

後腹膜鏡下根治的前立腺摘除後に 巨大リンパ嚢腫を認めた1例

三上 洋¹, 伊藤 敬一¹, 吉井 秀彦¹, 小坂 威雄¹
宮嶋 哲², 加地 辰美³, 浅野 友彦¹, 早川 正道¹

¹防衛医科大学校泌尿器科学講座, ²慶應義塾大学泌尿器科, ³防衛医科大学校放射線科

GIANT LYMPHOCELE ARISING AFTER EXTRAPERITONEAL LAPAROSCOPIC RADICAL PROSTATECTOMY

Hiroshi MIKAMI¹, Keiichi ITO¹, Hidehiko YOSHII¹, Takeo KOSAKA¹,
Akira MIYAJIMA², Tatsumi KAJI³, Tomohiko ASANO¹ and Masamichi HAYAKAWA¹

¹The Department of Urology, National Defense Medical College

²The Department of Urology, Keio University, School of Medicine

³The Department of Radiology, National Defense Medical College

A 68-year-old male visited our division with an elevation of PSA level. He underwent a needle biopsy of the prostate, and the histopathological diagnosis was poorly differentiated adenocarcinoma (Gleason score 4+3). The cancer was clinically diagnosed as T2aN0M0, and he underwent extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy and bilateral pelvic lymphadenectomy. Cystography 14 days after the operation still showed leakage at the vesico-urethral anastomosis and a dumbbell shaped bladder. A few days later, prominence of lower abdomen and a slight swelling of right leg presented with a high fever. Computed tomography revealed a giant lymphocele in the retroperitoneal space. We percutaneously punctured the lymphocele by using ultrasonography, inserted a pigtail catheter, and drained 1,000 ml of lymphatic fluid. After the puncture, sclerotherapy with minocycline was performed four times. Twenty days after the puncture, the lymphocele cavity was found to have shrunk and the pigtail catheter was removed. The lymphocele was diminished and did not recur thereafter.

(Hinyokika Kiyo 54 : 23-27, 2008)

Key words : Lymphocele, Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy, Drainage, Sclerotherapy

結 言

骨盤腔内のリンパ嚢腫は、骨盤腔内手術に伴うリンパ節郭清後に起こりうる合併症の1つである。リンパ節郭清後のリンパ嚢腫の発生率は3~12%とされているが、症候性となるリンパ嚢腫は比較的稀である^{1~3)}。恥骨後式根治的前立腺摘除術に関する過去の検討では、症候性リンパ嚢腫の発生率は5%未満と報告されている^{4,5)}。今回われわれは後腹膜鏡下根治的前立腺摘除術後に、症候性の巨大リンパ嚢腫を発生した症例を経験した。画像診断で特徴的な膀胱の変形と、吻合部リークの遷延を認めた。今回の経験をもとにした当施設の予防的な留意点とともに報告する。

症 例

患者 : 68歳, 男性
主訴 : PSA 値の上昇
既往歴 : 高血圧
家族歴 : 特記することなし

現病歴 : 近医で PSA 値の上昇を指摘され、当院に紹介された。経会陰式前立腺立腺生検を施行し、atypical cell が検出された。6 カ月後に再生検を行ったところ、前立腺右葉を中心に低分化型腺癌 (Gleason score 4+3) と診断され、手術目的で入院した。

入院時検査所見 : PSA 21.4 ng/ml と高値であった。その他の生化学検査、血算などに異常は認めなかった。一般検尿検査に異常は認めなかった。

前立腺触診所見 : 明らかな硬結は触知しないが、左葉に比較し右葉がやや硬い印象であった。

画像検査所見 : 経直腸の前立腺超音波所見では明らかな低エコー領域を認めなかった。骨盤内 CT では明らかなリンパ節転移は指摘されず、また骨シンチグラフィでも骨転移を疑う所見は認めなかった。

入院後経過 : 臨床病期 T2aN0M0 の診断で、後腹膜鏡下根治的前立腺摘除術および両側骨盤内リンパ節切除を施行した。病理組織学的診断は低分化型腺癌 (Gleason score 3+5)、外科的断端陰性、被膜外浸潤や精嚢腺浸潤は認められなかった。



Fig. 1. KUB shows a drainage tube (white arrows) placed in the left side of Retius' space.

