

咀嚼能力と体力との関係性について

-ガム咀嚼トレーニングを用いた実験-

千葉 卓 (宮城教育大学)

1. 目的

本研究では、若年層における咀嚼能力の現状を調査するとともに、咀嚼能力と体力の関係性を明らかにすることとした。また、ガム咀嚼トレーニングを行い、咀嚼能力を向上させることで体力を向上させることができるのか、を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

(1) 咀嚼能力と体力の関係性について

本調査は、大学1年生女子110名を対象とした。咀嚼能力の測定には、咀嚼能力チェックガム(ロッテ社製)を用いた。咀嚼能力は、専用のカラースケール(10段階評価)を用いて、判定を行なった。また、定期的運動習慣に関するアンケートも合わせて実施した。

(2) 咀嚼能力向上のためのガム咀嚼トレーニング実験について

本実験では、咀嚼能力チェックでの咀嚼能力値が低値を示し、かつ定期的運動習慣のない者24名を対象とした。そのうち、10名をトレーニング群、14名をコントロール群に分けてトレーニングを実施した。方法は、歯科専用キシリトールガム(oral care社製)を使用した。一度に3粒のガムを口に含み、10分間の咀嚼トレーニングを、毎日、朝夕食後に1回ずつ行なった。トレーニング期間は、30日間とした。

上記の調査および実験では、咀嚼能力の測定結果と体力テストの結果について、統計学的な検討をJMP Pro 14を用いて解析を行った。

3. 結果と考察

(1) 咀嚼能力と体力の関係性について

本調査の対象者において、咀嚼能力の極端に低い人は認められなかった。

咀嚼能力と体力テストの関係についてみると、咀嚼能力の高い人ほど50m走は有意に速く、斜懸垂および上体起こしは有意に高値を示した。これらの3

種目には、咀嚼能力の「噛み合わせ」の要素が関連している。噛みしめる動作は、全身の姿勢維持の安定に貢献する(武田・中島, 2016)ことが知られている。「噛み合わせ」の能力の高いことが、50m走のスタート時、斜懸垂および上体起こしの姿勢維持に発揮されたと考えられた。

2) ガム咀嚼トレーニング実験について

実験において、咀嚼能力はトレーニング群のみ、トレーニング後に有意に向上した。

表：咀嚼トレーニングによる咀嚼能力の変化

	トレーニング前	トレーニング後	p 値
トレーニング群	7.7 ± 0.5	8.3 ± 0.7	0.03
コントロール群	7.3 ± 0.7	7.1 ± 0.5	n.s.

n.s. : not significant

しかし、体力テストの結果はどの種目も有意に向上せず、関連が認められなかった。咀嚼能力の要素として、咬合力や咀嚼筋および噛み合わせなどが含まれる。これらは筋力発揮や敏捷性、全身持久力に関係のあることが明らかになっているが(石山, 2018)、今回の咀嚼トレーニングでは、これらの要素の向上がみられなかったと考えられた。

4. 結論

本研究では、咀嚼能力と体力テストには、噛み合わせの要素に関連のあることが示唆された。

ガム咀嚼トレーニングによって、咀嚼能力は有意に向上したが、体力テストの結果に変化は見られなかった。このことから、咬合力等の体力テストに関わる要素ではなく、別の要素が関与している可能性が考えられた。

5. 主な参考文献

- 1) 石山育朗(2008) 健康青年女性の咬合力と体力の関連. 日本咀嚼学会雑誌, 18(1) : 22-28.
- 2) 武田友孝・中島一憲(2016) 噛み合わせ, 噛み締めとバランス. 体育の科学, V01. 66 No. 7:521-526.