# 一　般　演　題

## 1. 骨髄シンチグラフィが有用であったびまん性骨転移の1例

瀬尾　雄二　　薄井　広樹　　山本和香子
秀毛　範至　　油野　民雄　　（旭川医大・放）

症例は67歳男性．主訴は全身倦怠感でPancytopenia精査のため入院となる．単純X線では脊椎，骨盤にびまん性の骨硬化像を認めた．$^{99m}$Tc-HMDPによる骨シンチグラフィでは脊椎，骨盤，肋骨，胸骨にびまん性対称性の集積増加を認めるも，単純X線像に比し変化は軽度であった．しかもトレーサ分布は四肢末梢，頭蓋におよび，また腎尿路系の描出が認められるため，Super bone scanとしては非典型的な像であった．一方，$^{111}$Inによる骨髄シンチグラフィではCentral marrow failureが明瞭に認められた．骨髄生検の結果，髄腔内をほぼ占拠する腺癌を認めた．原発巣検索の結果，前立腺癌びまん性骨転移と診断され，ホルモン治療により経過観察されている．本症例では骨シンチグラフィでのSuper bone scan像は非典型的であったが，骨髄シンチグラフィで明瞭なCentral marrow failureが示され，診断に有用であった．

## 2. $^{133}$Xe換気スキャンにおける平衡時深吸気ならびに深呼気時息止めスポットイメージの有用性

石川　幸雄　　佐藤　順一　（旭川医大・放部）
薄井　広樹　　山本和香子　　秀毛　範至
高橋　康二　　油野　民雄　　（同・放）
八柳　英治　　笹島　唯博　　（同・一外）
大崎　能伸　　菊池健次郎　　（同・一内）

$^{133}$Xe換気スキャンにおいて，平衡時深吸気ならびに深呼気時息止めイメージ撮像により得られる分肺換気定量指標の有用性につき検討した．

%VC (%肺活量) と分肺換気定量指標である%XVC [(深吸－深呼)／深吸], %XRV (深呼／深吸) との間には有意な相関 (r＝0.5082; r＝－0.5565) が認められたが，MTT (平均通過時間) との間には認められなかった．また，%FEV1s (1秒間の努力呼気肺活量) とMTT, %XVC, %XRVとの間には，いずれにおいても有意な相関は認められなかった．しかしながら，深吸気時撮像で得られた左右肺放射能カウント比を振り分けることにより左右の分肺換気機能も評価でき，$^{133}$Xe換気スキャンにおける平衡時深吸気ならびに深呼気時息止めイメージの有用性が示唆された．

## 3. Sorenson法とChang法の吸収補正効果における比較検討

田中　伸博　　高橋　正昭　　白石　貴稔
関戸　雄一　　山岸　　仁　　佐藤　勝保
（中村記念病院・放部）
中川原譲二　　中村　博彦　　（同・脳外）

簡易的吸収補正法として，Sorenson法 (S法) およびChang法 (C法) が普及している．両方法を比較検討したところ，C法では被写体厚が20 cmのとき中心部の過補正となった．両法とも直線性を示すが，放射能濃度のばらつきはC法が若干高く不安定であった．しかしながら，C法では低濃度部のカウントは低く，散乱線除去効果が高いことが示され，脳血流量定量測定の吸収補正としては有用性があると思われた．

## 4. 吸収補正法ChangにおけるThresholdの検討

白石　貴稔　　田中　伸博　　関戸　雄一
高橋　正昭　　山岸　　仁　　佐藤　勝保
（中村記念病院・放部）
中川原譲二　　中村　博彦　　（同・脳外）

Changによる吸収補正法では閾値を用いた輪郭抽出が行われるが，ARG法において閾値の変化による脳血流量の影響について検討した．Chang法によるIMP-SPECT像と外部線源による吸収mapを比較すると，吸収体の骨はSPECT辺縁よりも幾分外側にあるため，吸収mapを作成する際には，閾値を頭蓋骨の辺縁にあうよう設定する必要があると考えられた．しかし，頭蓋骨にあうような閾値は設定値のわずか

