

Sezonowość występowania chorób infekcyjnych u dzieci

Seasonality of infectious diseases in children

Ewa Rudnicka-Drożak¹, Grzegorz Nowicki¹, Katarzyna Naylor¹, Patryk Rzońca¹

¹ Zakład Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Grzegorz Nowicki

Zakład Kwalifikowanej Pomocy Medycznej z Pracownią Ratownictwa Medycznego,
Wydział Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
Ul. S. Staszica 6 (Collegium Maximum)
20-081 Lublin
Tel: (48) 81 718 7510
e-mail: grzesiek_nowicki@interia.pl

STRESZCZENIE

Sezonowość występowania chorób infekcyjnych u dzieci

Wstęp. Liczba, rodzaj oraz przebieg jednostek chorobowych występujących w Polsce i na świecie wciąż ulega modyfikacji. Prognozuje się jednak, iż odsetek dzieci cierpiących na wszelkiego rodzaju choroby będzie stale rósł ze względu na prowadzony styl życia.

Cel pracy. Celem pracy było poznanie sezonowości występowania chorób infekcyjnych u dzieci w latach 2010 i 2011 w zależności od płci i wieku.

Materiał i metoda. Badania do niniejszej pracy przeprowadzono na podstawie Dokumentacji Lekarskiej: Ewidencji Przyjęć Lekarza POZ w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej UNI-MED, mieszczącego się w Lublinie na ulicy Nowy Świat 5. Okres analizowanej dokumentacji to czas pomiędzy styczniem 2010 roku, a grudniem 2011, z wyłączeniem sierpnia i września 2010 r.

Wyniki i wnioski. Potwierdzono zwiększoną częstość występowania chorób infekcyjnych w I i IV kwartale, ze szczytem zachorowań w marcu i grudniu. Chorobą infekcyjną występującą najczęściej u dzieci to ostre zapalenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim i nieokreślonym, oraz zapalenie nosa i gardła (przeziębienie). Potwierdzony został wpływ wieku na częstość zachorowań infekcyjnych. Grupą wiekową narażoną na najczęstsze zachorowania infekcyjne są dzieci w wieku 2-3 lat, najrzadziej zaś choruje młodzież w wieku 17-18 lat. Zapalenie pęcherza moczowego występujące częściej u dziewczynek. Natomiast choroby układu oddechowego nieznacznie częściej u chłopców.

Słowa kluczowe: choroby infekcyjne, dzieci, lekarz rodzinny

ABSTRACT

Seasonality of infectious diseases in children

Introduction. The number, type and course of diseases occurring in Poland and across the world undergo constant modifications. However, the prognoses show that the percentage of children suffering from various diseases is going to increase because of the prevailing lifestyle.

Aim. The research aims at uncovering the seasonality regarding the incidence of infectious diseases in case of children in 2010 and 2011 depending on gender and age of tested patients.

Material and method. The research was based on medical documentation: records of general practitioners from nonpublic healthcare unit Uni-Med, located on 5 Nowy Swiat Street in Lublin. The documentation was analyzed during the period between January 2010 and December 2011, excluding August and September 2010.

Results. There was confirmed an increased infections incidence in children in III and IV quarters, with the peak in March and December. Furthermore, the most common infectious disease in children is acute infection of upper airways with multiple and undetermined location, as well as the nasopharyngitis (common cold). Additionally, it was confirmed that the age influenced the incidence of infections. The age groups prone most commonly to developing infectious illnesses are 3-4 year-olds, the least likely to become ill are teenagers, aged 17-18 years. The infectious disease mostly related to gender is bladder infection, as it is diagnosed most commonly in girls. On the other hand, the respiratory tract infections are slightly more often identified in boys.

Key words: infectious diseases, children, general practitioner

WPROWADZENIE

Choroby zakaźne są główną przyczyną zachorowań wśród niemowląt i dzieci. Jest to związane z różnicami anatomicznymi i fizjologicznymi układów: oddechowego, moczowego oraz immunologicznego. Dzieci mają również częstszy kontakt ze źródłem zakażenia, zwłaszcza poprzez rówieśników w żłobkach, przedszkolach i szkołach [1,2].

Choroby infekcyjne niosą za sobą poważne konsekwencje, nie tylko zdrowotne dla dziecka, ale także ekonomiczne dla jego rodziców. Zachorowanie dziecka wiąże się z kosztem jego leczenia, a także z absencją w pracy jego opiekunów. Zapadalność u dzieci na choroby infekcyjne zaznacza się nie tylko większą częstością, ale także nasileniem jej przebiegu. Im dziecko jest młodsze, tym cięższy jest jej przebieg i występuje więcej powikłań, większa jest też śmiertelność [2]. Choroby infekcyjne wykazują sezonowe wzrosty zachorowalności. Wiedząc w jakich miesiącach istnieje wyższe prawdopodobieństwo rozszewu danych zarazków, można próbować wzmacniać odporność dzieci szczególnie na nie narażonych. W tym celu badaniom klinicznym poddawane są szczepienia, probiotyki czy synbiotyki [3].

Opracowywanie danych statystycznych dotyczących zapadalności na choroby zakaźne pozwala na ocenę i monitorowanie sytuacji epidemiologicznej w dłuższym okresie czasu. Na ich podstawie można ocenić skuteczność szczepień czy zaplanować zmiany w Programie Szczepień Ochronnych (PSO). Wiedza ta może także pomóc rodzicom dziecka w podjęciu decyzji, których szczepień zalecanych nie należy zaniechać [4].

CEL PRACY

Celem pracy było poznanie sezonowości występowania chorób infekcyjnych u dzieci w latach 2010 i 2011 w zależności od płci i wieku.

