

Dorota Mrozek-Budzyn^{1,2}, Agnieszka Kiełtyka¹, Renata Majewska¹, Elżbieta Mróz¹

WHAT MOTHERS KNOW ABOUT VACCINE PREVENTABLE DISEASES?

CO WIEDZĄ MATKI NA TEMAT CHOROÓB ZAKAŻNYCH, KTÓRYM MOŻNA ZAPOBIEGAĆ POPRZEZ SZCZEPIENIA?

¹Chair of Epidemiology and Preventive Medicine, Jagiellonian University Medical College, Krakow

²Sanitary Inspection in Myslenice

¹Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej

²Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Myślenicach

ABSTRACT

INTRODUCTION AND OBJECTIVE. The improving epidemiological situation of the most of communicable diseases causes, that the real and potential risks attributable to them have been forgotten. The aim of study was to determine the mothers knowledge about vaccine preventable diseases.

MATERIALS AND METHODS. A survey was conducted among 177 randomly selected mothers. The interviews with mothers hospitalized after childbearing in two hospitals in Krakow and Myslenice were conducted at the end of 2014 and in 2015.

RESULTS. The assessment of risk to develop an infectious diseases in unvaccinated children significantly varied among mothers. Individual respondents claimed that the risk does not exist regarding each of considered disease. The highest percentage of that kind of answers was related to poliomyelitis – 3.9% of mothers assessed that unvaccinated children have no risk to become ill. The similar percentage of respondents assessed a risk as remote probable regarding poliomyelitis, pertussis and hepatitis A - 16.8%, 15.2% and 16.3%, respectively. The highest risk was attributed to varicella – 50.6% mothers gave that answers. Mothers could not state a risk of disease developing mostly with regard to poliomyelitis, diphtheria, hepatitis A and pertussis – 42.7%, 38.2%, 33.7% and 33.2%, respectively. Relatively high percentage of respondents stated a mild course of that kind of diseases like varicella, mumps, rubella, infectious diarrhea and measles - from 17.4% with respect to measles to 34.3% regarding varicella. To life-threatening category mothers primarily included sepsis (74.2%), meningitis and tick-borne encephalitis (each obtained 68.5% answers).

CONCLUSIONS. Mothers knowledge about vaccine preventable diseases varied depending on the type of disease. The lack of awareness of the risk related to communicable diseases regarded not only those diseases which have not been occurred in Poland for many years but also those ones that still represent significant epidemiological problem. The society too often has an opinion that some diseases like varicella, mumps or rubella are the mild diseases what can conduce to easy withdrawal from those vaccinations.

Key words: *communicable diseases, vaccinations, mothers knowledge about vaccinations*

STRESZCZENIE

WPROWADZENIE I CEL BADANIA. Poprawiająca się sytuacja epidemiologiczna większości chorób zakaźnych sprawia, że coraz bardziej zapomina się o aktualnych oraz potencjalnych zagrożeniach związanych z tymi chorobami. Celem badania było ustalenie wiedzy matek nowonarodzonych dzieci na temat chorób zakaźnych, którym można zapobiegać poprzez szczepienia.

MATERIAŁ I METODY. Badaniem została objęta losowo wybrana grupa 177 matek przebywających w szpitalu po urodzeniu dziecka. W oparciu o wystandaryzowany kwestionariusz autorski zostały przeprowadzone wywiady z kobietami, które urodziły dzieci w dwóch szpitalach (w Krakowie i Myślenicach) pod koniec 2014 i w 2015 roku.

WYNIKI. Ocena ryzyka zachorowania nieszczepionych dzieci na wybrane choroby zakaźne była bardzo zróżnicowana. W odniesieniu do każdej z analizowanych chorób niektóre matki udzieliły odpowiedzi, iż takie ryzyko w ogóle nie występuje. Najwyższy odsetek w tym przypadku przypadł poliomyelitis – 3,9% matek oceniło, iż zachorowanie nieszczepionego dziecka jest niemożliwe. Zbliżony odsetek matek oceniło ryzyko zachorowania

jako mało prawdopodobne w przypadku takich chorób jak: poliomyelitis, krztusiec i wzv typu A - odpowiednio 16,8%, 15,2% i 16,3%. Najwyższe ryzyko zachorowania zostało przypisane ospie wietrznej – 50,6% matek udzieliło takiej odpowiedzi. Najwięcej matek nie potrafiło określić ryzyka zachorowania w odniesieniu do takich chorób jak: poliomyelitis, błonica, wzv typu A i krztusiec – odpowiednio 42,7%, 38,2%, 33,7% oraz 33,2%.

