

温泉活用が心身に及ぼす影響についての検討

○宮園君子 塩満智子 黒木晶子 山中省三

(第1報)

瀬戸山史郎(県民健康プラザ健康増進センター)

1 はじめに

全国的に温泉を活用した健康づくり事業が活発に展開されている。本県においても豊富に湧出する温泉を活用し、事業推進するため「温泉の入浴方法の在り方」並びに「一定期間の温泉利用が心身及び生活スタイルに与える影響」について調査・検討したので報告する。

2 調査方法

3つの入浴コースごとに「温泉で健康づくり教室」を開催し、温泉入浴が受講者の心身に及ぼす影響について検討した。

1) 対象者

あまり温泉を利用した事がなく、健康づくりやストレス解消のために温泉を活用したい者

2) コース内容

①健康づくりコース(8週間実施)

刺激の弱い浴槽と強い浴槽、プールを利用した入浴コース

仮説:温泉は「心身の健康づくりに活用」できる

②リラックスコース(4週間実施)

低刺激の浴槽を中心とした入浴コース

仮説:温泉に入って「心身の疲労を軽減」できる

③フリーコース(8週間実施)

10種類の浴槽とプールを自由に利用できる入浴コース

仮説:個人の自由な入浴方法では、心身に及ぼす影響は少ない(対照群)

3) 利用回数

各コースとも「週2回まで」と「週3回以上」のいずれかを、個人の生活スタイルに応じて「利用予定回数」として選択し、体調に無理のないように入浴を実施。

4) 調査項目

- ①問診:既往歴、現病歴、自覚症状(18)
社会活動状況(8)、労働状況、生活習慣
ストレスチェック(25)、ストレス度等
- ②形態測定:身長、体重、体脂肪率、血圧等(13)
- ③体力測定:エルゴメーター、握力、長座体前屈
- ④血液検査:血中脂質、肝機能等(23)
(健康づくり・フリーコースで実施)
- ⑤日誌:体調・社会生活状況等チェック

5) 開催時期及び回数

平成15年9月～平成16年9月

表1 コースごとの開催時期

コース名	15年				16年								
	9月	10	11	12	1月	2	3	4	5	6	7	8	9
健康づくり	1グループ			2グループ								3グループ	
リラックス	1グループ			2グループ								3グループ	
フリー					1グループ							2グループ	

3 分析方法

1) 年代

更年期世代(45～55歳)とその前後の3段階に分類し比較した。

2) 問診

①「自覚症状(0～4)、社会活動状況(0～1)、ストレスチェック(0～3)」等の各回答を「0点(悪い状態)～4点(良い状態)」に点数化した。

②ストレス度は、自己評価した点数を「軽度(0～3)・中度(4～6)・重度(7～10)」の3段階にレベルを分類し「2点(良い状態)～0点(悪い状態)」に点数化した。

3) 利用回数

①「教室前利用回数」は、「ほとんど利用しない」と「年2～3回以上」を「少ない群」とし、「毎日～月1回以上」を「多い群」とした。

②「教室期間中の利用回数」は「教室前の利用予定回数」と終了時の「平均実施回数」を「週2回まで」と「週3回以上」に二分して比較したデータと、「平均利用回数/週」で比較したデータで検討した。

4)問診・形態・体力・血液検査の全てにおいて、教室前後の平均値の差について、性・年齢・コース別にt検定を行った。問診については χ^2 検定も行った。

4 結果

1)参加者状況 (表2, 3)

2) 性別

血液データは男女とも変化はあったが、基準範囲内であった。

体重・体脂肪率は男女とも減少していた。女性は最低血圧の低下とエルゴメーター・握力の伸びが有意にみられた。

自覚症状では、男性の便通・腰痛、女性の残便感・肩こり・疲労に有意な改善がみられた。メンタル面では女性の気分や意欲に有意な影響がみられた。男性では、生活に対する満足度が上がっていた。(表4)

3) 年代別

全ての年代で身体症状が改善していた。更年期世代では意欲などメンタル面にも改善が見られた。(表4)

4) コース別

健康づくりコースでは、HDLコレステロールの増加・体重の減少・体前屈・肩こり・疲労に有意な改善がみられた。リラックスコースは教室前の自覚症状やメンタル面の点数は低かったが、教室終了の4週間で改善がみられた。フリーコースでは血圧の低下やさすがさの改善が見られた。プールでの水中運動を取り入れた健康づくり・フリーコースでは、形態・体力測定の結果が改善していた。(表5)

5) ストレス度

軽度・中度・重度の順に平均年齢は低下していた。教室前のストレス度が「軽度・中度」群は肩こり・疲労・便通・夜間頻尿など、自覚症状の改善が多く見られた。しかし、「重度」群では有意な改善は無かった。

