

1067 F-18 FDG PETによる肝障害の評価

高橋範雄、久保聡一、藤田 透、玉木長良、米倉義晴、間賀田泰寛、河本雅秀、山下敬司、小西淳二（京都大学放射線核医学科）山本和高（福井医科大学放射線科）

我々は正常例と肝硬変症例での肝内ブドウ糖代謝の比較検討を試みたので報告する。対象は肝機能検査で異常のない34例と肝硬変21例で、通常は空腹時にF-18 FDGを静注し、60分後に撮像した。正常者4例ではブドウ糖負荷、あるいは食後に検査を施行した。

肝右葉に設定したROIから算出したPET値は正常例よりも、肝硬変例の方が有意に高値を示し、血中コリンエステラーゼ値と負の相関を示した。障害肝においてはhexokinaseの活性亢進とG-6-Paseの活性低下が報告されており、正常肝と硬変肝のPET値の差は糖代謝酵素活性の変化を反映している可能性が示唆され、F-18 FDG PETは肝機能障害の評価にも有用性がうかがわれた。

1068 生体肝移植前の核医学動態検査と手術・病理所見との対比検討

鳥塚達郎、玉木長良、高橋範雄、藤田透、米倉義晴、伊藤亨、伊藤春海、小西淳二（京都大学核医学科）上本伸二、田中統一、白波瀬功（同第二外科）

生体肝移植の手術前に肝機能を詳細に検討することは手術の適応やその効果を判定する上で極めて重要である。移植の予定された小児4例につき、N-13アンモニアを用いた動態PET検査およびTc-99mPMTを用いた動態SPECT検査を施行した。肝臓局所の集積および洗い出しの所見とCT、MRIの形態所見、および手術・病理所見との対比検討を行った。肝機能の著明に低下した例ではN-13アンモニアの集積が低下し、PMTの洗い出しも悪く、形態画像に比べて手術・病理所見とよく一致していた。これら動態機能検査は局所肝機能を詳細に把握し、生体肝移植の適応を決める上で有用な手法と考えられた。

1069 ^{18}F -FDG PET Dynamic studyによる肝腫瘍の評価

福長 徹、榎本和夫、菊池俊之、山本 宏、長島 通、竹田明彦、山田 滋、菊地浩之、篠原靖志、山崎将人、浅野武秀、磯野可一（千葉大学第2外科）

肝腫瘍に対して ^{18}F -FDG PET Dynamic studyを行い、非線型最小二乗法によりrate constantを求めた。対象は肝細胞癌25例、転移性肝癌10例、胆管細胞癌3例、肝血管腫2例のほか対照として非癌部肝25例を用いた。 k_3 は非癌部および肝血管腫と比べて肝細胞癌・転移性肝癌・胆管細胞癌で高値であり、 k_3 を用いて肝腫瘍の良性悪性鑑別診断が可能であった。 k_4 は悪性腫瘍中肝細胞癌のみ高値を示す例があり、 k_4/k_3 は肝細胞癌の細胞異型度と相関した。 k_4/k_3 高値のグループは他と比べて生存率が高い傾向にあった。 ^{18}F -FDG PETにより肝腫瘍の良悪性の鑑別肝細胞癌の予後の推定が可能と考えられる。

1070

Kr-81mガスボラス吸入後の呼出曲線の解析
瀬尾裕之・影山淳一・外山芳弘・川瀬良郎・佐藤 功・田邊正忠（香川県医科大学放射線科）日野一郎（住友別子病院放射線科）

Kr-81m肺換気シンチグラフィによる呼吸機能の定量的評価には、Kr-81mが短半減期であるため、問題がある。今回私共は、Kr-81mボラス吸入後の呼出曲線から局所肺内1秒率などを求め、これらの値と従来の肺機能検査を比較検討したので若干の考察を加えて報告する。

対象は、ボランティア10名と、各種肺疾患患者18名で、対象のすべてにXe-133およびKr-81m肺換気シンチグラフィとスパイログラムを1週間以内に施行した。

核医学的手法により求めた1秒率は、スパイロメトリの1秒率と正の相関（ $r=0.403$ $p<0.05$ ）が認められたが、肺活量・MTTとは相関が認められなかった。

1071

Tc-99m HSA-D, In-111 DTPAエアロソル同時吸入法による気道上皮透過性測定の試み

古舘正徳、鐘江香久子、永尾一彦、中駄邦博、藤森研司、塚本江利子、伊藤和夫（北大核医学）浮田英明、棟方 充、川上義和（北大一内）

肺上皮の透過性はTc-99m DTPAエアロソル吸入のクリアランスにより評価されてきたが、気道に沈着したTc-99m DTPAエアロソルには粘液線毛糸も関与している。本研究では二核種により標識されたエアロソルを用いて気道上皮透過性の測定方法を試みた。

方法はTc-99m HSA-DとIn-111 DTPA混合溶液より作成したエアロソルを吸入させた後直ちに仰臥位とし、ガンマカメラを用いて背面より肺の放射能を60分間経時的に撮像し、データ処理装置により得られた二核種のクリアランス曲線から気道上皮透過性の指標を求めた。今回は本方法についての二、三の検討成績について報告する。

1072

慢性閉塞性肺疾患における気道粘液線毛輸送方向の解析

手島建夫、井沢豊春、穴沢予識、三木 誠、本宮雅吉（東北大学抗酸菌病研究所内科）

慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者の気道粘液線毛輸送は口側へ運搬される順方向輸送ばかりでなく、逆方向輸送の出現増加がひとつの特徴と考えられる。患者に99m-Tcアルブミンエアロソルを吸入させ、その後、ガンマカメラと付属コンピューターを用いて、64X64マトリックス、10秒毎のフレームモードの時系列画像としてエアロソル吸入肺スキャン画像を収録した。さらに、CONDENSED IMAGE MODE、TRAJECTORY MODEと名付けたR I画像処理の方法を用い、輸送速度、停滯率などの指標を定義して、気管における輸送方向による差異を定量的に解析した。その結果、実効輸送速度は順方向より逆方向の場合が速かったが、その他の指標には差が認められなかった。