

第23回

# 九州内視鏡下外科手術研究会

当番世話人：夏越祥次(鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科学 教授)

会期：2013年8月24日(土)

第17回

# 臨床解剖研究会

当番世話人：島田和幸(鹿児島大学人体構造解剖学 教授)

夏越祥次(鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科学 教授)

会期：2013年8月23日(金)～24日(土)

会場：城山観光ホテル



# 第23回九州内視鏡下外科手術研究会 第17回臨床解剖研究会 プログラム・抄録集

## <第23回 九州内視鏡下外科手術研究会>

会期：2013年8月24日(土)

会場：城山観光ホテル

〒890-8586 鹿児島市新照院町41-1 TEL 099-224-2211

当番世話人：夏越祥次 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科  
消化器・乳腺甲状腺外科学)

## <第17回 臨床解剖研究会>

会期：2013年8月23日(金)～24日(土)

会場：城山観光ホテル

〒890-8586 鹿児島市新照院町41-1 TEL 099-224-2211

当番世話人：島田和幸 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科  
人体構造解剖学)

夏越祥次 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科  
消化器・乳腺甲状腺外科学)

## 事務局

### 第23回九州内視鏡下外科手術研究会 事務局

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科（腫瘍学講座） 消化器・乳腺甲状腺外科学

事務局担当：前村公成

〒890-8520 鹿児島市桜ヶ丘 8-35-1

TEL：099-275-5361 FAX：099-265-7426

### 第17回臨床解剖研究会 事務局

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科（神経病学講座） 人体構造解剖学

事務局担当：田松裕一

〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘 8-35-1

TEL：099-275-6112 FAX：099-275-6118

E-mail：jrsc17@dent.kagoshima-u.ac.jp

# 目次

ご挨拶 (九州内視鏡下外科手術研究会) 夏越祥次 .....	4
(臨床解剖研究会) 島田和幸 .....	5
会場周辺図・交通のご案内.....	6
会場のご案内.....	7
九州内視鏡下外科手術研究会参加者へのご案内.....	8
臨床解剖研究会参加者へのご案内.....	10
日程表.....	12
九州内視鏡下外科手術研究会 臨床解剖研究会 合同プログラム・抄録 特別講演・ランチョンセミナー.....	15
特別講演抄録.....	16
九州内視鏡下外科手術研究会 プログラム・抄録.....	17
臨床解剖研究会 特別講演 プログラム・抄録 会則.....	67
ご協賛いただいた病院・企業一覧.....	111
広告.....	112



## ご挨拶

この度、第23回九州内視鏡下外科手術研究会を平成25年8月24日(土)に鹿児島で開催させていただくことになりました。

近年の内視鏡手術手技および機器の進歩は目覚ましいものがあり、時々刻々と変化していると言っても過言ではありません。日頃行っている定型的手技、こだわりの手技あるいは新しい手技の工夫などを発表していただき、参加者の皆様が熱く討論されることを期待しています。とくに若い先生方が、解剖学的知識や内視鏡外科手技の魅力を会得する絶好の機会になればと思っております。

さて、今回は第17回臨床解剖研究会と合同開催させていただきます。本研究会は基礎と臨床が融合した横断的な研究会であり、日頃より疑問に思っている解剖学的事項が明らかにされていくのではないかと考えております。特にopen手術と鏡視下手術における解剖の相同や異同に関して一層理解が深まると確信しております。自由に両研究会に参加して、興味ある様々な演題を聴いて知識を増やしていただきたいと思っております。8月の鹿児島は夏真っ盛りです。暑さを忘れるくらいの熱い両研究会になることを期待しております。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

平成25年8月

第23回九州内視鏡下外科手術研究会

第17回臨床解剖研究会

当番世話人 夏越 祥次

(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科消化器・乳腺甲状腺外科学)



## ご挨拶

この度、第17回臨床解剖研究会を鹿児島で開催させていただくことになり、大変光栄に存じます。今回の研究会は第23回九州内視鏡下外科手術研究会との共催で行われることになりました。

今回は共同開催により特別講演3題とその他に臨床解剖の一般演題36題を準備させていただくことができました。鹿児島という地にもかかわらず多数の参加講演ならびに座長の労を引き受けていただきました先生方に対しましては心より感謝申し上げます。

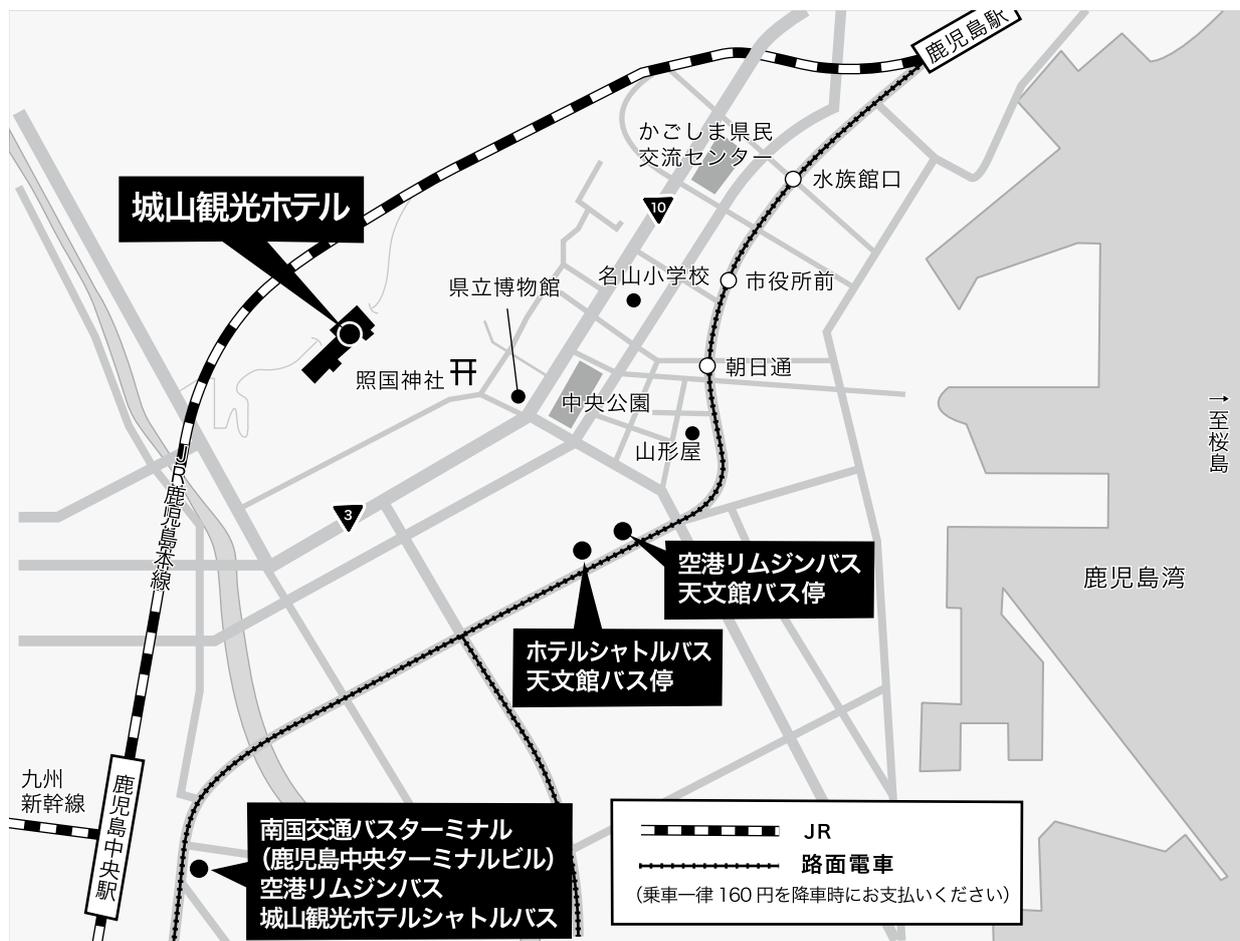
両研究会による共同開催により解剖学者と臨床の先生方が一堂に会しての意見交換をする将に絶好の機会となることは臨床解剖研究会の目的でもあります。ただ発表、討論に対する時間的な問題に関しましてはやや過密なスケジュールの様にも思えますが、両研究会合同による懇親会も行いますのでこの機会にぜひ参加していただき、より一層の交流、討論がなされることを期待いたします。

鹿児島の夏季は大変暑い時期ですが、九州新幹線の開通により多くの観光客が来鹿されるようになってきました。ここ鹿児島は明治維新には多くの著名人を輩出した土地柄、多くの歴史的な観光地も有しており、また眼前には雄大な桜島を望み、黒豚、黒牛、焼酎等、食事もたいへん美味しい土地であります。ぜひ、観光やグルメも研究会同様に堪能していただき素晴らしい研究会にしていいただければ幸いです。

平成25年8月

第17回臨床解剖研究会  
当番世話人 島田 和幸  
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科人体構造解剖学)

# 会場周辺図・交通のご案内



## 鹿児島空港

到着ロビーを出て空港②番乗り場  
券売機による事前購入または車内での現金払い  
(Suica等の鉄道系ICカードは利用不可)

- 空港リムジンバス「鹿児島市内行」、1200円前払い  
10分間隔で運転(1便待っても直行便がお勧め)  
・ 市内行き直行便・・・所要時間約40分  
・ その他の経由便・・・所要時間約60分

## 鹿児島中央駅

空港リムジンバスとホテルシャトルバスはどちらも  
南国交通バスターミナル(鹿児島中央ターミナルビル1F)発着

- 城山観光ホテルシャトルバス 毎時00・30分発の30分間隔で運転  
所要時間 約25分、無料
- タクシー(駅前タクシー乗り場またはビル周辺に停車中)  
所要時間 約10分、交通状況によるが1000~1500円程度

## 城山観光ホテル

東側入口はロビーフロア(LF)の4F、西側入口は1Fにあり、階が異なる。  
学会会場は西側入口寄りの4F・5F。

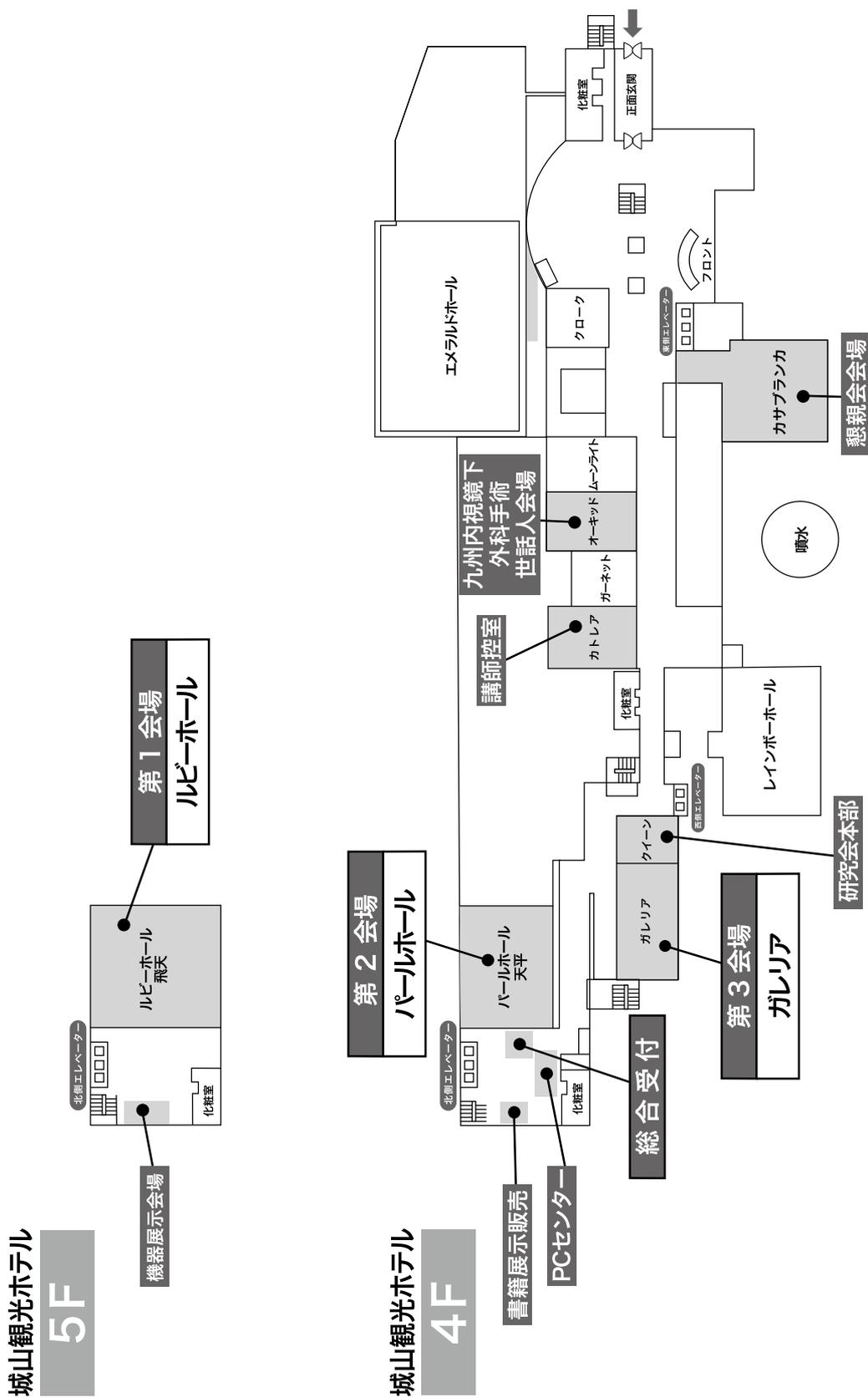
※ 天文館で乗り換える方法もありますが、乗り換えの移動距離、停留所に屋根がない、案内係員がない等の理由からお勧めしません。

### URL

- ・ 鹿児島空港バス時刻表
  - ・ 空港⇒市内 <http://www.koj-ab.co.jp/images/access/timetable/kagoshimacity02-ex.pdf>
  - ・ 市内⇒空港 <http://www.koj-ab.co.jp/images/access/timetable/kagoshimacity01-ex.pdf>
- ・ 城山観光ホテル シャトルバス時刻表
  - ・ <http://www.shiroyama-g.co.jp/access/timetable02.pdf>
- ・ 南国交通バスターミナル案内
  - ・ <http://nangoku-kotsu.com/staff-blog/1136.html>

# 会場のご案内

## 会場案内図



# 九州内視鏡下外科手術研究会 参加者へのご案内

## 【参加受付】

- ・ 8月23日(金)：午前8：00から城山観光ホテル 4F パールホール天平前ロビーにて行います。
- ・ 参加費：2,000円
- ・ 学会参加費と引き換えに参加証をお渡しいたします。参加証に所属・氏名をご記入の上、必ずご着用ください。再発行は致しかねますので、紛失には十分ご注意ください。
- ・ 抄録集をご購入希望の方には、1部1,000円で当日販売いたしております。

## 【機器展示】

日時：平成25年8月24日(土)9：00～16：00

場所：5F ルビーホール飛天前ロビー

## 【クローク】

西側1階 総合受付横

## 【呼び出し】

原則として会場内の呼び出しはいたしません。連絡板をご利用ください。

## 【駐車場】

駐車場は限りがございますので、できるだけ公共交通機関をご利用ください。

### ★合同懇親会のお知らせ

8/23(金) 18：30～ 4F バー カサブランカ  
(会費無料)

### ★両研究会の聴講が可能です。

## 【座長の皆様へのご案内】

- ・セッション開始 10 分前までには「次座長席」にお着きください。
- ・各セッションの進行は、座長に一任しますが、時間厳守にご協力をお願いいたします。

## 【演者の皆様へのご案内】

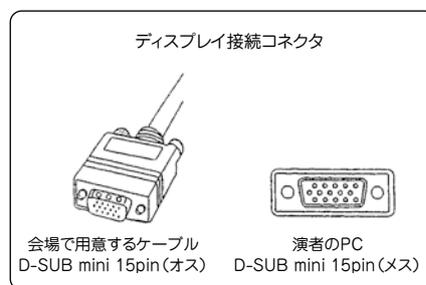
### 【発表時間】

一般演題 7 分（発表 5 分＋質疑 2 分）

※発表時間は厳守してください。

### 【PC によるご発表】

- 1) ご発表は PC 発表のみとなります。スライドでの発表はできません。
- 2) ご発表データにつきましては、Windows MS powerpoint 2000 以上で作成したもの（枚数制限はありません）を CD-R または USB フラッシュメモリーにてお持ちください。動画を含む場合、Macintosh のデータについては PC 本体をお持ち込みください。
- 3) データ、PC 本体の受付は、PC 受付にてご発表 60 分前（朝一番のセッションは 30 分前）までに必ずお済ませください。
- 4) 受付にて試写は可能ですが、データの修正はできません。
- 5) 総合受付にて参加登録をお済ませでない場合、PC 受付はできません。
- 6) データ持込、PC 本体持込のいずれの場合でも、スライド送りの操作は、演台上のマウス、キーボードにてご自身で操作していただきます。（レーザーポインタもご用意しております。）
- 7) データの作成環境については以下ご参照ください。
  - ①アプリケーション（Windows MS powerpoint 2003 以上）
  - ②フォント（MS ゴシック・明朝、MSP ゴシック・明朝、Arial、Century、Century Gothic、Times New Roman）
  - ③お持ち込みデータは、作成に使用されましたパソコン以外でも必ず動作確認してください。
- 8) PC 本体お持ち込みの場合は、以下お気をつけください。
  - ①各開場前の PC 受付にて、必ず試写をおこなってください。
  - ②パソコンの AC アダプター、外部出力用変換ケーブルは、必ずご自身でご用意ください。会場でご用意する PC ケーブルコネクタの形状は、D-SUB mini 15pin（図参照）です。この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。
  - ③スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除してください。



