

下部消化管穿孔で発症し臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule)を認めた横行結腸癌の1例

藤山芳樹¹⁾ 白子隆志¹⁾ 佐野 文¹⁾ 井川愛子¹⁾
田尻下敏弘¹⁾ 岩田至紀¹⁾ 岡本哲也¹⁾ 岡本清尚²⁾

1) 高山赤十字病院 外科

2) 高山赤十字病院 検査部

抄 録：症例は76歳、女性。突然の下腹部痛を主訴に当院救急外来を受診した。受診の1ヶ月前より、臍部の腫瘍を自覚していた。初診時、臍に約2cmの暗赤色の腫瘍を認めた。腹部骨盤部CTで、横行結腸の壁肥厚と腹腔内free air像を認めた。横行結腸癌イレウスによる下部消化管穿孔の診断で、同日全身麻酔下に緊急手術を施行した。開腹所見では、横行結腸中程に全周性の狭窄を伴う腫瘍と、その約15cm口側結腸に穿孔部位を認めた。腫瘍は非切除とし上行結腸に人工肛門造設と臍腫瘍生検を施行し手術を終了した。病理組織検査では臍腫瘍は高分化型腺癌であり、大腸癌からの転移で矛盾ない所見であった。術後9ヶ月の現在、外来で化学療法を施行中である。内臓悪性腫瘍の臍転移は、Sister Mary Joseph's noduleと呼ばれており、比較的稀な病態である。自験例に若干の考察を加えて報告する。

検索用語：臍腫瘍、Sister Mary Joseph's nodule、下部消化管穿孔、横行結腸癌

A case of Sister Mary Joseph's nodule presenting with perforation of the lower digestive tract due to transverscolon cancer.

Yoshiki FUJIYAMA¹⁾ Takashi SHIROKO¹⁾ Bun SANO¹⁾ Aiko IKAWA¹⁾
Toshihiro TAJIRIKA¹⁾ Yoshinori IWATA¹⁾ Tetsuya OKAMOTO¹⁾ Kiyohisa OKAMOTO²⁾

1) Department of Surgery, Takayama Red Cross Hospital

2) Department of Pathology, Takayama Red Cross Hospital

【Summary】

A 76-year-old woman was admitted to our hospital with sudden onset of lower abdominal pain. She had become to feel a tumor in her umbilical region 1 month before her admission. The physical examination showed a nodular tumor about 2cm in diameter on her umbilicus. An abdominal CT scan showed the stenotic transverscolon with abdominal free air. We diagnosed perforation of the lower digestive tract due to stenosis of transverscolon cancer and performed an emergency laparotomy.

Intraoperatively, we found a stenotic transverscolon tumor with a colic perforation about 15cm proximal from the tumor. We performed an ascending colostomy and a biopsy of umbilical tumor. On histopathology, the umbilical tumor was found to be well differentiated adenocarcinoma and a metastasis from colon cancer. She remains alive 9 months postoperatively and has received chemotherapy at outpatient department. Umbilical metastasis of an intra-abdominal malignant tumor is known as Sister Mary Joseph's nodule which seems to be not common.

I 緒 言

内臓悪性腫瘍の臍転移はSister Mary Joseph's nodule (以下、SMJN) と呼ばれ、比較的稀な病態であり報告数も少ない。報告例での原発巣の多くは胃癌、膵臓癌からの転移であり、大腸癌は稀である¹⁾²⁾。今回我々は横行結腸癌イレウスにて発症した下部消化管穿孔を機に発見された、SMJNの1例を経験したので報告する。

II 症 例

患 者：76歳 女性

主 訴：下腹部痛 臍部腫瘍

既往歴：特記すべきことなし

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：受診1ヶ月前より臍部腫瘍と滲出液を自覚し、ちり紙を詰めるなどの自己処置を行っていた。某日朝、突然の下腹部痛を認め、当院救急外来を受診した。腹部骨盤部CTにて腹腔内の広範なfree air像を認め、下部消化管穿孔の診断で手術目的に当科入院となった。

