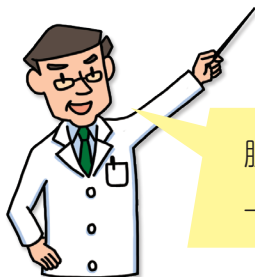


大腸型細菌性腸炎を見逃すな！

20 下痢・脱水



脱水補正法を知ろう！ ウイルス性胃腸炎なら上(嘔吐)から下(水様下痢++)の原則！

1st thought! ~まず何を考えるべきか？

- ▶ そもそもホントの下痢か？ 騙されやすい「下痢」の訴えの落とし穴に気をつけろ！
- ▶ ウイルス性胃腸炎なら「上から下！」反対なら絶対におかしい！ 下痢だけでもおかしい！
- ▶ 脱水の程度を見きわめて治療方針を決定すべし！ 経口補液のみ？ 点滴？

誤診の元~こんな落とし穴にははまらない！

患者は何でも「下痢・水様便」と言う

患者は
うそをつく

- ➔形状, 経過, 色, 量, においを細かく聞くべし！ 味は聞かなくてよい(笑)
- ▶ 本当の水様便➔「水道をひねったようなシャーッとした便」, 「おしっこのような便」と確認しよう。「水様便」という言葉だけでは信憑性が低い。
- ▶ 実は腸閉塞だった➔閉塞部位から遠位部の便は蠕動亢進のため軟便~水様便としてまずドバッと出て, その後排便・排ガスがなくなる。
- ▶ 実は硬便のあと, 軟便~水様便がドバッと出た(回数は少ない)➔便秘が開通しただけ。高齢者では虚血性腸炎(左下腹部痛)を合併していないか注意！
- ▶ 実はただの軟便➔腸管の蠕動運動亢進で軟便が出る(虫垂炎など他の炎症性疾患ではよくある)。
- ▶ 実はタール便だった➔色も聞くべし。
- ▶ 脂肪便(消化不良)のビチビチうんち➔膵胆道系疾患を疑うべし。
- ▶ 1回量の少ないネロネロ便(粘液便)➔むしろ細菌性大腸炎を疑うべし。

注意！

- ノロウイルスやロタウイルスなどの集団発生を疑えば, 医療者の感染防御を！ 院内感染を起こすとメディアの格好の餌食になっちゃう！？

至急！

- ショックがあればショックの治療！ まずはリンゲル液で蘇生を(08.ショック)。

- ▶ 小児は血圧70mmHg以下なら全例ショック(例外は新生児)！

年齢(10歳以下) × 2 + 70mmHgが収縮期血圧の下限(10歳以上は成人と同じ)

90mmHg)。

▶ 65歳以上では、血圧110mmHg以下はショックとみなして対応すべし！

- 脱水の程度をすばやく評価。
 - ➔ 体重が最も信頼あり！ 軽症：体重減少 \leq 5%，中等症6～9%，重症 \geq 10%
 - ➔ 必ず外来で実測の体重を測定しよう！
 - ➔ 身体所見からの予測は総合的に判断を！
 - capillary refill test：爪を圧迫してピンク色に戻るまでの時間が2秒を超えれば異常（2.5秒から異常）。小児での信頼性は高いが，成人ではイマイチ。
 - ツルゴール低下，尿量低下，涙低下，呼吸の異常にも目を配ろう。
 - 眼球陥凹や粘膜乾燥，大泉門陥没はイマイチの指標。
 - ➔ 超音波で下大静脈を評価せよ！（右房流入部より2～3cm尾側，または肝静脈分岐部から1cm尾側で評価）（**08.ショック**）。
 - ➔ 下大静脈がぺっちゃんこ➔高度脱水，吸気で50%以上下大静脈が虚脱➔脱水が強い。
 - ➔ 立ちくらみがあれば，脱水があるものとみなせ（起立試験より病歴のほうが有用）！
- ハイリスク胃腸炎・腸炎とは，高度脱水，高熱＋粘血便，免疫不全患者。
- 見ればわかる小児のclinical dehydration scale（**表1**），Dr. 林の“SAD Appearance”と覚えよう♪

便利！

表1 clinical dehydration scale

SAD Appearance!

