症　例

肝転移と膵体部に浸潤する転移病変を認めた横行結腸癌の１例

A case of transverse colon carcinoma with metastasis to the liver and the pancreatic body

中山　龍一[1)]　田口　宏一[2)]　岩木　宏之[3)]　本間　友樹[2)]　横田　良一[2)]
Ryuichi Nakayama　Koichi Taguchi　Hiroyuki Iwaki　Tomoki Honma　Ryoichi Yokota

要　旨

症例は 66 歳男性で、横行結腸癌と膵に浸潤する腫瘤病変及び肝臓に腫瘤病変を認めた。他には転移を示唆する画像所見を得られなかった。肝臓の腫瘤は画像上転移を疑う病変であったが、膵に浸潤する病変については原発性膵癌との鑑別が困難であったため、CT ガイド下生検を行ったところ、組織学的に横行結腸癌からの転移が強く疑われる所見であった。原発巣は肝彎曲横行結腸側の 4/5 周性の 2 型病変であり、閉塞の可能性を踏まえて原発巣切除行い、膵に浸潤する転移性病変は膵への浸潤が強く、手術侵襲が大きくなることを考慮して切除しない方針とした。横行結腸癌に肝転移と膵転移を認める症例の本邦における報告は少なく、自験例と合わせて文献的考察を行った。

Key word：Transverse colon carcinoma　Metastasis to the liver
Metastasis to the pancreatic body　Lymphatic metastasis

はじめに

横行結腸癌に膵に浸潤する腫瘤病変と肝臓に腫瘤病変を認めた 1 例を今回経験した。横行結腸癌からの多発転移や、それぞれ原発である可能性も含めて、鑑別のために CT ガイド下生検を行った。画像所見、病理所見ならびに過去の文献を踏まえた考察を加えて報告する。

症例

66 歳　男性
主訴：なし
現病歴：当院内科に糖尿病通院中の方。
2016 年 2 月に膵臓スクリーニング目的で当院内科において腹部造影 CT を施行したところ、横行結腸の腫瘤性病変、肝 S3 の腫瘤性病変、肝尾状葉または膵体部から突出する腫瘤性病変を指摘された。下部内視鏡検査を施行し、横行結腸癌と診断された。
2016 年 3 月に精査加療目的で当院外科紹介となった。
既往歴：
56 歳　脳梗塞
57 歳　糖尿病、脂質異常症
59 歳　高血圧症
生活歴：
飲酒　10 年前まで　現在は禁酒
喫煙　40 本 / 日　35 年間
アレルギー指摘なし
ADL　自立
家族歴：特記事項なし
薬剤歴：シタグリプチン、ボグリボース、メトホルミン、ロスバスタチン、アスピリン、ペニジピン、タムスロシン
入院時現症：意識清明、PS：0、身長 160 cm、体重 60.0 kg、BMI 21.4
体温 36.5 ℃、血圧 136 /70mmHg、脈拍数 84 回 / 分 整、頻呼吸なし
頭部　眼瞼結膜蒼白なし、眼球結膜黄染なし
腹部　平坦・軟、腫瘤触知せず、圧痛なし、腸蠕動音亢進減弱なし、手術痕なし

1）砂川市立病院 初期研修医
Resident doctor,Department of Clinical Medicine,Sunagawa City Medical Center
2）砂川市立病院 消化器外科
Division of Digestive Surgery, Department of Cinic Medicine, Sunagawa city Medical Center
3）砂川市立病院 病理診断科
Division of Pathology, Department of Cinic Medicine, Sunagawa city Medical Center

下腿浮腫なし、手術瘢痕なし

血液検査：主な末梢血血液学的検査、生化学検査などの成績を表１に示す。

RBC 数 5.74 ×104 ／ mm3，ヘモグロビン値 12.3 g ／ dl，ヘマトクリット 41.9 %と軽度の小球性正色素性貧血を認めた。生化学検査は異常を認めなかった。腫瘍マーカー CEA 10.72 ng ／ ml（正常値～），CAl9－9 48.8 U ／ ml（正常値 0～ 36. 9）と上昇していたが，DUPAN－2、SUPAN-1 は基準範囲内であった。

表１挿入

画像所見：

<CT> 腹部造影 CT 画像を図 1 に示す。横行結腸肝弯曲よりに壁肥厚を認め、原発巣と考えられた (図 1a)。中結腸動脈右枝周囲に縦横比の高い造影効果のあるリンパ節複数個を認めた。肝臓 S3 に長径 1.5cm の腫瘤、肝尾状葉または膵体部から突出する 7×3cm の腫瘤を認めた (図 1b,c)。肝と膵周囲の腫瘤は両方とも dynamic CT で辺縁に早期濃染し，平衡相まで遷延していた造影効果を認めた (図 1d)。内部の造影効果は不良であった。主膵管の拡張は認めない。腹水、肺転移を疑う病変は認めなかった。

肝転移と膵体部に浸潤する転移病変を認めた横行結腸癌の１例　図と表

表1　血液検査所見

<血算>			<生化学>		
WBC	4.9	x10^3/μl	T-Bil	0.57	mg/dl
RBC	5.74	x10^6/μl	AST	21	IU/l
Hb	12.3	g/dl	ALT	20	IU/l
Hct	41.9	%	LDH	227	IU/l
Plt	24.2	x10^4/μl	γ-GTP	33	IU/l
<腫瘍マーカー>			AMY	94	IU/l
CEA	10.72	ng/ml	BUN	11.1	mg/dl
CA19-9	48.88	U/ml	Cre	0.88	mg/dl
AFP	2.27	ng/ml	Na	141	mEq/l
PIVKA-2	17	mAU/	K	4.4	mEq/l
DUPAN-2	25	U/ml	Cl	104	mEq/l
SPAN-1	17	U/ml	CRP	0.06	mg/dl
S-IL2R	219	U/ml	glu	141	mg/dl
IgG4	51	mg/dl	HbA1c	4.8	%

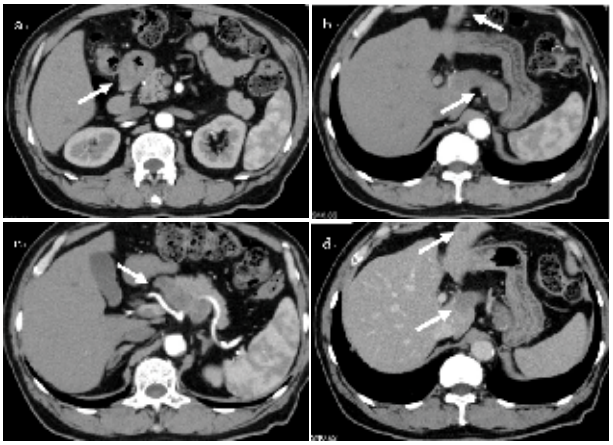

図１ a,b,c,d

<MRI> 腹部 MRI 画像を図 2 に示す。CT で指摘された肝尾状葉または膵体部から突出する腫瘤性病変、肝 S3 の腫瘤性病変は拡散強調像で全体が高信号を呈していた (図 2a)。横行結腸肝弯曲の壁肥厚も核酸強調画像で高信号を呈していた。造影 MRI で肝 S3 の病変は ring 状の enhancement を認めた (図 2b)。

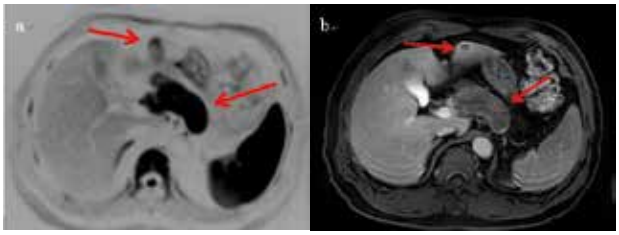

図 2 a,b

< 超音波内視鏡検査所見 > 超音波内視鏡検査画像を図 3 に示す。

膵体部に接する低エコー性腫瘤あり、内部は均一、充実性でリンパ節様構造は認めない (図 3)。

< 下部内視鏡検査所見 > 下部内視鏡検査画像を図 4 に示す。肝彎曲横行結腸側 (Anal Verge から 65cm) に 3cm 大の 4/5 周性の 2 型病変を認め、生検で tub2 の adenocarcinoma の診断となった (図 4)。

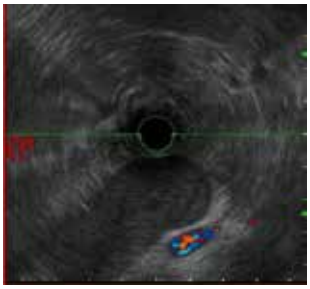

図 3

図 4

診断・治療方針および手術所見：

下部内視鏡検査での生検の結果から，横行結腸癌の診断は確定し，肝臓 S3 の腫瘤は転移性病変と考えられた。肝尾状葉または膵体部に連続するようにみえる 7×3cm の腫瘤については転移性病変、リンパ節腫大、原発性膵癌の可能性が考えられた。治療方針決定のために当院放射線診断科に依頼して CT ガイド下生検が行われた。生検で得られた膵組織の hematoxylin－eosin 染色像、サイトケラチン (CK) 7，サイトケラチン (CK) 20 の免疫組織染色像を図 5 で示す。Hematoxylin－Eosin 染色像では tub2 の Adenocarcinoma を認めた (図 5a)。サイトケラチン (CK) 7 免疫染色では陰性だった (図 5b)。サイトケラチン (CK) 20 免疫組織染色像では陽性であった (図 5c)。免疫染色で CK7(-), CK20(+) であり結腸癌の性質を示したため、横行結腸癌が原病変と考えられた。