入院時現症：身長144.0cm、体重47.0kg、血圧133/68mmHg体温36.1℃、腹部は右下腹部を中心に全体に圧痛を認め、硬く筋性防御を認めた。臍に約2cmの暗赤色の腫瘍を認めた(図1)。

入院時血液生化学所見：WBC 5500 CRP 0.20と炎症反応の上昇を認めず。その他、血液生化学所見に特記すべき異常を認めなかった。

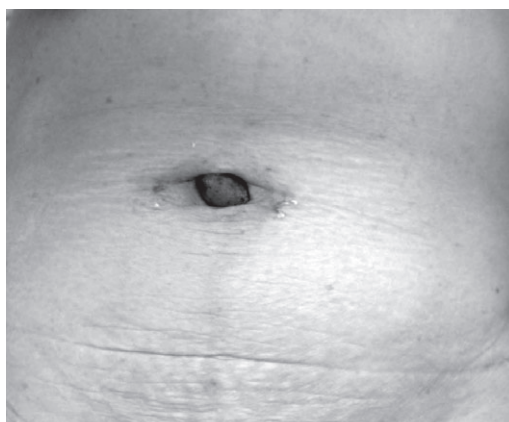


図1：身体所見
臍に暗赤色、約2cmの腫瘍を認めた

腹部骨盤部CT所見(図2)：肝表面を中心に広範なfree airを認め、肝表面、Douglas窩に腹水の貯留を認めた。横行結腸に全周性の壁肥厚を認め、同部位より口側結腸の拡張を認めた。臍部に2.0×2.0×1.5cmの造影効果を有する腫瘍を認めた。

術前診断：以上より横行結腸癌イレウスによる下部消化管穿孔、汎発性腹膜炎の診断で同日全身麻酔下に緊急手術を施行した。

手術所見(図3)：中下腹部正中切開で開腹した。腹腔内は便汁で広範囲に汚染されていた。横行結腸中程に周囲と一塊となった腫瘍を認め、背側では十二指腸浸潤を認めた。腫瘍の約15cm口側の横行結腸に約1cmの穿孔部位を認めた。肝表面、大網に複数の転移結節を認めた。以上より根治性に乏しく原発巣は非切除とした。穿孔部位を縫合した後に上行結腸にloop式人工肛門を造設した。腹腔内を15Lの生理食塩水で洗浄し、両側横隔膜下、Douglas窩、Winslow孔にdrainを留置した。大網結節と臍腫瘍の生検を行い手術を終了した。

病理組織学的検査所見(図4)：大網結節、臍腫瘍生検ともに、中心壊死や粘液産生傾向の見られる高分化～中分化腺癌であり、横行結腸癌に端を発した一元的な病変の広がりで見え、矛盾ない所見であった。

術後経過：汎発性腹膜炎による敗血症のため重症管理を要したが、術後37日目に独歩退院となった。術後9ヶ月を経過した現在、外来にて化学療法を継続中である。



図2：腹部骨盤部CT
臍部に造影効果のある20×15mmの腫瘍を認めた(矢印)
腫瘍直下に壁肥厚を伴う横行結腸を認めた(二重矢印)