	0	1	2
S unken eye (眼の陥没)	正常	やや陥没	陥没
A bsence of tear (涙)	正常	やや少ない	なし
D ry tongue (舌)	正常	ややくつつく	乾燥
A pppearance (全身状態)	良好	元気がないか、触ると不機嫌	ぐったり
合計	0点：脱水なし，1～4点：軽度脱水，5～8点：中～高度脱水		

(Goldman RD, et al: Pediatrics. 2008; 122(3):545-9より改変)

2nd thought! ～次に何をすべきか？

- ▶ 詳細な病歴聴取を行い，感染性腸炎，膵胆道系疾患か否かをチェック！
- ▶ ウイルス性胃腸炎・小腸型細菌性腸炎・大腸型細菌性腸炎をチェック！

鑑別！

●感染性腸炎 or NOT？

- ➔ 発熱，周囲に同様の症状，ノロウイルスやロタウイルスの疫学情報も大事。
- ➔ 海外旅行。旅行者下痢症（大腸菌が多い）。

- ➡脂肪便(便器にビチビチ便がパツと広がる感じ)は膵胆道系疾患を考慮。右上腹部痛、背部痛、胆石、アルコールなどをチェック！脂っこいものを食べすぎると相対的膵機能不全で脂肪便になるので、食事内容も確認しよう。
- ➡慢性経過(>1カ月)は、多くは細菌感染ではないのであわてない。時間外でなく日中精査を。炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、吸収不良症候群、大腸癌(右半結腸)、原虫(ランブル鞭毛虫など)、乳糖不耐症、腸結核、慢性膵炎、HIV、電解質異常、内分泌疾患、薬剤性(NSAIDs, PPI, ARB, レボドパ, 認知症薬など)など。

◎食事から発症までの時間で考える

- 食直後から消化器症状➡中毒(ヒ素, 有機リン, カーバメートなど犯罪の可能性も!)。
- 食後2~6時間➡ブドウ球菌による毒素型胃腸炎。
- 細菌性腸炎➡多くは1~7日前の食事が問題。最後の食事を聞いても意味がないのだ。

