

症例報告

盲腸原発 Mixed Adenoneuroendocrine Carcinoma の 1 例

高島 和也^{*1}, 久保 秀正², 池田 純¹, 谷口 史洋¹
塩飽 保博¹, 浦田 洋二³

¹京都第一赤十字病院外科

²京都府立医科大学大学院医学研究科消化器外科学

³京都第一赤十字病院病理診断科

Mixed Adenoneuroendocrine Carcinoma of Cecum

—Report of a Case—

Kazuya Takabatake¹, Hidemasa Kubo², Jun Ikeda¹, Fumihiko Taniguchi¹
Yasuhiro Shioaki¹ and Youji Urata³

¹Department of Surgery, Japanese Red Cross Kyoto Daiichi Hospital

²Department of Digestive Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

³Department of Diagnostic Pathology, Japanese Red Cross Kyoto Daiichi Hospital

抄 録

症例は 40 歳の女性で、腹痛を主訴に当院を受診した。CT で盲腸の壁肥厚と肝に低吸収域を 3 カ所認め、下部消化管内視鏡、腹部超音波所見と合わせて肝転移を伴った盲腸癌と診断した。回盲部切除を先行し、二期的に肝切除を行う方針とした。回盲部切除後の病理組織像では、内分泌細胞癌成分を有する管状腺癌であったため mixed adenoneuroendocrine carcinoma (以下、MANEC と略記) と診断した。回盲部切除後の造影 MRI で肝転移の急速な増大を認めたため肝切除を断念し、化学療法を施行したが効果判定で progression disease (以下、PD と略記) であった。転移巣が肝に限局していたため肝動注化学療法を施行した。効果判定は PD であったが一部で腫瘍縮小効果を認めた。肝転移増大による肝不全のため術後、11 か月で死亡した。腺癌から MANEC を経て発生するとされる内分泌細胞癌に対して、肝動注が奏功した報告が見られ、同療法は MANEC に対しても有効である可能性があり、今後症例の蓄積や治療方針の確立が望まれる。

キーワード：Mixed Adenoneuroendocrine Carcinoma (MANEC), 化学療法, 肝動注療法 (肝動注)。

平成27年 8 月24日受付 平成28年 1 月13日受理

*連絡先 高島和也 〒605-0981 京都府京都市東山区本町15-749

kazuyza-takabatake@kyoto1-jrc.org

Abstract

A 40-year-old woman visited our hospital with a chief complaint of abdominal pain. CT showed the cecum wall thickening and 3 low density areas in the liver. We diagnosed the cecum carcinoma with the liver metastases by CT, colonofiberscopy and ultrasonography. We planned, first, the ileocecal resection and, secondly, the liver resection. The resected lesion was histopathologically tubular adenocarcinoma with neuroendocrine and diagnosed as mixed adenoneuroendocrine carcinoma (MANEC) of the cecum. Because enhanced MRI showed that the liver metastases developed shortly after the operation, the liver resection wasn't performed and chemotherapy was performed. But, effect measurement was progression disease (PD). The metastases were limited in the liver, therefore hepatic arterial infusion (HAI) was performed. Although the effect measurement was suggested PD, the size of a part of liver metastases was decreased. She died 11 months after the operation due to the liver metastases developing. Because there are some reports that HAI was effective for neuroendocrine carcinoma (NEC), and it is thought that NEC occurs from adenocarcinoma via MANEC, HAI has useful possibilities to MANEC.

Key Words: Mixed Adenoneuroendocrine Carcinoma (MANEC), Chemotherapy, Hepatic Arterial Infusion (HAI).

緒 言

大腸癌における内分泌細胞癌（以下、NECと略記）は極めて稀であり、予後不良とされている。また、2010年WHO分類¹⁾では腺癌とNECの成分が30%以上混在する腫瘍はmixed adenoneuroendocrine carcinoma（以下、MANECと略記）と定義されているが、切除不能症例に対する定まった治療方針は確立されていない。今回我々は、肝転移を有する盲腸原発MANECに対して原発巣切除を行ったが、術後に肝転移巣が急速に増大したため切除不能と判断し、全身化学療法、肝動注療法（以下、肝動注と略記）を施行した症例を経験したため報告する。

