407 脳腫瘍のFDG PET所見と糖代謝率の検討

舘野円　織内昇　冨吉勝美　井上登美夫　佐々木康人（群馬大学核医学教室）堀越悟　柴崎尚（同脳神経外科）早川和重　石原十三夫　新部英男（同放射線科）

群馬大学にて施行した^{18}FDG PETのうち，腫瘍例について検討した。膠芽腫では5例中4例で腫瘍部に強い放射能集積を認めたが，星状膠細胞腫5例中gradeⅡの4例では，放射能集積をみとめなかった。他に，転移性脳腫瘍（乳癌，肺癌，胃癌）にて腫瘍部への集積を認めた。腫瘍部局所糖代謝率では，膠芽腫23.78±9.25μmol/100mℓ/min，星状膠細胞腫17.06±11.95μmol/100mℓ/minであり，前者が高い傾向がみられたが，推計学的有意差は得られなかった。また，化学療法，放射線療法の前後での正常皮質糖代謝率の変化を，膠芽腫6例について検討した。治療前には22.9±5.7μmol/100mℓ/min，治療後には16.0±3.6μmol/100mℓ/minとなり，有意差を認めた。

408 下垂体腫瘍の循環代謝

宍戸文男、犬上篤、日向野修一、藤田英明、戸村則昭、村上松太郎、菅野巌、上村和夫（秋田脳研放射線科）、峯浦一喜（秋田大学脳外科）

下垂体腺腫6例についてポジトロンCTにて腫瘍部位のアミノ酸代謝、および血流量を測定し、下垂体に直接的な影響のないgliomaの症例の下垂体での血流量、アミノ酸代謝と比較検討した。また、これらのパラメータの治療による変化、および^{11}C-NMSPによるdopamine D_2受容体結合能の変化についても検討を加えた。

腫瘍部位では血流、アミノ酸代謝が増加していた。Prolactinomaの症例ではbromocriptine投与にてアミノ酸代謝の低下と、dopamine D_2受容体結合能の減少が認められた。これらの結果から下垂体腫瘍において血流、アミノ酸代謝、dopamine D_2受容体結合能の測定は下垂体腫瘍の病態解明と治療効果判定に有用と考えられた。

409 脳腫瘍の脳循環におよぼす影響について —髄膜腫症例を用いた検討—

水川典彦，今堀良夫，日野明彦，天神博志，上田　聖，中橋弥光*（京都府立医大脳神経外科，西陣病院*）

天幕上に発育する髄膜腫14例を用いて，反対側皮質，白質，隣接皮質と周辺浮腫の脳循環諸量を検討した。腫瘍最大径5cm以下はすべての部位で正常値を示した。最大径5cm以上では反対側皮質，白質ともにCBF，$CMRO_2$とCMR gluは低下，OERは上昇した。隣接皮質，浮腫部ではCBF，$CMRO_2$とCMR gluはさらに低下した。浮腫は最大径5cm以下では5/8，以上では全例にみられた。浮腫の程度，広がりは腫瘍循環諸量と相関はなかった。髄膜腫最大径5cm以上では隣接部位だけでなく脳全体に脳循環代謝の低下を生じた。腫瘍周辺浮腫における循環諸量の低下はきわめて少なかった。

410 腫瘍性脳浮腫の脳循環代謝－PETによる検討－

戸村則昭，加藤敏郎（秋田大・放），日向野修一，小川敏英，菅野　巌，宍戸文男，村上松太郎，上村和夫（秋田脳研・放）

腫瘍性脳浮腫の循環代謝をPETにより，急性期脳梗塞と比較検討した。脳腫瘍は7例のグリオーマで，脳梗塞は発症30時間以内の9例である。脳血流量(CBF)・酸素消費量($CMRO_2$)・酸素摂取率(OEF)・血液量(CBV)を測定し比較した。腫瘍周囲脳浮腫では，CBF:27.3±5.4ml/100ml/min，$CMRO_2$:2.17±0.62 ml/100ml/min，OEF:0.52±0.14，CBV:4.0±0.95 ml/100ml，脳梗塞では，CBF: 13.8±5.9，$CMRO_2$:1.25±0.33，OEF:0.62±0.2，CBV: 3.1±0.7で，腫瘍性脳浮腫で，CBF・$CMRO_2$は有意に高く，腫瘍が除去されれば可逆的であることを示していた。腫瘍性脳浮腫はvasogenic edemaが，急性期脳梗塞はcytotoxic edemaが主体であるが，その両者は明確に区別された。

411 グリオーマ例における放射線化学療法の長期的影響について－ＰＥＴによる検討－

戸村則昭，加藤敏郎（秋田大・放），小川敏英，宍戸文男，菅野巌，村上松太郎，上村和夫（秋田脳研・放）

放射線化学療法の正常脳組織に対する長期的影響を検討するために，pontine glioma，astrocytoma gradeⅡ，glioblastomaの3例において，放射線化学療法前と，治療後35ヶ月までに，各々3～4回のfollow up PETを行い，腫瘍部以外の脳組織についてその経過を比較検討した。放射線化学療法はRAF therapyで，30～40Gyを全脳に，腫瘍線量は約60Gyである。^{15}O-steady state法により脳血流量(CBF)・酸素消費量($CMRO_2$)・酸素摂取率(OEF)・血液量(CBV)を，^{18}F-FDG法によりブドウ糖消費量(CMRGlc)を測定した。CBF・CMRGlcは長期になるにつれ次第に低下していたが，$CMRO_2$は2例で(22ヶ月と35ヶ月までfollow)回復傾向を示していた。

412 刺激負荷に対する局所脳血流量変化の検出能に関する検討

菅野　巌、藤田英明、上村和夫、三浦修一、飯田秀博、佐々木広、村上松太郎、宍戸文男（秋田脳研・放）

高次脳機能の機能局在の研究には種々の刺激負荷に対するO-15標識水静注脳血流量測定法の繰り返し法が有力な手段になる。しかし、使用するＰＥＴ装置の分解能が刺激応答領域の大きさに比べ粗い時は多数の被検者の多数の測定の平均により初めて有意な解剖学的情報を抽出できるが、一方、分解能が十分高い場合は個々の測定で有意な生理学的変化を検出できることになる。刺激負荷による応答範囲、変化量などの生理学的なパラメータとＳ／Ｎや空間分解能などの物理的パラメータとの関係をシミュレーションにより検討した。

Presented by Medical*Online