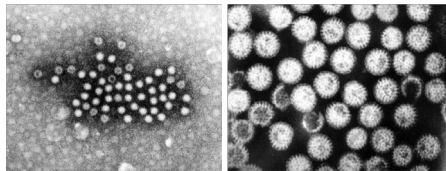


## 下痢や嘔吐！ 家で何ができる？どんな時に受診が必要？

神戸大学大学院医学研究科  
内科系講座小児科学分野  
こども急性疾患学部門  
野津寛大

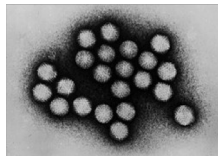
## はじめに

- 下痢や嘔吐の原因はそのほとんどがウイルス性の感染性胃腸炎です。
- 原因ウイルスで有名なものがノロウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスです。
- 下痢や嘔吐で問題となるのは脱水症です。
- しかし、発症後すぐに脱水症にはなりません。
- 下痢・嘔吐の症状を抑える即効性のある薬はありませんが、嘔吐症のほとんどが発症後数時間で症状は消失します。
- そのため、ほとんどの場合、病院受診は必要ありません。
- 本日の講演では家庭での対処法に付きご説明します。



ノロウイルス

ロタウイルス



アデノウイルス

## ノロウイルス

多彩な感染経路が特徴です！

### 食べ物から

貝類  
汚染された食べ物  
水道水、井戸水など

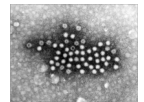
### 人から

感染者の便や嘔吐物から便器や手指を介して感染。(ドアのノブなどからもウイルスが発見される事例がある)

感染者の便や嘔吐物より飛散した飛沫から空気感染

感染者が十分に手を洗わず調理した食品を食べ感染。

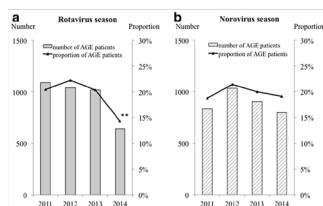
(エタノールや酸性石鹼に対する抵抗性があり、水道水に含まれる塩素にもある程度の耐性を持っているため、洗浄が不十分になりやすい)



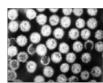
## ロタウイルス

感染者の糞便からの感染

環境の変化に強く、なかなか死なない。ごく少量の接種で発症する。  
しかし、ロタウイルスワクチンのおかげで発症数は減少傾向！



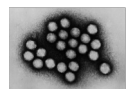
神戸こども初期急病センターのデータ



## アデノウイルス

50以上の様々な型が知られており、それぞれ異なる症状を発症する  
咽頭結膜熱(プール熱): 3, 4型  
流行性角結膜炎: 8, 19, 37型など  
出血性膀胱炎: 11型  
感染性胃腸炎: 31, 40, 41型

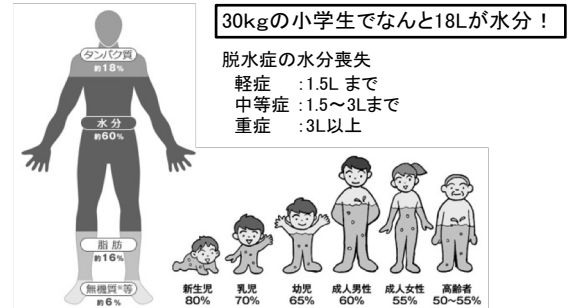
人から人へのみ！食べ物からはうつらない。



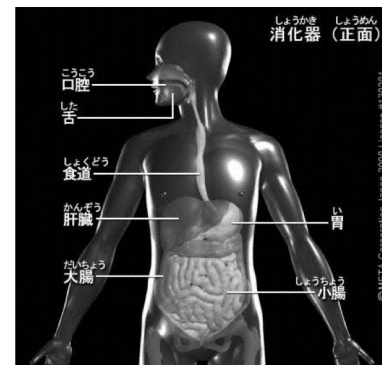
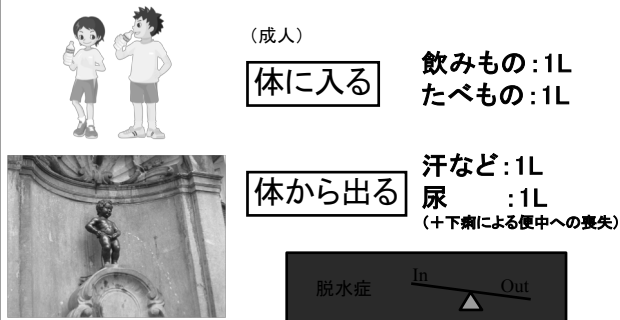
## 本日の話の内容

