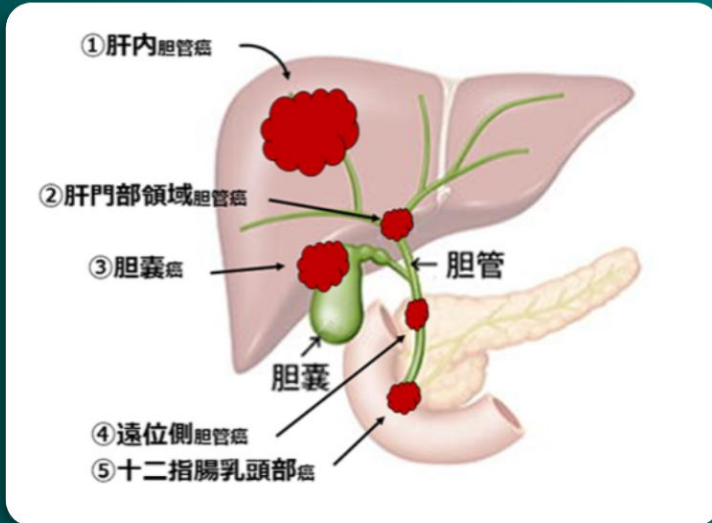


胆道癌に対する治療



高知医療センター
消化器外科 科長
岡林 雄大



自己紹介



高知市立愛宕中学校



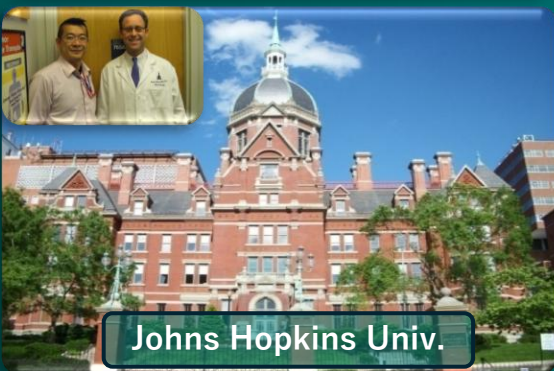
高知県土佐高等学校



香川医科大学



国立がん研究センター



Johns Hopkins Univ.

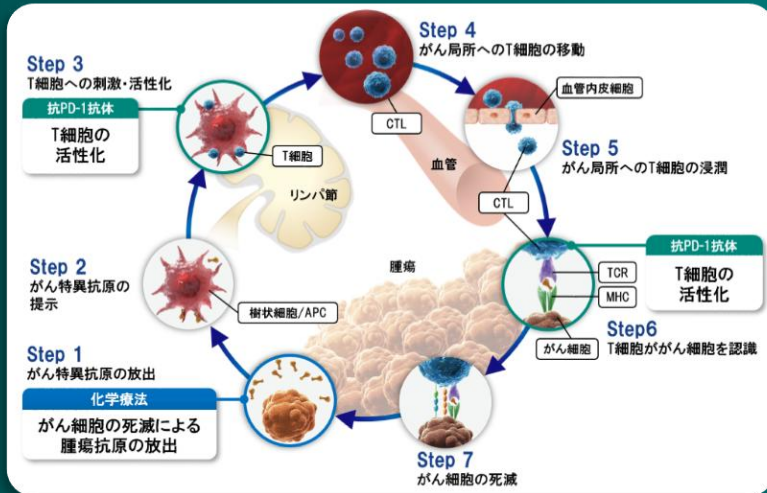


高知医療センター

- 1987 高知市立愛宕中学校卒業
- 1990 高知県土佐高等学校卒業
- 1997 香川医科大学医学部 卒業
- 1997- 高知医科大学付属病院研修医
- 1998- 高知県立安芸病院 外科医員
- 1999- 国立がんセンター中央病院
- 2002- 高知大学病院 消化器外科 助手
- 2008- 高知大学病院 消化器外科 講師
- 2009- 米国ジョーンズ・ホプキンス大学外科
Visiting assistant professor
- 2012- 高知医療センター 消化器外科 医長
- 2021- 高知医療センター 消化器外科 科長

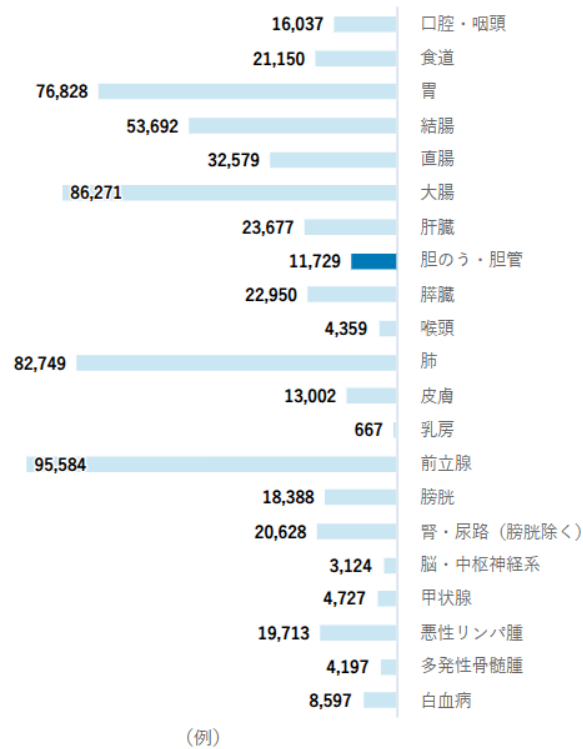
A Table of Contents

- 胆道癌の疫学
- 切除不能胆道癌に対する薬物療法の変遷
- 術後補助療法
- 高知医療センターにおける胆道癌治療

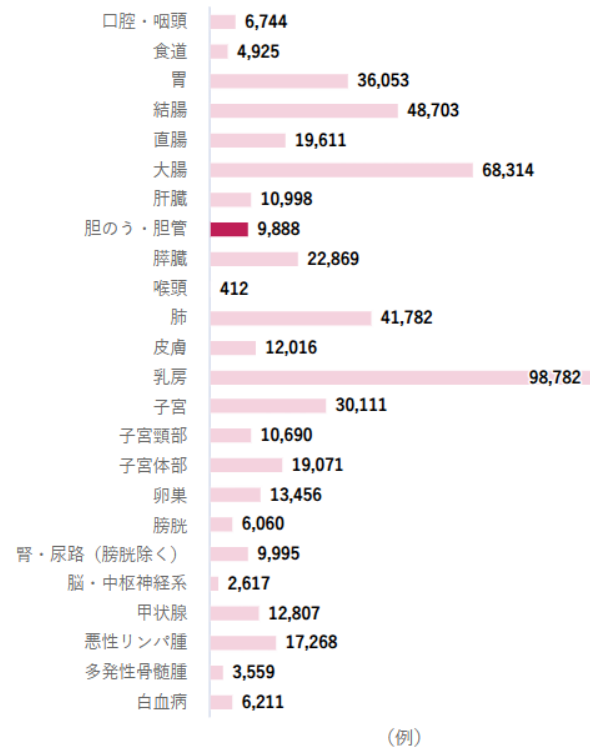


胆道癌の疫学

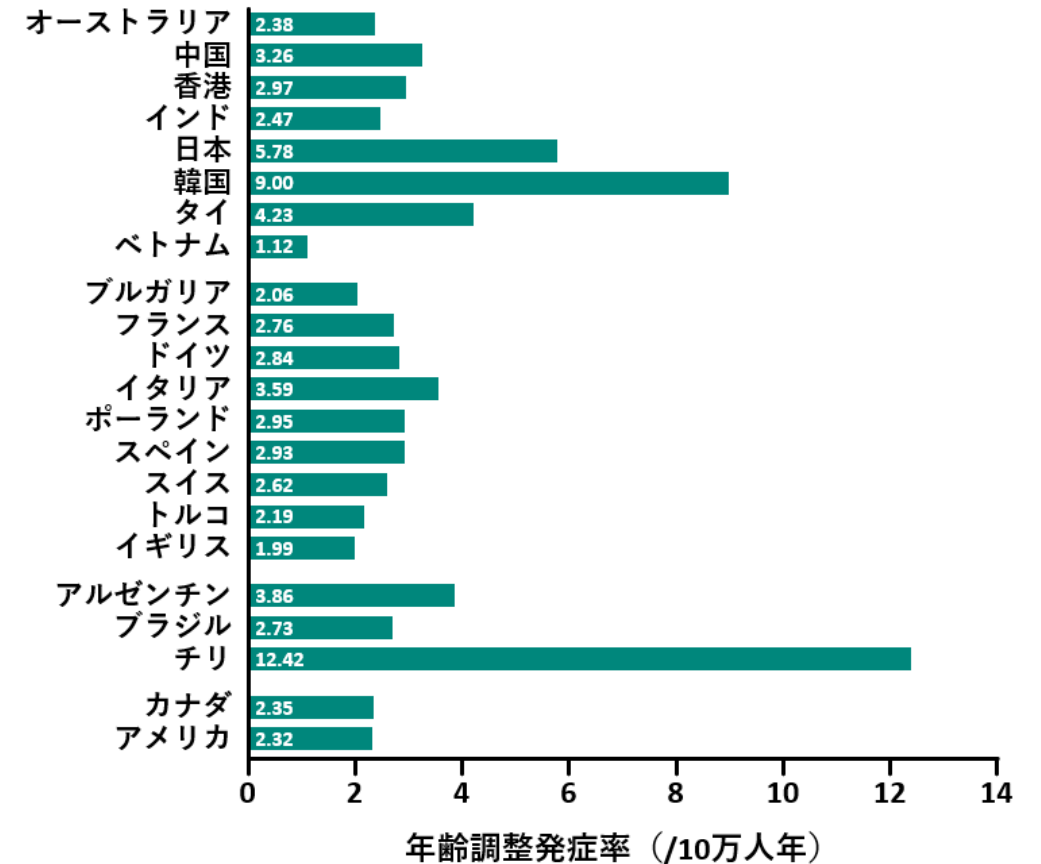
- 罹患数: 21,617例 (2021年)
- がん全体で13位
- 死亡数: 17,232例 (2024年)
- 比較的希な難治性がん



部位別罹患数2021年

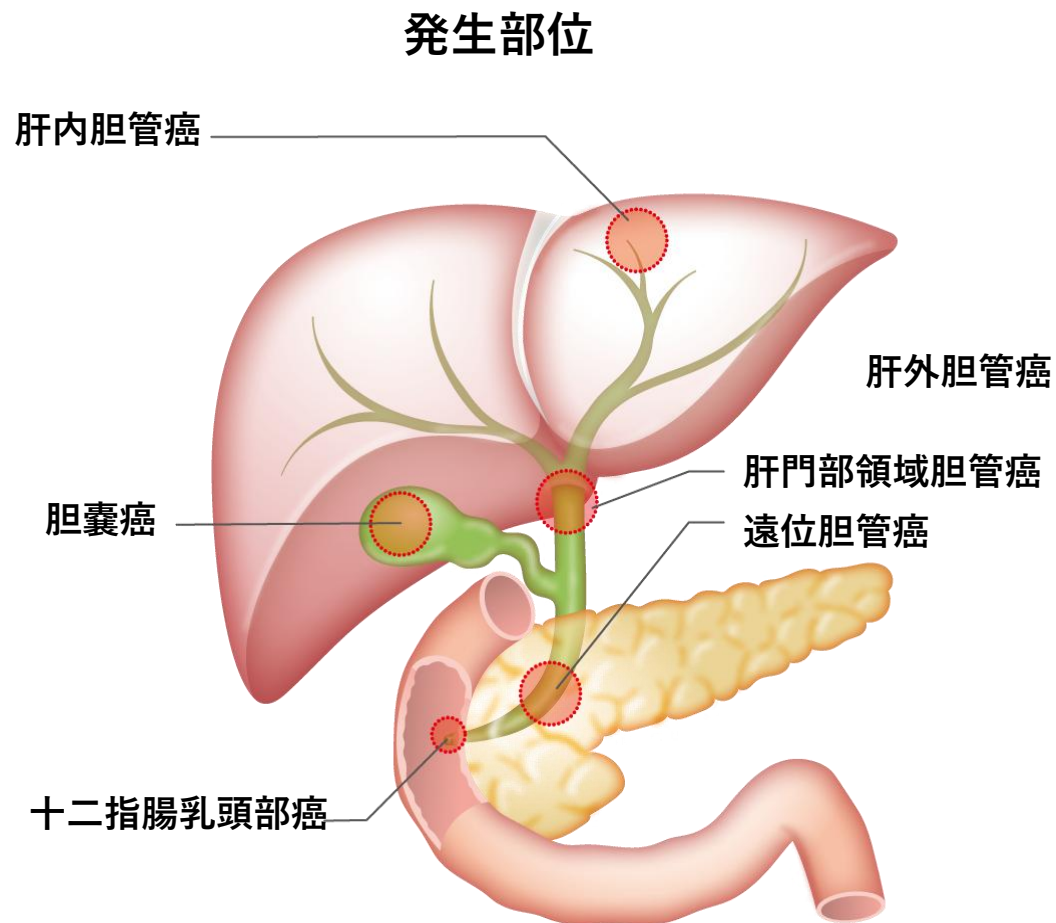


国別の胆道癌の発症率

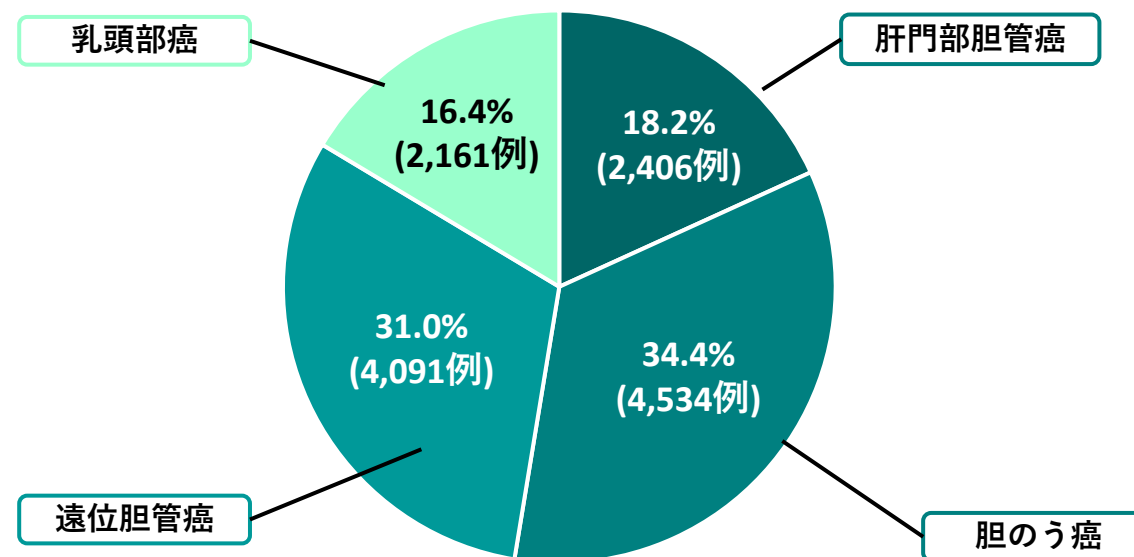


がんの統計編集委員会編. がん統計〈2024年版〉2024, p26, p92より作成
Baria K. Gastro Hep Advances 2022;1:618-26.

胆道癌の分類



病態別頻度
【2008年～2013年までに登録された胆道癌患者】

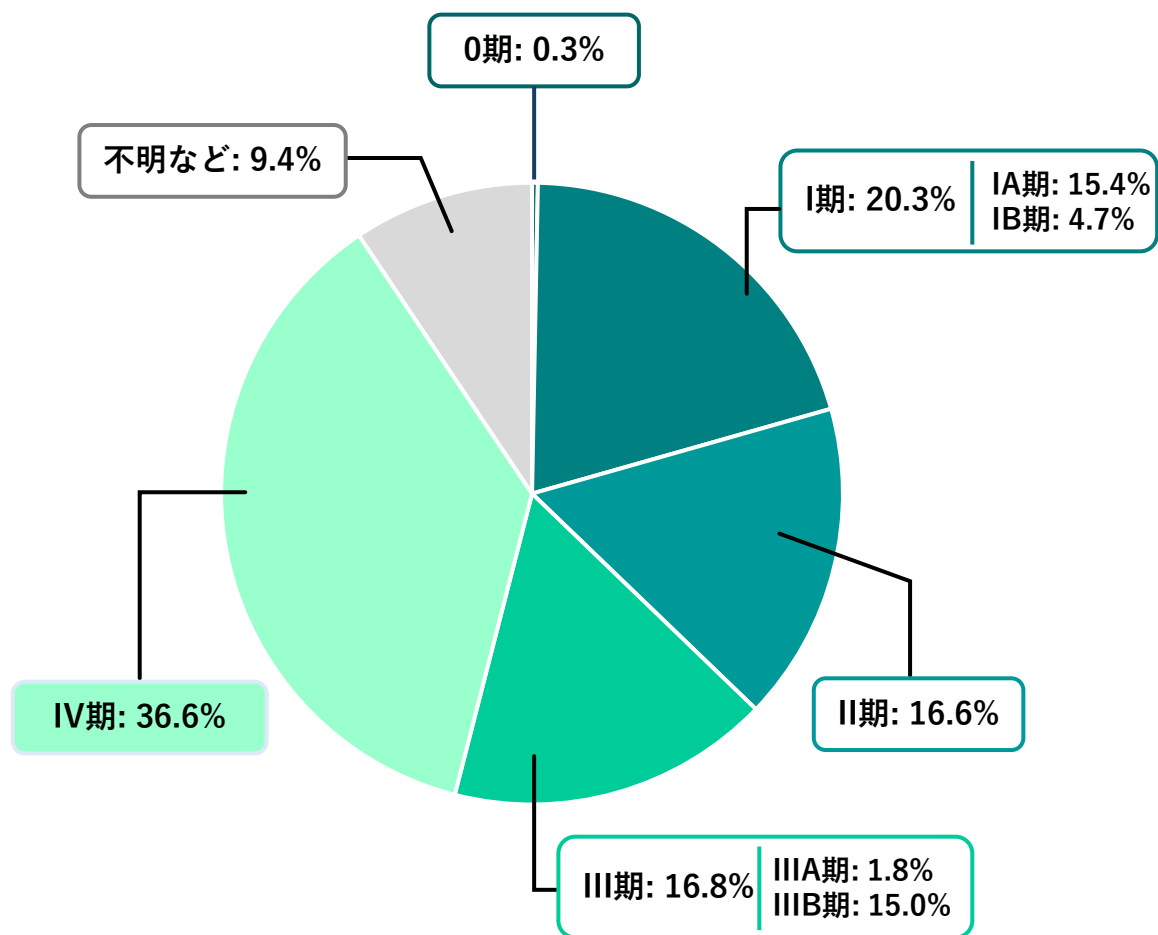


区分が、「肝および肝内胆管」「胆のう・胆管」なので
正確な統計はこれから必要になってくる

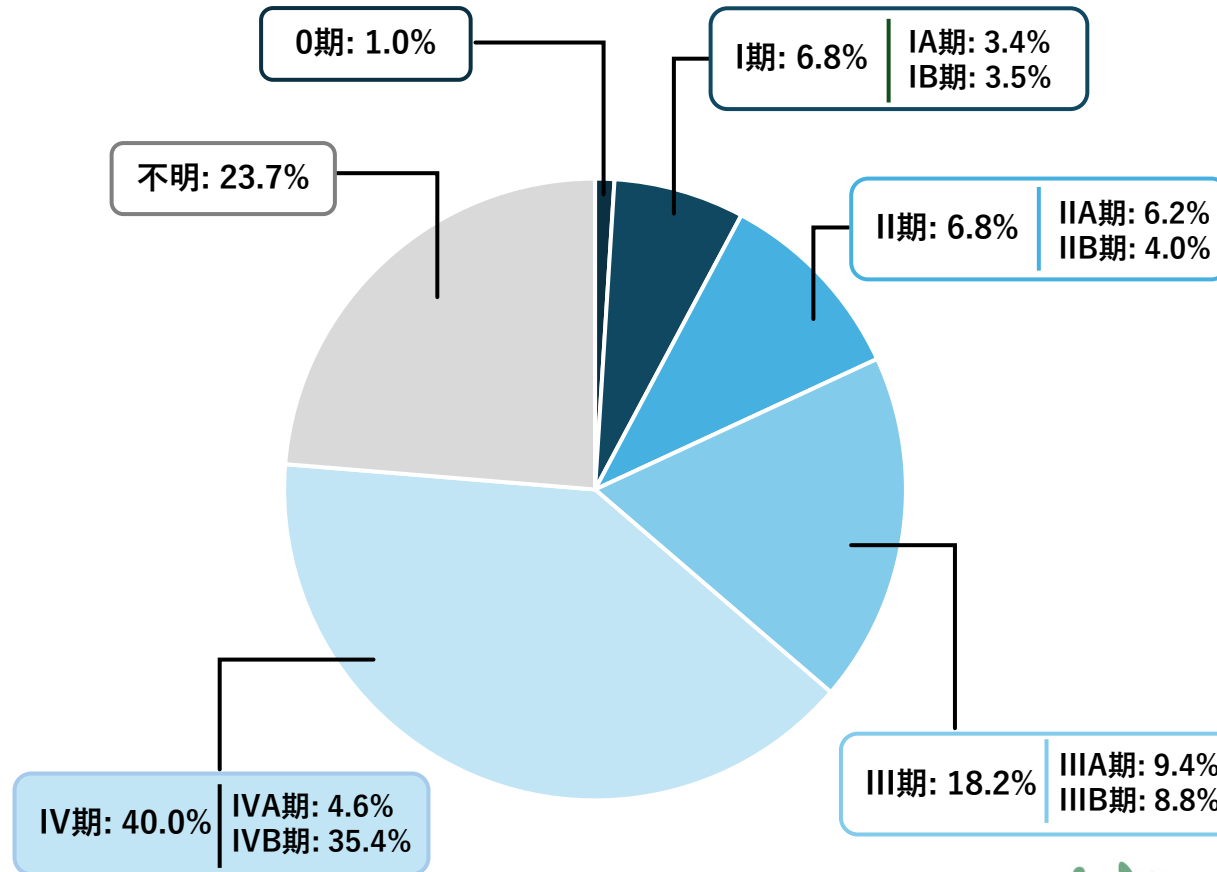
医療情報科学研究所編. 病気がみえる Vol. 1 消化器 第6版. メディックメディア, p396, 2020より改変
Ishihara S. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2016;23:149-157.より作成

胆道癌ステージ別登録数の割合 (UICC TNM)

肝内胆管癌 (4,233例)

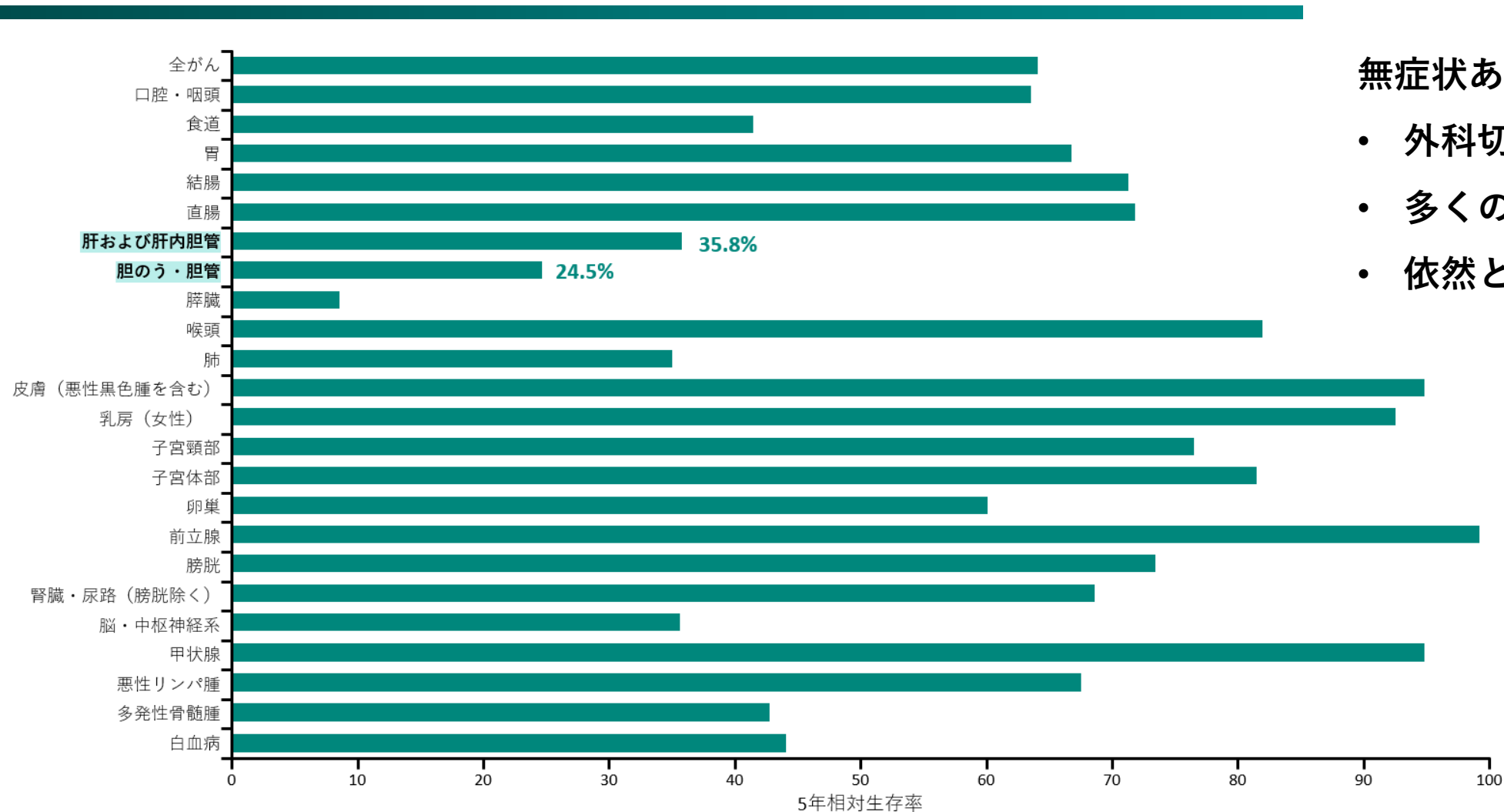


胆のう癌 (5,238例)



