

## 消化管外科

### ■ スタッフ

科長	問山 裕二
副科長	大井 正貴
医師数	常勤 11名 非常勤 3名

### ■ 診療科の特色・診療対象疾患

当診療科は、消化管疾患に対して、機能温存ならびに予後改善に向けた最先端の集学的治療を提供しています。診療の特色として、消化管癌（食道癌、胃癌、大腸癌）へのロボットならびに鏡視下による低侵襲手術の導入、先端的外科学技術開発として術後感染性合併症抑止のための best practice の実践、炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病）への内科から外科へのシームレスな治療体制が挙げられます。特に炎症性腸疾患領域では、今までの実績が高く評価され、全国から患者さんが紹介されています。また世界に新規治療法を発信するために、治療成績を丁寧に振り返り、そこから問題点を拾い上げ、それらを解決すべくトランスレーショナル研究を進めています。またアカデミックな外科医師を育てるために、医学部生、大学院生そして外科専門医それぞれの育成プログラムのもと、臓器別専門チームによる臨床医学、臨床・基礎研究の指導に取り組んでいます。

### ■ 診療内容の特色と治療実績

#### I. 上部消化管悪性疾患

##### 1) 食道疾患

食道癌が主な対象疾患であり、手術もしくは手術を中心とした集学的治療を行っています。低侵襲手術として胸腔鏡下手術に加え、2018年からはさらなる合併症率の低下と根治性の向上を目指し、ロボット支援下食道切除術を導入しました。ロボット支援下食道切除術は、2021年度末までに54例経験し、良好な成績をおさめ、現在の標準手術としています。食道癌手術症例は年間20～30例で、県内のさまざまな施設からご紹介いただいております。病態や病期に応じた治療を施行しており、Stage II, III 食道癌に対しては、術前化学放射線療法、手術、ニボルマブによる術後補助化学療法を当科の新たな標準治療方針とし、より高い根治性と予後改善を目指しています。治療法の決定に関しては、消化管外科の医師だけ

ではなく、消化器内科、腫瘍内科、耳鼻咽喉頭頸部外科、放射線治療科と合同で、月1回食道カンファレンスを開催し、個々の症例に応じた治療を診療科横断的に検討しています。術後の嚥下機能や栄養管理については、看護師、薬剤部、理学療法部、栄養診療部などと密に連携して治療にあたっています。また、再発制御を目的として、基礎研究からのアプローチも行っています。

##### 2) 胃疾患

胃癌、胃粘膜下腫瘍が主な対象疾患です。

胃癌に対しては、2001年から腹腔鏡下手術を導入しました。早期胃癌に対しては、センチネルリンパ節検索を用いたナビゲーション手術の全国多施設共同研究に参加し、癌治療の根治性を担保しつつ手術の縮小手術と機能温存を目指しておりました（2020年5月症例登録終了）。また、2018年からはロボット支援下胃切除術に対して施設認定を取得し、2021年末までに57例を経験しており、精緻で合併症の少ない手術を目標としています。また近年増加傾向にある食道胃接合部癌手術に対し、食道癌手術の経験を活かし、ロボット支援下または胸腔鏡下食道切除と組み合わせる低侵襲かつ根治性の高い手術を行っております。進行癌に対しては、術前または術後の化学療法を組み合わせる集学的治療も行っています。手術不能例や再発症例の治療には、化学療法も積極的に導入し、根治切除可能となった症例に対しては、手術を行うことで予後延長を得られています。食道癌と同様、基礎研究からのアプローチも行っており、臨床基礎両面から癌治療の進歩に取り組んでいます。

胃粘膜下腫瘍に対しては、消化器内科と合同で腹腔鏡手術と内視鏡手術と両方のアプローチで手術を行う腹腔鏡内視鏡合同手術(LECS)を施行し、手術の低侵襲化に加えて術後の QOL の向上を目指しています。

#### II. 下部消化管悪性疾患

##### 1) 直腸癌に対する術前化学療法・化学放射線療法による肛門温存、ロボット支援下手術

直腸癌治療においては、いかに根治性を損なわず、かつ生理的機能を温存するかという二律背反した問題が生じます。すなわち永久人工肛門を回避して自然肛門からの排便を可能とし、さらには排尿、性功能を温存することが求められます。最近では、化学放射線療法と化学療法を組み合わせた Total neoadjuvant therapy を導入したことで臨床的完全奏効が得られる機会が増え、手術を回避した直腸温存治療(Watch and Wait strategy)の取り組みが進んでおります。また、直腸癌手術にロボット支援下手術