術中所見：経後腹膜アプローチで手術を行った。術前 PSA が 21.4 ng/ml と高値であるため、閉鎖リンパ節を中心に骨盤内リンパ節を切除し術中迅速病理診断を行った。リンパ節の切除はヘラ型電気メスを用い、電気凝固のみでリンパ管の処理を行った。迅速病理診断でリンパ節転移はなかった。次に endopelvic fascia の切開および前立腺尖部の剥離を行った。Dorsal vein complex (DVC) を一針結紮し、その後、膀胱頸部の剥離、膀胱部尿道の切断、精管および精囊腺の剥離、前立腺背側の剥離を順次行った。DVC を切開し尿道を露出、尿道を切開し前立腺を摘除した。膀胱尿道吻合は 2-0 の吸収糸を用いて連続縫合を行った。吻合

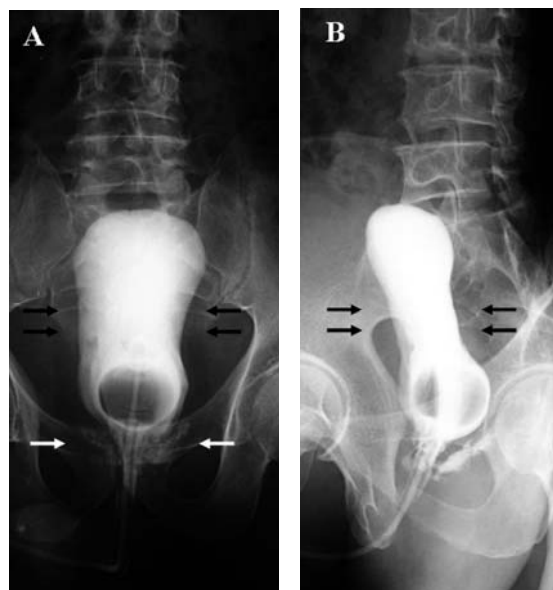


Fig. 3. Cystographies on 14 days after radical prostatectomy. Fig. 3 showed prominent leakage (white arrows) from vesico-urethro anastomosis and a dumbbell shaped bladder, suggesting that the bladder might be pressed by something around it (black arrows). A: supine position, B: right anterior oblique position.

後、吻合部リークがないことを確認し、骨盤腔に側溝付き持続吸引式ドレーンを 1 本留置し手術を終了した (Fig. 1).

術後経過：術後経過を Fig. 2 に示した。術後 3 日目にドレーンの固定が外れ、自然抜去された。ドレーン排液量が 2 日目から 50 ml/日未満となっていたため経過観察とした。術後 9 日と 14 日目に膀胱造影検査を行ったが、膀胱容量 100 ml 未満で吻合部リークを

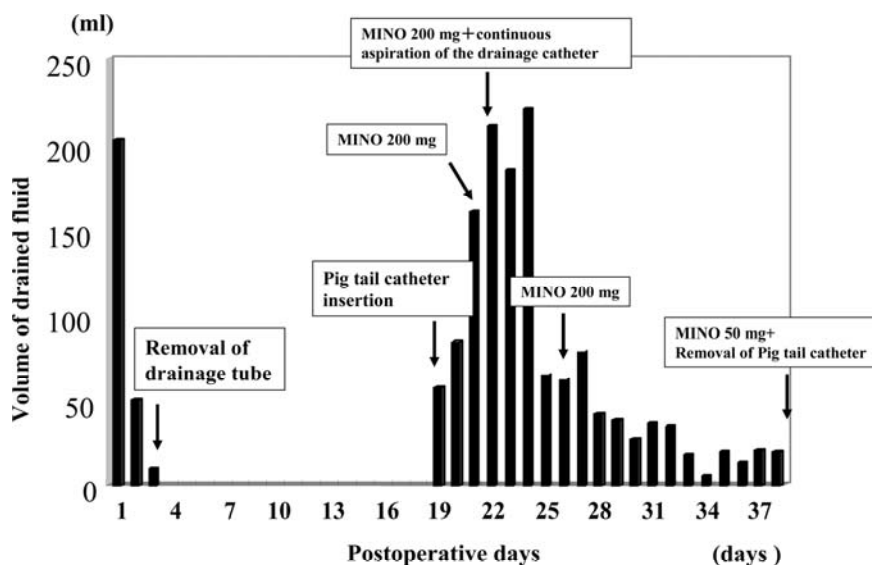


Fig. 2. The postoperative course. After the presentation of a giant lymphocele pigtail catheter was inserted. Then sclerosing therapy with minocycline (MINO) was performed 4 times.