MATERIAŁ I METODA

Badania miały charakter opisowy. Metodą badań w niniejszej pracy była analiza dokumentacji lekarskiej – Ewidencja Przyjęć Lekarza Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ) w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej UNI-MED, mieszczącego się w Lublinie na ulicy Nowy Świat 5. Okres analizowanej dokumentacji, to czas pomiędzy 1 stycznia 2010 roku a 31 grudnia 2011, z wyłączeniem sierpnia i września 2010. Powodem braku prowadzenia Ewidencji Przyjęć w tym czasie był remont placówki. Do lekarza POZ w analizowanym okresie zgłosiło się 4987 osób, w tym 2636 dzieci, a u 1529 dzieci zostały rozpoznane choroby infekcyjne.

Rozpoznanie chorób w Ewidencji Przyjęć Lekarza POZ były zapisywane za pomocą Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD10. W przebiegu badań rozpoznano u dzieci następujące jednostki chorobowe: biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu (A09), zakażenia wirusem herpes (B00), ospa wietrzna (B01), półpasiec (B02), zapalenie spojówek (H10), zapalenie ucha zewnętrznego (H60), nieropne

zapalenie ucha środkowego (H65), ropne i nieokreślone zapalenie ucha środkowego (H66), ostre zapalenie nosa i gardła (przeziębienie) (J00), ostre zapalenie zatok przynosowych (J01), ostre zapalenie gardła (J02), ostre zapalenie migdałków (J03), ostre zapalenie krtani i tchawicy (J04), ostre krupowe zapalenie krtani i nagłośni (J05), ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym (J06), grypa wywołana zidentyfikowanym wirusem (J10), grypa wywołana niezidentyfikowanym wirusem (J11), zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem (J18), ostre zapalenie oskrzeli (J20), naczynioruchowe i uczuleniowe zapalenie (błony śluzowej) nosa (J30), przewlekłe zapalenie błony śluzowej jamy nosowej i gardła (J31), przewlekłe zapalenie zatok przynosowych (J32), inne schorzenia nosa i zatok przynosowych (J34), przewlekłe choroby migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego (J35), inne choroby górnych dróg oddechowych (J39), dychawica oskrzelowa (J45), inne choroby układu oddechowego (J98), zapalenie pęcherza moczowego (N30). W analizie odsetka osób leczonych z powodu chorób infekcyjnych uwzględniono następujące grupy wiekowe: do 1 roku życia, 2-3, 4-5, 6-7, 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17, 18-19. Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów mierzalnych przedstawiono przy pomocy wartości średniej i odchylenia standardowego a dla niemierzalnych przy pomocy liczności i odsetka. Do zbadania istnienia zależności między badanymi cechami użyto testu niezależności Ch2. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$ wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic bądź zależności. Bazę danych i badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 10.0 (StatSoft, Polska).

WYNIKI

Wśród 4987 pacjentów zgłaszających się do lekarza POZ w latach 2010 i 2011 było 52,86% ($n=2636$) dzieci, z czego na podstawie analizy rozpoznania ICD10 wyodrębniono grupę 65,04% ($n=1529$) dzieci z chorobą infekcyjną. W roku 2010 dzieci z infekcją stanowiły 39,37% ($n=602$) wszystkich porad, natomiast w roku 2011 – 60,63% ($n=927$). Średni wiek zachorowania wynosił w tych latach $7,42 \pm 5,33$ lat (od kilku miesięcy do 20 lat). W roku 2010 średni wiek zachorowania wynosił $7,61 \pm 5,56$ lat, zaś w roku 2011 – $7,30 \pm 5,18$ lat. Z badań wynika, że w roku 2011 istotnie częściej infekcje dotyczyły dzieci w wieku 4-5 lat (18,88%; $n=175$) niż w roku 2010 (11,96%; $n=72$). Stwierdzone różnice w częstości występowania infekcji w grupach wiekowych były istotne statystycznie ($p=0,00005$) (Tab. 1).

Przeprowadzone badania wykazały, że najczęściej infekcje w roku 2010 występowały w marcu (14,95%; $n=90$) oraz grudniu (14,29%; $n=80$) a także w listopadzie (11,96%; $n=72$), październiku (10,96%; $n=66$) i lipcu (10,13%; $n=61$). Również w roku 2011 infekcje u dzieci najczęściej miały miejsce w grudniu (12,51%; $n=116$) i marcu (12,30%; $n=114$) a także w styczniu (10,68%; $n=99$) i lutym (11,76%; $n=109$) (Tab. 2).

Z badań wynika, że najczęściej w latach 2010-2011 infekcje występowały w I (32,37%; n=497) oraz IV (31,98%; n=489) kwartale, zaś rzadziej w II (21,45%; n=328) oraz rzadko w III (14,20%; n=217). Analiza statystyczna wykazała, że w roku 2010 istotnie częściej występowały infekcje w IV kwartale (37,21%; n=224) w porównaniu z rokiem 2011 (28,58%; 265), zaś w 2011 roku częściej miały miejsce infekcje w I kwartale (34,74%; 322) w porównaniu z rokiem 2010 (28,74%; n=173). Stwierdzone różnice były istotne statystycznie ($p=0,00001$) (Tab. 3).

Choroby infekcyjne u dzieci a płeć i wiek

Na podstawie analizy uzyskanych danych stwierdzono, że wśród dzieci z rozpoznaniem infekcji 49,97% (n=764) stanowili chłopcy, zaś 50,03% (n=764) dziewczęta. Przeprowadzone badania wykazały, że w roku 2010 nieznacznie częściej infekcje dotyczyły dziewcząt i chłopców (odpowiednio: 48,17%; n=290 i 51,83%; n=312) w porównaniu z rokiem 2011 (odpowiednio: 51,24%; n= 51,24 i 48,76%; n=452). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w występowaniu infekcji u chłopców i dziewcząt pomiędzy kwartałami 2010-2011 roku ($p=0,71$). Stwierdzono jednak, że dziewczęta nieznacznie częściej chorowały w I (51,31%; n=254) i IV kwartale (50,92%; n=249) w porównaniu z chłopcami (odpowiednio: 48,69%; n=241 i 49,08%; 240). Dalsza analiza uzyskanych wyników wskazała, że w II kwartale roku 2010 infekcje u dzieci

