

腹腔鏡下に摘出した骨盤内交感神経鞘腫の一例

金城 国俊¹⁾・菅野 潔¹⁾・柳井しおり¹⁾・大森 昌子²⁾・安藤 正明¹⁾

1) 倉敷成人病センター 産婦人科
2) 倉敷成人病センター 病理診断科

Laparoscopic resection of retroperitoneal sympathetic schwannoma: A case report

Kunitoshi Kinjo¹⁾・Kiyoshi Kanno¹⁾・Shiori Yanai¹⁾・Masako Omori²⁾・Masaaki Andou¹⁾

1) Department of Obstetrics and Gynecology, Kurashiki medical center, Okayama, Japan
2) Department of Pathology, Kurashiki medical center, Okayama, Japan

神経鞘腫は骨盤内腫瘍の中でも頻度は少なく、その多くは後腹膜腔に発生する。今回、下腹神経鞘腫に対して腹腔鏡下に摘出を行い自律神経障害を来すことなく良好な転帰を辿った一例を経験したので文献的考察を踏まえ報告する。症例は36歳、2妊2産。月経困難症に対して経過観察中、頻尿と排尿時痛を認めるようになり、膀胱子宮内膜症の疑いで骨盤部MRIを撮像した。MRIでは3×3cm大の膀胱子宮内膜症に加え、右卵巢背側で骨盤底に付着するようにT2高信号、T1低信号で造影効果を伴う1.8×1.5cm大の円形結節を認め後腹膜腫瘍（神経原性腫瘍）が疑われた。膀胱子宮内膜症、後腹膜腫瘍に対して腹腔鏡手術の方針となった。手術所見では子宮と膀胱は強固に癒着しており、右の広間膜後葉から後腹膜腫瘍が透見された。剥離操作を進めたとく後腹膜腫瘍は下腹神経と連続性があることが確認された。下腹神経由来の神経鞘腫が疑われたが、境界は明瞭で周囲へ浸潤している所見はなく、慎重に剥離し下腹神経を温存したまま腫瘍のみを摘出した。病理組織学的診断は良性の神経鞘腫であった。術後に明らかな自律神経障害を来すことなく経過は良好であった。腹腔鏡による拡大視野や深部到達能による由来神経との解剖学的位置関係の把握は、神経鞘腫に対する手術治療においても有用であると考えられた。

Schwannomas are rare pelvic tumors. Herein, we describe a case of laparoscopic excision of a hypogastric schwannoma without autonomic neuropathy, resulting in a good outcome, and discuss the usefulness of laparoscopic surgery for this tumor. The patient was a 36-year-old woman. During outpatient follow-up for dysmenorrhea, the patient developed new symptoms of frequent urination and pain during urination. Pelvic magnetic resonance imaging was performed to confirm the suspicion of bladder endometriosis, and a retroperitoneal tumor was suspected. Laparoscopic surgery was planned for both the bladder endometriosis and right retroperitoneal tumor. Surgical findings revealed that the uterus and bladder were tightly adherent, and the retroperitoneal tumor was transparent through the right posterior mesometrium. The retroperitoneal tumor was continuous with the hypogastric nerve; therefore, schwannoma derived from the hypogastric nerve was suspected. The border of the hypogastric nerve was carefully dissected, and only the tumor was removed while preserving the nerve. Histological findings revealed a benign schwannoma. The patient's condition progressed without postoperative autonomic neuropathy. Additionally, the magnified view and deep reachability of laparoscopic surgery to determine the anatomic location of the nerve of origin may be useful for the surgical treatment of schwannomas.

