

精巣腫瘍に対する腹腔鏡下後腹膜 リンパ節郭清術の臨床的検討

名古屋大学大学院医学研究科機能構築医学泌尿器科学 (主任: 大島伸一教授)

松沼 寛, 小野 佳成, 服部 良平

後藤 百万, 吉野 能, 大島 伸一

LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL LYMPHNODE DISSECTION FOR TESTICULAR CANCER: NAGOYA EXPERIENCE

Hiroshi MATSUNUMA, Yoshinari ONO, Ryouhei HATTORI,

Momokazu GOTOH, Yasushi YOSHINO, Shinichi OHSHIMA

From the Department of Urology, Nagoya University School of Medicine

Three patients with stage I disease and 3 patients with stage III disease were treated with laparoscopic retroperitoneal lymphnode dissection. The patient was placed in a semilateral position and 5 trocars were introduced through the lateral abdominal wall. After incising the peritoneum along the Toldt line, the colon was reflected medially and the retroperitoneal structures such as the ureter, aorta, inferior vena cava and both renal arteries and veins were exposed. For right-side disease the paracaval and interaortocaval lymphnodes were dissected, and for left-side disease, the interaortocaval and paraaortic lymphnodes were dissected. The procedure was completed successfully on all 6 patients. The average operative time was 3.4 hours for 3 patients with stage I disease and 4.4 hours for 3 patients with stage III disease treated with prior chemotherapy. All patients started to walk and resumed oral intake from the first post-operative day and the average duration to full convalescence was 21 days. Anterograde ejaculation and erection were preserved in all six patients. Laparoscopic retroperitoneal lymphnode dissection will be a useful technique for management of testicular cancer.

(Acta Urol. Jpn. 49: 377-380 2003)

Key words: Laparoscopy Retoroperitoneal lymphnode dissection, Testicular cancer

結 言

精巣腫瘍における後腹膜リンパ節郭清術は転移の有無の診断あるいは転移リンパ節の腫瘍切除の目的で行われる。最近の腹腔鏡下手術の進歩に伴う手術手技の向上により、後腹膜リンパ節郭清術も腹腔鏡下手術で可能となってきた。今回われわれは右精巣腫瘍ステージⅠ Nonseminomatous germ cell tumor (NSGCT) 3例および化学療法後の右精巣腫瘍ステージⅢの NSGCT 2例、左精巣腫瘍ステージⅢの Seminoma 1例に対し腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術を施行したのでその経験を報告する。

症 例

2000年12月より2002年11月の間に精巣腫瘍に対し、腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術を施行した6例を対象とした。年齢は22~44歳(平均:30歳)原発部位は右5例、左1例、摘除した精巣は病理組織学的に Seminoma 1例、NSGCT 5例であった。臨床病期の決定

は、精巣腫瘍取り扱い規約(第2版)¹⁾ 日本泌尿器科学会病期分類に準じた。Table 1に症例の一覧をまとめた。臨床病期Ⅰ Embryonal carcinoma²⁾ もしくは Yolk sac tumor³⁾ においては病理学的に病期Ⅱである可能性が比較的高いため症例1, 2, 4に対しリンパ節転移の診断目的で、症例3においては画像上異常を認めなかったが、化学療法前に微小な転移を有する可能性を考え、症例5, 6に対しては残存腫瘍摘出のため腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術を施行した。また症例5に対しては同時に右肺区域切除を追加した。

方 法

Ⅰ 術前準備

腸管内容を空にし手術手技の妨げとならないように術前日より経口腸管洗浄薬(マグコロール 250 ml)を投与し、当日朝に浣腸を行った。

Ⅱ 体位と操作孔位置

Fig.に示すように半側臥位とし、操作孔挿入部を①鎖骨中線、臍下3 cmにオリジントロッカー、②鎖

Table 1. 対象症例一覧

No.	年齢	左右	術前 AFP (ng/ml) 正常値 (<20 ng/ml)	術前 β -HCG (ng/ml) 正常値 (<0.2 ng/ml)	摘除精巣病理	臨床 病期	備 考
1	22	右	16.6	1.2	Embryonal carcinoma	I	
2	30	右	41	112.8	Embryonal carcinoma	I	
3	20	右	13,219	2,120	Yolk sac tumor+ Teratoma	III 0	BEP 3 コース施行
4	26	右	1,590	52.5	Immature teratoma+ Yolk asc tumor	I	
5	39	右	7,790	0.2	Embryonal carcinoma + Yolk sac tumor	III b	BEP 3 コース, EP 3 コース 大量化学療法 2 コース施行
6	44	左	2.6	1.9	Seminoma	III a	BEP 1 コース, EP 1 コース 施行
平均 30			平均 3,776	平均 381.4			

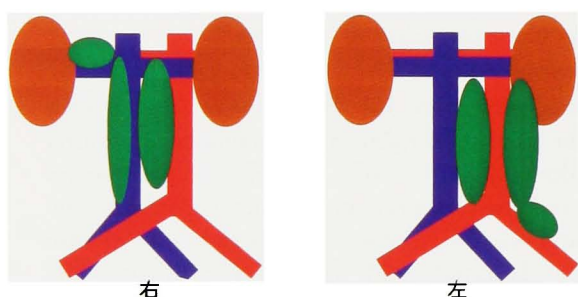


Fig. 1. リンパ節郭清範囲.

