

2025年2月22日 第19回市民健康セミナー

胃がん、大腸がん手術の最前線 ～時代は腹腔鏡手術からロボット手術へ～

中部ろうさい病院 外科
水谷哲之

本日お話する内容

1. 胃がんの手術
2. 大腸がんの手術
3. ロボット手術

胃がんの傾向

部位別がん罹患数予測(2024年)

	1位	2位	3位	4位	5位
男性	前立腺 91,800	大腸 85,600	肺 85,500	胃 78,900	肝臓 25,000
女性	乳房 91,100	大腸 67,600	肺 41,200	胃 36,200	子宮 28,300

胃がんの傾向

部位別がん死亡数予測(2024年)

	1位	2位	3位	4位	5位
男性	肺 54,400	大腸 28,600	胃 26,100	膵臓 20,400	肝臓 15,700
女性	大腸 25,900	肺 23,500	膵臓 20,900	乳房 15,900	胃 13,800

診断、治療方法の進歩により胃がんの死亡率は減少傾向

胃がんの治療方法

ステージ 1

内視鏡治療（粘膜層までにとどまり、リンパ節転移のないもの）

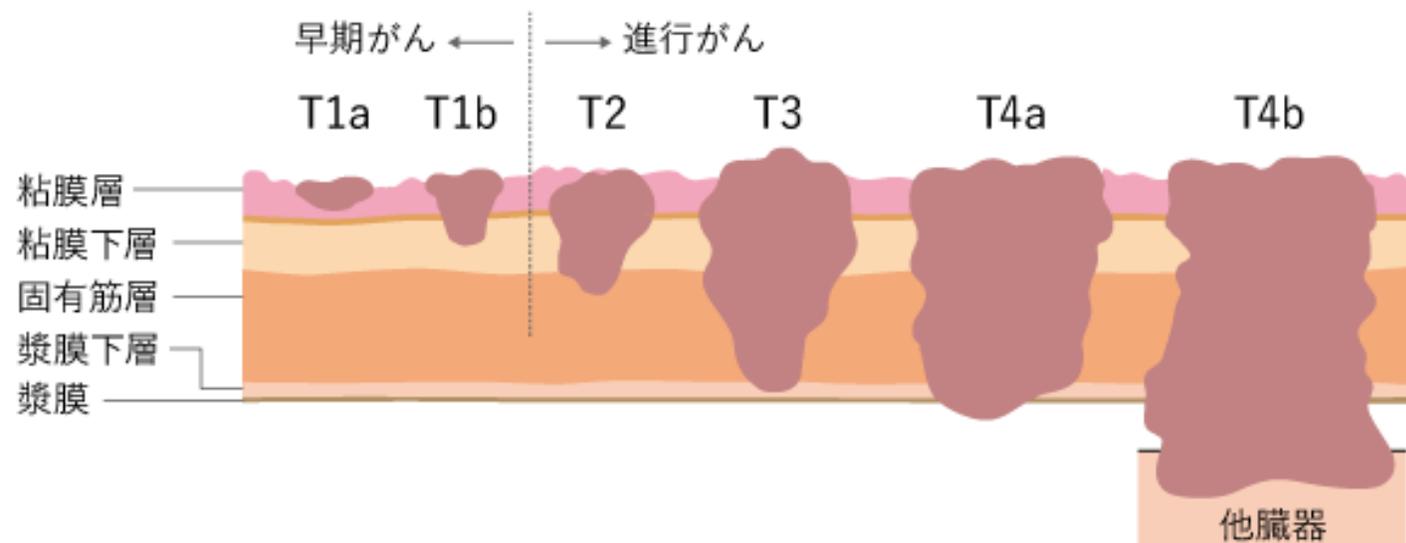
手術

ステージ 2～3

手術

