

再発婦人科悪性腫瘍に対して骨盤除臓術を施行した2例

高橋可菜子*, 高橋俊文*, 太田 剛*, 小島原敬信*,
菊地憲明**, 富田善彦***, 木村 理****

*山形大学医学部産科婦人科学講座

**山形大学医学部歯科口腔・形成外科学講座

***山形大学医学部腎泌尿器科外科学講座

****山形大学医学部外科学第一講座

(平成26年10月28日受理)

抄 録

骨盤除臓術 (pelvic exenteration, PE) は、再発婦人科悪性腫瘍に対して行われる婦人科手術の中では最も広汎性の高い手術である。PEの手術適応は骨盤内に限局した再発症例が原則であるが、患者の quality of life (QOL) の改善を目的としたPEの手術適応についてはコンセンサスがいないのが現状である。今回、骨盤内に限局した再発子宮肉腫と遠隔転移を有する再発陰癌に対して、異なる手術適応にてPEを施行した症例を経験したので報告する。症例1は、子宮平滑筋肉腫IB期、子宮全摘術と両側付属器摘出術後の骨盤内に限局した腫瘍の再々発患者であった。根治性を主な目的として、右尿管の一部と膀胱、S状結腸と直腸を摘出した。腫瘍の浸潤が認められなかった尿道、陰、下部直腸、肛門管、会陰部は温存した。人工肛門を造設し、尿路変更は回腸導管を造設した。術後腸閉塞を発症したが保存療法で軽快、術後28日目に退院した。PE術後32ヶ月経過し再発を認めていない。症例2は、陰癌Ⅲ期、放射線治療後の再発患者であった。陰、尿道、会陰部、直腸に腫瘍の浸潤を認め、直腸腔瘻を形成。肝臓への遠隔転移があり、局所再発病巣に対する手術は生命予後を改善しない可能性が高く人工肛門造設を提案した。しかし、腫瘍の浸潤によるコントロール不良な会陰部の疼痛と直腸腔瘻による会陰部の汚染によるQOLの低下のため、本人は強く局所再発病巣の摘出を希望した。十分なインフォームドコンセントの上、陰、子宮と両側付属器、膀胱、尿道、S状結腸、直腸、肛門挙筋、会陰部を摘出した。人工肛門を造設し、尿路変更は尿管皮膚瘻を造設した。欠損した会陰部は深下腹壁動脈を栄養血管とする腹直筋皮弁を用いて再建した。術後合併症を発症せず、術後38日目に退院した。PE術後29ヶ月経過したが、肝転移巣の増大もなく外来で経過観察中である。

キーワード：婦人科悪性腫瘍、骨盤除臓術、術後合併症、quality of life、緩和医療

はじめに

骨盤除臓術 (pelvic exenteration, PE) は、再発婦人科悪性腫瘍に対して行われる婦人科手術の中では最も広汎性の高い手術である¹⁾。本術式は1948年に Brunschwigにより初めて報告されたが、高い周術期死亡率と術後合併症のため、その評価は限定的であった²⁾。現在では術式の改良や周術期管理の進歩により周術期死亡率は0-8.5%と低下し³⁾⁻⁵⁾、5年生存率

は約50%と再発症例に対して考慮すべき治療法となっている^{1), 3), 4), 6)-9)}。

PEの適応は根治性の観点から骨盤内に限局した再発症例が原則であるが、患者の quality of life (QOL) を考慮した苦痛の緩和を目的としたPEの適応についてはコンセンサスがいないのが現状である^{3), 10), 11)}。今回、骨盤内に限局した再発子宮肉腫と遠隔転移を有する再発陰癌に対して、それぞれ異なる手術適応にてPEを行った症例を経験したので報告する。

