

Wirusy pokarmowe jako czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych



Małopolskie Stowarzyszenie Komitetów i Zespołów
ds. Zakażeń Szpitalnych

5 grudnia 2018

Bożena Burzyńska

Biegunka jako paradoks

I często i rzadko



Biegunka

- Zmiana konsystencji stolca na luźną lub płynną **i/lub** zwiększenie częstotliwości wypróżnień $\geq 3/24$ h
- Może towarzyszyć gorączka lub wymioty
- **Zmiana konsystencji** stolców jest istotniejsza **niż ilość** wypróżnień, zwłaszcza w pierwszych miesiącach życia

Podział biegunek

ze względu na czas trwania:

- ostre – zwykle do 7 dni, maks 14 dni- w 90% infekcyjne
- przewlekające się – powyżej 14 dni
- przewlekłe – powyżej 4 tygodni

ze względu na etiologię:

- bakteryjne (bakterie, toksyny)
- **wirusowe**
- pasożytnicze
- grzybicze

Podłoże wirusowe biegunek

↑ częstotliwości biegunek o etiologii wirusowej

Najczęściej:

- **Rotawirusy**
- Norowirusy
- Adenowirusy
- Calciwirusy
- Astrowirusy

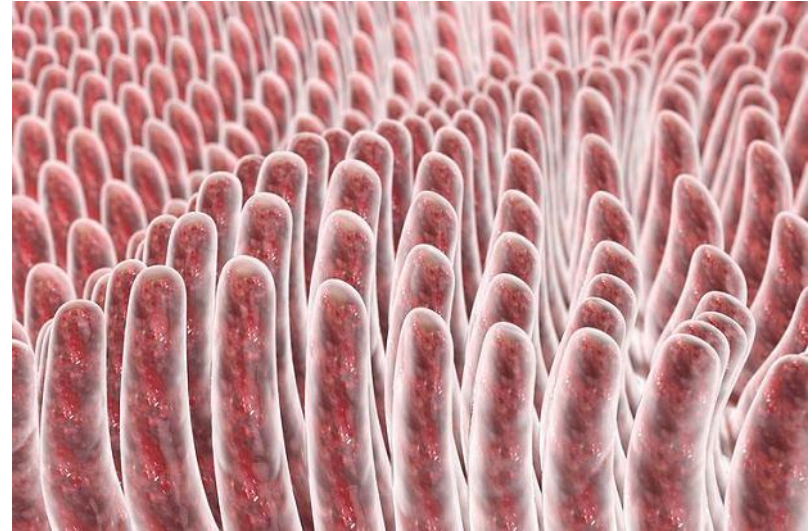
Patomechanizm biegunki

Biegunka infekcyjna jest wynikiem:

- Wzrostu sekrecji wody i elektrolitów przede wszystkim w obrębie jelita cienkiego
- Zmniejszenia wchłaniania wody i elektrolitów w obrębie jelita cienkiego i grubego

Patomechanizm

- Replikacja wirusa w dojrzałych enterocytach na kosmkach
- Rozpad i złuszczenie komórek
- Zmniejszenie powierzchni absorpcyjnej j.cienkiego
- Skrócenie kosmków (wchłanianie) i wydłużenie krypt (sekrecja)



- zwiększają powierzchnię chłonną jelita cienkiego aż 23 razy!
- około 10 milionów kosmków;
- powierzchnia chłonna jelita cienkiego może dochodzić nawet do 200 m²

Objawy zakażenia wirusowego

- nagłe
- wymioty
- kurczowe napadowe bóle brzucha
- biegunka- wodnista, śluzowa
- gorączka do 39 stC
- brak apetytu
- apatia, płaczliwość

Rozpoznanie

- Test ELISA – antygeny wirusowe w stolcu
 - próbki kału zwykle 48-72 godz od objawów
- Metoda immunochromatyczna
 - mniejsza czułość- ale prosta do wykonania
 - krótki czas oczekiwania na wynik
 - popularna w większości szpitali
- Metody molekularne
 - w dochodzeniach epidemiologicznych

Rotawirusy

- Najczęstsza przyczyna ostrych biegunek u niemowląt i małych dzieci
- 95% dzieci do 5 rż- ulega zakażeniu
- Rocznie na świecie:
 - ✓ ponad 100 mln zachorowań
 - ✓ ponad 20 mln – wymaga interwencji lekarskiej
 - ✓ ok. 2,5 mln hospitalizacji
 - ✓ ok. 0,5 mln umiera



Rotawirusy

7 różnych antygenowo grup rotawirusów (A - G),
z czego trzy grupy (A, B i C) są zaraźliwe dla ludzi.

