

1343 僧帽弁狭窄症におけるデジタル肺血流像 (DPI) の特徴: 肺血行動態との関係

田中 健, 木全心一, 広沢弘七郎 (東女医心研), 牧 正子, 日下部きよ子 (東女医放), 山崎統四郎 (放医研).

僧帽弁狭窄症68例における肺内血流分布をDPI (Tc^{99m}-MAA 肺血流像を等カウント域分布像としたもの) によって6段階に分類した. G-0: 正常, G-1: 一樣分布, G-2: 下肺血流減少, G-3: 上肺を主とする, G-4: 下肺血流減少著明, E型: 重症例.

	平均肺動脈圧	平均楔入圧	全肺血管抵抗
G-0	12.0±1.4 (mmHg)	7.7±1.6 (mmHg)	2.5±0.6 (HRU)
G-1	23.7±4.1 ^{)0.001}	16.7±3.7 ^{)0.001}	5.8±1.7 ^{)0.001}
G-2	22.8±3.0 ^{)NS}	14.7±2.6 ^{)NS}	7.3±0.6 ^{)0.05}
G-3	31.9±3.5 ^{)0.001}	23.9±3.8 ^{)0.001}	9.1±2.3 ^{)0.05}
G-4	40.3±4.9 ^{)0.001}	28.7±6.6 ^{)0.05}	12.7±2.8 ^{)0.001}

全体の傾向としては肺動脈圧上昇と共にDPIの変化が認められるが, G-1と2の間では肺血管抵抗で始めて差(P<0.05)が生じた. 重症例では下肺における低肺血流域の有無によって分布は区別され, 一方は高肺血管抵抗の病態を示していた(P<0.01).

DPIによってある誤差内での肺血行動態の推定が可能となるばかりでなく, 肺内血流再分布様式は一種類だけではないことも示唆された.

1344 in vivo ^{99m}Tc-赤血球標識による動態肺血流分布比における肺動脈圧の推定

林田孝平, 西村恒彦, 植原敏勇, 大嶺広海, 小塚隆弘 (国循セン, 放)

in vivo ^{99m}Tc-赤血球標識は, 循環血液中の赤血球を標識でき, 体位により, 肺血流分布比が変化する. 心プール・スキヤン施行した30例で, 動態肺血流分布比により肺動脈圧の推定を行なった.

(方法)心プール撮像後, 立位及び臥位の胸部のイメージングを行なった. 胸部イメージの右上, 右中, 右下肺野の立位でのカウントをCu_u, Cu_m, Cu_l, 臥位でのカウントをCs_u, Cs_m, Cs_lとすると, 立位の肺血流量比PBF(u)=(Cu_u-Cu_l)/Cu_m, 臥位の肺血流量比PBF(s)=(Cs_u-Cs_l)/Cs_mが求められる. 動態肺血流分布比(D-PBF)=PBF(u)/PBF(s)を求めた.

心臓カテーテル法による肺動脈圧との比較をしたところ, 肺動脈圧が高い症例では動態肺血流分布比は高かった. この結果非観血的に, 肺動脈圧の推定を行うことができ, 心・肺機能評価に応用できうる.

1345 Y-カメラとSwan-Ganzカテーテルによる, ヒト肺静脈系の圧-容積曲線の推定

藤原英樹, 後藤紘司, 鈴木孝彦, 大角幸男
八木安生, 平川千里 (岐大, 二内)

Y-カメラとSwan-Ganzカテーテルにより, 肺静脈と左房からなる系: 肺静脈系の圧-容積曲線を推定した.

54名にRI-Angiocardiologyを行い, 我々が先に報告した非侵襲的方法により肺血液量(PBV)を測定した. 次にRIが平衡に達した後, 安静仰臥位にて前胸部にROIを置き, countを測定する. ついで両下肢を他動的に挙上(LE)し, 同様にcountを記録する. この際のcountの増加から, PBVの増加を推定した. この間, Swan-GanzカテーテルにてPAWを連続記録する. 尚, 肺内血液および前胸壁によるY-線の吸収と, 前胸壁由来のcountの補正をした. 又 $\dot{P}\dot{V} = PBV \times 0.7$ と定義した. 肺静脈血液量($\dot{P}\dot{V}$), その増加分(ΔV)と, LEにより生じたPAWの増加分(ΔP)を測定し, 縦軸に $\dot{P}\dot{V}$ を, 横軸にPAWをとり, プロットした.

①PAW<13mmHg以下, $\dot{P}\dot{V} \geq 270$ mlと左上に位置するものは $\Delta V/\Delta P = 15.8 \pm 8.7$ ml/mmHgと急峻な右上りの曲線が, ②PAW ≥ 13 mmHgと右方に位置するものは $\Delta V/\Delta P = 10.7 \pm 5.8$ ml/mmHg ③PAW<13 mmHg, $\dot{P}\dot{V} < 270$ mlに位置するものは $\Delta V/\Delta P = 11.6 \pm 6.0$ と, 共にややゆるやかな右上りの曲線が推定された.

1346 Xe-washout法による末梢血流量調節機能の検索

森 豊, 川上憲司 (慈大, 放) 島田孝夫 (同3内)

我々はすでにXe-washout法およびplethysmographyを併用し, 糖尿病患者(DM)の下肢動脈脈吻合の病的拡大を報告した.

今回, DMの末梢血流量調節機能障害を検索したので報告する. 正常者10名, DM30名を対象とした. Xe-washout法により下肢の筋(M)および皮膚(D)血流量を測定し, Admittance plethysmographyの併用でシャント量(S)を計測した. これを温熱負荷時(H)および寒冷負荷時(C)で行った. 正常者では(H)でDおよびSは著明に増大するが, (C)によりすみやかに低下した. これに対してDMでは(C)においてもDおよびSは正常人に比して有意に高値であったが, (H)によってもその増加率は低値であった. 皮膚および皮下シャント量は温熱刺激により主に調節されている. DMではこの調節機能が低下していることがわかった. この調節機能低下例は, DM瘻疽合併例, Sco²Ⅱ以上の症例に多く認められた. このことよりDMの末梢循環障害に自律神経障害が関与している可能性が強く示唆された.