6) 利用回数別

①「教室前利用回数」が「少ない群」は「多い群」に比べて、肩こり・疲労など自覚症状や興味・張り切りなど社会活動性において改善が多く見られた。

「教室前利用回数」が「多い群」には有意な改善項目は少なかったが、教室前の問診等の点数は「少ない群」に比較して高かった。

②「教室期間中の利用回数」でみると、「平均2回/週」の利用者に排便回数・腹部膨満感・疲労感などの改善項目が多数みられた。

5 考察

温泉入浴にプールを取り入れた健康づくりコースでは、形態や体力にも改善がみられたことから、温泉に「運動を組み合わせることが温泉を活用した健康づくりに有効」ではないかと考える。

低刺激の浴槽を中心としたリラックスコースでは、自覚症状やメンタル面の改善がみられたことから、「温泉にゆったり入浴することは心身の疲労を軽減できる」と考えられる。

全体的にみて、温泉による心身の影響は「週2回の利用」において改善項目が多くみられたことや「ストレスが軽度な状態」ほど温泉を利用することによる自覚症状などの改善があったことから、このストレス時代で

は、「ちょっと疲れた状態で週2回の利用」を一つの目安とした「現代版湯治」が効果的ではないかと考える。

また、日頃、温泉利用の少ない者が温泉を活用すると、自覚症状や社会活動性において改善がみられたことから、温泉の利用促進に活用できると考える。

6 まとめ

本研究はこの2つの入浴コースが当センターを利用した場合の入浴方法として検討したため、泉質や湯温、浴

槽の種類の違いの違う県内の各施設にどう展開していくかは、今後さらに分析を深めるとともに、他の温泉施設や平成16年度に養成した「温泉入浴指導員」、県の「温泉利用指導者」等とネットワークをつくり、共同研究も視野に入れながら継続して取り組んでいきたい。

また、健康かごしま21の「休養・こころの健康」の目標や「温泉王国鹿児島」の推進に寄与し、活用されるよう、今後も温泉に関する調査・研究・情報発信を行いたい。

表2 参加者状況 (コース別・性別)

コース名	リラックス	健康づくり	フリー	合計
人数	25	27	15	67
男	8	5	4	17
女	17	22	11	50
平均年齢	46.9	53.6	49.2	50.1

表3 参加者状況 (年代別・性別)

	20代	30代	40代	50代	60代	70代	合計
男	1	2	7	0	7	0	17
女	3	8	13	11	11	4	50
合計	4	10	20	11	18	4	67

