

術前化学放射線治療後に腹腔鏡下で治癒切除しえた 高位仙骨浸潤を伴う直腸癌の1例

高松赤十字病院 消化器外科

甲田 祐介, 馮 東萍, 三木 明寛, 池田 温至, 大谷 剛,
藤原 理朗, 小森 淳二, 石川 順英

要 旨

症例は50歳台, 男性. 炎症反応高値あり, 精査で直腸癌の後方への穿通・高位仙骨浸潤を認められた. 1期的な根治術は困難と考え, 横行結腸で人工肛門造設術を行い, 化学放射線療法 (CRT) を行った上で治癒切除を試みる方針とした. TS-1 120mg/day を2投1休で投与下に腫瘍部骨盤へ放射線療法 (46Gy/23回) を行った. CRT 終了約1か月後のCT・MRIで腫瘍は縮小し, CRT 終了約2カ月後に腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した. 病理組織では高分化腺癌が少量残存していたが, 大半は癒痕による線維化であった. 組織学的CRT 効果はGrade 2 で剥離断端は陰性であった. 術後は歩行障害等の後遺症なく経過し現在無再発生存中である. 治癒切除が困難な仙骨浸潤を有する進行直腸癌に対して術前CRT は, 腫瘍縮小, down staging, 周囲臓器の機能温存等の点から有用であると考えられた.

キーワード

直腸癌仙骨浸潤, 術前化学放射線療法, 腹腔鏡

はじめに

局所進行直腸癌において circumferential radial margin (CRM) の確保は重要な治癒因子であり CRM 確保のために他臓器浸潤が疑われる場合は合併切除が行われる. 後方への局所進行直腸癌では仙骨合併切除が行われるが, 高位仙骨合併切除では術後高度な歩行障害が生じる可能性があり S2 より高位の仙骨切除は推奨されていない. 今回われわれは, 高位仙骨前面への浸潤および穿通を伴う局所進行直腸癌に対して術前化学放射線療法 (CRT) を施行し, 術後後遺症なく根治術をしえた症例を経験したため報告する.

症 例

患者: 58歳, 男性.
主訴: 下腹部痛
既往歴: 特記事項なし
現病歴: 3年前から便潜血を指摘されていたが放

置していた. 下腹部痛あり, 近医を受診し, 血液検査で炎症反応高値を指摘され, 当院紹介となった.

現症: 身長: 176cm 体重: 71kg

体温: 36.5°C 脈拍: 82回/分

血圧: 96/68mmHg 呼吸数: 12回/分

日常生活動作 (ADL) は Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) の Performance Status (PS) 0 と良好であった. 眼球結膜: 貧血なし. 呼吸音: 清 心雑音なし.

腹部: 平坦・軟 下腹部に軽度の圧痛を認めた. 腹膜刺激症状なし.

直腸診: 腫瘍を触知せず.

初診時血液検査所見: WBC 11100/ μ l, CRP 8.87mg/dl と上昇を認めた.

CEA 24.4ng/mL, CA19-9 40.3U/ml と高値であった.

入院時下部消化管内視鏡検査 (図1): 肛門縁より約13cm から18cm にかけて全周性に3型病変

を認めた。狭窄部のスコープ通過は可能であった。腫瘍からの生検結果は腺癌 (tub 2) であった。

腹部 CT (図 2 a) および MRI 所見 (図 2 b, c) : 直腸後壁主体に造影効果を伴った不整な壁肥厚を認めた。後方では脂肪織濃度の上昇を認め、内部には air density を認め穿通を伴っていると考えられ、後方では S2 レベルでの仙骨浸潤も疑われた。直腸傍リンパ節の腫大を認めたが、遠隔転移は認めなかった。

治療経過 : cT 4 bN 1 M 0, cStage III の進行直腸癌と診断した。仙骨 S2 に浸潤を疑い、また穿通を伴っており、術前治療を検討した。感染コントロールは抗菌薬加療で炎症反応の改善を得られドレナージは要しなかった。局所進展強く化学放射線治療の方針とした。横行結腸で双口式人工肛門を造設し、TS-1 120mg/day を 2 投 1 休で投与下に骨盤腫瘍部に放射線療法 (46 Gy/23 回) を行った。CRT 中は grade 2 以上の有害事象は認

