

|         |   |     |          |
|---------|---|-----|----------|
| 引用元 URL | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38532373/   |     |          |
| 学術雑誌    | BMC Women's Health  | 掲載年 | 2024     |
| 研究施設    | ウッドゥル大学、アンカラ大学、サザンユタ大学  | 研究国 | トルコ、アメリカ |
| 題名      | The effect of hydrogen-rich water consumption on premenstrual symptoms and quality of life: a randomized controlled trial |     |          |

## 1分で読める研究のポイント

### 月経前症候群（PMS）に対する水素の効果

- 👉 月経前症候群（PMS）に対する水素の効果、ヒト対象で調査した初の研究。
- 👉 参加者を水素群（33名）とプラセボ群（32名）に分け、水素群には3回の月経周期において、16日目から次周期2日目まで1日1500～2000mLの水素水を摂取させた。
- 👉 水素群はプラセボ群に比べ、PMS重症度スコア（PMSS）とQOLスコア（WHOQOL-BREFの身体的健康と心理的領域）が有意に改善した。

## Abstract（原文と翻訳）

**Background:** Premenstrual syndrome (PMS) consists of psychiatric or somatic symptoms negatively affecting the daily life. PMS treatment can involve the use of complementary-alternative approaches. Hydrogen-rich water (HRW) has antioxidant and anti-inflammatory properties that may treat PMS. This study aimed to investigate the effect of drinking HRW on the severity of premenstrual symptoms and the quality of life of women who suffer from PMS.

**【背景】** 月経前症候群（PMS）は、日常生活に悪影響を与える精神的または身体的な症状を特徴とする。PMS治療には補完代替療法が用いられることがある。水素水（HRW）は、抗酸化作用や抗炎症作用を持ち、PMSの治療に効果がある可能性がある。本研究では、HRW摂取がPMS症状の重症度や生活の質（QOL）に与える影響を調査することを目的とした。

**Methods:** This study is a randomized controlled trial. Participants were randomized into two groups (intervention group=33, control group=32) using the block randomization method. Participants were requested to consume 1500-2000 mL of HRW daily in the intervention group and drink water in the placebo group. Participants began drinking either HRW or placebo water from day 16 of their menstrual cycle until day 2 of the following cycle for three menstrual cycles. The research data were collected using a Demographic Information Form, Premenstrual Syndrome Scale (PMSS), and Short form of the World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL- BREF).

**【方法】** 本研究はランダム化比較試験として実施した。参加者を、ブロックランダム化法を用いて介入群（33名）と対照群（32名）に無作為に割り当てた。介入群には1日あたり1500～2000mLのHRWを摂取するよう指示し、対照群には同量の水（プラセボ水）を飲むよう指示した。参加者は、月経周期の16日目から次の周期の2日目まで、3回の月経周期にわたってHRWまたはプラセボ水を摂取した。研究データは、人口統計情報フォーム、月経前症候群スケール（PMSS）、世界保健機関生活の質質問票短縮版（WHOQOL-BREF）を使用して収集した。

**Results:** The intervention group had significantly lower mean scores than the control group in both the first and second follow-ups on the PMSS ( $P<0.05$ ). In the first follow-up, the intervention group had significantly higher mean scores in the Physical Health and Psychological domains of the WHOQOL-BREF compared to the control group ( $P<0.05$ ). Group  $\times$  time interaction was significant for PMSS ( $F = 10.54, P<0.001$ ). Group  $\times$  time interaction was insignificant for WHOQOL- BREF ( $P>0.05$ ).

**【結果】** 介入群は、1回目・2回目のフォローアップのPMSSスコアで、対照群よりも有意に低い平均スコアを示した（ $P<0.05$ ）。1回目のフォローアップでは、介入群はWHOQOL-BREFの身体的健康・心理的領域で、対照群よりも有意に高い平均スコアを示した（ $P<0.05$ ）。PMSSにおける群 $\times$ 時間の相互作用は有意だった（ $F=10.54, P<0.001$ ）。一方で、WHOQOL-BREFにおける群 $\times$ 時間の相互作用は有意ではなかった（ $P>0.05$ ）。

**Conclusions:** The consumption of HRW reduces the severity of premenstrual symptoms and improves individuals' quality of life in physical and psychological domains.

**【結論】** HRWの摂取は、月経前症候群の症状を軽減し、身体的および心理的領域における生活の質を向上させる。

**Keywords:** Hydrogen-rich water 水素水; Molecular hydrogen 分子水素; Premenstrual syndrome 月経前症候群; Quality of life 生活の質; Questionnaires 質問票.

**Conflict of interest statement:** The study obtained ethical approval and institutional permission from the Ankara University Ethics Committee. The study was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. Throughout the entire process of the study, adherence to the principles of autonomy, prevention of harm, promotion of good, justice, objectivity, transparency, fairness, and integrity was maintained. Written informed consent was obtained from the participants prior to commencing the study. All researchers acknowledge that no situations arose that could lead to conflicts of interest with the participants; participants have the right to participate in the study, to provide or not provide information, and that this right has not been violated, and discrimination has not occurred among the volunteers. All researchers acknowledge that there were no financial interests or personal benefits that could affect or appear to affect the impartial and objective execution of their duties or that of the volunteers involved in the study. The volunteers' identities remained confidential and were not used in the research. The authors declare no competing interests. 【利益相反】なし

| 英語   | 日本語              | 説明   |
|--|------------------|--|
| Premenstrual syndrome (PMS)  | 月経前症候群           | 月経前の黄体期に起こる精神的または身体的な症状で、日常生活に支障をきたすことがある。主な症状には、イライラ、うつ気分、頭痛、腹痛、疲労感などが含まれる。 |
|  | 黄体期              | 月経周期のひとつ。「排卵が終わってから月経が開始するまでの期間」にあたる。  |
| complementary-alternative approaches                                   | 補完代替療法           | 薬物治療以外で PMS を改善する方法のこと。栄養補助食品や運動療法、今回の研究で使用された水素水のような非医療的手法。                 |
| randomized controlled trial  | ランダム化比較試験        | 信頼性の高い研究方法の一つで、参加者をランダムに 2 つ以上の群に分け異なる処置をし、比較して効果を検証する手法。                    |
| Demographic Information Form   | 人口統計情報フォーム       | 参加者の年齢、性別、生活環境、健康状態など、研究対象者の背景情報を収集するための質問票。                                 |
| Premenstrual Syndrome Scale (PMSS)                                     | 月経前症候群スケール       | PMS の症状の重症度を測定するための質問票。参加者の身体的・精神的症状を評価し、スコア化する。                             |
| World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL- BREF) | 世界保健機関生活の質質問票短縮版 | 生活の質 (QOL) を身体的、心理的、社会的、環境的な 4 つの側面から評価するための質問票。                             |
| Quality of Life  | 生活の質 (QOL)       | 人が日常生活で感じる幸福感や満足感を表す指標。PMS による症状が改善されると生活の質が向上することが期待される。                    |
| Hydrogen-rich water  | 水素水              | 分子水素を豊富に含む水。分子水素には、優れた選択的抗酸化作用や抗炎症作用があり、今回の研究では水素水として摂取された。                  |

#### 介入群 (青) と対照群 (緑) の PMSS (PMS 重症度スコア) の平均

\* 数値が低い方が軽度

