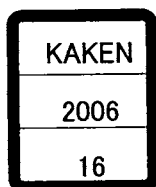


# 膵癌肝転移の画像的特徴の解明：臨床病理組織学的検討との対比

著者	蒲田 敏文
著者別表示	Gabata Toshifumi
雑誌名	平成17(2005)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究成果報告書
巻	2004-2005
ページ	7p.
発行年	2006-04
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00051135">http://doi.org/10.24517/00051135</a>





---

# 膵癌肝転移の画像的特徴の解明 －臨床病理組織学的検討との対比－

---

16591191

平成16年度～平成17年度科学研究費補助金  
(基盤研究(C)) 研究成果報告書

平成18年4月

研究代表者 蒲田敏文

金沢大学大学院医学系研究科助教授

金沢大学附属図書館



0700-03186-3

## <はしがき>

膵癌の早期発見は画像診断が発達した現在であっても、極めて困難であり、その予後は依然として不良である。膵癌の予後を決定する因子は後腹膜浸潤、リンパ節転移、リンパ管浸潤、遠隔転移（特に肝臓）、腹膜播種等がある。遠隔転移以外は手術時あるいは術後の病理組織学的検査により転移あるいは浸潤の有無、程度を判定することが可能である。しかしながら、遠隔転移に関しては術前の画像診断がきわめて重要である。我々は膵癌が疑われる症例については画像診断を駆使して、腫瘍の検出と浸潤の診断ならびに遠隔転移の診断を行っている。しかしながら、経験上画像診断で発見されなかった膵癌の肝転移が術中に発見されることも少なくない。我々の施設では微細な膵癌の肝転移を確実に発見するという目的で膵癌の術前画像診断にはCT,MRIに加えて血管造影とともに経動脈性門脈造影下CT(CT during arterial portography, 以下CTAP)を積極的に施行し、微細肝転移の発見に全力をあげてきた。しかしながらCTAPでも発見困難な肝転移も経験する。また、肝臓は非腫瘍性のAP shuntが認められることも多く、画像所見を解釈する場合には肝転移とAP shuntを鑑別する必要がある。通常AP shuntは造影検査で楔状の濃染を示し、CTAPでは楔状の造影欠損を示すのに対して、腺癌の肝転移はダイナミック検査ではリング状濃染を示し、CTAPでは類円型の陰影欠損を示すので、多くは鑑別可能である。

ところが、膵癌の肝転移を有する症例でダイナミックCTやMRIを詳細に観察すると肝転移巣に付随してAP shunt様の楔状濃染が比較的高頻度に認められることに気づいた。また、ときに腫瘍自体が同定できず、画像上典型的な非腫瘍性AP shuntと考えられた症例の経過観察で、AP shuntの部位に肝転移巣が出現してくる症例を経験するようになった。膵癌以外の腺癌の肝転移ではこのような所見を経験することは少ないので、AP shunt様楔状濃染が膵癌の肝転移の特徴ではないかと考えるように至った。膵癌の肝転移がAP shuntに類似するという知見は内外の研究でも報告されていない。

今回の臨床研究の目的は膵癌の肝転移の画像上の特徴を明らかにすることである。特にこのAP shunt様所見に注目して、その頻度や詳細な画像所見の検討ならびに病理組織学的にAP shuntの出現する原因について解明したい。この臨床研究により膵癌の肝転移の早期発見と膵癌患者の予後の改善に貢献したいと考えている。

## 研究組織

研究代表者 : 蒲田敏文 (金沢大学大学院医学系研究科助教授)

研究分担者 : 松井 修 (金沢大学大学院医学系研究科教授)

交付決定額 (配分額) (金額単位: 円)

	直接経費	間接経費	合計
平成16年度	1,000,000	0	1,000,000
平成17年度	600,000	0	600,000
総計	1,600,000	0	1,600,000

