

Usefulness of ^{11}C -methionine positron emission tomography for treatment-decision making in cases of non-enhancing glioma-like brain lesions

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-11-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡辺, 淳志 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10470/31562

主論文の要約

Usefulness of ^{11}C -methionine positron emission tomography or treatment-decision making in case of non-enhancing glioma-like brain lesions (非造影神経膠腫および類似病変に対する治療方針決定における ^{11}C メチオニン PET の有用性)

東京女子医科大学大学院 先端工学外科学分野

(指導：村垣善浩教授)

渡辺 淳志

Journal of Neuro-Oncology (Published Online: November 26, 2015 DOI : 10.1007/s11060-015-2004-x)

【目的】

低悪性神経膠腫疑いの患者に対する適切な治療方針の選択は難しい。早期に手術を行った場合、待機中の増悪の危険性を減らすことができる一方、神経合併症や手術が不要な病変に対して摘出術を行ってしまう危険性もある。本研究では、MRI の画像診断にて低悪性度神経膠腫を疑った成人の非造影脳病変の臨床経過予測や治療方針決定の判断材料としての ^{11}C メチオニン-PET (MET-PET) の有用性の評価を行った。

【対象及び方法】

1.5 テスラ MRI にて、T1 強調画像にて低信号、T2 強調画像や FLAIR にて高信号の病変を認め、かつ、同病変がガドリニウムにて造影されず低悪性度神経膠腫を疑った症例の中で MET-PET を行った 163 症例を対象とした。98 人が MET-PET から 3 カ月以内に予定手術を行った（早期手術群）。患者または家族が早期の手術の希望をしなかった、あるいは脳外科医が偽腫瘍病変を疑った 65 人が経時的

画像診断にての経過観察の治療方針となった（初期経過観察群）。

【結果】

メチオニン集積の腫瘍／正常比（T/N 比）に関する 163 例の T/N 比は 0.68 から 8.02（平均 2.21 ± 1.16 , 中央値 1.81）であった）。早期手術群の方が、初期経過観察群よりも T/N 比が有意に高かった（ $P < 0.05$ ）。初期経過観察群 64 例のうち 5 例は臨床症状が急性増悪し緊急手術を行った。増悪時期は 6 カ月から 37.6 カ月であった。そのうち 3 例は腫瘍の急速増大、2 例は腫瘍内出血であり、5 例の T/N 比は 1.49 から 3.38（mean 2.23 ± 0.7 、中央値 2.15）であった。病変増悪の適切なカットオフ値を全症例で解析すると、T/N 比 1.9 でハザード比 25.54 と最大であった。T/N 比 1.9 をカットオフ値として無増悪生存期間に関してログランク解析を行ったところ統計学的に有意であった（ $P < 0.0001$ ）。

【考察】

頭蓋内に神経膠腫を疑う非造影病変があり、かつ、T/N 比 1.9 以上であった場合は、病変増悪のリスク回避と予後の改善の為に、MET-PET から 3 ヶ月以内に手術をすることが勧められる。一方、同病変の T/N 比が 1.9 未満の病変の場合は、経時的画像診断にての経過観察の治療方針にて偽腫瘍病変などに対する不要な手術侵襲、神経合併症のリスクを減らせることができる可能性がある。¹¹C メチオニン高集積病変が腫瘍の増悪のリスクに関連する理由として、¹¹C メチオニンの集積と MIB-1 や細胞密度、VEGF との関連性が報告されており、腫瘍の核分裂などの活動や血管新生とメチオニンの集積の関連性が考えられる。

【結語】

MET-PET は成人の神経膠腫を疑う非造影病変に対して臨床経過の予測、治療方針決定の判断材料として有用である。