

健康長寿の秘訣を長期縦断研究から探る -坂の町に住むメリットの提案を目指して-

研究年度 平成 30 年度

研究期間 平成 30 年度～平成 30 年度

研究代表者名 飛奈卓郎

共同研究者名 石見百江

永山千尋

富永美穂子（広島大学）

立松麻衣子（奈良教育大学）

【はじめに】

血糖値は食事によって一時的に上昇するが、健常者であればインスリンが作用することで速やかに低下する。しかしインスリン抵抗性が高い者やインスリン分泌能が低下した者では、食後、急激に血糖値が上昇する食後高血糖という現象が認められることがある。急激な血糖値の上昇は動脈硬化を促進させる因子となることが知られている。食後の血糖値変動に影響する因子として、身体組成や体力、身体活動量、食事内容が関係すると言われている。食後血糖値変動は食事の影響が強いため、これらの研究では糖負荷試験や規定食摂取後を調査している。しかし、日常生活では、食事内容や食事量は個人で日々異なるため、糖負荷試験の結果が日常の血糖値変動と一致しているかは分からない。近年、日常生活の中で連続してグルコース値を測定できる装置が、糖尿病患者の血糖コントロールを目的に使用されている。測定しているのは間質液中のグルコース値であり、血糖値とある程度相関するため、連続して測定・記録することで血糖値の変動を推測することができる。また

【研究内容】

本研究では、大学周辺の住民を対象に、日常の食事による間質液中グルコース値の上がり方と体力、身体活動、身体組成の関係を調査した。

【研究成果】

対象者の連続グルコース測定結果とそれぞれの関連性を見たところ、平均グルコース値は初期値、ピーク値、変化量、ピークタイムで有意な正の相関が認められた。また身体組成との関連は、平均グルコース値と初期値は年齢と BMI で正の相関が認められた。上昇速度は BMI と体脂肪量で負の相関が認められた。ピークタイムは体重、BMI、体脂肪量、体脂肪率、除脂肪量で正の相関が認められ、除脂肪率は負の相関が認められた。体力・身体活動量との関連は、どの項目においても有意な相関は認められなかった。対象者の有酸素性作業能力（持久力）は、同年代の平均と比べて高い値であり、身体活動量も健康日本 21(第二次)の目標値（男性 9,000 歩/日、女性 8,500 歩/日）に達していたこと、平成 29 年国民栄養調査による日本人の平均値(男性 6,846 歩/日、女性 5,867 歩/日)と比べて高い結果であり、

【考察】

平均グルコース値、BMI、体脂肪量、体脂肪率が高い人ほどピークタイムが長いという結果が得られた。ピークタイムが長いということは、糖が細胞へ取り込まれるまでに時間がかかっていると言うことが出来る。体脂肪量が多い人ほどインスリン抵抗性が高いことはよく知られており、本研究で観察された結果は、これと一致する。つまり、ピークタイムはインスリン分泌の反応性やインスリン感受性を反映している可能性がある。ピークタイムはインスリン作用の指標となるのか、今後の追跡調査で糖尿病発症との関係を見ることで明らかになるかもしれない。

体力や身体活動量は 2 型糖尿病の発症に影響を与える因子であるとの報告があるが、本研究では体力、身体活動量ともに連続グルコース測定結果との関連は見られなかった。この理由として対象者の体力・身体活動量が比較的高いことが関係したのかもしれない。今後の追跡調査で加齢による体力・身体活動量の変化とグルコース測定の関連性を見る必要があると考える。

【まとめ】

食後の血糖値はどれくらい上昇するのが重視されがちだが、ピーク値までにどのくらい時間がかかるのかもみるべきポイントとなるかもしれない。日常生活でリアルタイムにグルコース値の変動を見ることは、生活習慣を改善に役立つと考える。