

Marian Patrzalek, Marcin P Patrzalek

ZACHOROWANIA DZIECI NA BIEGUNKĘ O ETIOLOGII
ROTAWIRUSOWEJ Z TERENU KIELC I POWIATU KIELECKIEGO
LECZONE W WOJEWÓDZKIM SPECJALISTYCZNYM SZPITALU
DZIECIĘCYM W KIELCACH
W LATACH 2002-2006

Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy w Kielcach
Poradnia Konsultacyjna Szczepień
Kierownik: Marian Patrzalek

W pracy dokonano epidemiologicznej analizy zachorowań dzieci na biegunkę o etiologii rotawirusowej z terenu miasta Kielce i powiatu kieleckiego, hospitalizowanych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w latach 2002-2006.

Słowa kluczowe: biegunka o etiologii rotawirusowej, zapadalność
Key words: rotavirus diarrhea, morbidity

WSTĘP

Zachorowania na biegunkę o etiologii rotawirusowej są najczęstszą przyczyną schorzeń przewodu pokarmowego u dzieci na całym świecie. Szacuje się, że zakażenie rotawirusem każdego roku jest przyczyną 138 milionów epizodów biegunek wśród dzieci poniżej 5 roku życia na całym świecie. Spośród nich 2 miliony chorych wymaga leczenia szpitalnego, z których 440 000 przypadków zakończonych jest zgonem. Dane szacunkowe wskazują, że do 5 r.ż. prawie każde dziecko na świecie przechodzi epizod biegunki rotawirusowej, 1 na 5 korzysta z porady lekarskiej, 1 na 65 jest hospitalizowane i około 1 na 293 umiera (1). Obraz kliniczny i śmiertelność zakażeń rotawirusowych są oczywiście różne w krajach rozwijających się i rozwiniętych, chociaż odsetek dzieci z objawami klinicznymi jest podobny.

Celem niniejszego badania była analiza epidemiologiczna zachorowań dzieci na biegunkę o etiologii rotawirusowej w grupach wieku 0-4 i 5-9 lat z terenu miasta Kielce (obszar miejski) i powiatu kieleckiego (obszar wiejski), hospitalizowanych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Kielcach (WSSD) w latach 2002-2006.

MATERIAŁ I METODY

Badanie objęło hospitalizowane dzieci, które spełniły następujące kryteria: wiek 0 – 9 lat, zasadniczą chorobą była biegunka o etiologii rotawirusowej, a przyczyną zachorowania było zakażenie pozaszpitalne.

Analizowano dane tych dzieci dotyczące: miejsca zamieszkania – (miasto Kielce i powiat Kielce – wieś), wieku (z podziałem 0 – 4 lat i 5 – 9 lat), płci oraz liczby zachorowań w poszczególnych miesiącach roku. Ponadto obliczono wskaźnik zapadalności na 100 000 na podstawie hospitalizacji.

Czynnik zakaźny potwierdzono szybkim testem lateksowym do jakościowego wykrywania rotawirusów w kale Slidex® Rota-Kit 2 firmy bioMerieux S.A., który wg producenta przy 95% przedziale ufności daje 83,6% czułości i 99,5% specyficzności.

WYNIKI

W latach 2002-2006 w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym hospitalizowano łącznie 6980 dzieci z powodu ostrego nieżytu żołądkowo-jelitowego. Biegunkę o etiologii rotawirusowej rozpoznano u 2064 (29,6%) dzieci, etiologię salmonelową stwierdzono o 405 (5,8%) dzieci, nie ustalono etiologii zakażenia u 4511 (64,6%). W tabeli I zestawiono dane o etiologii biegunki w poszczególnych latach analizowanego okresu.

