症例報告

癒着による小腸通過障害に対して、小腸内視鏡による診断と 腹腔鏡下癒着剥離術を施行した婦人科手術後の2例

自治医科大学産婦人科¹⁾、自治医科大学附属さいたま医療センター産婦人科²⁾

町田静生¹⁾、藤原寛行¹⁾、近澤研郎¹⁾、小柳貴裕¹⁾、池田伴衣¹⁾、徳永 誠¹⁾、
種市明代¹⁾、鈴木達也¹⁾、高見澤聡¹⁾、根津幸穂²⁾、柴原浩章¹⁾

Enteroscopy and laparoscopic adhesiolysis for two cases of adhesive ileus after gynecologic surgery

Shizuo Machida¹⁾, Hiroyuki Fujiwara¹⁾, Kenro Chikazawa¹⁾, Takahiro Koyanagi¹⁾,
Tomoe Ikeda¹⁾, Makoto Tokunaga¹⁾, Akiyo Taneichi¹⁾, Tatsuya Suzuki¹⁾,
Satoshi Takamizawa¹⁾, Sachiho Netsu²⁾, Hiroaki Shibahara¹⁾

Department of obstetrics and gynecology, Jichi medical university¹⁾

Department of obstetrics and gynecology, Jichi medical university Saitama medical center²⁾

【Objective】 An air-fluid level (niveau) on abdominal X-ray is usually an important sign of ileus. We experienced two cases of ileus without air-fluid level following gynecologic surgery. Both patients underwent double-balloon enteroscopy for diagnosis, followed by laparoscopic adhesiolysis.

【Case 1】 The patient underwent total abdominal hysterectomy and right salpingo-oophorectomy for myoma uteri and right ovarian tumor. Five months later, she was readmitted with abdominal pain and constipation, but there was no air-fluid level on abdominal x-ray. Adhesion of the small bowel was diagnosed by enteroscopy. Laparoscopic adhesiolysis was performed. There was a 20 cm adhesion of the small bowel to the scar from the previous operation, but there was no stenosis or obstruction. Usually, a post-operative ileus is a mechanical ileus, but this case it was not only a mechanical ileus, but also a functional ileus because there was peristalsis abnormality.

【Case 2】 A patient who was being treated for depression underwent right adnexectomy for torsion of a right ovarian tumor. 16 months later, she was readmitted with lower abdominal pain and constipation without air-fluid levels. We initially suspected functional ileus because the patient was on antidepressants, but conservative therapy was not effective. Diagnostic enteroscopy revealed adhesion of the small bowel. Because of the enteroscopy results, laparoscopic surgery was selected and laparoscopic adhesiolysis between the ileum and retroperitoneum was performed.

【Conclusion】 When abdominal pain and constipation without air-fluid level are persistent, we must consider the possibility of ileus. Enteroscopy and laparoscopic adhesiolysis may be options in these cases.

Key Words: ileus, enteroscopy, laparoscopic adhesiolysis

【緒 言】

開腹術後に腹痛・便秘を繰り返す場合、腹部単純レントゲンにて二ボーを確認し、腸閉塞の診断にいたるのが一般的である。今回婦人科手術後に

腹痛・便秘を繰り返し、二ボー像を呈さないため診断に苦慮したが小腸内視鏡にて癒着を診断し、腹腔鏡下癒着剥離術を施行した2例を経験したので報告する。

【症 例 1】

46歳、1経産。

既往歴：特記すべき事なし。

現病歴：子宮筋腫、右卵巢囊腫に対して腹式子宮全摘、右付属器切除術を施行した。術後便秘、下腹部痛を主訴に、3か月間に6回急患受診した。術後3か月目に吐き気、下腹部痛、初回手術前より3kgの体重減少を主訴に1回目の入院をした。腹痛は臍下部から左下腹部にかけて持続的にあり、ときに刺しこむような痛みにかわることもあった。腹部単純レントゲン上はニボーを認めず、禁食、輸液、下剤にて軽快したため3日間で退院した。術後4か月目に同様の症状で2回目の入院をし、消化器外科にコンサルトした。禁食、輸液にて軽快したため手術適応はなしと判断され、3日間で退院した。術後5か月目に同様の症状で3回目の入院となった。

第3回入院時身体所見：154cm、49kg（初回手術前より6kgの減少）。腹部全体に軽度の圧痛あり。反跳痛なし。腸音亢進なし。

血液検査所見：白血球 6600/ μ l、ヘモグロビン 14.5g/dl、血小板 38万/ μ l、CRP 0.04mg/dl、一般生化学検査；異常なし。

画像検査所見：腹部単純レントゲン；明らかなニボーを認めず（図1）。腹部CT；明らかな閉塞機序を認めず。

内視鏡検査所見：上部消化管内視鏡；異常なし。下部消化管内視鏡：S状結腸に軽度の癒着の疑い。経肛門小腸内視鏡；回盲部より105cmの中回腸まで観察した。観察範囲に器質的疾患は指摘しえなかった（図2 a）。その先は屈曲のため挿入難しく（図2 b）、ガストロ造影を行った。ガスト

