

腫瘍(5)~(9)

522

^{18}F -FDGによる腫瘍描出の臨床的意義
小坂 昇、百瀬敏光、渡辺俊明、大嶽 達、西川潤一、
飯尾正宏（東京大学放射線科）

腫瘍におけるグルコース代謝の測定についての臨床的有用性について検討するため、 ^{18}F -FDGによるポジトロンCT検査により腫瘍組織の糖代謝を測定した。対象は脳腫瘍、肝臓癌を含む約10例であり、化学療法・放射線療法による腫瘍の糖代謝の変化を測定することにより、どの程度臨床的に有用なデータを得られるか臨床症状などとの比較により検討した。

523

治療前頸部悪性リンパ腫における ^{18}F -FDGを用いたポジトロン検査法の検討
岡田淳一、吉川京燐、今関恵子、蓑島 聰、宇野公一、
伊丹 純、有水 昇（千葉大学放射線科） 植松貞夫
(同・放射線部)

治療前の頸部悪性リンパ腫17例を対象に ^{18}F -fluorodeoxy-glucose（以下 ^{18}F -FDG）を用いたポジトロン検査を行い、病理型、腫瘍径、予後、 ^{67}Ga scintigraphyと比較検討した。全症例において腫瘍は良好に描出され（腫瘍／筋肉比 > 2.5）、ブドウ糖代謝率の増加が認められたが、治療による局所制御が得られなかつた非ホジキンリンパ腫2例では、特に強い ^{18}F -FDG の集積が認められた。 ^{18}F -FDG集積と ^{67}Ga 集積は相関する傾向が見られたが、 ^{67}Ga planer imageでは異常を指摘し難い1x0.5cmの腫瘍にも ^{18}F -FDG集積が容易に指摘できた。頸部悪性リンパ腫の診断、予後評価における ^{18}F -FDGの有用性が示唆された。

524

$^{18}\text{FDG-PET}$ による腫瘍の治療効果判定
一矢有一、桑原康雄、大塚 誠、田原 隆、福村利光、
増田康治（九州大学放射線科）

腫瘍における糖代謝の測定が、治療効果の判定に役立つかどうかを検討するため、 $^{18}\text{FDG-PET}$ による腫瘍の糖代謝を測定した。対象は縦隔腫瘍、悪性リンパ腫、肝細胞癌、頸部リンパ節転移などの約10例である。 ^{18}FDG は2-7mCiを投与し、20-40 分後に検査した。 $^{18}\text{FDG-PET}$ は治療前後に2回以上行い、 ^{18}FDG 集積の変化と、臨床所見および他の画像診断結果との対比を行った。その結果、大部分の症例では治療後における ^{18}FDG 集積は低下しており、それには、他の検査では変化がみられないものも含まれていた。一方、腫瘍の縮小があるのに、 ^{18}FDG 集積の変化がみられない症例もあり、 $^{18}\text{FDG-PET}$ は、他の形態学的検査とは異なる情報を提供するものとして、治療効果判定の一助に用い得る可能性が示唆された。

525

治療による悪性リンパ腫の糖代謝変化の検討
吉川京燐、岡田淳一、今関恵子、伊丹 純、宇野公一、
有水 昇（千葉大学放射線科） 植松貞夫（同放射線部）

悪性リンパ腫の糖代謝及びその治療による変化を検討し、糖代謝変化による治療効果評価の可能性を探る目的で、PETにて ^{18}F -FDGを用い化学療法・放射線療法の治療開始前と治療開始後早期の腫瘍糖代謝を測定した。さらに、治療終了時に残存する腫瘍ないし瘢痕組織の糖代謝を測定し治療終了時評価についても検討した。検討には Patlak plot および、腫瘍 ROI 中の DAR による時間放射能曲線 (TAC) を用いた。今回の検討の結果ではほとんどの症例で治療開始早期に糖代謝の減少が認められ治療開始後早期の糖代謝変化による治療効果判定の可能性が示唆された。さらに治療終了時においても ^{18}F -FDGによる糖代謝測定、特にそのTACが有効である可能性が示唆された。

526

ポジトロン断層による肺腫瘍の診断 第3報
窪田和雄、松澤大樹、藤原竹彦、畠沢 順、伊藤正敏、
石渡喜一、井戸達雄（東北大・抗研、放・サイクロR.I.）

糖・アミノ酸のトレーサーを使用し、PETで腫瘍の代謝の亢進を検出することにより、良・悪性の鑑別診断を行うことを目的とし、Prospective studyを行った。対象は胸部異常影で発見され肺癌を疑った患者47人。患者は2種のトレーサーに紹介された順に、割り当てた。PETの所見はその後に行われた生検・手術などによる最終診断と比較し正診率を求めた。 ^{11}C -メチオニン25例（悪性15、良性10）の Sensitivity 93%、Specificity 60%、Accuracy 80%。 ^{18}F フルオロデオキシグルコース22例（悪性12、良性10）はそれぞれ 83%、90%、86%。メチオニンは感度が高く、FDGは特異性が高かった。全体での正診率は83%であり、ポジトロン断層は肺腫瘍の良性・悪性の鑑別診断に有用であった。

527

非放射性L-メオニン負荷時の ^{11}C -メオニンの動態について
藤原竹彦、松澤大樹、阿部由直、窪田和雄、佐藤多智雄（東北大・抗研・放射線）伊藤正敏、畠沢 順、石渡喜一、高橋俊博、岩田鍊、井戸達雄（東北大・サイクロ） ^{11}C -メオニン(^{11}C -MET)の生体内での挙動を調べるために、担癌ラットに非放射性L-メオニンを負荷し、 ^{11}C -METの体内分布と血漿中のアミノ酸濃度の変化を測定した。腫瘍と脳では ^{11}C -METの集積が対照群より増加した。したがって脳で用いられる ^{11}C -METの代謝モデルが腫瘍に対し応用可能と考えられた。また、脾臓では非放射性メオニンの負荷により ^{11}C -METの取り込みが低下した。腫瘍のPETでは腫瘍より正常臓のほうが ^{11}C -METの集積が高いため癌と脾臓との区別は難しい。非放射性メオニンを負荷すると腫瘍部で ^{11}C -METの取り込みが増加することを用いて、正常臓と脾臓との鑑別が可能と考えられた。