D1(P). 切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査は推奨されるか

7/24原案

切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査を提案する
(エビデンスの強さ；C)

D1(P). アンケート結果 (1)

D1(P). 切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査は推奨されるか
52件の回答

D1(P). アンケート結果（2）

- 患者さんの中には注射の抗がん剤は受けたくないけれど内服は良いという方もいます。プラチナを行かない方でも生殖細胞系列のBRCA検査は提案されますでしょうか。推奨文に条件を付ける必要はありますか。
- NCCNガイドラインでは推奨されている。特にBRCA検査は臨床現場では進めていただきたい。

SSt1 グループでの検討結果

D1(P). アンケート結果 (2)

- 患者さんの中には注射の抗がん剤は受けたくないけれど内服は良いという方もいます。プラチナを行かない方でも生殖細胞系列のBRCA検査は提案されますでしょうか。推奨文に条件を付ける必要はありますか。
⇒gBRCA膵癌に対しオラパリブをプラチナの維持療法以外で投与した場合、21.7% (5/23) の奏効割合が報告されていますが¹⁾、エビデンスが低いためステートメントには含めておりません。LC1(P)MC1(P)でも関連する意見を頂戴しておりますので、そこの解説文で触れるようにしたいと思います。
- 1) Kaufman B, Shapira-Frommer R, Schmutzler RK, et al. Olaparib monotherapy in patients with advanced cancer and a germline BRCA1/2 mutation. J Clin Oncol. 2015;33(3):244-250.
- NCCNガイドラインでは推奨されている。特にBRCA検査は臨床現場では進めていただきたい。

D1(P). 切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査は推奨されるか

7/24原案

切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査を提案する
(エビデンスの強さ；C)

9/2 最終案

変更なし

D1(P). 切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査は推奨されるか

9/2 最終案

切除不能膵癌に対して、生殖細胞系列のBRCA検査を提案する
(エビデンスの強さ；C)

1. 行うことを推奨する(強い推奨)
2. 行うことを提案する(弱い推奨)
3. 行わないことを提案する(弱い推奨)
4. 行わないことを推奨する(強い推奨)
5. 推奨なし

D2(P).家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査は推奨されるか？

7/24原案

家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査を提案する（エビデンスの強さ；C）

D2(P). アンケート結果 (1)

D2(P). 家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリア...る未発症者に対して、遺伝学的検査は推奨されるか？

52 件の回答

- 問題なし
- やや問題あり
- かなり問題あり

D2(P). アンケート結果（2）

- 遺伝性リスクについて、解説文によく分かるように記入していただけるとありがたいです。
- 検査で異常があった場合に早期発見がどの程度増えるかは、どの程度治療の効果があるかは、幅があるとはいえ具体的な数字を解説文に書いていただければ助かります。

D2(P) グループでの検討結果

(表1) 遺伝性膵癌関連遺伝子バリエント保有者の発がんリスク

遺伝子	遺伝形式	腫瘍の生涯発生リスク	
		膵癌	その他
<i>PRSS1</i>	常, 顕	40-55%	-
<i>STK11</i>	常, 顕	11-29%	大腸癌: 58%, 子宮癌: 47%, 乳癌: 45%, 胃癌: 24%, 卵巣癌: 10-18%, 肺癌: 17%, 小腸癌: 10-14%, etc.
<i>CDKN2A</i>	常, 顕	17-21%	黒色腫: 58-92% (欧米)
<i>BRCA1</i> <i>BRCA2</i>	常, 顕	海外 2-7% 国内 14-15%	乳癌: 45-80%, 卵巣癌: 15-40%
<i>MMR</i>	常, 顕	4%	大腸癌: 50-80%, 子宮体癌: 40-60%,
<i>APC</i>	常, 顕	4-5%	大腸癌 密生: 82-100%, 非密生: 45%, 乳頭部癌: 20-40%, 十二指腸癌: 2-12%
<i>ATM</i> <i>PALB2</i>	常, 顕	- 2-3%	乳癌: 30% 乳癌: 33-58%, 卵巣癌: 5%

(表2) *BRCA*バリエント保有者の臨床マネジメントメタ解析

	検討事象	ハザード比	P値
RRSO (リスク低減卵管卵巣切除)	卵巣癌死亡	0.06 (0.02-0.17)	<0.0001
	乳癌死	0.58 (0.39-0.88)	0.009
PARP 阻害剤	PFS延長	0.29 (0.24-0.34)	0.001
	乳癌	0.64 (0.56-0.74)	<0.00001
	前立腺癌	0.39 (0.26-0.55)	<0.00001

(表3) 家族性膵癌家系と遺伝子バリエント保有者のサーベイランス
Dbouk M. JCO, 2022.

