

肝胆膵の 画像診断

A Key to Hepatobiliary and Pancreatic Imaging

CT・MRIを中心に

1. 肝臓

1) 肝臓総論

正常肝の CT 解剖 (三浦, 未定) 14

肝疾患の鑑別診断 (山下) 24

【多房性の囊胞性腫瘍】 46 / 【microscopicな脂肪沈着】 49

肝臓のダイナミック CT (山下) 56

【肝血流と形態】 63

MRI (谷本) 64

2) 肝癌

古典的肝細胞癌 (1) classical hepatocellular carcinoma (HCC) (1) (隈部) 70

【古典的肝細胞癌とは】 71

古典的肝細胞癌 (2) classical hepatocellular carcinoma HCC (2) (隈部) 72

肝細胞癌の MRI 像 MR imaging of hepatocellular carcinoma (隈部) 74

【肝特異性 MRI 用造影剤】 75

肝細胞癌治療後のリピオドール CT Lipiodol CT after TAE/TACE (隈部) 76

【TAE/TACE 治療効果判定の留意事項】 77

肝細胞癌 ablation 治療後 CT and MR imaging after radiofrequency ablation therapy for hepatocellular carcinoma (隈部) 78

【ラジオ波焼灼部の病理像】 79

小肝細胞癌 (1) small hepatocellular carcinoma (1) (鶴崎) 80

小肝細胞癌 (2) small hepatocellular carcinoma (2) (鶴崎) 82

【門脈血流を有する巨大高分化型肝細胞癌】 87 / 【乏血性結節】 87

腺腫様過形成・異型結節 dysplastic nodule (adenomatous hyperplasia) (鶴崎) 88

【硬変肝で見られる結節性病変】 89

腺腫様過形成内に生じた肝細胞癌ならびに細小肝癌 nodule in nodule hepatocarcinogenesis (鶴崎) 90

脂肪沈着した肝細胞癌 fat containing hepatocellular carcinoma (鶴崎) 92

びまん型肝細胞癌 diffuse type hepatocellular carcinoma (鶴崎) 94

肝細胞癌破裂 ruptured hepatocellular carcinoma (鶴崎) 96

【肝細胞癌破裂の TAE】 97

肝細胞癌の胆管浸潤 bile duct invasion of hepatocellular carcinoma (鶴崎) 98

肝細胞癌のリンパ節転移 lymph node metastasis of hepatocellular carcinoma (鶴崎) 100

【肝臓の所属リンパ節】 101

胆管細胞癌 (肝内胆管癌) cholangiocellular carcinoma (CCC) (鶴崎) 102

3) 稀な肝癌

硬化型肝細胞癌 scirrhous hepatocellular carcinoma (上田) 104

混合型肝癌 combined hepatocellular and cholangiocarcinoma (上田) 106

C O N T E N T S

<p>fibrolamellar hepatocellular carcinoma (上田) 108</p> <p>肉腫様変性を来たした肝細胞癌 sarcomatous hepatocellular carcinoma (上田) 110</p> <p>細胆管細胞癌 cholangiolocellular carcinoma (上田) 112</p> <p>4) 稀な良性肝腫瘍</p> <p>血管筋脂肪腫 hepatic angiomyolipoma (AML) (小坂, 蒲田) 114</p> <p>肝内胆管腺腫 peribiliary gland hamartoma, bile duct adenoma (小坂, 蒲田) 116</p> <p>胆管囊胞腺腫(癌) biliary cystadenoma / adenocarcinoma (小坂, 蒲田) 118</p> <p>【卵巣様間質 (ovarian stroma)】 121</p> <p>肝細胞腺腫 hepatic adenoma (小坂, 蒲田) 122</p> <p>肝骨髓脂肪腫 hepatic myelolipoma (小坂, 蒲田) 