症 例

患者：40歳、女性

主訴：腹痛

既往歴：虫垂炎で虫垂切除

家族歴：特記事項なし

現病歴：2012年10月頃より腹痛、腹部膨満感、軟便、嘔気を主訴に近医を受診した。ポリカルボフィルカルシウム、ランソプラゾール、イルソグラジンマレイン酸塩処方され経過を見たが、症状の改善を認めなかったため、2013年当院消化器内科に紹介受診となった。精査の結果、盲腸癌、肝転移と診断し手術目的で当科に

紹介受診となった。

入院時血液検査所見：AST: 16 IU/l, ALT: 8 IU/l と肝逸脱酵素の上昇を認めず、その他にも特記すべき異常所見を認めなかった。腫瘍マーカーはCEA: 2.3 ng/ml, CA19-9: 4.5 U/ml と上昇を認めなかった。

下部消化管内視鏡検査所見：盲腸に不整形潰瘍を有する3型病変を認めた。回盲弁に一部浸潤を認めた。

病理組織学的検査所見（生検）：well differentiated adenocarcinoma (tub1) であり、KRAS 遺伝子は野生型であった。

下部消化管造影検査所見：盲腸から回盲弁にかけて、約43mm大の不整形病変を認めた。境界不明瞭な隆起と周囲の引きつれ像を認めた。

腹部造影CT検査所見：盲腸に壁肥厚を認め、腸管傍リンパ節に13mm大の腫大を認めた。また、肝転移を疑う低吸収域を肝に計3つ認めた (Fig. 1a, b, c, d)。

以上から大腸癌：C, 3型, 45×40mm, cT3, cN1, cM1a (H1: GradeA), cStageIV (大腸がん取扱い規約第8版²⁾) と診断し、回盲部切除と二期的に肝転移巣切除の治療方針とし、まず回盲部切除術、D3郭清を施行した。

手術所見：中腹部正中切開で開腹した。ダグラス窩に少量の腹水を認めたため、細胞診に提出した。細胞診の結果は陰性であった。肝S6

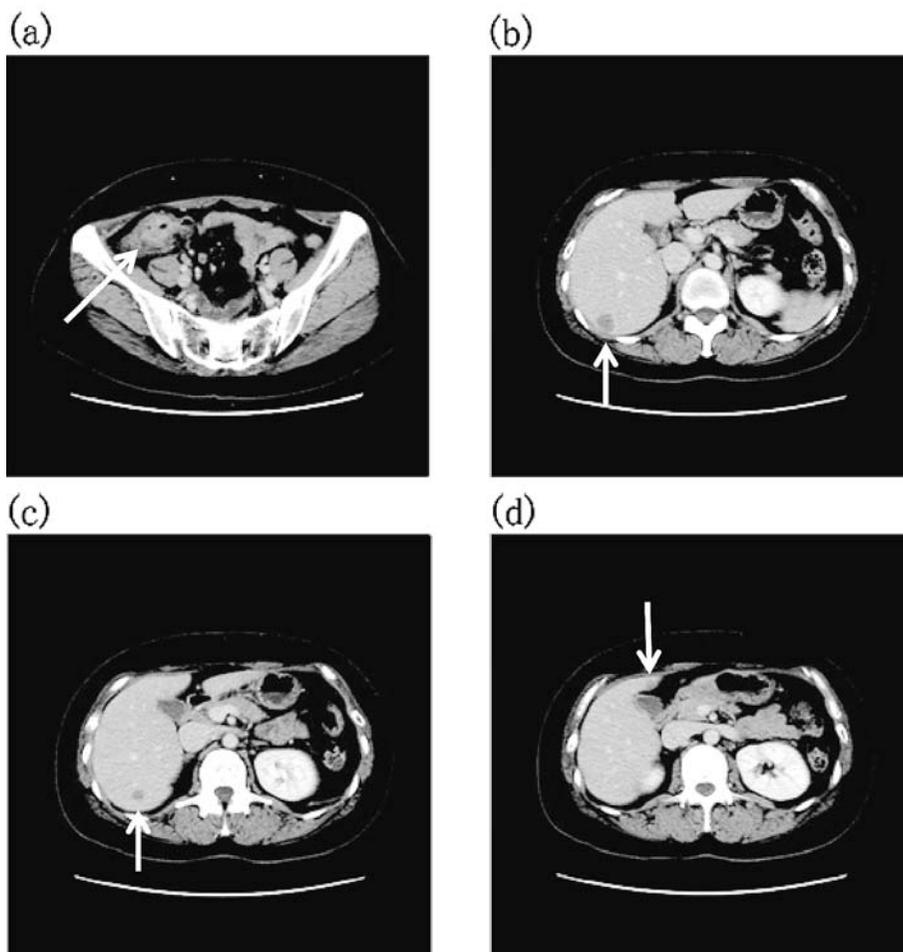


Fig. 1. 術前造影 CT. 盲腸の壁肥厚 (a: 図中実線矢印) と、肝転移を疑う 10~15 mm の低吸収域を後区域に 2 つと前区域に 1 つ (b, c, d: 図中実線矢印) 認めた.