Stosunkowo wysoki odsetek matek uznał przebieg takich chorób jak: ospa wietrzna, świnka, różyczka, biegunka infekcyjna oraz odra jako lekki – od 17,4% w przypadku odry do 34,3% w odniesieniu do ospy wietrznej. Do kategorii ciężkiego przebiegu zostały zakwalifikowane przede wszystkim: posocznica (74,2%), zapalenie opon mózgowych i kleszczowe zapalenie mózgu (uzyskały po 68,5% odpowiedzi).

WNIOSKI. Wiedza matek na temat chorób zakaźnych, którym można zapobiegać dzięki szczepieniom była zróżnicowana, w zależności od rodzaju choroby. Brak wiedzy na temat zagrożeń związanych z chorobami zakaźnymi dotyczył nie tylko chorób, które w Polsce od wielu lat nie występują ale również takich, które nadal stanowią aktualny problem epidemiologiczny. W społeczeństwie zbyt często panuje pogląd, że choroby takie jak: ospa wietrzna, świnka, różyczka, czy nawet odra są łagodnymi chorobami, co może sprzyjać łatwej rezygnacji z tych szczepień.

Słowa kluczowe: choroby zakaźne, szczepienia, wiedza matek o szczepieniach

INTRODUCTION

In many countries have been increased the number of parents refusing a consent for their children vaccination. That number has been escalated in Poland about several dozen percent, annually (1). Despite, that in the national scale it is not regarding high proportion of population yet, the significantly increasing trend in that sphere is worrying, provoking discussions about vaccinations. However, the most of discussions and studies are focused on vaccines safety, ignoring the point of using vaccinations. The vaccine preventable diseases have been more and more banished. The lack of knowledge about those diseases and overriding them in discussion about vaccinations do not admit of reliable assessment of vaccination importance for individuals and population (2). Therefore, at ongoing study next to determining mothers opinions on vaccinations (the results were published earlier), the subject area was extended on certain matters about communicable diseases (3).

The aim of study was to determine the mothers knowledge about vaccine preventable diseases.

MATERIALS AND METHODS

The study was designed as a prospective cohort study to assess the potential risk factors of refusing or delaying the vaccination in children. There is an ongoing study and in the present paper the first stage of it was included with respect of potential risk factors existed at the beginning of infant life. A survey was conducted among 177 randomly selected mothers hospitalized after childbearing in two hospitals in Krakow and Myslenice at the end of 2014 and in 2015. The interviews were conducted by trained medical staff using the author's structured questionnaire which included among other things the questions

WPROWADZENIE

W wielu państwach dynamicznie zwiększa się liczba rodziców odmawiających zgody na szczepienie dzieci. W Polsce w ostatnich latach liczba ta przyrasta o kilkadziesiąt procent rocznie (1). Mimo, iż w skali kraju nie dotyczy to jeszcze wysokiego odsetka populacji, to wyraźnie narastająca tendencja w tym zakresie jest niepokojąca i wywołuje coraz szersze dyskusje na temat szczepień ochronnych. Jednak większość dyskusji oraz badań naukowych skupia się na bezpieczeństwie stosowania szczepionek, pomijając fakt czemu one mają służyć. Coraz bardziej zapomina się o chorobach zakaźnych, którym można zapobiegać dzięki szczepieniom. Brak wiedzy na ten temat i nieuwzględnienie jej w dyskusji o szczepieniach, nie pozwala na rzetelną ocenę znaczenia szczepień ochronnych dla indywidualnych osób oraz dla populacji (2). Dlatego w przeprowadzonym badaniu oprócz ustalenia opinii matek na temat szczepień (wyniki opublikowane wcześniej), rozszerzono zakres tematyki o pewne zagadnienia dotyczące chorób zakaźnych (3).

Celem badania było ustalenie wiedzy matek nowonarodzonych dzieci na temat chorób zakaźnych, którym można zapobiegać dzięki szczepieniom ochronnym.

MATERIAŁ I METODY

Badanie zaplanowano jako prospektywne kohortowe, badające potencjalne czynniki ryzyka nieszczepienia dzieci oraz występowania opóźnień w ich realizacji. Badanie jest realizowane, a w obecnej pracy ograniczono się do przedstawienia analizy danych z pierwszego etapu badania, które miało na celu uzyskanie informacji o potencjalnych czynnikach ryzyka zachorowania matki lub dziecka w początkowym okresie życia dziecka. Badaniem została objęta losowo wybrana grupa 177 matek przebywających w szpitalu po urodzeniu dziecka. Przeprowadzono wywia-

about mothers knowledge about vaccine preventable diseases.

