

BỆNH TIÊU CHẢY CẤP & CHƯƠNG TRÌNH CDD

TS Nguyễn Thị Việt Hà
Bộ môn Nhi ĐHY Hà Nội

Mục tiêu học tập

- Trình bày được định nghĩa TCC, đợt tiêu chảy, tiêu chảy kéo dài
- Trình bày được nguyên nhân và các yếu tố thuận lợi gây TCC
- Cơ chế bệnh sinh của TCC và nguyên lý của việc sử dụng dung dịch ORS
- Phân loại mức độ mất nước theo chương trình CDD và IMCI
- Trình bày được phác đồ điều trị tiêu chảy cấp
- Trình bày được các biện pháp phòng bệnh TCC

ĐẶT VẤN ĐỀ

- Tiêu chảy cấp (TCC) là một hội chứng lâm sàng do nhiều nguyên nhân và có liên quan đến nhiều yếu tố ảnh hưởng khác nhau
- Là bệnh thường gặp nhất ở trẻ em, đứng thứ hai sau VPQP
- Là nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong cho trẻ em trên toàn thế giới
- Nguyên nhân số 1 gây tử vong cho trẻ em ở một số nước đang phát triển

Gánh nặng bệnh tật

- Trên toàn thế giới:
 - 1,5 tỷ lượt trẻ bị TCC/năm
 - 1,5 - 2 triệu trẻ dưới 5 tuổi chết vì tiêu chảy
- Ở các nước đang phát triển
 - 1,3 tỷ lượt trẻ bị tiêu chảy
 - Trẻ dưới 3 tuổi: 3 đợt tiêu chảy/năm
 - Tỷ lệ tử vong: 1,6/1.000.000 trẻ

Source: World Gastroenterology Organisation, 2008

Việt Nam: Tình hình trẻ bị tiêu chảy cấp vào năm điều trị tại BV Nhi TƯ

Việt Nam: trẻ < 5 tuổi mắc 2,2 đợt tiêu chảy/năm



Tại sao tiêu chảy ở trẻ em lại nguy hiểm ?



Mất nước
Suy dinh dưỡng



Tử vong

Tại sao trẻ em dễ bị tiêu chảy

- Hệ thống tiêu hóa chưa trưởng thành
- Nhu cầu dinh dưỡng cao
- Hệ thống miễn dịch chưa trưởng thành
- Hệ vi khuẩn chí ở ruột chưa phát triển tốt
- Ô nhiễm thức ăn khi trẻ bắt đầu ăn nhân tạo



ĐỊNH NGHĨA

- Tiêu chảy là đi ngoài phân lỏng hoặc tóe nước trên 3 lần/ngày
- Đợt tiêu chảy là thời gian kể từ ngày đầu tiên bị tiêu chảy tới ngày mà sau đó 2 ngày phân trẻ bình thường.
- Tiêu chảy cấp là tiêu chảy khởi đầu cấp tính kéo dài không quá 14 ngày, phân lỏng tóe nước

NGUYÊN NHÂN TIÊU CHẢY CẤP

Nhiễm khuẩn

Không nhiễm khuẩn

Virus
Vi khuẩn
Ký sinh trùng
Nấm

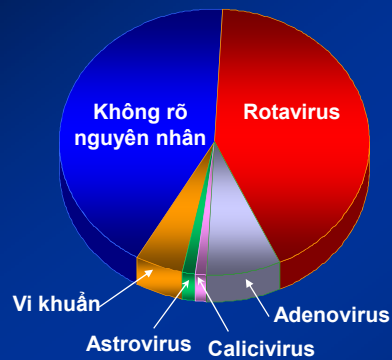
Dị ứng
Chế độ ăn không
thích hợp
Không dung nạp
thức ăn

Source: <http://pedsinreview.aappublications.org>,

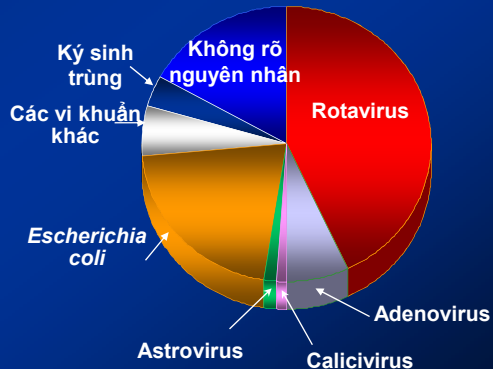
<http://www.cdc.gov>

Phân bố nguyên nhân gây tiêu chảy cấp ở trẻ em

Các nước phát triển



Các nước đang phát triển

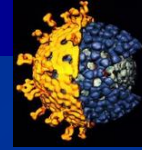


Source: Kapikian AZ, Chanock RM. Rotaviruses. Fields Virology 3rd ed. Philadelphia

Virus

- Là nguyên nhân hàng đầu gây tiêu chảy cấp ở trẻ em
- Nguyên nhân:
 - Rotavirus (> 50% TCC ở trẻ em)
 - Astrovirus
 - Norwalk virus
 - Coronavirus
 - Calicivirus
 - Enteric adenovirus (serotypes 40 and 41)

Rotavirus



- Là nguyên nhân hàng đầu gây tiêu viêm dạ dày ruột nặng và mất nước nhiều ở trẻ em
- Chiếm 1/3 các trường hợp tiêu chảy điều trị tại bệnh viện và 500 000 trường hợp tử vong trên toàn thế giới
- Nhiễm Rotavirus chủ yếu ở trẻ dưới 5 tuổi, trẻ sơ sinh nhiễm Rotavirus thường không có triệu chứng lâm sàng
- TCC do Rotavirus gặp với tỷ lệ cao nhất ở trẻ **6-24 tháng**

Human Calicivirus

- Thuộc họ *Caliciviridae* *norovirus* and *sapovirus*.
- Trước đây được gọi là “Norwalk-like virus” và “Sapporo-like virus.”
- Norovirus thường gây các đợt viêm dạ dày ruột cấp ở mọi lứa tuổi
- Sapovirus thường gây bệnh ở trẻ em
- Là tác nhân thường gặp gây TCC sau Rotavirus, chiếm 4-19% các đợt TCC nặng ở trẻ nhỏ

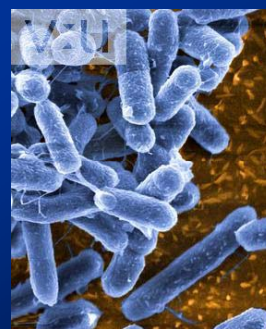
Adenovirus

- Thường gây các triệu chứng hô hấp
- Tùy thuộc vào typ huyết thanh có thể gây viêm dạ dày ruột

Vi khuẩn

Ở các nước đang phát triển tiêu chảy do vi khuẩn và ký sinh trùng thường gặp hơn ở các tháng mùa hè
Là nguyên nhân thường gặp thứ 2 sau virus

