

*Maria Korycka*

BIEGUNKI ROTAWIRUSOWE U DZIECI 0-14 LAT W POWIECIE  
ŻYRARDOWSKIM W LATACH 2000-2002 ZE SZCZEGÓLNYM  
UWZGLĘDNIENIEM ZAKAŻEŃ SZPITALNYCH\*

Promotor: Andrzej Zieliński

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Żyrardowie  
Dyrektor: Maria Korycka

*W pracy dokonano analizy przypadków biegunki rotawirusowej u dzieci hospitalizowanych w szpitalu w Żyrardowie w latach 2000-2002 pod względem zapadalności w grupach wieku, w mieście i na wsi, zachorowań według płci, sezonowości. Przedstawiono etiologiczne czynniki bakteryjne biegunek u dzieci. Zbadano problem zakażeń szpitalnych pochodzenia rotawirusowego. Określono czynniki ryzyka wystąpienia zakażeń rotawirusowych na podstawie badania kliniczno-kontrolnego.*

*Słowa kluczowe: biegunka rotawirusowa, hospitalizacja, zakażenia szpitalne, czynniki ryzyka*

*Key words: rotaviral diarrhea, hospitalization, nosocomial infections, risk factors*

WSTĘP

Rotawirus – rodzaj należący do rodziny *Reoviridae* jest jednym z najczęstszych czynników wywołujących biegunki u dzieci. Okres wylegania biegunki rotawirusowej wynosi 2-4 dni. Rotawirusy uszkadzają enterocyty środkowego i końcowego odcinka kosmków jelitowych wywołując stan zapalny żołądka i jelit. Choroba trwa zwykle 4-10 dni. Objawia się głównie: biegunką, bólami brzucha, wymiotami, gorączką 38,5°C. Niekiedy w stolcach pojawia się śluz. Wolnym stolcom zwykle towarzyszą wymioty w ilości 2-3 na dobę. U małych dzieci szybko dochodzi do odwodnienia organizmu i zaburzeń wodno-elektrolitowych. Biegunki rotawirusowe u niemowląt i dzieci w krajach rozwijających się stanowią jedną z najczęstszych przyczyn zgonów (1-4).

---

\* Streszczenie rozprawy doktorskiej przedstawionej Radzie Naukowej Państwowego Zakładu Higieny w dniu 17 lutego 2005 roku

## CHARAKTERYSTYKA EPIDEMIOLOGICZNA

Po przebyciu zakażenia rotawirusowego powstają przeciwciała surowicze i wydzielnicze: IgM, IgG, IgA. Rolę ochronną przed wystąpieniem choroby po ponownym zetknięciu się z rotawirusem pełnią przeciwciała wydzielnicze klasy IgA. Niemowlęta w pierwszych trzech miesiącach życia mogą być chronione przez przeciwciała pochodzące od matki. Badania w wielu krajach wykazały, że 70-80% populacji posiada przeciwciała przeciwrotawirusowe, co świadczy o powszechności zakażeń (3,5,6).

Spośród 7 grup antygenowych rotawirusów grupa A została uznana za główny czynnik etiologiczny ciężkich stanów biegunkowych u dzieci na całym świecie. W świecie rocznie notuje się 125-140 mln przypadków rotawirusowego zapalenia żołądka i jelit, 600-870 tys. pacjentów umiera głównie z powodu skrajnego odwodnienia i utraty elektrolitów. W klimacie umiarkowanym biegunki rotawirusowe pojawiają się głównie w miesiącach zimnych i często stanowią wskazanie do hospitalizacji. W klimacie gorącym sezonowość zakażeń rotawirusami nie ma większego znaczenia, gdyż występują przez cały rok.