Statistical analysis. The percentage contribution of answers was calculated in five categories according to structure of questionnaire. The studied groups were compared using test χ^2 , Fisher exact test and Mann-Whitney test.

RESULTS

The most of mothers were citizens of urban area – 15.8% of smaller towns, 36.2% of big cities, the rest 48.0% lived in rural area. The mean of women age was 29.9 \pm 5.7 year. The most of mothers had higher education – 58.3% and assessed their economic situation as good – 57.8% (Tab. I.). The assessment of risk to develop an infectious diseases in unvaccinated children significantly varied among mothers. Individual respondents claimed that the risk does not exist regarding each of considered disease. The highest percentage of that kind of answers was related to poliomyelitis – 3.9% of mothers assessed that unvaccinated children have no risk to become ill. The similar percentage of respondents assessed a risk as remote probable regarding poliomyelitis, pertussis and hepatitis A - 16.8%, 15.2% and 16.3% respectively.

dy przez fachowych pracowników ochrony zdrowia z kobietami, które urodziły dzieci w dwóch szpitalach (w Krakowie i Myślenicach) pod koniec 2014 i w 2015 roku, w oparciu o wystandaryzowany kwestionariusz autorski. Kwestionariusz zawierał między innymi pytania dotyczące wiedzy matek na temat wybranych chorób zakaźnych, którym można zapobiegać poprzez szczepienia.

Analiza statystyczna. Obliczono procentowy udział poszczególnych odpowiedzi w podziale na pięć ustalonych w kwestionariuszu kategorii. Badane grupy porównywano za pomocą testu χ^2 , a w przypadku małych liczebności - testu dokładnego Fishera. Do porównania zmiennych ciągłych użyto testu Manna-Whitneya.

WYNIKI

Badane matki były w większości mieszkankami miast – 15,8% mieszkało w małych miastach, 36,2% w dużym mieście, pozostałe 48,0% stanowiły mieszkanki wsi. Średni wiek badanych wynosił 29,9 \pm 5,7 roku. Większość kobiet miała wyższe wykształcenie – 58,3%. Swoją sytuację ekonomiczną większość matek oceniła jako dobrą – 57,8% (Tab. I.). Ocena ryzyka zachorowania nieszczepionych dzieci na wybrane choroby zakaźne była bardzo zróżnicowana.

Table I. Characteristics of study group

Tab. I. Charakterystyka badanej grupy

Mothers characteristics		Total number	
		n	%
Place of study	Krakow	117	65.7
	Myślenice	61	34.3
Place of living	rural area	45	48.0
	smaller town (up to 100 000 inhabitants)	28	15.8
	big city	64	36.2
Mother education level	primary school	3	1.7
	intermediate school	1	0.6
	vocational level	14	7.9
	general education	56	31.5
	higher education	104	58.3
Mother age (range from 18 to 46 years)	≤ 29 year	83	47.2
	≥ 30 year	93	52.8
Birth order	first child	91	52.0
	another child	84	48.0
Economic situation	very good	22	12.4
	good	103	57.8
	average	52	29.2
	bad	1	0.6
Mother age	Mean	29.9	SD
			5.7

The highest risk was attributed to varicella – 50.6% mothers gave that answers, somewhat lower risk was claimed regarding mumps – 47.3%, rubella – 45.0% and

W odniesieniu do każdej z analizowanych chorób niektóre matki udzieliły odpowiedzi, iż takie ryzyko w ogóle nie występuje. Najwyższy odsetek w tym przypadku przy-

measles – 37.1%. The most similar results were obtained for risk assessed as moderate – for all kind of diseases they were included between 23.6% for diphtheria to 41.6% for hepatitis B. Mothers could not state a risk of disease developing mostly with regard to poliomyelitis, diphtheria, hepatitis A and pertussis – 42.7%, 38.2%, 33.7% and 33.2%, respectively (Tab. II).

padł poliomyelitis – 3,9% matek oceniło, iż zachorowanie nieszczepionego dziecka jest niemożliwe. Zbliżony odsetek matek oceniło ryzyko zachorowania jako mało prawdopodobne w przypadku takich chorób jak: poliomyelitis, krztusiec i wirusowe zapalenie wątroby typu A (wzw typu A) - odpowiednio 16,8%, 15,2% i 16,3%.