występowały nieznacznie częściej u chłopców (56,25%; n=81) niż dziewcząt (43,75%; n=63), podobnie w kwartale IV (odpowiednio ch: 52,23%; n=117 i dz: 47,77%; n=107) oraz III (ch: 50,82%; n=31 i dz: 49,18%; n=30), zaś w kwartale I infekcje były częściej u dziewczynek (52,02%; n=90) niż chłopców (47,98%; n=83). Stwierdzone różnice nie były istotne statystycznie ($p=0,53$). Przeprowadzone badania wykazały, że w I kwartale roku 2011 infekcje u dzieci występowały nieznacznie częściej u dziewcząt (50,93%; n=164) niż chłopców (49,07%; n=158), podobnie w kwartale II (odpowiednio dz: 52,17%; n=96 i ch: 47,83%; n=88) oraz IV (dz: 53,58%; n=142 i ch: 46,42%; n=123), zaś w kwartale III infekcje były częstsze u chłopców

■ Tab. 2. Częstość występowania infekcji w latach 2010 i 2011 w poszczególnych miesiącach.

Miesiąc	2010		2011		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Styczeń	33	5,48	99	10,68	132	8,63
Luty	50	8,31	109	11,76	159	10,39
Marzec	90	14,95	114	12,30	204	13,34
Kwiecień	46	7,64	59	6,36	105	6,88
Maj	64	10,63	86	9,28	150	9,81
Czerwiec	34	5,65	39	4,22	73	4,77
Lipiec	61	10,13	45	4,85	106	6,93
Sierpień	0	0,00	27	2,91	27	1,77
Wrzesień	0	0,00	84	9,06	84	5,50
Październik	66	10,96	69	7,44	135	8,83
Listopad	72	11,96	80	8,63	152	9,94
Grudzień	86	14,29	116	12,51	202	13,21
Razem	602	100,00	927	100,00	1529	100,00

■ Tab. 1. Częstość występowania infekcji w roku 2010 i 2011 z uwzględnieniem wieku dzieci.

Wiek	2010		2011		Razem	
	n	%	n	%	n	%
do 1 roku	68	11,30	75	8,09	143	9,35
2-3 lata	126	20,92	196	21,14	322	21,06
4-5 lat	72	11,96	175	18,88	247	16,15
6-7 lat	75	12,46	113	12,19	188	12,30
8-9 lat	58	9,63	85	9,17	143	9,35
10-11 lat	47	7,81	54	5,84	101	6,61
12-13 lat	39	6,48	69	7,44	108	7,06
14-15 lat	28	4,65	69	7,44	97	6,34
16-17 lat	42	6,98	59	6,36	101	6,61
18-19 lat	47	7,81	32	3,45	79	5,17
Razem	602	100,00	927	100,00	1529	100,00

Analiza statystyczna: $\chi^2=35,66$; $p=0,00005^*$

■ Tab. 3. Częstość występowania infekcji w latach 2010-2011 z uwzględnieniem kwartałów.

Kwartał	2010		2011		Razem	
	n	%	n	%	n	%
I	173	28,74	322	34,74	495	32,37
II	144	23,92	184	19,85	328	21,45
III	61	10,13	156	16,83	217	14,2
IV	224	37,21	265	28,58	489	31,98
Razem	602	100,00	927	100,00	1529	100,00

Analiza statystyczna: $\chi^2=26,89$; $p=0,00001^*$

■ Tab. 4. Częstość występowania infekcji w kwartałach badanego okresu w zależności od płci.

Kwartał	2010		Razem	2011		Razem	Razem		Razem
	Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
I	241 (48,69)	254 (51,31)	495 (100,00)	83 (47,98)	90 (52,02)	173 (100,00)	158 (49,07)	164 (50,93)	322 (100,00)
II	169 (51,52)	159 (48,48)	328 (100,00)	81 (56,25)	63 (43,75)	144 (100,00)	88 (47,83)	96 (52,17)	184 (100,00)
III	144 (52,53)	103 (47,47)	217 (100,00)	31 (50,82)	30 (49,18)	61 (100,00)	83 (53,21)	73 (46,79)	156 (100,00)
IV	240 (49,08)	249 (50,92)	489 (100,00)	117 (52,23)	107 (47,77)	224 (100,00)	123 (46,42)	142 (53,58)	265 (100,00)
Razem	764 (49,97)	765 (50,03)	1529 (100,00)	312 (51,83)	290 (48,17)	602 (100,00)	452 (48,76)	475 (51,24)	927 (100,00)
Analiza statystyczna	$\chi^2=1,37$; $p=0,71$			$\chi^2=2,20$; $p=0,53$			$\chi^2=1,89$; $p=0,59$		

■ Tab. 5. Częstość występowania infekcji w analizowanym okresie w zależności od wieku i płci.

Wiek	2010-2011		Razem	2010		Razem	2011		Razem
	Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
do 1 roku	79 (10,34)	64 (8,37)	143 (9,35)	36 (11,54)	32 (11,03)	68 (11,30)	43 (9,51)	32 (6,74)	75 (8,09)
2-3 lata	138 (18,06)	184 (24,05)	322 (21,03)	61 (19,55)	65 (22,41)	126 (20,93)	77 (17,04)	119 (25,05)	196 (21,14)
4-5 lat	127 (16,62)	120 (16,68)	247 (16,15)	42 (13,46)	30 (10,34)	72 (11,96)	85 (18,81)	90 (18,95)	175 (18,88)
6-7 lat	67 (8,77)	121 (15,82)	188 (12,3)	29 (9,29)	46 (15,86)	75 (12,46)	38 (8,41)	75 (15,79)	113 (12,19)
8-9 lat	89 (11,65)	54 (7,06)	143 (9,35)	35 (11,22)	23 (7,93)	58 (9,63)	54 (11,95)	31 (6,53)	85 (9,17)
10-11 lat	49 (6,41)	52 (6,80)	101 (6,61)	22 (7,05)	25 (8,62)	47 (7,81)	27 (5,97)	27 (5,68)	54 (5,83)
12-13 lat	51 (6,68)	57 (7,45)	108 (7,06)	18 (5,77)	21 (7,25)	39 (6,48)	33 (7,3)	36 (7,58)	69 (7,44)
14-15 lat	61 (7,98)	36 (4,71)	97 (6,34)	19 (6,09)	9 (3,1)	28 (4,65)	42 (9,29)	27 (5,68)	69 (7,44)
16-17 lat	52 (6,81)	49 (6,41)	101 (6,61)	23 (7,37)	19 (6,56)	42 (6,98)	29 (6,42)	30 (6,32)	59 (6,36)
18-19 lat	51 (6,68)	28 (3,65)	79 (5,17)	27 (8,66)	20 (6,9)	47 (7,81)	24 (5,32)	8 (1,68)	32 (3,45)
Razem	764 (100,00)	765 (100,00)	1529 (100,00)	312 (100,00)	290 (100,00)	602 (100,00)	452 (100,00)	475 (100,00)	927 (100,00)
Analiza statystyczna	Chi ² =46,07; p<0,00001*			Chi ² =13,33; p=0,15			Chi ² =39,96; p=0,00001*		