国立がん研究センターがん対策研究所 がん登録センター. 院内がん登録2023年全国集計報告書, 2025

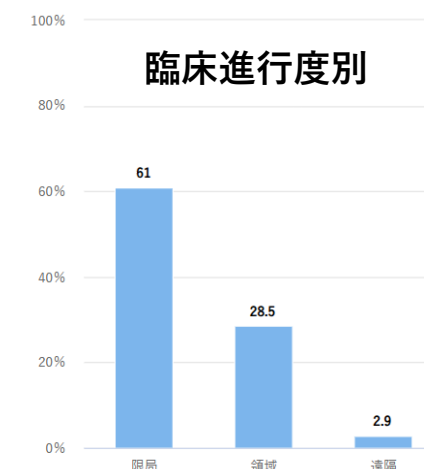
がん統計: 5年相対生存率 (2009-2011年診断例)



無症状あるいは非特異的症状で経過

- 外科切除が唯一の根治治療
- 多くの症例が進行期に診断
- 依然として予後不良

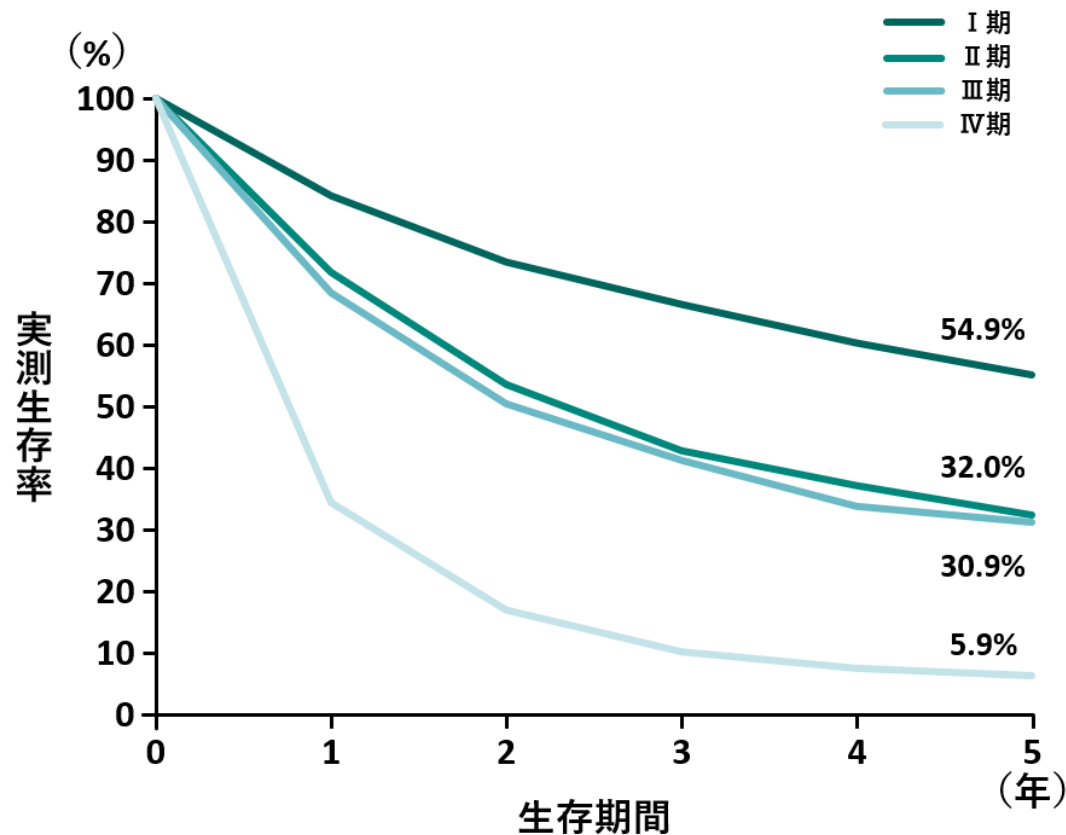
→ 全身療法の進歩



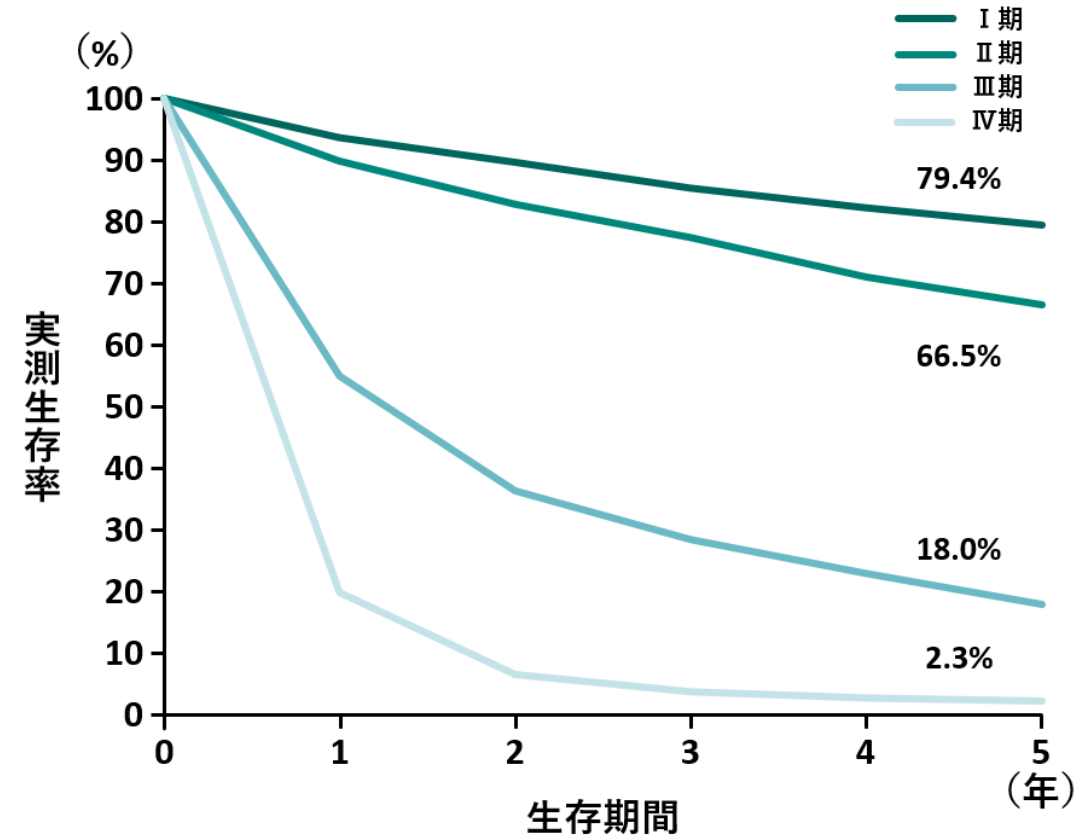
がんの統計編集委員会編. がんの統計 (2024年版) 2024, p26, p92より作成
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/cancer/9_gallbladder.html

肝内胆管癌・胆嚢癌の5年生存率

肝内胆管癌 (1,119例)

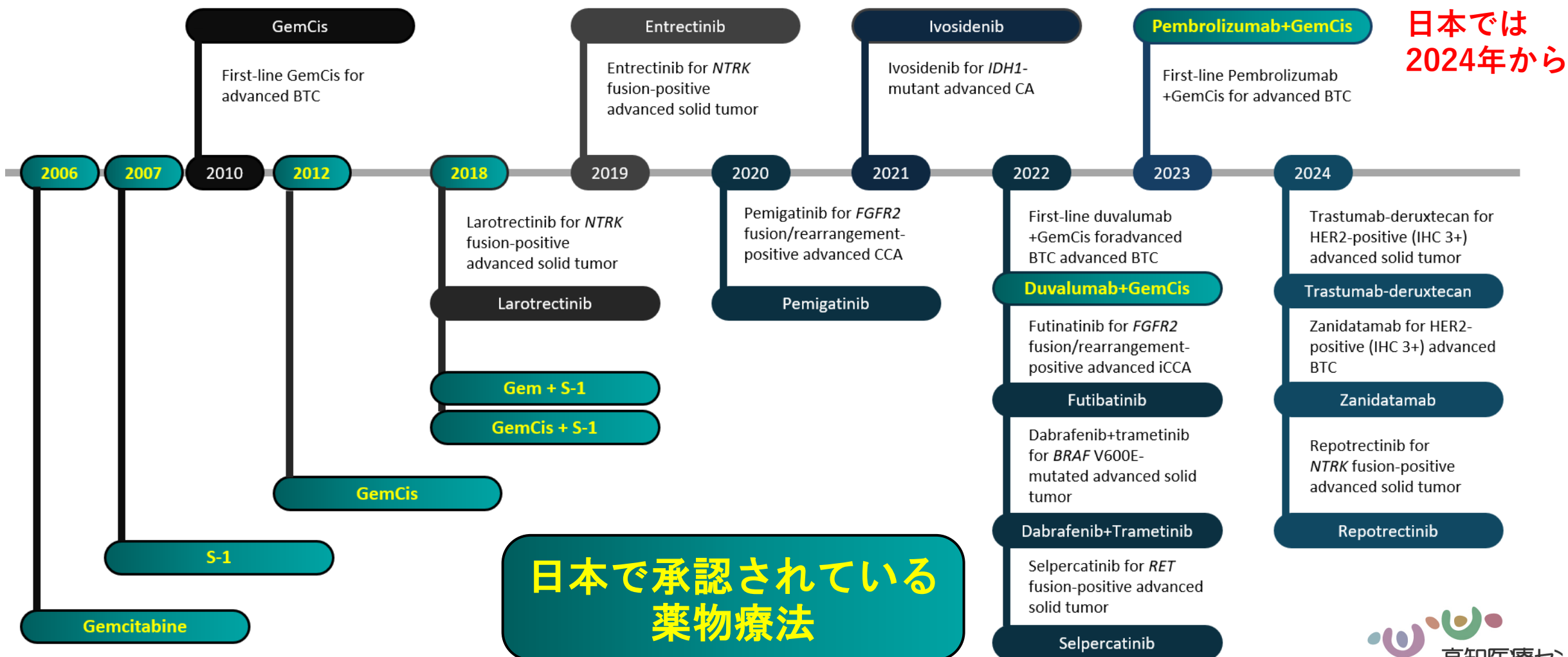


胆のう癌 (1,587例)



国立がん研究センターがん情報サービス「院内登録生存率集計」より肝内胆管癌と胆嚢癌（いずれも2015年診断、5年生存率）を抽出し作成

切除不能胆道癌に対する薬物療法の変遷



胆道癌に対する治療 (過去-現在-未来)

Empirical cytotoxic therapy
(1990s-Early 2000s)

5-FU

Mitomycin C

Cisplatin

*Limited efficacy
Adapted from GI cancers**No established
standard regimen*Gemcitabine-based therapy
(2000s-2010s)

Gemcitabine

Gemcitabine + Cisplatin

*ABC-02 Trial**Global standard of care*

2000年以降、胆道癌治療に
光が差ししてきた。
さらに2020年代に入り、
Paradigm shiftが起こった。

Immunotherapy combination
(2020s)Pembrolizumab +
GemCis*KEYNOTE-966 Trial**New 1st line standard*Durvalumab +
GemCis*TOPAZ-1 Trial**New 1st line standard**Improved overall survival*Biomarker-driven therapy
(Precision oncology)*FGFR2 Fusion
Pemigratinib/Furabatinib**IDH1 Mutation
Ivosidenib**HER2
Zanidatamab**NTRK Fusion
Repotrcatinib**RET Fusion
Selpercatinib*

今昔 (Gemcitabineの登場)

- エビデンス
Phase II 試験の積み重ね
- 奏効率: 10-30%
- 病勢制御率: 40-60%
- 全生存期間中央値: 6-9か月
- 毒性: 比較的軽度で忍容性良好

「ゲムシタビン単剤が事実上の標準」

Phase II trial of two-weekly gemcitabine in patients with advanced biliary tract cancer

M. Penz,¹ G. V. Kornek,¹ M. Raderer,¹ H. Ulrich-Pur,¹ W. Fiebiger,¹ A. Lenauer,² D. Depisch,² G. Krauss,³ B. Schneeweiss⁴ & W. Scheithauer¹

¹Division of Oncology, Department of Internal Medicine I, Vienna University Medical School, Vienna; ²Department of Surgery, Wr. Neustadt General Hospital, Wr. Neustadt; ³Department of Surgery, Stockerau General Hospital, Stockerau; ⁴Department of Internal Medicine, Kirchdorf General Hospital, Kirchdorf a. d. Krems, Austria

Single-agent Gemcitabine in the Treatment of Advanced Biliary Tract Cancers: a Phase II Study

Jong-Sung Park¹, Sung-Yong Oh¹, Sung-Hyun Kim¹, Hyuk-Chan Kwon¹, Jae-Seok Kim¹, Hyo Jin-Kim¹ and Young-Hoon Kim²

¹Department of Internal Medicine and ²Department of Surgery, Dong-A University Hospital, Busan, Korea

A phase II study of gemcitabine in gallbladder carcinoma

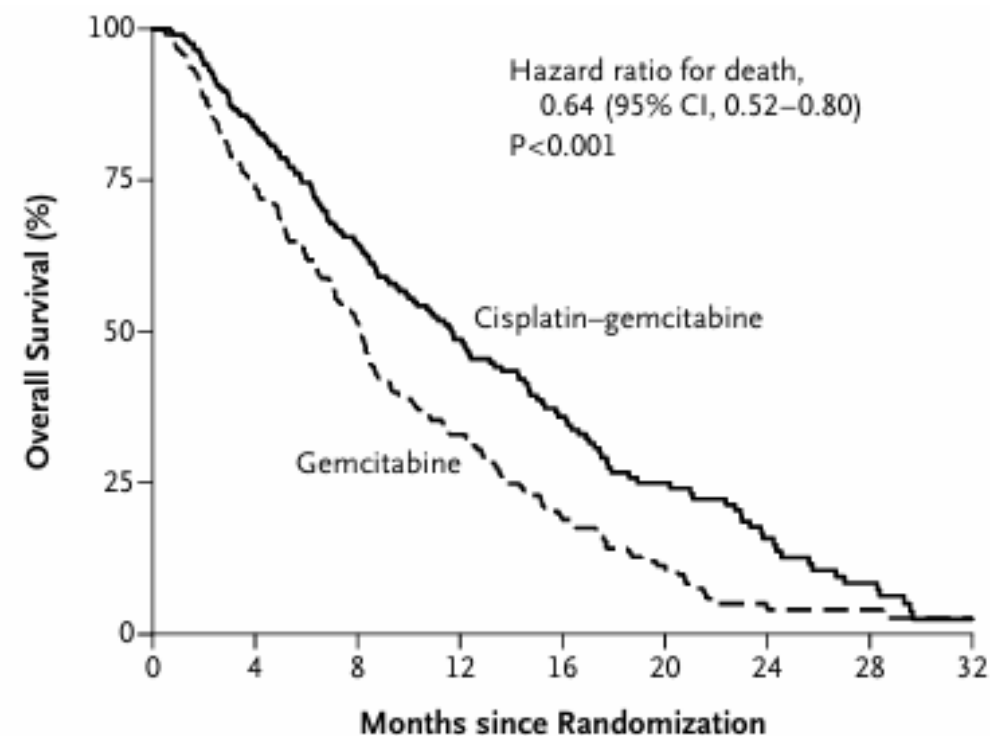
J. O. Gallardo,¹ B. Rubio,² M. Fodor,¹ L. Orlandi,³ M. Yáñez,¹ C. Gamargo¹ & M. Ahumada¹

¹Hospital Clínico José Joaquín Aguirre Universidad de Chile; ²Facultad Ciencias Químicas y Farmacéuticas Universidad de Chile; ³Clínica Santa María, Santiago, Chile

Penz M. Ann Oncol 2001;12:183-6.
Park JS. Jpn J Clin Oncol 2005;35:68-73.
Gallardo JO. Ann Oncol 2001;12:1403-6.

Gemcitabine + Cisplatin 併用療法

- エビデンス
 - ABC-02 試験
- 対象: 局所進行または遠隔転移を有する
- レジメン
 - Gemcitabine: 1000 mg/m²
 - Cisplatin: 25 mg/m²
 - q3W (d1, d8)
- 有効性
 - OS: 11.7 vs 8.1 mo (HR: 0.64, P<0.001)
- 腫瘍制御率
 - 81.4% vs 71.8% (P=0.049)
- 副作用
 - 好中球減少、感染症には有意差なし



No. at Risk	0	4	8	12	16	20	24	28	32
Gemcitabine	206	151	97	53	28	15	4	3	2
Cisplatin-gemcitabine	204	167	120	76	51	28	17	8	2

Gold standard of care

Valle J. N Engl J Med. 2010;362:1273-81.

胆道癌に対する主な臨床試験結果

Clinical trial [reference]	Phase	Population	Treatment regimen	mPFS	mOS	Tumor response
ABC-02 (2010)	III	BTC (n=410)	GemCis vs. Gem	8.0 vs. 5.0 months (HR, 0.63; 95% CI, 0.51-0.77; p<0.001)	11.7 vs. 8.1 months (HR, 0.64; 95% CI, 0.52-0.80; p<0.001)	ORR, 26.1% vs. 15.5% DCR, 81.4% vs. 71.8% (p=0.049)
BT-22 (2010)	II	BTC (n=84)	GemCis vs. Gem	5.8 vs. 3.7 months (HR, 0.66; 95% CI, 0.41-1.05; p=0.077)	11.2 vs. 7.7 months (HR, 0.69; 95% CI, 0.42-1.13; p=0.139)	ORR, 19.5% vs. 11.9% DCR, 68.3% vs. 50.0% (not significant)
PRODIGE 38 AMEBICA (2022)	II-III	BTC (n=191)	mFOLFIRINOX vs. GemCis	6.2 vs. 7.4 months	11.7 vs. 13.8 months	ORR, 25.0% vs. 19.4% DCR, 66.3% vs. 69.9%
SWOG S1815 (2025)	III	BTC (n=452)	GemCis + nab-paclitaxel vs. GemCis	7.5 vs. 6.3 months (HR, 0.89; 95% CI, 0.71-1.12; p=0.32)	14.0 vs. 13.6 months (HR, 0.91; 95% CI, 0.72-1.14; p=0.41)	ORR, 31.4% vs. 21.2% DCR, 77.6% vs. 67.1% (not significant)
TOPAZ-1 (2022)	III	BTC (n=685)	GemCis + durvalumab vs. GemCis + placebo	7.2 vs. 5.7 months (HR, 0.75; 95% CI, 0.63-0.89; p=0.001)	12.9 vs. 11.3 months (HR, 0.74; 95% CI, 0.63-0.87)	ORR, 26.7% vs. 18.7% DCR, 85.3% vs. 82.8%
KEYNOTE-966 (2023)	III	BTC (n=1069)	GemCis + pembrolizumab vs. GemCis + placebo	6.5 vs. 5.6 months (HR, 0.85; 95% CI, 0.75-0.97)	12.7 vs. 10.9 months (HR, 0.86; 95% CI, 0.72-0.95; p=0.0034)	ORR, 28.7% vs. 28.7% DCR, 74.9% vs. 75.6%
IMbrave151 (2025)	II	BTC (n=162)	GemCis + atezolizumab + bevacizumab vs. GemCis + atezolizumab + placebo	8.3 vs. 7.9 months (HR, 0.67; 95% CI, 0.46-0.95, p=0.004)	14.9 vs. 14.6 months (HR, 0.97; 95% CI, 0.64-1.47)	ORR, 26.6% vs. 26.5% DCR, 87.3% vs. 79.5%

Valle J. N Engl J Med. 2010;362:1273-81. Okusaka T. Br J Cancer. 2010;103:469-74. Phelip JM. J Clin Oncol. 2022;40:262-71. Shroff RT. J Clin Oncol. 2025;43:536-44. Oh DY. NEJM Evid. 2022;1:EVIDoa2200015. Oh DY. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2024;9:694-704. Oh DY. J Hepatol. 2025;83:1092-101. Kelley RK. Lancet. 2023;401:1853-1865. Finn RS. 2024 ASCO Annual Meeting; abstract 4093. Macarulla T. J Clin Oncol. 2025;43:545-57.

