

「炭酸入浴剤の効果」

鹿本高校1年 岩永珠和 林かん菜 播摩更 星子歩実 宮野紗帆

要旨

現在、ストレスの溜まった人や、疲れを取りたいと思っている人がリラックス効果を求めて入浴剤を使用している。しかし、入浴剤には本当にリラックス効果があるのかと考え、実験を行った。実験は、参考文献を元に我々で作成した入浴剤を用いて4人の被験者を対象に行った。入浴剤を入れていないお湯と入浴剤を入れたお湯でそれぞれ7分間足湯をした後の体温、脈拍、血圧、ストレス値を計測し、それぞれの値の変化を観察した。結果は、被験者によって変化にばらつきがあった。そのため、炭酸入浴剤にリラックス効果があると断言することができない。

研究背景

入浴剤は「医薬品医療機器等法」により規制されており、その使用目的や成分等により以下のような化粧品と医薬部外品の2つに分類される。

化粧品、医薬部外品の効果、効能の範囲

	定義	効能、効果の範囲
化粧品	人の身体を清潔にし、美化し、魅力を増し、容貌を変え、または皮膚もしくは毛髪を健やかに保つために、身体に塗擦、散布その他これらに類似する方法で使用されることが目的とされている物で、人体に対する作用が緩和なものをいう。	「(よこれをおとすことにより)皮膚を清浄にする」「皮膚をすこやかに保つ」「皮膚にうるおいを与える」
医薬部外品	人体に対する作用が緩和であること。(ここでいう人体に対する作用が緩和であるとは、正常な使用方法の下で人体に強い作用を及ぼさないことに留まらず、人体に対しても強い作用を起こさないこと。)	あせも・荒れ症・打ち身・肩の凝り・くじき・神経痛・湿疹・しもやけ・痔・冷え性・腰痛・リウマチ・疲労回復・ひび・あかぎれ・産前産後の冷え性・にきび(いんきん・たむし・水虫・ひぜん・かいせんは配合成分によって認められる。)

入浴剤には上記のような効能があると報告されているが、私達は、本当にそのような効果があるのかと考えた。そこで、医薬部外品の効果の中の疲労回復に着目し、疲労回復のためのリラックス効果と位置づけ、入浴剤のリラックス効果について検討を行うことにした。

研究方法

・実験

【実験手順】

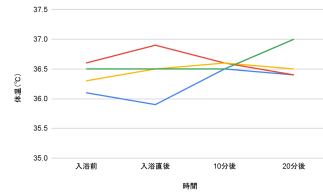
- ①5分間安静にする。
- ②血圧計、体温計、スマホアプリを用いて血圧、体温、脈拍、ストレス値を計測する。
- ③入浴剤を入れていないお湯で7分間足浴をする。
- ④直後、10分後、20分後の計3回血圧、体温、脈拍、ストレス値を計測する。
- ⑤③～④を入浴剤を入れたお湯で繰り返す。

〈炭酸入浴剤の作り方〉

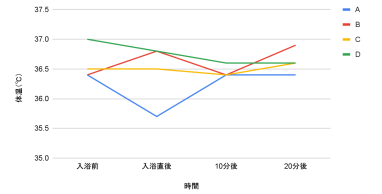
- 1.重曹30g、クエン酸15gをビーカーに入れ、よくかき混ぜる。
- 2.粗塩を15g加える。
- 3.水分を少しずつ足して固める。水を少し入れては混ぜるを繰り返して、ぎりぎり丸められるくらいまで続ける。
- 4.手で丸める。
- 5.湿気の少ない場所に置き、24時間以上待てば完成。

結果・考察

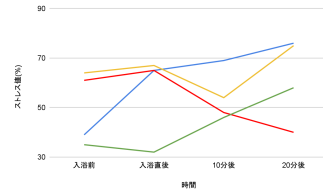
体温の変化(入浴剤なし)



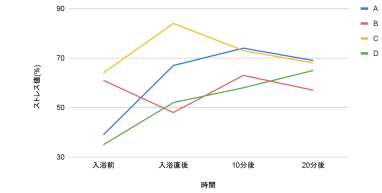
体温の変化(入浴剤あり)



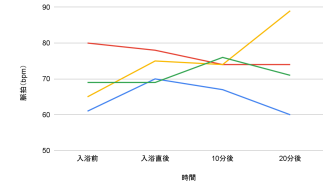
ストレス値の変化(入浴剤なし)



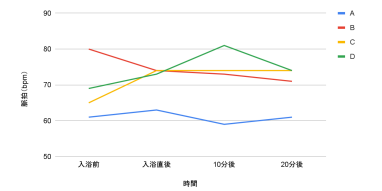
ストレス値の変化(入浴剤あり)



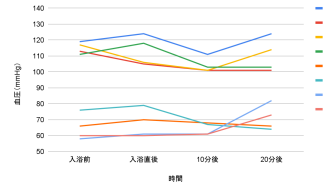
脈拍の変化(入浴剤なし)



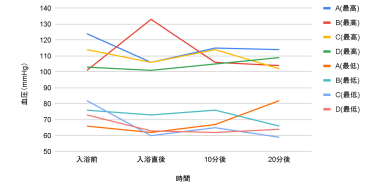
脈拍の変化(入浴剤あり)



最高、最低血圧の変化(入浴剤なし)



最高、最低血圧の変化(入浴剤あり)



今回の実験では、室温やお湯の温度を一定に保つことを考えずに実験を行ったことや、足浴の時間が短かったことから、被験者ごとに結果にばらつきが生じたと考えられ、今回は、各項目ではっきりとした傾向が見られなかった。

今後の展望

今回はストレススキャンというスマートフォンアプリでストレスの測定を行った。しかし、ストレススキャンは信憑性があると言い切ることができない。そのため、今後はストレスがかかると分泌が増えるコルチゾールの値を唾液を用いて測定するというような、より科学的な手法でストレスを測定したい。また、室温やお湯の温度管理を行い、より条件を揃えて実験するようにしたい。

引用文献・参考文献

※1日本浴用剤工業会「法規・表示について」

<https://www.jbia.org/safety7.html>

※2川端京子 吉村弥須子 簾田麻子 新田紀枝(2006).「市販の炭酸入浴剤を用いた足浴の効果(青年期男性の場合) 一人工炭酸泉装置と市販の炭酸入浴剤の比較」大阪市立大学看護学雑誌, 2.

<https://core.ac.uk/download/pdf/35260754.pdf>

※3笠原佑夏 五十嵐恵仁 倉内香織里 長野祐一郎 小林剛史 (2008).「足浴のリラクゼーション効果に関する検討」文京学院大学人間学部研究紀要 10.1: 297-307.

https://www.bgu.ac.jp/assets/old/center/library/image/kyukiyo10_297-307.pdf

※4らくらく湯旅 (2022).「シュワシュワお風呂の中で泡が弾けるバスボム入浴剤の作り方」

<https://onsen.community2.fworld.net/articles/16259/2/>