- E.coli: EPEC; ETEC; EITC; EHEC; EAEC
- Campylobacter jejuni
- Các chủng Shigella
- Salmonella không gây thương hàn
- Yersinia enterocolitica
- Staphylococcus aureus
- Clostridium difficile
- Tả



Escherichia coli

- *Enterotoxigenic E. coli* (ETEC) - TC do đi du lịch, TC ở trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ ở các nước đang phát triển
- *Enteropathogenic E. coli* (EPEC) - trẻ em < 2 tuổi, TC mạn tính
- *Enteroinvasive E. coli* (EIEC) - TC phân máu, kèm theo sốt
- *Enterohemorrhagic E. coli* (EHEC) - TC phân máu, viêm đại tràng xuất huyết, hội chứng huyết tán ure huyết cao (6-8%), thường gặp nhất ở các nước phát triển
- *Enteraggregative E. coli* (EAEC) - TC phân nước ở trẻ nhỏ, TC kéo dài ở trẻ em và người lớn bị suy giảm miễn dịch (HIV)

Shigella

- Gây bệnh ở 160 triệu lượt bệnh ở các nước đang phát triển trong đó chủ yếu là ở trẻ em
- Thường gặp ở trẻ lớn hơn 1 tuổi
- *S. sonnei*: biểu hiện bệnh thường nhẹ nhất, thường gặp ở các nước phát triển
- *S. flexneri*: hội chứng lỵ và tiêu chảy kéo dài ở các nước đang phát triển
- *S. dysenteriae* type 1 sản xuất ra Shiga toxin giống EHEC gây ra các dịch tiêu chảy phân máu và tử vong cao tới 10% ở châu Á, châu Phi và Trung Mỹ

Tả (*Vibrio cholerae*)

- Có nhiều chủng tả gây tiêu chảy ở các nước đang phát triển
- Bệnh dễ gây thành dịch
- Chủng tả typ huyết thanh O1 và O139 gây các trường hợp tiêu chảy và mất nước nặng, tử vong trong vòng 12-18h nếu không bù dịch kịp thời
- Phân nước, không màu và lớn vờn nhầy
- Thường kèm theo nôn và hiếm khi có sốt
- Ở trẻ em có thể có hạ đường huyết, có thể dẫn đến co giật, tử vong

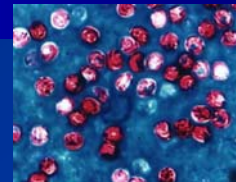
Salmonella

- Tất cả các chủng (> 2000) đều gây bệnh ở người
- Trẻ em và người già là yếu tố nguy cơ lớn nhất nhiễm Salmonella
- Nguồn lây chính là gia súc
- Bệnh xuất hiện cấp tính với buồn nôn, sốt, tiêu chảy (Phân nước hoặc hội chứng lỵ)
- Sốt gặp ở 70% trẻ em bị bệnh
- Nhiễm trùng huyết gặp ở 1-5% trẻ em, chủ yếu là trẻ nhũ nhi

Campylobacter

- Phần lớn gặp ở người lớn, là một trong những vi khuẩn thường phân lập được ở phân của trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ ở các nước đang phát triển
- Thường không có triệu chứng, có liên quan đến sự có mặt của gia súc ở gần nguồn nước
- Thường gây tiêu chảy phân nước, đôi khi có biểu hiện của hội chứng lỵ (Phân máu cấp tính)
- Thường gặp ở trẻ dưới 2 tuổi
- Nguồn bệnh: Chim nuôi (các nước phát triển), súc vật nuôi ở gần nơi nấu nướng (các nước đang phát triển)

Ký sinh trùng



- Cryptosporidium: Thường không có triệu chứng, gặp ở trẻ em các nước đang phát triển
- Entamoeba histolytica
- Giardia intestinalis: gặp ở 2-5% trẻ em các nước phát triển nhưng gặp tới 20-30% ở các nước đang phát triển

Nấm

Hiếm gặp ở trẻ em

- Candida albicans
- Aspergillus
- Mucor

Nhiễm khuẩn

Không nhiễm khuẩn

Virus

Vi khuẩn

Ký sinh trùng

Nấm

Dị ứng

Chế độ ăn không thích hợp

Không dung nạp thức ăn

Source: <http://pedsinreview.aappublications.org>, <http://www.cdc.gov>

Tiêu chảy do chế độ ăn

- Chế độ ăn không thích hợp:
 - Ăn quá nhiều
 - Ăn các thức ăn khó tiêu hóa
- Đột ngột thay đổi chế độ ăn, thay đổi chế độ ăn cho trẻ trong độ tuổi ăn dặm (ăn quá nhiều, quá sớm ...)

Tiêu chảy do dị ứng

- Dị ứng tiên phát: xuất hiện sau sinh khoảng 3 tháng
- Dị ứng thứ phát: nhiễm khuẩn ở ruột => tổn thương và tăng tính thấm của biểu mô ruột => các phân tử protein có trọng lượng phân tử lớn vào máu => tình trạng dị ứng
- Thức ăn gây dị ứng: Protein sữa bò, trứng, thịt, cá ...

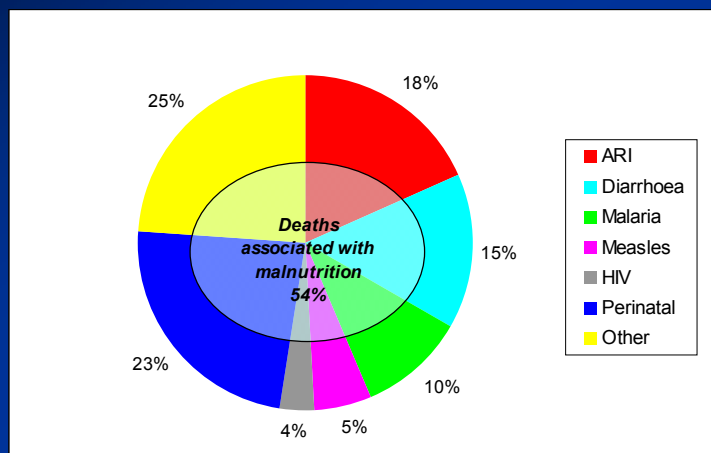
Tiêu chảy triệu chứng

- Tiêu chảy là một trong những triệu chứng của bệnh chính, không liên quan đến đường tiêu hóa
 - Nhiễm khuẩn hô hấp
 - Viêm tai giữa
 - Nhiễm khuẩn tiết niệu ...
- Tiêu chảy thường nhẹ, tự giới hạn và khỏi khi điều trị khỏi bệnh chính.
- Trẻ càng nhỏ càng dễ bị tiêu chảy triệu chứng

