

ラジオNIKKEI ■放送 毎週水曜日 21:00~21:15

# 小児科診療 UP-to-DATE

2015年7月22日放送

## 熱中症

昭和大学 救急医学  
教授 三宅 康史

### 熱中症の本態

まず、熱中症になる機序を簡単に解説しましょう。我々ヒトの深部体温、すなわち体の内部の温度は37℃程度に維持されています。この温度が体の細胞が正常に活動するために最も適した温度だからです。たとえば、寒いとふるえやくしゃみによって熱を作りだし、暖かい飲み物で体の中から温め、上着を羽織って熱を逃がさないように努めます。反対に、暑いあるいは蒸し暑い環境に長い時間いると、末梢血管を拡張させて体の表面から放熱して熱くなった血液を冷やし、さらに汗をかいて気化熱で体を冷やそうとします。しかし、その冷却がまにあわなくなると体温を37℃に維持できなくなり、体温がどんどん上がって、1つ目は熱そのものによる臓器の障害と、2つ目は大量の汗がでたことによる水分・塩分不足から臓器の虚血が進行します。これが熱中症の本態です。

暑い環境だけで熱中症に陥るのは、高齢男女が日常生活中に発症する古典的熱中症といわれるものです。半数は屋内で起こります。これに対し、暑い環境に加え体内の熱産生を増やす筋肉運動、具体的には肉体労働やスポーツが加わって発症するのが労作性熱中症です。こちらは若年～中壮年の男性が中心で、炎天下での発症が多い傾向があります。

### 日本における小児熱中症の発生頻度と重症度

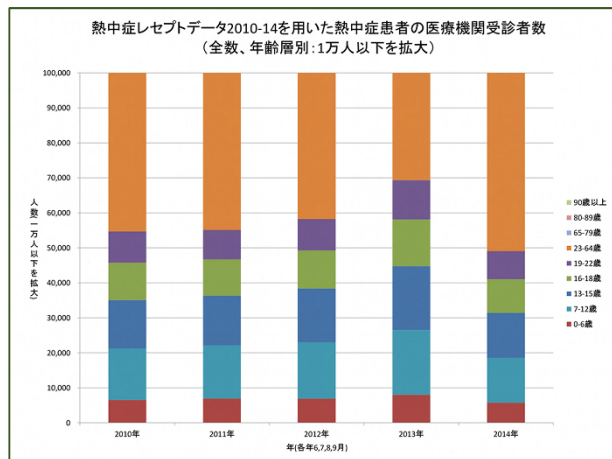
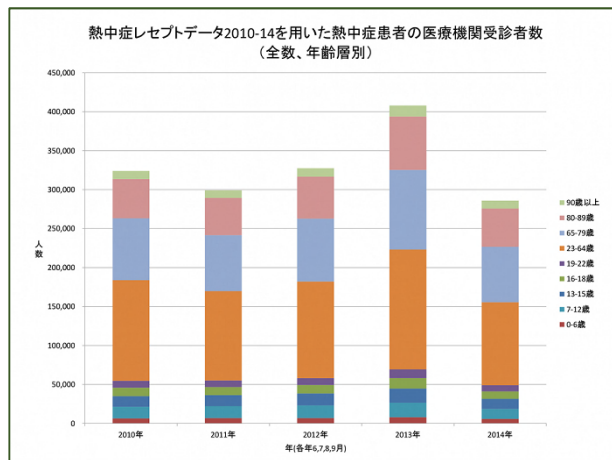
さてここで質問です。皆さん、日本で、熱中症で医療機関にかかっている子供の数はどれくらいだと思いますか？

質問の答を見つけるために、医療機関にかかると必ず発行される診療報酬明細書、いわゆるレセプトを使って最近の5年間の熱中症関連疾患のレセプト情報を、厚生労働省から提供を受けて