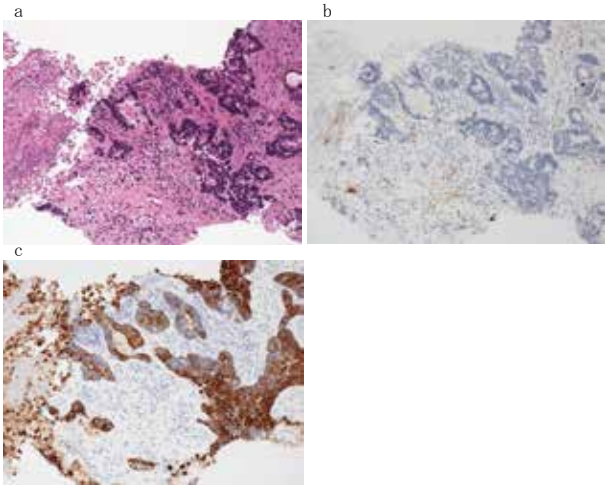

図 5a,b,c

原発巣と考えられる肝湾曲部の横行結腸癌に対しては、今後腫瘍増大によって閉塞をきたす可能性高いため原発巣切除の方針とした。肝臓 S3 腫瘍、肝尾状葉または膵体部に連続するようにみえる 7×3cm の腫瘤については、術中所見で根治可能であれば切除とし、根治困難であれば切除せず全身化学療法を行うこととした。

全身麻酔下、上腹部正中切開後に腹腔内を検索し、肝弯曲周辺の横行結腸腫瘍、肝 S3 の腫瘍を確認した。術前に肝尾状葉または膵体部に連続するようにみえた腫瘤は肝臓とは離れており、膵体部と強固に癒着した膵上縁の腫瘤であった（ 図 6)。膵臓を温存しての手術困難であり切除しなかった。右半結腸切除、肝臓 S3 腫瘍切除を施行した。

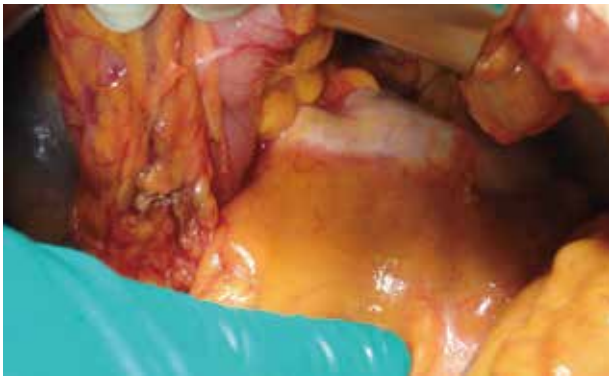
図 6

術中写真を示す。術前に肝尾状葉または膵体部に連続するようにみえた腫瘤は肝臓とは離れており、膵体部と強固に浸潤した膵上縁の腫瘤であった。

病理所見：病理検体画像を図 7 に示す。
原発巣（図 7a,b,c)、#221 リンパ節（図 7d)、＃222 リンパ節（図 7e) の hematoxylin－eosin 染色像を示す。＃221 は転移を認めず、それ以外はすべて中分化型管状腺癌の像であった。肝腫瘍も中分化型腺癌で、免疫染色では CK7(-)，CK20(+) であり、結腸癌の肝転移と診断された。結腸で静脈浸潤、リンパ管浸潤が認められた。CT ガイド下生検と合わせて結腸癌、肝転移、膵臓に浸潤する転移性病変と考えられた。大腸癌取扱い規約第 8 版の病期分類では T, type2, 45×35mm, 70%, tub2, SS, int, INFb, ly2, v2,PM0(255mm), DM0(120mm),RM0, D3, Cur C, N1(#201 0/3, #202 0/8, #203 0/3, #221 1/3,#222 0/5), M1(肝),H1,P0, PUL0, pStage IV であった。

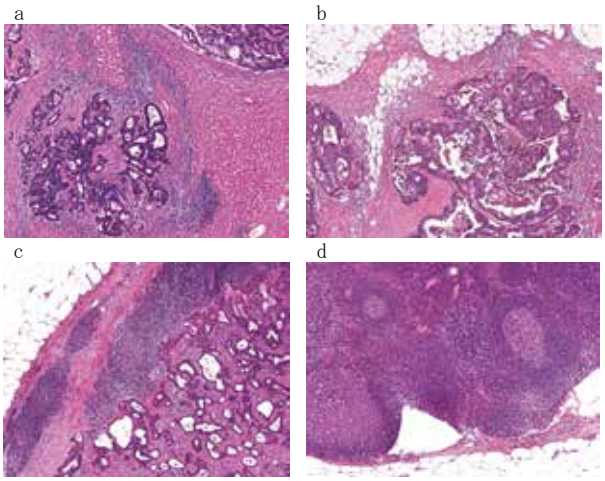

図 7 a,b,c,d

術後経過：
術後は合併症なく経過して術後 7 日目で退院となった。患者に術中所見と病理組織検査の結果、化学療法の必要性を説明し、全身化学療法を行う方針（XELOX+Bimab）となった。術後 18 ヵ月経過しているが、自覚症状なく経過している。骨髄抑制強く、オキサリプラチンは中止して、2017 年 8 月の時点でゼローダ 7 コース、ベバシズマブ 3 コース施行されている。2017 年 1 月時点で PR 得られていた。2017 年 5 月で再増大傾向を認めている。

Ⅱ. 考察

本症例は術前に結腸癌の診断は確定していた。肝 S3 の腫瘍は画像上から転移性病変と判断したが、術中に膵体部に浸潤がわかった腫瘤の質的診断では、膵外発育性の原発性膵癌、転移性膵腫瘍、リンパ節転移が考えられた。原発性膵癌の肝転移ならびに結腸癌という病態と、結腸癌の多発転移という病態では予後も治療方針も異なるので術前に診断をつける必要があった。そのため膵周辺の病変に対して CT ガイド下生検を行うこととした。体外式（US あるいは CT）FNA の膵腫瘤性病変に対する膵癌診断の感度は 45 〜 100%，特異度は 91 〜 100%であり、EUS-FNA の膵腫瘤性病変に対する膵癌診断の感度は 54 〜 95%，特異度は 72 〜 100%であると報告されている 1)。EUS-FNA を体外式 FNA と直接比較した研究では，EUS-FNA と体外式 FNA との間で診断能に有意差はなかったとの報告はあるが 2)、腹膜播種の頻度が低いこと 3) と保険収載されているこ

とから EUS-FNA を選択する施設も多いと考えられる。
CT ガイド下生検で得られた組織に対して CK7 と CK20 の免疫組織染色を行ったところ，膵癌で通常陽性になる CK7 は陰性で，CK20 は陽性であり，結腸癌が原病変であることが支持された。サイトケラチンなどの免疫染色を行って大腸癌の転移か原発性膵癌かを鑑別することが有用であることは既に報告されている 4)。
本症例では腫瘍によって結腸の閉塞を今後きたす可能性があり、原病変の手術を早期に行う必要があった。また全ての病変が大腸癌であることが考えられていたので、術中所見によって根治可能であれば転移性病変の切除を考慮して手術に臨んだ。実際には膵の温存はほぼ困難なほど強固に浸潤しており、根治は断念して原病変切除と全身化学療法を行う方針となった。膵上縁の転移性腫瘍の経路については，組織学的にリンパ節転移およびリンパ管侵襲を認めており，リンパ行性に転移したものと推測された。本症例のような病変については、遠隔リンパ節転移の膵浸潤か、膵転移かは判別困難であると報告されている 57)。

医学中央雑誌で1995年から2017年8月の期間、「大腸癌」、「膵転移」ならびに「肝転移」で検索した中で、同時性の肝転移と膵転移を認めた例は 2 例のみであり、1 例は結腸左半切除術後に、膵島十二指腸切除・肝右葉切除術施行され、術後 12 か月で肝・骨転移により死亡となっている 25)。もう 1 例は原発巣切除と肝生検ならびに膵生検で、術後 9 か月で経過観察となっている 56)。
また、医学中央雑誌で 1995 年から 2017 年 8 月の期間、「大腸癌」ならびに「膵転移」で検索したところ、会議録を除いて、大腸癌の膵転移切除例の本邦報告例は 58 例の報告があった。それらの原発部位、肝など他臓器転移の有無、予後などを表 2 に示した 5)-55)。切除例の予後について検討した報告では生存期間の中央値（範囲）は 12 カ月（2 ～ 156 カ月）で、2 年 /5 年生存率は 67.8% /47.2%であった 55)。切除後の長期成績は、治療成績が良好であった症例のみが論文報告されているという出版バイアスの可能性も念頭に置いた上で解釈すべきではあるが、原発性膵癌に比べれば良好な長期予後を示唆している。大腸癌膵転移切除に関する前向き試験やランダム化比較試験は存在しておらず、また実際の症例数から考えても今後そのような試験を行うことも困難であることから、大腸癌膵転移に対する外科的切除の意義は、このような後方視的症例集積の結果から評価するしかないと考えられる。日本の報告では，長期生存例があることから切除可能なものは切除すべきと論じているものも少なくないが、切除様式やリンパ節郭清については定まっていない。合併膵切除は症状緩和目的では推奨されるが、必ずしも全例に適応となるものではなく、慎重な症例の選択が必要であると考えられる 57)。

