

## 特色

当科は2つの主たる役割を担っています。地域がん診療拠点病院として消化器領域の悪性腫瘍に対する外科治療、2次救急指定病院として腹部緊急疾患に対する外科治療です。これらに加えて、common diseaseである胆石、鼠径ヘルニアなどに対する外科治療です。食道・胃・大腸・肝臓手術においては低侵襲化を図るため積極的に鏡視下手術を導入しております(図1)。胃癌

## 対象疾患

**食道:**主に食道がんの治療を行っていますが、最近では胃食道逆流症(Gastroesophageal reflux disease: GERD)の外科的治療にも取り組んでいます。(図2)

食道がん治療では、外科治療に加え、放射線治療、化学療法を組み合わせ、各専門科と連携し、患者さん一人一人に適した、より効果の高い集学的治療を行っています。

食道は体の最深部を通っており、手術の際に頸部・胸部・腹部に創ができるため、患者さんにとって常に負担の大きな手術が必要です。その負担を軽減するために、適応症例には胸腔鏡というカメラを使った手術を積極的に行っています。

食道がんの胸腔鏡手術では、右側の胸に数箇所(5~6箇所)の孔(5mm~15mm)から、食道の授動・切離とリンパ節郭清を行います。食道切除後の再建術にも腹部手術にも腹腔鏡手術を導入し、患者さんの負担をかなり軽減した手術を行っています。

**胃:**主に胃がんの治療を行っています。手術方法には「開腹手術」と「腹腔鏡手術」がありますが、当院では患者さんの負担軽減目的に、腹腔鏡手術に加え、2017年12月からはロボット支援下手術を保険収載に先駆けて導入しています。腹腔鏡手術は、お腹に数箇所の孔(5mm~20mm程度)から行います。現在、胃がん手術は再建術も含め完全鏡視下手術を行っています。

腹腔鏡手術は、従来の開腹手術(150~200mmの傷で行う)に比べて傷が小さいため、患者さんの術後の痛みが少なく、回復も早くなる利点があります。腹腔鏡手術の主な適応としては、胃癌治療ガイドラインに沿って、早期胃がんと進行胃がんの一部に対して行っており、昨年度は半数以上の胃がん症例に腹腔鏡手術を

において手術支援ロボット『ダ・ヴィンチ』を香川県で最初に導入し、現在、直腸癌にも導入済みです。患者さんのメリットになると考えられる先進的な医療を積極的に取り入れるよう心がけています。

最近ではGERDなど良性疾患の外科的治療にも取り組んでいます。

行っています。

また、良性疾患である粘膜下腫瘍に対しては、当院消化器内科と共同で腹腔鏡・軟性内視鏡を併用した「腹腔鏡・軟性内視鏡合同手術(LECS: LaparoScopy and Endoscopy cooperative Surgery)」も行っています。(図3)

