

- 6) 小原勝敏
門脈圧亢進の病態からみた理論的食道・胃静脈
瘤治療
消化器内視鏡 25 (9) : 1405, 2013.
- 7) 小原勝敏
食道静脈瘤
今日の治療と看護改訂第3版、永井良三・大田
健総編集、南江堂、東京：433-434, 2013.
- 8) 小原勝敏、入澤篤志、岩瀬弘明、太田正之、
於保和彦、松村雅彦、矢崎康幸、吉田智治
IV . 内視鏡検査
門脈圧亢進症取扱い規約第3版 日本門脈圧亢
進症学会・編、金原出版、東京：37-62、2013
- 9) 小原勝敏
EVL
動画で身につく肝疾患の基本手技—インタベ
ンション治療の秘訣、小池和彦監修、羊土社：
170-177、2013.
- 10) 小原勝敏
食道・胃静脈瘤
内科学第10版、矢崎義雄・総編集、朝倉書店：
937-940、2013.
- 11) 小原勝敏
門脈圧亢進症に伴う疾患—食道・胃静脈瘤—
専門医のための消化器病学第2版、小俣政男・
千葉 勉監修、医学書院、東京：51-58, 2013.
- 12) 小原勝敏
食道・胃静脈瘤
カラー版消化器病学—基礎と臨床、浅香正博・
菅野健太郎・千葉 勉編集、
西村書店、東京：488-499, 2013.
- 13) 小原勝敏
肝硬変、肝不全（肝性脳症、腹水を含む）
今日の処方 改訂第5版、浦部晶夫・大田 健・
川合眞一・島田和幸・菅野健太郎編集、南江堂、
東京：337-343、2013.
- 14) 小原勝敏
内視鏡治療

新しい診断と治療のABC (44) 肝硬変改訂
第2版、沖田 極編集、最新医学社、大阪：
153-162、2013.

2. 学会発表

小原勝敏

第20回日本門脈圧亢進症学会総会（要望演題）
第48回肝胆膵治療研究会（名古屋）発表予定

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

腹腔鏡下短胃動静脈脾温存膵体尾部切除術後に 発生した胃静脈瘤の1例

研究分担者 北野 正剛（大分大学学長）

研究要旨

1988年に膵縮小手術として Warshaw らにより、短胃動脈温存による脾温存膵体尾部切除術が始まり、近年、腹腔鏡下手術にも取り入れられている。今回、当科で施行した腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術後に胃静脈瘤を発生した症例を経験したので報告する。

症 例：20歳代、女性。主訴:下腹部痛。

現病歴：下腹部痛にて他院を受診。

精査の結果、粘液性嚢胞性腫瘍(MCN)破裂と診断され、手術目的で当科受診となった。腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術(Warshaw手術)を施行し、術後は合併症なく術後第12病日に退院となった。術後2ヵ月目のCTでは特に異常を認めなかったが、術後9ヵ月目のCTにて胃周囲の側副血行路の発達を認め、胃静脈瘤の存在が疑われた。上部消化管内視鏡検査を行ったところ、胃体部大弯中心に胃静脈瘤(Lg-b,F1,Cw,RC0)を認めた。Warshaw手術術後には胃静脈瘤発症の可能性を念頭に経過観察をする必要があると考えられた。

共同研究者

渡邊 公紀（大分大学消化器・小児外科）

太田 正之（大分大学消化器・小児外科）

川野雄一郎（大分大学消化器・小児外科）

川崎 貴秀（大分大学消化器・小児外科）

現病歴：下腹部痛にて他院を受診。精査にて膵体尾部嚢胞破裂による腹膜炎の診断にて同日より入院加療。腹膜炎が軽快後に手術目的で当科紹介受診となる。

既往歴：特記事項なし。

生活歴：タバコ（－） アルコール（－）

現 症：腹部は平坦、軟、圧痛なし。

血液検査所見：血算、生化学検査に異常を認めなかった。腫瘍マーカーはCA19-9 74.8U/mと軽度上昇認めるものの、CEA,SPAN-1,DUPAN-2は正常範囲内であった。