表4 性別・年代別にみた教室前後の平均値差比較

*p<0.05, **p<0.01

	男 (n=17)			女 (n=50)			45未満 (n=28)			45~55 (n=13)			55以上 (n=26)			
	前	後	有意確率	前	後	有意確率	前	後	有意確率	前	後	有意確率	前	後	有意確率	
血液検査	総コレ	199.8±28.1	193.0±38.9	n.s.	199.3±31.1	200.6±27.4	n.s.	182±20.1	183.9±24.4	n.s.	198.6±32.8	199.3±29.2	n.s.	213.2±29.2	210.1±3.1	n.s.
	TG	131.8±73.2	144.7±111.1	n.s.	87.0±43.9	99.3±67.3	n.s.	77.0±29.4	86.4±34.3	n.s.	107.2±84.5	132.0±125.7	n.s.	106.5±44.9	113.9±70.9	n.s.
	HDL	51.8±11.6	55.1±11.9	n.s.	58.6±12.8	60.0±11.2	n.s.	66.0±12.4	66.2±9.2	n.s.	55.5±10.8	58.4±10.7	*	51.1±10.3	53.6±10.7	n.s.
形態・体力	体重	69.5±9.1	69.1±9.4	n.s.	55.7±9.0	55.4±9.0	n.s.	61.4±12.4	61.2±12.5	n.s.	58.9±11.1	58.2±10.9	*	56.7±8.3	56.4±8.3	n.s.
	FAT	22.8±0.4	22.5±0.5	n.s.	29.1±7.2	29.1±7.0	n.s.	27.6±8.4	27.3±8.1	n.s.	29.0±6.7	29.6±6.7	n.s.	26.8±5.8	26.6±6.1	n.s.
	BMI	24.7±2.5	24.8±2.6	n.s.	23.1±3.4	23.1±3.4	n.s.	23.5±3.9	23.4±4.0	n.s.	23.5±3.4	23.3±3.4	*	23.5±2.5	23.5±2.5	n.s.
	高BP	127.7±10.4	130.8±12.8	n.s.	127.4±22.2	123.9±20.3	n.s.	125.9±22.3	122.4±18.2	n.s.	126.2±20.9	119.2±16.5	*	129.6±17.1	132.1±19.4	n.s.
	低BP	80.7±7.9	80.6±8.8	n.s.	79.0±13.3	76.1±12.9	**	79.2±13.4	74.9±12.4	**	79.5±14.5	73.8±12.2	**	79.6±9.8	81.2±11.1	n.s.
問診票	エルゴ	34.5±7.7	34.8±7.3	n.s.	24.8±7.2	26.6±8.5	**	30.6±8.2	32.3±8.2	n.s.	26.7±9.5	27.2±10.9	n.s.	23.0±6.2	24.7±6.4	*
	握力	42.4±8.3	43.6±7.4	n.s.	25.4±4.5	26.0±4.4	*	33.7±10.5	33.8±10.7	n.s.	28.6±6.8	29.4±6.2	n.s.	25.6±7.1	27.1±7.7	*
	寝付き	2.1±0.8	2.4±0.8	n.s.	2.5±0.7	2.6±0.6	n.s.	2.3±0.8	2.6±0.6	n.s.	2.5±0.7	2.7±0.6	n.s.	2.5±0.7	2.4±0.8	n.s.
	便通	2.5±0.7	2.8±0.4	*	2.7±0.6	2.7±0.6	n.s.	2.5±0.7	2.7±0.5	*	2.6±0.7	2.6±0.9	n.s.	2.8±0.5	2.9±0.4	n.s.
	残便感	2.7±0.8	2.7±0.5	n.s.	2.6±0.5	2.7±0.5	*	2.7±0.5	2.7±0.5	n.s.	2.4±0.7	2.9±0.4	**	2.6±0.7	2.8±0.5	n.s.
	肩こり	1.2±1.2	1.6±1.1	n.s.	1.1±1.1	1.5±1.2	**	0.9±1.1	1.3±1.2	**	1.0±1.1	1.4±1.3	n.s.	1.4±1.1	1.8±1.1	**
	腰痛	0.8±0.9	1.4±1.2	*	1.7±1.2	1.8±1.1	n.s.	1.5±1.3	1.7±1.2	n.s.	1.2±0.9	1.6±1.2	n.s.	1.5±1.2	1.8±1.1	n.s.
	関節痛	1.8±1.3	2.6±0.6	n.s.	2.3±1.0	2.3±1.0	n.s.	2.3±1.1	2.7±0.7	*	1.9±1.0	1.9±1.0	n.s.	2.1±1.2	2.3±1.0	n.s.
	疲労	1.6±0.9	1.8±0.8	n.s.	1.4±1.0	1.9±0.9	**	1.2±1.0	1.5±0.7	n.s.	1.5±1.0	2.0±1.0	n.s.	1.7±1.0	2.1±0.8	*
	穏やか	1.9±1.0	2.3±0.6	n.s.	2.3±0.7	2.5±0.5	*	2.0±0.9	2.4±0.6	*	2.5±0.5	2.5±0.5	n.s.	2.3±0.7	2.5±0.8	n.s.
	生活満足	2.1±0.7	2.3±0.7	*	2.4±0.6	2.5±0.5	n.s.	2.2±0.7	2.3±0.7	n.s.	2.3±0.6	2.5±0.5	n.s.	2.5±0.6	2.7±0.5	n.s.
	打込める	2.2±0.7	2.3±0.6	n.s.	2.4±0.6	2.4±0.6	n.s.	2.4±0.6	2.4±0.6	n.s.	2.2±0.8	2.5±0.7	*	2.4±0.6	2.4±0.6	n.s.
	意欲	2.1±0.6	2.3±0.7	n.s.	2.4±0.6	2.5±0.6	n.s.	2.3±0.7	2.4±0.6	n.s.	2.1±0.8	2.4±0.7	*	2.4±0.5	2.6±0.6	n.s.
	張り切り	1.9±0.8	2.3±0.5	n.s.	2.1±0.8	2.3±0.7	*	1.9±0.8	2.2±0.6	*	1.9±0.8	2.4±0.8	*	2.3±0.8	2.4±0.7	n.s.