(図)

# 臨床解剖研究会 参加者へのご案内

## 1. 受付・参加登録

受付は研究会当日 8月23日（金）の午前8：30より、城山観光ホテル 4F パールホール天平前ロビーにて行います。

参加費は5,000円です。受付にて参加費をお支払いの上、引換えに参加証（領収書兼）をお受け取りになり、所属・ご氏名を記入の上着用してください。

## 2. プログラム・抄録集

プログラム・抄録集は会員の皆様には予めお送りしておりますが、ご購入を希望される方は一部1,000円にて受付で販売いたします。

## 3. ランチョンセミナー

共催の九州内視鏡下外科手術研究会主催のランチョンセミナーにご参加いただけます。

会場にて昼食をお配りいたします。会場内でお召し上がりください。

## 【座長・司会へのご案内】

1. 座長・司会の先生は担当セッション開始30分前までに「受付」へお越しの上、ご到着の旨をお伝え下さい。

2. 開始10分前に会場前方の「次座長席」にてお待ちください。

3. 発表時間を厳守・徹底していただくようお願いいたします。

一般演題：1題13分（発表10分／質疑・討論3分）

## 【演者へのご案内】

### 1. 発表時間

一般演題・1題13分（発表10分／質疑・討論3分）

### 2. 受付

PC受付は参加受付会場内にございます。

発表の30分前には試写をお済ませください。（混雑する場合がございますので、時間の余裕をもってPC受付を行なって頂きますようご協力ください。）

PC受付での発表データの修正作業は準備進行の妨げとなりますのでご遠慮下さい。

PC受付 8：30～15：30

### 3. 発表形式

#### 発表データの受付

##### [メディアを持参される場合]

- ・発表データは Windows のみとなり、CD-ROM、USB フラッシュメモリ等のメディアに記録して PC 受付にお持ちください。(Mac は PC 持ち込みの場合のみ対応可能です)
- ・使用アプリケーション： MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013
- ・画面サイズ (解像度)：XGA (1,024 × 768pixel)
- ・使用するフォントについては Windows に標準で装備されているフォント (MS・MSP 明朝、MS・MSP ゴシック、Times New Roman、Century) を使用してください。
- ・データ内に動画および特殊なアニメーションがある場合は不具合が生じることがございますので、ご自身の PC をご持参ください。また、データにて持ち込まれる場合、作成されたパソコンとは別のパソコンで再生されることをご確認ください。(推奨動画形式 wmv 形式)  
\*会場内への音声出力はできません。
- ・お預かりいたしましたデータは学会終了後、責任を持って消去いたします。

##### [PC 本体を持込まれる場合]

- ・AC アダプターをお忘れなくご持参ください。
- ・D-Sub15 ピンへの変換ケーブルが必要な場合には、必ずご持参ください。(9 頁の図参照)
- ・万が一に備え、バックアップ用として各種メディア (USB メモリー、CD-R) にデータを保存し、ご持参ください。

#### 演台での操作方法

演台上には液晶モニター、キーボード、マウスが用意されております。登壇と同時にスライドショーの 1 枚目まで表示させて投映いたしますので、その後の操作はご自身で、行ってください。

### 「臨床解剖研究会記録」掲載用原稿執筆のお願い

本研究会では、発表演題の記録集「臨床解剖研究会記録」を作成しております。

A4 変型判、1 色刷、1 論文組み上がり見聞き 2 頁 (英文抄録を含む) の予定です。

第 17 回臨床解剖研究会の演題発表者は別途ご案内の執筆要項にしたがって締切日までにご提出くださいますようお願い申し上げます。

### 各種会合日程

#### 1. 幹事会

日時：2013 年 8 月 22 日 (木) 16:30 より

会場：城山観光ホテル 3F 松竹の間

#### 2. 世話人会

日時：2013 年 8 月 22 日 (木) 18:00 より

会場：城山観光ホテル 10F トップグリル・スカイラウンジ スカイホール

# 日 程 表 (第17回臨床解剖研究会)

## 第 17 回 臨床解剖研究会

曜日	8/22 (木)	8/23 (金)	8/24 (土)	
学会	臨床解剖研究会	臨床解剖研究会 第2会場	臨床解剖研究会 第3会場	
会場		パールホール天平	③ガレリア	
8:00	/			
9:00		9:40 開会の辞	9:00~10:00 § 6 整形外科・胸部 座長：中野 隆 (20~23)	
10:00		9:45~10:30 § 1 頭頸部 1 座長：杉原一正 (01~03)	10:00~11:00 § 7 脊髄 座長：永島雅文 (24~26)	
11:00		10:30~11:30 § 2 頭頸部 2 座長：佐藤 巖 (04~07)	11:00~ 【特別講演】丹沢秀樹 千葉大学医学部教授 座長：杉原一正	
12:00		11:30~12:30 § 3 症例 座長：伊藤正裕 (08~11)	/	
13:00		昼休み		
14:00		14:00~15:00 § 4 骨盤内臓など 座長：秋田恵一 (12~15)		
15:00		15:00~16:00 § 5 整形外科・症例など 座長：光嶋 勲 (16~19)		
16:00				閉会の辞
17:00		16:30~18:00 監事会 (松竹の間)		
18:00	18:00~	18:00~		
19:00	世話人会 (スカイラウンジ)	内視鏡下外科手術研究会 臨床解剖研究会 合同懇親会 (バー・カサブランカ)		

# 日 程 表 (第23回九州内視鏡下外科手術研究会)

## 第 23 回 九州内視鏡下外科手術研究会

8/24 (土)			
内視鏡下外科手術研究会		内視鏡下外科手術研究会	
第 1 会場	第 2 会場	オーキッド	
①ルビーホール飛天	②パールホール天平		
			8 : 00
開会の辞			9 : 00
9:00~9:42 食道 座長：狩俣弘幸・武野慎祐 (01~06)	9:00~9:35 肺・甲状腺 座長：白石武史・中村好宏 (41~45)		
9:42~10:24 胃① 座長：佐伯浩司・山本 学 (07~12)	9:35~10:10 教育・デバイス 座長：沖 英次・田上和夫 (46~50)		10 : 00
10:24~11:06 胃② 座長：池田 貯・富川盛雅 (13~18)	10:10~10:52 肝 座長：池田哲夫・迫田雅彦 (51~56)		11 : 00
11:06~11:34 胃③ 座長：金高賢悟・田中秀幸 (19~22)	10:52~11:34 胆道 座長：近本 亮・又木雅弘 (57~62)		
		11:30~12:00 世話人会	
		12:05~12:55 ランチョンセミナー：篠原 尚 座長：馬場秀夫 共催：コヴィディエン ジャパン(株)	12 : 00
13:00~14:00 特別講演Ⅰ：坂井義治 特別講演Ⅱ：佐藤達夫 座長：前原喜彦 共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)	/		13 : 00
14:00~14:49 大腸 座長：緒方俊二・藤田文彦 (23~29)	14:00~14:35 臍 座長：北原賢二・黒木 保 (63~67)		14 : 00
14:49~15:31 直腸 座長：白下英史・盛真一郎 (30~35)	14:35~15:03 後腹膜・脾 座長：馬場研二・柳 政行 (68~71)		15 : 00
15:31~16:06 RPS 座長：柴尾和徳・外山栄一郎 (36~40)	15:03~15:45 ヘルニア 座長：江口 徹・川下雄大 (72~77)		16 : 00
閉会の辞			17 : 00
/			18 : 00
			19 : 00



第23回 九州内視鏡下外科手術研究会

第17回 臨床解剖研究会

合同プログラム・抄録



# 特別講演

(第23回 九州内視鏡下外科手術研究会、第17回臨床解剖研究会 合同開催)

## 第1会場 (ルビーホール飛天)

13:00 ~ 14:00

司会：九州大学 消化器・総合外科 教授 **前原喜彦**

特別講演Ⅰ (13:00 ~ 13:30)

内視鏡手術からみた骨盤底解剖

演者：京都大学消化管外科 教授 **坂井義治**先生

特別講演Ⅱ (13:30 ~ 14:00)

鏡視下手術から見た解剖—特にリンパ節郭清を中心として—

演者：東京有明医療大学 教授、臨床解剖研究会 会長 **佐藤達夫**先生

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン (株)

# ランチョンセミナー

## 第2会場 (パールホール天平)

12:05 ~ 12:55

司会：熊本大学 消化器外科 教授 **馬場秀夫**

『鏡視下時代に適合する胃の外科解剖：筋膜から fascia へ、膜から層へ』

演者：虎の門病院 消化器外科 医長 **篠原 尚**先生

共催：コヴィディエン ジャパン (株)

## 特別講演 I

### 内視鏡手術からみた骨盤底解剖

京都大学消化管外科 教授 坂井義治

いまだ曖昧な理解のもとに手術操作を行わざるを得ない箇所がある。低位前方切除や ISR における骨盤底剥離の際、正中背側で尾骨・直腸壁間に紐状構造物を認めることが多い。切除標本の病理検索により紐状の構造体は平滑筋を含み、直腸の外縦筋に融合していることが分かる。これを切離して肛門管剥離を進めるが、肛門側はどこまで剥離可能なのか、そのランドマークはどのように見えるのか？腹側では前立腺下端と直腸壁との剥離をさらに肛門側へ進めることが困難である。解剖体でも前立腺下端付近では直腸外縦筋や両側から横紋筋が集合していることが分かる。切除標本では直腸外縦筋の外側に平滑筋を認めることがある。外縦筋にそって理想的な剥離を行えばこの平滑筋を認めないはずであるが、実際の手術で何をランドマークにすればよいのか？切除標本の丁寧な観察により手術精度を評価し手術操作にフィードバックすることが大切である。

## 特別講演 II

### 鏡視下手術から見た解剖—特にリンパ節郭清を中心として—

東京有明医療大学 佐藤 達夫

鏡視下手術の著しい進歩により、従来はよく見えなかった細かい脈管・神経が明瞭に判別可能になってきた。事態がここまで進展しては、もはや解剖学は不要となったともいえるし、あるいは重要度はむしろ増したともいえよう。後者であることを祈りたい。もちろん細かい剖出を示して支援することも重要ではある。しかし鏡視下では局所の拡大所見は得られても、全体の繋がりを巨視的に把握することはむしろ難しくなるのではあるまいか。この観点から、この講演ではいくつかの局所について、リンパ系の繋がりを実際の剖出所見の写真と映像を示しながら説明して、参考に供したい。時間の都合で、対象器官として胃・胆道・臍頭を選び、それらのリンパ節の分布、リンパ管による連絡、大動脈周囲に至る経路、ならびに自律神経との絡みなどについて概略を述べる。

# 第23回

九州内視鏡下外科手術研究会

プログラム・抄録



# 第23回九州内視鏡下外科手術研究会 一般演題

## 第1会場 ルビーホール飛天

### 食道【8/24 午前】

9:00~9:42

座長：狩俣弘幸(琉球大学消化器・腫瘍外科)  
武野慎祐(福岡大学 消化器外科)

#### 01 食道癌に対する完全内視鏡下切除・再建術の導入

九州大学消化器・総合外科

○森田 勝、池田哲夫、安藤幸滋、伊藤修平、佐伯浩司、沖 英次、前原喜彦

#### 02 半腹臥位による食道癌手術の検討

国立病院機構九州がんセンター 消化器外科

○山本 学、上江洲一平、藤家雅志、大垣吉平、前原伸一郎、根東順子、江頭明典、南 一仁、池田泰治、坂口善久、藤 也寸志、岡村 健

#### 03 下部食道癌に対する胸腔鏡下下部食道切除と胸腔内食道胃管吻合

産業医科大学 第一外科

○田嶋健秀、天池孝夫、又吉信貴、井上 讓、佐藤典宏、柴尾和徳、日暮愛一郎、山口幸二

#### 04 頸部腹部操作先行の胸腔鏡下食道切除術

熊本大学大学院 消化器外科学

○吉田直矢、渡邊雅之、馬場祥史、石本崇胤、今村 裕、辛島龍一、井田 智、馬場秀夫

#### 05 食道アカラシアに対する経口内視鏡を利用した新しい外科治療 POEM の臨床経験

福岡大学病院 消化器外科、<sup>1</sup>昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

○塩飽洋生、山下兼史、別府理智子、大宮俊啓、中島 亮、山名一平、榎 研二、武野慎祐、佐々木隆光、星野誠一郎、井上晴洋<sup>1</sup>、山下裕一

#### 06 導入初期に感じたロボット食道癌手術の利点と欠点

佐賀大学 一般・消化器外科

○河野 博、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、佐藤博文、古賀靖大、能城浩和

### 胃①【8/24 午前】

9:42~10:24

座長：佐伯浩司(九州大学 消化器・総合外科)  
山本 学(九州がんセンター 消化器外科)

#### 07 LAPG における食道残胃吻合時トラブルの経験

琉球大学医学部 消化器・腫瘍外科学講座

○狩俣弘幸、下地英明、西巻 正

#### 08 当科での腹腔鏡補助下胃全摘術における再建の変遷と現状

福岡大学消化器外科

○橋本竜哉、柴田亮輔、松本芳子、山名一平、榎 研二、武野慎祐、星野誠一郎、山下裕一

**09 当院における LADG: Billroth I 法再建の工夫****— 一体腔内操作による胃大弯後壁・十二指腸吻合の有用性—**

公益社団法人 鹿児島共済会 南風病院

○惠 浩一、有留邦明、柳 政行、益満浩一郎、瀬戸山徹郎、伊地知徹也、鈴木聡一、北蘭正樹、末永豊邦、夏越祥次

**10 経済的に自動吻合器を用いた LADG 後の Billroth-I 法再建**<sup>1</sup> 社会保険久留米第一病院 外科、<sup>2</sup> 久留米大学医療センター 外科、<sup>3</sup> 久留米大学 外科○村上直孝<sup>1</sup>、津留崎早也佳<sup>1</sup>、西村太郎<sup>1</sup>、五反田幸人<sup>1</sup>、山口美樹<sup>1</sup>、磯邊 眞<sup>1</sup>、田中眞紀<sup>1</sup>、武田仁良<sup>1</sup>、緒方 裕<sup>2</sup>、白水和雄<sup>3</sup>**11 単孔式腹腔鏡下胃切除術における再建の工夫**

熊本再春荘病院外科

○外山栄一郎、川田康誠、久保田竜生、大原千年

**12 緻密で安全なロボット胃癌手術の手技の工夫と短期成績****～導入後 33 例の経験を踏まえて～**

佐賀大学 一般・消化器外科

○池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、佐藤博文、河野 博、古賀靖大、能城浩和

**胃② 【8/24 午前】**

10:24～11:06

座長：池田 貯(佐賀大学 一般・消化器外科)  
富川盛雅(福岡市民病院)**13 腹腔鏡下に噴門形成術および胃瘻造設術を施行した食道裂孔ヘルニアの一例**

国立病院機構 長崎医療センター 外科

○尾崎加奈子、永田康浩、徳永隆幸、平山昂仙、濱田聖暁、野中 隆、永吉茂樹、渡海由貴子、北島知夫、蒲原行雄、前田茂人、藤岡ひかる

**14 幽門狭窄を伴う切除不能進行胃癌に対する腹腔鏡下胃空腸バイパス術の検討**

九州大学大学院 消化器・総合外科

○日吉幸晴、安藤幸滋、沖 英次、伊藤修平、佐伯浩司、森田 勝、前原喜彦

**15 胃十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡下手術の検討**

飯塚病院 外科

○中ノ子智徳、梶山 潔、武谷憲二、吉田倫太郎、丸山晴司、皆川亮介、古賀 聡、甲斐正徳

**16 腹腔鏡手術では切除困難な GIST に対する da Vinci を用いた胃部分切除術**

佐賀大学 一般・消化器外科

○武居 晋、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、佐藤博文、河野 博、古賀靖大、能城浩和

**17 病的肥満症に対し腹腔鏡下スリーブ状胃切除術を行った 1 例**

九州大学病院先端医工学診療部

○神代竜一、富川盛雅、長尾吉泰、赤星朋比古、大内田研宙、家入里志、橋爪 誠

## 18 食道胃接合部癌に対する da Vinci 手術

佐賀大学 一般・消化器外科

○佐藤博文、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、河野 博、古賀靖大、能城浩和

### 胃③【8/24 午前】

11:06~11:34

座長：金高賢悟(長崎大学 移植・消化器外科)

田中秀幸(済生会熊本病院 外科センター)

## 19 多自由度内視鏡手術鉗子を用い単孔式腹腔鏡・内視鏡合同胃局所切除術を施行した 1 例

産業医科大学 第一外科

○又吉信貴、柴尾和徳、菊池祐太、谷口竜太、井上 讓、佐藤典宏、日暮愛一郎、山口幸二

## 20 経口的に標本摘出した胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下胃局所切除術

古賀総合病院外科、内科<sup>1</sup>

○谷口正次、菅瀬隆信、野村美緒子、高橋 徹、黒木直美、田中智章、加茂仁美、古賀倫太郎、中島 健、後藤 崇、山本 淳、指宿一彦、北條 浩、古賀和美、田井 博<sup>1</sup>

## 21 腹腔鏡内視鏡合同手術にて切除した胃粘膜下腫瘍の 1 例

鹿児島厚生連病院

○中島三郎、辺木文平、川越浩輔、小倉芳人、福田芳生、渋谷明日香、徳重浩一、宮原広典、谷口鎌一郎、中村勇一、前之原茂穂

## 22 腹腔鏡・内視鏡合同手術 (LECS) で切除した胃粘膜下腫瘍の 3 例

生駒外科医院

○生駒 明、生駒 茂、生駒 達雄

### 大腸【8/24 午後】

14:00~14:49

座長：緒方俊二(大腸肛門病センター 高野病院)

藤田文彦(長崎大学 移植・消化器外科)