Presented by Medical*Online

な変化に対し，rCBF は大きな変動となり，再現性も乏しくなるため，安定した値を出すことが比較的困難となった．以上より閾値の設定に際しては十分注意が必要と考えられた．

### 5. DICOM server による核医学画像の運用経験

藤森　研司　　森田　和夫　　（札幌医大・放）
片桐　好美　　小田原好宏　　黒田　正敏
作田　健一　　藤原　保男　　（同・放部）

Gigabit Ethernet による高速 LAN と DICOM server を導入し，CT，MRI，核医学画像のデータ運用を開始したので，核医学部門からみた利点，問題点を考察した．装置は東芝社製 GCA-7200A/DI および GCA-9300A/DI, DICOM server はジェイマックシステム社製，表示系は同社製と Radworks 2.1 である．島津社製 SNC-5100R も所有するが，DICOM 対応ではない．

DICOM 変換された画像データは study UID/series UID/image UID の概念を欠如したもので，検索レベルでは使用に耐えないものであった．複数 spot 像は個々の study UID を割り振られるため，表示レベルでも使用困難であった．Multiframe の対応はされていたが，viewer 側で対応できていないものがあり，核医学の DICOM 対応はまだまだ不充分と思われる．サーバ側にも転送速度，検索の利便性など，種々の改良点が見られた．

Gigabit Ethernet 環境は，当院の規模では十分な能力があり，相当の拡張に耐え得るものと思われる．

### 6. 年少時よりスポーツ競技歴がある不整脈を呈した若年女性の心臓核医学検査所見の検討

藤田　克裕　（札幌整形外科循環器科病院・循）
田巻　茂和　　丹野　晶宏　　清水　一志
樋口　八史　　（同・放）

症例 1：22 歳，女性．当院に左膝半月板損傷の治療のため H10.1.27 入院．入院時の心電図検査で心室性期外収縮 (PVC) を認めた．12 歳の時よりバレーボールのレギュラー選手として活躍し，全道大会にも選抜で出場した経歴があった．Holter ECG 検査で 4,084 個/日の PVC の発生を認め，$^{201}$Tl 心筋シンチ SPECT 像で中等度不均一な取り込み所見を認めた．症例 2：22 歳，女性．職場検診で頻脈を指摘され，H10.2.6 当科受診．Holter ECG 検査で PVC の 8 連発の発生を認めた．小学校 5 年より本格的スポーツ競技を行い，高校でハンドボール選手で全国大会インターハイに出場した経験もあった．$^{201}$Tl 心筋シンチ，BMIPP 心筋シンチ SPECT 像で軽度の不均一な取り込み所見を認め，心筋生検では心筋線維の走行不整や限局性線維化の病理所見を認めた．子供の頃からの本格的なスポーツ競技の身体への影響に関して未解決の点もあり，心臓核医学検査は心臓の有用なメディカルチェックの検査法と考えられた．

### 7. 不安定狭心症における $^{123}$I-BMIPP 心筋シンチグラフィの初期像と後期像の検討

岩田　至博　　中原　学史　　島崎　　優
松木　高雪　　（新日鐵室蘭総合病院・循）
山口　康一　　國本　清治　　山内　一暁
足永　　武　　（同・内）
山口　康一　　（同・透析）
高野　正幹　　（同・放）

［目的］$^{123}$I-BMIPP 心筋シンチグラフィ (BM) の不安定狭心症 (UAP) における虚血部位の診断率を増大させるため，その初期像と後期像を検討した．［方法］UAP 8 例，健常例 (NC) 6 例を対象に BM を施行し，初期像・後期像それぞれで uptake score (US) を算出し，また，その washout rate (WR) を計測した．［結果］UAP の BM 後期像では NC の BM 後期像に比して US が有意に低下した．UAP で，後期像の虚血部位の US が，後期像の非虚血部位の US に比して，また，初期像の虚血部位の US に比して，それぞれ有意に低下した．WR は不安定狭心症で亢進する傾向にあった．［結語］BM の初期像と後期像を用いることで UAP の虚血部位の診断率を増大させ得る可能性が考えられた．

Presented by Medical*Online