術前画像検査所見：膵体尾部に造影効果のある被膜をもった単房性の嚢胞性腫瘍があり、一部石灰化を伴っていた(図1)。MRIではT1低信号T2高信号の嚢胞性病変を認めたが、壁在結節は認めなかった(図2)。また胃静脈瘤を認めなかった。以上の検査より粘液性嚢胞性腫瘍(MCN)の疑いにて手術を行った。

若年者であることから、腹腔鏡下脾温存膵体尾部

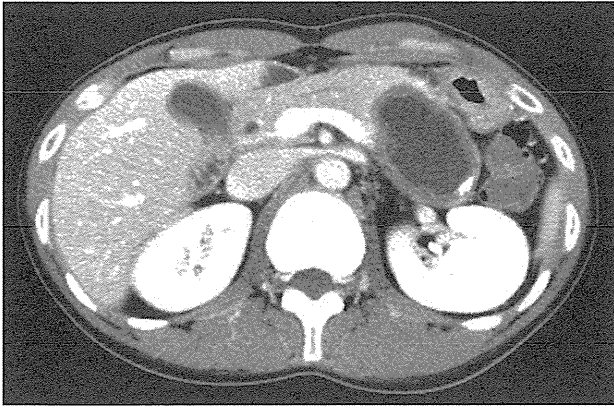
A. はじめに

1988年に膵縮小手術として Warshaw らにより、短胃動脈温存による脾温存膵体尾部切除術(Warshaw手術)が始まり¹⁾、近年腹腔鏡下手術にも取り入れられている。今回、当科で施行した腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術(Warshaw手術)後に胃静脈瘤を発生した症例を経験したので報告する。

B. 症 例

症 例：20歳代 女性

主 訴：下腹部痛



(図1) 術前CT所見

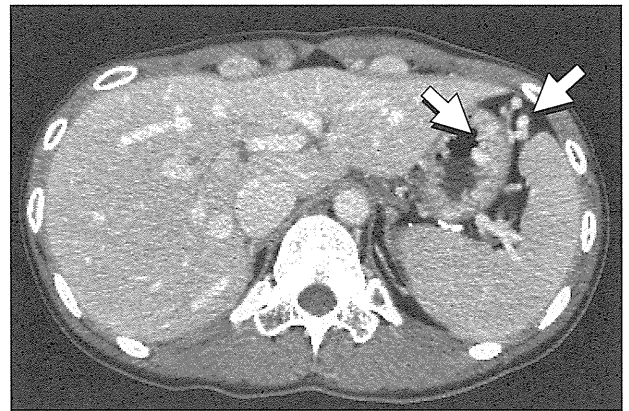


(図2) 術前MRI所見

切除術（Warshaw手術）を施行した。腹腔鏡下にて膵体尾部に既知の嚢胞性病変を確認した（図3）。術後は合併症なく術後第12病日に退院となり術後経過観察となった。病理所見は粘液性嚢胞性腺腫（MCA）の診断であった。

術後経過は良好であり、術後2ヵ月目のCTでは腫瘍再発所見なく、静脈瘤も認めなかった。しかし、術後9ヵ月目のCTで体上部～穹窿部に胃周囲の側副血行路の発達を認め、胃静脈瘤の存在が疑われた（図4）。