## 23 安全な中結腸動脈周囲リンパ節郭清の工夫

熊本大学大学院 消化器外科学

○坂本快郎、石本崇胤、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、吉田直矢、渡邊雅之、別府 透、馬場秀夫

## 24 横行結腸癌に対する腹腔鏡下手術の検討

防府消化器病センター、大分県立病院

○小西晃造、梅田健一、米村祐輔、小川 聡、足立英輔

## 25 魚骨穿通による回盲部の炎症性肉芽腫を術前診断し腹腔鏡下に切除しえた 1 例

長崎大学医学部 腫瘍外科 (第一外科)

○黨 和夫、竹下浩明、和田英雄、高木克典、荒井淳一、國崎真己、阿保貴章、日高重和、七島篤志、澤井照光、安武 亨、永安 武

**26 ロボット支援手術による右側結腸切除術**

佐賀大学 一般・消化器外科

○江川紀幸、古賀靖大、三好 篤、池田 貯、能城浩和

**27 家族性大腸腺腫症 (FAP) を背景に発生した直腸癌に対する腹腔鏡下全大腸切除術の1例**済生会熊本病院外科センター<sup>1</sup> 熊本大学消化器外科○田中秀幸、高森啓史、土居浩一、緒方健一、井上耕太郎、杉山真一、岩槻政晃、古橋 聡、小川克大、馬場秀夫<sup>1</sup>**28 腹腔鏡下消化管手術における助手のあり方**

長崎県島原病院 外科

○眞田雄市、川下雄丈、岡田怜美、古賀直樹、東 尚、松尾繁年

**29 左側結腸癌に対する Reduced port laparoscopic colectomy**

鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科

○田上聖徳、盛真一郎、馬場研二、柳田茂寛、喜多芳昭、前村公成、内門泰斗、奥村 浩、石神純也、夏越祥次

**直腸** 【8/24 午後】

14:49~15:31

座長：白下英史(大分大学 消化器・小児外科学)

盛真一郎(鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学)

**30 術前イマチニブ投与が奏功し腹腔鏡下に切除しえた下部直腸 GIST の1例**独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター外科、<sup>1</sup>同呼吸器外科、<sup>2</sup>臨床検査科○大石海道、野中 隆、平山昂仙、濱田聖暁、永吉茂樹、徳永隆幸、森野茂行<sup>1</sup>、北島知夫、蒲原行雄、前田茂人、永田康浩、田川 努<sup>1</sup>、伊東正博<sup>2</sup>、藤岡ひかる**31 腹腔鏡下低位前方切除術における腹腔鏡用有節鉤 (エンドアーティキュレートレトラクター V) の使用経験**

鯨島病院 外科

○江藤忠明、丹羽清志、鯨島隆志、今村芳郎、鯨島 潤

**32 φ型拳上法を使用した直腸癌手術における小腸圧排法**

九州大学大学院 消化器・総合外科

○沖 英次、安藤幸滋、佐伯浩司、日吉幸晴、伊藤修平、森田 勝、池田哲夫、前原喜彦

**33 直腸腫瘍に対する鏡視下手術の治療成績**

大腸肛門病センター 高野病院

○緒方俊二、山田一隆、佐伯泰愼、福永光子、田中正文、中村 寧、村田隆二、佐藤太一、入江朋子、深見賢作、野口忠昭、久野三朗、高野正博

**34 下部直腸癌に対する腹腔鏡下大腸切除術の手技と工夫**

長崎大学大学院移植・消化器外科

○藤田文彦、前川恭一郎、崎村千香、虎島泰洋、井上悠介、川原大輔、米田 晃、金高賢悟、高槻光寿、南 恵樹、黒木 保、江口 晋

### 35 直腸癌に対するロボット支援手術

佐賀大学 一般・消化器外科

○古賀靖大、梁井公輔、三好 篤、池田 貯、能城浩和

RPS 【8/24 午後】

15:31~16:06

座長：柴尾和徳(産業医科大学 第一外科)

外山栄一郎(熊本再春荘病院 外科)

### 36 単孔式腹腔鏡下ストーマ造設術を施行した下部直腸癌の一例

産業医科大学 第一外科

○谷口竜太、日暮愛一郎、田嶋健秀、皆川紀剛、山口幸二

### 37 大腸癌に対する Reduced Port Surgery の術野展開の工夫

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター外科、<sup>1</sup>同呼吸器外科

○野中 隆、永田康浩、平山昂仙、濱田聖暁、永吉茂樹、徳永隆幸、森野茂行<sup>1</sup>、北島知夫、  
蒲原行雄、前田茂人、田川 努<sup>1</sup>、藤岡ひかる

### 38 小児外科領域への Reduced-port surgery の導入と課題 ー鼠径ヘルニア修復術 / 虫垂切除術への導入ー

<sup>1</sup>九州大学大学院 小児外科学分野、<sup>2</sup>九州大学病院 先端医工学診療部

○小幡 聡<sup>1</sup>、家入里志<sup>1,2</sup>、宗崎良太<sup>1,2</sup>、橋爪 誠<sup>2</sup>、田口智章<sup>1</sup>

### 39 RPS の可能性を広げる臍部ジグザグ切開法

市立四日市病院 外科

○蜂須賀丈博

### 40 空腸起始部粘膜下腫瘍 (GIST) に対して、臍部 Zigzag 切開 + GeIPOINT を用いて 腹腔鏡補助下空腸部分切除を施行した一症例

原三信病院・外科

○豊田秀一、江口 徹、当間宏樹、小原井朋成、平沼正明、岡部安博、成富 元、河野眞司、  
廣田伊千夫

肺・甲状腺【8/24 午前】

9:00~9:35

座長：白石武史(福岡大学 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科)  
中村好宏(鹿児島大学 呼吸器外科)

41 半腹臥位による胸腔鏡下肺葉切除術の有用性

長崎大学大学院 腫瘍外科

○宮崎拓郎、山崎直哉、土谷智史、松本桂太郎、永安 武

42 左肺分葉不全に対する完全鏡視下手術のアプローチ

長崎市立市民病院 外科

○井上啓爾、北島正親、田中貴之、渡海大隆、伊藤信一郎、原口正史、大野 毅

43 T2,T3 肺癌に対する VTAS-lobectomy の工夫

国家公務員共済組合連合会浜の町病院 外科

○加藤雅人、川地 眸、山本猛雄、佐伯 潔、森山大樹、村上光彦、松本耕太郎、許斐裕之、大城戸政之、一宮 仁

44 気管支内異物に対する胸腔鏡下異物摘出、区域気管支形成術

飯塚市立病院 呼吸器外科

○諸鹿 俊彦、川原 克信

45 甲状腺癌に対する内視鏡下気管周囲リンパ節完全郭清

鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

○中条哲浩、有馬豪男、平田宗嗣、新田吉陽、喜島祐子、有上貴明、上之園芳一、盛真一郎、前村公成、石神純也、吉中平次、夏越祥次

教育・デバイス【8/24 午前】

9:35~10:10

座長：沖 英次(九州大学 消化器・総合外科)  
田上和夫(上野外科胃腸科病院)

46 内視鏡外科手術における Bi-Hand Coordination 技術評価系に関する研究

<sup>1</sup>九州大学先端医療イノベーションセンター、<sup>2</sup>九州大学病院先端医工学診療部

○植村宗則<sup>1</sup>、富川盛雅<sup>2</sup>、神代竜一<sup>2</sup>、宗崎良太<sup>2</sup>、家入里志<sup>2</sup>、大内田研宙<sup>1</sup>、橋爪 誠<sup>1,2</sup>

47 内視鏡外科手術トレーニングセミナーにおける技術評価タスクの成績の解析

<sup>1</sup>九州大学病院先端医工学診療部、<sup>2</sup>九州大学先端医療イノベーションセンター

○富川盛雅<sup>1</sup>、植村宗則<sup>2</sup>、神代竜一<sup>1</sup>、豊田和孝<sup>1</sup>、森 恩<sup>1</sup>、宗崎良太<sup>1</sup>、大内田研宙<sup>2</sup>、家入里志<sup>1</sup>、大平 猛<sup>2</sup>、橋爪 誠<sup>1,2</sup>

48 新たに開発された Silicon Jacket Irrigator (SJI) の検討

九州大学大学院 消化器・総合外科

○河野浩幸、池田哲夫、大津 甫、安藤幸滋、日吉幸晴、伊藤修平、佐伯浩司、沖 英次、森田 勝、前原喜彦

**49 腹腔鏡下悪性腫瘍手術におけるリンパ節郭清による神経障害の検討**

九州大学大学院 消化器・総合外科

○大津 甫、笠木勇太、財津瑛子、日高 元、津田康雄、河野浩幸、安藤幸滋、井田 智、木村和恵、佐伯浩司、沖 英次、森田 勝、池田哲夫、前原喜彦

**50 イラストと動画で見る LADG**

小林クリニック

○小林泰之

**肝**【8/24 午前】

10:10~10:52

座長：池田哲夫(九州大学 先端医工学診療部)

迫田雅彦(鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学)

**51 当院における腹腔鏡下肝嚢胞開窓術**

今給黎総合病院 外科

○前田光喜、浜之上雅博、花園幸一、渡邊照彦、牟禮 洋

**52 テープガイド下完全腹腔鏡下肝切除術**

福岡市民病院 外科

○内山秀昭、森田和豊、富川盛雅、遠藤和也、立石雅宏、東 貴寛、是永大輔、竹中賢治

**53 BiClamp を用いた硬変肝に対する完全腹腔鏡下肝切除術**

福岡市民病院 外科

○森田和豊、内山秀昭、富川盛雅、遠藤和也、立石雅宏、東 貴寛、是永大輔、竹中賢治

**54 内視鏡下肝切除における pre-coagulation としてのラジオ波凝固療法の有用性**

熊本大学大学院 消化器外科学

○<sup>1</sup>熊本大学大学院 消化器外科学、<sup>2</sup>熊本大学附属病院 消化器癌集学的治療学古閑悠輝<sup>1</sup>、新田英利<sup>1</sup>、八木泰佑<sup>1</sup>、塚本雅代<sup>1</sup>、山尾宣暢<sup>1</sup>、清水健次<sup>1</sup>、阿部真也<sup>1</sup>、林 洋光<sup>1</sup>、今井克憲<sup>1</sup>、橋本大輔<sup>1</sup>、近本 亮<sup>1</sup>、石河隆敏<sup>1</sup>、別府 透<sup>1,2</sup>、馬場秀夫<sup>1</sup>**55 転移性肝癌に対する腹腔鏡下肝切除術の工夫と成績**

九州大学 消化器・総合外科

○中川原英和、池田哲夫、吉住朋晴、岡野慎士、池上 徹、山下洋市、二宮瑞樹、井口友宏、吉屋匠平、木村光一、松本佳大、別城悠樹、今井大祐、王 歆林、沖 英次、森田 勝、調 憲、前原喜彦

**56 感染性肝嚢胞に対しドレナージ後単孔式腹腔鏡下開窓術を施行した1例**久留米大学医療センター 外科、<sup>1</sup>久留米大学 医学部 外科学○三原勇太郎、内田信治、中山剛一、田中克明、亀井英樹、石橋生哉、緒方 裕、白水和雄<sup>1</sup>

## 胆道【8/24 午前】

10:52~11:34

座長：近本 亮(熊本大学 消化器外科学)

又木雅弘(鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学)

### 57 胆嚢管の走向異常を認めた腹腔鏡下胆嚢摘出の一例

唐津赤十字病院 外科

○中村宏彰、神谷尚彦、北川 浩、古垣浩一、酒井 正、鮫島隆一郎、井久保丹、田淵正延、湯ノ谷誠二

### 58 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した小児胆嚢結石症の一例

産業医科大学 第一外科学

○天池孝夫、又吉信貴、柴尾和徳、日暮愛一郎、山口幸二

### 59 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術における工夫

—マリオネット法を用いた2トロッカー SILC+1—

長崎大学大学院 移植・消化器外科

○瀨田隆志、曾山明彦、北里 周、日高匡彰、足立智彦、山下万平、松本 亮、南 恵樹、藤田文彦、金高賢悟、高槻光寿、黒木 保、江口 晋

### 60 非炎症性胆石症に対する単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術—定型後の結果—

社会福祉法人京都社会事業財団 西陣病院 外科

○高木 剛、小泉範明、中瀬有遠、福本兼久、宮垣拓也

### 61 当院における単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の術式と短期成績

大分県立病院 外科

○梅田健二

### 62 術中ドップラー血流計を利用した腹腔鏡下胆嚢摘出術の工夫

<sup>1</sup> 鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科、<sup>2</sup> 鹿児島大学臨床腫瘍学

<sup>3</sup> 鹿児島大学保健学科、<sup>4</sup> 鹿児島大学フロンティアサイエンス研究推進センター

○平野拓郎<sup>1</sup>、前村公成<sup>1</sup>、又木雄弘<sup>1</sup>、蔵原弘<sup>1</sup>、川崎洋太<sup>1</sup>、飯野 聡<sup>1</sup>、迫田雅彦<sup>1</sup>、上野真一<sup>2</sup>、新地洋之<sup>3</sup>、高尾尊身<sup>4</sup>、夏越祥次<sup>1</sup>

## 膵【8/24 午後】

14:00~14:35

座長：北原賢二(佐賀大学 一般・消化器外科)

黒木 保(長崎大学 移植・消化器外科)

### 63 完全腹腔鏡下脾臓および脾動静脈温存膵体尾部切除術の検討

<sup>1</sup> 九州大学大学院医学研究院 消化器・総合外科

<sup>2</sup> 九州大学大学院医学研究院 先端医工学診療部

○井口友宏<sup>1</sup>、池田哲夫<sup>2</sup>、松本佳大<sup>1</sup>、中川原英和<sup>1</sup>、木村光一<sup>1</sup>、吉屋匠平<sup>1</sup>、二宮瑞樹<sup>1</sup>、山下洋市<sup>1</sup>、池上 徹<sup>1</sup>、吉住朋晴<sup>1</sup>、調 憲<sup>1</sup>、前原喜彦<sup>1</sup>

### 64 ロボット支援手術による膵体尾部切除術

佐賀大学医学部 一般・消化器外科

○古賀浩木、井手貴雄、池田 貯、三好 篤、北原賢二、能城浩和

- 65 腹腔鏡下脾臓温存膵体尾部切除を施行した Solid-pseudopapillary tumor の 1 例**  
佐賀大学医学部 一般・消化器外科  
○梶原脩平、井手貴雄、江川紀幸、古賀浩木、三好 篤、北原賢二、能城浩和
- 66 腹腔鏡下脾動静脈温存膵体尾部切除術施行した 7 症例の検討**  
熊本大学消化器外科学  
○清水健次、近本 亮、阿部真也、橋本大輔、新田英利、今井克憲、別府 透、馬場秀夫
- 67 PET 検診にて発見された膵 Solid Pseudopapillary Tumor に対し腹腔鏡補助下切除を施行した一例**  
長崎県島原病院 外科  
○川下雄丈、眞田雄市、古賀直樹、岡田怜美、東 尚、松尾繁年

**後腹膜・脾**

14:35~15:03

座長：馬場研二(鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科学)  
柳 政行(南風病院 外科)

- 68 後腹膜鏡下に腎背側よりリンパ節生検を施行した 1 例**  
社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 外科 1 病理  
○西原 実、田嶋公紀、上原拓明、国吉史雄、阿嘉裕之、澤岷安勝、村山茂美、宮平 工、花城直次、奥島憲彦、喜友名正也<sup>1</sup>
- 69 腹腔鏡下に切除した異所性褐色細胞腫の一例**  
熊本大学大学院 消化器外科学  
○織田枝里、坂本快郎、石本崇胤、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、吉田直矢、渡邊雅之、別府 透、馬場秀夫
- 70 腹腔鏡下に止血しえた腸間膜損傷による腹腔内出血の一例**  
熊本再春荘病院  
○川田康誠、久保田竜生、小林広典、外山栄一郎、大原千年
- 71 乳癌肝転移による脾機能亢進症に対して腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した 1 例**  
九州大学病院別府病院 外科  
○江口英利、杉町圭史、新田吉陽、主藤朝也、三森功士

**ヘルニア【8/24 午後】**

15:03~15:45

座長：江口 徹(原三信病院)  
川下雄大(長崎県島原病院 外科)

- 72 Keyhole と Sugarbaker technique を併用して腹腔鏡下に治療した傍ストマヘルニアの 2 例**  
熊本赤十字病院 外科  
○中畠雅之、堀 耕太、福田 海、千場 隆、山永成美、永末裕友、山田兼史、田中栄治、木村 有、林 亨治、横溝 博、平田稔彦

**73 再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の検討**

鹿児島市立病院 外科<sup>1</sup>、鹿児島大学大学院 心臓血管・消化器外科学<sup>2</sup>

○中村 登<sup>1</sup>、槐島健太郎<sup>1</sup>、吉川弘太<sup>1</sup>、立岡修治<sup>1</sup>、濱田信男<sup>1</sup>、井本 浩<sup>2</sup>

**74 鼠径ヘルニアに対する高位腹膜切開アプローチによる単孔式腹腔鏡下ヘルニア修復術  
84 例の検討**

上野外科胃腸科病院

○田上和夫、三好 修、沖野秀宣、金澤昌満、上野毅一郎

**75 腹腔外アプローチで鏡視下に修復した大腿ヘルニア嵌頓の1例**

筑後市立病院外科

○中野昌彦、白濱靖久、森 龍祐、松尾英生、吉田 正

**76 再々発鼠径ヘルニアに対し TAPP を行い膀胱ヘルニアと診断した1例**

白十字病院 外科

○長野秀紀、谷 博樹、前田洋恵、山田和之助、岩永真一、富安孝成、瀧野奏秀、城崎 洋

**77 腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の有用性**

公益財団法人慈愛会今村病院外科<sup>1</sup>、鹿児島大学腫瘍学講座消化器・乳腺甲状腺外科学分野<sup>2</sup>

○大迫祐作<sup>1</sup>、高取寛之<sup>1</sup>、中馬 豊<sup>1</sup>、奥村 浩<sup>1</sup>、帆北修一<sup>1</sup>、松本正隆<sup>1</sup>、前田真一<sup>1</sup>、  
上木原貴仁<sup>1</sup>、石沢 隆<sup>1</sup>、愛甲 孝<sup>1</sup>、野村秀洋<sup>1</sup>、夏越祥次<sup>2</sup>

