224 因子分析法による心電図同期心プールデータの解析：先天性心疾患への応用

伊藤綱朗，前田寿登，竹田　寛，中川　毅，
山口信夫　（三重大学放射線科）

心電図同期心プールデータにおける因子分析法は主として虚血性心疾患における壁運動異常の検出に応用されているが、先天性心疾患への応用はない。そこで今回我々は、各種先天性心疾患患者の心電図同期心プールデータの解析に因子分析法を応用し、その有用性について検討した。

対象は、心室中隔欠損症(VSD) 16例、心房中隔欠損症(ASD) 9例、動脈管開存症(PDA) 6例、肺動脈弁狭窄症(PS)7例、Ebstein 奇型3例、正常10例で、弁膜症や不整脈の認められるものは除外した。

正常例では、心室の因子と、心房及び大血管系の因子の2因子が抽出され、PDA,PS例においても同様であった。一方VSD,ASD 例では、短絡量の多い例（Qp／Qs＞2.0）において、左室と右室が別々の心室因子として抽出された。その2つの心室因子動態パターン曲線を比較すると、いずれも右室因子動態パターン曲線での駆出位相の遅延がみられた。Ebstein 奇型例では、右室流入路に心房の因子が認められ、心房化右室を正常右室から明瞭に区別できた。因子分析法は各種先天性心疾患の動態解析にも有用な方法と考えられる。

225 因子分析による治療効果の判定及び評価

浅原　朗、森　豊、渡辺　靖、佐々木功、
（中央鉄道病院放射線科）

平衡時左斜位方向の心プールデータをマルチゲート法にて採取し、左室のデータのみを抽出し因子分析を行い、抽出の Factor の分布範囲の定量評価を行った。狭心症にて冠動脈形成術(ACBG)を行った患者及び薬剤治療患者を対象として、治療前後の成績を検討し、その効果の判定を行った。

正常例は、2 Factor 抽出法では左室内は正常運動を示す Factor と基底部の血行路を示す振幅の低い Hypokinetic,Akinetic Factorのみである。虚血性心筋部位は収縮能の低下を示す Akinetic,Dyskinetic Factorが出現しこれのみで病巣診断効果が高い。3因子抽出法では更に病巣部位が分離され収縮能異常の程度が細かく観察される。これらの部位は ACBG後冠動脈循環の回復により収縮能が改善されると、明らかに Akinetic Factorの範囲は縮小し Hypokinesisに移行し、正常域の範囲も増加する。しかし、Hypokinetic Factorは消失せず、収縮能が完全に正常に帰す例は殆どない。即ち、術後も心筋収縮能は完全に正常に帰さない。薬物治療前後では、僅かに異常 Factor の範囲が減少するにとどまる。

---

226 運動負荷心プールシンチにおける Factor analysisの応用 ― ＰＴＣＡ前後での検討 ―

広田一仁，飯田英隆，板金　広，秋岡　要，
寺柿政和，安田光隆，奥　久雄，竹内一秀，
武田忠直（大阪市大　1内）
大村昌弘，下西祥裕，越智宏暢（同　放）

冠動脈一枝病変例に運動負荷心プールシンチグラフィをＰＴＣＡ前後で施行し、 Factor analysisによって解析した。対象は左前下行枝近位部狭窄6例、左回旋枝狭窄1例、鈍縁枝狭窄1例の計8例である。臥位エルゴメータによる多段階運動負荷心プールシンチは、ＰＴＣＡ前1週以内、ＰＴＣＡ後2週以内に行った。ＬＶＥＦの運動負荷に伴う変化は、ＰＴＣＡの前後で明瞭な差を示さなかった。ＰＴＣＡ前の Factor analysisでは、負荷増強と共に罹患冠動脈支配領域に一致する異常factorが出現または増強する例が多かった。これに対してＰＴＣＡ後では、同一負荷段階で異常factorの消失あるいは明らかな減弱傾向を8例中7例に認めた。またＰＴＣＡによる分枝閉塞例では、ＰＴＣＡ前には認めなかった異常factorが、ＰＴＣＡ後の負荷で出現するのを認めた。

ＰＴＣＡ後、早期の運動負荷心プールシンチでは、ＬＶＥＦの変化は認めないものの、 Factor analysisでは負荷時の壁運動異常の減弱と消失が認められ、ＰＴＣＡの評価に有用と考えられた。

227 低放射能量高放射能量二段階使用による心 RI 検査の有用性

宮崎吉春，塩崎潤，井上寿，藤岡正彦，伊藤広，
宮永盛郎（ 公立能登総合病院　RI部），谷口充，
油野民雄（金沢大学　核医学科）

一般に同一の核種を用いた検査では、特別な場合を除き一回のRI 投与に制約され、心RI 検査でも高放射能量の一回投与のため、一方向のみのアンギオ像でしか評価できなかったり、カメラの数え落としのため心拍出量等の算出時は、煩雑な補正が必要となる等の問題点が見られる。今回私達は低放射能量を最初に投与し、次に高放射能量を引き続き投与し二方向よりの二段階収集を行い以下の結果を得たので報告する。

^{99m}Tc-RBCのIn vivo 標識下で、まず数え落としの少ない低放射能量$^{99m}TcO_4^-$（3mCi）をLAO で投与した後、引き続き高放射能量$^{99m}TcO_4^-$(30mCi)をRAO で投与して二方向からのデータ収集を行い、その後心プール検査へと移行した。その結果、低放射能量の使用では数え落としの補正が不要であった。またRVEF は高放射能量使用時にゲート下 first pass 法で求めたが、その際最初の低放射能量使用によるBKG 放射能増加の影響は無視できた。以上より今回の二段階検査は二方向評価が可能であり、RVEFを求める際に必要な右心の位置決めにも有用であった。

Presented by Medical*Online