付近に結節を触知した. 明らかな腹膜播種は認めなかった. 回結腸動脈を根部で処理後, 病変を切除し, 手術を終了した. 手術時間は 205 分で出血量は 30 g であった.

摘出標本: 盲腸に 45×37 mm 大の全周性の広汎な壊死を伴った腫瘤を認めた (Fig. 2).

病理組織所見: 表面では高分化型管状腺癌と豊富な粘液を伴った粘液腺癌の成分を認めた (Fig. 3a, b). 浸潤先進部では核腫大・核型不整を伴い, 粗顆粒状のクロマチンを示す異型細胞が巣状, 索状構造をとって増生しており, 一部ではロゼッタ様の構造を認めた (Fig. 4a). この



Fig. 2. 盲腸に 45×37 mm 大の全周性の広汎な壊死を伴った腫瘤を認めた.

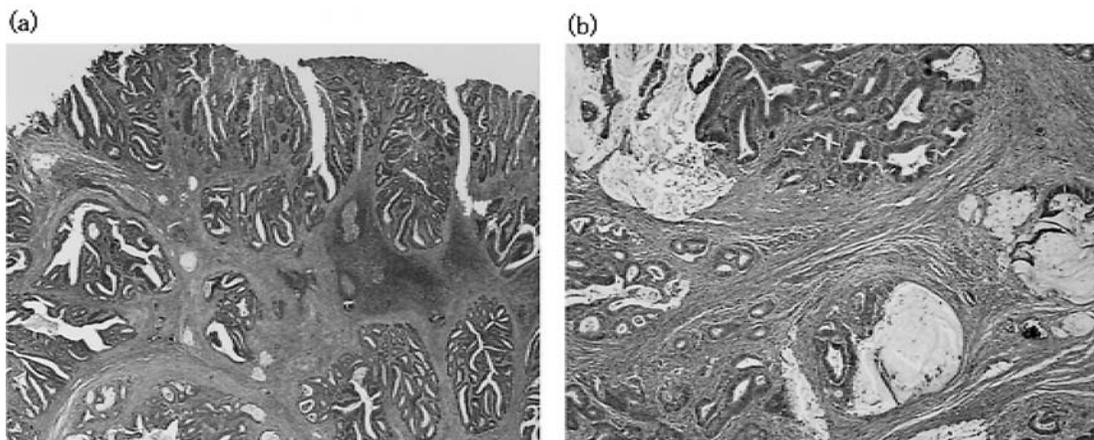


Fig. 3. 腫瘍表面では高分化型管状腺癌成分(a)と粘液腺癌成分(b)を認めた. (a: H.E.×100, b: H.E.×200)

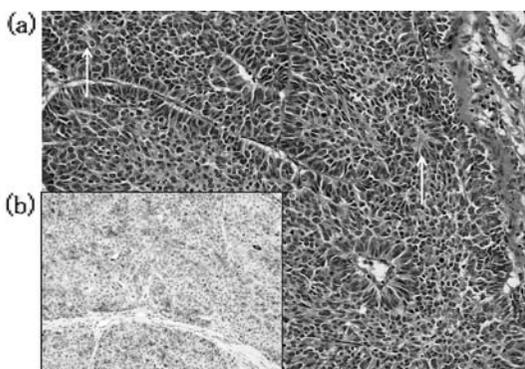


Fig. 4. 浸潤先進部では異型細胞が巣状、索状構造をとって増生しており、一部ではロゼッタ様の構造(図中矢印)を認めた. 免疫組織学的検査でクロモグリンAなどが部分的に陽性であった(a: H.E.×400, b: chromograninA.×400)

部分ではクロモグラニンA, シナプトフィジン, CD56が一部陽性であり神経内分泌分化を示していた³⁾(Fig. 4b). NEC成分と腺癌成分をそれぞれ30%以上認め, MIB-1 index (ki-67 index)が20%以上であったためMANECと診断した. SSTR免疫染色は行わなかった. また, 静脈浸潤, リンパ管浸潤が著明で漿膜下層や外膜に浸潤しており一部剥離断端が陽性であり, 腸管傍リンパ節に5個転移所見を認めた. 以上より大腸癌:C, MANEC, ecc>tub1, muc, 3型, 45×37mm(100%), pT3, pN2, cM1a(H1: GradeB), pStageIV(大腸癌取扱い規約第8版)²⁾,

pT3, pN2a, cM1a, StageIVA(UICC/AJCC 7th)⁴⁾と診断した.

