

平成 26 年 5 月 22 日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23593089

研究課題名(和文)生活習慣病予防対策としての食育の有効性の検討

研究課題名(英文)Effectiveness of comprehensive food education (Shokuiku) against the lifestyle-related disease

研究代表者

丸山 貴之 (Maruyama, Takayuki)

岡山大学・大学病院・助教

研究者番号：30580253

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円、(間接経費) 1,140,000円

研究成果の概要(和文)：近年、生活習慣病の対策として、成人に対する食育の重要性が注目されている。本研究では、食育活動の実践頻度と生活習慣病に関する検査値との関連性、早食いの主観的評価と客観的評価の関連性について調査し、食育活動が低い(早食いを自覚している)と判断された者を対象に、早食い防止啓発パンフレットの配布や食行動記録を行うことで、食育活動の改善がみられるかについて検討した。さらに、食育の知識とう蝕との関係について、歯科保健の立場から調査した。

研究成果の概要(英文)：Recently, it is noticed the importance of comprehensive food education (Shokuiku) against the lifestyle-related disease. In this study, we investigated whether eating until full, eating quickly, or both eating behaviors were associated with being overweight, the relationship between subjective and objective methods to evaluate eating quickly and to numerically characterize the kinesis of eating quickly. Also, we investigated the effects of intervention using a pamphlet or the combination of a pamphlet and dietary records on improvement of eating quickly. Furthermore, we investigated the relationship between knowledge about comprehensive food education and dental caries experience.

研究分野：歯学

科研費の分科・細目：社会系歯学、口腔衛生学(含公衆衛生学・栄養学)

キーワード：歯科保健活動 食育 生活習慣病予防

1. 研究開始当初の背景

「食育」とは、様々な経験を通じて「食」に関する知識と「食」を選択する力を習得し、健全な食生活を実践することができる人間を育てることである。健全な食生活を実践することで、生涯にわたって健全な心身を培い、豊かな人間性を育むことができるようになる。食育の現状として、食育に関心を持っている国民の割合は、平成 17 年では 69.8%で、平成 21 年では 75.1%と徐々に関心は高まっている。

生活習慣病予防のために、健康的な食生活を行うことは重要である。健全な食生活を実現するために、摂取する食品の組み合わせや摂取量の目安を示した「食事バランスガイド」を策定し、地域で料理教室や講演を行うなど、対策は講じられつつある。しかし、この対策に基づき「食育活動」を行っていくことで生活習慣病が予防できるのか、客観的に評価した研究は少ない。

平成 21 年 7 月に、内閣府より歯科保健と食育の在り方に関する検討会報告書が出された。その内容は、地域における食育を推進するための一助として、より健康な生活を旨とするという観点から、「ひとくち 30 回以上噛むこと」を目標として、「食べ方」の支援をするというものである。各ライフステージにおける食べ方の支援には、小児期では、歯・口の機能の発達状況に応じた支援、成人期では、食べ方による生活習慣病対策に関わる支援、高齢期では、口腔機能の維持の支援や機能減退による誤嚥・窒息の防止をはじめとする安全性に配慮した支援をあげている。

2. 研究の目的

本研究では、大学生を対象に調査を行い、食育活動に関する因子と生活習慣病の指標との関連性を評価した。また、ひとくち 30 回以上噛む「食べ方」に着目し、生活習慣病対策を目的とした食育の中での歯科保健活動の有効性についても検証した。

3. 研究の方法

(1)2011 年度は、大学生を対象に、食育への関心の大きさや食育活動の実践と生活習慣病に関わる検査値との関連性について検討した。岡山大学新入生健康診断受診者 2197 名を対象に、満腹になるまで食物を摂取するか、早食いを行っているか、朝食の欠食の有無、高脂肪食の摂取の有無、野菜の摂取の有無、高カロリー食の摂取の有無、夜食の摂取の有無、甘味飲料の摂取の有無、定期的な運動の有無といった食育活動を含む生活習慣

に関するアンケート調査を行った。また、身長と体重より Body Mass Index (BMI) を算出した。BMI25.0 以上を過体重と定義し、各質問項目において男女それぞれの過体重群と普通体重群との 2 群比較を行った。このうち、20 歳以上の者、喫煙者、日常的に飲酒を行う者、アンケートデータに欠損のある者を除いた、18・19 歳の 1918 名 (男性 1139 名、女性 779 名) を統計分析に用いた。

(2) 2012 年度は、早食いの主観的評価と客観的評価の関連性について、大学生 113 名を対象に検討した。主観的評価より「早食いを自覚している者」と「早食いでない者」の 2 群を設定した。また、完食するまでの総咀嚼回数、総咀嚼時間、一口あたりの量、咀嚼速度を客観的に評価した。さらに、Body Mass Index (BMI) を算出した。2 群間における客観的指標の比較を行った。また、BMI との関連についても検討した。

早食いの是正に対するパンフレットと食行動記録法の効果について検討した。早食いを自覚している者 43 名を選出し、早食い防止啓発パンフレットを配布した群と、パンフレットの配布に加えて食行動記録を指示した群にランダムに割り付けた。食行動については、アンケートによる主観的評価のほか、完食するまでの総咀嚼回数、総咀嚼時間、口に運ぶ回数を客観的に測定し、一口あたりの量と咀嚼速度を算出した、評価はベースライン時とその 2 週間後に行った。