調査したところ、毎年 30 万から 40 万人の人が、6 月から 9 月の夏期 4 か月の間に医療機関を受診し熱中症の診断を受けていることがわかりました。最新の 2014 年、すなわち去年の夏 4 か月の 15 歳以下の受診者数は 3 万 1 千 400 人、大体 11%です。この内訳は 0 から 6 歳の乳幼児が 5,800 人 18%、小学生にあたる 7 歳から 12 歳が 12,800 人 41%、中学生にあたる 13 歳から 15 歳が 12,900 人 41%程度です。ちなみに高校生にあたる 16 歳から 18 歳 9,600 人で全体の 3.4%、大学生にあたる 19 歳から 22 歳が 8,000 人 2.8%です。

さてその重症度はどうでしょうか？ 2012 年から去年までの 3 年間、医療機関を受診し熱中症で死亡した人は、453 人、550 人、343 人でした。このうち 22 歳以下の死亡例は 0、一人も亡くなっていません。犠牲の大多数は高齢者なのです。また入院した 15 歳以下の小児は 1,000 人（全入院例 21,660 人中 4.2%）でした。

これらのデータから、15 歳以下の小児の熱中症は受診者全体の 10%程度で、死亡例は極々まれということがわかります。



## 小児における熱中症の特徴

熱中症の主役は高齢者ですが、実は小児には小児なりの特徴があります。

まず、体内水分量は成人の 60%に比べそれよりは高いのですが、現実には体が小さい分、トータルの水分量は少なく、そのため早く環境の影響を受けて体温は上昇しやすいのです。

また、発汗機能、腎機能が十分発達していないため、汗を十分かけず、腎臓では濃縮力がないために水分喪失を起こしてしまいます。そのため早期に脱水に陥る危険性があります。

暑さは気温、湿度、日射だけでなく、輻射熱といってアスファルトの照り返しもあります。背の低い子供は大人に比べその影響を近くで受けてしまいます。

でも、先ほど話したように小児熱中症の受診者数は少なく、重症例も少ないのには理由があります。それは、子供たちは自分の欲求に従っていれば、熱中症にはほとんどならないからなのです。子供たちは暑ければ、服を脱いで公園の噴水に飛び込む、喉が乾いたら多分その噴水の水をゴクゴク飲んでいるでしょう。疲れたら風通しの良い木陰で一休みといった具合です。彼らが熱中症になるシチュエーションは、乳幼児ならば、閉め切られた部屋とか、チャイルドシートに縛



大丈夫だろうか」と思える人がいたらまず声をかけましょう。意識がしっかりしていれば、まずは涼しい場所で休ませ、扇いだり、衣服を緩めて体を冷やしてあげます。意識が普通でなければすぐに救急車を呼び、この間、同じように応急処置をします。絞ったタオルで体を拭いたり、腋の下や首筋に冷えたペットボトルをタオルにくるんで当てたりして体を冷やすことができます。次に冷やした水を与えますが、無理矢理飲ませてはいけません。自分で持ってもらい、自力で飲んでもらいます。自分でしっかり飲めれば、意識はしっかりしていますし、水分補給という応急処置が開始されていますので大丈夫です。うまく水が飲めない場合も医療機関への受診の適応です。そして必ず誰かが付いて見守り、状態が改善しなければ、これも医療機関の受診が必要です。



以上のアルゴリズムに従って応急処置を勧めつつ、現場で留まれるようだと熱中症の軽症に相当するⅠ度、医療機関受診が必要だと中等症のⅡ度ですが、これは一般の方々が判断する必要があります。Ⅲ度に相当する入院適応は診察後にお医者さんが判断してくれます。

### 最後に一言

学校行事で熱中症の事故が減少し、重症化が避けられているのは事実ですが、残念ながら0にならないのには理由があります。かつてのように新入生や下級生がしごかれて熱中症になってしまうケースではなく、キャプテンや主軸の選手が、頑張りすぎて熱中症に陥るケースです。責任感のある立場の選手が、負けられない、弱音を吐けないという状況で熱中症に陥ってしまうのです。このため、指導者はそのことを肝に銘じて、選手の体調を見極め、選手が体調不良を訴えやすい環境を作り上げておくことが大切なのです。

医療者としてというより保護者として、暑い日には、子供たちの顔色、動きなどに常に注意を払い、休憩と水分補給を適切に指導して、事故のない楽しい夏にしていきたいと思います。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>