術後経過:術創部感染を認めたが, その他の合併症を認めなかった. 術後10日目に肝転移巣評価目的に撮像したMRIで肝転移巣の急速な増加と増大を認め(Fig. 5a), 肝切除を断念した. 化学療法としてはNEC成分と大腸腺癌成分を含む腫瘍であったため, NECに有効といわれるcisplatin(CDDP), irinotecan(CPT-11)⁵⁾とKRAS野生型大腸腺癌に有効性の高い分子標的薬を組み合わせたCDDP: 60 mg/m²+CPT-11: 60 mg/m²+panitumumab: 6 mg/kgを3コース施行した. しかし, 効果判定の結果はprogression disease(以下, PDと略記)⁶⁾であった(Fig. 5b). また, second lineとしてCDDP: 60 mg/m²+etoposide(VP-16): 100 mg/m²⁷⁾+cetuximab: 400 mg/m²を3コース施行したがこちらもPD⁶⁾であった(Fig. 5c). 転移巣が肝に局限していたため, 次にfluorouracil(5-FU): 1000 mg/m²/weekで肝動注を施行した. 10コース施行後, 造影検査でカテーテルの位置が移動しており, 肝動脈が描出されず左胃動脈が描出された. CTでは肝右葉の転移巣は増大していたが, 外側区域の一部は縮小効果を認めた(Fig. 5d). 後のカテーテル入れ替え時に左胃動脈, 脾動脈の造影を認め, 脾動脈から肝動脈への造影を認めたため, 抗癌剤の一部は肝に流入していたと考え, 薬剤