Table II. The assessment of risk to develop a vaccine preventable disease in unvaccinated children

Tab. II. Ocena ryzyka zachorowania niezaszczepionego dziecka na niżej wymienione choroby zakaźne

The disease	The risk		No risk		Possible low		Possible moderate		Possible high		Lack of opinion	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Diphtheria	4	2.2	40	22.5	42	23.6	24	13.5	68	38.2		
Pertussis	4	2.2	30	16.8	59	33.2	26	14.6	59	33.2		
Tetanus	4	2.2	20	11.2	70	39.4	46	25.8	38	21.4		
Measles	4	2.5	10	5.6	72	40.2	66	37.1	26	14.6		
Varicella	4	2.2	2	1.1	58	32.6	90	50.6	24	13.5		
Mumps	4	2.2	4	2.2	62	34.8	84	47.3	24	13.5		
Rubella	2	1.1	5	2.8	66	37.1	80	45.0	25	14.0		
Poliomyelitis	7	3.9	27	15.2	45	25.3	23	12.9	76	42.7		
Hepatitis B	4	2.2	21	11.8	74	41.6	42	23.6	37	20.8		
Meningitis	4	2.2	25	14.0	66	37.1	39	22.0	44	24.7		
Infectious diarrhea	3	1.7	7	3.9	60	33.7	70	39.3	38	21.4		
Sepsis	1	0.6	31	17.4	60	33.7	38	21.3	48	27.0		
Hepatitis A	3	1.7	29	16.3	55	30.9	31	17.4	60	33.7		
Tick-borne encephalitis	5	2.8	26	14.6	61	34.3	39	21.9	47	26.4		

Medical hazard related to disease development was assessed according to its course severity in three categories as mild, severe or life-threatening. Relatively high percentage of respondents stated a mild course of that kind of diseases like varicella, mumps, rubella, infectious diarrhea and measles - from 17.4% with respect to measles to 34.3% regarding varicella. The least range of grades obtained the diseases in severe course category – from 16.8% for sepsis to 49.5% regarding measles. To life-threatening category mothers primarily included sepsis (74.2%), meningitis and tick-borne encephalitis (each obtained 68.5% answers), and hepatitis B (56.8%). Comparing with the assessment of disease development risk, the assigning to severity categories had the lower participation of lack of mothers opinions. However, it was related to the same kind of diseases like in answers about no opinion about the risk to become ill (poliomyelitis 42.1%, diphtheria 42.6%, pertussis 32.1%) (Tab. III).

Among risk factors influencing mothers answers the relationship between the worse economic situation and a lack of knowledge about the risk of disease development was observed (statistically significant). It was related to the most of considering diseases. Regarding somewhat lower number of diseases the same relationship was confirmed for the lack of respondents opinions about disease severity. Another significant relationships were

Najwyższe ryzyko zachorowania zostało przypisane ospie wietrznej – 50,6% matek udzieliło takiej odpowiedzi, nieco mniejsze w odniesieniu do świnki – 47,3% i różyczki – 45,0%. Nieznacznie niższy odsetek matek wysokie ryzyko zachorowania przypisało odrze – 37,1%. Najbardziej zbliżone były wyniki dla ryzyka ocenianego jako średnie – dla poszczególnych chorób mieściło się ono w zakresie od 23,6% dla błonicy do 41,6% dla wirusowego zapalenia wątroby typu B (wzw typu B). Najwięcej matek nie potrafiło określić ryzyka zachorowania w odniesieniu do takich chorób jak: poliomyelitis, błonica, wzw typu A i krztusiec – odpowiednio 42,7%, 38,2%, 33,7% oraz 33,2% (Tab. II).

Zagrożenie, jakie wiąże się z zachorowaniem na daną chorobę zakaźną oceniano według ciężkości jej przebiegu w trzech kategoriach jako: lekkie, poważne lub ciężkie. Stosunkowo wysoki odsetek matek uznał przebieg takich chorób jak: ospa wietrzna, świnka, różyczka, biegunka infekcyjna oraz odra jako lekki – od 17,4% w przypadku odrzy do 34,3% w odniesieniu do ospy wietrznej. Najmniejszą rozpiętość ocen uzyskały choroby w kategorii poważnego przebiegu – od 16,8% dla posocznicy do 49,5% w przypadku odrzy. Do kategorii ciężkiego przebiegu zostały zakwalifikowane przede wszystkim: posocznica (74,2%), zapalenie opon mózgowych i kleszczowe zapalenie mózgu (uzyskały po 68,5% od-

obtained for poliomyelitis in both of considered spheres. The answers "no opinion" were related significantly to mothers age and having older children. The younger mothers and those with no older children more often could not assess neither the risk to get ill nor severity of poliomyelitis course. The rest of calculated relationships were not statistically significant.