## 研究発表

### 1) 学会誌等

1. Terayama N, Matsui O, Tatsu H, Gabata T, Kinoshita A, Hasatani K. Focal sparing of fatty liver in segment II associated with aberrant left gastric vein. *Br J Radiol* 77(914):150-152, 2004.
2. Kobayashi S, Matsui O, Gabata T, Terayama N, Sanada J, Yamashiro M, Minami M, Kozaka K, Harada K, Nakanuma Y. MRI findings of primary biliary cirrhosis: correlation with Scheuer histologic staging. *Abdom Imaging* 30(1):71-76, 2005.
3. Kobayashi S, Matsui O, Yoshikawa J, Gabata T, Kawamori Y, Sanada J, Terayama N, Kadoya M. Prevention of hepatic infarction as acute-phase complication of TIPS by temporary balloon occlusion in a patient with primary myelofibrosis. *Radiat Med* 22(6):432-436, 2004.
4. Gabata T, Terayama N, Yamashiro M, Takamatsu S, Yoshida K, Matsui O, Usukura M, Takeshita M, Minato H. Solid serous cystadenoma of the pancreas: MR imaging with pathologic correlation. *Abdom Imaging* 30(5):605-609, 2005.
5. Ueda F, Matsuura Y, Terayama N, Kobayashi S, Kobayashi T, Gabata T, Matsui O. [Effect of saline flush using dual injector on abdominal dynamic contrast enhanced computed tomography] *Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi* 65(1):23-29, 2005.
6. Kusanagi M, Matsui O, Kawashima H, Gabata T, Ida M, Abo H, Isse K. Phlebosclerotic colitis: imaging-pathologic correlation *AJR* 185(2):441-447, 2005.
7. Shinmura R, Matsui O, Kobayashi S, Terayama N, Sanada J, Ueda K, Gabata T, Kadoya M, Miyayama S. Cirrhotic nodules: association between MR imaging signal intensity and intranodular blood supply. *Radiology* 237(2):512-519. 2005.
8. Takamatsu S, Gabata T, Matsui O, Noto M, Ninomiya I, Nonomura A. Intraluminal duodenal diverticulum: MR findings. *Abdom Imaging* 31(1):39-42, 2006.
9. Shinmura R, Gabata T, Matsui O. Lymphoepithelial cyst of the pancreas: case report with special reference to imaging--pathologic correlation. *Abdom Imaging* 31(1):106-109, 2006.
10. Watanabe H, Ohtsubo K, Yamaguchi Y, Mouri H, Motoo Y, Noto M, Kitagawa H, Kayahara M, Ohta T, Gabata T, Sakamoto S, Sawabu N.

Successful cystic fenestration for a macrocystic serous cystadenoma of the pancreas causing obstructive jaundice: report of a case. Surg Today 36(1):89-93, 2006.

11. Yoneda K, Matsui O, Kobayashi T, Gabata T, Minato H, Hirokawa M. CT and MRI findings of carcinoma showing thymus-like differentiation. Radiat Med 23(6):451-455, 2005.

12. Watanabe H, Yamaguchi Y, Gabata T. et al. Epidermoid cyst of the intrapancreatic accessory spleen producing CA 19-9. Digestive Endoscopy 16:244-248, 2004.

13. 蒲田敏文. 膵・胆道系疾患のMRI：やってよかった症例を中心に. 日本磁気共鳴医学会雑誌. 25(3):128-140, 2004.

## 2)口頭発表

1. 蒲田敏文. 膵癌肝転移の画像所見の特徴—楔状濃染の意義—. (第63回日本医学放射線学会総会, 2004.4.8-10, 横浜)

2. 蒲田敏文. 膵癌肝転移の画像所見の特徴—楔状濃染の意義—. (第90回日本消化器病学会総会, 2004.4.22, 仙台)

3. 蒲田敏文. 膵疾患のMRI診断 (第20回Radiology Ultrasound 研究会, 2004. 6.5, 東京)

4. 蒲田敏文. マルチスライス時代のMRI：MRCP (東京MR研究会, 2004. 7.3, 東京)

5. 蒲田敏文. 大腸癌肝転移切除に必要な画像診断. (日本消化器外科学会ランチョンセミナー, 2004.7.22, 鹿児島)

6. 蒲田敏文. 膵嚢胞性疾患の画像診断. (日医放専門医会夏季セミナー, 2004.8.1, 神戸)

7. 蒲田敏文. 代表的疾患の典型例と注意すべき非典型的所見：胆膵. (MRI学会カテゴリカルコース, 2004.9.17, 大津)

8. 蒲田敏文. 腹部1-4：膵腫瘍性疾患, 日医放秋季大会リフレッシャーコース, 2004.10.28, 東京)

9. 蒲田敏文. 膵癌肝転移の画像所見の特徴—楔状濃染の意義—. (第11回肝血流動態イメージ研究会 2005.2.5.-6, 横浜)

10. 蒲田敏文. QuickTime Proを用いた簡便な画像ファイリング. (第64回 日本医学放射線学会総会, 2005.4.8-10, 横浜)

11. 蒲田敏文. Pro Con Debate 5.肝細胞癌は, どの画像診断? Pro:血管造影(CTAP・CTHAを含む)が一番. (第23回肝移植研究会 2005.6.24, 札幌)

12. 悪性肝門部胆管閉塞の治療戦略—肝門部胆管狭窄の鑑別診断と切除不能基準—. (DDW-Japan 2005 サテライトシンポジウム 2005.10.7, 神戸)

13. シンポジウム MRCP. (第86回消化器内視鏡学会 北陸地方会, 2005.11.20, 金沢)
14. 肝膿瘍のダイナミックCT像—楔状濃染の意義—. (第12回肝血流動態イメージ研究会 2006.2.4, 横浜)
15. Toshifumi Gabata. Imaging diagnosis of hepatic metastases of pancreatic carcinomas: significance of transient wedge-shaped contrast enhancement mimicking arterioportal shunt. (ヨーロッパ放射線学会(ECR 2006) 2006.3.4-7, Vienna, Austria)
16. 蒲田敏文. 脾癌の画像診断—発生部位による臨床および画像的特徴について—. (第65回日本医学放射線学会総会 2006.4.7-9, 横浜)

