原 著

婦人科悪性腫瘍の診断における FDG-PET の臨床的有用性と医療経済効果 ——多施設アンケート調査による検討——

佐賀恒夫, 鳥塚達郎¹, 尾内康臣¹, 西澤貞彦², 米倉義晴², 越智宏暢³,
深山雅人⁴, 塩見 進⁴, 宇野公一⁵, 小西淳二, 鳥塚莞爾⁶

京都大学大学院医学研究科

606-8507 京都府京都市左京区聖護院川原町 54

¹ 県西部浜松医療センター

434-0041 静岡県浜北市平口 5000

² 福井医科大学

910-1193 福井県吉田郡松岡町下合月 23-3

³ 芦原病院

556-0025 大阪府大阪市浪速区浪速東 2-13-19

⁴ 大阪市立大学大学院医学研究科

545-8585 大阪府大阪市阿倍野区旭町 1-4-3

⁵ 西台クリニック画像診断センター

175-0082 東京都板橋区高島平 1-83-8

⁶ 京都大学・福井医科大学名誉教授

2003 年 6 月 9 日 受理

FDG-PET による婦人科悪性腫瘍の診断成績についての全国アンケート調査を行い, 5 施設から計 304 症例 (ステージング 122 例, 再発診断 182 例) のデータが寄せられた。FDG-PET は治療前のステージング・再発診断において高い診断能を示し, しばしば CT や MRI といった一般画像診断法に優る有用な情報を与えた。FDG-PET によりステージングでは 10.7% の症例, 再発診断では 33.9% の症例で未知の病変が発見され, それぞれ 8.9%, 35.1% の症例で治療方針が変更となった。特に画像診断で再発が断定的でない群, 再発が疑われるが画像診断で病変が明らかでない群で FDG-PET が有用な情報を提供することが示され, 不必要な手術や侵襲的手技が回避され, 入院期間が短縮されるといった医療経済効果も期待できると考えられた。

Key Words: gynecological malignancy, FDG-PET, multi-center survey

1. はじめに

F-18 標識フルオロデオキシグルコース (FDG) を用いたポジトロン断層法 (PET) は, 悪性腫瘍における活発な糖代謝を画像評価することが可能で, 各種悪性腫瘍患者の診療における有用性が報告されている¹⁾。本邦においても平成 14 年 4 月 1 日より 12 項目の疾患 (うち 10 項目は悪性腫瘍) に対し保険適応の運びとなった。しかしながら, 今回の保険適応に入ら

なかった悪性腫瘍の中にも, 既にその有用性が認められているものも多く, 今後の保険適応の拡大が望まれる。婦人科悪性腫瘍においても, これまで卵巣癌, 子宮癌の診断における FDG-PET の有用性が報告されている²⁾⁻⁶⁾。そこで, 今後の保険適応へ向け, 本邦における婦人科悪性腫瘍の FDG-PET 診断の実態調査を行い, 婦人科悪性腫瘍の FDG-PET 診断の臨床的有用性を検討し, 更に FDG-PET のもたらしうる医療経済効果について考察を加えた。

Table 1-1 Summary of the questionnaire

A. Protocol of FDG-PET examination
B. Number of cases
C. Staging
1. Diagnostic ability
2. FDG-PET vs CT/MRI
3. Additional information and clinical impact
D. Diagnosis of recurrence
1. Diagnostic ability
2. FDG-PET vs CT/MRI
3. Additional information and clinical impact
E. False Negative Cases

Table 1-2 List of institutions and name of participants

1. Hamamatsu Medical Center	Tatsuo Torizuka
2. Fukui Medical University	Sadahiko Nishizawa
3. Graduate School of Medicine, Kyoto University	Tsuneo Saga
4. Graduate School of Medicine, Osaka City University	Hironobu Ochi
5. Nishidai Clinic Diagnostic Imaging Center	Kimiichi Uno

2. 調査方法・検査協力機関

婦人科悪性腫瘍患者に対し、術前ステージング及び術後の再発診断の目的で FDG-PET 検査が施行された症例につき、全国アンケート調査を行った。調査内容を Table 1-1 に、アンケート調査協力機関を Table 1-2 に示す。Additional information とは、FDG-PET 検査によりこれまで未知の病変が得られたこと、Clinical impact とは、FDG-PET 検査で得られた情報によって、患者の治療方法が影響を受けたことを意味する。