powiedzi) oraz wzw typu B (56,8%). W porównaniu z oceną ryzyka zachorowania, w przypisywaniu chorób do poszczególnych kategorii przebiegu choroby mniejszy udział miały odpowiedzi „nie wiem”. Jednak choroby, których to dotyczyło, pokrywały się z tymi, których dotyczył brak znajomości ryzyka zachorowania (poliomyelitis 42,1%, błonica 42,6%, krztusiec 32,1%) (Tab. III).

Table III. Mothers knowledge about the risk related to the course of disease

Tab. III. Wiedza matek na temat zagrożeń wynikających z przebiegu choroby

The disease	The course		Mild		Severe		Life-threatening		Lack of opinion	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Diphtheria	3	1.7	66	37.1	35	19.7	74	41.6		
Pertussis	3	1.7	69	38.7	49	27.5	57	32.1		
Tetanus	3	1.7	73	41.0	64	36.0	38	21.3		
Measles	31	17.4	88	49.5	39	21.9	20	11.2		
Varicella	61	34.3	77	43.2	24	13.5	16	9.0		
Mumps	56	31.5	82	46.1	25	14.0	15	8.4		
Rubella	55	30.9	77	43.2	27	15.2	19	10.7		
Poliomyelitis	1	0.6	42	23.6	60	33.7	75	42.1		
Hepatitis B	2	1.1	50	28.1	101	56.8	25	14.0		
Meningitis	2	1.1	40	22.5	122	68.5	14	7.9		
Infectious diarrhea	40	22.5	78	43.8	37	20.8	23	12.9		
Sepsis	2	1.1	30	16.8	132	74.2	14	7.9		
Hepatitis A	6	3.4	41	23.0	95	53.4	36	20.2		
Tick-borne encephalitis	1	0.6	35	19.7	122	68.5	20	11.2		

Mild – a disease course without any complications

Severe – a disease with severe symptoms but not perform the conditions of life-threatening one

Life-threatening – a disease treated in hospital or leading to prolonged staying there, prompting a significant and persistent health damage making a life-threatening conditions or death

DISCUSSION

The presented results confirm that mothers knowledge and opinions about vaccine preventable diseases are often inconsistent with medical facts or mothers have no statement on that issue. That situation is not surprised regarding diseases like poliomyelitis and diphtheria which have not been occurred in Poland for several dozen years (4). However, a disturbing fact is that 1/3 of mothers had no awareness of medical hazards caused by pertussis, and many found, there is very low or lack of risk to contract that disease in unvaccinated child. In that case a problem regards a re-emerging infectious disease despite the mass vaccination programs conducted for many years. The pertussis incidence has been increased not only in Poland but also in other countries, which try to implement new strategies of pertussis prevention. Poland like other countries should promote cocooning strategy of pertussis vaccination, which let to protect the youngest infants against disease. The strategy is based on vaccinating the siblings and adults around unvaccinated infants. Pregnant women should receive vaccination in pregnancy (5). There is many problems with accepting cocooning strategy in countries which earlier implemented it and in

Spśród czynników wpływających na udzielanie poszczególnych odpowiedzi wykazano istotne statystycznie zależności pomiędzy sytuacją ekonomiczną a brakiem wiedzy w przypadku oceny ryzyka zachorowania na choroby zakaźne. Brak wiedzy w tym zakresie był istotnie częściej związany z gorszą sytuacją ekonomiczną matek. Dotyczyło to większości analizowanych chorób. Dla nieco mniejszej liczby chorób zależności te potwierdziły się również w przypadku braku wiedzy na temat ciężkości choroby. Inną zależność powtarzającą się w obu zakresach oceny ustalono dla poliomyelitis. Odpowiedzi „nie wiem” zależały istotnie statystycznie od wieku matki oraz od posiadania starszych dzieci. Młodsze matki i te, które nie posiadały starszych dzieci, istotnie częściej nie potrafiły ocenić ryzyka zachorowania ani ciężkości przebiegu poliomyelitis. Pozostałe badane zależności nie były istotne statystycznie.

