

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 大河内 慶行

論 文 題 目

Clinical use of ^{11}C -methionine and ^{18}F -FDG-PET for germinoma in central nervous system

(中枢神経胚細胞腫に対しての ^{11}C -メチオニンPET、 ^{18}F -FDG-PETの臨床使用)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査

委 員

寺崎 浩子 

名古屋大学教授

委 員

中村 栄男 


名古屋大学教授

委 員

藤 本 豊 士 

名古屋大学教授

指 導 教 授

長 約 恒 子 

論文審査の結果の要旨

中枢神経胚細胞腫は予後が見込める腫瘍であるが、MRIでは他疾患との鑑別が難しい場合がある。中枢神経胚細胞腫に対して ^{18}F -fluoro-deoxy-glucose (FDG)-PETを施行した研究はほとんどなく、 ^{11}C -methionine (MET)-PETに関しては基底核病変に限った報告ばかりである。本研究では中枢神経胚細胞腫のMET-PETとFDG-PETにおける所見を調べ、その診断的有用性を検討した。

MET-PETでは、サイズが10mm以下であった1症例以外、全ての病変が良好に描出され、病変の検出に有効であることが示された。また灰白質や白質よりも強い集積を示し、これらとのコントラストが良好であるため、腫瘍の進展範囲を同定する場合や治療計画を立てる際に有用と思われる。

これまで中枢神経胚細胞腫へのFDG集積は不明であったが、正常灰白質と白質の中間程度の集積を示すことが分かった。同程度の集積であっても、腫瘍の存在部位によって視覚的な所見が異なり、FDG集積を評価する際には注意を要する。実際の診療に際して、どのような状況でFDG-PETを使用するかは今後の検討が必要である。

1. 本研究でMET-PETの腫瘍の検出能力は高いことが示され、特にCTやMRIで軽微な変化しか示さない基底核病変に対してはMET-PETが有用である。また正常脳実質とのコントラストが良好であり、病変の進展範囲の特定に有用と思われる。LeeらやKawaiらは治療後のMET集積低下を報告しており、治療効果判定に対する有用性を示唆している。しかし中枢神経胚細胞腫は再発までの期間が長いため、より長期的な研究が必要である。
2. 中枢神経胚細胞腫はしばしば嚢胞変性を伴う。本研究の症例群では10症例中7症例に嚢胞変性を認めた。MET、FDGのいずれも嚢胞変性部への集積は低く、注意が必要であるが、本研究ではROI(関心領域)を腫瘍全体とし、SUVmax(最大値)を使用しているため、嚢胞変性の影響は受けていない。ただし実際の診療においてもROIを腫瘍全体に設定し、SUVmaxを使用すべきである。
3. 本研究では聴力障害を来した症例はなかった。Matsutaniらは、松果体部発生の胚細胞腫瘍のうち、4%に聴力障害を認めたと報告している。本研究における松果体病変は4病変と少なく、かつ悪性度の低い胚細胞腫のみを取り扱っているため、聴力障害を来した症例が認められなかったと考える。中枢神経胚細胞腫による神経症状は治癒後も残存することが多く、また若年者に好発する腫瘍であるため、早期の段階で診断、治療を開始することが肝要である。本研究で中枢神経胚細胞腫の診断においてMET-PETが有用であることが示され、早期診断の一助となる可能性を示した意味で意義深い研究と言える。

以上の理由により、本研究は博士(医学)の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	大河内 慶行
試験担当者	主査 李崎 浩子 指導教授 長崎 恒		中村 孝弟	藤 玉 豊

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. 中枢神経胚細胞腫の診療における MET-PET の今後の展望について
2. 中枢神経胚細胞腫は嚢胞変性を伴う場合があるが、PET 診断において注意すべき点はあるか。
3. 中枢神経胚細胞腫瘍は発生部位により聴力障害を来す場合があるが、本研究で扱った症例において聴力障害を来した症例はあるか。

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、量子医学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。