

型にはまらない

子どもの脱水評価と輸液療法



武石大輔（石川勤労者医療協会城北病院小児科部長）

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

▶ HTML版のご利用に当たっては、PDFデータダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶ シリアルナンバー付きのメールはご購入から3営業日以内にお送り致します。

▶ 弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶ 登録手続

Introduction	p2
1. 子どもの脱水の評価	p2
2. 是正輸液	p5
3. 維持輸液	p10
4. 経口補水療法 (ORT)	p11

▶ 販売サイトはこちら

日本医事新報社では、Webオリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶ Webコンテンツ一覧

Introduction

1 子どもの脱水の評価

- ・子どもは、様々な理由により脱水が生じやすい。
- ・脱水の重症度は、体重ではなく臨床症状で評価する。

2 是正輸液

- ・輸液療法は、①輸液製剤、②輸液投与量、③輸液投与速度の3つを決定して行う。
- ・等張液は、10mL/kgを1単位として、低血圧性ショック、代償性ショック、循環不全徴候なし、の状況に合わせて投与速度を決める。

3 維持輸液

- ・以前は低張液である3号液が主流であったが、医原性低ナトリウム血症のリスクを考慮して、等張液を用いる流れになっている。
- ・Holliday-Segarの輸液計算式で算出された輸液量を、70～80%に減量して使用する。

4 経口補水療法(ORT)

- ・軽症～中等症の脱水であれば、経口補水療法(ORT)は経静脈輸液療法と同等の効果がある。
- ・日本の経口補水液(ORS)はNa濃度が低い低張液であり、飲みやすさの問題も含めて今後の開発が期待される。

1. 子どもの脱水の評価

子どもの診療をしていると、急性胃腸炎に伴う嘔吐や下痢、また水分摂取不足による脱水は日常的に遭遇する頻度の高い病態であることを実感する。大人に比べ、水代謝が特有である子どもでは、脱水を生じやすい。

(1) 子どもに脱水が生じやすい理由

子どもに脱水が生じやすいのは、①低年齢ほど体重に占める水分（細胞外液量）の割合が大きい、②乳児では水の代謝回転が成人の約3倍速く、約3倍の水分摂取量（100～120mL/kg/日）が必要で、細胞外液の半分が1日で新しく置き換わる、③感染症に罹患する頻度が高く、下痢や嘔吐といった水分排泄量増加、摂取量減少が起こりやすい、④2～3歳までは腎の濃縮力が未熟であり、水分を喪失しやすい、⑤新生児、乳児では口渴感を伝えられない、つまり水分補給を他人に頼っているため、十分な水分摂取が行われにくい、などの理由による¹⁾。

体重全体は、固形からなる部分と、水からなる部分に分けることができる。水からなる部分を体内総水分量（total body water：TBW）と呼ぶ。TBWの変化を最もよく表すのは体重の変化であり、水分喪失量の割合により脱水症の重症度が決定されるため、体重の減少割合が重要である。

(2) 脱水の重症度

子どもの脱水の評価は、体重に対する水分喪失の割合で示し、病前体重から3%以上5%未満の喪失を軽症脱水、5%以上10%未満を中等症脱水、10%以上を重症脱水とする分類が一般的である。

しかし、健常時の体重が不明であることも多く、病歴および身体所見で水分喪失割合を推測することが必要となる。臨床症状による脱水の程度の分類には、代表的なものとして米国疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）の基準がある（表1）²⁾。なお、Clinical Dehydration Scaleは、脱水を外表所見から簡便に評価できる点で有用である（表2）³⁾。

表1 臨床症状による脱水の重症度評価

症状	最小限の脱水, またはなし	軽症～中等症の脱水	重症の脱水
体重減少 ()内は乳幼児	3%未満 (5%未満)	3～9% (5～10%)	9%以上 (10%以上)
意識状態	良好, 覚醒している	正常, 疲労, または落ちつかない 易過敏性	傾眠傾向 ぐったりしている 昏睡
大泉門	平坦	やや陥凹	明らかに陥凹
眼球	普段と変わらない	わずかに落ちくぼむ	深く落ちくぼむ
口腔内粘膜	湿っている	ねっとりしている	乾燥している
涙	あり	減少	なし
皮膚ツルゴール	一瞬で戻る	<2秒で戻る	>2秒で戻る
心拍数	正常	正常～増加	頻脈 重症例の大部分 では徐脈
脈拍	正常	正常～減少	弱い, 脈が触れない
呼吸	正常	正常～速い	深い
四肢末端	温かい～やや冷たい	冷たい	冷たい, 斑状, チアノーゼ
毛細血管再充満時間	<2秒	遅延(2～3秒)	高度遅延(>3秒)
尿量	正常～減少	減少	最小限
おおよその喪失水分量	<50mL/kg	50～100mL/kg	>100mL/kg

(文献2をもとに作成)

表2 Clinical Dehydration Scale (CDS)

症状	0	1	2
全身状態	普段と変わらない	口渇 落ちつかない 活気がない 身体に触れると過敏に反応する	傾眠傾向 ぐったりしている 低体温, 冷や汗 昏睡の有無は問わない
眼球の状態	普段と変わらない	わずかに落ちくぼんでいる	非常に落ちくぼんでいる
粘膜の状態	湿っている	ねっとりしている	乾燥している
涙	あり	少ない	なし

脱水の評価(合計点)

0点: 脱水はない, 1～4点: わずかに脱水がある, 5～8点: 中等度以上の脱水がある

(文献3をもとに作成)