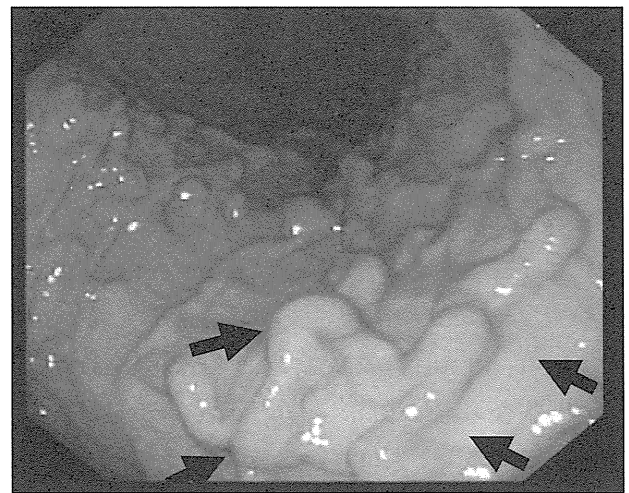
上部消化管内視鏡：胃体部大弯を中心に胃静脈瘤（Lgb,F1,Cw,RC0）を認めた（図5）。現在術後22ヵ月を経過しているが、出血なく外来にて経過観察中である。



(図4) 術後CT（9ヵ月目）



(図3) 術中所見



(図5) 上部消化管内視鏡検査

C. 考 察

膵体尾部に腫瘍が存在するとき、脾臓摘出を併施する膵体部切除術が標準的に行われてきた。近年、膵手術においても臓器温存の観点から脾温存膵体尾部切除術が行われるようになってきている。脾温存膵体尾部切除術には、脾動静脈を切除し短胃動静脈および左胃大網動静脈を温存することで脾臓への血流を温存する方法 (Warshaw 手術)¹⁾と、脾動静脈そのものを温存する方法²⁾とがある。短胃動静脈温存による脾温存膵体尾部切除術は、1988年に膵縮小手術として Warshaw らにより報告された¹⁾。脾臓を温存することで、血小板数の変化や免疫力低下による感染症、敗血症の罹患率を減少できるなどの利点が挙げられている^{3), 4), 5)}。そのため、膵体尾部の良性あるいは良悪性境界腫瘍性病変が良い適応とされている。本症例は、術前 MCN の疑いで悪性を疑う所見がないことより、Warshaw 手術を選択した。病理結果でも MCA の診断であった。

Warshaw 手術は術後に左胃大網動静脈および短胃動静脈を介する脾臓の血流が増大するため、胃静脈瘤の発症の可能性があるとされている。Ferrone らは、Warshaw 術後の胃静脈瘤の発生は 65 例中 16 例 (25%) であったと報告している⁶⁾。Tien らも、Warshaw 手術を行った 37 例において 14 例 (37.8%) の胃静脈瘤の発生を認めたとの報告がある⁷⁾。一方、脾動静脈を温存する脾温存膵体尾部切除術の場合には、脾静脈系への影響は少なく、胃静脈瘤の発症はまれではある。しかし、術後に膵液瘻が発生し、広汎に後腹膜に炎症が発生、脾静脈の閉塞が生じ結果的に胃静脈瘤が発症したとの報告も認める⁸⁾。

Warshaw 手術後の胃静脈瘤の発生時期に関しては、Tien らは術後 6 ヶ月目の CT、上部消化管内視鏡検査では、37 例中 14 例に胃静脈瘤の発生を認めたものの、18 ヶ月目の検査では静脈瘤の増悪および新たな病変の出現は認めなかったとの報告があり、術後早期に発生する可能性が指摘されている⁷⁾。本症例も術後 9 ヶ月目の CT、上部消化管内視鏡検査に静脈瘤発生を認め、術後 22 ヶ月目の検査では胃

静脈瘤の増悪は認めなかった。Miura らは Warshaw 手術を行った 10 例のうち 1 例に出血を認め、Hassab 手術を施行したと報告している⁹⁾。Warshaw 術後の胃静脈瘤からの出血に関する報告は、現在までこの 1 例のみであり極めてまれであると考えられる。

D. 結 論

今回、腹腔鏡下短胃動静脈脾温存膵体尾部切除術後に発生した胃静脈瘤の 1 例を経験した。Warshaw 手術術後には胃静脈瘤発症の可能性を念頭に経過観察をする必要があると考えられた。

