

Contents

(目次中は本増刊号のページを使用した)

I 疫学・基礎

① 膵癌診療ガイドライン 2016 年版：改訂ポイント 山口 幸二 14

- I. 膵癌診療ガイドライン 2016 年版／ 14
- II. エビデンス収集／ 15
- III. エビデンス総体の評価方法／ 15
- IV. 推奨の強さの決定／ 15
- V. 本ガイドラインの構成／ 16
- VI. アルゴリズムも変更／ 16
- VII. 新たな CQ とステートメント／ 19
- VIII. ステートメントの変更：化学療法／ 20

② 疫 学 窪田 賢輔 22

- I. 膵 癌／ 22
- II. 膵癌の疫学データ／ 22
- III. アメリカの疫学／ 25
- IV. ヨーロッパの疫学／ 25
- V. 欧米の膵癌切除例—Stage 別の疫学／ 25
- VI. 早期膵癌の切除例—Stage 0 ～ I の疫学／ 26

③ 危険因子 本多 五奉, 鈴木 裕, 松木 亮太 27 小暮 正晴, 横山 政明, 杉山 政則

- I. 遺 伝 性／ 27
- II. 生活習慣病・嗜好／ 28
- III. 膵 疾 患／ 29
- IV. 職 業／ 30

④ 膵嚢胞・IPMN と膵癌合併 多田 稔 32

- I. IPMN 癌化としての膵癌危険因子／ 32
- II. IPMN に併存する通常型膵癌としての膵癌危険因子／ 33
- III. 膵嚢胞・IPMN の経過観察方法／ 33

⑤ 糖尿病と膵癌合併 丹藤 雄介, 柳町 幸, 佐藤 江里 35 松橋 有紀, 近澤 真司

- I. 糖尿病は膵癌の危険因子である／ 36

- II. 膵癌プロモーターとしての糖尿病／ 36
- III. 糖尿病の治療は膵癌リスクに影響するのか？／ 37
- IV. 1 型糖尿病と膵癌合併／ 38

6 家族性膵癌

高折 恭一, 森実 千種, 北野 雅之 40
松林 宏行, 和田 慶太, 脇岡 範
谷内田真一

- I. 定 義／ 40
- II. 疫学と遺伝子学的背景／ 41
- III. 病態と予後／ 42
- IV. 家族性膵癌登録制度／ 42
- V. 膵癌スクリーニング検診／ 42

7 病 理

福島 敬宜 45

- I. 浸潤性膵管癌の病理／ 45
- II. 浸潤性膵管癌の発育・進展／ 48
- III. 浸潤性膵管癌の前駆病変／ 49

8 発癌の基礎研究

古川 徹 52

- I. PanIN と progression model／ 52
- II. 浸潤癌における遺伝子異常／ 53
- III. PanIN における遺伝子異常／ 55
- IV. Catastrophic model／ 55

9 浸潤・転移の基礎研究

清水 京子 58

- I. 上皮間葉形質転換／ 58
- II. microRNA 発現／ 59
- III. 癌間質相互作用／ 59
- IV. Exosome の関与／ 61
- V. 免疫学的微小環境／ 62

10 分子診断の基礎研究

金井 雅史 64

- I. CA19-9 について／ 64
- II. CA19-9 の臨床的有用性／ 65
- III. リキッドバイオプシーの開発／ 65

II 診 断

1 診断の手順

本定 三季, 祖父尼 淳, 土屋 貴愛 68
鎌田健太郎, 田中 麗奈, 糸井 隆夫

- I. 膵癌診断のアルゴリズム／ 68

- II. 膵癌の臨床症状と危険因子／ 69
- III. スクリーニング検査／ 70
- IV. 画像診断ワークアップ／ 71

② 腫瘍マーカー・血中膵酵素

関根 匡成, 松本 吏弘, 浅野 岳晴
鷲原 規喜, 宮谷 博幸, 眞嶋 浩聡

73

- I. 腫瘍マーカーとは／ 73
- II. 血中膵酵素／ 76

③ 超音波

石川 卓哉, 廣岡 芳樹, 川嶋 啓揮
大野栄三郎, 須原 寛樹, 後藤 秀実

77

- I. 膵臓における TUS による観察範囲の
限界／ 77
- II. 膵癌の特徴的画像所見と描出における注意点／ 77
- III. 造影超音波検査／ 79

