

- Feldman HA, Ludwig DS. Altering portion sizes and eating rate to attenuate gorging during a fast food meal: effects on energy intake. *Pediatrics*. 2007;119(5):869-75.
- 29) 柳沢幸江, 寺元芳子. 咀嚼活動の指標としての咀嚼回数(第1報) 年齢・歯牙状態・食物による咀嚼回数の差異. *女子栄養大学紀要* 1989; 20: 125-130.
- 30) 山内豊明, 高木美智子, 藤内美保. 『早食い』についての認識. *医療マネジメント学会雑誌* 2003; 4(2): 311-318.
- 31) Ueda T, Sakurai K, Sugiyama T. Individual difference in the number of chewing strokes and its determinant factors. *J Oral Rehabil*. 2006;33(2):85-93.
- 32) 本間濟, 河野正司, 武川友紀, 小林博, 櫻井直樹. 煎餅を用いた食塊形成能力からみた咀嚼能力評価法. *日本顎口腔機能学会雑誌* 2004; 10(2): 151-160.
- 33) 本間濟, 河野正司, 櫻井直樹, 小林博. 煎餅の咀嚼回数を指標とした咀嚼能力評価法による義歯装着効果の評価. *日本補綴歯科学会雑誌* 2006; 50(2): 219-227.
- 34) 松山順子, 八木和子, 三富智恵, 田邊義浩, 田口洋. 幼児の咀嚼回数に関する研究. *小児歯科学雑誌* 2003; 41(3): 532-538.
- 35) 小城明子, 柳沢幸江, 植松宏. 咀嚼回数による摂食機能評価方法の検討 評価への嚥下閾値の影響. *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌* 2006; 10(3): 231-238.
- 36) 日本糖尿病学会編. *糖尿病治療ガイド* 2008-2009. 文光堂. 東京. 2008.
- 37) 平井幹士, 木村年秀, 増田芳彦, 成行稔子, 戸田知美, 中津守人, 安原ひさ恵, 大江美樹, 藤原友子, 合田耕三. 特定健診・特定保健指導における歯科関与の必要性 国保ヘルスアップ事業における歯科健診の試み. *三豊総合病院雑誌* 2007; 28: 8-17.
- 38) 木村年秀, 増田芳彦. メタボリックシンドローム対策としての歯科保健指導の効果 観音寺市国保ヘルスアップ事業より. *口腔衛生学会雑誌* 2008; 58(4): 404.
- 39) 島袋裕子, 野々峠美枝, 福田雅臣, 尾崎哲則. "かんたん噛むカムチェック" から見えるもの 学校と家庭および地域歯科保健との連携の評価. *口腔衛生学会雑誌* 2008; 58(4): 382.
- 40) 安富和子. 小学校における咀嚼の意識を高めるための効果的な指導方法 カミカミマシーンを使って. *日本咀嚼学会雑誌* 2007; 17(2): 99-100.
- 41) 日陶科学ホームページ: お口の万歩計 かみかみセンサー.
<http://www.nittokagaku.com/kamikami/index.html>
- 42) 宝田恭子. 噛むことでメタボリック予防 噛むことから広がる歯科の可能性. *日本歯科評論* 2008; 68(6): 61-67.

平成20年度厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

メタボリックシンドロームの保健指導に歯科的な観点を
導入することの効果に関する研究
(H19-循環器等(生習) -一般-020)

平成20年度 分担研究報告書

咀嚼法導入によるメタボリックシンドローム予防効果

分担研究者

吉松 博信 (大分大学医学部教授)

平成21(2009)年 4月

研究要旨

肥満症患者4人を対象に入院下で1日400カロリーのカロリー制限と一口30回の咀嚼法を実施した。入院前と退院時の身体計測値、血圧と臨床検査値を比較検討した

A. 研究目的

咀嚼は食行動抑制物質である神経ヒスタミンを活性化させ、抗肥満作用を示すことが報告されている。我々は、肥満患者の入院治療に超低エネルギー食を用いているが、その際にグラフ化体重日記と併せて、1口あたり30回咀嚼する咀嚼法を併用している。今回、入院下の肥満症患者を用いて咀嚼法の体重、腹囲、血圧、血中中性脂肪、血糖の変化を解析した。

B. 研究方法

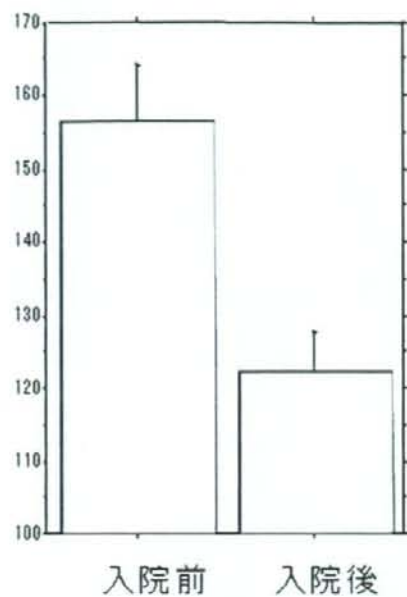
肥満症患者に入院下で1日400キロカロリーの超低エネルギー食を導入した。それぞれの患者の咀嚼法導入前の入院前と、咀嚼法を行っている入院後において解析した。治療前後の体重、腹囲、血圧、血中中性脂肪、血糖値などの変化を解析した。

C. 研究結果および考察

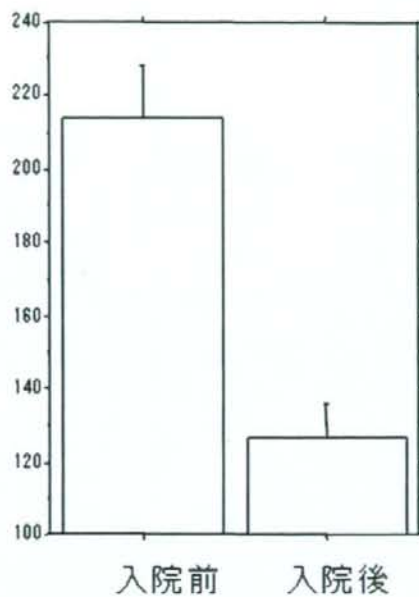
体重は 117.5 ± 9.5 kg から 108.5 ± 6.5 kg へと減少した。腹囲も 121.3 ± 6.0 cm から 107.5 ± 6.3 cm へと減少した。あわせて、空腹時血糖は有意差なかったが、収縮期血圧が 156 ± 9 mmHg より 122 ± 5 mmHg、高中性脂肪血症が 213.5 ± 14.9 mg/dl より 126.3 ± 9.5 mg/dl の改善を認めた (図)。

以上の所見は咀嚼法導入が肥満症またメタボリックシンドロームの治療に有用であることが示唆された。

収縮期血圧 (mmHg)



血中中性脂肪濃度 (mg/dl)



図：咀嚼法導入による入院前後の収縮期血圧、血中中性脂肪改善効果

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年