症 例

腸重積の原因となった回盲弁lipohyperplasiaの1例

滋賀医科大学外科学講座消化器・乳腺一般外科

仁 科 勇 佑 三 宅 亨 小 島 正 継
植 木 智 之 清 水 智 治 谷 眞 至

症例は69歳の男性。右下腹部痛で近医を受診した。腹部CTで回盲部に腸重積を認め、保存的加療で改善した。その後のCTで上行結腸に35mmの低吸収腫瘤を認めた。症状の再燃を繰り返し、手術の方針で当科へ紹介となった。下部消化管内視鏡検査で回盲弁肛門側に表面平滑で広基性、正常粘膜を有する30mm大の黄色調粘膜下腫瘍を認め、上行結腸脂肪腫と診断した。腹腔鏡下に手術を行い、術中所見で病変部は周囲と境界不明瞭であったことから回盲部切除術を行った。摘出標本で回盲弁上唇に34×24mmの舌状に隆起した黄色調粘膜下腫瘍を認めた。病理組織検査で病変部に成熟した脂肪組織を認め、核分裂像や細胞異型は認めなかった。回腸末端の粘膜下脂肪組織との境界は不明瞭で、一部の脂肪組織内には固有筋層の巻き込みを認め、被膜形成を欠いていることから、回盲部lipohyperplasiaと診断した。回盲部lipohyperplasiaにより腸重積をきたした1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

索引用語：lipohyperplasia, 脂肪腫, 腸重積

緒 言

Lipohyperplasiaは報告例の少ない稀な疾患である¹⁾。消化管粘膜下層に生じる脂肪組織の増生がlipohyperplasiaと呼ばれ、脂肪腫とは被膜の有無によって区別されるが、術前診断は困難であることが多い²⁾。無症状で偶発的に発見されることがや、腸重積など腹痛の原因となり発見されることがある¹⁾。今回われわれは、腸重積を発症し腹腔鏡下回盲部切除術を施行した回盲弁lipohyperplasiaの1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：69歳、男性。

主訴：右下腹部痛。

既往歴：腎不全（血液透析中）、高血圧、脂質異常症、高尿酸血症、胆嚢炎術後。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：右下腹部痛で近医を受診したところ、腹部CTで回盲部に腸重積を認めたが、保存的加療で改善

した。その後のCTで上行結腸に35mmの低吸収な腫瘤を認めた。これまで症状再燃を繰り返しており、手術目的で当科に紹介となった。

Table 1 入院時検査所見

血液検査	
WBC	5,010 / μ L
Hb	13.4 g/dl
PLT	23.8 $\times 10^3$ /ul
生化学検査	
TP	6.3 g/dl
ALB	3.7 g/dl
AST	11 U/L
ALT	6 U/L
LDH	253 mg/dl
Tbil	0.53 mg/dl
T-CHO	201 mg/dl
TG	157 mg/dl
Na	143 mmol/l
K	4.7 mmol/l
BUN	47.4 mg/dl
Cre	7.71 mg/dl
eGFR	6.3 ml/min
CRP	0.17 mg/dl

2020年3月17日受付 2020年6月22日採用

〈所属施設住所〉

〒520-2192 大津市瀬田月輪町

入院時身体所見：身長169.4cm 体重64.25kg BMI 22.39, 腹部は平坦, 軟で圧痛なし。

入院時検査所見：Hb 134g/dlと貧血は認めなかった。血液透析中であり, BUN 47.4mg/dl, Cre 7.51mg/dlと高値であった。CEAやCA19-9などの腫瘍マーカーは測定されなかった (Table 1)。

下部消化管内視鏡検査：回盲弁肛門側に直径30mmの黄色調粘膜下腫瘍を認めた。表面粘膜正常, cushion sign陽性の弾性軟の腫瘍であった (Fig. 1)。

注腸造影：上行結腸の盲腸移行部周囲に陰影欠損像を認めた (Fig. 2)。

腹部単純CT：上行結腸に直径32mmのlow density

Fig. 1 下部消化管内視鏡検査：回盲弁肛門側に径30mmの黄色調の粘膜下腫瘍を認める (矢印)。表面粘膜は正常で, 有茎性, クッションサイン陽性であった。

tumorを認めた。また, 盲腸から上行結腸に憩室が散在していた (Fig. 3)。

以上の所見より, 上行結腸脂肪腫と診断した。この腫瘍が原因で腸重積を発症しており, 今後も腸重積の再発が予想されたため手術を施行した。

手術所見：臍部に小切開を置いて開腹下に12mmポートを留置して気腹した。左上腹部に12mmのポートを挿入し, 右上下側, 左下側に5mmポートをそれぞれ留置した。回盲部を授動した後, 正中に5cmの皮膚切開をおき, 回盲部を腹腔外へ導出した。上行結腸の腸間膜対側に4cmの小切開を加え, 内腔を確認したところ, 腫瘍は回盲弁上唇に存在していた。腫瘍の境界が不明瞭であり, 部分切除は困難と判断し, 回盲部切除術を施行した。