## 01 食道癌に対する完全内視鏡下切除・再建術の導入

森田 勝、池田哲夫、安藤幸滋、伊藤修平、佐伯浩司、沖 英次、前原喜彦  
九州大学消化器・総合外科

【はじめに】当科では食道癌に対して2期手術や血管吻合などを取り入れ確実な個別化治療に取り組んできた。さらに2010年から、鏡視下手術を導入しているため、その手技を提示する。

【術式】適応:鏡視下切除の適応は、現在ではT3までとし、サルベージ手術は適応外としている。胸部操作:当初、左側臥位で行ったが、現在では術野の展開および緊急時の対応を考慮し左半側腹臥位にて行っている。5mmHgの気胸下に、4ポートでアプローチ。en-blocの郭清に心掛け、反回神経の全周性の剥離とエネルギーデバイスの使用は避ける。

腹部操作:再建においては、鏡視下に胃を受動するとともに、T1b症例では腹腔内で細径胃管を作成し、後縦隔経路にて挙上する。

頸部操作:胃管の挙上は腹腔内からねじれがないことを確かめながら行う。頸部吻合は狭窄の少ない三角吻合で行う。

【結語】鏡視下の拡大視、創の縮小を利用し、低侵襲と根治性の向上を目指している。

## 02 半腹臥位による食道癌手術の検討

山本 学、上江洌一平、藤家雅志、大垣吉平、前原伸一郎、根東順子、江頭明典、南 一仁、池田泰治、坂口善久、藤也寸志、岡村 健  
国立病院機構九州がんセンター 消化器外科

【背景】当院では2011年より深達度T1bまでもしくは本人の強い希望のある場合に限定して半腹臥位による鏡視下手術を行っている。

【対象】半腹臥位の鏡視下手術を行った10例を対象とした。

【結果】10例の背景因子は、平均年齢 $65.8 \pm 8.3$ 、男性9例、女性1例、深達度は、cT1bまでが8例、残りの2例はcT3症例であった。また、1例は胃癌同時合併症例であった。合計の平均手術時間は、 $645 \pm 112$ 分、出血量は $155 \pm 56$ mlであった。特に、胸部操作のみの手術時間と出血量は、 $304 \pm 78$ 分、 $60.7 \pm 46.5$ mlであった。全体のリンパ節郭清個数は、 $64.7 \pm 19.0$ 個であり、特に胸部操作のリンパ節郭清個数は、 $37.5 \pm 13.0$ 個であった。術後合併症は、縫合不全が3例、反回神経麻痺が2例、気胸が1例であり、半腹臥位に関連した合併症は肩関節痛G2を1例に認めたのみであった。

【考察】半腹臥位の鏡視下手術は、安全に施行できると考えられた。鏡視下手術の手術手技を供覧し、さらに今後症例を重ねてゆきたい。

## 03 下部食道癌に対する胸腔鏡下下部食道切除と胸腔内食道胃管吻合

田嶋健秀、天池孝夫、又吉信貴、井上 謙、佐藤典宏、柴尾和徳、日暮愛一郎、山口幸二  
産業医科大学 第一外科

食道癌に対する手術は食道亜全摘・頸部吻合・3領域郭清を基本としているが、高齢者の下部食道癌に対しては、胸腔内吻合も選択肢の一つとなりうる。当科での胸腔鏡下下部食道切除・胸腔内吻合の手術手技を供覧する。

腹部操作先行で、腹腔鏡下に#1-3、#7-9、#11pのリンパ節郭清を伴う胃管作製を行う。胃管が捻れないように、切除側胃断端と胃管を3針縫合しておく。腹臥位として胸腔鏡操作を行い、中下縦隔のリンパ節郭清を行い、気管分岐部レベルで食道を切断し、胃管を胸腔内に挙上し、胸部食道胃管吻合をoverlap法で行う。切除標本は第10肋間のポートサイトを4cmに切開して摘出している。Barret食道に伴う下部食道腺癌の2症例（84歳男性・76歳男性）に対して本術式を施行した。手術ビデオを供覧して報告する

## 04 頸部腹部操作先行の胸腔鏡下食道切除術

吉田直矢、渡邊雅之、馬場祥史、石本崇胤、今村 裕、辛島龍一、井田 智、馬場秀夫  
熊本大学大学院 消化器外科学

当科では30～45度の腹臥位ぎみの左側臥位で胸腔鏡下食道切除術を行っている。当科の特徴として、まず頸部からの上縦隔郭清と腹部からの下縦隔郭清を行い、その後胸部操作を行うことが挙げられる。この方法の利点は、1。上縦隔に関しては頸胸境界部の剥離、郭清が十分に行え、反回神経周囲リンパ節をenblocに郭清できること、2。下縦隔に関しては胸腹境界部の剥離郭清が十分に行え、110番や下行大動脈左側(112Ao)の郭清が十分にできることである。従来の開胸手術(n=269)と頸腹部先行胸腔鏡下手術(n=61)を比較すると、郭清個数(2領域郭清=39:46個、3領域郭清=54:59個)、stage毎の短期成績(1年OS、開胸:頸腹部先行胸腔鏡)(pStage0=97.3%:100%、pStageI=97.8%:100%、pStageII=90.7%:100%)には差がなかった。ビデオを供覧する。

## 05 食道アカラシアに対する経口内視鏡を利用した新しい外科治療POEMの臨床経験

塩飽洋生、山下兼史、別府理智子、大宮俊啓、中島 亮、山名一平、槇 研二、武野慎祐、佐々木隆光、星野誠一郎、井上晴洋<sup>1</sup>、山下裕一

福岡大学病院 消化器外科、<sup>1</sup>昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

【はじめに】食道アカラシアに対する経口内視鏡的筋層切開術（Per-OralEndoscopicMyotomy：POEM）の手技および治療成績について報告する。

【結果】2011年9月～2013年4月の間、31例のPOEMを施行した。男女比：11：20、年齢：48.5歳(26-79)、病型は直線型26例、シグモイド型4例であった。筋層切開長は14.2cm(7-26)、胃側の筋層切開長は3cm(1-5cm)、手術時間は154.7分(80-345)であった。全症例において、偶発症は認めなかった。治療効果の指標であるEckardtスコアは術前：6.9→術後：0.5と著明に改善を示した。

【結語】POEMはNOTES（naturalorificetransluminalendoscopicsurgery）の概念に基づく画期的な治療法であり、今後、食道アカラシアに対する標準治療になると考える。

## 06 導入初期に感じたロボット食道癌手術の利点と欠点

河野 博、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、佐藤博文、古賀靖大、能城浩和  
佐賀大学 一般・消化器外科

【はじめに】当科では2009年4月より腹臥位鏡視下食道切除術を導入し、標準的治療として行ってきた。さらに2010年4月にdaVinciSを導入し、本年4月には第4世代daVinciSiを導入し、2013年4月までに食道癌および食道胃接合部癌に対する6例を含め、消化器悪性腫瘍46例にロボット手術を施行した。これまでの経験に基づき利点と欠点を述べる。

【結果】2011年9月から2013年3月までに5例の腹臥位胸腔内操作にdaVinciを用いた。利点：①daVinciの3つのarmとスコープを適切に配置することで、通常腹臥位手術よりも鉗子が1本の多く、術野展開に優位である。②ブレない、多関節機構のある鉗子により適切かつ有効なcountertractionの維持が可能で、レイヤーの維持が容易である。③通常鏡視下と違い体壁が支点とならず、これにscaling機能が加わることにより、微細な剥離、切離操作が直感的かつ確実に可能となる。欠点：自由診療のため合併症が起ると高額な患者負担がさらに増額されることがある。

## 07 LAPGにおける食道残胃吻合時トラブルの経験

狩俣弘幸、下地英明、西巻 正

琉球大学医学部 消化器・腫瘍外科学講座

【はじめに】LAGにおける食道空腸、食道残胃吻合は難易度が高く吻合のトラブルが散見される。今回経験した食道残胃吻合のトラブルと対処について報告する。

【症例】胃穹窿部の胃癌に対し、腹腔鏡下に噴門側胃切除を行った後、食道残胃吻合を OverLap 法で吻合した。NGtube をガイドにリニアステープラーを食道断端に挿入し、食道と残胃を吻合した。その際、NGtube を咬み込んでしまうトラブルが生じた。吻合部の内腔を確認し、NGtube を離断して抜去した。吻合を EST 法で行うこととし、アンビルヘッドを食道内に挿入。針糸を初回吻合部より口側の食道前壁に貫通させ、刺入部肛門側をリニアステープラーを用いて切離閉鎖し、アンビルヘッドを留置。再度、残胃と食道を CDH で吻合した。

【考察】LAGにおける吻合法には様々な方法が報告されており、複数の方法を習得しておくことが、トラブル時の対応に重要と思われた。

## 08 当科での腹腔鏡補助下胃全摘術における再建の変遷と現状

橋本竜哉、柴田亮輔、松本芳子、山名一平、榎 研二、武野慎祐、星野誠一郎、山下裕一

福岡大学 消化器外科

当科では、現在まで腹腔鏡補助下胃全摘術（LATG）は52例に施行。LATGにおける再建の変遷と現状について報告する。当初は開腹手術に準じた手技で導入。すなわち MultiFlapGate (MFG) と TilteTopPlus (TTP) を用いた食道空腸吻合で、郭清終了後上腹部に小開腹をおき MFG を挿入、食道を離断しながら手縫いのかがり縫いを行い TTP を挿入、吻合を行う。ただし体型などで困難症例が生じ、経口 Orvil 法と Overlap 法を導入。Orvil 法は左上腹部に小開腹を置くことで、アンビルとシャフトの軸が合い、吻合時の流出路の巻き込みの確認が容易となった。Overlap 法では左横隔膜脚を一部切離し吻合スペース充分つくった後に食道断端の stapleline 左端に小孔を作成、45mm の linerstapler で吻合を行う。共通孔は、全層1層結節で閉鎖する。初期は開腹手術と同様の手技で導入、ある程度手技が安定したところで腹腔鏡独自の手技、視野確保で比較的安全に導入可能であった。各吻合法とも困難症例があり、1つの吻合法に固執せずオプションを持つことが肝要である。

## 09 当院におけるLADG:BillrothI法再建の工夫—体腔内操作による胃大弯後壁・十二指腸吻合の有用性—

恵 浩一、有留邦明、柳 政行、益満浩一郎、瀬戸山徹郎、伊地知徹也、鈴木聡一、北園正樹、末永豊邦、夏越祥次

公益社団法人 鹿児島共済会 南風病院

当院にて2006年8月～2011年12月の期間に早期胃癌（StageI）でLADGを施行した122症例中、110症例に対して体腔内操作による胃大弯後壁・十二指腸吻合を施行したので詳細を供覧する。

【手術手技】上腹部に4cmの横切開。胃を体外に引き出す。マーキングクリップを触診で確認し、腫瘍より十分な距離を取り胃を切除。次にPSI鉗子を用い、十二指腸断端にアンビルヘッドを縫合固定。ゴム手袋を装着した自動縫合器を胃切離端大弯側より挿入し、ゴムテープで結紮・固定。腹腔鏡下に残胃大弯後壁に本体のロッドを出し、十二指腸断端と合体させ、BillrothI法の吻合施行。縫合器挿入孔は、自動縫合器にて閉鎖。【術後の成績】術後合併症はいずれも導入期で、吻合部狭窄2例、胃内出血1例、残胃うっ滞1例であった。

【まとめ】本再建法は、腫瘍より断端距離を安全に確保でき、また、操作は腹腔鏡下に術野を全員が視認でき、更に合併症も少ないため、根治性の高い、安全な術式と考えられる。

## 10 経膈的に自動吻合器を用いたLADG後のBillroth-I法再建

村上直孝<sup>1</sup>、津留崎早也佳<sup>1</sup>、西村太郎<sup>1</sup>、五反田幸人<sup>1</sup>、山口美樹<sup>1</sup>、磯邊 眞<sup>1</sup>、田中眞紀<sup>1</sup>、武田仁良<sup>1</sup>、緒方 裕<sup>2</sup>、白水和雄<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 社会保険久留米第一病院 外科、<sup>2</sup> 久留米大学医療センター 外科、<sup>3</sup> 久留米大学 外科

腹腔鏡補助下幽門側胃切除術（LADG）後のBillroth-I法再建の際、当科では膈部カメラポート創からの自動吻合器による再建を行っているため、その手技を提示する。

【手術手技】膈にカメラポートを置く5ポートにてLADGを行う。胃切除後に膈創を4cm程度に拡大させ、切除標本を摘出する。同創より残胃断端の大弯を引き出し、タバコ縫合をかけて切開する。残胃内に自動吻合器本体を挿入し、先端より約5cmにて固定する。再気腹し、鏡視下に残胃を長軸方向・短軸方向に展開し、吻合器本体を脾臓方向から十二指腸方向に反転させる。そうすると、残胃後壁大弯が吻合器の接合面に位置する。そのままrodを貫通させ、十二指腸断端に留置しておいたAnvilと合体・吻合を行う。吻合器本体を抜去後、吻合器挿入孔（残胃断端大弯）を自動縫合器にて閉鎖して再建を終了する。あわせて、十二指腸へのAnvil留置法も提示する。

## 11 単孔式腹腔鏡下胃切除術における再建の工夫

外山栄一郎、川田康誠、久保田竜生、大原千年

熊本再春荘病院 外科

2008年より積極的に単孔式腹腔鏡手術に取り組み現在までに約500例を経験した。胃癌に対してもTANKO+1にて従来法に準じた廓清・再建を行っているので今回は再建の工夫につき供覧する。臍にEZアクセスを留置してカメラポートおよび術者右手ポートを留置し、右上腹部に術者左手用3mmポートを挿入して行う。幽門側胃切除は従来よりR-Y再建を標準としており、TANKOにおいてもこれを踏襲している。胃切除後にTreitz靭帯を見出し、これより約20cm肛門側の空腸の直動静脈のみを犠牲腸管分処理して腸管は切離せずに肛門側にエントリーホールを作成し、オーバーラップ法に準じて残胃大弯側と自動縫合器にて吻合する、この後に盲端が長く残らないように口側腸管を切離し、共通孔は連続縫合を行った後に自動縫合器にて閉鎖する。Y脚も同様の方法で腹腔内で作成し、共通孔のみ体外で閉鎖する。本法による再建ではすべて臍からの自動縫合器のみで安全に実施可能である。

## 12 緻密で安全なロボット胃癌手術の手技の工夫と短期成績～導入後33例の経験を踏まえて～

池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、佐藤博文、河野 博、古賀靖大、能城浩和

佐賀大学 一般・消化器外科

【はじめに】2010年4月に本学ではdaVinciSを導入し、さらに本年4月には第4世代daVinciSiを導入した。2013年4月までに胃癌、食道癌、直腸癌を中心に46例にロボット手術を施行した。胃癌手術において我々の手技の工夫と短期成績について述べる。

【結果】2010年4月から2013年4月までに33例の胃癌手術（DG24例、PG4例、TG4例、残胃TG1例）を施行した。手技の工夫：1.常にtissuetriangulationを意識した3rdarmの配置と最低限の助手の展開補助、2.有効なCountertractionの維持とmonopolarとbipolarを使い分けた正確で安全な剥離。これらにより、理想とするレイヤーの維持とlymphaticchainの完全廓清が容易となる。短期成績では、出血量、廓清リンパ節個数は通常腹腔鏡と差はなく、術後在院日数はロボットで短かった。しかし、手術時間は長く、患者負担は高額であった。

【結論】手術時間、コストの問題はあるが、ロボット胃癌手術には、通常腹腔鏡手術を越える利点がある。さらなる手技の向上と機器の開発が期待される。

## 13 腹腔鏡下に噴門形成術および胃瘻造設術を施行した食道裂孔ヘルニアの一例

尾崎加奈子、永田康浩、徳永隆幸、平山昂仙、濱田聖暁、野中隆、永吉茂樹、渡海由貴子、北島知夫、  
蒲原行雄、前田茂人、藤岡ひかる

国立病院機構 長崎医療センター外科

症例は30歳代、男性。重症心身障がい者として施設入所中。誤嚥性肺炎を繰り返すため1年前に喉頭気管分離術を受け、経鼻経管栄養が行われていた。今回、食道裂孔ヘルニアにより胃が右胸腔内に脱出、呼吸状態悪化のため加療目的で当院紹介となった。手術は5ポートで腹腔鏡下に施行した。食道裂孔を確認、胸腔内から胃を腹腔に引き戻し、噴門形成と横隔膜脚縫縮を行った。以後の栄養供給路として、胃瘻造設も同時に行った。胃瘻は腹腔鏡下に直接胃瘻チューブを胃壁より挿入し、縫合固定した。経皮内視鏡的胃瘻(Percutaneous endoscopic gastrostomy; PEG) 造設が困難な場合、腹腔鏡を併用したPEG造設が行われている。しかし、腹腔鏡下であれば必ずしもPEGキットは必要では無く、胃瘻チューブでも支障なく造設可能であり、安価かつ簡便な方法として有用と思われた。