(53,21%; n=83) niż dziewcząt (46,79%; n=73). Stwierdzone różnice nie były istotne statystycznie (p=0,59) (Tab. 4).

Analiza statystyczna zabranych danych wykazała istotne różnice pomiędzy wiekiem występowania infekcji a płcią (p<0,00001). Stwierdzono, że dziewczęta częściej chorowały w wieku 2-3 lat (24,05%; n=184) niż chłopcy (18,06%; n=138), zaś chłopcy częściej w wieku 8-9 lat (11,65%; n=89) w porównaniu z dziewczętami (7,06%; n=54). Nie stwierdzono statystycznych zależności w częstości występowania infekcji w roku 2010 w grupach wiekowych pomiędzy dziewczętami i chłopcami (p=0,15). Stwierdzono jednak, że chłopcy najczęściej na infekcje zapadali w wieku 2-3 lata (19,55%; n=61), podobnie dziewczęta (22,41%; n=65). Dalsza analiza danych pochodzących z roku 2011 wykazała istotne różnice w częstości występowania infekcji w grupach wiekowych pomiędzy dziewczętami i chłopcami (p=0,00001). Stwierdzono, że dziewczęta w wieku 2-3 lat istotnie częściej w 2011 roku miały infekcje (25,05%; n=119) niż chłopcy (17,04%; n=77) (Tab. 5).

Rodzaj występującej infekcji a płeć i wiek dziecka

Na podstawie zebranych danych stwierdzono, że najczęściej w latach 2010-2011 dzieci zapadały na ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym (41,26%; n=631) oraz zapalenie nosa i gardła (przeziębienie) (22,82%; n=349), zaś rzadziej występowały inne infekcje (Tab. 6). W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotne różnice w częstości występowania infekcji pomiędzy rokiem 2010 i 2011 wśród dzieci (p=0,00001). Stwierdzono, że ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym występowało częściej w roku 2011 (45,31%; n=420) niż w roku 2010 (35,05%; n=211), zaś w roku 2010 częściej występowało ostre zapalenie nosa i gardła (przeziębienie) (27,91%; n=168) niż w 2011 (19,53%; n=181) (Tab. 7).

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej biorąc pod uwagę rozkład kwartalny występowania infekcji u dzieci w badanym okresie stwierdzono, wysoce istotne różnice w częstości występowania infekcji pomiędzy

■ Tab. 6. Rodzaje infekcji w latach 2010-2011.

Kod	Rozpoznanie	n	%
A09	Biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu	48	3,14
B00	Zakażenia wirusem herpes [herpes simplex]	1	0,07
B01	Ospa wietrzna	35	2,29
B02	Półpasiec	4	0,26
H10	Zapalenie spojówek	13	0,85
H60	Zapalenie ucha zewnętrznego	4	0,26
H65	Nieropne zapalenie ucha środkowego	1	0,07
H66	Ropne i nieokreślone zapalenie ucha środkowego	10	0,65
J00	Ostre zapalenie nosa i gardła (przeziębienie)	349	22,82
J01	Ostre zapalenie zatok przynosowych	16	1,05
J02	Ostre zapalenie gardła	81	5,3
J03	Ostre zapalenie migdałków	94	6,15
J04	Ostre zapalenie krtani i tchawicy	13	0,85
J05	Ostre krupowe zapalenie krtani i nagłośni	1	0,07
J06	Ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym	631	41,26
J10	Grypa wywołana zidentyfikowanym wirusem	3	0,2
J11	Grypa wywołana niezidentyfikowanym wirusem	11	0,72
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	1	0,07
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	47	3,07
J30	Naczynioruchowe i uczuleniowe zapalenie (błony śluzowej) nosa	44	2,86
J31	Przewlekłe zapalenie błony śluzowej jamy nosowej i gardła	10	0,65
J32	Przewlekłe zapalenie zatok przynosowych	4	0,26
J34	Inne schorzenia nosa i zatok przynosowych	3	0,2
J35	Przewlekłe choroby migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego	11	0,72
J39	Inne choroby górnych dróg oddechowych	1	0,07
J45	Dychawica oskrzelowa	40	2,62
J98	Inne choroby układu oddechowego	1	0,07
N30	Zapalenie pęcherza moczowego	52	3,4
Razem		1529	100,00

kwartałami lat 2010-2011 ($p < 0,00001$). Stwierdzono, że ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym występowało istotnie częściej w IV kwartale (45,81%; $n=224$) niż w III (41,94%; $n=91$), II (34,45%; $n=113$) lub I (41,01%; $n=203$). Stwierdzono także, że choroby układu oddechowego częściej występowały w II kwartale (33,24%; $n=109$) niż w I (25,06%; $n=124$), III (25,82%; $n=56$) lub IV (18,81%; $n=92$). Dalsza analiza statystyczna wykazała istotne różnice w rodzaju występujących infekcji pomiędzy kwartałami w roku 2010 ($p=0,00005$). Stwierdzono, że ostre zakażenia górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym występowały istotnie częściej w IV kwartale (42,41%; $n=95$) niż w III (34,43%; $n=21$), II (31,94%; $n=46$) lub I (28,32%; $n=49$). Poddając analizie statystycznej dane uzyskane z roku 2011 stwierdzono, istotne różnice w rodzaju występujących infekcji pomiędzy kwartałami ($p=0,00001$). Choroby układu oddechowego występowały istotnie częściej w II kwartale (33,16%; $n=61$) niż w I (22,05%; $n=71$), III (25,00%; $n=39$) lub IV (14,34%; $n=38$) (Tab. 8).