**小腸:**腸閉塞など救急疾患が主な対象疾患です。癌やGISTなどの腫瘍性病変、クローン氏病などの炎症性腸疾患も対象としています。

**大腸:**大腸癌を主な対象としています。大腸穿孔などの緊急症例も対象です。潰瘍性大腸炎などの炎症性腸疾患も対象としています。

**肝:**原発性肝癌と外科手術が有効な大腸癌と消化管神経内分泌腫瘍の肝転移を主な対象としています。

**胆道:**圧倒的に多いのは胆石胆嚢炎です。悪性疾患では胆嚢癌や肝門部胆管癌を含む胆管癌や十二指腸乳頭部癌を主な対象としています。

**膵:**膵癌やIPMN、MCNなどの嚢胞性膵腫瘍が主な対象です。重症急性膵炎や外科的な介入を要する慢性膵炎も対象としています。

**鼠径部ヘルニア**

**腹部救急疾患全般**

血液内 ①
腫瘍内 ②
腎臓内 ③
内分泌 ④
消化内 ⑤
循環器 ⑥
脳神内 ⑦
呼吸内 ⑧
感染症 ⑨
精神 ⑩
小児 ⑪
小児外 ⑫
消化外 ⑬
胸乳外 ⑭
脳神外 ⑮
心臓外 ⑯
整形外 ⑰
リハ ⑱
皮膚 ⑲
形成外 ⑳
泌尿器 ㉑
腎外 ㉒
産婦人 ㉓
眼科 ㉔
耳鼻 ㉕
化学療 ㉖
放診断 ㉗
放治療 ㉘
放核医 ㉙
麻酔 ㉚
歯科 ㉛
救急 ㉜
心不全 ㉝
がんゲ ㉞
健診 ㉟
病理 ㊱
薬剤 ㊲
検査 ㊳
超音波 ㊴
臨床工 ㊵
看護 ㊶
血管治療 ㊷
消化器 ㊸
呼吸器 ㊹
生殖医療 ㊺
腎臓病 ㊻
ロボット ㊼
女性外来 ㊽
緩和 ㊾
下肢 ㊿
呼吸ケア ㉀
NST ㉁
認知症 ㉂
褥瘡 ㉃
RRT ㉄
転倒予防 ㉅
内科専 ㉆
外科専 ㉇

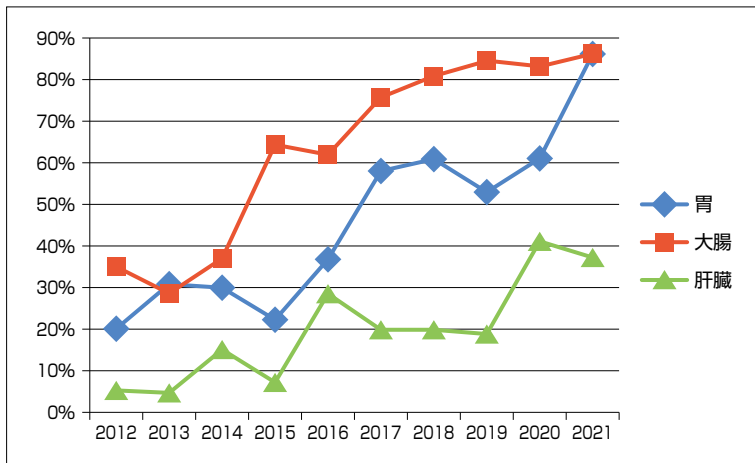


図1 腹腔鏡下手術の割合の推移



図3

### 当院での“胃食道逆流症”に対する外科治療

胃食道逆流症（Gastroesophageal reflux disease : GERD）には、びらん性GERDと非びらん性胃食道逆流症（NERD）があり、特にNERDの場合は内視鏡検査では診断できないため、逆流の有無を確かめる必要がある。

治療は内服薬投与による保存的治療が第一選択だが、薬物療法では“逆流そのものを止められない”ため、長期投与が必要になる症例が少なくない。そこで、“GERDを外科的に治療する”という選択肢がある。

ただし、手術適応を決める際には「食道内圧検査」、「24時間食道インピーダンス pH モニタリング検査」による食道の機能評価が必須である。

**手術方法**

全身麻酔下に以下の操作を行う。

- ・腹部食道の剥離授動
- ・胃穹窿部の授動
- ・食道裂孔の縫縮  
(食道裂孔ヘルニアを伴う場合)
- ・横門形成

全周性横門形成術  
Nissen法

非全周性横門形成術  
Toupet法

**Nissen法** 授動した腹部食道に胃底部を1周巻きつけ、逆流防止機構を作成する。

**Toupet法** 腹部食道に胃底部を3/4周巻きつける。

図2

## 診療実績

主要な手術の最新の施行数を病院ホームページ上にも掲載しております。2021年の手術総数は604例で、以下の数字は2021年の手術実績です。

### 消化管

**食道:**2011年から胸腔鏡手術を導入しており、高度進行例以外では積極的に鏡視下手術を行っています。ここ10年間では38例の食道癌手術を施行しそのうち28例で胸腔鏡手術を行いました。

**胃:**胃癌は減少傾向にあり、内視鏡治療の開発とも相まって手術数は減少傾向です。昨年は33例の胃癌手術を行っています。腹腔鏡手術については、徐々に適応

を広げており、昨年は29例行い、そのうち16例に手術支援ロボット『ダ・ヴィンチ』を使用しました。当院では2017年12月に香川県で初めて手術支援ロボット『ダ・ヴィンチ』を胃癌手術に導入しております。