国際共同第III相試験 (TOPAZ-1試験)

TOPAZ-1試験：国際共同第III相無作為化二重盲検プラセボ対照試験

主な適格基準

- 局所進行または転移性胆道癌（肝内胆管癌、肝外胆管癌、胆嚢癌）
- 未治療（初期診断時に切除不能または転移が認められる場合）
- 根治手術または術後補助療法から6ヵ月後以降の再発（これらの治療を行った場合）
- WHO/ECOG PS 0または1

層別因子

- 無作為割付け時の疾患の状態
 - (初診時切除不能 vs 再発)
- 原発腫瘍部位
 - (肝内胆管癌 vs 肝外胆管癌 vs 胆嚢癌)

患者は治療開始前のPD-L1発現や遺伝子変異の状況にかかわらず登録された

R
1:1
(n=685)

化学療法併用期間

3週間間隔、最大8サイクル

イミフィンジ^{※1}+GC^{※2}群
(n=341)

プラセボ+GC^{※2}群
(n=344)

イミフィンジ単独期間

4週間間隔

イミフィンジ^{※1}

プラセボ

PD^{※3}または許容できない毒性が認められるまで投与

主要評価項目（検証的解析項目）

- 全生存期間（OS）

重要な副次評価項目（検証的解析項目）

- 無増悪生存期間（PFS）

その他の副次評価項目

- 客観的奏効率（ORR）
- 奏効期間（DoR）
- 奏効までの期間
- PD-L1発現状況別の有効性
など

安全性評価項目

- 有害事象
- 臨床検査所見
など

※1：イミフィンジ1500mgを各サイクルの1日目に投与する
 ※2：1日目および8日目にシスプラチン（25mg/m²）、ゲムシタピン（1000mg/m²）の順で最大8サイクル3週間間隔で投与する
 ※3：疾患進行はRECISTガイドライン v1.1に基づき
 （2021年8月11日データカットオフ、センサード症例におけるOS追跡期間中央値イミフィンジ+GC群 13.7ヵ月時【範囲：0.4~27.2ヵ月】、プラセボ+GC群 12.6ヵ月時【範囲：0.7~26.0ヵ月】）
 ECOG：Eastern Cooperative Oncology Group、PS：performance status、PD-L1：programmed cell death ligand-1、GC：ゲムシタピン+シスプラチン、PD：疾患進行

患者背景 (TOPAZ-1試験)

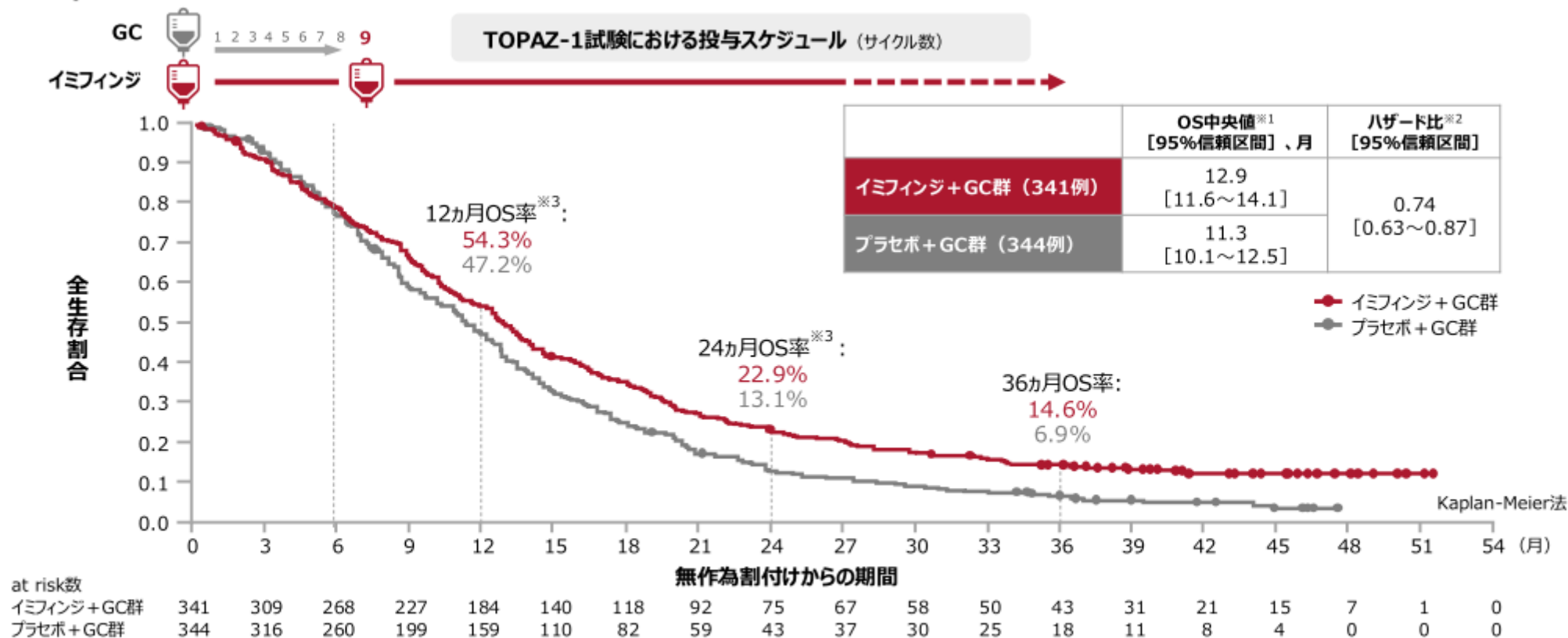
	イミフィンジ+GC群 (341例)	プラセボ+GC群 (344例)
年齢中央値 (範囲)、歳	64 (20~84)	64 (31~85)
性別、女性、例 (%)	172 (50.4)	168 (48.8)
人種、例 (%)		
アジア人	185 (54.3)	201 (58.4)
白人	131 (38.4)	124 (36.0)
黒人またはアフリカ系アメリカ人	8 (2.3)	6 (1.7)
アメリカ先住民またはアラスカ先住民	0	1 (0.3)
その他	17 (5.0)	12 (3.5)
地域、例 (%)		
アジア	178 (52.2)	196 (57.0)
アジア以外	163 (47.8)	148 (43.0)
WHO/ECOG PS 0、例 (%)	173 (50.7)	163 (47.4)
原発腫瘍部位、例 (%)		
肝内胆管癌	190 (55.7)	193 (56.1)
肝外胆管癌	66 (19.4)	65 (18.9)
胆嚢癌	85 (24.9)	86 (25.0)
疾患の状態、例 (%)		
初診時切除不能	274 (80.4)	279 (81.1)
再発	67 (19.6)	64 (18.6)
胆道癌の進行度*1、例 (%)		
転移性	303 (88.9)	286 (83.1)
局所進行	38 (11.1)	57 (16.6)
PD-L1発現状況*2、例 (%)		
高発現 (TIP ≥ 1%)	197 (57.8)	205 (59.6)
低発現/陰性 (TIP < 1%)	103 (30.2)	103 (29.9)

*1: 初診時データ *2: ベースライン時のデータに基づく。一部患者ではデータが欠損していた

GC: ゲムシタピン+シスプラチン、ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group、PS: performance status、TIP: 腫瘍細胞および/または免疫細胞における (PD-L1) 陽性割合

主要評価項目: 全生存期間 (TOPAZ-1試験)

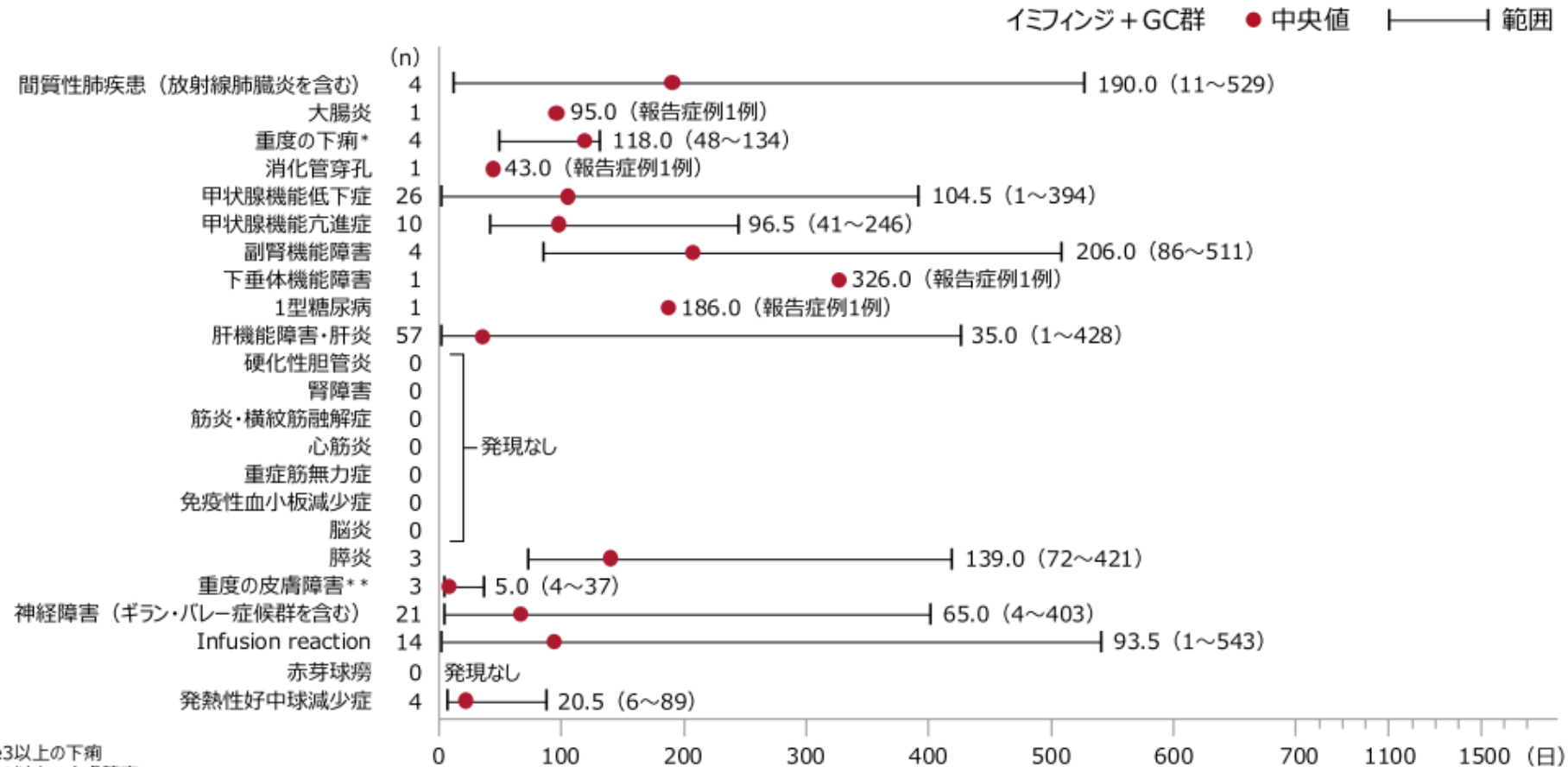
■ OSのKaplan-Meier曲線 (最大解析対象集団)



※1: 信頼区間はBrookmeyer-Crowley法を用いて算出した ※2: 疾患の状態 [初診時切除不能 vs 再発] および原発腫瘍部位 [肝内胆管癌 vs 肝外胆管癌 vs 胆嚢癌] で調整した層別Cox比例ハザードモデルを用いて解析し、信頼区間はプロファイル尤度法を用いて算出した ※3: その他の副次評価項目
(2023年10月23日データカットオフ、OS追跡期間中央値イミフィンジ+GC群 42.9か月時 [範囲: 39.8~44.3か月]、プラセボ+GC群 41.8か月時 [範囲: 36.7~46.2か月])
GC: ガムシタピン+シスプラチン

有害事象 (TOPAZ-1試験)

■ 特に注意を要する主な副作用の発現時期※ (TOPAZ-1試験)



* : Grade3以上の下痢

** : Grade3以上の皮膚障害

※ : 本集計には因果関係が否定された症例も含まれている

GC : ゲムシタピン+シスプラチン

患者背景 (KEYNOTE-966: ITT集団)

		ペムプロリズマブ+GC群 (533例)	プラセボ+GC群 (536例)			ペムプロリズマブ+GC群 (533例)	プラセボ+GC群 (536例)
年齢	65歳未満	269(50.5)	298(55.6)	治験開始前 1ヵ月以内の 抗菌薬投与	あり	62(11.6)	43(8.0)
	65歳以上	264(49.5)	238(44.4)		なし	471(88.4)	493(92.0)
	中央値[範囲]	64.0[23, 85]	63.0[28, 84]		喫煙歴	現喫煙者	56(10.5)
性別	女性	253(47.5)	264(49.3)	喫煙歴あり		205(38.5)	191(35.6)
	男性	280(52.5)	272(50.7)	喫煙歴なし		272(51.0)	295(55.0)
地域	アジア	242(45.4)	244(45.5)	欠測		0	1(0.2)
	アジア以外	291(54.6)	292(54.5)	化学療法歴	あり	50(9.4)	48(9.0)
原発部位	肝外	98(18.4)	105(19.6)		なし	483(90.6)	488(91.0)
	胆嚢	115(21.6)	118(22.0)	PD-L1発現	CPS \geq 1	363(68.1)	365(68.1)
	肝内	320(60.0)	313(58.4)		CPS<1	113(21.2)	110(20.5)
癌の状態	局所進行	60(11.3)	66(12.3)		不明	57(10.7)	61(11.4)
	転移性	473(88.7)	470(87.7)	外科手術歴	あり	157(29.5)	162(30.2)
ECOG PS	0	258(48.4)	228(42.5)		なし	376(70.5)	374(69.8)
	1	274(51.4)	308(57.5)	マイクロ サテライト 不安定性(MSI)	MSI-High	6(1.1)	4(0.7)
	\geq 2*	1(0.2)	0		MSS	433(81.2)	422(78.7)
胆道ステント 留置又は 胆道ドレナージ	あり	33(6.2)	41(7.6)		不明	94(17.6)	110(20.5)
	なし	500(93.8)	495(92.4)				

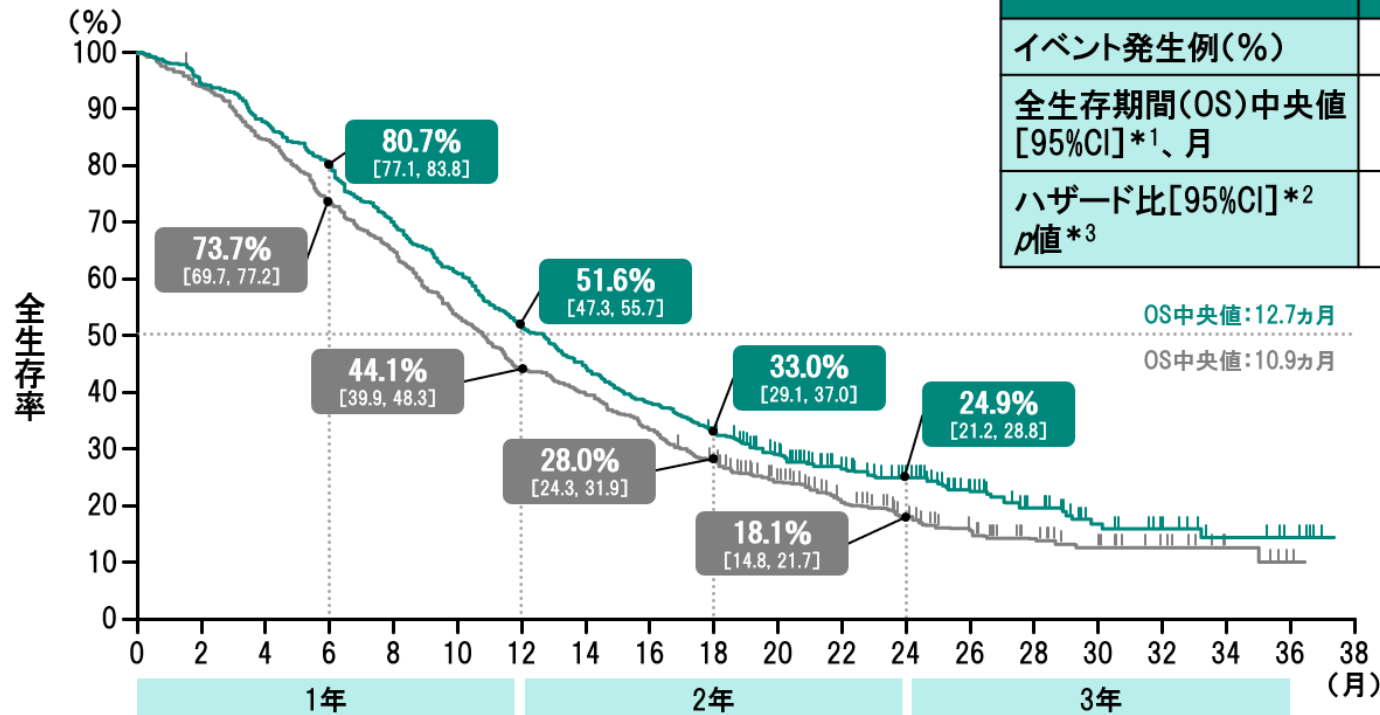
* プロトコール違反
MSI-High: 高頻度マイクロサテライト不安定性 MSS: マイクロサテライト安定性

承認時評価資料: 国際共同第Ⅲ相試験(KEYNOTE-966試験)

主要評価項目: 全生存期間 (ITT集団)

● OSのKaplan-Meier曲線(ITT集団) 最終解析(検証的解析結果)

	ペムブロリズマブ+GC群 (533例)	プラセボ+GC群 (536例)
イベント発生例(%)	414(77.7)	443(82.6)
全生存期間(OS)中央値 [95%CI]*1、月	12.7 [11.5, 13.6]	10.9 [9.9, 11.6]
ハザード比[95%CI]*2 p値*3	0.83[0.72, 0.95] p = 0.0034	



*1 打ち切りデータはproduct-limit(Kaplan-Meier)法に基づく
*2 投与群のみを共変量とし、地域(アジア、アジア以外)、癌の状態(局所進行、転移性)、原発部位(肝外、胆嚢、肝内)を層別因子(無作為化層別因子)とした層別Cox比例ハザードモデルに基づく
*3 層別ログランク検定に基づく(層別因子は無作為化層別因子)[片側]、有意水準 $\alpha=0.0200$ (プラセボ+GC群に対するペムブロリズマブ+GC群の優越性が検証された)
データカットオフ日:2022年12月15日
[追跡期間中央値:25.6ヵ月(四分位範囲:21.7, 30.4)]

at risk数	期間 (月)																			
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
ペムブロリズマブ+GC群	533	505	469	430	374	326	275	238	204	175	142	108	88	56	35	21	16	8	5	0
プラセボ+GC群	536	504	454	394	349	287	236	213	181	148	115	81	59	43	28	20	14	7	1	0

承認時評価資料:国際共同第Ⅲ相試験(KEYNOTE-966試験)
Kelley RK et al. *Lancet* 2023; 401: 1853-1865
KEYNOTE-966試験はMSD社の資金提供により行われた

免疫関連の有害事象 (APaT集団)

	ペムプロリスマブ+GC群 (529例)		プラセボ+GC群 (534例)	
	全Grade	Grade 3-5	全Grade	Grade 3-5
免疫関連など 特に注目すべき 有害事象発現例数	117(22.1)	38(7.2)	69(12.9)	21(3.9)
甲状腺機能低下症	46(8.7)	1(0.2)	14(2.6)	0
肺臓炎	26(4.9)	6(1.1)	10(1.9)	1(0.2)
甲状腺機能亢進症	19(3.6)	1(0.2)	10(1.9)	0
重度の皮膚反応	10(1.9)	10(1.9)	3(0.6)	3(0.6)
大腸炎	9(1.7)	5(0.9)	6(1.1)	2(0.4)
肝炎	9(1.7)	5(0.9)	7(1.3)	7(1.3)
Infusion reaction	8(1.5)	2(0.4)	6(1.1)	0
膵炎	4(0.8)	3(0.6)	6(1.1)	4(0.7)
副腎機能不全	3(0.6)	1(0.2)	2(0.4)	1(0.2)

データカットオフ日:2022年12月15日
GradeはCTCAE v5.0、MedDRA v25.1

例数(%)

	ペムプロリスマブ+GC群 (529例)		プラセボ+GC群 (534例)	
	全Grade	Grade 3-5	全Grade	Grade 3-5
甲状腺炎	3(0.6)	0	0	0
脳炎	2(0.4)	2(0.4)	0	0
下垂体炎	2(0.4)	1(0.2)	2(0.4)	1(0.2)
腎炎	2(0.4)	0	1(0.2)	0
血管炎	2(0.4)	0	1(0.2)	0
筋無力症候群	1(0.2)	1(0.2)	1(0.2)	1(0.2)
心筋炎	1(0.2)	1(0.2)	1(0.2)	1(0.2)
筋炎	1(0.2)	0	0	0
副甲状腺機能低下症	0	0	1(0.2)	0
ぶどう膜炎	0	0	2(0.4)	0

承認時評価資料:国際共同第Ⅲ相試験(KEYNOTE-966試験)
Kelley RK et al. *Lancet* 2023; 401: 1853-1865
KEYNOTE-966試験はMSD社の資金提供により行われた

胆道癌治療におけるGCDとGCPの位置づけ

CQ23 切除不能胆道癌に対してファーストラインの薬物療法は何が推奨されるか？

切除不能胆道癌に対するファーストラインの薬物療法として、ゲムシタビン＋シスプラチン＋s-1併用療法，ゲムシタビン＋シスプラチン＋デュルバルマブ併用療法，ゲムシタビン＋シスプラチン＋ペムブロリズマブ併用療法を推奨する。

推奨度1 (レベルA)

ただし、全身状態や併存症などから上記治療が適さない患者に対しては、ゲムシタビン＋シスプラチン併用療法，ゲムシタビン＋s-1併用療法を提案する。

推奨度2 (レベルB)

Primary Treatment for Unresectable and Metastatic Disease

Preferred Regimens

- Durvalumab + gemcitabine + cisplatin (category 1)^{e,h,4,5}
- Pembrolizumab + gemcitabine + cisplatin (category 1)^{e,g,h,4,6}

Other Recommended Regimens

- Gemcitabine + cisplatin (category 1)^{e,4,7}
- Capecitabine + oxaliplatin
- FOLFOX
- Gemcitabine + albumin-bound paclitaxel
- Gemcitabine + capecitabine
- Gemcitabine + oxaliplatin
- Single agents:
 - ▶ 5-fluorouracil
 - ▶ Capecitabine
 - ▶ Gemcitabine

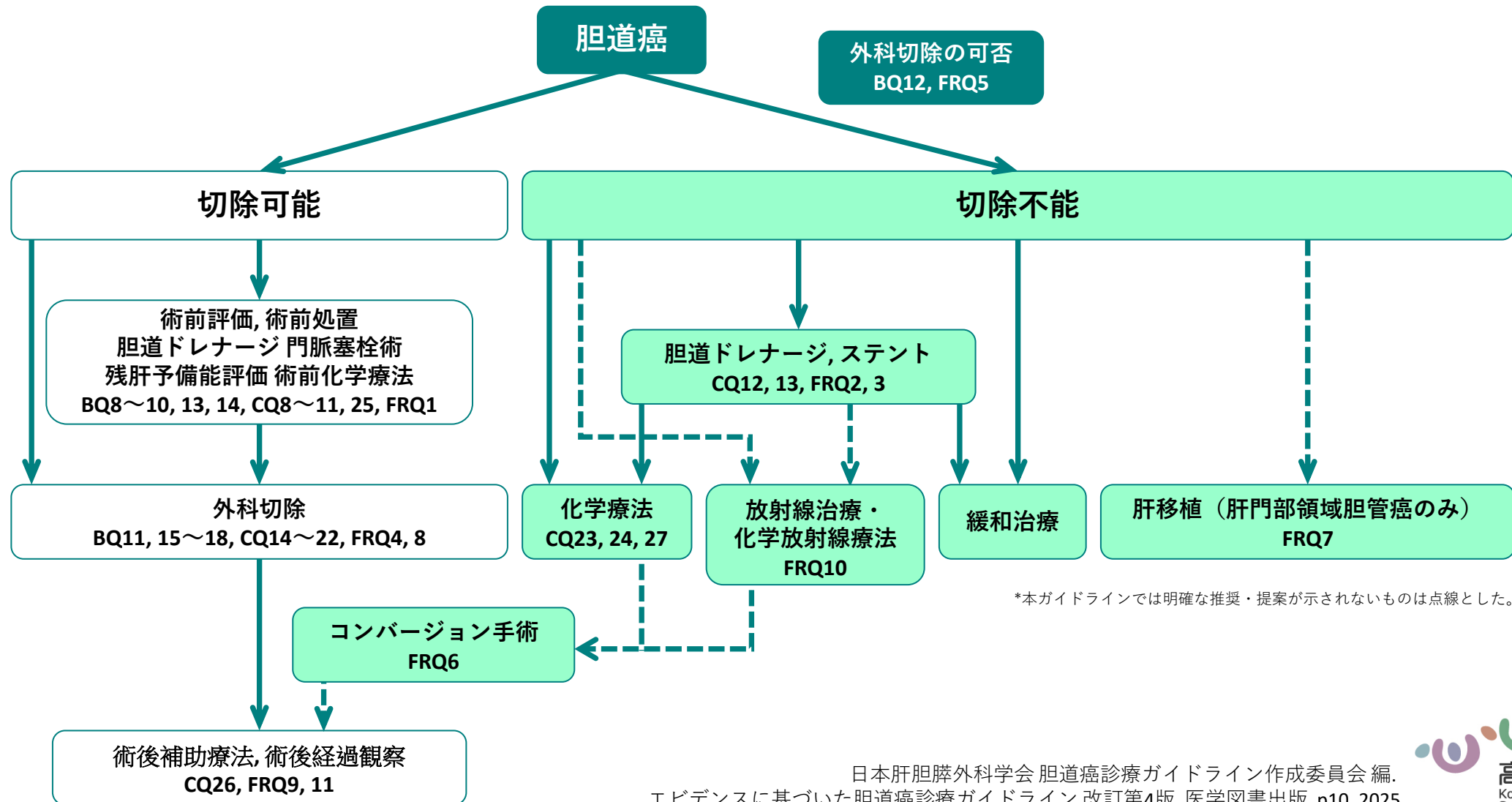
Useful in Certain Circumstances

- Targeted therapy (BIL-C 3 of 5)



日本肝胆膵外科学会 胆道癌診療ガイドライン作成委員会 編.
エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン 改訂第4版, 医学図書出版, 2025

胆道癌診療ガイドライン改訂第4版



日本肝胆膵外科学会 胆道癌診療ガイドライン作成委員会 編.
エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン 改訂第4版, 医学図書出版, p10, 2025

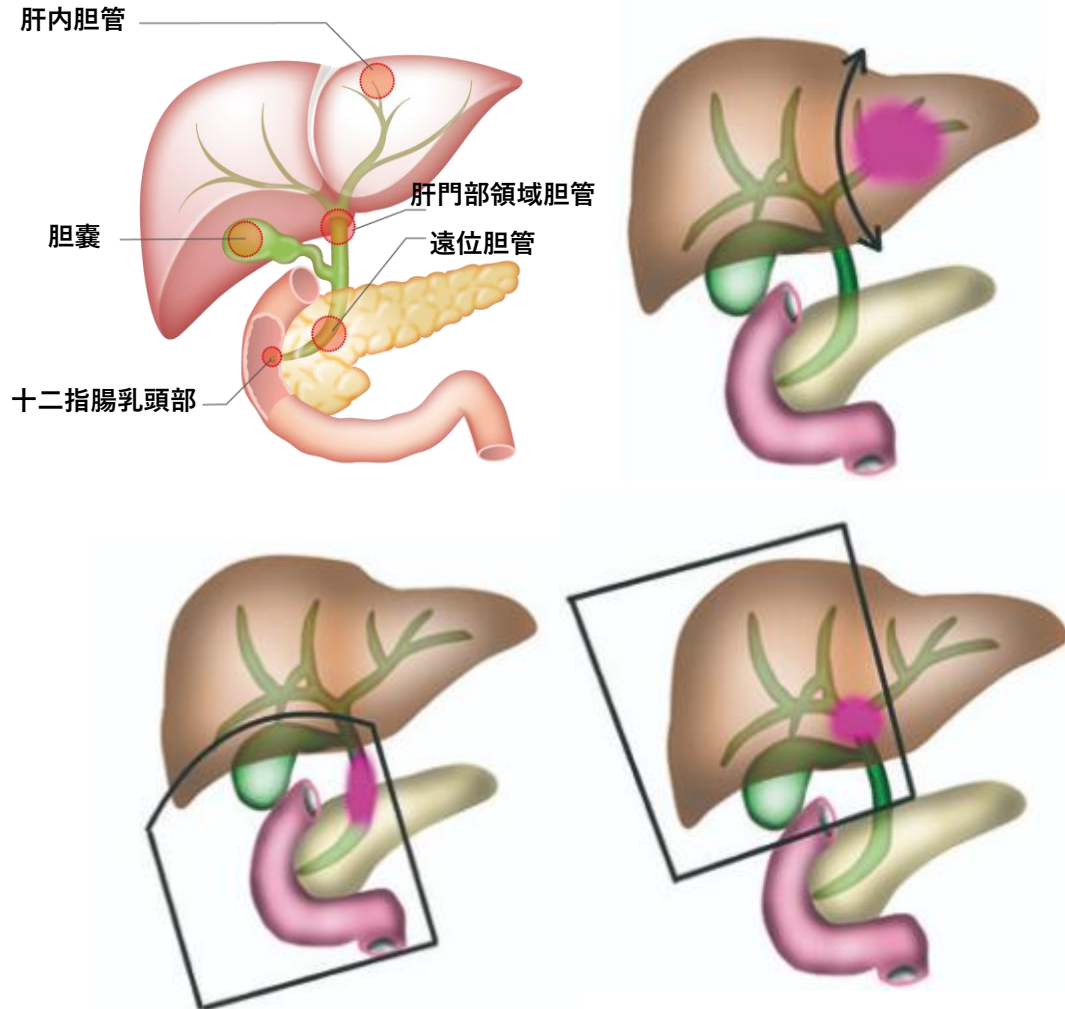
High-volume centerでの外科切除が基本

Author	研究内容	主な結果
Taniyama Y	大阪がん登録を用い、施設症例数と手術成績の関連を解析	術後3年死亡率が施設症例数と関連 Low volume centerでは1.6倍 →High-volume centerで3年生存が良好
Kommalapati A	NCDBデータベースより施設Annual Volumeと全生存を解析	施設Volumeと全生存期間に有意差あり OS中央値: H vs. L = 13.1 : 8.1 : 5.0 months →死亡リスクが1.2倍
Roderburg C	年別症例数により施設を分類し、入院死亡率を比較	High-volume centerでの入院死亡率: 7.1% Low-volume centerでの入院死亡率: 11.4% (症例数が多いほど死亡率が低下する)
Olthof PB	肝門部胆管癌の大手術後死亡と施設Volumeの傾向について解析	術後90日死亡率 High-volume center : Low-volume center = 12% vs. 14% 合併症後の救命率がHigh-volume centerで良い

日本の胆道癌診療ガイドライン「肝切除や膵頭十二指腸切除は、手術数の多い施設で行うことが提案される」

日本肝胆膵外科学会 胆道癌診療ガイドライン作成委員会 編.
エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン 改訂第4版, 医学図書出版, 2025
Taniyama Y. J Epidemiol. 2021;31:52-8. Kommalapati A. HPB (Oxford). 2019;21:379-86.
Roderburg C. Cancers (Basel). 2022;14:4038. Olthof PB. Ann Surg Oncol. 2025;32:1762-1768.