Analiza statystyczna wykazała istotne różnice w częstości występowania infekcji pomiędzy dziewczętami i chłopcami w latach 2010-2011 ($p=0,0003$). Stwierdzono, że choroby układu oddechowego oraz ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym występowały częściej wśród chłopców (42,41%; $n=324$) niż dziewcząt (40,13%; $n=307$), zaś u dziewcząt częściej występowało zapalenie pęcherza moczowego (5,49; $n=42$). Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w częstości występowania infekcji pomiędzy dziewczętami i chłopcami w roku 2010 ($p=0,21$). Stwierdzono jednak,

■ Tab. 7. Rodzaj występujących infekcji w roku 2010-2011.

Rodzaj infekcji	2010	2011	Razem
	n (%)	n (%)	n (%)
Ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym	211 (35,05)	420 (45,31)	631 (41,27)
Ostre zapalenie nosa i gardła (przebiegienie)	168 (27,91)	181 (19,53)	349 (22,83)
Zapalenie pęcherza moczowego	14 (2,33)	38 (4,1)	52 (3,4)
Biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu	16 (2,66)	32 (3,45)	48 (3,14)
Choroby zakaźne wirusowe	14 (2,33)	26 (2,8)	40 (2,62)
Zapalenia ucha	7 (1,16)	21 (2,27)	28 (1,83)
Choroby układu oddechowego	172 (28,56)	209 (22,51)	381 (24,91)
Razem	602 (100,00)	927 (100,00)	1529 (100,00)
Analiza statystyczna: $\chi^2=32,71$; $p=0,00001^*$			

że choroby układu oddechowego występowały nieznacznie częściej wśród chłopców (30,13%; $n=94$) niż dziewcząt (26,90%; $n=78$). Analiza występowania chorób infekcyjnych u dzieci w roku 2011 pozwala stwierdzić istnienie statystycznej zależności pomiędzy rodzajem choroby a płcią ($p=0,002$). Stwierdzono, że choroby układu oddechowego występowały częściej u chłopców (24,34%; $n=110$) niż dziewcząt (20,84%; $n=99$), podobnie ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym (ch: 47,79%; $n=216$, dz: 42,95%; $n=204$), zaś zapalenie pęcherza moczowego częściej rozpoznano u dziewcząt (6,74%; $n=32$) niż chłopców (1,33%; $n=6$) (Tab. 9).

■ Tab. 8. Rodzaj występującej infekcji w badanym okresie z uwzględnieniem kwartałów.

Rodzaj infekcji	2010-2011				Razem	2010				Razem	2011				Razem
	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.		I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.		I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym	203 (41,01)	133 (34,45)	91 (41,94)	224 (45,81)	631 (41,27)	49 (28,32)	46 (31,94)	21 (34,43)	95 (42,41)	631 (35,05)	154 (47,80)	67 (36,41)	70 (44,87)	129 (48,68)	420 (45,31)
Ostre zapalenie nosa i gardła (przebiegienie)	129 (26,06)	71 (21,65)	42 (19,35)	107 (21,88)	349 (22,82)	59 (34,1)	40 (27,78)	18 (29,51)	51 (22,77)	349 (27,91)	70 (21,74)	31 (16,85)	24 (15,38)	56 (21,13)	181 (19,53)
Zapalenie pęcherza moczowego	18 (3,64)	6 (1,83)	15 (6,91)	13 (2,66)	52 (3,4)	8 (4,62)	3 (2,08)	2 (3,28)	1 (0,45)	52 (2,33)	10 (3,11)	3 (1,63)	13 (8,33)	12 (4,53)	38 (4,10)
Biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu	12 (2,42)	11 (3,35)	3 (1,38)	22 (4,5)	48 (3,14)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (3,28)	14 (6,25)	48 (2,66)	12 (3,73)	11 (5,98)	1 (0,64)	8 (3,02)	32 (3,45)
Choroby zakaźne wirusowe	7 (1,41)	13 (3,96)	5 (2,3)	15 (3,07)	40 (2,62)	4 (2,32)	6 (4,017)	1 (1,64)	3 (1,34)	40 (2,33)	3 (0,93)	7 (3,8)	4 (2,56)	12 (4,53)	26 (2,80)
Zapalenia ucha	2 (0,4)	5 (1,52)	5 (2,3)	16 (3,27)	28 (1,83)	0 (0,00)	1 (0,69)	0 (0,00)	6 (2,68)	28 (1,16)	2 (0,62)	4 (2,17)	5 (3,22)	10 (3,77)	21 (2,27)
Choroby układu oddechowego	124 (25,06)	109 (33,24)	56 (25,82)	92 (18,81)	381 (24,92)	53 (30,64)	48 (33,33)	17 (27,86)	54 (24,1)	381 (28,57)	71 (22,05)	61 (33,16)	39 (25,00)	38 (14,34)	209 (22,55)
Razem	495 (100,00)	328 (100,00)	217 (100,00)	489 (100,00)	1529 (100,00)	173 (100,00)	144 (100,00)	61 (100,00)	224 (100,00)	1529 (100,00)	322 (100,00)	184 (100,00)	156 (100,00)	265 (100,00)	927 (100,00)
Analiza statystyczna	Chi²=60,40; p<0,00001*					Chi²=51,20; p=0,00005*					Chi²=57,36; p=0,00001*				

■ Tab. 9. Rodzaj występującej infekcji w badanym okresie z uwzględnieniem płci.