## 14 幽門狭窄を伴う切除不能進行胃癌に対する腹腔鏡下胃空腸バイパス術の検討

日吉幸晴、安藤幸滋、沖 英次、伊藤修平、佐伯浩司、森田 勝、前原喜彦

九州大学大学院 消化器・総合外科

【目的】胃前庭部に発生する胃癌はしばしば幽門狭窄症状を伴い、患者のQOLを著しく低下させる。また、このような症例では化学療法の施行が困難であることが多い。今回、我々は幽門狭窄を来し、経口摂取不能となった切除不能進行胃癌の3例に対して腹腔鏡胃空腸バイパス術を施行したので報告する。

【結果】全例、腹腔鏡下にDevine変法RouxenY再建にて胃空腸バイパスを行った。手術時間は平均167分であり、出血量は24gであった。術後合併症はなく術後2日目より経口摂取開始、2例に術後2週間以内にS-1+CDDP療法を開始した。

【考察】3例とも幽門狭窄により経口摂取が不能な状態であり、胃癌で通常用いられるS-1ベースの化学療法は不可能であった。今回行った腹腔鏡下胃空腸バイパス術は安全に施行可能であった。また、早期経口摂取開始および早期の化学療法開始が可能であった。

【結語】腹腔鏡下胃空腸バイパス術は高度幽門狭窄を伴う切除不能進行胃癌に対して有用である。

## 15 胃十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡下手術の検討

中ノ子智徳、梶山 潔、武谷憲二、吉田倫太郎、丸山晴司、皆川亮介、古賀 聡、甲斐正徳  
飯塚病院 外科

【背景】本邦において胃十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡下手術症例数は年々増加傾向にあるが、明確な適応基準や限界についてはいまだ議論が残るところである。

【目的】当院における胃十二指腸潰瘍穿孔に対する腹腔鏡下手術の現状を明らかにする。

【方法】当院にて緊急手術を施行した胃十二指腸潰瘍穿孔 184 例を対象とし、開腹手術群（OS 群）65 例と腹腔鏡下手術群（LS 群）119 例の 2 群間で手術適応につき患者背景因子、手術関連因子、また ASA-PSScore を用いた重症度別での各因子の比較検討を行った。

【結果】LS 群は ASAScore3 以上でも術前併存症がなく腹膜炎が軽度の症例に多く適応され、OS 群は高度腹膜炎症例に適応される傾向にあり、中でもショック状態の症例には全例 OS が適応されていた。

【結語】胃十二指腸穿孔に対する腹腔鏡下手術は高度腹膜炎症例やショック状態を除けば、ASAScore3 以上の症例でも有用な治療戦略のひとつとなると考えられた。

## 16 腹腔鏡手術では切除困難なGISTに対するdaVinciを用いた胃部分切除術

武居 晋、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、佐藤博文、河野 博、古賀靖大、能城浩和  
佐賀大学 一般・消化器外科

【はじめに】GISTの外科治療の原則として『偽被膜を損傷することなく外科的に安全なマージンを確保し、核出術（shell-out 切除）は避けるべき』と GIST 診療ガイドラインに記載されている。そのため、我々は縫合器による部分切除を原則とし、部分切除が困難な GIST に対しては、噴門側胃切除術などを選択してきた。今回、縫合器での部分切除が困難と判断した GIST に対して daVinci を用いて部分切除が行えたので、その手技について報告する。

【手技】腫瘍側にダビンチを用いて細かく全層縫合を加えながら、粘膜下の腫瘍を壁全層で包み込みつつ部分切除を行う。その後、管腔が狭小化しない方向に縫合閉鎖する。

【症例】症例 1.63 歳男性、十二指腸下行脚の 3cm 大の GIST、手術時間 219 分、出血量 0 g。症例 2.59 歳男性、噴門に近接した 4cm 大の胃 GIST、同 283 分、同 0 g。

【結論】縫合器での部分切除が困難な GIST に対して daVinci を用いた胃部分切除法は安全で有用な手技である。

## 17 病的肥満症に対し腹腔鏡下スリーブ状胃切除術を行った1例

神代竜一、富川盛雅、長尾吉泰、赤星朋比古、大内田研宙、家入里志、橋爪 誠  
九州大学病院 先端医工学診療部

【はじめに】病的肥満症患者に対し腹腔鏡下スリーブ状胃切除術を行った。

【症例】31歳女性、幼少時より肥満傾向で内科的治療を繰り返し行っていたが極めて抵抗性が強く、外科的治療の適応となった。身長148cm、体重96.6kg、BMI40.6。耐糖能、脂質代謝に異常はなかったが、軽度精神発達遅滞に対し抗精神病薬を内服中であり、高プロラクチン血症を認めた。開脚位、5ポートにて開始、胃大弯側・背側を口側は食道まで肛門側は幽門輪より5cmまで剥離し、内視鏡にて胃内腔を確認しつつEndoGIAトライステーブルを6本使用し大弯側を切離した。ステープルラインは3-0バイクルル糸にて埋没縫合し補強した。術後2日目に経口胃透視にて縫合不全がないことを確認し経口摂取を開始した。術後7日目に自宅退院となった。退院時体重92.0kg、術後2ヶ月目87.0kg、9ヶ月目78.0kgと順調に体重は減少している。

【結語】病的肥満症に対する外科的治療に際しては周術期管理とチーム医療の充実が重要である。

## 18 食道胃接合部癌に対するdaVinci手術

佐藤博文、池田 貯、三好 篤、浦田雅子、武居 晋、河野 博、古賀靖大、能城浩和  
佐賀大学 一般・消化器外科

【はじめに】当科では、噴門側胃切除の再建にOverlap法にて残胃食道吻合を行ってきたが、高位吻合になる場合は、難渋することが多い。今回、daVinciを用いて早期食道胃接合部癌に対して下部食道噴門側胃切除術を行い、空腸間置法を腹部・胸部の操作を併用して行ったので報告する。

【手技】①daVinciを用いた噴門側胃切除を施行。②食道裂孔を腹側方向に切開し、下部食道周囲リンパ節郭清と食道の剥離を腹腔内から施行。③第7肋間に12mmポートを挿入し、片肺換気下にステープラを食道裂孔方向に進め、縦隔内で食道を切離。④腹腔内で残胃空腸Overlap吻合、空腸-空腸機能的端々吻合施行。⑤腹臥位に変換し胸腔内にdaVinciを再装着し、食道空腸吻合をOverlap吻合にて施行。

【結論】食道接合部癌にdaVinciを用いて空腸間置再建を行うことで、十分な口側断端の確保と下部食道周囲のリンパ節郭清が可能になると考える。

## 19 多自由度内視鏡手術鉗子を用い単孔式腹腔鏡・内視鏡合同胃局所切除術を施行した1例

又吉信貴、柴尾和徳、菊池祐太、谷口竜太、井上 謙、佐藤典宏、日暮愛一郎、山口幸二  
産業医科大学 第一外科

【背景】 GIST に対し単孔式腹腔鏡・内視鏡合同手術（T-LECS、Si-LECS）を行い、胃壁欠損部を多自由度内視鏡手術鉗子（Radius）で閉鎖した1例を経験したので報告する。

【症例】 80代女性。穹窿部大彎後壁に3ヶ月で20mmから25mm大に増大する粘膜下腫瘍を認めた。EUS-FNAでGISTの診断となり、手術を予定した。全身麻酔下に臍部2.5cmの縦切開を加えEZアクセス楕円タイプを装着して単孔式手術を施行。内科医が内視鏡下に粘膜切開を行い、胃壁を穿孔、同部から2/3週の全層切開を施行した。残りの全層切開は外科医が腹腔鏡下に行い腫瘍切除。胃壁欠損部はRadiusを用いてGambbee縫合で閉鎖した。

【結語】 Radiusを用いたT-LECSは整容性の確保とともに、より安全な欠損部の閉鎖と残胃変形の最小化を可能にし、有用であると考えられた。

## 20 経口的に標本摘出した胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下胃局所切除術

谷口正次、菅瀬隆信、野村美緒子、高橋 徹、黒木直美、田中智章、加茂仁美、古賀倫太郎、中島 健、後藤 崇、山本 淳、指宿一彦、北條 浩、古賀和美、田井 博<sup>1</sup>  
古賀総合病院 外科、<sup>1</sup>内科

【症例】 40歳代、男性。健診で胃幽門前庭部後壁に16mm大の粘膜下腫瘍を指摘され、増大傾向のため手術となった。

【手術手技】 全身麻酔下に仰臥位で開脚とする。臍下部で気腹して12mmポート挿入。左右上腹部に5mmポート各2本挿入。術中内視鏡を併用して腫瘍位置を確認。腫瘍から約1cm離して電気メス、LCSで胃壁を全層切除。標本をエンドキャッチに回収した後に、内視鏡の鉗子で把持して経口的に標本摘出。胃壁を2層に縫合閉鎖して手術終了。

【結果・術後経過】 手術時間162分、出血量5ml。術後1日で水分、4日で3分粥開始して術後12日で退院。摘出標本の病理ではGIST（verylowrisk（15mm大、Mitosis4/50HPF、MIB-1index2.2%））であった。

【結語】 比較的小さな胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下胃局所切除術では、標本を経口的に摘出することで、腹部創を広げずに手術を終了できた。

**21 腹腔鏡内視鏡合同手術にて切除した胃粘膜下腫瘍の1例**

中島三郎、辺木文平、川越浩輔、小倉芳人、福田芳生、渋谷明日香、徳重浩一、宮原広典、谷口鎌一郎、中村勇一、前之原茂穂  
鹿児島厚生連病院

腹腔鏡内視鏡合同手術（以下 LECS）にて胃粘膜下腫瘍切除を行う症例が近年報告されてきている。LECS の利点は、腫瘍を取り残すことなく切除し、かつ切除範囲を最小限にとどめることができることである。今回、胃粘膜下腫瘍に対し LECS で切除した 1 例を経験したので報告する。症例は 40 歳、女性。胃体下部前壁に 22mm の粘膜下腫瘍を認め、生検で GIST と診断された。手術は臍部とその左右にポートを 1 本ずつ、さらに小腸をクランプする鉗子挿入のためのポートを 1 本、計 4 本のポートを挿入した。胃内視鏡下に胃病変部のマーキング及び粘膜の全周切開を施行した。さらに IT ナイフで胃壁穿孔させ、可能な範囲で全層切開を進めた。その後、腹腔鏡下の操作で残りの胃全層を切離し腫瘍を摘出した。胃縫合は全層の支持糸をかけ、内視鏡で狭窄のないことを確認しながら、ENDO-GIA で行った。手術時間は 3 時間 10 分、出血量 10ml。術後経過は良好で術後第 11 病日に自宅退院した。

**22 腹腔鏡・内視鏡合同手術 (LECS) で切除した胃粘膜下腫瘍の3例**

生駒 明、生駒 茂、生駒達雄  
生駒外科医院

腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）で 3 例の胃粘膜下腫瘍を切除したので報告する。

症例 1：74 歳男性。噴門近傍の小弯の 2cm 径の胃粘膜下腫瘍。胃カメラ下に ESD の要領で腫瘍辺縁の胃壁の一部を全層切離し、その後腹腔鏡下に腫瘍全周の胃壁を切離し、胃粘膜下腫瘍を切除した。病理診断は GIST であった。

症例 2：78 歳男性。噴門近傍の小弯の 2cm 径の胃粘膜下腫瘍。症例 1 と同様に切除した。病理診断は GIST であった。

症例 3：35 歳男性。噴門直下の 3mm 径の胃粘膜下腫瘍。腹腔鏡、胃カメラの観察下に、胃内手術を施行した。胃粘膜下腫瘍の基部にエンドループをかけ締めて噴門の変形狭窄がないことを確認し、腫瘍の基部を Endo-GIA で縫合切離した。切除した腫瘍は、胃カメラで取り出した。胃内のトロッカーを腹腔内まで引き抜き、胃壁のトロッカー刺入創を Endo-GIA で縫合切離して閉鎖した。病理診断は平滑筋腫であった。胃内手術であるが、広義の LECS と考えられた。

## 23 安全な中結腸動脈周囲リンパ節郭清の工夫

坂本快郎、石本崇胤、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、吉田直矢、渡邊雅之、別府 透、馬場秀夫  
熊本大学大学院 消化器外科学

【はじめに】中結腸動脈（MCA）周囲リンパ節の郭清を安全に行うことに留意した我々の手技を供覧する。

【手術手技】1. 横行結腸を頭側・腹側に挙上・展開しつつ、十二指腸上部より臍前筋膜の層に至り、臍を十分に背側へと落としながらMCAのpedicleを明らかにする。引き続き横行結腸上方より肝弯を授動しておく。  
2. 大網を横行結腸から切離後、臍下縁にて横行結腸間膜を切離しておく。これらの手技により、完全に臍を背側へと落とされ、横行結腸を挙上・展開するとMCAのみがpedicleとして残り郭清手技が容易となる。

【結果】当科にて施行した腹腔鏡下横行結腸部分切除術（D2以上）16例の検討では、開腹手術19例と比較して有意に手術時間は長かったが、出血量は少なく、リンパ節郭清個数は多い傾向を示した。

【まとめ】我々のMCA周囲リンパ節郭清手技は安全であり、郭清を容易にできると考えられた。

## 24 横行結腸癌に対する腹腔鏡下手術の検討

小西晃造、梅田健一、米村祐輔、小川 聡、足立英輔  
防府消化器病センター、大分県立病院

【緒言】横行結腸癌に対する腹腔鏡下手術は手技の難易度が高く、適応基準も施設によりばらつきがある。今回、横行結腸癌に対して腹腔鏡下手術を施行した症例を検討し、ビデオによる手技も含めて報告する。

【対象】2006年4月から2013年3月までに施行した横行結腸癌に対する手術48例。

【結果】開腹手術20例、腹腔鏡下手術28例で、腹腔鏡下手術が増加傾向にあった。腹腔鏡下手術の術式は横行結腸切除22例、右半結腸切除5例、左半結腸切除1例。リンパ節郭清はD13例、D2が13例、D3が10例。D3郭清例の手術時間は190-286分（平均233分）。出血量平均37ml。術後合併症は認めず、満足する短期成績が得られていた。

【考察】結腸間膜の頭側尾側からの剥離操作、確実な結腸曲の受動が安全確実な手術遂行に重要と考えられ、3群郭清を要する横行結腸癌に対しても腹腔鏡下手術が適応しうると考えられた。

**25 魚骨穿通による回盲部の炎症性肉芽腫を術前診断し腹腔鏡下に切除しえた1例**

黨 和夫、竹下浩明、和田英雄、高木克典、荒井淳一、國崎真己、阿保貴章、日高重和、七島篤志、澤井照光、安武 亨、永安 武  
長崎大学医学部 腫瘍外科（第一外科）

【諸言】 魚骨穿通による回盲部炎症性肉芽腫を術前診断し、待機的に腹腔鏡補助下に切除しえた。

【症例】 59歳の男性で検診での腹部CTで、回盲部に8x5cm大の腫瘤様構造を認めた。腫瘤内には線状の高吸収を認め魚骨穿通による炎症性肉芽腫を疑った。下部内視鏡検査では上行結腸中央より口側は炎症性に狭窄しスコープの挿入は不可能で魚骨は確認できなかった。腹部理学所見に乏しく炎症所見はほぼ正常であるが、悪性を否定できず、今後狭窄の可能性も高いことを考慮し腹腔鏡下に手術を行った。回盲部は炎症性に硬化し周囲組織と高度に癒着していた。後腹膜アプローチで腫瘍を多方向より受動した後、小開腹創から体外に引き出し切除・吻合した。標本内には盲腸壁に穿通した魚骨を認めた。

【考察】 魚骨穿通は急激に発症し腹膜炎症状を呈する場合と、緩徐に発症し慢性炎症性肉芽腫を形成する場合がある。CTの詳細な検索により術前診断できる症例が増えている。

**26 ロボット支援手術による右側結腸切除術**

江川紀幸、古賀靖大、三好 篤、池田 貯、能城浩和  
佐賀大学 一般・消化器外科

【はじめに】 結腸癌に対するdaVincisurgicssystem○R（daVinci○R）を用いたロボット支援手術の本邦報告例は少ない。当科で施行したロボット支援下右側結腸切除術の1例を報告する。

【症例】 70歳、男性。早期胃癌、進行上行結腸癌に対してロボット支援下に幽門側胃切除、右側結腸切除術を施行した。

【手術】 5ポートを使用し、胃摘出後に右側結腸切除に移った。網嚢腔アプローチを用いて大網～胃結腸間膜の切離を行い、臍頭部前面でgastrocolictrunk周囲を剥離し副右結腸静脈を切離した。右結腸曲を授動した後、内側より回結腸動静脈を切離、surgicaltrunk沿いのD3郭清を行った。総手術時間498分（結腸手術時間215分）、出血量73ml。

【結語】 daVinciを用いたロボット支援下右側結腸切除術は、自由度の高い精緻な操作により、gastrocolictrunkおよびsurgicaltrunk周囲郭清をより安全・確実に施行可能であった。

## 27 家族性大腸腺腫症(FAP)を背景に発生した直腸癌に対する腹腔鏡下全大腸切除術の1例

田中秀幸、高森啓史、土居浩一、緒方健一、井上耕太郎、杉山眞一、岩槻政晃、古橋 聡、小川克大、馬場秀夫<sup>1</sup>

済生会熊本病院外科センター<sup>1</sup> 熊本大学消化器外科

【はじめに】家族性大腸ポリポーシス(FAP)は大腸ポリープが数百個生じ、未治療の場合60歳でほぼ癌化する遺伝性疾患である。FAPの直腸癌症例を経験したので供覧する。

【症例】40歳の男性。健診で貧血を指摘され大腸内視鏡で直腸から盲腸まで数百個のポリープを認め、直腸に3カ所SM浸潤を疑う直腸癌を認めた。母と母の妹、兄も結腸癌で加療。2013年4月に腹腔鏡下全大腸切除+回腸人工肛門造設術を施行。術後2日目経口食開始17日目退院となった。病理診断は高分化腺癌、MNOStageIA、RO、CurA