DYSKUSJA

Przedstawione wyniki potwierdzają, że wiedza i opinie matek na temat chorób zakaźnych, którym można zapobiegać poprzez szczepienia są często niezgodne ze stanem faktycznym lub matki deklarują zupełny brak

Poland it has an incidental compliance (6). It should not be surprising when there is so low level of knowledge about a risk associated with pertussis. In the most of communicable diseases a risk to be affected depends on the frequency of disease occurrence in population. It is related to those diseases when human is the only reservoir and source of infection. A risk to contract the most of diseases assessed by mothers is low nowadays, owing to conducting mass vaccination campaigns. That fact is often used as argument by vaccine opponents, that despite not being vaccinated children did not develop a communicable disease. That situation could be while, until the unvaccinated child is surrounded mostly by immunised individuals and a herd immunity phenomenon will be for him or her an efficient protection. However, if more persons will be refusing a consent for children vaccination or because of other reasons will not be immunised, then reliance on that strategy could be elusive. Eventually, an infectious agent will find unvaccinated individuals. That phenomenon is confirmed from time to time by epidemics of diseases which have been prevented by mass vaccination programs for many years, like ongoing measles epidemic in Europe. That kind of rubella epidemic had place in Poland in 2012-2014. The notified rubella cases first of all concerned the unvaccinated infants, adolescent boys and young men (7). It is a perfect example that rubella virus has found unvaccinated population, often with a long delay. That kind of cases distribution came from the earlier vaccination strategy when boys have not been vaccinated against rubella. Only adolescent girls have been vaccinated what has an objective to prevent congenital rubella syndrome. The replacement of disease cases from early childhood to adult age like it had place in mentioned rubella epidemic is linked with a shift of disease symptoms severity. Therefore, a category of disease in terms of its course severity can change depending on the age groups which will be affected. More frequently observed children not vaccinated against measles, mumps and rubella can result in relatively higher number of more severe cases of those diseases if they will occur in adult individuals. It is difficult to predict a ride towards those vaccinations, since on the one hand mothers had awareness of high risk to get ill for unvaccinated child but from the other hand very high proportion of mothers treated those diseases as mild. The study results confirmed a common opinion about varicella as a mild disease. Therefore, some parents instead vaccination prefer to choose a "chickenpox party" for their children to contract a virus and develop a "mild disease". Unfortunately, it has no always such optimistic scenario because there are known fatal cases of that kind of varicella contracting. The child death caused by vaccine preventable disease encourages local society for children vaccinations, but only for a certain period of time (the own experience regarding fatal meningococcal sepsis

wiedzy na ten temat. Sytuacja ta może nie wywoływać zdziwienia w przypadku takich chorób jak poliomyelitis czy błonica, których nie ma w Polsce od kilkadziesiąt lat (4). Natomiast niepokojący jest na przykład fakt, iż 1/3 matek nie ma wiedzy na temat zagrożeń, jakie niesie ze sobą krztusiec, a wiele uważa, iż ryzyko zachorowania dla nieszczepionego dziecka w ogóle nie występuje lub jest bardzo niskie. W tym przypadku dotyczy to choroby powracającej, mimo kilkadziesiątletniej historii prowadzenia przeciwko niej masowych szczepień. Zapadalność na krztusiec wykazuje trend narastający nie tylko w Polsce, ale również w innych państwach, które starają się wdrażać nowe strategie walki z tą chorobą. W Polsce tak jak w innych krajach powinna być propagowana kokonowa strategia szczepień przeciw krztuścowi, która pozwoliłaby uchronić najmłodsze niemowlęta przed tą chorobą. Strategia ta polega na szczepieniu starszego rodzeństwa i osób dorosłych z otoczenia nieuodpornionych jeszcze niemowląt. Dotyczy to również matek, które powinny być szczepione w czasie ciąży (5). W państwach, które wcześniej podjęły próbę wdrożenia tej strategii występuje wiele trudności z jej akceptacją, natomiast w Polsce jej zastosowanie ma charakter incydentalny (6). Nie powinno to dziwić, skoro w społeczeństwie wiedza na temat zagrożeń związanych z krztuścem jest tak niska. W przypadku większości chorób zakaźnych ryzyko zachorowania zależy między innymi od częstości jej występowania w populacji. Dotyczy to chorób, w których źródłem i rezerwuarem patogenu jest człowiek. Oceniane przez matki ryzyko zachorowania nieszczepionego dziecka na większość rozpatrywanych chorób jest obecnie niskie, dzięki prowadzonym masowym szczepieniom. Ten fakt stanowi często argument dla przeciwników szczepień, iż u nieszczepionych dzieci nie doszło jednak do rozwoju choroby. Tak może być dopóty, dopóki w otoczeniu dziecka będą przebywały głównie osoby uodpornione i zjawisko odporności zbiorowiskowej będzie stanowiło dla niego skuteczną ochronę. Jednak jeżeli więcej osób będzie odmawiało zgody na szczepienia lub z innych powodów nie będzie uodpornionych, to poleganie na takiej strategii może okazać się zawodne. Drobnoustrój w końcu dotrze do osoby nieszczepionej. Potwierdzeniem tego faktu są epidemie wyrównawcze chorób, przeciwko którym prowadzone są powszechne szczepienia, na przykład trwająca obecnie kolejna epidemia odry w Europie. W Polsce wystąpiła tego rodzaju epidemia różyczki w latach 2012-2014. Zarejestrowane przypadki zachorowań dotyczyły przede wszystkim najmłodszych dzieci, które nie zostały jeszcze zaszczepione oraz nastoletnich chłopców i młodych mężczyzn (7). Jest to doskonały przykład na to, iż wirus różyczki odnalazł populację osób nieuodpornionych, często z dużym opóźnieniem. Taki rozkład zachorowań wynikał z tego, że we wcześniejszej strategii szczepień chłopcy nie byli szczepieni przeciw różyczce. Szczepione były