キーワード：神経鞘腫、腹腔鏡、下腹神経、神経障害、後腹膜腫瘍

Key words：hypogastric nerve, laparoscopy, neuropathy, retroperitoneal tumor, schwannoma

緒 言

神経鞘腫は骨盤内腫瘍の中でも頻度は少なく、その多くは後腹膜腔に発生することが知られている^{1) 2)}。神経鞘腫の多くは良性であるが確定診断のためには病理組織学的検査が必要であるが、腫瘍を摘出する際には由来神経によって重篤な合併症に繋がる可能性があるため慎重な判断が必要である。今回、MRIと術中所見により下腹神経鞘腫が疑われた後腹膜腫瘍に対して、腹腔鏡下に腫瘍摘出術を行い神経障害もなく良好な転機を辿った一例

を経験したので文献的考察を踏まえ報告する。

症 例

患者：36歳、女性
主訴：頻尿、排尿時痛
妊娠分娩歴：2妊2産
既往歴：子宮内膜症

現病歴：

月経困難症に対して経過観察中であったが、頻尿と排

尿時痛を新たに認めるようになり当院を受診された。

初診時現症：

身長 159cm 体重 58.5kg BMI：23.2kg/m²

血液検査所見：

血算：WBC 2600/ μ L, Hb 12.1g/dL, Ht 36.0%, Plt 16.7×10^4 / μ L

生化学：BUN 15mg/dL, Cre 0.67mg/dL

腫瘍マーカー：CA19-9 12U/mL, CA125 39U/mL

画像所見：

経膈超音波検査：

子宮：前屈鶏卵大，両側付属器：腫大なし，膀胱壁に3cm大の結節性病変あり

経腹超音波検査：左水腎症あり（Gradel）

骨盤部MRI：

膀胱後壁と子宮との間に線維化と癒着が見られ，膀胱壁には31×30mm大の肥厚が見られ膀胱子宮内膜症として矛盾しない所見であった。

右卵巢背側で右骨盤底に付着するように1.8×1.5cm大の円形結節を認め，腫瘍は後腹膜腔に存在した。

T1強調画像で低信号，T2強調画像では腫瘍の辺縁部が中心部よりも高信号を呈するtarget sign様の円形結節を認めた（図1 a，図1 b）。腫瘍の辺縁部が中心部よりよく造影される円形結節であり，後腹膜腔に存在する事から神経鞘腫が疑われた（図1 c）。

以上より，膀胱子宮内膜症と後腹膜腫瘍の術前診断で腹腔鏡手術の方針となった。

手術所見：

全身麻酔下で碎石位にて手術を開始した。臍部に12mmカメラ用ポート，下腹部正中と両側側腹部に5mm操作用ポートを配置し手術を開始した。腹腔内は膀胱と大網，子宮前壁に内膜症性の癒着を認めた。右の広間膜後葉から後腹膜腫瘍が透見された（図2 a）。広間膜後葉を切開し腫瘍を確認し後腹膜の剥離を進めたところ，腫瘍と下腹神経との連続性を認め下腹神経由来の神経鞘腫が疑われた（図2 b）。腫瘍は下腹神経や周囲組織へは浸潤しておらず境界は明瞭であり，鉗鉗子を用いて慎重に剥離し腫瘍を摘出した。下腹神経を温存したまま腫瘍を摘出することができた（図2 c）。その後，膀胱子宮内膜症に対して膀胱部分切除を行い膀胱壁を2層に縫合・修復し手術を終了とした。手術時間は67分，出血量は少量，後腹膜腫瘍は2.0gであった。