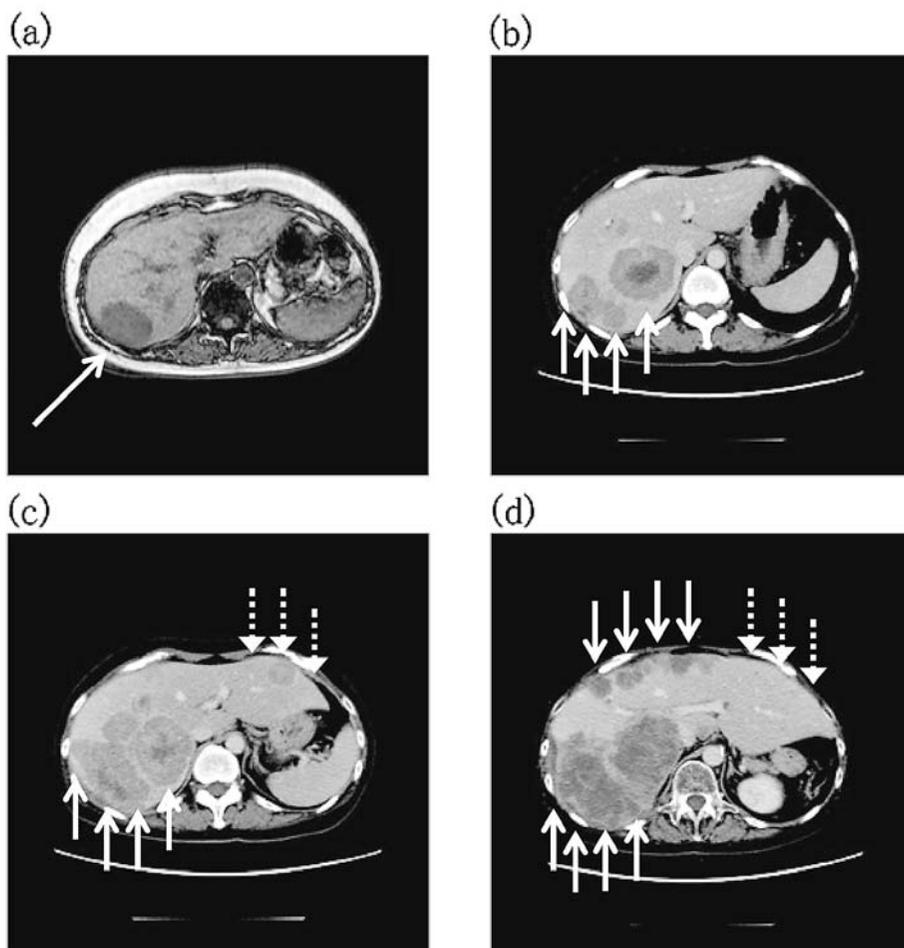


Fig. 5. 術後、肝転移巣評価目的のMRIで転移巣の増大を認めた (a: 図中矢印).
 CDDP+CPT-11+panitumumabを3コース施行後 (b)
 CDDP+VP-16+cetuximabを3コース施行後 (c)
 5-FU肝動注を施行後 (d)
 いずれも効果判定ではPDで内側区域、前区域、後区域では腫瘍の増大を認めたが (b, c, d: 図中実線矢印)、肝動注後、外側区域の肝転移巣は画像上縮小を示した (d: 図中点線矢印).

が肝全体に行き渡れば他の肝転移巣も縮小する
 と考え、カテーテルの入れ替え目的に当科入院
 し、入院1日目にカテーテル入れ替えを行った。
 入院5日目の採血で肝胆道系酵素、総ビリルビ
 ン、炎症反応の上昇、INR延長を認め、腫瘍が
 原因の肝不全と診断した。入院7日目の採血で
 腎機能の悪化、肝不全の進行を認めた。入院10
 日目に家族と相談の上、肝動注を断念し、Best
 Support Careの方針とした。その後、徐々に傾

眠傾向となり入院14日目、術後11か月で死亡
 した。

考 察

大腸癌におけるNECの頻度は全大腸癌の
 0.03~0.2%とされており、極めて稀である⁸⁾⁹⁾。
 また、全身転移を来す予後不良の癌とされ、肝
 転移率66~76%、リンパ節転移率48~58%、1
 年以内の癌死亡率58~76%と報告されている¹⁰⁻¹²⁾。

治療に関して、結腸由来の神経内分泌腫瘍(以下、NETと略記)の手術適応は局所領域病変とされており¹³⁾、転移を伴う消化管NETの手術適応は高分化型NETで、周術期合併症発生率、手術関連死亡率が概ね他の消化器癌の根治術と同等あるいはそれ以下であることなどが前提とされている¹⁴⁾。また、NETに対する化学療法に関しては、肺小細胞癌に準じた、CDDP+CPT-11⁶⁾やCDDP+VP-16⁶⁾が用いられることが多い。本例は術前にMANECの診断ではなかったため、原発巣切除を行った。術後、MANECと診断しさらに肝転移増大を認めたため、根治切除は不可能と判断し、化学療法を行うこととした。本例はKRAS遺伝子野生型の腺癌成分も有しており、KRAS遺伝子野生型の大腸腺癌に対する有効性が示されているpanitumumab, cetuximabを上記に加えた臨時レジメンで化学療法を施行したが効果はなかった。

大腸癌治療ガイドライン2014年版¹⁵⁾によると切除不能肝転移例に関しては全身化学療法を行うとなっているが、原発巣が制御されている場合において、肝動注も治療の選択枝の一つとなっている。一方、膵・消化管NET診療ガイドライン2015年【第1版】¹³⁾によると消化管NETの切除不能肝転移に対する局所療法としてはTAE, TACEが推奨されており、肝動注療法に関しては5-FUの肝動注を先行し、TACEと組み合わせる報告¹⁶⁾があるとの記載にとどまっている。肝動注はKemenyら¹⁷⁾やPascalら¹⁸⁾によると全身化学療法に比較して奏効率が高いと

報告されており、大腸原発NECの肝転移に対して肝動注が有効という報告¹⁹⁾があった。本例は転移が肝臓に限局していたことと、NECは一般型腺癌より発生するとの説²⁰⁾があり、MANECはその過程の一形であると考えることができた。以上よりMANECの肝転移に対しても肝動注は有効になりうると判断し、また、肝全体に渡り多発転移していたため非癌部肝容積と残肝予備能を考慮しTAE, TACEは施行せずに肝動注を施行した。カテーテル先端の位置移動があり、正確な治療判定ではないが、肝外側区域に腫瘍縮小効果を認め、大腸MANECの肝転移に対しても肝動注が奏功する可能性があると考えられた。

