

437 肺吸入シンチグラフィーにおける

Kr-81mガス吸入器具の検討

佐々木一文, 田村清彦(秋田大 中放) 佐藤公彦, 加藤弘毅, 戸村則昭, 渡会二郎(秋田大 放)

我々は肺吸入シンチグラフィー用に考案したKr-81mガス吸入器具を3年にわたり臨床使用しており、その性能および操作性について検討した。

構造はシュノーケル状で容量が630mlであり、呼吸に残存するKr-81mも有効に再吸入させることが可能であった。結果、肺におけるKr-81mガスの濃度を高く維持できると同時に分布の定常状態を保つことができ、良好なシンチグラムを得ることができた。

通常ジェネレータに供給する酸素は2~3ℓ/分で、成人でも10分程度のスキャンではなんら苦痛は訴えなかった。重篤な患者でも別のチューブで酸素を補給することで安全に検査を行うことができた。

438 対向型ガンマカメラで前後同時収集した¹³³Xeによる肺換気シンチの検討

吉村成央, 寺川和彦(阪市総合医療センター呼内)、小田淳郎(同放) 越智宏暢(阪市大核)

仰臥位にて¹³³Xeガスを吸入し、対向型カメラの前後それぞれの検出器からデータ収集する方法で肺換気シンチを行った。慢性閉塞性肺疾患、肺嚢胞、肺癌患者等を対象とした。前後同時収集は、肺の前面像と後面像の1回吸入像、平衡像、洗い出し像が得られるので、1方向から撮像するより得られる情報量が多く、障害部位の把握がより確実となる。従って肺癌の残存肺機能の予測や肺気腫のvolume reduction surgeryの際の切除部位の決定に役立つと考えられた。ただし、被検者とカメラとの距離がやや大きくなり、画質がやや劣化する事、処理時間が大きくなる欠点があった。

439 ¹³³Xe dynamic SPECT

—正常ボランティアの検討を中心に—

高橋一枝, 佐藤 功, 西山佳宏, 田邊正忠(香川医大放)

正常ボランティア10名(喫煙者は男性4名, 非喫煙者は男性4名, 女性2名), 年齢21~23歳(平均22歳)に対して¹³³Xe dynamic SPECTを行った。呼吸機能(FEV_{1.0%}, %VC)の平均値はそれぞれ喫煙者92.6, 90.6, 非喫煙者100.5, 93.9。 ¹³³Xeガス(370MBq)はbolus吸入し、吸入時planarおよび平衡時SPECTを撮像した後、洗い出し相のSPECTを1分毎6分まで撮像した。使用装置はPrism2000。SPECTの各スライスの任意時間内のT_{1/2}, MTTが各スライスに占める割合を求め検討した。

喫煙者では非喫煙者に比べ、T_{1/2}, MTTの延長が認められた。全例で中葉、舌区の前胸壁よりのT_{1/2}, MTTは延長する傾向がみられた。喫煙者、非喫煙者での差があり、喫煙による呼吸機能への影響が示唆された。

440 テクネガス肺吸入シンチによるLung Volume

Reduction Surgery(LVRS)の局所肺機能評価

中込将弘, 今井照彦, 佐々木義明, 真貝隆之, 大石 元, 西本優子, 尾辻秀章, 打田日出夫(奈良医大 放・腫放) 根津邦基, 東条 尚, 北村惣一郎(奈良医大 三外)

慢性肺気腫のLVRS前後にテクネガス肺吸入シンチSPECTを行い、肺機能評価における臨床の有用性を検討した。対象は慢性肺気腫患者5例で、方法はテクネガスを坐位にて吸入後SPECTを撮像し、臨床症状ならびに呼吸機能検査と対比した。テクネガスは、術前5例全例でhot spotや欠損を含む高度の不均等分布を呈した。術後臨床症状ならびに呼吸機能の改善がみられた3例でhot spot、欠損が減少し肺内不均等分布は改善した。テクネガス肺吸入シンチSPECTは、LVRS前後の換気容量の改善を視覚的に評価することが容易であり有用な検査法と思われる。

441 肺換気・血流シンチによる肺気腫患者におけるVolume Reduction Surgery (VRS) の効果の評価
新屋晴孝, 竹田芳弘, 佐藤修平, 小林 満, 戸上 泉, 平木祥夫(岡大放)

肺気腫患者に施行されているVRSの効果を肺換気・血流シンチにより評価した。VRSを施行された35名の肺気腫患者を対象とし、術前術後にそれぞれ¹³³Xeガス肺換気シンチと^{99m}Tc-MAA肺血流シンチを施行した。血流シンチでは三次元画像にても病変の分布を評価し、換気シンチでは左右肺の上, 中, 下肺野にROIを設定し平均通過時間(MTT)を算出し、換気率の評価を行った。VRS施行により、MTTは短縮し、換気率は改善した。上肺野に病変が強く、上葉(肺尖部)を切除した患者で換気率の改善が目立った。換気率の改善と肺機能検査(1秒量など)の改善とに相関がみられた。VRSの効果を評価するのに肺換気・血流シンチは有用であった。

442 Lung Volume Reduction Surgery (LVRS) にお

ける局所肺機能の評価—Xe-133ガス肺換気、Tc-99m MAA肺血流シンチを用いて—

佐々木義明, 今井照彦, 真貝隆之, 大石 元, 中込将弘, 西本優子, 尾辻秀章, 打田日出夫(奈良医大腫放・放) 根津邦基, 東条 尚, 北村惣一郎(奈良医大三外)

慢性肺気腫のLVRSの前後に肺換気・血流シンチグラフィを施行し治療評価における有用性について検討した。

対象は慢性肺気腫患者13例で、方法はLVRS前後に坐位でXe-133ガスを吸入させ、続いてTc-99m MAAを静注し換気・血流シンチを行なった。術後換気分布では13例中11例(84.6%)に、血流分布は10例(76.9%)で改善がみられ、洗い出しの平均通過時間も有意に短縮がみられた。Xe-133ガス肺換気、Tc-99m MAA肺血流シンチはLVRSの治療前後での局所肺機能の評価に有用であることが示唆された。