

水素水商品の活性酸素消去能における比較研究

金 辰也^{1,2}、佐藤 和恵²、川上 裕司¹

¹ 株式会社エフシージー総合研究所、² 昭和大学薬学部

2016.4.26 受付、2016.7.23 受理

機能水の 1 種と位置付けられている水素水について、活性酸素消去能を比較検討した。2015 年 12 月から 2016 年 3 月にかけて市販されている水素水商品について、電子スピン共鳴装置を用いたスピントラップ法によりヒドロキシルラジカル消去能、スーパーオキシド消去能、一重項酸素消去能をそれぞれ測定した。その結果、ヒドロキシルラジカル消去能において、水素水商品の水素量との間で相関性がある結果を得た。一方、スーパーオキシド消去能と一重項酸素消去能については相関性が得られなかった。水素水中の水素分子は活性酸素種の中でも特異的にヒドロキシルラジカルと反応し、水素ラジカルと水に変換されるヒドロキシルラジカルの消去反応が起こっていると考えられ、既報¹⁾の反応と同一と推察された。

ただし、市販されている水素水商品を開放系にて放置すると時間単位で溶存水素量が低下したので、開封後は商品ごとに指定の保存方法を順守することや空気中に抜ける前に飲みきることに留意する必要がある。

キーワード：水素水、活性酸素、ヒドロキシルラジカル、スーパーオキシド、一重項酸素

Comparative Study on the Active Oxygen Scavenging Ability of Hydrogen Water Goods

Tatsuya KON¹, Kazue SATOH² and Yuji KAWAKAMI¹

¹ FCG Research Institute, Inc., ² Showa University

We compared and studied the active oxygen-scavenging ability of hydrogen rich water. We evaluated the scavenging abilities of hydroxyl radical, superoxide, and singlet oxygen, on the hydrogen water samples which were in the market from December 2015 to March 2016 by the spin trapping method using an electron spin resonance apparatus. As a result, we found that there was relationship between the ability to scavenge hydroxyl radical and the hydrogen concentration in the hydrogen water samples. On the other hand, there was no relationship between the ability to scavenge superoxide and that to scavenge singlet oxygen. It was suggested that hydrogen molecule in hydrogen water undergoes neutralization specifically with the hydroxyl radical among active oxygen species.

Dissolved hydrogen content decreased with time when hydrogen water samples obtained from the market were left exposed to the atmosphere. Hence, it is necessary to pay attention, after opening on every sample, to observe the designated preservation method and to drink off the water before the discharge of hydrogen into air.