文 献

- 1) Warshaw AL. Conservation of the spleen with distal pancreatectomy. Arch Surg. 1988 May;123 (5) :550-3.
- 2) Kimura W, Inoue T, Futakawa N, Shinkai H, Han I, Muto T. Spleen-preserving distalpancreatectomy with conservation of the splenic artery and vein. Surgery. 1996 Nov;120 (5) :885-90.
- 3) Shoup M, Brennan MF, McWhite K, Leung DH, Klimstra D, Conlon KC. The value of splenic preservation with distal pancreatectomy. Arch Surg. 2002 Feb;137 (2) :164-8.
- 4) Rodríguez JR, Madanat MG, Healy BC, Thayer SP, Warshaw AL, Fernández-del Castillo C. Distalpancreatectomy with splenic preservation revisited. Surgery. 2007 May;141 (5) :619-25.
- 5) Lee SE, Jang JY, Lee KU, Kim SW. Clinical comparison of distal Pancreatectomy with or without splenectomy. J Korean Med Sci. 2008 Dec;23 (6) :1011-4.
- 6) Ferrone CR, Konstantinidis IT, Sahani

DV, Wargo JA, Fernandez-del Castillo C,
Warshaw AL.

Twenty-three years of the Warshaw
operation for distal pancreatectomy with
preservation of the spleen.

Ann Surg. 2011 Jun;253 (6) :1136-9.

- 7) Tien YW, Liu KL, Hu RH, Wang HP,
Chang KJ, Lee PH.

Risk of varices bleeding after spleen-
preserving distal pancreatectomy with
excision of splenic artery and vein.

Ann Surg Oncol. 2010 Aug;17 (8) :2193-8.

- 8) 金丸理人、小泉 大、志村国彦、笹沼英紀、
俵藤正信、佐田尚宏、安田是和

脾温存膵体尾部切除術後に孤立性胃静脈瘤
が発生した1例. 日本消化器外科学会雑誌.
2013;46 (7) :487-493

- 9) Miura F, Takada T, Asano T, Kenmochi T,
Ochiai T, Amano H, Yoshida M.

Hemodynamic changes of splenogastriccircul
ationafter spleen-preserving pancreatectomy
with excision of splenic artery and vein.

Surgery. 2005 Sep;138 (3) :518-22.

本年度、当科で経験した肝外門脈閉塞症の2例

研究分担者 吉田 寛（日本医科大学多摩永山病院外科）

研究要旨

今年度に当科で経験した肝外門脈閉塞症の2例について検討した。共に他院で食道胃静脈瘤出血に対する治療に難渋した症例であった。（症例1）34歳、男性。食道静脈瘤に対し内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）施行したが数日後に出血性脳梗塞となった。現在は改善し内視鏡的治療を継続中。（症例2）42歳、男性。腹腔鏡下 Hassab 手術 + EVL 施行し経過良好である。若年者で難治性静脈瘤として発症する肝外門脈閉塞症は治療に難渋する。全身状態および血行動態を把握して適切な治療を選択することが重要である。

A. 研究目的

門脈血行異常症は稀な疾患とされている。今回、今年度に当科で経験した肝外門脈閉塞症について、その診断、治療経過を検討したので報告する。

B. 研究方法

平成25年度に当科で経験した肝外門脈閉塞症2例を対象とした。内訳は、男2例、34歳と42歳（平均年齢は38歳）であった。

C. 研究結果

症例1 34歳、男性。

26歳時、腹痛でA大学病院受診し肝外門脈閉塞症と診断され、ワーファリン処方された。転居にて都内のB大学病院転院となりワーファリンは中止となり、自己判断で外来通院も中止した。吐血にて近医に緊急搬送され食道静脈瘤出血に対し内視鏡的静脈瘤結紮術（EVL）にて止血し、後日内視鏡的硬化療法（EIS）を追加した。入院中に肺梗塞となりワーファリン再開。治療3ヶ月に食道静脈瘤再発し自己判断で当院受診。