おわりに

肝転移と膵上縁に浸潤した転移病変を伴った本邦では報告の少ない横行結腸癌の 1 例を経験した。同様の症例では原発性膵癌との鑑別のために診断目的での生検が推奨される。

【Reference】

1) Hartwig W, Schneider L, Diener MK, et al. Preoperative tissue diagnosis for tumours of the pancreas. Br J Surg 2009；96：5-20.
2) Horwhat JD, Paulson EK, McGrath K, et al. A randomized comparison of EUS-guided FNA versus CT or US-guided FNA for the evaluation of pancreatic mass lesions. Gastrointest Endosc 2006；63：966-975.
3) Micames C, Jowell PS, White R, et al. Lower frequency of peritoneal carcinomatosis in patients with pancreatic cancer diagnosed by EUS-guided FNA vs. percutaneous FNA. Gastrointest Endosc 2003；58：690-695.
4) Tot T : Adenocarcinomas metastatic to the liver : the value of cytokeratins 20 and 7 in the search for unknown primary tumors. Cancer 85 : 171-177,1999.
5）根木逸郎，浜中裕一郎，大石秀三，他．膵および肝転移をきたした直腸粘液癌の症例．日消外会誌 1985；18：1747―9.
6）湯浅典博，二村雄次，早川直和，他．直腸癌切除後の転移性膵頭部癌の 1 切除例．日消外会誌 1990；23：1191―5.
7）横山伸二，棚田稔，佐伯英行，高嶋成光，万代光一．切除可能であった直腸原発転移性膵癌の 1 例．癌の臨床 1995；41：77―82.
8）関誠，堀雅晴，上野雅資，太田博俊，高橋 孝，高木國夫．転移性膵癌の画像診断上の特徴―原発性膵癌と鑑別はどこまで可能か―．膵臓 1995；10：437―46.
9）清水泰博，安井健三，森本剛史，他．大腸癌膵転移の 1 切除例．膵臓 1998；13：316―21.
10）Inagaki H, Nakao A, Ando N, et al. A case of solitary metastatic pancreatic cancer from rectal carcinoma: a case report. Hepato―Gastroenterology 1998; 45: 2413―7.
11）高倉範尚，志摩泰生，八木孝仁，他．大腸癌膵転移の 1 切除例と本邦報告例の検討．膵臓 1999；14：513―9.
12）山本哲久，河合俊明．大腸原発転移性膵腫瘍の切除例．防衛医大誌 1999；24：258―63.
13）石榑清，川瀬義久，金住直人，他．切除しえた転移性膵腫瘍の 3 例．日消外会誌 2000；33：1686―90.
14）龍沢泰彦，黒川勝，持木大，他．大腸癌膵転移の 1 切除例．日消外会誌 2001；34：132―6.
15）鈴村潔，山口晃弘，礒谷正敏，他．十二指腸と横行結

腸に瘻孔を形成した大腸癌膵頭部転移の 1 例．日消外会誌 2001；34：1665―9.
16）岡田邦明，近藤征文，石津寛之，大沢昌平，益子博幸，石山元太郎．盲腸癌術後膵・脾転移の 1 切除例．日本大腸肛門病会誌 2002；55：366―70.
17）米山泰生，貝沼 修，谷口徹志，中島光一，渡辺良之，原 壮．3 回の再発巣切除後，切除しえた直腸癌膵転移の 1 例．日消外会誌 2002；35：214―8.
18）菅原 元，山口晃弘，磯谷正敏，他．上行結腸癌異時性膵転移の 1 切除例．日消外会誌 2002；35：682―6.
19）森 一成，佐々木政一，白井康嗣，坂田好史．肺・脳・膵転移巣を切除した直腸癌の 1 例．日臨外会誌 2003；64：700―4.
20）稲垣 均，松井隆則，小島 宏，他．直腸癌原発の孤立性転移性膵腫瘍の 1 切除例．日消外会誌 2004；37：692―6.
21）亀田久仁郎，盛田知幸，野村直人，久保 章，竹川義則．直腸癌術後 5 年目に膵転移をきたした 1 例．日臨外会誌 2004；65：1929―32.
22）遠藤 健，松山秀樹，上野貴史，内田靖之，高橋 豊．下行結腸癌切除後の転移性膵腫瘍の 1 例．日臨外会誌 2004；65：2464―7.
23）小竹優範，森田克哉，中田浩一，他．上行結腸癌切除後の転移性膵頭部癌の 1 切除例．日消外会誌 2005；38：441―6.
24）成田和広，熊谷一秀，清水浩二，田中孝幸，横山 登．大腸癌術後に異時性肝・膵転移を来した 1 切除例．日消外会誌 2006；39：1553―8.
25）石川忠雄，金住直人，野本周嗣，他．同時性肝転移・膵転移を来した下行結腸癌の 1 例．日消外会誌 2006；39：729―35.
26）尾山勝信，木村 準，柄戸美智代，他．盲腸癌術後の異時性肝・肺・膵転移巣を切除し長期生存が得られた 1 例．日消外会誌 2006；39：1429―34.
27）勝本善弘，伊藤直人，丸山憲太郎，吉原 渡．脾静脈内腫瘍塞栓・膵転移を伴った S 状結腸癌の 1 切除例．癌と化学療法 2006；33：1974―6.
28）谷 直樹，野口明則，竹下宏樹，他．直腸癌術後 11 年で認められた膵および肝転移の 1 切除例．日消外会誌 2007；40：1536―41.
29）八幡和憲，河合雅彦，井川愛子，松橋延壽，加藤浩樹，國枝克行．大腸癌術後 5 年目に孤立性膵転移をきたした 1 例．日臨外会誌 2007；68：2589―94.
30）Shimoda M, Kubota K, Kita J, Katoh M, Iwasaki Y. Is a patient with metastatic pancreatic tumor from rectal cancer a candidate for resection? Hepatogastroenterology 2007; 54: 1262―5.
31）村田依子，大川伸一，天野歩，上野誠，宮川薫，宮城洋平．遺伝子解析により確認し得た，盲腸癌術後膵転移の 1 切除例．日消誌 2008；105：1070―7.
32）左近雅宏，濱田浄司，関野康，他．異時性孤立性直腸癌膵転移の 1 例．膵臓 2008；23：748―54.
33）三重野浩朗，木下 平，小西 大，中郡聡夫，高橋進一郎，後藤田直人．3 回の肺転移切除を経て，原発巣切除 6 年後に膵転移を切除した直腸癌の 1 例．日臨外会誌 2009；70：163―9.
34）内海方嗣，赤在義浩，谷口文崇，高畑隆臣，大原利憲．15 年の長期生存が得られている S 状結腸癌膵・肺転移の 1 切除例．日消外会誌 2009；42：221―6.
35）間浩之，前田敦行，岡村行泰，石井博道，大城国夫，上坂克彦．直腸癌術後膵転移の 1 切除例．日消外会誌 2009；42：424―9.
36）鈴村和大，黒田暢一，末岡英明，平野公通，佐竹真，藤元治朗．S 状結腸異時性膵転移の 1 切除例．日臨外会誌 2009；70：2792―6.
37）鈴木俊二，大地哲史，土居浩一，緒方健一，前田健晴，石原　明．大腸癌膵転移の 1 切除例．日臨外会誌 2009；70：2093―7.
38）井上聖也，倉立真志，八木淑之，斉藤勢也，住友正幸，藤野良三．術後 3 年目の膵転移を切除した上行結腸癌の 1 例．日臨外会誌 2009；70：2486―91.
39）岩佐敏．膵転移を呈した直腸癌の 1 例．神奈川保健福大誌 2010；7：67―70.
40）谷岡利朗，岡田邦明，益子博幸，山上英樹，石津寛之，高橋昌宏．直腸癌術後膵転移の 1 例．日臨外会誌 2011；72：746―50.
41）篠藤浩一，大島郁也，吉村清司，有我隆光，尾崎正彦．直腸癌異時性膵転移の 1 例．日臨外会誌 2011；72：438―43.
42）成島道樹，太田義人，岡上能斗竜，浦野 誠．術後 8 年目に膵転移再発をきたした S 状結腸癌の 1 例．日臨外会誌 2011；72：1207―12.
43）山浦忠能，坂本裕彦，八岡利昌，他．大腸癌術後膵転移の 2 切除例．日消外会誌 2011；44：584―90.
44）末田聖倫，宮崎道彦，宮本敦史，他．S 状結腸癌孤立性膵転移の 1 切除例．日消外会誌 2011；44：767―72.
45）金城達也，土屋嘉昭，野村達也，梨本 篤，西巻 正．大腸癌術後膵転移の 1 例．日臨外会誌 2012；73：436―41.
46）滝口典聡，遠藤 彰，春木茂男，他．同時性肝転移，異時性膵転移・局所再発，尿管転移・肺転移を切除し長期生存が得られている下行結腸癌の 1 例．日消外会誌

