

論文の要約

報告番号	甲 乙	医 第 1176 号	氏 名	Khasag Narmisheekh
学位論文題目	Monitoring of exhaled carbon monoxide and carbon dioxide during lung cancer operation			
<p>体内で産生される一酸化炭素(CO)は、体内においては有機的酸化プロセスにおいて産生され、細胞内代謝やヘム蛋白の分解により生じ、主に肺より呼出される。従って、呼気中で測定される CO(Ex-CO)濃度は内因性 CO 産生を反映している。最近の報告では、集学的治療を要する重症患者、麻酔後や外科手術後に Ex-CO 濃度の上昇が認められる。しかし、これまで肺癌の手術中における Ex-CO 濃度変化に関する報告はない。また、肺癌の手術では、分離肺換気で手術を行うため術側肺と対側肺の Ex-CO 濃度を左右別に測定できる。</p> <p>そこで今回我々は、肺癌手術中に Ex-CO 濃度および呼気中二酸化炭素(Ex-CO₂)濃度を連続的にモニタリングした。18 例の肺癌 (右肺癌 15 例、左肺癌 3 例) による肺葉切除症例を対象とした。全例とも、全身麻酔下、分離換気下に手術を施行した。左右肺における Ex-CO と Ex-CO₂ 濃度の測定は Carbolyzer[®] breath analysers (Taiyo Inc., Osaka, Japan) を 2 台用いて、左右の気管チューブに当該測定器を接続し連続的に行った。なお、喫煙者は全例 1 ヶ月以上の禁煙期間を置いた後に手術を行った。解析は 15 例の右肺癌症例を中心に行った。</p> <p>得られた結果は次の如くである。①Ex-CO 濃度は麻酔導入後の仰臥位から、手術体位である側臥位への体位変換時に急速に増加し、手術終了後に再び側臥位から仰臥位に体位変換時に、Ex-CO 濃度は有意な減少を示した。②左右肺の比較では、肺葉切除が終了し、それまでの片側換気から両肺換気を再開した時点 (体位は側臥位) で、術側肺において換気側肺 (対側肺) と比較して Ex-CO 濃度の有意な上昇を認めた。③両側換気再開時において、術側肺の Ex-CO₂ 濃度は換気側肺と比較して、有意な低下を認めた。④換気側肺においては、術中を通して Ex-CO₂ 濃度の各時期での変化を認めなかった。</p> <p>以上から Ex-CO 濃度は、手術時の体位による影響も受け、この変化は急激で、一過性の変化であった。両側換気を再開した時点で、術側肺での Ex-CO 濃度は、換気側肺のそれと比較して有意に上昇した。このことは、内因性の CO が術側肺内に有意に増加、蓄積し、両側換気再開時の術側肺と換気側肺における Ex-CO 濃度差となって現れたものと考えられる。</p> <p>今回の検討例は全例、手術中のトラブルもなく、輸血も行っておらず、術後経過も良好であった。従って、今後は術中トラブルの発生した症例、血管形成を必要とし、肺の虚血再還流に伴う症例等における Ex-CO 濃度のパターンの検討も必要であると思われる。</p>				