既往歴：特記すべきことなし。

来院時現症：胸腹部所見に特記すべき事はなく、下腿に浮腫を認めた。

血液検査所見：AST 60 IU/L, ALT 104 IU/L, ALP 173 IU/L, LDH 225 IU/L と軽度肝機能障害を認め、血小板数は8.2万 / μ L であった。Protein C 42%, Protein S Ag Total 42%, Protein S Ag Free 45% と低値であったが、ワーファリン5mgの内服の影響が考えられた。

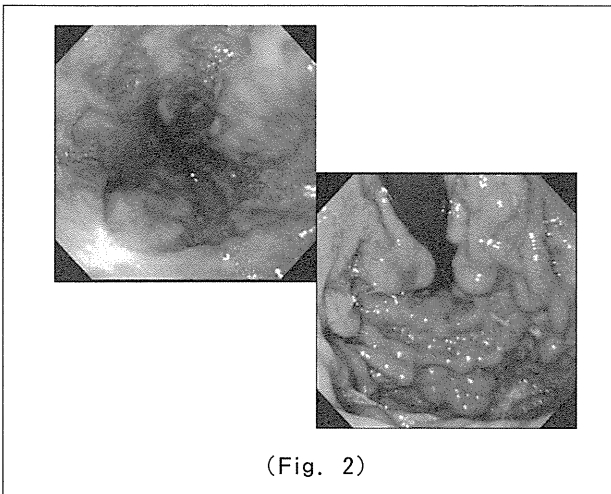
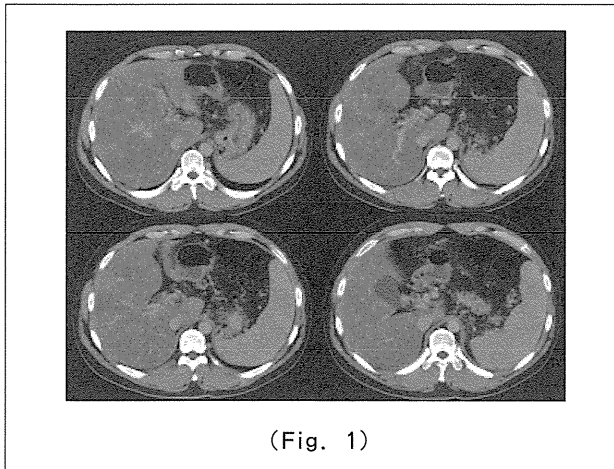
腹部CT検査所見：肝門部の門脈内に血栓を認め周囲に cavernous transformation を認め、脾臓も腫大していた（Fig. 1）。

上部消化管内視鏡検査所見：食道胃静脈瘤を認めた（Lm, F2, Cw, RC2, Lg-cf, F2, Cw, RC0, PHG）（Fig. 2）。

経過：EVL bi-monthly 法を選択し EVL を施行し、5日後に退院した。退院翌日より頭痛出現し、4日後に増悪し嘔気も出現し来院。頭部CTにて出血性脳梗塞と診断された。

血栓症に関して複数の大学病院の血液内科受診し原因検索するも原因不明。

現在、Bi-monthly EVLにてコントロール中であるが、改善傾向が得られなければ手術も考慮している。



症 例 2 42歳、男性。

検診にて胃静脈瘤を指摘されC大学病院受診。胃静脈瘤に対しバルーン下逆行性経静脈的塞栓術(B-RTO)試みるも施行できず。その半年後に胃静脈瘤出血しEISにて止血。その際に深部静脈血栓出現し下大静脈フィルター留置。1年後、再度胃静脈瘤より出血し保存的に止血。一旦退院するもすぐに出血。出血にて入退院を繰り返し、部分的脾動脈塞栓術(PSE)施行し、手術目的に当院紹介受診となった。

