

【講演日時】 H29.7.1(土)17:30～19:00

【開催場所】 サーティーフォー相模原球場 1F 会議室

【テーマ】 こうすれば防げる熱中症！ ～監督・コーチ、保護者に望みたいこと

【講師】 横浜国立大学 教育人間科学部 教授、同大学 硬式野球部 部長兼監督 田中英登 先生

【講演内容】

#### (1)熱中症の現状

- 指導者のなかには「水を飲んでいれば大丈夫」と言っている人が依然いるが、確かに熱中症の予防策の一つではあるが、それだけではダメ
- 暑さに対する抵抗力が大きく影響しており、抵抗力がない高齢者が熱中症死亡数の7～8割を占める。40～50代で多い理由は、屋外勤務または屋内で厚い服を着て作業する男性が多い。20代以下はクラブ活動によるもの、乳幼児は暑い車中で、といった状況
- 統計では1994年以降、熱中症死者数は増加傾向であり、競技の中でも野球が多い。確かに競技人口が多いという理由もあるが、競技者人口で割った値においてもラグビーの次に野球が多く、その値はあまり変わらない。野球に多い理由は、「練習時間が長い」「服装が長く、複数枚着ている(肌を覆っている)」「指導者の中には依然水を飲ませない方もいる」等。
- 学校の管理下における熱中症死亡事故は1980年代以降、減少傾向にあるものの、発生件数は増加中
- 屋内競技でも熱中症は多く、風が無く、湿気が溜まるのが原因
- 長い練習→体温が上がる→体は体温を下げようとして汗をかく→水と塩分と一緒に抜けていく。その時に水だけ吸収すると塩分が薄まる→塩分は筋肉を収縮する働きを持っているため不足すると痙攣を起こす＝熱痙攣→対策としては塩分を取らせること
- 今度は水分も取れない場合の話。体の20%(体重50kgの場合、1L)の水分が不足すると、頭痛、吐気、疲労感、集中力低下等の症状が発生＝熱疲労→いつもと違う感じ＝風邪を引いた時のような感じ。周囲が気づく頃には重症であり、後遺症が残る危険レベル。初期段階で気づけるのは本人だけ。本人達から言える環境作りが大切
- 熱失神は、炎天下にじっと立っていたり、立ち上がった時、または運動後に起きる。これは血液が皮膚に貯留→血圧が下がる→脳に血液を送らなくなってしまうのが原因。開会式の前にアップをして、開会式で直立不動のまま話を聞いているとバタン。エアコンの効いた部屋から急に外に出るとフラフラ、バタン。ジョギング後にすぐに止まるとバタン、といった感じ
- もっと重症なのが、熱射病。これは我々では対処できないため、速やかに救急車で医療機関へ
- キーワードは、「体温(が上がる)」「塩分(が不足する)」「水分(が不足する)」「血圧(が下がる)」

#### (2)熱中症の発生機構

- 環境条件としては、「気温」と「湿度」が大きく関係する。気温が低くても湿度が高いと熱中症は発生する。その逆に気温が高く、湿度が低い状態でも発生する。湿球黒球温度(WBGT)は最近では「暑さ指数」とも言われ、この時期の天気予報では必ず使われるもの。乾球温度が35℃以上であれば「運動は原則禁止」と定義づけられており、訴訟になった場合はこれを基に判断される。その時に「どのような指導を取っていたか？」が問われることになる。
- また「輻射熱」として、太陽光、サーフィス(地表)による影響も大きい。人工芝やアスファルトは天然芝や土よりも暑い。また「気流」による影響もある。
- 気温と時刻の関係を見ても、11～16時の間が熱中症の発生率が高い。16～17時も高く見えるが、これは体力が落ちていることが原因として区別している。
- 気象庁が発表する気温は、「気流があって、輻射熱の影響を受けない環境」で測定しており、実際にクラブ活動を行うグラウンドやテニスコートはもっと気温が高い状況。一度、実際にグラウンドの上で温度計を用いて測定してみると良い。どのぐらいニュースの気温と違うかがわかる。そこで普段の練習では、ニュースで聞いた気温よりも何度高い状態として注意すべきか、事前に確認しておくべき
- 各地域における少年スポーツ活動の時間帯を見ても、神奈川では日中帯に活動する比率が高いが、沖縄は約50%、台湾は約60%が活動を控えている。台湾では、「日中帯に活動するのはバカ」「活動するなら8～11時の間が理想」というのが普通の考え。日本でも熱帯化が進んでおり、あと10年もすると40℃の世界が待っているとされている。
- 発汗機能と冷房の嗜好性を見ても、「運動習慣があって冷蔵嫌い」に対し、「運動習慣がなく、冷房好き」の方が熱中症に掛かり易い。冷房の嗜好性は母親による影響が大きい。
- 熱中症に掛かり易いのは、肥満の人、汗をかけない人、体調が悪い人

- 気温の変化が激しい時は危険。体が慣れていないため、前日より気温が一気に上がった日、特にそれがクラブ活動を行う土日にあたるともっと危険。単純に気温の絶対値(ニュースで聞く気温)で判断しないこと

### (3) 対処策

- とにかく体冷却。20℃以下の水風呂に入れてリセット、これは疲労回復にもつながる。心臓発作を気にする人がいるが、そんな心配は無用
- 「水をどのように飲ますか？」という質問を良く受けるが、「自由」と「強制」がある。活動量と脱水率のデータを見るといずれも平均値以下であるが、「自由」の方が平均値を上回っている数値がある。平均以下だからどちらでも良いのではなく、一人でも熱中症に掛からないようにしなければいけない。練習の質・内容によっても異なるが、20～30分に一度は水分を補給。人によってはなかなか水分を摂らない人もいるため、そこに「強制」で摂らせることを混ぜると良い
- 万が一、発生してしまった場合は、塩分が不足している状態であるため、塩分を補うこと。経口保水液「OS-1」はチームに1本は常備しておいて欲しい。普段はしょっぱ過ぎるが、塩分が不足した時はおいしく感じるもの
- 熱射病になったら医者へ、熱疲労は帰宅させる、熱痙攣は治まれば練習を再開しても良い、というのが一般的な目安

### (4) 特に注意が必要な条件

- 「風邪をひいている」「熱がある」「下痢をしている」「肥満者」「子供・高齢者」「基礎疾患(病気)がある」「薬を飲んでいる」

### (5) 質疑応答

Q1…水道がなく体冷却ができないような環境では、どのようにしたら良いか？濡れたタオルを首に巻くのは効果があるか？

A1…気持ちは良いかもしれないが、体温を下げるまでには至らない。できれば保冷剤を常備しておいて欲しい

Q2…飲み物は何度ぐらいが適温か？

A2…5～15℃。低い方が腸での吸収は良いが、その反面、胃の痙攣を起こし易い

Q3…麦茶とスポーツドリンク、どちらを持たせるべきか？

A3…最初の1～2時間であれば麦茶。しかしそれ以上になると塩分を補う必要があるため、スポーツドリンク。スポーツドリンクは吸収率を良くするために糖分を入れてあるが、飲み過ぎるとエネルギー過多になる。当野球部では、麦茶とスポーツドリンクの両方を用意しており、後者は粉末を用いて少し薄く作っている

以上