**大腸:**2018年度から直腸がんに対して手術支援ロボット『ダ・ヴィンチ』の導入を開始しています。全国統計と同様に大腸癌症例が増えていて、今や消化器外科ではメインの疾患です。2021年は100例の大腸手術を行いました。高度進行例や閉塞例以外、進行大腸癌でも腹腔鏡手術を適応とするコンセンサスがほぼ得られています。最近では、術前抗癌剤治療の導入や内視鏡的ステント留置による閉塞解除などにより腹腔鏡手術

- 血液内 ①
- 腫瘍内 ②
- 腎臓内 ③
- 内分泌 ④
- 消化内 ⑤
- 循環器 ⑥
- 脳神内 ⑦
- 呼吸内 ⑧
- 感染症 ⑨
- 精神 ⑩
- 小児 ⑪
- 小児外 ⑫
- 消化外 ●
- 胸乳外 ⑬
- 脳神外 ⑭
- 心臓外 ⑮
- 整形外 ⑯
- リハ ⑰
- 皮膚 ⑱
- 形成外 ⑳
- 泌尿器 ㉑
- 腎外 ㉒
- 産婦人 ㉓
- 眼科 ㉔
- 耳鼻 ㉕
- 化学療 ㉖
- 放診断 ㉗
- 放治療 ㉘
- 放核医 ㉙
- 麻酔 ㉚
- 歯科 ㉛
- 救急 ㉜
- 心不全 ㉝
- がんゲ ㉞
- 健診 ㉟
- 病理 ㊱
- 薬剤 ㊲
- 検査 ㊳
- 超音波 ㊴
- 臨床工 ㊵
- 看護 ㊶
- 血管治療 ㊷
- 消化器 ㊸
- 呼吸器 ㊹
- 生殖医療 ㊺
- 腎臓病 ㊻
- ロボット ㊼
- 女性外来 ㊽
- 緩和 ㊾
- 下肢 ㊿
- 呼吸ケア ①
- NST ②
- 認知症 ③
- 褥瘡 ④
- RRT ⑤
- 転倒予防 ⑥
- 内科専 ⑦
- 外科専 ⑧

が適応できる症例が増加しています。昨年は85%で腹腔鏡手術を施行しました。転移への外科的介入は治療成績向上へのポイントとなっています。2006年から2014年に経験した98例の肝転移のうち肝切除可能であった30例で術後3年及び5年生存率はそれぞれ切除率の改善に努めています(図4)。肝転移の次に多い肺転移については、当院胸部・乳腺外科に手術を依頼しています。

**肝・胆・膵**

**肝:** 昨年は19例の肝切除を行いました。肝部分切除と外側区域切除を除く、高難度手術である亜区域切除以上は9例でした。また7例は腹腔鏡下肝部分切除を行いました。3D画像解析で肝切除面を設定し、残肝量の評価や脈管走行を確認することによって患者一人一人に合った至適で安全な手術を心がけています。また一見すると切除不能な肝両葉に多発する転移性肝癌も術前化学療法、門脈塞栓、2期的手術を行って肝転移巣を全て切除しています(図4)。合併症対策では胆汁瘻が危惧される症例は胆嚢管チューブを術中留置することで、昨年は術後の胆汁瘻は全く認めず、術後入院期間は平均9.2日でした。

**胆嚢 胆道:** 胆石症例が多く115例で胆嚢摘出術を行いました。95%で腹腔鏡手術をおこない、炎症が軽微で整容面に配慮の必要な症例では単孔式腹腔鏡下手術を行っています。

**膵:** 膵頭部癌、pNET、中下部胆管癌、乳頭部癌を含め、11例の膵頭十二指腸切除を行いました。膵体尾部癌、pNET、膵のう胞性疾患に6例の膵体尾部切除を行い

ました。良性または低悪性腫瘍に対しては腹腔鏡下膵体尾部切除を行い、3例施行し良好な手術成績です。膵癌手術は術後合併症が多いとされますが、膵液瘻は17例中2例(11.8%)でした。術後平均18.7日の入院期間でした。