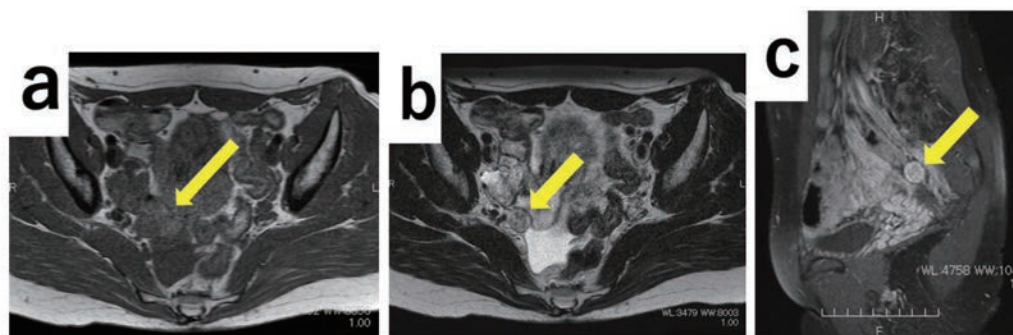


図1

図1 a：T1強調水平断。右卵巢背側，骨盤底に付着するように低信号を呈する1.8×1.5cm大の円形結節を認めた。（矢印）
図1 b：T2強調水平断。腫瘍の辺縁部が中心部よりも高信号を呈する円形結節を認めた。（矢印）
図1 c：T1造影像。腫瘍の辺縁部が中心部よりよく造影される円形結節であり神経鞘腫に矛盾しない所見であった。（矢印）

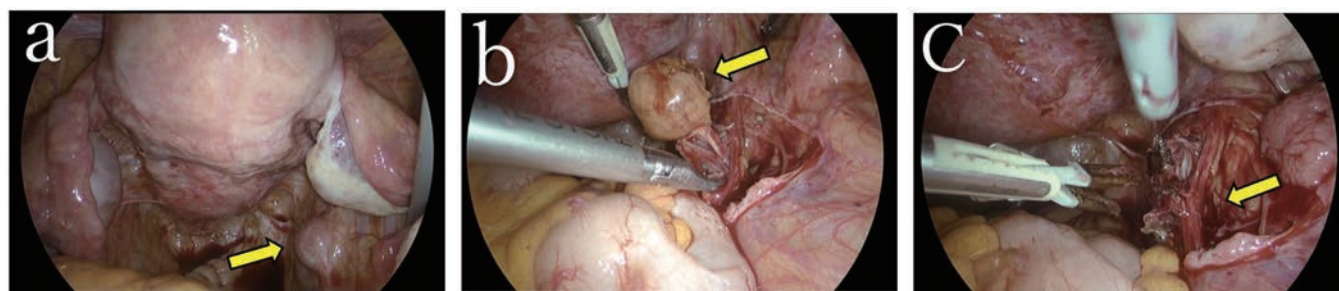


図2

図2 a：右広間膜後葉から透見される後腹膜腫瘍（矢印）
図2 b：下腹神経と腫瘍との境界の剥離（矢印）
図2 c：摘出後に温存された下腹神経（矢印）

病理組織学的所見：

肉眼では1.5cm大の淡黄色腫瘍であった（図3 a）。

ヘマトキシリン・エオジン染色では異型のない紡錘形の腫瘍細胞が疎密を伴って増殖しており、腫瘍の中には血管壁に硝子化を伴った血管が見られた（図3 b）。免疫染色では腫瘍細胞の核と細胞質にびまん性のS-100染色陽性を示し神経鞘腫の所見であった（図3 c）。悪性所見は認めなかった。神経鞘腫は皮膜に覆われていたが、皮膜表面に正常な神経組織は確認されなかった。

術後経過：

術後経過は良好であり予定退院となった。現在術後15ヵ月が経過するが、これまでに明らかな排尿・排便障害といった症状もなく、神経鞘腫の再発も認めていない。

考 案

神経鞘腫は末梢神経のSchwann細胞からなる皮膜に覆われた良性腫瘍であり、末梢神経由来の腫瘍の中では最も頻度が高い^{1) 2)}。神経線維腫症Ⅰ型に合併するものや、メラニン性神経鞘腫を除いて悪性転化することはほとんど無い^{3) 4)}。神経鞘腫はあらゆる年代に発生しうるとされ、発症年齢は20～50代がピークであり性別や人種差に偏りはない¹⁾。多くは頭頸部や四肢に好発し、後腹膜に発生するものは3～5%とされている⁵⁾。大半は無症状であるが、隣接する神経を圧迫し知覚異常、神経性疼痛、運動障害などを発症する事がある⁶⁾。

画像による補助診断として、CTやMRIが広く用いられている。CTでは表面が平滑で造影効果を伴う嚢胞であり、筋肉に対してCT値が低い。内部に出血や壊死を認める事が多い。MRIではT1強調画像では筋肉に似た中間的な信号強度を示し、T2強調画像では高信号となる事が多い⁷⁾。しかしながら、いずれも非特異的なもの