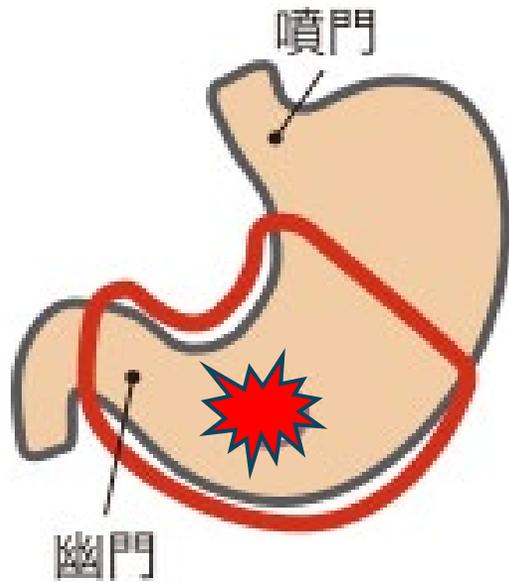
ステージ 4

抗がん剤

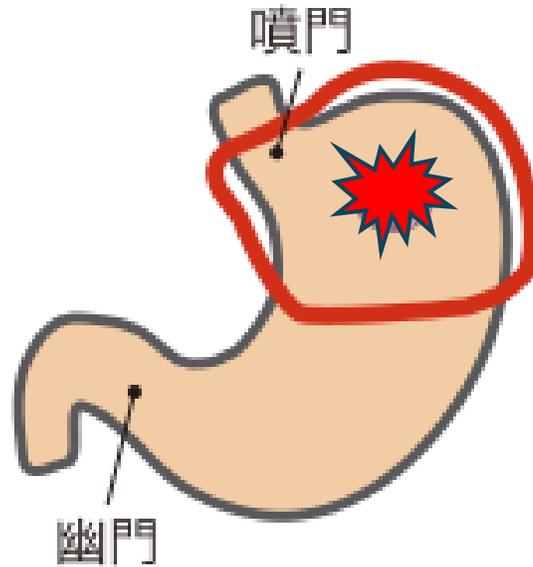


胃がんに対する主な術式

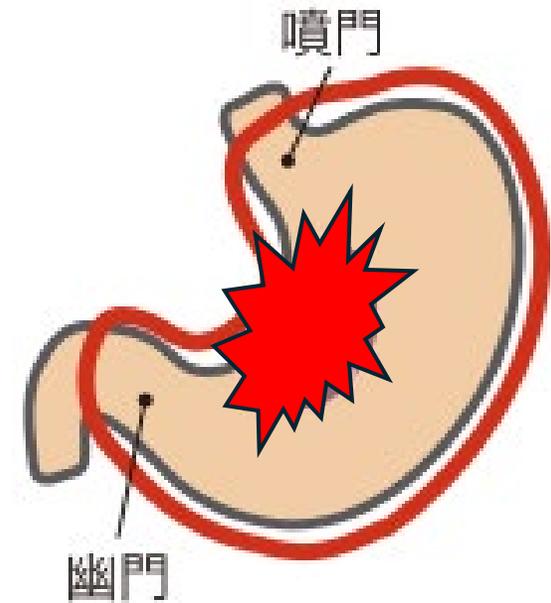
幽門側胃切除術



噴門側胃切除術



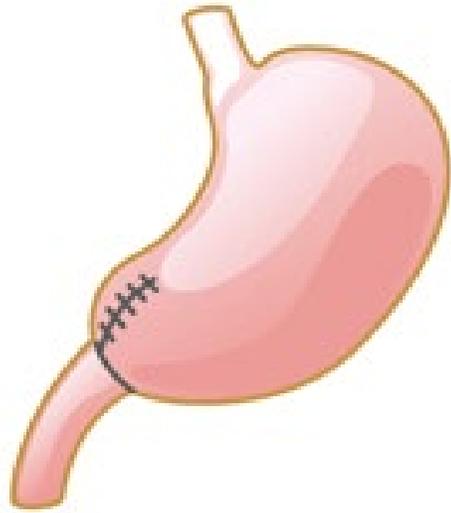
胃全摘術



腫瘍が大弯側にある時は
脾臓も摘出

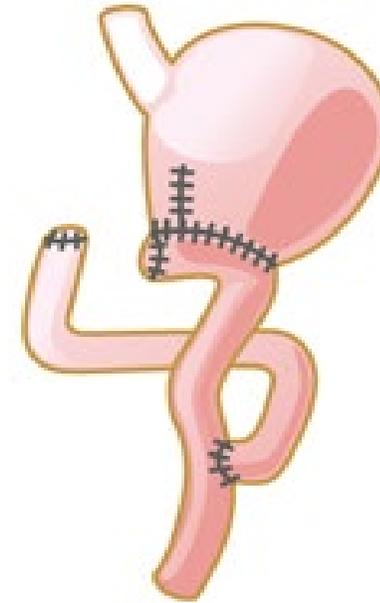
幽門側胃切除後の再建方法

ビルロートI法



- 食物が十二指腸を通過するため生理的
⇒消化管ホルモンの分泌動態や
消化吸収に有利
- たまに縫合不全あり

ルーワイ法



- 縫合不全、胆汁の逆流が少ない
- 胆道系の内視鏡検査がやや困難

胃切除術の主な合併症

- 縫合不全
- 膵液ろう
- 手術部位感染 (SSI)
- 腸閉塞
- 吻合部狭窄

縫合不全

縫合部の破綻。術後3～7日目に多い。

幽門側胃切除で約2%、胃全摘で約5%。

原因：縫合部の血流不良、テンション(引っ張る力)

症状：発熱、腹痛、ドレーン排液の混濁、など