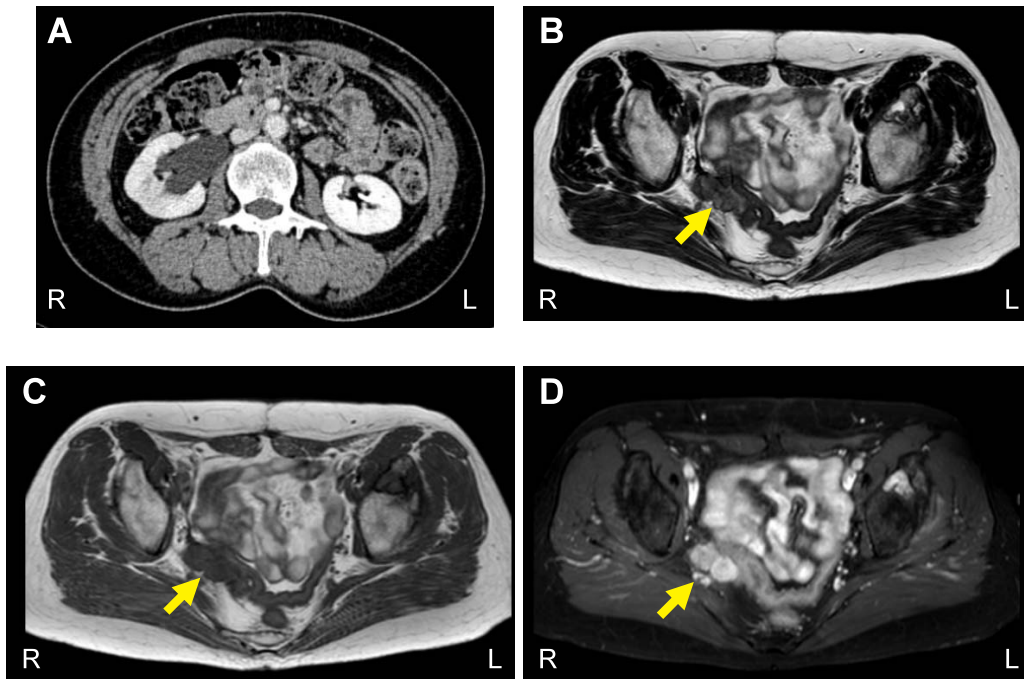


図1. 症例1のCTおよびMRI画像

A: CT検査画像。右水腎症が認められる。B-D: MRI検査画像。B: T2強調画像、C: T1強調画像、D: T1脂肪抑制造影画像、矢印は再発腫瘍を示す。

症例1

患者: 54歳

妊娠歴: 1経妊0経産

月経歴: 初経12歳、閉経49歳

家族歴: 特記事項無し

既往歴: 特記事項無し

現病歴: 51歳の時、骨盤内腫瘍を指摘され精査目的に来院した。右付属器にピンポン大の腫瘍を触知し、経膈超音波断層検査で同部位に充実性腫瘍を認めた。

Magnetic resonance imaging (MRI) 検査では、腫瘍はT1強調画像で等信号、T2強調画像で低・高信号が混在し、高い造影効果を示した。子宮頸部細胞診、子宮内膜細胞診はともに陰性であった。腫瘍マーカーはCEA 0.96 ng/ml、CA19-9 2.3 U/ml、CA125 12.1 U/mlと正常範囲。右卵巣癌を疑い開腹すると、両側付属器に異常所見はなく子宮体部右側に腫瘍を認めた。同部位を切除し迅速病理診断を行ったところ平滑筋腫の診断であったため、単純子宮全摘術と両側付属器摘出術を追加した。術後の病理組織診断は6 cm大の子宮平滑筋肉腫であった。子宮平滑筋肉腫 I B期 (pT1bNxM0)

の診断であり、経過観察、化学療法や放射線治療など術後治療の選択肢を提示したところ、経過観察を希望された。術後17ヶ月目にcomputed tomography (CT) 検査で膈断端部と内腸骨動静脈領域に腫瘍を認め、子宮平滑筋肉腫の再発を疑い腫瘍摘出術を行った。病理組織診断は平滑筋肉腫であった。今回、初回手術から31ヶ月目のCT検査で骨盤内への腫瘍の再発を認め入院精査とした。

