

- 福岡 2011.9.15-16
- 310) 平川雄介、緒方俊郎、塙田浩二、佐藤寿洋、野村頼子、安永昌史、木下壽文、鹿毛政義
第18回日本門脈圧亢進症学会
巨脾に伴う突発性門脈圧亢進症に対する脾動脈バルン閉塞下、腹腔鏡補助下脾摘術
福岡 2011.9.15-16
- 311) 佐藤寿洋、緒方俊郎、野村頼子、安永昌史、奥田康司、鹿毛政義、木下壽文
肝硬変に対するインターフェロン治療 C型肝硬変に対する脾摘の Phagocytotic activity に及ぼす影響
第18回日本門脈圧亢進症学会
福岡 2011.9.15-16
- 312) 緒方俊郎、奥田康司、佐藤寿洋、野村頼子、塙田浩二、安永昌史、佐藤英博、鹿毛政義、木下壽文
慢性肝疾患治療のブレークスルーを目指して脾摘 vs PSE 肝硬変合併細胞癌治療のブレークスルー 脾摘後、肝細胞癌治療の長期成績
第18回日本門脈圧亢進症学会
福岡 2011.9.15-16
- 313) 鹿毛政義
門脈圧亢進症の病理 肝内血管系病変を中心に
第18回日本門脈圧亢進症学会
福岡 2011.9.15-16
- 314) 佐藤寿洋、緒方俊郎、野村頼子、鹿毛政義、奥田康司、堀内彦之、木下壽文
肝硬変に対する脾摘の免疫機能に及ぼす影響
第15回日本肝臓学会、福岡. JDDW
2011.10.20-21
- 315) Matsutani S, Fukuzawa T, Mizumoto H, Suzuki Y Noninvasive prediction of advanced esophageal varices with Doppler sonography in patients with portal hypertension. Annual Convention of American Institute of Ultrasound in Medicine 2011年 4月 ニューヨーク
- 316) 井上将法、水本英明、関 厚佳、小林照宗、安藤 健、松谷正一 高度な門脈－大循環短絡を伴った肺高血圧症合併門脈圧亢進症の1例. 第18回日本門脈圧亢進症学会総会 2011年 9月 福岡
- 317) 高槻光寿、江口 晋、日高匡章、曾山明彦、朝長哲生、村岡いづみ、黒木 保、足立智彦、金高賢悟、兼松隆之. HIV/HCV 重複感染患者の死因：肝移植の適応とタイミングに関する考察. 第47回日本肝臓学会
2011.6.2-3. 東京
- 318) Yoshida H. General Rules for Recording Endoscopic Findings of Esophagogastric Varices in Japan. Symposium on Gastrointestinal Endoscopy (Jakarta) 2010.12.4
- 319) Yoshida H. Management and Endoscopic Treatment for Bleeding Esophagogastric Varices in JapanSymposium on Gastrointestinal Endoscopy (Jakarta) 2010.12.5
- 320) 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.
- 321) 植村正人、松山友美、加藤誠司、石川昌利、松本雅則、石指宏道、森岡千恵、辻本達寛、藤本正男、石井禎暢、小嶋秀之、安辰一、藤村吉博、福井 博
特発性門脈圧亢進症における von Willebrand 因子特異的切断酵素活性 (ADAMTS13) の動態
第11回日本肝臓学会大会. 神戸. 2007.10.19
- 322) 石川昌利、植村正人、松本雅則、松山友美、石指宏通、加藤誠司、森岡千恵、藤本正男、 辻本達寛、瓦谷英人、藤村吉博、福井 博
特発性門脈圧亢進症における von Willebrand 因子特異的切断酵素活性 (ADAMTS13) の動態
第11回日本門脈圧亢進症学会. 東京. 2008.11.20
- 323) 高木忠之¹⁾ 小原勝敏²⁾ 入澤篤志³⁾ 引地拓人²⁾
阿部和道¹⁾ 佐藤匡記¹⁾ 池田恒彦¹⁾ 鈴木 玲¹⁾
渡辺 晃¹⁾ 岡井 研¹⁾ 中村 純¹⁾ 大平弘正¹⁾
- ¹⁾ 福島県立医科大学 消化器・リウマチ膠原病内科
²⁾ 同
³⁾ 附属病院 内視鏡診療部

3) 同 会津医療センター準備室	324) 非硬変性門脈圧亢進症における食道胃静脈瘤の 検討第18回日本門脈圧亢進症学会総会 福岡. 2011.9.15	G. 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

門脈血行異常症の診断と治療のガイドライン（2013年）

門脈血行異常症の診断のガイドライン

特発性門脈圧亢進症診断のガイドライン

I. 概念と症候

特発性門脈圧亢進症とは、肝内末梢門脈枝の閉塞、狭窄により門脈圧亢進症に至る症候群をいう。重症度に応じ易出血性食道・胃静脈瘤、異所性静脈瘤、門脈圧亢進症性胃腸症、腹水、肝性脳症、出血傾向、脾腫、貧血、肝機能障害、門脈血栓などの症候を示す。通常、肝硬変に至ることはなく、肝細胞癌の母地にはならない。本症の病因は未だ不明であるが、肝内末梢門脈血栓説、脾原説、自己免疫異常説などが言われている。

II. 疫学

2004年の年間受療患者数（有病者数）の推定値は640～1070人である（2005年全国疫学調査）。男女比は約1:2.7と女性に多い。確定診断時の年齢は、40～50歳代にピークを認め、平均は約49歳である。

III. 検査所見

1. 一般検査所見

- 1) 血液検査：一つ以上の血球成分の減少を示す。特に血小板の減少は顕著である。
- 2) 肝機能検査：軽度異常にとどまることが多い。
- 3) 内視鏡検査：しばしば上部消化管の静脈瘤を認める。門脈圧亢進症性胃腸症や十二指腸、胆管周囲、下部消化管などにいわゆる異所性静脈瘤を認めることがある。