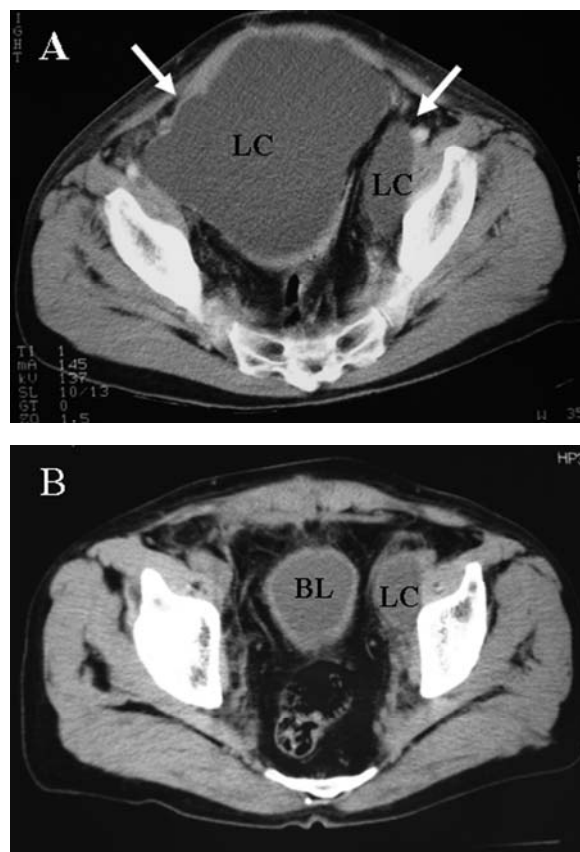


Fig. 4. A: Computed tomography showed a giant lymphocele (LC) in the right side of Retius' space. There was also a small lymphocele in the left side (right arrow). B: A giant lymphocele diminished after the drainage and the sclerosing therapy. BL; bladder.

認めたため (Fig. 3), 尿道カテーテルの留置を継続した。14日目の膀胱造影では膀胱の形がダンベル型に縦に長く変形している所見であった。術後16日目には軽度の右下腿浮腫が出現した。術後17日目より, 尿道バルン周囲から液の流出が見られるようになった。尿の流出と判断し経過を観察していた。術後19日目に発熱とともに下腹部の膨隆が出現した。骨盤部CTを施行したところ, 右側に巨大な液体の貯留したスペースを認めた (Fig. 4A)。

このスペース内に超音波ガイド下に pigtail カテーテルを留置した。内容液は, 黄色透明で約 1,000 ml の液体が流出した。リンパ囊腫や urinoma などが鑑別となったが, 液体のクレアチニン濃度が 0.89 mg/dl であることから urinoma は否定された。液体のタンパク濃度は 1.6 g/dl と低く, LDH 115 IU/l などの結果から, 漏出液と考えられ, リンパ液の可能性が高いと思われた。また液体の培養検査の結果は陰性であった。これらの所見から, リンパ囊腫と診断した。当初 pigtail カテーテルに陰圧をかけていなかったが, リンパ囊腫の容量を減少させるため, 留置後 3

日目にカテーテルを持続吸引式のバックに接続した。その後, 硬化療法としてミノサイクリンの注入を計 3 回行った。術後27日目の膀胱造影ではリークはなく, 尿道カテーテルを抜去した。術後39日目にドレーン排液量が 20 ml となったため, ミノサイクリンを注入した後にドレーンを抜去した。術後42日目の骨盤部 CT (Fig. 4B) で囊腫の消失を確認し, 退院となった。その後外来でフォローしているがリンパ囊腫の再発は認められていない。