Rodzaj infekcji	2010-2011		Razem	2010		Razem	2011		Razem
	Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta		Chłopcy	Dziewczęta	
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym	324 (42,41)	307 (40,13)	631 (42,27)	108 (34,62)	103 (35,52)	211 (35,05)	216 (47,79)	204 (42,95)	420 (45,31)
Ostre zapalenie nosa i gardła (przeziębienie)	177 (23,17)	172 (22,48)	349 (22,83)	91 (29,17)	77 (26,55)	168 (27,91)	86 (19,03)	95 (20,00)	181 (19,53)
Zapalenie pęcherza moczowego	10 (1,31)	42 (5,49)	52 (3,4)	4 (1,28)	10 (3,45)	14 (2,33)	6 (1,33)	32 (6,74)	38 (4,10)
Biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu	21 (2,75)	27 (3,53)	48 (3,14)	5 (1,60)	11 (3,79)	16 (2,66)	16 (3,54)	16 (3,37)	32 (3,45)
Choroby zakaźne wirusowe	18 (2,36)	22 (2,88)	40 (2,62)	8 (2,56)	6 (2,07)	14 (2,33)	10 (2,21)	16 (3,37)	26 (2,80)
Zapalenia ucha	10 (1,31)	18 (2,35)	28 (1,83)	2 (0,64)	5 (1,72)	7 (1,16)	8 (1,77)	13 (2,74)	21 (2,27)
Choroby układu oddechowego	204 (26,70)	177 (23,14)	381 (24,91)	94 (30,13)	78 (26,90)	172 (28,57)	110 (24,34)	99 (20,84)	209 (22,55)
Razem	764 (100,00)	465 (100,00)	1529 (100,00)	312 (100,00)	290 (100,00)	602 (100,00)	452 (100,00)	475 (100,00)	927 (100,00)
Analiza statystyczna	Chi ² =25,57; p<0,0003*			Chi ² =8,37; p=0,21			Chi ² =21,18; p=0,002*		

DYSKUSJA

W pracy analizowano sezonowość występowanie chorób infekcyjnych wśród dzieci w praktyce lekarza rodzinnego w zależności od płci i wieku. W latach 2010-2011 do Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej UNI-MED w Lublinie zgłosiło się 1529 dzieci u których rozpoznano chorobę infekcyjną, co stanowiło ponad 65% wszystkich porad udzielonych dzieciom w Placówce. Z przeprowadzonych badań wynika, że najczęściej infekcje występowały w I oraz IV kwartale, zaś rzadziej w II i III. Podobne wyniki uzyskał Czarkowski i wsp. [5]. Autorzy wzięli pod uwagę grypę i podejrzenia zachorowań na grypę u dzieci w wieku 0-14 lat. W I kwartale chorowało 30,08% dzieci z całego roku, IV kwartał to aż 43,13% zachorowań, natomiast II i III kwartał to odpowiednio zaledwie 15,88% i 10,91%. W badaniach własnych średnia wieku dzieci w analizowanym okresie 2010 i 2011 roku wynosiła $7,42 \pm 5,33$ lat (od kilku miesięcy do 20 lat). Analiza dokumentacji Podstawowej Opieki Zdrowotnej w gminie Kępica dokonana przez Rachwalska i wsp. [6] wśród 366 dzieci wskazała, że z porad lekarza rodzinnego najczęściej korzystały dzieci w okresie dojrzewania (37,98%), okresie szkolnym (23,77%), okresie przedszkolnym (15,30%), wczesne dzieciństwo (13,66%) oraz noworodki i niemowlęta (9,29%).

Duża liczba pacjentów w różnym wieku zgłasza się codziennie, niezależnie od pory roku, z objawami infekcji górnych dróg oddechowych do gabinetów lekarzy rodzinnych [7]. Niezależnie od wieku ponad 80% przypadków zakażeń powoduje wirus [8]. Rhinowirusy najczęściej powodują zapalenie nosa, zatok i gardła, adenowirusy zapalenie gardła, wirusy paragrypy – zapalenie krtani i tchawicy, a wirusy RS i grypy – zapalenie dolnych dróg oddechowych [9]. Zgodnie z danymi Światowej Organizacji Zdrowia, na świecie z powodu grypy i wirusów grypopodobnych choruje 5-25% populacji, a umiera od 0,5 do 1 mln chorych rocznie [10]. Zebrane przez nas dane wskazały,

że najczęściej w latach 2010-2011 dzieci zapadały na ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym (41,26%; n=631) oraz zapalenie nosa i gardła (przeziębienie) (22,82%; n=349). Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała, że w roku 2011 w porównaniu do roku 2010 ostre zakażenie dróg oddechowych występowało częściej, natomiast w roku 2010 częściej było rozpoznawane ostre zapalenie nosa i gardła (przeziębienie). Ponadto stwierdzona, że ostre zapalenie górnych dróg oddechowych występowało statystycznie częściej w IV kwartale badanych lat oraz chłopcy częściej niż dziewczynki zgłaszali się z tym problemem. Podobnie w cytowanych wyżej badaniach Rachwalskiej i wsp. [6] najczęstszym rozpoznaniem stawianym przez lekarza rodzinnego w badanej populacji dzieci były choroby układu oddechowego – 46,37%, wśród których najczęściej występowały infekcje kataralne – 35,54%. Grupą wiekową u której najczęściej występowały zaburzenia układu oddechowego była grupa wiekowa od 2 do 3 lat. Analiza dokumentacji lekarza rodzinnego prowadzona w latach 2007 – 2010 we Wrocławiu opisywana przez Bujnowską-Fedak i wsp. [11] pokazała, że najczęstszą przyczyną zgłoszenia się do lekarza rodzinnego były ostre schorzenia górnych dróg oddechowych 42% chorych z populacji 2500 osób. W innych retrospektywnych badaniach Topczewskiej-Cabanej i wsp. [12] główną przyczyną hospitalizacji dzieci do lat 9 w Oddziale Pediatrii Ogólnej szpitala w Dziekanowie Leśnym były infekcje układu oddechowego (20,5% z 3326 hospitalizowanych dzieci w latach 2006-2010). Choroby układu oddechowego były na trzecim miejscu w badaniach Szarpaka [13] jako powód wezwania Zespołu Ratownictwa Medycznego (ZRM) wśród pacjentów do lat 18 w powiecie otwockim w 2009 roku. W analizie cytowanych badań choroba układu oddechowego jako powód wezwania ZRM dominowała w przedziale wiekowym do 4 roku życia (23% z 93 pacjentów).