切除標本：検体の大きさは110×99mmで, 切除検

Fig. 2 透視造影検査：上行結腸の盲腸移行部周囲に不正な陰影欠損像を認める (矢印)。

Fig. 3 腹部造影CT：上行結腸に30mm大のlow density tumorを認める (矢印)。また, 盲腸～上行結腸に憩室が散在していた (矢印)。

体のほぼ中央に34×24mmの舌状に隆起した黄色調の粘膜下腫瘍様病変を認めた。肉眼的に病変は回盲弁に連続していた (Fig. 4)。

病理学的検査所見：病変は成熟した脂肪組織からなり、病変部の脂肪組織は回腸末端の粘膜下組織にある豊富な脂肪組織に連続し、境界が不明瞭で被膜を認めなかった。また、病変中央部に固有筋層の一部が引き込まれていた。核異型や細胞異型などの悪性所見は認めなかった (Fig. 5)。

以上より、回盲弁に発生した lipohyperplasia と診断した。

術後経過：術翌日より飲水を開始した。一過性に麻痺性イレウスを発症したが、術後8日目に食事を開始した。正中創直下に膿瘍形成を認め、術後9日目にドレナージを行った。膿瘍腔の改善を認め、術後21日目に退院となった。

考 察

Lipohyperplasia は報告例の少ない稀な疾患である¹⁾。欧米では圧倒的に女性に多いとされるが³⁾、本邦では男性の報告例が多い¹⁾。注腸造影で多彩な形状を呈する回盲弁肥大として描出される²⁾。下部消化管内視鏡検査では、正常粘膜に覆われた黄色調の弾性軟の腫瘤として認められる²⁾。CTでは脂肪と同じ low density であり、超音波では高エコー像として描出される²⁾。いずれの所見も非特異的であることから、画像診断による確定診断は困難であり、脂肪腫との鑑別には病理学的検査が必要である。Lipohyperplasia は回盲弁の粘膜下層に発生する脂肪細胞の増生であり、

真の腫瘍である脂肪腫と異なり被膜を欠くことが鑑別上の特徴である⁴⁾。被膜に覆われた脂肪腫の多発する lipomatosis とは疾患概念は異なる⁵⁾。医学中央雑誌で1972年～2018年までに「lipohyperplasia」をキーワードとして検索したところ (会議録を除く)、23例の報告があった。自験例の1例を加えて、24例の本邦での報告を Table 2^{1)2)10)～28)} にまとめた。発生部位は回盲弁20例 (83%)、回腸2例 (0.8%)、上行結腸1例 (0.4%)、S状結腸1例 (0.4%) と回盲弁に多い。男性16例 (66%)、女性8例 (34%) と男性に多く認められた。既往歴・併存症としては、糖尿病5例 (21%)、憩室7例 (29%)、虫垂炎7例 (29%)、脂質異常症5例 (21%) であり、維持透析中の患者での報告は自験例のみであった。臨床症状は、右下腹部痛が12例 (50%) と最も多く、続いて便潜血が7例 (29%) であった。腸閉塞は6例 (25%) に認められ、その内4例 (17%) は腸重積をきたしていた。肥満の有無について記載のある14例中9例 (64%) に肥満を認めていた。

Tawfikら欧米での報告では、中等度以上の回盲弁の脂肪過形成は剖検所見で54%の患者に認められていたが、臨床症状を有するものは稀である⁸⁾とされており、lipohyperplasia の頻度は不明である。本邦での報告と異なり、欧米では女性に多い傾向がある³⁾。Zettergrenらの報告⁶⁾でも肥満患者に多く認められており、本邦と欧米で同様の傾向であった。Tawfikらの報告⁸⁾でも特徴的な臨床症状としては本邦の報告と同様に腹痛、下血、腸閉塞などであった。Lipohyperplasia の成因については腸管蠕動による物理的牽引⁷⁾

