

個別健康教育(国保9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受け、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9期国保助成事業対象者(平成16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 13人(男4人、女9人)
年齢 63.2±3.3(歳)

(2)データ分析の方法

個人ごとに入会日が異なるが、トレーニング関係のデータは、月ごとにまとめ(平均値)平成14年12月から平成15年12月で、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10±1回/月、運動時間は平均で71±7分/回であった。

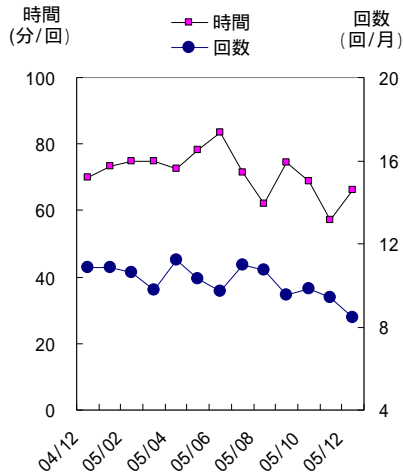


図1 運動回数と運動時間

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。

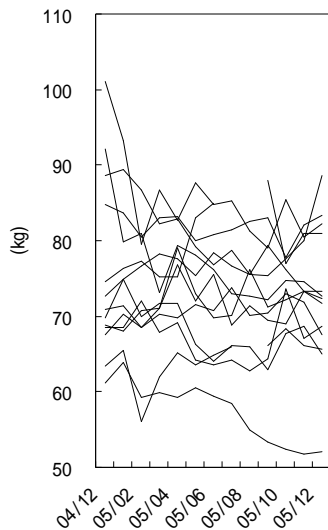


図2 体重の個別変化

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、拡張期血圧ともに基準値内で6ヶ月間低下傾向があり、その後横ばいであった。

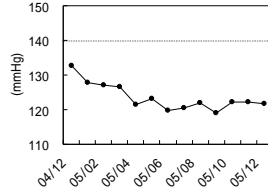


図3 収縮期血圧の変化

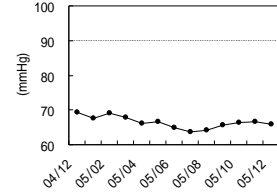


図4 拡張期血圧の変化

(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、FBS(空腹時血糖)、BMI、皮脂厚、体脂肪率、ウエスト囲、ヒップ囲に有意な減少が認められた。また、最大酸素摂取量で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)	222 ±51	212 ±34	-11 -
HDL-C (mg/dl)	64 ±12	69 ±12	4 -
TG (mg/dl)	110 ±57	94 ±24	-16 -
FBS (mg/dl)	98 ±9	91 ±8	-6 *
BMI	24.1 ±2.7	22.8 ±1.7	-1.3 *
皮脂厚:上腕 (mm)	21 ±8	16 ±8	-6 *
皮脂厚: 肩甲骨(mm)	24 ±9	19 ±6	-5 *
体脂肪率 インビ-ダンス(%)	28.3 ±5.4	25.4 ±5.1	-2.8 *
ウエスト囲 (cm)	88.0 ±7.5	82.2 ±8.0	-5.8 *
ヒップ囲 (cm)	95.9 ±4.5	90.8 ±4.7	-5.1 *
最大酸素摂取 量 (ml/kg/min)	28.1 ±3.5	31.1 ±4.6	3.0 *

* :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	6	7	減少 54%
HDL-C 変化	8	5	増加 62%
TG 変化	5	8	減少 62%
FBS 変化	2	11	減少 85%

血液の前後変化を 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。

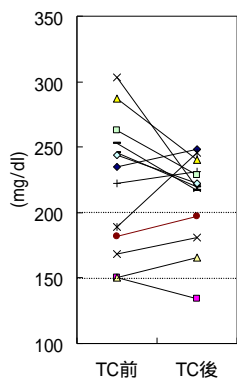


図 5 TC の個別変化

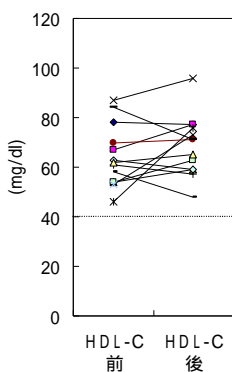


図 6 HDL-C の個別変化

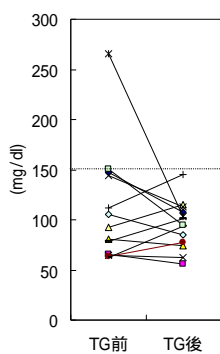


図 7 TG の個別変化

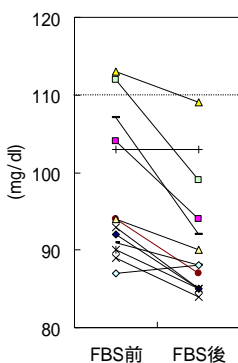


図 8 FBS の個別変化

TC 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。

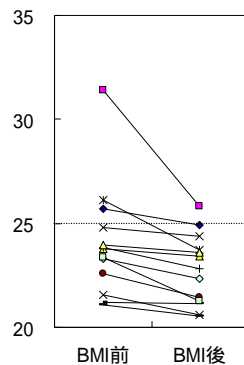


図 9 BMI の個別変化

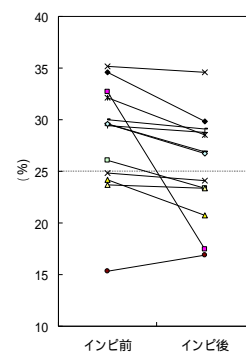


図 10 体脂肪率の個別変化

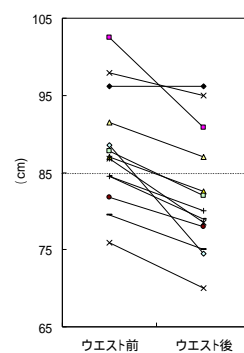


図 11 ウエスト囲の個別変化

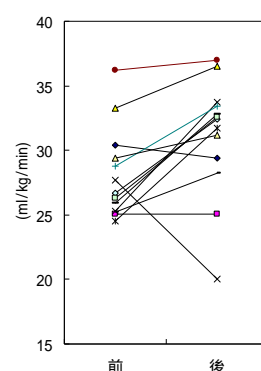


図 12 最大酸素摂取量の個別変化

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

BMI が有意な減少を示していることと体脂肪率(1人が上昇、12人が減少)の有意な減少があり、また、ウエスト囲(1人が変化なし、12人が減少)も有意に低下していたことから、単なる体重の減少でなく、体脂肪・腹部内臓脂肪の減少が示唆された。

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。平均値で女性 60 歳代の維持目標値である 31 (ml/kg/min) に達成していた。

運動時間について 1 日あたりに換算すると、24(分/日) 71(分/回) * 10(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た。

運動量が確保されているため、体格の変化と体力の変化が起こったと推測される。

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、健康増進事業の一つとして、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 16 年度個別健康教育対象の 13 人(男 4 人、女 9 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) FBS(空腹時血糖)、BMI、皮脂厚、体脂肪率、ウエスト囲、ヒップ囲に有意な減少が認められた。
- (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、BMI の減少、体脂肪率の減少、全身持久力の向上など運動実践の効果と考えられる。国保 8 期(前回報告)と比べ、体格面での変化がはっきり現れた。

血液データでは、TG、FBS(空腹時血糖)は、ほとんどが基準値内の変化であった。

栄養指導の分析では、個別に対応しているため、全体として有意な変化が認められなかったが、個別に見てみると良い結果が現れていた。

以上