2012；45：232―41.
47）出口幸一，出口貴司，岩瀬和裕，他．直腸癌術後膵転移の 1 例．日臨外会誌 2012；73：1797―802.
48）岩内武彦，竹内一浩，井関康仁，他．直腸癌術後の異時性肺・甲状腺・膵・肝転移を切除し長期生存が得られた 1 例．日消外会誌 2012；45：977―85.
49）山口哲司，瀧井康公，丸山 聡，他．大腸癌由来の転移性膵癌に対する 4 切除例．日消外会誌 2012；45：740―8.
50）森廣俊昭，青木秀樹，金谷信彦，他．大腸癌術後膵転移の 1 例．日臨外会誌 2013；74：1041―6.
51）河合隆之，安近健太郎，河本和幸，他．直腸癌異時性膵転移の 1 切除例．膵臓 2013；28：92―7.
52) 奥村 晋也 , 吉村 玄浩 , 藤田 久美 . 直腸癌術後異時性膵転移の 1 切除例 . 膵臓 2014 ; 29 : 253-262
53) 安藤昌之 , 藤谷啓一 , 上子鶴弘孝 , 他 . Virchow リンパ節転移で発見された S 状結腸癌長期生存の 1 例 . 癌と化学療 . 2013；40：2：2083-2085
54) 徳山信嗣 , 吉岡 慎一 , 福永 睦 , 他 . 長期生存が得られた大腸癌膵転移の 1 切除例 癌と化学療法 2016.;43:12 :2459-2461
55) 朴聖愛 , 富丸慶人 , 畠野 尚典 , 他 . 直腸癌異時性膵転移の 1 例 . 日本臨床外科学会雑誌 Vol. 77 (2016) No. 3 p. 597-602
56) 長谷川 傑 , 佐藤 勤 , 若林 俊樹 , 他 . 結腸癌同時性肝膵転移の 1 例 . 胆と膵　2013；34：1267 〜 1272
57) Sperti C, Moletta L, Patanè G, et al. Metastatic tumors to the pancreas: The role of surgery. World J Gastrointest Oncol. 2014 Oct 15;6(10):381-92

研　究

CCTA による冠動脈プラークの定量評価に関する検討

Quantitative evaluation of coronary plaques by CCTA

阿部　憲司
Kenji Abe

要　旨

Coronary CT-Angiography（以下、CCTA）後に短期間で急性冠症候群（以下、ACS）を発症した症例において、責任病変部のプラークを CCTA で定量的に評価し文献的考察を加え検討した。視覚評価では、検出頻度の少ない napkin-ring sign（以下、NRS）を認めたことは重要な所見と考えられ、NRS を認める症例は高リスクプラークとして報告すべきと思われた。定量評価では、plaque volume 及び maximal plaque burden は 2 例とも高い値で、これらは高リスクプラークを同定する良いインジケータとなる可能性がある。

Key words：CCTA、napkin - ring sign、positive remodeling、plaque volume、maximal plaque burden

背景

CCTA は、冠動脈の内腔評価だけでなくプラークの形態も観察でき、様々な検討により不安定プラークに関する特徴的な所見が判明した。最近の報告ではプラークを定量的に評価することで、将来の心イベントのリスク評価に有用との報告もされている。今回、CCTA 後に短期間で ACS を発症した症例の責任病変部のプラークを CCTA にて定量的に評価し文献的考察を加え検討した。

使用機器

CT：Aquilion ONE（東芝）
Work Station：ZIO station 2（Zio soft）

対象及び方法

2010 年度から 2014 年度までに CCTA を施行した 1427 名のうち、CCTA を施行後 1 年以内に ACS を発症した 2 名を対象とし、CCTA で描出されていた病変部のプラークをワークステーションにて視覚的及び定量的に評価した。評価項目を図 1 に示す。対象患者の詳細を図 2、図 3 に示す。

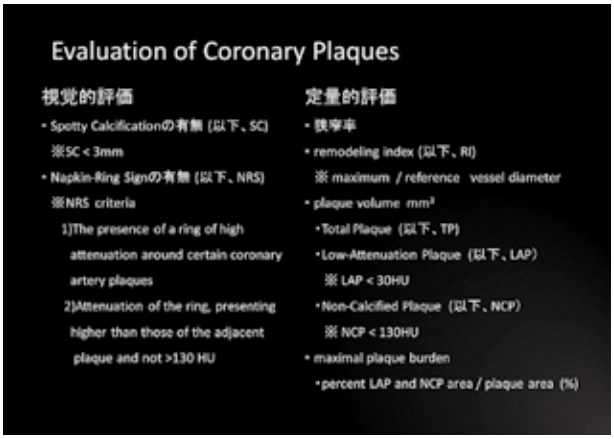

図 1

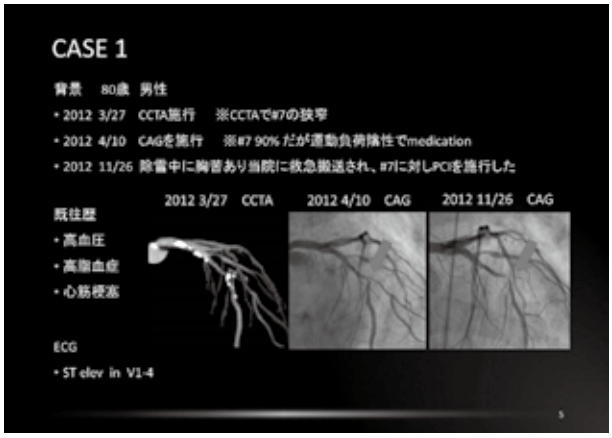

図 2

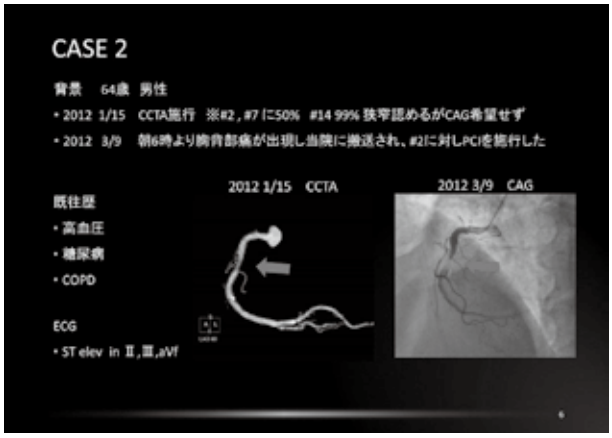

図 3

砂川市立病院　医療技術部　放射線科
Division of Radiology、Department of Clinical Medicine、Sunagawa City Medical Center

結果

Case1（＃7 病変）は、狭窄率 59%、RI は 1.51、PV は CT 値 30HU 以下で 25.8mm3、30HU ～ 130HU が 126.9mm3 であった（図 4）。Case2（＃2 病変）は、狭窄率 55%、RI は 1.16、PV は CT 値 30HU 以下で 36.3mm3、30HU ～ 130HU が 219.4mm3 であった（図 5）。両症例とも、SC 及び NRS を認めた。

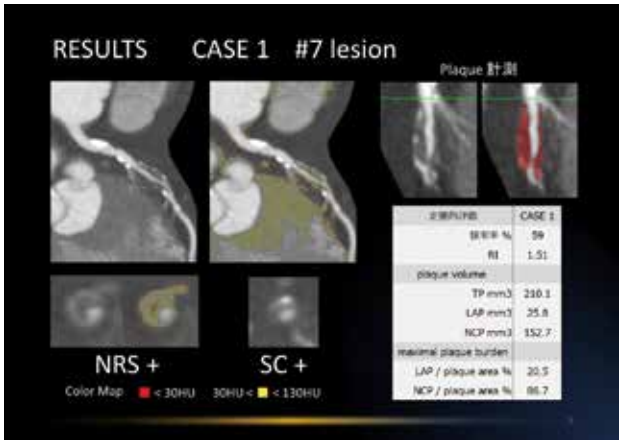

図 4

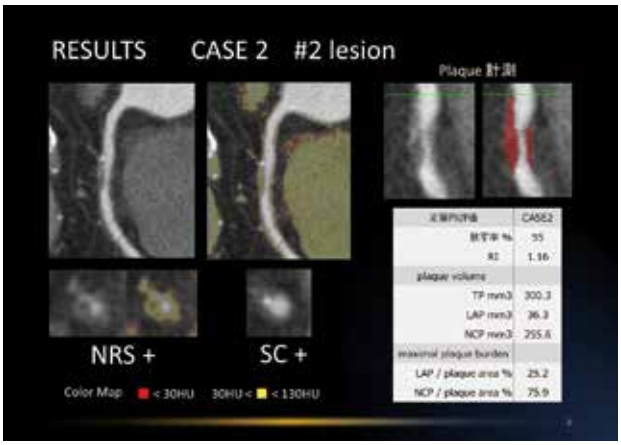

図 5

考察

視覚評価では、2 例とも SC 及び NRS を認めたが、特に NRS は近年注目されている CCTA の特異的なサインであり、RI や LAP よりも ACS の高いリスクファクターであるとの報告がある [1]。この報告で NRS は全プラークの 0.4% と頻度の少ない所見である事、positive remodeling（以下、PR）及び LAP を伴うものは ACS 発症のリスクがより高くなる事を示している。NRS が ACS 発症の高リスクファクターであるとの報告は他にもいくつかあり [2][3]、今後は積極的に臨床医に報告すべき所見と思われた。

