

Maria Korycka

SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA ZAKAŻEŃ ROTAWIRUSOWYCH DZIECI W POLSCE

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Żyrardowie
Dyrektor: Maria Korycka

Zakażenia rotawirusowe dzieci stanowią jedną z najczęstszych przyczyn ostrej biegunki, o ciężkim przebiegu, zwłaszcza u małych dzieci. W pracy omówiono zakażenia rotawirusowe u dzieci w Polsce, na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. Na podstawie piśmiennictwa polskiego przedstawiono dane epidemiologiczne, sezonowość, przebieg kliniczny i diagnostykę zakażeń rotawirusowych oraz udział rotawirusów w wywoływaniu biegunek u dzieci.

Słowa kluczowe: biegunka rotawirusowa, hospitalizacja, zakażenia szpitalne, zapadalność
Key words: rotaviral diarrhea, hospitalization, nosocomial infections, incidence

WSTĘP

Jednym z najczęstszych czynników etiologicznych biegunek u dzieci są rotawirusy – rodzaj należący do rodziny *Reoviridae*. Biegunki rotawirusowe u dzieci stanowią częstą przyczynę przyjęć do szpitala, a także występują w oddziałach dziecięcych jako zakażenia szpitalne. Biegunki rotawirusowe stanowią istotny problem epidemiologiczny i kliniczny zarówno w krajach rozwiniętych jak i rozwijających się. Od lat 80-tych XX wieku są prowadzone badania zmierzające do opracowania skutecznej i bezpiecznej szczepionki rotawirusowej. Praca niniejsza ma na celu zebranie dostępnych danych na temat biegunek rotawirusowych u dzieci w Polsce. Wyeksponowano zagadnienia hospitalizacji dzieci z powodu biegunki rotawirusowej, zakażeń szpitalnych pochodzenia rotawirusowego oraz zapadalności na biegunki rotawirusowe dzieci w Polsce.

WYSTĘPOWANIE ZAKAŻEŃ ROTAWIRUSOWYCH

W Polsce nie ma obowiązku zgłaszania i rejestracji zakażeń rotawirusowych. W związku z tym nie znamy kompletnej liczby przypadków biegunek rotawirusowych, a także zapadalności w grupach wieku. Dotychczas w Polsce dane o liczbie zachorowań oraz zapadalności na biegunki rotawirusowe u dzieci zebrali *Mrukowicz* i wsp. Przeprowadzili oni retrospektywne badanie w trzech szpitalach dziecięcych – w Krakowie, w Warszawie i we Wrocławiu. Badano dzieci w wieku poniżej 5 roku życia, przyjęte do szpitala z powodu

ostrego nieżytu żołądkowo-jelitowego, wywołanego zakażeniem rotawirusem. Szpitale wskazane przez autora obejmowały opieką dokładnie określone rejony, w skład których wchodziły miasta i wsie. Umożliwiło to autorowi obliczenie liczby zachorowań oraz zapadalności w danym rejonie. W Krakowie analizowano dane o pacjentach szpitala w okresie od stycznia 1990 r. do grudnia 1996 r.; w Warszawie i we Wrocławiu przeprowadzono analizę danych w okresie od stycznia 1994 r. do grudnia 1996 r. Współpracując z Głównym Urzędem Statystycznym autorzy uzyskali liczbę dzieci w wieku poniżej 60 miesiąca życia w trzech opisanych rejonach. Liczba ta w roku 1996 wynosiła 36 419 dzieci, co stanowiło 1,26% wszystkich dzieci w badanej grupie wiekowej w Polsce. Dysponując danymi demograficznymi oraz liczbą dzieci przyjętych do trzech szpitali w określonych rejonach, autorzy obliczyli zapadalność na biegunki rotawirusowe oraz ekstrapolowali regionalne dane na teren kraju. Autorzy opublikowali dane w „Generic protocols Vaccines and Biologicals” wydanym przez Światową Organizację Zdrowia w 2002 roku. Zapadalność na biegunki rotawirusowe dzieci w wieku poniżej 60 m-cy życia w Polsce, w roku 1996 wynosiła 310/100 000. Diagnostykę zakażenia rotawirusem przeprowadzono testem ELISA lub testem aglutynacji lateksowej (1).

Z danych Światowej Organizacji Zdrowia wynika, że zapadalność na biegunki rotawirusowe dzieci w wieku poniżej 5 r.ż. była w kilku krajach znacznie wyższa niż w Polsce (2). Na Węgrzech zapadalność na ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy wymagający hospitalizacji dzieci w grupie wieku poniżej 4 r.ż. w latach 1993-1996 wynosiła 840/100 000. W tych samym okresie oraz w tej samej grupie wieku w Szwecji zapadalność na biegunki rotawirusowe wynosiła 370/100 000. W Stanach Zjednoczonych w latach 1993-1995 zapadalność na biegunki rotawirusowe dzieci w wieku poniżej 5 r.ż. wynosiła 274/100 000.