	膵サーベイランス		
	あり	なし	P値
5年生存率	73%	0%	-
OS (中央値)	9.8年 HR: 0.13 (0.03-0.50)	1.5年	0.003

➡ 「D4. 膵癌リスクとなる生殖細胞系遺伝子の病的バリエント保有者や家族性膵癌の近親者に対して膵癌の早期診断を目的としたサーベイランスは推奨されるか？」にて記載。

D2(P).家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査は推奨されるか？

7/24 原案

家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査を提案する（エビデンスの強さ；C）

9/2 最終案

変更なし

D2(P).家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査は推奨されるか？

9/2 最終案

家族歴・既往歴や血縁者の遺伝子バリエーションから膵癌発症の遺伝性リスクが疑われる未発症者に対して、遺伝学的検査を提案する（エビデンスの強さ；C）

1. 行うことを推奨する(強い推奨)
2. 行うことを提案する(弱い推奨)
3. 行わないことを提案する(弱い推奨)
4. 行わないことを推奨する(強い推奨)
5. 推奨なし

D3(P)切除不能膵癌患者に対して、がん遺伝子パネル検査は推奨されるか？

7/24 原案

切除不能膵癌患者に対して

- がん遺伝子パネル検査は治療選択肢を増やす可能性があり妥当であるが、現時点で検査実施が予後を改善させるというデータは不十分である。
- 検査を企図した時点で腫瘍組織を利用できない場合、腫瘍組織を新たに採取しすべきか、血液検体を用いたがん遺伝子パネル検査を実施すべきか、については今後明らかにされるべき課題である。
- 標準治療終了を待たずに早めのタイミングで遺伝子パネル検査を実施することは治療アクセスの観点から妥当で、膵癌を含む臓器横断的研究で臨床的有用性が示されているが、膵癌においてのデータの蓄積が今後の課題である。

D3(P). アンケート結果 (1)

D3(P).切除不能膵癌患者に対して、がん遺伝子パネル検査は推奨されるか？

52 件の回答

D3(P). アンケート結果（2）

- 「採取しすべきか」→「採取すべきか」でしょうか
- 「推奨されるか」というCQに対して、「することを推奨する」・・・「しないことを推奨する」の5つの選択肢のうちのどれを作成グループが提案しているのかがわからないように思います。
- ステートメントは推奨されるか否かをシンプルに記載した文章の方がよいと思います。
- 患者の期待値また一般臨床の現場に定着させるためにも受検症例の増加は必要であり、「D」を見直していただきたいと存じますがいかがでしょうか。
- ステートメントはCQに対する回答を書くべきで、今後の課題について書くべきではない。また、文面もさらにシンプルにすべき（例えば最初の「切除不能膀胱癌に対して」は不要）。
- 内容に異存はございませんが、やや文章が長く、推奨文というより解説文に近い感じがします
- ステートメントの全てが提案や推奨でない文であり、かつ長いため、理解しにくいことが問題と思います

ご報告とお詫び

3. 作成グループにおける、推奨に関連する価値観や意向（検討したアウトカム別に、一連の価値観を想定する）

治療選択肢を増やす可能性がある点で検査の実施自体は妥当と考えられているが、膵癌患者に限定して現時点でデータが不十分で、今後解決すべき課題と考えられたため、FRQとして提示することとした。

ここをうまく伝えられていませんでした。

乳癌診療ガイドライン2022年版

4年ぶりの全面改訂！

医療者と患者のShared Decision Makingを実現

他のガイドラインのFRQを参考にあえて「推奨する」という用語を用いず、最終的なステートメントのイメージを載せていたものです。

FRQ13 生殖細胞系列BRCA病的バリエントを有する進行・再発乳癌患者に対してプラチナ製剤は推奨されるか？

2.転移・再発乳癌

ステートメント

●BRCA病的バリエントを有する進行・再発乳癌患者に対して、プラチナ製剤の有効性は期待されるが、BRCA病的バリエントを有する進行・再発乳癌患者を対象としたランダム化比較試験はなく、今後の課題である。