切除可能胆道癌の治療方針



■ 術前療法

- 国際的に標準の術前治療は存在しない

■ 手術

- 胆道癌の発生領域によって術式は多岐にわたる
- 肝外胆管切除/膵頭十二指腸切除/肝臓切除
- 肝膵同時切除が必要な症例もある

■ 術後補助療法

- 本邦では6か月間の術後S-1療法を行うことが標準
- 国際的にはCapecitabineが標準

術後補助療法のエビデンス

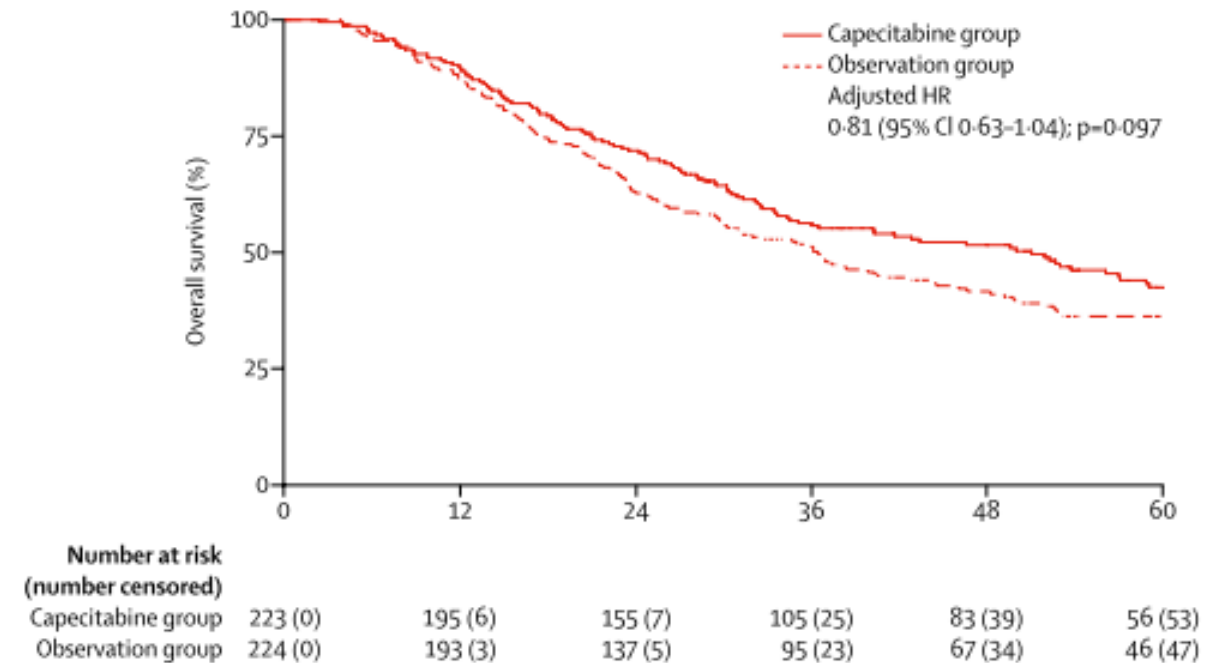
試験名	地域 / 年	対象疾患	試験デザイン	治療群	主要評価項目	主な結果・結論
BCAT	日本 / 2013	肝外胆管癌	第Ⅲ相	ゲムシタビン	全生存期間 (OS)	有意差なし。ゲムシタビン単剤の有効性は示されず
PRODIGE-12 / ACCORD-18	フランス / 2015	切除胆道癌 (肝内・肝外胆管癌、胆嚢癌)	第Ⅲ相	GEMOX (ゲムシタビン + オキサリプラチン)	無再発生存期間 (RFS)	RFS・OSともに有意差なし
BILCAP	英国 / 2017	切除可能胆道癌 (肝内・肝外胆管癌、胆嚢癌、乳頭部癌)	第Ⅲ相	カペシタビン (8コース)	全生存期間 (OS)	ITT解析では有意差なしだが、per-protocol解析でOS改善。現在の標準治療の根拠
ASCOT	日本 / 2022	切除胆道癌 (肝内・肝外胆管癌、胆嚢癌、乳頭部癌)	第Ⅲ相	S-1 (4コース)	全生存期間 (OS)	OSを有意に改善。日本における術後補助療法の標準

Ebata T. Br J Surg. 2018;105:192-202. Edeline J. J Clin Oncol. 2019;37:658-67.
Primrose JN. Lancet Oncol. 2019;20:663-73. Nakachi K. Lancet. 2023;401:195-203.

術後Capecitabine療法

- エビデンス
 - BILCAP試験
- 対象: 根治切除後 (R0/R1)の胆道癌患者
- 原発部位
 - 肝内胆管癌、肝外胆管癌、胆嚢癌、
 - 十二指腸乳頭部癌
- Intention-to-treat (ITT)解析
 - OS中央値: 51.1 vs. 36.4 mo ($p=0.097$)
- Pre-protocol (PP)解析
 - 実臨床的に非常に重視される解析
 - HR: 0.74 [$p=0.028$]
- 毒性: 忍容性良く経口薬として管理可能

「統計学的にはグレーだが、
臨床的にはポジティブ」

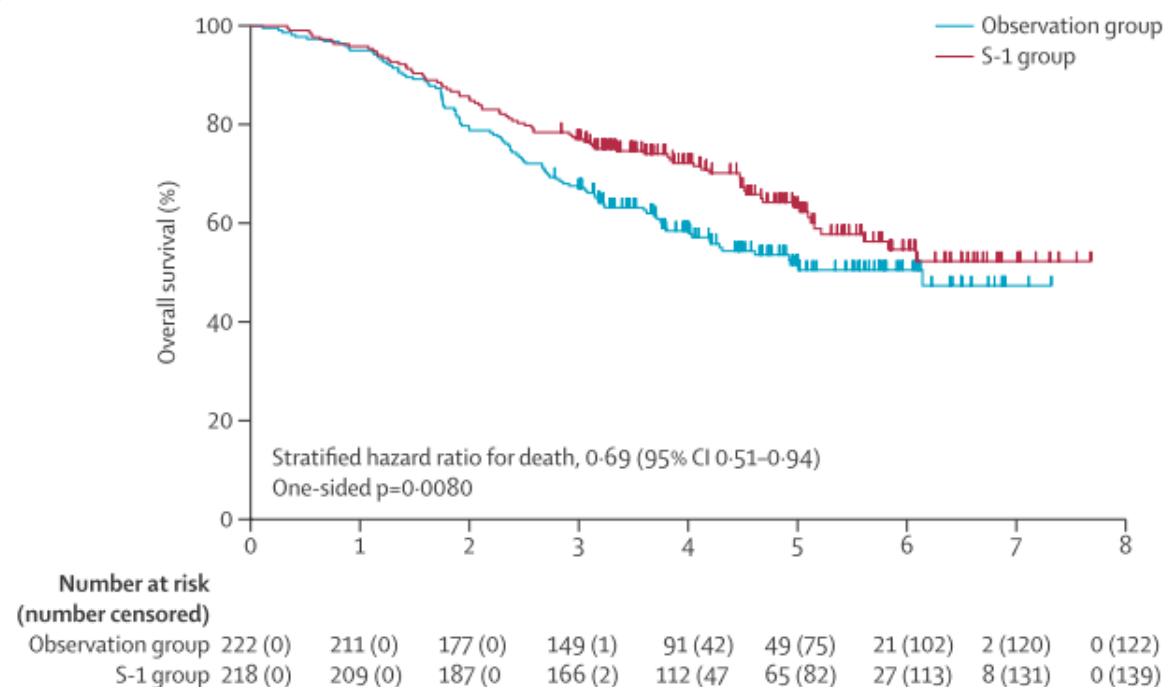


欧米ガイドラインを変えた試験
NCCN/ESMO/ASCO
胆道癌術後補助療法としてカペシタビン6か月を推奨

術後S-1療法

- エビデンス
 - JCOG1201/ASCOT試験
- 対象: 根治切除後 (R0/R1)の胆道癌患者
- 原発部位
 - 肝内胆管癌、肝外胆管癌、胆嚢癌、
 - 十二指腸乳頭部癌
- Intention-to-treat (ITT)解析
 - 3年OS: 67.6% vs. 77.1% ($p=0.008$)
- S-1群で有意に生存が改善
 - 死亡リスク31%減少
- 毒性: 好中球減少: 14%、胆道感染: 7%

「S-1補助療法が術後の全生存期間を有意に延長した」



ASCOT試験の成果を受けて、日本ではS-1補助療法が術後標準治療として位置づけられた。

Evidence-based medicine (EBM)の限界

RCTだけでは現実の患者をカバーできない

- 高齢者が除外される
- 併存疾患を持つ患者が除外
- PS不良例が除外
- 実臨床よりもケアが手厚い

メタ解析も「質の高いデータが前提条件」

- 元の研究の質が悪いと結果も悪くなる
- バイアスのある研究を集めれば「バイアスのあるメタ解析」になる

EBMは平均値に基づく医療であり、個別の患者には必ずしも最適とは限らない

- 高リスク患者
- 併存疾患のある患者
- 希少プロファイルの患者

RCTは最も効率的な治療を示すわけではない

- 特定の介入 vs 標準治療
 - コスト
 - 人員配置
 - 地域の医療資源
- など非科学的要素も重要

高品質のエビデンスがそもそも存在しない領域が多い

- 希少疾患
- 小児医療
- 妊娠中の治療
- 緊急外科（外傷など）

医療現場の文脈(患者の価値観や生活背景)が反映されない

- EBMは論文中心であり、患者のNarrative・価値観・生活状況など非数値的な要素をとらえることができない

業界構造や利益相反がエビデンスに影響を与える

- 製薬企業の資金による研究
- ネガティブ試験は出版されにくい
- ガイドラインに利害関係者がかかわることがある

エビデンスは常に後進され、数年後には過去の知識になる

- 数年後にはoutdated
 - 膵癌のような領域では数年で治療体系が変わる
- EBMは固定的ではなく、継続的アップデートが前提

Narrative-based medicine (NBM) とは

Guyatt G.
EBM (1991)
 Evidence-Based Medicine

治療に関わる意思決定の場面
 「根拠」「統計手法」「科学性」
 を**強調しすぎる**ことへの反省

Greenhalgh T & Hurwitz B
NBM (1998)
 Narrative-Based Medicine

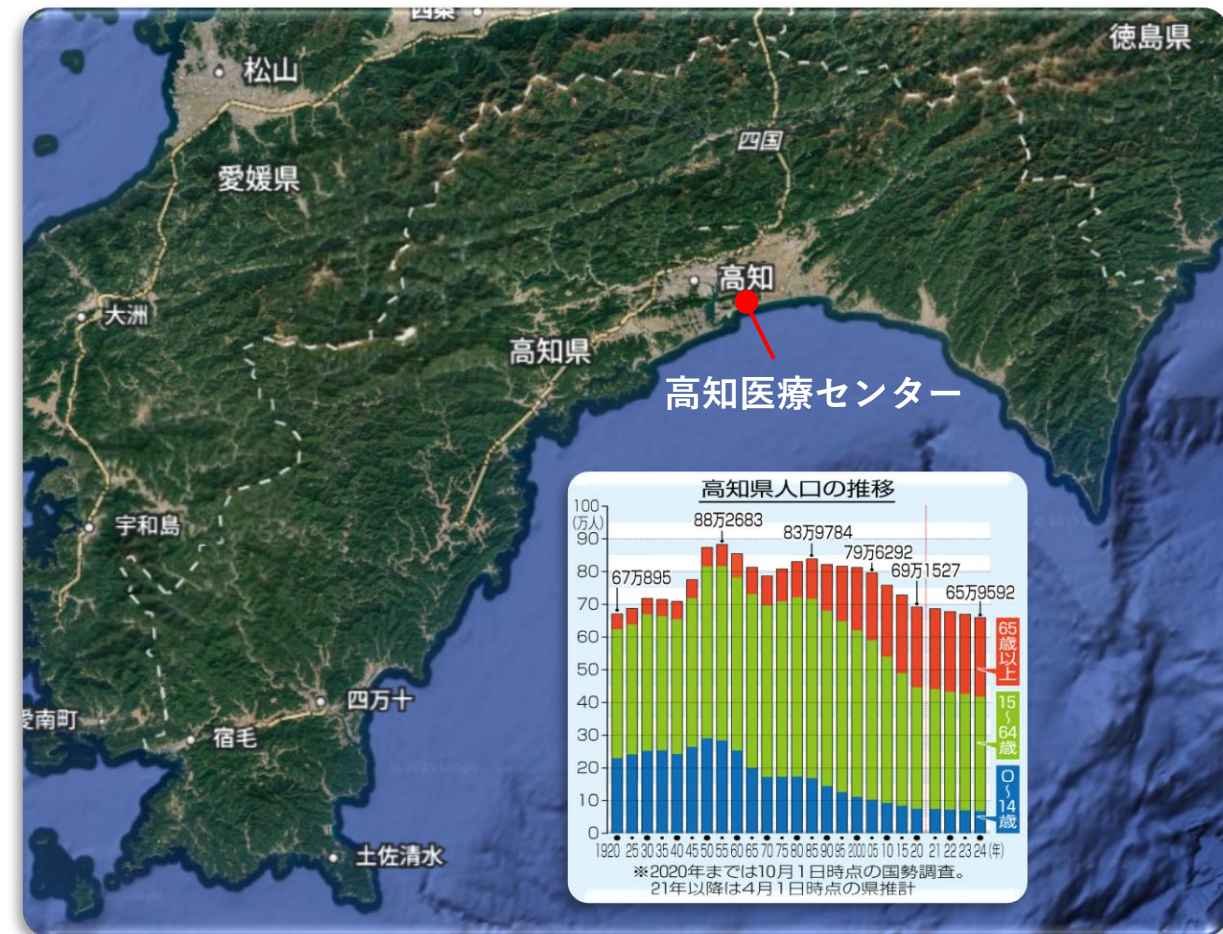
医療従事者の“**勘と経験**”に
 依存してきた要素の大きい
 医療の世界

臨床疫学
 ✓ 科学的根拠
 ✓ 医療従事者の熟練性
 ✓ 患者の価値観

「Narrative: 物語」という
 観点から、これまでの
 医療を見直そう

Guyatt GH. ACP Journal Club 1991 Mar-April, pp114.
 Greenhalgh T, Hurwitz B. BMJ. 1999;318:48-50.

高知医療センターにおける胆道癌治療



基本方針

地域医療連携を基本とした良質で高度な医療を提供します

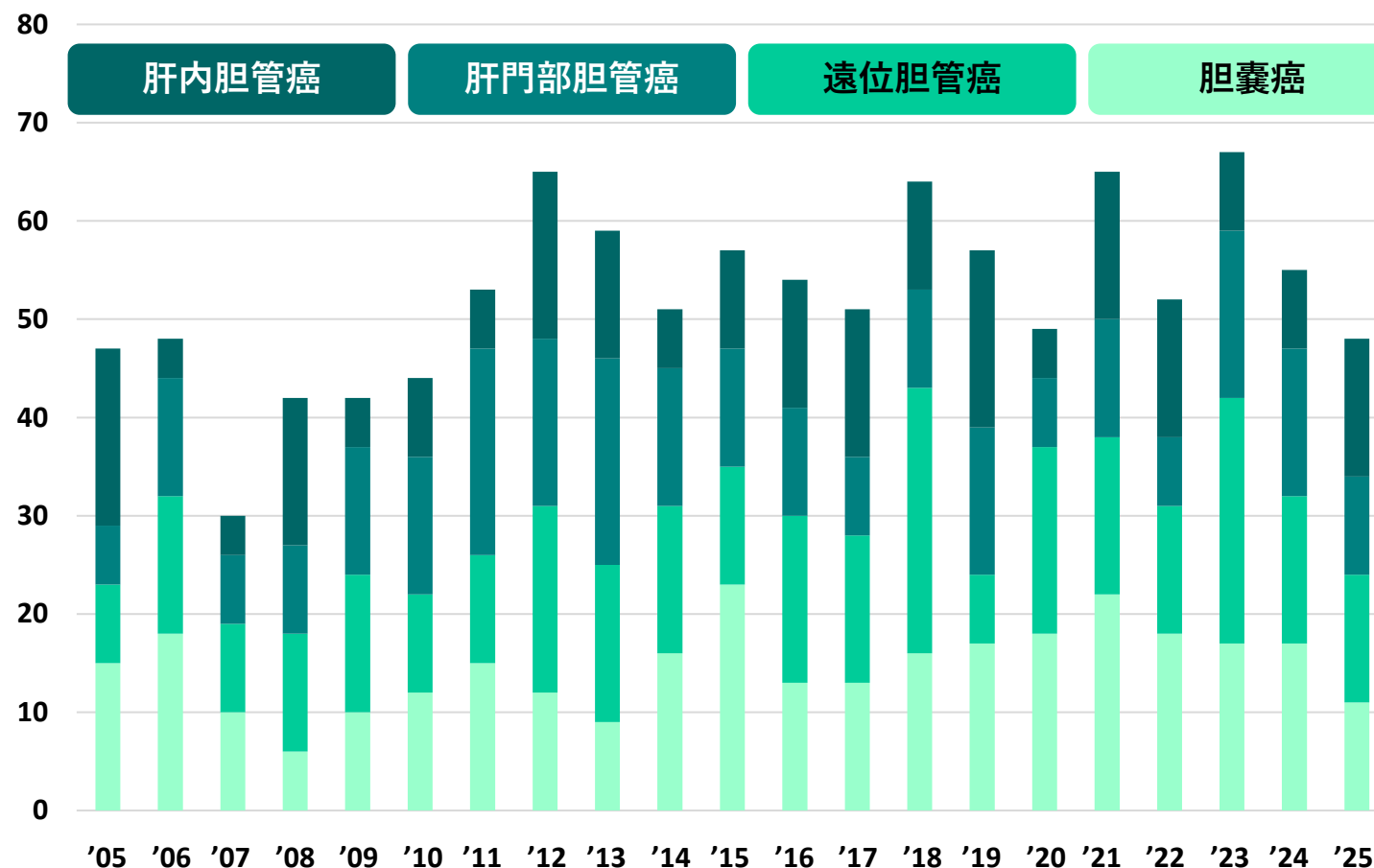
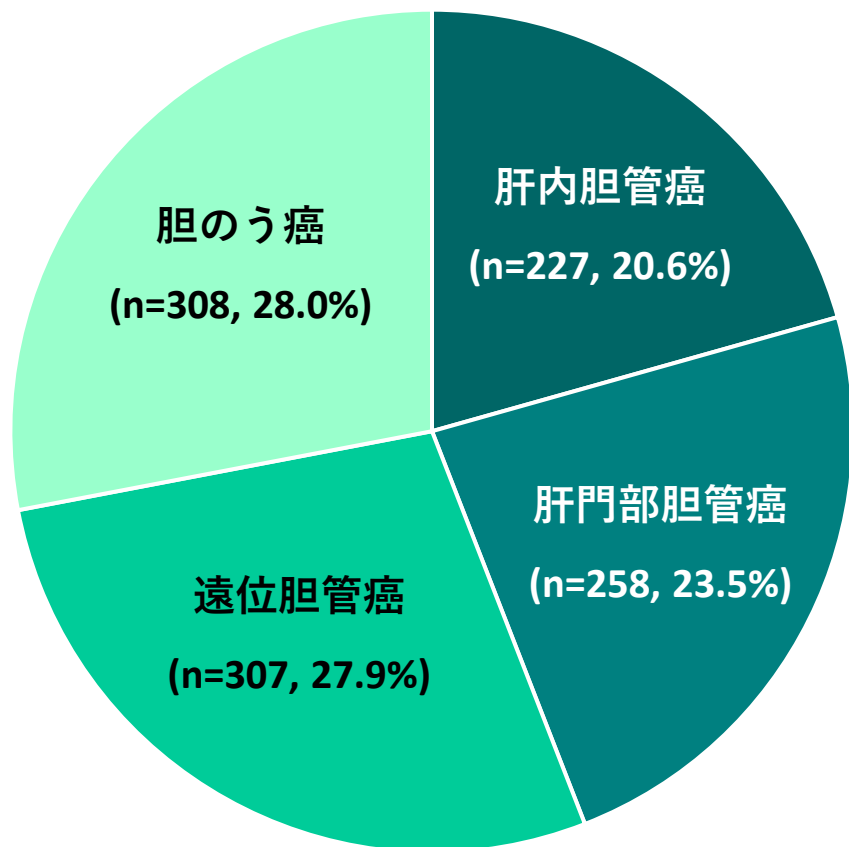
- 3次救命救急センター
- 総合周産期母子医療センター
- がん診療連携拠点病院