W Republice Czeskiej w roku 2001, w 44 laboratoriach rozpoznano 2 250 infekcji rotawirusowych u dzieci w wieku poniżej 3 r.ż., co stanowiło 23,0% przypadków w ogólnej liczbie diagnozowanych biegunek. Do diagnostyki stosowano w 37 laboratoriach (84,1%) test aglutynacji lateksowej. Specyficzna zapadalność w grupie wieku poniżej 3 r.ż. wynosiła 651,3/100 000 na rok (2).

SEZONOWOŚĆ, PRZEBIEG KLINICZNY I DIAGNOSTYKA ZAKAŻEŃ ROTAWIRUSOWYCH

W Polsce biegunki rotawirusowe u dzieci występują zwykle w miesiącach jesiennych, zimowych i wczesnowiosennych. W okresie letnim zachorowania są sporadyczne. Według autorów polskich okres wylegania trwa zwykle od 24 do 72 godzin, po czym występuje gorączka do 38°C, niekiedy ponad 38°C, następnie wymioty i biegunka. W ciągu doby może być 6-8 wolnych stolców oraz wymioty w liczbie 3-4. Choroba trwa zwykle od 4 do 5 dni. U małych dzieci w wieku do 2 r.ż. może prowadzić do zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych. Dzieci do 2 r.ż. zazwyczaj wymagają hospitalizacji, parenteralnego uzupełnienia płynów i dwuwęglanów oraz potasu. U niektórych dzieci bieguncie towarzyszy nieżyt górnych dróg oddechowych (3-9).

Rotawirusy są częstą przyczyną zakażeń szpitalnych. Źródłem tych zakażeń są dzieci przyjęte do oddziału z powodu biegunki rotawirusowej. Autorzy polscy podają różne przyczyny przenoszenia rotawirusa na dzieci hospitalizowane z innych przyczyn niż biegunka rotawirusowa. Może to być brak możliwości izolacji dzieci chorych na biegunkę, swobod-

ny dostęp rodziców do dzieci przy trudnych warunkach lokalowych (9). Często przyczyną zakażeń szpitalnych pochodzenia rotawirusowego jest niewłaściwy reżim szpitalno-sanitarny, niewystarczające mycie rąk personelu pielęgnującego i karmiącego małe dzieci.

Najczęściej stosowanymi metodami wykrywania zakażeń rotawirusowych jest test aglutynacji lateksowej służący do wykrywania antygeny rotawirusa w kale lub test enzymatyczny ELISA (5-7, 9-11).

UDZIAŁ ROTAWIRUSÓW W WYWOŁYWANIU BIEGUNEK U DZIECI

Badania prowadzone przez licznych autorów w Polsce wykazały, że rotawirus jest jednym z najczęstszych czynników etiologicznych biegunek u dzieci. *Gościński* i wsp. badali 250 dzieci w wieku od 0 do 3 lat. Stwierdzili rotawirusa w 26 przypadkach, najczęściej u dzieci w wieku 0-3 miesięcy (29,6%) i w wieku 6-12 miesięcy życia (21,8%) (4). *Kolakowska* i *Czerwionka-Szaflarska* badały w ciągu roku 227 dzieci w wieku od 3 dni do 2 lat hospitalizowanych z powodu ostrej biegunki. U 111 chorych (48,9%) stwierdzono rotawirusa w stolcu (12). *Pociecha* i wsp. obserwowali 360 dzieci hospitalizowanych z powodu ostrej biegunki w Szpitalu Dziecięcym w Gdańsku-Oliwie, w okresie od listopada 1994 r. do maja 1995 r. Etiopatogenezę analizowano szczegółowo u 102 dzieci w wieku 6-36 miesięcy, wykonując badanie kału – rutynowe posiewy bakteriologiczne oraz badanie w kierunku rotawirusów i adenowirusów. Stwierdzono udział rotawirusów w 50,9% zakażeń jelitowych (5).

Rybicka i wsp. badali próbki kału metodą aglutynacji lateksowej u 98 dzieci z biegunką w wieku od 6 tygodni do 5 lat. Rotawirusa znaleziono w 20,4% przypadków, w większości u dzieci w wieku od 6 do 18 miesięcy (11).