めず経過した。

CRT 1 カ月後下部内視鏡検査 (図 3) 肛門縁より約 15cm に癒痕狭窄を認めた。生検では悪性所見を認めなかった。

CRT 1 カ月後腹部 CT (図 4 a)・MRI (図 4 b, c) : 直腸 Rs-Ra レベルで不整な壁肥厚は縮小し、周囲の脂肪濃度上昇は改善を認めた。仙骨腹側で直腸壁外進展した病変は縮小を認めた。

手術所見 : 体位を碎石位とし、臍部に 12mm カメラポート、左右側腹部に 2 本ずつ留置し計 5 ポートとした。右下腹部は 12mm ポートを使用した。岬角より頭側から内側アプローチで S 状結腸間膜を授動した。下腸間膜動脈を根部で切離し D3 郭清とした。外側から内側との剥離層を連続させ S 状結腸・下行結腸の一部を授動した。直腸後腔の腹膜前筋膜前面の剥離層は消失していた。腫瘍部の穿通および放射線治療後の影響と考えられた。直腸後面の切離は仙骨骨膜に沿って切離ラインを設定した。仙骨静脈叢からの出血はソフト凝固デバイスで止血可能であった。腫瘍肛門

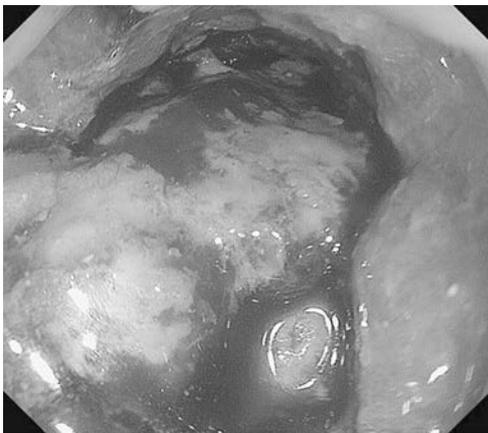


図 1 入院時下部消化管内視鏡検査
肛門縁より約 13cm から 18cm にかけて全周性に 3 型病変を認めた。



図 3 CRT 後約 1 カ月後下部内視鏡検査
腫瘍部は著明に縮小し癒痕狭窄を認めた。

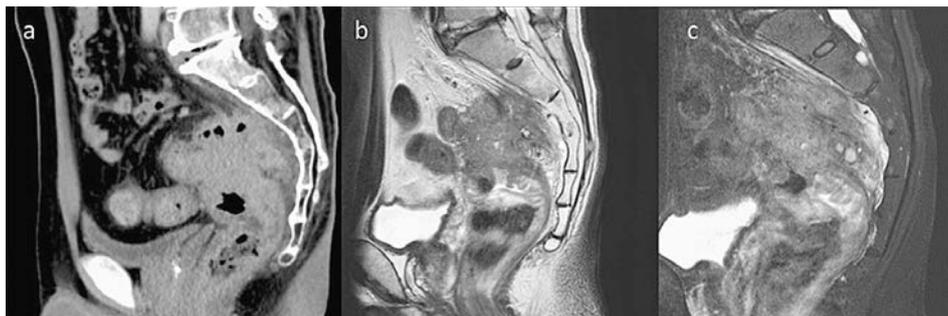


図 2 入院時造影 CT・MRI

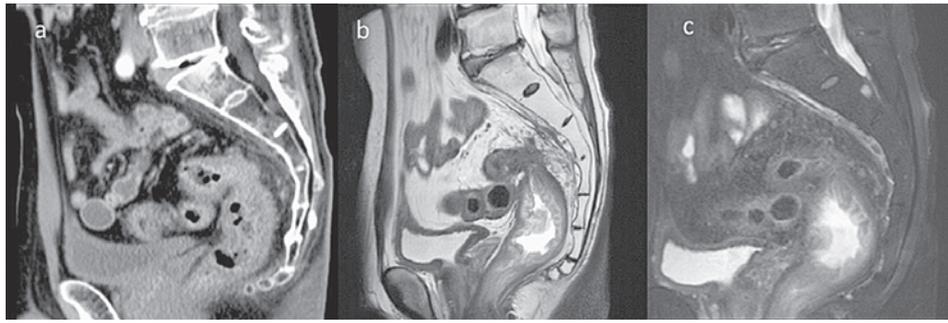


図4 CRT後約1カ月後CT・MRI

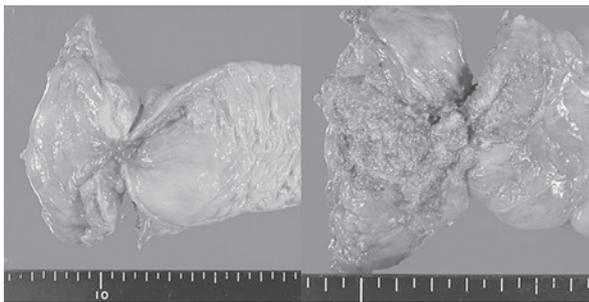


図5 切除標本
直腸に癒痕を認め同部位での狭窄を認めた。

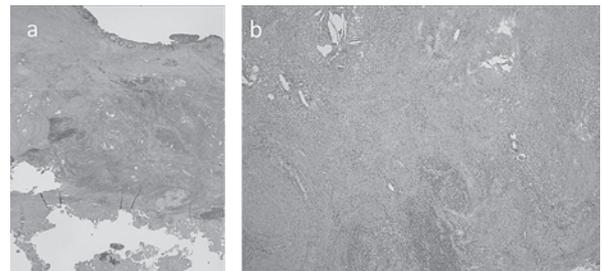


図6 病理組織像
H.E.染色 (a: 20倍, b: 100倍)
高分化腺癌が狭窄部の筋層から筋層下の脂肪組織に散見されるが、多くは高度な繊維化で、組織学的CRT効果は grade 2で剥離断端は陰性であった。