2005年開院 620床 11手術室

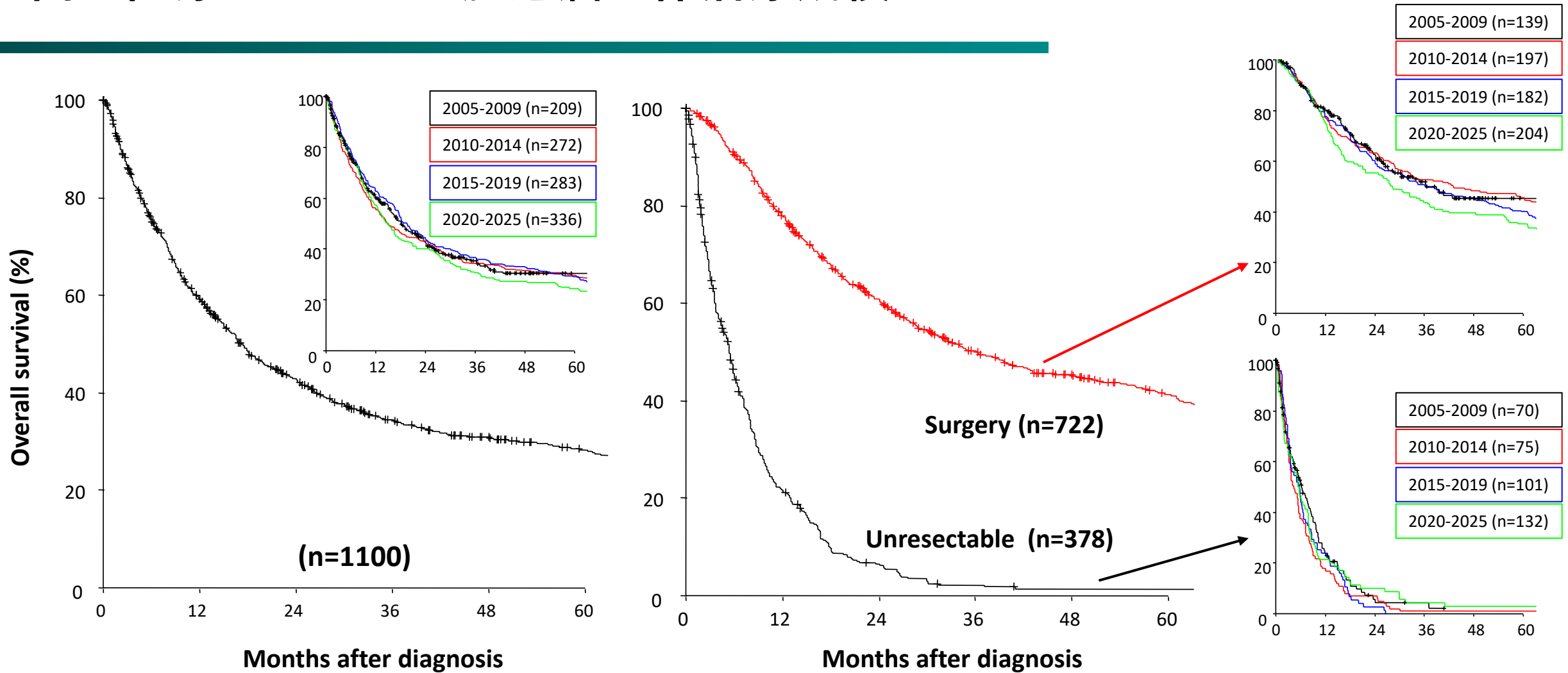
手術件数 約5200件/年間

高知医療センターの症例数 (2005-2025)

全症例: 1100例



高知医療センターの胆道癌全体治療成績



2005年には胆道癌に対する治療が確立されていたので、時代背景に治療成績の乖離はない

エビデンスがほとんどない

自施設の経験から

- 残肝予備能評価はどのように行うか
肝再生/肝庇護について
- 胆道癌切除後の予後因子は
- 胆道癌におけるリンパ節郭清の意義
- 切除不能胆道癌に対するコンバージョン手術
- 術後経過観察はどのように行うか
- 術後補助化学療法は推奨されるか
- 手術数の多い施設が推奨されるか

「自分達のレベルを把握する必要がある」

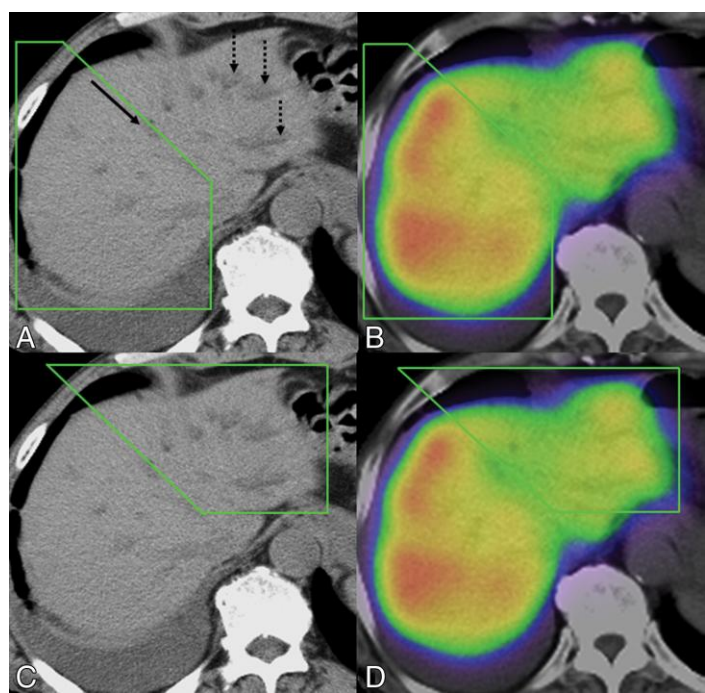


日本肝胆膵外科学会 胆道癌診療ガイドライン作成委員会 編.
エビデンスに基づいた胆道癌診療ガイドライン 改訂第4版, 医学図書出版, 2025

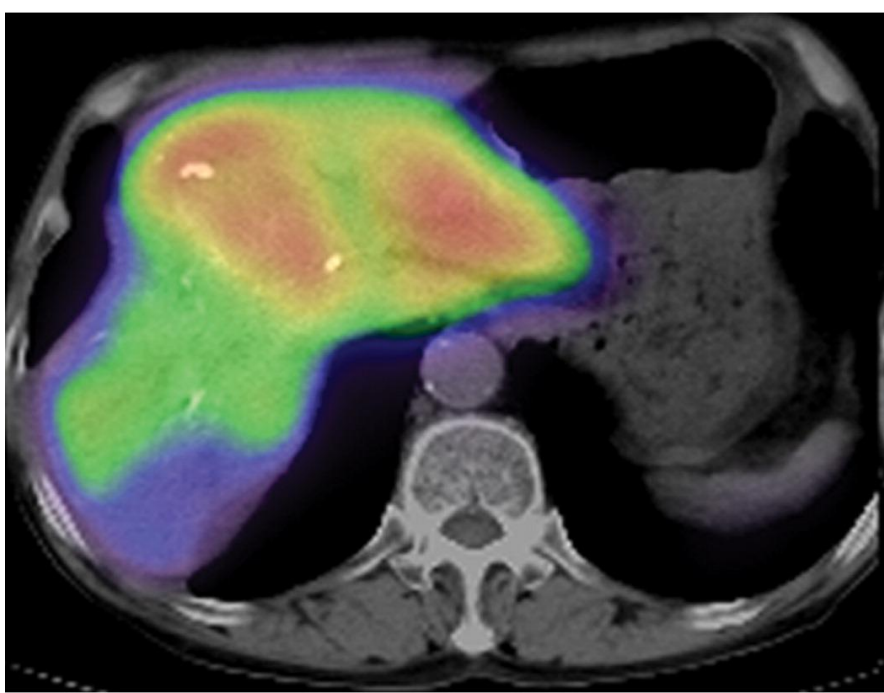
残肝予備能の評価

BQ14 術前の残肝予備能評価はどのようにおこなわれるか？

残肝予備能評価はCTによる残肝容積の測定と、黄疸および胆管炎のない条件でICG排泄試験を行う。



Volume rate ≠ functional rate



残肝容積→残肝機能で評価すべし

Evidence: the key to avoiding POLF

- CT volumetric analysis
- ICG clearance test



Inadequate investigation

- Chronic liver diseases
- Obstructive jaundice
- Portal hypertension



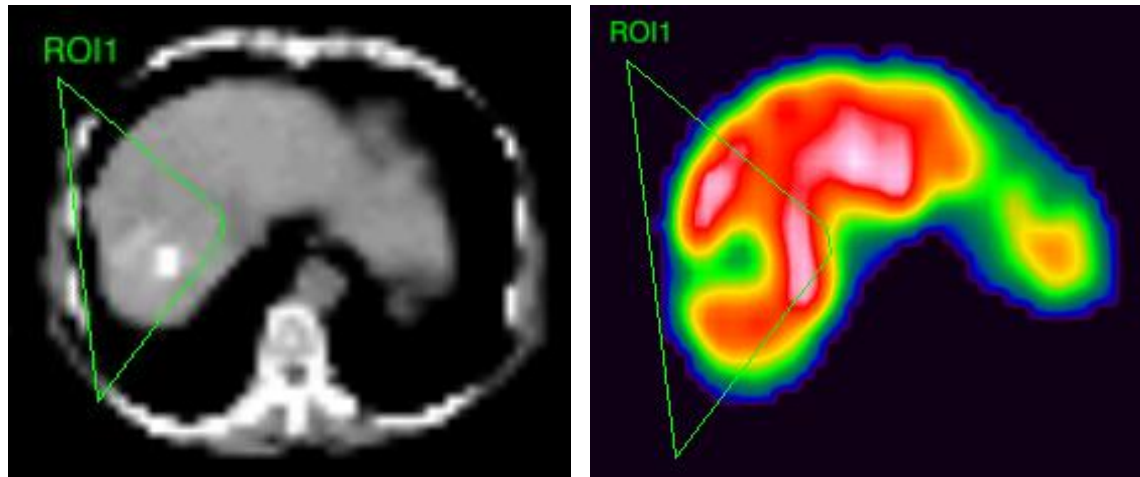
99mTc-GSA SPECT/CT fusion imaging

Sumiyoshi T, Okabayashi T. Radiology. 2014;273:444-51.

高知医療センター基準

Liver Function Assessment Using Technetium 99m-Galactosyl Single-Photon Emission Computed Tomography/CT Fusion Imaging: A Prospective Trial

Takehiro Okabayashi, MD, PhD, Yasuo Shima, MD, Sojiro Morita, MD, Yasuhiro Shimada, MD, Tatsuaki Sumiyoshi, MD, Kenta Sui, MD, Jun Iwata, MD, Tatsuo Iiyama, MD



- Predicted R15 = $109.607 - 106.857 \times \text{LHL}_{15}$
- $\text{KGSA} = -0.1431 \times \log(0.84456 - 0.82337 \times \text{LHL}_{15})$
- The receptor index LHL_{15} is a simple indicator calculated from three points of data in the time activity curves ($\text{liver}_{15}/\text{heart}_{15} + \text{liver}_{15}$)
- $\text{remKGSA} = \text{KGSA} \times \text{functional rate}$
- Hepatectomy was considered safe for patients with values ≥ 0.05

Table 2. Operation-Related Parameters

Variable of interest	Population (n = 185)
Proportion of future liver remnant, median (range)	
Remnant % volume of the liver using CT	77 (39–97)
Remnant % function of the liver using galactosyl human serum albumin	78 (42–97)
Predicted score of future liver remnant, median (range)	
remKICG*	0.11 (0.03–0.41)
remKGSA [†]	0.11 (0.05–0.16)
Operative procedure, n (%)	
Right hepatectomy	8 (4)
Left hepatectomy	6 (3)
Segmentectomy	61 (34)
Other hepatectomy	110 (59)
Extent of resection, n (%)	
Major hepatectomy [‡]	32 (17)
Minor hepatectomy	153 (83)
Operative time, min, median (range)	175 (39–522)
Blood loss, mL, median (range)	200 (20–15,165)
Blood loss >500 mL, n (%)	51 (28)
Transfusion of packed RBCs, n (%)	26 (14)
Amount, U, median (range)	4 (2–44)
Vascular clamping, n (%)	11 (6)
Total ischemia duration, min, median (range)	35 (13–80)

*Calculated as plasma KICG.

[†]Calculated as predicted KGSA.

[‡]Resection of 3 or more segment of the liver.

KGSA, indocyanine clearance rate using galactosyl; KICG, indocyanine green clearance rate; rem, remnant.

Table 3. Postoperative Outcomes

Characteristic	Population (n = 185)
Hospital stay, d, median (range)	9 (4–116)
ICU stay, d, median (range)	1 (0–1)
90-d mortality, n (%)	1 (1)
Complications, n (%)	
Biliary leakage	10 (5)
Pleural effusion/respiratory insufficiency	5 (3)
Perihepatic abscess	4 (2)
Abdominal wall abscess	3 (2)
Postoperative ileus	2 (1)
Cardiac complication	1 (1)
Hemorrhage from esophageal varix	1 (1)
Clavien-Dindo grade, n (%)	
I	7 (40)
II	4 (24)
IIIa	4 (24)
IIIb	0 (0)
IVa	1 (6)
IVb	0 (0)
V	1 (6)
PHLF according to ISGLS grade, n (%)	
A	6 (43)
B	7 (50)
C	1 (7)
PHLF 50-50 criteria	2 (1)
PHLF $\text{PeakBili} >7$ criteria	0 (0)
PHLF (ISGLS definition or 50-50 or $\text{PeakBili} >7$ criteria)	18 (10)

ISGLS, International Study Group of Liver Surgery; PHLF, post-hepatic liver failure.

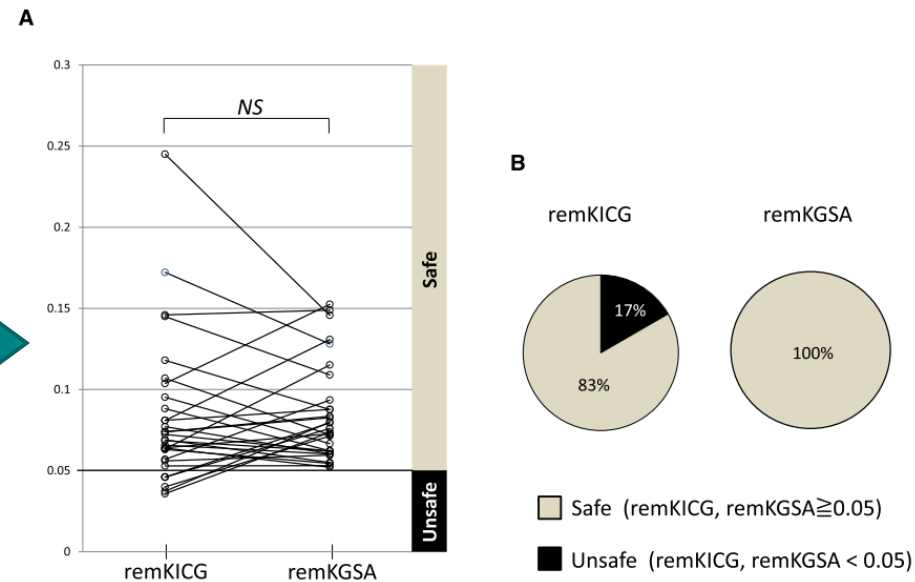
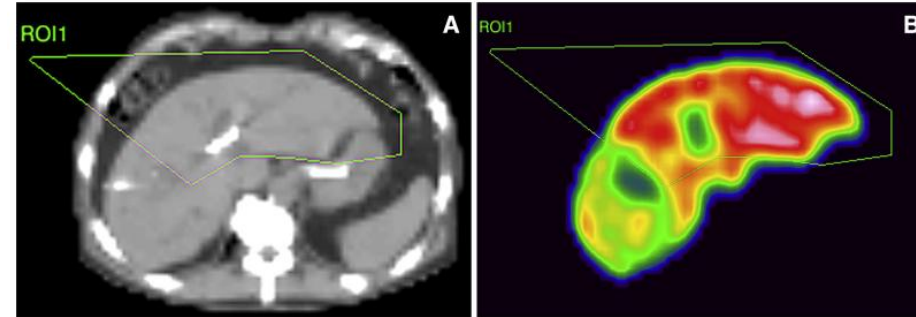
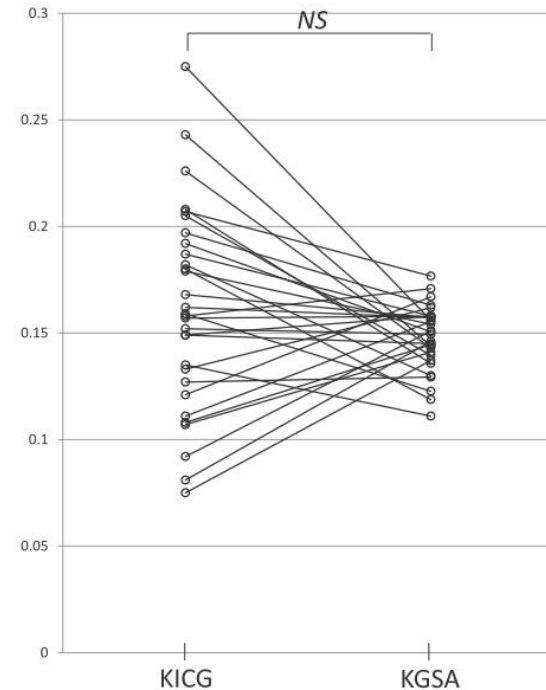
ICG排泄試験ではなく、アジアロシンチで評価
確実に評価でき、安全に肝臓手術が施行可能

Okabayashi T. J Am Coll Surg. 2017; 225: 789-97.

高知医療センター基準：黄疸肝にも適応可能

Liver function assessment using 99mTc-GSA single-photon emission computed tomography (SPECT)/CT fusion imaging in hilar bile duct cancer: A retrospective study

Tatsuaki Sumiyoshi, MD,^a Yasuo Shima, PhD,^a Takehiro Okabayashi, PhD,^a Akihito Kozuki, MD,^a Yasuhiro Hata, MD,^b Yoshihiro Noda, MD,^b Michihiko Kouno, MD,^b Kazuyuki Miyagawa, Mr,^b Ryotaro Tokorodani, Mr,^b Yuichi Saisaka, MD,^a Teppei Tokumaru, MD,^a Toshio Nakamura, PhD,^a and Sojiro Morita, MD,^b Kochi, Japan



黄疸肝に関しては従来の方法ではバラつきが大きく正確に評価できない
高知医療センター基準では確実に評価できることが証明された

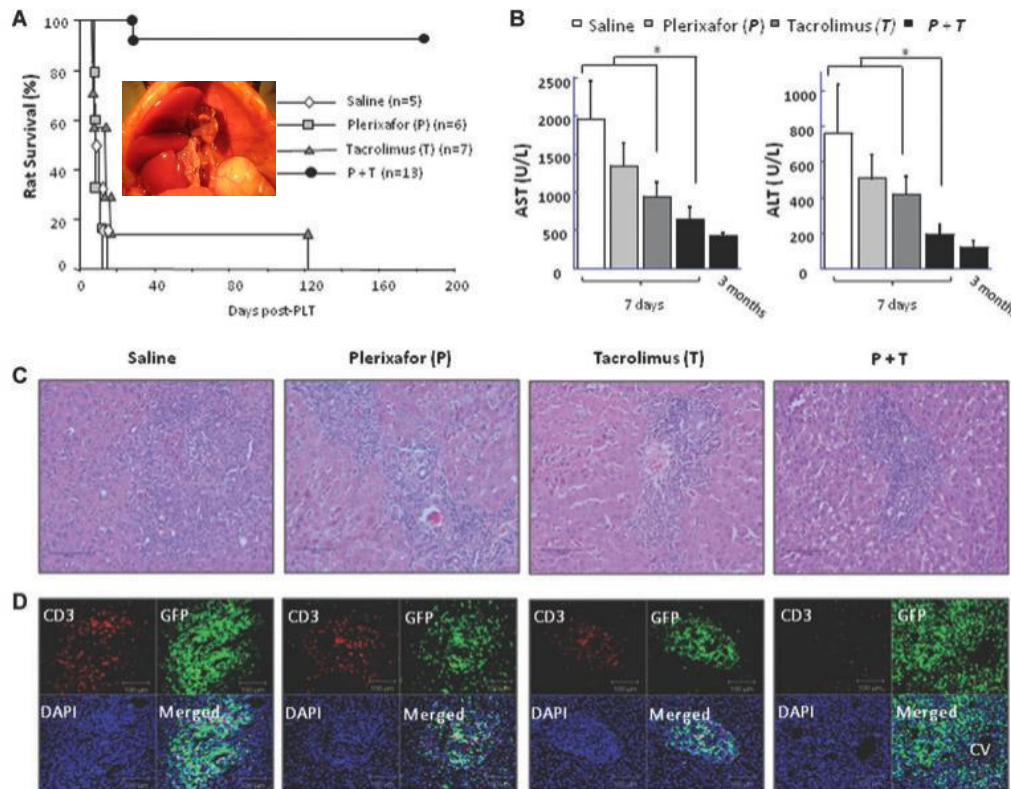
Table. Characteristics of 30 hilar bile duct cancer patients who underwent major hepatectomy

Age (y), median (range)	71 (42–84)
Male, <i>n</i> (%)	17 (57)
Preoperative biliary drainage, <i>n</i> (%)	30 (100)
Drainage limited to future remnant liver	25 (83)
Drainage of whole liver	5 (17)
Preoperative portal vein embolization, <i>n</i> (%)	19 (63)
Right portal vein embolization	18 (95)
Right anterior portal vein embolization	1 (5)
Surgical procedure, <i>n</i> (%)	
Type of hepatectomy	
Right hepatectomy with caudate lobectomy	22 (73)
Left hepatectomy with caudate lobectomy	6 (20)
Right trisectionectomy with caudate lobectomy	1 (3)
Left trisectionectomy with caudate lobectomy	1 (3)
Extrahepatic bile duct resection with hepaticojunostomy	30 (100)

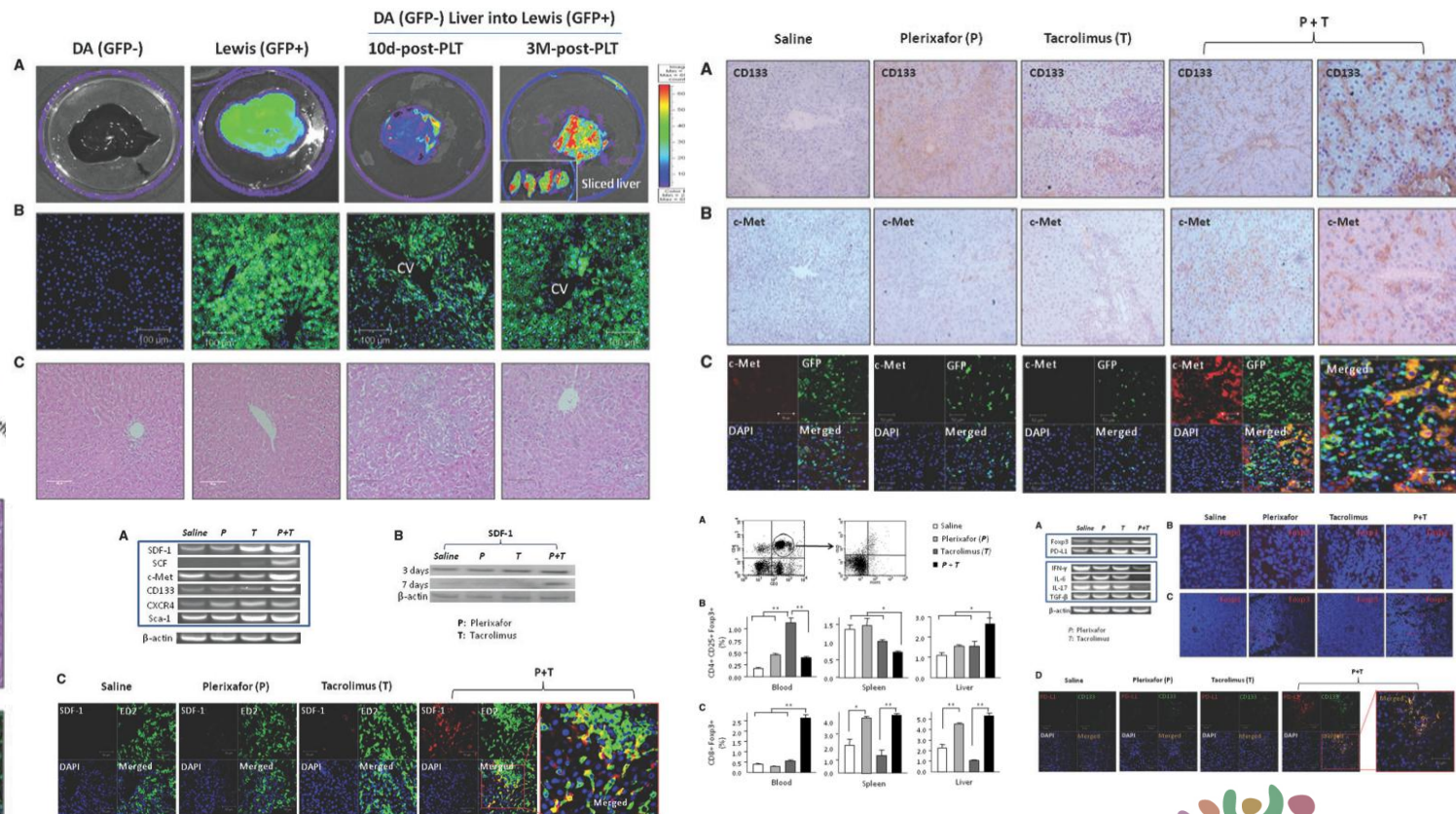
肝再生メカニズムの解明

Mobilization of Host Stem Cells Enables Long-Term Liver Transplant Acceptance in a Strongly Rejecting Rat Strain Combination

T. Okabayashi, A. M. Cameron, M. Hisada, R. A. Montgomery, G. M. Williams and Z. Sun



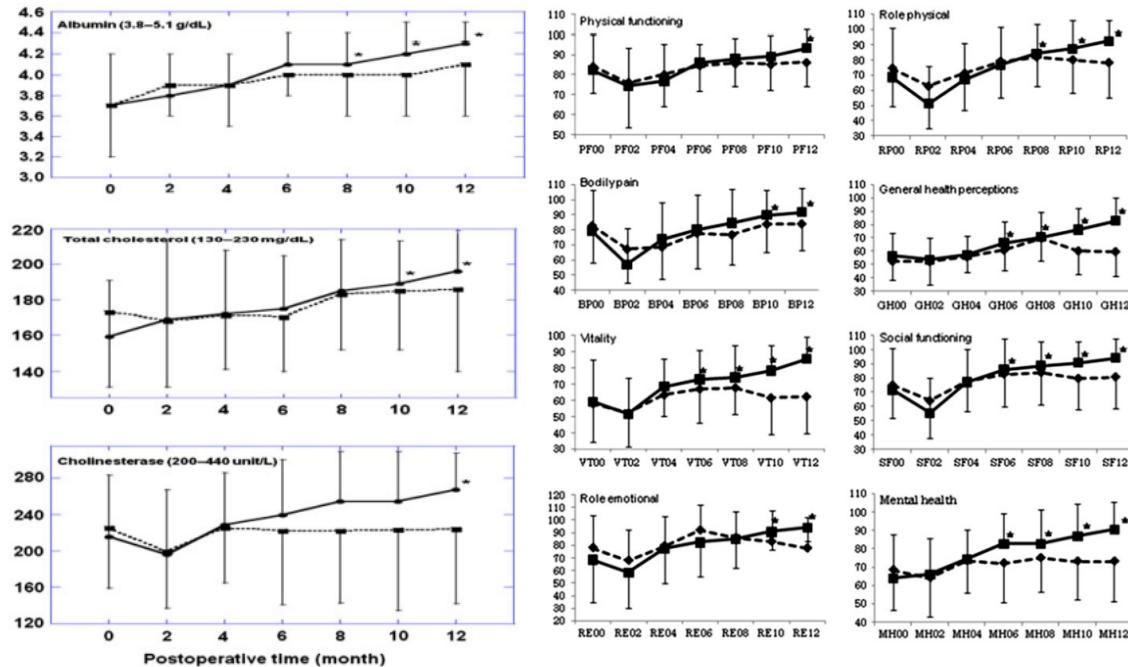
骨髓由来のStem cellが肝細胞へ分化することを証明



Okabayashi T. Am J Transpl 2011;11:2046-56.