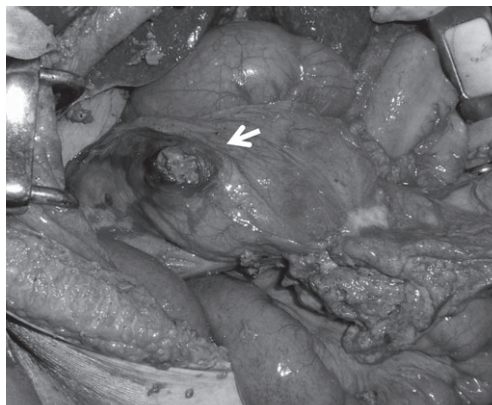


図3：手術所見
横行結腸の肝彎曲よりに穿孔部位を認めた(矢印)。
腹腔内は高度の便汁汚染を認めた。

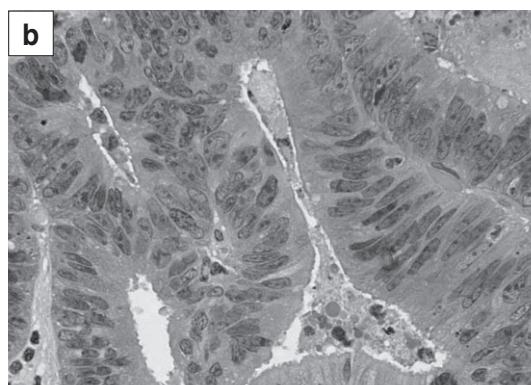
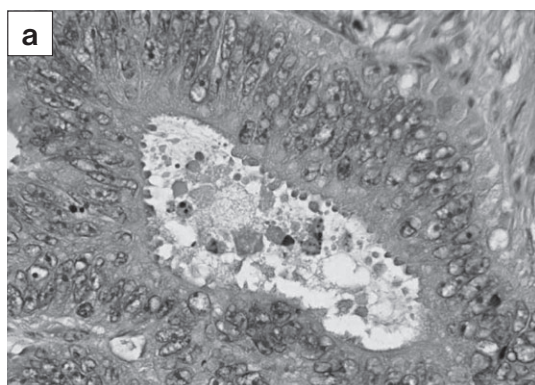


図4：病理組織学的所見
a)大網結節 b)臍腫瘍生検
ともに中心に粘液貯留傾向を示す高～中分化腺癌の所見を認めた。

Ⅲ 考 察

内臓悪性腫瘍からの臍転移は比較的稀であり SMJN と呼ばれ、その頻度は内臓悪性腫瘍の 0.06-0.2% と報告されている³⁾。SMJN の由来は 1928 年に Dr. William Mayo が初めて悪性腫瘍の臍転移を報告後⁴⁾、彼の助手である Sister Mary Joseph が予後に関する評価を行った事により名付けられた。SMJN は原発巣に先行して発見されることもあるが、発見時にはすでに病状が進行していることも多く、一般に予後不良の徴候として知られている。Barrow の 667 例の臍腫瘍の集計によると、原発性臍腫瘍 38%、子宮内膜症 32%、転移性臍腫瘍 30% であり、臍腫瘍全体の 38% が悪性腫瘍であり、さらに臍の悪性腫瘍の 80% が転移性であった⁵⁾。臍転移の原発臓器について、矢嶋らの本邦 113 例の報告では、胃 42 例 (37.2%)、膵臓 20 例 (17.7%)、卵巣 18 例 (15.9%)、大腸 13 例 (11.5%)、胆嚢 7 例 (6.2%) であった¹⁾。臍は解剖学的に皮下脂肪と筋

層が欠損しており、腹壁で最も脆弱な部位である。発生学的にも腹腔内からの連絡網が豊富かつ複雑である。臍への転移経路としては①血行性、②リンパ行性、③肝円索や尿管遺残物を介する経路、④腹膜播種からの連続浸潤などが考えられている⁶⁾。本症例では臍直下に原発巣である横行結腸を認めていた点や、近傍の大網にも多数の転移結節を認めていた事などから、腹膜播種からの浸潤の可能性が考えられた。

今回我々が医学中央雑誌で「臍転移」、「大腸癌」を keyword として 1983 年から 2011 年までの期間について検索したところ、大腸原発の SMJN の本邦報告例は 52 例 (会議録を含む) であった。自験例を含めた 53 例につき検討を行った。(表 1 (坂部ら⁷⁾ を改変))。発症時の年齢は 23~90 歳 (平均 64.1 歳) であり、性別は男性 20 例、女性 33 例 (男女比 1:1.65) と女性に多い傾向にあった。大腸癌の原発部位は、S 状結腸が 14 例と最も多く、横行結腸 12 例、上行結腸 11 例、盲腸 7 例、直腸 4 例、下行結