入院後治療経過

入院時現症: 身長162 cm、体重62 kg、BMI 24。

Performance status (PS) は0。膈断端部の右側に直腸診で弾性硬の可動性不良の腫瘍を触知した。

画像検査: CT検査では、膈断端部の右側から骨盤壁に達する多結節状の腫瘍を認め、この腫瘍は右尿管への圧迫と浸潤像を示し、右側腎臓は水腎症であった(図1 A)。CT検査では遠隔転移を示す所見はなかった。MRI検査では、膈断端部の右側から骨盤壁に達する多結節状の腫瘍はS状結腸への浸潤像を示し、骨盤内のリンパ節腫大と腫瘍の播種が疑われた(図1 B-D)。

治療法の選択: 子宮平滑筋肉腫の再々発に対する治療

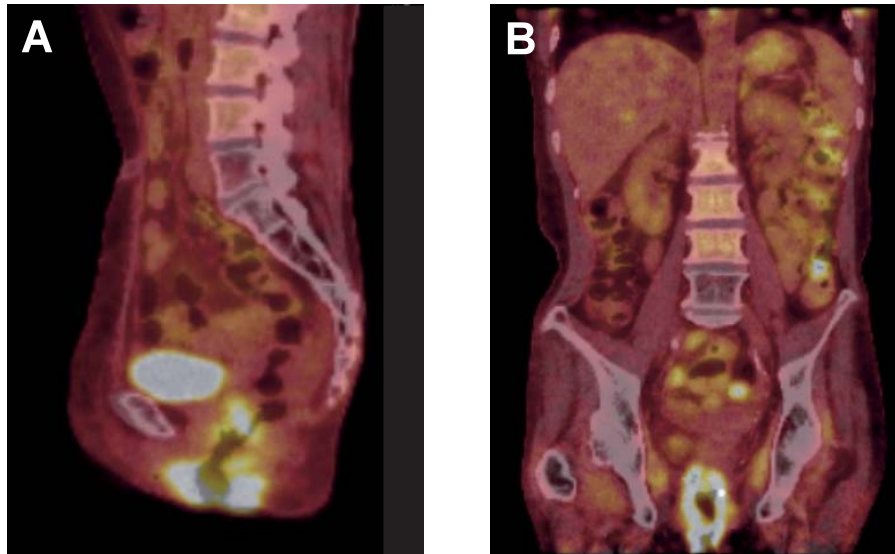


図2. 症例2のFDG-PET/CT検査画像
A: 矢状断画像、B: 冠状断画像、膣、会陰、直腸へのFDGの高度集積を認める。

として、骨盤内の局所再発であり、放射線療法や全身化学療法と比べ再発病巣の摘出が最も生命予後を改善すると判断した。CT、MRIなどの画像所見で、右尿管とS状結腸への腫瘍の浸潤および腹腔内播種があることから、根治性の観点からPEが術式として妥当であると判断した。PEによる生命予後の改善効果と手術侵襲、術後合併症、人工肛門造設や尿路変更などについて十分にインフォームドコンセントを行ったところ、治療法としてPEを選択された。

手術所見：消化器外科医および泌尿器科医の協力の下で手術を開始した。開腹するとS状結腸から左側腹膜に1-2cm大の播種を2個認め、これらを摘出した。術前に指摘された再発腫瘍は右内腸血管の内側から尿管膀胱移行部と直腸壁に浸潤していたが、右側骨盤壁には到達していなかった。右内腸骨動脈を切離後、右尿管の一部と膀胱、S状結腸と直腸とともに腫瘍を一塊に摘出した。腫瘍の浸潤が認められなかった尿道、膣、下部直腸、肛門管、会陰部は温存した。人工肛門はS状結腸断端部に造設し、尿路変更は回腸導管を造設した。骨盤底部に大網を充填し手術を終了した。手術時間12時間22分、出血量1,894mlであった。術後経過：術後5日目に腸閉塞を発症するも保存療法で軽快した。その後は問題なく経過し術後28日目に退院した。現在、PE術後32ヶ月経過し再発所見なく外来で経過観察中である。