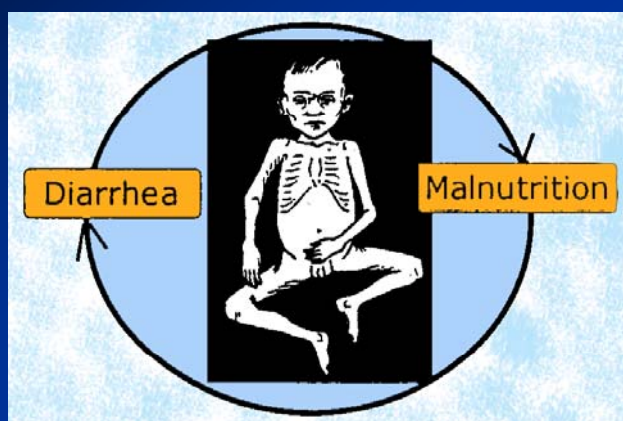
Yếu tố làm tăng nguy cơ tiêu chảy

- Yếu tố vật chủ làm tăng tính cảm thụ với tiêu chảy cấp:
 - Tuổi < 2 tuổi (6-11 tháng)
 - SDD
 - Suy giảm miễn dịch (sau sởi, AIDS)

Liên quan giữa tử vong do suy dinh dưỡng và tiêu chảy ở trẻ em



Trẻ bị tiêu chảy và suy dinh dưỡng



Trẻ bị SDD có nguy cơ tử vong do tiêu chảy cao gấp 4 lần trẻ bình thường

Mùa

- Ôn đới:
 - Vi khuẩn: mùa nóng
 - Virus: mùa đông
- Nhiệt đới:
 - Vi khuẩn: Mùa mưa nóng
 - Virus: mùa khô, lạnh

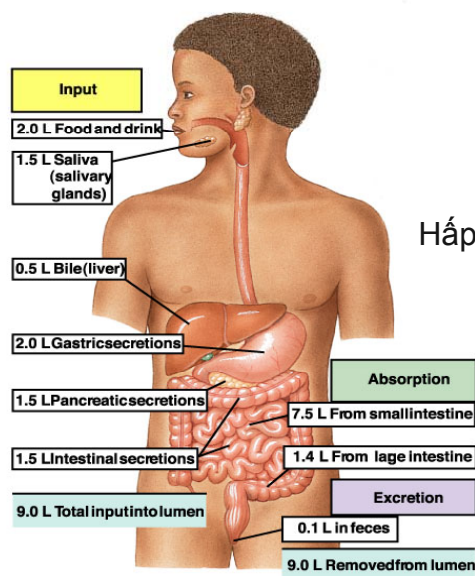
Tập quán làm tăng nguy cơ tiêu chảy

- Cho trẻ bú chai
- Để thức ăn đã nấu chín lâu ở nhiệt độ phòng
- Nước uống bị nhiễm bẩn
- Không rửa tay sau khi đi vệ sinh, dọn phân, giặt rửa cho trẻ hoặc trước chuẩn bị thức ăn
- Không xử lý phân hợp lý

