

腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した遊走脾の1例

大阪警察病院外科, 同 病理*

福嶋 五月 仲原 正明 荻野 信夫 城戸 哲夫
黒住 和史 久原 章雄 西 宏之 木村 一隆
中尾 量保 辻本 正彦*

症例は15歳の女性。主訴は下腹部痛。13歳時、腹痛にて施行したCT検査で脾腫(容積1,150cm³)を指摘されるも位置異常を認めなかった。今回、ジェットコースターに乗った後に下腹部痛を来し来院。CT検査にて脾臓を正位に認めず、下腹部に腫瘤(容積810cm³)を認めた。超音波検査、血管造影にて広範な脾梗塞を伴う遊走脾と診断し、腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。術中所見では脾周囲靱帯は欠失し、脾臓は腹腔内に遊離していた。脾動静脈をEndo GIA40mm[®]にて切離後、腹腔内で脾臓をTissue Morcellator[®]を用いて粉碎し摘出した。手術時間は145分、出血量は50mlであった。病理所見は梗塞を伴った正常脾であった。第6病日に退院し、術後2年目の現在経過良好である。遊走脾に対する腹腔鏡下手術の報告は自験例を含め5例で、メッシュによる脾固定3例、脾摘2例であった。自験例は広範な脾梗塞と脾腫をともなっていたため、脾摘を行った。

はじめに

遊走脾は、脾臓が解剖学的に正常な位置である左上腹部に固定されず腹腔内に遊離して存在するまれな疾患である¹⁾。放置すると捻転により反復する腹痛を来し、急性腹症にて緊急開腹術を行った報告も散見される²⁾。今回、われわれは15歳の女性の脾腫と脾梗塞をともなう遊走脾に対し、美容面を考慮し腹腔鏡下脾臓摘出術を行い、良好な結果を得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：15歳、女性

主訴：下腹部痛

家族歴、既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成8年6月(13歳時)腹痛を自覚し、当院小児科受診。腹部CT検査にて左上腹部の正位に脾腫を認めた(Fig. 1a)。脾臓は腹壁に接しておらず間隙が認められたが、この時は異常所見と考えられなかった。その後は強い腹痛もなく経過していたが、平成10年5月17日(15歳時)ジェットコースターに乗車した際に強い下腹部痛を自覚した。腹痛は数時間後に軽減するも、鈍痛持続するため6月9日当科受診した。

入院時現症：身長160cm、体重49kg。臍部より左下腹部にかけて、表面平滑で弾性硬の可動性のある13×10cmの腫瘤を触知した。同部に圧痛を認めなかった。

入院時検査所見：WBC 7,800/mm³、RBC 460×10⁴/mm³、Hb 8.4g/dl、Ht 27.6%、Plt 44.9×10⁴/mm³と小球性低色素性貧血を認めた。生化学検査ではLDHが529U/lと高値を示した以外は、肝腎機能や止血機能に異常を認めなかった。

腹部CT検査：左上腹部に脾臓を認めなかった(Fig. 1b)。左下腹部に13×9×6cmの腫瘤を認めた(Fig. 2)。造影CT検査にて腫瘤の頭側半分は造影された(Fig. 2a)が、尾側半分は造影されなかった(Fig. 2b)。辺縁は整で境界は明瞭、下端は膀胱と接していた。

腹部超音波検査：左上腹部に脾臓は描出されず、左下腹部に頭側半分は肝臓と等エコー、尾側半分はやや低エコーで均一な13×12×9cmの腫瘤を認めた。カラドプラー法にて脾門部と思われる部位に、動静脈の血流信号を認めたが、腫瘤内部の血流は描出されなかった。

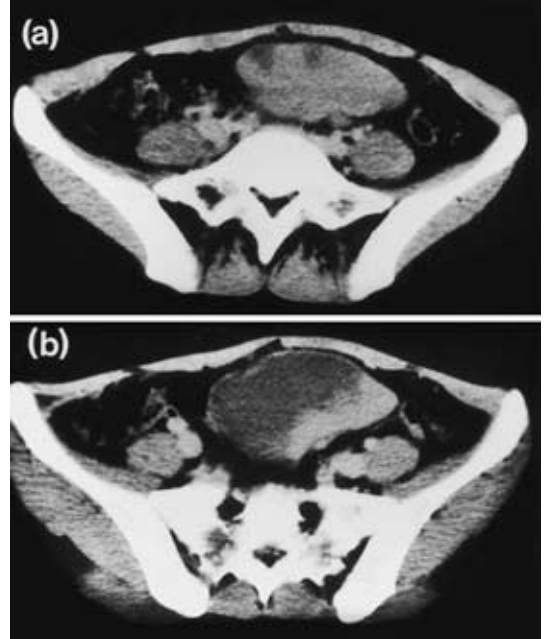
腹部血管造影検査：腹腔動脈造影にて脾動脈は左下方に偏位し、その末梢の左下腹部に脾臓と思われる腫瘤を認めた(Fig. 3)。腫瘤の頭側半分は淡く造影されたが、尾側半分は造影されなかった(Fig. 4)。

