症 例

経恥骨的腹会陰連続切開法による骨盤内臓器全摘術の1例

日生病院外科, 同 病理部*

中 根 茂 宗 田 滋 夫 橋 本 純 平 吉 川 幸 伸
森 匡 大 森 健 大 嶋 正 人*

経恥骨的骨盤内臓器全摘術の1例を経験した。患者は57歳の男性。主訴は血便と熱発。肛門から1.5cmの部位に直径10cmの直腸癌を認め、膀胱と前立腺へ浸潤していた。遠隔転移は認めなかった。1996年1月31日骨盤内臓器全摘術を施行した。腹部正中切開創を会陰部まで延長し恥骨結合の切離開大を行った。これにより術野は著しく展開され骨盤内臓器全摘術がより容易に安全に行えた。術後整形外科的合併症は生じなかった。なお患者が拒否し術後の補助化学療法は行っていない。術後6カ月目に直腸癌局所再発のため入院した。この方法には幾つか欠点がある。まず血流不全のために外性器の切除が余儀なくされた。また仙腸関節痛が起こることがあるといわれている。しかしこの術式には前述のようにそれ以上の長所がある。肥満患者、巨大腫瘍の患者、狭骨盤患者には特に優れた方法であると思われた。

索引用語：直腸癌、骨盤内臓器全摘術、経恥骨の手術

緒 言

直腸癌の外科治療は機能温存を指向した縮小手術が行われる一方、周囲臓器に浸潤した直腸癌には骨盤内臓器全摘術などの拡大手術も積極的に行われている。骨盤内臓器全摘術においては骨盤深部は視野が悪く操作に難渋することが多い。今回われわれは骨盤内臓器全摘術において腹会陰連続切開、恥骨結合切離開大をすることによって良好な視野と操作性を得て安全に手術を施行し得たので報告する。

症 例

患者：57歳、男性。

主訴：下血、発熱。

既往歴：特記すべきこと無し。

家族歴：特記すべきこと無し。

現病歴：1995年12月初旬下血を認めた。1996年1月8日近医受診し、直腸癌を疑われ当科紹介された。なお1年間で6kgの体重減少を認めた。

現症：眼瞼結膜は貧血様。腹部は平坦、軟で腫瘤は触知せず。直腸診では肛門輪より1cmの部位から前壁を中心として約半周にわたり隆起性病変を触知し、易出血性であった。

入院時検査所見(表1)：検血では、白血球増加と貧血を認めた。生化学検査では低アルブミン血症、CRP高値を示した。腫瘍マーカーはCEA 548.4ng/mlと異常高値を示した。

胸腹部単純レントゲン検査所見：胸部レントゲン上、肺転移は認めなかった。腹部レントゲン上は、イレウス像は認めないが、腸管内に多量の残渣を認めた。

表1 入院時検査所見

検血		K	3.1 mEq/l
WBC ↑	10,670 /mm ³	Cl	94 mEq/l
RBC ↓	317 × 10 ⁴ /mm ³	BUN	7.2 mg/dl
Hb ↓	7.2 g/dl	Cr	0.7 mg/dl
Ht ↓	23.0 %	CRP ↑	6.99 mg/dl
Plt ↑	62.0 × 10 ⁴ /mm ³	止血機能	
生化学		PT	87 %
GOT	25 IU/l	APTT	32.5 sec
GPT	20 IU/l	Fib ↑	512 mg/dl
LDH	388 IU/l	FDP	4.0 μg
T. Bil	0.2 mg/dl	出血時間	2 min 30 sec
ALP ↑	280 IU/l	腫瘍マーカー	
Amy	82 IU/l	CEA ↑	548.4 ng/ml
TP	6.8 g/dl	CA19-9	11 U/ml
Alb ↓	2.0 g/dl	STN	23 U/ml
Na	133 mEq/l		

1996年10月9日受付 1997年1月23日採用

図 1 (A) 注腸検査所見：肛門から1.5cm の部位から約12cm にわたってほぼ全周性の腫瘍を認めた。
(B) 大腸内視鏡検査所見：腫瘍は歯状線付近より約12cm にわたる 3 型の腫瘍，歯状線より5cm より oral side は全周性。

A | B

図 2 (A) CT 検査所見：背腹10cm 左右8cm の腫瘍で膀胱および前立腺への浸潤を認めた。また，リンパ節，肝などに転移を認めなかった。
(B) DIP 検査所見：膀胱左側腫瘍の浸潤による圧排像と左尿管の膀胱入口部付近で約1cm にわたる狭窄を認めた。

A | B

注腸検査所見 (図 1A)：肛門から1.5cm の部位から約12cm にわたってほぼ全周性の腫瘍を認めた。

大腸内視鏡検査所見 (図 1B)：歯状線付近より約12cm にわたる 3 型の腫瘍を認め肛門側断端より5cm 口

図3 手術所見：診断：直腸癌 Rb circ 3 型 Ai (前立腺, 膀胱) P0H0M (－) N3 (+) Stage IIb
術式：骨盤内臓器全摘術 D1 (相対非治癒切除), 両精巣・陰茎合併切除術, 回腸導管造設術