Zakażenia układu moczowego pozostają najczęstszymi bakteryjnymi zakażeniami u dzieci. Szacuje się, że w okresie dzieciństwa wystąpi przynajmniej raz u około 1% chłopców i 3-5% dziewcząt, z czego u 30-50% z nich dojdzie do minimum jednego nawrotu choroby [14]. Choroby układu moczowego powstają poprzez kolonizację bakterii, wysokie ciśnienie w miedniczkach nerkowych czy wady funkcjonalne dróg moczowych. Często u dzieci obserwuje się również refluks pęcherzowo-moczowy [15]. W badaniach własnych w latach 2010-2011 zapalenie pęcherza moczowego rozpoznano w przypadku 3,4% porad udzielanych przez lekarza rodzinnego, statystycznie częściej u dziewcząt. W publikacji Rachwalskiej i wsp. [6] choroby układu moczowego dotyczyły 7 dzieci, a grupą najbardziej narażoną na wystąpienie były dzieci w wieku 4-6 lat. Bujnowska-Fedak i wsp. [11] ostre infekcje układu moczowego i kolkę nerkową opisali jako szósty powód z najczęstszych z jakimi pacjenci zgłaszali się do lekarza rodzinnego ze schorzeniem ostrym (2,6% z populacji 2500). Natomiast jako przyczyna hospitalizacji dzieci zakażenia układu moczowego znalazły się na drugim miejscu w badaniach Topczewskiej-Cabanek i wsp. [12] Jak wynika z badań Głińskiej i wsp. [16] główną przyczyną hospitalizacji noworodków w latach 2000-2008 na Oddziale Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Częstochowie były zakażenia, które dotyczyły 40% ogółu przyjętych noworodków, a zakażenia dróg moczowych dotyczyły 2,4% (n=37) noworodków donoszonych i 0,1% (n=7) wcześniaków.

Ostra biegunka jest częstą chorobą wieku dziecięcego i przyczyną hospitalizacji dzieci do 2 roku życia [17]. W Stanach Zjednoczonych, gdzie liczba epizodów biegunkowych w przeliczeniu na jedno dziecko waha się w granicach 1-5 rocznie, każdego roku umiera z tego powodu 500 dzieci. Ocenia się, że na ostrą biegunkę rotawirusową zapada na świecie 130 mln dzieci i jest ona przyczyną około 440 tys. zgonów dzieci w wieku poniżej 5 lat [18]. W badaniach własnych biegunka i zapalenie żołądkowo-jelitowe o prawdopodobnie zakaźnym pochodzeniu stanowiło 3,14% porad udzielanych przez lekarza rodzinnego. W wyżej już cytowanej analizie dokumentacji medycznej wykonanej przez Bujnowską-Fedyk i wsp. [11] ból brzucha i infekcje przewodu pokarmowego znalazły się na trzecim miejscu przyczyn zgłaszania się pacjentów do lekarza rodzinnego. Choroby układu pokarmowego jako przyczyna wezwania zespołu ratownictwa medycznego były na trzecim miejscu w grupie dzieci w wieku 10-14 lat [13]. Natomiast analiza dokumentacji lekarza POZ w gminie Kępica ujawniła, że zaburzenia układu pokarmowego odnosiły się przede wszystkim do refluksu żołądkowo-przełykowego (32,83%), a grupą wiekową najczęściej chorująca na zaburzenia układu pokarmowego są dzieci do 3 roku życia [6].

Ostre zapalenie ucha środkowego jest jedną z najczęstszych chorób zapalnych wieku dziecięcego. Największa zachorowalność przypada na 6 – 24 miesiąc życia. Uważa się, że 19-62% dzieci do 1 roku życia co najmniej jeden raz zgłasza się do lekarza z powodu zapalenia ucha. Spadek zachorowalności na tę chorobę następuje z wiekiem z niewielkim wzrostem w wieku 5-6 lat [19]. W materiale

własnym zapalenie ucha dotyczyło 1,83% porad udzielanych przez lekarza rodzinnego. Natomiast w badaniach Bujnowskiej-Fedak i wsp. [11] wizyty z powodu bólu ucha dotyczyły 2,4% pacjentów na 2500 osób.

Pomimo tego, że choroby zakaźne mają mały udział w ogólnej statystyce zgonów, stanowią one jednak poważny problem zdrowia publicznego. Dzięki szczepieniom w wielu chorobach obserwujemy pozytywne trendy zmniejszenia ilości zachorowań. Stan zaszczepienia dzieci w 3 roku życia przeciwko odrze, śwince i różyczce w dniu 31 grudnia 2010 roku wynosił 98,2% [5]. Jednak szczepienia przeciwko patogenom wywołującym choroby układu oddechowego przedstawiają się zupełnie odmiennie. Szczepienie przeciwko grypie znajduje się na liście szczepień zalecanych i niewiele osób z nich korzysta. Zdecydowanie zbyt niska liczba szczepień przeciwko grypie wpływa na wynik niezwykle częstych zgłoszeń z chorobami infekcyjnymi górnych dróg oddechowych do lekarzy, a także zbyt częstego używania antybiotyków. Współczesne strategie działań w zapaleniach infekcyjnych zmierzają w kierunku ograniczenia do niezbędnego minimum stosowania antybiotyków. Szczególnie w zakażeniach dróg oddechowych u dzieci [20].