7/24会議では了承をいただいていたため、FRQとなった旨の「報告」、とさせていただきます（投票なし）
アドバイスは最終のFRQステートメント作成時に参考にさせていただきます

LC1(P)/MC1(P).生殖細胞系列BRCA1/2の病的バリエーションを保有する切除不能膵癌に対して化学療法は何が推奨されるか？

7/24原案

1. プラチナレジメンによる化学療法を推奨する。
2. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた遠隔転移を有する膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
3. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた局所進行膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
(エビデンスの強さ；すべてC)

LC1(P)/MC1(P). アンケート結果 (1)

LC1(P)/MC1(P).生殖細胞系列BRCA1/2...有する切除不能膵癌に対して化学療法は何が推奨されるか？

52 件の回答

- 問題なし
- やや問題あり
- かなり問題あり

LC1(P)/MC1(P). アンケート結果 (2)

- ここでは「BRCA1/2」ですが、D1では「BRCA」です。統一の必要性はございませんでしょうか。
- プラチナレジメンが諸事情により受けられない患者における治療レジメンや、プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられなかった患者に対しての次のステップについても解説文で書いていただければ助かります。

SSt1 グループでの検討結果

LC1(P)/MC1(P). アンケート結果 (2)

- ここでは「BRCA1/2」ですが、D1では「BRCA」です。統一の必要性はございませんでしょうか。
⇒BRCAで統一します。
- プラチナレジメンが諸事情により受けられない患者における治療レジメンや、プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられなかった患者に対しての次のステップについても解説文で書いていただければ助かります。
⇒解説文で触れるように致します。

7/24原案

LC1(P)/MC1(P).生殖細胞系列BRCA1/2の病的バリエーションを保有する切除不能膵癌に対して化学療法は何が推奨されるか？

9/2最終案

LC1(P)/MC1(P).生殖細胞系列~~BRCA1/2~~ **BRCA**の病的バリエーションを保有する切除不能膵癌に対して化学療法は何が推奨されるか？

7/24原案

1. プラチナレジメンによる化学療法を推奨する。
2. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた遠隔転移を有する膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
3. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた局所進行膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
(エビデンスの強さ；すべてC)

変更なし

LC1(P)/MC1(P).生殖細胞系列~~BRCA1/2~~ *BRCA*の病的バリエーションを保有する切除不能膵癌に対して化学療法は何が推奨されるか？

1. プラチナレジメンによる化学療法を推奨する。
2. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた遠隔転移を有する膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
3. プラチナレジメンで一定期間病勢進行が抑えられた局所進行膵癌患者に対してオラパリブによる維持療法を治療選択肢の一つとして提案する。
(エビデンスの強さ；すべてC)

1. 行うことを推奨する(強い推奨)
2. 行うことを提案する(弱い推奨)
3. 行わないことを提案する(弱い推奨)
4. 行わないことを推奨する(強い推奨)
5. 推奨なし

LC2(P)/MC2(P) 進行膵癌に対して、臓器横断的に検出されうる遺伝子異常を標的とした薬物療法は推奨されるか？

7/24 原案

1-1. NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者に対しエヌトレクチニブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

1-2. NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者に対しラロトレクチニブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

2. がん化学療法後に増悪した進行・再発の高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）を有し、標準的な治療が困難な進行膵癌患者に対し、ペムブロリズマブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

3. がん化学療法後に増悪した高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）を有する進行・再発の膵癌患者に対し、ペムブロリズマブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：D（非常に弱い）〕

4. 標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の膵癌患者に対し、トラメチニブ＋ダブラフェニブ併用療法を提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

LC2(P)/MC2(P). アンケート結果 (1)

LC2(P)/MC2(P).進行膵癌に対して、臓器横...うる遺伝子異常を標的とした薬物療法は推奨されるか？

52 件の回答

- 問題なし
- やや問題あり
- かなり問題あり

LC2(P)/MC2(P). アンケート結果 (2)