2. 画像検査所見

- 1) 超音波、CT、MRI、腹腔鏡検査
 - (a) しばしば巨脾を認める。
 - (b) 肝臓は病期の進行とともに、辺縁萎縮と代償性中心性腫大を呈する。
 - (c) 肝臓の表面は平滑なことが多いが、大きな隆起と陥凹を示し全体に波打ち状を呈する例もある。
 - (d) 肝内結節（結節性再生性過形成や限局性結節性過形成など）を認めることがある。
 - (e) 著明な脾動静脈の拡張を認める。
 - (f) 超音波ドプラ検査で著しい門脈血流量、脾静脈血流量の増加を認める。
 - (g) 二次的に肝内、肝外門脈に血栓を認めることがある。
- 2) 上腸間膜動脈造影門脈相なし経皮経肝的門脈造影
肝内末梢門脈枝の走行異常、分岐異常を認め、その造影性は不良である。時に肝内大型門脈枝、肝外門脈に血栓形成を認めることがある。
- 3) 肝静脈造影および圧測定
しばしば肝静脈枝相互間吻合と“しだれ柳様”所見を認める。閉塞肝静脈圧は正常または軽度上昇している。
- 4) 超音波エラストグラフィによる肝と脾の弾性測定で、肝の弾性の軽度増加と、脾の弾性の著しい増加を認めることが多い。

3. 病理検査所見

- 1) 肝臓の肉眼所見：肝萎縮のあるもの、ないものがある。肝表面では平滑なもの、波打ち状や凹凸不正を示すもの、さらには肝の変形を示すものがある。肝剖面では、肝被膜下の肝実質の脱落をしばしば認める。肝内大型門脈枝あるいは門脈本幹は開存しているが、二次性の閉塞性血栓を認める例がある。また、過形成結節を呈する症例がある。肝硬変の所見はない。
- 2) 肝臓の組織所見：肝内末梢門脈枝の潰れ・狭小化や肝内門脈枝の硬化症、および異常血行路を呈する例が多い。門脈域の緻密な線維化を認め、しばしば円形の線維性拡大を呈する。肝細胞の過形成像がみられ、時に結節状過形成を呈する。ただし、周囲に線維化はなく、肝硬変の再生結節とは異なる。
- 3) 脾臓の肉眼所見：著しい腫大を認める。
- 4) 脾臓の組織所見：赤脾髄における脾洞（静脈洞）増生、細網線維・膠原線維の増加や、脾柱におけるGamna-Gandy結節などを認める。

IV. 診 断

本症は症候群として認識され、また病期により病態が異なることから一般検査所見、画像検査所見、病理検査所見によって総合的に診断されるべきである。確定診断は肝臓の病理組織学的所見に裏付けされることが望ましい。診断に際して除外すべき疾患は肝硬変症、肝外門脈閉塞症、バッド・キアリ症候群、血液疾患、寄生虫疾患、肉芽腫性肝疾患、先天性肝線維症、慢性ウイルス性肝炎、非硬変期の原発性胆汁性肝硬変などである。

肝外門脈閉塞症診断のガイドライン

I. 概念と症候

肝外門脈閉塞症とは、肝門部を含めた肝外門脈の閉塞により門脈圧亢進症に至る症候群をいう。重症度に応じ易出血性食道・胃静脈瘤、異所性静脈瘤、門脈圧亢進症性胃腸症、腹水、肝性脳症、出血傾向、脾腫、貧血、肝機能障害などの症候を示す。分類として、原発性肝外門脈閉塞症と続発性肝外門脈閉塞症とがある。原発性肝外門脈閉塞症の病因は未だ不明であるが、血管形成異常、血液凝固異常、骨髄増殖性疾患の関与が言われている。続発性肝外門脈閉塞症をきたすものとしては、新生児臍炎、腫瘍、肝硬変や特発性門脈圧亢進症に伴う肝外門脈血栓、胆囊胆管炎、肺炎、腹腔内手術などがある。

II. 痘 学

2004年の年間受療患者数（有病者数）の推定値は340～560人である（2005年全国疫学調査）。男女比は約1:0.6とやや男性に多い。確定診断時の年齢は、20歳未満が一番多く、次に40～50歳代が続き、2峰性のピークを認める。確定診断時の平均年齢は40歳前後である。

III. 検査所見

1. 一般検査所見

- 1) 血液検査：一つ以上の血球成分の減少を示す。
- 2) 肝機能検査：軽度異常にとどまることが多い。
- 3) 内視鏡検査：しばしば上部消化管の静脈瘤を認める。門脈圧亢進症性胃腸症や十二指腸、胆管周囲、下部消化管などにいわゆる異所性静脈瘤を認めることがある。

2. 画像検査所見

- 1) 超音波、CT、MRI、腹腔鏡検査
 - (a) 肝門部を含めた肝外門脈が閉塞し著明な求肝性側副血行路の発達を認める。
 - (b) 脾臓の腫大を認める。
 - (c) 脾臓表面は正常で脾臓の萎縮は目立たないことが多い。
 - (d) 造影 CT で、肝門部領域の染影低下と肝被膜下領域の染影増加を認めることができる。
- 2) 上腸間膜動脈造影門脈相
肝外門脈の閉塞を認める。肝門部における求肝性側副血行路の発達が著明で、いわゆる“海綿状血管増生”を認める。

3. 病理検査所見

- 1) 脾臓の肉眼所見：門脈本幹の閉塞と海綿状変化を認める。肝表面は概ね平滑である。
- 2) 脾臓の組織所見：肝の小葉構造はほぼ正常に保持され、肝内門脈枝は開存している。門脈域には軽度の炎症細胞浸潤、軽度の線維化を認めることがある。肝硬変の所見はない。

IV. 診断

主に画像検査所見を参考に確定診断を得る。

バッド・キアリ症候群診断のガイドライン

I. 概念と症候

バッド・キアリ症候群とは、肝静脈の主幹あるいは肝部下大静脈の閉塞や狭窄により門脈圧亢進症に至る症候群をいう。本邦では両者を合併している病態が多い。重症度に応じ易出血性食道・胃静脈瘤、異所性静脈瘤、門脈圧亢進症性胃腸症、腹水、肝性脳症、出血傾向、脾腫、貧血、肝機能障害、下腿浮腫、下肢静脈瘤、胸腹壁の上行性皮下静脈怒張などの症候を示す。多くは発症時期が不明で慢性の経過（アジアに多い）をとり、うっ血性肝硬変に至ることもあるが、急性閉塞や狭窄により急性症状を呈する急性期のバッド・キアリ症候群（欧米に多い）も見られる。アジアでは下大静脈の閉塞が多く、欧米では肝静脈閉塞が多い。分類として、原発性バッド・キアリ症候群と続発性バッド・キアリ症候群がある。原発性バッド・キアリ症候群の病因は未だ不明であるが、血栓、血管形成異常、血液凝固異常、骨髄増殖性疾患の関与が言われている。続発性バッド・キアリ症候群をきたすものとしては肝腫瘍などがある。また、病状が進行すると肝細胞癌を合併することがある。