症例2

患者：56歳

妊娠歴：1経妊1経産

月経歴：初経13歳、閉経54歳

家族歴：特記事項無し

既往歴：糖尿病

現病歴：54歳の時、不正性器出血と外陰部痛を主訴に来院した。腔鏡診で子宮腔部と連続しない腔壁潰瘍を膣の下部1/3に認め、同部位を生検したところ腺癌の診断であった。子宮腔部細胞診、子宮内膜細胞診はともに陰性であった。内診では、腔壁潰瘍部位に連続して骨盤壁に達しない腔傍組織の抵抗を認めた。左鼠径部に腫大したリンパ節を触知した。CTおよびMRI検査では、膣下部を主体とした病変が膣入口部から尿道、会陰部、肛門に広がっていた。両側鼠径部リンパ節の腫大を認めたが、他臓器への遠隔転移は認めなかった。腫瘍マーカーは、CEA 21.5 ng/ml、CA125 16.9 U/ml、SCC 0.8 ng/mlであり、CEA値の上昇を認めた。腔癌Ⅲ期 (T2N1M0) と診断し、治療として根治的放射線治療を選択した。全骨盤、外陰部、鼠径部に対して50 Gy、外陰部の腫瘍に対して20 Gyを追加照射した。放射線照射により腔壁潰瘍は消失した。放射線照射終了から15ヶ月目、下痢、発熱、外陰部痛を認めCT検査を施行したところ、腔癌の局所再発と直腸

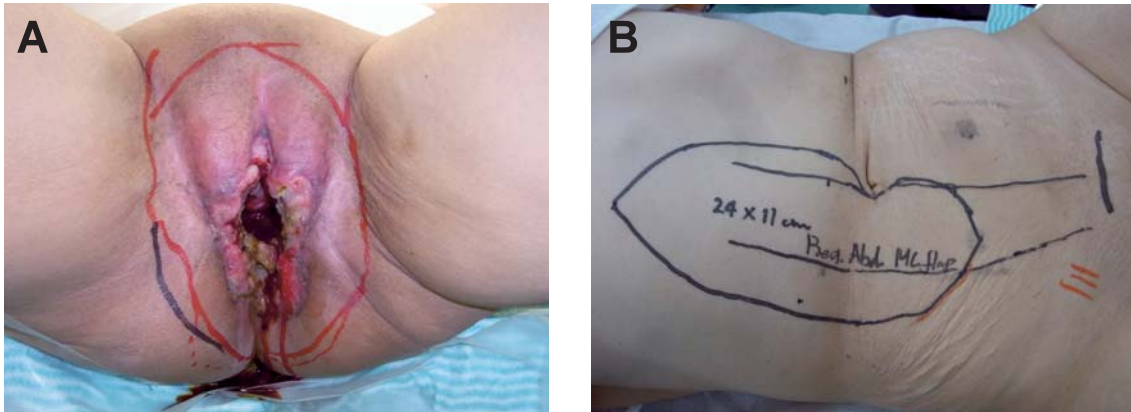


図3. 症例2の手術開始時の写真

A: 外陰部、会陰部の術前写真。腔と会陰部に腫瘍が浸潤して潰瘍を形成している。予定切離線を示す。

B: 右有茎腹直筋皮弁の採取部位を示す。

浸潤による直腸腔瘻を認めた。外来で緩和治療を行っていたが、会陰部の疼痛コントロール不良、全身倦怠感の増強、高度貧血を認めたため入院管理となった。

入院後治療経過

入院時現症：身長167 cm、体重55 kg、BMI20。体温36.8度、血圧120/58 mmHg、心拍数80/分。坐位での作業は会陰部痛のため困難でありPSは1。腔および外陰部にかけて潰瘍形成を認めた。直腸腔瘻による便の漏出を腔内に認めた。

入院時検査所見：血液検査；WBC 9,230/ μ l、RBC 167万/ μ l、Hb 4.4 g/dl、Ht 13.3%、Plt 35.8万/ μ l。生化学検査；TP 6.5 g/dl、Alb 2.9 g/dl、AST 10 U/l、ALT 8 U/l、BUN 12 mg/dl、Cr 0.81 mg/dl。腫瘍マーカーは、CEA値が65.2 ng/mlと上昇を認めた。画像検査：CTおよびMRI検査では、再発病巣は腔壁、尿道、会陰部、直腸に浸潤していた。骨盤内リンパ節転移は認めなかった。18F-fluorodeoxyglucose (FDG)-positron emission tomography (PET)/CT検査では、腔壁から会陰部に連続する強いFDG集積亢進を認めた(図2)。肝右葉後区域にFDG集積亢進を認め、肝転移が疑われた。