医学中央雑誌にて“MANEC”、“肝動注療法”をキーワードに検索したところ報告はなかったため、“NEC”、“内分泌細胞癌”、“肝動注療法”をキーワードに使用して検索したところ、1983年から2014年12月までの間に大腸原発のNECの肝転移巣に対し肝動注を施行した症例の報告を6例(会議録は除く)認め、本例を加えた7例を集計した(Table 1)。全例において原発巣切除が行われており、そのうち1例は術前に、1例は術後単独で、1例は術後全身化学療法と並行して、3例は術後全身化学療法に不応と判断したのちに2nd line, 3rd lineとして、残りの1例は手術時に肝転移は認めなかったが予防的に単独で肝動注を施行していた。肝動注開始時に多臓器に転移を認めた症例は無く、肝転移の縮小、縮小の可能性を認めたのは7例中3例であった。

Table 1. 大腸原発NEC, MANECの肝転移に対して肝動注を施行した7例

番号	著者	年	年齢	性別	原発部位	原発巣切除	肝転移の時期	肝動注時の多臓器の転移	全身化学療法	肝動注 レジメン	肝動注の効果判定	術後生存期間
①	菊池 ¹⁸⁾	2011	63	M	A	あり(肝動注後)	同時性	なし	あり	5-FU: 1500mg/body/week × 7	縮小	10か月後死亡(肝動注後より)
②	島影 ²⁰⁾	2008	56	M	C	あり	同時性	なし	あり	5-FU: 1500mg/week × 3 CDDP: 10mg+VP-16: 50mg × 4	増大	6か月後死亡
③	大西 ²⁰⁾	2006	62	M	A	あり	異時性	なし	あり	5-FU: 500mg+CDDP: 5mg/日 × 4日/week × 2 5-FU: 1000mg/m ² +CDDP: 6mg/m ² /week × 13	増大	11か月後死亡
④	大西 ²⁰⁾	2006	71	M	D	あり	同時性	なし	あり	5-FU: 1000mg/m ² /week × 8 (5-FU: 600mg/m ² +isovorin: 250mg/m ² の全身化学療法を隔週に交互に施行)	縮小	6か月後死亡
⑤	森岡 ²⁰⁾	2005	40	F	R	あり	同時性	なし	記載なし	CDDP+5-FU × 3 CDDP+UFT内服 × 2 CDDP+5-FU × 1 アンキオテンシンII昇圧FAM療法 × 5 FAM+CDDP × 1	記載なし	2年9か月後死亡
⑥	有本 ³¹⁾	1998	76	F	R	あり	異時性	なし	記載なし	FAM療法 one shot (肝転移出現前に予防的に施行)	増大	6か月存命中
⑦	本例	2013	40	F	C	あり	同時性	なし	あり	5-FU: 1000mg/m ² /week × 10	増大	11か月後死亡 (外側区域は縮小)

原発部位: C:盲腸, A:上行結腸, D:下行結腸, R:直腸

5-FU: fluorouracil, CDDP: cisplatin, VP16: etoposide, FAM: 5-FU+adriamycin+mitomycinC

しかし、この 3 例はいずれも生存期間が 1 年以内であった。術後生存期間が 1 年を超える報告は 1 例あったが、これに関しては腫瘍縮小効果の記載は無かった。NEC の肝転移に対して肝動注を施行した報告は少なく、また、生存期間を延長するというエビデンスもまだ確立されていない。

レジメンに関しては全例において 5-FU が使用されており、WHF (weekly high-dose 5-FU) 療法や CDDP との併用、FAM (5-FU + adriamycin (ADM) + mitomycinC (MMC)) 療法などが施行されていた。一般大腸癌の肝転移に対する肝動注のレジメンに関しては、5-FU を中心としたレジメンでの奏功が報告されている²¹⁾²²⁾。また、NEC と同様に NET の一形であるカルチノイド腫瘍の肝転移に対して肝動注を行い奏功した症例の報告においても 5-FU 単剤もしくは 5-

FU + MMC, 5-FU + ADM などが選択され、5-FU を中心としたものとなっている²³⁻²⁵⁾。一方で胆嚢原発腺内分泌細胞癌の肝転移に対して CDDP 単剤、CDDP + CPT-11 が効果を上げたという報告²⁶⁾²⁷⁾ もあり、定まったレジメンがないのが現状である。

