## 410 心電図同期心プールシンチグラフィによる左室圧-容積微分ループの検討－方法論を中心として

古田敏也[1]、近藤 武[3]、渡辺佳彦[1]、澤野隆志[1]、下方辰幸[1]、黒川 洋[1]、桜井 充[1]、桐山卓三[1]、加藤善久[1]、金子堅三[1]、水野 康[1]、江尻和隆[3]、安野泰史[2]、竹内 昭[3](保衛大 内[1]、同 放[2]、同 衛生学部診療放射線技術学科[3])

心機能を評価する上で、圧と容積は重要な情報であり、この両者をあわせて表現したのが圧-容積ループ(P-V loop)である。我々は第26回本学会で各種心疾患におけるP-V loopの有用性について報告したが、今回は可変弾性体である心室のComplianceもしくはStiffnessを検討するために圧および容積曲線を微分し、これらから圧-容積微分ループの作成を行った。虚血性心疾患2例、大動脈弁狭窄症1例、心臓神経症1例、肥大型心筋症1例を対象とし、右房ペーシング下に平衡時心電図同期心プールシンチグラフィを行いCount-based法を用いて左室容積曲線を得た。また、左室圧曲線はマイクロマノメーターにて求め、これらから微分曲線を算出し、拡張末期の時相をあわせて左室圧-容積微分ループを作成した。全例、左室圧-容積微分ループの作成が可能であり、収縮期の微分ループはグラフ上第2象限に位置し、拡張期は第4象限に位置した。また、この圧-容積微分ループは各疾患ごとに特徴ある形を示した。

## 411 各種ＲＩ動態解析へのHilbert（ヒルベルト）変換の応用（第二報）左心室におけるAsynchronous emptying, fillingの解析

村瀬研也[1]，善家正昭[1]，最上博[1]，伊東久雄[1]，木村良子[1]，河村正[1]，飯尾篤[1]，浜本研[1]，望月輝一[2]，（愛媛大 放[1]，愛媛県立今治 放[2]）

前回の本学会でヒルベルト変換の各種ＲＩ動態解析への応用を提案し、心プールにおける瞬時位相の解析の試みについて報告した。今回は正常者（Ｎ）７例、虚血性心疾患（ＩＨＤ）41例、肥大型心筋症（ＨＣＭ）17例、拡張型心筋症（ＤＣＭ）３例を対象にして左心室におけるAsynchronous emptying, fillingの解析への応用を検討したので報告する。前回報告した方法で求めたパラメータ，Tmax,Tmin,To,Tmin-o（瞬時位相が最大，最小，０，０から最小になるまでの時間）の左室における標準偏差を上記疾患で比較すると、ＩＨＤ，ＤＣＭでは全てのパラメータで、ＨＣＭでは特にTmin, Tmin-oでＮより有意に高くなった。また、ＬＶＥＦとの相関を観ると、いずれも統計的に有意な負の相関を示したが、ＨＣＭでは有意差無しか、逆に正の相関を示す傾向が認められた。今回の検討により、本法は左室におけるAsynchronous emptying, fillingの解析に使用し得る可能性のあることが示唆された。

---

## 412 左房収縮機能の心臓核医学的計測

森下 健，河村康明，山崎純一，奥住一雄，武藤敏徳，若倉 学，岡本 淳（東邦大学第一内科）

左右心室機能の変化は様々な手法によって，報告も多々みうけられるが，左房の機能変化のそれは数少ない。しかし，左房収縮能は左心室拡張動態への影響など重要であるにもかかわらず，解剖学的な所在が関与し，測定が困難であった。

Tc-99m人血清アルブミン20mCiを患者に静注後，LAO 45°と左房形態が明白となるLPO 45°において通常のマルチゲートイメージと共に，コンピューター処理時は逆同期にても行い，左房領域のtime activityの変化より，その収縮能を計測した。

虚血性心疾患を中心として，isosorbide dinitrateやnifedipineの舌下投与を行い，左右心室駆出率の変化と左房機能の関連をそれぞれ，10症例ずつに施行し，薬剤による左房機能への影響も測定し，興味ある知見を得た。

## 413 一枝病変患者の左室局所充満における左房収縮の関与について

山岸 隆，尾崎正治，松村和彦，石根顕史，藤井 薫，長野裕之，山本浩造，楠川禮造，有馬暁光*（山口大学第二内科，大和病院*）

左前下行枝のみ有意狭窄を有す一枝病変患者で駆出率50％以上のCAD-1 群12名と駆出率50％以下のCAD-2 群10名を対象に左室局所充満における左房収縮の関与について検討した。安静時にリストモード心電図同期心プール検査を行い左室全体および局所の容積曲線をＲ波より逆方向に作成した。左室局所容積曲線は、左室を面積重心を中心に４分割し中隔部・心尖部・側壁部において作成した。各容積曲線上の全充満量に対する左房収縮による充満量の割合(AC/SV) を求めた。左室全体では、正常対照者(N)12 名に比べCAD-1 群ではAC/SV は有意に増加したが、CAD-2 群では有意な増加はなかった。局所ではＮ群に比べCAD-1 群では病変冠動脈灌流領域である中隔部・心尖部で有意な増加をみたが、正常冠動脈灌流領域である側壁部では有意な増加はなかった。又、CAD-2 群では心尖部で僅かな増加をみたのみで中隔部・側壁部でＮ群との間に有意差はなかった。一枝病変患者の左室局所充満における左房収縮の関与は収縮能が正常に保たれている患者では病変冠動脈灌流領域で代償的に増加するが収縮能が低下している患者では，この代償作用がなかった。

Presented by Medical*Online