治療法の選択：肝臓への遠隔転移が疑われ、局所再発病巣に対する手術は生命予後を改善しない可能性が高く人工肛門造設を提案した。しかし、本人は強く局所再発病巣の摘出を希望した。以下の2点がQOLを著しく低下させていた。第1は会陰部の疼痛が非常に強いこと、第2は直腸腔瘻による会陰部の汚染であった。会陰部の疼痛は、安静時にはモルヒネ投与にて制

御されているが、体動により疼痛が増強し容易に座ることができない状態であった。また、直腸腔瘻を介して便汁が腫瘍部位に到達し疼痛を増悪させた。さらに、便汁と腫瘍の壊死組織による悪臭は女性として耐えがたいものであった。この身体的・精神的苦痛は、「まさに生き地獄」と言わしめる状態であった。当院のキャンサートリートメントボードで治療方針を再検討した結果、局所再発病巣は骨盤壁に達しておらずPEにより摘出可能な状態と判定された。PEによる術後合併症、人工肛門造設や尿路変更、会陰部の再建手術などについて十分にインフォームドコンセントを行ったところ、PEを治療法として選択された。

手術所見：消化器外科医、泌尿器科医、形成外科医の協力の下で手術を開始した。会陰部の予定切離線と腹直筋皮弁採取部位にマーキングを行った(図3 A, B)。開腹し腹腔内を観察すると播種病変はなかった。両側の内腸骨動脈を切離し、腹腔内臓器(S状結腸、直腸、膀胱、子宮と両側付属器)を骨盤附着部から遊離した。会陰部の切離断端は迅速病理で腫瘍陰性を確認した。会陰部を全周性に切開し、腔、子宮と両側付属器、尿道、膀胱、S状結腸、直腸、肛門挙筋を一塊に摘出した(図4 A)。人工肛門はS状結腸断端部に造設し、尿路変更は尿管皮膚瘻を造設した。欠損した会陰部は深下腹壁動脈を栄養血管茎とする有茎腹直筋皮弁を用いて再建した(図4 B)。手術時間13時間46分、出血量460 mlであった。

術後経過：術後の合併症は発症しなかった。QOL低下の要因であった外陰部の疼痛と直腸腔瘻による外陰部の汚染がなくなり、術後の満足度は高かった。PS

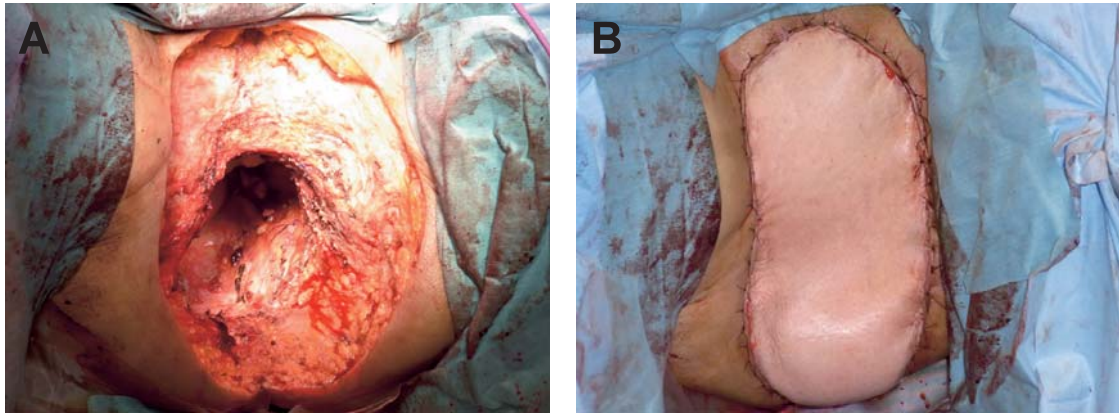


図4. 症例2の手術終了時の写真

A: 骨盤除臓術が終了した状態の写真。会陰、肛門挙筋が摘出され骨盤腔内と交通している。

B: 腹直筋皮弁による会陰・骨盤底の再建直後。

は0となり、術後38日目に退院した。肝転移巣については摘出希望がなく経過観察の方針となった。現在、PE術後29ヶ月経過したが、肝転移巣の増大もなく外来で経過観察中である。