結 語

今回盲腸原発 MANEC 肝転移に対して肝動注を施行した 1 例を経験した。本例では 5-FU による肝動注が腫瘍を縮小させる可能性が示唆された。肝多発転移を伴う MANEC は予後不良疾患であり、今後の症例の蓄積と治療方針の確立が望まれる。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) Rindi G, Klimstra DS, Arnold R, et al: Nomenclature and classification of neuroendocrine neoplasms of the digestive system. In: Bosman FT, Carneiro F, Hurler RH, editors, WHO Classification of Tumors of the Digestive System, IARC Press, Lyon, 2010: 13-14.
- 2) 大腸癌研究会／編：大腸癌取り扱い規約，第 8 版，東京：金原出版，2013.
- 3) B Wiedenmann, WW Franke, C Kuhn, R Moll, VE Gould. Synaptophysin: a marker protein for neuroendocrine cells and neoplasms. Proc Natl Acad Sci USA. 1986 May; 83: 3500-3504.
- 4) Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C (2009) UICC: TNM classification of malignant tumours, 7th edn. Wiley-Blackwell, Oxford.
- 5) Noda K1, Nishiwaki Y, Kawahara M, Negoro S, Sugiura T, Yokoyama A, Fukuoka M, Mori K, Watanabe K, Tamura T, Yamamoto S, Saijo N; Japan Clinical Oncology Group. Irinotecan plus cisplatin compared with etoposide plus cisplatin for extensive small-cell lung cancer. N Engl J Med 2002; 346: 85-91.
- 6) 固形がんの治療効果判定のための新ガイドライン (RECIST ガイドライン) —改訂版 version 1.1—日本語訳 JCOG 版 ver.1.0.2009, http://www.jcog.jp/doctor/tool/RECISTv11J_20100810.pdf, (参照 2014-12-30)
- 7) Mitry E1, Baudin E, Ducreux M, Sabourin JC, Rufié P, Aparicio T, Aparicio T, Lasser P, Elias D, Duvillard P, Schlumberger M, Rougier P. Treatment of poorly differentiated neuroendocrine tumours with etoposide and cisplatin. Br J Cancer. 1999 Dec; 81: 1351-1355.
- 8) 大塚正彦, 加藤 洋. 大腸の低・未分化癌の臨床病理学的検討—分類および内分泌細胞癌との関連について. 日消外会誌 1992; 25: 1248-1256.
- 9) 西村洋治, 関根 毅, 小林照忠, 網倉克己, 坂本裕彦, 田中洋一. 稀な大腸悪性腫瘍の臨床病理学的検討 第 54 回大腸癌研究会アンケート調査報告. 日本大腸肛門病学会誌 2004; 57: 132-140.
- 10) 辻江正徳, 柴田信博, 野村孝辻, 奥田 博, 竹田雅司. 直腸内分泌細胞癌の 1 例. 日消外会誌 2003; 36: 240-244.
- 11) 岡田章一, 藤岡雅子, 田口誠一, 津山 博, 粟田浩史, 恩地英年, 井上哲也, 藤田 隆, 澤 敏治, 今村好章. 極めて予後不良であった直腸 sm 内分泌細胞癌の 1 例. 日消誌 2002; 99: 282-288.
- 12) 牧野浩司, 森山雄吉, 田中宣威, 京野昭二, 横井公良, 小川芳雄, 山下精彦, 大秋美治, 恩田昌彦. 高齢者の直腸内分泌細胞癌の 1 例. 日消誌 1999; 96: 1057-1061.
- 13) 日本神経内分泌腫瘍研究会／編：膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NET) 診療ガイドライン 2015 年【第 1 版】. 東京：金原出版，2015.