(3)2013 年度は、大学生を対象に、横断調査を行い、食育の知識とう蝕との関係について検討した。岡山大学新入生健康診断受診者 2184 名 (男性 1240 名、女性 944 名) を対象に、口腔内診査を行い、う蝕経験歯数を記録した。また、「食育」という言葉を知っており説明できるかについての質問を行った。また、最近 1 年間の歯科定期健診受診の有無、ブラッシング回数、デンタルフロスの使用の有無、歯磨剤使用の有無などの口腔保健行動や、満腹になるまで食物を摂取するか、栄養摂取に偏りがあるか、朝食を欠食するか、高脂肪食を摂取するか、野菜・菓子・甘味飲料・サプリメントの摂取頻度などの食行動について調査を行った。う蝕経験歯なし群とう蝕経験歯あり群の 2 群に分けて統計分析を行った。

4. 研究成果

(1)男女ともに、満腹になるまで食物を摂取することと過体重との関連は認められなかった。一方、男性において、早食いをを行うことと過体重との関連を認めた。さらに、早食いと高脂肪食の摂取が過体重への相乗効果をもたらすことが明らかとなった。

以上より、食育活動に関する因子と生活習慣病の指標との関連性について明らかとなった。

(2) 早食いを自覚している者は、完食するまでの総咀嚼回数、総咀嚼時間が少なく、一口あたりの量が多かった。一方、咀嚼速度については2群間で差は認められなかった。

以上より、早食いの主観的評価と客観的評価との関連性について明らかとなった。

パンフレットの配布に加えて食行動記録を指示した群では、ベースライン時と比較して2週間後では早食いと自覚する者が減少した。また、2週間後では、「おなかいっぱいになるまで食べますか」の項目において「いいえ」と答えた者が、パンフレットの配布に加えて食行動記録を指示した群で多かった。ベースライン時と2週間後の一口あたりの量を比較すると、パンフレットの配布に加えて食行動記録を指示した群では減少していた。以上より、早食い防止啓発パンフレットの配布に加えて食行動記録を行うほうが、早食いの改善により有効であると考えられた。

(3)760名(男性315名、女性345名)が「食育」という言葉を知っており、説明することができた。また、「食育」に関する知識を持っていない者は、知識を持っている者と比較してう蝕経験のリスクが高かった(調整オッズ比 1.23; 95%信頼区間 1.02-1.48)。

以上より、大学生において「食育」に関する知識を持っていることは、う蝕発生の減少に関連していることが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

Daisuke Ekuni, Takaaki Tomofuji, Shinsuke Mizutani, Michiko Furuta, Koichiro Irie, Tetsuji Azuma, Azusa Kojima, Yoshiaki Iwasaki, Manabu Morita. Dental Caries is correlated with knowledge of comprehensive food education in Japanese university students. *Asia-Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 査読有, Vol.22, 2013, 312-318.

DOI:10.6133/apjcn.2013.22.2.13

Daisuke Ekuni, Michiko Furuta, Takaaki Tomofuji, Koichiro Irie, Tetsuji Azuma, Yoshiaki Iwasaki, Manabu Morita. Effects of Eating Behaviors on Being Overweight in Japanese University Students: A Cross-sectional Survey at the Okayama University. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 査読有, Vol.25, 2013, 326-334.

DOI:10.1177/1010539511425702

Daisuke Ekuni, Michiko Furuta, Noriko Takeuchi, Takaaki Tomofuji, Manabu Morita. Self-reports of eating quickly are related to a decreased number of chews until first swallow, total number of chews, and total duration of chewing in young people. *Archives of Oral Biology*, 査読有, Vol.57, 2012, 981-986.

DOI:10.1016/j.archoralbio.2012.02.001

竹内倫子、江國大輔、友藤孝明、古田美智子、森田学、早食いの是正に対するパンフレットと食行動記録法の効果、日本口腔衛生学会雑誌、査読有、62巻、2012、384-390

〔学会発表〕(計1件)

江國大輔、竹内倫子、友藤孝明、古田美智子、森田学、早食いの是正に対するパンフレットと食事記録法の効果、第61回日本口腔衛生学会・総会、2012年5月25日~27日、神奈川歯科大学

6. 研究組織

(1)研究代表者

丸山 貴之(MARUYAMA, Takayuki)

岡山大学・大学病院・助教

研究者番号：30580253

(2)研究分担者

森田 学(MORITA, Manabu)

岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・教授

研究者番号：40157904

友藤 孝明(TOMOFUJI, Takaaki)

岡山大学・大学病院・講師

研究者番号：80335629

江國 大輔(EKUNI, Daisuke)

岡山大学・大学病院・講師

研究者番号：70346443

山中 玲子 (YAMANAKA, Reiko)

岡山大学・大学病院・助教

研究者番号：00379760

竹内 倫子 (TAKEUCHI, Noriko)

岡山大学・大学院医歯薬学総合研究科・助教

研究者番号：50403473