Tabela I. Liczba dzieci z biegunką zakaźną hospitalizowanych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym (WSSD) w latach 2002-2006 wg czynnika etiologicznego

Table I. The number of children with diagnoses of diarrhea treated In Children Hospital of Kielce in the years 2002-2006

| Rok | Biegunki RV ICD-10 A08 | | Biegunki salmonelozowe ICD-10 A02 | | Biegunki zakaźne o nieustalonej etiologii ICD-10 A09 | | Razem |
|--------------|---------------------------|-------------|-----------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| | Liczba | % | Liczba | % | Liczba | % | |
| 2002 | 333 | 26,5 | 122 | 9,7 | 800 | 63,8 | 1255 |
| 2003 | 306 | 26,6 | 51 | 4,4 | 794 | 69,0 | 1151 |
| 2004 | 354 | 26,2 | 72 | 5,3 | 923 | 68,5 | 1349 |
| 2005 | 532 | 31,2 | 75 | 4,4 | 1098 | 64,4 | 1705 |
| 2006 | 539 | 35,5 | 85 | 5,6 | 896 | 58,9 | 1520 |
| Razem | 2064 | 29,6 | 405 | 5,8 | 4511 | 64,6 | |

Szczegółowe badanie objęło dzieci z grup wieku 0-4 lata i 5-9 lat z potwierdzoną biegunką rotawirusową, hospitalizowane w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w latach 2002-2006, z terenu miasta Kielce (obszar miejski) i z powiatu kieleckiego (obszar wiejski) - ogółem 1702 dzieci.

Biegunka rotawirusowa występowała częściej u dzieci z obszaru miejskiego (54,2%), niż z obszaru wiejskiego (45,8%) w obu grupach wieku (tab. II).

Tabela II. Liczba dzieci leczonych z powodu biegunki rotawirusowej w WSSD w latach 2002-2006 z uwzględnieniem miejsca zamieszkania pacjentów

Table II. The number of children with the diagnoses of rotavirus diarrhea treated in Children Hospital of Kielce according to place of living in the years 2002-2006

| Miejsce zamieszkania | Rok | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | Razem | % |
| Miasto Kielce | 159 | 121 | 172 | 241 | 229 | 922 | 54,2 |
| Obszar wiejski Powiat kielecki | 130 | 128 | 121 | 196 | 205 | 780 | 45,8 |
| Razem | 289 | 249 | 293 | 437 | 434 | 1702 | 100 |

Z analizy wieku objętych badaniem dzieci wynika, że biegunka rotawirusowa znacząco częściej występowała w grupie dzieci młodszych 0-4 lat (80,4%), ze szczytem zachorowań w 2 r.ż. – 29,4%, w porównaniu do dzieci starszych (19,6%) (tab. III).

Tabela III. Liczba dzieci leczonych z powodu biegunki rotawirusowej w WSSD w latach 2002-2006 wg wieku pacjentów

Table III. The number of children with the diagnoses of rotavirus diarrhea treated in Children Hospital of Kielce according to age in the years 2002-2006

| Wiek dzieci (lata) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0-4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 5-9 | 10+ | Razem |
|--------------------|------|------|------|------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-------|
| Liczba dzieci | 290 | 500 | 247 | 173 | 158 | 1368 | 84 | 70 | 45 | 35 | 31 | 265 | 69 | 1702 |
| % | 17,0 | 29,4 | 14,5 | 10,2 | 9,3 | 80,4 | 4,9 | 4,1 | 2,6 | 2,1 | 1,8 | 15,5 | 4,1 | 100 |

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli IV występowanie zakażeń rotawirusowych nie miało związku z płcią badanych.

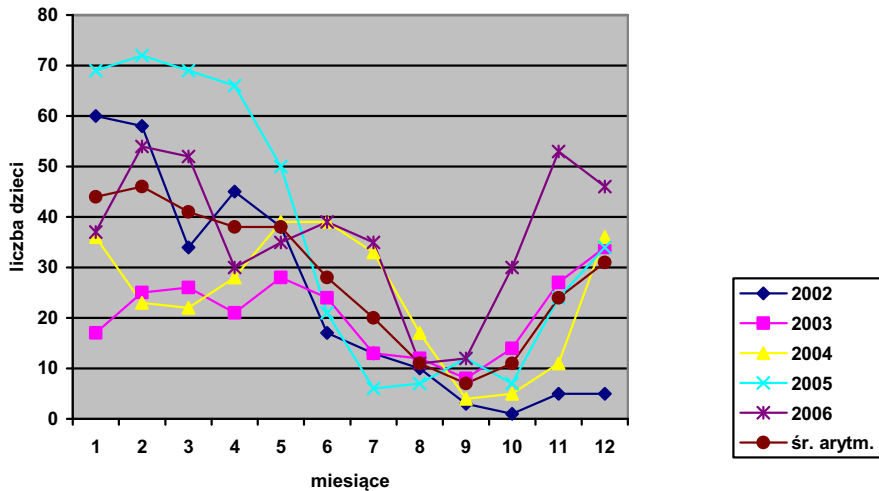
Tabela IV. Liczba dzieci leczonych z powodu biegunki rotawirusowej w WSSD w latach 2002-2006 z podziałem na płeć