CƠ CHẾ BỆNH SINH

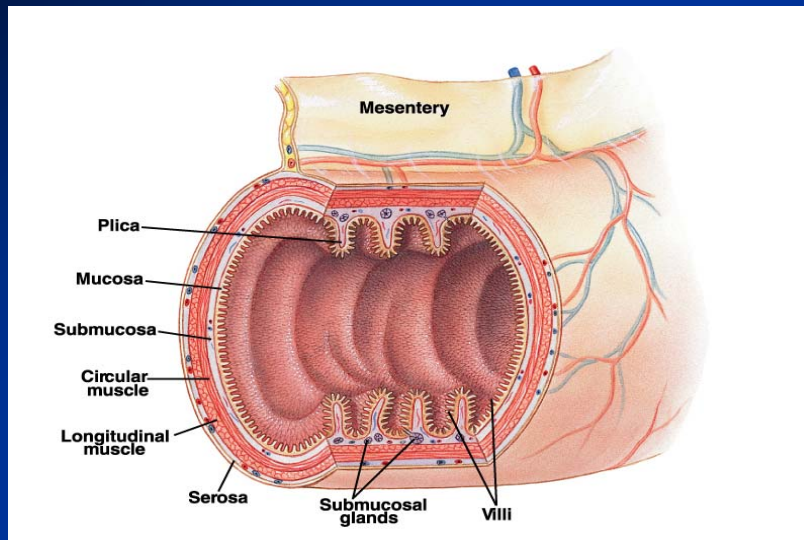


Hấp thu nước bình thường ở ruột

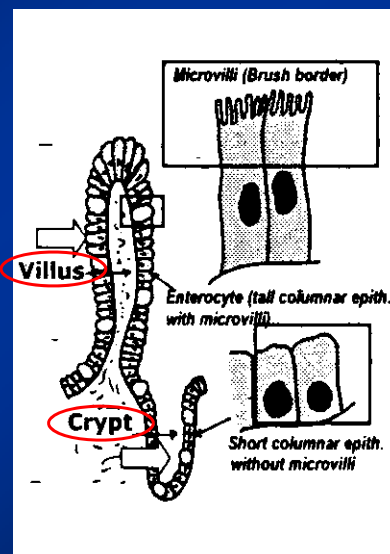


Hấp thu 8,9 L

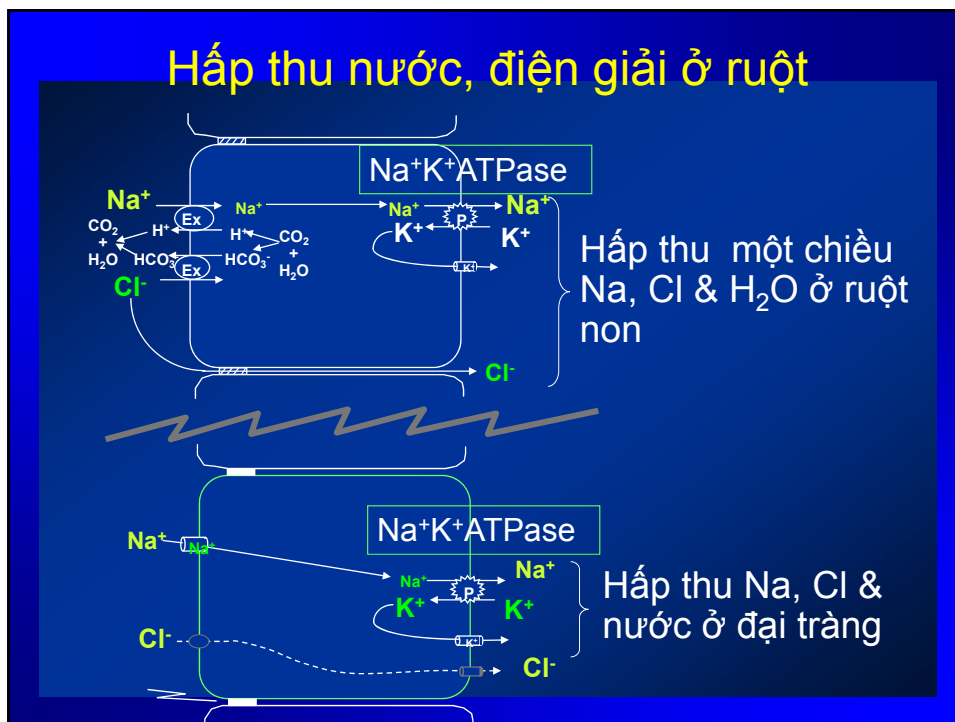
Hình thái học của niêm mạc ruột



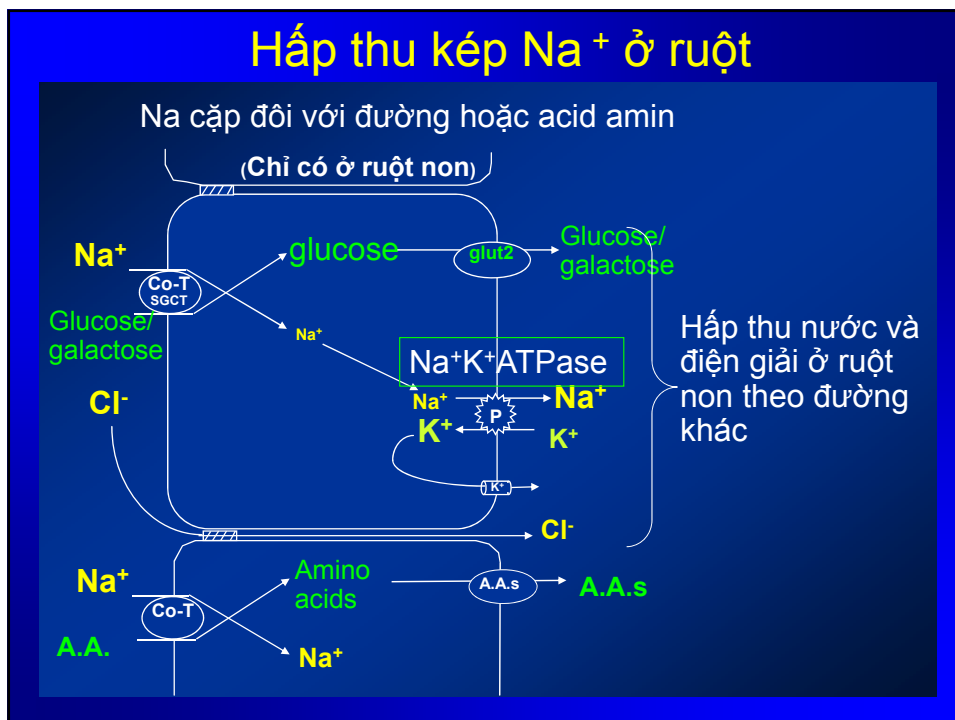
Hình thái học của niêm mạc ruột



Hấp thu nước, điện giải ở ruột

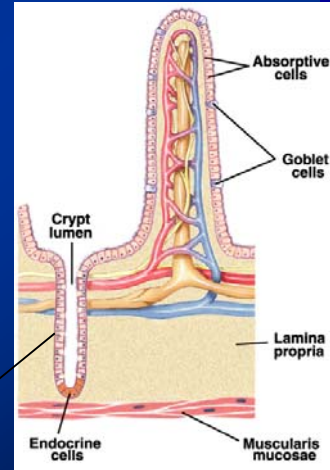
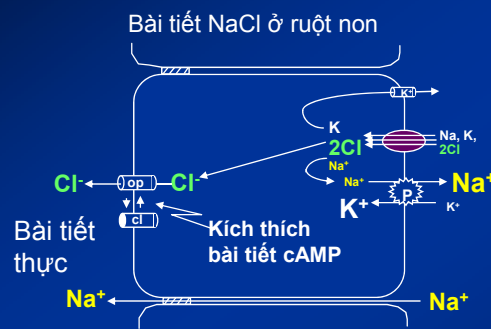


Hấp thu kép Na^+ ở ruột



Bài tiết ở ruột non

(Ruột hấp thu khoảng ~8.5-9 L/ngày, nhưng cũng bài tiết khoảng 1.5 L/ngày)



Tế bào bài tiết

Yếu tố gây độc hại

- Yếu tố gây độc hại ruột
 - Độc tố tả
 - Độc tố kháng nhiệt, chịu nhiệt LT-ST bài tiết bởi E.coli
- Yếu tố cư trú : CFI, CFII ở ETEC
- Yếu tố bám dính : EPEC
- Độc tế bào: Shigella, E.coli xâm nhập và không xâm nhập
- Độc tố thần kinh gây nôn: Tụ cầu vàng
- Lipopolysaccharid ở thành tế bào: Shigella

Cơ chế tiêu chảy

- Tiêu chảy virus: Rotavirus
- Tiêu chảy xuất tiết: *ETEC*, *Vibrio Cholerae*
- Tiêu chảy xâm nhập: *Shigella*, *EIEC*
- Tiêu chảy do chế độ ăn

Source: <http://pedsinreview.aappublications.org>

Tiêu chảy virus (Rotavirus)

Rotaviruses xâm nhập vào ruột non sẽ bám chặt vào các tế bào ở phần đỉnh của các vi nhung mao

Virus gây tổn thương diềm bàn chải của tế bào hấp thu, thay thế bởi các tế bào ở vùng hẻm tuyến (bài tiết)

↓
Thiếu hụt men disaccaza

↓
Giảm hấp thu monosacarid (Lactosa)

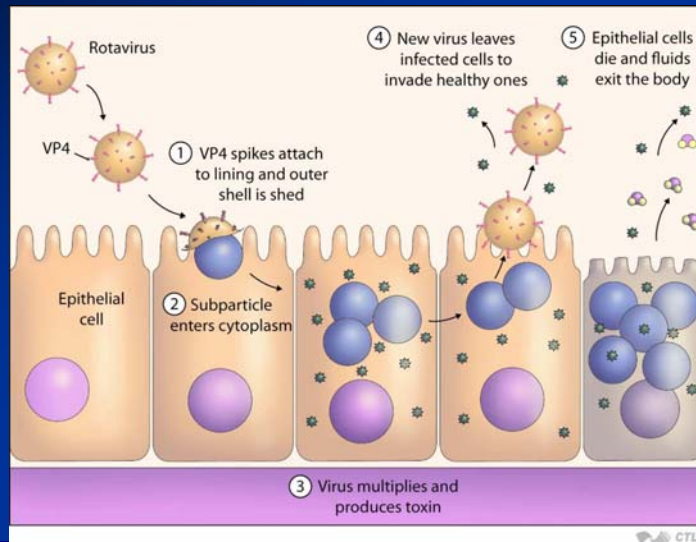
↓
Tăng áp lực thẩm thấu tại đại tràng

↓
Giảm hấp thu nước và điện giải (gắn cặp với Glucoza và peptid)