3. 各施設の検査方法、評価方法

Table 2 に各施設での検査方法、評価方法、提供症例数を示す。いずれの施設においても 4～5 時間の絶食の後、220～450 MBq の FDG を静注し、40～60 分後から撮像されている。1 施設を除いて全身の撮像がなされており、吸収

補正を行った画像が作成される場合が多かった。画像の評価は、視覚的評価が 3 施設、SUV による半定量評価が 1 施設、視覚及び SUV による評価が 1 施設であった。婦人科悪性腫瘍では骨盤部の評価が重要であるが、腸管への生理的集積、尿管・膀胱への排泄像がしばしば診断を困難にしている。腸管への生理的集積に対しては良い手立てがないのが現状であるが、尿管・膀胱への生理的集積に対する対策として、膀胱洗浄を行っている施設が 3 施設、膀胱内カテーテル留置の後に水分及び利尿剤の負荷を行っている施設が 1 施設であり、残る 1 施設でも、排尿の後、足から頭に向かって撮像しており、いずれも骨盤部の生理的集積の軽減にむけての工夫がなされていた。今回のアンケート調査では、5 施設から計 304 症例（ステージング 122 例、再発診断 182 例）のデータが寄せられた。

Table 2 Methods of FDG-PET examination, evaluation, and number of patients

Inst. No.	PET camera	FDG dose (MBq)	Imaging time post i.v. (min)	Emission scan	Transmission scan	Recon.	Fasting	Patient preparation	Evaluation	Case No.
1	SHR22000	350・450	60	6 min x 5	5 min x 5	FBP	> 5hr	A	Visual	82
2	GE Advance	370	40・60	2 min x 7	1 min x 7	SAC-IR	> 4 hr	A	Visual	20
3	GE Advance	300・370	50・60	3 min x 6	1 min x 6	SAC-IR	> 4 hr	B	Visual	104
4	HEADTOME IV	220・370	40	10 min	10 min	FBP	4・5 hr	A	SUV > 2.2	98
5	POSCAM HZ-L	BW x 4.625	45	6 min/ frame	3・4 min/ frame	OSEM	> 4 hr	C	Visual+SUV	10

Inst. No.: number of institute (table 2), Imaging time post i.v.: time interval between FDG injection and emission scan, Recon.: method of image reconstruction, BW: body weight, FBP: filtered back-projection, SAC-IR: segmented attenuation correction + iterative reconstruction, OSEM: ordered subset expectation maximization, A: bladder irrigation before emission scan, B: catheter placement in the bladder with water load and diuretics administration, SUV: standardized uptake value

4. 臨床的有用性についての調査結果及び考察

4・1 術前ステージング

Table 3-1 に術前ステージング診断における FDG-PET の診断能を, 疾患ごとに, 原発巣と転移・播種巣に分けて示した。原発巣に関しては, 高率に病変が存在する集団が対象となるために(実際に 121 例中 108 例で悪性病変が存在), 感度 (sensitivity) のみを算出, 転移・播種巣については感度, 特異度 (specificity), 正診率 (accuracy) を算出した。子宮頸癌, 子宮体癌の原発巣の検出感度は高かったが (それぞれ 96.6%, 94.1%), 卵巣癌の感度はやや低い値 (80.0%) であった。一方, 卵巣腫瘍においては, 最終的に良性であった 6 例中 4 例で正しく陰性との判定が可能であった。子宮頸癌, 子宮体癌の転移・播種巣の検出においては, 特異度は高いものの (それぞれ 96.7%, 91.3%), 感度が低い傾向 (それぞれ 68.8%, 0.0%) が見られた。これは, 小さなリンパ節転移や播種といった小病変の検出率が低いことが原因かと思われる。一方, 卵巣癌では原発巣の検出能がやや悪かったのに対し, むしろ転移・播種巣の検出に優れる (感度, 特異度, 正診率すべて 100%) という結果であった。全症例をまとめると, 原発巣の検出感度 94.4%, 転移・播種巣の検出においては, 感度 64.0%, 特異度 93.5%, 正診率 85.1% となった。

CT や MRI といった一般形態画像診断 (conventional imaging: CI) との比較では, Table 3-2 に示すように, 子宮頸癌, 子宮体癌の原発巣の検出においては, 両者の間に大きな違いはみられなかった。子宮の病変の検出においては現在 MRI が第一選択と考えられているが, FDG-PET はそれと同等ではあるが, それを上回るものではないと思われる。一方, 卵巣癌においては, MRI にてもしばしば良悪鑑別に苦慮するものが見られることがあり, 4 分の 1 の症例で, FDG-PET の方が有用との結果であった。転移・播種巣の検出においても, 同等の評価のものが多くを占めたが, やはり卵巣癌において FDG-PET が CI に優るとの評価が多い傾向があった。

