



## 医師以外のためのPETによる癌診断と89Srによる骨転移治療のおはなし

沖本 智昭 兵庫県立粒子線医療センター

『彼を知り己を知れば百戦殆からず』これは孫子の格言です。癌を敵とすると、癌の事を良く知ると 同時に癌患者の状態を知れば治療は上手く行くという事になります。癌研究が進歩しても我々は 癌の全てを知るに至っていません。一方、癌患者さんの状態はどの様に調べられているのでしょうか? 血液検査、放射線画像検査、内視鏡検査、病理組織検査等々で癌の局在、大きさ、深さ、悪性度などが 調べられています。血液検査の一つとして行われる腫瘍マーカーは採血のみで癌の存在を調べる事 が可能ですが、体内のどこに癌が存在するのかはわかりません。CTやMRI、超音波や内視鏡検査は 癌の大きさ、深さを調べる検査ですが、癌の部位がわからないと役に立ちません。一方、PET検査は、 全身のどこに癌が存在するのかや悪性度まで診断出来る便利な検査です。PETは、陽電子を放出する 放射性同位体を含む薬剤を投与し、その体内分布を画像化する技術で①癌の早期発見②良性・悪性 の判断③部位や広がり診断④治療効果判定⑤再発や転移診断に威力を発揮します。一回の静脈注射 で全身の病変を検索できるという利点もあります。まずPET検査について医師以外の職種の方々 向けにわかりやすく解説します。次にPET同様一回の静脈注射で全身に広がった骨転移の疼痛を緩和 出来るストロンチウム-89(以下 89Sr)による治療について、本剤を日本一使用している北海道がん センターでの使用経験から解説します。 89Sr はカルシウムと同族元素であり、骨転移部位(周辺)の造骨 活性を有する部位に集積すると考えられています。疼痛緩和機序については、腫瘍細胞、造骨細胞や 破骨細胞に対する  $^{89}$ SrからのB線による直接的な効果と、この照射により造骨細胞からの産生が亢進 された骨生化学的修飾因子による間接的効果の相互作用によるものと推察されています。