

# 【共同臨床研究、参加募集のご案内】

## 一般社団法人日本先端医療臨床応用学会 水素医療部会のご紹介



### 水素治療・予防の研究

主旨：

赤木純児医師が玉名地域保健医療センターで行った研究データ（以下「赤木研究」と、これまで論文発表された多くの疾患に対する水素の効果を検証すべく、日本全国の医療機関（病院・診療所）と共同で臨床研究を行う。

検証方法：

これまで発表され論文で水素の効果があると報告された疾患群に対して症例研究を行う。対象疾患は「悪性腫瘍」「自己免疫疾患」「リウマチ」「膠原病」「肥満」「腎炎」「膀胱炎」「透析患者」「循環器障害」「心筋梗塞」「脳梗塞」「放射線障害」「神経変性疾患」「パーキンソン病」「軽度認知症」「代謝異常」「糖尿病」「メタボリック症候群」「皮膚疾患」「SLE」「神経・筋疾患」「ミトコンドリア病」「潰瘍」など。上記疾患に対して水素ガス発生装置を使用し水素ガス吸引による治療及び予防の効果を図る。また、水素濃度を上げた浴槽からの皮膚吸収・呼吸吸収による水素治療及び予防の効果を図る。また上記に加えて生活習慣の改善指導を組み合わせた独自の臨床研究により本学会独自の「水素医療研究」を行う。

目標：

各疾患別（悪性腫瘍の場合は臓器別）にエントリー数 1000 例以上を目安として効果測定を行う。

被験者の適応：

悪性腫瘍患者に関しては「赤木研究」から水素ガスの吸引時間が長いほど効果がある事が分かっているため、1日3時間以上3~6か月間継続して水素ガス吸引が出来る患者を対象とし、ステージは早い段階が望ましい。手術・放射線治療・化学療法、ホルモン治療等、一般的な標準治療との併用は特に問題なく可。ステージ3以降の進行性の腫瘍患者でも次の4項目に該当すれば対象となる

（1. 自立歩行が出来る、2. 普通に食欲があって通常食が食べられる、3. 腹水・胸水が貯留していない、4. 悪液質でない）長時間の水素ガス吸引が効果的であるため3か月以上の服用が出来ない事が予想される超重症な患者は適用とならない。腫瘍以外の疾患・健康障害に関しては、疾患の程度に応じて適宜定める。

実施プロトコル：

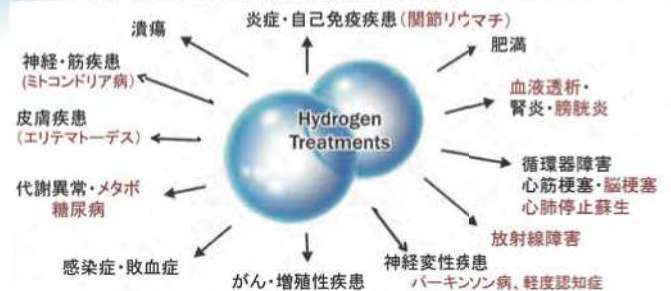
腫瘍に関しては、1日3時間以上の水素ガス吸引を3~6か月間継続して行う。その他疾患に関しては外来への通院で1週間に2~3回、1回1時間以上の水素ガス吸引を行う。場合によって上記に生活習慣（食事・運動・メンタル・生活）の改善指導を組み合わせる。

臨床研究体制：

臨床研究責任者：赤木純児医師、共同研究者：萬顕彰医師、西谷雅史医師、田中善医師ほか、医師多数を予定。

### 水素の臨床応用

2007年の論文で、水素が酸化ストレスに対して細胞防御機能を有することが発表されて以来、主にモデル動物を用いて水素の治療効果や予防効果が調べられ、2016年6月現在までに、350以上の論文が発表されており、これらの論文でほぼ全ての臓器で酸化ストレスが関与する疾患モデルに対して水素の効果がある事が示され、水素の抗炎症作用、抗アレルギー作用、エネルギー代謝活性化作用などが示された。またヒトを対象とした臨床試験論文も10報を超えている。



### 水素ガスの免疫学的効果（赤木研究）

水素ガスは、免疫を抑制する悪玉活性酸素を除去することで、体内の炎症を低減することが報告されている。しかし、その詳細な機序については不明な点が多い。今回、我々は、水素ガスによって、特に CD8+Tcell の分化誘導がどのように変化するかを検討した。StageIV の癌患者 37 名に対して、水素ガスの吸入を行った。その結果、PR12名 (32.4%)、SD16名 (43.2%)、PD9名 (24.3%) で、奏効率が 32.4%、臨床的有効率が 75.7% と非常に良好であった。このうち、毎日吸引したのが 14 名、週に 2 回が 4 名、週に 1 回が 17 名、2 週に 1 回が 2 名であり、これらの奏効率は、それぞれ 57.4%、25%、17.6%、0% であった。このことから、水素ガス吸入量と患者の予後には相関関係があるものと思われる。

Killer T cells と PD-1(+)-Killer T cells の高低で、

カテゴリ 1：高 Killer T cells、低 PD-1(+)-Killer T cells、

カテゴリ 2：高 Killer T cells、高 PD-1(+)-Killer T cells、

カテゴリ 3：低 Killer T cells、低 PD-1(+)-Killer T cells、

カテゴリ 4：低 Killer T cells、高 PD-1(+)-Killer T cells

と 4 つに分類すると、カテゴリ 1 が最も予後良好で、カテゴリ 4 が最も予後不良であった。通常、癌患者はカテゴリ 1 からカテゴリ 2,3 を経て、最終的にカテゴリ 4 に到達するのであり、

これを逆転することはこれまで不可能に近かった。しかし、水素ガス症例では、カテゴリ 4 からカテゴリ 2 や 3 に改善する症例が認められた。これは一度 PD になった症例でも PR 状態に引き戻すことが可能であることを示している。

協力：一般社団法人日本先端医療推進機構／NPO 法人統合医学健康増進会、他