

一般演題〔症例〕

A-48 新しい気化器による長期人工呼吸下のイソフルラン吸入

帝京大学医学部附属市原病院集中治療センター、同ME部(*)、麻酔科(**)

○福家伸夫、斉藤勇人(*)、森田茂穂(**)、田中久博、宇野幸彦、後藤幸子

ICUにおける鎮静方法は様々あるが、吸入麻酔薬は投与排泄経路が確実で、肝腎機能に影響されることが少なく、単剤で鎮静・鎮痛が得られ、しかもきわめて調節性に富んでいるため、毒性が低いとされるイソフルランの登場以来、次第に使用例が増えてきている。特に人工呼吸を必要とするような重症の喘息重積に対しては、気管支拡張作用も期待できるので有用性が高い。しかし長期人工呼吸用の回路内に気化器を組み込むのは、必ずしも容易でない。

著者らは従来から、重症の気管支喘息重積患者に対しては、気管内挿管・人工呼吸下に吸入麻酔薬を使用してきた。これまでハロタン、セボフルラン、イソフルランを使用してきた(エンフルランは効果が弱いという文献が多い)が、1)ハロタンは気管支拡張作用は強いが催不整脈作用があり、喘息患者に多様されるβ刺激薬との併用では、時に致死的な不整脈を生じる(1例で心室細動に至った)。2)セボフルラン使用例は効果が不十分でハロタンに切り換えた。また長期使用の安全性に保証がない。3)イソフルランは長期使用でも安全とされるし、対喘息効果でも満足ゆくものであった。という理由から、ここ3例はすべてイソフルランを使用している。

一方、著者らは閉鎖循環式麻酔のためにイソフルランの注入型気化器試作し、実際の麻酔に使用してよい成績を得ているが、どのような回路にでも組み込める特性を生かして、ICU内で重症の喘息患者に対する人工呼吸の回路内に組み込み、最長例では足掛け7日間実施し、良い結果を得た。

新しい気化器は液体イソフルランを瓶から直接吸い上げ、回路に組み込んだ長さ17cm、内径2cmの金属製加温気化室内に連続可変注入する装置である。加温気化室内には吸い取り紙が内張りしてあり、注入されたイソフルランは直接回路内に滴下されることなく、ここに染み込んで広がり、加温されて気化される。その気化性能の信頼性についてはすでに齊

藤が報告した。

イソフルランを使用した3症例のプロファイルは表-1のごとくである。使用した人工呼吸器はたまたま3例ともDraeger社のEVITAであるが、気化器はこれに特異的なわけではなく、自由に使用できる。麻酔薬吸入時間は最長で150時間、平均106時間に及んでいる。代表的な症例を提示する。

[症例3]33歳男性。アスピリン喘息の既往歴がある。転居先で受診した医師の投薬により発作が出現し、近医で気管内挿管・人工呼吸を受けた。症状の好転が見られぬため当院に搬送された。到着時は純酸素による人工呼吸下でpH 7.148, PaCO₂ 124.8, PaO₂ 169.6, BE 11.8と顕著な呼吸性アシドーシスを示していた。Draeger社製EVITAを使用して人工呼吸を開始し、気化器を組み込んでイソフルラン吸入を行った。アミノフィリン、イソプロテレノールの持続静注などを行い、第7病日にイソフルラン終了、第8病日に気管内チューブを抜去し、その3日後内科病棟に転棟した。

結論：1)重症の気管支喘息重積状態に対して、吸入麻酔療法を行っている。2)試行錯誤の末、現在はイソフルランをもっぱら使用している。3)新しい注入型気化器を開発し、長期管理型人工呼吸器に組み込んで使用しているが、よい結果を得ている。

症例	年齢・性	人工呼吸器	吸入時間	人工呼吸時間
1	34 M	Evita	64(hrs)	98(hrs)
2	28 F	Evita	150	216
3	33 M	Evita	104	150