対処：絶飲食、抗菌薬投与、ドレナージ、再手術

膵液ろう

リンパ節郭清、膵切除により膵液が腹腔内に漏れ出ること。

縫合不全、出血を誘発することがある。

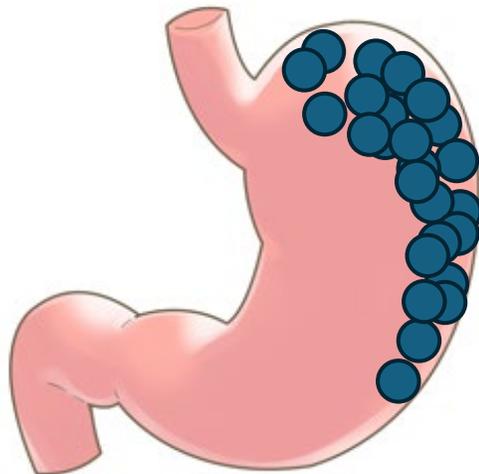
症状：発熱、腹痛、ドレーン排液の混濁、出血、など

対処：抗菌薬投与、ドレナージ、再手術

胃切除術による影響

✓ 食事摂取量、体重の減少

	幽門側胃切除	噴門側胃切除	胃全摘
1回食事量	71%	65%	64%
体重減少率	-7.9%	-10.9%	-13.8%



● グレリン(食欲を増進するホルモン)

胃切除術による影響

✓ ダンピング症候群

	早期ダンピング症候群	後期ダンピング症候群
発症する時間	食後20～30分	食後2～3時間
原因	胃貯留機能の低下により食べ物が急速に小腸に流れる	食後に一時的に高血糖になった後に低血糖になる
主な症状	動悸、冷汗、腹痛、下痢	脱力感、倦怠感、冷汗、めまい
発症率	10～40%	5%未満
対処方法	<ul style="list-style-type: none">・よく噛んでゆっくり食べる・一回の食事量は少なめにして、食事の回数を増やす・低炭水化物食、高蛋白食、高脂肪食・食事中の水分摂取を少な目にする	