図2 症例1の経肛門小腸内視鏡所見

図2 a：回盲部より60cm口側の回腸。狭窄、屈曲などのない正常所見。
図2 b：回盲部より105cm口側の回腸。急な屈曲を認める。

ロ造影では癒着によると思われる屈曲を認めたが、造影範囲に明らかな狭窄は認めなかった。経口小腸内視鏡；嘔吐反射および疼痛が出現し、幽門輪より100cmで挿入を中止した。同部よりガストロ造影を施行し、1mほど造影した範囲では通過障害を呈するような異常は指摘しえなかった。

入院後経過：腹部単純レントゲンにてニボー像を呈さなかったため、当初軽症と考えていた。しかしながら3か月に6回の急患受診、5か月に3回の入院をし、体重も5か月に6kg減少した。また小腸内視鏡検査では小腸の癒着が原因と疑われた。このため手術適応ありと判断した。開腹術か腹腔鏡下手術かの選択については、術後回復が早く、再癒着の可能性の少ない腹腔鏡下手術を選択した。手術所見：初回手術の下腹部正中切開創部からはずれる形で、左季肋部に12mmのカメラポートを挿入し、腹腔内を観察した。下腹部正中切開創部に一致して、腹膜に小腸がはりつくように20cm長に渡り癒着していた（図3）。左下腹部に12mmと5mmの操作作用ポートを追加した。電気シザーズにて切開、凝固しながら小腸と腹膜の癒着を剥離した。腸管損傷のないこと、および腸管内腔が保

図1 症例1の腹部単純レントゲン像

ニボーを認めず。

図3 症例1の腹腔鏡下所見

前回手術時の下腹部正中切開創に小腸が20cm長にわたり癒着している。狭窄や閉塞は認めず。

たれていることを確認した。さらに小腸をトライツからバウヒン弁まで観察し、その他の癒着、狭窄のないことを確認し、小腸腸間膜を整えた。

再癒着を予防するために以下を行った。まず丹念に止血し、出血を残さないようにした。次に大網を正中切開創部に至る範囲に広げて配置した。閉創時にはポート孔よりコッヘルを挿入し腹膜をつかんでつりあげてからZ縫合することにより腹膜を完全閉鎖した。

術後経過：術翌日より飲水を、術後3日目より食事を開始した。順調に経過し術後7日目に退院した。術後4か月目と術後1年2か月目に腹痛のため救急外来を受診したが、便秘薬の調整で軽快した。現在まで術後3年経過するが、イレウス症状による入院を要していない。

【症例 2】

46歳、2経産。既往歴：うつ病。プロチゾラム（睡眠導入剤；レンドルミン）プロマゼパム（精神神経用剤；レキソタン）塩酸マプロチリン（四環系抗うつ薬；ルジオミール）

現病歴：右卵巣のう腫茎捻転に対して右付属器切除施行した。術後下腹部痛にて5回急患受診したが、自然軽快し入院は要さなかった。術後1年4ヶ月目に下腹部痛のため入院した。

入院時身体所見：157cm、54kg。腹部圧痛なし。反跳痛なし。腸音やや亢進。

血液検査所見：白血球 $9200/\mu\text{l}$ 、ヘモグロビン 11.1g/dl 、血小板 $35\text{万}/\mu\text{l}$ 、CRP 0.01mg/dl 、一般生化学検査；異常なし。

画像検査所見：腹部単純レントゲン；明らかなニボーを認めず。腹部CT；明らかな閉塞機序を認めず。

入院後経過：向精神薬を使用中であり、ニボーを認めないことから当初器質的疾患は否定的と考えた。向精神薬による機能的腸閉塞を疑い、禁食輸液のうえ向精神薬を調節したところ保存的に軽快し、12日目に退院した。しかし退院3日後に再度腹痛が出現し、再入院した。

再入院時画像所見：腹部単純レントゲン；ニボーなし。

内視鏡所見：経肛門小腸内視鏡；回盲部から45cm口側の回腸で強い屈曲を認め、それ以上の挿入は困難であった（図4a）。癒着が疑われ、同部位に点墨しメルクマールとした。同部位より行ったガストログラフィン造影では強い屈曲を認めた（図4b）。

図4

図4 a：症例2の経肛門小腸内視鏡所見。回盲部から45cm口側の回腸で強い屈曲を認める。

図4 b：経肛門小腸内視鏡施行時のガストログラフィン造影像。小腸の急な屈曲を認める。

再入院後経過：当初機能的腸閉塞と考えていたが、小腸内視鏡所見より小腸の癒着による腸閉塞と診断した。このため手術適応ありと判断した。

手術所見：臍部に12mmのカメラポートを挿入し、腹腔内を観察した。回腸と右後腹膜が癒着し、回腸が急なループを形成していた（図5）。癒着部位は小腸内視鏡での点墨部位と一致していた。左右の下腹部に5mmの操作ポートを追加し、鉗で癒着を剥離した。再癒着防止のため、剥離部には癒着防止材（インターシード）を貼付した。全小腸に癒着のないことを確認し、小腸腸間膜を整えた。

