

内田和子 北川富雄
若井美子

自衛隊北部第2師団衛生課 宮崎利雄
自衛隊体育学校 石崎龍雄 西山逸成

研究目的

我々は醗酵乳(ヤクルト)がスポーツ選手の体力管理あるいは健康管理面にいかなる影響があるかどうかについて考察するため、次の要領により実施し、いささかの知見を得たのでその結果について報告する。

研究方法

(1) 供試飲料は市販ヤクルト(1本50cc)を対象者に毎朝1本投与。

(2) 対象は自衛隊体育学校スポーツ選手(陸上, 射撃, 近代五種)とし, 3カ月飲用群21名, 対照群22名, 6カ月飲用群17名計60名である。

(3) 期間は40年5月より12月に至る6カ月間であった。

(4) 調査項目は形態として, 体重, 胸囲, 大腿囲, 下腿囲, 上腕囲, 機能として握力, 肩腕力, 背筋力, 垂直跳, サイドステップ, 上体起し, ディッピング, 体前屈, 肺活量, 息こらえ, H.S.T. 血圧, 血液検査として全血比重, ヘモグロビン, ヘマトクリット, 血清比重, 血清蛋白であった。

結果及び考察

大要次のような結果を得た。3カ月間飲用した結果を対照群との比較において考察すると, 両群間には何れの項目においても大なる差異はみられなかったが, 「下腿囲(右)」「サイドステップ」「ディッピング」「息こらえ」および「血清蛋白」については, いく分飲用群に優位の傾向をうかがうことができた。しかしながらいずれもけん著な差異を認めることはできなかった。また6カ月の飲用前後で観察すると, 「上体起し」「H.S.T.」「全血比重」「ヘマトクリット」および「血清蛋白」が飲用後にやや優位の傾向がみられた。逆に飲用後に若干低下傾向を示したものは「握力」と「ヘモグロビン」であった。以上3カ月および6カ月の結果においてその一部にやや効果の認められる項目があったが, これを直ちに醗酵乳飲用による効果と判定するには資料としてなお不十分であると考えられる。選手のトレーニングや個々の身心の条件, 生活条件などによってもその成績はかなり左右されるものがあるように思われるので, 今後さらに検討していくことが必要である。

26. 運動と皮膚呼吸

東京薬科大生理^o坪井 実 田中保子
菊地裕子

運動時における皮膚呼吸の意義を明らかにする目的で, 運動時における皮膚の炭酸ガス排泄状態をしらべた。

皮膚呼吸の測定方法は, すでに演者の一人が報告した Pakker が神経線維の炭酸ガス排泄量の測定を行なった原理を応用したものであるが, 今回はこの装置に人工気象装置を組合せて, 湿度, 気温等の各環境下においても測定できるようにした。

この装置を使用して, 運動時の炭酸ガス排泄量の測定を行なうと同時に, 呼吸ガス代謝, 皮膚温, 皮膚の電気抵抗, 循環血液量などの測定を行なって次の結果を得た。

1) 安静時における皮膚呼吸と肺呼吸との比率は0.002%であった。

2) 代謝の増加に伴って, 皮膚の炭酸ガス排泄量が増加するが, 肺呼吸との比率は0.02%より少なかった。

3) 発汗によって, 皮膚の炭酸ガス排泄量は抑制される。

27. 動作の個人差を形成しているもの

お茶の水女子大生理 渡辺俊男

私どもはこれまで実験の結果, あらゆる動作に個人的差異が常に強くつきまわっていることを知っている。そこで被検者に極く簡単な動作を課し, 各個人の動作上の特異点を, 反応時間, 脳波, 皮膚電気反射, 筋電図, 心理テスト等を指標として分析しようと試みた。

動作としては, 2~6秒の刺激間隔で与えられる音および光刺激に対して, (1) 急に鍵を押す—弛緩から緊張の動作, (2) 押していた鍵を急に離す—緊張から弛緩の動作を各20試行与えた。本来鍵を押す動作, 離す動作においては, 鍵の接続に要する時間約0.004秒の差異が生じるのみであるのに反し, 両動作における反応時間の差および, その遅速についても各個人によって異なった傾向を示している。

この際, この動作に主として関与する *M. extensor digitorum*, *M. biceps brachii*, *M. trapezius*, *orbicularis oculi* より筋電図を誘導すると, 鍵を押す動作および離す動作における筋放電の発現様相は, 各個人によって異なっており, 押す, 離す際にのみ筋放電するもの, あるいは両動作とも, その動作に関与しない時期にも持続的に筋放電しているものがあり, 筋の緊張と弛緩の配分は個人により異なっている。また反応時間においては前者の方が速く, 押す動作, 離す動作においても同様に, 反応時間の速い方が筋の緊張, 弛緩の配分がよい。

また, 持続的な緊張を示す被検者群においては, 脳波においても β 波成分の発現が多く, 緊張, 弛緩の配分の