

毎日1時間の水素吸入が自律神経のバランスを整え、降圧効果を発揮

慶應義塾大学医学部研究チーム発表

慶應義塾大学医学部内科学(循環器)教室の佐野元昭准教授、同大学医学部の小林英司特任教授、同医学部救急医学教室の多村知剛助教の研究グループは、日本獣医生命科学大学獣医保健看護学科の袴田陽二教授らとの共同研究により、毎日1時間の水素吸入に、高血圧モデルラットの血圧を下げる効果があることを証明しました。

これまで水素ガス治療開発センターでは、高い精度、再現性、ヒトへの外挿性(推定性)を有する実験動物モデルを開発し、ストレス反応に伴う身体の器質的あるいは機能的な障害を水素が予防あるいは軽減させることを報告してきました。

本研究グループが解明した水素吸入の降圧効果は、交感神経活動を規定している脳に効いて、交感神経の過度な活性化を抑えるという機序に基づくものと考えられます。

本成果を発展させることで、日常生活における定期的水素吸入が、交感神経活性の亢進を抑えて、血圧を安定化させる、脳卒中や循環器疾患の予防法・治療法となることが期待されます。また、中国では新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による重症の肺炎の治療に水素吸入が活用された報告もあります。研究グループでは、今後、このような水素ガスの別の効果も検証していく予定です。

本成果は、2020年11月26日(英国時間)英国ネイチャー出版グループの『Scientific Reports』電子版に掲載されました。

◆◆水素水の研究成果(東北大学)のご紹介◆◆

～溶存水素を含む電解水素水がラットの慢性腎臓病の合併障害を抑制～

<https://www.med.tohoku.ac.jp/news/831.html>

東北大学大学院医学系研究科創生応用医学研究センター先進統合腎臓科学コアセンター(センター長:伊藤貞嘉教授(腎臓・高血圧・内分泌学分野))は株式会社日本トリムとの産学共同研究で、水の電気分解注によって得られる高濃度の溶存水素を含む電解水素水を日常的に慢性腎臓病モデルラットに飲用させると、通常の浄水を飲んだものと比べて、腎臓及び心臓の炎症や酸化ストレスなどの進行が抑えられることを明らかにしました。



同研究チームは、水素ガスがヒドロキシラジカルなどの活性酸素を消去する現象に着目し、ナノバブル状水素ガスを含む血液透析液を用いた治療法の開発を行ってきました。血液透析では1回の治療に一人当たり平均120Lの水を用いるため、水素含有水を安定的かつ大量に作成するために水の電気分解注システムを組み込んだ血液透析システムを構築しました。国内の3医療施設の協力で6ヶ月間にわたる治療を行い、高血圧の改善、炎症や酸化ストレスの改善を認められました。また、問題となる副作用などの症状もありませんでした。

血液透析療法を受けている慢性腎臓病患者には、有効な治療法が限られており、新たな治療法の開発が切望されてきたことから、従来の治療法では治療が困難な病態に対する新たな治療法となることが期待されます。

編集後記

みなさまのステイホーム、いかがお過ごしでしょうか。雨水を過ぎ、少しずつ春の兆しを感じられるようになってきて暖かい春が待ち遠しいですね。水素の研究が進み、さまざまな効果について発表されていますので、今回ご紹介いたしました。ぜひご参考いただき、水素吸入をお楽しみいただけますと幸いです。



MINTECH

株式会社ミンテック

〒130-0022

東京都墨田区江東橋4-24-5

協新ビルディング401号室

TEL 03-5669-0986

FAX 03-5669-0987

E-mail: info@mintech.ne.jp

<https://www.mintech.ne.jp/>