Niemińska-Gromada i *Szych* badały częstość występowania zakażeń rotawirusowych i mieszanych zakażeń bakteryjno-wirusowych u dzieci leczonych z powodu biegunki w szpitalu, w okresie od 1 lipca 1996 do 30 czerwca 1997 r. Pobrano próbki stolca od 169 dzieci w wieku od 4 dni do 13 lat. Stwierdzono, że najczęstszą przyczyną biegunki były rotawirusy (46,2%) (13). *Pytrus* i wsp. badali 188 dzieci w wieku od 5 dni do 36 miesięcy leczone w Oddziale Dziecięcym i Gastroenterologii w latach 1992-1996. W analizowanym okresie biegunkę rotawirusową zdiagnozowano w 42,5% przypadków. W grupie tej stwierdzono wysoki odsetek zakażeń szpitalnych, który wahał się od 28,8% do 45,4%. Autorzy uważają, że obserwuje się wzrost udziału zakażeń rotawirusowych w stosunku do zakażeń o nieustalonej etiologii, a tym samym konieczność wprowadzenia szczepionki rotawirusowej (14).

Mrukowicz i wsp. w okresie 1994-1996 analizowali występowanie biegunek rotawirusowych u dzieci w wieku poniżej 60 miesięcy chorych na biegunkę. W ogólnej liczbie 757 dzieci z ostrym nieżytem żołądkowo-jelitowym, u 41% dzieci stwierdzono dodatni wynik testu w kierunku rotawirusa (10). *Gocyla* i wsp. stwierdził, że w okresie od stycznia do grudnia 1999 r. u 201 dzieci hospitalizowanych z objawami ostrego nieżyty żołądkowo-jelitowego rotawirusy były przyczyną biegunki u 47,3% badanych. Rotawirusy wykrywano stosując test lateksowy (15). *Pytrus* i *Iwańczak* objęli badaniami 529 dzieci hospitalizowanych w latach 1992-1999. W analizowanej grupie znalazło się 498 dzieci w wieku poniżej 5 r.ż. leczonych z powodu biegunki oraz 31 dzieci w różnym wieku z rozpoznaniem bezobjawowym zakażeniem rotawirusowym. Biegunkę rotawirusową stwierdzono u 243

dzieci (49,8%), zakażenie wewnątrzszpitalne rozpoznano u 35,4%. Zakażenie bezobjawowe wykazano u 11,3% dzieci; jego częstość w badanej grupie wzrastała z wiekiem (16). Według *Lukasik* i wsp rotawirusy u dzieci w wieku od 6 do 24 miesięcy są przyczyną ostrej biegunki w 20%-80% przypadków. Do diagnostyki stosowano test lateksowy (6). *Żurawska-Olszewska* i wsp. przeprowadzili szczegółową identyfikację względnie beztlenowej bakteryjnej i wirusowej flory kału z ostrych biegunek od 155 dzieci w wieku do 6 r.ż., z regionu łódzkiego. Stwierdzono występowanie 4 głównych grup etiologicznych, z których najliczniejszą stanowiły rotawirusy – 27% (17). *Frącka* i wsp. obserwowały 321 dzieci w wieku do 3 lat hospitalizowanych w okresie od 1.01. do 30.06.2001 r., u których testem lateksowym rozpoznano zakażenie rotawirusowe w grupie stanowiącej 24,9% dzieci. Zakażenia rotawirusowe szpitalne stwierdzono u 8,9% niemowląt (7).

Oprócz rotawirusów w próbkach kału stwierdzano też inne patogeny odpowiedzialne za wywoływanie biegunki u dzieci. Były to patogeny pojedyncze lub współistniejące z rotawirusami. Do najczęściej stwierdzanych należy zaliczyć enteropatogenne szczepy *E. coli*, *Salmonella*, *Campylobacter jejuni*, *adenowirusy*, *K. pneumoniae*. Część zakażeń było mieszanych wirusowo-bakteryjnych, w części zakażeń, etiologii nie udało się ustalić dostępnymi metodami.

PODSUMOWANIE

Biegunki rotawirusowe u dzieci w Polsce nie podlegają obowiązkowemu zgłaszaniu i rejestracji. Brak jest kompletnych danych o liczbie zachorowań i zapadalności. Większość prac na temat biegunek rotawirusowych u dzieci dotyczy przebiegu klinicznego. W wielu pracach autorzy polscy dokonują analizy udziału procentowego biegunek rotawirusowych w ogólnej liczbie biegunek u dzieci hospitalizowanych. Udział procentowy zakażeń rotawirusowych w ogólnej liczbie zakażeń wywołujących biegunki u dzieci waha się w granicach od 20% do 80% według różnych autorów. Najczęściej autorzy podają udział procentowy biegunek rotawirusowych od 40% do ponad 50%. Rotawirus ma również duży udział w szerzeniu się zakażeń szpitalnych. Reasumując, nasuwa się wniosek, że należy zwrócić uwagę na znaczenie zakażeń rotawirusowych i dołożyć wszelkich starań o właściwą rejestrację zakażeń rotawirusowych w Polsce.