既往歴：特記すべきことなし。

来院時現症：胸腹部所見に特記すべき事はなし。

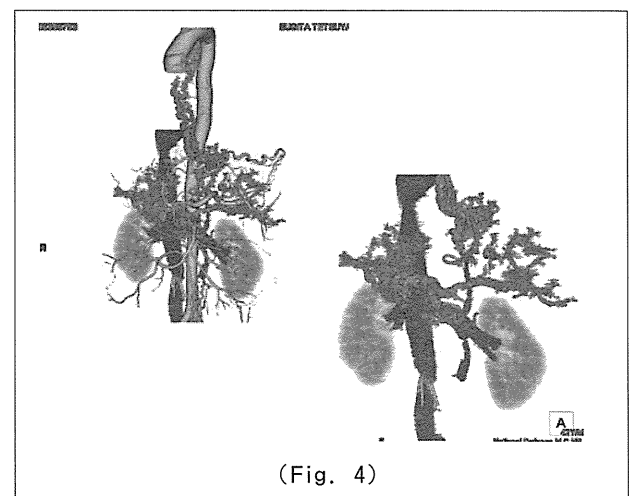
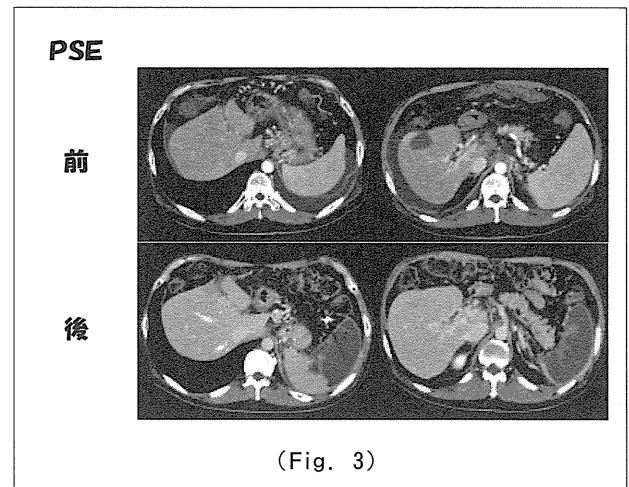
血液検査所見：血液検査にて軽度汎血球減少(血小板14.8万/ μ L)を認めた。AST、ALTは正常だがT-bil 1.4 mg/dL, D-bil 0.5 mg/dLと軽度上

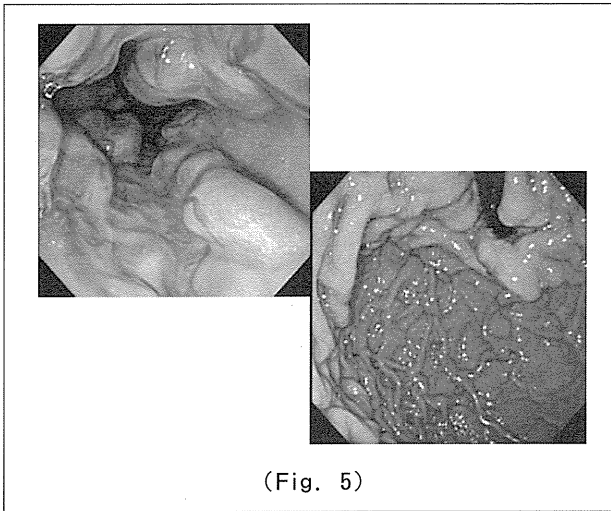
昇していた。Protein C 90%と正常値であったが、Protein S Ag Total 35%, Protein S Ag Free 47%と低値であったが、ワーファリン3mgの内服の影響が考えられた。

腹部CT検査(血管構築)所見：肝門部および肝内の門脈内に血栓を認め周囲にcavernous transformationを認め、脾臓はPSEによる一部梗塞を認めた。また上行する側副血行路を認めた(Fig. 3、4)。

