

陶板浴が 身体機能に及ぼす改善効果

浜松医科大学 健康社会医学

野田 龍也

陶板浴

- 陶板上に臥床

(42℃ 湿度30%以下)

- 温熱効果が主

(発汗の顕著な岩盤浴とは異なる)



研究のねらい

陶板浴への集中的な入浴が
身体的な不調への改善効果を
有するかを疫学的に検証する

方法

- 38名（男6名、女32名）に
2か月間で8回入浴させた
- 身体機能17項目を測定し、
前後比較（対応のある t 検定）

本研究で測定した尺度

評価尺度	観察期間
POMS短縮版（精神）	直近1週間の状態
SF-8（精神・身体）	直近1ヶ月の状態
CMI（精神・身体）	直近1ヶ月以上の状態

POMS短縮版

(30質問)

その2 (過去1週間についてお答えください)

回答欄	まったく なかった	少し あった	まあ まあ あった	かなり あった	非常 に多く あった
	0	1	2	3	4
1 気がはりつめる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 怒る	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ぐったりする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 生き生きする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 頭が混乱する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 落ち着かない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 悲しい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 積極的な気分だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ふきげんだ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 精力がみなぎる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 自分はほめられるに値しないと感じる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 不安だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 疲れた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 めいわくをかけられて困る	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 がっかりしてやる気をなくす	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 緊張する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 孤独でさびしい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 考えがまとまらない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 へとへとだ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 あれこれ心配だ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 気持ちが沈んで暗い	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 だるい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 うんざりだ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 とほうに暮れる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 はげしい怒りを感じる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 物事がてきぱきできる気がする	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 元気がいっぱいだ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28 すぐかっとなる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29 どうも忘れっぽい	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 活気がわいてくる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SF-8 (8質問)

このアンケートはあなたがご自分の健康をどのように考えているかをおうかがいするものです。あなたが毎日をどのように感じ、日常の活動をどのくらい自由にできるかを知るうえで参考になります。お手数をおかけしますが、何卒ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

以下のそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに印 (☑) をつけてください。

1. 全体的にみて、過去1ヵ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。

最高に良い	とても良い	良い	あまり良くない	良くない	ぜんぜん良くない
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

2. 過去1ヵ月間に、体を使う日常活動 (歩いたり階段を昇ったりなど) をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	体を使う日常活動ができなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

3. 過去1ヵ月間に、いつもの仕事 (家事も含みます) をすることが、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	いつもの仕事ができなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

(次のページへ)

4. 過去1ヵ月間に、体の痛みはどのくらいありましたか。

ぜんぜんなかった	かすかな痛み	軽い痛み	中くらいの痛み	強い痛み	非常に激しい痛み
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

5. 過去1ヵ月間、どのくらい元気でしたか。

非常に元気があった	かなり元気があった	少し元気があった	わずかに元気があった	ぜんぜん元気でなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. 過去1ヵ月間に、家族や友人とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	つきあいができなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. 過去1ヵ月間に、心理的な問題 (不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり) に、どのくらい悩まされましたか。

ぜんぜん悩まされなかった	わずかに悩まされた	少し悩まされた	かなり悩まされた	非常に悩まされた
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

8. 過去1ヵ月間に、日常行う活動 (仕事、学校、家事などのふだんの行動) が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか。

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	日常行う活動ができなかった
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

その1はこれで終わりです。その2へ進んでください

CMI (男性211質問・女性213質問)

A

- 1 新聞を読むのにめがねがいりますか……………はい いいえ
- 2 遠くを見るのにめがねがいりますか……………はい いいえ
- 3 目先が真暗になることがよくありますか……………はい いいえ
- 4 いつもまばたきしたり、涙が出たりしますか……………はい いいえ
- 5 目がひどく痛むことがよくありますか……………はい いいえ
- 5' よく目がかすみませんか……………はい いいえ
- 6 よく目が赤くなりますか……………はい いいえ
- 7 耳が遠いですか……………はい いいえ
- 8 ひどい耳だれがあったことがありますか……………はい いいえ
- 9 いつも耳鳴りがしますか……………はい いいえ

B

- 10 よくせきばらいをしますか……………はい いいえ
- 11 のどがつまる感じがよくしますか……………はい いいえ
- 12 くしゃみがよく出ますか……………はい いいえ
- 13 いつも鼻がつまっていますか……………はい いいえ
- 14 いつも鼻水が出ますか……………はい いいえ

- 22 いつもせきが出て困りますか……………はい いいえ
- 22' たんがよく出ますか……………はい いいえ
- 23 咯血(せきといっしょに血をかくこと)をしたことがありますか……………はい いいえ
- 24 ひどい寝汗をかくことがときどきありますか……………はい いいえ
- 25 結核以外の慢性の胸の病気にかかったことがありますか……………はい いいえ
- 25' 微熱がありますか……………はい いいえ
- 26 結核にかかったことがありますか……………はい いいえ
- 27 結核の人といっしょに住んでいたことがありますか……………はい いいえ

C

- 28 医者から血圧が高いといわれたことがありますか……………はい いいえ
- 29 医者から血圧が低すぎるといわれたことがありますか……………はい いいえ
- 30 胸や心臓のところに痛みがありますか……………はい いいえ
- 31 動悸がして苦しくなることがよくありますか……………はい いいえ
- 32 心臓が狂ったように早く打つことがよくありますか……………はい いいえ
- 32' ときどき脈が狂うことがありますか……………はい いいえ

※コーネル・メディカル・インデックス (一部抜粋)

結果（１） SF-8

有意な改善	一定の改善	悪化
1. 体の痛み (体の痛みの度合い)	7. 社会生活機能 (家族や友人との 普段のつきあい)	なし
2. 全体的健康感 (本人の自覚による健康の度合い)		
3. 活力 (元気の度合い)		
4. 身体的サマリースコア (全般的な身体上の健康度)		
5. 日常役割機能（身体） (体を使う日常活動)		
6. 身体機能 (身体上の理由による日常的な仕事の妨げ)		

※ 順位はSF-8スコアの改善度の大きさ

結果（２） CMI

有意な改善	一定の改善	悪化
1. 皮膚 (皮膚の不調)	3. 疲労度 (身体の疲れやすさ)	なし
2. 目と耳 (目や耳の不調)	5. 筋肉骨格系 (関節や手足の不調)	
4. 心臓脈管系 (心臓や血圧の問題)	7. 呼吸器系 (呼吸器系の不調)	
6. 消化器系 (口腔を含む消化器の不調)	8. 泌尿・生殖器系 (腎臓・泌尿器・ 産婦人科系の不調)	
9. 神経系 (中枢神経・自律神経の不調)	10. 疾病頻度 (病気のかかりやすさ)	

※ 順位はCMIスコアの改善度の大きさ

結果（3）

- 測定した17の身体機能項目すべてで陶板浴入浴により改善が認められた
- 「体の痛み」や「皮膚」・「目と耳」・「心臓脈管系」の不調については顕著な改善を認めた
- 「疲労度」や「筋骨格系」の不調については改善度は比較的大きいが、個人差が大きく、有意な改善ではなかった

考察

- 陶板浴は温熱効果を主とするサウナの一種であり、特に感覚器系や循環器系の改善に効果があることが示唆された
- 着衣下に比較的マイルドな物理環境で入浴するため、発汗による脱水や自律神経の刺激による血圧の変化などの副作用を回避しつつ、一定の温熱効果が期待できる

結 語

**陶板浴への入浴は、中長期的な身体
機能の改善に有用である**