◎『腹痛++>下痢』なら、鑑別診断は「腹痛」からアプローチせよ！ ウイルス性胃腸炎はそもそもそんなにお腹は痛くない！

- ウイルス性胃腸炎なら「上から下」の原則をチェックせよ(図1)。

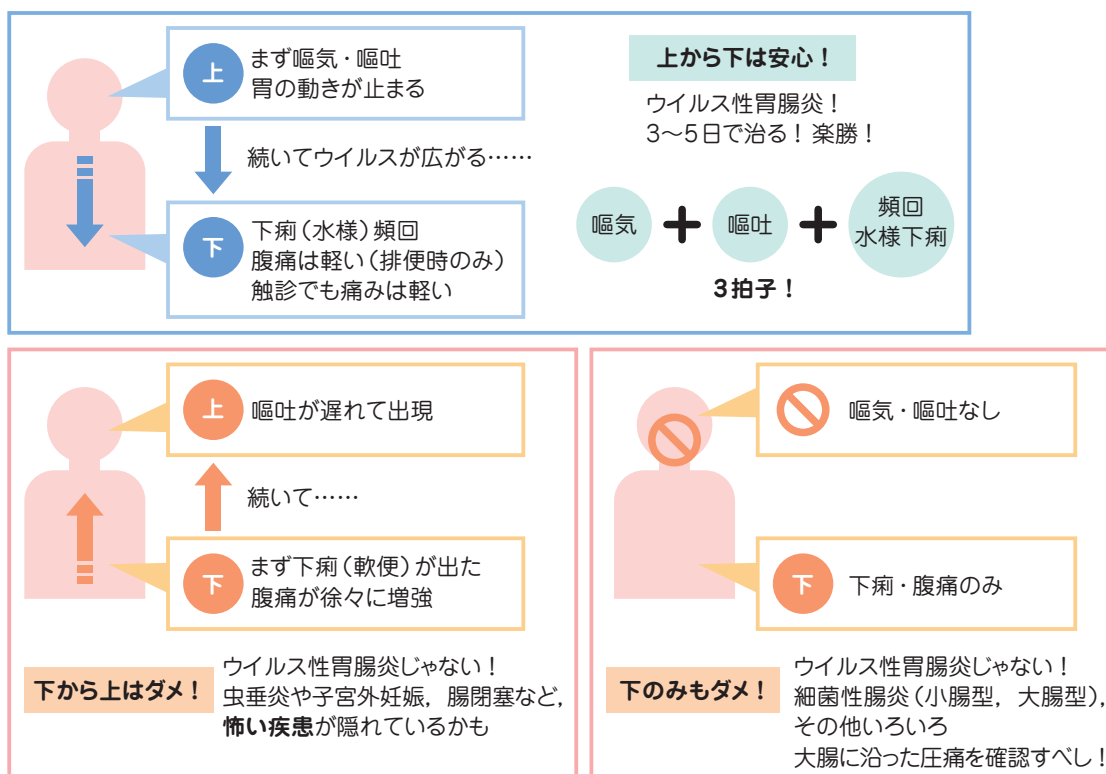


図1 ウイルス性胃腸炎は「上から下」と「3拍子」の原則をチェック!

●ウイルス性胃腸炎 vs 小腸型腸炎 vs 回盲部型腸炎 vs 大腸型腸炎をチェックせよ(図2)

ウイルス性胃腸炎	小腸型腸炎	回盲部型腸炎	大腸型腸炎
<p>チョロイ!</p>	<p>チョロイ!</p> <p>嘔吐なし</p>	<p>ヤバイ!</p> <p>嘔吐なし</p>	<p>ヤバイ!</p> <p>嘔吐なし</p>
<p>水のマーク</p> <p>胃の動きが止まる。嘔吐が激しい、続いて頻回の水様便。腹痛は軽い。</p>	<p>水のマーク</p> <p>小腸で繁殖するため、胃に影響なし。嘔吐はほぼない。</p>	<p>水のマーク</p> <p>大腸型なのに、回盲部がやられると水様便になる。 超音波で回盲部浮腫を探せ! 虫垂炎と鑑別を!</p>	<p>水のマーク</p> <p>①高熱、②腹痛(大腸に沿った圧痛が強い)、③粘液(血)便(1回量は少ない)、④しぶり腹 超音波で大腸壁肥厚を探せ!</p>
<p>ウイルス性胃腸炎 ブドウ球菌性胃腸炎</p>	<p>毒素原性大腸菌, コレラ, ランブル鞭毛虫</p>	<p>カンピロバクター, エルシニア, 腸炎ピブリオ</p> <p>カンピロバクターは潜伏期が2~7日と長い。嘔吐を1/3に認める。合併症:ギランバレー症候群の1/3を占める。</p>	<p>サルモネラ, 病原菌大腸菌(O-157), 赤痢</p>
<p>水様便と一緒に敵は出ていくので、脱水さえ補正すれば治る。</p>		<p>対症療法でも治るが、症状が強ければ、マクロライド系抗菌薬。</p>	<p>抗菌薬を考慮。キノロン系抗菌薬。</p>

図2 ウイルス性胃腸炎, 小腸型腸炎, 回盲部腸炎, 大腸型腸炎の鑑別ポイント

ウイルス性胃腸炎なら……

- ▶ 「嘔気」+「嘔吐」+「水様下痢(頻回)」の3拍子がそろわないとダメ!
- ▶ 上から下に症状が進展する!
- ▶ 水様便→「水道をひねったような便」「おしっこのような便」か確認しよう!

