

1319 First Pass法による右室駆出分画(RVEF)算出に関する検討 一方法論を中心に一

新尾泰男、河窪雅宏、国安芳夫、仲尾次恵子、東 静香、寛 弘毅(帝京大、放)

RIを使用して心機能を表現する一指標として、左室駆出分画(LVEF)は現在広く用いられている。他方右室梗塞その他の右室負荷をきたす疾患において低下することが知られている右室駆出分画(RVEF)についても、諸種の算出法が検討されているが、未だ確立されたものではない。我々はFirst Pass法によるRVEFの算出方法に関し種々検討し、独自の方法を開発したので、方法論を中心にその結果を報告する。RVEFを算出する場合、その結果に影響するROIの設定に関し右房と右室の区別では、Fourier analysisにより右房と右室を夫々別々に捕えることが可能となり、ROIの設定が非常に容易になった。次いで、RVEFの算出に際し従来は実測した右室時系列曲線の数心拍の平均値を駆出分画として算出していた。即ち右室へのアイソトープの流入効果に対する補正を考慮していなかった。我々は移動平均法でfittingして求めた右室のbolus curveをもとにしてその補正を行なった。更に、bolus injectionの注入法による駆出率への影響などの付随した2,3の問題についても検討した。

1320 平衡時ゲート法による左室逆流性弁膜疾患の評価(第一報)

小須田茂、橋本頌介、高木八重子、久保敦司、橋本省三(慶大、放)
谷 正人、赤石 誠、山崎 元、半田俊之介(同、内)

大動脈弁閉鎖不全症(AR)の逆流量を定量化することは臨床的に極めて有意義である。平衡時ゲート法により非観血的に得られた成績を心カテーテル・造影所見と対比検討した。

対象は正常者及び各種心疾患患者、40例である。^{99m}Tc標識アルブミンを用いてLAO45°にて心プールのシンチグラフィを行い、平衡時ゲート法による左室(LV) count output及び右室(RV) count outputを求めた。Regurgitant Fraction (RF)は(LVCO-RVCO)/RVCOにより算出した。

結果：正常者及び逆流性弁膜疾患・短絡性疾患を有しない例ではRFは0.5以下を示した。一方、ARを有する患者では、ほぼ同時期に施行した心臓血管造影にてSellers分類1~2度と判定した症例のほとんどがRF1.0以上を示し、3~4度と判定した症例はRF2.0以上を示した。

平衡時ゲート法に基づくRFはARの重症度判定に有用であると思われる。

1321 心拍同期心プールのスキヤンによる非観血的弁膜逆流量の推定 - Forward C.O.の理論を用いて -

林田孝平、西村恒彦、植原敏勇、大嶺広海、山口敏雄、太田光重、李晃二、小塚隆弘(国循セン、放)

弁膜疾患30例において、心拍同期心プールのスキヤンで、カウント法による左室容積を算出した。forward COの差より、弁膜逆流量の推定を行なった。

(方法)カウント数(x)と左室容積(y)に関する回帰式は、 $y = 40.89x + 30.08$ で求められ、カウント法によるEDV(ESV)を、Vcとする。同時に色素希釈法から求めたforward C.O.よりEDV(ESV)を、Vfとする。RI弁膜逆流量VrはVc-Vfで算出できる。又、RI弁膜逆流量比 Vr/Vcも求めた。

(シネ撮影による逆流判定との比較)シネ撮影、LAO40°による左室造影での僧帽弁閉塞不全及びA-P、LATによる大動脈造影で大動脈弁閉塞不全の逆流度(I~N)の判定を行ない、RI弁膜逆流量比と比較した。

RI弁膜逆流量比と、シネ撮影における逆流判定、RI弁膜逆流量とシネ弁膜逆流量とはよく一致した。本法により、非観血的に弁膜逆流量を算出し得る。

1322 ^{81m}Krによる右房右心機能の評価 - intervention studyを中心として -

西村恒彦、植原敏勇、林田孝平、大嶺広海、小塚隆弘、林真、香川雅昭、山田幸典、伊藤慎三(国循セン、放)

^{81m}Krは⁸¹Rb-^{81m}Krジェネレータにより産出されT_{1/2}(13sec)であり急速注入、持続注入により反復投与が可能である。この性質を利用して右心系におけるintervention studyへの応用測定を開発したので報告する。

①急速流入効果について；RVEFの算出に際しbolus注入時速度を急速ないし緩徐に変化させることによりRVEFは増加ないし低下を示し、右室内のRI動態、静脈還流などの因子を決定できた。

②虚血心における右心機能について；虚血性心疾患15症例にてエルゴメータ負荷前後のRVEF、COなどを算出、RCA閉塞群では負荷後RVEFは多少低下したが他群では正常例と同様の反応を示した。

③三尖弁閉鎖不全の重症度について；三尖弁閉鎖不全を合併した弁膜症18例にて右房、右室時系列曲線からRf(逆流比)、T_{1/2}(消失速度)を算出、その程度を右室造影、Doppler所見と対比した。またlog raising(下肢挙上)、運動に伴う逆流の変動を捉えることができた。