↓
Mất cân bằng hấp thu nước và điện giải

↓
Tiêu chảy phân nước

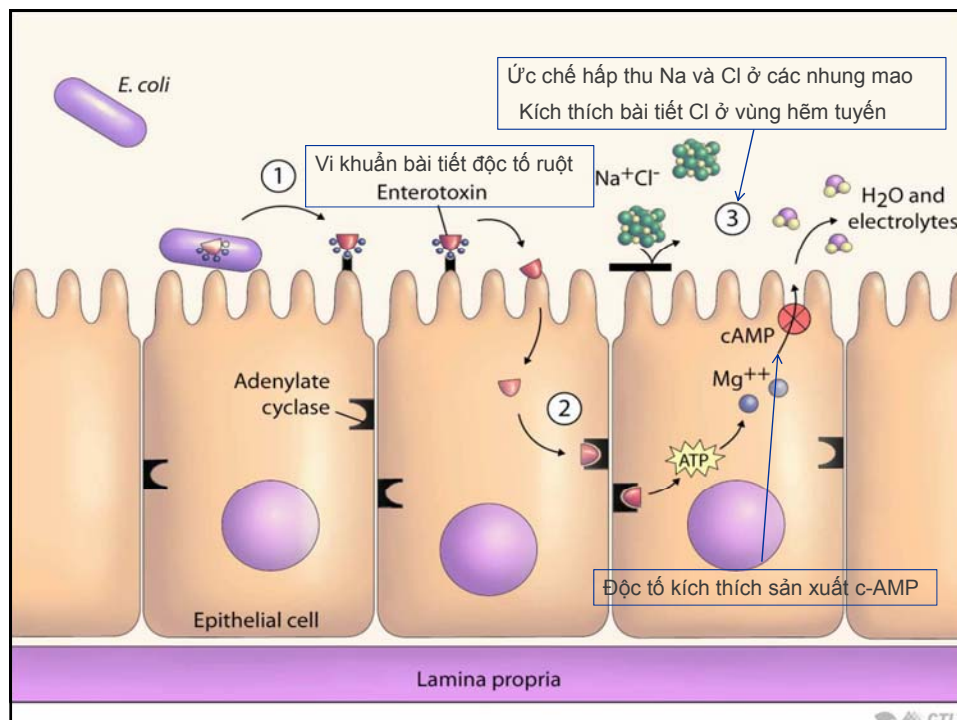
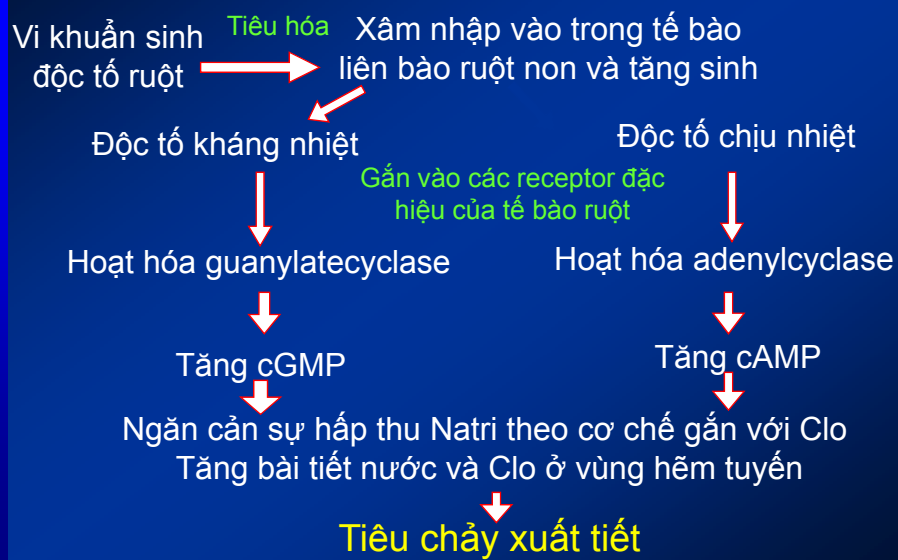
Tiêu chảy virus (Rotavirus)



Tiêu chảy xuất tiết

- Tả (Vibrio cholera)
- ETEC
- Staphylococcus aureus
- Clostridium difficile

Tiêu chảy xuất tiết



Tiêu chảy xâm nhập

Các vi khuẩn gây tiêu chảy xâm nhập

- Các chủng Shigella
- EIEC, EHEC
- Campylobacter jejuni
- Salmonella
- Entamoeba histolytica
- Yersinia

Sự xâm nhập của vi khuẩn vào các tế bào niêm mạc ruột gây ra các biểu hiện trên lâm sàng

Tiêu chảy xâm nhập

Vi khuẩn
gây bệnh



Xâm nhập vào tế
bào liên bào ruột



Phá hủy tế bào biểu mô ruột

Viêm: xung huyết, sưng, xâm nhập bạch cầu trung tính, tiết dịch rỉ viêm

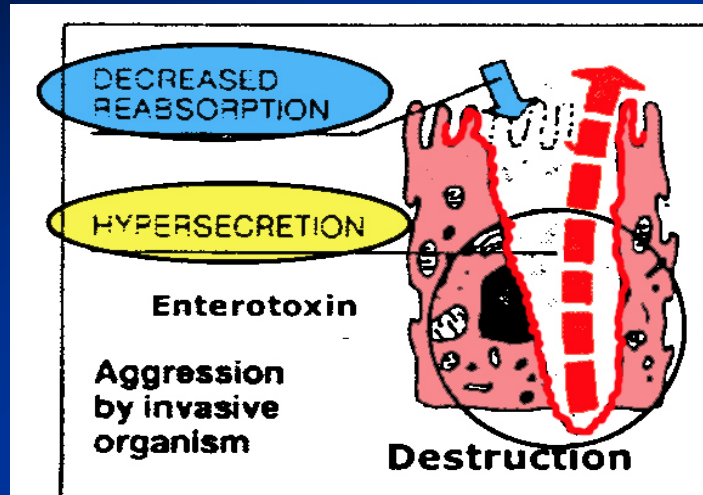


Bong vảy, loét và hình thành các ổ micro absces ở biểu mô ruột làm ức chế quá trình hấp thu nước



