

セントラルスポーツ研究所ニュース

2019年3月31日第50号

「Jumping Hi」の運動強度とエネルギー消費量

【はじめに】

「Jumping Hi」は、ミニトランポリンの上で様々なステップを音楽に合わせて行うアルゼンチン発祥の有酸素運動プログラムです。今回、このプログラムの運動強度とエネルギー消費量を調べました。

【方法】

健康な成人女性（26歳、身長161 cm、体重53.5 kg）が被験者とされました。酸素摂取量および心拍数は、携帯型呼気ガス分析器（K4b2, コスメデ社）を用いて測定しました。得られた酸素摂取量から、呼吸商にもとづく熱量等価を用いてエネルギー消費量を算出しました。また、最高心拍数は、220-年齢で算出され、194拍/分としました。

測定は、クラブで行なわれている通常のレッスンに被験者が参加して行ないました。

【結果および考察】

図にレッスン中の心拍数変化を示しました。心

拍数は、73～194拍/分（32.6～100.0%HRmax）と比較的広い範囲の変動を示しました。レッスン全体の平均心拍数は、161.4±29.1拍/分（83.2±15.0%HRmax）でした。最も高い心拍数は、11'55～11'58の「クローズ→シザース」において見られました。

レッスン全体（19分45秒）のエネルギー消費量は、約155 Kcalでした。また、体重当たりのエネルギー消費量（0.155 Kcal/kg/分）は、当社のオリジナルプログラムであるパワーサイクル（0.137 Kcal/kg/分）や、先行研究による平地走（8.4 km/h）（0.135 Kcal/kg/分）よりも高い値でした。

以上の事から、「Jumping Hi」は高強度でエネルギー消費量も大きなプログラムであり、比較的体力レベルの高い人向けのプログラムであると考えられました。

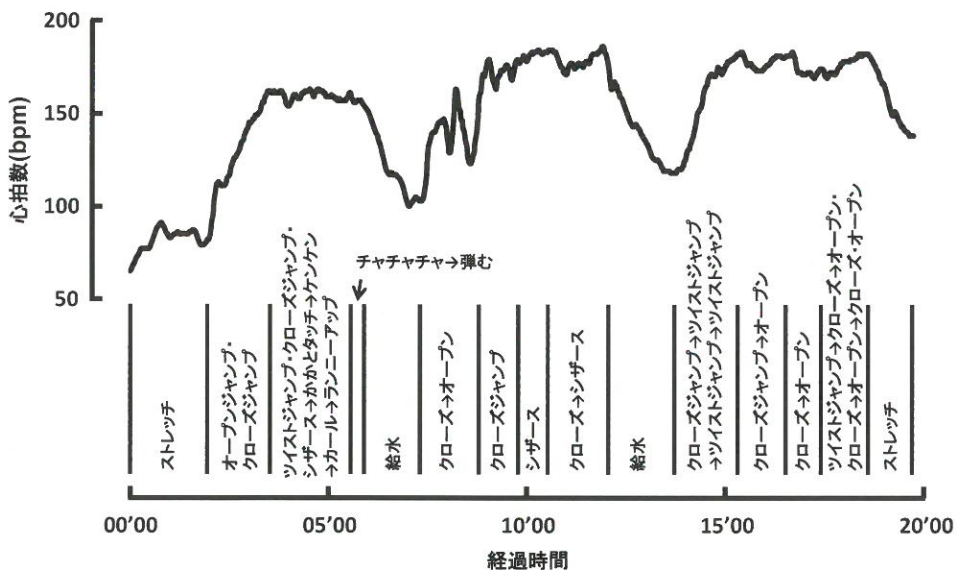


図 Jumping Hi 実施中の心拍数変化

フィットネスクラブ会員の年間医療費についての検討

【はじめに】

年々増加する国民医療費は、平成29年度には42兆1,381億円に達しています。また、人口一人当たりの国民医療費は33万2,000円にまで増加しています。また、国民医療費の国内総生産（GDP）に占める比率は7.81%となっており、高齢化社会が進む現状において医療費抑制の必要性が高まっています。

これまでに多くの研究により、運動やスポーツ活動が生活習慣病を始めとした疾患に対して一次あるいは二次予防の面において有効であり、医療費の抑制に貢献することが報告されています。したがって、定期的に運動を実践しているフィットネスクラブ会員（F会員）の年間医療費は、国民年間医療費を下回るであろうことが想像されます。そこで今回、F会員の年間医療費と国民年間医療費の比較検討を行いました。

【方法】

F会員より回収されたアンケートのうち、有効回答6,239件を分析に使用しました。質問項目は、1年間（2015年）に支払った医療費、健康診断の結果、クラブ利用状況で構成しました。年齢

層別の1人当たりの国民年間医療費は、厚生労働省が発表した平成26（2014）年の国民医療費より算出しました。

【結果】

1. F会員と全国平均値との比較

表1にF会員と全国平均の年代別年間医療費を示しました。年間医療費は、男女全体ではF会員の方が全国平均よりも約176千円下回っていました。また、全国平均と比較すると、女性は約198千円、男性は約144千円少なく、女性の方が男性よりも54千円ほど大きな差を示していました。