上部消化管内視鏡検査所見：食道胃静脈瘤を認めた(Ls, F3, Cw, RC1, Lg-cf, F2, Cw, RC0)(Fig. 5)。

経 過：腹腔鏡下Hassab手術施行し、遺残した食道静脈瘤に対しEVL(bi-monthly法)施行し、前医へ転院した。





D. 考 察

肝外門脈閉塞症は、門脈血行異常症の中では頻度は少ないが若年者に多く、食道胃静脈瘤の治療には難渋する。今回経験した2例は共に食道胃静脈瘤出血に対し治療に難渋していた。全身状態および血行動態を把握して適切な治療を選択することが重要である。

E. 結 語

若年者で難治性静脈瘤として発症する肝外門脈閉塞症は治療に難渋する。全身状態および血行動態を把握して適切な治療を選択することが重要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Taniai N, Yoshida H. Surgical outcomes and prognostic factors in elderly patients (75 years or older) with hepatocellular carcinoma who underwent hepatectomy. *Hepatogastroenterol* (in press)

- 2) Ueda J, Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Mineta S, Yoshioka M, Kawano Y, Furuki H, Koizumi K, Uchida E. Surgical resection of solitary metastatic liver tumor arising from lung cancer: a case series. *Hepatogastroenterol* (in press)
- 3) Yasuda T, Yoshida H, Ueda J, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Matsushita A, Kawano Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Takata H, Uchida E. Surgical Resection of Hepatic Cystic Echinococcosis Impaired by Preoperative Diagnosis: Report of a Case. *Case report in medicine* 2013 : 271256 ; 2013.
- 4) Iwaki J, Kikuchi K, Mizuguchi Y, Kawahigashi Y, Yoshida H, Uchida E, Takizawa T. MiR-376c down-regulation accelerates EGF-dependent migration by targeting GRB2 in the HuCCT1 human intrahepatic cholangiocarcinoma cell line. *PLoS one* 8 (7) : e69496; 2013
- 5) Ueda J, Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Kawano Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Takata H, Uchida E. Surgical Resection of a Leiomyosarcoma of the Inferior Vena Cava Mimicking Hepatic Tumor. *Case Report in Medicine* 2013: 235698; 2013.
- 6) Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Hirakata A, Kawano Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Ueda J, Uchida E. Risk factors for bleeding esophagogastric varices. *J Nippon Med Sch* 80 (4) : 252-259; 2013.
- 7) Shimoda T, Yoshida H, Hirakata A, Makino H, Yokoyama T, Maruyama H, Ueda J, Tanno M, Naito Z, Uchida E. Surgical resection of cystic intraductal papillary adenocarcinoma of bile duct: report of a case. *J Nippon Med Sch* 80 (3) : 234-239; 2013.

