

O-51 Intrapulmonary percussive ventilation の 急性期導入が奏効した 1 症例

山口大学医学部附属病院先進救急医療センター
宮内 崇

患者は 37 歳、男性。身長は 182cm、体重は約 100kg、BMI は 30.2。主訴は意識障害、高体温。8 月、炎天下での作業中に意識障害をきたし、近医に救急搬送された。意識レベル JCS 300、血圧 118/79 mmHg、心拍数 142 bpm、体温 41.8℃（腋窩温）、呼吸数 20 bpm。熱射病と診断され、気管挿管されて当院紹介となった。

来院時、JCS 300、血圧 110/40 mmHg、HR 140 bpm、体温 39.3℃（膀胱温）、呼吸数 30 bpm（努力様）。人工呼吸管理を継続していたが、低酸素血症、代謝性および呼吸性の混合性アシドーシスを呈していた。血液生化学検査で急性循環不全による肝障害、脱水・高ミオグロビン血症による急性腎不全、DIC による出血傾向を呈していた。X 線写真で右上葉、左中葉、下葉領域に透過性の低下を認めた。CT で右上葉、および両側背側に無気肺を認めた。画像所見から換気不全の原因は広範囲の無気肺によるものと考えられた。

本症例は当初から低酸素血症、高炭酸ガス血症による換気応答によって強い努力呼吸が認められた。人工呼吸器と同期させ換気量を維持するために、筋弛緩薬を持続的に使用した。また、急性腎不全に対して CHDF を使用し、ブラッドアクセスの管理上、体位変換が制限された。筋弛緩薬を併用すること、体位変換が制限されること、また患者が大柄

な体型であったことは無気肺の出現、増悪の危険性を高めると考えられた。そこで本症例に day1 から intrapulmonary percussive ventilation (IPV) を導入した。

IPV は既存の人工呼吸器に接続し、ピストンによって呼吸器回路内に波動を作り、その波動を人工呼吸器の基礎波形に乗せる。これにより、P/Fratio の改善、コンプライアンスの改善が得られる。

day1 から IPV を使用し、中止する day6 までの経過で P/F ratio の改善を認めた。PaCO₂ も低下したが過換気になることはなかった。胸部 X 線では明らかに肺野の透過性が改善していた。ICU 死亡の指標となる重症度スコア SAPS II、SOFA スコアの改善が認められた。DIC スコアも経時的な低下を認めた。

本症例は約 2 週間で人工呼吸器から離脱することができ、多臓器不全を起こすことなく経過し、退院できた。

無気肺による換気不全は長期間の人工呼吸管理を要し、感染などのリスクを増やす。病態から、無気肺を形成すると考えられる症例に対しては急性期から IPV を併用し、その予防を行うことが病態、生命予後の改善につながると考えられる。今後、無気肺を形成するリスクが高いと予測される症例で、気胸などの禁忌がない症例に対しては積極的に IPV を導入する価値がある。