Zakażenie następuje drogą fekalno-oralną w wyniku bezpośredniego kontaktu z człowiekiem chorym lub zakażonym bezobjawowo, po kontakcie z przedmiotami, pościelą oraz przez zanieczyszczoną wodę pitną. Wydalanie rotawirusów z kałem trwa 6-12 dni od wystąpienia biegunki. Największą zapadalność obserwuje się u dzieci w wieku od 6 do 24 miesięcy. Dzieci te chorują najciężej. Po 3 roku życia zachorowania są rzadsze i zwykle nie stanowią zagrożenia dla życia. Zachorowania mogą być pojedyncze lub zbiorowe – w formie ognisk epidemicznych. Zakażenia rotawirusowe mogą być przyczyną biegunki podróży. Niekiedy pojawiają się w placówkach zbiorowej opieki nad dziećmi lub ludźmi starszymi. Istotnym problemem są szpitalne zakażenia rotawirusowe, zwłaszcza w oddziałach dziecięcych i noworodkowych. Źródłem tych zakażeń są dzieci przyjmowane do szpitala z biegunką rotawirusową. Na zakażenia szpitalne zapadają zwykle dzieci poniżej 2 lat ale mogą też chorować dzieci starsze. Zakażenia szpitalne pochodzenia rotawirusowego przedłużają czas pobytu w szpitalu o 1-12 dni, powodują dodatkowe dolegliwości u dzieci i zwiększają nakłady finansowe placówek służby zdrowia. Zakażenia szpitalne powstają wskutek łamania reżimu szpitalnego. Przenoszone są przez niemyte ręce personelu medycznego, nieprawidłowo zaścielane łóżka, zmiany pieluszek, termometry. Niekiedy przyczyną zakażeń szpitalnych są zachowania matek przebywających z dziećmi na oddziale (7-15).

## DIAGNOSTYKA LABORATORYJNA

Spośród licznych metod stosowanych w diagnostyce zakażeń rotawirusami najszersze zastosowanie znalazły: mikroskopia elektronowa, metody immunoenzymatyczne (ELISA – ang. Enzyme Linked Immunosorbent Assay) i aglutynacji lateksowej (AL). Większość metod służy do wykrywania antygenów rotawirusów człowieka grupy A w stolcu pacjenta. Są to testy immunoenzymatyczne i aglutynacji lateksowej. Testy aglutynacji lateksowej są powszechnie stosowane ze względu na łatwą i szybką procedurę wykonania. Inne metody obejmują działania wykrywające genom rotawirusów np reakcja odwrotnej polimerazy łańcuchowej RT-PCR (*reverse transcriptase-polymerase chain reaction*), elektroforeza RNA w żelu poliakrylamidowym (PAGE), hybrydyzacja RNA-DNA (3).

## SZCZEPIONKI ROTAWIRUSOWE

Pierwsze szczepionki rotawirusowe opracowano w latach 80. XX wieku. Miały różne pochodzenie. I generacja obejmowała trzy żywe, atenuowane monowalentne szczepionki pochodzenia zwierzęcego. Były to szczepionki: cielęca RIT 4237, cielęca WC 3 i pochodząca od małpy rhesus RRV MMU 18006 – uprzednie badania wykazały, że szczepy rotawirusowe ludzkie i zwierzęce mają niektóre antygeny wspólne. Próby bezpieczeństwa i skuteczności tych szczepionek przeprowadzono w różnych krajach i różnych populacjach, a ich oceny bardzo się różniły. Żadna z nich nie została uznana za dostatecznie bezpieczną i skuteczną. Szczepionki II generacji zawierały żywe ludzko-zwierzęce reasortanty rotawirusa oraz szczepy szczepionkowe ludzkiego rotawirusa. Reasortanty rotawirusowe były przygotowane przez koinfekcję hodowli komórkowej rodzicielskim szczepem rotawirusa i ludzkim rotawirusem. Do tego celu użyto rotawirusa ze szczepionek RRV MMU 18006, cielęcej WC 3 i cielęcej UK. Największe uznanie spośród tych szczepionek osiągnęła RRV MMU 18006, gdyż została użyta do opracowania tetrawalentnej szczepionki RRV-TV. W 1990 roku podano informację o szczepionce III generacji M 37 zawierającej ludzki rotawirus. Była to szczepionka żywa atenuowana. Wirus szczepionkowy pochodził od noworodka z Wenezueli i był pasażowany na komórkach nerki małpiej.