Fig. 4 切除標本：検体の中央に舌状に隆起した34×24mmの病変を認める (矢印)。

や肥満者に多いことから全身脂肪沈着の部分現象⁶⁾、剖検例での検討から心臓の右心室や脾臓の脂肪沈着と相関する臓器特異的な脂肪沈着⁸⁾などが考えられている。また、反復する回腸の盲腸内への脱出により回盲

Fig. 5 病理組織画像(染色方法:H.E.染色, 倍率:100倍): 病変は成熟した脂肪組織からなり(矢印), 病変部の脂肪組織は回腸末端の粘膜下組織にある豊富な脂肪組織に連続し, 境界が不明瞭で被膜を認めなかった。また, 病変中央部に固有筋層の一部が引き込まれていた。核異型や細胞異型などの悪性所見は認めなかった。

部組織が虚血に陥り, 脂肪組織が増生し蓄積するとの仮説もある⁹⁾。本症例は肥満ではなかったが, 盲腸から上行結腸にかけて, 憩室が散在しており, 過去の報告でも憩室は24例中7例(29%)に認めていた。大石らの報告によれば, 大腸憩室症の患者における腸管蠕動は腸管全体で亢進傾向にある²⁹⁾ため, 憩室の存在がlipohyperplasia形成に関与している可能性や, 逆にlipohyperplasiaにより腸管内圧が高まり憩室の原因となった可能性が考えられた。Lipohyperplasiaは良性疾患であるが, 腹痛や腸重積の原因となる場合には手術加療が行われることが多い¹⁾。治療は24例中19例(79%)で手術, 3例(13%)は内視鏡的切除, 2例(8%)は経過観察であった。Tawfikら欧米での報告⁸⁾でも腹痛, 下血, 腸閉塞などの臨床症状を有する場合には治療適応であり, 治療には手術が必要とされている。手術は回盲部切除であり, 結腸右半切除やリンパ節郭清は必要ないとされるが, 癌・カルチノイドなどと鑑別が問題になることがあり, 術式決定のためにも術前診断が重要であるとされている⁸⁾。本邦の報告でも腹痛をきたした症例は全例で手術が施行されており, 有症状である場合には手術加療が必要と考えられた。

結 語

腸重積の原因となった回盲弁lipohyperplasiaの1

Table 2 本邦でのまとめ

報告者(年)	年齢	性	主訴	最大径(mm)	部位	治療	併存疾患	腹部手術歴
桐洞(1972) ¹⁰⁾	40代	男性	右下腹部痛	不明	回盲弁	手術(詳細不明)	不明	不明
相良(1980) ¹¹⁾	60代	女性	右下腹部痛	40	回盲弁	開腹楔状切除術	無し	無し
本木(1982) ¹²⁾	30代	男性	腹痛/便潜血	50	回盲弁	手術(詳細不明)	不明	不明
林(1983) ¹³⁾	60代	女性	粘血便	38	回盲弁	開腹右半結腸切除術	上行結腸癌	子宮頸癌
加迎(1985) ¹⁴⁾	50代	女性	右下腹痛/便潜血	40	回盲弁	開腹回盲部切除術	憩室	子宮筋腫
金森(1989) ¹⁵⁾	70代	女性	便秘	16	回盲弁	内視鏡的切除術	不明	不明
清原(1989) ¹⁶⁾	60代	女性	右下腹部痛	10	回盲弁	手術(詳細不明)	憩室	不明
清原(1989) ¹⁶⁾	50代	男性	便潜血	不明	回盲弁	経過観察	無し	不明
清原(1989) ¹⁶⁾	40代	男性	便潜血	不明	回盲弁	経過観察	無し	不明
片山(1992) ¹⁷⁾	70代	女性	右下腹部痛	40	回盲弁	開腹回盲部切除術	腸閉塞	虫垂炎
五頭(1996) ¹⁸⁾	50代	男性	無し	30	回盲弁	開腹回盲部切除術	無し	虫垂炎, 内痔核手術
池田(1996) ¹⁹⁾	50代	男性	血便	50	回盲弁	開腹回盲部切除術	回腸末端カルチノイド	無し
Takagi(1998) ²⁰⁾	70代	女性	血便	不明	回盲弁	開腹腫瘍摘出術	直腸癌	不明
佐藤(2003) ²¹⁾	50代	男性	右下腹部痛	不明	回盲弁	開腹回盲部切除術	腸重積, 憩室, 大腸穿孔	無し
大畑(2003) ²²⁾	50代	男性	右下腹部痛	28	回腸	開腹回盲部切除術	腸重積	無し
大久保(2006) ²³⁾	40代	男性	右下腹部痛	40	回盲弁	開腹回盲部切除術	痔瘻, 腎結石, 胃潰瘍	虫垂炎
郷田(2006) ²⁾	70代	女性	便秘	130	回盲弁	内視鏡的切除術	脂質異常症, 糖尿病	無し
藤川(2008) ²⁴⁾	70代	男性	右下腹部痛	30	回盲弁	開腹回盲部切除術	腸重積, 憩室, 盲腸癌	虫垂炎
太田(2008) ²⁵⁾	30代	男性	嘔吐	不明	回盲弁	腹腔鏡下回盲部切除	イレウス, 回盲部単純性潰瘍	無し
久保(2010) ²⁶⁾	40代	男性	タール便	42	回腸	腹腔鏡下回盲部切除	脂質異常症, 糖尿病, Meckel憩室	無し
市場(2012) ²⁷⁾	70代	女性	便秘	10	S状結腸	内視鏡的切除術	高血圧・脂質異常症	無し
三浦(2013) ²⁸⁾	80代	男性	便潜血/便秘	30	回盲弁	腹腔鏡下回盲部切除術	憩室炎, 糖尿病	虫垂炎
本田(2016) ¹⁾	70代	男性	腹痛	25	上行結腸	腹腔鏡下回盲部切除術	憩室炎, 糖尿病	虫垂炎
自験例(2020)	60代	男性	右下腹部痛	34	回盲弁	腹腔鏡下回盲部切除術	憩室, 糖尿病, 脂質異常症	胆嚢炎