and the other published cases) (8). It would be better not to provoke those kind of situations as the arguments for vaccinations and better to undertake earlier the relevant efforts leading to children immunization.

Searching for methods to come to parents knowledge about communicable diseases as the most persuasive form is information based on substantive cases of diseases, their consequences for children and families (using pictures, films and direct narratives of individuals who were affected) (9). Looking for relevant method of communication with parents is an individual issue of persons who are responsible for processing of vaccination. Nevertheless, one should strive after the early access to parents with reliable information including the issue of risk of communicable diseases for unvaccinated children to encourage them to earlier vaccination to avoid serious disease sequelae (10). Focusing only on vaccinations harm and safety, without the knowledge about vaccine preventable diseases the discussion with vaccination opponents will be stripped of crucial arguments, which could persuade them to that method of prevention.

SUMMARY

Mothers knowledge about vaccine preventable diseases varied depending on the type of disease. The lack of awareness of the risk related to communicable diseases regarded not only those diseases which have not been occurred in Poland for many years but also those ones that still represent significant epidemiological problem. The society too often has an opinion that some diseases like varicella, mumps or rubella are the mild diseases what can conduce to easy withdrawal from those vaccinations.

REFERENCES

1. Braczkowska B, Kowalska M, Braczkowski R, Barański K. Determinants of vaccine hesitancy. *Przegl Epidemiol* 2017;71(2): 227-236
2. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Patterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*. 2014 Apr 17;32(19):2150-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.01.081. Epub 2014 Mar 2.
3. Mrozek-Budzyn D, Kiełtyka A, Mróz E. Opinions about vaccination among mothers who delivered newborns in two hospitals in Krakow and Myslenice, *Przegl Epidemiol* 2016;70(3):471-478
4. Radziszewski F, Janiec J, Henszel Ł, Izdebski R, Polański P. Poliomyelitis eradication – the review of notifications from the years 2010-2016 sent to National IHR Focal Point. *Przegl Epidemiol* 2017;71(1): 25-32