<2001年4月25日受理> 別刷請求先：福嶋 五月
〒565 8565 吹田市藤白台5 7 1 国立循環器病センター心臓血管外科

Fig. 1 (a) Upper abdominal computed tomography showed spleen at anatomically normal position 2 years before.
(b) Upper abdominal computed tomography didn't show spleen at normal position.



Fig. 2 (a) Enhanced computed tomography showed a mass of 13 × 12 × 9cm at lower abdomen. Its upper portion was enhanced.
(b) The lower portion of the mass was not enhanced.



遊走脾とその捻転による脾梗塞の診断のもと、平成10年8月1日、腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。なお、今回CTから計測した脾容積は810cm³で、2年前の脾容積は1,150cm³であった。

手術所見：全麻下、右半側臥位にて手術を開始した。図のごとく下腹部正中より12mmのトロッカーを挿入し（Fig. 5）、気腹し腹腔内を観察した。脾臓は腹腔内に遊離し、大網に覆われていた。術前の画像診断から脾梗塞と考えられた尾側部分は大網と癒着していた。鏡視下に3本のトロッカーをFig. 5のごとく挿入した。Endoflex[®]（Getz Brothers）により脾臓を挙上し、Harmonic Scalpel[®]（Johnson and Johnson Medical）にて大網との癒着を剥離した。胃脾間膜、横隔膜脾間膜、脾腎間膜、脾結腸間膜などの脾臓支持組織は認められなかった。脾門部を露出しEndo GIA 40mm[®]（Auto-Suture Japan：以下、ASJ）にて脾動静脈を一括して切離した。Endo Catch II[®]（ASJ）に切除した脾臓を収納し、Tissue Morcellator[®]（Karl Stolz）にて腹腔内で脾

臓を粉砕し体外へ摘出した。手術時間は2時間25分、出血量は50mlであった。

病理組織学的所見：術前梗塞巣と思われた脾臓の下半分は凝固壊死像を示していた。その他の部分は正常脾組織であった。

術後経過：経過良好で第6病日に退院した。術後2週間目の血液検査ではWBC 9,900/mm³、RBC 477 × 10⁴/mm³、Hb 10.0g/dl、Ht 31.8%、Plt 77.2 × 10⁴/mm³と血小板の増加を認めた。術後2年の現在、腹痛、感染など認めず、経過良好である。

考 察

遊走脾は現在までに400例程度の報告がある³⁾。発生原因は、先天性因子として脾臓支持組織の形成不全あるいは欠損、後天性因子として妊娠や外傷などによる支持靭帯の脆弱化、腹筋筋力の低下、脾腫などが言われている²⁾。脾腫には特発性脾腫と脾嚢胞、脾腫瘍、脾膿瘍に続発するものがある。

症状としては無症状のものから、腹痛、骨盤痛、尿閉、急性腹症などさまざま報告されている⁴⁾が、最も多

Fig. 3 Celiac angiography showed the splenic artery pulled to left lower abdomen in the arterial phase.
SPA : splenic artery

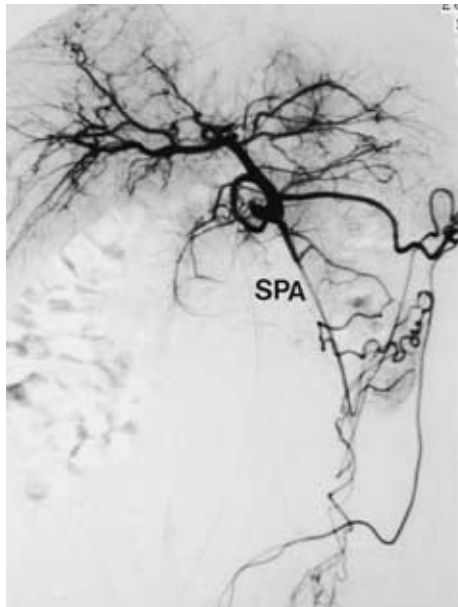


Fig. 4 In the late phase of celiac angiography showed the upper portion of the spleen was stained, but the lower was not stained.
SPV : splenic vein