Phân có nhầy, máu và tế bào viêm

Tiêu chảy xâm nhập



Tiêu chảy do chế độ ăn



BIỂU HIỆN LÂM SÀNG



Biểu hiện lâm sàng

- Triệu chứng tiêu hóa
- Triệu chứng toàn thân
- Dấu hiệu mất nước

Triệu chứng tiêu hóa



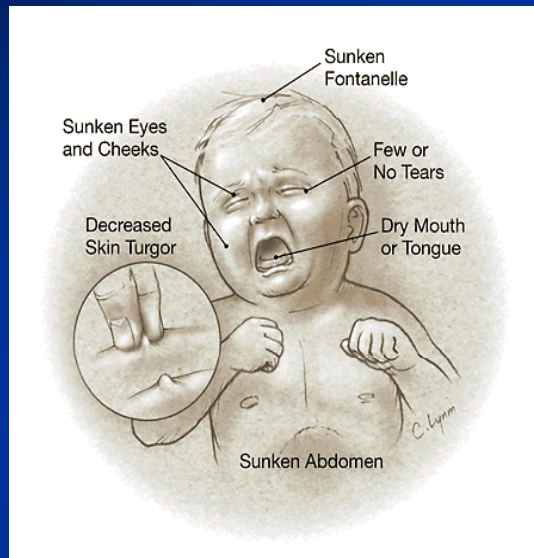
- Tiêu chảy:
 - Phân lỏng, nhiều nước, có thể có nhầy, mùi chua
 - Nhiều lần (10-15 lần/ngày).
 - Trường hợp lỵ phân có nước lẫn nhầy, máu
- Nôn:
 - Xuất hiện trước hoặc cùng với tiêu chảy.
 - Gặp trong: Rotavirus, tụ cầu
 - Thời gian: 1-3 ngày
- Biếng ăn: Xuất hiện trước hoặc khi trẻ đã bị tiêu chảy vài ngày

Cơ chế	Vị trí tổn thương	Nguyên nhân	Biểu hiện lâm sàng
Tổn thương tế bào	Đoạn đầu của ruột non	Rotavirus, Calcivirus Astrovirus, Norwalk virus Coronavirus Enteric adenovirus	Tiêu chảy phân toàn nước, nôn, mất nước từ vừa đến nặng, rối loạn hấp thu lactose, không có máu trong phân
Gây bệnh bằng độc tố ruột	Ruột non	Tả (Vibrio cholera) ETEC Staphylococcus aureus Klebsiella pneumonia Cryptosporidium	Phân lỏng toàn nước, đợt bệnh thường nhẹ, không có máu trong phân
Xâm nhập	Hồi tràng và đại tràng	Salmonella, Shigella, Yersinia, EIEC, Campylobacter,	Hội chứng lỵ, đau quặn bụng mót rặn, phân nhầy máu, mức độ mất nước thay đổi, bệnh thường kéo dài
Gây độc tế bào	Đại tràng	Amip, Clostridium difficile, EHEC Shigella	Hội chứng lỵ đau quặn bụng, phân nhầy máu, EHEC hoặc Shigella có thể gây hội chứng huyết tán ure huyết cao

Source: Acute diarrhea , Pediatric gastrointestinal diseases Textbook 2008

Triệu chứng mất nước và điện giải

Triệu chứng mất nước



	Nhẹ	Vừa	Nặng
Mất nước	3-5% 50ml/Kg	6-9% 50-100ml/Kg	≥10% 100-120ml/Kg
Toàn trạng	BT	Vật vã, kích thích	Mệt lả, li bì, hôn mê
Khát nước	BT	Háo hức	Không uống được, uống kém
Mắt	BT	Trũng	Rất trũng
Thóp trước	BT	Trũng	Rất trũng
Nước mắt	BT	Không	Không
Niêm mạc miệng	Ướt	khô	rất khô
Nếp véo da	BT	Mất chậm	Mất rất chậm
Nước tiểu	Giảm nhẹ	Giảm nhẹ	Thiếu, vô niệu
Shock	Không	Không	Shock

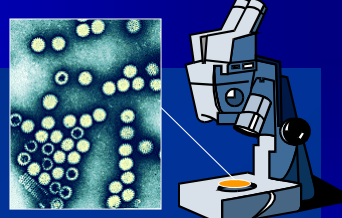
Các loại mất nước

	Nhược trương (<280 mOsm/L)	Đẳng trương (280-300 mOsm/l)	Ưu trương (>300 mOsm/l)
Natri máu	<130mmol/L	130-150mmol/L	>150mmol/L
Màu sắc da	Xanh	Xanh	Đỏ bừng
Nhiệt độ da	Lạnh	Lạnh	Nóng
Thời gian bị bệnh	Rất dài	Dài	Ngắn
Khát	Không	Không	Rất khát
Niêm mạc	Ẩm ướt	Ẩm ướt	Khô
Toàn trạng	Li bì	Bình thường	Kích thích
Tuần hoàn ngoại biên	Giảm	Không	Không

Triệu chứng toàn thân

- Tình trạng dinh dưỡng:
 - Cân nặng của bệnh nhân giảm khi bị tiêu chảy
 - Suy dinh dưỡng Protein năng lượng, Marasmus, Kwashiokor
 - Thiếu vitamin A, D
- Sốt
- Các biểu hiện nhiễm khuẩn
- Nhiễm toan chuyển hóa: thở mạnh, sâu, môi đỏ
- Thiếu Kali: trướng bụng, liệt ruột cơ năng, loạn nhịp tim, nhược cơ toàn thân

XÉT NGHIỆM



- Điện giải đồ
- Phân tích khí máu (Mất nước nặng)
- CTM (Bc đa nhân trung tính)
- Soi phân (hồng, bạch cầu, KST)
- Cấy phân
- ELISA chẩn đoán nguyên nhân virus

CHẨN ĐOÁN



Phân loại mất nước theo WHO

Dấu hiệu	Mất nước A	Mất nước B	Mất nước C
Toàn trạng*	Bình thường	Kích thích, vật vã	Li bì, mệt lả, hôn mê
Mắt	Bình thường	Trũng	Rất trũng, khô
Nước mắt	Có	Không có nước mắt	Không
Miệng lưỡi	Ướt	Khô	Rất khô
Khát *	Không, uống bình thường	Khát uống háo hức	Uống kém, không uống được
Nếp véo da *	Mất nhanh	Mất chậm <2'	Rất chậm >2'
Chẩn đoán	Không mất nước	Mất nước nhẹ, trung bình	Mất nước nặng
Phác đồ ĐT	Phác đồ A	Phác đồ B	Phác đồ C

Phân loại mất nước theo IMCI

Dấu hiệu	Không mất nước	Có mất nước	Mất nước nặng
Toàn trạng	Bình thường	Kích thích, vật vã	Li bì, khó đánh thức
Mắt trũng	Bình thường	Mắt trũng	Mắt trũng
Khát	Không, uống bình thường	Khát uống háo hức	Uống kém, không uống được
Nếp véo da	Mất nhanh	Mất chậm	Rất chậm
Đánh giá	Không đủ các dấu hiệu	Hai trong các dấu hiệu trên	Hai trong các dấu hiệu trên