表1：本邦における大腸癌の臍転移53例についての集計

Author	Year	Age	Sex	Primary site	Histology	Time	Other organ metastasis	Treatment	Prognosis
Matsubara ⁸⁾	1972	62	F	Sigmoid	adeno	Synchronous	?	?	?
Moriyasu ⁹⁾	1975	56	F	Cecum	pap	Synchronous	?	?	?
Nakayama ¹⁰⁾	1976	58	F	Cecum	adeno	Synchronous	?	Exploratory laparotomy	?
Mori ¹¹⁾	1980	45	F	Cecum	pap	Synchronous	HEP, OVA	Chemotherapy	10 months dead
Oka ¹²⁾	1981	58	M	Ascending	wel	Synchronous	HEP	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	6 months dead
Koizumi ¹³⁾	1985	56	F	Sigmoid	adeno	Synchronous	?	Resection of umbilicus	?
Sasaki ¹⁴⁾	1987	64	M	Transverse	mod	Synchronous	?	?	2 weeks dead
Minagawa ¹⁵⁾	1990	59	F	Cecum	?	Synchronous	none	Resection of primary tumor, Chemotherapy, Hyperthermia therapy	17 months dead
Kanazawa ⁶⁾	1992	23	F	Transverse	muc	Metachronous	PER, OVA	Resection of primary tumor, Chemotherapy	7 months dead
Okamoto ¹⁶⁾	1992	74	F	Rectum	?	Synchronous	HEP	Colostomy, Resection of umbilicus	?
Kajimoto ¹⁷⁾	1993	67	F	Transverse	muc	Synchronous	PER	Bypass operation, Resection of umbilicus	8 months dead
Ota ¹⁸⁾	1993	45	M	Sigmoid	wel	Metachronous	HEP	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	3 months alive
Mizushima ¹⁹⁾	1995	62	F	Sigmoid	mod	Synchronous	PER, HEP	Chemotherapy	3 months dead
Meguro ²⁰⁾	1998	66	M	Sigmoid	wel	Synchronous	PER	Resection of umbilicus, Chemotherapy	3 months dead
Kinoshita ²¹⁾	2001	62	F	Ascending	mod	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	10 months dead
Fujii ²²⁾	2002	65	F	Ascending	mod	Synchronous	PER, HEP, PUL	Resection of umbilicus	5 months dead
Okouchi ²³⁾	2002	70	F	Transverse	wel	Metachronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	60 months dead
Orishige ²⁴⁾	2002	54	F	Ascending	mod	Metachronous	OVA	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	22 months dead
Yasuda ²⁵⁾	2003	43	F	Transverse	wel	Synchronous	PER, HEP, OVA	Resection of primary tumor and umbilicus	5 months dead
Yasuda ²⁵⁾	2003	53	M	Sigmoid	wel	Synchronous	PER, HEP	Exploratory laparotomy, Chemotherapy	2 months alive
Yajima ¹⁾	2003	58	F	Sigmoid	wel	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	11 months dead
Hisada ²⁶⁾	2003	66	F	Cecum	?	Synchronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus	?
Miyazawa ²⁷⁾	2004	89	F	Cecum	mod	Synchronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus	8 months alive
Kawai ²⁸⁾	2004	64	F	Ascending	wel	Metachronous	PER	Resection of primary tumor, Immunotherapy, Chemotherapy	24 months alive
Ichinokawa ²⁹⁾	2004	61	F	Descending	wel	Synchronous	HEP	Resection of primary tumor and umbilicus	?
Otani ³⁰⁾	2004	60	F	Transverse	wel	Metachronous	?	Bypass operation, Chemotherapy	7 months dead
Tsuruta ³¹⁾	2004	70	M	Sigmoid	wel	Synchronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	6 months alive
Shioiri ³²⁾	2004	77	M	Sigmoid	adeno	Synchronous	PER	Resection of primary tumor	?
Obuchi ³³⁾	2004	75	F	Transverse	wel	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	1 months alive
Obuchi ³³⁾	2004	61	M	Transverse	mod	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Ito ³⁴⁾	2004	75	F	Rectum	por	Synchronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus	?
Sakamoto ³⁵⁾	2004	76	M	Sigmoid	mod	Metachronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus	8 months alive
Yoneyama ³⁶⁾	2005	69	F	Rectum	adeno	Synchronous	none	Colostomy, Resection of umbilicus	?
Oshima ³⁷⁾	2006	72	M	Rectum	mod	Synchronous	?	?	?
Takakado ³⁸⁾	2006	65	F	Ascending	muc	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Takakado ³⁸⁾	2006	67	F	Cecum	mod	Synchronous	none	?	?
Funaki ³⁹⁾	2006	71	M	Descending	mod	Synchronous	PER, HEP	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Sakabe ⁷⁾	2007	54	M	Sigmoid	wel	Synchronous	PER, HEP	Colostomy, Chemotherapy	4 months dead
Nomura ⁴⁰⁾	2008	70	M	Ascending	mod	Synchronous	PER, HEP	Exploratory laparotomy, Resection of umbilicus, Chemotherapy	18 months alive
Ito ⁴¹⁾	2008	49	F	Ascending	muc	Metachronous	HEP, PUL	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	8 months dead
Oono ⁴²⁾	2008	76	F	Sigmoid	mod	Synchronous	PER, HEP	Colostomy, Resection of umbilicus	3 months dead
Kamei ⁴³⁾	2009	60	M	Ascending	?	Synchronous	PER	Chemotherapy	12 months dead
Kamei ⁴³⁾	2009	80	M	Ascending	?	Synchronous	PER	Colostomy, Chemotherapy	?
Shimamura ⁴⁴⁾	2010	60	M	Ascending	mod	Synchronous	PER	Chemotherapy	15 months dead
Koizumi ⁴⁵⁾	2010	77	M	Appendix	muc	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Kobayashi ⁴⁶⁾	2010	74	M	Transverse	?	Metachronous	HEP, PUL	Resection of primary tumor, Chemotherapy	30 months dead
Sekine ⁴⁷⁾	2010	68	F	Transverse	wel	Metachronous	none	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Goto ⁴⁸⁾	2010	70	M	Descending	mod	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus	11 months dead
Ochi ⁴⁹⁾	2011	64	F	Sigmoid	mod	Metachronous	HEP, OVA	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Osaragi ⁵⁰⁾	2011	90	F	Sigmoid	wel	Synchronous	PER, HEP	Resection of primary tumor and umbilicus	6 months dead
Kurihara ⁵¹⁾	2011	79	F	Appendix	muc	Synchronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy	?
Nakazaki ⁵²⁾	2011	32	M	Transverse	muc	Metachronous	PER	Resection of primary tumor and umbilicus, Chemotherapy, Bypass operation	20 months dead
Our case		76	F	Transverse	wel	Synchronous	PER, HEP	Colostomy, Chemotherapy	9 months alive