W latach 90. skoncentrowano się na szczepionce RRV będącej reasortantem rotawirusa pochodzącego od małpy rhesus i człowieka. Powstała szczepionka RRV-TV, która zawiera serotypy G1 – G4 ludzkiego rotawirusa oraz rotawirusa małpy rhesus. Jest to szczepionka tetrawalentna żywa, podawana doustnie niemowlętom i małym dzieciom w krajach rozwiniętych i rozwijających się. 31 sierpnia 1998 roku Food and Drug Administration (FDA) w Stanach Zjednoczonych wydał zezwolenie na stosowanie u dzieci doustnej, żywej rotawirusowej szczepionki RRV-TV, polecanej przez Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) i American Academy of Pediatrics. Szczepionkę zastosowano do rutynowego uodparniania niemowląt w Stanach Zjednoczonych. Jest to szczepionka RRV-TV (RotaShield, Wyeth Laboratories, Inc. Marietta, Pennsylvania). W okresie od 1 września 1998 r. do 7 lipca 1999 r. po podaniu 1,5 mln dawek szczepionki RotaShield u 15 zaszczepionych dzieci wystąpiło wgłobienie jelit, co potraktowano jako niepożądany odczyn poszczepienny i zgłoszono do Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS). Producent – po konsultacji z FDA – dobrowolnie wycofał się z dalszej dystrybucji szczepionki. W lipcu 1999 roku Centers for Disease Control and Prevention wycofały rekomendacje dla szczepionki rotawirusowej RotaShield. Mimo niepowodzenia związanego z opracowaniem i stosowaniem szczepionki rotawirusowej stale trwają prace mające na celu wprowadzenie szczepień przeciwko zakażeniom rotawirusowym (16-118).

## CEL PRACY

Sformułowano następujące cele pracy:

1. Ocena sytuacji epidemiologicznej zakażeń rotawirusowych u dzieci w powiecie żyrdowskim w latach 2000-2002
2. Analiza wieku, płci i sezonowości zakażeń rotawirusowych
3. Ocena rozpowszechnienia innych czynników etiologicznych biegunek u dzieci

4. Zbadanie problemu zakażeń szpitalnych pochodzenia rotawirusowego
5. Określenie czynników sprzyjających wystąpieniu zakażeń rotawirusowych (czynniki ryzyka) na podstawie badania kliniczno-kontrolnego

## MATERIAŁ I METODY

Badania objęły dzieci chore na biegunkę rotawirusową w wieku 0 – 14 lat, hospitalizowane w szpitalu w Żyrardowie w latach 2000- 2002. Próbkę kału do diagnostyki biegunek były dostarczane do Pracowni Bakteriologicznej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Żyrardowie, gdzie były badane w kierunku obecności bakterii patogennych oraz rotawirusów metodą aglutynacji lateksowej testem lateksowym Slidex Rota Kit 2.

Dzieci z biegunką przyjmowane są do Oddziału Dziecięcego Wewnętrznego i Oddziału Zakaźnego. Do Oddziału Chirurgii Dziecięcej są przyjmowane dzieci ze schorzeniami chirurgicznymi oraz bólami brzucha wskazującymi na zapalenie wyrostka robaczkowego. Po wystąpieniu biegunki dziecko jest przenoszone do Oddziału Zakaźnego. Próbkę kału biegunkowego są przesyłane do badania w PSSE w Żyrardowie.