【Additional information と Clinical impact】

FDG-PET を行うことにより, 全体で 10.7% の症例で未知の病変が発見され, 8.9% の症例で FDG-PET の情報により治療方針が影響を受けたが, 後述の再発診断に比し低い数字であった。そのなかでは卵巣癌がともに 20.0% と比較的高い数字を示した (Table 4)。これには FDG-PET により卵巣腫瘍の良悪鑑別能が向上したこと, 及び未知の転移巣が発見されたことなどが関与しているものと思われる。

4・2 再発診断

再発診断は, B-1: 既に再発が確定し, その

Table 3-1 Diagnostic ability of FDG-PET (staging)

	uterine cervical cancer		uterine corpus cancer		ovarian cancer		total cases	
	primary (61)	mets. (46)	primary (37)	mets. (27)	primary (16)	mets. (47)	primary (121)	mets. (87)
sensitivity (%)	96.6	68.8	94.1	0.0	80.0	100.0	94.4	64.0
specificity (%)		96.7		91.3		100.0		93.5
accuracy (%)		87.0		77.8		100.0		85.1

primary: primary lesion, mets: metastasis and dissemination

(): number of patients

Table 3-2 Comparison of FDG-PET and conventional imaging (CI) (staging)

	uterine cervical cancer		uterine corpus cancer		ovarian cancer		total cases	
	primary (61)	mets. (46)	primary (37)	mets. (27)	primary (16)	mets. (7)	primary (121)	mets. (87)
PET > CI (%)	3.3	13.0	10.8	0.0	25.0	28.6	9.1	9.3
PET = CI (%)	93.4	80.4	83.8	92.3	56.3	71.4	85.1	84.9
PET < CI (%)	3.3	6.6	5.4	7.7	18.7	0.0	5.8	5.8

primary: primary lesion, mets: metastasis and dissemination

(): number of patients

Table 4 Additional information (A.I.) and clinical impact (C.I.) (staging)

	A.I.(%)	C.I.(%)
cervical ca.	11.5	3.3
corpus ca.	6.9	17.2
ovarian ca.	20.0	20.0
total cases	10.7	8.9

A.I. (additional information): detection of unknown lesion by FDG-PET

C.I. (clinical impact): the finding of FDG-PET changed patient management

治療開始前の再ステージング目的, B-2: 画像上再発が疑われるが, 画像所見が断定的ではない場合, B-3: 腫瘍マーカーの上昇などで臨床的に再発が疑われるが画像診断で関心領域(骨盤~腹部)に病巣が明らかでない場合, の三つの状況に分けて検討した。

Table 5-1 に FDG-PET の診断能を疾患ごと, 状況ごとに分けて示した。B-1 の再ステージング群は 100% の症例で再発が存在する特殊な集団のため, 検出感度のみを算出し, 他の 2 群で

は感度, 特異度, 正診率を算出した。B-1 群では 58 例中 54 例 (93.1%) で再発を検出可能で, 高い感度を示したが, 既に形態画像で再発が確認される状況では, 特に驚くべきことではないように思われる。B-2 群では最終的に 49.0% で再発が確認されたが, FDG-PET は非常に高い診断能を示し, 画像で判定困難であった病変の有無を正しく診断可能で, 全例をまとめると, 感度 100.0%, 特異度 96.0%, 正診率 98.0% と非常に高い数字を示した。B-3 群では最終的に 55.8% で再発が確認されたが, この群においても, B-2 群の場合よりは劣るものの, FDG-PET は良好な診断能を示し, 全症例を合わせると, 感度 79.1%, 特異度 94.1%, 正診率 85.7% であった。胸部, 骨格系など関心領域外に病変が存在し, その後の画像診断で確認されたものもあるが, 画像で検出できない小病変が主な対象であることを考え合わせると, 満足すべき数字と考えられる。

一般形態画像診断 (CI) との比較の結果を Table 5-2 に示すが, 術前ステージングの場合と異なり, 再発診断では FDG-PET が CI に優るとの評価を得た割合が多かった。特に画像診