定量評価に関して報告 [4][5] を参考に結果を考察すると（図 6）、RI は CASE 2 でやや低く、報告 [5] のカットオフ値を下回る。しかし、この報告でのカットオフ値は感度が高いが特異度が低く、高リスクプラークを見落とす可能性が考慮されるので、RI は定量評価を行うより PR があればリスク有りとする方が臨床的に良いのかもしれない。plaque volume 及び maximal plaque burden は 2 例ともに高値で、報告 [4][5] のカットオフ値を上回る。これらは有意差も非常に高く、高リスクプラークを見分ける良い指標となるかもしれない。また、これらの報告では LAP に関連する AUC が高く、LAP の定量も注目すべきと思われる。

図 6

今回の検討は症例数も少なく、定量評価に関しては今後も症例を積み重ねる必要がある。

結語

CCTA 後に短期間で ACS を発症した症例において、CCTA で病変部プラークを定量的に評価し文献的考察を加え検討した。不安定プラークを同定するための CCTA の所見の中で、視覚評価では NRS の存在、定量評価では、plaque volume 及び maximal plaque burden が特に注目すべき所見であると思われるが、定量評価に関しては今後も症例を積み重ね検討する必要がある。

尚、本論文は第 19 回日本臨床救急医学会総会・学術集会にて報告した。

参考文献

1) K. Otsuka.et al:Napkin-ring sign on coronary CT angiography for the prediction of acute coronary syndrome.: JACC,Cardiovascular Imaging, vol. 6, no.4, 448-457, 2013.
2) P. Maurovich-Horvat. et al:The napkin-ring sign indicates advanced atherosclerotic lesions in coronary CT angiography.: JACC,Cardiovascular Imaging, vol. 5, no. 12, 1243-1252, 2012.
3) P.Maurovich-Horvat. et al :The napkin-ring sign: CT signature of high-risk coronary plaques?: JACC, Cardiovascular Imaging, vol. 3, no. 4, 440-444, 2010.
4)S. Motoyama.et al:Computed tomographic angiography characteristics of atherosclerotic plaques subsequently resulting in acute coronary syndrome.:Journal of the American College of Cardiology, vol. 54, no. 1. 49–57,2009.
5) M.O.Versteylen.et al:Additive value of semiautomated quantification of coronary artery disease using cardiac computed tomographic angiography to predict future acute coronary syndrome.: Journal of the American College of Cardiology, vol. 61, no. 22, 2296-2305, 2013.

研　究

気管支擦過細胞診で推定し得た肺癌肉腫の１例

A case report of Carcinosarcoma diagnosed by bronchial brushing cytology

椎名　真一[1)]　天間 友理香[1)]　堀江　孝子[1)]　渡部　直己[2)]　菊地　謙成[3)]　岩木 宏之[3)]
Shinichi Shiina　Yurika Tenma　Takako Horie　Naomi Watanabe　Noriaki Kikuchi　Hiroyuki Iwaki

要　旨

肺癌肉腫は、腺癌や扁平上皮癌等の非小細胞肺癌と軟骨や横紋筋等の異所性成分を含む肉腫成分からなる腫瘍であり、異所性成分を含まないものは多形癌に分類されることになっている。発生頻度は約 0.3％程度と非常に少なく、悪性度の高い予後不良な疾患とされている。抗がん剤の効果が乏しく切除可能であれば、手術が治療法の第一選択とされている。しかし、確立された治療法がないのが現状である。

術前の微小な検体で、悪性度の高い組織型を的確に診断する事は、治療開始までの時間や治療方法の決定に大きな影響を与えると思われる。しかし、少量の検体で、上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍が種々の割合で混在する悪性度の高い癌肉腫を推定することは、難しく、手術や治療法の決定前に正確な組織型を推定出来ないことも予後が悪い要因となっていると思われる。

今回我々は、気管支擦過細胞診にて癌肉腫を推定し得た症例を経験したので、細胞像を中心に報告する。

Key words：Carcinosarcoma, lung ,Bronchal brush , cytology , case report

【はじめに】

肺癌肉腫は、腺癌や扁平上皮癌等の非小細胞肺癌成分と軟骨や横紋筋等の異所性成分を含む肉腫成分との両成分からなる高悪性度の腫瘍である。頻度は、全肺癌の約 0.3％と低く、予後不良な疾患である。術前の小さな生検検体で推定される事は難しく、ほとんどの症例は手術検体や剖検材料で診断される。治療法が確立していないこと原因であるが、手術や治療決定前に正確な組織型の決定が出来ないことも予後を悪くしている要因の一つと思われる。

今回我々は、気管支擦過細胞診標本にて腺癌成分と非上皮性成分を疑う 2 種類の異型細胞を同定し、多形癌や癌肉腫等の肉腫様癌を推定し得た症例を経験したので、細胞像を中心に報告する。

【症例】

症例：70 歳代女性
主訴：血痰・胸部異常陰影を指摘され当院内科紹介。
喫煙歴：25 歳～ 50 歳 (20 本 /day) BI:500
既往歴：非定型抗酸菌症・高血圧甲状腺機能低下症・脳動脈瘤
家族歴：特記所見なし
検査値：特記所見なし
腫瘍マーカーの上昇なし
現病歴：10 年前から非定型抗酸菌症にて治療、その経過観察中に、1 か月前より血痰が出現し、他院受診。胸部レントゲンにて異常陰影が認められ、当院内科紹介受診。肺癌などの悪性腫瘍もしくは非定型抗酸菌症の増悪等が考えられ、精査目的に気管支鏡が施行された。全身検索の結果、肺内転移を疑う結節が認められたが、明らかな多臓器への遠隔転移は認められず、切除可能と判断し、手術が施行された。

【画像所見】

胸部レントゲンにて、右肺上葉に 5cm 大の腫瘤影が認められた。(図 1) CT では、右 S2 に長径 6cm、右 S6 に長径 2 cm の 2 つの充実性腫瘤がみられ、FDG-PET 検査でも同部位に FDG の高度集積が認められた。(図 2)

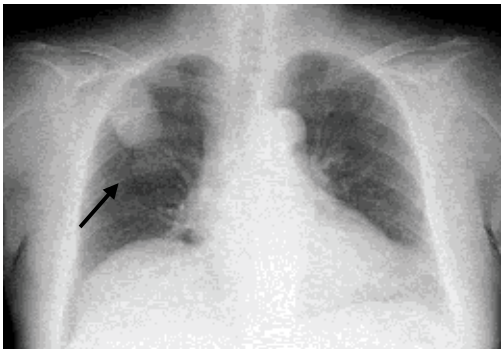

図１：胸部レントゲン（腫瘤：矢印）

１）砂川市立病院 医療技術部 検査科
Clinical inspection department medical technology of clinical medicine, Sunagawacity medical center
２）砂川市立病院 内科
Division of Internal Medicine, Sunagawa city medical center
３）砂川市立病院 病理診断科
Department of Diagnostic Pathology, Sunagawa city medical center

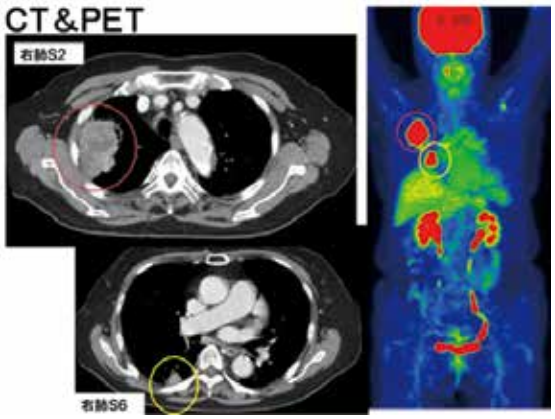

図 2：CT/FDG-PET（腫瘤：丸部分）

【細胞所見】

気管支擦過細胞診標本では、細胞質ライトグリーン好染性、核は円形で腫大、核クロマチン増量する異型細胞が平面的な集塊として認められ腺癌を考えた。また、細胞質乏しく核クロマチンが増量する円形～短紡錘形の非上皮性由来と考えられる異型細胞が細胞密度の高い集塊状～散在性に多くみられた。(図 3) 標本の厚い部分を削りセルブロックを作製し、非上皮性成分の分化傾向を精査する為に、免疫染色を行った。しかし、分化傾向は特定出来ず、多形癌や癌肉腫等の高悪性度病変を示唆すると報告した。(図 4)

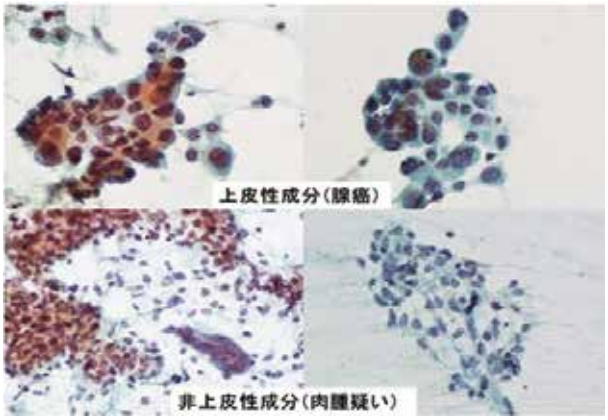

図 3：気管支擦過細胞診 (Pap:60 倍)