例を経験した。憩室による腸管蠕動への影響が lipohyperplasia 形成に関与している可能性が示唆された。本症例は術前診断することは困難であり、腹痛や腸重積の鑑別の際には念頭に置く必要があると考えられた。

本症例は第202回近畿外科学会（2019年9月、大阪）で発表した。

利益相反：なし

文 献

- 1) 本田晴康, 林 誠一: 憩室炎を併発した上行結腸 lipohyperplasia の 1 例. 日本大腸肛門病会誌 2016; 69: 321-325
- 2) 郷田憲一, 斎藤彰一, 池上雅博他: 長大な有茎性ポリープの形態を呈した回盲弁 lipohyperplasia の 1 例. 胃と腸 2006; 41: 250-258
- 3) Boquist L, Bergdahl L, Anderson A: Lipomatosis of the ileocecal valve. Cancer 1972; 29: 136-140
- 4) Kelby GM: Submucous lipomas of the ileocecal valve. Lancet 1948; 68: 301-304
- 5) 田中智浩, 浅利貞毅, 後藤直大: 腸間膜内への穿通を伴った回腸 lipomatosis の 1 例. 日消外会誌 2011; 44: 1306-1313
- 6) Zettergren L: Lipohyperplasia of the ileocecal valve. Acta Soc Med Upsal 1953; 59: 61-68
- 7) Cabaud PG, Harris LT: Lipomatosis of the ileocecal valve. Ann Surg 1959; 150: 1092-1098
- 8) Tawfik OW, McGregor DH: Lipohyperplasia of the ileocecal valve. Am J Gastroenterol 1992; 87: 82-87
- 9) Hulten J: Lipomatosis of the ileocecal valve. Acta Chir Scand 1965; 192: 104-111
- 10) 桐淵義康, 小堀陽一郎, 森岡恭彦他: いわゆる Ileocecal valve syndrome の 1 例. 外科診療 1972; 14: 81-86
- 11) 相良勝郎, 権藤守男, 田代篤信: 回盲弁の Lipohyperplasia の 1 例. 診断と治療 1980; 68: 1059-1062
- 12) 本木達也, 太田慎一, 舩尾正俊他: 血清 CEA の一過性高値を示した回盲弁症候群の 1 例. 診断と治療 1982; 70: 1445-1448
- 13) 林 逸郎, 勝田弥三郎, 中原国広他: 上行結腸癌に併存した回盲弁の Lipohyperplasia の 1 例. 癌の臨 1983; 29: 1476-1479
- 14) 加辺純雄, 胡居郁郎, 柿原 稔他: 回盲弁 lipomatosis の 1 例. 消外 1985; 8: 1535-1538
- 15) 金森俊成, 永原鉦二, 大野恒夫他: 内視鏡的ポリペクトミーを施行した回盲弁 lipohyperplasia の 1 例. Gastroenterol Endosc 1989; 31: 2172-2176
- 16) 清原達也, 石川秀樹, 今西 清: 最近経験した回盲弁 Lipohyperplasia と lipoma に関する検討. Gastroenterol Endosc 1989; 31: 3238-3247
- 17) 片山憲持, 有福孝徳, 守屋仁布他: 腸閉塞を呈した回盲弁 lipohyperplasia の 1 例. 手術 1992; 46: 2061-2064
- 18) 五頭三秀, 木幡義彰, 渡辺浩一他: 回盲部脂肪腫症の 1 例. 東医大誌 1996; 54: 684-686
- 19) 池田陽一, 川元健二, 八尾隆史他: 回盲弁 lipohyperplasia を合併した回腸末端部カルチノイドの 1 例. 胃と腸 1996; 31: 1147-1153
- 20) Takagi Y, Katada M, Mori S, et al: A case of lipohyperplasia concurrent with a rectal adenocarcinoma. 岐阜大医紀 1998; 46: 230-232
- 21) 佐藤敦彦, 東 俊宏, 岩堂昭太: 回盲弁 Lipohyperplasia の 1 例—超音波所見を中心に. 超音波医 2003; 30: 221-225
- 22) 大畑昌彦, 丸山正董, 古川俊隆他: 緊急手術施行時に自然整復されていた小腸 lipohyperplasia による成人腸重積症の 1 例. 手術 2003; 57: 911-914