Table 5-1 Diagnostic ability of FDG-PET (diagnosis of recurrence)

	uterine cervical cancer			uterine corpus cancer			ovarian cancer			total cases		
	B-1 (16)	B-2 (17)	B-3 (19)	B-1 (13)	B-2 (12)	B-3 (12)	B-1 (23)	B-2 (17)	B-3 (41)	B-1 (56)	B-2 (49)	B-3 (77)
sensitivity (%)	87.5	100.0	70.0	100.0	100.0	100.0	95.7	100.0	78.6	93.1	100.0	79.1
specificity (%)		100.0	100.0		100.0	88.9		90.9	92.3		96.0	94.1
accuracy (%)		100.0	84.2		100.0	91.7		94.1	82.9		98.0	85.7

(): number of patients

Table 5-2 Comparison of FDG-PET and conventional imaging (CI) (diagnosis of recurrence)

	uterine cervical cancer			uterine corpus cancer			ovarian cancer			total cases		
	B-1 (14)	B-2 (16)	B-3 (17)	B-1 (13)	B-2 (12)	B-3 (10)	B-1 (23)	B-2 (17)	B-3 (37)	B-1 (56)	B-2 (54)	B-3 (68)
PET > CI (%)	35.7	87.5	23.5	7.7	50.0	20.0	26.1	64.7	37.8	21.4	61.1	29.4
PET = CI (%)	64.3	12.5	70.6	92.3	50.0	70.0	69.6	23.5	54.1	75.0	24.1	63.2
PET < CI (%)	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	10.0	4.3	11.8	8.1	3.6	14.8	7.4

(): number of patients

断所見が断定的でなかった B-2 群で PET の方が CI よりも有用であったと評価されたものの割合が多かった (PET > CI : 61.1%, PET = CI : 24.1%, PET < CI : 14.8%)。疾患別では, 子宮頸癌, 卵巣癌で FDG-PET の方が有用である割合が高かった。

【Additional information と Clinical impact】

Table 6 に, 未知の病変の検出, 治療方針への影響についてまとめて示した。既に再発が確定している B-1 群で 14.3% の症例で FDG-PET により新しい病巣が発見されたが, それが治療方針に影響を与えたのは 8.9% に過ぎなかった。これは再発時の治療方法のオプションが限られており, 新たな転移巣が発見されても, 治療方法が変わらない場合も多いためかと思われる。一方 B-2 群では A.I. が 34.7%, C.I. が 36.7%, B-3 群ではそれぞれ 33.9%, 35.1% と高率に見られ, これらの状況において FDG-PET が病変の有無を確定し, それが診療上に重要な情報となることが示された。また, これらの数字はこれまで他の悪性腫瘍について報告されているものとはほぼ同程度である^{7), 8)}。

Table 6 Additional information (A.I.) and clinical impact (C.I.) (staging)

	A.I.(%)	C.I.(%)
B-1 cervical cancer	21.4	14.3
corpus cancer	0.0	0.0
ovarian cancer	21.7	13.0
total cases	14.3	8.9
B-2 cervical cancer	29.4	47.1
corpus cancer	33.3	25.0
ovarian cancer	47.1	35.3
total cases	34.7	36.7
B-3 cervical cancer	21.0	21.0
corpus cancer	25.0	41.7
ovarian cancer	41.5	39.0
total cases	33.9	35.1

A.I. (additional information): detection of unknown lesion by FDG-PET

C.I. (clinical impact): the finding of FDG-PET changed patient management

4・3 偽陰性例

各施設で経験された偽陰性例についてもアンケートを行った。その中では腹膜播種を含む微小病変の偽陰性例が多く, これは現状の FDG-PET の診断能の限界と考えられ, この点では

FDG-PET で試験開腹を完全に置き換えることは不可能と考えられる⁹⁾。その他には, mucinous cystadenocarcinoma に FDG が集積しなかった症例, 嚢胞性の転移が検出できなかった症例, 高血糖による偽陰性例が見られた。

5. FDG-PET に期待される医療経済効果についての考察

FDG-PET のもたらす医療経済効果について, 婦人科悪性腫瘍を対象にした報告は少ない。医療経済効果については, 検査目的, 状況別に分けて考える必要があると思われる。また, 本邦では, 一般形態診断法の検査料が諸外国に比し安価に設定されており, 仮に婦人科悪性腫瘍患者に対する FDG-PET 検査が保険認可されたとして, 保険点数 7 500 点の FDG-PET を行うことにより他の画像検査が省略可能になったとしても, 大きな経済効果があがるとは考えがたい状況で, やはり PET を行うことにより治療方針が変更になり, 不必要な手術, 治療が回避され, 入院期間も短縮されることによる経済効果を第一に考えるべきであろう。