- ➡ウイルス性胃腸炎や小腸型腸炎では抗菌薬は無用! 無駄! ダメ!
- ➡頻回水様便なので敵は勝手に出ていく。脱水さえ治せばOK。

- ➡ウイルス性胃腸炎の病初期は嘔気・嘔吐のみなので、診断が難しい。時間経過を味方につけるべし。必ず虫垂炎の話「もし右下腹部痛が出てきたら……」をしておくべし。そもそも痛みが強い場合は、「胃腸炎」とゴミ箱診断はダメ！
- ➡症状がオーバーラップして迷うときには、精査、便培養、必要に応じてCT、転院搬送。
- ➡大腸型腸炎：①高熱、②激しい腹痛、③粘液便、血便、④しぶり腹が特徴。嘔気・嘔吐はないか、あっても軽度。便培養を！超音波で大腸壁肥厚あり。ペロ毒素チェック。抗菌薬を考慮。
- ➡回盲部型腸炎：回盲部がやられると、大腸型なのに水様便になってしまう。カンピロバクター（鶏肉）やエルシニア（動物糞便汚染、冷蔵庫でも増殖する）が有名。虫垂炎との鑑別が大事。カンピロバクターは食後2～7日と潜伏期が長く、キノロン系抗菌薬は無効。アジスロマイシン、ホスホマイシンが有効。
- ➡全身症状型：炎症が強すぎて麻痺性イレウスになり、下痢はあまりないが、高熱・腹痛が強い。急性腹症の鑑別として細菌性腸炎もあるということ。

鑑別診断のキモ

見逃してはいけない疾患

- ▶ 膵炎、胆石、胆嚢炎、胆管炎
- ▶ 細菌性腸炎（大腸型、回盲部型）
- ▶ 炎症性腸疾患（Crohn病、潰瘍性大腸炎）
- ▶ 急性腹症
- ▶ その他：大腸癌、腸結核、甲状腺クリーゼなど

頻度の高い疾患

- ▶ ウイルス性胃腸炎
- ▶ 細菌性腸炎（小腸型）
- ▶ 便秘に伴う反応性下痢
- ▶ 薬剤性
- ▶ 過敏性腸症候群

解決！

- 腹痛があれば、腹痛の鑑別と同時に行う。
- 3day rule：入院3日以後に下痢をしたら、一般的市中腸炎は考えにくい。薬剤性、偽膜性腸炎を考慮。クロストリジウムディフィシル抗原をチェック！
- 慢性下痢になりやすい薬剤：プロトンポンプ阻害薬、非ステロイド性抗炎症薬、ARB（オルメサルタン）、 α -グルコシダーゼ阻害薬、抗菌薬。
- 慢性下痢は機能的疾患も考慮：吸収不良症候群、乳糖不耐症、過敏性腸症候群、炎症性腸疾患、虚血性腸疾患、腹部アングீナ、短腸症候群、大腸癌、カルチノイド、VIP腫瘍、放射線治療後、慢性膵炎、甲状腺機能亢進症、副腎不全など。
- ぐったりしている胃腸炎では低血糖をチェックし、心臓超音波で心筋炎を確認せよ！心筋炎なのに輸液負荷をするとショックになっちゃうぞ！

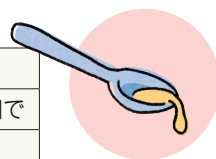
ウイルス性胃腸炎の治療

ワザ！ ●軽症～中等症の脱水補正は経口補水液

- 糖と塩のバランスが、糖と水分の吸収を促進する！(Na-Glc transporter)。
- 自宅で作れる経口補水液(oral rehydration solution ; ORS) →水800mL + 100%オレンジジュース + 砂糖20g + 塩5g
- 市販のORS (OS-1 など) でもOK。ゼリー味も good →市販のスポーツドリンクは甘いだけで塩分が少なく、不適切(ダメ！)。
- ORS (OS-1) の飲ませ方：5～10分ごとにチビチビと(スプーン1杯ずつ) 与えるのがコツ(表2)。一気に飲ませると吐いてしまうぞ！(この指導が大事)