胃切除術による影響

✓ 貧血

鉄、ビタミンB12の吸収障害により起こる。

治療：鉄、ビタミンB12の補充。

☆胃全摘ではビタミンB12の吸収ができなくなるので生涯補充が必要

胃切除術による影響

✓ 逆流性食道炎

胃の逆流防止機構がなくなり、食べ物や消化液が食道に逆流するため起こる。

対処法：就寝時に上半身を高くする、高脂肪食の制限、など

治療：制酸薬、蛋白分解酵素阻害薬

本日お話する内容

1. 胃がんの手術
2. 大腸がんの手術
3. ロボット手術

大腸がんの傾向

部位別がん罹患数予測(2024年)

	1位	2位	3位	4位	5位
男性	前立腺 91,800	大腸 85,600	肺 85,500	胃 78,900	肝臓 25,000
女性	乳房 91,100	大腸 67,600	肺 41,200	胃 36,200	子宮 28,300

大腸がんの傾向

部位別がん死亡数予測(2024年)

	1位	2位	3位	4位	5位
男性	肺 54,400	大腸 28,600	胃 26,100	膵臓 20,400	肝臓 15,700
女性	大腸 25,900	肺 23,500	膵臓 20,900	乳房 15,900	胃 13,800

大腸がんの罹患数、死亡数は男女とも増加傾向

大腸がんの治療方法

ステージ 1

