

高頻度人工換気療法における慢性肺障害の発生について

(分担研究：慢性肺障害の管理と予防に関する研究)

研究協力者 八代 公夫
共同研究者 小口 弘毅

要約：高頻度人工換気を施行した症例の予後、主として慢性肺障害の状況について検討した。重症例は比較的少なかったが、1例のみ呼吸不全の進行により死亡し興味深い病理所見が得られた。病理所見としては気管支の拡張と平滑筋の肥厚が目立ち、高頻度人工換気療法によっても高度な圧損傷が発症し得ることが示唆された。

見出し語：高頻度人工換気 (HFOV)、慢性肺障害

目的：高頻度人工換気療法 (以下HFOV) は近年RDSなどの重症呼吸不全の初期症治療法として注目されている。今回HFOV治療中に慢性肺障害が進行し生後2ヵ月で死亡した症例を経験したので、HFOVにおける慢性肺障害の実態を検討した。

研究方法：平成3年度に入院した極小未熟児58例のうちで、RDSを合併し急性期にHFOV (泉工医科社製ハミング・バード2) により人工換気を施行した症例は17例であった。この内1ヵ月以上生存した14例の臨床経過、主として慢性肺障害について検討を行った。

結果：新生児期の生存率は83.2%であった。緊張性気胸、動脈管開存症、頭蓋内出血、脳室

周囲白質軟化症の合併率は各々7.1、57.1、14.3、35.7%であった。脳室周囲白質軟化症の頻度は35.7%とかなり高いと考えられたが、内4例は双胎であり、また3例は高カリウム血症による不整脈を認めた。HFOV療法と脳室周囲白質軟化症の因果関係は明らかではないが、十分に検討しなければならぬ問題であると考えられる。胸部レントゲン所見について厚生省慢性肺疾患分類により検討した。71.4%と大多数の症例がグループ2に分類される軽症の慢性肺障害を合併した。1例のみ進行性の慢性肺障害の為に死亡し、興味深い病理所見を得た。症例は在胎週数27週、出生体重866g、RDS4度であり直後よりHFOVにより呼吸管理を行った。生直後より平均気道内圧20cm水柱、100%酸素を必要とし、その後ウィーニングに努めたが、呼吸器の

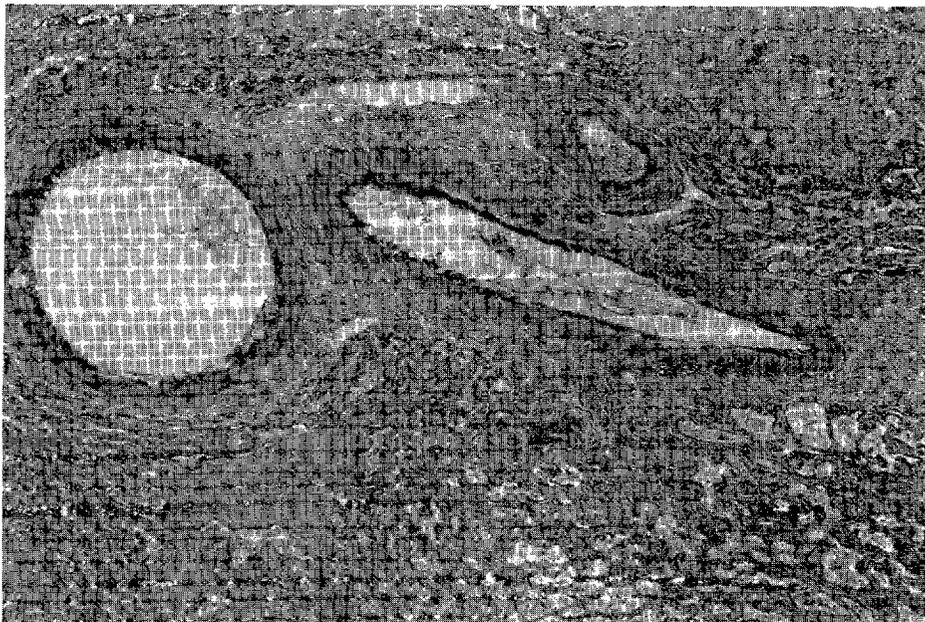
設定を下げることは出来なかった。胸部レントゲン所見にて泡沫状陰影の進行は著明で、生後1ヵ月を経過しても酸素化を維持するためには高い気道内圧を必要とした。呼吸不全進行し生後60日に死亡した。肺の病理所見では末梢気管支の高度な変化が認められた。特に第4分岐以下の気管支の著名な不整型拡張および平滑筋の強い肥厚が特徴的であった(図)。従来の呼吸管理によって生じた慢性肺障害の病理所見と比較すると本症例の気管支の病変は際だったものと考えられた。

考 察：HFOVにて人工換気を受けたRDS症例においては頭蓋内出血、および気胸などの合併症は非常に稀であったが、脳質周囲白質軟化症の頻度は高く予後に問題が残った。例外を除いてHFOV症例の慢性肺障害の重症度は低いと思われた。新生児期以降の死亡例は1例であったが、近年経験したことのない重症な慢性肺障

害の経過をとった。病理所見は気管支の病変が際だっていた。すなわち肺全体の気管支の著明な拡張および著しい気管支平滑筋の肥厚である。本症例において肺はほぼ2ヵ月にわたって純酸素投与および平均気道内圧15-25cm水柱という非常に高い圧に爆されており、この2つの因子が高度な気管全体の変化をもたらしたと考えられる。従来HFOVによる圧損傷は少ないと考えられていたが、病理所見からは気管支の拡張は高度であり、かつ両肺野にわたって均等に認められており、圧損傷は非常に高度であった。患児自身の肺の特別な感受性によって損傷が進んだのかもしれないが、HFOVによる高い平均気道内圧による気管支壁損傷であることも疑いが無い。

未だHFOV療法の後に慢性肺障害に陥って死亡した症例の剖検例は少なく、その病理所見については解っていない。我々が観察した著明な気管支病変がHFOVに特異的なものか否かを今後検討して行く必要がある。

図





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:高頻度人工換気を施行いた症例の予後、主として慢性肺障害の状況について検討した。重症例は比較的少なかったが、1例のみ呼吸不全の進行により死亡し興味深い病理所見が得られた。病理所見としては気管支の拡張と平滑筋の肥厚が目立ち、高頻度人工換気療法によっても高度な圧損傷が発症し得ることが示唆された。