表2 ORSの飲ませ方

軽症(3～5%脱水)	30～50mL/kg, 4時間で
中等症(6～9%脱水)	60～90mL/kg, 4～6時間で
嘔吐1回ごとに追加	2mL/kg追加
下痢1回ごとに追加	10mL/kg追加



●重症や経口できない中等症の脱水補正は輸液

- ショックがあればリンゲル液を10～20mL/kg投与し、バイタルを安定させる。
- ショックがなければ、まずKフリーの1号維持輸液で開始し、利尿がいたら3号液で。
- 脱水量を計算し、4～6時間で補正する。それに維持量も加える。
- 維持輸液の計算法は表3の通り(小児は脱水補正と同時に維持量も追加投与すべし)。
- 計算に時間がかかりそうなら、とりあえず維持輸液量の倍速投与で指示してから計算する。
- 食中毒の集団発生なら最寄の保健所に連絡を。

表3 維持輸液の計算法

	「4→2→1」ルール
最初の体重10kgまでは	4mL/kg/時で
次の体重増加10kgまでは	2mL/kg/時で追加
次の体重増加に対して	1mL/kg/時で追加
例1) 体重13kgの場合 維持量 = $(4 \times 10) + (2 \times 3) = 46\text{mL/時}$	
例2) 体重24kgの場合 維持量 = $(4 \times 10) + (2 \times 10) + (1 \times 4) = 64\text{mL/時}$	

軽症～中等症の脱水ならORSが大活躍。その投与方法を知るべし！

小児の維持輸液量を知るべし！
(4→2→1mL/kg/時 ルール)

脱水に伴う低血糖は見逃すな！ 糖補正時はビタミンB₁も考慮



頓用。

→小児の胃腸炎でエビデンスがあるのは、オンダンセトロン。でも保険適用はなし。

■五苓散(体重に合わせて減量)を少量のお湯に溶かして注腸すると、30分で嘔気が止まる♪

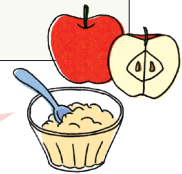
患者指導

■胃腸炎の食事指導の7箇条(特に小児)は表4の通り。

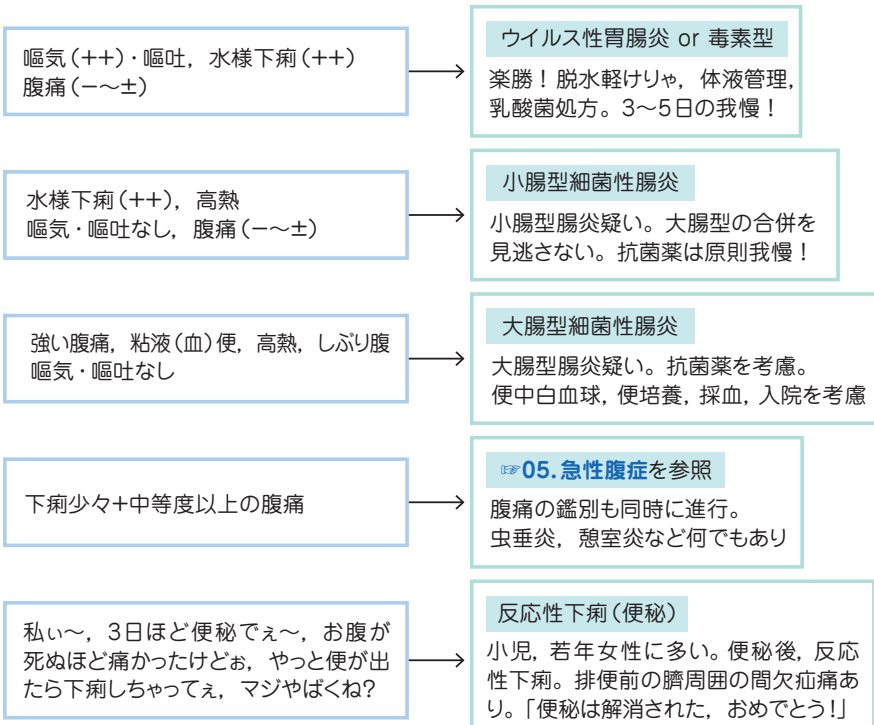
表4 胃腸炎の食事指導の7箇条(特に小児)