考 察

前立腺摘除術における症候性リンパ囊腫は比較的稀な合併症で, Dilliogluligil らの恥骨後式前立腺摘除術 477 例の検討では, 1.1% の発生率であった⁴⁾。一方 Pepper らは, 同様の手術後の症例の 3.5% に発生したと報告しており, やや頻度が高い⁵⁾。その報告では 260 例において症候性リンパ囊腫を 9 例に認め, そのうち 5 例に対して積極的治療を要し, 4 例はドレナージせずに自然軽快を認めている。また彼らは超音波検査や CT がリンパ囊腫の診断に有用で, 超音波ガイド下の経皮的ドレナージが効果的であると述べている。自験例は右側の巨大リンパ囊腫により症状が出現したが, 左側にも軽度のリンパ囊腫が存在しており (Fig. 4), 手術時のリンパ管処理の方法によっては, 症候性とならないリンパ囊腫が比較的高頻度に存在している可能性もある。

症候性リンパ囊腫の症状としては腹痛や下腿浮腫などが挙げられ, また深部静脈血栓症や尿管閉塞を合併する症例も報告されている⁶⁾。自験例は下腹部の膨隆と発熱が出現する 3 日前に軽度の下腿浮腫が出現しており, 骨盤腔内で起こっている異常の可能性をこの時点で考慮すべきであったと思われる。

リンパ囊腫の一般的な成因はリンパ管断端からのリンパ液漏出であり, 手術時のリンパ管処理が不十分であると発生頻度は上がると考えられる。本症例は, リンパ管の処理を電気凝固のみで行ったためリンパ節郭清時のリンパ管の閉塞が不十分であった可能性がある。また一時的に閉塞されていても電気凝固のみでは再開通の可能性があるものと思われる。また Fig. 1 に示されたように, 留置したドレーンが左側に偏在しており, 右側のドレナージが充分でなくスペースを残してしまった可能性もある。Pepper らの報告では, 症候性リンパ囊腫が発生したすべての患者に, 血栓症予防のための低分子ヘパリンが投与されており⁵⁾, リンパ囊腫の発生機序を考える上で興味深い。自験例ではヘパリンは投与されていないが, このような低分子ヘパリンが投与された症例ではリンパ管の閉塞が遅延する可能性が示唆される。

自験例では特徴的な膀胱造影所見を認めた。Fig. 3

に示したように、正面像で膀胱の輪郭はダンベル型に縦に長く変形しており、この時点で周囲のリンパ液による圧排が起こっていたと予想される。また側面像では膀胱が後方に変位しており前方からの膀胱の圧排所見と考えられる。このような所見は、膀胱周囲に起こっている異常を発見する手がかりとなるものと思われる。2回目の膀胱造影においては、膀胱尿道吻合のリークは1カ所ではなく瀰漫性に認められ、1回目の所見より増悪していた。吻合部周囲に広い範囲でリンパ液の貯留があり吻合部の治癒が遅延したためと思われる。また下腹部の膨隆が出現する前に尿道から原因不明の液の漏出を認めていた。稀な病態と思われるが、リンパ液が大量に貯留したため嚢腫内の圧力が上がり、骨盤腔から吻合部を通して尿道内腔へ漏出していたものと思われる。ドレナージ後はこの液の流出はすぐに消失し、ドレナージから8日後の膀胱造影検査では、リークが消失した。リンパ液貯留による膀胱圧排が吻合部の治癒を遅らせた要因となっていたものと思われる。

リンパ嚢腫の治療適応は症状が発現した場合、感染を合併した場合、径が5 cmを超えた場合などとされている⁷⁾。リンパ嚢腫に対する治療としては、まず経皮的ドレナージを行い、さらにリンパ瘻の治癒を促進する手段として硬化療法が併用される。硬化療法に使用される薬剤としてポピドンヨード、テトラサイクリン、無水エタノール、プレオマイシン、OK 432などの注入が報告されている⁸⁾。ドレナージ単独では嚢腫が消失する割合は50%と低いが⁹⁾、炎症を惹起させその後の治癒を促進する硬化療法との併用により成功率が88~100%と上昇したと報告されている⁸⁾。硬化療法に抵抗し難治性の場合は外科的に開窓術を行う。本症例の場合は経皮的ドレナージと4回のミノサイクリンによる硬化療法でリンパ嚢腫が退縮した。ドレナージチューブを途中で陰圧としたことも、リンパ液貯留スペースを縮小させ比較的早期に嚢腫が消失した一助になったかもしれない。