- なし

SSt1 グループでの検討結果

1点ご報告です。

相談

6月にSelpercatinibがRET融合遺伝子を有する固形癌に対し臓器横断的に承認されました

こちら、SRから再度行い、追記、の方針でよいでしょうか？

**2024年6月改訂（第6版、効能変更）
*2023年6月改訂（第5版）
貯 法:室温保存
有効期間:24ヵ月

**4. 効能又は効果

- RET融合遺伝子陽性の進行・再発の固形腫瘍
- RET遺伝子変異陽性の根治切除不能な甲状腺髄様癌

日本イーライリリー株式会社

レトヴィモ®のご紹介

RET融合遺伝子陽性/RET陽性甲状腺癌/RET陽性非小細胞肺癌

レトヴィモ カプセル40mg
カプセル80mg

1. 警告
本剤は、臨床的に十分な有効性において、がん化学療法に十分な知識・経験を有する医師のもとで、本剤の投与が適切と判断される症例についてのみ投与すること。また、治療開始に先立ち、患者又はその家族に有効性及び危険性を十分説明し、同意を得てから投与すること。

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）
本剤の成分に対しアナフィラキシー等の重篤な過敏症の既往歴のある患者

日本イーライリリー株式会社

SR-3

文献	研究デザイン	P	I	C	O	除外	コメント
Lancet Oncol . 2020 Feb;21(2):271-282	Prospective study	54 patients with NTRK fusion-	entrectinib	none	four (7%) were com		膵癌3例 (6%) のみ ハンドサーチ
Lancet Oncol. 2020 Apr; 21(4): 531-540	Prospective study	159 patients with TRK fusion-	larotrectinib	none	ORR was 79%, with 16% having		膵癌2例 (1%) のみ ハンドサーチ
J Clin Oncol . 2020 Jan 1;38(1):1-10	Prospective study	233 patients with noncolorectal	pembrolizumab	none	ORR was 34.3%. mPFS was 4.1		膵癌22例 (9.4%) KN158 ハンドサーチ
JCO Precis Oncol . 2023 Aug;7:e2200706	Retrospective study	32 patinets with PC and had dMMR or	pembrolizumab	none	ORR was 75% (20% complete		切除例含む膵癌 ハンドサーチ
Lancet Oncol . 2020 Oct;21(10):1353-1365	Prospective study	102 patients with TMB-high solid	pembrolizumab	none	ORR was 29%		膵癌なし ハンドサーチ
Nat Med . 2023 May;29(5):1103-1112	Prospective study	206 patients with BRAFV600E-	dabrafenib plus trametinib	none	ORR was 53% in BTCなど		膵癌なし ROAR trial ハンドサーチ
eClinicalMedicine. 2024 Mar; 69:102447	Prospective study	47 patients with BRAF mutated	dabrafenib plus trametinib	none	ORR was 33%		膵癌3例 (6%) のみ BELIEVE trial ハンドサーチ
Lancet Oncol . 2022 Oct;23(10):1261-1273	Prospective study	45 patients with RET fusion-	selpercatinib	none	ORR was 43.9%		膵癌12例 (27%) LIBRETTO-001 trial ハンドサーチ

SR-5
セルペルカチニブ

【SR-5-3 評価シート 介入研究 (ハザード比用)】

診断ガイドライン		提供																						
CQ登録番号	LC2(P)MC2(P)	* 各項目の評価は「高 (-2)」、「中/疑い (-1)」、「低 (0)」の3段階。または「高 (-2)」、「中 (-1)」、「低 (0)」の3段階でエビデンス総体に反映させる。																						
介入	切除不能進行膵癌特定の遺伝子異常 (1.NTRK融合遺伝子、2.MSI-H、3.TMB-セルペルカチニブ	** 効果指標 (種別) HR : Hazard Ratio (ハザード比)、NA : Not Available																						
対照	症状緩和のみ	アウトカムごとに範囲にまとめる。																						
アウトカム	生存期間の延長	アウトカムごとに範囲にまとめる。																						
個別研究		バイアスリスク*																						
研究コード	デザイニング	ランダム化	盲検化	盲検化	ITT	不全全検査	アウトカム	選択的報告	早期試験中止	その他の	非盲検性*			リスク人数 (ハザード比)										
Lancet Oncol 2022	準RCT	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	-2	0	-2	-1	-2	NA	41	NA	NA	NA	18.0ヶ月	95% CI 10.7-NE
コメント (該当するセルに記入)																								
Lancet Oncol 2022	P1/2	膵癌 対照なし セルペルカチニブ 12例																						