④ 膵癌における超音波内視鏡 (EUS) の役割

伊原 諒, 植木 敏晴, 平塚 裕晃
畑山 勝子, 永山林太郎, 土居 雅宗
丸尾 達

83

- I. 膵癌の超音波内視鏡 (EUS) ／ 83
- II. 膵癌の造影超音波内視鏡 (CE-EUS) ／ 84
- III. 膵癌の超音波内視鏡エラストグラフィー (EUS-EG) ／ 87
- IV. 膵癌の超音波内視鏡ガイド下吸引細胞診 (EUS-FNA) ／ 88

⑤ CT 診断

蒲田 敏文, 香田 渉, 小坂 一斗
井上 大, 米田 憲秀, 北尾 梓

91

- I. 当施設での膵のダイナミック CT の
撮影方法／ 91
- II. ダイナミック CT を用いた膵癌の進展度診断／ 95
- III. 「膵癌取扱い規約」の変更点／ 98

⑥ MRI/MRCP

小川 浩, 竹原 康雄, 長縄 慎二

101

- I. 通常型膵管癌の MRI ／ 102
- II. 膵癌の早期発見のための MRI ／ 102

⑦ 膵癌診断における ERCP

馬淵 正敏, 國吉 宣行, 関根 一智
辻川 尊之, 高野 祐一, 土井 晋平
安田 一朗

106

- I. 膵癌診断における ERCP の変遷／ 106
- II. 内視鏡的逆行性膵管造影 (ERP) ／ 107
- III. 経乳頭の病理学的診断／ 108
- IV. ERCP 後膵炎への対策／ 110

8 PET

村上 康二 113

- I. PET 検査の基礎／ 113
- II. 膵臓癌の FDG-PET／ 114
- III. 神経内分泌腫瘍における PET 検査／ 116

9 早期診断へのアプローチ

南 智之, 花田 敬士, 平野 巨通 119
清水 晃典, 福原 基允, 矢野 成樹

- I. “早期” の膵癌とは／ 119
- II. 膵癌早期診断例の特徴／ 119
- III. 膵癌早期診断を目的とした地域連携／ 120
- IV. 膵癌早期診断における膵液細胞診の役割／ 121

III 治療

1 治療方針（外科治療）

早崎 碧泉, 岸和田昌之, 伊佐地秀司 124

- I. 本邦および NCCN ガイドラインにおける治療アルゴリズム／ 124
- II. 当科における手術を前提とした化学放射線療法の治療成績／ 128

2 外科治療

吉岡 伊作, 藤井 努, 渋谷 和人 132
関根 慎一, 平野 勝久, 奥村 知之

- I. 手術適応／ 132
- II. 標準的手術／ 133
- III. 膵癌に対する腹腔鏡手術／ 134
- IV. Conversion surgery／ 135

3 内視鏡手術

宮坂 義浩, 大塚 隆生, 森 泰寿 137
仲田 興平, 中村 雅史

- I. 膵癌に対する腹腔鏡下手術の開腹手術との文献的比較／ 137
- II. 本邦における膵癌に対する腹腔鏡下手術の位置づけ／ 139
- III. 膵癌に対する腹腔鏡下手術の手技／ 139

4 膵癌に対する術前補助療法

元井 冬彦, 海野 倫明 143

- I. 手術先行治療の妥当性／ 143
- II. 他癌腫での術前治療の位置づけ／ 144
- III. 膵癌における状況／ 144
- IV. 術前補助療法の対象／ 145
- V. 術前補助療法に関する懸念／ 145
- VI. 術前補助療法の治療レジメン・モダリティ／ 146
- VII. 膵癌に対する術前補助療法の現状／ 146