1. 体の水分バランス調節の仕組み
2. 小児の脱水症の診断
3. 経口補水療法ってなに？
4. 経静脈輸液療法(点滴)ってなに？
5. あせらずに子どもを見るコツ

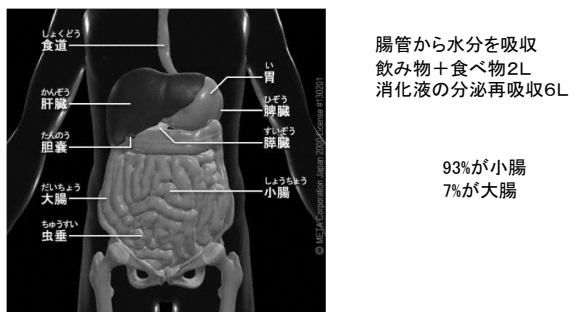
## 体の中の水分



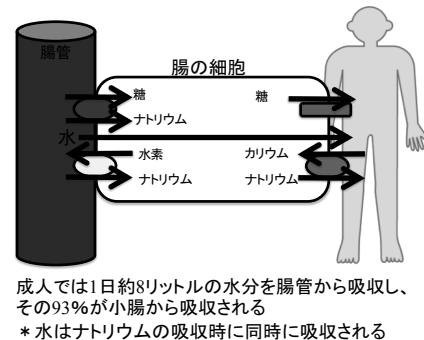
## 体内における水分の流れ



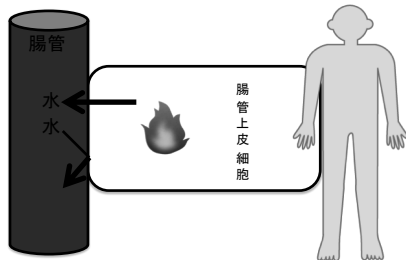
## 体内における水分の流れ



## 腸管における水の吸収

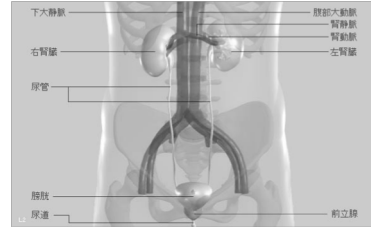


## 下痢ってなんですか？



原因: 感染性胃腸炎、食中毒など

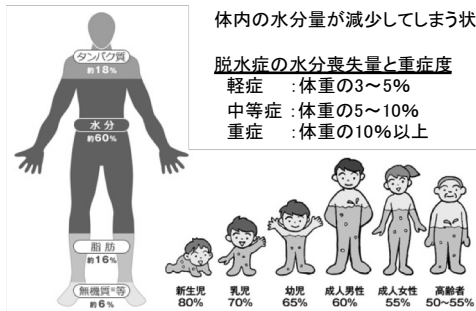
## 腎臓の構造



体内の過剰な水分を尿として排泄する

## 脱水症とは

体内の水分量が減少してしまう状態を指す

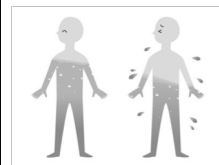


### 脱水症の水分喪失量と重症度

軽症 : 体重の3~5%  
中等症 : 体重の5~10%  
重症 : 体重の10%以上

## 脱水症の原因

1. 感染性胃腸炎(下痢・嘔吐症): 特にノロウイルス、ロタウイルス
2. 高熱の持続
3. 高温下での活動

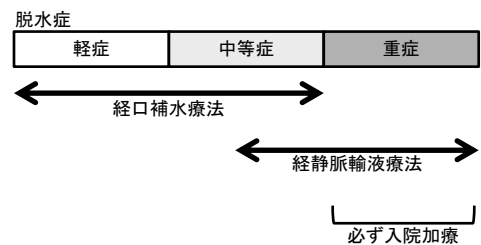


水分摂取量 < 水分喪失量

## 脱水症重症度と症状

	軽症	中等症	重症
体重減少	3-5%	6-9%	10%以上
全身状態	喉の渇き	いらいら、無表情	うなる、無気力、昏睡
くちびる、口粘膜	正常または少し乾燥	乾燥	からから
尿量	正常または少し減少	明らかに減少	ほとんど出ない

