

Hydrogen water ameliorates the severity of atopic dermatitis-like lesions and decreases interleukin-1  $\beta$ , interleukin-33, and mast cell infiltration in Nc/Nga mice

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2017-03-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 加治佐, 卓也 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001963">https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001963</a>

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1794 号

Hydrogen water ameliorates the severity of atopic dermatitis-like lesions and decreases interleukin-1 $\beta$ , interleukin-33, and mast cell infiltration in Nc/Nga mice

(水素水は Nc/Nga マウスのアトピー性皮膚炎様病変を改善させ、IL-1 $\beta$ 、IL-33 と肥満細胞の浸潤を減少させる)

加治佐 卓也 (かじさ たくや)

博士 (医学)

### 論文内容の要旨

アトピー性皮膚炎 (AD) は慢性の経過を示し、掻痒感を伴う皮膚の炎症性疾患である。水素水 (HW) は、近年、AD を治療するための可能性を有することが報告されている。しかし、作用の有効性および根本的な機序は詳細には解明されていない。

今回、われわれは、AD の重症度、肥満細胞の浸潤、サイトカイン、胸腺および活性化調節ケモカイン (TARC) およびアクアポリン 3 (AQP-3) の遺伝子発現の変化に対する HW の影響を解明した。

方法は、重症度指標 3-5 でオスの NC / Nga マウスをランダムに HW、精製水 (PW) グループに振り分けた。サイトカインおよび経表皮水分損失のレベルを全ての群において評価した。また、PW を投与した特定病原体フリー (SPF) マウスの群 (SPF 群) も含めて測定した。定量的リアルタイムポリメラーゼ連鎖反応にて TARC と AQP-3 遺伝子の発現を分析した。背部皮膚のヘマトキシリンおよびエオシン染色、トルイジンブルー染色により肥満細胞、好酸球、およびリンパ球浸潤を調べた。

結果、治療 4 週間後、AD の重症度指数は HW 群において  $3.4 \pm 0.2$  から  $2.6 \pm 0.3$  に低下した。肥満細胞浸潤の差異は HW と SPF 群の間で認められなかったが、PW グループにおける肥満細胞浸潤の数は、SPF 群よりも有意に多かった。HW は、インターロイキン-33 (IL-33) および IL-1 $\beta$  を皮膚病変において抑制したものの、INF- $\gamma$ 、AQP-3 および TARC の遺伝子発現の変化は HW 群では認められなかった。

結論として、HW は、IL-33 および IL-1 $\beta$  の発現を抑制し、肥満細胞の浸潤を減少させることで、アトピー性皮膚炎様病変の重症度を改善させたと考える。