

## 611 急性期病院における呼吸理学療法の実施状況 — 10年間のデータベースから —

朝井政治<sup>1)</sup>, 俵 祐一<sup>1)</sup>, 佐々木綾子<sup>1)</sup>, 岡田芳郎<sup>1)</sup>, 神津 玲<sup>2)</sup>, 中野 豊(MD)<sup>3)</sup>, 中村美加栄(MD)<sup>4)</sup>, 柳瀬賢次(MD)<sup>5)</sup>, 千住秀明<sup>6)</sup>

1) 聖隷三方原病院リハビリテーション部, 2) 長崎大学医学部・歯学部付属病院リハビリテーション部  
3) 聖隷三方原病院呼吸器センター内科, 4) みかえ内科クリニック, 5) やなせ内科呼吸器科クリニック  
6) 長崎大学医学部保健学科学療法専攻

**key words** 急性期病院・呼吸理学療法・早期介入

## 【はじめに】

近年, 疾患の重症化, 対象症例の高齢化, さらには入院期間の短縮化により, 早期から理学療法を実施する機会が増加している。しかし, 急性期病院における呼吸理学療法の実施状況について検討した報告は少なく, その役割についても十分明確にされていない。今回, 急性期総合病院において10年間にわたる呼吸理学療法の実態を調査し, 特徴と動向を検討するとともに, その役割のあり方について考察を加えたので報告する。

## 【対象・方法】

1993年4月1日から2003年3月31日までの10年間で呼吸理学療法を実施した入院患者を対象とした。

方法は, 当院で使用している呼吸理学療法データベースより各年度別に集計し, 経年推移を検討した。調査項目は, 年齢, 性別, 診断名(呼吸器基礎疾患), 病態分類, 合併症, 依頼元診療科, 処方および治療内容, 入院期間, 実施期間, 最終転帰である。

## 【結果および考察】

10年間の呼吸理学療法実施例は4,913例で, 93年度の199例から年々増加した。この間, 呼吸理学療法専属理学療法士は1.5名から4名へと増員となった。対象者の平均年齢は93年度の69歳から02年度は75歳まで増加し, 高齢化が確認された。呼吸器基礎疾患は, COPDと間質性肺疾患の増加をみたが, COPD, 肺結核後遺症を中心とした疾患構成の変化は少なかった。病態分類は外科周術期例, 急性呼吸不全例が増加し, 慢性肺疾患単独例の減少を認めた。併存疾患として脳血管障害, 心不全の増加が顕著であり, 一定数の精神科疾患の存在は当院の特徴であ

らと思われた。治療内容は周術期管理と排痰・体位管理, 早期離床, 呼吸管理など, より急性期のプログラムが占める割合が増加し, 慢性期症例のアプローチの減少を認めた。実施期間の短縮は入院期間の減少に加えて, 目標達成に伴う入院期間中の終了によるものと考えた。

当院における呼吸理学療法の実施状況を検討した結果, 高齢化と疾病構造変化に伴い, 対象症例の増加は顕著であり, 呼吸器系診療科から一般診療科まで幅広いニーズがあることが明確となった。また, 対象者の平均年齢の増加, 入院期間の短縮などから, より早期から急性期症例を中心とする診療形態への変遷がみられ, 合併症予防と早期離床, ADLの低下予防が呼吸理学療法の役割としてより一層求められていることが示された。

急性期病院における呼吸理学療法の展開はより早期から積極的に介入する必要性があり, 各施設は柔軟なシステムの構築と定期的な評価と整備を絶えず行う必要があるものと思われた。

## ■ 物理療法 1

## 612 人工炭酸泉浴による血管内皮増殖因子と乳酸脱水素酵素変動に関する検討

野中紘士<sup>1)</sup>, 秋山純一<sup>2)</sup>, 中嶋正明<sup>2)</sup>, 龍田尚美<sup>1)</sup>, 祢屋俊昭<sup>2)</sup>

1) 吉備国際大学大学院保健科学研究科, 2) 吉備国際大学保健科学部理学療法学科

**key words** 人工炭酸泉浴・血管内皮増殖因子・乳酸脱水素酵素

【目的】近年, 人工炭酸泉浴は褥創や閉塞性動脈疾患などの虚血性疾患に対する治療効果が報告されている。虚血による組織の酸素供給低下により, 組織へのエネルギー供給システムが解糖系に移行することが報告されている。また, 低酸素状態により血管新生因子の1つである血管内皮増殖因子(VEGF)の増加し, 側副血管路を形成し血流改善が起ることが報告されている。

人工炭酸泉浴は虚血性疾患に対する治療効果から, 血管新生によりエネルギー供給システムに影響を及ぼすと考えられる。今回, 我々は人工炭酸泉浴による血管新生因子の1つであるVEGFおよび解糖系酵素の1つである(乳酸脱水素酵素)LDH活性を測定し, 人工炭酸泉浴の生体反応について検討した。

【方法】8週令のC57BL/6J雄性マウスをコントロール群, さら湯群, 炭酸泉群に分けた。さら湯群, 炭酸泉群は水温38℃で, 1日2回, 1回につき60分の入浴が3週間行われた。3週間の入浴終了後, 各々の群のマウスエーテル麻酔下にて血液を採取し, 屠殺した後, 速やかに腓腹筋を摘出した。採取した血液は遠心分離し, 得られた血清をVEGF測定に用いた。採取した腓腹筋は緩衝液を加え, ホモジネートした後, 遠心分離し, 得られた上清によりLDH活性を測定した。

【結果】血清のVEGFはコントロール群で53.0±16.2pg/ml, さら湯群で46.6±7.0pg/ml, 炭酸泉群43.6±9.0pg/mlであった。コントロール群と比べ, さら湯群, 炭酸泉群で低下傾向であった。LDH活性はコントロール群で5.7±0.5IU/mg, さら湯群で

5.8±0.8IU/mg, 炭酸泉群で5.2±0.2IU/mgであった。コントロール群, さら湯群と比べ炭酸泉群で低下傾向であった。

【考察】今回の結果から, さら湯, 炭酸泉浴ともにVEGFの低下を示した。これは入浴により, 血管拡張, および血流量増加の結果, 組織への酸素供給が増加したためと考えられる。一方, LDH活性はコントロール群と比べさら湯群では著名な変化は見られないが, 炭酸泉群では低下する傾向にあった。炭酸泉は温浴に比べ, 組織の酸素分圧上昇が著明に現れると報告されている。このことから, 炭酸泉による組織酸素分圧の上昇により, エネルギー供給システムに変化が現れたと考えられる。このエネルギー供給システムの変化はVEGFの減少より, 血管新生には依存しておらず, 人工炭酸泉による組織酸素分圧上昇が主体と考えられる。またLDHは乳酸を産生する酵素であり, 人工炭酸泉によるLDH活性の低下は乳酸産生を抑制する効果があることが示唆された。