II. 疫学

2004年の年間受療患者数（有病者数）の推定値は190～360人である（2005年全国疫学調査）。男女比は約1:0.7とやや男性に多い。確定診断時の年齢は、20～30歳代にピークを認め、平均は約42歳である。

III. 検査所見

1. 一般検査所見

- 1) 血液検査：一つ以上の血球成分の減少を示す。
- 2) 肝機能検査：正常から高度異常まで重症になるにしたがい障害度が変化する。
- 3) 内視鏡検査：しばしば上部消化管の静脈瘤を認める。門脈圧亢進症性胃腸症や十二指腸、胆管周囲、下部消化管などにいわゆる異所性静脈瘤を認めることがある。

2. 画像検査所見

- 1) 超音波、CT、MRI、腹腔鏡検査

(a) 肝静脈主幹あるいは肝部下大静脈の閉塞や狭窄が認められる。超音波ドプラ検査では肝静脈主幹や肝部下大静脈の逆流ないし乱流がみられることがあり、また肝静脈血流波形は平坦化あるいは欠如することがある。

(b) 脾臓の腫大を認める。

(c) 肝臓のうっ血性腫大を認める。特に尾状葉の腫大が著しい。肝硬変に至れば、肝萎縮となることもある。

2) 下大静脈、肝静脈造影および圧測定

肝静脈主幹あるいは肝部下大静脈の閉塞や狭窄を認める。肝部下大静脈閉塞の形態は膜様閉塞から広範な閉塞まで各種存在する。また同時に上行腰静脈、奇静脉、半奇静脉などの側副血行路が造影されることが多い。著明な肝静脈枝相互間吻合を認める。肝部下大静脈圧は上昇し、肝静脈圧や閉塞肝静脈圧も上昇する。

3. 病理検査所見

1) 肝臓の肉眼所見：急性期のうっ血性肝腫大、慢性うっ血に伴う肝線維化、さらに進行するとうっ血性肝硬変となる。

2) 肝臓の組織所見：急性のうっ血では、肝小葉中心帯の類洞の拡張が見られ、うっ血が高度の場合には中心帯に壊死が生じる。うっ血が持続すると、肝小葉の逆転像（門脈域が中央に位置し肝細胞集団がうっ血帶で囲まれた像）や中心帶領域に線維化が生じ、慢性うっ血性変化が見られる。さらに線維化が進行すると、主に中心帯を連結する架橋性線維化が見られ、線維性隔壁を形成し肝硬変の所見を呈する。

IV. 診 断

主に画像検査所見と病理検査所見を参考に確定診断を得る。

重症度分類

特発性門脈圧亢進症、肝外門脈閉塞症、バッド・キアリ症候群重症度分類（表1）

重症度I：診断可能だが、所見は認めない。

重症度II：所見を認めるものの、治療を要しない。

重症度III：所見を認め、治療を要する。

重症度IV：身体活動が制限され、介護も含めた治療を要する。

重症度V：肝不全ないしは消化管出血を認め、集中治療を要する。

（付記）

1. 食道・胃・異所性静脈瘤

(+)：静脈瘤を認めるが、易出血性ではない。

(++)：易出血性静脈瘤を認めるが、出血の既往がないもの。易出血性食道・胃静脈瘤とは「食道・胃静脈瘤内視鏡所見記載基準（日本門脈圧亢進症学会）」「門脈圧亢進症取り扱い規約（第3版、2013年）」に基づき、F2以上のもの、またはF因子に関係なく発赤所見を認めるもの。異所性静脈瘤の場合もこれに準じる。

(+++)：易出血性静脈瘤を認め、出血の既往を有するもの。異所性静脈瘤の場合もこれに準じる。

2. 門脈圧亢進所見

(+)：門脈圧亢進症性胃腸症、腹水、出血傾向、脾腫、貧血のうち一つもしくは複数認めるが、治療を必要としない。

(++)：上記所見のうち、治療を必要とするものを一つもしくは複数認める。

3. 身体活動制限

(+)：当該3疾患による身体活動制限はあるが歩行や身の回りのことはでき、日中の50%以上は起居している。

(++)：当該3疾患による身体活動制限のため介助を必要とし、日中の50%以上就床している。

4. 消化管出血

(+)：現在、活動性もしくは治療抵抗性の消化管出血を認める。

5. 肝不全

(+)：肝不全の徴候は、血清総ビリルビン値3mg/dl以上で肝性昏睡度（日本肝臓学会昏睡度分類、第12回犬山シンポジウム、1981）Ⅱ度以上を目安とする。

6. 異所性静脈瘤とは、門脈領域の中で食道・胃静脈瘤以外の部位、主として上・下腸間膜静脈領域に生じる静脈瘤をいう。すなわち胆管・十二指腸・空腸・回腸・結腸・直腸静脈瘤、及び痔などである。

7. 門脈圧亢進症性胃腸症は、組織学的には、粘膜層・粘膜下層の血管の拡張・浮腫が主体であり、門脈圧亢進症性胃症と門脈圧亢進症性腸症に分類できる。門脈圧亢進症性胃症では、門脈圧亢進に伴う胃体上部を中心とした胃粘膜のモザイク様の浮腫性変化、点・斑状発赤、粘膜出血を呈する。門脈圧亢進症性腸症では、門脈圧亢進に伴う腸管粘膜に静脈瘤性病変と粘膜血管性病変を呈する。