考 察

今回、根治性の観点からPEを行った骨盤内再発子宮肉腫症例とQOL改善の観点からPEを行った肝転移を有する再発陰癌症例を報告した。PEは、子宮頸癌、子宮体癌、子宮肉腫、陰癌、外陰癌、卵巣癌などの婦人科悪性腫瘍で行われており、PE全体の64%が子宮頸癌であり、その内95%が再発例であった^{4), 6)}。摘出する範囲により、子宮と両側付属器、膀胱、直腸、膣、尿道、肛門挙筋をすべて摘出する全骨盤除臓術 (total pelvic exenteration, TPE)、膀胱、尿道を摘出しない後方骨盤除臓術 (posterior pelvic exenteration, PPE)、直腸を摘出しない前方骨盤除臓術 (anterior pelvic exenteration, APE) に分類される。婦人科悪性腫瘍で行われたPEの内訳は、TPEが約60%、APEが約30%、PPEが約10%と報告されている^{4), 6), 12), 13)}。MagrinaらはPEを肛門挙筋の温存と外陰切除の有無から、supraelevatoric PE (type I)、transelevatoric PE (type II)、transelevatoric PE with vulvectomy (type III) の3つに分類した¹⁴⁾。我々が再発子宮肉腫患者に対して行ったPEは、下部直腸と会陰部への腫瘍の浸潤がなくこれらを温存したTPEであり、Magrinaらの分類ではtype Iに相当する。一方、再発陰癌患者に対して

行ったPEは、骨盤内臓器と会陰部を広範囲に切除したTPEであり、Magrinaらの分類ではtype IIIに相当する。

我々は再発子宮肉腫症例に対して根治性の観点からPEを選択した。子宮平滑筋肉腫の再発に対しては、再発病巣の摘出が生命予後を改善することが報告されている^{15), 16)}。一般的にPEの対象は、病巣が骨盤内に限局かつ骨盤壁まで達していない症例である。この症例では、術前の画像所見や開腹所見から腫瘍は右骨盤壁への浸潤がなく、腫瘍は完全に摘出されPE終了時点で残存病変がない状態であった。Khoury-Colladoらは子宮体部腫瘍の組織型とPE術後の5年生存率について検討した結果、子宮内膜癌50%、子宮肉腫66%、その他(漿液性、混合型、腺肉腫)14%と子宮肉腫の予後が良好であると報告した¹⁷⁾。この症例は、術後32ヶ月間の経過観察期間において再発所見を認めず、根治性の観点からも治療法としてPEの選択が妥当であったと考えられる。

再発陰癌の症例は、PET/CT検査で肝臓への遠隔転移が疑われ、PEによる根治性は期待できなかったが、癌の浸潤による痛みと直腸腔瘻による身体的・精神的苦痛を取り除く事がPE手術の主な目的であった。再発腫瘍の壊死や直腸または膀胱との瘻孔形成による出血や痛みによりQOLが損なわれている症例に対して、QOL改善を主な目的としたPEの適応については議論の余地があるところである^{10), 11), 18)}。Stanhopeらは、根治を目的にPEを施行した323名を後方視的に検討した結果、手術時に骨盤内または大動脈周囲のリンパ節や摘出臓器以外への転移を認めた症例は59名(18%)