### 3) 出版物

1. 小林 聡、松井 修、蒲田敏文、他. 【肝癌 今わかっていること, 分かっていないこと】診断 血管造影, CT, MRI. カレントセラピー 22(5):453-456, 2004, ライフメディコム.
2. 小林 聡、松井 修、蒲田敏文、他. 【良・悪性境界病変の画像診断】肝細胞癌 画像診断. 臨床画像 20(12):1408-1415, 2004, メジカルビュー社.
3. 寺山 昇, 松井 修, 蒲田敏文, 他. 【肝胆膵領域の画像診断】肝の微小循環動態 CTによる腫瘍血流の微小循環動態. 臨床放射線 49(11):1581-1586, 2004, 金原出版.
4. 蒲田敏文, 松井 修, 井上正樹. 卵巣腫瘍-MRIの信号強度からなにがわかるか-. 産婦人科治療 89:105-115, 2004, 永井書店.
5. 蒲田敏文, 松井 修, 井上正樹. 婦人科悪性腫瘍の画像診断. 産婦人科治療 89:209-219, 2004, 永井書店.
6. 蒲田敏文, 松井 修. 【肝胆膵領域の画像診断】胆嚢疾患 慢性胆嚢炎 -胆嚢腺筋腫症を含む-. 臨床放射線 49:1467-1476, 2004, 金原出版.
7. 小林 聡, 蒲田敏文, 松井 修, 他. 【転移性肝癌のすべて 診断と治療方法の選択】画像から見た転移性肝癌 原発臓器によって画像は違うか. 外科治療 92(2):127-132, 2005, 永井書店.
8. 小林 聡, 蒲田敏文, 松井 修, 他. 【肝良性腫瘍および腫瘍類似病変の画像診断】肝偽病変. 画像診断 25(3):309-317, 2005, 秀潤社.
9. 蒲田敏文, 松井 修. 【肝良性腫瘍および腫瘍類似病変の画像診断】肝炎症性腫瘍 肝膿瘍を中心に. 画像診断 25(3):318-327, 2005, 秀潤社.
10. 小林 聡, 松井 修, 蒲田敏文, 他. 【肝転移 その特性からみた診断と治療】肝転移の画像診断の進歩 動注CT. 消化器画像 7 (4):497-502, 2005, 医学書院

11. 寺山 昇, 蒲田敏文, 松井 修, 他. 【肝の循環動態 基礎から臨床への展開】血流からみた肝の病態 その新たな展開 転移性肝癌. 肝・胆・膵 51(3):427-432, 2005, 国際医書出版.
12. 小林 聡, 松井 修, 蒲田敏文, 他. 多発性胆管周囲嚢胞. 肝胆膵 52(2):259-265, 2006, アークメディア.
13. 蒲田敏文, 松井 修, 北川裕久. Misdiagnosisにまなぶ 総胆管結石から総胆管癌を疑った1例—Groover領域の膵癌—. 消化器画像 7(6):741-746, 2006, 医学書院.
14. 蒲田敏文, 松井 修. 【胆道疾患治療戦略における病理と画像診断】粘液産生胆管腫瘍の病理と画像診断 粘液産生胆管腫瘍のMDCTとMRI所見の特徴. 画像診断 26(5):604-608, 2006, 秀潤社.

## 研究成果

### 膵癌肝転移の画像的特徴の解明—臨床病理組織学的検討との対比—

【目的】膵癌の肝転移には時にAP shunt様の楔状濃染を伴うことがある。本研究の目的は膵癌肝転移の画像所見を検討し、この楔状濃染の意義を明らかにすることである。

【方法】1998年4月から2003年9月までに当院ならびに関連施設で経験した膵癌178例中、画像診断で膵癌の肝転移と診断された53例が対象。男性28例、女性25例、年齢は平均66歳（43歳～83歳）。肝転移の確診は経過観察でサイズが増大したものを転移とした。全例造影CTならびに造影MRIを施行した。また、53例中27例に血管造影ならびにCTAPを施行した。

【成績】画像上肝転移を認めた53例中50例（94%）は多発例であった。53例中31例（58%）ではすべての転移巣はダイナミックCTあるいはダイナミックMRIで腺癌に特徴的なリング状濃染を呈した。53例中18例（34%）では少なくとも1個以上の転移巣でリング状濃染を示す腫瘍に連続してAP shunt様の楔状濃染が認められた。4例（8%）では多発性のAP shunt様の楔状濃染のみが画像上描出された。この4例では単純なAP shuntであるか肝転移であるかが鑑別上問題となったが、経過観察で腫瘍の存在が明らかとなり肝転移と診断された。結局、楔状濃染の所見は53例中22例（42%）に認められた。

【結論】膵癌の肝転移の多くは多発性であり、しかも高率にAP shunt様の楔状濃染を伴うことが明らかとなった。これは膵癌の肝転移が他の悪性腫瘍の肝転移と比べて肝内の末梢門脈枝に微小な腫瘍塞栓を形成したりあるいはグリソン鞘へ浸潤する傾向が強いためと推測される。特に膵癌患者で肝内にAP shuntを認めた場合には腫瘍自体が描出されなくとも肝転移の可能性があることを認識する必要がある。

なお現在本研究をまとめた論文をAJR (American Journal of Roentgenology)に投稿中の段階である。論文1にその原稿を添付する。