

1. 総合がん検診としての FDG-PETがん検診の考察

南本 亮吾 国立国際医療研究センター放射線核医学科

現在、全国で行われているFDG-PET検査もしくはPET/CT検査（以下、合わせてPET検査）を用いたがん検診は、“PETがん検診”や“PET検診”などと一般名称化されている。マスコミ報道等から推察するに、このPETがん検診やPET検診という呼称は、PET検査のみに依存したがん検診ととらえられている場合も少なくない。PET検査は、非侵襲的に全身の悪性病変をスクリーニングできるという利点がある一方、がんの種類や大きさによってはその検出に限界がある。そのため、PET検査に加え、PET検査の限界を補う検査を併用する総合がん検診プログラムが“FDG-PETがん検診”の定義とされている。

FDG-PETがん検診の背景

PET検査を用いたがん検診は、山中湖クリニックで開始されてから、すでに約15年が経過した。山中湖クリニックは、FDG-PET検査に補助検査としての超音波検査、CT検査などを併用する方式（山中湖方式）を確立し¹⁾、現在全国で行われているPETがん検診はその山中湖方式がモデルとなっている。FDG-PET検査の保険適用を受けて、PET装置を保有する施設は急速に増加し、それとともにPET検査を用いたがん検診を行う施設数も増加した。この状況を踏まえ、FDG-PETがん検診の精度向上を目的として、2004年に『FDG-PETがん検診ガイドライン』が公表された²⁾。さらに、PET/CT装置の認可と急速な普及を受けて、2007年にはPET/CT検査に主眼を置いたガイドラインの改訂がなされた³⁾。このガイドラインには、PET検査に関する詳細とともに、併用検査についての記載もなされている。しかし、PET検査を補助するのに最適とされる併用検査については、明確に言及しておらず、各施設の判断により選択されているのが現状である。

FDG-PETがん検診 アンケート調査

FDG-PETがん検診の実態を調査すべく、日本核医学会WG、臨床PET推進会議PET検診分科会ならびに厚生労働省第3次対がん総合戦略研究事業（斉

藤班）の研究活動の一環〔現在は臨床PET推進会議PETがん検診分科会、日本核医学会PET核医学分科会PETがん検診の疫学調査WG、厚生労働省がん研究開発費（寺内班）、横浜市立大学FDG-PETがん検診の疫学調査研究班の4団体が主体〕として、2005年よりFDG-PETがん検診に関する全国登録作業（アンケート調査）が開始された。このアンケート調査によって得られた“選択されている併用検査”の一例として、2008年度のアンケート調査を表1に示すが⁴⁾、併用検査は実に多岐にわたっていることがわかる。これは、FDG-PETがん検診が多種の悪性腫瘍を一度にスクリーニングすることを目的とし、実際に多種の悪性腫瘍が検出できる一方で（表2）、悪性腫瘍によってはFDG集積が乏しいものやFDGの生理的集積により評価が困難なものもあり、PET検査単独では不十分な場合があるためである。併用検査として共通性が高いものは、FDG-PET検査に組み合わせる胸部CT、腹部超音波、腫瘍マーカー各種、便潜血反応検査が挙げられる。

それと比較し、便潜血反応検査以外の対策型検診（胃透視検査など）を併用している施設は少ない。これらの併用検査の選択は、各施設の運営状況、または経験に基づく判断、受診者自身の選択（施設によっては受診者がオプションを選択する場合もある）、対策型検診は自治体による検診で終了しているため省略した、などの状況が推察される。全国レベルで行われているFDG-PETがん検診の精度を保つためには、PET検査