M Korycka

EPIDEMIOLOGY OF ROTAVIRAL INFECTIONS AMONG CHILDREN IN POLAND

SUMMARY

In Poland there is no obligation of reporting and registration of the rotaviral infections in children. Therefore, data concerning number and incidence of rotaviral infections is unknown. Most of works devoted to rotaviral infections describes clinical course. In many works, Polish authors carry out the analysis of per cent participation of rotaviral infections in global number of children hospitalized due to diarrhea in Poland. The rotaviral part of diarrhea is 20%-80% of all diarrheas in Polish children. Mostly, rotaviral diarrheas take 40% to more than 50% of all diarrheas in children. Rotavirus is also accountable for rising of nosocomial infections. Summarizing, there is conclusion, that is necessary to implement the registration of rotaviral infections in Poland.

PIŚMIENNICTWO

1. Generic protocols. Vaccines and Biologicals. World Health Organization 2002.
2. Pazdiora P. Diagnosis of rotavirus infections and their reporting in the Czech Republic in 2001. *Epidemiol Mikrobiol Imunol* 2003;52:9-12.
3. Rytłewska M, Bako W, Ratajczak B, i in. Epidemiological and clinical characteristics of rotaviral diarrhoea in children from Gdańsk, Gdynia and Sopot. *Med Sci Monitor* 2000;6:117-22.
4. Gościński G, Sobieszkańska B, Grzybek-Hryncewicz K. Rotawirusy w biegunkach u dzieci hospitalizowanych w klinikach Wrocławia. *Przegl Lek* 1990;47:682-5.
5. Pocięcha W, Balcerska A, Grabowska-Lubaszko U, i in. Rola rotawirusów w etiologii ostrych biegunek u dzieci hospitalizowanych w Szpitalu Dziecięcym w Gdańsku-Oliwie w okresie zimy 1994/1995. *Gastroenterol Pol* 1995;2:315-21.
6. Łukasik E, Rusek-Zychma M, Łukasik M, i in. Diagnostyka i klinika ostrych biegunek rotawirusowych u dzieci hospitalizowanych w Śląskim Centrum Pediatrii w Zabrze w latach 1997-2000. *Pediatr Współcz* 2001;3:237-40.
7. Frącka B, Szmigielska A, Roszkowska-Blaim M, i in. Częstość występowania zakażeń rotawirusowych u dzieci hospitalizowanych na Oddziale Niemowlęcy w sezonie epidemicznym 2000-2001. *Pediatr Pol* 2002;77:945-9.
8. Szczepaniak Z, Jarząbek Z. Rotawirusy i ich rola w stanach biegunkowych ludzi. *Post Mikrobiol* 1997;36:167-84.
9. Dziechciarz P, Wernik T, Zalewski T. Wewnątrzodziałowe zakażenia rotawirusami. *Pediatr Pol* 1997;72:499-502.
10. Mrukowicz JZ, Krobicka B, Dupłaga M, i in. Epidemiology and impact of rotavirus diarrhoea in Poland. *Acta Paediatr Suppl* 1999;426:53-60.
11. Rybicka E, Michalik D, Wiśniewska K, i in. Występowanie rota- i adenowirusów w biegunkowych stanach u dzieci. *Med Dośw* 1996;48:177-81.
12. Kołakowska T, Czerwonka-Szaflarska M. Rotawirusy w ostrych zespołach biegunkowych u niemowląt i małych dzieci. *Wiad Lek* 1993;46:274-8.
13. Niemińska-Gromada B, Szych J. Udział rotawirusów w zakażeniu przewodu pokarmowego dzieci hospitalizowanych z powodu biegunki w zespole opieki zdrowotnej w Sokołowie Podlaskim. *Med. Dośw.* 1998;50:77-87.
14. Pytrus T, Iwańczak F, Gościński G. Etiological factors in acute diarrhoeal disease in children up to three years of age, treated in the Department of Pediatrics and Gastroenterology in 1992-1996. *Med Sci Monitor* 1998;4:688-92.
15. Gocyla U, Obuchowicz A, Ślimok M, i in. Analiza częstości występowania biegunki rotawirusowej u pacjentów Oddziału Klinicznego Pediatrii Śl. AM w Bytomiu w okresie rocznym. *Przegl Pediatr* 2001;31:124-6.
16. Pytrus T, Iwańczak F. Udział rotawirusów w etiologii ostrej biegunki u dzieci leczonych w II Katedrze i Klinice Pediatrii i Gastroenterologii AM we Wrocławiu w latach 1992-1999. *Gastroenterol Pol* 2000;7:191-6.
17. Żurawska-Olszewska J, Krzesłowska I, Długosz G, i in. Etiologia ostrych biegunek u dzieci w regionie łódzkim. Cz.1: Częstość występowania czynników etiologicznych. *Med Dośw* 2002;54:129-36.

Otrzymano: 14.07.2004 r.

Adres autorki:

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