で確定診断には至らない。CTガイド下での吸引細胞診も診断の一助となりうるが、変性がある場合などでは正確な診断がつかない場合もある。確定診断のためには手術による腫瘍摘出による病理組織学的検査、免疫組織化学的検査が必要である⁸⁾。

治療方法について、後腹膜神経鞘腫82例をまとめた報告によると腫瘍の完全切除が行われた症例が60例（73%）、部分切除や生検のみを施行された症例が22例（27%）であった。稀ではあるものの悪性の神経鞘腫を認める場合があり、周囲の臓器への浸潤がない場合には完全切除が推奨されている⁹⁾。

一方、神経鞘腫に対する手術療法において問題となるのが術後の神経障害などの合併症である。下腹神経は腹部大動脈の前面を下行する上下腹神経叢から、総腸骨動脈分岐部より尾側で左右に分岐する。それぞれの下腹神経は骨盤内壁の湾曲に沿ってほぼ尿管の走行と並行するように走行し下腹神経叢（骨盤神経叢）に移行する。下腹神経の損傷は術後に排尿障害や尿閉、排便障害を引き起こす事があり十分に注意しなければならない¹⁰⁾。

仙骨神経鞘腫についての外科的治療68例についてまとめた報告によると運動機能低下やしびれが7例（10%）、腸管の蠕動運動低下や排尿障害が4例（6%）生じていた。転帰については、12例（18%）に再発がみられ、うち6例（9%）に再手術が必要であった⁸⁾。

手術方法について、いくつかの研究で後腹膜神経鞘腫に対する腹腔鏡手術の有用性について検討されており、後腹膜神経鞘腫は隣接する組織に浸潤する事は稀であるため、大血管などの主要臓器に注意すれば腹腔鏡手術による摘出は安全に行うことができると考えられている^{11) 12)}。

後腹膜神経鞘腫に対して開腹手術と腹腔鏡手術を比較検討した文献によると、腹腔鏡手術では開腹手術に比べて入院日数が短く良好な経過を示し、輸血を要する患者

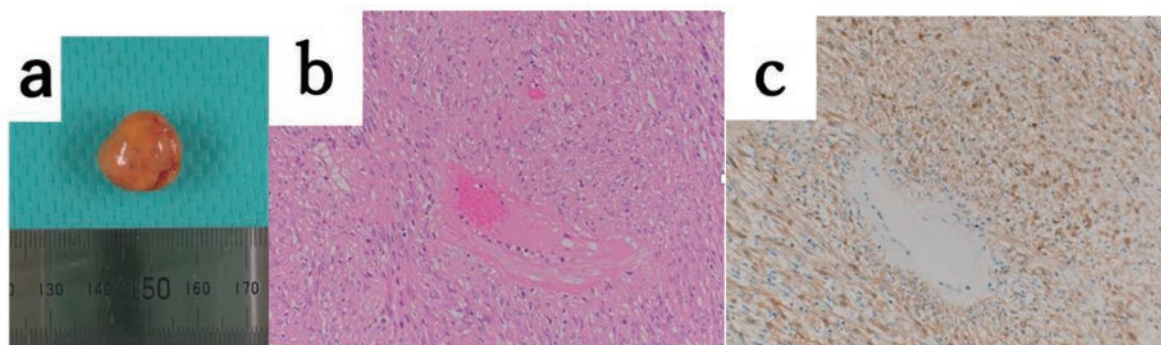


図3

図3 a：肉眼像 15mm×12mm大、淡黄色、表面は平滑で弾性軟の腫瘍であった。

図3 b：ヘマトキシリン・エオジン染色（強拡大）では異型のない紡錘形の腫瘍細胞が疎密を伴って増殖しており、腫瘍の中には血管壁に硝子化を伴った血管が見られた。

図3 c：S-100染色陽性（強拡大）
免疫染色では腫瘍細胞の核と細胞質にびまん性のS-100染色陽性を示した。

は少なかった¹³⁾。再発症例も認められなかった。局所再発や悪性化の観点からは、腫瘍の完全切除が非常に重要であると考えられており、腹腔鏡手術による拡大視野と深部到達能は開腹手術に比べ有益性が高いと考えられる¹³⁾。実際に本症例でも合併症なく安全に摘出され、摘出標本は全周性に皮膜に覆われた状態であり、皮膜表面に正常神経組織の付着も認められなかったことから由来神経を傷つけることなく安全に完全切除されたと考えられる。