Do szpitala w Żyrardowie przyjmowane są dzieci z powiatu żyrardowskiego oraz z powiatu grodzkiego, niekiedy też z powiatu skierniewickiego w zależności od stanu pacjenta. Według informacji lekarzy dzieci z powiatu żyrardowskiego nie są kierowane do innych szpitali niż szpital w Żyrardowie. Badanie ujęło dzieci, u których stwierdzono klinicznie i laboratoryjnie biegunkę rotawirusową, hospitalizowane w szpitalu żyrardowskim w latach 2000 – 2002 z podziałem na mieszkańców powiatu żyrardowskiego i dzieci mieszkające poza powiatem żyrardowskim. W grupie dzieci żyrardowskich dokonano analizy zapadalności w grupie wieku 0-14 lat oraz z podziałem na grupy wieku 0-4, 5-9 i 10-14 lat, a także liczby zachorowań na wsi i w mieście. Ponadto w grupie dzieci żyrardowskich przeprowadzono badanie kliniczno-kontrolne, w którym grupę badaną stanowiło 90 dzieci chorych przyjętych do szpitala z powodu biegunki rotawirusowej. Grupę kontrolną stanowiło 90 dzieci w tym samym wieku, zamieszkujących powiat żyrardowski, które nie zachorowały na biegunkę rotawirusową i nie były hospitalizowane, a zgłaszały się w tym czasie do przychodni rejonowej w Żyrardowie. W grupie dzieci, u których rozpoznano biegunkę rotawirusową analizowano sezonowość zachorowań, wiek, płeć, wyniki badań bakteriologicznych w okresie 2000 do 2002 r. Obliczono, jaki procent wszystkich biegunek rotawirusowych stanowią zakażenia szpitalne, a także wyliczono zapadalność w poszczególnych oddziałach przez odniesienie liczby zakażeń do liczby hospitalizowanych dzieci.

## WYNIKI

W tabelach I i II zestawiono liczby dzieci hospitalizowanych z powodu biegunki rotawirusowej i zapadalność w latach 2000-2002 wg wieku i miejsca zamieszkania

Udział procentowy w zachorowaniach na biegunki rotawirusowe dzieci w wieku 0-14 lat mieszkających w mieście i na wsi przedstawiał się w latach 2000-2002 odpowiednio: w mieście 66,7%, 70%, 66,7%; na wsi 33,3%, 30%, 33,3%. Ogólnie dzieci w mieście stanowiły 70%, dzieci na wsi stanowiły 30% przypadków zachorowań na biegunki rotawirusowe.

Tabela I. Liczba dzieci z powiatu żyrardowskiego hospitalizowanych w Żyrardowie z powodu biegunki rotawirusowej w latach 2000-2002 oraz zapadalność wg wieku na 100 000

Table I. Number of children living in powiat żyrardowski admitted to hospital in Żyrardów due to rotaviral diarrhea in years 2000-2002 and incidence rate specific for age per 100 000 population

Wiek/rok	2000 r. zap.	2001 r. zap.	2002 r. zap.	Razem
0-4 lat	14 367,3	26 703,3	38 1061,7	78
5-9 lat	1 21,6	4 89,8	6 139,9	11
10-14 lat	0 0	8 8	1 19,9	1
Razem	15	30	45	90

Tabela II. Zapadalność na biegunki rotawirusowe dzieci w mieście i na wsi w grupach wieku: 0-4, 5-9, 10-14 lat na 100 000 w latach 2000-2002 w powiecie żyrardowskim

Table II. Incidence rate of rotaviral diarrhea for urban and rural children in age groups 0-4, 5-9, 10-14 per 100 000 population in years 2000-2002 in powiat żyrardowski

Wiek/rok	2000 r. miasto		2001 r. miasto		2002 r. miasto	
	wieś	miasto	wieś	miasto	wieś	miasto
0-4 lat	449,0	252,5	821,7	538,2	1272,9	825,9
5-9 lat	0	51,6	117,8	52,9	121,9	181,9
10-14 lat	0	0	8	8	33,8	0

Udział procentowy poszczególnych grup wiekowych w zachorowaniach na biegunki rotawirusowe u dzieci w stosunku do całej grupy dzieci w wieku 0-14 lat w powiecie żyrardowskim w latach 2000-2002 przedstawiał się następująco: 0-4 lat (2000 – 93,3%; 2001 – 86,7%; 2002 – 84,5%), 5-9 lat (2000 – 6,7%; 2001 – 13,3%; 2002 – 13,3%), 10-14 lat (2000 – 0%; 2001 – 0%; 2002 – 2,2%).

Udział procentowy zakażeń szpitalnych pochodzenia rotawirusowego w ogólnej liczbie potwierdzonych laboratoryjnie zakażeń rotawirusowych w kolejnych latach wynosił: w 2000 roku – 31,8%, w 2001 roku – 31,5%, w 2002 roku – 26,9%.