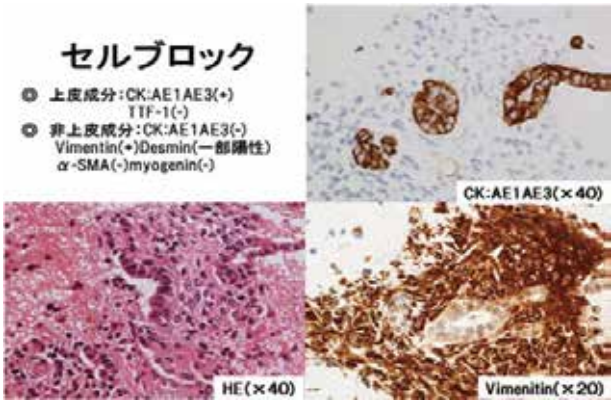

図 4：セルブロック標本（HE/ 免疫染色）

【病理所見】

気管支生検検体は、アルシアン青染色陽性の基質内に S-100 が部分的に陽性を示す短紡錘形の軟骨肉腫様成分と腺癌成分の両成分がみられ癌肉腫を第一に考えた。(図 5)

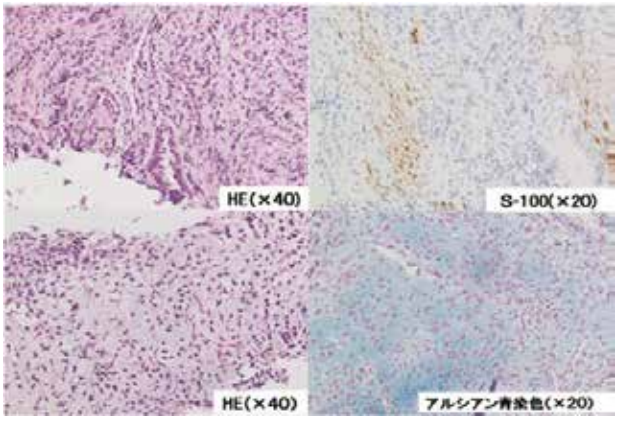

図 5：気管支生検組織像 (HE/ アルシアン青 /S-100)

手術材料の肉眼像は、腫瘍は胸膜から露出していた。割面では、長径 6cm で比較的境界明瞭、白色充実成分主体で、部分的に出血を伴っていた。(図 6)

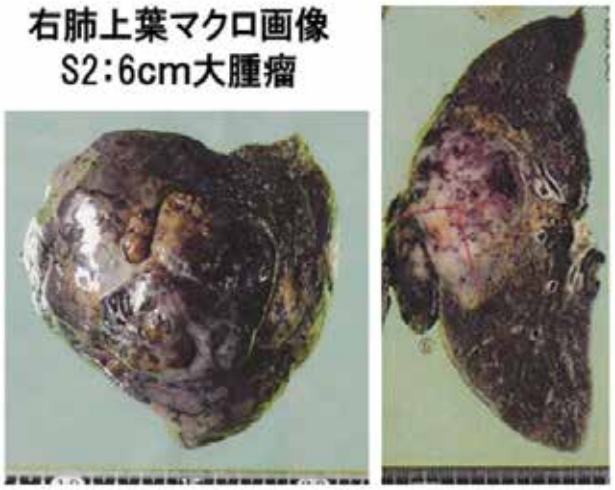

図 6：右肺上葉切除肉眼像

右肺上葉 (S2) の手術検体病理組織像は、腺腔構造を伴う腺癌成分と S-100 陽性の軟骨肉腫成分、Desmin 陽性の円形～紡錘形の非上皮性成分の増生がみられ、部分的に Myogenin(図 7) やミオグロビン (図 8) が陽性の結果で、横紋筋への分化傾向があり、横紋筋肉腫成分と考えた。また、分化傾向が定かではない未分化な肉腫様成分も多くみられた。右肺下葉 (S6) も右肺上葉 (S2) と肉眼像・顕微鏡的所見は同様であり肺内転移と判断した。術後の病理診断結果は、Carcinosarcoma,pT4N0M0,pstageⅢA と診断された。

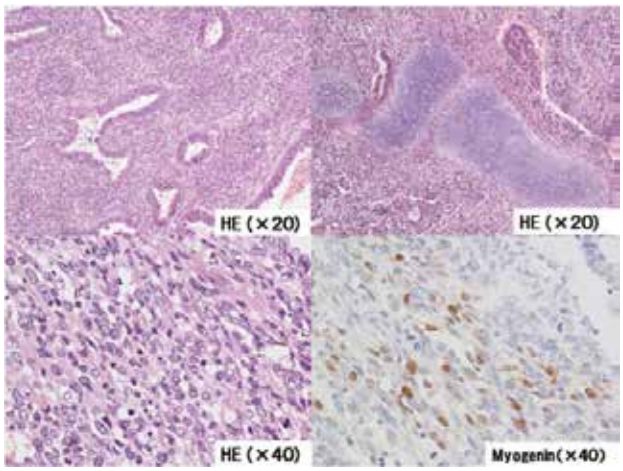

図 7：病理組織像 (HE 染色 /Myogenin)

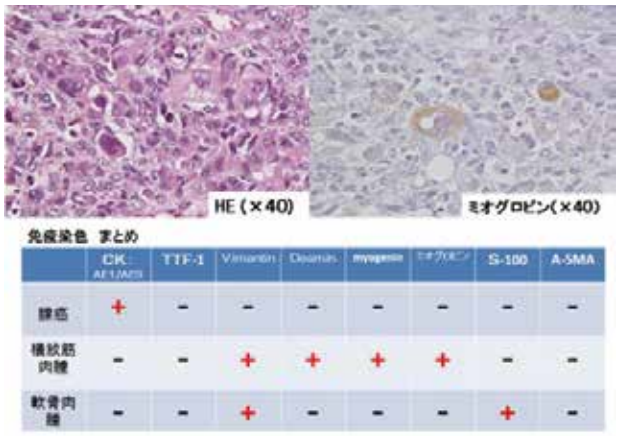

図 8：病理組織像 (HE 染色 / 免疫染色まとめ)

【考察】

肺癌肉腫は、2015 年の WHO 分類・2017 年に発刊された肺癌取り扱い規約第 8 版で、非小細胞肺癌と横紋筋肉腫や軟骨肉腫・骨肉腫等の異所性成分を含む肉腫との混在からなる悪性腫瘍と定義されている。[1] 単にサイトケラチン陰性、ビメンチン陽性のみからなる腫瘍細胞や異所性成分への分化がみられない紡錘形細胞や巨細胞がみられる腫瘍は、多形癌に分類され、癌肉腫と区別されることになった。Koss らによる肺癌肉腫を構成する組織型の割合の報告では、上皮成分は扁平上皮癌（46%)、腺癌（31%)、腺扁平上皮癌（19%)、大細胞癌（5%)、肉腫成分は横紋筋肉腫（26%)、軟骨肉腫（18%)、骨肉腫（6%) であった。[2] これらの成分が様々な割合で散在性に混在してみられる為、術前の微小検体での診断は難しいと思われる。

肺原発の肺癌肉腫は稀な腫瘍であり、発生頻度は約 0.27％である。男女比は、4 ～ 8：1 と男性優位であり、重喫煙者に好発するとされている。[3] 発生部位は、気道閉塞に伴う肺炎・無気肺に伴う呼吸困難等の症状を呈する中枢型と、症状に乏しく、局所浸潤や遠隔転移で発見される末梢型の 2 種類がある。発生頻度は、中枢型（53 ～ 63%)、末梢型 (38 ～ 41％) であり[4]、症状の出にくい末梢型が約 40% の頻度であり、進行状態で発見される事が予後不良の要因となっていると考えられる。また、治療方法は、非小細胞肺癌に準じた治療を行うが、効果的な化学療法は確立されておらず、切除可能であれば、外科的切除を第一選択としている。しかし、Koss らによる肺癌肉腫の予後の検討では、2 年生存率は 40％、5 年生存率は 21％と通常の肺癌に比較して予後が悪い。発生部位・病期・癌腫の組織型では予後に有意差はなく、腫瘍経の大きさが 6cm 以上ある場合に有意であったとの報告[1] があり、腫瘍の大きさが、肺癌肉腫の予後規定因子と考えられている。

肺癌肉腫を細胞診検体や生検検体等、細胞成分が少ない検体での診断する為には、上皮性成分及び異所性成分の両成分を確認する必要であり、この為、術前に正しく診断できる症例は非常に少ない。肺癌取り扱い規約第 8 版では非小細胞肺癌 -NOS と診断し、所見に記載する事となっている。本症例の擦過細胞診標本では、腺癌成分の出現数が少なく、細胞質の乏しい非上皮性成分を疑う異型細胞が集塊状～散在性に多くみられた。非上皮性成分と考えた異型細胞の部分で免疫染色を行ったが、非上皮性成分の存在は確認できたが、特定の分化傾向が得られなかった為、癌肉腫とは確定できなかった。

気管支擦過標本で、非上皮性成分の大部分は散在性に出現する頻度が高いが、本症例は、非上皮性成分が集塊状に出現し、上皮性腫瘍との鑑別に苦慮した症例であった。上皮性成分由来か非上皮性成分由来かの細胞形態での鑑別方法としては、集塊周囲にみられる孤立散在性の異型細胞との核クロマチンや細胞質の形態などの類似点の有無や明らかな上皮性成分との細胞形態との違いがないかを丁寧に細胞を観察することが重要と思われる。さらに、細胞形態で疑った非上皮成分の組織型の診断精度を向上するには、細胞転写法や標本の厚い部分を削りセルブロックを作製し、免疫染色を追加検討することで、細胞診検体でも肺癌肉腫を推測する事が可能となり、治療法の決定に大きく貢献することが出来ると思われる。