【考察】医中誌の検索で7例の報告例があり、腹腔鏡下全大腸切除術において有意な出血量減少と便の通過も短期間であるとの報告も認めた。

【結語】今回FAPに伴う直腸癌の1例に腹腔鏡下全大腸切除術を行い、経過も良好であったため報告した。

## 28 腹腔鏡下消化管手術における助手のあり方

眞田雄市、川下雄丈、岡田怜美、古賀直樹、東 尚、松尾繁年

長崎県島原病院 外科

当院では、日本内視鏡外科学会技術認定医1名が統括し腹腔鏡下消化管手術に取り組んでいる。手順の把握・場のづくり方など、術者のリズムを崩さない助手操作が必要であるが、助手操作においては、把持する方向・テンション(何を把持するか・臓器あるいは脂肪組織)など繊細な操作が要求されるとともに、術者の組み立てる場面を察知し、速やかに移行する柔軟性が求められる。

そこで当院において最近5ヶ月間で経験した腹腔鏡下S状結腸切除術7例、腹腔鏡下胃切除術7例の録画ビデオを検証し、腹腔鏡下手術における助手操作のコツと、術者のリズムを乱す諸因子を検討した。腹腔鏡胃切除では、6番郭清・肝十二指腸間膜郭清及び右胃動脈処理～脚の剥離・臍上縁の郭清・小弯側の処理・再建、腹腔鏡下S状結腸切除術では、内側剥離・直腸側壁の腹膜切離・血管処理・直腸固有筋膜のトリミング、以上重要な工程にわけ、助手操作のあり方と、不十分・誤った操作が手術進行に与える影響を、静止画を中心に提示する。

## 29 左側結腸癌に対するReduced port laparoscopic colectomy

田上聖徳、盛真一郎、馬場研二、柳田茂寛、喜多芳昭、前村公成、内門泰斗、奥村 浩、石神純也、夏越祥次

鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科

【はじめに】結腸癌に対する新しい手術手技として単孔式腹腔鏡下手術や Reduced Port Surgery (RPS) が注目され、導入が進んでいる。今回われわれは、左側結腸癌に対する RPS を 6 例経験したので手術手技について報告する。

【手術手技】臍部に 4-5cm の zigzag 切開し、GelPOINT を装着し、助手の 2 本の鉗子をアクセスポート内に減数し、術者の操作用トロッカーは従来の腹腔鏡下手術と同じ位置に留置し手術を行う。体位は頭低位、右側低位とし、内側アプローチを行う。下行結腸癌では上直腸動脈を温存し、機能的端々吻合で再建し、S 状結腸癌、直腸 Rs 癌では、IMA 根部を切離し、DST を行う。手術時間は 318 分、出血量は 48ml で、術中・術後の合併症はなく、術後在院日数は 10 日であった。下行結腸癌 3 例中 2 例でポートを 1 本追加した。

【まとめ】左側結腸癌に対する RPS を 6 例に行い安全に施行可能であった。

## 30 術前イマチニブ投与が奏功し腹腔鏡下に切除しえた下部直腸GISTの1例

大石海道、野中 隆、平山昂仙、濱田聖暁、永吉茂樹、徳永隆幸、森野茂行<sup>1</sup>、北島知夫、蒲原行雄、前田茂人、永田康浩、田川 努<sup>1</sup>、伊東正博<sup>2</sup>、藤岡ひかる

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター外科、<sup>1</sup>同呼吸器外科 <sup>2</sup>臨床検査科

切除不能あるいは転移性 GIST に対するイマチニブ治療は高い奏効率が得られ、最近では術前補助療法にも用いられるようになってきている。今回、前立腺背側を主座とする巨大な下部直腸 GIST に対し、術前にイマチニブを投与し、肛門温存術が可能となった 1 例を経験したので報告する。症例は 60 歳代の男性で、直腸粘膜下腫瘍の診断を受け当院紹介となった。腫瘍は肛門縁から 3cm の直腸 Rb 腹側に位置する可動性不良の粘膜下腫瘍で、穿刺組織生検にて GIST の診断であった。また、骨盤 MRI では前立腺への浸潤も疑われた。以上より、術前化学療法としてイマチニブ 400mg 内服にて腫瘍の縮小を図った後、切除の方針とした。3 か月間のイマチニブ投与にて腫瘍は縮小し、腹腔鏡下超低位前方切除術で切除しえた。病理組織所見上、腫瘍の剥離面遺残はなく、現在無再発で経過観察中である。

## 31 腹腔鏡下低位前方切除術における腹腔鏡用有節鉤(エンドアーティキュレートレトラクターV)の使用経験

江藤忠明、丹羽清志、鮫島隆志、今村芳郎、鮫島 潤

鮫島病院 外科

【はじめに】直腸癌に対する腹腔鏡下低位前方切除術は難易度が高く視野の確保や直腸の切離に難渋することがある。内側アプローチおよび直腸切離に有節鉤を用いることで効果的に手術可能であったので報告する。

【方法】用いた有節鉤はエンドアーティキュレートレトラクターV (Aesculap社製)。全長400mm、シャフト径5mm、可変部分長35mmで、関節の角度を0、30、60、90度の4段階に調節可能。5ポートによる内側アプローチで低位前方切除術を行った。

【結果】内側アプローチの際、上直腸動脈を助手右手の有節鉤で腹側頭側に牽引することで、出血や間膜の損傷をきたすことなく効果的に操作可能であった。また直腸切離の際、着脱式クランプ位置の調節が容易であり、更に60mm自動縫合器による切離を1回でできるように直腸把持の調節が容易に可能であった。

【まとめ】腹腔鏡用有節鉤は低位前方切除術に有用なツールである。

## 32 φ型拳上法を使用した直腸癌手術における小腸圧排法

沖 英次、安藤幸滋、佐伯浩司、日吉幸晴、伊藤修平、森田 勝、池田哲夫、前原喜彦

九州大学大学院 消化器・総合外科

【はじめに】直腸癌の内視鏡手術では、まず全小腸を上腹部に移動させ、骨盤内の視野を確保することが第一のステップである。一般的には右下頭低位により小腸を移動させるが、肥満症例や狭骨盤の症例では小腸を上腹部に授動できず十分な視野が確保できないことがある。我々は以前、胃切除時におけるシリコンディスクを用いた簡便な肝臓圧排法を報告した。今回はそれを応用した小腸圧排法を考案したので報告する。

【ビデオ供覧】右の総腸骨動脈の漿膜面に2-0プロリン糸を固定する。シリコンディスクに糸をφ型になるように通し、糸の一方を右上のポートの背側よりエンドクローズで引き出す。シリコンディスクは総腸骨動脈に沿うように斜めに固定され壁になる。その上に小腸を乗せるように移動させる。体位をもどしても小腸は戻らず手術中良好な視野を保つことができる。

【結論】我々の考案したφ型小腸圧排法は簡便で確実な視野確保法であると考えられる。

## 33 直腸腫瘍に対する鏡視下手術の治療成績

緒方俊二、山田一隆、佐伯泰慎、福永光子、田中正文、中村 寧、村田隆二、佐藤太一、入江朋子、  
深見賢作、野口忠昭、久野三朗、高野正博  
大腸肛門病センター 高野病院

【目的】 当院では側方郭清の必要のない直腸腫瘍を鏡視下手術の適応としている。今回はその治療成績について検討した。

【対象・方法】 1997年～2012年の直腸腫瘍症例145例を対象とした。術式、手術時間、出血量、合併症、予後等について検討した。

【結果】 術式は高位前方切除55例、低位前方切除69例、超低位前方切除10例、ISR10例、ハルトマン1例であった。術式別手術時間は、228分、282分、364分、384分、343分と低位になるほど長時間となった。出血量は46g、114g、353g、231g、50gで、やはり低位のものに多かった。合併症は33例（23%）に認め、術式別での発症率は15%、17%、50%、80%、0%と超低位前方切除、ISRに多かった。合併症の内容は縫合不全9例、創感染6例、イレウス6例等であった。Stage別5年生存率はI、II、IIIA、IIIBで、100%、93%、100%、75%であり、同時期の開腹症例の99.4%、83.5%、74.1%、50.2%と比較して遜色ないと思われた。

## 34 下部直腸癌に対する腹腔鏡下大腸切除術の手技と工夫

藤田文彦、前川恭一郎、崎村千香、虎島泰洋、井上悠介、川原大輔、米田 晃、金高賢悟、高槻光寿、  
南 恵樹、黒木 保、江口 晋  
長崎大学大学院 移植・消化器外科

【背景】 下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術は、側方リンパ節郭清や会陰操作が必要となることがあり、手技の工夫が必要である。

【目的】 当科における手術手技を紹介する。

【手術手技】 内側アプローチにより上方リンパ節郭清より開始する。S状結腸を外側より脱転した後、直腸周囲の剥離に移る。自律神経は可能な限り温存し、直腸固有筋膜に沿った剥離を心がける。内肛門括約筋切除術の場合は、肛門管入口部まで十分に剥離する。直腸切断術の場合は、肛門挙筋を直接切り込み、可能なところまで腹腔内より剥離を進める。いずれの術式も十分に腹腔内から剥離を行うことで会陰操作が容易となる。予防的側方リンパ節郭清の場合は、会陰操作より先に郭清を行う事もあるが、会陰操作を先行した場合は、ガーゼ入りのゴム製手袋を会陰部にあて、気腹の漏れを防止する。

【結語】 下部直腸癌に対する腹腔鏡下手術は、計画的な手術手順と手技の工夫で安全に施行可能である。

## 35 直腸癌に対するロボット支援手術

古賀靖大、梁井公輔、三好 篤、池田 貯、能城浩和  
佐賀大学 一般・消化器外科

直腸癌に対する腹腔鏡下手術は現在急速に適応を拡大しつつあるが、手術器具の挿入角度や可動性に制限があり、骨盤腔内操作などに困難を覚えることも多い。daVincisurgicssystem ○ R (daVinci ○ R) は、多関節機構における自由度の高い鉗子操作、ハイビジョン 3D 画像による高い術野視認性などの特徴を有し、腹腔鏡下手術の欠点を補う新しい機器として注目されている。

我々はこれまで直腸癌症例 6 例に対して daVinci を使用したロボット支援手術を施行してきた。男性 4 例、女性 2 例、術式は低位前方切除術 3 例、内括約筋切除術 2 例、直腸切断術 1 例。平均手術時間 582 分 (daVinci 使用時間 336 分)、平均出血量 105ml であった。いずれも根治度 A で、術後合併症を認めなかった。

daVinci を用いることで、特に狭い骨盤内において自由度の高い、精緻な操作により確実に自律神経を温存可能と考えられた。daVinci は根治性と合併症予防の両方を目指す直腸癌手術において有用であると考えられた。

## 36 単孔式腹腔鏡下ストーマ造設術を施行した下部直腸癌の一例

谷口竜太、日暮愛一郎、田嶋健秀、皆川紀剛、山口幸二  
産業医科大学 第一外科

【症例】60 歳代、男性。下痢を主訴に近医受診。肝機能障害、炎症反応上昇を認め、当院消化器内科紹介受診。CT にて直腸腫瘍と直腸周囲に膿瘍形成を認め当科紹介に紹介された。2 ヶ月で 8kg の体重減少あり。

【検査所見】CEA21.5 と高値。CS で直腸 Rb に全周性 2 型腫瘍を認めた (後日生検で高分化腺癌の診断)。下部直腸癌の骨盤内穿通と診断し、当日緊急手術を施行。

【手術】臍部創に EZ-accessD を装着、5mm トロッカー 3 本を留置。S 状結腸を授動後、ストーマ造設予定部に 5mm のトロッカーを挿入。テーピングの上、造設予定部位まで誘導し、双口式人工肛門造設術を施行。

【考察】単孔式手術は、開腹手術と比較し術後のストーマケアが容易であり、低侵襲な手術であるため、その後の化学療法や放射線治療を早期に開始することができる点で有用である。本症例は現在、手術に向け術前化学療法施行中である。

## 37 大腸癌に対するReducedPortSurgeryの術野展開の工夫

野中 隆、永田康浩、平山昂仙、濱田聖暁、永吉茂樹、徳永隆幸、森野茂行<sup>1</sup>、北島知夫、蒲原行雄、前田茂人、田川 努<sup>1</sup>、藤岡ひかる

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター外科、<sup>1</sup>同呼吸器外科

【はじめに】減孔式腹腔鏡手術（Reducedportsurgery, 以下 RPS）が低侵襲性と整容性を兼ね備えた術式として徐々に普及しつつあるが、組織の牽引操作に弱点があり不十分となりやすく“消化器癌”手術への適応のハードルは低くないと考える。当院では、術者と Scopist のみで完結する手術をコンセプトとした RPS をめざし、創外牽引を多用した術野展開を行っている。

【方法】臍部に E・Z アクセスを装着。腹腔内を検索後、右側結腸癌では左下腹部に 5mm ポート、左側結腸～直腸癌では右下腹部に 10mm ポートをそれぞれ刺入し、単孔+1port での手術を基本とする。更に直針ナイロンを用いた創外からの組織牽引を行い、右側結腸では回結腸動静脈の血管茎、左側結腸～直腸では下腸間膜動脈の血管茎を腹側に牽引する。

【まとめ】RPS に創外牽引を併用することで、従来のポート数での術野展開とほぼ同等の展開が可能となる。この工夫により、手術の質を落とすことなくコスト削減にも結びつくと考えられる。

## 38 小児外科領域へのReduced-portsurgeryの導入と課題－鼠径ヘルニア修復術／虫垂切除術への導入－

小幡 聡<sup>1</sup>、家入里志<sup>1,2</sup>、宗崎良太<sup>1,2</sup>、橋爪 誠<sup>2</sup>、田口智章<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院 小児外科学分野、<sup>2</sup>九州大学病院 先端医工学診療部

【目的】小児外科領域への ReducedPortSurgery（RPS）の導入にあたり鼠径ヘルニアと虫垂炎に対して RPS 行い従来法と比較した。

【対象と方法】2010.1-2012.12 に当施設で行った SILPEC と LPEC、虫垂炎 TPOP と 3ports での年齢／手術時間／合併症について統計学的検討を行った。SILPEC は臍創より 5mm+2mm、虫垂炎 TPOP は臍 EZ アクセス 5mmx2+ 恥骨上 2mm で施行した。

【結果】SILPEC (n=37)、LPEC (n=72) のうち、手術時間は両群全体・片側のみで有意差なく、両側では SILPEC で手術時間が短縮する傾向にあった (p=0.09)。TPOP (n=14) で 3ports (n=63) より手術時間が有意に短縮 (p<0.05)、年齢・合併症に有意差なかった。

【結語】日常疾患への RPS は患者デメリットはなく適応可能だが、医育機関では後期研修医執刀となるため manipulationangle が確保可能な術式が望ましい。

## 39 RPSの可能性を広げる臍部ジグザグ切開法

蜂須賀丈博

市立四日市病院 外科

我々は更なる低侵襲手術を目的として、臍部に形成外科理論に基づくジグザク切開を加えることで操作領域を拡大し腹腔鏡手術を行う術式を開発した。今回この切開法の手技と可能性について報告する。

【方法】臍部にジグザグの切開線を描き切開する。臍部の腹膜欠損部を鈍的に開放し腹腔内に入り、上下に筋膜切開を長径約5cm～6cm置く。ここにdeviceを装着し手術を行う。閉創は形成外科手技に則って行い、ほぼscarless（hidden-scar）となる。

【結語】この方法は、臍の進展性を利用し小さな皮膚切開で最大限の操作野が得られる有用な方法である。すべての腹腔内手術に対応可能であるだけでなく、Firsttrocarのriskがなくなり、摘出孔の心配がない。従来の腹腔鏡手術を先行切開で行うこともでき、また1本づつ減孔してRPSも可能である。以上より、今後腹腔鏡手術の可能性を広げる極めて有用な方法になると考えられる。

## 40 空腸起始部粘膜下腫瘍(GIST)に対して、臍部Zigzag切開+GelPOINTを用いて腹腔鏡補助下空腸部分切除を施行した一症例

豊田秀一、江口 徹、当間宏樹、小原井朋成、平沼正明、岡部安博、成富 元、河野眞司、廣田伊千夫  
原三信病院 外科

【はじめに】腹腔鏡下手術の進展とともに、創の整容性を上げつつ、難易度を高めないさまざまな工夫が報告されている。今回、我々は、空腸起始部粘膜下腫瘍に対して、臍部 Zigzag 切開創に GelPOINT を装着し、腹腔鏡補助下空腸部分切除術を施行したので報告する。

【症例】67歳、女性。貧血を主訴として、当院を紹介受診。精査にて、Treitz 靱帯近傍の空腸に、長径約3cm、潰瘍を伴う粘膜下腫瘍様腫瘍が発見された。

【手術手技】臍部に Zigzag 切開を施行し、GelPOINT を装着（付属の10mmportを3本挿入）。気腹後、左右側腹部にそれぞれ5mmportを挿入し、腹腔内操作を開始。腫瘍は、Treitz 靱帯のすぐ肛門側空腸に視認され、Treitz 靱帯を切開して十二指腸水平脚を授動。直視下で空腸部分切除を施行し、Gambie法で端々吻合した。手術時間167分、出血少量。最終病理診断は、GIST（lowrisk）であった。

【結語】臍部 Zigzag 切開創に GelPOINT を用いた腹腔鏡補助下手術は、整容性、根治性、安全性を兼ねた、汎用性の高い術式と考えられた。

## 41 半腹臥位による胸腔鏡下肺葉切除術の有用性

宮崎拓郎、山崎直哉、土谷智史、松本桂太郎、永安 武

長崎大学大学院 腫瘍外科

【はじめに】近年胸腔鏡下食道手術において、腹臥位手術の有用性が報告されている。今回我々は半腹臥位による胸腔鏡下(VATS)肺葉切除を施行し、その有用性の検討を行ったので報告する。