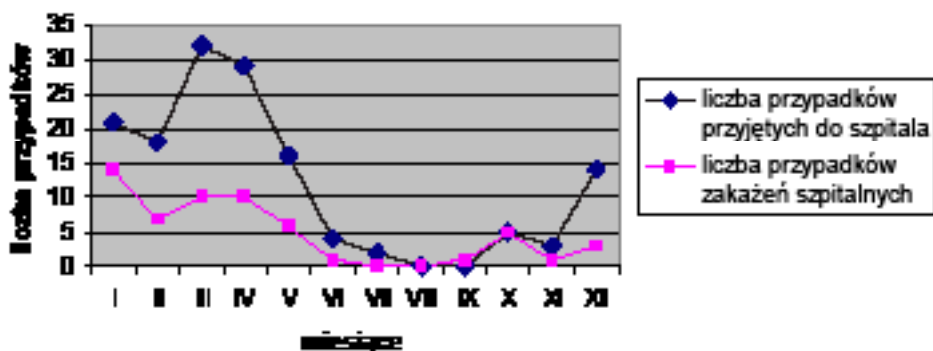
Jako kryterium zakażenia szpitalnego przyjęto zachorowanie na biegunkę rotawirusową dziecka, hospitalizowanego z innego powodu niż biegunka, u którego objawy biegunki wystąpiły w szpitalu po okresie dłuższym niż 3 doby pobytu (okres wylegania biegunki rotawirusowej najczęściej wynosi 24-72 godzin). Według definicji CDC zakażeniem szpitalnym określa się zakażenie, które rozwinęło się w czasie pobytu pacjenta w szpitalu, a nie manifestowało się klinicznie w chwili przyjęcia pacjenta i nie było w fazie inkubacji. Zakażenia szpitalne dotyczyły głównie dzieci małych, w grupie wieku 0-4 lat. Dzieci te przebywały w szpitalu same lub z opiekunem, najczęściej z matką. Mimo oddzielnych boksów przeznaczonych dla matek z dziećmi, dzieci hospitalizowane z przyczyn nie biegunkowych w wielu przypadkach kontaktowały się z dziećmi z potwierdzoną laboratoryjnie biegunką rotawirusową. Występowało to głównie w Oddziale Dziecięcym Wewnętrznym,

sporadycznie w Oddziale Chirurgii Dziecięcej, zaś nie występowało w Oddziale Zakaźnym, gdzie boks dla matki z dzieckiem jest wyposażony w oddzielny sanitariat i nie zachodziła potrzeba wychodzenia matki z dzieckiem poza boks. Również pobyt w Oddziale Zakaźnym wymagał przestrzegania reżimu sanitarnego. Istotną sprawą były odwiedziny pacjentów w szpitalu. W Oddziale Dziecięcym Wewnętrznym i Chirurgii Dziecięcej rodzina odwiedza pacjentów, w Oddziale Zakaźnym odwiedzin nie ma.

Zakażenia szpitalne pochodzenia rotawirusowego przebiegały burzliwie u wszystkich dzieci. Jak wynika z dokumentacji lekarskiej, u dzieci z zakażeniami rotawirusowymi szpitalnymi we wszystkich przypadkach występowały wymioty, biegunka, bóle brzucha i podwyższona temperatura do 38°C. Dzieci te wymagały nawodnienia parenteralnego, uzupełnienia elektrolitów, obniżania temperatury ciała i pozostania w łóżku.

Zakażenia szpitalne pochodzenia rotawirusowego wydłużały czas pobytu dzieci w szpitalu o 4-9 dni, przeciętnie o 7 dni.

