

論文審査の結果の要旨

申請論文は、肺腫瘍で手術を受けた 30 例について、術前に一回呼吸法キセノン CT 換気図（二重エネルギーCT）検査及び肺機能検査（肺活量 VC、努力肺活量 FVC、1 秒量 FEV₁）を行って、術後の肺機能検査の予測値を求め、術後実測値と比較したものである。また、同様の予測を既存の 3 種の方法（肺血流 SPECT、CT ボルメトリー、区域係数法）についても行い、予測値と術後実測値との相関の程度を、一回呼吸法キセノン CT 換気図検査と比較したものである。

倫理指針について適正な手続きがとられていることを確認した。

プレゼンテーションでは、一回呼吸法キセノン CT 換気図検査法による術後肺機能予測は、CT ボルメトリーと同様の精度を有することが述べられた。

委員からは以下の疑問点等が述べられた。これに対して⇒以下の回答があった。

- ・二重エネルギーCT で何が分かるのか？
⇒Xe の分布が分かる。
- ・Xe の肺野の分布、濃度や残気量はどのように解析に反映されているのか？
⇒考慮していない。今後の検討課題。
- ・Xe の血流への移行は誤差となるのではないか？
⇒血流への移行の程度は評価できない。
- ・Xe の拡散速度は残気量区画に影響すると考えられるが、呼吸停止から測定時間を考えるとどの程度か？
⇒10 秒程度である。拡散は考慮していない。今後の検討課題。
- ・肺機能検査の値が、VC、FVC 及び FEV₁ という容積の絶対値だけだが、体の大きさ等を考慮できる%VC や FEV₁%の方が指標としてよいのではないか？
⇒そのように考える。今後の検討課題。
- ・回帰値と予測値との残差を用いているが、回帰値ではなく個別の実測値と予測値との差を用いる方がよいのではないか？
⇒そのように考える。今後の検討課題。
- ・気体容積だけでなく血流（肺毛細管面積）も機能評価に重要だが。
⇒今後の検討課題。
- ・左の 1 及び 2 区域は臨床的には 1+2 として扱うが本研究では別々に扱われている。
⇒今回の研究内容から容積が重要と考え左肺区域 1+2 は 2 つの区域として扱った。
- ・症例の中には肺機能がかなり悪いものもあるが、肺機能の程度と結果との相関は？
⇒少なくとも術後 2 か月以上の期間をおいて測定した。
- ・術後の肺機能は、痛み、手術法（開胸かどうか）によって大きく影響されるが、この点は考慮しているか？
⇒今回は考慮していない。今後の検討課題。
- ・術後肺機能検査が行われた術後日数が 54～185 日と幅広いが、日数の影響は？
⇒今回は考慮していない。今後の検討課題。
今後の検討課題。

審議の結果、本研究課題は呼吸器の臨床においては重要なものであり、今後の発展が期待できる、また、質問・コメントに対する回答も的確であり、申請者の学識と人格は医学博士を授与するに相応しい、と判断し「適格」とした。

なお、参考論文としてあげられていた 2 編は「査読を受けた論文」であるかどうかについて疑義が出された。

以上。