

個別健康教育(国保8期)効果分析(第2報)

～個別健康教育対象者のメディカル面・体力面の効果について～

1. はじめに

宗像市健康づくり課は健康増進事業の一つとして、個別健康教育を行っている。これはメタボリックシンドロームの改善を目的とした食事分析・栄養指導である。

この事業の対象者は、1年間で4回(3ヶ月に1回)の個別の栄養指導をうけ、食事内容の分析を2回(最初と1年後)うける。

平成15年度からこの個別健康教育は、「宗像市国民健康保険ユリックスウエルネスクラブ入会助成事業」で入会されたウエルネスクラブ会員に対して実施している。

本報告は、個別健康教育を受けた第8期国保助成事業対象者(平成15年度対象者)について、トレーニング状況の分析や安静時メディカルチェック・運動負荷テストの結果について効果分析を行ったので報告する。

2. 個別健康教育の食事分析・栄養指導の目的

食事分析・栄養指導によって、メタボリックシンドロームを予防することを目的としている。メタボリックシンドロームによる動脈硬化因子の指標数値が改善されることを目標とし、食事分析・栄養指導を行った。

3. 方法

(1)対象者

対象者 11人(男7人、女4人)

年齢 60.4±9.4(歳)

(2)データ分析の方法

個人ごとに入会時期が異なるため、トレ

ニング関係のデータは、月ごとにまとめて(平均値)経過月数で、統一した。

メディカル関係のデータは、入会時を「前」、1年後を「後」として、前後比較を行った。

(3)分析ソフト

MS-Excelの分析ツール「T検定:1対の標本による平均の検定」を使用し、有意水準は5%とした。

(4)基準値

| 項目 | 基準値 |
|--------------------|---|
| 収縮期血圧(SBP) | 140mmHg 未満 |
| 拡張期血圧(DBP) | 90mmHg 未満 |
| BMI | 25 未満 |
| 総コレステロール(TG) | (男・女)150～199mg/dl (女50歳以上)150～219mg/dl |
| HDL-コレステロール(HDL-C) | 40mg/dl 以上 |
| 中性脂肪(TG) | 150mg/dl 未満 |
| 安静時血糖(FBS) | 110mg/dl 未満 |
| 体脂肪率(%FAT) | (男)25% 未満 (女)30% 未満 |

(5)運動メニュー

運動メニューは、安静時メディカルチェックおよび運動負荷テスト(自転車エルゴメーター:フクダ電子社製 ML-1800)の結果を基に、本人の運動目的を聞き取り、本人と協力医療機関の医師とアクアドーム運動指導員とで作成した。