表1

因子／重症度	I	II	III	IV	V
食道・胃・異所性静脈瘤	-	+	++	+++	+++
門脈圧亢進所見	-	+	++	++	++
身体活動制限	-	-	+	++	++
消化管出血	-	-	-	-	+
肝不全	-	-	-	-	+

門脈血行異常症の治療ガイドライン

はじめに

門脈血行異常症（特発性門脈圧亢進症、肝外門脈閉塞症、バッド・キアリ症候群）の治療は、それぞれの疾患によって生じる門脈圧亢進の症候に対する治療が中心になる。バッド・キアリ症候群の治療では、門脈圧亢進症の症候に対する治療とともに、バッド・キアリ症候群の閉塞・狭窄部位に対する治療も行う。

食道・胃静脈瘤の治療ガイドライン

I. 食道静脈瘤に対しては

1. 食道静脈瘤破裂による出血中の症例では一般的出血ショック対策、バルーンタンポナーデ法などで対症的に管理し、可及的すみやかに内視鏡的硬化療法、内視鏡的靜脈瘤結紮術などの内視鏡的治療を行う。上記治療にても止血困難な場合は緊急手術も考慮する。
2. 一時止血が得られた症例では状態改善後、内視鏡的治療の継続、または待期手術、ないしはその併用療法を考慮する。
3. 未出血の症例では、食道内視鏡所見を参考にして内視鏡的治療、または予防手術、ないしはその併用療法を考慮する。
4. 単独手術療法としては、下部食道を離断し、脾摘術、下部食道・胃上部の血行遮断を加えた「直達手術」、または「選択的シャント手術」を考慮する。内視鏡的治療との併用手術療法としては、「脾摘術および下部食道・胃上部の血行遮断術（Hassab手術）」を考慮する。

II. 胃静脈瘤に対しては

1. 食道静脈瘤と連続して存在する噴門部の胃静脈瘤に対しては、第I項の食道静脈瘤の治療に準じた治療にて対処する。
2. 孤立性胃静脈瘤破裂による出血中の症例では一般的出血ショック対策、バルーンタンポナーデ法などで対症的に管理し、可及的すみやかに内視鏡的治療を行う。上記治療にても止血困難な場合はバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術（balloon-occluded retrograde transvenous obliteration：B-RTO）などの血管内治療や緊急手術も考慮する。
3. 一時止血が得られた症例では状態改善後、内視鏡的治療の継続、B-RTOなどの血管内治療、または待期手術（Hassab手術）を考慮する。
4. 未出血の症例では、胃内視鏡所見を参考にして内視鏡的治療、血管内治療、または予防手術を考慮する。
5. 手術方法としては「脾摘術および胃上部の血行遮断術（Hassab手術）」を考慮する。

III. 異所性静脈瘤に対しては

1. 異所性静脈瘤破裂による出血中の症例では一般的出血ショック対策などで対症的に管理し、可及的すみやかに内視鏡的治療を行う。上記治療にても止血困難な場合は血管内治療や緊急手術を考慮する。
2. 一時止血が得られた症例では状態改善後、内視鏡的治療の継続、血管内治療、または待期手術を考慮する。

3. 未出血の症例では、内視鏡所見を参考にして内視鏡的治療、血管内治療、または予防手術を考慮する。

脾腫、脾機能亢進の治療ガイドライン

巨脾に合併する症状（疼痛、圧迫）が著しいとき、および脾腫が原因と考えられる高度の血球減少（血小板 5×10^4 以下、白血球3,000以下、赤血球 300×10^4 以下のいずれか1項目）で出血傾向などの合併症があり、内科的治療が難しい症例では部分的脾動脈塞栓術 (partial splenic embolization: PSE) ないし脾摘術を考慮する。

バッド・キアリ症候群の狭窄・閉塞部位に対する治療ガイドライン

肝静脈主幹あるいは肝部下大静脈の閉塞ないし狭窄に対しては臨床症状、閉塞・狭窄の病態に対応して、カテーテルによる開通術や拡張術、ステント留置あるいは閉塞・狭窄を直接解除する手術、もしくは閉塞・狭窄部上下の大静脈のシャント手術などを選択する。急性症例で、肝静脈末梢まで血栓閉塞している際には、肝切離し、切離面—右心房吻合術も選択肢となる。肝不全例に対しては、肝移植術を考慮する。

門脈血行異常症に関する調査研究班 班員名簿

区分	氏名	所属	職名
研究代表者	森 安 史 典	東京医科大学内科学第四講座 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-7-1 TEL : 03-5325-6838 FAX : 03-5325-6840	教 授
研究分担者	橋 爪 誠	九州大学大学院医学研究院先端医療医学 〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1 TEL : 092-642-6222 FAX : 092-642-6224	教 授
	川 崎 誠 治	順天堂大学医学部肝胆膵外科 〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1 TEL : 03-3813-3111 (内線3391) FAX : 03-5802-0434	教 授
	北 野 正 剛	大分大学 〒879-5593 由布市挾間町医大ヶ丘1-1 TEL : 097-586-5843 FAX : 097-549-6039	学 長
	前 原 喜 彦	九州大学大学院医学研究院消化器・総合外科学 〒812-8582 福岡市東区馬出3-1-1 TEL : 092-642-5461 FAX : 092-642-5482	教 授
	塩 見 進	大阪市立大学大学院医学研究科核医学 〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3 TEL : 06-6645-3885 FAX : 06-6646-0686	教 授
	小 嶋 哲 人	名古屋大学大学院医学系研究科病態解析学講座 〒461-8673 名古屋市東区大幸南一丁目1-20 TEL : 052-719-3153 FAX : 052-719-3153	教 授
	國 吉 幸 男	琉球大学大学院胸部心臓血管外科学講座 〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207 TEL : 098-895-1168 FAX : 098-895-1422	教 授
	廣 田 良 夫	大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学 〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3 TEL : 06-6645-3755 FAX : 06-6645-3757	教 授
	中 沼 安 二	金沢大学医薬保健研究域医学系形態機能病理学 〒920-8640 金沢市宝町13-1 TEL : 076-265-2195 FAX : 076-234-4229	教 授
	鹿 毛 政 義	久留米大学医学部病理学教室 〒830-0011 久留米市旭町67 TEL : 0942-31-7651 FAX : 0942-31-7651	教 授
	松 谷 正 一	千葉県立保健医療大学健康科学部看護学科 〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉2-10-1 TEL : 043-272-1711 (代) FAX : 043-272-1716	教 授
	江 口 晋	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科移植・消化器外科 〒852-8501 長崎市坂本1-7-1 TEL : 095-849-7312 FAX : 095-849-7319	教 授
	吉 田 寛	日本医科大学多摩永山病院外科 〒206-8512 東京都多摩市永山1-7-1 TEL : 042-371-2111 FAX : 042-372-7384	准教授

