

特定保健指導・積極的支援
アクアドームプログラムの評価報告(2014)

～腹囲・体重・血圧の変化～

平成26年8月1日

【はじめに】

宗像ユリックス・アクアドームのウェルネスクラブ会員における「運動による医療費の削減効果」について、国保医療課が平成8年度から継続していた国保ウェルネス入会助成事業（会費30,000円2年補助：効果報告4回）は、特定保健指導実施に伴って廃止となりました（<http://www6.ocn.ne.jp/~eikowell/service.html>を参照願います）。

宗像市はこの特定保健指導を平成20年4月（2008年）から実施し、7月からはアクアドームプログラムで積極的支援の指導を行っています。

その結果報告として、平成21年12月1日付で国保医療課に「平成20年度特定保健指導・積極的支援アクアドームプログラム報告書」を提出しました。

その内容は、対象者が8人と少なかったのですが、初回指導時と最終評価時の体重、BMI、腹囲ともに、統計的に有意な減少が認められました。血圧は、平均収縮期血圧が2.9mmHg、平均拡張期血圧が4.3mmHg減少しましたが、統計的な有意差は認められませんでした。

平成25年度末までに実施したアクアドームプログラムの効果を評価するために、6か月間の関与（月に1回）で、腹囲、体重、収縮期血圧（以下「SBP」）、拡張期血圧（以下「DBP」）が、変化したかどうかを統計的に検討してみました。

【対象と方法】

＜対象＞

平成21年9月から平成25年9月の間に特定保健指導積極的支援アクアドームプログラムの初回面接を受けた43人が対象です。

なお、この期間に初回面接を受けた人でも最終結果データがない人（途中中止など）は除きました。また、健診時のデータが入力されていない人も除きました。

対象者の特徴を表1に示しました。

＜方法＞

(1) 男女別に、「腹囲」「体重」「SBP」「DBP」の測定値について、健診時と6か月後の値を比較しました。

(2) 6か月後に変化が減少（<0）した群と増加（≥0）した群の人数比率を比較しました。

(3) SBP、DBPについては、健診時の値と変化量の相関関係を確認しました。

＜統計処理＞

データは平均±標準偏差で示しました。

統計解析にはStatView5.0を使用し、統計的有意水準は5%に設定しました。

健診時と6か月後の比較には対応のあるT検定（Peired t-test）を使用しました。

表1 対象者の特徴（平均値±標準偏差）

	男性	女性
人数(人)	29	14
年齢(歳)	58.6 ± 6.8	57.9 ± 5.6
腹囲(cm)	92.1 ± 7.6	95.7 ± 3.5
体重(kg)	72.9 ± 11.5	65.4 ± 5.2
SBP(mmHg)	126.3 ± 16.4	130.0 ± 14.4
DBP(mmHg)	80.7 ± 12.2	77.9 ± 9.2

【結果】

(1) 健診時と6か月後の比較

男女ともに6か月後の値は4項目においてすべて減少していました（図1、図2、図3、図4）。

しかし、統計的に有意な差を認めたのは、男性の腹囲、体重、DBPでした（表1、表2）。

表2 男性の変化

	健診時	6か月後	差
腹囲(cm)	92.1 ± 7.6	89.9 ± 6.7	Δ2.2 **
体重(kg)	72.9 ± 11.5	70.9 ± 10.7	Δ2.0 **
SBP(mmHg)	126.3 ± 16.4	124.7 ± 14.8	Δ1.7 N.S.
DBP(mmHg)	80.7 ± 12.2	74.6 ± 9.8	Δ6.1 *

*:P<0.05 ** :P<0.01 ***:P<0.001

表3 女性の変化

	健診時	6か月後	差
腹囲(cm)	95.7 ± 3.5	93.1 ± 6.8	Δ2.6 N.S.
体重(kg)	65.4 ± 5.2	63.8 ± 6.0	Δ1.6 N.S.
SBP(mmHg)	130.0 ± 14.4	127.9 ± 11.2	Δ2.1 N.S.
DBP(mmHg)	77.9 ± 9.2	72.1 ± 10.1	Δ5.8 N.S.

