

学位論文の内容の要旨

専攻	医学	部門 (平成27年度以前入学者のみ記入)	
学籍番号	17D705	氏名	植原千明
論文題目	Seasonal Changes in Continuous Sedentary Behavior in Community - Dwelling Japanese Adults: A Pilot Study		
<p>(論文要旨)</p> <p>【はじめに】</p> <p>座位行動 (Sedentary behavior: SB) は、臥位または座位における1.5メッツ以下のすべての覚醒行動と定義され、身体活動と独立して疾患の発生率、総死亡率に関与することが報告されている。さらに、最近では座位行動の量だけでなく質[例えば、30分以上の連続座位行動 (Continuous SB: CSB)]と健康リスクとの関係が注目されている。座位行動に影響を及ぼす要因には、身体機能、社会経済状況等の多くの要因があるが、気温をはじめとした環境要因もその一つである。しかしながら、連続座位行動と季節的変化の影響については十分に検討されていない。</p> <p>【目的】</p> <p>地域在住の日本人成人における連続座位行動の季節的変化について検討した。</p> <p>【対象】</p> <p>本研究は、2016年5月から2016年12月までに行った「運動プログラムの違いが精神的健康度に及ぼす影響に関するランダム化比較試験 (RCT)」の二次解析で、対象者数は、同調査に自発的に参加した地域在住成人120名であった。120名のうち、2017年8月 (夏期測定) に座位行動の評価が可能であった65名で横断的に、さらに2018年2月 (冬期測定) に座位行動の評価が可能であった41名で縦断的に検討した。</p> <p>【方法】</p> <p>評価項目は、性別、年齢 (歳)、身長 (cm)、体重 (Kg)、体脂肪率 (%), Body mass index (BMI) (kg/m^2)、除脂肪体重 (kg) とし、医療従事者により測定した。また、これらのデータはRCTベースライン時に測定した。座位行動は、3軸加速度計 (オムロン社製) を用いて1.5メッツ以下の推定身体活動量の合計時間を身体活動量計の装着時間あたりの相対値 (%) で示した。連続座位行動は、1.5メッツ以下の推定身体活動量が連続30分以上継続した合計時間を身体活動量計の装着時間あたりの相対値 (%) で示した。</p> <p>結果は平均値±標準偏差または中央値 (最小値, 最大値) で表し、フォローアップ (冬期) 測定の有無によるベースライン測定時の比較には、対応のないt検定とマンホイットニーU検定を用いた。また、性別、年齢、BMIを共変量とした共分散分析も行った。ベースライン (夏期) 測定とフォローアップ (冬期) 測定の比較には、対応のあるt検定とウィルコクソン符号順位検定を用いた。連続座位行動を含む座位行動の変化量とベースライン測定との関係は、ピアソンの相関係数とスピアマンの順位相関係数を用いた。また、性別の影響を検討するために、連続座位行動を含む座位行動とBMIとの関係を性別で調整して偏相関係数を算出した。</p>			

【結果】

ベースライン（夏期）測定における連続座位行動（％）は20.5（4.0-60.9），座位行動（％）は54.0 ±11.5であった。ベースライン（夏期）測定における連続座位行動（％），座位行動（％）はフォローアップ（冬期）測定の有無に関わらず，両群間に有意差は認められなかった。また，共分散分析により性別，年齢，BMIで調整後も，有意差は認められなかった。連続座位行動と座位行動は，フォローアップ（冬期）測定時にベースライン（夏期）測定に比較して，それぞれ6.6％と5.1％有意に増加した（表）。ベースライン（夏期）測定とフォローアップ（冬期）測定での連続座位行動と座位行動の変化量とベースライン時のBMIとの間に有意な正の相関が認められた。

【まとめ】

地域在住の日本人成人において，連続座位行動に有意な季節的変化があったことが示唆された。

表 連続座位行動を含む座位行動等の変化量

	ベースライン (夏期)測定	フォローアップ (冬期)測定	差 (冬-夏)	95%信頼区間 (下限, 上限)	P
歩数 (歩/日)	6491.8 ±1892.8 ^a	5751.5 ±2768.4 ^a	-740.4	(-1530.1, 49.4)	0.065 ^c
座位行動 (%)	55.2 ±11.2 ^a	60.2 ±10.4 ^a	5.1	(1.9, 8.3)	0.003 ^c
連続座位行動 (%)	24.7 ±12.2 ^a	31.4 ±14.7 ^a	6.6	(2.4, 10.8)	0.003 ^c
低強度身体活動 (%)	39.3 ±10.3 ^a	35.2 ±9.7 ^a	-4.1	(-6.9, -1.3)	0.006 ^c
中高強度身体活動 (%)	6.1 (1.3-15.3) ^b	4.9 (0.8-13.9) ^b	-1.2	(-2.0, -0.4)	0.002 ^d

a : Shapiro-Wilk検定を使用して正規分布と判断された値は，平均値±標準偏差と表示した。

b : Shapiro-Wilk検定を使用して非正規分布と判断された値は，中央値（最小値-最大値）と表示した。

c : 二群間の比較は対応のある t 検定を行った。

d : 二群間の比較はウィルコクソン符号順位検定を行った。

掲載誌名	Medicines			第7巻, 第9号
(公表予定) 掲載年月	2020年8月	出版社(等)名	MDPI	
Peer Review	有		無	

(備考) 論文要旨は，日本語で1, 500字以内にまとめてください。