

1100 ^{11}C -メチオンPETにおける骨髄描出についての検討

今井康則(鹿島労災病院・放)、吉川京燦、古賀雅久、須原哲也、吉田勝哉、井上修、鈴木和年、松本徹(放医研)、穴戸文男(福島医大・放)

^{11}C -メチオンは種々の悪性腫瘍の診断に有用であるが、骨髄をも良く描出する。そこで、我々はメチオンPETの施行された肺癌14症例を対象とし、胸椎骨髄の描出程度を検討した。原発巣、胸椎共に視覚的に最もメチオンの集積している部位のROIを取り、対照とした胸椎周囲の軟部組織のROIと比較検討した。胸椎のROIの平均は $0.8322\mu\text{Ci}/\text{ml}$ であり、軟部組織平均ROIの4倍、原発巣平均ROIの0.66倍であった。メチオンPETを施行した肺癌14症例全てにおいて胸椎骨髄の描出が認められ、そのROIの値は軟部組織の4倍と高い値を示した。メチオンPETにおいて胸椎周囲に腫瘍が存在する時、骨髄が描出されるため読影に注意が必要である。

1101 肺癌における ^{11}C -メチオニンPETの放射線治療前後の評価方法の検討 —第2報—

古賀雅久、吉川京燦、須原哲也、吉田勝哉、井上修、鈴木和年(放医研)、穴戸文男(福島医大・放)

放医研で放射線治療を行なった肺癌11症例に対し治療前後の ^{11}C -メチオニンPETを行い、メチオニン集積の亢進した腫瘍細胞量の評価として一定値以上の集積範囲(Viable Volume Index)及びそれにピークカウントを乗じた腫瘍部総カウントの相対的な指標(Viable Volume・Count Index)をPET画像上より算出し、残存腫瘍細胞量の指標とした。この指標とTMRおよび臨床転帰(CT画像の追跡調査による)を比較検討した。

CTの治療前と直後の比較による残存率は臨床転帰との関連を認めなかったが、Viable Volume Indexの治療前後の残存率が40%以下は予後良好であり、60%以上のものは予後不良であった。

1102 ^{18}F -L- α -methyltyrosine の合成と腫瘍ウサギのPET画像

富吉勝美、平野恒夫、カリル アーメド、モハメドサルワラ、織内昇、遠藤啓吾(群大核)

$^{20}\text{Ne}(d, \alpha)^{18}\text{F}$ 核反応による $^{18}\text{F}_2$ ガスからアセイツハイポフルオライト $\text{CH}_3\text{COO}^{18}\text{F}$ を $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CF}_3\text{COOH}(1:1)$ 溶液に溶かした10mgのL- α -methyltyrosineと冷却下(0度)で反応させた。生成標識化合物は2-, 3- ^{18}F -L- α -methyltyrosineで、放射化学的純度は95%以上で、収率は30%から40%であった。

超伝導核磁気共鳴装置(GSX-WB)による ^{19}F 分析では、2- ^{19}F -L- α -methyltyrosine及び3- ^{19}F -L- α -methyltyrosineが存在した。

家兎VX2腫瘍を植えたウサギに74MBqの ^{18}F -L- α -methyltyrosineを耳静脈から投与し、30分後のPET画像を得た。 ^{18}F 標識化合物の腫瘍部への集積を認め、臨床応用に有用であると考えられる。