自験例の経験を経て、骨盤内リンパ節切除の時に電気凝固のみではリンパ管の処理が不十分となる場合があると考え、現在は腹腔鏡下手術においてリンパ管の断端に止血用クリップ(Hemolock®)を用いて確実に閉鎖し、リンパ液の漏出を極力少なくするように努めている。またリンパ液や浸出液が貯留したスペースを残さないために、留置ドレーンも重要な意味を持つと考えられる。本症例までは後腹膜腔にドレーンを一本留置することが多かったが、この症例以後は、リンパ節切除を行う場合は骨盤部両側に持続吸引ドレーンを留置し、ドレーン排液が減少した後に抜去している。後腹膜腔にドレーンを2本留置する必要があるかどうかということに関しては、議論の分かれるところと思

われる。Arakiらは、恥骨後式前立腺摘除術を行った552例(このうち452例において両側骨盤内リンパ節切除を施行)において、ドレーン留置群とドレーン非留置群において合併症の発生頻度に差はなかったと報告している¹⁰⁾。もちろんリンパ管の確実な閉鎖がリンパ瘻の予防に最も重要と考えるが、持続吸引式ドレーンを骨盤部の両側に留置することを、現時点での当施設の標準としている。このようにリンパ管の処理法とドレーンの留置に留意することにより、自験例以後は症候性リンパ嚢腫は発生していない。

結 語

後腹膜鏡下根治的前立腺摘除後に巨大リンパ嚢腫を発生し吻合部リークの遷延を認めた1例を経験した。膀胱造影検査において特徴的な膀胱の変形が認められ、膀胱周囲の異常を診断する契機となる所見と思われた。また、リンパ節切除の際のリンパ管の確実な閉鎖がリンパ嚢腫の発生の予防に肝要であると考えられた。

文 献

- 1) 仲野正博, 三輪好夫, 蟹本雄右: 前立腺全摘除術後4カ月目に感染性リンパ嚢腫を発症した1例. 泌尿紀要 **49**: 419-421, 2003
- 2) deVere White RW and Huang A: Pelvic lymphadenectomy In: Glenn's Urologic Surgery. Edited by Graham SD. 5th ed, pp 269-274, Lippincott-Raven, Philadelphia, 1998
- 3) Bauer JJ and McLeod DG: Hepatic subcapsular extension of pelvic lymphocele after radical retropubic prostatectomy. Urology **51**: 846-848, 1998
- 4) Dillioglulugil O, Leibman BD, Leibman NS, et al.: Risk factors for complication and morbidity after radical retropubic prostatectomy. J Urol **157**: 1760-1767, 1997
- 5) Pepper RJ, Pati J and Kaisary AV: The incidence and treatment of lymphoceles after radical retropubic prostatectomy. BJU Int **95**: 772-775, 2005
- 6) Conte M, Panici PB, Guariglia L, et al.: Pelvic lymphocele following radical para-aortic and pelvic lymphadenectomy for cervical carcinoma: incidence rate and percutaneous management. Obstet Gynecol **76**: 268-271, 1990
- 7) Denbow N: Lymphocele drainage and sclerosis In: Kandarpa K, Aruny JE (ed), Handbook of international radiologic procedures, 3th ed, pp 377-382, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2002
- 8) 帖佐啓吾, 内藤 晃, 豊田尚之, ほか: OK-432による硬化療法が有効であった症候性骨盤内術後リンパ嚢腫の1例. IVR **19**: 398-400, 2004
- 9) White M, Mueller PR, Ferrucci JT Jr, et al.:

- Percutaneous drainage of postoperative abdominal and pelvic lymphoceles. *Am J Roentgenol* **145**: 1065-1069, 1985
- 10) Araki M, Manoharan M, Vyas S, et al.: A pelvic drain can often be avoided after radical retropubic prostatectomy—an update in 552 cases. *Eur Urol* **50**: 1241-1247, 2006
- (Received on March 12, 2007)
(Accepted on June 23, 2007)