- 23) 大久保政雄, 関川憲一郎, 高橋 淳他: 特異な内視鏡像を呈した大腸憩室症の 1 例. Prog Dig Endosc 2006; 69: 98-99
- 24) 藤川幸一, 高森 繁, 渡辺英二郎他: 回盲弁の lipohyperplasia の重積により発見された 4 型盲腸癌の 1 例. 日臨外会誌 2008; 69: 3209-3213
- 25) 太田 竜, 高橋保正, 関川浩司: Lipohyperplasia が併存した回盲部単純性潰瘍の 1 例. 日本大腸肛門病会誌 2008; 61: 415-419
- 26) 久保慎一郎, 井谷史嗣, 浅海信也他: 腹腔鏡補助下に切除術を行った内翻先進部に lipohyperplasia を合併した Meckel 憩室腸重積の 1 例. 日臨外会誌 2010; 71: 960-965
- 27) 市場 洋, 井上雄志, 荻部豊彦: EMR 後穿孔を疑わざるを得なかった S 状結腸 lipohyperplasia の 1 例. Gastroenterol Endosc 2012; 54: 2252-2253
- 28) 三浦世樹, 川本 潤, 深田忠臣: 回盲弁 lipohyperplasia が誘因と考えられた回腸末端多発憩室炎の 1 例. 日消外会誌 2013; 46: 122-129
- 29) 大石英人: 大腸憩室症患者の病態に関する研究. 東女医大誌 1995; 65: 987-996

A CASE OF ILEOCECAL VALVE LIPOHYPERPLASIA CAUSING INTUSSUSCEPTION

Yusuke NISHINA, Toru MIYAKE, Masatugu KOJIMA, Tomoyuki UEKI,
Tomoharu SIMIZU and Masaji TANI

Division of Gastrointestinal, Breast and General Surgery, Department of Surgery, Shiga University of Medical Science

A 69-year-old man visited a hospital with lower abdominal pain. Abdominal computed tomography (CT) showed an intussusception in the ileocecal region, and the symptoms improved with conservative management. A subsequent CT scan showed a 35-mm, low-absorption mass in the ascending colon. Because the symptom recurred repeatedly, the patient was referred to our hospital for surgical resection. Colonoscopy showed a 30-mm, yellow submucosal tumor with a smooth surface, broad base, and normal mucosa on the ileocecal anal side, and it was diagnosed as an ascending colon lipoma. Laparoscopic ileocecal resection was performed, because the edge of the tumor was not clear. An excised specimen showed a yellowish submucosal tumor that bulged 34×24 mm on the upper lip of the ileocecal valve. Histopathological examination showed mature adipose tissue at the lesion, and no mitotic figures or cellular atypia. The tumor was diagnosed as lipohyperplasia of the ileocecum, because of the unclear border between the terminal ileum and the submucosal adipose tissue, the inclusion of the intrinsic muscle layer in some adipose tissue, and the lack of film formation. A case of intussusception caused by ileocecal lipohyperplasia is reported.

Key words : lipohyperplasia, lipoma, intussusception