Rotawirusy A są najczęściej opisywaną przyczyną biegunek
- atakują i niszczą enterocyty wyściełające jelito cienkie

- duża stabilność w środowisku zewnętrznym.
- temperatura 60°C niszczy je dopiero po 30 minutach
- na dłoniach potrafią przeżyć- 4 dni !
- na powierzchniach nieożywionych nawet 2 m-ce !
- niszczy je 70% izopropanol, oraz 60-70% etanol

Rotawirusy

- Sezonowość zakażeń: **zima –wiosna**
- Namnażanie w komórkach nabłonka walcowatego na kosmkach jelita cienkiego
- do zakażenia wystarczy 10-100 cząstek wirusa
- w 1 ml stolca- miliony wirusów



Rotawirusy

- Źródło zakażenia – chory lub rekonwalescent
- Drogi zakażenia:
 - fekalno- oralnaale też:
 - bliski kontakt z chorym lub wydalinami
 - zakażone środowisko szpitalne
 - kropelkowa
- Zakażeniom sprzyja- łatwość transmisji wirusów, skupiska dzieci, brak higieny

Objawy kliniczne zakażenia:

- Okres wylegania: 12-96 godz. (śr. 48 godz)
- Wodniste biegunki z obecnością śluzu wskazujące na ostre zap. żołądka i j.cienkiego,
- wymioty, często gwałtowne (niemowlęta)
- gorączka do 38,5°C.
- objawy infekcji g. dróg oddechowych (20-40%)
- objawy od 4-10 dni, sporadycznie do kilku tyg.

Rotawirusy

Wydalanie wirusów :

- już na 2-5 dni przed objawami!
- najbardziej zakaźny chory 3 dni od objawów
- wydalanie 8 - 30 dni, czasem dłużej.



Powikłania zakażenia rotawirusowego

- Odwodnienie
- Zaburzenia gospodarki wodno elektrolitowej
- równowagi kwasowo zasadowej
- Przejściowa nietolerancja laktozy

ALE RÓWNIEŻ:

- objawy neurologiczne
- zapalenie płuc
- uogólnione zakażenia w tym zap. opon m-rdz.

Profilaktyka

2 szczepionki przeciwko rotawirusom - od 2006

Rotarix (Glaxo Smith Kline)

2 dawki (monowalentna, żywa, atenuowana, ludzki szczep)

RotaTeq (Merck)

3 dawki (pentawalentna, żywa, atenuowana, szczep ludzko-bydłęcy)



są przyjmowane doustnie;
pomiędzy 6-12 tyg – (I dawka)
a 24 tyg życia

Naturalne czynniki zwiększające odporność

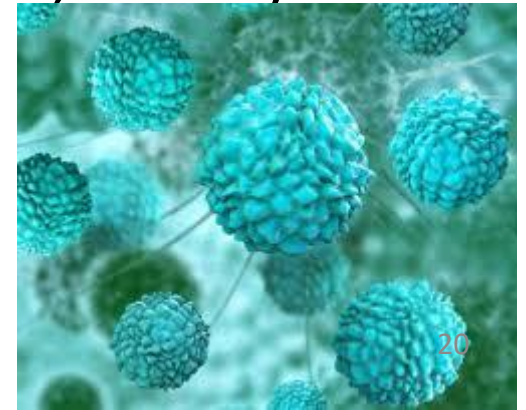
- właściwa dieta oraz prawidłowa mikrobiota przewodu pokarmowego.
- Karmienie piersią :
 - ✓ w mleku matki aż do 9 miesiąca laktacji obecne są przeciwciała w klasie IgA neutralizujące HRV
 - ✓ Przeciwciała **mogą** również wpływać destrukcyjnie na wiriony zawarte w szczepionkach!

Zakażenia szpitalne- rotawirusowe

- gł. przyczyna biegunki szpitalnej u dzieci < 5rż
- Szacunkowo **1 na 3** hospitalizacje z powodu biegunki rotawirusowej – to **zakażenie szpitalne**
- ok. 10 tys /rok
- 15 tys–27 tys dodatkowych dni hospitalizacji
- Ryzyko jest największe w 1 roku życia, potem maleje.