区分	氏名	所属	職名
研究分担者	福井 博	奈良県立医科大学医学部第3内科 〒634-8522 奈良県橿原市四条町840 TEL:0744-22-3051(内線3414) FAX:0744-24-7122	教授
	小原 勝敏	福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部 〒960-1295 福島県福島市光が丘1 TEL:024-547-1583 FAX:024-547-1583	教授
	坂井田 功	山口大学大学院医学系研究科消化器病態内科学 〒755-8505 山口県宇部市南小串1-1-1 TEL:0836-22-2243 FAX:0836-22-2303	教授
	國分 茂博	順天堂大学医学部附属練馬病院消化器内科 〒177-8521 東京都練馬区高野台3-1-10 TEL:03-5923-3111	准教授

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
田上 和夫 橋爪 誠	肝硬変における脾摘と部分的脾動脈塞栓術(PSE)	沖永 功太	脾臓基礎と臨床	へるす出版	東京	2011	212-216
石崎 陽一、 川崎 誠治	生体肝移植	菅野健太郎、 上西 紀夫、 今廻 道夫	消化器疾患最新の治療 2011-2012	南江堂	東京	2011	359-62
石崎 陽一、 川崎 誠治	Small for size graftを用いた生体肝移植	戸田剛太郎	先端医療シリーズ42 消化器疾患の最新医療	先端医療技術研究所	東京	2011	233-2-5
石崎 陽一、 川崎 誠治	肝移植の現況		Annual Review消化器 2012	中外医学社	東京	2011 (in press)	
石崎 陽一、 川崎 誠治	過小グラフト症候群	北島 政樹	肝移植フォーラム	先端医学社	東京	2011 (in press)	
馬場 俊之	肝臓・胆嚢・脾臓の画像診断および内視鏡検査	井廻 道夫 菅原 スミ	成人看護学5 消化器	マカルフレンド社	東京	2011	99-121
小嶋 哲人	先天性凝固阻止因子欠乏症(antithrombin, protein C, protein S欠損症)	日本血栓止血学会編集	わかりやすい血栓と止血の臨床	南江堂	東京	2011	107-109
中山 享之、 小嶋 哲人	ワルファリンの薬効評価 V抗血栓療法の薬効評価は?	後藤信哉編	－そこが知りたい 抗血栓療法－	メジカルビュー社	東京	2011	122-128
鈴木 伸明、 小嶋 哲人	先天性血栓性素因 III. 血小板・凝固線溶系疾患	小松則夫 / 片山直之 / 富山佳昭 : 編	「専門医のための薬物療法Q&A:血液」	中外医学社	東京	2011	379-387
緒方 俊郎 上野 隆登 奥田 康司 佐藤 寿洋 塙田 浩二 御鍵 和弘 安永 昌史 熊本 正史 佐田 通夫 鹿毛 政義 木下 寿文 青柳 成明	肝硬変症による門脈圧亢進症	編集: 沖永 功太	脾臓基礎と臨床	へるす出版		2011	169-177
Fujita F, Eguchi S, Tajima Y, Kanematsu T.	Liver: Nonanatomical Resection.		Minimally Invasive Surgical Oncology	ヘルス出版		2011	263-271
吉田 寛	特発性門脈圧亢進症	沖永 功太			東京	2011	159-164
福井 博	腹水	折田 義正 和泉 徹 石川 三衛	パソプレシンと受容体拮抗－その基礎と臨床－	メディカルレビュー社	大阪	2011	131-140

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
福井 博	肝腎症候群	西口 修平	肝硬変のマネジメント	医薬ジャーナル社	大阪	2011	137-145
福井 博	肝線維化の機序 解明と制御	戸田剛太郎 井廻 道夫 幕内 雅俊 白鳥 敬子	消化器疾患の最新の治療	先端医療技術研究所	東京	2011	34-37
小原 勝敏	胃・食道静脈瘤	菅野健太郎 ・上西紀夫 ・井廻道夫 編集	2011-2012	南江堂	東京	2011	103-108
小原 勝敏	肝硬変合併症の診断と治療について	日本消化器病学会編集	患者さんと家族のための肝硬変ガイドブック	南江堂	東京	2011	34-41
小原 勝敏	肝硬変患者における食道・胃静脈瘤破裂の救急対応	藤田 直孝 企画	緊急時に迷わない! 消化器症状への緊急対応	羊土社	東京	2011	82-90
杉本 勝俊、 森安 史典、 古市 好宏	第Ⅲ章 体外式USによる病態解明 造影超音波による診断一肝内微小循環の可視化による	(監: 小原 勝敏*、 村島 直哉*、 編: 國分 茂博*、 近森 文夫*、 豊永 純*)	食道・胃静脈瘤改訂 第3版	日本メディカルセンター	東京	2012	99-105
古市 好宏、 市村 茂輝、 森安 史典	第VII章 強調画像でみる食道・胃静脈瘤 Flexible spectral Imaging Color Enhancement (FICE)		食道・胃静脈瘤改訂 第3版	日本メディカルセンター	東京	2012	159-164
森安 史典	II. 各論1. 画像診断2) 造影超音波による早期診断 マイクロバブル超音波造影剤の体内動態		肝細胞癌の早期診断: 画像と分子マーカー	アークメディア	東京	2012	144-153
杉本 勝俊、 白石 順二*、 森安 史典	II. 各論1. 画像診断2) 造影超音波による早期診断 肝臓造影超音波とコンピューター支援診断(CAD)		肝細胞癌の早期診断: 画像と分子マーカー	アークメディア	東京	2012	172-179
平良 淳一、 今井 康晴、 森安 史典	II. 各論1. 画像診断2) 造影超音波による早期診断 超音波elastographyによる肝癌の診断と局所治療の評価	(監・編: 有井 滋樹*、 松井 修*)	肝細胞癌の早期診断: 画像と分子マーカー	アークメディア	東京	2012	131-136
今井 康晴、 森安 史典	II. 各論1. 画像診断2) 造影超音波による早期診断 ソナゾイドによる肝腫瘍の検出と鑑別診断		肝細胞癌の早期診断: 画像と分子マーカー	アークメディア	東京	2012	160-166

