

69 硬膜外カテーテルを用いた胸腔内圧直接測定法の検討

札幌医科大学麻酔学教室、釧路市立総合病院麻酔科*

川真田樹人、藤村直幸、興水修一、中江裕里*、其田一*、
宮部雅幸*、並木昭義

胸腔内圧(P_{pl})は通常、バルーン法による食道内圧(P_{eso})で代用されている。しかし、仰臥位における信頼性には問題があり、頻回なゼロ補正を必要とする。そこで今回われわれは、市販の硬膜外カテーテルを用いて、直接胸腔内圧を測定し、その信頼性を検討したので報告する。

【対象】

非開胸例として腎臓摘出術患者($n=5$)、開胸例として肺葉切除術患者($n=4$)および副腎摘出術患者($n=1$)を対象とした。

【方法】

手術終了後、第7肋骨肋骨角上部より18G硬膜外カテーテルを5-10cm胸腔内に挿入留置した。さらに食道内バルーン(バルーン長7cm)を噴門部より10cm口側で固定した。これらをBaxter社製圧測定用トランスデューサー(MK1203US)に接続した。また、開胸例では、胸腔ドレーンも同様に圧トランスデューサーに接続した。

気管内チューブ抜管後、自発呼吸下でのこれらの内圧を記録し、任意の20回の呼吸における同一時点での内圧を比較検討した。

【結果】

図1のように、硬膜外カテーテルと胸腔ドレーンによる内圧はきわめて類似した波形を示した。一方、 P_{eso} は心拍によるartifactや、長時間の測定に伴うbase lineの上昇を認め、頻回なゼロ補正が必要であった。硬膜外カテーテルによる P_{pl} は、長時間の測定においても安定した値を示した。胸腔ドレーンおよび硬膜外カテーテルによる P_{pl} は、相関係数0.95とき

きわめて高い相関を示した(図2)。

【考察】

胸腔内への硬膜外カテーテル挿入は、近年、胸腔内ブロックに際し施行されている方法で、その手技は容易で懸念される気胸の発生も稀であることが知られている。一方、本研究より、硬膜外カテーテルを用いて得られた P_{pl} の信頼性は高く、食道再建術後の呼吸不全などのように、食道内圧を測定できない症例への臨床応用が可能であると考えられた。

図1. P_{eso} と P_{pl} (硬膜外カテーテルと胸腔ドレーンによる)

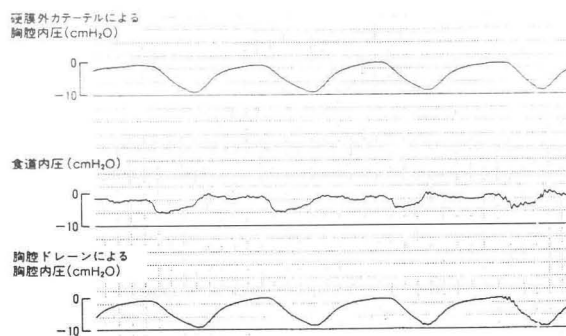


図2. 硬膜外カテーテルと胸腔ドレーンによる P_{pl} の関係

