

公共運動施設利用者の施設内・外における運動・身体活動量と全身持久力、BMI との関係

うえきまこと
○植木 真 (株式会社健康科学研究所)

前田龍、田中英幸、松原建史 (株式会社健康科学研究所)

【緒言】50%VO₂max 相当の運動強度による施設内の運動時間と全身持久力の変化量との間には正の相関性があるものの、両者の関係にはバラつきがある。一方、施設内運動時間とBMI との間には相関性は認めない。この二つの関係性に影響を及ぼしている因子の一つに施設外の身体活動量が挙げられるが、ここまでの検討が行われている先行研究は、我々の知る限りでは存在しない。そこで本研究は、公共運動施設利用者の施設内・外の身体活動量と全身持久力、BMI との関係を明らかにすることで、今後の支援方法の改善を検討することとした。

【方法】対象は、弊社が業務を受託している公共運動8施設で令和3年2月に実施した生活習慣病予防改善月間イベントに参加した859名のうち、全データが揃っている723名(男性258名、女性465名、平均年齢68±12歳)とした。身長は自己申告とし、体重は0.1kg単位で測定してBMIを算出した。施設内運動時間として、自転車エルゴメータとトレッドミルでの週当たり合計値を集計した。施設外の身体活動状況は、国際標準化身体活動票IPAQ(International Physical Activity Questionnaire)を使用して調査し、データ処理および解析についてはガイドラインに基づき、運動レベル別にメッツ・分週を算出した。全身持久力は、自転車エルゴメータ運動時における仕事率、運動中脈拍数、体重、年齢を、2月末から直近3回分のデータを使って平均値を求め、推定50%VO₂max/wtを算出した。

分析はSPSS16.0Jを用いて、全身持久力とBMIに対する影響因子を検討するために、この二つを目的変数に、性、年齢、施設外身体活

動の「強い運動」「中等度運動」「歩行運動」

「座位時間」と施設内有酸素運動時間を説明変数にとり、ステップワイズ回帰分析を行った。さらに、全身持久力と施設内運動時間の回帰直線に対する全身持久力の予測値と実測値との差を乖離度とし、これと各項目との関係もステップワイズ回帰分析により検討した。

【結果】影響因子としてBMIに対しては、性と座位時間が(表1)、全身持久力に対しては、年齢、強い運動、施設内運動時間が(表2)、全身持久力の乖離度に対しては、性、年齢、強い運動、中等度運動が抽出された(表3)。

表1: BMIと、各項目との関係 ステップワイズ回帰分析結果

	β	SD	p 値
性別	-1.633	0.221	<0.0001
座位時間	0.002	0.001	<0.0001

表2: 全身持久力と、各項目との関係 ステップワイズ回帰分析結果

	β	SD	p 値
年齢	-0.0857	0.0127	<0.0001
強い運動	0.0005	0.0002	<0.0001
施設内運動時間	0.0196	0.0017	<0.0001

表3: 全身持久力の乖離度合いと、各項目との関係 ステップワイズ回帰分析結果

	β	SD	p 値
性別	-1.1015	0.30003	<0.0001
年齢	-0.918	0.0118	<0.0001
強い運動	0.0008	0.0001	<0.0001
中等度運動	0.0005	0.0002	<0.0001

【考察】BMIに対する支援では、消費カロリーを増やすために座位時間の削減に優先的に取り組む必要性が示唆された。一方、全身持久力に対する支援では、施設内運動時間を増やすことに加え、施設外の中等～高強度運動の増加を図る必要性が示唆された。施設利用者の身体状況や目的に応じて、優先的に取り組む支援内容が明らかになったので、今後の支援に活かすとともに、その有効性についても検証していく。

(E-mail ; uekimakoto922@yahoo.co.jp)