124</p> <p>肝偽脂肪腫 hepatic pseudolipoma (吉川) 126</p> <p>【腹膜垂】 127</p> <p>adrenal rest tumor of the liver (吉川) 128</p> <p>肝紫斑病 peliosis hepatitis (吉川) 130</p> <p>【peliosis hepatitis と血管腫】 131</p> <p>5) 転移性肝腫瘍</p> <p>転移性肝癌 (総論) liver metastasis (近藤) 132</p> <p>転移性肝癌 (通常型) liver metastasis (近藤) 134</p> <p>転移性肝癌 (多血性) hypervascular liver metastasis (近藤) 136</p> <p>【肝転移と肝血管腫の鑑別】 137</p> <p>転移性肝癌 (囊胞性) cystic liver metastasis (近藤) 138</p> <p>【肝の囊胞性病変】 139</p> <p>びまん性類洞内肝転移 lymphatic metastasis and diffuse intrasinusoidal metastasis (近藤) 140</p> <p>6) 稀な悪性肝腫瘍</p> <p>類上皮血管内皮腫 epithelioid hemangioendothelioma (篠崎, 田嶋) 142</p> <p>【肝の被膜陥凹所見について】 143</p> <p>悪性リンパ腫 malignant lymphoma (篠崎, 田嶋) 144</p> <p>偽リンパ腫 pseudolymphoma (吉川) 146</p> <p>カルチノイド carcinoid tumor (篠崎, 田嶋) 150</p> <p>血管肉腫 angiosarcoma (篠崎, 田嶋) 152</p> <p>7) 肝血管腫・他</p> <p>肝海綿状血管腫 (1) CT cavernous hemangioma (1) CT (松崎, 竹内) 154</p> <p>肝海綿状血管腫 (2) MRI cavernous hemangioma (2) MRI (松崎, 竹内) 156</p> <p>【肝血管腫の EOB MRI 所見について】 157</p> <p>巨大肝血管腫・多発性肝血管腫症 giant hemangioma / hemangiomatosis (松崎, 竹内) 158</p> <p>【Kasabach-Merritt 症候群】 159</p> <p>非典型肝血管腫 atypical hemangiomas (松崎, 竹内) 160</p> <p>硬化性血管腫 sclerosed hemangioma (山下, 松崎, 竹内) 162</p> <p>8) 小児の肝腫瘍</p> <p>成人型肝細胞癌 hepatocellular carcinoma (藤田, 相田) 164</p> <p>肝芽腫 hepatoblastoma (藤田, 相田) 166</p> <p>未分化肉腫 undifferentiated embryonal sarcoma (藤田, 相田) 168</p> <p>乳児血管腫 / 血管内皮腫 infantile hemangioma / hemangioendothelioma (藤田, 相田) 170</p> <p>間葉系過誤腫 mesenchymal hamartoma (藤田, 相田) 172</p>	<p>Contents 5</p> <table border="0"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">1</td> <td>肝臓</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">2</td> <td>脾臓</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">3</td> <td>胆道・胆嚢</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">4</td> <td>その他の疾患</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">5</td> <td>脾臓</td> </tr> </table>	1	肝臓	2	脾臓	3	胆道・胆嚢	4	その他の疾患	5	脾臓
1	肝臓										
2	脾臓										
3	胆道・胆嚢										
4	その他の疾患										
5	脾臓										

