




Predictive value of
3'-deoxy-3'-18F-fluorothymidine PET in the early
response to anti-programmed death-1 therapy in
patients with advanced non-small cell lung cancer

| | |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: eng 出版者: 公開日: 2022-02-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐藤, 讓之, Satou, Masayuki メールアドレス: 所属: |
| URL | http://hdl.handle.net/10098/00028938 |

学位論文審査の結果の要旨

| | | | |
|--|--|-------------|-------------------|
| ※ 整理番号 | 5 | ふりがな 氏 名 | さとう まさゆき 佐藤 譲之 |
| 学位論文題目 | Predictive value of 3'-deoxy-3'- ¹⁸ F-fluorothymidine PET in the early response to anti-programmed death-1 therapy in patients with advanced non-small cell lung cancer (3'-deoxy-3'- ¹⁸ F-fluorothymidine PET による進行非小細胞肺癌患者における抗 PD-1 抗体治療の早期治療効果予測) | | |
| 審査委員 | 主査 小林 基弘 (印) 副査 木村 浩希 (印) 副査 石塚 全 (印) | | |
| <p>3'-deoxy-3'-[¹⁸F]-fluorothymidine (¹⁸F-FLT)はチミジンのアナログであり、その集積度は細胞増殖のマーカーとなり、[¹⁸F]-fluoro-2-deoxy-D-glucose と比較し炎症の影響を受けにくいと考えられる。本研究は、抗 programmed death-1(PD-1)抗体開始早期に増殖している腫瘍細胞の割合が減少した場合に、¹⁸F-FLT の集積は低下しその低下率は奏効割合や奏効期間に関連すると仮説を立て、¹⁸F-FLT PET を治療開始前後に実施し ¹⁸F-FLT の集積の変化と抗 PD-1 治療に対する臨床効果との関連を評価した。</p> <p>進行非小細胞肺癌症例を対象とし、抗 PD-1 抗体の前および 2、6 週後に ¹⁸F-FLT PET を実施し、maximal standardized uptake value(SUV_{max})、SUV 2.0 以上の領域の体積(proliferative tumor volume: PTV)、SUV_{mean} と PTV との積(total lesion proliferation: TLP)を腫瘍増殖量の評価として算出した。その所見の変化により早期に治療効果を予測するかを前向きに検討した。</p> <p>病勢制御が得られた患者では、治療開始 2 週間後の TLP は有意に減少しており、6 週間後には SUV_{max}、PTV、TLP が有意に減少していた。2 週後のパラメータの変化率のうち、PTV と TLP が病勢増悪を予測する精度が最も高かった (正診率 76.0%)。6 週のパラメータの変化率のうち、SUV_{max}、PTV、TLP は、病勢増悪を予測する精度が最も高かった (正診率 90.9%)。¹⁸F-FLT PET によって評価することにより、CT による治療効果判定に先行して抗 PD-1 抗体の効果を予測できる可能性が示唆された。治療開始前と比較し、TLP が治療 2 週後に 60%以上、6 週後に 50%以上増加している事は、より短い PFS の指標であった。また、抗 PD-1 抗体が奏効した 8 人中 3 人 (37.5%) は、2 週間後の TLP が治療開始前より増加していたが、いずれの症例も 6 週後には治療開始前に比べ TLP の低下を認めた。これは ¹⁸F-FLT PET における pseudoprogression を認めた初めての報告となる。</p> <p>本研究は進行 NSCLC 患者における抗 PD-1 抗体治療の効果を早期に予測するバイオマーカーとしての ¹⁸F-FLT PET の有用性を検討した初めての前向き研究である。¹⁸F-FLT PET は早期に治療効果を判断するバイオマーカーとなる可能性があるが、pseudoprogression を認める事があるので注意が必要である。</p> <p>以上の知見により、本学学位論文として十分価値あるものと認める。</p> <p style="text-align: right;">(令和 3 年 11 月 22 日)</p> | | | |

最終試験の結果の要旨

| | | | |
|--|--|-------------|---|
| ※ 整理番号 | 5 | ふりがな 氏 名 | さとう まさゆき 佐藤 譲之 |
| 学位論文題目 | Predictive value of 3'-deoxy-3'- ¹⁸ F-fluorothymidine PET in the early response to anti-programmed death-1 therapy in patients with advanced non-small cell lung cancer (3'-deoxy-3'- ¹⁸ F-fluorothymidine PET による進行非小細胞肺癌患者における抗 PD-1 抗体治療の早期治療効果予測) | | |
| 審査委員 | 主査 小林 基弘 副査 木村 浩新 副査 石塚 全 | |    |
| <p> 上記の者に対し、<u>口頭</u>により、学位論文を中心とした関連分野について試問 筆答 を行った結果 <u>合格</u>と判定した。 不合格 </p> <p style="text-align: right;">(令和 3 年 11 月 22 日)</p> | | | |