adeno:adenocarcinoma, pap:papillary carcinoma, wel:well differentiated adenocarcinoma,
mod:moderately differentiated adenocarcinoma, muc:mucinous adenocarcinoma, por:poorly differentiated adenocarcinoma,
HEP:hepar, OVA:ovary, PER:peritoneum, PUL:pulmo

腸3例、虫垂2例であった。原発巣とSMJNの発見時期の関係については、同時性が41例、異時性が12例であった。臍転移と同時期に認められた他の遠隔転移臓器は、腹膜播種が27例、肝転移が18例、卵巣転移が5例、肺転移が3例であった(36症例53臓器)。原発巣として臍に近い横行結腸が比較的多く、さらに腹膜播種の合併が多いことは、転移経路として物理的な浸潤による頻度が高いことが示唆された。治療としては、原発巣切除と臍切除の両方が行われたのは26/48例(54.2%)にとどまり、32/48例(66.7%)で化学療法が施行されていた。予後について、生存期間の記載がある24例につき検討を行うと、SMJNの診断から平均11.9ヵ月であった。その中で、臍転移と原発巣が同時に発見された例に限ると平均7.7か月となり、やはり臍転移は予後不良の徴候と考えられた。下部消化管穿孔を併発したSMJN症例は、検索しえた範囲で本邦では自験例が初めての報告であった。自験例では約1ヵ月間、臍部の自己処置を行っていた結果、下部消化管穿孔という重篤な病状を来した。臨床で臍腫瘍を認め、臍ヘルニアなどが否定されれば、腹腔内進行癌の可能性を念頭に早急な精査が必要と考えられた。