いは腹痛である。茎捻転を来たした場合には、発熱、圧痛、嘔吐により他の急性腹症と鑑別が困難なことがある⁵⁾。診断は超音波、CT、腹部血管造影、シンチグラフィなどでなされる²⁾が、遊走脾は左下腹部あるいは骨盤内に存在することが多く、腹腔内腫瘍、特に女性では卵巣腫瘍との鑑別が問題となる⁶⁾。また、茎捻転による急性腹症を来した際には、系統的検査が困難なことから正診率は低く⁶⁾、三井田ら²⁾の集計では茎捻転例52例中、術前に遊走脾と診断されていたものは17例(33%)であった。

遊走脾に対する手術として脾摘出術と脾固定術があるが、本邦における遊走脾手術例は自験例を含めると63例^{2, 8) - 9)}で、脾摘が55例、脾固定術が7例、脾自家移植が1例に行われていた。茎捻転45例のうち脾温存術が行われたのは1例⁷⁾で、捻転の解除によりすみやかに血流の再開が見られた3歳児例であった。Mollら⁴⁾は広範な脾梗塞、茎捻転による急性腹症、脾腫瘍合併が疑われる例は脾摘出術の適応と述べているが、無症状であっても静脈還流障害により脾腫、出血、梗塞、壊死、脾静脈血栓をとめないやすいことから脾摘出術が原則と考えられてきた⁸⁾。しかし、脾臓の免疫機能への関与や脾摘後の血小板増多を考慮すると、特に小児で

Fig. 5 Placement of trocars for videolaparoscopic splenectomy

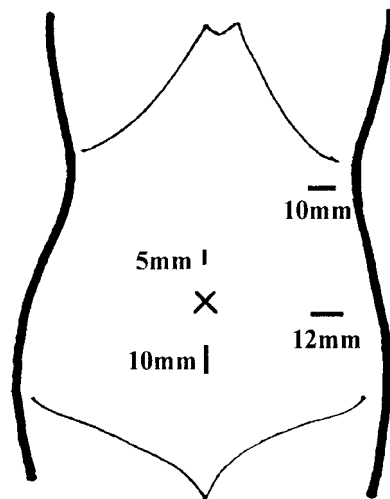


Table 1 Cases of wandering spleen treated with laparoscopic surgery

Case	Year	Author	Sex	Age	Preoperative Diagnosis	Size of the Spleen	Procedure
1	1998	Gurski RR ¹³⁾	F	34	wandering spleen with cystic portion	15~20 cm	Splenectomy
2	1998	Cohen MS ¹⁴⁾	F	19	wandering spleen without infarction	11×7 cm	Splenopexy with mesh
3	1999	Hirose R ⁹⁾	F	2	wandering spleen with congestion	unknown(moderate splenomegaly)	Splenopexy with mesh
4	1999	Haj M ¹³⁾	F	28	wandering spleen without infarction	unknown	Splenopexy with mesh
5	2000	Fukushima	F	15	wandering spleen with infarction	13×12×9 cm	Splenectomy

は脾臓の温存が好ましく⁷⁾、近年では、脾被膜を直接縫着する方法¹⁰⁾、左上腹部の後腹膜を切開し脾臓を腹壁に埋め込む方法¹¹⁾、メッシュで脾臓を被包し横隔膜に縫着する方法¹²⁾により脾温存術式が行われている。

遊走脾に対する腹腔鏡下手術の報告も散見される⁹⁾¹³⁾⁻¹⁵⁾(Table 1).腹腔鏡下脾摘出術は自験例を含め2例で、腹腔鏡下脾固定術は3例である。年齢は2歳から34歳と若年で、すべて女性であった。嚢胞(Case 1)³⁾や広範な脾梗塞(自験例)など脾臓に異常が見られる例、あるいは脾腫が著明である例では脾摘出術が行われていた。脾臓に異常がなく、脾腫も軽度な症例(Case 2, 4)⁴⁾¹⁵⁾では脾固定術が行われていた。Case 3⁹⁾は脾臓に鬱血と小範囲の梗塞を認めるものの、2歳という年齢を考慮して脾固定術が行われていた。腹腔鏡下脾固定術3例は、いずれも脾臓をメッシュで被覆し左横隔膜に縫着する方法であった。遊走脾に対する腹腔鏡下手術は美容面に優れ、低侵襲であるという点で有用であり、自験例のごとく脾摘出術を選択する際には、第1選択と考えられるが、脾固定術を選択する際には、手技的な問題、脾温存術式の長期成績は明らかでない¹⁷⁾ことを考慮して、適応を選ぶべきと考えられる。