内視鏡治療（粘膜層までにとどまり、リンパ節転移のないもの）

手術

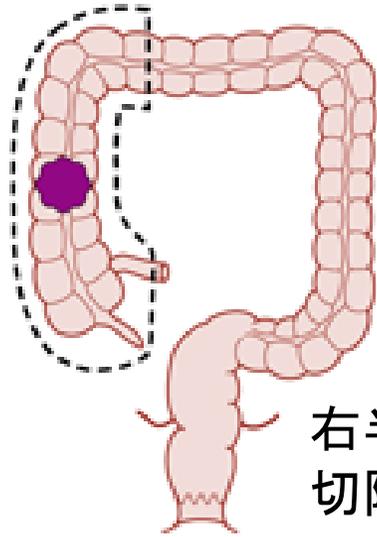
ステージ 2～3

手術

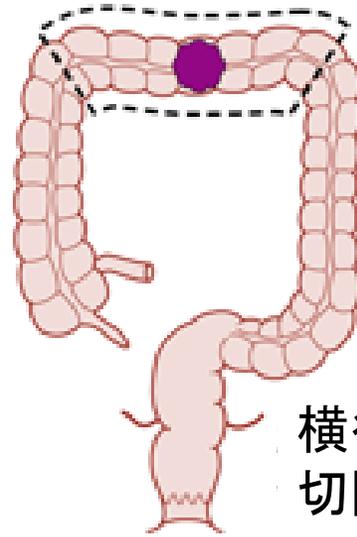
ステージ 4

手術、抗がん剤

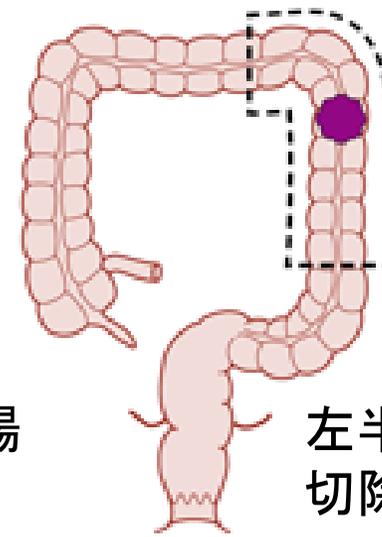
大腸がんに対する主な術式



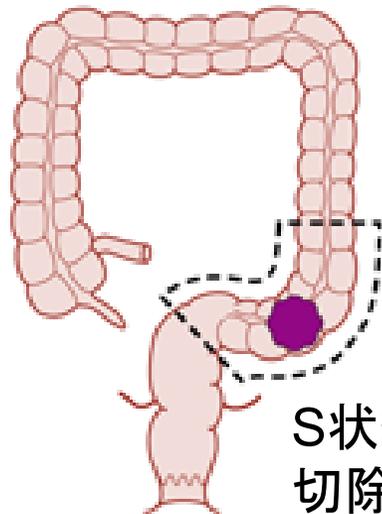
右半結腸
切除術



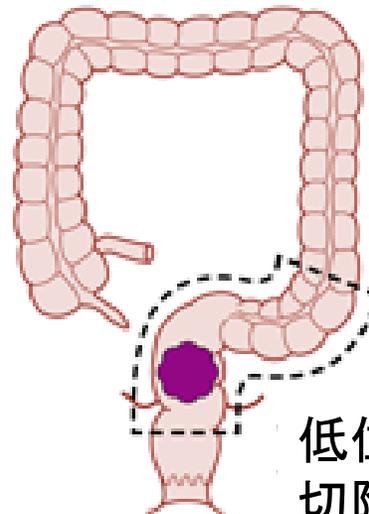
横行結腸
切除術



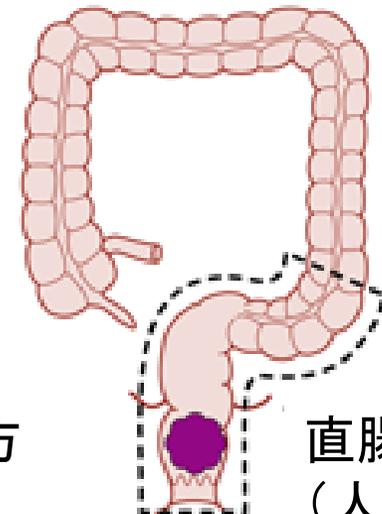
左半結腸
切除術



S状結腸
切除術



低位前方
切除術



直腸切断術
(人工肛門造設)

大腸切除術の主な合併症

- 縫合不全
- 自律神経障害（排尿障害、性機能障害）
- 手術部位感染 (SSI)
- 腸閉塞
- 吻合部狭窄

縫合不全

縫合部の破綻。術後3～7日目に多い。

結腸切除術で2～5%、直腸切除術で約12%。

原因：縫合部の血流不良、テンション(引っ張る力)

症状：発熱、腹痛、ドレーン排液の混濁、など

対処：絶食、抗菌薬投与、ドレナージ、再手術(人工肛門)