5 術後補助療法	伊藤 貴明, 杉浦 禎一, 岡村 行泰 山本 有祐, 蘆田 良, 坂東 悦郎 塩見 明生, 寺島 雅典, 上坂 克彦	150
I. 膵癌術後補助療法の歴史／ 150 II. 膵癌診療ガイドライン／ 151 III. 欧米のガイドラインとの相違／ 152 IV. 膵癌治療における手術の役割／ 152 V. 今後の展望／ 153		
6 遠隔転移を伴う膵癌の Conversion 手術	岡田 健一, 山上 裕機	155
I. 遠隔転移巣の Conversion 手術とは／ 155 II. 局所進行切除不能膵癌の induction 治療成績から推定される 遠隔転移巣切除例の頻度／ 156 III. 新化学療法時代の転移性膵癌の治療経過パターンと切除タイミング／ 156 IV. 膵癌転移巣の治療成績からみた遠隔転移巣手術の適応／ 157 V. 現在の遠隔転移巣に対する Conversion 手術のアルゴリズム／ 158		
7 治療方針（切除不能）	藤澤 聡郎, 高橋 翔, 鈴木 彬実 富嶋 享, 金澤 亮, 石井 重登 斉藤 紘昭, 伊佐山浩通	160
I. 膵癌治療のアルゴリズム／ 160 II. Locally advanced 膵癌の治療法／ 162 III. Metastatic 膵癌の治療法／ 163 IV. 膵癌に対する免疫療法／ 163 V. 膵癌に対するステント療法／ 164 VI. 膵癌に対する緩和療法／ 165		
8 化学療法	古瀬 純司	167
I. 切除不能膵癌に対する治療選択／ 167 II. 切除不能膵癌に対する 1 次化学療法／ 168 III. 切除不能膵癌に対する 2 次化学療法／ 171		
9 放射線療法	伊藤 芳紀	174
I. 局所進行切除不能膵癌に対する標準治療／ 174 II. 局所進行切除不能膵癌に対する化学放射線療法の治療開発の状況／ 175		
10 新しい薬物療法	坂本 康成, 奥坂 拓志	180
I. 殺細胞性抗癌剤・分子標的治療薬／ 180 II. 免疫チェックポイント阻害薬／ 181 III. ワクチン製剤／ 182 IV. その他（抗体療法など）／ 185		

11 胆管ドレナージ, スtent 水出 雅文, 良沢 昭銘, 藤田 曜 188
小林 正典, 谷坂 優樹, 小畑 力

- I. 胆管ドレナージ／ 188
II. 胆管stent／ 191
III. 術前ドレナージ (preoperative biliary drainage ; PBD) ／ 191
IV. 切除不能膵癌に対する胆管ドレナージ／ 192

12 十二指腸stent 中井 陽介, 高原 楠晃, 木暮 宏史 194
伊佐山浩通, 多田 稔, 小池 和彦

- I. 内視鏡的十二指腸stent留置術／ 194
II. 外科的胃空腸吻合術と内視鏡的十二指腸stent留置術の比較／ 196
III. 十二指腸閉塞・胆管閉塞合併症例に対する治療／ 197

13 緩和ケア 辻本 彰子, 喜多絵美里, 須藤研太郎 199
中村 和貴, 山口 武人

- I. 精神ケア／ 200
II. 疼痛管理／ 200
III. 栄養管理／ 201

IV 鑑別疾患と類縁疾患

1 慢性膵炎 伊藤 謙, 岸本 有為, 岩崎 将 204
吉本 憲介, 岡野 直樹, 五十嵐良典

- I. 慢性膵炎と膵癌発症／ 204
II. 慢性膵炎における膵癌の病態・発生機序／ 205
III. 慢性膵炎における膵癌の危険因子／ 205
IV. 慢性膵炎と膵癌における長期管理と画像診断／ 206
V. 症例呈示／ 206