基本的な運動強度は、最大酸素摂取量の50%に相当する中等度の強度である。

4. 結果及び考察

(1)運動量と体重・血圧の変化

1年間のアクアドームでの月あたり運動回数(運動実践記録)と1回当たりの運動時間(分)の変化を図1に示した。

運動回数は平均で9±1回/月、運動時間は平均で65±4分/回であった。

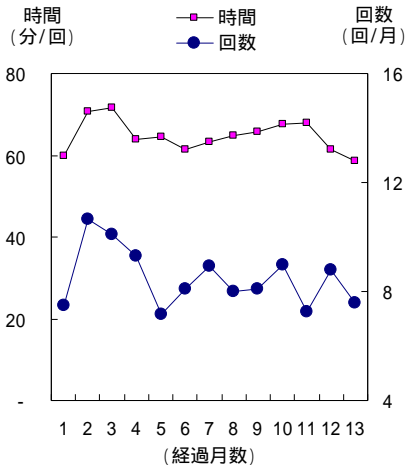


図1 運動回数と運動時間

運動実践記録に記載されている体重の変化を個人ごとに図2に示した。

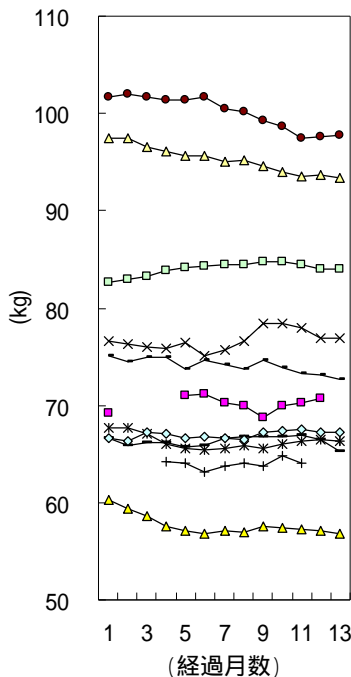


図2 体重の個別変化

トレーニング前の血圧の変化を図3、図4に示した。収縮期血圧、拡張期血圧ともに横ばいであった。

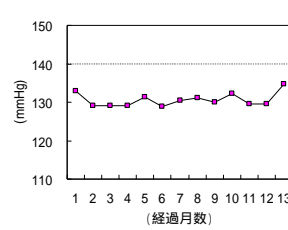


図3 収縮期血圧の変化

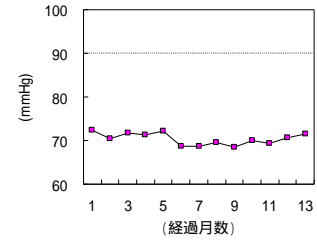


図4 拡張期血圧の変化

(2)前後比較

血液検査、体格、体力の平均値の前後比較を表2に示した。

一対の標本によるT検定で、体脂肪率において統計的に有意な減少、最大酸素摂取量において有意な増加が認められた。

表2 平均値の前後比較

| 項目 | 前平均値 標準偏差 | 後平均値 標準偏差 | 平均差 有意差 |
|------------------------|----------------|----------------|------------|
| TC (mg/dl) | 229 ± 29 | 223 ± 25 | -6 - |
| HDL-C (mg/dl) | 62 ± 17 | 62 ± 11 | 0 - |
| TG (mg/dl) | 130 ± 47 | 122 ± 41 | -7 - |
| FBS (mg/dl) | 99 ± 10 | 116 ± 67 | 18 - |
| BMI | 27.7 ± 2.8 | 27.3 ± 2.4 | -0.4 - |
| 皮脂厚:上腕 (mm) | 20 ± 7 | 19 ± 7 | -1 - |
| 皮脂厚:肩甲骨 (mm) | 27 ± 7 | 27 ± 6 | 0 - |
| 体脂肪率 インピーダンス(%) | 30.1 ± 7.2 | 27.7 ± 7.0 | -2.4 * |
| ウエスト囲 (cm) | 99.8 ± 10.0 | 98.5 ± 10.2 | -1.3 - |
| ヒップ囲 (cm) | 101.3 ± 5.8 | 100.5 ± 5.9 | -0.8 - |
| 最大酸素摂取量 (ml/kg/min) | 25.7 ± 3.8 | 29.1 ± 3.8 | 3.4 * |

* :P<0.05、 - :N.S.

表 3 血液変化の増減人数

| | 増加 | 減少 | 変化者率 |
|----------|----|----|--------|
| TC 変化 | 3 | 8 | 減少 73% |
| HDL-C 変化 | 8 | 3 | 増加 73% |
| TG 変化 | 4 | 7 | 減少 64% |
| FBS 変化 | 6 | 5 | 減少 45% |