**鼠径・大腿ヘルニア:** 111例の手術を行いました。31%は適宜静脈麻酔を併用した局所麻酔下で手術を行っています。手術中に修復できたことが確認できるメリットがあり、局所麻酔なので高齢者や全身状態が不良でも手術が可能です。両側ヘルニアや患者の希望がある場合など状況に応じて腹腔鏡下での手術も行っております(66例)。

**腹部救急:** 全身麻酔手術症例数の約3割にあたる146例の緊急手術を行いました(図5)。各科で相当数の緊急手術を行っていますので、絞扼性イレウスなど時間勝負の疾患ではやむを得ず他施設へお願いすることもあります。



手術支援ロボット「ダ・ヴィンチXi」

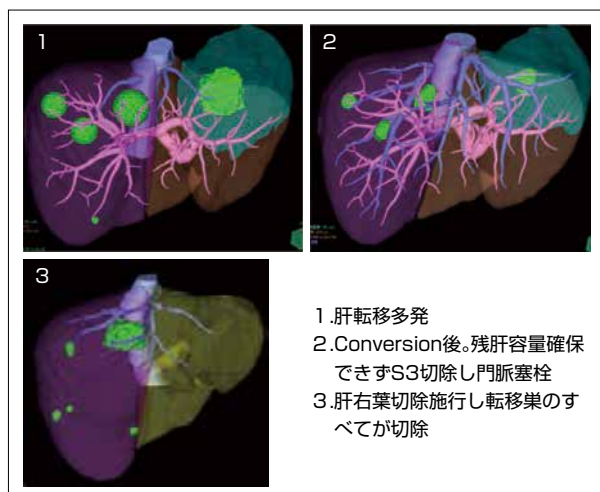


図4

- 1. 肝転移多発
- 2. Conversion後。残肝容量確保できずS3切除し門脈塞栓
- 3. 肝右葉切除施行し転移巣のすべてが切除

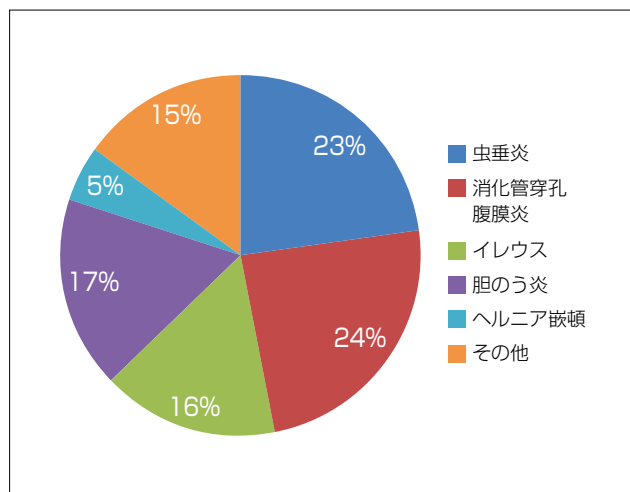


図5 2021年緊急手術内訳

消化器外科手術症例数

	平成23年 (2011年)	平成24年 (2012年)	平成25年 (2013年)	平成26年 (2014年)	平成27年 (2015年)	平成28年 (2016年)	平成29年 (2017年)	平成30年 (2018年)	令和元年 (2019年)	令和2年 (2020年)	令和3年 (2021年)
手術数	621	641	616	646	644	631	649	705	662	676	604
全身麻酔手術数	484	484	455	462	491	476	503	559	560	582	515
緊急手術数	146	214	131	141	129	110	135	149	114	163	161
食道切除・ 再建	開胸手術	2	1	5	1	1	1	1	0	0	0
	胸腔鏡視下手術	2	3	2	3	5	1	1	4	4	3
	食道切除合計	4	4	7	4	6	2	2	4	4	3
胃	幽門側胃切除術	42	22	19	16	25	18	9	7	12	9
	腹腔鏡下幽門側切除術	19	10	7	12	12	19	13	16	15	21
	胃全摘手術	20	21	14	12	14	12	5	6	6	4
	腹腔鏡下胃全摘手術	2	1	7	0	0	1	0	2	2	1
	噴門側胃切除術	4	2	0	0	3	4	0	0	3	0
	腹腔鏡下噴門側胃切除術	1	0	1	0	0	0	2	2	3	4
	部分切除	2	2	1	0	0	2	0	1	0	1
	LECS							3	1	4	5
	切除術合計	90	58	49	50	54	56	32	35	42	39
虫垂 切除術	開腹虫垂切除術					22	15	2	2	2	0
	腹腔鏡外虫垂切除術					15	47	55	52	58	72
	切除術合計	56	66	65	50	37	62	57	54	60	72
大腸	結腸切除術	32	42	65	35	29	33	20	13	11	11
	腹腔鏡下結腸切除術	19	19	21	23	28	37	41	55	59	54