を導入することで、骨盤深部において従来よりも精緻な操作が可能となりました。腫瘍からの margin を確保し根治性を担保した上で、できる限り神経・肛門括約筋を温存することで排便、排尿・性機能などの重要な機能温存に努めています。このように現在課題となっている直腸切除による QOL の低下改善ならびにさらなる予後改善を目指しています。

## 2) 進行大腸癌に対する集学的治療

これまで、初回治癒切除不能大腸癌に対し、積極的な全身化学療法で癌の状態を全身から局所へとコンバートさせ治癒をめざした切除・ラジオ波焼灼術を行う集学的治療コンセプトを

De-escalation chemotherapy として、いち早く提唱してきました。その結果として、たとえ治癒切除不能大腸癌においてもコンバートでき物理的切除可能であった症例では、生存期間は標準治療と比較して大きく延長する成績を報告しています。

切除不能進行再発大腸癌に対する薬物療法は著しく複雑化・多様化していますがゲノム診断科・がん薬物療法専門医と協力し、早期からゲノム診断に基づく最適な薬物療法を提案できる体制が整っています。このように外科治療と他科連携を合理的に行いさらなる予後改善に努めています。

## 3) 大腸癌に対する低侵襲手術

進行結腸癌、直腸癌に対しても、腹腔鏡による低侵襲手術を標準治療として行っています。これまで、出血量や疼痛が少なく、在院日数の短い成績を得ており、開腹手術と腫瘍学的な成績にも差を認めていません。ロボット支援下直腸切除術は 2020 年より通常診療として行っており、症例数を大きく伸ばし手技も安定しつつあります。最近では進行再発直腸癌に対する集学的治療症例（術前化学療法、術前化学放射線療法施行症例）においても、症例を選択して腹腔鏡下手術・ロボット支援下手術を導入しており、積極的な癌治療であっても、患者に優しい治療であるべきと考えています。

また 2022 年 4 月に保険収載されたロボット支援下結腸切除についても今後施設認定を得るべくいち早く取り組んでいます。

## III. 炎症性腸疾患

当科では全国的にも珍しい炎症性腸疾患の専門外科チームを形成しており、三重県下の施設の他、東海地方やさらには全国から多数の手術症例の紹介を受け日々診療に当たっています。また、定期的に消化器内科との合同カンファレンスを行い、症例検討を行うことで、術前治療からの適切な時期の手術適応の決定や、術後再発予防のどの導入を円滑に行うこと

が可能となっています。以下の 2 つの疾患を主に取り扱っていますが、そのほかの良性下部消化管疾患や機能的疾患に対する外科治療も広く手掛けております。

### 1) 潰瘍性大腸炎

潰瘍性大腸炎に対しては、直腸粘膜完全切除を伴う根治手術である大腸全摘・回腸囊肛門吻合術を標準術式としています。最近では、内科的治療の進歩から多岐にわたる治療薬が用いられるようになりましたが、中には手術時期が遅れた症例や、重症化した症例がみられ、患者の状態に合わせた適切な分割手術計画を立てるよう努めています。最近では癌合併例が増加しており、大腸癌を専門とするグループと合同で集学的な治療を行っています。腹腔鏡手術の経験も蓄積され、安定した手術成績となっています。また、当院だけでなく他院で施行された回腸囊肛門吻合術後に発生した合併症にも対応し、多くの患者の術後 QOL 向上に努めています。

### 2) クロウン病

クロウン病では、腸管狭窄、内瘻、痔瘻などを合併した例が手術適応となりますが、特に複数の手術歴、直腸・肛門狭窄、長期絶食に伴う低栄養などを背景に持つ難症例の紹介が県内外から多く紹介されています。患者の状態に合わせた適切な手術計画を立てるよう努めています。痔瘻合併クロウン病では、シートンドレナージ術に生物学的製剤を組み合わせ、自然肛門温存率の向上を目指しています。2021 年にはクロウン病の痔瘻に対し、脂肪組織由来幹細胞による再生医療も行えるようになりました。

主には、以上のような疾患を取り扱っています。種々の疾患に対応するため、消化器内科、画像診断科、放射線治療科などと連携しています。また術後の通院の効率化を目指し、関連病院と連携し診療にあたっています。

