

学位論文要約

Extended Summary in Lieu of the Full Text of a Doctoral Thesis

氏名： 金子 揚
Full Name Yo Kaneko

学位論文題目：
Thesis Title

Hilar and mediastinal sarcoid-like reaction after the treatment of malignant tumors: imaging features and natural course on ^{18}F -FDG-PET/CT

(^{18}F -FDG-PET/CT における悪性腫瘍治療後に生じた縦隔肺門リンパ節のサルコイド様反応の画像所見、自然経過の検討)

学位論文要約：
Summary of Thesis

【目的】

サルコイドーシスは肺門縦隔リンパ節を主体として、時には肺、目、皮膚、肝、脾、唾液腺、心臓、神経系など多臓器に病変を形成する肉芽腫性疾患である。一方で悪性腫瘍の所属リンパ節にサルコイド様反応と言われるサルコイドーシスと同様の病変が見られることが知られているが、胸郭外の悪性腫瘍に症状のない、肺門縦隔を初めとしたサルコイドーシスと同様の病変を伴うことがあり、これらもサルコイド様反応と呼ばれる。 ^{18}F -fluorodeoxyglucose (FDG)-PET/CTにて様々な悪性腫瘍の経過中にサルコイド様反応と考えられた縦隔肺門リンパ節への集積が出現する症例が複数例認められた。これまで、 ^{18}F -FDG-PET/CTにおけるサルコイド様反応の自然経過は報告されていない。そこで、今回われわれはサルコイド様反応の画像所見や自然経過を明らかにするため、サルコイド様反応と診断された16症例の ^{18}F -FDG-PET/CT、CTの画像を検討した。

【対象と方法】

岐阜大学医学部附属病院および木沢記念病院において、2008年2月～2018年5月までの期間に施行された、悪性腫瘍の治療後に施行された ^{18}F -FDG-PET/CTで肺門縦隔リンパ節に集積が見られ、サルコイド様反応と診断された16症例を検討した。なお、リンパ節転移が疑われる症例や治療前からサルコイドーシス/サルコイド様反応を疑う所見がある症例は慎重に除外した。16症例の年齢は53-82才(平均71才)、男性10例、女性6例で、基礎疾患の悪性腫瘍の内訳は悪性リンパ腫3例、前立腺癌2例、子宮頸癌2例、大腸癌、直腸癌、胃癌、膀胱癌、卵巣癌、乳癌、胆管癌、胸腺癌、乳房Paget病がそれぞれ1例ずつであった。臨床病期はStage I, II, IIIがそれぞれ3例、Stage IVが7例であった。病理診断された症例は4例で、臨床、画像的に診断された症例は12例であった。2名の放射線科医がその16症例を画像評価し、集積したリンパ節の最大SUV値(Standardized uptake value)を測定、肺門集積の対称性を評価した。経過観察された症例については消退したかどうかを判定し、またリンパ節の最大SUV値を測定した。

【結果】

^{18}F -FDG-PET/CTで異常集積を認めたリンパ節の最大SUV値は3.8-13.6(平均6.8)であった。肺門への集積は12症例(75%)が対称性で、4症例(25%)が非対称性であった。治療開始から画像所見が出現するまでの期間は9-86ヶ月(平均27.1ヶ月)であった。またその後経過観察された14症例のうち、11症例(79%)は消退傾向を認め、3症例(21%)は消退傾向を認めなかった。消退傾向が認められた症例では消退するまでの期間は3-80ヶ月(平均8.5ヶ月)であった。

【考察】

サルコイドーシスと悪性腫瘍との関連を示唆する研究は数多く存在する。サルコイドーシスを罹患している患者は悪性リンパ腫、肺癌、そのほかの悪性腫瘍のリスクが上昇し、逆にサルコイドーシスの有病率は悪

性リンパ腫の患者で175倍、乳がんの患者で38倍であることが報告されている。

サルコイド様反応は腫瘍から放出される抗原により免疫反応が惹起され、肉芽腫が形成されるものである。ただし、サルコイド様反応とサルコイドーシスと区別することは病理学的、画像的に困難である。

^{18}F -FDG-PET/CTは悪性腫瘍だけでなく、炎症巣にも集積するため、サルコイドーシスの診断や評価にも有用性が示唆されており、画像所見が類似するサルコイド様反応も同様に有用と考えられる。過去の報告では悪性腫瘍の化学療法後に施行された ^{18}F -FDG-PET/CTにてサルコイド様反応が1.1%見られ、最大SUV値は3.1-13.6(平均7.3)と本研究の結果と同様であった。サルコイド様反応の自然経過については検討された論文はなく、本研究では治療開始から画像所見が出現するまでの期間は約27ヶ月と比較的長期間経過してから出現するのに対し、消退するまでの期間は約9ヶ月と速やかに消退する傾向にあった。

【結論】

悪性腫瘍の治療後に ^{18}F -FDG-PET/CTにて縦隔肺門リンパ節にサルコイド様反応と考えられる異常集積が出現することがある。治療後長期間経過して出現するが、しばしば比較的速やかに自然消退する。悪性腫瘍の経過中に画像上サルコイド様反応を疑う所見が見られることを認識していることにより、過剰な加療を避けることができる。