*:P<0.05 ** :P<0.01 ***:P<0.001

(2) 増加群と減少群の人数比率

<腹囲>

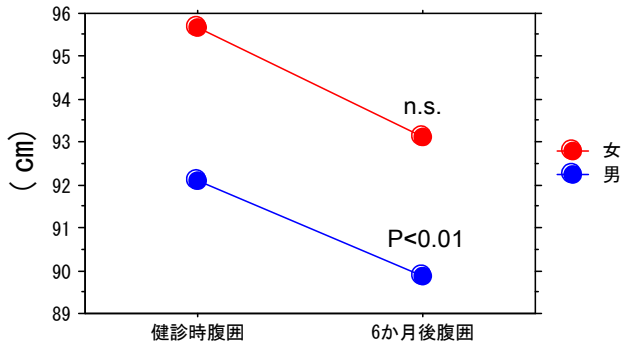


図1 腹囲の変化

【人数(人)】

	女	男	合計
減少	8	22	30
増加	6	7	13
合計	14	29	43

【比率(%)】

	女	男	合計
減少	57.1	75.9	69.8
増加	42.9	24.1	30.2
合計	100.0	100.0	100.0

<体重>

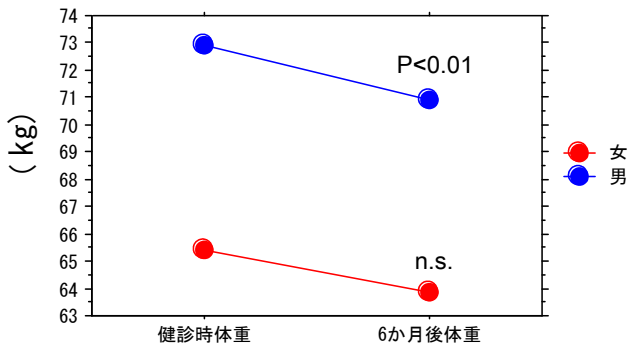


図2 体重の変化

【人数(人)】

	女	男	合計
減少	10	20	30
増加	4	9	13
合計	14	29	43

【比率(%)】

	女	男	合計
減少	71.4	69.0	69.8
増加	28.6	31.0	30.2
合計	100.0	100.0	100.0

<SBP>

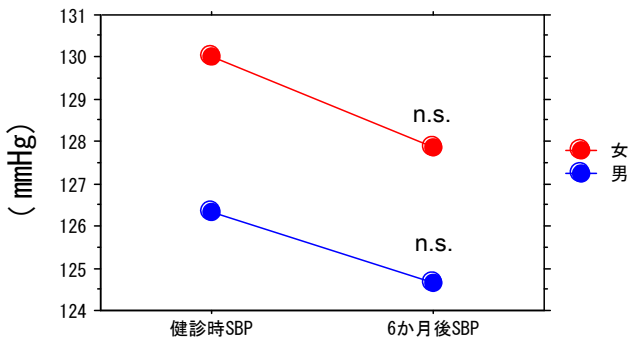


図3 収縮期血圧の変化

【人数(人)】

	女	男	合計
減少	8	14	22
増加	6	15	21
合計	14	29	43

【比率(%)】

	女	男	合計
減少	57.1	48.3	51.2
増加	42.9	51.7	48.8
合計	100.0	100.0	100.0

<DBP>

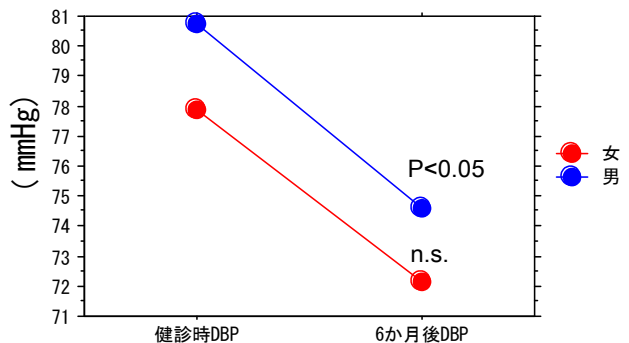


図4 拡張期血圧の変化

【人数(人)】

	女	男	合計
減少	7	18	25
増加	7	11	18
合計	14	29	43

【比率(%)】

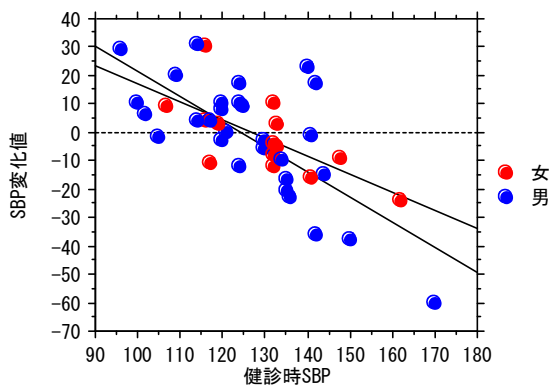
	女	男	合計
減少	50.0	62.1	58.1
増加	50.0	37.9	41.9
合計	100.0	100.0	100.0

腹囲は、男性で76%、女性で57%が減少、
 体重は、男性で69%、女性で71%が減少、
 SBPは、男性で48%、女性で57%が減少、
 DBPは、男性で62%、女性で50%が減少し
 ました

(3) SBP、DBPの健診時と変化量の相関関係

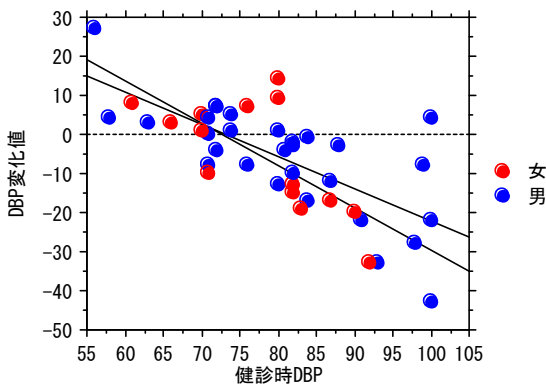
