

1. 胃がんのPET診断

加治屋より子^{*1}/新原 亨^{*2}/末永 豊邦^{*3}/田中 貞夫^{*4}
谷 淳至^{*5}/仁王 辰幸^{*2}/松田 彰郎^{*2}/島岡 俊治^{*2}
田代光太郎^{*2}/政 幸一郎^{*2}/西俣 嘉人^{*4}/田邊 博昭^{*6}
中條 正豊^{*6}/神宮司メグミ^{*1}/有留 邦明^{*3}/中條 政敬^{*6}

*1 鹿児島共済会 南風病院放射線科 *2 鹿児島共済会 南風病院消化器内科 *3 鹿児島共済会 南風病院消化器外科
*4 鹿児島共済会 南風病院病理診断科 *5 鹿児島医療センター放射線科 *6 鹿児島大学医学部放射線診断治療学

2010(平成22)年度の診療報酬改定で、早期胃がんを除く胃がんに対するFDG-PET検査に保険が適用されることとなった。従来、胃がんのPET検査は、スキルス胃がんなどPET陰性の進行がんがあることや、胃への生理的集積があり、異常集積の有無の判定が困難などの理由で臨床にどの程度貢献できるか疑問視されていたが、実際には、スキルス以外の進行がんには他のがん同様に集積し、臨床的有用性が期待される。当院では、診療報酬改定前から無償で早期がん、進行がん合わせて100例強の胃がんのPET検査を行ってきた。本稿では、この経験を踏まえ、文献的考察を合わせて述べてい

胃がんはPETでわかる(FDGが集積する)か？

PETの胃がんの検出感度は、報告者により48%、75%、94%とバラツキがある^{1)~3)}が、これは、主に対象とした患者の胃がんの進行度の相違のためと思われる。ちなみに、これを進行胃がんとして早期胃がんの感度で見ると、前者が74~98%、後者が12~63%である。われわれの検討結果を表1に示すが、全体として検出感度は45%(46/102)であったものの、MP以上の進行胃がんでは83%(24/29)、SM3までの早期胃がんは30%(22/73)で同様の結果であった。PETの早期胃がんに対する感度はかなり低い⁴⁾が、対象に粘膜内がんが多い

ためと思われ、粘膜がん(M)は15%(7/46)、粘膜下層がん(SM1~3)は56%(15/27)であった。

早期がんでのPET陰性例は主に小さな粘膜がん、進行がんでのPET陰性例はsignet-ring cell carcinoma(印環細胞癌)とされる^{2), 3)}。また、腫瘍浸潤が深いほど集積が高度とされる³⁾。われわれの経験でも、早期がんに関しては同じような検討結果であり、進行がんのうちsignet-ring cell carcinomaはほとんど指摘できなかった(図1)。ただ、早期胃がんと言っても粘膜がんと粘膜下層がんは異なり、特に、いわゆるSM massive癌は、早期がんでも進行がんに近い集積陽性率と集積程度を示した(図2)。また、進行がんでも潰瘍瘢痕内にがん細胞がバラバラと存在するような例は、スキルス胃がんであっても集積を認めなかつ

た。内視鏡検査では、再発を繰り返す消化性潰瘍に併存した胃がんの深達度診断は難しいとされるが、PETでも同じことが言えると考ええる。大きさに関しては、PET検査で陽性だった7mm大や10mm大の胃がん病変が報告されているものの、原発腫瘍の大きさとSUVとの間には有意な相関があり、小さな病変はPETで指摘困難である²⁾。

胃に生理的集積があることはよく知られている⁴⁾。このため、病変がどこにあるか、また、FDGが集積した病変でも、どこまでが腫瘍への集積なのか判断が困難となる。PET検査の直前に飲水させることで、胃への生理的集積を減弱させ、病変がよりわかりやすくなる⁵⁾。われわれも、胃を刺激し蠕動を起こさないよう、ぬるい水を飲む前後で撮像したが、飲水後は正常胃壁のSUV値が有意に低下し

表1 自検例における胃壁深達度とSUV

深達度	症例数		PET陽性率(%)	SUVmaxの平均値
	全 体	PET陽性		
M	46	7	15.2	3.3
SM 1	7	2	28.6	3.8
SM 2	13	7	53.8	3.1
SM 3	7	6	85.7	7.3
MP	8	6	75.0	6.4
SS	4	3	75.0	12.1
SE	16	14	87.5	12.1
SI	1	1	100.0	22.9