であり、それらの2年生存率は47%、5年生存率は17.5%であったと報告した¹⁰⁾。Guimaraesらは、婦人科悪性腫瘍患者13名にQOLの改善を目的としたPE後の2年生存率は15.4%であり、術後合併症が38%と高率であることを報告し、QOLの改善を目的にPEを行う症例は厳しく選定すべきであると述べている¹¹⁾。一方で、PEを施行した13例すべての患者が、術後に疼痛が軽減しオピオイド投与が不要になったこと、悪臭のある分泌物の消失といった、患者本人のQOLが大幅に改善したと報告した¹¹⁾。本症例も、PE術後に術前に認められた疼痛と悪臭のある分泌物は消失し、患者の満足度は高くQOLが改善した。この症例は、PE術後29ヶ月経過した現在、PET/CTで肝転移が疑われた部位が残存しているものの、局所再発は制御された状態と言える。局所再発が長期にわたり制御されている理由の一つとして、PEにより骨盤内および会陰部の残存病変を可及的に摘出できたことが大きく影響していると考えられる。

おわりに

PEは、手術侵襲が大きくその適応については慎重を期す必要がある。PEの手術適応は、原則として根治性を主な目的とするが、今回報告した症例2のように、十分なインフォームドコンセントの上、身体的・精神的苦痛を取り除くことを主な目的とした手術適応も許容されるものと考えられる。また、PEの周術期管理には、麻酔科、消化器外科、泌尿器科、形成外科と密な連携が手術の成否のみならず生命予後の改善にも重要である。

文 献

1. Diver EJ, Rauh-Hain JA, Del Carmen MG.: Total pelvic exenteration for gynecologic malignancies. *International journal of surgical oncology*. 2012; 2012: 693535
2. Brunshwig A.: Complete excision of pelvic viscera for advanced carcinoma; a one-stage abdominoperineal operation with end colostomy and bilateral ureteral implantation into the colon above the colostomy. *Cancer*. 1948; 1: 177-183
3. Fotopoulou C, Neumann U, Kraetschell R, Schefold JC, Weidemann H, Lichtenegger W, et al.: Long-term clinical outcome of pelvic exenteration in patients with advanced gynecological malignancies. *Journal of surgical oncology*. 2010; 101: 507-512
4. Maggioni A, Roviglione G, Landoni F, Zanagnolo V, Peiretti M, Colombo N, et al.: Pelvic exenteration: ten-year experience at the European Institute of Oncology in Milan. *Gynecol Oncol*. 2009; 114: 64-68
5. Numa F, Ogata H, Suminami Y, Tsunaga N, Nakamura Y, Tamura H, et al.: Pelvic exenteration for the treatment of gynecological malignancies. *Arch Gynecol Obstet*. 1997; 259: 133-138
6. Benn T, Brooks RA, Zhang Q, Powell MA, Thaker PH, Mutch DG, et al.: Pelvic exenteration in gynecologic oncology: a single institution study over 20 years. *Gynecol Oncol*. 2011; 122: 14-18
7. Chiantera V, Rossi M, De Iaco P, Koehler C, Marnitz S, Fagotti A, et al.: Morbidity after pelvic exenteration for gynecological malignancies: a retrospective multicentric study of 230 patients. *International journal of gynecological cancer: official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2014; 24: 156-164
8. Chiantera V, Rossi M, De Iaco P, Koehler C, Marnitz S, Ferrandina G, et al.: Survival after curative pelvic exenteration for primary or recurrent cervical cancer: a retrospective multicentric study of 167 patients. *International journal of gynecological cancer: official journal of the International Gynecological Cancer Society*. 2014; 24: 916-922
9. Forner DM, Lampe B.: Exenteration as a primary treatment for locally advanced cervical cancer: long-term results and prognostic factors. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2011; 205: 148 e1-6
10. Stanhope CR, Symmonds RE.: Palliative exenteration--what, when, and why? *American journal of obstetrics and gynecology*. 1985; 152: 12-16
11. Guimaraes GC, Baiocchi G, Ferreira FO, Kumagai LY, Fallopa CC, Aguiar S, et al.: Palliative pelvic exenteration for patients with gynecological malignancies. *Arch Gynecol Obstet*. 2011; 283: 1107-1112
12. Berek JS, Howe C, Lagasse LD, Hacker NF.: Pelvic exenteration for recurrent gynecologic malignancy: survival and morbidity analysis of the 45-year experience at UCLA. *Gynecol Oncol*. 2005; 99: 153-159
13. Marnitz S, Kohler C, Muller M, Behrens K, Hasenbein K, Schneider A.: Indications for primary and secondary exenterations in patients with cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2006; 103: 1023-1030
14. Magrina JF, Stanhope CR, Weaver AL.: Pelvic exenterations: supralelevator, infralevator, and with vulvectomy. *Gynecol Oncol*. 1997; 64: 130-135
15. Burt BM, Oejo S, Mery CM, Dasilva M, Bueno R, Sugarbaker DJ, et al.: Repeated and aggressive