骨中線, 肋骨弓窩 10 mm のトロッカー, ③中腋窩線, 臍下 1 cm に 10/12 mm のトロッカー, ④後腋窩線臍下 1 cm に 10 mm のトロッカー, ⑤後腋窩線, 肋骨弓窩に 5 mm のトロッカーの計 5 本を設置した.

III 手術方法

リンパ節郭清は Fig. 1 に示す範囲について行った. 右側では, 肝右葉上縁から上行結腸外側を, また左側では腸骨上縁より下行結腸外側を前棘腸骨の高さまで腹膜を超音波メスにて切開した. 右側では切開した腹

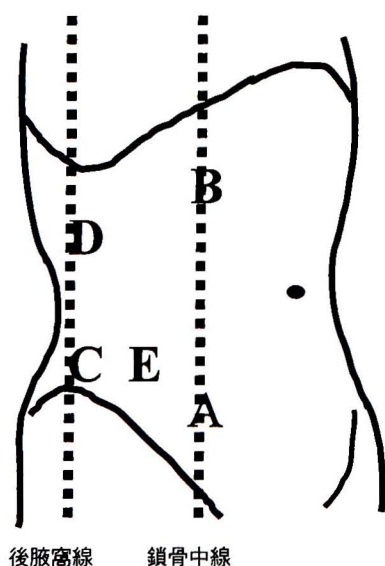


Fig. 2. 操作孔位置.

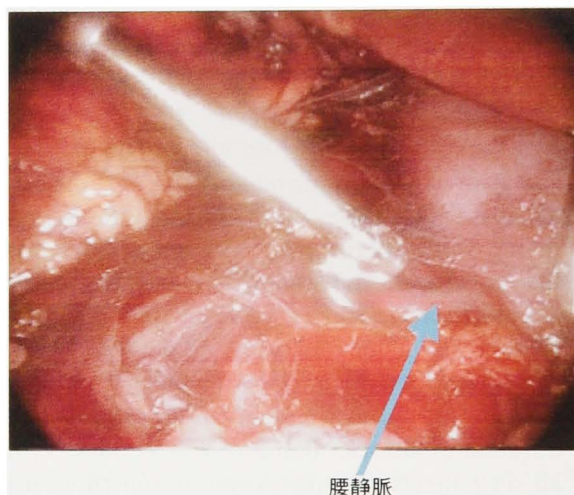


Fig. 3a. 下大静脈に流入する腰静脈を遊離した.

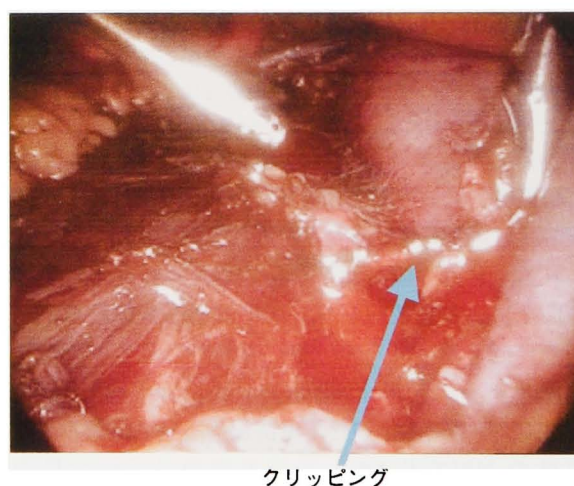


Fig. 3b. 同静脈にクリッピングした.

膜を Gerota 筋膜から剥離し, 腎前面より, 下大静脈前面まで露出した. ついで尿管を損傷しないように総腸骨血管交叉部まで遊離し, 傍下大静脈リンパ節を切除して下大静脈側面, 前面を露出した. 腰静脈を遊離, クリッピングして, ハサミで切断し, 下大静脈後面, 大動静脈間リンパ節を切除し, 大動脈壁を露出した. なお大動脈後面リンパ節については切除を行って

Table 2. 手術結果一覧

No.	左右	手術時間	出血量	合併症	術後入院期間	リンパ節郭清後の病理
1	右	3.8時間	50 ml	無し	8 日	20個中 1 個に viable cell あり
2	右	3.5時間	50 ml	無し	8 日	悪性無し
3	右	5.3時間	247 ml	腰静脈損傷	8 日	悪性無し
4	右	4.3時間	50 ml	無し	8 日	悪性無し
5	右	3.0時間	219 ml	無し	9 日	Embryonal carcinoma+Yolk sac tumor の成分を含む 10×8×5.5 cm の腫瘍に viable cell あり
6	左	3.7時間	70 ml	無し	8 日	悪性無し
		平均 3.9時間	平均 114 ml		平均 8.2日	