血液検査数値の前後変化を 0 以上のプラスを「増加」、マイナスを「減少」とし、結果の人数を表 3 に示した。

また、個別の変化を図 5、6、7、8 に示した。

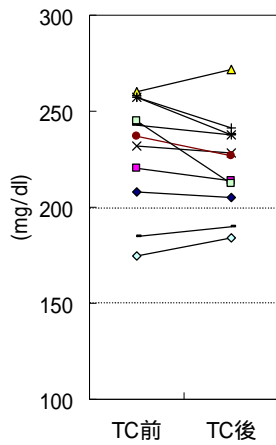


図 5 TC の個別変化

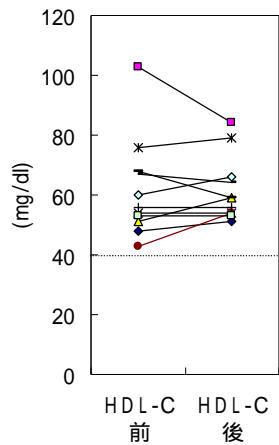


図 6 HDL-C の個別変化

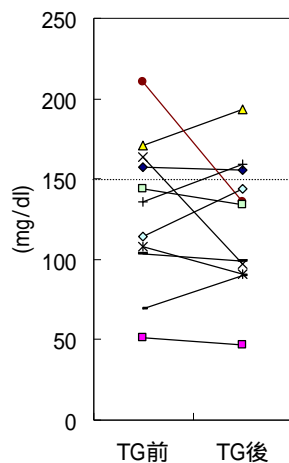


図 7 TG の個別変化

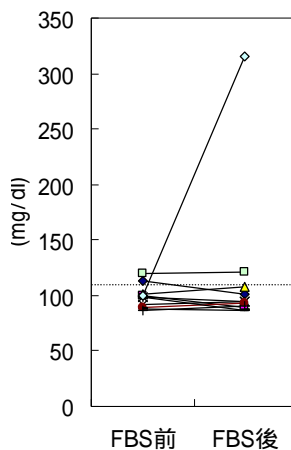


図 8 FBS の個別変化

TC と HDL-C については、全体的に数値の高い人は低くなる傾向、数値の低い人は高くなる傾向が見られた。

FBS の 315(mg/dl) は、食後 2 時間値である。これを除き T 検定を行った結果も、有意な差はなかった。

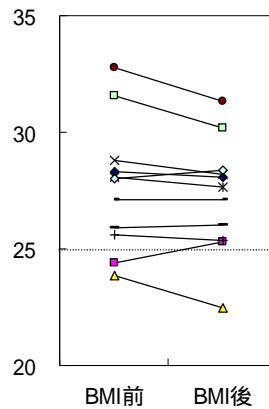


図 9 BMI の個別変化

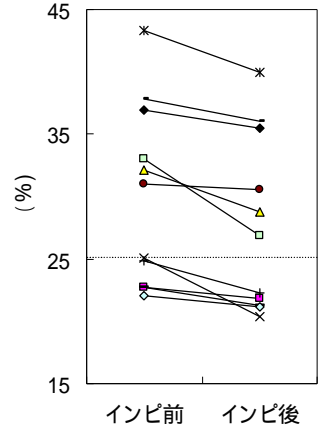


図 10 体脂肪率の個別変化

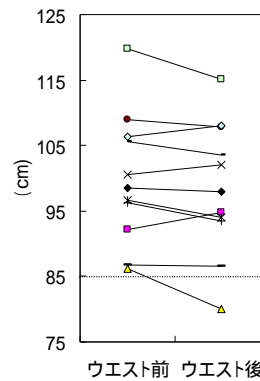


図 11 ウエスト围の個別変化

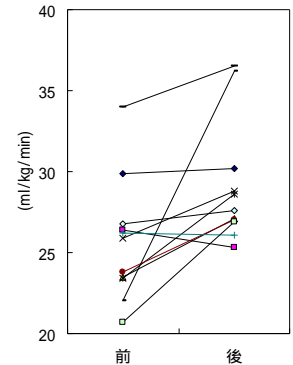


図 12 最大酸素摂取量の個別変化

体格については、図 9 に BMI、図 10 に体脂肪率(インピーダンス法)、図 11 にウエスト围の個別変化を示した。

体重の減少傾向が見られるなか、体脂肪率は-2.4(%)の有意な減少があり、統計的に有意な差ではないがウエスト围も-1.3(cm)減少している。

全身持久力の指標として、最大酸素摂取

量の個別変化を図 12 に示した。

最大酸素摂取量は 3.4 (ml/kg/min)、13% の有意な増加であった。60 歳の目標値である男性 37 (ml/kg/min)、女性 31 (ml/kg/min)にはとどいていないが、今後運動を継続していけば、維持目標値に近づけると思われる。

運動時間について 1 日あたりに換算すると、

20(分/日) 65(分/回)*9(回/月)/30(日/月)である。これは、厚生労働省の健康づくりのための運動所要量 60 歳以上 140 分/週に相当する時間を確保できている。

栄養分析によって、エネルギーの摂取量が有意に減少していたことから、運動量を確保でき、体脂肪率が減少したと考えられる。

5. まとめ

国保ウエルネスクラブ入会助成事業によるウエルネスクラブ入会者に対して、メタボリックシンドローム予防事業の一つとして、個別健康教育である栄養分析・栄養指導を入会 1 年目のみ行っている。

本報告は、平成 15 年度個別健康教育対象の 11 人(男 7 人、女 4 人)に対する栄養指導を行った入会時と 1 年後の安静時メディカルチェックおよび運動負荷テストデータをもとに、体力・体格などを比較検討した。

結果としては、

- (1) 体脂肪率(インピーダンス法)が有意に減少していた。
- (2) 最大酸素摂取量が有意に増加していた。
- (3) 厚生労働省、健康づくりのための運動所要量 60 歳の週当たり運動時間 140 分を確保していた。

運動量の確保、体脂肪率の減少、全身持

久力の向上という運動実践の効果が認められた。

血液検査においては、全体的に数値の高い人は低くなる傾向、数値の低い人は高くなる傾向が見られた。

以上