

66 PEEPが肺血管外水分量に及ぼす影響について

市立旭川病院麻酔科

札幌医科大学麻酔科

渡辺昭彦、一宮尚裕

住田臣造、並木昭義

【はじめに】肺水腫は、従来胸部写真・肺動脈楔入圧・血液ガス分析等の間接的指標で評価されてきた。しかし近年、熱-Na二重指示薬希釈法により簡便に肺血管外水分量の測定が可能となり、より直接的な指標として臨床で応用され始めている。一方、肺水腫の治療に際し、PEEPは非常に有用な手段として頻用されている。そこで今回われわれは、CABG術後の患者6例を対象とし、PEEPが肺血管外水分量に及ぼす影響について検討を加えたので報告する。

【対象と方法】年齢54～68歳のCABG術後の患者、6例を対象とした。術前呼吸機能検査は、全例正常範囲であった。CABG術施行後、ICUに収容し人工呼吸管理とした。循環動態が安定し、CPAPまでウイニングが終了した時点で、各PEEPレベルを0・5・10・15・20cmH₂Oとし、30分間維持した後、循環・呼吸の各パラメータと肺血管外水分量を測定した。肺血管外水分量は、スワンガンツカテーテルのRALルーメンより0℃・3%NaCl 10mlを急速注入し、日本光電社製ETVコンピューター：MTV1100にて測定、同時に心拍出量・心係数についても測定した。

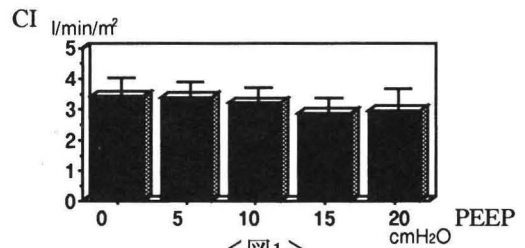
【結果】PEEP上昇に伴い、心係数(CI)は低下傾向を示すが、統計学的有意差のある変化は示さなかった。ほぼ3.0l/min/m²以上を推移している(図1)。肺血管外水分量(ETVI)は図2に示した如く、PEEPの値にかかわらず7.0ml/kg前後を推移し、統計学的に有意な変化は示さなかった。

【考案】PEEP上昇に伴って平均肺動脈圧、肺動脈楔入圧、左房圧は有意な上昇を示した。また、AaDO₂、シャント率、呼吸係数につい

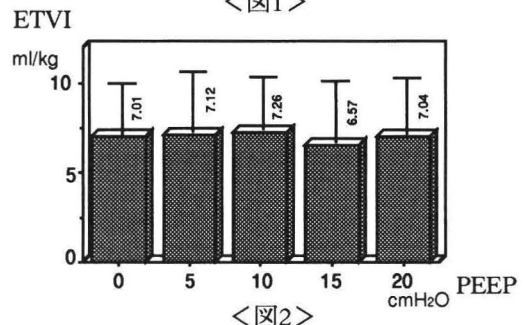
ても有意差は得られなかったものの、全てPEEP上昇に伴い改善傾向を示し、循環動態・呼吸機能においては、一般に認められているPEEP効果が本スタディーにおいても認められた。

肺血管外水分量については、二重指示薬希釈法は血流依存性の強い検査法であり、この点が肺血管外水分量を実測した場合、考慮しなければいけない点である。今回の場合、肺には異常のない患者群が対象であり、肺血流障害や血流不均等についての影響は、ほぼなかったものと考えられる。また、結果で示したように、心係数は、PEEP上昇に伴い低下傾向を示すが、PEEP20cmH₂Oの時の心係数は3.0であり、測定上の影響はほぼなかったものと考えられる。

【結語】肺血管外水分量は20cmH₂OまでのPEEPに影響を受けなかった。



<図1>



<図2>