分岐鎖アミノ酸製剤の有用性

Oral supplementation with carbohydrate- and branched-chain amino acid-enriched nutrients improves postoperative quality of life in patients undergoing hepatic resection

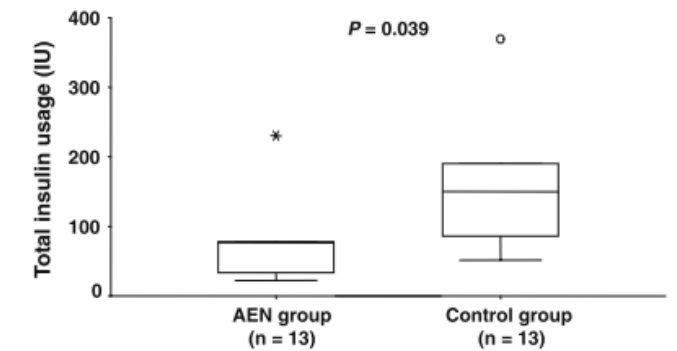


栄養状態の保持

術後QOLの向上

身体機能の維持

Preoperative oral supplementation with carbohydrate and branched-chain amino acid-enriched nutrient improves insulin resistance in patients undergoing a hepatectomy: a randomized clinical trial using an artificial pancreas



インスリン抵抗性の改善

周術期のBCAAによる栄養管理

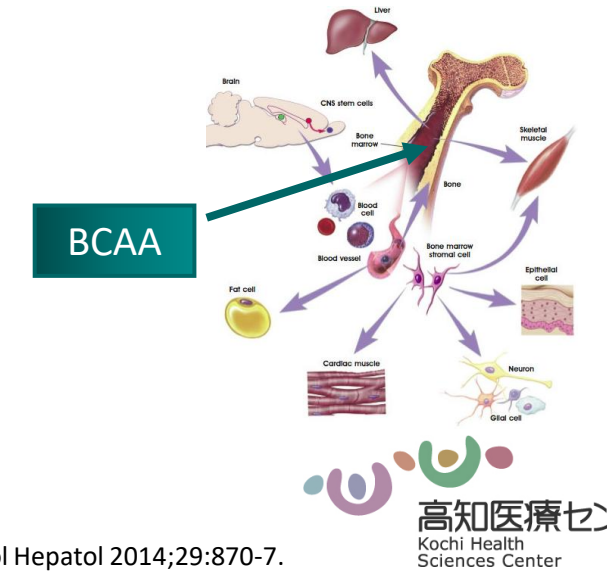
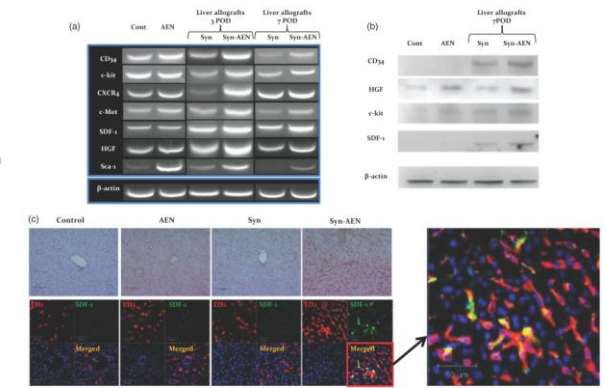
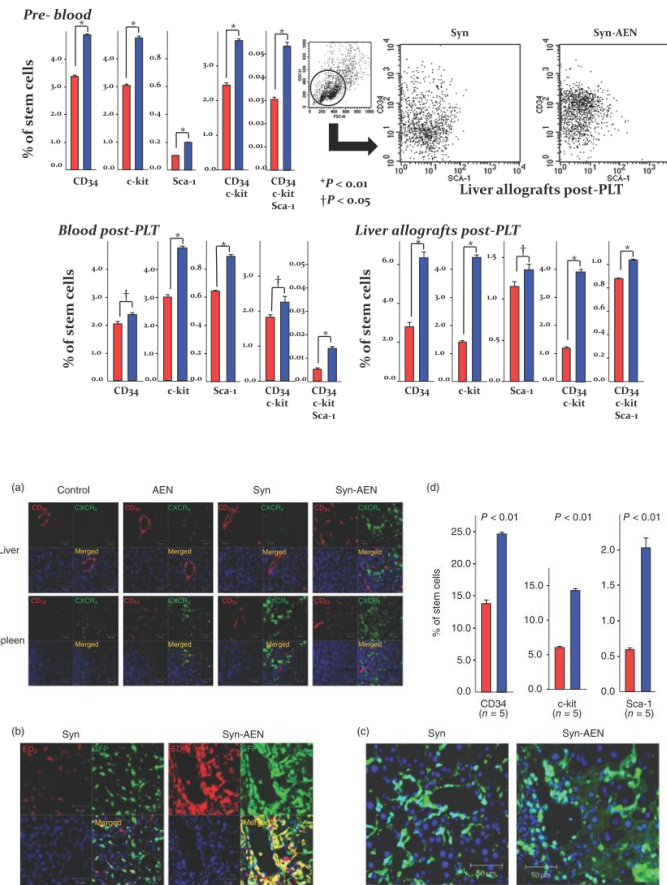
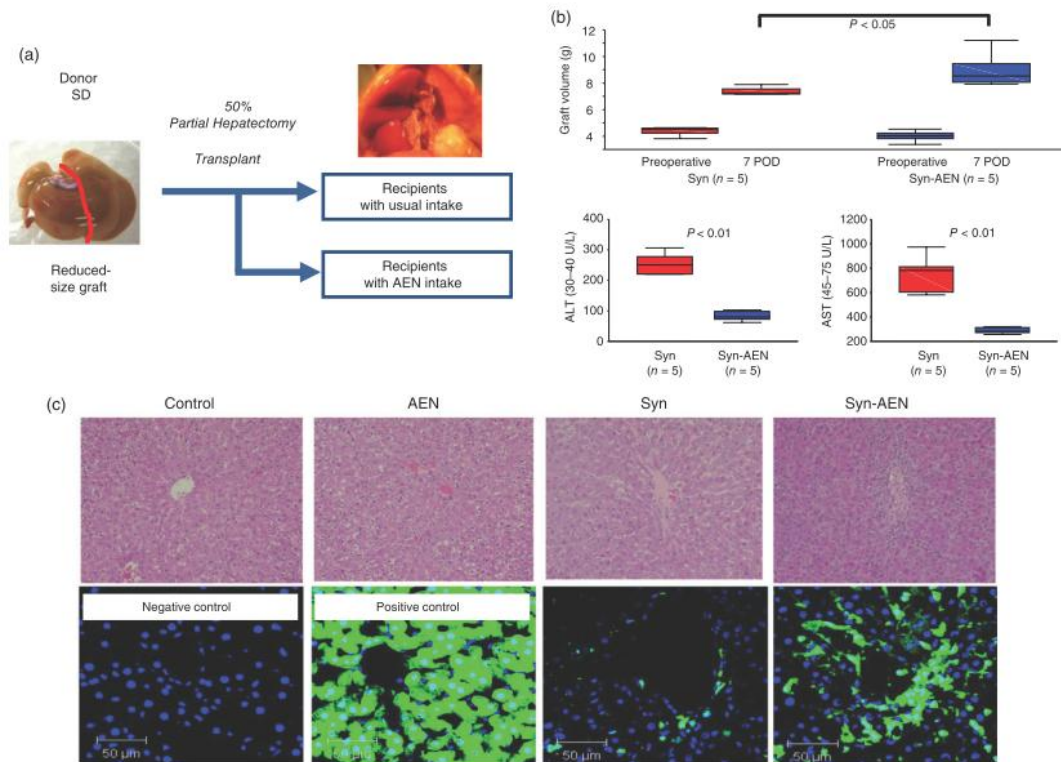
肝臓再生との関係は？

BCAAによる肝再生のメカニズム

BCAAが骨髄を刺激し
骨髄由来のStem cellが
肝再生を促すことを解明

Extrahepatic stem cells mobilized from the bone marrow by the supplementation of branched-chain amino acids ameliorate liver regeneration in an animal model


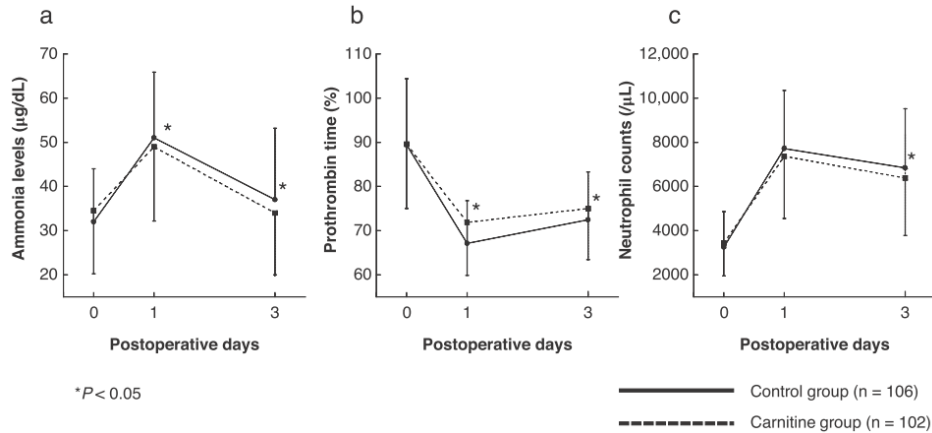
Takehiro Okabayashi,^{*,†} Yasuo Shima,[†] Tatsuaki Sumiyoshi,[†] Akihito Kozuki,[†] Tatsuo Iiyama,[‡] Teppei Tokumaru,[†] Tsutomu Namikawa,^{*} Takeki Sugimoto,^{*} Yuka Takezaki,^{*} Hiromichi Maeda,^{*} Michiya Kobayashi^{*} and Kazuhiro Hanazaki^{*}



Okabayashi T. J Gastroenterol Hepatol 2014;29:870-7.

さらなる肝庇護のために

L-Carnitine Improves Postoperative Liver Function in Hepatectomized Patients

Takehiro Okabayashi, MD, PhD¹ ; Kenta Sui, MD¹; Takatsugu Mastumoto, MD¹; Jun Iwata, MD²; Sojiro Morita, MD³; Tatsuo Iiyama, MD⁴; and Yasuhiro Shimada, MD⁵

ICU, intensive care unit.

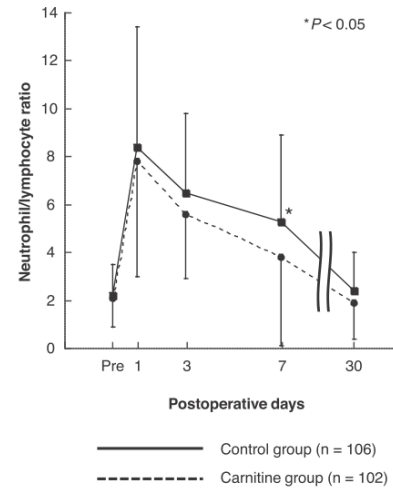


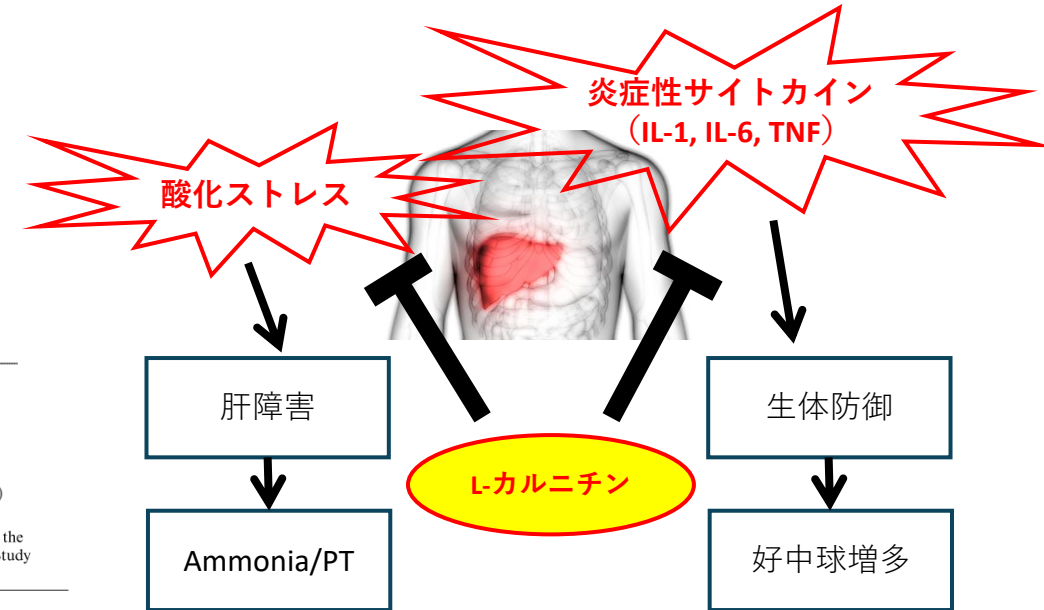
Table 3. Postoperative Complications According to the Clavien-Dindo Classification and an International Study Group of Liver Surgery.

Characteristics	Control (N = 106)	Carnitine (N = 102)	P-Value
Clavien-Dindo grade, n (%)			0.382
I	2 (1.9)	2 (2)	
II	2 (1.9)	2 (2)	
IIIa	7 (6.6)	2 (2)	
IIIb	0 (0)	0 (0)	
IVa	0 (0)	1 (1)	
IVb	0 (0)	0 (0)	
V	1 (1)	0 (0)	
PHLF according to ISGLS grade, n (%)			0.151
A	3 (2.8)	4 (3.9)	
B	8 (7.5)	1 (1)	
C	1 (1)	0 (0)	
PHLF 50-50 criteria	6 (5.6)	2 (2)	0.305
PHLF peak Bili > 7 criteria	0 (0)	0 (0)	1

Results are expressed as n (%).

Bili, bilirubin; ISGLS, International Study Group of Liver Surgery;

PHLF, posthepatic liver failure.



L-カルニチンの作用機序

- エネルギー産生
- 酸化ストレスの軽減
- 肝腎機能の保護
- 術後合併症の抑制

胆道癌切除後の予後因子

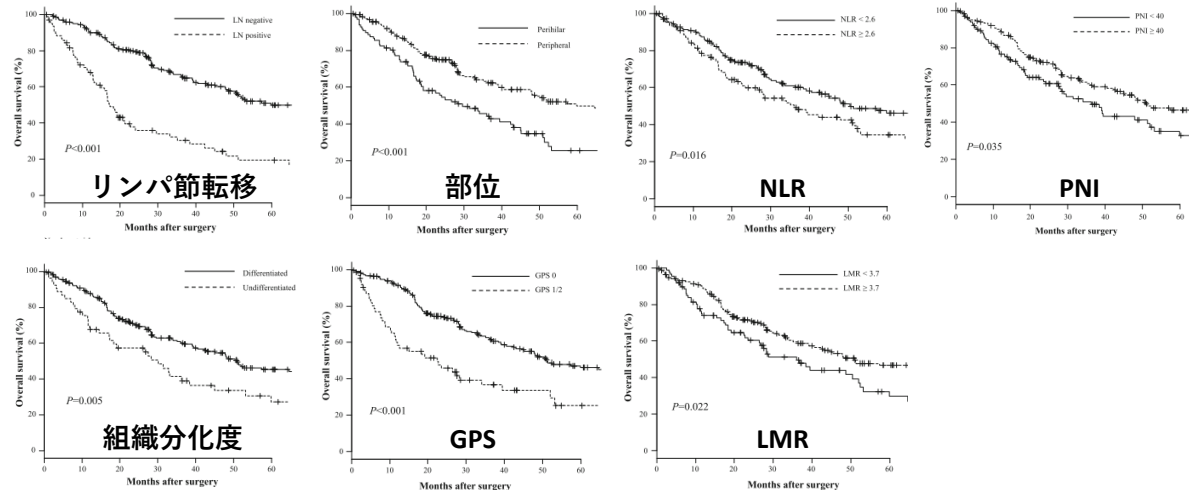
BQ11

胆道癌切除後の予後因子はどのようなものか？

リンパ節転移、胆管切離断端および剥離面での癌遺残、リンパ管・神経周囲浸潤および組織学的分化度などがあげられる。

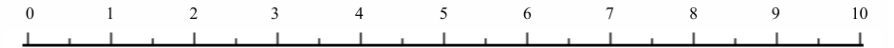
Prognostic Utility of the Glasgow Prognostic Score for the Long-Term Outcomes After Liver Resection for Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Multi-institutional Study

Kenta Sui¹ · Takehiro Okabayashi¹ · Yuzo Umeda² · Masahiro Oishi³ · Toru Kojima⁴ · Daisuke Sato⁵ · Yoshikatsu Endo⁶ · Tetsuya Ota⁷ · Katsuyoshi Hioki⁸ · Masaru Inagaki⁹ · Tadakazu Matsuda¹⁰ · Ryuji Hirai¹¹ · Masashi Kimura¹² · Takahito Yagi² · Toshiyoshi Fujiwara²

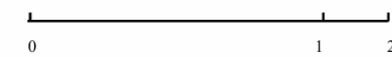


Sui K, Okabayashi T. Surg Today 2018;48:545-51. Sui K, Okabayashi T. World J Surg 2021;45:279-90. Tabuchi T, Okabayashi T. Surg Technol Int 2025;45:1842.

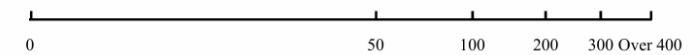
Points



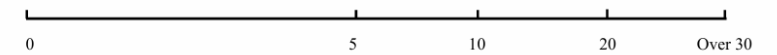
GPS



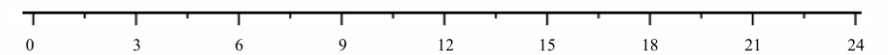
CA19-9



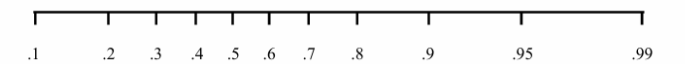
CEA



Total points



5-year risk of death



形態学的分類では限界がある

- 形態学的評価から生物学的悪性度診断へ
- TNM分類を使うことなく予後予測が可能
- 術前の栄養状態も加味して評価
- 癌を見るのではなく患者を診る

胆道癌におけるリンパ節郭清の意義

Should Lymph Nodes Be Retrieved in Patients with Intrahepatic Cholangiocarcinoma? A Collaborative Korea–Japan Study

Chang Moo Kang¹, Kyung-Suk Suh², Nam-Joon Yi², Tae Ho Hong³, Sang Jae Park⁴, Keun Soo Ahn⁵, Hiroki Hayashi⁶, Sae Byeol Choi⁷, Chi-Young Jeong⁸, Takeshi Takahara⁹, Shigehiro Shiozaki¹⁰, Young Hoon Roh¹¹, Hee Chul Yu¹², Takumi Fukumoto¹³, Ryusei Matsuyama¹⁴, Uyama Naoki¹⁵, Kazuki Hashida¹⁶, Hyung Il Seo¹⁷, Takehiro Okabayashi¹⁸, Tomoo Kitajima¹⁹, Sohei SATO²⁰, Hiroaki Nagano²¹, Hongbeom Kim^{2,22}, Kaoru Taira²³, Shoji Kubo^{24,*†} and Dong Wook Choi^{25,*†}

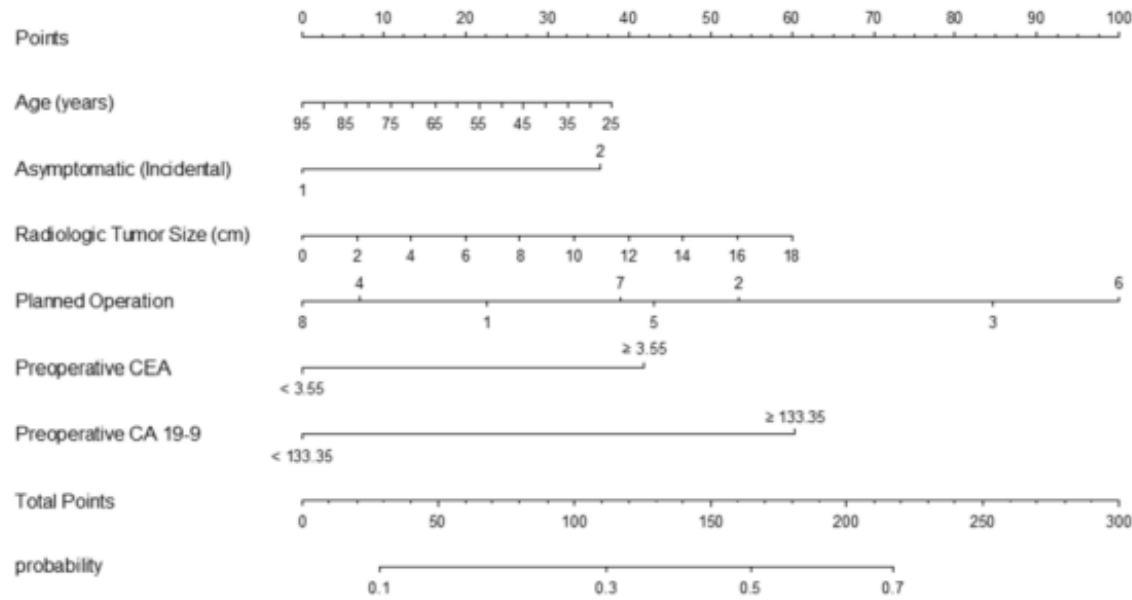


Table 2. Topographical relationship between metastatic lymph nodes and primary tumor location of resected IHCC.