SBP、DBPともに、健診時の値が高い人ほど大きな減少が見られ、低い人は増加がみられました(図5、図6)。

SBP、DBPともに有意な相関関係が認められました(SBP男性:P<0.001、DBP男性:P<0.001、SBP女性:P<0.01、DBP女性:P<0.01)。



SBP変化値 = 79.909 - .631 * 健診時SBP; R² = .463 (女)
 SBP変化値 = 109.981 - .884 * 健診時SBP; R² = .495 (男)

図5 SBPの健診時と変化値の関係



DBP変化値 = 78.636 - 1.083 * 健診時DBP; R² = .496 (女)
 DBP変化値 = 60.662 - .828 * 健診時DBP; R² = .526 (男)

図6 DBPの健診時と変化値の関係

【考察】

平成20年度から平成25年度末までに実施した特定保健指導の積極的支援アクアドームプログラムの効果を評価するために、腹囲、体重、SBP、DBPの変化を、男女別に統計的に検討してみました。

(1) 健診時と6か月後の値を比較

6か月間(原則月1回の介入)の支援において、4項目すべてで減少傾向がみられ、プログラムの効果があったと考えられます。

特に男性は、腹囲、体重ともに統計的に有意な減少が認められました。腹囲で2.2cm(表2:月に3mm程度)、体重で2.0kg(表2:月に333g程度)と無理がない効果と考えられます。

(2) 減少群と増加群の人数比率を比較

腹囲の減少した人の割合は、男性で76%、女性で57%、体重の減少した人の割合は、男性で69%、女性で71%と期待していた100%よりも少なく、今後介入の方法を検討する必要があると思われます。

(3) 血圧の変化量との相関関係を確認

血圧について、高い人は減少し、低い人は増加するという相関関係が認められました。

このことは運動することで血圧が正常域にはいることを示唆しています。

<今後の課題>

- ①プログラム終了から半年後の腹囲、体重、血圧の変化を確認する。
- ②1年後の健診結果における血液データ(HDLコレステロール、LDLコレステロール、HbA1c)の変化を確認する。
- ③効果評価として医療費に関する効果も含めたい。

以上の課題を解決していけるように、努力していきます。

以上