

的応用を試みた。患者は男子37例、女子7例よりなり年齢は6才から77才に分布し、各1例に1ないし4回異なる時期に繰返し検査を実施した。Pedicle graft を露出せしめ新生児用血圧計マンシユットを donor 側に接して巻き $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ インチ NaI 結晶 scintillation probe を recipient 側中央に pedicle graft 接して置きその中央部に  $10\mu\text{Ci}$  の  $^{99m}\text{Tc}$  pertechnetate (0.1ml) を皮下に注入し、当部の放射能の変動を1分毎に記録し、10ないし15分後にマンシユットに収縮期血圧以上の圧を加え donor 側の血流を阻止して10ないし15分間観察後ふたたび除圧して30分間放射能の変動を観察して donor 側血流阻止による影響を percent block を表わし、血管新生度を示す指標とした。

Pedicle graft は術後10ないし133日で離断され、全例において成功した。術後種々の時点で少なくとも3回以上測定された症例の percent block の変化を示す曲線は大多数で convex となり、実測あるいはこの curve より推定された術後21日目の percent block 値は単純性外傷群でもっとも低くその平均は19.8%で、離断時の percent block 平均値は外傷で17.0%、放射能障害23.0%、火傷41.5%、悪性新生物34.1%で、0から88%にわたり、全例中3例で80%以上を示しいずれの例において

も離断成績は良好であった。

同一基準を異なる身体部位の pedicle, 年齢性の異なる患者に適用しうるか否かはきめがたいが、経験的にこれを80% block に置くと、従来いわれてきた術後21日目離断に比して平均6.3日の入院日数の節約になり、皮膚移植部固定による苦痛から患者を開放し、さらに21日目離断により壊死に陥る危険のある症例ではその時期を延期する判定にきわめて有用であると考えられる。

質問：飯尾正宏（東京大学 上田内科）

- 1) なぜ Tc を用いられたか。
- 2)  $^{133}\text{Xe}$ ,  $^{85}\text{Kr}$  の応用についてのご意見。

答：浜本 研（京都大学 中央放射線部） $^{22}\text{Na}$ ,  $^{131}\text{I}$  をこれまで組織 clearance 測定に用いてきましたが、半減期や甲状腺摂取が問題となり  $^{99m}\text{Tc}$  で試みた成績から本物質がもっとも適当に考えられ使用いたしました。 $^{85}\text{Kr}$ ,  $^{133}\text{Xe}$  は適当な物質と思われませんが、費用などの点で今回は使用いたしませんでした。

\*

## VIII 肺

座長 金上晴夫博士（国立ガンセンター）  
笹本 浩教授（慶大）

### 126. $^{133}\text{Xe}$ による局所肺機能の研究

#### 局所残気率の測定と臨床的意義について

金上晴夫 桂 敏樹 永島暉也

（国立がんセンター）

$^{133}\text{Xe}$  を用い、健康者9例、慢性肺炎気腫5例、慢性気管支炎7例について局所残気率を測定し次の結論をえた。  
①健康者では坐位では肺上野から下野にかけて、 $43 \pm 9\%$ 、 $35 \pm 8\%$ 、 $28 \pm 9\%$ と減少し肺尖部における肺泡が肺底部に比べて膨張していることが認められた。仰臥位にすると、 $25 \pm 4\%$ 、 $23 \pm 2\%$ 、 $23 \pm 3\%$ と局所残気率は肺全野にかけて均等になる。①1.5inch, 0.5inch の scintillation counter を用いて測定値の誤差を検討したが、両者の間には差は認められなかった。③慢性肺炎気腫では、健康者に比べて肺全野にわたって有意の増加を認め、その分布は大部分の症例で、健康者と同時に肺上野から下野にかけて減少する傾向を示した。しかしある症例ではこれら局所残気率の分布が逆転するものがみられた。④慢性気

管支炎では、健康者とほぼ同様の値を示し、特に局所の著名な過膨脹はみられなかった。⑤ $^{133}\text{Xe}$  を用いる方法により局所の肺の過膨脹の有無、気腫性変化の有無を容易に検出できる。

\*

### 127. シンチカメラと $^{133}\text{Xe}$ による新しい 肺局所機能観察法— $^{133}\text{Xe}$ rebreathing technique

利波紀久 久田欣一 三嶋 勉

中川 馨 平木辰之助

（金沢大学 核医学）

患者を閉鎖循環式麻酔器にて  $\text{O}_2$  呼吸させておき、 $^{133}\text{Xe}$  生食溶液を静注し、 $^{133}\text{Xe}$  の肺内における変化をシンチカメラで経時的に perfusion phase, ventilation phase および wash-out phase として画像を描きだしてゆく方法をわれわれは  $^{133}\text{Xe}$ -rebreathing technique と唱して利用している。これは肺の局所機能変化を、かな