

続き 260 席では臨床例について検討し、Tl と同じく冠血流を反映し、肺への集積は低く、redistribution はみられない利点を挙げ、この製剤が心筋血流イメージング製剤としてすぐれていると報告したが、Tl について、有

用なイメージング製剤として今後大いに期待できるものとの印象を強く持った。

(前田和美)

## 負 荷 心 筋

### (261-265)

タリウム 201 心筋シンチグラムの普及に伴い、なんらかの負荷により臨床的に有用な情報を得ようとする試みが多数なされている。特に最近 ECT を応用して詳細な解析が可能となったことから、この傾向は一層強まり今学会でも負荷心筋の演題が多い。このセッションではタリウム 201 を用いた運動負荷心筋シンチグラムによって認識される心筋虚血をテーマとした五演題が発表された。虚血性心疾患を対象とした三題、肥大型心筋症を対象とした二題である。

虚血性心疾患：

演題 262 は心筋梗塞後の慢性期における非梗塞部の心電図 ST の負荷に伴う変化の意義を明らかにしようとするものである。いわゆる一枝病変例と多枝病変例では ST 変化に差がみられた。すなわち多枝例では明らかな虚血性変化とされる horizontal, downsloping 型の ST 低下が多くみられている。演題 263 は circumferential profile analysis を用い梗塞部の心電図 ST-T の負荷に伴う変化から残存心筋の虚血反応を明らかにしようとする試みである。結果として ST 低下例では horizontal, sagging 型、ST 上昇例では T 波尖鋭化を伴う場合に残存心筋の虚血の割合が高いことが示された。演題 264 は非貫壁性と貫壁性梗塞を比較し差異を検討している。非貫壁性梗塞では残存心筋の多いことが明らかとなっている。プールスキュンを用いて壁運動異常の程度も軽いことが示された。

肥大型心筋症：

演題 261 は心筋の uptake ratio, washout ratio を検討した成績から、肥大に伴う冠予備能の低下を推測している。演題 265 は負荷に伴うシンチグラムの変化とホルター心電図の致死的不整脈の関連などを検討している。興味ある成績が得られているが、なおさらに検討を必要

とするように思われた。

(半田俊之介)

### (266-270)

266 席福島医大一内斎藤らは虚血性心疾患における運動負荷時の局所心筋の  $^{201}\text{Tl}$  摂取率 (UR) を検討した。UR は  $^{201}\text{Tl}$  静注後胸部における第一回循環時の最大カウントを分母とし、各心筋壁領域のカウント標準化して算出した。この UR 値は虚血領域で低値を示した。267 席大阪医大放射科赤松らは虚血性心疾患の運動負荷時心筋代謝と運動負荷心筋シンチを対比し、運動負荷時の  $^{201}\text{Tl}$  の心筋への取り込み異常は冠血流量の低下または K の遊出と関連があるとしている。268 席保衛大内科加藤らは  $^{201}\text{Tl}$  全身シンチを用いて、運動負荷時の全身血流分布を検討し、 $^{201}\text{Tl}$  全身シンチにて、虚血性心疾患で心臓以外の血流分布を推定することの有用性を示した。269 席滋医大一内井上らはメトキシサミン・ジピリダモール (M・DP) 負荷  $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチを運動負荷およびジピリダモール (DP) 負荷時のそれと狭心症患者で比較し、M・DP 負荷の有用性を指摘した。270 席千葉大三内清水らは運動負荷時  $^{201}\text{Tl}$  肺野集積と左心機能の関係を検討し、虚血性心疾患で運動負荷時  $^{201}\text{Tl}$  肺集積のみられる群がみられない群より最大運動負荷時の平均肺動脈圧が高く、 $^{201}\text{Tl}$  肺野集積所見は左心機能の評価に役立つとした。

以上、5 題の演題はいずれも虚血性心疾患患者を対象とし、 $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチを用いて、運動負荷あるいは薬剤負荷時の冠血流量あるいは心機能を検討したものである。各演題ともに種々の工夫がなされており、非観血的に冠血流状態を知るといふ臨床上きわめて重要な課題に精力的に取り組んでおられ、興味深いセッションであった。

(稲田満夫)