図4 摘出標本：直腸前右側壁を中心とする3型の12 cmにわたる腫瘍で膀胱および前立腺への直接浸潤を認めた。

側からは全周性であった。

CT 検査所見 (図2A)：腫瘍は背腹方向へ10cm, 左右へ8cm 広がり膀胱および前立腺への浸潤を認めた。また、肝および腹腔内リンパ節への転移は認めなかった。

DIP 検査所見 (図2B)：両側腎盂の拡大は認めなかったが、膀胱左側で腫瘍の浸潤によると思われる圧排像と左尿管の膀胱入口部近くで約1cmにわたる狭窄を認めた。

手術所見 (図3)：1996年1月31日骨盤内臓器全摘術 (D1, 相対的非治癒切除) 両側精巣, 陰茎合併切除術, 回腸導管造設術を施行した。下腹部正中切開にて開腹した。腹腔内に腹水, 腹膜播種, 肝転移は認めなかった。腫瘍は腹膜翻転部より口側で硬く触知され, 可動性はなかった。まず泌尿器科にて回腸導管の作成, 膀胱および前立腺の剝離を行った。これ以後は外科にて

手術を進めた。外腸骨動脈周囲のリンパ節腫大を認めこれを郭清した。S 状結腸動静脈を温存し上直腸動脈を切離断した。直腸の剝離を進めていったが, 内腸骨動脈周囲のリンパ節は腫脹を認めず中直腸動脈分岐部でこれを結紮切離した。腫瘍が大きく処理が困難であり Santorini 静脈叢からの出血が制御困難であったため, 皮切を会陰部へ延長し恥骨結合を切離した。外性器の血行障害のためこれを切除し同時に両側精巣も抜去した。恥骨結合開大したがこれにより良好な視野を得, 直腸, 膀胱, 前立腺を摘出した。左下腹部に人工肛門を造設した。恥骨は鋼線にて固定し, J-Vac を会陰部より小骨盤腔に留置し3層にて閉腹した。手術時間は7時間45分, 術中出血量は6,000ml, 輸血はMAP20単位, WB7単位, FFP26単位であった。

摘出標本 (図4)：腫瘍は前右側壁を中心とする全周性の3型の腫瘍で腸管軸方向に12cmにわたっていた。また膀胱および前立腺への直接浸潤は明らかであった。

病理組織学的検査所見 (図5A, B, C)：well diff. adenocarcinoma で ai, n0, stage IIIa であった。前立腺辺縁部および膀胱筋層・漿膜に腫瘍細胞の浸潤を認めた。

術後経過：術後大きな合併症は認めず術後41日目に退院した。なお化学療法は本人の希望により施行していない。退院後, 会陰部皮膚に再発を認めたが局所麻酔下にて切除した。現在経過観察中であるが再び CEA の上昇を認め, 骨盤内局所再発による腎後性腎不全のため再入院し両側経皮的腎瘻造設術を施行した。

考 察

隣接臓器への浸潤を伴う直腸癌や局所再発に対し骨

図5 病理組織学的検査所見：(A) well diff. adenocarcinoma in (prostate, bladder), ly2, v2, n-, ow-, aw-, ew-, histological stage IIIa, cur A. (HE 染色, $\times 100$)
(B) 膀胱への直接浸潤を認めた。(HE 染色, $\times 20$) (C) 前立腺への直接浸潤を認めた。(HE 染色, $\times 40$)

A | B
| C

盤内臓器全摘術が行われるが、骨盤深部の操作に難渋することが多い。経恥骨的アプローチはこの問題を解決する1つの方法である。

経恥骨的手術は1777年に Segult が狭骨盤者の分娩に際し恥骨結合を切離したのが最初の報告である。1923年には Walker が前立腺癌患者に経恥骨的に手術を行っている。これ以後主に泌尿器科領域および婦人科領域で経恥骨的手術は行われてきたが、外科領域には浸透せず報告は少ない。外科領域における経恥骨的手術は1964年に Wangenstein らが恥骨結合切離開大法にて、1979年に Ackerman ら¹⁾が結合部切除法による直腸癌手術を報告している。わが国では1988年に落合ら²⁾によって報告されている。

経恥骨的骨盤内臓器全摘術ではまず腹部、骨盤、会陰部を連続した皮切創で行うため全視野が同一視野にて手術が行え、通常骨盤深部の操作となる部位においても会陰側腹腔側の区別なく操作することができるため手術操作は格段に良好になった。また骨盤深部の出