- ① 脱水補正にはまずORSを使用すべし!(重症脱水を除いて) → 家に常備を!
- ② 脱水を認めたらORSを直ちに(3~4時間以内に)開始すべし! 絶食不要
- ③ 脱水が補正されたら直ちに年齢相応の普通食に戻すべし! 好きなものを!
- ④ 母乳栄養児は母乳を続けるべし!
- ⑤ 人工乳栄養児では人工乳を薄めるべからず! 特別な人工乳にする必要もなし!
- ⑥ 下痢が続けばORSを追加投与すべし!
- ⑦ 不必要な検査や薬剤投与をすべからず!

断食療法なんてしないで! 脱水補正後, 食事を少しずつ開始。
リンゴを薄く皮を剥いてすり下ろすとペクチンによる整腸作用あり。
モモにもペクチンは多い。



決め手となる思考回路はこれだ! — 急性下痢



One step advanced tips

◎ 朝のお勤め症候群—ただの便秘開通

- ▶ 若年女性や小児で、朝のお勤め(朝の排便)の早朝に、疝痛(腹痛)に続いて、硬便後ドバッと下痢をした場合は、単に便秘が開通したあとの反応性下痢。止痢薬なんて出すと、余計ひどい便秘になっちゃう。

◎ 必殺浣腸アドバイス

- ▶ 便秘疑いの腹痛に浣腸をする場合も、排便観察のアドバイスをしておく。「硬い便に続いて軟便がどっと出たら、『開通(便秘解消)』ということです！」と。何もアドバイスせず浣腸すると、患者さんは「下痢しました」とだけ報告してきて、余計混乱しちゃうぞ。浣腸のプラセボ効果で腹痛が良くなったという急性腹症(虫垂炎など)もあるから気をつけてね……フッフッフ!

◎ 『数回の軟便≠下痢』と心得よ!

- ▶ 「子育てをしない男を父親とは呼ばない」ように、「頻回下痢しない場合は、安易に下痢とみなさない」……ン(笑)? 腹痛で腸管蠕動亢進すれば軟便くらい出る[腸閉塞、虫垂炎、尿管結石、卵巣捻転、精巣捻転、IgA血管炎(旧称:ヘノッホ・シェーンライン紫斑病)など]。

医療過誤訴訟に巻き込まれないために

- ウイルス性胃腸炎が流行っていた。20歳男性が下痢(実は軟便2回)、臍周囲間欠痛を主訴に来院。「今、胃腸炎が流行ってますから、整腸薬でも飲んで下さい。3日ぐらいで治ってきますよ。悪くなったらいつでも来て下さい」と指示し、乳酸菌製剤を処方した。次の日遅く、右下腹部痛を強く訴えて、他院へ。緊急手術され、急性壊疽性虫垂炎と診断された。患者いわく、「3日我慢すればよいと言われたからもう少し、もう少しと家で我慢していた。悪くなったら来てと言われても、何が悪い場合なのかわからなかった……」。
- 頻回の水様便でもないのに、安易に「胃腸炎」と診断してはいけない。確かにウイルス性胃腸炎は下痢のない早期に来院する場合もあり、また、下痢が大したことがない場合もある。症状がウイルス性胃腸炎の典型でない場合は、今後悪化してくる場合があることをきちんと患者に説明しておくべし。そして、具体的にいつ再診すべきかをきちんと説明すべきである。たとえ完全に胃腸炎であっても、炎症の波及から虫垂炎になって来る人も出てくるのだ。恐るべしアッペ!