9) 囊胞性肝疾患	
孤立性肝囊胞 simple cyst, solitary cyst	(山田) 174
【T2 shine through】 175	
多発性肝囊胞 polycystic liver	(山田) 176
【部分体積現象】 177	
前腸性肝囊胞 ciliated hepatic foregut cyst	(山田) 178
【前腸性肝囊胞の最近の動向】 179	
multicystic biliary hamartoma	(山田) 180
【肝の hamartoma】 181	
胆管周囲囊胞 peribiliary cyst	(山田) 182
【MRCP】 183	
胆管性過誤腫（症） bile duct hamartoma (hamartomatosis), von Meyenburg complex	(山田) 184
【胆管（性）過誤腫】 187 / 【コメットエコー】 187	
Caroli 病 Caroli disease	(山田) 188
【ductal plate malformation】 189	
胆汁漏 biloma	(山田) 190
【肝動脈塞栓術後胆汁漏の危険因子】 191	
10) 炎症性肝腫瘍	
肝膿瘍 hepatic abscess	(丸上, 北野, 吉川) 192
【 <i>Klebsiella pneumoniae</i> (KP)】 193	
アメーバ性肝膿瘍 amebic hepatic abscess	(丸上, 北野, 吉川) 194
【赤痢アメーバ】 195	
多発性肝膿瘍 multiple hepatic abscesses	(丸上, 北野, 吉川) 196
【肝膿瘍に対する拡散強調像】 197	
胆管炎に伴う肝実質病変 hepatic imaging feature of cholangitis	(丸上, 北野, 吉川) 198
肝炎症性偽腫瘍 inflammatory pseudotumor (IPT) of the liver	(丸上, 北野, 吉川) 200
日本住血吸虫症 schistosomiasis japonica	(山下) 202
【肝内のびまん性石灰化】 203	
肝肉芽腫（肝結核, サルコイドーシス） hepatic granuloma (hepatic tuberculosis, hepatic sarcoidosis)	(才) 204
肝蛭症 hepatic fascioliasis	(才) 206
【その他の肝寄生虫疾患】 207	
多包虫症（肝エキノコックス） alveolar echinococcosis (of the liver)	(児玉) 208
【単包虫症と多包虫症】 209	
11) 血管性病変およびそれに伴う二次変化	
肝内門脈-肝静脈シャント intrahepatic portovenous shunt	(小林) 210
肝内動脈-門脈シャント (A-P shunt) intrahepatic arterial-portal shunt (A-P shunt)	(小林) 212
門脈血栓症 portal vein thrombosis	(小林) 214
【門脈血栓症の治療】 215	
静脈還流異常 (third inflow) による偽病変 pseudolesion due to the third inflow to the liver	(小林) 216
門脈の海綿状変化 cavernous transformation of portal vein	(小林) 218
門脈血流障害およびそれに伴う二次変化 intrahepatic portal flow disturbance and the secondary parenchymal change	(小林) 220

肝静脈血流障害およびそれに伴う二次変化 hepatic venous outflow disturbance and the secondary parenchymal change	(小林) 222
肝梗塞 hepatic infarction	(小林) 224
【HELLP症候群】 224	
肝硬変における early enhancing pseudolesion early enhancing pseudolesion in liver cirrhosis	(東, 伊東) 226
上大静脈症候群における肝臓の enhanced lesion enhanced lesion of the liver in superior vena cava (SVC) syndrome	(東, 伊東) 228
12) その他の結節性病変	
限局性結節性過形成 focal nodular hyperplasia (FNH)	(有賀, 磯田) 230
慢性アルコール性肝障害に伴う過形成結節 hypervasculat hyperplastic nodules in chronic alcoholic liver disease	(有賀, 磯田) 232
【慢性アルコール性肝障害について】 233	
IPH に見られる結節性病変 nodular lesions of the liver in idiopathic portal hypertension	(有賀, 磯田) 234
【nodular regenerative hyperplasia (NRH) について】 235	
Budd-Chiari 症候群に見られる結節性病変 nodular lesions of the liver in Budd-Chiari syndrome	(有賀, 磯田) 236
13) びまん性肝疾患	
急性肝炎, 劇症肝炎 acute hepatitis and fulminant hepatitis	(福井, 古賀) 238
慢性肝炎 chronic hepatitis	(福井, 古賀) 240
【慢性肝炎の進行度評価】 241	
肝の再生結節 regenerative nodules in liver cirrhosis	(福井, 古賀) 242
原発性胆汁性肝硬変 primary biliary cirrhosis (PBC)	(福井, 古賀) 244
肝硬変と塊状線維化巣 liver cirrhosis and confluent fibrosis	(福井, 古賀) 246
【3次元画像の活用】 247	
Rendu-Osler-Weber 病 Rendu-Osler-Weber disease	(福井, 古賀) 248
鉄過剰症（ヘモクロマトーシス） iron overload (hemochromatosis)	(大西) 250
【ヘモクロマトーシスとヘモジデローシス】 250	
Wilson 病 Wilson's disease	(大西) 252
【銅沈着症】 253	
アミオダロン肝 amiodarone-induced liver damage	(大西) 254
【アミオダロンの重大な副作用】 255	
糖原病 glycogen storage disease	(大西) 256
【主な糖原病各型の欠損酵素】 257	
アミロイドーシス amyloidosis	(大西) 258
【主なアミロイドーシス】 259	
放射線肝臓炎 radiation hepatitis	(大西) 260
【放射線照射による肝臓の耐容線量】 261	
14) 門脈, 静脈の異常	
門脈圧亢進症 portal hypertension	(香田) 262
肝内, 肝外側副血行路 intra-and extrahepatic portosystemic shunts	(香田) 264
特発性門脈圧亢進症 idiopathic portal hypertension (IPH)	(香田) 266
門脈瘤 portal vein aneurysm	(香田) 268
うっ血肝 hepatic congestion	(香田) 270

1	肝臓
2	膵臓
3	胆道・胆嚢
4	その他の疾患
5	脾臓

Budd-Chiari 症候群	Budd-Chiari syndrome	..... (香田) 272
15) 脂肪肝		
脂肪肝	fatty liver, fatty infiltration of the liver, hepatic steatosis	..... (廣橋) 274
【脂肪肝の原因】	275	
限局性非脂肪沈着	focal spared area in fatty liver	..... (廣橋) 276
まだら脂肪肝あるいは限局性脂肪肝(脂肪沈着)	mottled fatty liver, focal fatty liver	
irregular fatty infiltration, focal fatty infiltration	..... (廣橋) 278	
【妊娠性急性脂肪肝】	279	
NASH	non-alcoholic steatohepatitis (NASH)	..... (廣橋) 280

2. 膵臓

1) 膵臓総論		
脾臓の正常解剖		..... (山下) 284
脾疾患の鑑別診断		..... (山下) 290
脾の脂肪浸潤	fatty replacement of the pancreas	..... (山下) 300
2) 脾の先天異常		
脾管非癒合	pancreas divisum	..... (永山, 渡邊) 302
【脾の発生と非癒合】	303	
輪状脾	annular pancreas	..... (永山, 渡邊) 304
【十二指腸の完全あるいは部分閉塞の原因となる先天性疾患】	305	
異所性脾	ectopic pancreas	..... (永山, 渡邊) 306
脾無形成, 脾低形成	pancreatic agenesis, hypoplasia	..... (永山, 渡邊) 308
3) 脾炎		
急性脾炎(浮腫性脾炎)	acute pancreatitis (edematous pancreatitis)	..... (町田, 上野) 310
【年齢に伴う脾実質の変化】	313	
急性脾炎(壊死性脾炎)	acute pancreatitis (necrotizing pancreatitis)	..... (町田, 上野) 314
慢性脾炎	chronic pancreatitis	..... (町田, 上野) 316
脾石症	pancreatolithiasis	..... (町田, 上野) 318
【脾周囲の硬化】	318	
脾炎合併症	complications of pancreatitis	..... (町田, 上野) 320
自己免疫性脾炎	autoimmune pancreatitis (AIP)	..... (藤永) 322
【IgG4 関連疾患】	322 / 【自己免疫性脾炎臨床診断基準 2006】	323
腫瘍形成性脾炎	mass-forming pancreatitis	..... (藤永) 324
【腫瘍形成性脾炎の名称】	325	
groove pancreatitis		..... (藤永) 326
【groove pancreatitis の亜型】	327	
外傷性脾炎	traumatic pancreatitis	..... (藤永) 328
閉塞性脾炎(脾癌合併例)	obstructive pancreatitis associated with pancreatic cancer	..... (藤永) 330
【脾上皮内腫瘍性病変(pancreatic intraepithelial neoplasia : PanIN)】	331	
囊胞線維症	cystic fibrosis	..... (藤田, 相田) 332
Shwachman-Diamond 症候群	Shwachman-Diamond syndrome (metaphyseal dysplasia with pancreatic insufficiency and neutropenia)	..... (藤田, 相田) 334
4) 脳癌		
通常型脳癌	pancreatic ductal adenocarcinoma	..... (松本) 336

Contents	9	
1	肝臓	
2	脾臓	
3	胆道・胆嚢	
4	その他の疾患	
5	脾臓	
【脳癌の危険因子】	337	
groove 領域の通常型脳癌	groove pancreatic carcinoma	..... (松本) 338
【脳癌と FDG-PET】	339	
脳癌の病期診断	staging of the pancreatic adenocarcinoma	..... (松本) 340
腺房細胞癌	acinar cell carcinoma	..... (松本) 342
退形成性脳管癌	anaplastic carcinoma	..... (松本) 344
破骨細胞型巨細胞性腫瘍	osteoclastic giant cell tumor of the pancreas	..... (松本) 346
脳粘液癌	mucinous carcinoma of the pancreas	..... (松本) 348
5) その他の脳腫瘍		
脾内分泌腫瘍(典型例)		
endocrine neoplasm of the pancreas (typical case)	..... (伊藤) 350	
脾内分泌腫瘍(非典型例)	endocrine neoplasm of the pancreas (atypical case)	..... (伊藤) 352
solid pseudopapillary tumor		..... (伊藤) 354
転移性脳腫瘍	metastasis neoplasm of the pancreas	..... (伊藤) 356
脾悪性リンパ腫	pancreatic lymphoma	..... (山下) 358
6) 脳囊胞性疾患(腫瘍性)		
粘液性囊胞腫瘍	mucinous cystic neoplasm (MCN)	..... (入江) 360
【MCN の特徴】	361	
脾管内乳頭粘液性腫瘍	intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN)	..... (入江) 362
【IPMN の特徴】	365	
悪性脾管内乳頭粘液性腫瘍	malignant IPMN	..... (入江) 366
【IPMN の手術の適応】	367	
漿液性囊胞腫瘍	serous cystic neoplasm (SCN)	..... (入江) 368
【microcystic SCN の特徴】	369	
漿液性囊胞腫瘍(非典型例)	macrocystic type and solid variant	..... (入江) 370
7) 脳囊胞性疾患(非腫瘍性)		
脾類表皮囊胞	epidermoid cyst of the pancreas	..... (金親, 村上) 372
脾真性囊胞(von Hippel-Lindau 病, polycystic kidney disease を含む)		
true cyst of the pancreas including von Hippel-Lindau disease and polycystic kidney disease		..... (金親, 村上) 374
脾仮性囊胞	pseudocyst of the pancreas	..... (金親, 村上) 376
脾リンパ上皮囊胞	lymphoepithelial cyst of the pancreas	..... (金親, 村上) 378
3. 胆道・胆嚢		
1) 胆道・胆嚢総論		
胆道・胆嚢の正常解剖		..... (山下) 380
【胆嚢内溶液が高吸収を呈する場合の鑑別】	383	
胆道・胆嚢疾患の鑑別診断		..... (山下) 386
2) 胆石および胆嚢炎症性疾患		
胆石	gallstone	..... (浅山) 392
【胆石の分類】	392	
Mirizzi 症候群	Mirizzi syndrome	..... (浅山) 394
浮腫性胆嚢壁肥厚	edematous wall thickening of the gallbladder	..... (浅山) 396
【浮腫性胆嚢壁肥厚の原因】	397	

急性胆囊炎 acute cholecystitis	(浅山) 398
気腫性胆囊炎 emphysematous cholecystitis	(浅山) 400
慢性胆囊炎 chronic cholecystitis	(浅山) 402
黄色肉芽腫性胆囊炎 xanthogranulomatous cholecystitis (XGC)	(浅山) 404
胆囊腺筋腫症 adenomyomatosis of gallbladder	(浅山) 406
胆囊ポリープ gallbladder polyp	(浅山) 408
【胆囊ポリープの分類】 409	
胆道出血 biliary tract hemorrhage	(浅山) 410
【hemosuccus pancreaticus】 410	
胆囊捻転 gallbladder torsion	(浅山) 412
胆囊梗塞 gallbladder infarction	(浅山) 414
3) 胆囊癌, 胆管癌	
胆囊癌 (病期診断) gallbladder cancer (staging)	(吉満) 416
【胆囊のリンパ路】 416 / 【胆囊癌の深達度表記】 417	
隆起型の胆囊癌 gallbladder cancer (polypoid type)	(吉満) 418
【胆囊癌の深達度と術式】 419	
浸潤型の胆囊癌 gallbladder cancer (infiltrative type)	(吉満) 420
肝門部型胆管癌 Klatskin tumor	(吉満) 422
肝外胆管癌 extrahepatic bile duct cancer	(吉満) 424
【胆管癌の 2002 年の TNM 分類と第 5 版取扱い規約の表記】 425	
粘液産生性胆管腫瘍 mucin-producing bile duct tumor	(吉満) 426
【間質の定義】 427	
Vater 乳頭部癌 (十二指腸乳頭部癌) carcinoma of duodenal papilla	(竹原) 428
【関連事項】 428	
4) 胆管疾患	
Lemmel 症候群 Lemmel syndrome	(竹原) 430
原発性硬化性胆管炎 primary sclerosing cholangitis (PSC)	(竹原) 432
急性閉塞性化膿性胆管炎 acute obstructive suppurative cholangitis (AOSC)	(竹原) 434
IgG4 関連胆管炎 IgG4-related cholangitis	(吉満) 436
総胆管結石 choledocholithiasis, common bile duct stone	(竹原) 438
【総胆管結石と脾炎】 439	
胆囊摘出術後胆管断端に生じた断端神経腫 amputation neuroma following cholecystectomy	(山下) 440
肝内結石症 intrahepatic cholelithiasis	(竹原) 442
【肝内結石症に合併する疾患】 443	
5) 胆管の奇形	
脾・胆管合流異常 anomalous pancreaticobiliary duct union, pancreaticobiliary maljunction	(永山, 渡邊) 444
総胆管囊腫 (先天性胆道拡張症) choledochal cyst	(永山, 渡邊) 446
総胆管瘤 choledochocele	(永山, 渡邊) 448
胆道閉鎖症 biliary atresia	(永山, 渡邊) 450