【結語】

気管支擦過細胞診標本で、肺癌肉腫を推定し得た 1 例を経験したので、細胞像を中心に報告した。

肺悪性腫瘍の組織型は、一つの腫瘤内でも多彩な組織像を呈する事が多く、正確な組織型を推定する事は、難しいのが現状であるが、丁寧な細胞像の観察と、免疫染色を加味する事で診断精度の向上につながり、的確な治療に役立つと考えられる。

【参考文献】

1）日本肺癌学会：肺癌取り扱い規約第 8 版 . 2017:105-106
2）Koss MN.et al : Carcinosarcoma of the lung : a clinicopathologic study of 66 patients.Am J surg pathol.1999;23:1514-1526
3）深山正久 他：腫瘍病理鑑別診断アトラス 肺癌 . 2014:113-115
4）河本宏昭 他:長期生存中の肺癌肉腫の 1 切除例 . 肺癌 . vol54.NO6.2014:795-799

研　究

心不全患者における治療薬服用状況と再入院の関係 ～実態調査～

Relationship between treatment medicine taking situation and rehospitalization in heart failure patients
~ Actual condition survey ~

渡邉　峻史　　西田　千草
Takahiro Watanabe　　Tigusa Nishida

要　旨

内服アドヒアランス不良による心不全の増悪とそれに伴う再入院を防ぐため、効果的・計画的な服薬指導と服薬管理が必要であると考えられるが、現在、B 病棟における心不全再入院患者が何を原因としているのか明らかにされておらず、それを明らかにするため本研究を行なう事とする。後ろ向き観察研究を行ない、心不全で6ヵ月以内に再入院する患者は、再入院しない患者と比較し、同居家族がいる割合が少なく、心不全による入院回数も多かった。心不全で再入院を繰り返す患者の服薬状況は服薬不足があることが明らかとなった。今後の研究でこれらの原因を明らかとし、介入方法を検討していくことが課題であると考えた。

Key word：heart failure、 internal medicine、 hospital readmission

はじめに：心不全患者は一般的に入退院を繰り返すことが多く、その要因として、塩分・水分制限、過負荷での運動、治療薬服用の不徹底など回避可能な因子であることが先行研究より明らかにされている[1)]。心不全の治療内服には症状のコントロールのためには内服管理が不可欠であるが、利尿剤やβ遮断薬など多種多様な薬剤が使用されるため、その順守には困難が伴うことなどが推測される。特に慢性疾患である心不全には高齢患者が多く、多剤併用と関連し、高齢者入院患者の 14%に退院後の処方過誤が認められたと先行研究でも報告されている[2)]。心不全患者にとって病状をコントロールし、再入院を予防するためには、内服治療継続への関わりが必要であり、服用状況を明らかにする必要があると考えた。方法：後ろ向き観察研究。

研究期間：平成 27 年 5 月～平成 28 年 2 月。研究対象：当病棟に平成27年1～2月に入院した心不全患者44名。データ収集方法：対象患者を 6 か月以内の再入院の有無により再入院有群と無群に分け、電子カルテ・持参薬確認書から以下の情報を収集した。①属性、②患者背景、③入院時持参薬の状況、④心機能など　データ分析方法：属性や患者背景、入院時持参薬の状況、心機能は、記述統計を用いて集計した。入院時持参薬に関する要因については、再入院有群と無群観の比較を行った（χ二乗分析、t検定）。有意水準は5%とし、統計ソフト JMP を使用した。

倫理的配慮：データは個人が特定されないよう、連結可能匿名化を行った。患者データの利用は、情報セキュリティー委員会の許可を得て、データは本研究の利用に限定して用いた。

結果：①属性：調査対象期間の心不全入院患者は 44 名のうち14名が再入院有群であった。平均年齢は78.6±11.2で、平均年齢・性別に有意差は無かった。（表 1）

②患者背景：入院期間は全体で 20.7±17.4（2-91）、両群での有意差はなかったが、心不全入院回数は有群 4.8±3.4（1-11）・無群 2.0±1.5（1-7）と有意差を認めた（表１）。同居家族の有無に関して有意差はなかったが、無群で同居家族の割合が多かった。

表 1. 年齢、入院期間、心不全入院回数の再入院の有無別比較

	全体(n=44)	再入院有(n=14)	再入院無(n=30)	p値(t検定)
年齢(歳)	78.6±11.2(40-92)	76.2±13.0(40-91)	79.8±10.4(53-92)	0.3341
入院期間(日)	20.7±17.4(2-91)	21.5±17.6(4-75)	20.3±17.6(2-91)	0.8387
心不全入院回数(回)	2.9±2.6(1-11)	4.8±3.4(1-11)	2.0±1.5(1-17)	0.0004

砂川市立病院　看護部
Department of Nursing,Sunagawa City Medical Center

表 2.　再入院別、同居家族の有無

水準	全体(n=44)	再入院有(n=14)	再入院無(n=30)
同居家族有	33	9	24
同居家族無	8	4	4
施設	3	1	2
合計	44		

③入院時持参薬：内服薬の種類と数は有群で多く、全体でみても種類が 10.3±5.5（0-24）・数が 14.5±8.8（0-33）と多剤併用されていることが分かった。内服過誤では、両群を比較するとβ遮断薬で有意差を認めたが、利尿薬などでは有意差は認められなかった。しかし、再入院無群では過剰内服（持参数が少ない）が認められたのに対し、有群では飲み忘れ（持参数が多い）がみられ、入院時持参薬にどのような誤差があるかにより再入院への影響が示唆される。(表 3)

④心機能：EF・BNP 共に有意差はなかった。(表 4)

表 3.　合併症

	全体(n=44)	再入院有(n=14)	再入院無(n=30)
高血圧	22	9	13
虚血性心疾患	10	5	5
不整脈	19	6	13
弁膜症	16	4	12
糖尿病	12	5	7
認知症	8	2	6
心筋症	6	3	3
腎不全	8	2	6

考察：心不全患者の再入院について：調査対象とした心不全患者 44 名のうち約 22%が 6 か月以内に再入院をしていた。調査の条件は異なるものの心不全患者の再入院率が 16.4%だった[1)] という先行研究と同様、心不全患者の再入院が多いことが明らかとなった。再入院有群は、繰り返し入院する回数が有意に多く、有意差はなかったものの同居家族のいる割合が少ない傾向にあった。嶋田ら[1)] も，『独居患者は他者の監視が入りにくい為，自己管理が徹底されず再入院となるケースが多かった』と述べており、独居患者と再入院、特に内服管理との関係についてはさらに検証する必要がある。

再入院と治療薬服用について：今回調査を行った心不全患者の内服薬の種類や数は、再入院有群のほうが多くなっていた。内藤らは、薬の数や回数が多いことも確実に内服できない理由として報告しており、[3)] 内服の種類・数が多いことで飲み忘れが起こり、再入院となることが考えられる。逆に、再入院無群では、過剰内服の傾向があった。無群は、心不全の入院回数が少なく、過剰内服は心不全の入院回数も少なくなっていることも考えられる。

今後の研究への展望と課題：本結果から、再入院を繰り返す患者は内服薬の飲み残しが多い傾向にあることが分かったが、その理由については今後の検証課題である。

文献：

1）嶋田誠治、野田善寛、神崎良子　他：再入院を繰り返す慢性心不全患者の実態調査と疾病管理、心臓（JJCR）12（1)、118-121、2007.
2）秋下雅弘：高齢者の服薬管理､第 51 回日本老年医学会学術集会記録、134-136.
3）内藤真弓，旗持知恵子：高齢心不全患者のセルフケア実態 - 独居と家族同居の患者の事例を通して，ハートナーシング 20（12）,1246－1251，2007.

表 4.　薬剤別内服過誤

	全体		再入院有		再入院無		
薬剤別内服過誤	n	平均±SD(範囲)	n	平均±SD(範囲)	n	平均±SD(範囲)	差の検定p値
ACE 阻害薬(誤差)	5	17.8±32.9 (-7～75)	2	10.5±4.9 (7～14)	3	22.7±45.5	0.744
ARB(誤差)	13	0.9±3.7 (-6～10)	5	1.6±5.9 (-6～10)	8	0.5±1.7	0.662
β遮断薬①(誤差)	4	1.5±7.5 (-6～12)	3	2.0±9.2 (-6～12)	1	0	0.8675
β遮断薬②(誤差)	14	2.6±8.6 (-5～30)	5	8.8±12.5 (0～30)	9	-0.8±2.0	0.0394
利尿剤①(誤差)	18	3.5±7.9 (-6～30)	8	7.0±11.1 (-6～30)	10	0.7±1.5	0.0933
利尿剤③(誤差)	3	-0.3±6.7 (-6～7)	1	7±0	2	-4.0±2.8	0.1642
ジギタリス(誤差)	4	-1.3±3.2 (-6～1)	1	1±0	3	-2.0±3.5	0.5315