【対象と方法】対象とした46例(全例臨床病期I期、右肺原発の非小細胞肺癌)を①半腹臥位VATS、②側臥位VATS、③側臥位小開胸手術の3群に分け、手術因子(手術時間、出血量、リンパ節郭清個数)ならびに臨床病理因子の検討を行った。

【結果】3群間に手術時間、総リンパ節郭清個数に有意差は認めなかった。下縦隔において、半腹臥位VATS群の郭清個数が小開胸手術群より有意に多かった。半腹臥位VATSでは周術期の合併症は認めなかった。

【考察】半腹臥位VATSは従来の側臥位VATSと比較して、手技にやや慣れが必要であったが安全に施行できた。

【結語】半腹臥位によるVATS肺葉切除は、特に下縦隔郭清において有用であった。

## 42 左肺分葉不全に対する完全鏡視下手術のアプローチ

井上啓爾、北島正親、田中貴之、渡海大隆、伊藤信一郎、原口正史、大野 毅

長崎市立市民病院 外科

【背景】左肺分葉不全に対する葉間形成は、完全鏡視下においては、肺全体を俯瞰することができず困難なことがある。

【症例】58歳女性。左下葉肺癌と右胸腺腫瘍に対し、完全鏡視下左下葉切除+ND2a-2と胸骨縦切開による胸腺全摘術を行った。術前に肺血管の3D画像を作成し、血管・気管支の走行と分葉不全を確認した。

【手術】4ポートと1小切開(4cm)で完全鏡視下手術を行った。上下葉間は、腹側は全くの不完全分葉で背側にわずかな分葉を認めた。

まず、A6分岐部上縁を背側から露出した。次に下肺静脈を露出し、その頭側縁を末梢に剥離して、B8気管支とA8を確認できた。鏡視下手術でののぞき込み視野を生かすことで安全にトンネリングでき、肺動脈壁に沿って腹側から背側へ自動縫合器をかけてゆき、葉間形成を完了した。術前の3D画像の確認が安全に操作を進める上で有用であった。

【結語】左肺分葉不全に対し、完全鏡視下に葉間形成を安全に行うことができたので報告する。

## 43 T2、T3肺癌に対するVTAS-lobectomyの工夫

加藤雅人、川地 眸、山本猛雄、佐伯 潔、森山大樹、村上光彦、松本耕太郎、許斐裕之、大城戸政之、一宮 仁

国家公務員共済組合連合会浜の町病院 外科

【背景・目的】近年、肺切除術において胸腔鏡下手術（以下 VATS）が広く普及し、IA,IB 期肺癌においては VATS-Lobectomy の症例が増加している。

しかし、T2 や T3 症例の腫瘍径の大きな肺癌においては切除肺を胸壁の小切開創から取り出す際には創の延長や肋骨切離により開胸創を開大する必要がある。われわれは T2 や T3 症例に対して VATS-lobectomy 後に胸壁の術創の延長を行わずに、上腹部正中に小開腹創を加えて経横隔膜ルートで切除肺を取り出す方法を導入し、PS の改善を得ている。

【方法】われわれは VATS-lobectomy を 5 ports で行っているが、肺切除終了後に体位変換することなく、側臥位の状態で剣状突起下に 5cm 程の腹部正中切開を加え、腹膜外経路で胸腔内と交通させ、このルートから切除肺を取り出している。

【まとめ】T2 や T3 症例の肺癌に対して、経横隔膜経路での切除肺の取り出しは VATS-lobectomy の適応を拡大できる方法と考えられた。

## 44 気管支内異物に対する胸腔鏡下異物摘出、区域気管支形成術

諸鹿俊彦、川原克信

飯塚市立病院 呼吸器外科

閉塞性肺炎を契機に発見された気管支内異物に対し、胸腔鏡下に異物摘出・肺区域切除および区域気管支形成を行った症例を経験したので報告する。症例は 53 歳男性、4 年前に電気工事用の金具を誤嚥した既往あり。発熱と咳嗽を主訴に近医受診し、閉塞性肺炎の診断で当院紹介。気管支鏡検査で右 B8 入口部に肉芽に覆われた金属片を認めた。気管支鏡下摘出は困難であり、外科的に摘出する方針となった。手術は 5 ポートの完全鏡視下で施行。B8 を切開したところ内部に径 5mm、長さ 10mm 程度の円柱状金属片を認め摘出した。B8 は肉芽により閉塞し S8 は荒蕪肺となっていたため、S8 の区域切除を行った。B8 根部で区域気管支を楔状切除し、B9+10 を温存するように気管支形成を行った。術後に吻合部狭窄と S9 の閉塞性肺炎を認めたが抗生剤投与のみで保存的に改善し、術後 14 日目に退院となった。

## 45 甲状腺癌に対する内視鏡下気管周囲リンパ節完全郭清

中条哲浩、有馬豪男、平田宗嗣、新田吉陽、喜島祐子、有上貴明、上之園芳一、盛真一郎、前村公成、石神純也、吉中平次、夏越祥次

鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

【はじめに】甲状腺癌に対する内視鏡手術において、腋窩や前胸部からの操作では鎖骨や胸骨柄が妨げとなり十分な気管周囲の郭清ができない。内視鏡下に気管周囲の完全郭清を行うには、頸部の解剖学的特徴に鑑み、頭側 - 尾側方向 (Cranio-Caudal View) での操作が最も重要。

【Cranio-Caudal View による気管周囲郭清】甲状腺切除法 (前胸部法や腋窩法など) に関わらず、甲状腺切除後に、顎下部にポートを留置し、術者が患者の頭側から気管周囲の完全郭清を行う。胸骨背面まで良好な視野展開が可能。

【結果】16 例の甲状腺乳頭癌根治術を施行。熱損傷と思われる Horner 症候群を 1 例、一過性の嘔声を 2 例に認めたがその他の合併症なし。

【総括】内視鏡下の気管周囲完全郭清には Cranio-Caudal View での操作が不可欠と考える。本術式は整容性と癌の根治性を備えた頸部郭清術式である。

## 46 内視鏡外科手術における Bi-Hand Coordination 技術評価系に関する研究

植村宗則<sup>1</sup>、富川盛雅<sup>2</sup>、神代竜一<sup>2</sup>、宗崎良太<sup>2</sup>、家入里志<sup>2</sup>、大内田研宙<sup>1</sup>、橋爪 誠<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>九州大学先端医療イノベーションセンター、<sup>2</sup>九州大学病院先端医工学診療部

【背景】今回我々は内視鏡外科手術における Bi-Hand Coordination 技術 (BHC 技術) を評価する、ボックストレーナーを用いた客観的評価システムを考案したので報告する。

【方法】内視鏡外科手術症例経験数 100 例以上の医師 7 名 (Expert 群) と内視鏡外科手術症例未経験の医学部生 20 名 (Novice 群) を被験者とした。BHC 技術を評価するために、滑りやすい台座上にそれぞれ異なる方向に開閉するジッパーを設置したトレーニングモデルを用いた評価タスクを考案した。モデルと鉗子先端は磁気センサを備え、被験者の鉗子操作と台座の座標及び、タスク完遂時間を計測した。計測データから導出した各項目の重み付けから評点を算出した。

【結果】Expert 群は鉗子の動きに応じて台座が移動したが、Novice 群は鉗子の動きに関わらず台座の動きは大きかった。総合評価評点は、Expert 群 65.9 ± 18.7、Novice 群 44.6 ± 14.5 であり Expert 群は有意に Novice 群より高得点であった。

【結論】本評価タスクは内視鏡外科手術における BHC 技術の評価に有用できることが示唆された。

## 47 内視鏡外科手術トレーニングセミナーにおける技術評価タスクの成績の解析

富川盛雅<sup>1</sup>、植村宗則<sup>2</sup>、神代竜一<sup>1</sup>、豊田和孝<sup>1</sup>、森 恩<sup>1</sup>、宗崎良太<sup>1</sup>、大内田研宙<sup>2</sup>、家入里志<sup>1</sup>、  
大平 猛<sup>2</sup>、橋爪誠<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>九州大学病院先端医工学診療部、<sup>2</sup>九州大学先端医療イノベーションセンター

【はじめに】2004年1月より現在までに内視鏡外科手術トレーニングセミナーに1502名が受講した。

【方法】技術評価タスクは、ボックストレーナーに設置した結紮・縫合モデルに対する縫合のスピード、鉗子操作の正確性、確実性を評価する。セミナー前後で解析可能であった848名を対象とし、タスクの成績を受講前後で比較した。

【結果】針を把持するまでの平均時間(秒)は(受講前/後;6.6 / 6.8)であり差を認めなかったが、結紮を完了するまでの平均時間(秒)および縫合個数は、受講後有意に速く(242 / 163)多く(2.2 / 4.2)なった。一方、針刺入のずれ(個)、ずれの最大距離(mm)、ゴムシートの破損(個)は受講後有意に大きく(0.7 / 1.3、1.1 / 2.0)多く(0.6 / 0.8)なった。

【結論】短期トレーニングで縫合結紮のスピードは速くなるが、鉗子操作の正確性、確実性については継続トレーニングを要する。

## 48 新たに開発されたSiliconJacketIrrigator(SJI)の検討

河野浩幸、池田哲夫、大津 甫、安藤幸滋、日吉幸晴、伊藤修平、佐伯浩司、沖 英次、森田 勝、  
前原喜彦

九州大学大学院消化器・総合外科

【背景】近年、内視鏡外科手術でのモノポーラによる事故が報告されている。バイポーラ高周波機器は低電圧でも組織への効果が得られるため電気的には安全だが、乾燥した組織では impedance が高いため電流が流れない、血液が介在する際は先ず血液に電流が流れるため凝固し炭化する、といった欠点がある。

【目的】新たに開発された、バイポーラ高周波機器に着脱可能である SJI の有用性を検討する。

【結果】(ビデオ供覧)シリコンは耐熱性および電気絶縁性に優れており、内視鏡外科手術用のバイポーラ高周波機器に装着しても変形・変性することなく機能を発揮できた。またイリゲーション装置としては、電解質液を介して接するため組織抵抗が下がる(通電し易くなる)、組織温度が100度を超えない、血液が洗い流せる、などの利点を得られた。

【まとめ】バイポーラ高周波機器に装着する耐熱シリコン製イリゲーション装置は、内視鏡手術機器として安全かつ有用であった。

## 49 腹腔鏡下悪性腫瘍手術におけるリンパ節郭清による神経障害の検討

大津 甫、笠木勇太、財津瑛子、日高 元、津田康雄、河野浩幸、安藤幸滋、井田 智、木村和恵、佐伯浩司、沖 英次、森田 勝、池田哲夫、前原喜彦  
九州大学大学院消化器・総合外科

【背景】腹腔鏡下手術を悪性腫瘍に行うようになり、SurgicalEnergy を用いた事による周囲組織の障害が取り上げられている。

【目的】全周性の神経剥離方法を用いたリンパ節郭清による神経障害の検討を行う。

【方法】体重 30kg の食用ブタを全麻下で使用し上腕神経と大伏在神経を対象に nerveactionpotential：NAP および Sensorynervemaximumconductionvelocity：NCV の測定をおこなった。1. 剥離を行わない群、2. ハサミを用いた全周性剥離を行った群、3.SurgicalEnergy を用いた全周性剥離を行った群の三群に分け CNAP を測定し比較した。

【結果】上腕神経では、肉眼的に筋運動の著明な低下を認めた。測定上はハサミ・SurgicalEnergy 共に % NAP=0%、% NCV=0%と有意に減弱した。著明な病理学的異常所見は認めなかった。

【まとめ】神経を周囲組織から完全に剥離した場合、熱を加えない場合も CNAP の著明な障害を認めた。リンパ節郭清の際に、ある程度の距離を持った神経全周性の剥離を行った場合は、著明な神経障害を起こすと考えられる。

## 50 イラストと動画で見るLADG

小林泰之  
小林クリニック

腹腔鏡下手術は腹腔鏡独自のアプローチと拡大視により精緻な手術が可能である。アプローチの違いは剥離の方向、手順の違いがあり、開腹術と比べ視野が狭く、全体像の把握がしづらいのも事実である。そのため開腹術で習得した外科解剖を腹腔鏡下解剖に置き換える必要がある。腹腔鏡下手術では指導医が助手として術野展開をすると、開腹術での所謂こぼれワンワンの手術指導は不可能であり、モニターを見ながら、「ここ」「そこ」、「もっとゆっくり」などと声を張り上げて指導する事になる。腹腔鏡手術のメリットである同一視野における手術進行は手順、展開、目の付け所など互いに確認出来る。反面それが同じこともあれば随分と違う事もあり、直接手が出せないもどかしさもこの手術の教育、トレーニングを難しくしている。手術を見て、盗む事に関しては録画した物を何時でも、繰り返し見ることが可能であり、更に学会 DVD やネット上では先駆者や名人の手術も見ることが出来て随分と恵まれている。しかしラパ胆と違い開腹胃切除を知らずに初めから LADG ではハードルが高くランニングカーブもなかなか改善しない。LADG の解剖から手技までをイラストと動画にする事で手術全体のイメージを作りやすくなり、これから LADG に取り組む外科医のみならず、手術室スタッフの参考になると考えたので発表したい。

## 51 当院における腹腔鏡下肝嚢胞開窓術

前田光喜、浜之上雅博、花園幸一、渡邊照彦、牟禮 洋  
今給黎総合病院 外科

当科で行っている腹腔鏡下肝嚢胞開窓術を提示したい。

【症例 1】82 歳、女性。多発肝嚢胞あり、下大静脈症候群発症し紹介受診。腹腔鏡下肝嚢胞術を施行。手術：4 ポートで手術行う。サンドバルーンカテーテルで嚢胞穿刺し内容を吸引す。多発肝嚢胞はできるだけ開窓し肝外嚢胞壁はエンシール® を使用し切除した。肝側嚢胞壁は、シーラー® にて凝固焼却した。術後：下腿浮腫は著明改善。現在も症状はない。

【症例 2】89 歳男性。巨大な単発性肝嚢胞のため右側腹部痛と上腹部圧迫感のため紹介受信となる。2 度の開腹結腸切除の既往があった。手術：エコーにて嚢胞壁と周囲腸管・腹壁の癒着はないと判断。5mm ポート孔を確保。気腹行い作業空間確保しポート 3 本追加。その後の操作は症例 1 と同様であった。術後、圧迫症状は消失し順調に退院となった。

【考察】高齢者や開腹歴のある症例でも工夫しだいで安全に腹腔鏡下に肝嚢胞開窓術が可能と考えられた。

## 52 テープガイド下完全腹腔鏡下肝切除術

内山秀昭、森田和豊、富川盛雅、遠藤和也、立石雅宏、東 貴寛、是永大輔、竹中賢治  
福岡市民病院 外科

【背景・目的】完全腹腔鏡下肝切除においては、腫瘍を触知することが不可能であり、術中エコーも固定したポートから挿入するため、適切なマージンを確保しながら切離を行うことが困難である。この問題を克服するためにコットンテープを用いた方法が有効であったのでビデオ供覧する。

【方法】適切なマージンを確保する切離面を大まかに決定し、その切離面の肝下面ラインにコットンテープを置く。コットンテープはエコーで高輝度に描出されるので、肝表面からエコープローブを振りながら腫瘍の位置を確認し、最終的な切離面を決定し肝表面と後面に電気メスでマーキングする。実質切離が進み、切離面が開いてくると肝下面に置いていたコットンテープを鉗子で拳上して、実質切離が容易となるように、切離される肝実質が腹腔鏡に正対するようにさせる。

【結果】上記の方法で 6 例の完全腹腔鏡下肝切除を行い、術中術後合併症なく全例早期退院が可能であった。

## 53 BiClampを用いた硬変肝に対する完全腹腔鏡下肝切除術

森田和豊、内山秀昭、富川盛雅、遠藤和也、立石雅宏、東 貴寛、是永大輔、竹中賢治  
福岡市民病院 外科

【背景・目的】硬変肝に対する完全腹腔鏡下の肝切離では開腹手術同様、非硬変肝と比較して切離面の止血に難渋することが予想される。今回、硬変肝に対する完全腹腔鏡下肝切除に新規 vesselsealingdevice、BiClamp を導入し、良好な成績を得たので報告する。

【対象】2011年4月から2013年4月までに当院でBiClampを用いて肝切離を行った完全腹腔鏡下肝部分切除を受けた16人を対象とした。16人を非硬変群(n=9)と硬変群(n=7)に分け、手術時間、術中出血量、術後在院日数、合併症発生率を比較検討した。

【結果】手術時間の中央値は非硬変群で233(162-613)min、硬変群で168(89-434)min、術中出血量の中央値は非硬変群で少量(少量-417)g、硬変群で少量(少量-127)g、術後在院日数の中央値は非硬変群で6(5-18)日、硬変群で7(5-9)日であった。両群において術後合併症を認めず全例退院した。

【結語】BiClampを用いた硬変肝に対する完全腹腔鏡下肝切除術は、非硬変肝と同等の良好な手術成績であった。

## 54 内視鏡下肝切除におけるprecoagulationとしてのラジオ波凝固療法の有用性

古閑悠輝<sup>1</sup>、新田英利<sup>1</sup>、八木泰佑<sup>1</sup>、塚本雅代<sup>1</sup>、山尾宣暢<sup>1</sup>、清水健次<sup>1</sup>、阿部真也<sup>1</sup>、林 洋光<sup>1</sup>、  
今井克憲<sup>1</sup>、橋本大輔<sup>1</sup>、近本 亮<sup>1</sup>、石河隆敏<sup>1</sup>、別府 透<sup>1,2</sup>、馬場秀夫<sup>1</sup>