ĐIỀU TRỊ



Điều trị

- Hồi phục nước và điện giải
- Dinh dưỡng bệnh nhi
- Thuốc

Hồi phục nước và điện giải

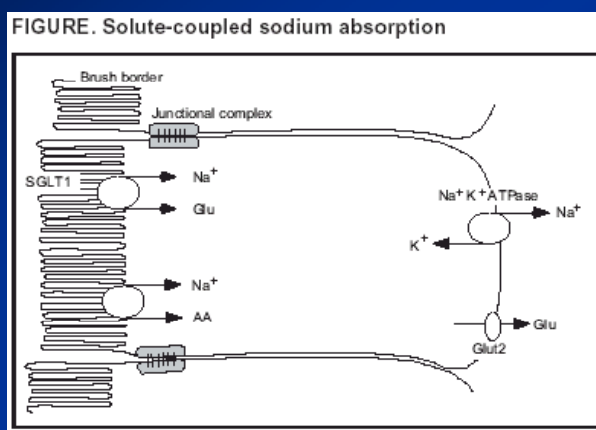
Thành phần	ORS (1975)	ORS (2002)
Glucose	20 g/l	13,5 g/l
Clorua natri	3,5 g/l	2,6 g/l
Clorua kali	1,5 g/l	1,5 g/l
Bicarbonat natri/ Trisodium citrate	2,5 g/l 2.9 g/l	2,9 g/l

Source: <http://www.cdc.gov>

Hồi phục nước và điện giải

Thành phần	ORS (1975)	ORS (2002)
Glucose	111 mmol/l	75 mmol/l
Na ⁺	90 mmol/l	75 mmol/l
K ⁺	20 mmol/l	20 mmol/l
Cl ⁻	80 mmol/l	65 mmol/l
Kiểm/ citrate	30 mmol/l 10 mmol/l	10 mmol/l
Áp lực thẩm thấu	311 mosmol/l	245 mosmol/l

Cơ sở khoa học của việc bù nước và điện giải bằng dung dịch Oresol



Hấp thu theo cặp Natri và glucose

Một số dung dịch hay sử dụng

TABLE 3. Composition of commercial oral rehydration solutions (ORS) and commonly consumed beverages

Solution	Carbohydrate (gm/L)	Sodium (mmol/L)	Potassium (mmol/L)	Chloride (mmol/L)	Base* (mmol/L)	Osmolarity (mOsm/L)
ORS						
World Health Organization (WHO) (2002)	13.5	75	20	65	30	245
WHO (1975)	20	90	20	80	30	311
European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition	16	60	20	60	30	240
Enfalyte®†	30	50	25	45	34	200
Pedialyte®§	25	45	20	35	30	250
Rehydralyte®¶	25	75	20	65	30	305
Ceralyte®***	40	50–90	20	NA**	30	220
Commonly used beverages (not appropriate for diarrhea treatment)						
Apple juice®§	120	0.4	44	45	N/A	730
Coca-Cola®¶Classic	112	1.6	N/A	N/A	13.4	650

Source: <http://www.cdc.gov>

Bù nước điện giải bằng đường uống (TCC mất nước nhẹ và vừa)

Phác đồ A

Chưa có biểu hiện mất nước

- Điều trị tại nhà: cho trẻ uống nước và điện giải nhiều hơn bình thường
- Lượng dịch sau mỗi lần tiêu chảy:
 - < 2 tuổi: 50ml
 - 2-10 tuổi: 100-200ml
 - > 10 tuổi: uống đến khi hết khát
- Vẫn tiếp tục cho trẻ ăn
- Có thể dùng các dung dịch thay thế: nước cháo muối, nước canh, súp
- Hướng dẫn các dấu hiệu cần cho trẻ đến khám lại

Phác đồ B: Mất nước vừa

- Điều trị tại bệnh viện, bù dịch trong 4 giờ
- Lượng dịch (ml): $75 \times P$ (kg)
- Đánh giá lại sau 4 giờ để chọn phác đồ phù hợp
- Chuyển bù nước bằng đường tĩnh mạch khi:
 - Bệnh nhân nôn nhiều
 - Bụng chướng
 - Tốc độ tiêu chảy lớn ($>10\text{ml/kg/h}$)

Bù nước điện giải bằng đường tĩnh mạch (TCC mất nước nặng)

- Yêu cầu: bù nhanh lượng nước đã mất đặc biệt khi có dấu hiệu sốc do giảm thể tích tuần hoàn
- Dung dịch truyền: Ringer lactat, Natriclorua 0,9%
- Không dùng dung dịch đường đơn thuần
- Shock: 10-20ml/kg bơm thẳng tĩnh mạch sau đó đánh giá lại (mạch, huyết áp)

Phác đồ C: Mất nước nặng

Tuổi	30ml/kg	70ml/kg
≤ 12 tháng	1 giờ	5 giờ
> 12 tháng	30 phút	2,5 giờ

- Khi trẻ có thể uống được cho uống ORS 5ml/kg/h
- Đánh giá lại tình trạng mất nước 1- 2h/lần
- Sau khi bù hết lượng dịch trên đánh giá lại dấu hiệu mất nước để chọn phác đồ phù hợp

Dinh dưỡng bệnh nhi

- Tiếp tục cho trẻ ăn, không bắt trẻ kiêng khem
- Cho trẻ ăn theo khả năng của trẻ, khuyến khích trẻ ăn khi trẻ chán ăn
- Cho trẻ ăn từng lượng nhỏ
- Tránh thức ăn có năng lượng, protein và điện giải thấp và nhiều carbohydrat

Trẻ bú mẹ

- Tích cực cho trẻ bú mẹ và ăn như bình thường trong khi tiêu chảy nếu bệnh nhân không có biểu hiện mất nước
- Trẻ có dấu hiệu mất nước nặng: tiếp tục cho trẻ bú mẹ và ăn thức ăn khác khi các dấu hiệu mất nước đã bớt
=> Rút ngắn thời gian bị tiêu chảy và giảm số lượng phân

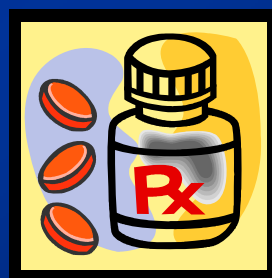
Trẻ ăn nhân tạo



- Cho trẻ ăn sữa công thức và thức ăn bổ xung như bình thường và theo dõi đáp ứng của trẻ khi cho trẻ ăn
- Cho trẻ uống sữa công thức không có lactose khi trẻ có biểu hiện không dung nạp lactose (Rotavirus)
- Khởi bệnh: ăn thêm một bữa trong 2 tuần

Các thuốc sử dụng khi bị tiêu chảy

- Kháng sinh
- Probiotics
- Bổ xung kẽm



Kháng sinh



- Không dùng cho mọi trường hợp tiêu chảy (tiêu chảy do virus)
- Ngừng kháng sinh khi nghi ngờ tiêu chảy cấp do sử dụng kháng sinh kéo dài
- Chỉ định trong:
 - Lỵ trực khuẩn
 - Lỵ amip
 - Đơn bào Giardia
 - Tả nặng

