

## G-59 一側肺換気中に血管内持続血液ガスモニターを利用した動脈血酸素分圧変化の予測方法

水戸済生会総合病院麻酔科、筑波大学臨床医学系\*、  
筑波大学附属病院麻酔科\*\*  
山崎裕一朗、猪股伸一\*、奥山和彦\*\*、中山 慎\*\*、  
宮部雅幸\*、水谷太郎\*、豊岡秀訓\*

【目的】一側肺換気開始後、動脈血酸素分圧(PaO<sub>2</sub>)は低下するが、非換気側の肺では低酸素性肺血管収縮が起こり、シャント血流が減少し、PaO<sub>2</sub>は安定化する。今回は、PaO<sub>2</sub>の変化を連続的に測定し、その変化から安定値を予測することが可能かどうかを検討した。

【対象】側臥位にて、左肺の一側肺換気を必要とする肺葉切除術患者14名を対象とした。

【麻酔方法】前投薬は塩酸ロキサチジン 75mg、ジアゼパム 5mg を手術室入室90分前に経口投与した。入室後、硬膜外カテーテルを胸椎3/4~6/7に留置した。チアミラル 5mg/kgで導入し、ベクロニウム 0.2mg/kgで筋弛緩を得た後、37Fr.または39Fr.ブロンコ・キャスト™を挿管し、気管支ファイバーで位置を確認した。ルーチンのモニターに加え、血管内持続血液ガスモニター(Paratrend7™)を橈骨動脈より挿入した。麻酔はセボフルラン、酸素(6 L/min)、硬膜外麻酔で維持した。

【測定方法】純酸素で両肺換気を行い、Paratrendのモニター上でPaO<sub>2</sub>がほぼ一定となったのを確認後、一側肺換気とした。その後、Paratrendのモニター上でPaO<sub>2</sub>が低下し始めた時間を0分として、再び安定化するまで(15~20分間)の血液ガスをParatrendで持続的に測定し、統計処理は直線回帰分析を行った。

【結果】個々の症例について、一側肺換気開始後のPaO<sub>2</sub>の経時的变化をみると、多くは15分以内に安定化していた。両肺換気時と一側肺換気での安定時のPaO<sub>2</sub>との相関性はR<sup>2</sup>が0.022。一側肺換気開始後3分間の変化と安定値では0.445。5分間の変化と安定値では0.698。10分間の変化と安定値では0.684であった。

【考察】PaO<sub>2</sub>低下開始後5分間、10分間の変化が安定時の値との相関性が高いという結果が得られた。「予測」という点では、より早い時点での予測が有用であると思われるため、5分間のPaO<sub>2</sub>の変化を用いることとし、これをΔP<sub>5</sub>(mmHg)、安定値をY(mmHg)とすると、 $Y = 1.19 \times \Delta P_5 + 375$ という予測式が得られた。

【まとめ】今回の結果から、一側肺換気開始後のPaO<sub>2</sub>の安定値(最低値)はPaO<sub>2</sub>低下開始後5分間の変化から予測可能であると思われる。

