

サウナ・スーツと運動

湯浅景元, 樋口憲生, 加納明彦,
金 洪兵, 権 楨国, 門間 博, 笠松 浩

1 はじめに

最近, セラミックスでつくられたサウナ・スーツが市販されている。これは, 発汗をうながす効果があるといわれており, 体重調節が必要なスポーツ種目の選手や, 減量のために運動を行っている一般のスポーツ愛好家にしばしば利用されている。

ところで, サウナ・スーツを着用して運動を行ったとき, 生体がどのような応答を示すのかについての実験結果はあまり紹介されていない。そこで, 私たちはサウナ・スーツを着て身体運動を行ったときの体重変化や運動中の心拍数と酸素摂取量を測定することにした。その結果の一部を報告する。

2 実験方法

被験者は, 22-40歳の男性4名であった。すべての被験者は2つの実験に参加した。いずれの実験も, 室温 26.7-26.9°Cで湿度が57%の環境条件の下でおこなった。

1) 実験1

この実験は, つぎの手順にしたがって行われた。

- a. 被験者は排尿排便する。
- b. 被験者を全裸にし, 運動前の体重を5g単位で計る。
- c. 被験者は, 綿製の短パンツと半袖シャツを着る。
- d. 被験者は, 椅子に坐って5分間の安静をとる。このときの心拍数と酸素摂取量を測

定する。

e. 被験者は, 30分間の自転車エルゴメーター運動を行う。このときの運動強度とペダル回転数は, それぞれ1.5kpと50回/分である。運動中の心拍数と酸素摂取量を測定する。

f. 運動終了後, 被験者に全身の汗を十分にふきとらせ, 運動前と同様の方法で運動後の体重を測定した。

2) 実験2

この実験の手順は, 前述した実験1の手順cが違うだけで, あとはまったく同じである。ここでは, 被験者にセラミックコーティングしたサウナ・スーツ(ニッセー株式会社)を着させて実験をおこなった。

なお, 実験中に不快を感じた場合には直ちに実験を中止することを被験者に伝えた。ただし, 今回の実験では全被験者が予定した30分間の運動を完遂した。

3. 結 果

1) 運動前後の体重変化(表1)

サウナ・スーツを着た場合の運動後の体重減少は, 短パンツと半袖シャツを着たときよりも98%大きかった。

2) 運動中の酸素摂取量(表2)

サウナ・スーツを着て, 30分間自転車エルゴメーター運動を行ったときの運動中酸素摂取量は, サウナ・スーツを着なかった場合よりも約8%多かった。

3) 運動中の心拍数 (表3)

サウナ・スーツを着て運動したときの運動時心拍数は、サウナ・スーツを着なかったときよりも約19%多かった。

表1 サウナ・スーツ着用時および短パンツと半袖シャツ着用時での運動前後の体重の比較

被験者	サウナ・スーツ着用		短パンツと半袖シャツ着用	
	運動前の体重 (kg)	運動後の体重 (kg)	運動前の体重 (kg)	運動後の体重 (kg)
A	68.260	67.905	68.485	68.285
B	73.590	73.320	73.740	73.565
C	60.955	60.655	61.390	61.220
D	60.610	59.815	60.545	60.220
平均値	65.854	65.424	66.040	65.823

表2 サウナ・スーツ着用時および短パンツと半袖シャツ着用時での運動時酸素摂取量の比較

被験者	サウナ・スーツ着用時の酸素摂取量 (l/分)	短パンツと半袖シャツ着用時の酸素摂取量 (l/分)
A	1.13	1.07
B	1.09	1.06
C	1.13	1.02
D	1.22	1.13
平均値	1.14	1.07

表3 サウナ・スーツ着用時および短パンツと半袖シャツ着用時での運動時心拍数の比較

被験者	サウナ・スーツ着用時の心拍数 (拍/分)	短パンツと半袖シャツ着用時の心拍数 (拍/分)
A	130	111
B	114	103
C	157	139
D	157	117
平均値	140	118

4. まとめ

以上のように、サウナ・スーツを着て運動を行うと、それを着ない場合よりも体重の減少は約2倍多いことがわかった。運動中の消費カロリーを酸素消費量から概算すると、サウナ・スーツを着たときの方が8.2%だけ大きかった。このことから、サウナ・スーツを着たときの著しい体重減少は、主に水分の喪失によるものと考えられる。また、このような多量の水分喪失が、サウナ・スーツを着用したときに著しい心拍数上昇を導いたといえる。

サウナ・スーツを着て運動を行う場合、大量の水分喪失がおこることを十分に配慮する必要がある。

謝辞 本研究をおこなうにあたり、ニッセイ株式会社から協力を得た。記してここに感謝の意を表する。