血に対しても直視下に処置が行える。出血量は本例では大変多いようだが恥骨結合切離前の出血が多く、恥骨結合の切離開大にてようやく止血し得た。

短所としてはまず外性器の切除を余儀なくされたことである。骨盤内臓器全摘術のため両側内腸骨動脈を切離しており陰茎背動脈の血流が遮断され、さらに外性器左方から恥骨に到達し恥骨結合を切離したため左外腸骨動脈からの血流もなくなったためと考えられる。外性器の機能は術後全くなるとはいえその精神的ショックは大きいと考えられ、術前に外性器切除の可能性を十分に説明し患者が納得した上で行われるべきであろう。幸い本例では患者はこのことに対して冷静に受けとめているようである。また、恥骨結合を切離開大した場合術後歩行時に仙腸関節痛を訴える事がある。これは恥骨結合部の無理な開大によるものである。McInness⁴⁾の報告では恥骨結合を8~10cm まで開大し術後5例全例に2~3週間にわたる仙腸関節痛を認めている。Patil⁵⁾は恥骨結合切離開大と恥骨結合

部切除について比較し、術野の展開に関しては両方とも差はないが、術後の仙腸関節痛に関して恥骨結合部切除のほうが優れているとしている。しかし本例では恥骨結合部を無理に開大せず3~4cmの開大で良好な視野と操作性を得ることができ術後の仙腸関節痛は生じなかった。これよりもより広い術野が必要な時に恥骨結合部の切除を行えば良いであろう。なお Ackerman¹⁾や Morales ら⁶⁾によると欠損した恥骨結合部は再建しなくとも術後に骨盤の安定性は損なわれることはなく、これによる他の合併症も生じないようである。

外科領域で経恥骨的手術があまり行われないのは主にその手間を考えての事だと思われるが手技的にも困難ではなく要する時間も5~10分程度である。手術時間全体としても後の操作性の飛躍的な向上により非経恥骨的手術と大差はないと思われる。術後の合併症に関しても本例では特記すべき事は生じていない。外生殖器合併切除を伴う可能性があり全例にこれを適用するのは問題であるが、巨大腫瘤形成例、広範囲切除例、狭骨盤例、肥満例など極めて困難な症例に対しては積極的に本法の適応を考えるべきであると考えられた。

結 語

膀胱および前立腺浸潤を認めた直腸癌に対し腹会陰連続切開、恥骨結合切離開大を行うことにより良好な視野で骨盤内臓器全摘術を施行し得た1例を経験した

ので若干の考察を加え報告した。

文 献

- 1) Ackerman NB, Lynch S, Marbarger P, et al: Improved exposure for excision of rectal carcinomas. Initial experiences with a pubic resection technique. *Ann Surg* 190: 543—548, 1979
- 2) 落合正宏, 船曳孝彦, 天野 洋他: 経恥骨の腹会陰連続切開法による骨盤内臓器全摘術。手術 43: 589—592, 1989
- 3) 落合正宏, 船曳孝彦, 天野 洋他: 恥骨結合切離開大、腹膜外側方郭清先行による骨盤内臓器全摘術を行った1例。日臨外医会誌 49: 922—927, 1988
- 4) McInnes GF, McRoberts WJ, Ansell JS, et al: Transpubic approach to pelvic cancers. *Am Surg* 35: 471—475, 1969
- 5) Patil UB, Ackerman NB, Waterhouse K: The transpubic approach in the management of problems of the lower genitourinary and intestinal tracts. *Surg Gynecol Obstet* 155: 97—101, 1982
- 6) Morales P, Littmann R, Golimbu M: Transpubic surgery: A new approach to difficult pelvic operations. *J Urol* 110: 564—570, 1973

A CASE REPORT OF TOTAL PELVIC EXENTERATION WITH SYMPHYSIOTOMY

Shigeru NAKANE, Shigeo SOUDA, Junpei HASHIMOTO, Yukinobu YOSHIKAWA,
Tadasu MORI, Takeshi OHMORI and Masato OSHIMA*

Department of Surgery and Pathology*, Nissei Hospital

We report a case of the transpubic total pelvic exenteration. A 57-year-old man was admitted to the hospital because of bloody stool and fever. A rectal cancer 10 cm in diameter at the level of 1.5 cm above the anus invaded the vesical bladder and the prostate. There was no distant metastasis. He underwent a total pelvic exenteration on January 31, 1996. A midline abdominal incision was extended to the perineum, the symphysis pubis was sectioned, and the pubic bones were retracted laterally. By the symphysiotomy the exposure for operation was remarkably improved and the total pelvic exenteration was performed more easily and safely. After this procedure there were not any orthopedic complications. This patient did not undergo any adjuvant chemotherapy for his refusal. Six months later he was admitted again because of a local recurrence. This method has some demerits. The external genital organ has to be resected for the interruption in blood circulation. The pain in sacroiliac articulation sometime occurs. But there are greater merits as said above. We think this is an excellent procedure especially for obese patients, patients with massively enlarged tumor and with a narrow pelvis.