

A-52 Permissive hypoxemiaによる呼吸管理を施行した重症肺炎の一例

船橋市立医療センター 救命救急センター
 帝京大学 救命救急センター*
 五十嶺伸二、佐久間隆、深田祐作、
 赤間洋一、金弘、多治見公高*

我々は、人工呼吸管理による高濃度酸素投与、肺の過伸展、患者の不動化、感染の併発が急性肺損傷を増悪させる因子であると考え、それぞれに対し、permissive hypoxemia, permissive hypercapnia、腹臥位を含めた肺理学療法、SDDを施行し管理してきた。

今回、重症肺炎による呼吸不全に対し可能な限りFiO₂を0.6以下として、低酸素血症を容認した呼吸管理を行い救命し得た症例を経験したのでその経過に関して報告する。

症例は63才、女性。主訴は呼吸困難。現病歴は平成7年1月5日より感冒様症状が出現し、近医に通院していた。1月11日より呼吸困難が増悪したため、同日、当院救命救急センター紹介入院となった。入院時現症では意識は清明、呼吸は40回/分で起坐呼吸。血圧は97/46mmHg、脈拍は111回/分であった。

入院時検査所見では白血球3100/ μ l、血小板6.7万/ μ lと低下、BUN95mg/dl、Cr2.1mg/dl、CRPは32.4mg/dlと上昇、空気下でPaO₂34.2mmHg、BE-12.6mmol/lと著明な低酸素血症と代謝性アシドーシスを呈していた。

入院時胸部単純X線写真では、両側中下肺野に高度の浸潤影を認め、胸部CTでは両側中下肺野の背側に広範な高濃度域を認めた。

ICU入室後、吸引痰の顕微鏡検査にて多数のグラム陽性球菌を認めたため、肺炎球菌性肺炎を疑い、強力に化学療法を施行した。CRPは徐々に低下、白血球数は回復し、一時炎症所見の改善を認めたが、第10病日頃よりカンジダ肺炎を併発、CRPは再び上昇した。抗真菌薬の投与により次第に改善したが、経過中、血小板の低下、FDPの高値が続き、DIC、さらに急性腎不全となった。急性腎不全に対してはCHDFを施行した。

呼吸管理については、著明な酸素化障害に対しては、PEEPを用いて可能な限りFiO₂を0.6以下とし、SpO₂を80%以上、SvO₂を60%以上を目標に管理した。高度な荷重側肺病変に対し、腹臥位を

含め肺理学療法を行い、また組織代謝を抑制するために軽度低体温療法を施行した。PaO₂は40mmHg台で6日間、50mmHg台で11日間続いたが容認した。SpO₂が80%、SvO₂が60%を下回った場合は、やむを得ずFiO₂を上げ対処したが、その期間は全経過中で55時間であった。換気障害に対しては、換気モードをpressure controlled ventilationとし最高気道内圧を40cmH₂O以下に規定したpermissive hypercapniaで管理した。

第25病日前後より全身状態は徐々に改善、第43病日にはICUを退室、第97病日には退院となった。

permissive hypoxemiaに関してShapiroは、PaO₂が60mmHg以上あればnormoxiaとし、PaO₂が50から59mmHgまでの範囲では循環器系に問題がなく、かつ高いFiO₂、PEEPが肺傷害を増悪させると考えられる場合は容認し得るとし、さらにPaO₂が50mmHg以下は高いFiO₂、PEEPの危険性が、生命予後に関して組織の低酸素症による危険性を上回る場合容認し得ると述べている。高濃度酸素投与の毒性、特に肺障害に関しては数々の報告がある。もし本症例において、permissive hypoxemiaによる呼吸管理が行われなかったならば、さらに肺傷害が増悪し救命は困難であったと考えられた。

【まとめ】

permissive hypoxemia/hypercapniaで管理することにより、ventilator-induced lung injuryを回避できた。

PaO₂ 40mmHg台が6日間続いたにもかかわらず、明かな臓器障害は残らなかった。

重症呼吸不全に対するpermissive hypoxemiaによる呼吸管理の有効性が示唆された。