

違いを今後検討したい。

3. 心室容積曲線のシミュレーションによるフーリエ解析法の検討

| | | |
|-------|-------|---------|
| 中嶋 憲一 | 分校 久志 | 多田 明 |
| 久田 欣一 | | (金大・核) |
| 山田 正人 | | (同・RI部) |
| 小島 一彦 | | (金大・医短) |

ゲート心プルスキャンのデータからフーリエ変換により位相振幅を求める functional image が臨床的に用いられるようになってきている。この位相振幅の値に、データ収集条件、不整脈などが与える影響を検討するため、容積曲線のシミュレーションを行った。容積曲線は三角関数とその合成を基本とし、Gauss 分布と仮定した統計変動をのせた。不整脈は正常より短い周期の心拍が混入すると仮定して計算した。この結果、データポイント数が位相振幅に与える影響は比較的小さく、収集時間が大きな因子となることが示された。また 5.6° と小さな位相も正確に評価された。駆出分画が小さくなると位相値の変動は大きくなることが示され、イメージの判定上注意を要する。しかし、時間軸スムージングはいかなる場合にも不適切であった。不整脈の混入は位相を偏位させ振幅を過小評価した。これらの因子を考慮した functional image の判定が必要なことを強調した。

4. Functional image による左心室壁異常運動の検出: ROC 解析による検討

| | | |
|-------|-------|--------|
| 中嶋 憲一 | 滝 淳一 | 多田 明 |
| 分校 久志 | 久田 欣一 | (金大・核) |

心機能評価法として各種の functional image が用いられているが、その有用性を検討するため、SV image, EF image, phase image, amplitude image を作製し、ROC 解析を施行した。対象は冠動脈造影と左心室造影を施行し、かつ心プールゲートスキャンを行った 53 症例で、壁運動異常のある症例 27 例、壁運動異常のない症例 26 症例である。Functional image は前壁中隔、下壁心尖部、後側壁の 3 領域に分けおのおの部位において、異常有・有の疑・無の疑・無の 4 段階に分けて判定した。ROC 解析結果では 4 種類の functional image に

ついて有意差がなく、ROC 上 false positive を 30% とすれば true positive は約 70% であった。位相の標準偏差により異常群と正常群に分け、その threshold により ROC 曲線を作製すると他の functional image の視覚的異常判定よりも優れていた。今回の検討において各 image で検出率に差が少なく値が低い理由として、第 1 に functional image に対する慣れの問題、特に phase image で差の大きいこと、第 2 に読影医間で意志決定の threshold に差のあること、かつこれを平均したこと、第 3 に hypokinesis が多く functional image に反映されにくいこと、が考えられる。今後さらに詳細な検討を予定している。

5. タリウム心筋スキャンにおける限局性集積増加例の検討

| | | |
|-------|-------|-----------|
| 東 光太郎 | 小林 真 | 田淵 啓樹 |
| 山岸 利明 | 中川 哲也 | 浜田 重雄 |
| 西木 雅裕 | 山本 達 | (金医大・放) |
| 辻 外幸 | 竹越 襄 | 村上 咲二 |
| | | (同・循環器内科) |

タリウム心筋スキャンにおいて、限局性集積は、よく遭遇する所見である。今回われわれは、タリウム心筋スキャンと UCG とを比較することにより、限局性集積と心筋肥厚との関係を検討した。対象は、タリウム心筋スキャンと UCG の両方を施行した 86 人である。限局性集積は、分離型集積、突出型集積、境界不鮮明型集積の 3 型に分類し、Anterior, LAO 30° 45° 60° L-lateral の 5 方向の撮像方向中 1 方向以上でこれらの集積のあるものを陽性とした。UCG は、左室中隔壁 10 mm 以上、後壁 10 mm 以上のいずれか一方または両方あるものを心筋肥厚陽性とした。結果は、TI (+) UCG (+) 52%, TI (+) UCG (-) 35%, TI (-) UCG (+) 5%, TI (-) UCG (-) 8% で、タリウム心筋スキャンと UCG との一致率は、60% であった。型別頻度は、突出型 59% 境界不鮮明型 35% 分離型 6% であった。心筋肥厚は、限局性集積の一因として関与している可能性があると思われた。