- pulmonary resections for leiomyosarcoma metastases extends survival. *The Annals of thoracic surgery*. 2011; 92: 1202-1207
16. Clavero JM, Deschamps C, Cassivi SD, Allen MS, Nichols FC, 3rd, Barrette BA, et al.: Gynecologic cancers: factors affecting survival after pulmonary metastasectomy. *The Annals of thoracic surgery*. 2006; 81: 2004-2007
17. Khoury-Collado F, Einstein MH, Bochner BH, Alektiar KM, Sonoda Y, Abu-Rustum NR, et al.: Pelvic exenteration with curative intent for recurrent uterine malignancies. *Gynecol Oncol*. 2012; 124: 42-47
18. McCullough WM, Nahhas WA: Palliative pelvic exenteration--futility revisited. *Gynecol Oncol*. 1987; 27: 97-103

Two cases of pelvic exenteration in patients with recurrent gynecologic malignancies

Kanako Takahashi*, **Toshifumi Takahashi***, **Tsuyoshi Ohta***, **Takanobu Kojimahara***,
Noriaki Kikuchi**, **Yoshihiko Tomita*****, **Wataru Kimura******

**Department of Obstetrics and Gynecology, Yamagata University Faculty of Medicine*

***Division of Plastic and Reconstructive Surgery, Yamagata University Faculty of Medicine*

****Department of Urology, Yamagata University Faculty of Medicine*

*****First Department of Surgery, Yamagata University Faculty of Medicine*

ABSTRACT

Pelvic exenteration (PE) is a highly radical surgery for recurrent gynecologic malignancies. PE is performed in patients with localized pelvic recurrence. Performing PE as a palliative therapy is controversial. We report two cases in which PE was performed with a curative intent for recurrent uterine leiomyosarcoma in one case and with a palliative intent for recurrent vaginal cancer in the other. Case 1 was a patient who had developed a second pelvic recurrence of uterine leiomyosarcoma stage 1B after hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy. For a curative purpose, we performed en bloc resection of the bladder and the lower portion of the right ureter, sigmoid-colon, and the upper part of the rectum. We preserved the urethra, vagina, the lower part of the rectum, anal canal, and perineum, as there was no tumor invasion. Permanent colostomy and urinary diversion by using a segment of the ileum were performed. Although the patient developed ileus, she was discharged 28 days after the surgery. There has been no sign of recurrence 32 months after PE. Case 2 was a patient who had developed recurrence after irradiation for vaginal cancer stage III. The tumor had invaded the vaginal wall, urethra, perineum, and rectum. The patient developed a recto-vaginal fistula. We proposed permanent colostomy instead of PE because of suspected metastatic liver lesions. However, she strongly preferred PE because she had been experiencing severe uncontrollable perineum pain and had developed a recto-vaginal fistula due to the tumor invasion. After the patient provided informed consent, with a palliative purpose, we performed en bloc resection of the vagina, uterus, and both adnexae, bladder, urethra, sigmoid-colon, rectum, a portion of the levator muscles, and the perineum. Permanent colostomy and urinary diversion via ureterostomy were performed. We reconstructed the defects of the perineum using a rectus abdominis myocutaneous flap. She was discharged 38 days after the surgery without postoperative complications. There has been no sign of local pelvic recurrence 29 months after PE, and her metastatic liver lesions did not progress.

Key words : gynecologic malignancy, pelvic exenteration, post-operative complication. quality of life, palliative medicine