Epidemiol 2016; 70(3): 367-374
3. Radziszewski F., Kucharczyk B., Sadkowska-Todys M., Yersiniosis in Poland in 2015 and 2016; Przegl Epidemiol 2018; 72(4):391-398
4. Mirosław P. Czarkowski, Ewa Cielebąk, Ewa Staszewska-Jakubik, Barbara Kondej, Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2017; Bulletins of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, Poland, 2016

W 2017 r. odnotowano jedno ognisko, w którym za czynnik etiologiczny uznano pałeczki *Yersinia*. Zachorowania dotyczyły dzieci, uczestników obozu sportowego. Odnotowano 13 zachorowań, u 4 chorych uzyskano dodatni wynik badania serologicznego. Z uwagi na brak dodatnich wyników izolacji zachorowania te nie spełniały kryteriów laboratoryjnych definicji przypadku jersiniozy jelitowej. Nie zidentyfikowano nośnika ani źródła zakażenia.

DYSKUSJA I WNIOSKI

W 2017 r. odnotowano 255 przypadków jersiniozy, co oznacza ok. 24% wzrost w porównaniu z liczbą zgłoszeń z lat 2015-2016 (po 205 przypadków) (2,3). Odnotowana w 2017 r. liczba zachorowań jest bliższa tej z 2014 r., kiedy zarejestrowano 244 przypadki jersiniozy. Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2017 r., najwięcej zachorowań odnotowano w województwie mazowieckim (90 przypadków, zapadalność 1,68/100 tys.), w którym, jako jedynym z województw w Polsce (zapadalność dla całego kraju to 0,66/100 tys.) zapadalność jest porównywalna z tą dla Unii Europejskiej (1,77/100 tys.).

W porównaniu do lat ubiegłych, w 2017 r., zaobserwowano wzrost odsetka hospitalizacji (70,2%), co spowodowało, że był on ponad dwukrotnie wyższy od średniej dla Unii Europejskiej (33,4%). Wysoki odsetek hospitalizacji wskazuje na to, że w Polsce diagnostyce i późniejszej rejestracji podlegają głównie zachorowania o cięższym przebiegu, natomiast te o łagodnym przebiegu są prawdopodobnie rozpoznawane rzadko i można przypuszczać, że są w dużym stopniu niedorejestrowane.

Odsetek izolatów poddanych serotypowaniu w 2017 r., podobnie jak w poprzedzających latach był bardzo niski i stanowił 28,7%. Dla porównania odsetek wyizolowanych szczepów *Y. enterocolitica*, które poddano serotypowaniu w Unii Europejskiej wynosił w 2017 r. 55,7% (1). Niski odsetek wyizolowanych szczepów, które poddano serotypowaniu jest jednym z czynników utrudniających ocenę sytuacji epidemiologicznej jersiniozy u ludzi w Polsce.

Received: 9.12.2019

Accepted for publication: 16.12.2019

Otrzymano: 9.12.2019 r.

Zaakceptowano do publikacji: 16.12.2019 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Dr Małgorzata Sadkowska-Todys
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru
Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego-PZH
ul. Chocimska 24,00-791 Warszawa
Tel. 48 22 5421204