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
松井 修*、 泉 並木*、 飯島 尋子*、 佐田 通夫*、 青柳 豊*、 森安 史典、 角谷 真澄*、 有井 滋樹*	III. 肝細胞癌の早期診断; 新たなアルゴリズムの提唱 肝細胞癌の早期診断; 新たなアルゴリズムの提唱		肝細胞癌の早期診断: 画像と分子マーカー	アークメディア	東京	2012	253-263
中村 郁夫, 森安 史典	I. 代謝疾患 その他の 代謝疾患 NASH	中村 郁夫、 森安 史典 (編: 門脇 孝*、 下村伊一郎*)	代謝・内分泌疾患診療最新ガイドライン	総合医学社	東京	2012	126-130
石崎 陽一、 川崎 誠治	肝移植の現況	林 紀夫、 日比 紀文、 他	Annual Review 消化器 2012	中外医学社	東京	2012	198-206
石崎 陽一、 川崎 誠治	過小グラフト症候群	北島 政樹、 田尻 孝	生体肝移植、難波例への 挑戦	先端医学社	東京	2012	22-24
石崎 陽一、 川崎 誠治	移植後の管理		専門医のための消化器病 学	医学書院	東京	2012	In press
増田 崇、 太田 正之、 北野 正剛	外科治療.	岡上 武監、 米田 正人、 江口有一郎、 角田 圭雄、 中島 淳	症例に学ぶN A S H / N A F L Dの診断と治療— 臨床で役立つ症例32	診断と治療 社	東京	2012	89-91
太田 正之、 江口 英利、 北野 正剛	バルーンタンポンナーデ法.	村島 直哉、 國分 茂博、 近森 文夫	食道・胃静脈瘤	日本メディカ ルセンター	東京	2012	184-188
村田 萌、 小嶋 哲人	血友病Bの分子生物学	編: 白幡 聰	血友病の基礎と臨床改訂 版	医歯ジャーナ ル社	東京	2012	51-58
小嶋 哲人	新規経口抗凝固薬の薬 効モニタリング	編: 後藤 信哉	あなたも名医! 新しい経口抗凝固薬、ど う使う	日本医事新 報社	東京	2012	149-152
松谷 正一、 福沢 健、 水本 英明	左胃静脈血行動態の診 断	村島 直哉、 國分 茂博、 近森 文夫	食道胃静脈瘤第3版	日本メディカ ルセンター	東京	2012	93-98
吉田 寛、 田尻 孝、 内田 英二	第11部食道・胃静脈瘤治 療におけるPSEの役割	小原 勝敏、 鈴木 博昭	食道・胃静脈瘤.	日本メディカ ルセンター	東京	2012	297-301
吉田 寛、 田尻 孝、 内田 英二	第10部食道・胃静脈瘤治 療の実際 II食道静脈瘤 治療 1. 待期・予防例に 対する治療法 2) 食道静 脈瘤結紮術(EVL) ② EVLによる間欠療法.	小原 勝敏、 鈴木 博昭	食道・胃静脈瘤.	日本メディカ ルセンター	東京	2012	214-217

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
吉田 寛	門脈圧亢進症(食道・胃静脈瘤を含む)	山口 徹、北原 光夫、福井 次矢	今日の治療指針2012年版	医学書院	東京	2012	470-471
<u>Yoshida H,</u> <u>Mamada Y,</u> <u>Taniai N,</u> <u>Tajiri T,</u> <u>Uchida E.</u>	Surgical management in portal hypertension	Abdeldayem H.	Hepatic Surgery	In Tech	USA	in press	
古市 好宏、 森安 史典	II.病因・病態	日本門脈圧亢進症学会	門脈圧亢進症取扱い規約第3版	金原出版	東京	2013	3-10
古市 好宏、 森安 史典	III.診断	日本門脈圧亢進症学会	門脈圧亢進症取扱い規約第3版	金原出版	東京	2013	11-36
森安 史典	第II部 Sonazoidによる造影超音波 第1章 造影超音波の種類と世界の現況	(編: 工藤 正俊*、 國分 茂博*)	EOB-MRI/Sonazoid 超音波による肝癌の診断と治療	医学書院	東京	2013	182-187
森安 史典	第II部 Sonazoidによる造影超音波 第3章 Sonazoid造影超音波の基本的知識 4 最適な検査条件1) 東芝	(編: 工藤 正俊*, 國分 茂博*)	EOB-MRI/Sonazoid 超音波による肝癌の診断と治療	医学書院	東京	2013	214-222
佐野 隆友、 森安 史典	17 むくみ+腹部膨満+黄疸(肝臓疾患によって起こる諸症状)	(編: 松尾 汎*)	あなたも名医! 患者さんのむくみ、ちゃんと診ていますか?背景疾患をしっかり見抜こう	日本医事新報社	東京	2013	111-115
今井 康晴、 森安 史典	経皮的治療 Q47 強力集束超音波(HIFU)治療の現状と将来性はどうでしょうか?	(編: 池田 健次*)	肝癌診療Q&A	中外医学社	東京	2013	194-197
古市 好宏、 森安 史典	特発性門脈圧亢進症	(編: 坂井田 功*, 大平 弘正*, 竹原 徹郎*, 持田 智*)	Hepatology Practice 第4巻 難治性肝疾患炎の診療を極める ~基本から最前線まで~ in press	文光堂		2013	
石崎 陽一、 川崎 誠治.	移植後の管理	下瀬 川徹、 渡辺 守、 木下 芳一、 金子 周一 樋田 博史編	専門医のための消化器病学(第2版)	医学書院	東京	2013	474-476
太田 正之、 北野 正剛.	III 治療編 5. 外科的治療	竹井謙之	Hepatology Practice Vol.2 NASH・ アルコール性肝障害の診療を極める基本から最前線まで	文光堂	東京	2013	201-204
北野 正剛	各論第17章: 脾臓および門脈	畠山 勝義、 北野 正剛、 若林 剛	標準外科学第13版	医学書院	東京	2013	651-665

