

A-7 重症気管支喘息重積発作の人工呼吸器管理中に気腹を呈した1症例

愛知医科大学麻酔・救急医学教室

亀澤隆司、坪井 博、山田 満、島田智明、明石 学、野口 宏

気管支喘息発作は一般的には軽症例がほとんどであるが、適切な治療を行わないと死に至るような気管支喘息重積発作(重積発作)が存在することも事実である。我々は重積発作に対して、有効な呼吸管理を行うために、イソフルレン吸入療法のもとに最高気道内圧を一定に保つことが可能な pressure controlled ventilation(PCV)に inverted ratio ventilation(IRV)を組み合わせた呼吸管理(PC-IRV)を行い、肺圧損傷の発生を防止してきた。しかし、今回この呼吸管理中に気腹を生じた症例を経験したので、報告する。

症例:4才の女兒。2年間喘息発作を繰り返していた。平成4年12月8日19時に喘息発作が出現し、近医にて処置後帰宅した。しかし、9日3時頃より、喘息発作が激しくなり、救急車にて当院救命救急センターに搬送された。一般病棟で管理されていたが、呼吸状態の悪化のため、9日6時ICU入室となった。

ICU入室時、喘鳴著明であり、血液ガスデータ上、高炭酸ガス血症、低酸素血症を呈していた。直ちに気管内挿管し、イソフルレン吸入療法を開始した。また、volume controlled ventilationでは気道内圧が高値であったため、PCレベルを30cmH₂OとしたPCVにて維持した。しかし、一回換気量(TV)は70mlと少なかったため、PCレベルを40cmH₂Oに上げ、IE比を1:2から1.5:1のIRVとした。その結果、TVは130mlに上昇したものの、高炭酸血症の改善はみられなかった。さらにPCレベルを50cmH₂Oとしたところ、250mlのTVを得られたが、その1時間後より腹部の膨満がみられた。胸腹部X線写真正面像では心陰影の周囲から気管に沿った部分と、胸腹部大動脈と食道の周囲に透亮帯が認められ、縦隔気腫が疑われた。腹部にも透亮像が認められた。しかし、気胸や皮下気腫を思わせる所見はなかった。腹部X線写真側面像では、腹壁後面に沿って大きなガス像がみられ、大動脈に沿って、透亮帯がみられた。以上により気腹と診断し

た。腹腔穿針を施行し、多量の気体を吸引した。考察:我々は重積発作に対して、吸入麻酔療法を積極的にを行い、さらに気道内圧が高い症例についてはPCVやIRVを施行し、管理してきた。その結果、最高気道内圧を40cmH₂O以下に抑えることにより、肺圧損傷を防止できることを第39回日本麻酔学会において報告した。今回は換気不全に対し、イソフルレン吸入療法をはじめとする様々な治療を行ったが改善しなかった。そのため、やむを得ずPCレベルを50cmH₂Oまで上昇させたために、肺圧損傷が発生したと考えられた。肺圧損傷は、肺泡内圧の上昇により、肺泡が過度に伸展して破れ、発生する。その結果漏出した気体は、血管壁や気管支周囲組織の抵抗の小さいところをたどり、縦隔気腫を起こす。さらに顔面、頸部や軀幹などの皮下に移行して皮下気腫が発生する。気腹は、大動脈や食道に沿って気体が後腹膜腔に及び、やがて腹膜を破裂させて生ずる。本症例においても、X線写真にて縦隔気腫の存在が認められた。また、食道や大動脈周囲に透亮帯がみられたことにより、これらに沿って気体が後腹膜腔に進入したことが示唆された。一般に横隔膜を穿通する大動脈、食道周囲組織は頸部における気管周囲組織に比較して密であるため、気腹が発生することは希で、報告も少ない。今回経験した症例は、縦隔気腫や皮下気腫が明確になる前に気腹が顕著になっており、きわめて希な症例と思われた。まとめ:1)気管支喘息重積発作状態にPC-IRVを用い、気腹を呈した症例を経験した。2)最高気道内圧は40cmH₂O以上になると肺圧損傷の危険性が高くなることが示唆された。