tylko dziewczynki, co miało zapobiegać występowaniu zespołu różyczki wrodzonej. Takie przesunięcie zachowań z wieku dziecięcego na późniejszy okres życia (jak to miało miejsce we wspomnianej epidemii różyczki) wiąże się też ze zmianą ciężkości przebiegu choroby. Dlatego kwalifikacja ciężkości przebiegu chorób zakaźnych może ulegać zmianom w zależności od tego, w jakich grupach wiekowych będą one występowały. Coraz częściej obserwowane nieszczepienie dzieci przeciwko odrze, śwince i różyczce może doprowadzić do relatywnie większej liczby cięższych przypadków tych chorób, jeżeli będą one dotyczyły osób poza okresem wieku dziecięcego. Trudno przewidzieć, jakie będzie podejście do tych szczepień w przyszłości, skoro matki z jednej strony miały świadomość wysokiego ryzyka zachorowania dziecka w przypadku braku szczepień, ale z drugiej strony wysoki odsetek matek traktował te choroby jako łagodne. Wyniki badania potwierdzają powszechnie przyjętą opinię, że ospa wietrzna jest chorobą o lekkim przebiegu. Dlatego część rodziców, zamiast szczepić swoje dzieci, woli wybrać dla nich udział w „ospa party”, gdzie mają ulec zakażeniu i przechorować „lekką chorobę”. Niestety nie zawsze to ma tak optymistyczny scenariusz, ponieważ znane są przypadki dzieci, dla których nabyta w ten sposób „lekką chorobą” zakończyła się zgonem. Śmierć dziecka z powodu choroby zakaźnej, której można było zapobiec poprzez szczepienie, mobilizuje na pewien czas lokalną społeczność do szczepienia dzieci (doświadczenia własne dotyczące przypadków posocznicy meningokokowej, ale również inne tego typu sytuacje opisywane w literaturze) (8). Lepiej jednak, aby nie dochodziło do takich sytuacji, jako argumentów stojących po stronie szczepień i należy wcześniej podjąć właściwe działania zmierzające do zaszczepienia dzieci. Poszukując metod dotarcia z informacją do rodziców na temat chorób zakaźnych jako najbardziej przekonującą formę przytacza się oparcie przekazu na konkretnych przypadkach zachorowań, ich konsekwencji dla dzieci oraz ich rodzin (korzystanie ze zdjęć, filmów czy bezpośrednich relacji osób, których to dotknęło) (9). Opracowanie właściwych metod przekazu jest niewątpliwie kwestią indywidualną osób odpowiedzialnych za realizację szczepień. Jednak powinno się dążyć do jak najwcześniejszego dotarcia z rzetelną informacją do rodziców, między innymi na temat zagrożeń związanych z chorobami zakaźnymi, aby zmobilizować ich do szczepienia dzieci odpowiednio wcześniej, co pozwoliłoby uniknąć tak dramatycznych sytuacji jak poważne powikłania chorób, czy zgony dzieci (10). Skupiając się jedynie na bezpieczeństwie i szkodliwości szczepień, bez wiedzy na temat chorób zakaźnych, którym zapobiegają, dyskusja z przeciwnikami szczepień będzie pozbawiona kluczowych argumentów, które mogłyby ich przekonać do tej metody profilaktyki.

5. Augustynowicz E, Lutyńska A, Piotrowska A, Paradowska-Stankiewicz I. The safety and effectiveness of vaccination against influenza and pertussis in pregnant women *Przeegl Epidemiol* 2017;71(1): 55-67
6. Phadke V. Association between vaccine refusal and vaccine-preventable diseases in the United States: review of measles and pertussis *JAMA*, 2016; 315: 1149–1158.
7. Mrozek-Budzyn D, Majewska R, Kiełtyka A, Augustyniak M. Rubella outbreak in Poland in 2013 – an analysis of surveillance data at the national and province level. *Pol J Public Health* 2015;125(2): 65-71
8. ECDC Technical Report, Rapid literature review on motivating hesitant population groups in Europe to vaccinate. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/vaccination-motivating-hesitant-populations-europe-literature-review.pdf>
9. Healy CM, Montesinos DP, Middleman AB Parent and provider perspectives on immunization: are providers overestimating parental concerns? *Vaccine*. 2014 Jan 23;32(5):579-84. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.11.076. Epub 2013 Dec 4.
10. Kuchar E, Szenborn L. Postawy antyszczepionkowe i możliwości polemiki. *Przew Lek*.2010;5:43-46

PODSUMOWANIE

Wiedza matek na temat chorób zakaźnych, którym można zapobiegać dzięki szczepieniom była zróżnicowana, w zależności od rodzaju choroby. Brak wiedzy na temat zagrożeń związanych z chorobami zakaźnymi dotyczył nie tylko chorób, które w Polsce od wielu lat nie występują, ale również takich, które nadal stanowią aktualny problem epidemiologiczny. W społeczeństwie zbyt często panuje pogląd, iż choroby takie jak: ospa wietrzna, świnka, różyczka czy nawet odra są łagodnymi chorobami, co może sprzyjać łatwej rezygnacji z tych szczepień.

Received: 19.09.2017

Accepted for publication: 16.11.2017

Otrzymano: 19.09.2017 r.

Zaakceptowano do publikacji: 16.11.2017 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Dorota Mrozek-Budzyn

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

ul. Kopernika 7a, 31-034 Kraków

e-mail: dorota.mrozek-budzyn@uj.edu.pl