- 14) Barbro Eriksson, Günter Klöppel, Eric Krenning, Hakan Ahlman, Ursula Plöckinger, Bertram Wiedenmann, Rudolf Arnold, Christoph Auernhammer, Meike Körner, Guido Rindi, Stefan Wildi, Frascati Consensus Conference participants. Consensus Guidelines for the Management of Patients with Digestive Neuroendocrine Tumors-Well-Differentiated Jejunal-Ileal tumor/carcinoma. *Neuroendocrinology* 2008; 87: 8-19.
- 15) 大腸癌研究会／編：大腸癌治療ガイドライン 医師用 2014年版. 東京：金原出版, 2014.
- 16) Christante D, Pommier S, Givi B, Pommier R. Hepatic artery chemoinfusion with chemoembolization for neuroendocrine cancer with progressive hepatic metastases despite octreotide therapy. *Surgery* 2008; 144: 885-893.
- 17) Kemeny NE, Niedzwiecki D, Hollis DR, et al: Hepatic Arterial Infusion Versus Systemic Therapy for Hepatic Metastases From Colorectal Cancer: A Randomized Trial of Efficacy, Quality of Life, and Molecular Markers (CALGB 9481). *J Clin Oncol* 2006; 24: 1395-1403.
- 18) Pascal P, Marc B, Nancy K, et al: Reappraisal of Hepatic Arterial Infusion in the Treatment of Nonresectable Liver Metastases From Colorectal Cancer. *J Nati Cancer inst* 1996; 88: 252-258.
- 19) 菊池章史, 山内慎一, 小野宏晃, 加藤俊介, 石黒めぐみ, 石川敏昭, 小林宏寿, 飯田 聡, 植竹宏之, 樋口哲郎, 榎本雅之, 杉原健一. 大腸内分泌細胞癌多発肝転移による肝不全に肝動注が有効であった1例. *癌と化療* 2011; 38: 2268-2270.
- 20) 岩淵三哉, 西倉 健, 渡辺英伸. 胃と腸の早期内分泌細胞癌—その特徴と発生—. *消内視鏡* 1995; 7: 275-284.
- 21) 森 武生, 高橋慶一, 大植雅之, 山口達郎. 肝転移に対する動注療法の適応と限界. *日外会誌* 2001; 102: 398-402.
- 22) 大谷 博, 西野裕二, 山田靖哉, 清水貞利, 西原承浩, 康純明, 竹内一浩, 大平雅一, 平川弘聖. 大腸癌肝転移切除不能例に対する5-FU低用量2時間持続肝動注療法の有用性. *日臨外会誌* 2001; 62: 346-352.
- 23) 西村顕正, 橋爪 正, 柴崎 至, 遠藤正章, 袴田健一, 佐々木睦男. 集学的治療が有効であった直腸カルチノイド多発肝転移の1例. *日臨外会誌* 2006; 67: 679-682.
- 24) 斎藤典才, 原 和人：リンパ節, 肝転移をきたした腫瘍径9mmの直腸カルチノイドの1例. *日臨外会誌* 2001; 62: 752-756.
- 25) 久光和則, 牧野正人, 木村 修, 貝原信明. 多発肝転移巣に対して肝動注療法が有効であった直腸カルチノイドの1例. *日臨外会誌* 1996; 57: 918-921.
- 26) 熊澤慶吾, 枝元良広, 伊藤和幸, 清水利夫, 斎藤幸夫, 柳瀬幹雄, 正木尚彦, 牛島泰宏, 相部 仁, 蓮尾金博, 飯塚利彦, 望月 眞, 尾島英知, 板野 哲, 角谷眞澄, 有井滋樹. 術前肝動注療法が奏効した胆嚢原発腺内分泌細胞癌の1例. *Liver Cancer* 2010; 16: 144-154.
- 27) 山口由美, 清水浩幸, 米田栄子. CPT-11とCDDPによる肝動注化学療法が奏効した胆管原発内分泌細胞癌術後再発の1例. *癌と化療* 2009; 36: 823-825.
- 28) 鳥影尚弘, 長谷川潤, 岡村直孝, 田島健三. 腸重積で発症した盲腸内分泌細胞癌の1例. *日臨外会誌* 2008; 69: 115-119.
- 29) 大西 直, 加納寿之, 村上昌裕, 星野宏光, 木村豊, 岩澤 卓, 東野 健, 中野芳明, 矢野浩司, 門田卓士. 大腸内分泌細胞癌の2例. *日消外会誌* 2006; 39: 509-515.
- 30) 森岡伸浩, 宮下 薫, 藍澤喜久雄, 清永英利, 佐野文, 遠藤泰志. 直腸原発内分泌細胞癌の2例. *ENDOSCOPIC FORUM digestive dis* 2005; 21: 163-168.
- 31) 有本雄一, 水上健治, 山田 忍, 谷村慎哉, 福長洋介, 久保尚士, 高 勉, 藤本泰久, 東野正幸, 奥野匡宥. 直腸原発内分泌細胞癌の2例. *日臨外会誌* 1998; 59: 2109-2114.