**Liczba przypadków biegunki rotawirusowej zbiorczo  
w latach 2000-2002**



Ryc.1. Sezonowość występowania biegunek rotawirusowych na terenie powiatu żyrardowskiego

Fig.1. Seasonality incidence of rotaviral diarrhea in powiat żyrardowski

Tabela III. Zapadalność na biegunki rotawirusowe szpitalne w trzech oddziałach w latach 2000-2002 na 1000 pacjentów

Table III. Nosocomial incidence rate of rotaviral diarrheas in three wards in years 2000-2002 per 1000 patients

Oddział/rok	2000 r.	2001 r.	2002 r.
Dzień. wewnętrzny	23,6	21,5	38,5
Chir. dziecięca	2,2	5,6	6,5
Zakaźny	0	0	0

Tabela IV. Udział procentowy przypadków zakażeń rotawirusowych, w których wyhodowano bakterie w ogólnej liczbie badanych dzieci hospitalizowanych w latach 2000-2002

Table IV. Case number and percentage of rotaviral infection, cases of bacteria and cases of lack the bacteria in children hospitalized in years 2000-2002

Wynik badania laboratoryjnego	2000 r. Lp. przyp. %	2001 r. Lp. przyp. %	2002 r. Lp. przyp. %
Rotawirus (+)	44 13,8%	54 14%	104 24,35%
Wyhodowane bakterie	129 40,4%	127 33%	133 31,1%
Nie wyhodowano lub brak wzrostu bakterii	146 45,8%	203 53%	198 44,55%
<b>razem</b>	<b>319</b> <b>100%</b>	<b>384</b> <b>100%</b>	<b>427</b> <b>100%</b>

W ciągu trzech lat średni czas pobytu dziecka w Oddziale Dziecięcym Wewnętrznym wynosił 8,4 dnia (2000 – 9,2; 2001 – 9,6; 2002 – 6,4), w Oddziale Chirurgii Dziecięcej wynosił 7,6 dnia (2000 – 8,1; 2001 – 7,4; 2002 – 7,4).

W celu zbadania czynników ryzyka zachorowania na biegunki rotawirusowe wykorzystano ankietę anonimową. Ankieta zawiera 5 prostych pytań niezostawiających swobody interpretacji. W doborze pytań wzorowano się na pracy określającej czynniki ryzyka zachorowania na zapalenie opon mózgowych wywołane przez *Haemophilus influenzae* typu b autorstwa A. Zielińskiego i wsp. (119-125).

W badaniu kliniczno-kontrolnym grupę badaną stanowiło 90 dzieci, które zachorowały na biegunkę rotawirusową i z tego powodu były przyjęte do szpitala, grupę kontrolną stanowiło 90 dzieci z tych samych roczników i w tym samym czasie, które nie zachorowały na biegunkę rotawirusową. Dane dzieci z grupy kontrolnej pochodzą z rejestru rejonowej przychodni dziecięcej w Żyrardowie. Ankieta dotyczyła dzieci zamieszkałych w powiecie żyrardowskim.

Treść ankiety:

1. Dochód na członka rodziny:

- poniżej 500 zł/mc,
- 500-1000 zł/mc,
- powyżej 1000 zł/mc

2. Liczba dzieci w rodzinie:

- jedno,
- dwoje,
- troje lub więcej

3. Liczba osób śpiących w jednym pokoju, w tym dzieci:

- jedna,
- dwie,
- trzy lub więcej

## 4. Warunki sanitarne:

- a. osobna ubikacja z kanalizacją i bieżącą wodą w mieszkaniu
- b. osobna ubikacja na zewnątrz nie skanalizowana i bez bieżącej wody lub wspólna ubikacja z innymi lokatorami

## 5. Wykształcenie rodziców:

- a. podstawowe nieukończone
- b. podstawowe ukończone
- c. średnie ukończone

Tabela V. Analiza wieloczynnikowa – regresja logistyczna (Zmienna badana: zachorowanie na biegunkę rotawirusową. Zmienne analizy: dochód na członka rodziny, liczba dzieci w rodzinie, ilość osób śpiących w jednym pokoju, w tym dzieci, warunki sanitarne, wykształcenie rodziców)

Table V. Multi-agents analysis – logistic regression (Surveyed data: case of rotaviral diarrhea. Data of analysis: income per family member, number of children in family, number of persons sleeping in the same room with children together, sanitary conditions, education level of parents)

Zmienna	Stosunek szans (OR)	Przedział ufności (95%CI)
Dochód	0,797	0,457-1,388
Liczba dzieci	0,621	0,350-1,100
Spanie w jednym pokoju	3,834	1,165-6,790
Warunki sanitarne	4,353	1,207-14,974
Wykształcenie rodziców	1,540	0,571-4,152

## OMÓWIENIE WYNIKÓW I WNIOSKI

Z ogólnej liczby zachorowań na biegunkę rotawirusową najwięcej przypadków dotyczyło dzieci w wieku 0-4 lat. Wśród dzieci z powiatu żyrdowskiego udział tej grupy wieku wyniósł 86,7%, w całej grupie dzieci hospitalizowanych – 89,1%.