## 経口補水療法と経静脈輸液療法の適応



## 家庭でできる脱水の見極め

最後の嘔吐から水分がとれていて排尿が認められる。または、嘔吐・下痢は、続いているが受診直前に排尿が認められた時は、まだ時間的余裕があると判断できる。



## 脱水を起こさないようにすることが重要！

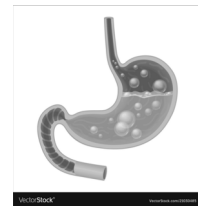
中等症以上の脱水の場合は、点滴をうけるべきであるが、点滴を行っても病気が治るわけではありません  
脱水にならないようにすることが重要です！

1. 高熱のある場合：排尿のあることを目安に、なるべく多く水分を与える。
2. 嘔吐のある場合：嘔吐のある時は経口摂取を1時間ほどひかえ、その後、経口補水液を5mlずつ10分～15分おきから開始する。嘔吐反射は、胃が膨らむことによって誘発されるので少量頻回に水分を与えるのが原則である。
3. 下痢のある場合：便量を上回った水分を与えることが重要である。

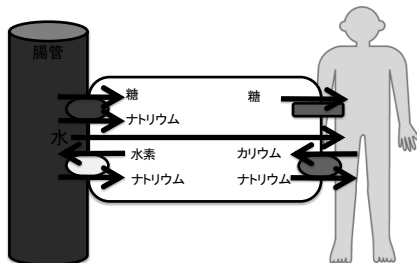
## 経口補水療法とは？

- 軽症から中等症の脱水に対して経口補水療法は経静脈輸液と同等の効果がある。
- 経口補水療法は簡単で経済的であり、軽症から中等症の脱水症に対して家庭で行うことができる。
- 経口補水液は、腸管での水分吸収のメカニズムから、ブドウ糖とナトリウムのモル濃度が等しいことが理想である。しかし、国内で製剤されているものは飲みやすさを重視し改良が加えられている。
- 強い嘔吐を伴う場合は経口補水療法の効果が現れにくいことがある。

## 嘔吐はなぜおこるの？

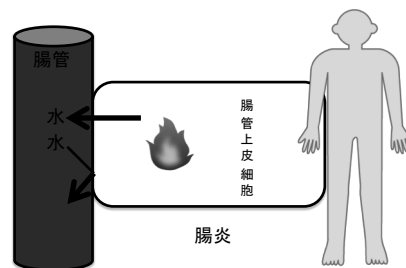


## 腸管における水の吸収

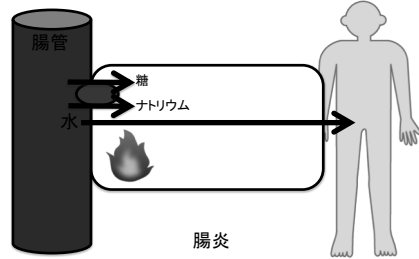


成人では1日約8リットルの水分を腸管から吸収し、その93%が小腸から吸収される  
\* 水はナトリウムの吸収時に同時に吸収される

## 下痢ってなんですか？

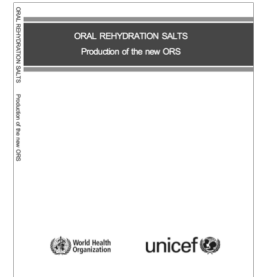


## 経口補水療法ってなんですか？



## WHO 推奨経口補水液

WHOは2002年に経口補水液 (Oral Dehydration Salt Solution: ORS) の組成として、総浸透圧245mOsm/l、ブドウ糖13.5g/l、ナトリウム75mEq/lとすることを推奨し、現在まで、WHOにより全世界で推奨されている唯一のORSである。



