

連載 主要徴候別

企画・司会
三宅康史

昭和大学医学部救急医学・昭和大学病院救命救急センター 准教授

ER 診療の実際

ただでさえ苦手意識が付きまとう小児の診察。そのうえ救急外来で診るとなると不安を感じる先生も少なくないと思います。そこで今回は、脱水を呈する小児が救急外来を訪れたときの対応を例にとり、小児の救急対応の基本を学んでいきましょう！

第 22 回

小児の脱水



今回のゲスト

三川武志 先生

昭和大学医学部 小児科 助教。2002 年 昭和大学医学部卒業。昭和大学 小児科に入局し、公立昭和病院 小児科を経て、現職。日本小児科学会 専門医、AHA BLS インストラクター、PALS インストラクター。

はじめに

三宅: さて、今回は昭和大学 小児科の三川先生をゲストに迎えて、小児の脱水について検討してみましょう。冬場は救急外来が嘔吐下痢症でいっぱいになる日も多いでしょう。研修医の皆さんのなかには、小児の診察は難しい、と思っている方が結構いるのではないのでしょうか。

三川: 確かに症状は自分で話せませんし、言うことは聞かないし……。でも、診察の手順に慣れてしまえば、複雑に絡み合った成人の症状に比べれば楽かもしれません。小児(大人もそうかもしれませんが…)の診察は、診察室に入ってきたところから始まります。身体診察に入るまでの数

秒で、大体の初期評価を行います。

ところで皆さん、PALS (→小耳寄り情報)を受講したことはありますか？^{司会註1} 僕は、最初に受講したときはただの資格試験と思ってしまいましたが、実際にテキストを読んでいくと、

意外と日常診療に役立つことがわかってきました。もしテキストをお持ちでしたら、熟読されることをお勧めします。

三宅: そうですね。PALS は BLS の延長と思うと、どうしても単なる資格試験になってしまいがちです。学生時代はと

小耳寄り情報

PALS 更新コースについて

皆さんのなかには、もう PALS なんてとっくの昔に受けちゃった、そろそろ最初に受けてから 2 年になる、なんて人はいないだろうか？ 筆者の経験では、恥ずかしながら 2 年経ったらほとんど忘れていた……。

PALS プロバイダーは、単なる資格試験ではないため、レベルの維持も要求される。プロバイダーカードの期限が 2 年間なのはそういった理由で、レベルを維持するために更新しなければならない。

これまでは更新のためのコースはほとんどなかったが、最近ようやく増えてきている。日本小児集中治療研究会が主催するコースは全国で年間 30 コース以上、日本 ACLS 協会でも近々更新コースが開催されるようである。講義的な部分をバツサリ切り落として 1 日で終わるようにデザインされているが、その分あらかじめ勉強していかないと、まったく無駄になってしまう……。ガイドラインが新しくなるのはもう少し先だし、これを機に勉強しなおしてみは？ (三川)

司会註 1: 新しいガイドライン 2010 が 2010 年 10 月に出された。この中で特に PALS に関する部分では、①小児の場合でも脈の有無の確認に時間をとられることなく CPR を開始すること、②人工呼吸はもちろん重要であるが、自信がなければ胸骨圧迫だけでも許される、③電氣的除動は 2~4 J/kg が勧められるが、二相性の場合には 4 J/kg より大きなエネルギーでも安全かつ有効である、④呼吸終末 CO₂ モニタリングは、挿管チューブの位置確認、胸骨圧迫の有効性を評価するうえでも役に立つ、⑤一旦自己心拍が再開したら、O₂ 投与量を上げる (O₂ 濃度を下げる) ことで二次性の酸素障害を下げる、などがポイントになっている¹⁾。

もかく、卒後は体系的に学習する機会が激減します。PALS は小児救急のアプローチを学習しなおす、ちょうどよい機会かもしれませんね。

三川：さて、PALS は評価・分類→判断、行動という流れが非常に重視されています。評価に関しては、数秒で初期評価を行います。これは私たち小児科医がこれまで“なんとなく具合が悪い (not doing well)”と表現していたものを具体的に示したものであるといえます。これを脱水のケースに当てはめてみましょう。

