

61 虚血心における Asynchrony の拡張能への関与について — RI 法による検討 —

山岸 隆, 尾崎正治, 池園 徹, 清水達朗
山岡英樹, 古谷雄司, 松田泰雄, 久萬田 俊明
楠川禮造 (山口大学 第2内科)
有馬暁光, 松浦昭人 西上啓二 (町立大和病院)

正常者(N)22例, 及びLAD起始部のみ有意な狭窄を有し心筋梗塞のない狭心症(AP)22例に安静時心ブール検査を施行し左室全体の Filling に及ぼす局所の影響について検討した。左室を面積重心を中心に放射状に4分画し左室全体(G1b), 中隔部(Sep), 心尖部(Ax)及び側壁部(Lat)の Time-activity curve 及びその一次微分曲線を作成し G1b の収縮末期より peak filling rate までの時間(TPFR)を G1b 及び各局所について測定した。その結果 AP において虚血領域である Sep と Ax で TPFR の延長がみられ健常領域である Lat との間に Filling の Asynchrony がみられた。又この Asynchrony の程度が激しい程 G1b の Filling が障害されていた。

62 拡張期心室充満分画、Filling fraction による肥大心の心機能評価

足立晴彦, 杉原洋樹, 中川博昭, 勝目 紘,
伊地知浜夫 (京府医大、2内), 石津徹幸,
島村 修, 落合正和 (京府洛東、RI、内)

拡張期心室容積変化の指標、Filling fraction (FF) を設定し、肥大心の機能を評価することを目的とした。

高血圧症患者および心エコー図で肥大と判定した患者を、左室壁厚〔IVST + PWT〕により3群に分別し、平衡時心電図同期心ブールシンチグラフィーを施行した。1心拍の左室カウント曲線を得て、拡張期を3等分し、拡張前期、中期および後期のそれぞれの左室室充満カウント数を求め、これらを駆出カウント数で除し FF_1 、 FF_2 、 FF_3 を算出した。

この結果、肥大心では駆出率に有意な変化がないのに反し、 FF_1 は壁厚増大に伴って低下し、心室の主要な充満が拡張中期、後期に移行することが示された。また、肥大心に拡張を伴うとこの傾向が増強した。

肥大心では収縮期機能よりも拡張期機能が障害され、この評価に本法より求めた Filling fraction が有用である。

63 ^{99m}Tc 心アンギオより求めた局所 Diastolic Phase Index の虚血性心疾患における有用性

成田充啓, 栗原正, 村野謙一, 宇佐美暢久 (住友病院, 内) 本田稔, 金尾啓右 (同, アイソトープ)

我々は、冠動脈疾患 (CAD) において ^{99m}Tc 心ブールイメージング (BPI) より求めた拡張早期左室平均充満速度、同時期における左室拡張壁運動異常が CAD の評価上有用である事を報告してきた。今回は安静時, multigate BPI (LAO-40) より、左室局所での容積曲線を作成し、次の検討を行った。1) 左室局所での駆出開始 (REJ) のずれ, 2) 左室局所での収縮終期 (容積曲線の谷) (RES) のずれ, 3) 左室局所での駆出率 (REF), 4) 左室局所での拡張期指標としての rapid filling 前半における左室平均充満速度 (FR in 1/2 RF) である。対象は健常 (N) 10 例, 左室収縮機能良好の CAD 20 例で、その内訳は、梗塞のある MI 群 10 例, 梗塞のない非 MI 群 10 例である。左室は面積中心より 8 分割し、心基部を除く 5 区域で解析を行った。REJ のずれは 3 群間で有意差をみなかった。RES のずれは MI 群で N より有意 ($p < 0.01$) に大であるが、非 MI と N では差をみなかった。REF が異常を示したのは非 MI 群 2 例, MI 群 6 例にすぎなかった。Global RF in 1/2 RF は非 MI 群 10 例中 8 例, MI 群全例で異常値を示し、かつ局所 PR in 1/2 RF の低下は、冠動脈狭窄部をよく反映していた。

64 フーリエ高次項近似による虚血性心疾患および肥大型心筋症の収縮期・拡張期の評価

児玉秋生, 玉木長良, 米倉義晴, 向井孝夫, 鳥塚 莞爾 (京大・放核), 鈴木幸國, 田巻俊一, 門田和紀, 神原啓文, 河合忠一 (同・3内)

RI マルチゲート心ブール像の左室全体および画素ごとの容量曲線をフーリエ高次項にて近似し、肥大型心筋症 (HCM) 10 例, 虚血性心疾患 (IHD) 12 例, 健常人 (N) 8 例の計 30 例について検討を加えた。左室全体の容量曲線より駆出率 (EF), 収縮末期までの時間 (TES), 最大収縮速度 (PER), PER までの時間 (TPE), 最大充満速度 (PFR), PFR までの時間 (TPF) を得た。また収縮期と拡張期の指標の比 PFR/PER および TPF/TPE も算出した。さらに各位相の functional image より求めた位相分布ヒストグラムより、左室位相の広がり (標準偏差): TES (SD), TPE (SD), TPF (SD) についても検討した。

PFR は IHD で低値をとり、TPF は IHD, HCM 共に延長傾向を示した。HCM では PFR/PER は明らかに低値を、TPF/TPE は明らかに高値を示し、肥大心による拡張期の障害が示唆された。このようにフーリエ高次近似法により、左室全体や左室局所の収縮・拡張動態の評価が可能であり、IHD のみならず HCM の動態評価に有用な情報が得られた。