術前ステージングにおいては, PET により病期が変更され, それが術式, 治療法の変更を来す場合が考えられる。特に全身 PET 検査により予期せぬ遠隔転移が発見され, 手術が回避される場合が想定されるが, 今回の検討では, PET と CI との診断能に大きな差異がなかったこともあり, PET が治療方針に影響を与えたのは全症例のうち 10% 以下に過ぎなかった。ただ, 卵巣腫瘍においては, その存在診断は CT や MRI で容易になされるが, しばしば良悪鑑別に苦慮する場合がある。もし, FDG-PET によりこの良悪鑑別が容易になれば, 良性卵巣腫瘍の手術例を減少させることが可能となる。今回の調査では, 症例数は少ないながら 3 分の 2 の症例で, FDG-PET は正しく良性と判定可能であり, この点で FDG-PET の役割が期待される。術前ステージングを目的とした FDG-PET 検査は, 転移の存在する可能性の高いやや進行

した腫瘍や形態画像で良悪の判別が困難な症例を対象とすることにより, 医療経済効果が期待される。

再発診断においては, 再発の確定した B-1 群では, 非常に高感度に病変を検出可能であったが, 医療経済効果を期待できるような治療方針の変更に至った症例は限られていた。一方, 再発が疑われるが断定的でない B-2, B-3 群で治療方針への影響が大きく, これらの症例において医療経済効果が期待される。Smith GT らは, 卵巣癌患者の術後フォローアップにおいて, FDG-PET を施行しない群では全例試験開腹を行い, 病変があれば化学療法を施行, 病変が見られない場合には無治療でフォローとし, FDG-PET を行う群では, 全例にまず FDG-PET を施行し, PET 陽性の患者のみに腹腔鏡を施行, 病変が確認されれば化学療法を, 病変が否定されれば無治療でフォローとし, PET 陰性の患者は, そのまま経過を追うという仮定のもとに, 医療経済効果を算出, FDG-PET を取り入れることによって, 不必要な侵襲の手技が減少し, それが医療費削減につながると報告している¹⁰⁾。この仮定は, 本邦における現在の治療方針に完全に見合っているとはいいがたいが, 再発が疑われた場合に FDG-PET を行うことによりそれが確実に否定可能となれば, 試験開腹術, 及びそれに伴う入院費用の節減効果が期待される。今回の調査では卵巣癌の B-2, B-3 群がその対象となるが, 58 症例中 24 症例では最終的に再発が否定された。FDG-PET ではこの 24 症例中 22 例 (91.7%) で真陰性の結果を示し, これらの症例では試験開腹や化学療法などの治療に伴う費用, 更にその間の入院費用も節減可能と思われる。医療経済効果を考えると, B-2 群, B-3 群が FDG-PET の良い検査対象になると考えられる。

6. ま と め

婦人科悪性腫瘍の診断 (ステージング, 再発診断) における FDG-PET の有用性における全

国アンケート調査を行った。FDG-PET はステージング, 再発診断において高い診断能を示し, 特に後者では一般画像診断では得られない情報を与え, 診療上の影響も大きかった。