Ⅳ 結 語

下部消化管穿孔で発症したSMJNの1例を経験した。臍腫瘍は腹腔内進行癌の徴候である可能性もあり、大腸原発の場合、放置すれば穿孔の危険もある。臍腫瘍を認めた場合には、大腸を含め早急な原発巣の精査が必要と考えられた。

文 献

- 1) 矢嶋信久、黒滝日出一、他：Sister Mary Joseph's Nodule (転移性臍癌) の3自験例とわが国における報告例からの文献的考察、癌の臨49:711-715、2003
- 2) 大島昭博、松本博子、他：臍転移をきたした腓頭部腺扁平上皮癌の一例、皮の臨38:905-908、1996
- 3) 河野正恒、原田晴美、他：胃癌の臍転移の1例、皮膚診療4、253-256、1982
- 4) Mayo WJ :Metastasis in cancer:Proc Staff Meet Mayo Clin 3, 327, 1928
- 5) Barrow MV:Metastatic tumors of the umbilicus, J Chron Dis 19, 1113-1117, 1966
- 6) 金沢匡司、野水整、他:Sister Mary Joseph's nodule (SMJN) を呈した若年者横行結腸癌の1症例、癌の臨 9、179-186、1992
- 7) 坂部龍太郎、佐藤幸雄、他: Sister Mary Joseph's Noduleを伴うS状結腸癌の1例、日消外会誌、40、1966-1971、2007
- 8) 松原為明:臍に生じた転移性臍癌の1例、日皮会誌、82、336、1972
- 9) 森安昌治郎:転移癌の2例、西日皮、37、152、1975
- 10) 中山担子:臍部転移癌、日皮会誌、86、180、1976
- 11) 森喜紀:転移性臍癌の1例、皮膚臨床、22、1141-1146、1980
- 12) 岡恵子、宮崎和弘、他:転移性皮膚癌にみられた transepithelial elimination、日皮会誌、95、1-6、1981
- 13) 小泉雄一郎:転移性臍腺癌の1例、日皮会誌、95、1027、1985
- 14) 佐々木和夫:横行結腸癌の臍転移の1例、皮紀、82、660、1987
- 15) 水川帰一郎、澤田敏、他:転移性臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule) のCT像、米子医誌、41、257-263、1990
- 16) 岡本欣也、末永裕之、他: Sister Mary Joseph's nodule (転移性臍腫瘍) の2例、日消誌、89、1774、1992
- 17) 梶本宜史、福田保、他:臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule) で発見された大腸癌の1例、高知市民病紀、17、49-52、1993
- 18) 太田敬三、久米田茂喜、他: Sister Mary Joseph's nodule (転移性臍腫瘍) の2例、中部外科会総会号、106、1993
- 19) 水嶋淳一、乃木田俊辰、他: Sister Mary Joseph's noduleの1例、皮膚臨床、37、1731-1733、1995
- 20) 目黒英二、木村祐輔、他:S状結腸癌の診断に先行した臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule) の1例、岩手医誌、50、341-346、1998
- 21) 木下弘寿、尾崎正彦、他:大腸癌臍転移の一例、日臨外会誌、62(増刊)、733、2001
- 22) 藤井紀和、段野喜一郎、他: Sister Mary Joseph's noduleにより発見された上行結腸癌の1例、臨皮、56、651-653、2002