- Lỵ trực khuẩn:
 - Bactrim (Biseptol) 60mg/kg/ngày chia 2 lần x 5 ngày
 - Acid Nalidixic (Negram): 60mg/kg/ngày chia 4 lần x 5 ngày
 - Ciprofloxacin: 15mg/kg/24h chia 2 lần x 3 ngày
- Lỵ amip:
 - Metronidazol (Flagyl, Klion) 30mg/kg/ngày x 5
 - Hydroemetin 1mg/kg/ngày x 5-10 ngày
- Giardia: Metronidazol (Flagyl, Klion) 30mg/kg/ngày x 5 - 10 ngày
- Tả nặng:
 - Tetracyclin 50mg/kg/ngày chia 4 lần x 3 ngày
 - Furazolidon 5 mg/kg/ngày x 3 ngày

Probiotics

- Bifidobacteria, Lactobacilli (Lactobacillus rhamnosus GG, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus bulgaricus), Saccharomyces boulardii,
- Giảm tiêu chảy cấp ở trẻ em 57% và rút ngắn thời gian bị bệnh khoảng 1 ngày (tiêu chảy do sử dụng kháng sinh, tiêu chảy do virus, tiêu chảy phân nước) ở liều ít nhất là 1 tỷ CFU/ngày
- Probiotics ít hoặc không có hiệu quả trong các trường hợp tiêu chảy xâm nhập, tiêu chảy do vi khuẩn
- Hiệu quả điều trị không có sự khác biệt giữa các chủng probiotics và các dạng trình bày (viên, bột)

Source: American Family Physician 2007
Acute diarrhea, Pediatric gastrointestinal diseases Textbook 2008

Bổ xung kẽm

Tại sao WHO quyết định bổ xung kẽm trong điều trị TCC?

- ORT có tác dụng giảm tỷ lệ tử vong nhưng không giảm thời gian bị bệnh và hậu quả của tiêu chảy cấp: suy dinh dưỡng
- Tỷ lệ thiếu yếu tố vi lượng (kẽm) cao ở trẻ em các nước đang phát triển

Source: <http://www.cdc.gov>

Tỷ lệ thiếu kẽm trong huyết thanh trong thử nghiệm lâm sàng

Địa điểm nghiên cứu	Tuổi	Tỷ lệ (%)
Ấn Độ	6-30 tháng	44
Ấn Độ	12-59 tháng	32
Mexico	18-36 tháng	68
Lima	24 tháng	80
Papua New Guinea	2-10 năm	37
Ontario	5-7 năm	21
Các nước đang phát triển (Brazil, Bangladesh, Nepal, Indonesia)	< 5 năm	38

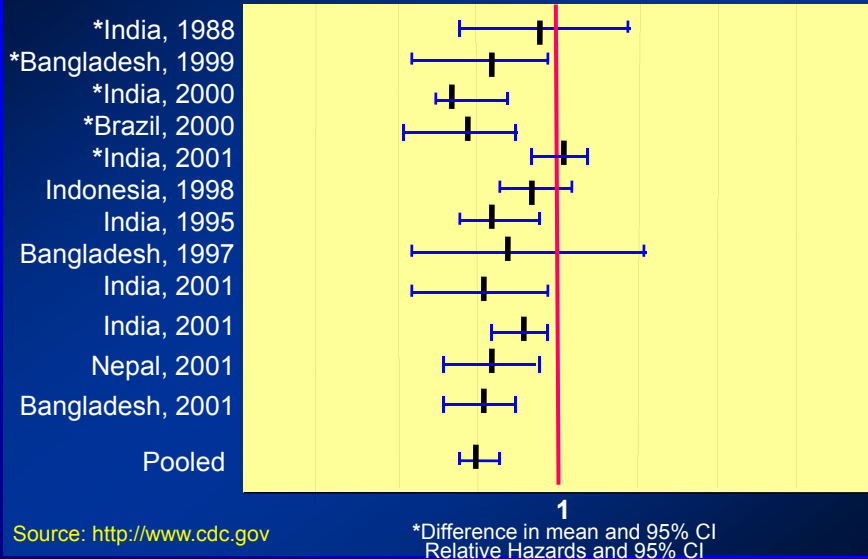
Tại sao thiếu kẽm gặp với tỷ lệ cao?

- Sữa mẹ không cung cấp đủ kẽm cho trẻ trên 4-5 tháng
- Thức ăn bổ xung có hàm lượng kẽm dự trữ trong thức ăn động và thực vật thấp
- Mất kẽm trong quá trình tiêu chảy
- Tính sinh khả dụng bị hạn chế do lượng phytate trong ngũ cốc cao

Lợi ích của việc bổ xung kẽm trong các bệnh nhiễm trùng

- Điều trị tình trạng thiếu hụt kẽm và hồi phục miễn dịch
- Tác dụng trực tiếp trên tế bào biểu mô
- Tác dụng kích thích miễn dịch

Hiệu quả của kẽm trong điều trị TCC



Khuyến cáo của WHO/UNICEF

Trong điều trị tiêu chảy cấp ở trẻ em:

- Tiếp tục sử dụng ORS tại nhà cho đến khi tiêu chảy ngừng hẳn
- Bổ xung kẽm cho bệnh nhân tiêu chảy cấp trong 10-14 ngày
- Liều lượng kẽm:
 - 20mg/ngày cho trẻ trên 6 tháng
 - 10 mg/ngày cho trẻ dưới 6 tháng

Source: <http://www.cdc.gov>

Điều trị triệu chứng

- Co giật: Cần tìm nguyên nhân gây co giật
 - Sốt cao
 - Hạ đường huyết
 - Rối loạn điện giải
- Trướng bụng:
- Sonde hậu môn
- Siro kali clorua 1-2mg/kg/ngày

Thuốc chống nôn và cầm đi ngoài

- Các dẫn chất thuốc phiện, imodium có tác dụng giảm nhu động ruột không có tác dụng điều trị bệnh mà còn có thể gây tai biến khi sử dụng: liệt ruột, chướng bụng, ngộ độc
- Các thuốc chống tiêu chảy (Smecta): hấp thu và bao niêm mạc ruột ít có tác dụng thực sự trong điều trị tiêu chảy

=> **KHÔNG NÊN DÙNG CHO TRẺ BỊ TCC**

PHÒNG BỆNH

- Nuôi con bằng sữa mẹ
- Cải thiện tập quán ăn uống
- Sử dụng nguồn nước sạch cho vệ sinh và ăn uống
- Rửa tay khi chăm sóc trẻ
- Nhà vệ sinh hợp vệ sinh
- Tiêm phòng:
 - ✓ Tiêm phòng đủ theo chương trình tiêm chủng mở rộng
 - ✓ Phòng đặc hiệu (Vaccin Rotavirus, tả, thương hàn)