いない。腎静脈を露出し、さらに腎動脈を露出、腎門部リンパ節を切除した。

次に、左腎静脈より尾側の下大静脈大動脈間リンパ節を超音波メスを用いて切除、小リンパ管や小血管を凝固処理した。左側では右側と同様に操作し大動脈前面で左総腸骨、左傍大動脈、大動静脈間リンパ節を切除した。出血を電気メスで止血。止血を確認後、切除リンパ節を操作孔より体外へ摘出した。トロッカーを抜去後、操作孔より 6 mm ペンローズドレンを大動静脈間に留置し、創を閉じ手術を終了した。

考 察

精巣腫瘍に対する腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術は 1992 年 Hulbert⁴⁾ によって初めて報告されて以来現在までに約 160 例が報告されている。Janetscheck ら⁵⁾ はステージ I の NSGCT に対する腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術を 76 例施行し、平均手術時間 4.9 時間、平均出血量 152 ml、開腹手術変更率 5.3%、平均入院日数 3.3 日と報告している。また化学療法後の 49 例に対しても同手術を施行しており平均手術時間 3.8 時間、開復手術への変更例は無く、平均入院日数は 3.5 日であったとし開復手術における平均手術時間 4.2 時間と比べ差は無く、平均入院日数 10.6 日に比べ、有意に短かったと報告している。Rassweiler ら⁶⁾ は右側ステージ I NSGCT 9 例左側 7 例に対し腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術を行いそれぞれ平均手術時間は 5.2 時間、4.5 時間であり平均入院日数 4.5 日であったとしている。また化学療法後の症例に対して 9 例施行し、2 例のみの成功で、他の 7 例は開復手術に変更している。大静脈および周囲組織の繊維化が強いため彼らは化学療法後の症例に対する腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術の施行を推奨してはいない。

本邦では加藤ら⁷⁾ が左側 5 例、右側の生検 1 例を施行し、化学療法後の 2 例においても術中合併症は認めなかったと報告している。本邦では右側の腹腔鏡下精巣腫瘍リンパ節郭清術の報告はなされていない。おそらく、下大静脈周囲のリンパ節切除手技が困難なためと考えられる。特に腰静脈の処理が困難で今回の検討でも 2 例で腰静脈の下大静脈流入部の損傷を見てお

り、幸い腹腔鏡下操作で止血が出来たが注意を要する。

精巣腫瘍に対する腹腔鏡下後腹膜リンパ節郭清術は、私どもの 5 例で見られたように右側に対しても可能である。まだ診断および制癌効果について不明ではあるが、これらが開創手術に比べて同等ないし以上であればまちがいでなく、開創手術に変わる手術方法になりえると思われる。しかしこの術式には高度な技術を要するため今後手術手技の習熟が大切と思われる。

結 語

手術時間は 3.0～5.3 時間（平均：3.9 時間）で、出血量は 50～247 ml（平均：114 ml）であった。症例 3 では 2 本の腰静脈のうち 1 本を下大静脈流入部で損傷および他の 1 本では腰静脈流入部で下大静脈損傷を合併し、出血を認めたが損傷部にクリップをかけコントロールした。全 6 例とも術後 1 日目より経口摂取、歩行を開始している。いずれにも勃起障害、射精障害を認めておらず、手術後 3～27 カ月を経過観察中であるが再発を認めていない。Table 2 に手術結果の一覧を示す。

文 献

- 1) 日本泌尿器科学会, 日本病理学会編: 精巣腫瘍取り扱い規約, 第 2 版, 金原出版, 東京, 1997
- 2) Foster RS and Donohue JP: Retroperitoneal lymph node dissection for the management of clinical stage I nonseminoma. *J Urol* **163**: 1788, 2000
- 3) Foster RS, Hermans B and Bihle R: Result of retroperitoneal lymph node dissection in clinical stage I pure yolk sac tumor in adults. *J Urol* **161**: 159, abstract **611**, 1999
- 4) Hulbert JC and Fraley EE: Laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy: new approach to pathologic staging of clinical stage I germ cell tumors of the testis. *J Endourol* **6**: 123, 1992
- 5) Janetscheck G: Laparoscopic retroperitoneal lymph-node dissection. *Urol Clin North Am* **28**: 107, 2001
- 6) Rassweiler JJ, Seemann O, Henkel YO, et al.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection

for nonseminomatous germ cell tumors : indications
and limitations. J Urol **156**: 1108, 1996

7) 加藤司顯, 東原英二: 精巣腫瘍の後腹膜リンパ節

切除術. JPN J Endourol ESWL **14**: 45, 2001

(Received on January 10, 2003)

(Accepted on May 5, 2003)