Table IV. The number of children with the diagnoses of rotavirus diarrhea treated in Children Hospital of Kielce according to sex in the years 2002-2006

| Rok / Płeć | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | RAZEM |
|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------------|
| żeńska | 134 (7.9%) | 132 (7.8%) | 143 (8.4%) | 222 (13%) | 220 (12.9%) | 851 (50%) |
| męska | 155 (9.1%) | 117 (6.9%) | 150 (8.8%) | 215 (12.6%) | 214 (12.6%) | 851 (50%) |

Analiza liczby chorych hospitalizowanych w poszczególnych miesiącach roku wykazała wyraźną sezonowość zachorowań, ze zwiększoną zapadalnością w porze zimowej. Szczyt zachorowań występował w lutym (ryc. 1).

Kolejnym czynnikiem, który badano, była zapadalność na biegunkę rotawirusową na podstawie hospitalizacji w poszczególnych latach, grupach wieku, oraz w zależności od



Ryc. 1 Liczba dzieci z biegunką rotawirusową hospitalizowanych w WSSD w poszczególnych miesiącach roku.

Fig.1 The number of children treated in Children Hospital of Kielce according to consecutive months of year

miejsca zamieszkania. Aby to ocenić, zebrano dane demograficzne z miasta Kielce i powiatu kieleckiego z lat 2002-2005 dotyczące wieku i płci.

W ostatniej tabeli przedstawiono zapadalność na biegunkę rotawirusową na 100 000 na podstawie hospitalizacji na terenie Kielce i powiatu kieleckiego w latach 2002-2006, w grupach wieku 0-4 i 5-9 lat (tab. V). Najwyższą zapadalność na biegunkę rotawirusową stwierdzono w grupie dzieci 0-4 lat z obszarów miejskich.

Tabela V. Zapadalność na biegunkę rotawirusową na terenie Kielce i powiatu kieleckiego w latach 2002-2005 w grupach wieku 0-4 i 5-9 lat na podstawie danych o hospitalizacji – obliczona na 100 000 mieszkańców.

Table V. Incidence from City of Kielce and Kielce administrative district with rotavirus diarrhea diagnoses in the year 2002-2005.

| | ROK | | | | |
|--------------------------------|--------------------|------|------|------|------|
| | Wiek dzieci (lata) | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Miasto Kielce | 0-4 | 1587 | 1168 | 1619 | 2353 |
| | 5-9 | 163 | 205 | 386 | 437 |
| Powiat kielecki obszar wiejski | 0-4 | 969 | 1027 | 909 | 1622 |
| | 5-9 | 122 | 112 | 140 | 217 |

DYSKUSJA

W latach 50 i 60-tych za najczęstszy czynnik etiologiczny biegunek małych dzieci w Polsce uważano bakterie: początkowo pałeczki *Salmonella* pochodzenia odzwierzęcego, pałeczki *Shigella*, następnie patogenne pałeczki *E. coli*. Począwszy od lat 70-tych, kiedy rozpoczęto w Polsce rejestracje biegunek jako choroby zakaźnej, zaczęto stopniowo uwzględniać etiologię wirusową. W kolejnych latach wśród zdiagnozowanych laboratoryjnie biegunek u dzieci obserwowano systematyczny spadek udziału etiologicznego czynnika bakteryjnego i wzrost odsetka wirusowych zakażeń jelitowych (2). I tak w 2004 r. udział zakażeń wirusowych wśród zachorowań na biegunkę zakaźną w Polsce wynosił 34,7%, a w woj. świętokrzyskim 28,5%. (3). Jest to zgodne ze stwierdzoną w naszym badaniu tendencją - w latach 2002-2006 udział biegunek o etiologii rotawirusowej wzrósł z 26,5% w 2002 r. do 35,5% w 2006 r. W doniesieniach autorów europejskich (4,5) uzyskano podobne odsetki (25-37,5%) udziału zakażeń rotawirusowych wśród dzieci hospitalizowanych z powodu biegunki zakaźnej.