年間医療費は、男女とも全ての年代においてF会員の方が少額でした。国民医療費との差は、50代と60代以外の年代において男性より女性の方が大きな値を示しました。また、男女とも年齢が高くなると国民医療費とF会員の医療費の差は指数関数的に大きくなる傾向にありました。

2. クラブ在籍期間による年間医療費の比較

在籍期間1年未満と1年以上のF会員における年間医療費を比較した結果を図1～3に示しました。男性では20・30代を除いた40・50代、60・70代、女性では全年代で1年以上の群の方が1年未

表1 フィットネスクラブ会員（F会員）と全国平均の1人当たり医療費の比較

	全 体	20 代	30 代	40 代	50 代	60 代	70代以上
全 体							
F会員	156,362	41,361	51,746	80,890	101,332	143,723	353,279
全 国	332,394	76,632	109,955	146,892	239,829	398,654	773,959
差	-176,032	-35,272	-58,209	-66,002	-138,497	-254,931	-420,680
男 性							
F会員	186,539	33,914	47,216	100,875	111,703	175,851	442,028
全 国	330,324	63,281	91,243	145,138	258,909	451,406	832,071
差	-143,786	-29,367	-44,027	-44,263	-147,206	-275,555	-390,043
女 性							
F会員	136,380	50,134	55,789	66,393	95,013	127,842	289,016
全 国	334,300	90,781	129,304	148,489	220,701	348,745	733,312
差	-197,919	-40,647	-73,515	-82,097	-125,688	-220,903	-444,296

（単位：円）

満の群よりも年間医療費は小額でした。さらに、男女ともその差は年代が上がると大きくなる傾向を示していました。

【考察】

今回の結果から、F会員の年間医療費は、国民年間医療費よりも少額であることが明らかとなりました。しかしながら、寝たきりや要介護者等の影響、元来健康な者がクラブに入会する傾向や、病気や怪我などによる退会の結果健康な者がクラブに残っているなどの様々な要因が関与していることが考えられます。

今回、在籍1年未満よりも1年以上の会員の医療費が低いという結果が得られました。さらに、同時に行った質問においてクラブに入会後、生活習慣病に関連する検査項目の改善傾向や、通院回数も減少傾向にあるという結果も得られました。これらの結果と身体活動が医療費を抑制するとする多くの先行研究の結果を考え合せると、フィットネスクラブの運動が医療費の抑制に関与していると十分に推測されます。

よって、今回のF会員医療費と国民医療費における差の要因は様々考えられますが、フィットネスクラブにおける運動が、医療費の抑制に大きく関与している可能性があることが示唆されました。

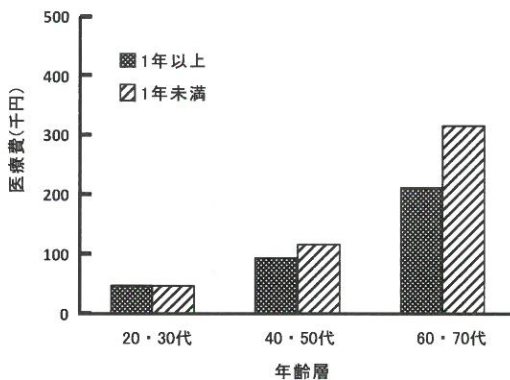


図1 フィットネスクラブの在籍期間による医療費比較 (全体)

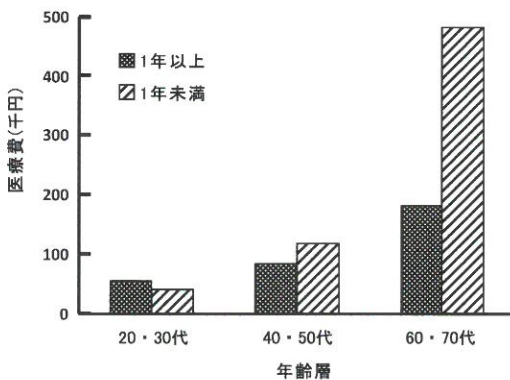


図2 フィットネスクラブの在籍期間による医療費比較 (男性)

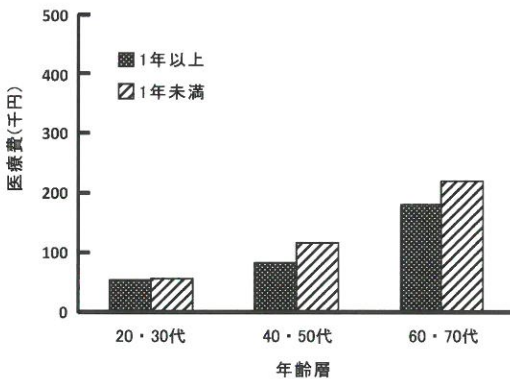


図3 フィットネスクラブの在籍期間による医療費比較 (女性)