## 経口補水液の種類と組成

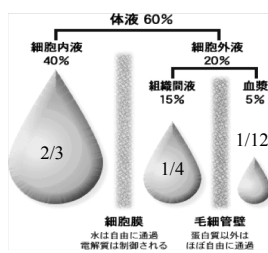
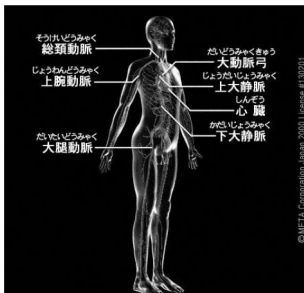
		Na (mEq/L)	K (mEq/L)	Cl (mEq/L)	糖質 (g/L)	浸透圧 (mOsm/L)	エネルギー (kcal/dL)
ガイドライン	WHO (2002年)	75	20	65	13.5	245	5.4
医薬品	ソリタ顆粒2号	60	20	50	32	247	13
	ソリタ顆粒3号	35	20	30	33	194	13
食品	経口補水液 OS-1	50	20	50	25	270	10
	アクアライト	30	20	25	50	260	20
	アクアバランス	25	20	25	45	285	19
イオン飲料	ポカリスエット (成人用)	21	5	16.5	67	326	27
	ポカリスエット (小児用)	21	5	16.5	41	285	16
	アクエリアス	12	5	-	50	260	21
その他	リンゴジュース	3	20	-	100-150	700	40-60

WHO-2002において、  
Na75mEq/l=75mmol/l、ブドウ糖18g=100mmolなので13.5g/l=75mmol/l

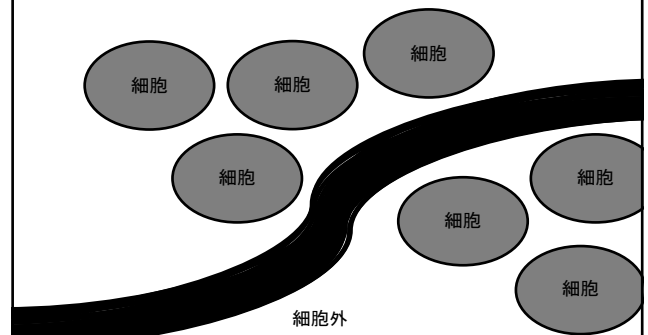
## 経口補水療法の実際

1. 脱水の際の治療としては50-100mL/kgを4時間かけて投与することを目安とする。
2. 具体的にはスプーンやシリンジで嘔吐を誘発しない程度の少量ずつ、通常1回5mLを1-2分間隔で投与する。
3. 嘔吐のある時は経口摂取を1時間ほどひかえ、その後1回5mLを10分~15分おきから開始する(胃が膨らむと嘔吐が誘発される)。
4. 下痢をしている時は、たとえイオン飲料といえども人肌以上にあたたためて飲ませることが重要である。
5. 脱水が補正された後は通常の食事や水分摂取を行う

## 体内の水の分布



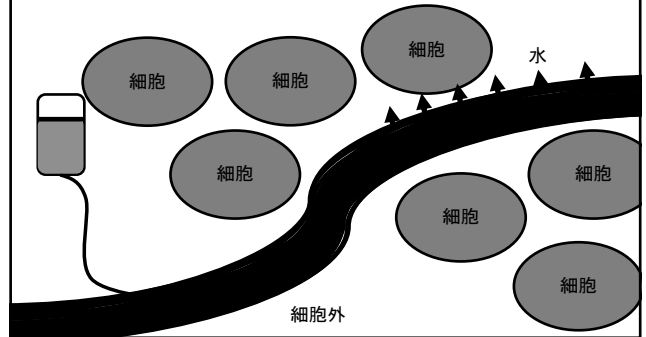
## 細胞内液・細胞外液・血漿



## 経静脈輸液



## 細胞内液・細胞外液・血漿



## 経静脈輸液

1. 利点  
脱水の補正を確実に行うことができる  
嘔吐があっても関係ない
2. 欠点  
病院受診が必要である  
穿刺が必要である  
通常1時間以上かかる

## 焦らずに子どもを見るコツ

1. 嘔吐、下痢発症してから脱水になるまでは普通、半日以上かかる
2. 下痢があってもそれを上回る水分が取れていたら脱水にならない
3. 感染性胃腸炎では嘔吐は発症初期のみであることがほとんど

下痢嘔吐を発症してもすぐに病院に連れて行く必要はない！  
家で経口補水を進める。  
尿量が少ない、元気がないなどの症状が出れば病院受診  
焦る必要はない！