表5 コース別にみた教室前後の平均値差比較

*p<0.05, **p<0.01

	健康づくり(n=27)			リラックス(n=25)			フリー(n=15)			健康づくり+フリー(n=42)			
	前	後	有意確率	前	後	有意確率	前	後	有意確率	前	後	有意確率	
血液検査	総コレ	202.5±31.9	204.2±27.7	n.s.			193.6±26.7	189.0±32.5	n.s.	199.4±30.1	198.9±30.0	n.s.	
	TG	108.5±62.0	115.5±86.1	n.s.			75.9±26.4	98.2±68.5	n.s.	97.1±54.2	109.5±79.9	n.s.	
	HDL	52.8±11.2	57.1±12.6	**			64.9±11.7	62.3±8.1	n.s.	57.0±12.7	58.9±11.4	n.s.	
形態・体力	体重	60.8±10.2	60.3±10.4	**	58.9±11.3	59.0±11.3	n.s.	56.0±10.9	55.5±10.8	n.s.	59.1±10.6	58.6±10.6	**
	FAT	30.1±7.9	29.9±8.4	n.s.	25.1±5.2	25.4±5.1	n.s.	27.0±7.1	26.6±6.2	n.s.	29.0±7.7	28.7±7.8	n.s.
	BMI	24.4±3.7	24.3±3.8	n.s.	23.2±3.2	23.3±3.1	n.s.	22.3±2.1	22.1±2.1	n.s.	23.6±3.4	23.5±3.4	n.s.
	高BP	131.7±19.1	130.8±18.3	n.s.	126.9±23.1	127.0±20.5	n.s.	120.7±14.0	113.9±12.0	*	127.7±18.1	124.8±18.1	n.s.
	低BP	82.0±11.2	79.6±11.4	n.s.	79.9±14.3	78.7±13.3	n.s.	74.1±8.7	70.2±9.1	*	79.2±11.0	76.3±11.5	**
問診票	エルゴ	26.2±8.1	27.3±9.9	n.s.	28.8±9.3	29.8±8.4	n.s.	27.4±8.4	30.1±8.2	n.s.	26.6±8.1	28.2±9.3	*
	握力	28.1±7.7	28.8±8.0	n.s.	31.2±10.4	31.6±10.4	n.s.	29.3±10.0	30.9±9.3	n.s.	28.5±8.5	29.6±8.5	*
	前屈	36.4±7.8	39.4±7.6	**	37.9±9.2	33.1±9.9	n.s.	40.9±8.3	34.0±8.3	n.s.	38.0±8.2	37.4±8.2	n.s.
	寝付き	2.4±0.8	2.4±0.8	n.s.	2.3±0.8	2.5±0.7	n.s.	2.5±0.6	2.6±0.6	n.s.	2.5±0.7	2.5±0.7	n.s.
	便通	2.6±0.6	2.7±0.7	n.s.	2.6±0.7	2.8±0.4	n.s.	2.7±0.6	2.8±0.4	n.s.	2.6±0.6	2.7±0.6	n.s.
	残便感	2.5±0.7	2.8±0.5	n.s.	2.6±0.6	2.6±0.5	n.s.	2.7±0.5	2.8±0.4	n.s.	2.6±0.6	2.8±0.4	*
	肩こり	1.2±1.1	1.6±1.3	**	1.0±1.1	1.5±1.1	*	1.1±1.1	1.5±1.2	n.s.	1.1±1.1	1.5±1.2	**
	腰痛	1.3±1.1	1.6±1.2	n.s.	1.5±1.1	1.7±1.1	n.s.	1.7±1.3	2.1±1.2	n.s.	1.5±1.2	1.7±1.2	*
	疲労	1.6±0.9	2.0±0.9	*	1.3±1.0	1.6±0.8	n.s.	1.5±1.1	2.0±0.7	n.s.	1.6±1.0	2.0±0.8	**
	体調	2.3±0.7	2.4±0.6	n.s.	2.1±0.8	2.3±0.8	n.s.	2.4±0.6	2.5±0.6	n.s.	2.4±0.7	2.4±0.6	n.s.
	穏やか	2.4±0.6	2.5±0.5	n.s.	2.1±1.0	2.5±0.6	n.s.	2.0±0.7	2.3±0.5	n.s.	2.2±0.6	2.4±0.5	n.s.
	すがすが	2.3±0.6	2.4±0.6	n.s.	2.0±0.8	2.2±0.6	n.s.	1.8±0.6	2.3±0.6	**	2.1±0.6	2.4±0.6	n.s.
	生活満足	2.4±0.6	2.4±0.6	n.s.	2.5±0.7	2.5±0.7	n.s.	2.0±0.5	2.3±0.5	n.s.	2.2±0.6	2.4±0.5	n.s.
	新学び	2.4±0.7	2.6±0.5	n.s.	2.6±0.7	2.6±0.5	n.s.	2.5±0.5	2.4±0.7	n.s.	2.5±0.6	2.5±0.6	n.s.
	打込める	2.4±0.6	2.4±0.6	n.s.	2.3±0.7	2.5±0.7	n.s.	2.3±0.5	2.2±0.4	n.s.	2.4±0.6	2.4±0.5	n.s.
意欲	2.3±0.7	2.5±0.6	n.s.	2.3±0.6	2.5±0.7	n.s.	2.3±0.7	2.3±0.5	n.s.	2.3±0.7	2.4±0.6	n.s.	
張り切り	2.1±0.7	2.4±0.8	*	2.0±0.9	2.3±0.6	*	2.0±0.8	2.1±0.5	n.s.	2.0±0.7	2.3±0.7	*	