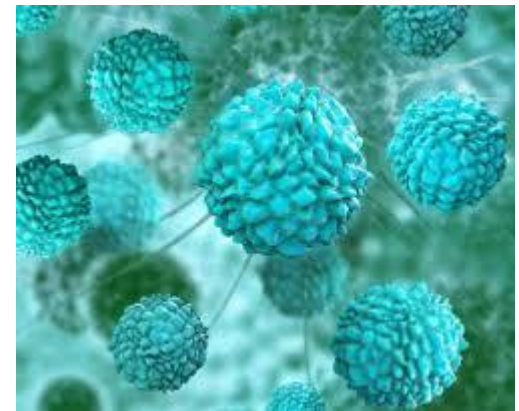
Norowirusy

- Częsty czynnik etiologiczny ognisk zakażeń w środowiskach zamkniętych
- Oporne na wpływy środowiska w tym zamrażanie (inaktywacja w 60st C po 30 min)
- Droga zakażenia:
 - fekalno- oralna
 - zakażona żywność (owoce morza, ciasta, sałata)
 - przez kontakt z osobą zakażoną
 - baseny, fontanny



Norowirusy- objawy

- inkubacja 12-48 godzin
- nudności, wymioty
- wodnista biegunka
- kurczowe bóle brzucha
- brak łaknienia
- wysoka gorączka
- Objawy średnio 5 dni -> samoistne wyleczenie

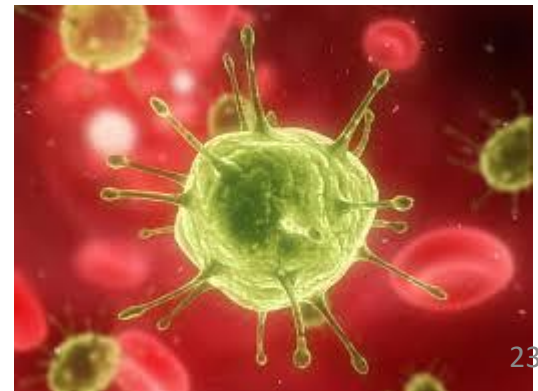


Norowirusy

- **Wydalanie** wirusa: zwykle 7 dni, u dzieci do 4 tygodni
- **Sezonowość** zakażeń- gł zima, możliwy cały rok
- **Cykliczność** zachorowań co 2-3 lata
- **Przebieg** zwykle lżejszy niż inf. rotawirusowej
- **Powikłania**: raczej schorowane osoby starsze
- **Przechorowanie** nie chroni przed kolejnym zakażeniem
- **Zapobieganie**: przestrzeganie zasad higieny, izolacja, dekontaminacja powierzchni- związki chloru, nadtlenu wodoru

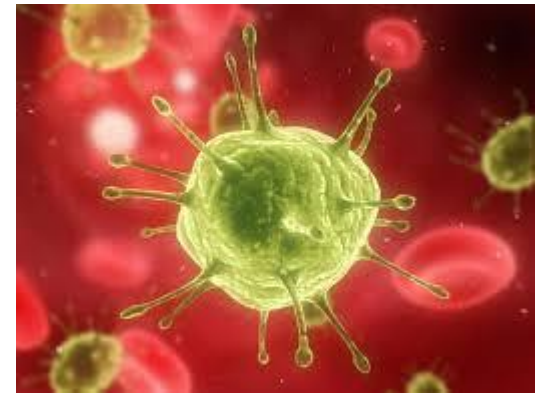
Adenowirusy

- Niemowlęta i małe dzieci
- Oporne na czynniki środowiskowe - w wodzie nawet kilka miesięcy
- Infekcje: - dróg oddechowych
 - przewodu pokarmowego
 - układu moczowego
 - oka



Adenowirusy

- Droga zakażenia: - kontakt bezpośredni
 - pośredni
 - kropelkowa
 - fekalno-oralna
- Sprzyjają duże skupiska ludzi
- Inkubacja: przewód pokarmowy- 8-10 dni
- Objawy: biegunka (wodnista), niewielka gorączka, wymioty, bóle brzucha,
- zwykle łagodny przebieg, średnio 7-11 dni