側で腸管を切離し、double stapling techniqueで吻合し手術を終了した。手術時間は8時間7分で、出血量は50mlであった。

病理組織学的検査所見(図5, 6)は以下の如くであった。

Ra, Type 3, 22×20mm, tub 1, ypT 3, ly 0, v 1, ypN 0, pPM 0 (128mm), pDM (33mm), pRM (3mm) ypStage II A

組織学的効果判定: Grade 2

CRMは3mmであり、遺残なく根治術を施行し得た。

術後経過: 術後経過は良好に経過し、術後13日目に自宅退院となった。排尿障害や歩行障害等の機能障害は認めなかった。術後は補助化学療法としてXELOX療法を8コース施行した。無再発で経過し、現在横行結腸の人工肛門閉鎖を検討中である。

考 察

遠隔転移を有さない局所進行直腸癌においてcircumferential radial margin (CRM)の確保はもっとも重要な治癒因子であり¹⁾、腫瘍最浸潤

部において外科的剥離面に癌を露出させずmarginをもって切除を行うことが非常に大切である。CRMの確保は予後にも直結し、CRMが2mmを下回ると遠隔転移リスクが増加し1mmを下回ると局所再発が増加すると報告されており^{2, 3)}、局所進行直腸癌ではCRMを十分に保った切除をいかに遂行するかが肝要である。

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) ガイドラインでは臨床的進行度がT4直腸癌に対して、down stagingによる治療成績と術後QOLの向上を目的に術前化学放射線療法(CRT)を行うことを推奨している⁴⁾。本邦では手術単独での局所制御率が高く、欧米の標準治療と異なり、術前CRTはこれまで積極的には行われてこなかった。しかし局所制御率の向上、機能温存の点から近年術前治療の報告は増えている^{5) 6)}。本症例においては腫瘍の間膜内への直腸穿通所見を認め、仙骨S2への近接・浸潤所見を認めた。CRMを確保しての切除ではS2の温存が不可能であり、術前治療での腫瘍縮小に期待し、また穿通に伴い腫瘍の散布も懸念され人工肛門造設後の化学放射線治療を選択した。幸い治療効果は奏功し術前MRIでは仙骨浸潤像は消失し、