- 23)大河内千代、権田憲士、他:横行結腸癌臍転移後5年生存した1例、東北医誌、114、137、2002
- 24)折茂達也、白戸博志、他:大腸癌臍転移の1例、北海道外科誌、47、91、2002
- 25)安田健司、藤原英利、他:大腸癌によるSister Mary Joseph's noduleの2例、日消誌、100、852-857、2003
- 26)久田正昭、奥濱幸博、他:臍転移を認めた大腸癌の1例、日臨外会誌64(増刊)、1046、2003
- 27)宮澤正紹、武藤淳、他:臍部皮膚転移を認めた大腸癌の1例、日臨外会誌、65、1000-1003、2004
- 28)河合知則:臍腫瘍を来した再発性大腸癌(Sister Mary Joseph's nodule, SMJN)に免疫療法を施行し長期に生存している1例、薬理と臨、14、281-288、2004
- 29)市之川一臣、平康二、他:臍転移(Sister Mary Joseph's Nodule)で発見された大腸癌の1例、北海道外科誌、49、76-77、2004
- 30)大谷聡、石樽清、他: Sister Mary Joseph's noduleを呈した大腸癌の1例、日臨外会誌、65、2020、2004
- 31)鶴田雅士、長谷川博俊、他: Sister Mary Joseph's noduleの1例、日消外会誌、37、1312、2004
- 32)塩入誠信、三枝奈芳紀、他: Sister Mary Joseph's Nodule(臍転移)発症を契機に発見されたS状結腸癌の1例、日本大腸肛門病会誌57、839、2004
- 33)小淵岳恒、他:臍転移(Sister Mary Joseph's nodule)で発見された大腸癌の2例、日独医報、49、531、2004
- 34)伊藤靖、伊藤英人、他:臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule)により発見された直腸癌の1例、日臨外会誌、65(増刊)、510、2004
- 35)坂本修一、河井健、他:S状結腸癌術後臍転移 Sister Mary Joseph結節の1例、日消誌、101(増刊)、284、2004
- 36)米山公康、戸枝弘之、他:イレウスで発症し臍転移を認めた直腸癌の1例、日腹部救急医会誌、25、457、2005
- 37)大嶋英恵、金子高英、他:直腸癌によるSister Joseph's noduleの1例、日皮会誌、116、224、2006
- 38)高角康志、安野正道、他:転移性臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule)を来した大腸癌の2例、日消外会誌、39、1269、2006
- 39)船木康二郎、桐山正人、他: Sister Mary Joseph's noduleを呈した大腸癌の1例、日消外会誌、39、1269、2006
- 40)野村修一、大谷裕、他:上行結腸癌の診断に先行した転移性臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule)の1例、外科、70、6、693-696、2008
- 41)伊藤文人、遠藤豪一、他:大腸癌によるSister Mary Joseph's noduleの1例、日臨外会誌、69、8、2053-2057、2008
- 42)大野慎一郎、古井純一郎、他:転移性臍腫瘍(Sister Mary Joseph's nodule)で発見されたS状結腸癌の1例、長崎医学会雑誌、83、2、67-70、2008
- 43)亀井奈津子、四万村司、他:臍転移(Sister Mary Joseph's Nodule)が診断の契機となった大腸癌の2例、日消外会誌、42、71148、2009
- 44)四万村司、須田直史、他: Sister Mary Joseph's noduleを認めた上行結腸癌の1例、日本大腸肛門病会誌、63、197-200、2010
- 45)小泉和也、伊藤英人、他:臍転移(Sister Mary Joseph's nodule;SMJN)を契機に診断された虫垂原発粘液癌の1例、日本大腸肛門病会誌、63、9、777、2010
- 46)小林文貴、岡村幸重、他:C型慢性肝炎に横行結腸癌術後臍転移 Sister Mary Joseph's noduleを合併した1例、日本内科学会関東地方会577回、page29、2010
- 47)関根和彦、石塚大、他:大腸癌術後に臍転移を認めた1例、日臨外会誌、71(増刊)、936、2010
- 48)五藤倫敏、丹羽浩一郎、他:臍転移(Sister Mary Joseph's nodule)を伴った下行結腸癌の1例-本邦報告例の集計-、日外科系連会誌、35、5、793-798、2010
- 49)越智崇徳、佐藤剛、他:S状結腸癌術後臍転移(Sister Mary Joseph's nodule)の1例、日本大腸肛門病会誌、64、9、707、2011
- 50)大佛智彦、浅利昌大、他:臍炎様症状が診断の契機となったS状結腸癌臍転移の1例、日臨外会誌、72(増刊)、1027、2011
- 51)栗原直人、清島亮、他:臍転移(Sister Mary Joseph's Nodule)が認められた虫垂癌の1症例、日本外科系連会誌、36、4、731-732
- 52)中崎隆行、濱崎景子、他:大腸癌術後5年3ヵ月で出現したSister Mary Joseph's noduleの1例、日本外科系連会誌、36、6、1031-1035、2011