

O-62 肺線維症患者と非肺線維症患者における一側肺換気中の動脈血液ガスの比較

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 心肺統御・麻酔学分野

横田浩史、中沢弘一、石川晴士、横山訓典、内田篤治郎

肺線維症では酸素化能が障害されるので、肺線維症患者に対して一側肺換気を行ったときには、肺線維症がない患者と比較して、動脈血酸素分圧の低下が著しいことが考えられる。そこでこの仮説が正しいかどうかを検討するために、過去の手術症例を対象にして、一側肺換気中の血液ガス所見をレトロスペクティブに調査した。

対象は、肺疾患の確定診断のために胸腔鏡下肺部分切除術を受け、肺線維症と診断された患者 6 人（肺線維症群）と、同時期に胸腔鏡下肺手術が行われた患者で、肺線維症を合併していない肺癌患者 12 人（対照群）とした。麻酔表から一側肺換気中の血液ガス分析値を調べた。酸素化に関しては、動脈血酸素分圧(PaO₂)を吸気酸素分画(FiO₂)で割った P/F 比によって比較した。

肺線維症群と対照群間に年齢(63.7±8.6 対 53.6±22.6 歳)、身長(161.7±11.5 対 163.9±8.7cm)、体重(59.7±13.8 対 64.4±15.6 kg)に有意差はなかった。術前の呼吸機能と動脈血液ガス所見は、両群間に差はなかった(表 1)。一側肺換気中の血液ガス所見では、P/F 比が肺線維症群で低い傾向が見られ、PaCO₂ が肺線維症群で高い傾向がみられたがどちらも有意ではなかった(表 2)。

一側肺換気中の PaO₂ に影響する因子として、一側肺換気になってから動脈血採血を行うまでの時間、肺虚脱の程度、肺線維症の程度などが考えられる。今回

の調査は、レトロスペクティブに行われたので、これらの条件が一定しておらず、単純な比較は難しいが、肺線維症群で一側肺換気中の PaO₂ 低下が著しい傾向が見られた。

対照群では一側肺換気中の PaO₂ に大きなばらつきが見られたのに対して、肺線維症群では全例で PaO₂ の低下が見られた。一側肺換気によるシャントの増加と肺線維化による酸素化能の低下が相加的に作用したことが考えられた。PaCO₂ が肺線維症群で高い傾向が見られたのは、気道内圧を高くしすぎないようにするために一回換気量を少なめに管理したことが原因と考えられた。肺線維症患者の一側肺換気中には、PaO₂ の大きな低下に注意を払う必要がある。

表 1 術前の呼吸機能と動脈血液ガス

	肺線維症群	対照群 (n=12)
%VC	84.4±23.9	104.7±19.2
FEV1.0%	82.3±14.6	79.7±15.2
pH	7.40±0.01	7.42±0.04 (n=5)
PaCO ₂	43.1±3.6	40.2±4.4 (n=5)
PaO ₂	79.0±13.9	82.1±9.2 (n=5)

表 2 一側肺換気中の血液ガス所見

	肺線維症群	対照群	差
pH	7.36±0.02	7.39±0.04	p=0.11
PaCO ₂ (mmHg)	47.8±3.3	43.5±5.1	p=0.09
PaO ₂ (mmHg)	81.2±22.5	134.4±81.1	p=0.14
P/F 比	93±27	177±129	p=0.14