術後病理での評価も CRM を確保しての切除を遂行し得た。

骨盤内には重要な神経や臓器が存在しており、もともと直腸と密に接しており周囲臓器への浸潤が認められる直腸癌をしばしば経験する。他臓器への浸潤が疑われれば合併切除を考慮するが CRM の確保とともに機能温存についても考慮する必要がある。特に後方への進展を認める局所進行直腸癌では仙骨合併切除が考慮されるが、高位仙骨での切除は S1, S2 仙骨神経を切除した場合、膀胱直腸機能や歩行機能障害を生じる可能性が高いとされる⁷⁾。Todd ら⁸⁾ は仙骨神経切除後の膀胱肛門機能について両側の S2 以下を切離した場合、排便機能も膀胱機能も 100% 消失し、両側の S3 以下を切離した場合、排便機能は 60% の症例で、排尿機能は 75% の症例で障害を受けたと報告している。また Fournery ら⁹⁾ は、仙骨原発腫瘍に仙骨合併切除を施行した 29 例の検討において歩行機能、膀胱機能、腸管機能について検討しており、S2 以下の切除では歩行のためにサポートする器具が必要な頻度が 14%、S1 以下の切除では 40% と報告している。低位仙骨の切除であれば CRM 確保のためには仙骨合併切除が勧められるが、S2 以上の高位仙骨の切除には慎重な適応が求められる。本症例では高位仙骨への浸潤であり、CRT が奏功したことから合併切除を回避した。しかしながら CRM を確保するため通常より深い層で仙骨に沿った剥離層での切離を行った。仙骨静脈叢からの出血が懸念されたが、VIO[®] soft coagulation でコントロール可能であった。腹腔鏡下で行っており、気腹による腹腔内圧上昇も出血量軽減に寄与したと考えられた。

温存すべき臓器との間の CRM の確保において化学放射線治療は非常に有用であった。特に穿通を伴った本症例においては高位仙骨合併切除したとしても 1 期的切除では腫瘍散布のリスクがあり CRM を十分保った根治切除は困難であったと推察される。

おわりに

穿通を伴う局所進行直腸癌に対して化学放射線療法後に仙骨を温存し治癒切除しえた症例を経験した。局所進行直腸癌において化学療法、放射線治療および手術治療を組み合わせ、集学的治療により根治性と機能温存を念頭において過不足のない治療を選択していくことが肝要であると考えられた。

●文献

- 1) Nagtegaal ID, Quirke P: What is the role for the circumferential margin in the modern treatment of rectal cancer. *J Clin Oncol* 26 (2) : 303-12, 2008.
- 2) Tilney HS, Rasheed S, Northover JM, et al: The influence of circumferential resection margins on long-term outcomes following rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 52 (10) : 1723-1729, 2009.
- 3) Trakarnsanga A, Gonen M, Shia J, et al: What is the significance of the circumferential margin in locally advanced rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy? *Ann Surg Oncol* 20 (4) : 1179-84, 2013.
- 4) National Comprehensive Cancer Network (NCCN) clinical Practice Guidelines in Oncology. Rectal Cancer (Version 2, 2018 NCCN, org) *JNCCN* 16 (7) : 876, 2018
- 5) 小西 毅, 上野雅資, 福長洋介ほか: 術前化学放射線療法と側方郭清. *外科* 79 (6) : 525-531, 2016.
- 6) 佐藤美信, 小出欣和, 塩田規帆ほか: 他臓器浸潤直腸癌に対する術前化学放射線療法の治療成績. *癌と化学療法* 44 (12) : 1601-1603, 2017.
- 7) 植村 守, 関本貢嗣, 三宅正和ほか: 直腸癌局所再発に対する仙骨合併切除術. *手術* 70 (8) : 1077-1083, 2016.
- 8) Todd LT, et al: Bowel and bladder function after major sacral resection. *Clin Orthop Relat Res* 397 (397) : 36-39, 2002.
- 9) Fournery DR, Rhines LD, Hentschel SJ, et al: En bloc resection of primary sacral tumors: classification of surgical approaches and outcome. *J Neurosurg Spine* 3 (2) : 111-122, 2005.