Leczenie biegunek u dzieci

- Nawadnianie doustne
- DPN schłodzony
- Nawadnianie wstępne - 75ml/kg (4-6 godzin)
- Dieta normalna + DPN (10-15ml/kg mc po każdym wymiotach lub stolcu biegunkowym)

Żywienie

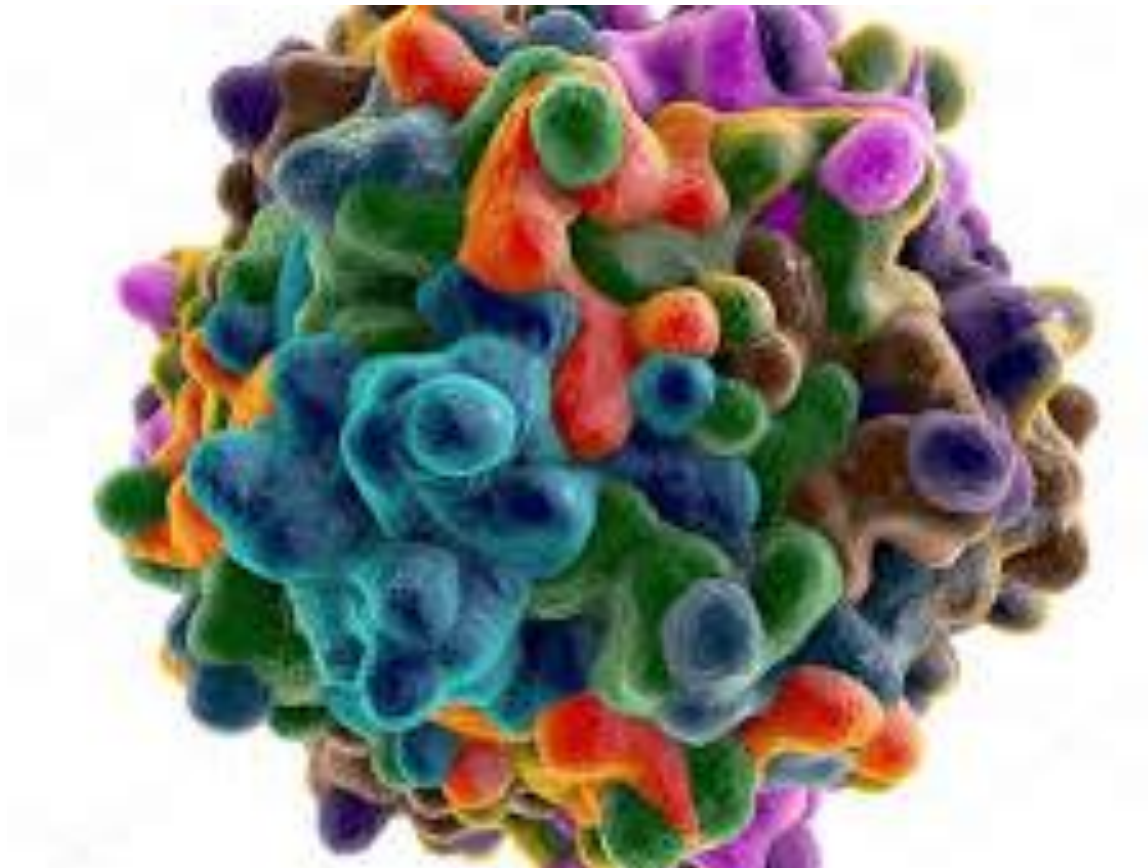
- Utrzymanie karmienia piersią
- Wczesne wprowadzenie żywienia po początkowym nawodnieniu
- Dieta bezlaktozowa ????– u dzieci <5rż skraca czas trwania biegunki o ok. 18 h (w szpitalu)
- Nie należy podawać napojów zawierających dużą ilość cukru

Wskazania do hospitalizacji

Większość osób z ostrą biegunką można bezpiecznie leczyć w domu

Hospitalizacja gdy:

- małe niemowlę
- nieskuteczne nawadnianie doustne
- podejrzenie choroby wymagającej leczenia chirurgicznego
- brak możliwości bezpiecznego leczenia w domu
- wstrząs, ciężkie odwodnienie $>9\%$ masy ciała
- zaburzenia neurologiczne (senność patologiczna, drgawki)
- nie ustępujące wymioty lub wymioty treścią żółciową



Dziękuję bardzo.