

14. 気道性疾患の気道粘液線毛輸送系

井沢 豊春 手島 建夫 平野 富男
蝦名 昭男 今野 淳 (東北大・抗研・内)

正常人16名(29歳～51歳)と、閉塞性肺疾患14名(43歳～81歳, 1秒率60%以下)でエロソール吸入肺シンチングラフィーを行い、エロソール沈着、粘液運搬、肺からのクリアランスをしらべた。正常人では均一な肺内沈着パターンを示し、よどみない口方向への運搬と着実なクリアランスを示したが、喫煙者では喫煙では粘液が気管上で一時停滞する傾向があった。閉塞性肺疾患では肺内沈着が不均一で中心型、末梢型、混合型の沈着パターンを示した。運搬はよどみない口方向への原則がくずれ、気道上での逆もどり(9名)、対側肺への迷入(5名)、蛇行運動(2名)、停滞現象(9名)がみられた。これらの異常が咳や感染発現の大きな原因であると推測された。

15. 2核種(Tc-99m, Tl-201)使用による心機能解析の試み

桂川 茂彦 佐藤 隆一 田口 雅海
高橋 恒男 柳沢 融 (岩手医大・放)

$^{201}\text{TlCl}$ による心筋シンチグラムと、*in vivo* 標識 $^{99\text{m}}\text{Tc-RBC}$ による心プール像を同一画像上に表現して左室機能解析を試みた。患者体位を左前斜位 30° とし、高感度平行コリメータを装着したシンチカメラとオンラインで接続したミニコンピュータを用いてデータ収集をした。 $^{201}\text{TlCl}$ 2 mCi 静注後心電図同期 マルチゲート法にて20分間、その後 $^{99\text{m}}\text{Tc-RBC}$ 20 mCi を静注して同様の方法で500秒間スキャンを行った。連続心筋シンチグラムから同時相の心プール像を引き算し、さらに心プール像と合成して心内腔と心筋が同時に撮影された連続イメージを作り左室機能解析を行った。この方法を心筋梗塞症および肥厚型心筋症例に適用した結果、とくに左室心筋壁厚の計測に有用であると考えられた。

16. 心プール法による逆流率の測定について

小野 和男 待井 一男 大和田憲司
室井 秀一 栗野 直行 木島 幹博
東原 康文 宮崎 吉弘 竹沢 将俊
内田 立身 刈米 重夫 (福島医大・1内)

Multiple-gated equilibrium cardiac blood pool imag-

ing (平衡時法)を用いて右室と左室の stroke volume ratio (SVR) を測定し、大動脈弁および僧帽弁の逆流の定量的診断を試みた。

対象: 心臓カテーテル検査にて診断した弁性逆流群11例と非逆流群12例を用いた。

方法: Tc-99m-PYP 静注 3～5 分後に MLAO $30\sim45^\circ$ より撮像し、fixed ROI 法および variable ROI 法にて右室と左室の駆出曲線を描き、それぞれの stroke count (SVc) を測定した。SVR=LVSVC/RVSVc, 逆流率(RF)= $1-1/\text{SVR}$ とした。

結果: 1) 非逆流群の SVR は fixed ROI 法で 1.23 ± 0.24 , variable ROI 法で 1.02 ± 0.06 と variable ROI 法が有用であり再現性も良好であった。2) SVR が 1.20 以上であれば有意の逆流と判定できた。3) 平衡時法による RF と心臓カテーテル法による RF とは非常に良い相関を示した($r=+0.958$)。

以上より平衡時法による逆流率の測定は簡便でその精度も高く臨床的に有用である。

17. $^{81\text{m}}\text{Kr}$ による右室機能評価法の検討

古舘 正徳 伊藤 和夫 (北大・放)
荒井 博史 表 英彦 勝浦 秀則
鈴木幸太郎 (北大・放部)
宮本 篤 (北大・循内)

$^{81\text{m}}\text{Kr}$ のジェネレータを用い、5% ブドウ糖液の持続注入による右室機能評価法を開発した。 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ 持続注入時の心電図同期データをリストモードで採取した。注入速度を変えた場合に比放射能は変化するが、右室駆出率には変化がなかった。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識人血清アルブミンを用いて第1回循環時法による右室駆出率との相関は良好であった。本法は収集心拍数が多いため統計精度が良く、短半減期のため反復検査が可能であり、検出器の最適角度も得られ、右室心尖部の描出能が良く、左室の描画がみられないなどの特徴がある。

本法終了後、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識製剤による左室機能評価法を加えることにより、虚血性心疾患の運動負荷前後における左右心機能の評価が可能であり、臨床上有用である。