SR-7
セルペルカチニブ

【SR-7 評価シート エビデンス総体】

エビデンスの強さはRCTは「強 (A)」「からスタート」、観察研究は「弱 (C)」「からスタート」
 * 各ドメインは「高 (-2)」、「中/疑い (-1)」、「低 (0)」の3段階
 ** 効果指標は「高 (-2)」、「中 (-1)」、「低 (0)」の3段階
 *** エビデンスの強さは「強 (A)」、「中 (B)」、「弱 (C)」、「非常に弱 (D)」の4段階
 **** 重要性はアウトカムの重要性 (1-9)

連続変数の場合には以下を使用。不要は削除。

リスク人数 (平均値、標準偏差)			
対照群	平均値	標準偏差	介入群
対照群	平均値	標準偏差	介入群

エビデンス総体

アウトカム	研究デザイン	バイアスリスク	非盲検性	非盲検性	非盲検性	非盲検性	非盲検性	非盲検性	リスク人数 (アウトカム率)						95% CI	エビデンス	重要性	コメント
									対照群	対照群	介入群	介入群	対照群	対照群				
O1: 生存期間の延長	準RCT	-2	-1	-1	-1	0	0	NA	NA	NA	41	NA	NA	18	NA	弱(C)	9	RCTなし。solid tumorが対象であり膵癌の症例は27%。
O2: 無増悪生存期間の延長	準RCT	-2	-1	-1	-1	0	0	NA	NA	NA	41	NA	NA	13.2	NA	弱(C)	8	RCTなし。solid tumorが対象であり膵癌の症例は27%。
O3: 腫瘍縮小	準RCT	-2	-1	-1	-1	0	0	NA	NA	NA	41	NA	NA	44	NA	弱(C)	7	症例が少なく膵癌で有効かは明らかでない。
O4: 有害事象	準RCT	-2	-1	-1	-1	0	0	NA	NA	NA	45	NA	NA	38	NA	弱(C)	7	Gr3以上のAEの頻度はやや高め。

コメント (該当するセルに記入)

US (目)	PFS (月)	ORR (%)	AE (%)

LC2(P)/MC2(P) 進行膵癌に対して、臓器横断的に検出されうる遺伝子異常を標的とした薬物療法は推奨されるか？

7/24原案

- 1-1. **NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者**に対しエヌトレクチニブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
- 1-2. **NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者**に対しラロトレクチニブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
2. **がん化学療法後に増悪した進行・再発の高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）を有し、標準的な治療が困難な進行膵癌患者**に対し、ペムブロリズマブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
3. **がん化学療法後に増悪した高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）を有する進行・再発の膵癌患者**に対し、ペムブロリズマブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：D（非常に弱い）〕
4. **標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の膵癌患者**に対し、トラメチニブ+ダブラフェニブ併用療法を提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

9/2最終案

- 1-1. **NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者**に対しエヌトレクチニブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
- 1-2. **NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者**に対しラロトレクチニブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
2. **がん化学療法後に増悪した進行・再発の高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）を有し、標準的な治療が困難な進行膵癌患者**に対し、ペムブロリズマブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
3. **がん化学療法後に増悪した高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）を有する進行・再発の膵癌患者**に対し、ペムブロリズマブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：D（非常に弱い）〕
4. **標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の膵癌患者**に対し、トラメチニブ+ダブラフェニブ併用療法を提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕
5. **RET融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者**に対し、セルペルカチニブを提案する。
〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

LC2(P)/MC2(P) 進行膵癌に対して、臓器横断的に検出されうる遺伝子異常を標的とした薬物療法は推奨されるか？

9/2最終案

1-1. NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者に対しエヌトレクチニブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

1-2. NTRK融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者に対しラトロレクチニブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

2. がん化学療法後に増悪した進行・再発の高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）を有し、標準的な治療が困難な進行膵癌患者に対し、ペムブロリズマブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

3. がん化学療法後に増悪した高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）を有する進行・再発の膵癌患者に対し、ペムブロリズマブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：D（非常に弱い）〕

4. 標準的な治療が困難なBRAF遺伝子変異を有する進行・再発の膵癌患者に対し、トラメチニブ+ダブラフェニブ併用療法を提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

5. RET融合遺伝子陽性の進行・再発の膵癌患者に対し、セルペルカチニブを提案する。

〔推奨の強さ：弱い、エビデンスの確実性（強さ）：C（弱）〕

1. 行うことを推奨する(強い推奨)
2. 行うことを提案する(弱い推奨)
3. 行わないことを提案する(弱い推奨)
4. 行わないことを推奨する(強い推奨)
5. 推奨なし