自験例は13歳時のCTで脾臓は腹壁に接しておらず間隙が認められたこと、術中所見にて脾臓が腹腔内に遊離していたことから、脾周囲支持組織の先天的な脆弱化あるいは欠如があり、ジェットコースター乗車に伴う急激な振動により位置異常および捻転を来したと思われた。自験例では、造影CT、血管造影にて広範な脾梗塞が明らかであること、脾腫をともなっていたことから脾摘出術の適応と判断し、また美容面を考慮し腹腔鏡下手術を選択した。2年前のCTにて脾臓が正位にあることを確認しており発症時期や契機の面からも興味深く、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Eraklis AJ, Filler AM : Splenectomy in childhood. J Pediatr Surg 7 : 382-388, 1972

- 2) 三井田和夫, 氏田万寿夫, 井田正博ほか : 遊走脾茎捻転の1例 本邦報告例の集計. 臨放線 40 : 741-744, 1995
- 3) Peitgen K, Schweden K : Management of intermittent splenic torsion(“ Wandering Spleen ”): A Review. Eur J Surg 161 : 49-52, 1995
- 4) Moll S, Igelhart JD, Ortel TL : Thrombocytopenia in association with a wandering spleen. Am J Hematology 53 : 259-263, 1996
- 5) 川崎浩資, 中島立博, 吉岡卓治ほか : 術前診断しえた遊走脾茎捻転の1例. 日臨外医会誌 56 : 2438-2442, 1995
- 6) 馬淵秀明, 岡島邦雄, 梁 寿男ほか : 術前に診断し脾固定術を施行した遊走脾の1例. 日臨外医会誌 57 : 684-688, 1996
- 7) 大塩猛人, 日野昌雄, 桐野有成ほか : 遊走脾に対する脾臓温存固定法. 小児外科 31 : 817-822, 1999
- 8) 菰方輝夫, 宮崎俊明, 小柳宏之ほか : 小児遊走脾茎捻転の1例. 臨外 49 : 1647-1649, 1994
- 9) Hirose R, Kitano S, Bando T et al : Laparoscopic splenopexy for pediatric wandering spleen. J Pediatr Surg 33 : 1571-1573, 1998
- 10) Stringel G, Soucy P, Mercer S : Torsion of the wandering spleen. J Pediatr Surg 17 : 373-375, 1982
- 11) Zivkovic SM : Sutureless “ button and hole ” splenopexy. Pediatr Surg Int 13 : 220-222, 1998
- 12) Allen KB, Andrews G : Pediatric wandering spleen the case for splenopexy : review of 35 reported cases in the literature. J Pediatr Surg 24 : 432-435, 1989
- 13) Gurski RR, Shirmer CC, Fischer CAC et al : Laparoscopic approach to wandering spleen. Surg Laparosc Endosc 8 : 363-365, 1998
- 14) Cohen MS, Soper NJ, Underwood RA et al : Laparoscopic splenopexy for wandering (pelvic) spleen. Surg Laparosc Endosc 8 : 286-290, 1998
- 15) Haj M, Bickel A, Weiss M et al : Laparoscopic splenopexy of a wandering spleen. J Laparosc Adv Surg Tech 9 : 357-360, 1999

A Case of Laparoscopic Splenectomy for Wandering Spleen

Satsuki Fukushima, Masaaki Nakahara, Nobuo Ogino, Tetsuo Kido, Kazushi Kurozumi, Akio Kuhara,
Hiroyuki Nishi, Ichitaka Kimura, Kazuyasu Nakao and Masahiko Tsujimoto*
Department of Surgery and Pathology* , Osaka Police Hospital

Wandering spleen is a rare condition characterized by increased splenic mobility due to laxity or absence of its suspensory ligaments. We report a case of wandering spleen. A 15-year-old female was admitted to our hospital because of persistent abdominal pain after riding a roller coaster. At 13 years of age, she had come to our hospital with similar abdominal pain, but CT examination had not revealed any abnormal findings except splenomegaly. CT examination this time revealed that the spleen was not in its anatomically correct position in the left hypochondrium, but lower in the abdominal cavity. We diagnosed wandering spleen with extensive infarction by ultrasonography and angiography and performed laparoscopic splenectomy. Intraoperative inspection revealed absence of the splenic ligaments, and histological examination showed a normal spleen with extensive infarction. The postoperative course was uneventful, and there were no signs of abdominal pain after surgery.

Key words : wandering spleen, splenic infarction, laparoscopic splenectomy

[Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 1321 - 1325, 2001]

Reprint requests : Satsuki Fukushima Department of Cardiovascular Surgery, National Cardiovascular Center, 5-7-1 Fujishirodai, Suita, 565-8565 JAPAN