Biegunki o etiologii bakteryjnej w 2004 w Polsce stanowiły 13,1% ogółu zachorowań na biegunkę (3). W naszym materiale odsetek ten wynosił zaledwie 5,8% - ale różnica ta była przypuszczalnie spowodowana tym, że w naszym zestawieniu uwzględniono jedynie biegunki o etiologii salmonelowej.

Stwierdzona przez nas sezonowość zachorowań na biegunkę rotawirusową była zgodna z doniesieniami innych badaczy o zwiększonej zapadalności w okresie zimowo-wiosennym (3,6).

Natomiast nie stwierdzono różnic w liczbie i odsetku zachorowań na biegunkę rotawirusową dzieci płci męskiej i żeńskiej. Niektórzy autorzy podają, że zakażenie rotawirusowe jest nieco częstsze u chłopców hospitalizowanych (7), co nie znajduje potwierdzenia w innych doniesieniach (8).

W naszym badaniu biegunka rotawirusowa znacząco częściej występowała w grupie dzieci młodszych tzn. od 0 do 4 lat (80,4%), ze szczytem zachorowań w 2 r.ż - 29,4%, w porównaniu do dzieci starszych tzn. od 5 do 9 lat (19,6%). Jest to zgodne z danymi z piśmiennictwa (1,7) o większej zapadalności na biegunkę rotawirusową młodszych dzieci. W naszym badaniu wykazaliśmy wyższą zapadalność na biegunkę rotawirusową wśród dzieci z miasta, co jest zgodne z danymi z piśmiennictwa (4,5,7). Większa zapadalność dzieci z miasta może być wynikiem większego zagęszczenia i częstszych kontaktów w środowisku miejskim, jak również łatwiejszego dostępu do szpitala na terenie miasta.

Oceniając roczną częstość hospitalizacji z powodu biegunki rotawirusowej stwierdzono, że najczęściej hospitalizowano dzieci z grupy wieku 0-4 lat z obszarów miejskich - wskaźniki rocznej częstości hospitalizacji wynosiły od 909 do 2353 /100 000.

Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy jest jedynym szpitalem leczącym wszystkie dzieci z miasta Kielc i powiatu kieleckiego, w związku z tym uzyskane dane dotyczące hospitalizacji są reprezentatywne w stosunku do całej badanej przez nas populacji.

Według danych WHO dotyczących biegunek rotawirusowych wynika, że zapadalność na tę biegunkę obliczona na początku lat 90-tych na podstawie hospitalizacji dzieci do 5 roku życia, w wybranych krajach świata wynosi w krajach europejskich od 250 w Hiszpanii do 1080 w Irlandii. W bliskiej nam Republice Czeskiej wskaźnik ten wynosił 651 (9).

W krajach pozaeuropejskich – np. Wenezueli w 1990 r. roczna zapadalność obliczona na podstawie hospitalizacji dzieci do 2 r.ż wynosiła 3000 (9).

W naszych badaniach uzyskaliśmy wskaźniki znacznie wyższe, na co przypuszczalnie miały wpływ następujące czynniki: badania nasze były wykonywane prawie dekadę później, a u wszystkich dzieci, hospitalizowanych z powodu biegunki, stosowano diagnostykę etiologiczną choroby, łącznie z diagnostyką enterowirusową. Ponadto na częstość hospitalizacji może wpływać nadal dość niski poziom edukacji zdrowotnej społeczeństwa. Rodzice często nie są przekonani do doustnego podawania chorym płynów nawadniających, chętniej natomiast umieszczają swe dziecko w szpitalu. Równoległe prowadzona obserwacja na terenie miasta Kielce oceniająca zgłaszalność dzieci chorych na biegunkę do poradni rejonowych, oraz prowadzona diagnostyka etiologiczna wykazała, że wśród ogółu dzieci zgłaszających się z biegunką do poradni, w około 16% przypadków wykryto etiologię rotawirusową. Natomiast wśród dzieci hospitalizowanych z biegunką, zachorowania o etiologii rotawirusowej wynosiły około 30%, co świadczy o tym, że przebieg choroby jest szybki i ciężki, a część matek zgłasza się z chorym dzieckiem bezpośrednio do szpitala.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- 1) Zachorowania na biegunkę rotawirusową występują głównie u dzieci w grupie wieku 0 – 4 lat, ze szczytem w 2 roku życia.
- 2) Zapadalność w mieście jest wyższa od zapadalności w środowisku wiejskim z tendencją do jej narastania.
- 3) Obserwuje się wyraźną sezonowość zachorowań z nasileniem w porze zimowej.
- 4) Częstość zachorowań jest niezależna od płci.
- 5) Zapadalność na biegunkę rotawirusową jest wysoka i ma tendencję wzrostową.

