メサコリン気道収縮に対する防御反応と咳嗽反応の関係に関する検討

大倉徳幸[1)]，　藤村政樹[1)]，　岡崎彰仁[1)]，　片山伸幸[1)], 片岡 弘[2)]，　田中 諒[2)]，
金沢大学附属病院呼吸器内科[1)]，　金沢大学医薬保健学域保健学類[2)]，

【目的】メサコリン吸入による気道収縮からの呼吸機能の回復および深吸気による気管支拡張効果と咳嗽反応の関連を検証した。

【方法】呼吸器症状のない健常若年成人11名を対象とした。気管支平滑筋トーヌスの変化を検出するための呼吸機能として、部分および全フローボリューム曲線を測定し、FEV1、MEF40、PEF40を指標とした。深吸気による気管支拡張効果を示す指標として、（MEF40-PEF40）/PEF40を算出し、DI indexとした。DI indexが大きい場合には深吸気による気管支拡張効果が大きいことを示す。吸入負荷は、初めに生理食塩水、その後メサコリン溶液を低濃度より順次PEF40が35%以上減少するまで2分間安静換気法により行った。PEF40が35%減少したメサコリン濃度をPC35-PEF40とした。PC35-PEF40の閾値濃度のメサコリン吸入中2分間および吸入後30分間に誘発された咳嗽数を30分間記録した。気道収縮からの呼吸機能の回復として、PC35-PEF40吸入30分後のPEF40およびFEV1の回復率を算出した。

【結果】誘発咳嗽数とPC35-PEF40濃度のメサコリン吸入後のDI index($r = 0.606$, $p = 0.047$)および誘発咳嗽数とPEF40の回復率($r = 0.705$, $p = 0.001$)にはそれぞれ有意な正の相関関係を認めた。咳嗽数とFEV1の回復率の間には有意な相関関係は認めなかった。また、PC35-PEF40濃度のメサコリン吸入後のDI indexとPEF40およびFEV1の回復率との間には有意な正の相関関係を認めた。($r = 0.915$, $p = 0.001$)

【結論】気管支平滑筋収縮に対する咳嗽反応は、気管支平滑筋収縮に対する呼吸機能の回復と深吸気による気管支拡張効果と関連している。つまり気管支平滑筋収縮に対する防御反応の強い人ほど咳嗽反応が強い。