✔ **なんとなく具合が悪い？**

三川：今日は当直です。救急外来に患者さんが来たという連絡が来ました。“2歳女児、2日前からの下痢・嘔吐、本日もぐったりしてきて水分を取らなくなったため来院”という情報がありました。さて、急いで診察室に行き、患者さん呼び入れます。顔色はやや白っぽく、目つきには力がありません。筋緊張が弱く、母親に抱かれています。ぐったりもた

れかかっています。診察を始めようとしても、嫌がる様子もなく、聴診器に手を伸ばしても来ません。

三宅：ちょっと悪そうだねえ。

三川：そうですね。臨床経験を積んだ先生なら、なんとなく具合が悪そうというのはパッと見てわかるものです。これを具体化するためには、PAT (→Key Word 1) という評価方法があります。外観、呼吸、循環の3要素があり、それぞれ“パッと”見て評価する方法です。このケースでは、PATの3要素のうち、外観の異常が認め

Key Word 1 : PAT (pediatric assessment triangle)

PATとは、救命のために迅速な判断が必要とされる場で、視診と聴診のみを用い、迅速な生理学的評価を容易にする方法である。図1のように、PATは3要素から成り立っており、小児の全体の生理学的状態、酸素化、換気、血液灌流、脳機能などの全身状態を反映している。

1. 外観 (Appearance)

小児患者の一般的な外観は、疾患の重症度や、治療に対する反応を判断する際に考慮すべき最も重要なものである。外観は、換気、酸素化、脳血流、体のホメオスタシスの適切性と中枢神経機能を反映している。

診察室に入ってきた時点から観察を始める。ペンライトや聴診器を用いて周囲への反応を評価するのもよい。観察のポイント

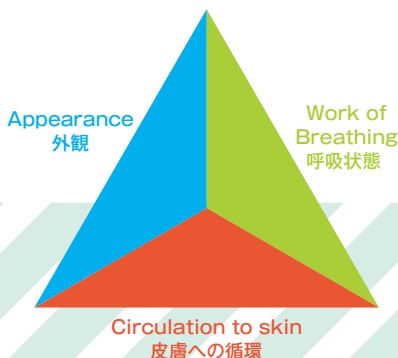


図1 PATの3要素

は“TICLS”と覚えるとよい(表1)。

2. 呼吸状態 (Work of Breathing)

呼吸努力は酸素化と換気の異常を補おうとする患児の試みを反映している。外観の異常の観察と同時に、距離を置いている状態で聴診器を使わなくても聞こえる異常気道音の有無を確認する。また、児が呼吸努力のために異常姿勢をとっていないかどうかを確認する。次に、衣服を脱がせ、陥没呼吸の有無、明らかな多呼吸の有無を観察し、最後に鼻翼呼吸の有無を確認する。

3. 皮膚への循環 (Circulation to Skin)

体の中枢への灌流が障害されると、非重

要臓器である皮膚への灌流を減少させて重要臓器への血液供給を保持する。それゆえ、皮膚への循環の評価は、心拍出量と主要臓器の血流の適切性を反映している。

呼吸状態の評価で衣服を脱がせた際に同時に、皮膚や粘膜の蒼白の有無、四肢の冷感、まだらな斑状皮疹、チアノーゼを確認する。

これらを見るとわかるように、それぞれの評価は連結しており、慣れてくると一連の流れとして短時間で評価できるようになる。また、それぞれが一次評価や身体診察と結びついていく。当然、異常があれば繰り返し評価すべきである。(三川)

表1 TICLS

Tone (筋緊張)	動いているか？ 診察に対して抵抗しているか？ 筋緊張はよいか？ ぐったりしていないか？ 元気があるか？
Interactive (周囲への反応)	どれくらい周囲に気を配っているか？ 人・物・音が容易に注意をそらすか、あるいは注意を引くか？ おもちゃやペンライトなどに手を伸ばし、つかんで遊ぶか？ 遊びや保護者からの干渉に無関心でないか？
Consolability (精神的安定)	保護者があやすことで落ち着きを取り戻すか？ 優しくすることにより啼泣や興奮が落ち着くか？
Look/Gaze (視線/注視)	視線が合うか？ 眼に生気がなくぼんやりしていないか？
Speech/Cry (会話/啼泣)	会話や啼泣の声が力強く自発的であるか？ 逆に、弱く、こもった、あるいはかすれた声でないか？