

185 心ブールゲート法における左室収縮異常部位診断に対するスラントホールコリメータの有用性

下方辰幸, 坂倉一義, 桜井淳一, 二村良博
(名鉄病院 循環器科)

心電図同期心ブールシンチグラフィは、通常パラレルホールコリメータで撮影し、左室と右室、左房との重なりが少ないmodified LAO像(MLAO)で左室の壁運動、心機能の定量的解析を行っている。しかし、この場合、左室壁運動異常が存在しても、その異常部位が前壁にあるのか後壁にあるのか、あるいは心尖部にあるのか下壁にあるのか、鑑別がつかない場合がある。そこで左室壁運動異常の部位及び広がり判定のために、スラントホールコリメータを用いて、MLAOでかつcraniocaudal又はcaudocranialに撮影を行い左室長軸像と短軸像を得た。スラントホールコリメータにより得たMLAO短軸像とMLAO長軸像を左室造影の所見と比較検討した。その結果スラントホールコリメータにより得た左室長軸像、左室短軸像を従来のMLAOのみからの像と比較検討することにより、左室収縮異常の部位、広がり、把握がより正確かつ容易となった。

186 ファーストパス法における濃度補正法の有用性 — LVEF への応用 —

*奈良医大 がんセンター 腫放
**奈良医大 放
○岩田和朗,*吉村 均,*居出弘一,*筒井重治
*田中公輝,*芝辻 洋,*浜田信夫
**大石 元,*打田日出夫

ファーストパス法(FP法)による左室駆出率(LVEF)を正確に算出する目的で、Gamma関数による濃度補正法(GA法)を検討し、その有用性については第23回本学会において報告した。今回、1心拍の収縮期、拡張期でのEFを平均する方法(S-D法)による濃度補正法について検討した。対象は不整脈を有しない20例を用い、平衡時心マルチゲート法(MUGA法)によるLVEFに対する、Beat to Beat法(B-B法)、GA法、S-D法によるLVEFの相関を求めた。また、ファントム実験において3者の方法によるEFを算出し、それぞれの相対誤差を求めた。

その結果、臨床例でMUGA法との相関はGA法($R=0.90$)、S-D法($R=0.91$)の方が、B-B法($R=0.86$)より良かった。ファントム実験では、B-B法と比較してGA法、S-D法の相対誤差は有意に小さかった。

以上からLVEFの算出にはGA法、S-D法が同等に有用であるが、簡便さを考慮するとS-D法がより有用であることが判明した。

187 因子分析法を用いたTe-99m心電図同期心ブール像の解析

稲垣春夫, 鶴飼雅彦, 古井宏彦,
上原 晋 (トヨタ病院 循環器科)
小出正文, 山内一信, 横田充弘,
外畑 巖 (名古屋大 一内)

従来、心電図同期心ブール像の解析には、位相解析、駆出分画の算出、輪郭の描記による壁運動異常の解析等種々の方法が用いられてきた。

今回は、因子分析法による解析結果の有用性を検討したので報告する。

冠動脈疾患患者20名を対象とし、左室造影より得られた左室壁運動異常の情報を心電図同期心ブール像の解析結果と対比検討した。心ブール像の解析には、位相解析法と因子分析法を用いた。

因子分析法と位相解析法との比較において、因子分析法では、軽度の壁運動異常がより明確に描出可能であることがわかり、その有用性が評価された。

また、逆流性弁膜症及びシャント疾患における心室充満様式、あるいは、種々の伝導異常における心室興奮伝播過程の異常を、本方法で検討を行いその有用性を認めた。よって、因子分析法は、心電図同期心ブール像の解析方法として十分有用と考えた。

188 心機能評価におけるFactor Analysisの試み

広田一仁, 梶野宏美, 生野善康, 竹内一秀,
武田忠直 (大阪市大 一内)
越智宏暢, 浜田国雄, 池田穂積, 大村昌弘,
下西祥裕, 小野山靖人 (大阪市大 放)
中井俊夫, 日高忠治, 松本茂一 (日生病院 放)
林 勝, 佐野郁生 (日生病院 内)

Factor Analysis(因子分析)の核医学への応用はDi-Poala(1975)の報告以来、各分野で注目されており、心臓核医学においても、その動態把握に新しい視点を与えるものとして実用化がすすめられている。Factor Analysisによれば、心電図同期心ブール画像から、異なるいくつかの動態成分を算出し、それぞれの動態成分(factor)毎のregionを別々に画像表示できるため、従来は分離困難であった心房・心室の重なりや異常壁運動部を重なったまま分離描画できるという特徴をもつ。近年広く行なわれているFourier Analysisも同様の目的で開発されたものであるが、画像に重なりがあるときは、各画素のトータルカウントとしての位相を表示するのみであるため、異なる位相間の重なりを分離することは本質的に困難である。

我々は、各種心疾患に対し、Factor Analysisを応用して新しい画像表示を得ると共に、Phase Analysisとの比較検討を加えたので報告する。