FDG-PET を付加することによって, 治療方針への影響も大きく, それに伴って医療経済効果も期待されることがわかった。

謝 辞

本アンケートのデータ評価及び医療経済効果の考察につき貴重なご意見を頂いた京都大学大学院医学研究科婦人科学産科学 由良茂夫先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Delbeke, D. and Martin, W. H.: Positron emission tomography imaging in oncology, *Radiol. Clin. North Am.*, **39**, 883-917 (2001)
- 2) Sugawara, Y., Eisbruch, A., Kosuda, S., Recker, B. E., Kison, P. V. and Wahl, R. L.: Evaluation of FDG-PET in patients with cervical cancer, *J. Nucl. Med.*, **40**, 1125-1131 (1999)
- 3) Rose, P. G., Adler, L. P., Rodriguez, M., Faulhaber, P. F., Abdul-Karim, F. W. and Miraldi, F.: Positron emission tomography for evaluating para-aortic nodal metastasis in locally advanced cervical cancer before surgical staging: a surgicopathologic study, *J. Clin. Oncol.*, **17**, 41-45 (1999)
- 4) Zimny, M., Siggelkow, W., Schroder, W., Nowak, B., Biemann, S., Rath, W. and Buell, U.: 2-[Fluorine-18]-fluoro-2-deoxy-d-glucose positron emission tomography in the diagnosis of recurrent ovarian cancer, *Gynecol. Oncol.*, **83**, 310-315 (2001)
- 5) Torizuka, T., Nobezawa, S., Kanno, T., Futatsubashi, M., Yoshikawa, E., Okada, H., Takekuma, M., Maeda, M. and Ouchi, Y.: Ovarian cancer recurrence: role of whole-body positron emission tomography using 2-[fluorine-18]-fluoro-2-deoxy-D-glucose, *Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging*, **29**, 797-803 (2002)
- 6) Nakamoto, Y., Saga, T., Ishimori, T., Mamede, M., Togashi, K., Higuchi, T., Mandai, M., Fujii, S., Sakahara, H. and Konishi, J.: Clinical value of positron emission tomography with FDG for recurrent ovarian cancer, *Am. J. Roentgenol.*, **176**, 1449-1454 (2001)
- 7) Arulampalam, T., Costa, D., Visvikis, D., Boulos, P., Taylor, I. and Ell, P.: The impact of FDG-PET on the management algorithm for recurrent colorectal cancer, *Eur. J. Nucl. Med.*, **28**, 1758-1765 (2001)
- 8) Yap, C. S., Seltzer, M. A., Schiepers, C., Gambhir, S. S., Rao, J., Phelps, M. E., Valk, P. E. and Czernin, J.: Impact of whole-body 18F-FDG PET on staging and managing patients with breast cancer: the referring physician's perspective, *J. Nucl. Med.*, **42**, 1334-1337 (2001)
- 9) Rose, P. G., Faulhaber, P., Miraldi, F. and Abdul-Karim, F. W.: Positive emission tomography for evaluating a complete clinical response in patients with ovarian or peritoneal carcinoma: correlation with second-look laparotomy, *Gynecol. Oncol.*, **82**, 17-21 (2001)
- 10) Smith, G. T., Hubner, K. F., McDonald, T. and Thie, J. A.: Cost analysis of FDG PET for managing patients with ovarian cancer, *Clin. Positron Imaging*, 63-70 (1999)

Abstract

**Clinical Usefulness and Cost-Effectiveness of FDG-PET in the Staging
and Follow Up of Patients with Gynecological Malignancies
—— An Analysis Based on Multi-center Survey ——**

Tsuneo SAGA, Tatsuo TORIZUKA¹, Yasuomi OUCHI¹, Sadahiko NISHIZAWA²,
Yoshiharu YONEKURA², Hironobu OCHI³, Masato MIYAMA⁴, Susumu SHIOMI⁴,
Kimiiichi UNO⁵, Junji KONISHI and Kanji TORIZUKA⁶

Graduate School of Medicine, Kyoto University
54 Kawahara-cho, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto-shi, Kyoto 606-8507, Japan

¹ Hamamatsu Medical Center

5000 Hirakuchi, Hamakita-shi, Shizuoka Pref. 434-0041, Japan

² Fukui Medical University

23-3 Shimogotsuki, Matsuoka-cho, Yoshida-gun, Fukui Pref. 910-1193, Japan

³ Ashihara Hospital

2-13-19 Naniwa-higashi, Naniwa-ku, Osaka-shi, Osaka 556-0025, Japan

⁴ Graduate School of Medicine, Osaka City University

1-4-3 Asahi-machi, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka 545-8585, Japan

⁵ Nishidai Clinic Diagnostic Imaging Center

1-83-8 Takashimadaira, Itabashi-ku, Tokyo 175-0082, Japan

⁶ Professor Emeritus, Kyoto University and Fukui Medical University

Multi-center survey has been conducted about the diagnostic ability of FDG-PET for patients with gynecological malignancies. A total of 304 cases (122 cases for staging, 182 cases for the diagnosis of recurrence) were collected from 5 institutions. FDG-PET showed high diagnostic ability in both preoperative staging and the detection of recurrence, and occasionally afforded better information than conventional morphological imaging modalities such as CT and MRI did. Furthermore, with the use of FDG-PET, unsuspected lesions were detected in 10.7% of the cases for preoperative staging and in 33.9% of the cases for diagnosing recurrence, and the therapeutic strategy was changed in 8.9% of the staging cases and 35.1% of the recurrent cases. Especially in cases where image finding was not diagnostic and also in cases where recurrence was clinically suspected but not evident by morphological imaging modalities, FDG-PET was proven to afford important information for the management of the patients and can yield cost-effectiveness by obviating unnecessary surgery and invasive procedures.

(Received June 9, 2003)