

〔ミニパネル：機械的人工呼吸法の見直し再評価〕

⑥ 胸廓陰圧式人工呼吸法

司会者のコメント

吉矢生人*

胸壁外陰圧式人工換気法の歴史は古く、1950年代初め北欧においてポリオが大流行したとき、すでに鉄の肺が臨床で活躍した。しかし、その後は気管内挿管による気道内陽圧式人工換気法に取って代わられ、再び臨床応用が試みられるようになったのは比較的最近である。その理由は、鉄の肺に代表される過去の胸壁外陰圧式人工呼吸器では、補助呼吸ができなかつたことが一因と思われる。

本パネルの演者らは、それぞれ患者の吸気に同調させて補助呼吸を行える装置を開発し、臨床応用を行ってきた。

千原らは、肺結核後遺症、慢性肺気腫、肺纖維症、気管支拡張症、神経筋疾患、などによる慢性呼吸不全患者を対象に、胸壁外陰圧式人工呼吸器による補助呼吸を試みた。これらの慢性呼吸器疾患では、自宅酸素療法におけると同様に、日常生活

への復帰が呼吸管理の目標である。自宅での呼吸療法の手段としては、患者への侵襲が少ないとが重要な条件であり、本法はその可能性を秘めていると思われる。

奥津らは、彼らの開発した装置について胸壁外陰圧と1回換気量、胸壁外持続陰圧と機能的残気量の関係を臨床例で求め、10ないし20cmH₂Oの陰圧で必要な換気量が得られることを示した。また、持続胸壁外陰圧の際の循環抑制が、理論的には気道内持続陽圧の場合と同様であるはずであるのに、彼らの装置では循環抑制がほとんどみられなかったとしている。この理由に関しては、さらに検討を要すると思われる。

両パネリストとも、呼吸不全患者の社会復帰の拡大を目指しているが、奥津らも指摘しているように、食事、会話、発汗、長期着用、など様々な問題が指摘されている。装置のなお一層の改良により、本法がさらにその適応を広げていくことを期待したい。

* 大阪大学医学部麻酔科

呼吸同調式 cuirass レスピレータの開発と臨床応用

千原幸司* 河原崎茂孝* 小林淳*
人見滋樹* 清水慶彦**

慢性呼吸不全患者はわずかだが必要不可欠な呼吸補助が得られると安定した状態に復帰すること

はしばしば経験するところである。したがって侵襲少なく長期間にわたって必要な呼吸補助がなしうれば、これは合理的といえる。この観点から、著者らは陽圧式人工呼吸法に比べて効率こそ若干

* 京都大学胸部疾患研究所胸部外科

** 京都大学医用高分子研究センター実験外科