2 自己免疫性膵炎 神澤 輝実, 来間佐和子, 千葉 和朗 211
田畑 拓久, 小泉 理美, 菊山 正隆

- I. 病 因／ 212
II. 病 理／ 212
III. 臨 床 像／ 212
IV. 診断基準／ 212
V. 治療と予後／ 213
VI. 膵癌との鑑別診断／ 214

3 P-NET 舩岡 真之, 伊藤 鉄英, 宮原 稔彦 218
山本 学, 祇園 智信, 吉田 佳弘

- I. P-NET の疫学と分類／ 218
II. P-NET の症状／ 218
III. P-NET の診断／ 219
IV. P-NET の治療／ 221

4 IPMN

丹野 誠志 223

- I. 分類診断／ 223
- II. 切除適応診断／ 224
- III. 二つの膵発癌リスクに関する問題／ 226

5 その他の膵嚢胞性腫瘍

奥野のぞみ, 水野 伸匡, 桑原 崇通 228
岩屋 博道, 原 和生

- I. 漿液性嚢胞腫瘍 (SCN)／ 228
- II. 粘液嚢胞性腫瘍 (MCM)／ 230
- III. 充実性偽乳頭状腫瘍 (SPN)／ 232

6 まれな膵腫瘍の画像所見の特徴

小松 直広, 真口 宏介, 金 俊文 236
矢根 圭, 林 毅, 潟沼 朗生
高橋 邦幸

- I. 腺扁平上皮癌
(adenosquamous carcinoma)／ 236
- II. 退形成癌 (anaplastic carcinoma)／ 237
- III. 粘液癌 (mucinous carcinoma)／ 239
- IV. 腺房細胞癌 (acinar cell carcinoma)／ 241
- V. 転移性膵腫瘍 (pancreatic metastasis)／ 241

V トピックス

1 膵癌実験モデル

伊地知秀明 246

- I. 遺伝子改変膵発癌モデル／ 246
- II. オルガノイドモデル／ 250
- III. 遺伝子改変膵発癌モデルをいかに使うか／ 251

2 ロボット膵切除術

堀口 明彦, 宇山 一郎, 伊東 昌広 253
浅野 之夫, 荒川 敏, 志村 正博

- I. 腹腔鏡下手術支援ロボット — da Vinci®／ 253
- II. ロボット膵切除術の実際／ 254
- III. ロボット膵切除術の展望／ 256

3 腹膜播種の化学療法

里井 壮平, 山本 智久, 山木 壮 258
井上健太郎, 柳本 泰明, 松井 陽一

— 腹膜転移膵癌の化学療法

- I. 腹膜転移膵癌の診断／ 258
- II. 腹膜転移膵癌 33 名の多施設共同第 II 相試験／ 259
- III. 腹膜転移膵癌 49 名の単施設後ろ向き研究／ 259
- IV. 臨床試験から得られた課題／ 259
- V. 腹膜転移膵癌治療の将来展望／ 260

4 膵癌の癌性疼痛に対する EUS ガイド 宮田 剛, 竹中 完, 工藤 正俊 262
下神経叢ブロック（融解）術の有用性

- I. 癌性疼痛における神経ブロックの位置づけ／ 262
- II. EUS ガイド下神経ブロックの適応／ 263
- III. EUS ガイド下神経ブロックの手技／ 264
- IV. EUS ガイド下神経ブロックの治療成績と今後の展望／ 266

5 高齢者膵癌の治療 庄 雅之, 赤堀 宇広, 長井美奈子 270
西和田 敏, 中村 広太, 中川 顕志

- I. 高齢者膵癌に対する手術／ 270
- II. 高齢者膵癌に対する化学療法／ 272
- III. 高齢膵癌患者における frailty と治療の実際／ 273

索引 275

表紙写真提供	①	②	①石川卓哉, 他 (p.78)	②小川 浩, 他 (p.102)
	③	④	③蒲田敏文, 他 (p.93)	④村上康二 (p.114)
	⑤		⑤堀口明彦, 他 (p.256)	