

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1880 号

Response assessment of primary central nervous system lymphoma by ^{11}C -methionine positron emission tomography

(^{11}C -Met PET 検査による中枢神経原発悪性リンパ腫の治療効果判定)

宮北 康二 (みやきた やすじ)

博士 (医学)

論文内容の要旨

中枢神経系原発悪性リンパ腫(PCNSL)の治療効果判定ならびに残存病変の評価を行う際に、腫瘍生検術の操作やその際の微小出血、化学療法や放射線治療による腫瘍縮小の影響で、時に微小な造影効果や淡い造影効果がみられ、残存病変との鑑別が困難なことがある。この状態を完全奏効 complete response (CR)と同様の扱いとして未確定完全奏効 unconfirmed complete response(CRu)を設定し、部分奏効 partial response (PR)とは区別している。この CR と CRu の状態を評価するために、 ^{11}C -Met-PET 検査を行い、その特徴について検討し、両者が同じものであるかを含めて検討をした。中枢神経系原発悪性リンパ腫と診断をして、治療を行った初発、再発の PCNSL の 36 症例、69 検査を対象とした。69 検査の MRI で行った効果判定所見と、 ^{11}C -Met-PET で計測をした maximum standardized uptake value (SUV max)、tumor versus normal tissue count ratio (TNR)を比較検討した。SUV とは、関心領域の放射能濃度を投与量と体重で補正した定量値であり、TNR とは、腫瘍部位の最大 SUV を対側大脳白質の SUV で除した値である。さらに、造影病変のみられる症例では腫瘍の体積測定を行い、SUV max、TNR との関係を検討した。両検査の実施時期は、初発診断時が 8 回、初期化学療法後が 29 回、初期放射線治療後が 8 回、再発時治療前が 13 回、再発時治療 (化学療法もしくは放射線治療) 後が 11 回であった。初発時もしくは再発時の治療修飾のない時に行った TNR の最低値は 1.80 で SUVmax は 1.43 であった。CR と判定した症例 15 回の、TNR は 1.06-1.80 (平均値 1.46), SUVmax 1.22-7.11 (平均値 2.45)で、CRu と判定したのは 20 回で、TNR は 1.14-2.40 (平均値 1.51), SUVmax 1.22-7.80 (平均値 2.29)であった。CR/CRu の症例はいずれも TNR < 1.80 であった。本研究の結果、MRI 上の CR と CRu は同等であることを示すことができた。 ^{11}C -Met-PET での PCNSL 検出限界は、TNR \geq 1.80 で、 ^{11}C -Met-PET は、PCNSL 治療の効果判定を正確に行うことができ、有用な検査であった。