結 論

腹腔鏡下に摘出した骨盤内神経鞘腫の一例を経験した。神経鞘腫の多くは良性腫瘍であり、腫瘍の摘出は由来神経の損傷に繋がる可能性もあるため慎重な判断が必要であるが、腹腔鏡による拡大視野や深部到達能による由来神経との解剖学的位置関係の把握は、神経鞘腫に対する手術治療においても有用であると考えられた。

文 献

- 1) Pilavaki M, Chourmouzi D, Kiziridou A, Skordalaki A, Zampoukas T, Drevelengas A. Imaging of peripheral nerve sheath tumors with pathologic correlation: pictorial review. *Eur J Radiol* 2004; 52 (3): 229-239.
- 2) Meany H, Dombi E, Reynolds J, Whatley M, Kurwa A, Tsokos M, Salzer W, Gillespie A, Baldwin A, Derdak J, & Widemann B. 18-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography (FDG-PET) evaluation of nodular lesions in patients with neurofibromatosis type 1 and plexiform neurofibromas (PN) or malignant peripheral nerve sheath tumors (MPNST). *Pediatric Blood & Cancer* 2013; 60: 59-64.
- 3) Bhattacharyya AK, Perrin R, Guha A. Peripheral nerve tumors: management strategies and molecular insights. *J Neurooncol* 2004; 69(1-3): 335-349.
- 4) Tiel R, Kline D. Peripheral nerve tumors: surgical principles, approaches, and techniques. *Neurosurg Clin N Am* 2004; 15(2): 167-175.
- 5) Song JY, Kim SY, Park EG, Kim CJ, Kim DG, Lee HK, Park IY. Schwannoma in the retroperitoneum. *J Obstet Gynaecol Res* 2007; 33: 371-375.
- 6) El-Sherif Y, Sarva H, Valsamis H. Clinical reasoning: an unusual lung mass causing focal weakness. *Neurology* 2012; 78(2): e4-7.
- 7) Crist J, Hodge JR, Frick M, Leung FP, Hsu E, Gi MT, Venkatesh SK. Magnetic resonance imaging appearance of schwannomas from head to toe: A pictorial review. *J Clin Imaging Sci* 2017; 7: 38.
- 8) Daneshmand S, Youssefzadeh D, Chamie K, Boswell W, Wu N, Stein JP, Boyd S, Skinner DG. Benign retroperitoneal schwannoma: a case series and review of the literature. *Urology* 2003; 62: 993-997.
- 9) Li Q, Gao C, Juzi JT, Hao X. Analysis of 82 cases of retroperitoneal schwannoma. *ANZ J Surg* 2007; 77 (4): 237-240.
- 10) Moore KL, Dalley AR. Clinically Oriented Anatomy, 5th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006.
- 11) Yoshino T, Yoneda K. Laparoscopic resection of a retroperitoneal ancient schwannoma: a case report and review of the literature. *Anticancer Res* 2008; 28(5B): 2889-2891.
- 12) Kang CM, Kim DH, Seok JY, Lee WJ. Laparoscopic resection of retroperitoneal benign schwannoma. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2008; 18(3): 411-416.
- 13) Ji JH, Park JS, Kang CM, Yoon DS, Lee WJ. Laparoscopic resection of retroperitoneal benign neurilemmoma. *Annals of Surgical Treatment and Research* 2017; 92: 149.

【連絡先】

金城 国俊
倉敷成人病センター産婦人科
〒710-8522 岡山県倉敷市白楽町 250
電話：086-422-2111 FAX：086-422-4150
E-mail：kunitoshi.aih@gmail.com