Zakażenia rotawirusowe stanowią wciąż bardzo istotny i narastający problem epidemiologiczny w naszym kraju. Konieczność skutecznej i wielopłaszczyznowej profilaktyki jest stale aktualna.

M Patrzalek, M P Patrzalek

THE CASES OF ROTAVIRAL DIARRHEA FROM KIELCE AND KIELCE DISTRICT,
HOSPITALIZED IN KIELCE VOIVODESHIP CHILDREN HOSPITAL IN 2002 - 2006

SUMMARY

The aim of the study was an analysis of rotavirus diarrhea incidence in children within two age ranges: between 0-4 years and between 5-9 years. Into the analysis there were included children from the city of Kielce and from the Kielce administrative district suffering from diarrhea and admitted to the hospital, in the years 2002-2006. Methods: The Slidex Rota-Kit 2 tests were performed to confirm the rotavirus etiology of infection. Results: Throughout the 5 years period there were hospitalized 6980 children coming from whole Świętokrzyskie Province. Infection caused by rotavirus was diagnosed in 2064 (29.6%) children. Infection caused by Salmonella was diagnosed in 405 (5.8%) children. The etiology of diarrhea was not established in 4511 (64.6%) children. Into the next analysis there were included children only from the city of Kielce and from the Kielce administrative district. Infection

caused by rotavirus was diagnosed in 1702. 1368 (80.4%) of children with diagnosis of rotavirus diarrhea were in the age group of 0-4 years, 334 (19.6%) of children were in the age group of 5-9 years. The highest incidence of rotavirus infection was observed in children aged 2 years – 500 (29.4%). The prevalence of infection was not related to the sex of the patients. There was observed an increase in the rotavirus diarrhea prevalence during from autumn to spring season (Nov.- May) with peak incidence in February (13.6%). The prevalence of diarrhea in the urban area 54.2% was higher than in the rural area in both age groups.

PIŚMIENNICTWO

1. Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis* 2003;9:565-72.
2. Stypułkowska-Misiurewicz H, Mazurowska W. Biegunki u dzieci do lat 2. red. Kostrzewski J, Magdzik W, Naruszewicz-Lesiuk D. w: Choroby zakaźne i ich zwalczanie na ziemiach polskich w XX wieku. Warszawa: Wydaw. Lek. PZWL 2001:137-142.
3. Czarkowski M. Materiały statystyczne Zakładu Epidemiologii PZH
4. Bemem R, et al. *Acta Paediatr Suppl.* 1999,88:48-52.
5. Fruhwirth M, et al. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:784-91.
6. Łukasik E, Rusek-Zych M, Lukasik M. Diagnostyka i klinika ostrych biegunek rotawirusowych u dzieci hospitalizowanych w Śląskim Centrum Pediatrii w Zabrze w latach 1997-2000. *Pediatrics Współczesna* 2001;3:237-40.
7. Thea Kolsen Fischer, et al. Incidence and cost of Rotavirus Hospitalizations in Denmark. *Emerg. Infect Dis* 2007;13(6):855-859.
8. Thang J, et al. The predominant of rotavirus G3 serotype among children with diarrhea In Lulong Country In 1998. *Zhonghua Shi Yan He Lin Chang* 2001; 15(3):234-5.
9. Generic protocols. World Health Organization, Department of Vaccines and Biologicals. WHO/V&B/02.15, 2002.

Otrzymano: 10.12.2007 r.

Adres autora:

Dr n. med. Marian Patrzalek
Woj. Spec. Szpital Dziecięcy w Kielcach
Poradnia Konsultacyjna Szczepień
ul. Langiewicza 2
25-381 Kielce
tel. 41 3615525
e-mail: patrzalekm@poczta.onet.pl