	結腸切除術合計	51	61	86	58	57	70	61	68	70	65
	直腸切除術	18	15	13	19	2	6	0	3	3	5
	腹腔鏡下直腸切除術	7	10	12	12	31	22	24	19	21	35
	腹会陰式直腸切断術	7	3	5	5	3	0	2	2	1	3
	腹腔鏡下直腸切断術	2	4	0	0	3	5	5	4	2	5
	直腸切除・切断術合計	34	32	30	38	39	33	31	28	27	48
	切除術合計	85	93	116	94	96	103	92	96	97	113
肝・胆・膵	開腹胆嚢摘出術	31	36	25	30	19	5	11	21	18	15
	腹腔鏡下胆嚢摘出術	68	87	88	80	95	107	113	120	97	109
	胆嚢摘出術合計	99	123	113	110	114	112	124	141	115	130
	胆嚢悪性手術	2	2	3	3	3	4	2	0	1	3
	肝切除術	30	37	21	26	27	21	20	25	16	22
	膵頭十二指腸切除術	10	13	11	8	11	13	3	16	5	11
	膵体尾部腫瘍切除術	3	5	5	5	4	5	6	7	7	2
	膵炎手術	5	2	2	0	1	2	0	0	0	0
ヘルニア	82	111	87	110	127	127	104	126	119	120	111



## topics

- 胃癌、大腸・直腸がんでは、手術支援ロボット(ダ・ヴィンチ)を使用した手術を導入しています。
- “胃食道逆流症”に対する外科治療を行っています。手術適応を決める際に必要な「食道内圧検査」、「24時間食道インピーダンスpHモニタリング検査」が可能な県内唯一の施設です。お悩みの患者さんがおられましたらご相談ください。

## 地域の先生方へ

消化器疾患で内視鏡検査など追加検査が必要な症例では消化器内科に紹介いただいております。ある程度検査が済んでいて閉塞症状や貧血の進行など手術が急がれる場合は、直接消化器外科にご紹介く

ださい。また、診断が確定している患者さんでは直接消化器外科に紹介いただければ、手術までの期間を短縮できます。

- 血液内 ①
- 腫瘍内 ②
- 腎臓内 ③
- 内分泌 ④
- 消化内 ⑤
- 循環器 ⑥
- 脳神内 ⑦
- 呼吸内 ⑧
- 感染症 ⑨
- 精神 ⑩
- 小児 ⑪
- 小児外 ⑫
- 消化外 ●
- 胸乳外 ⑭
- 脳神外 ⑮
- 心臓外 ⑯
- 整形外 ⑰
- リハ ⑱
- 皮膚 ⑲
- 形成外 ⑳
- 泌尿器 ㉑
- 腎外 ㉒
- 産婦人 ㉓
- 眼科 ㉔
- 耳鼻 ㉕
- 化学療 ㉖
- 放診断 ㉗
- 放治療 ㉘
- 放核医 ㉙
- 麻酔 ㉚
- 歯科 ㉛
- 救急 ㉜
- 心不全 ㉝
- がんゲ ㉞
- 健診 ㉟
- 病理 ㊱
- 薬剤 ㊲
- 検査 ㊳
- 超音波 ㊴
- 臨床工 ㊵
- 看護 ㊶
- 血管治療 ㊷
- 消化器 ㊸
- 呼吸器 ㊹
- 生殖医療 ㊺
- 腎臓病 ㊻
- ロボット ㊼
- 女性外来 ㊽
- 緩和 ㊾
- 下肢 ㊿
- 呼吸ケア ㉀
- NST ㉁
- 認知症 ㉂
- 褥瘡 ㉃
- RRT ㉄
- 転倒予防 ㉅
- 内科専 ㉆
- 外科専 ㉇