## ■ 診療体制と実績

消化管外科は、上部消化管、下部消化管、炎症性腸疾患の 3 チーム体制で消化管手術を行っています。年々徐々に手術数が増え、緊急手術を含め年間約 540 例の手術を施行しています。2017 年からは県内初導入の胃癌に対するロボット支援下手術を開始し、2018 年から食道癌に対しても導入いたしました。また、術後早期回復プログラムや臓器別に術後感染モニタリングを行い早期退院、術後感染予防にも取り組んでいます。

図1 総手術数の年次推移

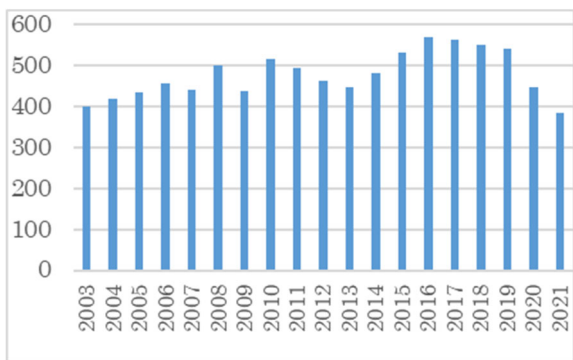
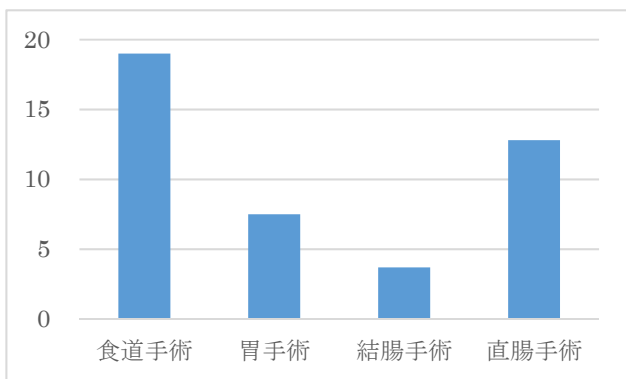


図2 手術部位感染症サーベイランス：臓器別にサーベイランスを行い術後感染予防に努めています。



- ・食道癌手術症例におけるリンパ球/CRP 比の臨床的意義
- ・大腸癌症例における周術期リンパ球/CRP 比累積スコアの予後予測マーカーとしての意義
- ・根治術を施行した大腸癌症例における周術期累積 CRP スコアと腫瘍学的予後との関連の検証
- ・根治的手術を施行した胃癌症例における ALI スコアの臨床的意義
- ・網羅的解析にて同定した miRNA パネルを用いた胃癌腹膜播種同定能の検証
- ・胸腔鏡下根治術を施行した食道癌症例における術前 CT を用いた反回神経麻痺予測能の検証
- ・潰瘍性大腸炎で回腸囊肛門吻合術施行後症例での慢性回腸囊炎の臨床的層別化の検証
- ・大腸癌における Andrographis と OPC 併用による代謝経路,フェロトーシス経路活性化を介した抗腫瘍効果の増強
- ・フェロトーシス関連遺伝子発現変化を介した胃癌における Andrographis の抗腫瘍効果の検証

HP <http://www.hosp.mie-u.ac.jp/>

### ■ 当科スタッフの取得専門医

日本外科学会認定医・専門医・指導医、日本消化器病学会専門医、日本消化器外科学会専門医・指導医・消化器がん外科治療認定医、日本大腸肛門病学会大腸肛門病専門医・指導医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医・暫定教育医、日本外科感染症学会外科周術期管理認定医・外科周術期感染管理暫定教育医・ICD（インфекションコントロールドクター）、日本内視鏡外科学会 技術認定医、日本消化器内視鏡学会 専門医、日本食道学会 食道科認定医・食道外科専門医、日本消化管学会 胃腸科認定医、日本ロボット外科専門医など

### ■ 臨床研究等の実績

- ・下部直腸癌に対する Total neoadjuvant therapy (TNT)の治療効果ならびに再発リスクの検証
- ・進行食道癌に対する術前補助化学放射線療法と術後補助ニボルマブ療法患者における治療効果ならびに再発リスクの検証
- ・消化管癌における modified IMAC の低栄養指標マーカーとしての意義
- ・術前化学放射線療法を施行した進行直腸癌症例でのリンパ球/CRP 比の予後マーカーとしての意義