## (271-275)

このセッションでは、虚血性心疾患を対象として、運動負荷 TI-201 心筋シンチグラフィ (ETS) を手段とした研究が発表された。

271 席は、3 枝病変を有する狭心症についての検討で、全ての病変部位が描出される症例は稀で、大多数は左前下行枝病変を中心に認められ、心筋の washout rate が低下し、再分布完成に時間を要する例の多いことが明らかにされた。

272 席は、PTCA 後の再狭窄について検討し、そのような症例では 3 か月後までに段階的に再狭窄の程度が進行してゆくことが示された。

273 席は左前下行枝 1 枝疾患における梗塞部再分布の

意義について検討し、再分布陽性例では梗塞後狭心症と密接な関係が示されたものの、約半数では一致せず、予後との関係は明らかでなく、今後の検討が望まれた。

274 席は、3 時間、24 時間後の晩期撮影の意義に関する検討で、24 時間後に再分布が認められたものが約 1 割あり、心筋の viability を知る上で、長時間後の再スキャンの必要性が示唆された。

275 席は、前壁中隔梗塞を対象として、中隔再分布の意義について ETS と安静時の RI 心室造影法が対比検討された。全体としての左室機能に差がなかったが、中隔上部と中部では再分布を有する方が再分布を有しないものに比べて局所左室機能のよりよいことが示された。

(兼本成斌)

## 心筋 SPECT

## (276-280)

本セッションでは、心筋 SPECT の定量性の向上に関する研究が 5 件発表された。まず、塚田 (埼玉大) らは心筋ファントムを使用して、画像再構成の前処理用雑音除去フィルタ (バターワースおよびウィナーフィルタ) の周波数特性と欠損部検出能の関係について検討し、至適フィルタとしてのパラメータを報告した。ついで、外山 (筑波大) らは、肺野等による不均一吸収に対する補正を RPC (radial post-correction) 法に導入する新しい方法を提案し、その実験結果を報告した。この方法は、RPC 法の過程で得られる規格化投影に、あらかじめ求められた補正関数を乗ずることによって補正を行うもので、わずかな計算量の増加で良好な結果が得られる点で注目された。尾川 (慶大) らは、心筋 SPECT の定量性に関する種々の因子 (吸収、コリメータの開口特性、散乱、測定角度範囲) について検討した結果を報告し、とくにコリメータ開口特性が心筋イメージの不均一性に影響することを指摘した。Eisner (Emory Univ.) らは、測定中の患者の体軸方向へのわずかな (0.5~1 画素) 動きでも心筋イメージに大きなアーチファクトが生ずることを指摘し、その補正用プログラムを開発して良好な結果が得られたことを報告した。一般に、楕円軌道走査が円軌道走査より解像力の点ですぐれるといわれているが、小野口 (虎の門) らは心筋シンチグラフィについての楕

円軌道走査の有用性を 180° 回転と 360° 回転について比較検討した結果を報告した。その結果、前壁の病変検出にはいずれの場合にも楕円回転が有用であったが、下壁病変については 360° 回転のときのみに有効性がみとめられたと報告した。

一般に心 SPECT の定量性向上には多くの困難な問題があり、診断上の共通の悩みであるので、各発表には活発な質疑応答が行われた。

(田中栄一)

## (281-286)

本セッションでは、TI 心筋 SPECT の表示法に関連する 6 演題が報告され、同心円表示と展開図の臨床的有用性について討議が行われた。いずれも多数枚の SPECT 画像情報を 1 枚のマップに集約し、虚血部の広がりを客観的に評価しやすくする方法であり心筋 SPECT の臨床的有用性を向上させるものである。281 席川村ら (自治医大・放) は、同心円表示の欠点である心尖部の情報を 2 方向の長軸像を一緒に表示することで補えることを報告した。282 席と 283 席飯野ら (自治医大・循内) は、各種虚血性心疾患に心筋 SPECT の同心円表示を行い、冠動脈造影と対比して詳細な検討を行った。同心円表示画像上における左右冠動脈の分布を図式化して多枝病変例の評価を行っており、興味深かった。284 席林ら (国循セン・放) は心筋ファントムを用いて心筋展開図法と