

熱中症、体のどこを冷やすのが一番効果的？

～ 予防の新常識 ～

出水南小学校 6年 間 悠聖

1. 研究の目的

僕は野球をやっている。夏になり気温が上がると、練習中に熱中症の症状が出る友達が出てくる。僕自身はキャッチャーで、防具を装着しているから暑さで熱中症に近い状態になると、氷で首や手を冷やしたりする。一般的に熱中症の時は首・わき・足のつけ根などを冷やすのが良いと言われているが、本当はどの場所を冷やすのが一番効果的があるのかを調べることにした。

2. 予想

野球の練習の途中、水道で手を洗うと、体の熱がスーッと引いてとても気持ちよかったです。手を冷やすのが一番効果的であるのではないかなと思う。

3. 研究の方法

- 使用する物 ● 保冷剤(150g) ● バンダ ● 体温計
● 温度・湿度計 ● タイマー ● はかり

① 保冷剤をバンダで巻いた物を

- ① 首の後ろ ② わき ③ 額 ④ 足のつけ根 ⑤ 手の平に
当てながら20分間歩く。「番外編」として入浴の時に風呂桶に入れている
⑥ ハッカ油を体に吹きかけ、20分間歩いた場合も調べてみた。

- ② 保冷剤を体に当てる前と当てながら20分歩いた後の体温を比較する。
③ 歩く前と20分歩いた後の洋服の重さを測り、汗の量を比較する。

※ 保冷剤をバンダに巻き、20分経過後の温度は9.5℃



4. 研究の結果

～ 体感の部位を冷やしながら60分間のデータ ～

7月23日(日) 天気 晴れ 気温 30.6℃ 湿度 50%

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.5	36.3	-0.2
わき	36.5	36.1	-0.4
額	36.5	36.0	-0.5
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.0	-0.5
平均	36.5	35.8	-0.7
汗の量	5.76g	5.76g	0g

7月24日(月) 天気 晴れ 気温 30.9℃ 湿度 51%

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.6	36.1	-0.5
わき	36.5	36.1	-0.4
額	36.5	36.1	-0.4
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.0	-0.5
平均	36.5	35.8	-0.7
汗の量	6.06g	5.76g	-0.3g

7月29日(日) 天気 晴れ 気温 30.4℃ 湿度 60%

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.7	36.1	-0.6
わき	36.5	36.1	-0.4
額	36.5	36.2	-0.3
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.2	-0.3
平均	36.5	36.1	-0.4
汗の量	6.18g	6.24g	0.06g

7月31日(火) 天気 晴れ 気温 30.7℃ 湿度 65%

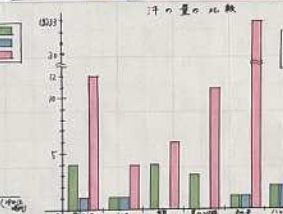
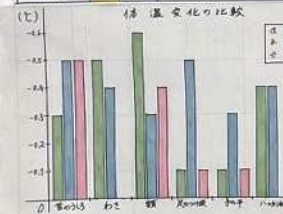
部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.6	36.5	-0.1
わき	36.5	36.2	-0.3
額	36.5	36.2	-0.3
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.2	-0.3
平均	36.5	36.1	-0.4
汗の量	5.96g	5.76g	-0.2g

8月5日(土) 天気 曇り 気温 31.2℃ 湿度 49%

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.5	36.4	-0.1
わき	36.5	36.1	-0.4
額	36.5	36.1	-0.4
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.0	-0.5
平均	36.5	35.8	-0.7
汗の量	6.06g	5.76g	-0.3g

8月6日(日) 天気 晴れ 気温 31.9℃ 湿度 55%

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
首の後ろ	36.6	36.2	-0.4
わき	36.5	36.1	-0.4
額	36.5	36.2	-0.3
足のつけ根	36.5	35.7	-0.8
手の平	36.5	36.2	-0.3
平均	36.5	36.1	-0.4
汗の量	6.18g	5.76g	-0.42g



● 体温変化が大きい場所の比較

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
1. 首の後ろ	36.6	36.1	-0.5
2. わき	36.5	36.1	-0.4
3. 額	36.5	36.2	-0.3

備考: 歩く前と歩く後の体温を比較し、最も変化が大きい場所を比較した。

● 汗の量の多い場所の比較

部位	歩く前(℃)	歩く後(℃)	変化(℃)
1. 首の後ろ	36.6	36.1	-0.5
2. わき	36.5	36.1	-0.4
3. 額	36.5	36.2	-0.3

備考: 歩く前と歩く後の汗の量を比較し、最も汗の量が多い場所を比較した。

5. 研究の考察とまとめ

予想では、野球の練習中に手を洗った時、体の熱がスーッと引いて気持ちが良かった体験をしていたので、手の平に保冷剤を当てながら歩く実験が一番良い結果が出ると思っていたが、6か所の実験結果では体温は一番下がりず、汗の量も多いという結果だった。

「汗をかくことは、熱中症にかなり近い体調にはなっていない要素」なので手の平を冷やしながらかく実験で一番汗の量が多いという結果であっても、熱中症の処置法ではなく「予防」という点で考えれば水分補給をしながら汗をかく、汗が蒸発し気化する時に体温を下げるということは、体に無理をさせない優しい自然な方法だと言えるのではないだろうか。

熱中症になってしまってからでは効果は期待できないかもしれないが、練習の合間の短い時間に、予防として水道へ行き、**額(顔) + 手**を洗う(冷やす)ことは、簡単で体に優しい予防方法になると思う。コロナウィルスの影響で試合も練習もなかなかできないが、僕の研究成果による熱中症予防法で、熱中症に負けないかばんはらうと思う。

○ 参考文献

- ・ 知って防ごう熱中症 正しい予防と迅速な処置のために
- ・ 新刊! 版 学研の図鑑 人のからだ
- ・ 熱中症を防ごう 熱中症対策の基本

田中 英登 少年学集新聞社
川田 夏子 学研教育出版
坂江 正知 株式会社学研出版