

1313 ^{133}Xe 換気 - 血流シンチグラフィによる原発性肺癌患者の肺合併症の検索ならびに術後呼吸機能の予測について

佐藤功、田辺正忠、玉井豊理、竹田芳弘、水川帰一郎、山本道夫（岡大、放）
小西洋、清水信義（岡大、2外）

肺癌は40才から70才にかけて多く発生し、高令者では肺機能低下をみる場合が多い。それは癌は勿論の事、その他の肺合併症にも関係すると思われる。

私共は下記核医学的手法でその局在が認められる閉塞性病変の検出、並びに術後肺機能の予測について検討した。対象は肺癌患者45名、珪肺患者27名、対照として健康者・非肺疾患患者17名である。

^{133}Xe ガス並びにその生食液を臥位にて bolus 吸入あるいは bolus 静注し、イメージ撮像シンチバックに収録した。肺機能の指標として $\text{FEV}_{1.0}$ を用いた。

癌病変周囲、並びにその末梢に ^{133}Xe retention が認められたのは8例（17.8%）であった。腫瘍領域以外に retention が認められる症例もあるが珪肺症患者にみられるよりは低率であった。 V 、 \dot{Q} などの肺野の activity の比と術前 $\text{FEV}_{1.0}$ とにより求めた予測値と術後1ヶ月で測定した $\text{FEV}_{1.0}$ を比較した所、両者の間には約 $\gamma = 0.8$ の相関を得た。

1314 原発性肺癌の放射線治療前後における肺換気・血流状態の functional image による検討

杉村和朗、檜林 勇、大西隆二、鍋島康司、井上善夫、西山章次、福川 孝、川原千恵、木村修治（神戸大、放）
松尾淳昌（県立西宮、放）

原発性肺癌12例の放射線治療前後における局所肺換気・血流状態を胸部X-P、CT、overall の肺機能検査と比較しつつ検討した。肺換気状態は ^{81}mKr ガスおよび ^{133}Xe ガスにより、肺血流は $^{99\text{m}}\text{Tc-MAA}$ で検索した。データ処理は \dot{V} 、 \dot{Q} 、 \dot{V}/\dot{Q} 、 \dot{V}/V 、 \dot{Q}/V 等の functional map を作成し、 ^{133}Xe washout 曲線の積分値と共に両肺を上中下の6等分に分割して検討した。肺換気・血流をX線像で評価することは困難で、病変は予想以上に大きいことが多かった。しかも担癌肺では必ずしも血流の方が換気よりも大きく障害されているとは限らず、肺癌の進展や放射線治療効果により複雑な病態を表現していた。放射線治療終了時には肺換気・血流共改善していたが、高度障害例における回復の程度は血流よりも換気の方が大であった。ただ、治療終了後1ヶ月以上経た場合は放射線肺線維症の進行による影響が大きかった。

1315 肺癌における気道粘液線毛輸送系の障害

平野富男、井沢豊春、手島建夫、蝦名昭男、今野 淳（東北大 抗研内）

肺癌における気道浄化機構を研究する目的で、放射性エロソール吸入肺シネシンチグラフィを行なった。

肺癌患者30名に Tc-99m アルブミンエロソールを吸入させ、原則として120分間連続計測を行ない、すでに報告した方法でシネシンチグラフィに編集し、クリアランス動態を観察し解析した。

癌領域に換気が存在すれば、該部にエロソールが過剰に沈着し、さらにより下位から運搬された放射能もその部位で速度が遅延し、停滞する傾向がみられた。停滞現象の軽減や緩和にせき (coughing) や、せきばらい (hawking) が、有効な浄化機構として作動した。さらに、気道内転移巣が広汎になったり、閉塞性肺機能障害を合併すると、遅延や停滞現象のほか、逆流や迷入現象が加わり、多彩な浄化障害を呈するに到る。こうなると、せきやせきばらいの重要性がさらに増強される。

肺癌では、しばしば、部位により癌部末梢に“閉塞性肺炎”を起こすが、このようなクリアランス動態から、この成因の一つに気道粘液線毛輸送系の障害が重要な因子であることが推察される。

1316 肺血流ならびに肺吸入シンチグラフィによる原発性肺癌患者の術後呼吸機能の予測について

竹田芳弘、佐藤功、田辺正忠、玉井豊理、水川帰一郎、山本道夫（岡大、放）
小西洋、清水信義（岡大、2外）

肺癌患者、特に高令者では肺機能低下をみる場合が多く、術後肺機能を予測することは、手術適応の決定や予後を推定するうえで重要である。

私共は肺癌患者に対し、Perfusion study、Inhalation study を施行して得た値に術前 $\text{FEV}_{1.0}$ を加味して術後肺機能を予測し術後の $\text{FEV}_{1.0}$ より予測値の妥当性を検討した。

対象は昭和55年1月から56年4月まで、岡山大学第2外科に入院し手術を行った肺癌患者50名である。

$^{99\text{m}}\text{TcMAA3mCi}$ 、 $^{99\text{m}}\text{TcMISA20mCi}$ を臥位にて各々、静注、吸入させ、シンチバック1200に収録、肺野を左右2つのROIに分割し、activityの比を算出した。術後肺機能は1カ月後に測定し、肺機能の指標として $\text{FEV}_{1.0}$ を使用した。

予測 $\text{FEV}_{1.0} = \text{術前 } \text{FEV}_{1.0} - \text{術前 } \text{FEV}_{1.0} \times$

患側血流又は吸入比 \times (切除区域数/患側区域数) 上記式を用い算出した予測 $\text{FEV}_{1.0}$ と術後実測 $\text{FEV}_{1.0}$ と比較した。両者の間には $\gamma = 0.78 \sim 0.85$ で相関をみた。