

## 熱中症予防の注意事項（参考資料）

### 1. 熱中症の病型（病態が重なる場合がある）

#### (1) 熱失神

- ・原因：暑熱環境下でスポーツ活動を行なった時に、体温調節のため皮膚血管の拡張によって血圧が低下し脳血流が減少しておこる循環不全を熱失神と呼ぶ。
- ・症状：脈が速くて弱くなる。顔面蒼白、呼吸回数の増加、唇のしびれ、一過性の意識喪失をおこす。

#### (2) 熱疲労

- ・原因：大量の汗をかき、水分塩分の補給が追いつかず脱水や塩分不足がおこり熱疲労となる。
- ・症状：脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気

#### (3) 熱けいれん

- ・原因：暑熱環境下で長時間の運動をして大量の汗をかき、水だけを補給した場合、血液の塩分濃度が低下し熱けいれんがおこる。
- ・症状：足、腕、腹部などの筋肉に痛みを伴ったけいれんがおこる。

#### (4) 熱射病

- ・原因：高温環境下で激しい運動を行なうと、運動により発生した熱が体表面から放散する事ができず体温が上昇し、脳の温度が上昇して体温調節中枢に障害がおよぶと熱射病となる。
- ・症状：異常な体温上昇（40° C以上）、吐き気、めまい、意識障害（応答が鈍い・言動がおかしい・意識がない）、ショック状態。
- ・合併症：血液の凝固因子が消耗して血液が固まらなくなる、脳、心臓、肺、肝、腎などの全身の臓器障害を合併することが多く死亡率が高くなる。

## 2. 救急処置

### (1) 熱失神 (2) 熱疲労

- ①日陰、涼しい場所に運ぶ。
- ②衣服をゆるめて寝かせる。（足を上げて高くする）
- ③水分を補給させる。
- ④手足を抹消から中心部に向けてマッサージする。
- ⑤水分補給が出来ない場合（吐き気・嘔吐）は病院に運び点滴を受ける。

### (3) 熱けいれん

- ①生理食塩水（0.9%）を補給する。

### (4) 熱射病（死の危険のある緊急事態）

- ◎体を冷やしながらか、合併症対応のため集中治療のできる病院へ早急に搬送する。

※いかに早く体温を下げて意識を回復させるかが予後を左右する。

- ◎現場での処置（事故発生～救急車を待つ間等）

- ・意識がない場合：心停止や頭部外傷を注意（呼吸があるか、脈が触れるか、頭を打っていないか）
- ・熱射病が疑われる場合は、直ちに冷却処置を開始。

※熱疲労か熱射病か判断に迷った場合：意識状態と体温に注意する。

⇒少しでも意識障害<軽い意識障害（意識はあるものの応答が鈍い、応答がとんちんかん）>があれば重症として処置する。

- ・冷却：①全身に水をかけてあおぐ・濡れタオルをあててあおぐ。

（皮膚を直接冷やすより、気化熱による熱放散を促進させ放熱の効率がよくなる。）

- ②頸部（首から肩）、腋下（わきの下）、鼠頸部（大腿の付け根）などの大きい血管を直接冷やす。

(氷やアイスパックをあてる。)

③近くに十分な水が無い場合：水筒の水、スポーツドリンク、清涼飲料水等を口に含み、

患者の全身に霧状に吹きかける。(冷たなくても良い)(汗による気化熱の冷却と同じ効果がある)

・循環が悪い場合：足を高くしマッサージをする。

### 3. 熱中症予防方法 (選手だけでなく、マネージャー等も下記留意すること)

(1) 体調不良時(疲労・発熱・かぜ・下痢・胃腸障害で食欲低下時等)は、絶対に運動しない。練習しない。試合に出ないこと。

・体力が低い人、肥満の人、暑さになれてない人、暑さに弱い人=(熱中症をおこしたことがある人)は十分注意すること。

(2) 持久力をつける(酸素摂取能力を高める)：運動による体温上昇が少なくなる。暑さへの耐力がつく。

(3) 栄養摂取と休養：

①バランスの取れた三度の食事を規則正しく、量的に多く食べる。

②たんぱく質(200g)、カロリーを十分にとる。ビタミンB1(5-10mg.)、ビタミンC(200mg.)、ミネラル分(緑黄野菜・根菜類)を豊富に摂取する。牛乳を200ml. 飲む。

③食事前の清涼飲料水は、血糖値が上がり食欲減退させるため、絶対飲まないこと。

④涼しい部屋で休息し、十分な睡眠をとること。

(4) 急に暑くなった時：運動量を軽減し、暑さへのなれ(暑熱馴化)のため数日間は軽く短時間の運動から徐々に増やす。頻繁に適量の水分を補給し血液量を維持して発汗能力を高める。

(5) 水分補給と塩分補給

①0.2%程度の塩分と3~6%の糖分を含んだ0~5℃の冷水が適当。

(芝ピッチ上では水となるが、ピッチ以外のロッカー等で上記食塩水を摂取)

※1ℓの水にスプーン半分の食塩(2g)と角砂糖数個(好みに応じ)

※市販飲料の成分表示：ナトリウム40~80mg.(100ml. 中)⇒0.1~0.2%の食塩水に相当

②練習や試合前は500ml. を飲み、練習や試合中は1回コップ1杯程度(200ml.)を15分~20分毎に「のどが渇く」前に飲む。

③運動前後に体重測定を行ない、水分補給が十分かチェックする。(体重の-2%まで)

(6) ハーフタイム時・試合後の冷却(アイシング・濡れタオル等・団扇)

・日陰に入る

・風を当てる

・大腿部など大きな筋肉を冷水をかけて冷やす。

・頭部、頸部を冷水か冷たいタオルで冷やす。

・大動脈部位(わきの下、脚の付け根)を氷水で冷やす。

(7) 服装

・軽装にして、保温力が低く、吸湿性・通気性のよい素材にする。

・帽子着用：GK、ベンチにいる時直射日光が当たる場合。

#### 参考資料

◎ (財)日本体育協会 「知って防ごう熱中症」 <http://www.japan-sports.or.jp>

日体協HP> スポーツ医・科学> 熱中症を防ごう> スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック

◎ 環境省熱中症予防情報サイト <http://www.nies.go.jp/health/HeatStroke/>

環境省熱中症予防情報サイト> 熱中症保健指導マニュアル> Ⅲ熱中症を防ぐためには