Sytuacja epidemiologiczna większości chorób zakaźnych w Polsce stanowi duże wyzwanie oraz wymaga działań mających na celu poprawę profilaktyki, leczenia i diagnozowania chorób zakaźnych [21].

■ WNIOSKI

1. Choroby infekcyjne u dzieci występują częściej w I i IV kwartale roku, zaś rzadziej w II i III. Szczyt zachorowalności przypada na marzec (I kwartał) i grudzień (IV kwartał).
2. W latach 2010-2011 dzieci najczęściej chorowały na ostre zakażenia górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym, oraz na zapalenie nosa i gardła (przeziębienie).
3. Istnieje związek pomiędzy wiekiem dziecka, a częstością zachorowań infekcyjnych. Z badań wynika że najczęściej chorują dzieci w wieku 2-3 lat, zaś najrzadziej w wieku 17-18.
4. Zapalenie pęcherza moczowego występuje częściej u dziewcząt, a ilość zachorowań zwiększa się w III kwartale. Natomiast u chłopców nieznacznie częstsze były choroby układu oddechowego, które występowały istotnie częściej w IV kwartale.
5. W związku ze wzrostem liczby infekcji wśród dzieci należałoby rozważyć modyfikację obowiązkowy kalendarza szczepień.

■ PIŚMIENNICTWO

1. Kołtan S, Barczykowska E. Choroby układu oddechowego. [w:] Wysocki M, Czerwonka-Szaflarska M, (red.) *Pediatra i pielęgniarstwo pediatryczne – dziecko w zdrowiu i chorobie*. Bydgoszcz: Wyd. Akademia Medyczna w Bydgoszczy; 2004: 153-155.
2. Mrukowicz J. Profilaktyka grypy u dzieci i młodzieży za pomocą szczepień w sezonie 2010/2011. *Med. Prakt. Pediatr.* 2010; 6: 11-15.
3. Dubiel B. Wpływ podawania probiotyków na występowanie przeziębienia u dzieci. *Med. Prakt. Pediatr.* 2009; 6: 87-90.
4. Zoorob R, Sidani MA, Fremont R i wsp. Stosowanie antybiotyków w ostrych zakażeniach górnych dróg oddechowych. *Lek. Rodz.* 2013; 186(2): 30-38.

Sezonowość występowania chorób infekcyjnych u dzieci

5. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2010 roku. Warszawa; 2011.
6. Rachwalska K, Lesińska-Sawicka M. Najczęstsze choroby wieku dziecięcego na terenie gminy Kępica. *Nowa Pediatr.* 2013; 2: 69-74.
7. Wawrzyniak A. Racjonalna terapia ostrych infekcji górnych dróg oddechowych. *Forum Med. Rodz.* 2011; 5: 401-406.
8. Armstrong G, Pinner R. Outpatients visits for infectious diseases in the United States, 1980 through 1996. *Arch. Intern. Med.* 1999; 159: 2531-2536.
9. Gutknecht P, Trzeciak B, Winiarski T i wsp. Diagnostyka i leczenie zakażeń układu oddechowego u pacjentów wybranych praktyk lekarza rodzinnego na terenie Gdańska. *Fam. Med. Prim. Care. Rev.* 2013; 15(3): 320-322.
10. Brydak LB. Grypa choroba rodzinna. *Fam. Med. Prim. Care. Rev.* 2011; 13(2): 281-286.
11. Bujnowska-Fedak MM, Sapilak BJ, Steciwo A. Epidemiologia schorzeń i struktura zachorowań w praktyce lekarza rodzinnego. *Fam. Med. Prim. Care. Rev.* 2011; 13(2): 135-139.
12. Topczewska-Cabanek A, Strąk A, Nitsch-Osucha A i wsp. Przyczyny hospitalizacji w oddziale pediatrii ogólnej w wybranym szpitalu dziecięcym w latach 2006-2010. *Fam. Med. Prim. Care. Rev.* 2013; 15(3): 417-419.
13. Szarpak Ł. Ewaluacja interwencji zespołów ratownictwa medycznego do pacjentów pediatrycznych. *Nowa Pediatr.* 2012; 3: 51-54.
14. Copp HL, Shapiro DJ, Hersh AL. National ambulatory antibiotics prescribing patterns for pediatric urinary tract infection, 1998-2007. *Pediatrics* 2011; 127(6): 1027-1033.
15. Ziółkowska H. Wybrane choroby układu moczowego. [w:] Radzikowski A, Banaszkiewicz A, (red.) *Pediatra*. Warszawa: Wyd. MediPage; 2008: 416-454.
16. Glińska J, Bera B, Brosowska B i wsp. Analiza przyczyn hospitalizacji oraz wyników leczenia noworodków na oddziale patologii i intensywnej terapii noworodka. Rola pielęgniarstwa neonatologicznego. *Probl. Pielęg.* 2011; 19(4): 431-438.
17. Czerwionka-Szaflarska M, Adamska I. Ostra biegunka u dzieci – najnowsze wytyczne. *Forum Med. Rodz.* 2009; 3(6): 431-438.
18. Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg. Infect. Dis.* 2003; 9(5): 565-572.
19. Kuczkowski J. Aktualne problemy w rozpoznawaniu i leczeniu ostrego i wysiękowego zapalenia ucha środkowego. *Forum Med. Rodz.* 2011; 5(4): 287-294.
20. Albrecht P. Gorączka z bólem gardła. *Pediatr. Dypł* 2012; Wydanie specjalne: 68-71.
21. Woźniakowska-Gęsicka T, Wiśniewska-Ligier M, Józwiak-Markiewicz A. Zmiana profilu chorób infekcyjnych w Polsce w ostatnim 20-leciu. *Prz. Pediatr.* 2010; 40(2): 105-108.

Praca przyjęta do druku: 11.03.2014

Praca zaakceptowana do druku: 24.03.2014