

パ1-(1) 「人工呼吸の適応を見直す」 - 急性呼吸不全の場合 -

慶應義塾大学義塾大学医学部 麻酔学教室 一般集中治療室

落合 亮一

慶應義塾大学病院では、過去10年以上にわたって院内の人工呼吸管理ならびに人工呼吸器の保守・点検を麻酔科が行ってきた。その対象症例は全科にわたり、現在では年間約600例の人工呼吸を行っている。過去2年間の人工呼吸症例についての統計学的検討と共に、実際に人工呼吸を開始するに当たり、各麻酔科医師がどのような判断を行っているかについて検討を行い、急性呼吸不全症例の人工呼吸管理の現状について考案した。

平成元年4月1日から平成3年3月31日までの2年間に当院で人工呼吸管理の対象となったのは、1139例であった（内科系400例、外科系739例）。最も症例数の多かったのは開心術後症例を含む胸部外科（359例）と、食道癌術後を含む一般外科（172例）であった。一方、内科系では、神経内科（142例）と呼吸循環器（121例）に人工呼吸症例が集中していた。1日の延べ人工呼吸症例数は約35例であった。

慢性疾患を直接の原因とせず、また手術・麻酔を直接の原因としない呼吸不全を、急性呼吸不全と定義した結果、1139例の人工呼吸症例中、急性呼吸不全に該当したのは21%の226例であった。ウィーニング成功率は92例の41%で、全症例での成功率66%と比較すると低率であった。ウィーニング成功例の平均人工呼吸期間は35日間、死亡例では14日間で、人工呼吸開始早期の死亡が高率であることを示していた。

急性呼吸不全の原因として、中枢神経疾患が35%、心疾患が38%、呼吸器疾患が25%、そして神経筋疾患が3%であった。これらの原因中死亡率の最も高かったのは心疾患症例（57%）、次いで中枢神経疾患（51%）で呼吸器疾患は37%で症例の4割が呼吸器以外の疾患が原因で死亡した。

以上、高い死亡率を有する急性呼吸不全について、人工呼吸開始時の判断基準を医局員31名について調査したところ以下のような結果を得た。

人工呼吸の依頼があった場合、患者情報として血液ガス分析結果は90%、原病歴は77%、胸部レントゲン写真は68%の医局員が必要と解答している。人工呼吸の適応を判断するとともに、その設定条件を速やかに決定する必要からこの様な結果が得られたと考える。人工呼吸を開始すると判断する血液ガス分析値として、 PaO_2 については50~100 mmHg ($\text{FiO}_2 > 0.5$)、 PaCO_2 については60~65 mmHg以上、呼吸数としては30~35回という解答が最も多かった。一方、この判断基準に影響を与える因子として、病棟の看護体制や人工呼吸器の機種あるいは麻酔科の人員数などが高率に挙げられていた。また、パルスオキシメータを初めとするモニター類や人工呼吸器の改良・進歩は、人工呼吸を開始する時期を速めたとする解答が多かった。Fuji Computed RadiographyやCT等の画像診断、そしてRespiratory Inductive Plethysmographyを初めとする新しい呼吸モニターはこれらの症例で病態の解析に有用であるが、臨床データの蓄積が必要と考えられた。

疾患別では、悪性疾患の末期症例あるいは重篤な中枢神経疾患症例では人工呼吸適応無しとする意見が約7割を占めたが、主治医や家族の意向によりこの判断は影響されるとしている。

本アンケートの結果では、人工呼吸の進歩により安全に人工呼吸が可能となった現在、パルスオキシメータなどのモニターにより患者の状態を連続的にモニターし呼吸不全状態が重篤になる前に、人工呼吸管理を開始した結果、その開始時期は速まったと考えられる。その開始時期の判断については、未だに血液ガス分析結果が最も重要視されているが、患者自身の情報以外に病棟の看護体制や主治医・家族の意向も大きな因子となっていることが明らかとなり、教科書的な「判断基準」では対処できないことが明らかとなった。