Liczba przypadków rozpoznanych laboratoryjnie biegunek rotawirusowych nie odpowiada rzeczywistej liczbie biegunek tego pochodzenia. Jest to najczęściej spowodowane brakiem dostatecznych środków finansowych przeznaczonych na badania diagnostyczne będących w dyspozycji placówek służby zdrowia. U starszych dzieci biegunka rotawirusowa występuje znacznie rzadziej, a jej przebieg jest łagodny i często nie wymaga wizyty u lekarza, tym bardziej hospitalizacji. Poza tym większość dzieci starszych posiada przeciwciała przeciw rotawirusom w wyniku przebytej w młodszym wieku biegunki rotawirusowej. Badania wykazują, że 70-80% populacji posiada przeciwciała, co świadczy o powszechności tych zakażeń.

Większy odsetek i wyższą zapadalność na biegunkę rotawirusową odnotowano wśród dzieci miejskich. Przyczyną są prawdopodobnie większe zagęszczenie ludności miejskiej i częstsze kontakty dorosłych i dzieci.

Ważnym zagadnieniem są zakażenia szpitalne pochodzenia rotawirusowego. Według danych pochodzących ze szpitala w Żyrardowie i Powiatowej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w latach 2000-2002 zakażenia szpitalne pochodzenia rotawirusowego stanowiły



26,9%-31,8% wszystkich zakażeń rotawirusowych. Piśmiennictwo światowe podaje, że zakażenia szpitalne stanowią 27%-49%, zaś polskie 4,5%-45,6% wszystkich hospitalizowanych biegunek rotawirusowych. Zakażenia szpitalne występują w sezonie „rotawirusowym” i dotyczą głównie dzieci małe. Przedłużają pobyt dziecka w szpitalu przeciętnie o 7 dni i powodują zwiększone nakłady finansowe i tak już bardzo zadłużonych placówek służby zdrowia. W szpitalu w Żyrardowie zakażenia szpitalne występowały w Oddziale Dziecięcym Wewnętrznym i Chirurgii Dziecięcej, nie występowały w Oddziale Zakaźnym. Jest to związane ze specyfiką oddziałów i stopniem przestrzegania reżimu szpitalnego.

Biegunki rotawirusowe w strefie klimatu umiarkowanego występują sezonowo. Największa zapadalność na biegunki rotawirusowe ma miejsce w miesiącach jesiennych, zimowych i wczesno-wiosennych. W lecie i na początku jesieni zachorowania są pojedyncze. Miesiącem wolnym od zachorowań był sierpień. Podobną sezonowość zachorowań na biegunki rotawirusowe przedstawiają autorzy polscy. Sezonowość biegunek rotawirusowych pochodzenia szpitalnego jest podobna, gdyż związana jest z przyjmowaniem do szpitala dzieci z biegunką.

Udział procentowy zakażeń rotawirusowych we wszystkich hospitalizowanych biegunkach wynosił w latach 2000-2002 13,8%-24,55%. Zwiększający się udział zakażeń rotawirusowych wynika ze wzrastającej świadomości lekarzy i kierowania próbek kału na badanie w kierunku obecności rotawirusa. Wyniki uzyskane przez autorkę są porównywalne z wynikami przytaczanymi w piśmiennictwie polskim i światowym.

W latach 2000-2002 nie zdiagnozowano etiologicznie ponad połowy przypadków zachorowań na biegunki u dzieci. Niezdiagnozowane bakteriologicznie biegunki mogły być spowodowane rotawirusem. Potwierdza to tezę, iż liczba przypadków i zapadalność na biegunki rotawirusowe u dzieci jest niedoszacowana.