表 5.　EF による再入院有無の比較

	正常	収縮不全	合計
再入院有	8	4	12
再入院無	22	8	30
合計	30	12	42

表 6.　BNP による再入院有無の比較

	正常	軽症	重症	合計
再入院有	0	1	13	14
再入院無	3	7	20	30
合計	3	8	33	44

研　究

ポートフォリオ運用状況アンケートから見える現状の課題

Current issues seen from portfolio management status questionnaire

細海加代子
Kayoko Hosokai

要　旨

本研究は、看護部において 2 年前に導入したポートフォオの運用状況の課題を師長に調査した。ポートフォリオ導入後の運用状況を調査した結果、統一した運用基準が存在しなかったことから各師長の価値判断により、スタッフ個々の運用に任せ評価していない【師長のポートフォリオ運用・周知方法】の課題が明確化した。そして【スタッフのポートフォリオ活用状況】では、工夫しているスタッフと資料を挟む程度のスタッフ、異動者とのポートフォリオの差などポートフォリオ活用の差を認めた。また、【師長としてのポートフォリオの活用】では、全ての師長が目標面接で活用していた。今後、看護部として統一した運用方法を提示し、目標管理・クリニカルラダー・キャリアラダーの支援を明示する必要があること。さらに、スタッフのモチベーションアップとポートフォリオ紹介のためのポートフォリオの活用支援・称賛する仕組みの検討が必要であると示唆された。

Key Word：portfolio　Operation　Task

【はじめに】

日本は少子高齢多死社会を迎え、これまでにない速さで医療体制の変革が進められている。当院の北海道中空知医療圏の高齢化率は 36.42% と全道高齢化率 25.7％と比べ高い現状である。このような現状の中で、当院は「治す医療」から「治し、支える医療」へ転換している。医療昨日の分化の基盤整備と人材確保が必要となる。具体的には、重症度医療看護必要度、在宅復帰率、平均在院日数、医療区分に基づき高度急性期、急性期、回復期、万世紀などの機能分化がさらに促進される。また、多職種連携によるチーム医療など業務効率化に対する取り組みの評価がされている。病気を治すだけでなく、地域につなぎ、生活の質を高めるための機能が重要となってくる。地域中核病院である当院は、より重症度が高い患者の割合が増え、回復期、慢性期は患者の病態に応じた生活機能のためのケア参加が求められる。さらには、業務の効率化と各病棟機能に応じたケアの在り方を変化させなければならない。そのための人材育成と確保がますます重要になってくる。地域包括ケアシステムの推進により看護職の役割や活躍の場が拡大するとともに、子育てや介護をしながら就業継続など、看護職のキャリアも多様化している。従来のような研修によるスキルアップの機会を提供するだけでなく、環境変化に即した個々のキャリアプランを支援する仕組みが必要と考える。

一昨年、師長会議においてポートフォリオ学習会を開催した。ポートフォリオは、個人の「目標」や「成果」「評価」を明確にし、結果だけでなく「プロセス重視」の評価が可能になる。キャリアを選択するのもアクションを起こすのも個人がすべきものである[1)3)]。また、ポートフォリオを俯瞰すると、その人がこれまでやってきたことが分かるので、能力や個性、特徴やセンス、考え方などを見出すことができる[2)]。組織は、キャリア開発のために個々のキャリアパスを可視化し、様々な機会と支援を提供する必要がある。そのような個人ごとのポートフォリオ必要性を学び、部署において学習会を導入した経緯がある。

今年度、看護部教育師長となり、継続教育のラダー評価の際にポートフォリオを目標面接評価の一部として活用しようと考えた。しかし、各部署のポートフォリオの活用状況や運用方法はどうなのか疑問を感じた。そこで、師長を対象にポートフォリオの活用状況を調査し、ポートフォリオ運用状況アンケートから見える現状の課題を明らかにしようと考えた。ポートフォリオ運用状況や現状の課題が明らかとなれば、統一した使用方法の提示や目標面接基準が得

砂川市立病院　看護部
Department of Nursing,Sunagawa City Medical Center

られる。また、今後人事考課の際に、個人評価での活用の一助となることから現状を明らかにすることは意義があると考える。

【研究目的】

本研究の目的は、2 年前に導入したポートフォオの運用状況について部署を管轄する師長にアンケート調査した結果から現状の課題を明らかにする。

【研究方法】

研究対象：部署を管轄する看護師長 17 名
研究期間：平成 28 年 6 月
研究デザイン：質的記述的研究デザイン
分析方法：自記式アンケートを配布し、単純集計および記述内容を意味内容別にカテゴリ化
倫理的配慮：情報及びデータ管理は、回収したアンケートや結果は研究目的以外に使用せず、研究結果は学会等で好評することを研究協力が得られた看護師長に口頭と文書で説明する。データは貴人が特定されないよう番号を用いて処理、分析を行う。外部につながるパソコンにデータは保管せず、認証機能付き USB メモリ媒体で保管する。紙媒体の情報は研究終了後 3 年間保管し、その後破砕処理する。A 病院看護部倫理審査の承認を受け実施する。

【結果】

アンケート回収は１７部署中１４部署から回答を得、回収率は 82.5% であった。
ポートフォリオファイルは 14 部署で準備されているものの、6 部署で活用されているとはいえない状況だった。ポートフォリオ導入後 2 年が経過し、運用状況アンケートを実施した結果、【師長のポートフォリオ運用・周知方法】【師長としてのポートフォリオの活用】【スタッフのポートフォリオ活用状況】の 3 カテゴリが抽出された。

【考察】

ポートフォリオは、「自らの意思で、自らの成果や自ら手に入れた情報を、一元化したもの [1]」であり、「学習してきたことや学習経験に対する個人の意味づけを表現するためのものである [2]」と定義されている。

ポートフォリオの運用は、師長学習会とグループワークを実施したあと、運用していた。2 年が経過し、運用状況の記述アンケートの結果、【師長のポートフォリオ運用・周知方法】【師長としてのポートフォリオの活用】【スタッフのポートフォリオ活用状況】の 3 つのカテゴリが抽出されたのでカテゴリごとに考察する。

【師長のポートフォリオ運用・周知方法】では、師長は独自の運用基準を作成し運用を開始していた。しかし、２年経過し運用基準を前任師長が作成していたものをそのまま活用していた部署が多く、研修資料を綴じこんでいる程度の運用だった。一方で、運用基準作成ができず、ポートフォリオを運用していない師長がいた。このことは、統一した運用基準が存在しなかったことから学習会の情報が各師長の価値判断により、部署ごとに様々な情報として伝達され、その結果、スタッフ個々の運用に任せ評価していない現状が明らかになった。そして、運用当初の説明のままで立ち消えてしまった部署や運用されていない部署があるなどポートフォリオ定着の問題が明らかとなった。これらの対策として、看護部として統一した運用基準を作成し、看護部全体でキャリア開発のために個々のキャリアパスを可視化できるツールとして再度運用方法を検討する必要があると考える。

次に【師長としてのポートフォリオの活用】では、目標面接でのポートフォリオ活用状況は、14 部署全ての師長が活用していた。さらに、キャリア支援のための活用を行っている師長もいた。具体的な内容は、ゴールシートを使用し、中長期的な目標設定と今年度の目標設定をしていた部署が 6 部署と多く、研修参加状況の把握や、目標管理と連動した研修参加になっているのか学び・活用を面接で確認していた。また、スタッフの興味関心の把握に役立ち、研修参加の促しや次年度の役割決定にも活用いていた。また、助産領域ではラダーⅢ認証取得に向け、キャリア支援のための活用をしていたことが明らかとなった。しかし、一部では目標管理との連動に困難を感じている師長もいた。このことから、目標管理とクリニカルラダー、キャリアラダー、それぞれの活用方法を明示し、専門職として質の高い看護の提供と自己実現を可能にするための支援体制を再構築する必要があると考える。

【スタッフのポートフォリオ活用状況】では、個人による活用に差があることや、運用当初の説明のままで毎年説明をしないままでスタッフにより捉え方に違いがあった。また、工夫しているスタッフと資料を挟む程度のスタッフ、また、異動者とのポートフォリオの差などポートフォリオの活用の差を認め、個々の運用に任せていた現状が明らかとなった。その対策として、ポートフォリオのスタッフ活用を支援、称賛する仕組みとして、看護部全体で運用を統一化していきながら、各部署からその１年で個人による活用に工夫がみられたスタッフやキャリア発達を遂げたスタッフのポートフォリオを紹介する全体研修会の開催等を

実施するなどして、やらせっぱなしではなく、実施した成果発表の場を持つなどしてモチベーションを高める仕組みや承認する場を作ることで、他スタッフへの影響もあると考えた。

【結論】

１．ポートフォリオ導入後運用状況アンケートを実施した結果、【師長のポートフォリオ運用・周知方法】【師長としてのポートフォリオの活用】【スタッフのポートフォリオ活用状況】の 3 カテゴリが抽出された

２．看護部として統一した運用方法を提示し、目標管理・クリニカルラダー・キャリアラダーの支援を明示する必要がある

３．スタッフのモチベーションアップとポートフォリオ紹介のためのポートフォリオの活用支援・称賛する仕組みが必要である

本研究は、2016 年第 55 回全国自治体病院学会（富山）にて発表したものである。

【引用・参考文献】

1) 鈴木敏江．ポートフォリオとプロジェクト学習．2－19．東京：医学書院；2010
2) 鈴木敏江．キャリアストーリーをポートフォリオで実現する．25．東京：日本看護協会出版会；2014
3) 小島さやか (2012)．文献から見た看護教育におけるポートフォリオ評価活用の現状．新潟青陵学会誌第 4 巻第 3 号
4) 金子八重子、石井敦子他．スタッフの成長を実感できるポートフォリオの活用．看護展望．2011；20－27