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
吉住 明晴、 池上 徹、 播本 憲史、 赤星朋比古、 調 憲、 前原 喜彦	IV脾臓1 肝移植における脾臓摘出術		手術	金原出版社	東京	2013	1007-1012
塩見 進	核医学検査	日本肝臓学会	肝臓専門医テキスト	南江堂	東京	2013	146-149
塩見 進	治療前にPET検査を行った方がよい肝癌は何でしょう	池田健次	肝癌診療Q&A	中外医学社	東京	2013	80-83
高木 明、 小嶋 哲人	凝固因子	編：朝倉英策	臨床に直結する血栓止血学	中外医学社	東京	2013	67-69
小嶋 哲人	凝固障害、線溶障害	編：小川 聰	改訂第8版 内科学書 Vol.6血液・造血器疾患、神経疾患	中山書店	東京	2013	187-192
Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Tajiri T, Uchida E.	Surgical management in portal hypertension	Abdeldayem H.	Hepatic Surgery	In Tech	USA	2013	517-529
吉田 寛	第X V章 門脈圧亢進症の治療 8.部分的脾動脈塞栓術・脾摘	日本肝臓学会	肝臓専門医テキスト	南光堂	東京	2013	445-446
吉田 寛	門脈圧亢進症取扱い規約(V治療)	日本門脈圧亢進症学会	日本門脈圧亢進症学会取扱い規約	金原出版	東京	2013	63-72
吉田 寛、 内田 英二	部分的脾動脈塞栓術 (PSE)	小池和彦	動画で身につく肝疾患の 基本手技	羊土社	東京	2013	216-221
小原 勝敏	食道・胃静脈瘤	浅香 正博・ 菅野健太郎・ 千葉 勉 編集	カラー版 消化器病学— 基礎と臨床	西村書店	東京	2013	488-499
小原 勝敏	内視鏡検査	日本門脈圧 亢進症学会編	門脈圧亢進症取扱い規約 第3版	金原出版	東京	2013	37-62
小原 勝敏	EVL	小池和彦監修	動画で身につく 肝疾患の基本手技— インターベンション 治療の秘訣	羊土社	東京	2013	170-177
小原 勝敏	食道・胃静脈瘤	矢崎義雄・ 総編集	内科学第10版	朝倉書店	東京	2013	937-940
小原 勝敏	門脈圧亢進症に伴う疾患 —食道・胃静脈瘤—	小俣政男・ 千葉 勉 監修	専門医のための消化器病 学 第2版	医学書院	東京	2013	51-58