- 8) Matsutani T, Matsuda A, Yoshida H, Katayama H, Hosone M, Sasajima K, Uchida E. Resection of skeletal muscle metastases from squamous cell carcinoma of the esophagus: case report and literature review. *Esophagus* 10 (1) : 42-45; 2013.
- 9) Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Tajiri T, Uchida E. Surgical management in portal hypertension. *Hepatic Surgery*. Abdeldayem H. eds. In Tech (USA) 517-529; 2013
- 10) 吉田 寛、平方敦史、肝臓癌手術時における内視鏡外科の効用。 *メディカル・フォトンクス* (掲載予定)
- 11) 吉田 寛、平方敦史、真々田裕宏、谷合信彦、内田英二 病態からみた門亢症のマネージメント：脾機能亢進症への対応。 *消化器内視鏡*. 25 (11) : 1859-1862; 2013.
- 12) 田尻 孝、吉田 寛 門脈圧亢進症技術認定制度の紹介。 *消化器内視鏡*. 25 (11) : 1821 ; 2013.
- 13) 谷合信彦、吉田 寛、吉岡正人、川野陽一、内田英二。高齢者における肝細胞癌切除術の意義。 *消化器内科* 56: 65-69; 2013.
- 14) 吉田 寛、内田英二。(2013) 部分的脾動脈塞栓術 (PSE)。肝疾患における診断・治療の基本手技。小池和彦編。羊土社 (東京) 216-221 (分担執筆)
- 15) 吉田 寛 (2013) 門脈圧亢進症取扱い規約 (V治療)。門脈圧亢進症取扱い規約 (第3版)。日本門脈圧亢進症学会編。金原出版 (東京) 63-72 (分担執筆)
- 16) 吉田 寛 (2013) 第XV章 門脈圧亢進症の治療 8. 部分的脾動脈塞栓術・脾摘。肝臓専門医テキスト。日本肝臓学会専門医試験委員会編。日本肝臓学会 (東京) 445-446
- 17) 川野陽一、吉田 寛 (2013) 第X章 胆道疾患 5. 膵・胆管合流異常。肝臓専門医テキスト。日本肝臓学会専門医試験委員会編。日本肝臓学会 (東京) 348-350
- 18) 吉田 寛 (2013) 第X章 胆道疾患 4. 胆嚢胆道腫瘍。肝臓専門医テキスト。日本肝臓学会専門医試験委員会編。日本肝臓学会 (東京) 346-347
- 19) 川野陽一、吉田 寛 (2013) 第VII章 画像診断 4. 胆道鏡検査。肝臓専門医テキスト。日本肝臓学会専門医試験委員会編。日本肝臓学会 (東京) 162-164
- 20) 吉田 寛 (2013) 第IV章 肝胆道の手術療法 3. 胆道再建法。肝臓専門医テキスト。日本肝臓学会専門医試験委員会編。日本肝臓学会 (東京) 91-92
- 21) Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Hirakata A, Kawano Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Ueda J, Uchida E. Treatment modalities for bleeding esophagogastric varices. *J Nippon Med Sch* 79: 19-30; 2012.
- 22) Mizuguchi Y, Mishima T, Yokomuro S, Arima Y, Kawahigashi Y, Shigehara K, Kanda T, Yoshida H, Uchida E, Tajiri T, Takizawa T. Sequencing and Bioinformatics-Based Analyses of the microRNA Transcriptome in Hepatitis B-Related Hepatocellular Carcinoma. *PLoS One* 6: e15304; 2011.
- 23) Shigehara K, Yokomuro S, Ishibashi O, Arima Y, Mizuguchi Y, Kawahigashi Y, Kanda T, Akagi I, Tajiri T, Yoshida H, Uchida E, Takizawa T. Real-time PCR-based microRNAome of human bile detects miR-9 as a potential diagnostic biomarker for biliary tract cancer. *PLoS One* 6: e23584; 2011.
- 24) Ueda J, Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Mineta S, Kawano Y, Shimizu T, Hara E, Kawamoto C, Kaneko K, Uchida E. Surgical resection of a solitary para-aortic lymph node metastasis from hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 18: 3027-3031; 2012.
- 25) Yokoyama T, Yoshida H, Hirakata A, Makino H, Maruyama H, Suzuki S,

Matsutani T, Hayakawa T, Hosone M, Uchida E. Spontaneous complete necrosis of advanced hepatocellular carcinoma. J Nippon Med Sch 79: 213-217; 2012.

26) Maruyama H, Yoshida H, Hirakata A, Matsutani T, Yokoyama T, Suzuki S, Matsushita A, Sasajima K, Kikuchi Y, Uchida E. Surgical treatment of a patient with diaphragmatic invasion by a ruptured hepatocellular carcinoma with biliary and portal venous tumor thrombi. J Nippon Med Sch 79: 147-152; 2012.

27) Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Tajiri T, Uchida E. Surgical management in portal hypertension. Hepatic Surgery. Abdeldayem H. eds. In Tech (USA) (in press)

2. 学会発表

1) Yoshida H. New Trends in Surgical Treatment for Portal Hypertension. 4th World Congress of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (Taipei) 2012.11.18

2) Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Mineta S, Yoshioka M, Hirakata A, Kawano Y, Uchida E. Shunting and nonshunting procedures for the treatment of esophageal varices in patients with idiopathic portal hypertension. ISW (Yokohama) 2011.8.29.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし