

第 I 章 撮像方法(経腹壁超音波および超音波内視鏡検査)

- 1 経腹壁超音波のスタンダードな撮像方法 小川 真広 14
 - I Point of Care Ultrasound(POCUS)のスタンダードな撮影方法/15
 - II 腹部スクリーニング検査のスタンダードな撮影方法/16
- 2 経腹壁超音波胆道領域精密撮像方法 岡庭 信司 21
 - I 胆 嚢/21
 - II 肝外胆管/23
- 3 経腹壁超音波膵臓領域精密撮像方法 田中 幸子 他 25
 - I 超音波画像の特徴と膵臓の解剖学的位置/25
 - II 良質な膵画像を得る検査の実際/26
 - III 拾い上げるべき所見/27
- 4 ラジアル型超音波内視鏡による標準描出法 石川 卓哉 他 29
 - I 膵体尾部の観察/29
 - II 膵頭体移行部の観察/30
 - III 膵頭部と胆管の観察/31
 - IV 胆嚢の観察/31
 - V 乳頭部付近の観察/33
- 5 コンベックス型超音波内視鏡による胆膵領域の標準描出法 入澤 篤志 他 34
 - I 基本的事項/34
 - II 胆膵領域の標準的描出法/35
- 6 超音波内視鏡下生検の基本 奥野のぞみ, 原 和生 他 42
 - I 穿刺針/42
 - II EUS-FNB の手技/44
 - III 検体処理/46

第Ⅱ章 肝臓領域

● 肝臓領域の超音波 overview

飯島 尋子 他 48

- I 造影超音波と肝腫瘍診断／48
- II 慢性肝障害の超音波検査／49
- III エラストグラフィ／50
- IV 脂肪減衰法による脂肪肝定量化／51

① びまん性肝疾患(肝線維化診断)

① B-mode 画像による診断

住野 泰清 他 53

- I 肝の線維化に関連するさまざまな B-mode 所見／54
- II 間接的所見／54
- III 直接的所見／57

② Transient elastography と real-time tissue elastography

川部 直人 他 66

- I Transient elastography (TE)／66
- II Real-time tissue elastography (RTE)／70

③ SWE and dispersion imaging

熊田 卓 他 73

- I Dispersion Imaging とは／74
- II Dispersion Imaging の報告／74
- III Dispersion Imaging と MMRE の比較／74
- IV 考察およびまとめ／77

② びまん性肝疾患(脂肪化診断)

① B-mode 画像による診断

多田 俊史 他 78

- I B-mode による脂肪肝の拾い上げ／78
- II 脂肪肝に対する B-mode によるスコアリングシステム／80

② 超音波による肝脂肪化診断

西村 貴士 他 83

- I CAP／84
- II ATI／84
- III U-GAP／85
- IV ATT／86

3 腫瘍性肝疾患

① 良性肝腫瘍の診断

斎藤 聡 他 88

- I 肝血管腫／88
- II 血管筋脂肪腫(AML)／89
- III 限局性結節性過形成(FNH)／90
- IV 肝細胞腺腫(HCA)／91
- V 異所性副腎(ART)／92

② 悪性肝腫瘍の診断

a. 肝細胞癌の診断

土谷 薫 95

- I 肝細胞癌の B-mode 診断／95
- II 肝細胞癌のドプラ診断／97
- III 肝細胞癌の造影超音波診断／97

b. 胆管細胞癌と転移性肝癌, その他

黒松 亮子 104

- I 肝内胆管癌／104
- II 細胆管細胞癌／106
- III 転移性肝癌／107

4 治療支援と治療

① Fusion imaging による肝癌治療支援

坂本 梓 他 111

- I US fusion imaging／111
- II 多彩な US fusion imaging の機能／112

② 肝生検・RFA の基本—造影超音波の使用も含めて

南 康範 他 119

- I 肝生検／118
- II RFA／118

③ 強力集束超音波(HIFU)療法—臍領域も含めて

祖父尼 淳 122

- I HIFU について／122
- II 臍癌に対する HIFU 治療／125
- III 肝癌の HIFU 治療／127
- IV HIFU 治療の問題点と今後／129
- V HIFU 治療の新たな展開／130

第Ⅲ章 胆膵領域

- **胆膵領域の超音波 overview** 乾 和郎 134
 - I 超音波検査／134
 - II 超音波内視鏡検査／135
 - III 管腔内超音波検査／135
- ① **胆管癌診断における超音波検査の役割** 松原 浩 他 137
 - I 超音波診断装置／137
 - II 胆管疾患／137
- ② **胆嚢癌診断における超音波検査の役割** 橋本 千樹 他 143
 - I US による胆嚢癌の拾い上げ診断／143
 - II US による胆嚢癌の鑑別診断／144
 - III 胆嚢癌におけるカラードプラ断層法／145
 - IV 胆嚢癌における造影超音波／147
 - V EUS による胆嚢癌診断／148
- ③ **十二指腸乳頭部腫瘍における超音波検査の役割** 川嶋 啓揮 他 150
 - I 乳頭部腫瘍における EUS の役割／151
 - II 乳頭部腫瘍における IDUS の役割／151
- ④ **膵充実性腫瘤診断における超音波検査の役割** 川路 祐輝, 北野 雅之 155
 - I US の長所・短所／155
 - II 検査法の工夫／155
 - III US の役割／156
 - IV EUS の長所・短所／156
 - V EUS の実際／156
 - VI 造影ハーモニック EUS／158
 - VII EUS-FNA について／159
- ⑤ **膵嚢胞性腫瘤診断における超音波検査の役割** 大野栄三郎 他 162
 - I 膵嚢胞性腫瘤診断における US・EUS の位置づけ／162
 - II 代表的膵嚢胞性腫瘤の超音波所見／163
 - III 膵嚢胞性腫瘤診断における US/EUS 診断技術の進歩／167

6 胆膵領域における超音波エラストグラフィの役割 桑原 崇通 他 169

- I 超音波エラストグラフィの原理および分類／169
- II Strain elastography による膵疾患診断／171
- III Shear wave elastography による膵線維化診断／173

7 胆膵領域における PTBD/PTGBD の役割 三好 広尚 他 175

- I 経皮経肝胆道ドレナージ(PTBD)の適応と役割／175
- II 経皮経肝胆嚢ドレナージ(PTGBD)の適応と役割／177

8 膵疾患・胆道疾患診断における EUS-FNA の役割 菅野 敦 他 179

- I 適 応／179
- II EUS-FNA の手技／180
- III 膵疾患に対する EUS-FNA の成績／181
- IV 胆道疾患に対する EUS-FNA の成績／183

9 膵腫瘍に対する超音波内視鏡下治療 三好 人正, 蘆田 玲子 他 187

- I EUS 下局注療法／187
- II 特殊デバイスによる局所療法／191

第IV章 消化管超音波検査

消化管の超音波検査 overview 丸川 高弘, 藤城 光弘 196

- I 歴 史／196
- II 使用機器／197
- III 消化管における EUS の進歩／197

1 経腹壁超音波検査

① 経腹壁消化管エコーの歴史と変遷 湯浅 肇 他 199

- I 腸管のエコー検査の考え方／199
- II 最適の探触子を求めて／200
- III 回盲部の描出／200
- IV 炎症複合体の検査理論／200

② 消化管疾患診断における体外式超音波検査の役割 畠 二郎 他 203

- I スクリーニング法としての意義／203
- II 代替法としての意義／205

③ 腫瘍性疾患の診断

今村 祐志 他 208

- I 消化管壁の超音波像／208
- II 鑑別診断のポイント／208
- III 消化管腫瘍性疾患の超音波所見／210
- IV 超音波検査による消化管腫瘍性疾患の検出能／210
- V 超音波検査による消化管腫瘍性疾患の診断能／210
- VI 癌の進行度評価／210
- VII 超音波検査による消化管腫瘍性疾患診断の有用性／211

④ 炎症性疾患の診断

長谷川雄一 他 214

- I 炎症性疾患の超音波検査の進め方／214
- II 炎症性疾患の超音波像／215
- III 潰瘍性大腸炎／218
- IV クロウン病／218

2 超音波内視鏡検査

① 超音波内視鏡による消化管描出法(専用機・細径プローブとも)

宮原 良二 他 225

- I 消化管壁の層構造／225
- II 脱気水充満法／226
- III 観察のコツ／226
- IV 専用機と細径プローブの選択／227
- V 胃癌／227
- VI 食道癌／228
- VII 粘膜下腫瘍／228

② 消化管上皮性腫瘍の深達度診断

a. 食道癌の深達度診断

有馬美和子 他 230

- I EUS 専用機による深達度診断／230
- II 細径プローブはどのような症例に用いると有効か？／231
- III 細径プローブによる深達度診断の実際／232
- IV Salvage ESD 症例の細径プローブによる深達度診断／235

b. 胃癌の深達度診断

柴田 知行 他 237

- I EUS 使用機種／238
- II EUS による胃壁描出の実際／239

c. 大腸癌の深達度診断

小林 清典 他 244

- I 使用機種／244
- II 正常大腸壁層構造／245
- III 深達度診断の実際／245
- IV 深達度診断成績／246
- V 描出困難病変への対策／247
- VI ESD 全盛時代における EUS の役割／247

3 消化管粘膜下腫瘍

船坂 好平 250

- I 粘膜下腫瘍の鑑別診断／250
- II EUS 所見による鑑別／251
- III 組織診断／253
- IV マネジメント／254

第V章 POCUS

1 腹部 POCUS の動向

亀田 徹 258

- I ベッドサイドにおける診断を目的とした腹部超音波検査の現状／258
- II Point-of-care ultrasound(POCUS)／258
- III 腹部 POCUS のエビデンス／259
- IV 症候に基づいた腹部 POCUS の活用／262
- V 腹部 POCUS の可能性と課題／262

2 携帯型超音波装置(ポケットエコー)を用いた消化器診療

石田 秀明 他 264

- I 多段階発育の教育プログラムの実際／264
- II ポケットエコー教育の実際／267

3 腹部 POCUS と卒前・卒後教育

太田 智行 269

- I 日本における CT 依存医療／269
- II 日本での point-of-care US(POCUS)の位置づけ／270
- III 腹部 POCUS の教育－現状と課題／270
- IV 腹部 POCUS 教育のハードルは高い／271
- V 腹部 POCUS の普及の意義／272

【コラム】腹部外傷時の超音波(FAST を中心に)

小泉 哲, 大坪 毅人 273

- I FAST(Focussed Assessment of Sonography for Trauma)とは／273
- II FAST では臓器は見ず, 隙間を見る!／273
- III 液体貯留部位と損傷臓器は必ずしも一致しない!／274

第Ⅵ章 超音波と AI—AI による肝腫瘍検出・判別支援システムの開発

西田直生志, 工藤 正俊 他 278

- I 近未来医療における AI のニーズと超音波診断の可能性／278
- II 画像診断領域における AI 開発の現状／279
- III 超音波診断領域における AI 開発の現状／279
- IV 肝腫瘍判別 AI の開発, および必要とされるデータベース／283
- V 超音波 AI 開発における課題／285

索引……………287

表紙写真提供	①西村貴士 他 (p. 85)	④土谷 薫 (p. 99)
	②坂本 梓 他 (p. 115)	⑤橋本千樹 他 (p. 146)
	③畠 二郎 他 (p. 205)	⑥有馬美和子 他 (p. 232)