4. その他の疾患

1) 外傷・他	
肝損傷 liver injury	(米永) 454
脾損傷 pancreas injury	(米永) 456
脾損傷 spleen injury	(米永, 前田) 458
【非外傷性脾破裂】 459 / 【脾症 (splenosis)】 459	
脾損傷 (マネージメント) management of splenic injury	(米永, 前田) 460
2) 胆脾脾の血管性病変	
脾動静脈奇形 arteriovenous malformation of the pancreas (AVM)	(伊藤) 462
胆囊靜脈瘤 gallbladder varices	(岡田) 464
脾動脈瘤 splenic artery aneurysm	(岡田) 466
【動脈瘤の病理】 467	
正中弓状靭帯圧迫症候群 median arcuate ligament syndrome	(山下) 468
gauzeoma (異物肉芽腫) gossipyboma	(米永) 470
脾内副脾 intrapancreatic spleen	(伊藤) 472

5. 脾臓

1) 脾臓の先天性および良性疾患	
脾臓の正常解剖	(山下) 474
脾疾患の鑑別診断	(山下) 476
【巨大脾腫を来す疾患】 476 / 【T2 強調像で低信号を呈する腫瘍】 478	
無脾症と多脾症 (内臓錯位症候群) asplenia and polysplenia (heterotaxy syndrome)	(前田) 482
副脾・splenosis accessory spleen, splenosis	(前田) 484
遊走脾・脾捻転 wandering spleen, splenic torsion	(前田) 486
脾梗塞 splenic infarction	(篠崎, 田嶋) 488
【脾梗塞の原因】 489	
脾膿瘍 splenic abscess	(篠崎, 田嶋) 490
【結核の脾病変】 491	
脾サルコイドーシス splenic sarcoidosis	(篠崎, 田嶋) 492
うつ血脾 splenic congestion	(篠崎, 田嶋) 494
2) 脾臓の良性腫瘍	
脾囊胞 splenic cyst	(香田) 496
脾血管腫 splenic hemangioma	(香田) 498
脾リンパ管腫 splenic lymphangioma	(香田) 500
脾過誤腫 splenic hamartoma	(香田) 502
脾炎症性偽腫瘍 inflammatory pseudotumor of the spleen	(香田) 504
【sclerosing angiomyoid nodular transformation (SANT)】 504	
3) 脾臓の悪性腫瘍	
脾臓原発悪性リンパ腫および関連病変 malignant lymphoma and related disorders	(四元) 506
脾臓原発血管肉腫 angiosarcoma of the spleen	(四元) 508
転移性脾腫瘍および周囲臓器からの浸潤や播種 splenic metastasis, direct invasion, dissemination	(四元) 510

1	肝臓
2	脾臓
3	胆道・胆囊
4	その他の疾患
5	脾臓