雑 誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻 号	ページ	出版年
Yoshida K, Hirokawa T, <u>Moriyasu F</u> , Liu L, Liu GJ, Yamada M, Imai Y	Arterial-phase contrast-enhanced ultrasonography for evaluating anti-angiogenesis	World J Gastroenterol	17 (8)	1045-1050	2011
Sugimoto K, <u>Moriyasu F</u> , Shiraishi J, Yamada M, Imai Y	A phantom study comparing ultrasound-guided liver tumor puncture using new real-time 3D ultrasound and conventional 2D ultrasound	AJR Am J Roentgenol	196 (6)	753-757	2011
Saito K, <u>Moriyasu F</u> , Sugimoto K, Nishio R, Saguchi T, Nagao T, Taira J, Akata S, Tokuyue K	Diagnostic efficacy of gadoxetic acid-enhanced MRI for hepatocellular carcinoma and dysplastic nodule	World J Gastroenterol:	17 (30)	3503-3509	2011
Miyata Y, Miyahara T, <u>Moriyasu F</u>	Decreased accumulation of ultrasound contrast in the liver of nonalcoholic steatohepatitis rat model	World J Gastroenterol	17 (8)	1045-1050	2011
Takara K, Saito K, Kusama H, Tsuchida A, Aoki T, Nagao T, Imai Y, Taira J, <u>Moriyasu F</u> , Tokuyue K.	Gd-EOB-DTPA-enhanced MR Imaging Findings of Hepatocellular Adenoma: Correlation with Pathological Findings.	World J Radiol.	Dec 28;3 (12)	298-305	2011
Kurihara T, Itoi T, Sofuni A, Itokawa F, Tsuchiya T, Ishii K, Tsujii S, Ikeuchi N, <u>Moriyasu F</u> .	Novel Protective Lead Shield and Pulse Fluoroscopy Can Reduce Radiation Exposure during the ERCP Procedure.	Hepatogastroenterology.	Dec 6;59	115-116	2011
Ishii K, Itoi T, Sofuni A, Itokawa F, Tsuchiya T, Kurihara T, Tsujii S, Ikeuchi N, Umeda J, <u>Moriyasu F</u> .	Novel Biopsy Forceps for Diagnosis of Biliary Tract Diseases during Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Prospective Comparative Study with 90° Adjustable and Conventional Biopsy Forceps.	Hepatogastroenterology.	Nov 17;59	117	2011
Itoi T, Isayama H, Sofuni A, Itokawa F, Tamura M, Watanabe Y, <u>Moriyasu F</u> , Kahaleh M, Habib N, Nagao T, Yokoyama T, Kasuya K, Kawakami H.	Evaluation of effects of a novel endoscopically applied radiofrequency ablation biliary catheter using an ex-vivo pig liver.	J Hepatobiliary Pancreat Sci.	Oct 25		2011
Tsujii S, Sofuni A, <u>Moriyasu F</u> , Itokawa F, Ishii K, Kurihara T, Tsuchiya T, Ikeuchi N, Umeda J, Tanaka R, Itoi T.	Contrast-Enhanced Ultrasonography in the Diagnosis of Gallbladder Disease.	Hepatogastroenterology.	Aug 31;59	114	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Watanabe S, Enomoto N, Koike K, Izumi N, Takikawa H, Hashimoto E, Moriyasu F, Kumada H, Imawari M; PERFECT Study Group.	Cancer preventive effect of pegylated interferon α -2b plus ribavirin in a real-life clinical setting in Japan: PERFECT interim analysis.	Hepatol Res.	Oct; 41 (10)	955-964	2011
Nakamura I, Tanaka Y, Ochiai K, Moriyasu F, Mizokami M, Imawari M.	Clarification of interspousal hepatitis C virus infection in acute hepatitis C patients by molecular evolutionary analyses: Consideration on sexual and non-sexual transmission between spouses.	Hepatol Res.	Sep; 41 (9)	838-45	2011
Itoi T, Isayama H, Sofuni A, Itokawa F, Kurihara T, Tsuchiya T, Tsuji S, Ishii K, Ikeuchi N, Tanaka R, Umeda J, Moriyasu F, Kawakami H.	Stent selection and tips on placement technique of EUS-guided biliary drainage: transduodenal and transgastric stenting.	J Hepatobiliary Pancreat Sci.	Sep; 18 (5)	664-72.	2011
Ishii K, Itoi T, Sofuni A, Itokawa F, Tsuchiya T, Kurihara T, Tsuji S, Ikeuchi N, Umeda J, Moriyasu F, Tsuchida A.	Endoscopic removal and trimming of distal self-expandable metallic biliary stents.	World J Gastroenterol.	Jun 7;17 (21)	2652-7.	2011
Itokawa F, Itoi T, Sofuni A, Kurihara T, Tsuchiya T, Ishii K, Tsuji S, Ikeuchi N, Umeda J, Tanaka R, Yokoyama N, Moriyasu F, Kasuya K, Nagao T, Kamisawa T, Tsuchida A.	EUS elastography combined with the strain ratio of tissue elasticity for diagnosis of solid pancreatic masses.	J Gastroenterol.	Jun; 46 (6)	843-53	2011
Sofuni A, Moriyasu F, Sano T, Yamada K, Itokawa F, Tsuchiya T, Tsuji S, Kurihara T, Ishii K, Itoi T.	The current potential of high-intensity focused ultrasound for pancreatic carcinoma.	J Hepatobiliary Pancreat Sci.	May; 18 (3)	295-303	2011
森安 史典	最新超音波診断データブック：肝の造影超音波検査	臨床画像	27 (4)	160-165	2011
平良 淳一、今井 康晴、森安 史典	領域別超音波エラストグラフィの臨床応用 上腹部領域：腹部超音波エラストグラフィの臨床応用	INNERVISION	26 (8)	62-64	2011
河合 隆、福澤 麻理、杉本 弥子、羽山 弘毅、野中 雅也、山本 圭、青木 貴哉、八木 健二、福澤 誠克、片岡 幹統、川上 浩平、酒井 義浩、森安 史典、高木 融、青木 達哉	細径スコープを使いこなす－2011：[上部消化管：診断] 経口内視鏡も細径化によって変わったか	消化器内視鏡	23 (6)	1018-1023	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻 号	ページ	出版年
今井 康晴、森安 史典	肝癌の診療 Up to date: 肝癌に対する造影超音波	外科治療	105 (5)	435-442	2011
今井 康晴、祖父尼 淳、 森安 史典	先進技術で極める著音波の未来 インターベンションを極める： 肝超音波ガイド下肝穿刺によるイン ターベンション	INNERVISION	26 (12)	53-55	2011
森安 史典	最新 超音波診断データブック： 肝の造影超音波検査	臨床画像	27 (4)	160-165	2011
平良 淳一、今井 康晴、 森安 史典	領域別超音波エラストグラフィの臨 床応用 上腹部領域： 腹部超音波エラストグラフィの臨床 応用	INNERVISION	26 (8)	62-64	2011
河合 隆、福澤 麻理、 杉本 弥子、羽山 弘毅、 野中 雅也、山本 圭、 青木 貴哉、八木 健二、 福澤 誠克、片岡 幹統、 川上 浩平、酒井 義浩、 森安 史典、高木 融、 青木 達哉	細径スコープを使いこなす－2011: 〔上部消化管：診断〕 経口内視鏡も 細径化によって変わったか	消化器内視鏡	23 (6)	1018-1023	2011
今井 康晴、森安 史典	肝癌の診療 Up to date: 肝癌に対する造影超音波	外科治療	105 (5)	435-442	2011
今井 康晴、祖父尼 淳、 森安 史典	先進技術で極める著音波の未来 インターベンションを極める： 肝超音波ガイド下肝穿刺によるイン ターベンション	INNERVISION	26 (12)	53-55	2011
赤星朋比古、富川 盛雅、 川中 博文、前原 喜彦、 橋爪 誠	門脈圧亢進症患者に対する腹腔鏡下 脾臓摘出術	日本門脈圧亢進症学会雑誌	17 (1)	56-62	2011
橋爪 誠	脾臓摘出術	日本門脈圧亢進症学会雑誌	17 (4)	169-173	2011
Ishizaki Y, Kawasaki S, Yoshimoto J, Sugo H, Fujiwara N, Imamura H	Left lobe adult-to-adult living donor liver transplantation: Should portal inflow modulation be added	Liver Transpl (Epub ahead)			2011
川崎 誠治、石崎 陽一	脳死肝移植の現状と展望	日本消化器病学会誌	107	717-22	2011
川崎 誠治、石崎 陽一	左葉グラフトを用いた成人生体肝移 植レシピエント手術	手術	65	1427-34	2011
Eguchi H, Iwaki K, Shibata K, Ogawa T, Ohta M, Kitano S	Protease-activated receptor-2 regulates cyclooxygenase-2 expression in human bile duct cancer via the pathways of mitogen-activated protein kinases and nuclear factor kappa B.	J Hepatobiliary Pancreat Sci	18 (2)	147-153	2011
Masuda T, Iwashita Y, Hagiwara S, Ohta M, Inomata M, Noguchi T, Kitano S	Dihydrolipooyl histidinate zinc complex, a new antioxidant, attenuates hepatic ischemia- reperfusion injury in rats.	J Gastroenterol Hepatol	26 (11)	1652-1658	2011