自律神経障害

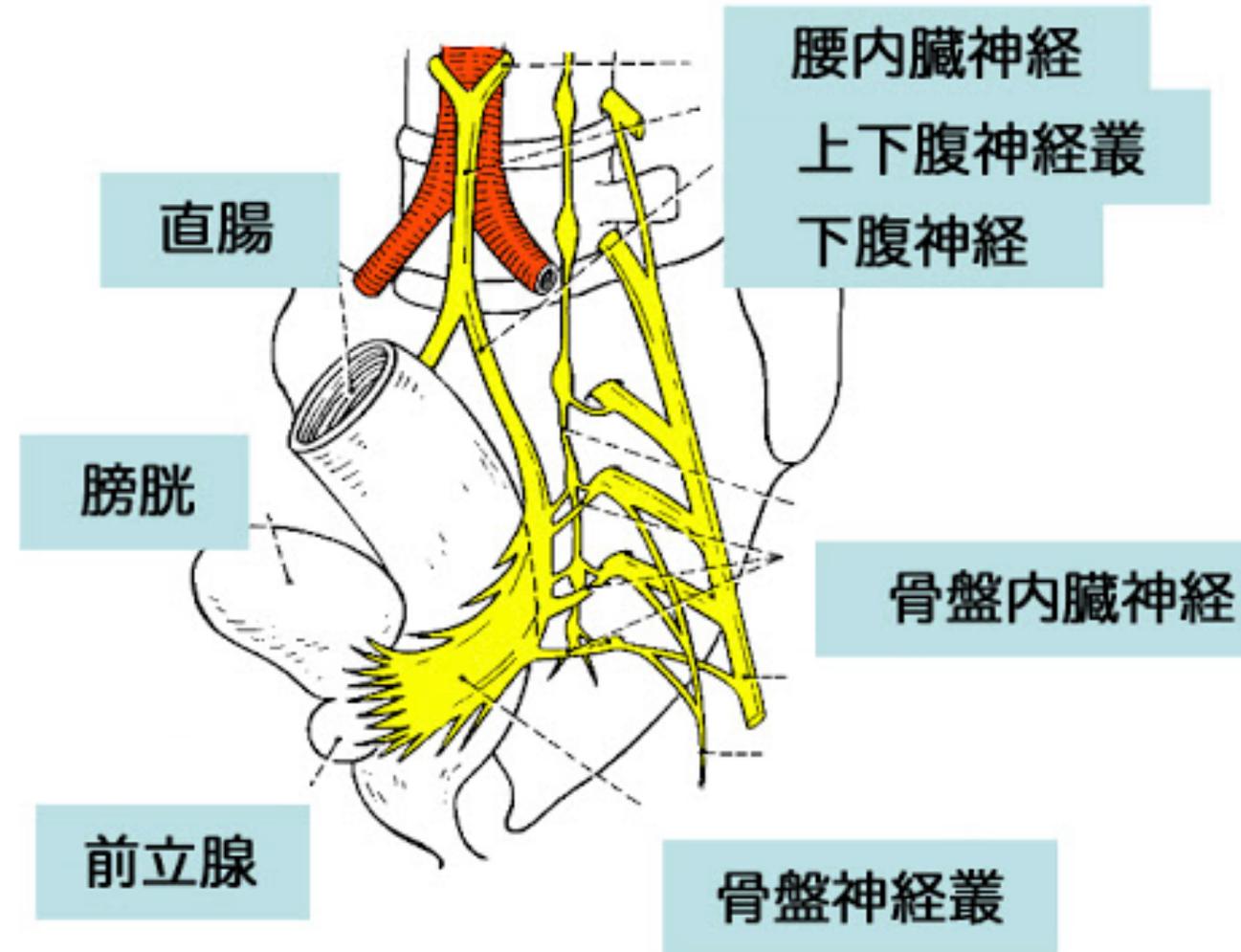
S状結腸～直腸の手術で神経を
損傷すると生じる

下腹神経：射精

内尿道口の閉鎖

内肛門括約筋の収縮

骨盤内蔵神経：膀胱・直腸の収縮
勃起



大腸切除術による影響

✓ 排便習慣の変化

直腸切除術の場合、1回の便の量が少なくなり、
排便回数が多くなる

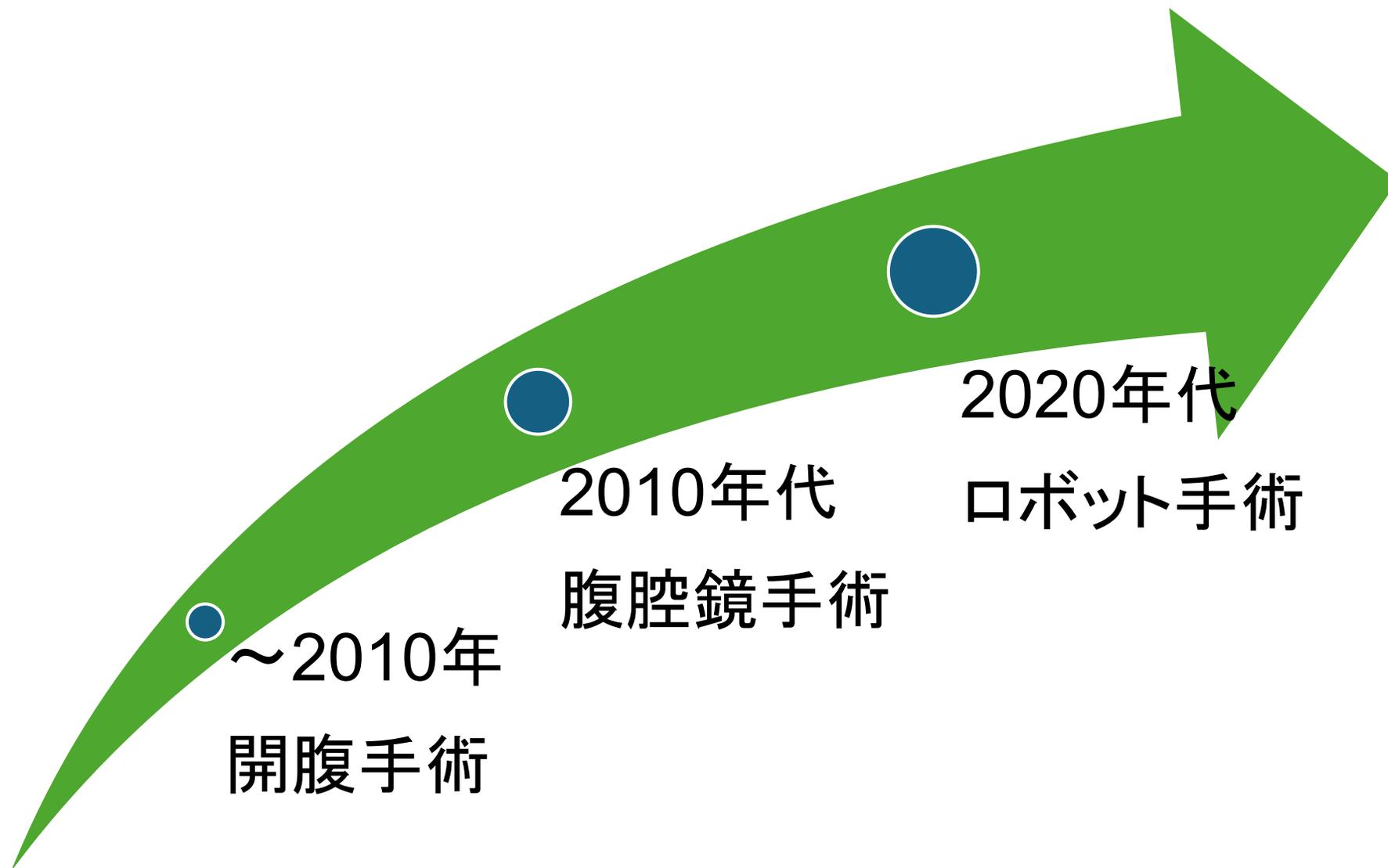
✓ 肛門機能障害

肛門括約筋の機能低下により便失禁が起こることがある。

本日お話する内容

1. 胃がんの手術
2. 大腸がんの手術
3. ロボット手術

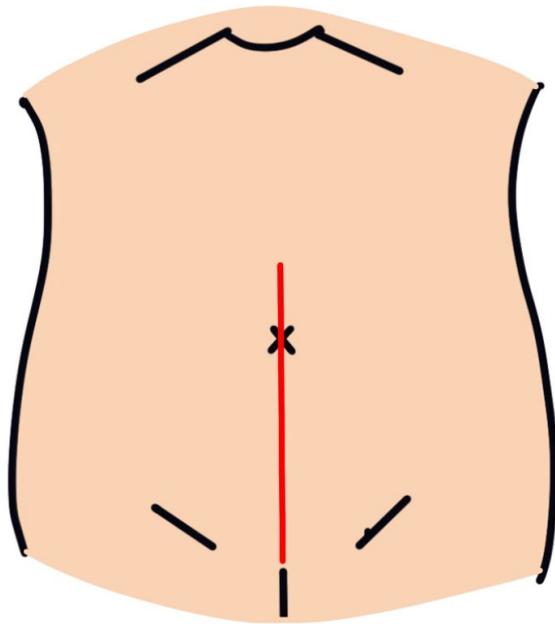
消化器外科領域における術式の変遷



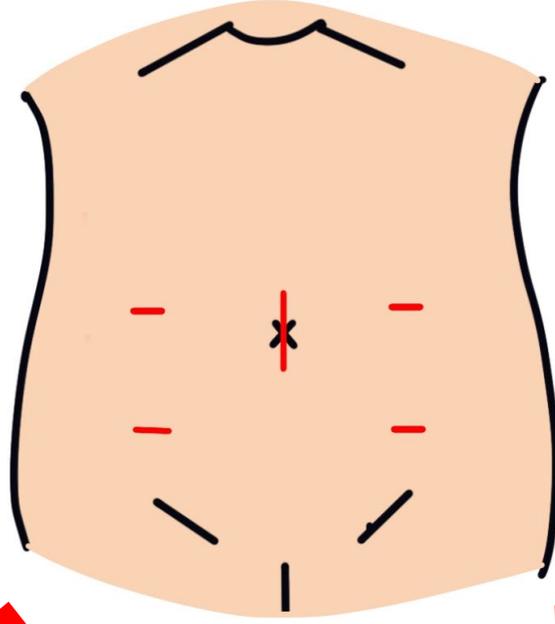