Tumor Side	Right-Sided (N = 112)	Left-Sided (N = 181)	p
No. 7 Lymph node (LN)			0.013
No	109 (97.3%)	162 (89.5%)	
Metastasis	3 (2.7%)	19 (10.5%)	
No. 12 LN			0.065
No	47 (42.0%)	96 (53.0%)	
Metastasis	65 (58.0%)	85 (47.0%)	
No. 13 LN			0.024
No	93 (83.0%)	166 (91.7%)	
Metastasis	19 (17.0%)	15 (8.3%)	
Perigastric LN			0.052
No	109 (97.3%)	166 (91.7%)	
Metastasis	3 (2.7%)	15 (8.3%)	

リンパ節郭清は“治療”なのか
それとも“病期診断 (staging)のため”なのか

- リンパ節転移は強力な予後不良因子
- 郭清したからといって、患者の生存が改善した明確なエビデンスはない
- リンパ節郭清は「原則おこなう（正確な病期診断のために）」→特に高リスク患者に対しては
- ただし拡大郭清は慎重に
- リンパ節転移陽性例では適切な術後補助療法へ

コンバージョン手術

FRQ6 切除不能胆道癌に対するコンバージョン手術は有用化？

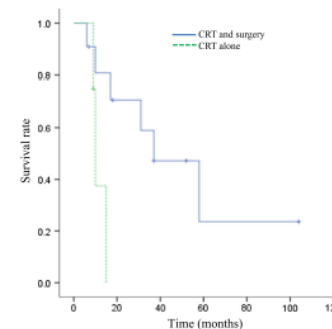
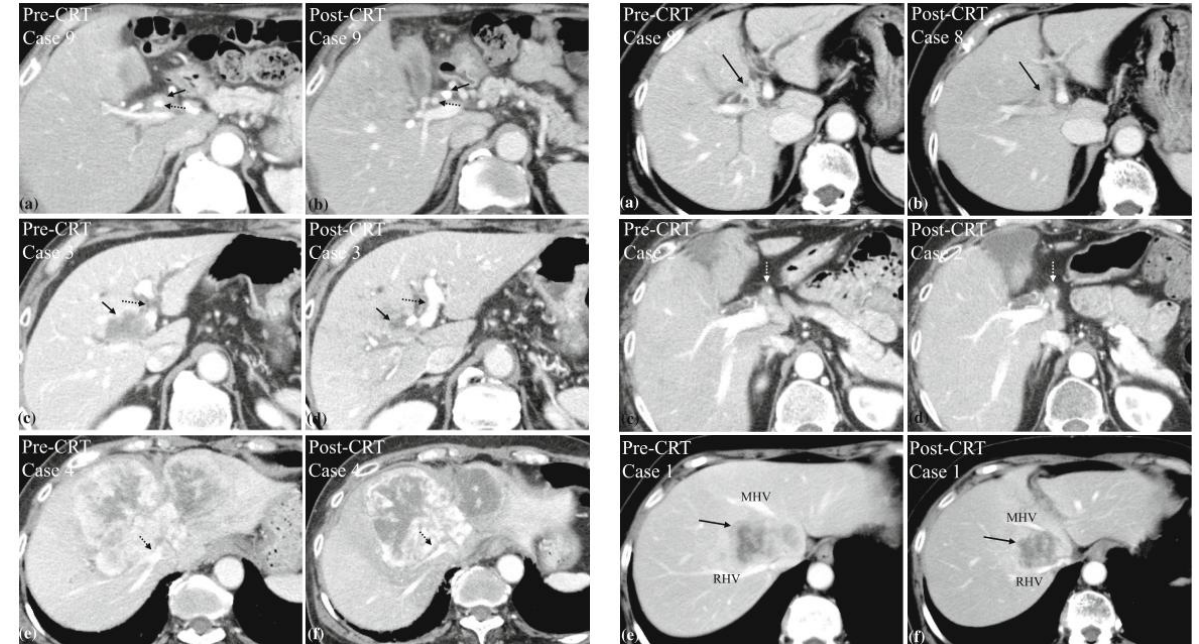
現時点では根拠が不十分であり、有用性は明らかではない。

Chemoradiotherapy for Initially Unresectable Locally Advanced Cholangiocarcinoma

Tatsuaki Sumiyoshi¹ · Yasuo Shima¹ · Takehiro Okabayashi¹ · Yuji Negoro² ·
Yasuhiro Shimada² · Jun Iwata³ · Manabu Matsumoto³ · Yasuhiro Hata⁴ ·
Yoshihiro Noda⁴ · Kenta Sui¹ · Taijiro Sueda⁵

Pt no.	Disease	Hepatectomy	BDR	LND	Revascularization	Time* (min)	Blood loss (g)	Complication	R	Adjuvant chemotherapy	Recurrence
1	ICC	Caudate lobectomy with S4 Segmentectomy	-	+	-	271	200	-	1	-	19 mo lung
2	ICC	Left hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	-	289	452	-	0	S1	40 mo lung
3	ICC	Right hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	Portal vein	338	1090	Liver failure	0	-	-
4	ICC	Left trisegmentectomy with caudate lobectomy	+	+	Right hepatic vein	471	1000	Pleural effusion	0	-	-
5	ICC	Left hemihepatectomy	-	+	-	251	420	Gastritis	0	-	4 mo lymph node
8	HC	Left hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	-	287	120	-	0	-	-
9	HC	Left hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	-	437	700	Intra-abdominal hemorrhage	0	S1	33 mo liver
10	HC	Left trisegmentectomy with caudate lobectomy	+	+	-	518	1650	-	1	-	5 mo liver
11	HC	Right hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	-	370	1866	-	0	-	-
12	HC	Right trisegmentectomy with caudate lobectomy	+	+	Portal vein	397	450	-	0	S1	24 mo dissemination
13	HC	Right hemihepatectomy with caudate lobectomy	+	+	-	268	715	-	0	-	-

BDR bile duct resection; LND lymph node dissection; Time* surgical time (minutes); R resection status; ICC intrahepatic cholangiocarcinoma; CoCC cholangiocellular carcinoma; HC hilar cholangiocarcinoma mo months



いうまでもなく手術は卓越した技術をもつ外科医が行わなければならない

Sumiyoshi T, Okabayashi T. World J Surg 2018;42:2910-8.

胆道癌術後の経過観察について

FRQ9

胆道癌に対する術後経過観察はどのように行うか？

再発危険因子を有する症例に対しては術後3か月までは短い間隔でCTを中心とした画像診断と腫瘍マーカー測定により再発チェックを行う。術後観察期間に関しては、できるだけ長期間に渡り継続する。

Incidence and Risk Factors of Cholangitis after Hepaticojejunostomy

Takehiro Okabayashi¹ · Yasuo Shima¹ · Tatsuaki Sumiyoshi¹ · Kenta Sui¹ · Jun Iwata²
Sojiro Morita³ · Tatsuo Iiyama⁴ · Yasuhiro Shimada⁵

The Clinical Features of Late Postoperative Cholangitis After Hepaticojejunostomy Brought on by Conditions other than Cancer Recurrence

Shinya Sakamoto, MD¹, Motoyasu Tabuchi, MD¹, Nobuto Okamoto, MD², Rika Yoshimatsu, MD³, Manabu Matsumoto, MD⁴, Jun Iwata, MD⁴, Tatsuo Iiyama, MD⁵, and Takehiro Okabayashi, MD¹

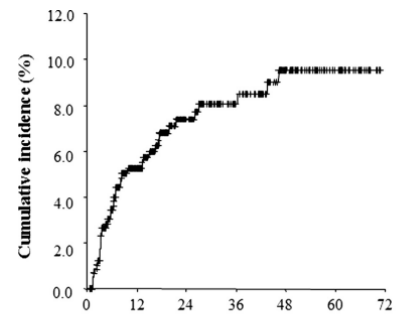


Fig. 2 Cumulative incidence of cholangitis after biliary-enteric anastomosis. Mean time to diagnosis was 18.3 ± 27.4 months (median = 6.9 months)

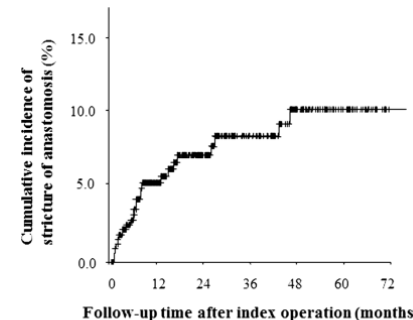
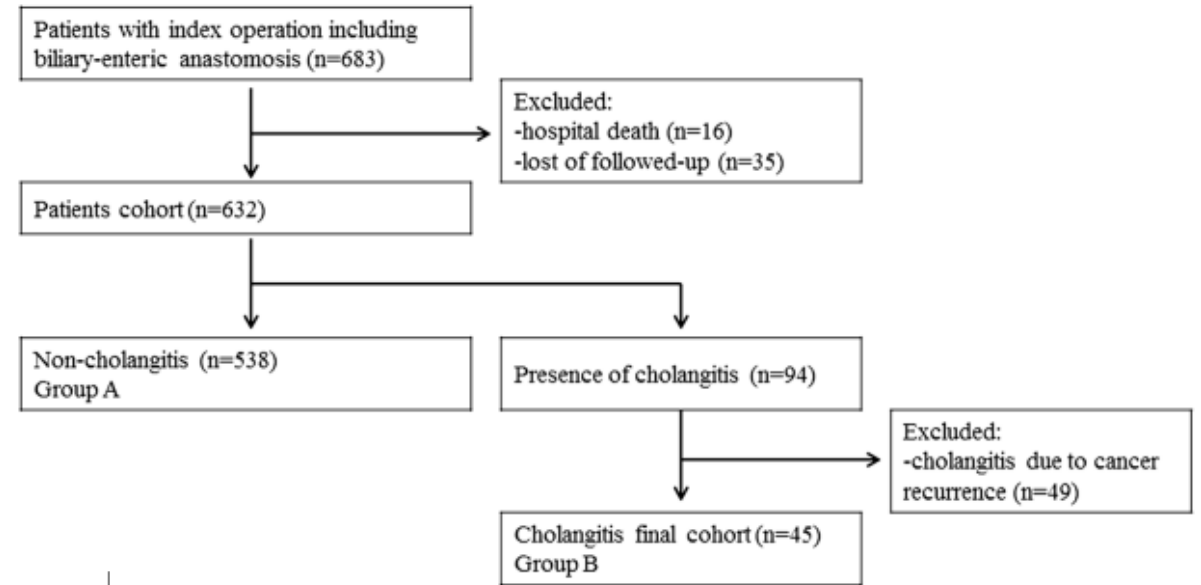


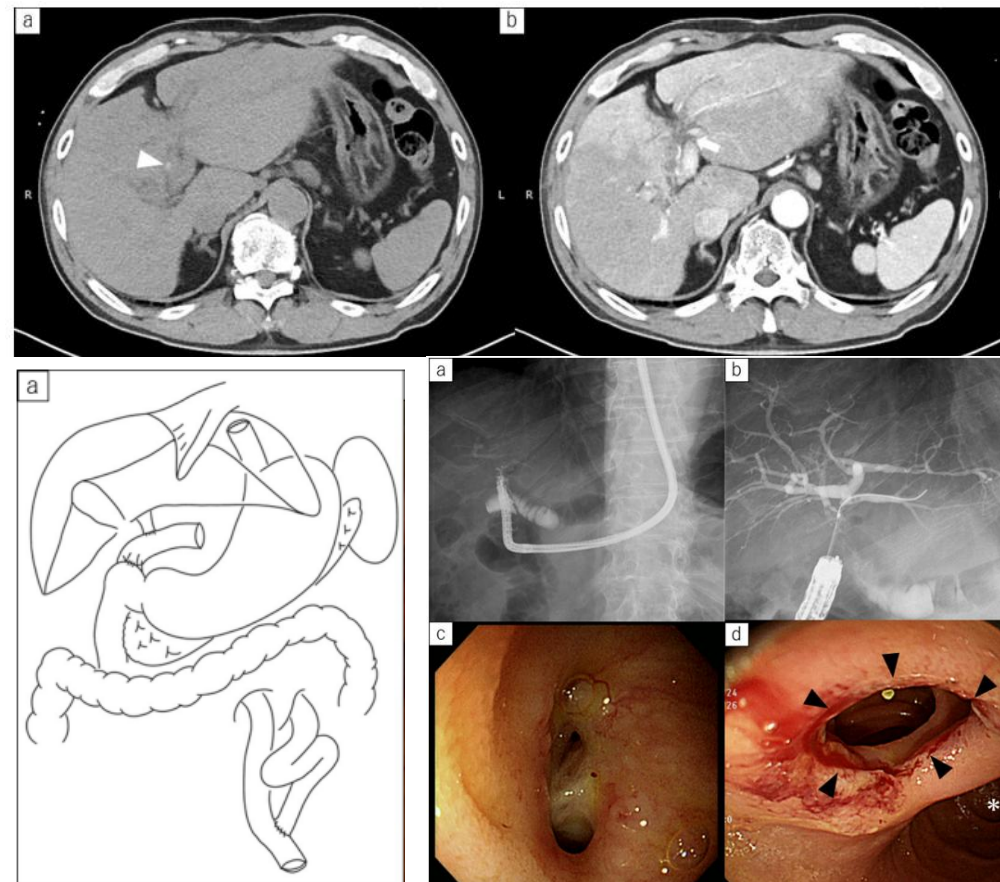
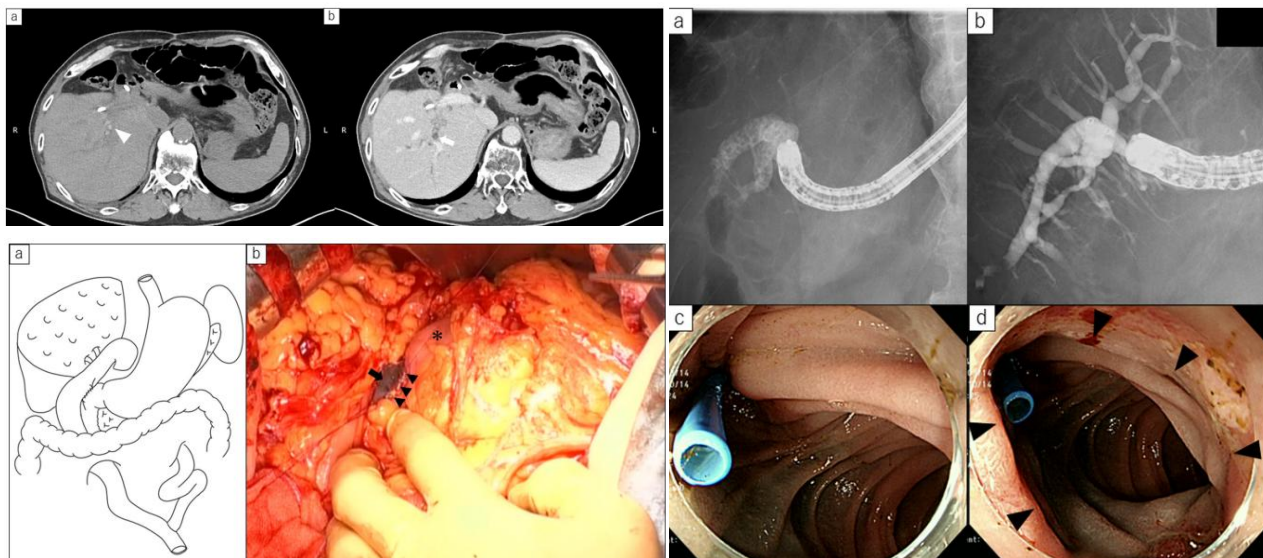
Fig. 3 Cumulative incidence of anastomotic stricture after surgical procedure. Mean time to diagnosis was 22.0 ± 32.2 months (median = 8.1 months)

胆道癌術後の患者

再発の有無だけではなく胆管炎についても注意して経過観察が必要。一度胆管炎を起こすと胆管狭窄を生じるリスクが高まる。

胆道再建を施行された症例

Duodenojejunostomy for endoscopic management of biliary enteric anastomotic stricture inaccessible via balloon-assisted endoscopy: a case report

Shinya Sakamoto¹, Kenta Sui¹, Motoyasu Tabuchi¹ and Takehiro Okabayashi^{1*}

挙上空腸と十二指腸を吻合することで
内視鏡治療が容易となる (オリジナル)

Sakamoto S, Okabayashi T. Surg Case Rep 2023;9:82.

術後補助化学療法

CQ26 根治切除後胆道癌に対する補助化学療法は推奨されるか？

根治切除後胆道癌の患者に対して、S-1補助化学療法を行うことを推奨する（推奨度1「レベルA」）。

Characterization of Prognostic Factors and the Efficacy of Adjuvant S-1 Chemotherapy in Patients with Post-surgery Extrahepatic Bile Duct Cancer

TAKEHIRO OKABAYASHI¹, YASUO SHIMA¹, JUN IWATA², SOJIRO MORITA³,
TATSUAKI SUMIYOSHI¹, KENTA SUI¹, YASUHIRO SHIMADA⁴ and TATSUO IYAMA⁵

¹Department of Gastroenterological Surgery at Kochi Health Sciences Center, Kochi, Japan;

²Department of Diagnostic Pathology at Kochi Health Sciences Center, Kochi, Japan;

³Department of Radiology at Kochi Health Sciences Center, ⁴Department of Clinical Oncology, and

⁵Department of Biostatistics at Kochi Medical School, Kochi, Japan

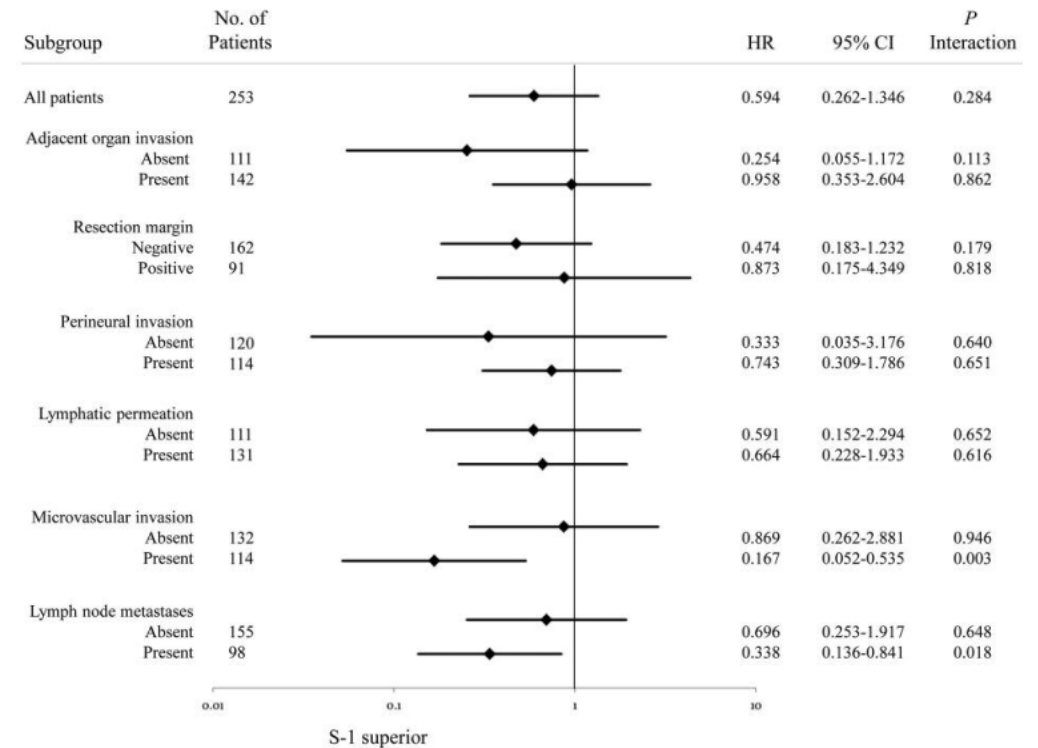
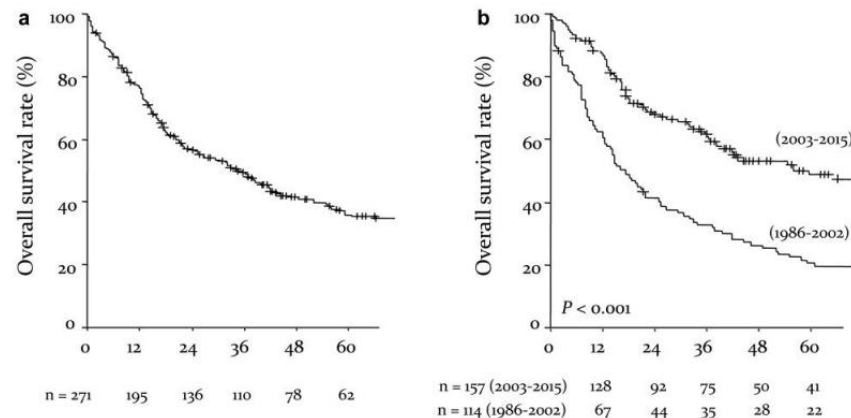


Figure 2. Forest plots of treatment effects on overall survival in subgroup analyses. Forest plots show effects on overall survival of patients in each group. Each black rhombus shows the treatment response.

BILCAPやASCOTのデータが出る前に
高知医療センターとしてNBMを確立している

Okabayashi T. Anticancer Res 2017;37:7049-56.

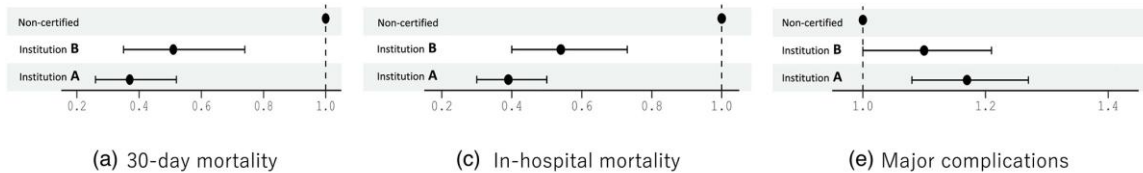
経験豊富な施設での手術を

CQ22

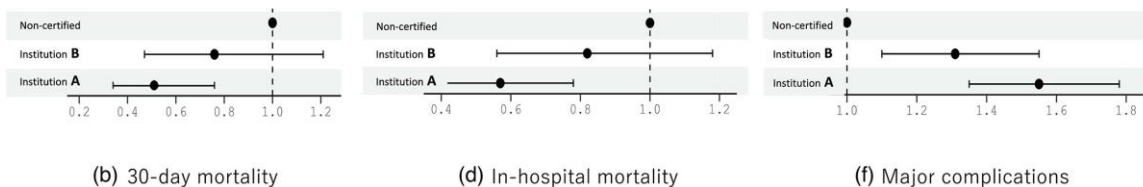
胆道癌手術は手術数の多い施設が推奨されるか？

肝切除および膵頭十二指腸切除は、high-volumeの専門施設、例えば本邦では日本肝胆膵外科学会指定の修練施設など、で実施することが提案される（推奨度2「レベルC」）。

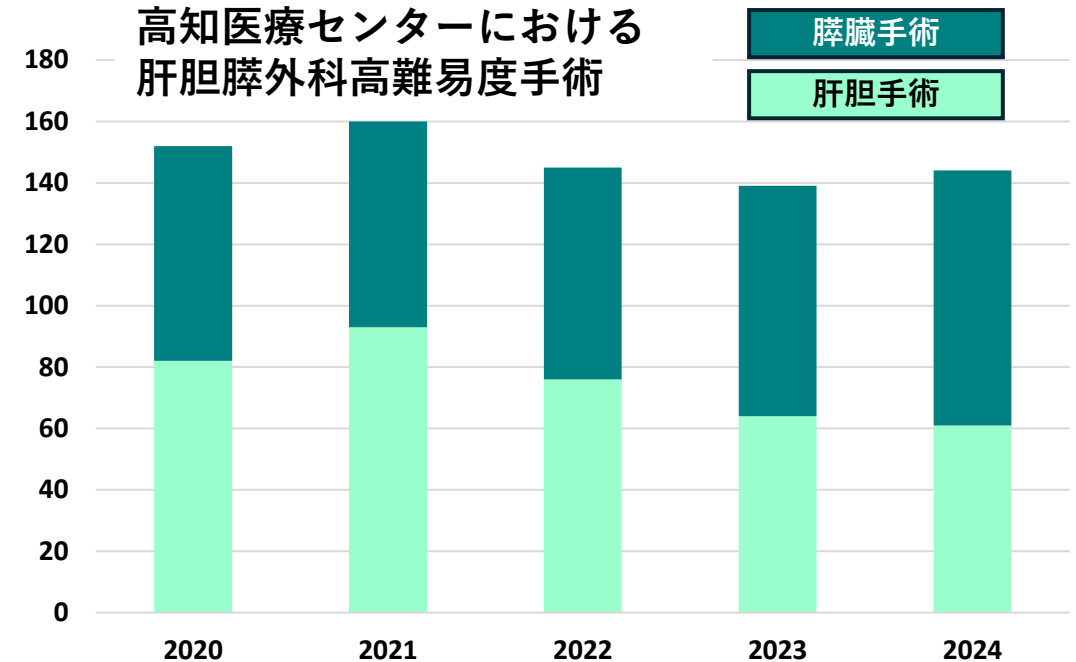
Pancreatoduodenectomy



Advanced hepatectomy



- 施設Aで行われた手術の成績は良好
- 施設Bとnon-certifiedの病院との間では、術後合併症発生率および術後在院死亡率に有意差なし




肝臓切除や膵頭十二指腸切除術のような高侵襲手術は、症例数の豊富な施設で行わなければならない。

- 術前診断や治療がしっかりしている
- 手術切離ラインが正確に設定できる
- 手術手技が安全である
- 合併症が起きた際の対処法が確立されている
- 合併症が重篤になりにくい

Mise Y. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2023;30:851-862.