Średni czas pobytu dziecka w Oddziale Dziecięcym Wewnętrznym i Oddziale Chirurgii Dziecięcej jest porównywalny i nie stanowi źródła stronniczości wyników zapadalności na biegunki rotawirusowe szpitalne w obu oddziałach. Średni czas pobytu dziecka z powodu biegunki rotawirusowej w szpitalu w Żyrardowie wynosił 7 dni i jest porównywalny z danymi z piśmiennictwa polskiego.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW ANKIETY

W badaniu zastosowano zasadę regresji logistycznej jedno- i wieloczynnikowej w celu wyeliminowania czynników zakłócających. Wysokie wartości stosunku szans i znamienność statystyczna wskazują na zagęszczenie osób w sypialni jako czynnik ryzyka. Co ciekawe, liczba dzieci nie stanowi czynnika ryzyka. W badanej próbie była pozytywnie związana ze spaniem w jednym pokoju, natomiast warunki sanitarne rodzin wielodzietnych były w odwrotnym związku z dochodami. Istnieje możliwość, że w inaczej dobranych próbach wielodzietność mogłaby wystąpić jako pozorny czynnik ryzyka zachorowania na biegunkę rotawirusową, gdyby wiązała się mocniej z rzeczywistymi czynnikami ryzyka tych zachorowań jak wieloosobowe sypialnie i szeroko dostępne sanitariaty zewnętrzne bez bieżącej wody.

Podsumowując, czynnikami ryzyka zakażeń rotawirusowych są: nieodpowiednie warunki sanitarne i spanie w jednym pokoju z dziećmi trzech lub więcej osób. Przytoczone czynniki ryzyka wskazują na podstawowe sposoby, jakich należy użyć, aby poprawić sy-

tuację i zmniejszyć liczbę zakażeń rotawirusowych. Sytuacja epidemiologiczna jest ściśle związana z sytuacją socjoekonomiczną, jak również ze świadomością i utrzymywaniem higieny w społeczeństwie.

Przytoczone dane na temat zachorowań na biegunki rotawirusowe, dane z Polski i ze świata skłaniają do realistycznego podejścia do problemu wskazując, że istnieje pilna potrzeba opracowania i wprowadzenia do stosowania skutecznej i bezpiecznej szczepionki rotawirusowej.

*M. Korycka*

ROTAVIRAL DIARRHEAS IN CHILDREN 0-14 YEARS OF AGE  
IN ŻYRARDÓW DISTRICT IN PERIOD 2000-2002  
WITH SPECIAL REFERENCE TO NOSOCOMIAL INFECTIONS

SUMMARY

Dissertation is devoted to rotavirus infections in children 0-14 years of age hospitalized in the hospital of Żyrardów in 2000-2002. The first part of the work describes epidemiology of rotaviral infection in children, rotaviral vaccines and also presents data of rotaviral infections in the foreign and polish literature. The second part is concerning the data of rotaviral infection in children hospitalized in Żyrardów. Stool samples were examined in Bacteriological Laboratory of Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna in Żyrardów for bacteria and for rotavirus by means of agglutination latex test Slidex Rota-Kit 2. All children with acute gastroenteritis rotavirusalis were hospitalized. The most of children were 0-4 years old. They had 89,1% of participation in the whole group of admitted children.

In dissertation there were represented data in tables, concerning number of rotaviral diarrhea episodes in children 0-14 years with division into age groups, sex and urban-rural children, seasonality of infections and nosocomial rotaviral infections.

The next part of the work is the anonymous survey containing five questions about social and family conditions of these children, which have fallen ill the rotaviral infection. The survey served to carry out the case-control research intending detection the risk factors for incidence of rotaviral infections in children. Conclusions of the survey: risk factors – sleeping with children in one room, more than three persons and improper sanitary conditions (lack of own bathroom in the apartment).

Piśmiennictwo u autorki

Otrzymano: 9.03.2006 r.

**Adres autorki:**

Dr Maria Korycka,  
tel/fax (0-46) 855 32 42,  
Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Żyrardowie  
ul. Moniuszki 40  
96-300 Żyrardów