術式による違い

手術創

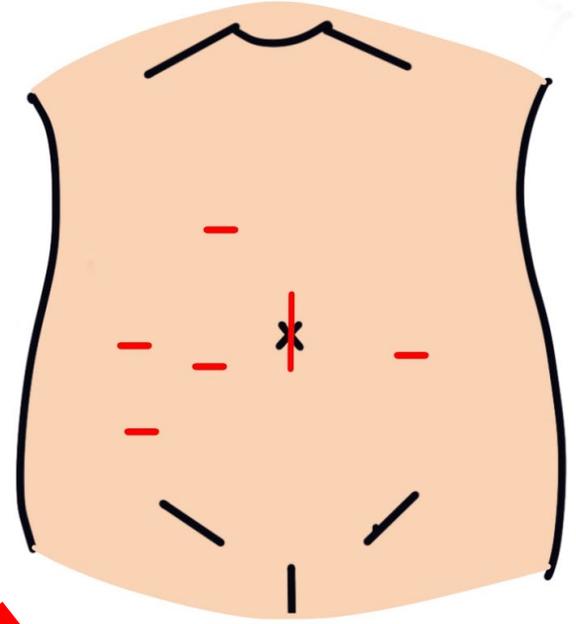
開腹手術



腹腔鏡手術



ロボット手術



- ・痛みが少なく、回復が早い
- ・拡大視効果で繊細な手術

- ・キズの大きさはほぼ同じ
- ・では腹腔鏡と何が違うのか？

ロボット手術：ダビンチについて

サージョンコンソール ペイシェントカート



インストゥルメント



【メリット】

- ・高解像度の3D画像
- ・多関節鉗子による繊細で直感的な操作が可能
- ・手振れが補正される

【デメリット】

- ・触覚、力覚がない
- ・腹腔鏡手術より手術時間が長くなる(0.5-1時間)
- ・コストが高額

ロボット手術の風景



ロボット手術のエビデンス

胃がん領域

- ✓ 腹腔鏡手術より合併症発生率が低い (Uyama I, et al. Gastric Cancer. 2019)
- ✓ 腹腔鏡手術より3年生存率が高い (Suda K, et al. Surg Endosc. 2023)

大腸がん領域

- ✓ 腹腔鏡手術より合併症発生率が低い (Feng Q, et al. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022)
- ✓ 腹腔鏡手術より局所再発率が低い (Jianmin Xu, et al. ASCO Annual Meeting. 2024)

まだ十分なデータの蓄積はなく、今後に期待される

当院のロボット手術の適応

2023年7月～ 直腸がん

2024年5月～ 結腸がん

2024年9月～ 胃がん

2024年11月～ 膵臓がん

ご清聴ありがとうございました