

平成18年6月12日

各 位

株式会社日本トリム

代表取締役社長 森澤紳勝
(コード番号6788東証第一部)
お問い合わせ先
経営企画部長 小川洋一
(TEL: 06-6456-4600)

米国医学誌「Kidney International (キドニー・インターナショナル)」 電子版への論文掲載のお知らせ

この度、当社及び台湾大学医学部の新共同論文「Electrolyzed-reduced water reduced hemodialysis-induced erythrocyte impairment in end-stage renal disease patients(電解還元水は、末期腎疾患患者の血液透析誘発性の赤血球機能低下を抑制する。)」が2006年6月7日付「Kidney International電子版」に掲載されましたので、お知らせいたします。

記

■当研究の概要

当社は、これまで透析分野の研究において未開拓であった透析液の溶媒（溶質を溶かしている液）に着目し、「抗酸化性を有する電解還元水」の人工透析（血液透析）への応用に向け、台湾大学医学部と臨床データの集積に取り組んでまいりました。その成果として、2003年7月には、「Kidney International vol.64」で、血液透析における電解還元水の抗酸化作用を確認した共同論文を発表いたしております。

この度新たに掲載された論文では更に、電解還元水による血液透析は、血液透析により誘発される赤血球機能障害を抑制するばかりでなく、通常抗酸化剤として使用されているビタミンCで容易に引き起こされる副作用を示さないことが確認されました。これは、透析で苦しむ国内約25万人の方々の負担を軽減する点で非常に有用であり、現在、その早期実用化を目指し、国内大学病院での臨床データ集積に向けて取り組んでおります。

将来的には、当研究を更に発展させ、腹膜透析、輸液への応用に進んでまいります。

■論文概要

【電解還元水は、末期腎疾患患者の血液透析誘発性の赤血球機能低下を抑制する。】

長期血液透析を受けている患者は、血液透析に対する赤血球の感受性が高まり、細胞生存を弱めてしまう。我々は、電解還元水が血液透析による赤血球機能障害と貧血を抑制するかどうかを調査した。長期血液透析を受けている43人の患者に対して6ヶ月間電解還元水(ERW)透析を施した。我々は、これら患者の透析期間中の血液および血漿中の酸化ストレス、赤血球メトヘモグロビン/フェリシアン化物(ヘキサシアノ鉄(III)酸塩)還元酵素活性、血漿メトヘモグロビン、前期炎症性サイトカインを未処理群(n=15)、ビタミンC処理群(n=15)、ビタミンE

コート透析器群 (n=15)、電解還元水透析群 (n=15) 間において評価した。未処理群においては、血液透析後に血液中の活性酸素種 (ROS)、主にH₂O₂の顕著な上昇 (1.5倍) が認められた。また、血漿ビタミンC、全抗酸化活性、赤血球メトヘモグロビン/フェリシアン化物還元酵素活性が低下し、赤血球中のフォスファチジルコリン過酸化物 (PCOOH) レベルとメトヘモグロビンレベルが上昇した。抗酸化物処理により、ビタミンC>ERW>ビタミンEコート透析器の順番で、血液透析1回処理により誘発される酸化ストレス、血漿中及び赤血球中のPCOOHレベル、血漿中のメトヘモグロビンレベルを緩和し、赤血球メトヘモグロビン/フェリシアン化物還元酵素活性を保持した。しかしながら、ERWはビタミンCによって容易に引起されるシュウ酸集積といった副作用を示さなかった。6ヶ月に及ぶERW透析により、血液透析患者のヘマトクリットが増加しまた前期炎症性サイトカイン類が減少した。結論として、ERW透析は、血液透析患者における脂質過酸化、溶血反応、前期炎症性サイトカイン過剰発現に示される血液透析誘発性酸化ストレスを緩和することにおいて効果的である。

■Kidney International概要

米国の腎臓学専門国際ジャーナル。

インパクトファクター (※) 4.790 (ISI 2005) /泌尿器学、腎臓学分野で2位/52誌。

※学術雑誌の自然科学 (物理、化学、生物学、医学を含む) の発展に対する貢献度を数値として算出した学術雑誌のランクづけ指標。

以上