術後経過：術後2日目に食事を開始し、術後7日目に退院した。しかしながら、術後3か月目に腹痛のために急患受診し、精神科に入院した。消化器内科にコンサルトし、CTや腸追跡で明らかな所見がないこと、疼痛時にプラセボが著効することから器質的疾患は否定的と判断された。希死念慮のある状態であったため、精神科は抗うつ薬の調節を慎重に行い、2週間で軽快退院した。現在まで術後1年4か月を経るが、その後も腹痛のために急患受診、あるいは入院を要することもある。

図5 症例2の腹腔鏡下所見

右後腹膜に小腸が癒着し、癒着部位は小腸内視鏡施行時に点墨した部位と一致している。

精神科、消化器内科、婦人科が連携して抗うつ薬や下剤の調節、プラセボの使用などで対応している。

【考 察】

婦人科手術後に腹痛と便秘を繰り返し、ニボーを認めないため診断に苦慮したが、小腸内視鏡により癒着を診断し、腹腔鏡下癒着剥離術を施行した2症例を経験した。

症例1は腸管の器質的狭窄はなく、広汎に腸管がはりついたことによる蠕動障害が原因であると考えられた。術後癒着性イレウスは一般に単純性イレウスに分類される。しかしながら本症例は蠕動障害という機能的イレウスの側面を併せ持った、稀な症例と考えられた。

2症例とも腹部単純レントゲンでニボーを認めなかったため、診断に苦慮した。とくに症例2は精神疾患を合併し向精神薬も内服していたため、当初器質的疾患は否定的と考えていた。訴えの多い患者と見過ごされてしまう危険もあったが、小腸内視鏡により癒着が診断され、手術を決断することができた。

腸閉塞に対する腹腔鏡手術についていくつかの報告がある。Zereyらは小腸閉塞42例に腹腔鏡下癒着剥離術を行い、診断は100%、治療は腹腔鏡下に83%が可能で、開腹移行は17%であったと報告している¹⁾。Kirsteinらは小腸閉塞65例を対象に診断率97%、治療は腹腔鏡下に52%が可能で、小切開を20%に、開腹を28%に要したと報告している²⁾。Ghoshenらは小腸閉塞1061例のreviewを報告している。癒着性イレウスが83%で腹壁ヘルニア、悪性腫瘍なども含んでいるが、67%が腹腔鏡下で治療可能であった。開腹移行の原因としては強固な癒着(28%)、腸切除の必要性(23%)、悪性(10%)などが挙げられた³⁾。これらの報告から、腸閉塞に対する腹腔鏡手術は有用と考えられる。

胃および大腸を観察する内視鏡は広く普及している。しかしながら小腸は長く、また伸縮性が良いために内視鏡をすすめることが困難であった。このため内視鏡をオーバーチューブと呼ばれる筒の内側に通して二重構造にしたダブルバルーン内視鏡が開発された⁴⁾。内視鏡と筒の先端にはそれぞれバルーンを付け、空気を入れて膨らませると腸管の内壁に密着して腸が固定できるようになっている。2つのバルーンを交互に膨らませてスコープと外筒を交互に進めることにより、尺取り虫

のようにスコープを進めることができる。ダブルバルーン内視鏡により今までブラックボックスであった小腸を観察できるようになり、臨床応用が進んでいる。

症例2では四環系抗うつ薬がイレウスの原因として疑われた。イレウスの原因となり得る薬剤として、ハロペリドール(セレネース)、クロルプロマジン(コントミン)などの精神神経用剤が知られている。このほか消化器系としては塩酸ロペラミド(ロペミン)、酸化マグネシウム、抗癌剤としてはメトトレキサート、シクロホスファミド(エンドキサン)などもイレウスを起こすことがある。産婦人科医になじみの深い薬としては、塩酸リトドリンがイレウスを引き起こすことがある。

症例2では腹腔鏡下癒着剥離術後も腹痛が出現することがあり、対応に苦慮した。腹腔鏡下癒着剥離術により、器質的原因は取り除くことができたと考えている。また、術後に再癒着を疑う所見もない。プラセボが有効なことからも、腹痛の原因としてうつ病が大きく関与していると考えられる。とくに精神疾患合併患者では、手術療法のみでは不十分で、向精神薬の調節など精神的な対応も要する場合があるので術後の経過観察に注意が必要である。

【結 語】

レントゲン上明らかなニボーを呈さなくとも、消化器症状を繰り返す場合にはイレウスを念頭におくべきである。このような場合に小腸内視鏡による診断が有効な場合がある。イレウスに対しては腹腔鏡による癒着剥離術が選択肢と考えられる。

本論文の要旨は第50回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。

文 献

- 1) Zerey M, et al. : The laparoscopic management of small-bowel obstruction. Am J Surg 2007 ; 194 : 882-887.
- 2) Kirstein B, et al. : Laparoscopic management of acute small bowel obstruction. Surg Endosc 2005 ; 19 : 464-467.
- 3) Ghoshen B, et al. : Laparoscopic approach to acute small bowel obstruction : Review of 1061 cases. Surg Endosc 2007 ; 21 : 1945-1949.
- 4) Yamamoto H, et al. : Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method. Gastrointest Endosc 2001 ; 53 : 216-20.