

体力医科学に関する最近のトピック No. 3 :

10 分より短い中高強度の身体活動バウト（継続時間）でも死亡・心血管イベントのリスクを低減させる可能性がある

天竺 志保（帝京大学大学院公衆衛生学研究科）

身体活動には、体力や健康の保持・増進を目的として実施される「運動」だけでなく、日常生活における家事や移動、仕事などの「生活活動」も含まれる。中高強度の身体活動（3 メッツ以上）の増加は健康寿命の延伸や心血管疾患の予防等の効果が認められており、国内外における現行の身体活動ガイドラインでは中高強度の身体活動を推奨している¹⁾。

これまでの身体活動の疫学研究では、質問紙を用いてある程度まとまった（10 分以上継続する）中高強度の身体活動を評価してきたが、近年、加速度計の進歩・普及により、家事や移動などの日常生活に伴う間欠的な活動を含む身体活動の精緻な評価が可能となっている²⁾。例えば、加速度計で評価した身体活動と総死亡との関連を検討したコホート研究によると、一回あたりの身体活動（バウト）の長さにかかわらず、中高強度の身体活動の総量が総死亡リスクと関連していたことが報告されている³⁾。このような先行研究の報告を踏まえると、運動だけでなく、日常生活における身体活動（生活活動）量の蓄積が健康の保持・増進に重要であると考えられる。なお、加速度計では身体活動を実施している場面の特定が困難であるため、運動を実施していない集団に限定して身体活動の効果を検討することで、生活活動の効果を検討する必要がある。

大規模前向きコホート研究である UK Biobank Study に参加した者のうち、運動やスポーツ、余暇の歩行を週一回以上行っていない 25,421 名（女性 56.2%、平均年齢 61.8±7.6 歳、平均追跡期間 7.9±0.9 年）の加速度計データを用いた研究によると、1～5 分間の中高強度の身体活動が多いことは、総死亡および心血管イベントのリスクの低下と関連していたことが報告されている⁴⁾。1 分未満の身体活動と比較した場合、総死亡および心血管イベントのリスクは 29～44%低くなっていた⁴⁾。また、これらの関連は、5～10 分未満の中高強度の身体活動においても同様にみられた⁴⁾。

このような研究成果は、運動だけでなく、生活活動を増加させることが健康の保持・増進に重要であることを示唆しており、身体活動を促進させる健康施策や介入アプローチを検討するうえで重要なエビデンスの一つとなりうる。2020 年に改定された WHO の身体活動・座位行動ガイドラインでは、中高強度の身体活動の推奨において、行動科学および公衆衛生学的視点を考慮して、従来ガイドラインで推奨されていた 10 分以上継続するバウトの要件を削除しており¹⁾、今後、身体活動のバウトの長さや強度に着目した研究のエビデンスの蓄積が期待される。

【参考文献】

- 1) Bull FC et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 2020;54:1451-1462.
- 2) 天竺志保ほか. 医療・健康分野におけるスマートフォンおよびウェアラブルデバイスを用いた身体活動の評価：現状と今後の展望. *日本公衆衛生雑誌*. 2021 年 68 巻 9 号 p. 585-596.
- 3) Saint-Maurice PF et al. Moderate-to-Vigorous Physical Activity and All-Cause Mortality: Do Bouts Matter? *J Am Heart Assoc*. 2018 Mar 22;7(6):e007678.
- 4) Ahmadi MN et al. Brief bouts of device-measured intermittent lifestyle physical activity and its association with major adverse cardiovascular events and mortality in people who do not exercise: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*. 2023;8(10):e800-e810.