膵頭十二指腸切除術

Indications for pancreaticoduodenectomy affected postoperative outcomes in octogenarians

Takehiro Okabayashi¹  | Kenta Sui¹ | Takahiro Murokawa¹ | Jiro Kimura¹ | Jun Iwata² | Sojiro Morita³ | Tatsuo Iiyama⁴ | Yasuhiro Shimada⁵

Characteristics	Younger (n = 464)	Octogenarian (n = 122)	Octogenarian		P value ^a	P value ^b
			Early period (n = 45)	Late period (n = 77)		
Operation time (min, median [range])	279 (153-817)	248 (146-822)	247 (146-410)	248 (152-822)	.001	.843
Blood loss volume (mL, median [range])	390 (20-15 017)	320 (15-15 330)	350 (20-2990)	320 (15-15 330)	.600	.687
Porto-mesenteric vein resection (%)	133 (28.7)	14 (11.5)	6 (13.3)	8 (10.4)	.001	.843
Postoperative morbidities (%)						
Intra-abdominal hemorrhage	15 (3.3)	2 (1.6)	1 (2.2)	1 (1.3)	.529	.725
Intra-abdominal abscess formation	10 (2.2)	3 (2.5)	0 (0.0)	3 (3.9)	.887	.462
Postoperative ileus	1 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (1.3)	.884	.784
Pneumonia	6 (1.3)	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (1.3)	.968	.784
Delirium	15 (3.3)	29 (23.8)	12 (26.7)	17 (22.1)	.001	.566
Pancreatic fistula (A/B/C)	67/129/12	23/36/1	8/12/0	15/24/1	.584	.922
Delayed gastric emptying (grade B) (%)	28 (6.0)	4 (3.3)	1 (2.2)	3 (3.9)	.333	.979
C-D classification (I/II/III/IV/V)	80/44/150/2/7	27/9/44/0/0	14/2/15/0/0	13/7/29/0/0	.535	.713
Hospital stay (days, median [range])	23 (8-138)	22 (13-152)	24 (14-76)	20 (13-152)	.732	.405
Pathologic demographics (%)						
Pancreatic neoplasms	294 (63.4)	73 (59.8)	20 (44.4)	53 (68.8)	.078	.046
Biliary neoplasms	78 (16.8)	33 (27.0)	20 (44.4)	13 (16.9)		
Duodenal neoplasms	68 (14.7)	13 (10.7)	4 (9.0)	9 (11.7)		
Chronic pancreatitis	23 (5.0)	3 (2.5)	1 (2.2)	2 (2.6)		
Duodenal perforation	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		

Institute	Journal	Blood loss	Operation time
Cameron JL John Hopkins Medicine, USA	Ann Surg 2006; 244: 10-5.	700 mL	330 min
Bassi C University of Verona, Italy	Ann Surg 2012; 256: 674-80.	700-1500 mL	316-319 min
Büchler MW University of Heidelberg, Germany	Am J Surg 2011; 201: 166-70.	771 mL	255 min
Okabayashi T Kochi Health Sciences Center, Japan	JOP, J Pancreas 2015; 16: 41-44.	349 mL	276 min

「時間は命なり」 Time is money = Time is life

- 我々外科医は患者に大事な生きる時間を与えている
- 時間は無駄にしてはいけない
- 安全確実に手術をこなし手術時間を短縮させる
- そのためには知識を限りなく磨く必要がある
- 手術操作も極めなければならない
- その技術を継承していかなければならない

Okabayashi T. JOP J Pancreas 2015;16:41-4. Okabayashi T. Ann Gastroenterol Surg 2021;5:102-10.

Narrative-based medicine (NBM) の重要性

医療行為の適切性

その時点で最も理にかなった診療を行うために、体系的に治療方針を決めるEBMが生まれた

治療を選択するために

- エビデンスとその理解
- 臨床的からの習熟される技能
- コミュニケーション能力

- EBMには、文献検索・批判的評価・情報統合スキルが必要
- 目の前の患者への適用可能性の判断が重要

EDITORIAL

Evidence-Based Medicine

An internist sees a 70-year-old man whose main problem is fatigue. The initial investigation reveals a hemoglobin of 90 g/L. The internist suspects iron deficiency anemia. How might she proceed?

The way of the past

When faced with this situation during her training just a few years earlier, the internist was told by the attending physician that one ordered serum ferritin and transferrin saturation and proceeded according to the results. She now follows this path. If both results come back below the laboratory's lower limit of normal, she will make a diagnosis of iron deficiency anemia, and investigate and treat accordingly. If both results are above the laboratory's cut-off point, she will look for an alternative diagnosis. If the results of the tests conflict, she can proceed according to her own clinical instincts, ask a more senior colleague or local hematologist how the results should be interpreted, or consult a textbook.

The way of the future

The internist asks herself whether she knows the diagnostic properties of the tests she is considering ordering and realizes she does not. She turns to the microcomputer in her office, which has a modem and inexpensive software to link by telephone to MEDLINE. She conducts a quick, computerized literature search, using the indexing terms "iron deficiency anemia" and "sensitivity and specificity," and retrieves seven citations at a cost of \$0.79. When she surveys the titles, one appears directly relevant (1).

She faxes the citation to the library at the local hospital and picks up the article when she does rounds the next morning. She reviews the paper and finds that it meets criteria she has previously learned about validating a diagnostic test (2) and that the results are applicable to patients like hers.

The study shows that she should order a serum ferritin level, but not transferrin saturation, which is less powerful and adds no useful information. She also finds that her laboratory's normal range for the test is misleading. The internist estimates the pretest likelihood of iron deficiency and orders the test. When the result is available, she uses data from the article to determine the sensitivity and specificity associated with the serum ferritin value obtained, calculates the post-test probability of iron deficiency, and then decides on further management.

Discussion

The way of the future described above depicts an important advance in the inclusion of new evidence into clinical practice. Clinicians were formerly taught to look to authority (whether a textbook, an expert lecturer, or a local senior physician) to resolve issues of patient management. Evidence-based medicine uses additional strategies, including quickly tracking down publications of studies that are directly relevant to the clinical problem, critically appraising these studies, and applying the results of the best studies to the clinical problem at hand. It may also involve applying the scientific method in determining the opti-

mal management of the individual patient (3).

For the clinician, evidence-based medicine requires skills of literature retrieval, critical appraisal, and information synthesis. It also requires judgment of the applicability of evidence to the patient at hand and systematic approaches to make decisions when direct evidence is not available.

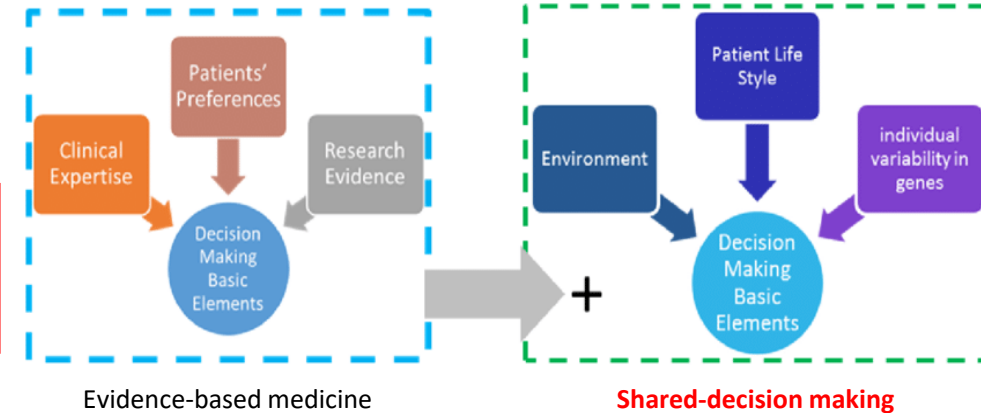
The primary purpose of ACP Journal Club is to help make evidence-based medicine more feasible for internists by extracting new, sound clinical evidence from the morass of the biomedical literature so that practitioners can get at it.

Gordon H. Guyatt, MD, MSc

References

1. Guyatt GH, Patterson C, Ali M, et al. Diagnosis of iron-deficiency anemia in the elderly. *Am J Med.* 1990;88:205-9.
2. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. *Clinical Epidemiology, a Basic Science for Clinical Medicine*. 2nd ed. Boston: Little, Brown and Company. In press for 1991.
3. Guyatt GH, Keller JL, Jaeschke R, et al. The non-randomized controlled trial: clinical usefulness. Our three-year experience. *Ann Intern Med.* 1990;112:293-9.

*Interested in acquiring or enhancing these skills? Attend the ACP Annual Meeting, 11-13 April 1991, for workshops on Searching the Literature on MEDLINE and Using the Clinical Literature to Solve Clinical Problems — The Editor



“Evidence-based medicine is the integration of best research evidence with clinical expertise and patient values” (1996)

“The conversation that happens between a patient and their healthcare professional to reach a healthcare choice together” (NHS 2012)

“Without shared decision making, EBM can turn into evidence tyranny.” (NICE 2021)

Guyatt GH. ACP Journal Club 1991 Mar-April, pp114.

Shared-decision making. Clinical Guidelines.

London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Jun 17.

患者中心の医療

撤回された論文もガイドラインに含まれている

Investigating the impact of trial retractions on the healthcare evidence ecosystem (VITALITY Study I): retrospective cohort study

Chang Xu,¹ Shiqi Fan,¹ Yuan Tian,¹ Fuchen Liu,² Luis Furuya-Kanamori,³ Justin Clark,⁴ Chao Zhang,⁵ Sheng Li,⁶ Lifeng Lin,⁷ Haitao Chu,^{8,9} Sheyu Li,¹⁰ Su Golder,¹¹ Yoon Loke,¹² Sunita Vohra,¹³ Paul Glasziou,⁴ Suhail A Doi,¹⁴ Hui Liu^{1,2}; On behalf of the VITALITY Collaborative Research Network

患者の希望に沿った臨床試験か？

Evolution of reported patient and public involvement over time in randomised controlled trials in major medical journals and in their protocols: meta-epidemiological evaluation

Alice Vanneste,¹ Io Wens,¹ Peter Sinnaeve,^{2,3} Claudia Louati,⁴ Isabelle Huys,¹ John P A Ioannidis,^{5,6,7} Tom Adriaenssens^{2,3}

Narrativeだけの対応だとがん死亡リスク2.5倍！

BRIEF COMMUNICATION

Use of Alternative Medicine for Cancer and Its Impact on Survival

Skyler B. Johnson, Henry S. Park, Cary P. Gross, James B. Yu

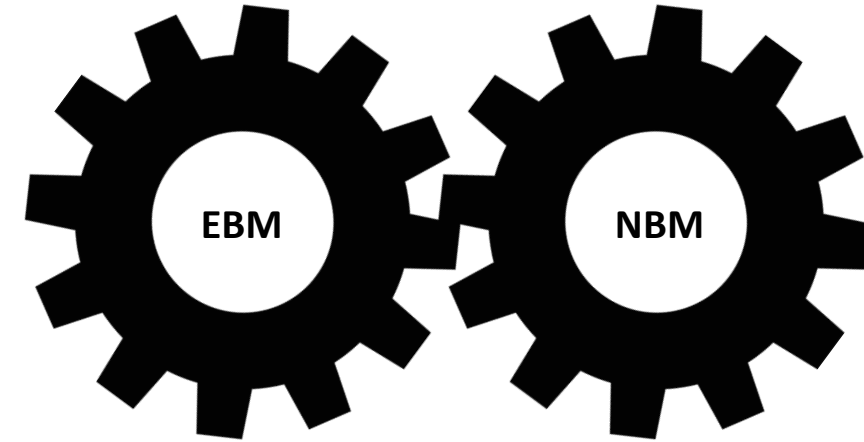
現代医療は、「個別性」や「多様性」、あるいは「一回性」といった患者ひとりひとりの特性に即した医療を求める

EBMによる「医療の標準化」という画一化の方向性

愛する家族が「がん」と診断されたら

- より質の高い医療を
- より科学的に妥当性のあるものを (EBM)
- 患者家族の意向を確かめた上で、適した医療を (NBM)

- 患者たちからの声を丁寧に拾い上げていく
- **NBMはEBMと合わせて「患者中心の医療を実現するための車の両輪」となるように**



NBMの本質

- 代替の効かない個人に焦点を当てる
- 1回限りの個別の診療場面
- 一般性を有する情報を適切に実践
- 病気に対してエビデンスのみを追求しすぎることは愚行

胆道癌診療に大事なこと

- 治癒切除を実現するための戦略性
- 胆道癌治療の理解と適応判断
- 高度な手術手技と解剖知識
- 合併症管理
- 集学的治療のリーダーシップ
- 患者、家族とのコミュニケーション
- 治療成績のフィードバックと向上

外科医として
己(+自施設)の実力を正確に把握し、
目の前の患者に適切なNBM+EBMを
提供していくことが重要

Correlation between the skeletal muscle index and surgical outcomes of pancreaticoduodenectomy

Kenta Sui¹ · Takehiro Okabayashi¹ · Jun Iwata² · Sojiro Morita³ · Tatsuaki Sumiyoshi¹ · Tatsuo Iiyama⁴ · Yasuhiro Shimada⁵

Liver Function Assessment Using Technetium 99m-Galactosyl Single-Photon Emission Computed Tomography/CT Fusion Imaging: A Prospective Trial

Takehiro Okabayashi, MD, PhD, Yasuo Shima, MD, Sojiro Morita, MD, Yasuhiro Shimada, MD, Tatsuaki Sumiyoshi, MD, Kenta Sui, MD, Jun Iwata, MD, Tatsuo Iiyama, MD

Extrahepatic stem cells mobilized from the bone marrow by the supplementation of branched-chain amino acids ameliorate liver regeneration in an animal model

Takehiro Okabayashi,^{1,2} Yasuo Shima,¹ Tatsuaki Sumiyoshi,¹ Akihito Kozuki,¹ Tatsuo Iiyama,¹ Teppei Tokumaru,¹ Tsutomu Namikawa,³ Takeki Sugimoto,⁴ Yuka Takezaki,⁴ Hiromichi Maeda,⁴ Michiya Kobayashi⁴ and Kazuhiro Hanazaki⁴

Should Lymph Nodes Be Retrieved in Patients with Intrahepatic Cholangiocarcinoma? A Collaborative Korea-Japan Study

Chang Moo Kang¹, Kyung-Suk Suh², Nam-Joon Yi², Tae Ho Hong³, Sang Jae Park⁴, Keun Soo Ahn⁵, Hiroki Hayashi⁶, Sae Byeol Choi⁷, Chi-Young Jeong⁸, Takeshi Takahara⁹, Shigehiro Shiozaki¹⁰, Young Hoon Roh¹¹, Hee Chul Yu¹², Takumi Fukumoto¹³, Ryusei Matsuyama¹⁴, Uyama Naoki¹⁵, Kazuki Hashida¹⁶, Hyung Il Seo¹⁷, Takehiro Okabayashi¹⁸, Tomoo Kitajima¹⁹, Sohei SATO²⁰, Hiroaki Nagano²¹, Hongbeom Kim²², Kaoru Taira²³, Shoji Kubo^{24,25} and Dong Wook Choi^{25,26}

Liver function assessment using 99mTc-GSA single-photon emission computed tomography (SPECT)/CT fusion imaging in hilar bile duct cancer: A retrospective study

Tatsuaki Sumiyoshi, MD,¹ Yasuo Shima, PhD,² Takehiro Okabayashi, PhD,³ Akihito Kozuki, MD,⁴ Yasuhiro Hata, MD,⁵ Yoshihiro Noda, MD,⁶ Michiko Kuroki, MD,⁷ Kenzaki Miyagawa, MD,⁸ Ryusei Matsuyama, MD,⁹ Takahiro Saito, MD,¹⁰ Tetsuya Ota, MD,¹¹ Tetsuya Ota, MD,¹² Tetsuya Ota, MD,¹³ Tetsuya Ota, MD,¹⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁰ Tetsuya Ota, MD,²¹ Tetsuya Ota, MD,²² Tetsuya Ota, MD,²³ Tetsuya Ota, MD,²⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁰ Tetsuya Ota, MD,³¹ Tetsuya Ota, MD,³² Tetsuya Ota, MD,³³ Tetsuya Ota, MD,³⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴¹ Tetsuya Ota, MD,⁴² Tetsuya Ota, MD,⁴³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵¹ Tetsuya Ota, MD,⁵² Tetsuya Ota, MD,⁵³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶¹ Tetsuya Ota, MD,⁶² Tetsuya Ota, MD,⁶³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,⁷¹ Tetsuya Ota, MD,⁷² Tetsuya Ota, MD,⁷³ Tetsuya Ota, MD,⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,⁸¹ Tetsuya Ota, MD,⁸² Tetsuya Ota, MD,⁸³ Tetsuya Ota, MD,⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁹¹ Tetsuya Ota, MD,⁹² Tetsuya Ota, MD,⁹³ Tetsuya Ota, MD,⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁰¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁰² Tetsuya Ota, MD,¹⁰³ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁰ Tetsuya Ota, MD,¹¹¹ Tetsuya Ota, MD,¹¹² Tetsuya Ota, MD,¹¹³ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁴ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁵ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁶ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁷ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁸ Tetsuya Ota, MD,¹¹⁹ Tetsuya Ota, MD,¹²⁰ Tetsuya Ota, MD,¹²¹ Tetsuya Ota, MD,¹²² Tetsuya Ota, MD,¹²³ Tetsuya Ota, MD,¹²⁴ Tetsuya Ota, MD,¹²⁵ Tetsuya Ota, MD,¹²⁶ Tetsuya Ota, MD,¹²⁷ Tetsuya Ota, MD,¹²⁸ Tetsuya Ota, MD,¹²⁹ Tetsuya Ota, MD,¹³⁰ Tetsuya Ota, MD,¹³¹ Tetsuya Ota, MD,¹³² Tetsuya Ota, MD,¹³³ Tetsuya Ota, MD,¹³⁴ Tetsuya Ota, MD,¹³⁵ Tetsuya Ota, MD,¹³⁶ Tetsuya Ota, MD,¹³⁷ Tetsuya Ota, MD,¹³⁸ Tetsuya Ota, MD,¹³⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁴¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁴² Tetsuya Ota, MD,¹⁴³ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁵¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁵² Tetsuya Ota, MD,¹⁵³ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁶¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁶² Tetsuya Ota, MD,¹⁶³ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁷¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁷² Tetsuya Ota, MD,¹⁷³ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁸¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁸² Tetsuya Ota, MD,¹⁸³ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,¹⁹¹ Tetsuya Ota, MD,¹⁹² Tetsuya Ota, MD,¹⁹³ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,¹⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁰¹ Tetsuya Ota, MD,²⁰² Tetsuya Ota, MD,²⁰³ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,²¹⁰ Tetsuya Ota, MD,²¹¹ Tetsuya Ota, MD,²¹² Tetsuya Ota, MD,²¹³ Tetsuya Ota, MD,²¹⁴ Tetsuya Ota, MD,²¹⁵ Tetsuya Ota, MD,²¹⁶ Tetsuya Ota, MD,²¹⁷ Tetsuya Ota, MD,²¹⁸ Tetsuya Ota, MD,²¹⁹ Tetsuya Ota, MD,²²⁰ Tetsuya Ota, MD,²²¹ Tetsuya Ota, MD,²²² Tetsuya Ota, MD,²²³ Tetsuya Ota, MD,²²⁴ Tetsuya Ota, MD,²²⁵ Tetsuya Ota, MD,²²⁶ Tetsuya Ota, MD,²²⁷ Tetsuya Ota, MD,²²⁸ Tetsuya Ota, MD,²²⁹ Tetsuya Ota, MD,²³⁰ Tetsuya Ota, MD,²³¹ Tetsuya Ota, MD,²³² Tetsuya Ota, MD,²³³ Tetsuya Ota, MD,²³⁴ Tetsuya Ota, MD,²³⁵ Tetsuya Ota, MD,²³⁶ Tetsuya Ota, MD,²³⁷ Tetsuya Ota, MD,²³⁸ Tetsuya Ota, MD,²³⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁴¹ Tetsuya Ota, MD,²⁴² Tetsuya Ota, MD,²⁴³ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁵¹ Tetsuya Ota, MD,²⁵² Tetsuya Ota, MD,²⁵³ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁶¹ Tetsuya Ota, MD,²⁶² Tetsuya Ota, MD,²⁶³ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁷¹ Tetsuya Ota, MD,²⁷² Tetsuya Ota, MD,²⁷³ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁸¹ Tetsuya Ota, MD,²⁸² Tetsuya Ota, MD,²⁸³ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,²⁹¹ Tetsuya Ota, MD,²⁹² Tetsuya Ota, MD,²⁹³ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,²⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁰¹ Tetsuya Ota, MD,³⁰² Tetsuya Ota, MD,³⁰³ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,³¹⁰ Tetsuya Ota, MD,³¹¹ Tetsuya Ota, MD,³¹² Tetsuya Ota, MD,³¹³ Tetsuya Ota, MD,³¹⁴ Tetsuya Ota, MD,³¹⁵ Tetsuya Ota, MD,³¹⁶ Tetsuya Ota, MD,³¹⁷ Tetsuya Ota, MD,³¹⁸ Tetsuya Ota, MD,³¹⁹ Tetsuya Ota, MD,³²⁰ Tetsuya Ota, MD,³²¹ Tetsuya Ota, MD,³²² Tetsuya Ota, MD,³²³ Tetsuya Ota, MD,³²⁴ Tetsuya Ota, MD,³²⁵ Tetsuya Ota, MD,³²⁶ Tetsuya Ota, MD,³²⁷ Tetsuya Ota, MD,³²⁸ Tetsuya Ota, MD,³²⁹ Tetsuya Ota, MD,³³⁰ Tetsuya Ota, MD,³³¹ Tetsuya Ota, MD,³³² Tetsuya Ota, MD,³³³ Tetsuya Ota, MD,³³⁴ Tetsuya Ota, MD,³³⁵ Tetsuya Ota, MD,³³⁶ Tetsuya Ota, MD,³³⁷ Tetsuya Ota, MD,³³⁸ Tetsuya Ota, MD,³³⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁴¹ Tetsuya Ota, MD,³⁴² Tetsuya Ota, MD,³⁴³ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁵¹ Tetsuya Ota, MD,³⁵² Tetsuya Ota, MD,³⁵³ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁶¹ Tetsuya Ota, MD,³⁶² Tetsuya Ota, MD,³⁶³ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁷¹ Tetsuya Ota, MD,³⁷² Tetsuya Ota, MD,³⁷³ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁸¹ Tetsuya Ota, MD,³⁸² Tetsuya Ota, MD,³⁸³ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,³⁹¹ Tetsuya Ota, MD,³⁹² Tetsuya Ota, MD,³⁹³ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,³⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰² Tetsuya Ota, MD,⁴⁰³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴¹¹ Tetsuya Ota, MD,⁴¹² Tetsuya Ota, MD,⁴¹³ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴¹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴²¹ Tetsuya Ota, MD,⁴²² Tetsuya Ota, MD,⁴²³ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴²⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴³¹ Tetsuya Ota, MD,⁴³² Tetsuya Ota, MD,⁴³³ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴³⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴² Tetsuya Ota, MD,⁴⁴³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵² Tetsuya Ota, MD,⁴⁵³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶² Tetsuya Ota, MD,⁴⁶³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷² Tetsuya Ota, MD,⁴⁷³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸² Tetsuya Ota, MD,⁴⁸³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹¹ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹² Tetsuya Ota, MD,⁴⁹³ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁴⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰² Tetsuya Ota, MD,⁵⁰³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵¹¹ Tetsuya Ota, MD,⁵¹² Tetsuya Ota, MD,⁵¹³ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵¹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵²¹ Tetsuya Ota, MD,⁵²² Tetsuya Ota, MD,⁵²³ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵²⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵³¹ Tetsuya Ota, MD,⁵³² Tetsuya Ota, MD,⁵³³ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵³⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴² Tetsuya Ota, MD,⁵⁴³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵² Tetsuya Ota, MD,⁵⁵³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶² Tetsuya Ota, MD,⁵⁶³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷² Tetsuya Ota, MD,⁵⁷³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸² Tetsuya Ota, MD,⁵⁸³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹¹ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹² Tetsuya Ota, MD,⁵⁹³ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁵⁹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰² Tetsuya Ota, MD,⁶⁰³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁰⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶¹¹ Tetsuya Ota, MD,⁶¹² Tetsuya Ota, MD,⁶¹³ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶¹⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶²¹ Tetsuya Ota, MD,⁶²² Tetsuya Ota, MD,⁶²³ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶²⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶³¹ Tetsuya Ota, MD,⁶³² Tetsuya Ota, MD,⁶³³ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶³⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴² Tetsuya Ota, MD,⁶⁴³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁴⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵² Tetsuya Ota, MD,⁶⁵³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁵⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶² Tetsuya Ota, MD,⁶⁶³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁶⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷² Tetsuya Ota, MD,⁶⁷³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁷⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸² Tetsuya Ota, MD,⁶⁸³ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁴ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁵ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁶ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁷ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁸ Tetsuya Ota, MD,⁶⁸⁹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁹⁰ Tetsuya Ota, MD,⁶⁹¹ Tetsuya Ota, MD,⁶⁹² Tetsuya Ota, MD,⁶⁹³ Tetsuya Ota, MD,<

高知医療センターの使命

消化器疾患・がん患者に

最高の外科医療を届ける

- 患者と共にあること
- 技と知識を限りなく磨くこと
- ひとつの命もあきらめない

● 臨床

技術革新と病態生理に基づく外科手術

－患者と共に治療可能性の限界に挑む－

● 教育

命と対峙する Academic Surgeonの育成