熊本大学大学院消化器外科学<sup>1</sup>熊本大学大学院消化器外科学、<sup>2</sup>熊本大学附属病院消化器癌集学的治療学

【目的】完全鏡視下肝切除におけるRFAによるprecoagulationの安全性と有効性を検討し、ビデオを供覧する。

【対象】1999年1月～2013年5月内視鏡下肝切除159例のうち完全鏡視下肝切除は22例であった。そのうちラジオ波凝固療法(RFA)を併用した肝切除例4例を対象とした。

【手術手技】1、鏡視下で腫瘍から約1cmのマージンに沿ってRFAで全周性にprecoagulationを行った。2、凝固した肝実質はCUSA、EnsealTMなどで切離した。

【結果】4例中2例が胸腔鏡下肝切除であり、残り2例が硬変肝の症例(F4)であった。平均出血量は33gで全例無輸血であった。全例合併症なく退院していた。

【まとめ】RFAによるPrecoagulationを行うことでPringle法ができない症例や硬変肝の強い症例でも出血量を軽減でき、無輸血手術が可能であった。

## 55 転移性肝癌に対する腹腔鏡下肝切除術の工夫と成績

中川原英和、池田哲夫、吉住朋晴、岡野慎士、池上 徹、山下洋市、二宮瑞樹、井口友宏、吉屋匠平、木村光一、松本佳大、別城悠樹、今井大祐、王 歆林、沖 英次、森田 勝、調 憲、前原喜彦  
九州大学 消化器・総合外科

【はじめに】当科では2010年より転移性肝癌に対する完全腹腔鏡下肝切除を導入し、完全鏡視下での肝・原発巣同時切除も積極的に行っている。

【われわれの工夫】当科では肝S7.8.6背側、尾状突起の病変に対しては左半腹臥位および肋間ポートを活用し、肝切離には水滴下式バイポーラーを用いている。

【対象と方法】1.2010年5月から2012年12月までの転移性肝癌に対する腹腔鏡手術30例を対象とし、肝・原発巣同時切除、術後合併症、開腹移行の有無の解析を行った。2.当科における転移性肝癌の占拠部位の分布と鏡視下手術施行部位の分布と比較した。

【結果】1.原発巣、肝転移巣の完全鏡視下同時切除を12例(40%)に施行し、うち断端膿瘍を1例(3%)に認めた。開腹移行例なし。2.鏡視下切除が難しいとされるS1、S7、S8、S4aの病変に対しても、部位を選ばずに手術が行えていた。

【まとめ】転移性肝癌における完全腹腔鏡下肝切除は、様々な工夫により、より安全で低侵襲な治療となることが期待される。

## 56 感染性肝嚢胞に対しドレナージ後単孔式腹腔鏡下開窓術を施行した1例

三原勇太郎、内田信治、中山剛一、田中克明、亀井英樹、石橋生哉、緒方 裕、白水和雄<sup>1</sup>  
久留米大学医療センター 外科、<sup>1</sup>久留米大学 医学部 外科学

症例は80歳女性。本年2月上行結腸憩室炎の診断にて治療されていたが繰り返す発熱と多発肝嚢胞にて当院に紹介となった。CT、エコーにて感染性肝嚢胞と診断し穿刺ドレナージを行い解熱、全身状態の改善を見た。MRI、嚢胞造影、嚢胞液の細胞診、等の諸検査にて胆管との交通や悪性所見のないことを確認し3月単孔式腹腔鏡下肝嚢胞開窓術をおこなった。臍に約3cmほどの縦切開を加えEZアクセスを装着5mmスコープを挿入し腹腔内を観察。まず、ループワイヤーリトラクター右肋骨弓下より穿刺し胆嚢を脱転しつつ摘出した。次にサンドバルーンを嚢胞に穿刺し嚢胞液を吸引した後無水エタノールを注入。嚢胞内を温生食にて洗浄し嚢胞壁をリガシユアーにて切開開窓した。嚢胞内は灰白色の泥状物が壁に付着していたため可及的に除去した。術後病理検査では肉芽形成を伴う嚢胞構造を認め内容物は変性、壊死化していた。術後経過良好で23病日で退院した。

## 57 胆嚢管の走向異常を認めた腹腔鏡下胆嚢摘出の一例

中村宏彰、神谷尚彦、北川 浩、古垣浩一、酒井 正、鮫島隆一郎、井久保丹、田淵正延、湯ノ谷誠二  
唐津赤十字病院 外科

【症例】60 歳女性

【主訴】心窩部痛、背部痛

【現病歴】夕食後より心窩部痛、背部痛があり、翌日になり 2 回嘔吐したため近医を受診した。症状は軽快していたが、採血で T-Bil6.5mg / dl,AST1750IU / l,ALT1470IU / l と肝機能の悪化を認めたため当院に紹介受診となる。

【入院後経過】当院来院時には肝機能は軽快しており、CT で胆嚢内に多数の小結石を認め、総胆管には結石を認めないものの、小腸内に落下したと思われる小結石を認めた。後日、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。術中に術前には判明していなかった胆嚢管から分岐する副胆嚢管と思われる構造物を認め手術に難渋した。

【結語】胆嚢管走向異常の頻度は高いものではないが、手術に際して、その可能性を常に考慮しておく必要があると考えられた。今回我々は腹腔鏡下胆嚢摘出術の際に胆嚢管の走向異常の一例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

## 58 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した小児胆嚢結石症の一例

天池孝夫、又吉信貴、柴尾和徳、日暮愛一郎、山口幸二  
産業医科大学 第一外科学

【背景】小児胆嚢結石症に対し、単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した 1 例を経験したので報告する。

【症例】7 歳、男児。急性リンパ性白血病に対して骨髄移植後。繰り返す上腹部痛と軽度の肝機能異常があり、腹部エコーにて胆嚢内に最大径 11mm の結石を複数認めた。溶解療法では結石は消失せずに手術となった。2cm の臍部創に EZaccess-D を装着し、5mm トロツカーを 3 本と 2mm 把持鉗子で単孔式手術を施行した。胆嚢管、胆嚢動脈は容易に同定、胆嚢管内に結石を認めたが、回収して胆道造影を施行した。手術時間 90 分、出血量は少量、胆嚢内には黒色石を多数認めた。術後 3 日目に退院した。

【結語】単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術は、小児胆嚢結石症に対しても安全に施行でき、整容性も優れていると考えられた。

## 59 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術における工夫－マリオネット法を用いた2トロッカーSILC+1－

濱田隆志、曾山明彦、北里 周、日高匡彰、足立智彦、山下万平、松本 亮、南 恵樹、藤田文彦、  
金高賢悟、高槻光寿、黒木 保、江口 晋  
長崎大学大学院 移植・消化器外科

単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術（SILC）における工夫として、当科では鉗子の干渉改善に有用なマリオネット法を用いた2トロッカーSILCを導入している。本法ではミニループリトラクター操作の煩雑性が問題であったが、助手用に3mm鉗子を用いることでこれを解消し手技の安定化を得ている（2トロッカーSILC+1）。

【手術手技】臍部より腹腔鏡用および術者操作用の2本のトロッカーのみを挿入。胆嚢底部をslidingknotを施したナイロン糸で把持牽引し、右腹部より3mmポートを挿入し助手用鉗子として用いる。ナイロン糸と3mm鉗子により術野を展開する（マリオネット法）。

【成績】2トロッカーSILCを80例に施行し、手術時間125分、出血量13mlで全例合併症を認めず。前期群と3mm鉗子を用いた後期群の比較では後期群でSILC初心者の執刀が増加したが、手術時間・出血量に差を認めなかった。

【結語】2トロッカーSILC+1は安全に施行でき、術者間格差も克服しうる有用な方法である。

## 60 非炎症性胆石症に対する単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術－定型後の結果－

高木 剛、小泉範明、中瀬有遠、福本兼久、宮垣拓也  
社会福祉法人京都社会事業財団 西陣病院 外科

当院では非炎症性の胆石症に対して2010年4月からマルチチャンネルポート（EZアクセスポート）を、胆嚢の拳上目的に右側腹部から細径鉗子（2.1または2.4mm）をplusonepunctureを併用させる手法を定型化した。単孔式を導入するにあたり、4孔式従来腹腔鏡下手術から単孔式にreducedportさせた。

これまで92例に対して行ったが、全症例において完遂可能であった。多臓器損傷など術中合併症は認めない。炎症例と比較し、術者の左手による胆嚢の把持ならびに牽引が可能となるため、胆嚢の漿膜をある程度剥離しておくことで更に胆嚢の牽引が可能となり術者の両手の干渉は軽減されていた。最適術野の展開が可能となるための左手での胆嚢を把持する部位を選び適切な方向に牽引することが、本術式を安全に完遂するための重要な点と考える。当院の定型化した手技を供覧する。

## 61 当院における単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の術式と短期成績

梅田健二

大分県立病院 外科

当院では、2010年4月より腹腔鏡下胆嚢摘出術において単孔式手術を導入してきた。その適応は主に癒着が少ないと予想される症例とした。開始初期は、内視鏡技術認定医の執刀としたが、徐々に執刀者を増加させた。アクセス法に関しては、Multichannel法、グローブ法、EZAccessKitと変遷し、現在は、EZAccesskitを主に使用している。ポートは3ポートとし、胆嚢底部の把持が必要な場合には、細径鉗子(Mini-Lap)を挿入することを基本としており、現在では、End-Grabも導入している。Calotの処理に関しては胆嚢右側よりクロス法で剥離を行い、胆嚢管、胆嚢動脈を処理する。手元での干渉を軽減させる工夫としては、カメラをLongScopeの硬性鏡を用い、切離に関しては可変式フック(SILS-hook)を使用している。

当院では2010年4月～2013年3月までに80例の単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行してきた。その短期成績と妥当性について報告する。

## 62 術中ドップラー血流計を利用した腹腔鏡下胆嚢摘出術の工夫

平野拓郎<sup>1</sup>、前村公成<sup>1</sup>、又木雄弘<sup>1</sup>、蔵原弘<sup>1</sup>、川崎洋太<sup>1</sup>、飯野 聡<sup>1</sup>、迫田雅彦<sup>1</sup>、上野真一<sup>2</sup>、新地洋之<sup>3</sup>、高尾尊身<sup>4</sup>、夏越祥次<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 鹿児島大学消化器・乳腺甲状腺外科、<sup>2</sup> 鹿児島大学臨床腫瘍学

<sup>3</sup> 鹿児島大学保健学科、<sup>4</sup> 鹿児島大学フロンティアサイエンス研究推進センター

【目的】腹腔鏡下胆嚢摘出術(以下LC)時には、胆嚢動脈の走行や右肝動脈の走行を十分把握し術中損傷は絶対に回避しなければならない。LCにおける術中動脈走行の同定にドップラー血流計を試みた手法について検討した。

【方法】全例術前造影CTにて肝動脈系および胆嚢動脈の同定を行った。LCは臍部+1ポートおよびニードル鉗子によるreduced port surgeryを基本とした。ドップラー血流計の腹腔鏡用専用プローブを挿入し、胆嚢頸部からCalot三角を中心に、各動脈の走行を確認した。各脈管波形を解析し、動脈同定率を術前造影CTと比較した。

【結果】ドップラーUSは波形の違いにより右肝動脈と胆嚢動脈を明瞭に区別できた。ドップラーUSにて右肝動脈は全例同定され、胆嚢動脈はCTで同定不能であった1例も含め9例が同定された。同定不能の1例は明らかな胆嚢動脈を認めなかった。以上の情報をもとに全例安全な手術が遂行できた。

【結論】本手技はLC時における術中の胆道損傷や予期せぬ出血を回避する上で、容易かつ有用な方法であると考えられた。

## 63 完全腹腔鏡下脾臓および脾動静脈温存膵体尾部切除術の検討

井口友宏<sup>1</sup>、池田哲夫<sup>2</sup>、松本佳大<sup>1</sup>、中川原英和<sup>1</sup>、木村光一<sup>1</sup>、吉屋匠平<sup>1</sup>、二宮瑞樹<sup>1</sup>、山下洋市<sup>1</sup>、池上 徹<sup>1</sup>、吉住朋晴<sup>1</sup>、調 憲<sup>1</sup>、前原喜彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院医学研究院 消化器・総合外科、<sup>2</sup>九州大学大学院医学研究院 先端医工学診療部

膵体尾部切除術において、Warshaw が短胃動静脈を温存し脾動静脈を切離する方法を報告し、さらに Kimura が脾動静脈を温存する方法を報告した。我々は、良性および低悪性度膵腫瘍に対して、完全腹腔鏡下に脾臓および脾動静脈温存膵体尾部切除術を行っている。

① 上腸間膜静脈左側 2cm で最小限の剥離を行い、脾動静脈をテーピングする。

② linearstapler を用いた膵切離を先行し、irrigation を併用した Bipolarscissors を用いて膵実質より脾静脈を剥離する。

上記の工夫をもとに 6 症例（女性 4 名、男性 2 名）に対して完全腹腔鏡下に脾臓および脾動静脈温存膵体尾部切除術を行った。全例で完全腹腔鏡下に完遂出来、手術時間は平均 290.7 分、平均出血量は 43.5g、術後平均在院日数は 11.8 日。GradeB 以上の明らかな膵液瘻は認めなかったが、膵切離断端の仮性嚢胞を 3 例に認めた。

完全腹腔鏡下に脾臓および脾動静脈を温存する膵体尾部切除術は、安全に施行可能な低侵襲な術式であるが、術後膵液瘻を予防する膵切離方法に関しては、更なる改善策が必要と考えられた。

## 64 ロボット支援手術による膵体尾部切除術

古賀浩木、井手貴雄、池田 貯、三好 篤、北原賢二、能城浩和  
佐賀大学医学部 一般・消化器外科

【はじめに】胆膵疾患に対する daVinciSurgicalSystem を用いたロボット支援下手術の本邦報告例は少ない。当科で施行したロボット支援下膵体尾部切除術の 1 例を報告する。

【症例】79 歳、女性。膵体尾部癌に対してロボット支援下に膵体尾部切除、脾臓摘出術を施行した。

【手術手技】5 ポートを使用。網嚢を開放、胃脾間膜を切離。総肝動脈、左胃動脈、腹腔動脈周囲のリンパ節郭清を行った後、SMA、SMV、中結腸動静脈を確認しながら、#14 リンパ節及び SMA 前面～左側神経叢を郭清した。膵は十分な圧挫後に、stapler にて切離した。左副腎を露出、Gerota 筋膜を切除し、標本を摘出した。手術時間 444 分、出血量 153ml。

【結語】daVinci を用いたロボット支援下膵体尾部切除術は、精緻な操作と拡大視効果により、リンパ節及び神経叢郭清を安全・確実に施行可能であった。

## 65 腹腔鏡下脾臓温存膵体尾部切除を施行したSolid-pseudopapillarytumorの1例

梶原脩平、井手貴雄、江川紀幸、古賀浩木、三好 篤、北原賢二、能城浩和  
佐賀大学医学部 一般・消化器外科

【はじめに】腹腔鏡下脾臓温存膵体尾部切除術は、膵と脾動静脈との剥離を要し、安全性の確保から未だ十分には普及していない。当教室における手術手技をビデオで供覧する。

【症例】19歳、女性。膵Solid-pseudopapillarytumorに対して腹腔鏡下脾臓温存膵体尾部切除を施行した。手術時間237分、出血量5ml。

【手術手技】術式の工夫としては、1)内側アプローチ、2)脾動静脈のテーピング、3)膵実質圧挫後のstaplerによる膵切離、である。特に3)は膵液瘻対策として重要であり、a)膵長軸方向に直交するように切離予定線を設定すること、b)膵切離予定線に腸鉗子をかけ約10分間十分に圧挫をすること、c)5分以上かけてゆっくりとstaplerを噛み込むことがポイントである。

【結語】腹腔鏡下脾臓温存膵体尾部切除は安全に施行可能であり、低侵襲で整容性に優れる。

## 66 腹腔鏡下脾動静脈温存膵体尾部切除術施行した7症例の検討

清水健次、近本 亮、阿部真也、橋本大輔、新田英利、今井克憲、別府 透、馬場秀夫  
熊本大学 消化器外科学

【目的】当科での完全鏡視下脾動静脈温存膵体尾部切除術(LSPDP)の臨床病理学的因子と手術の妥当性を検討する。

【適応】リンパ節郭清を要しない膵体尾部低悪性度腫瘍で脾動静脈との剥離が可能と判断した場合にLSPDPを行っている。

【方法】2012年5月からLSPDPを導入し2013年5月までに施行した7例における診断名・腫瘍径・手術時間・出血量・HALSへの移行・平均在院日数・合併症について検討した。

【結果】診断はNET6例・SPT1例で、腫瘍径は7-40mm、平均手術時間は324分、平均出血量は485gであった。肥満による視野不良と膵炎後の強固な癒着のため2例でHALSに移行した。術後平均在院日数は14.7日で術後合併症は5例に膵液瘻(gradeA)を認めた。

【考察】LSPDPは7例中5例で完遂でき術後経過は良好であった。スキルに応じて適応を決定することで過不足のない至適術式になり得ると考えられる。

## 67 PET検診にて発見された膵SolidPseudopapillaryTumorに対し腹腔鏡補助下切除を施行した一例

川下雄丈、眞田雄市、古賀直樹、岡田怜美、東 尚、松尾繁年

長崎県島原病院 外科

症例は 33 歳女性。PET-CT 検診で膵腫瘍を指摘され来院。腹部に圧痛なし。腹部 CT 上、PET 集積部に一致して膵体部に 10x6cm 大の大きな占拠性病変を認めた。腫瘍は被膜・隔壁に石灰化を認め内部に充実成分と嚢胞成分との二つの component を有する特徴的な像を呈していた。腫瘍マーカーを含めた血液生化学所見に異常なし。これらの所見より手術適応と判断した。腫瘍径が大きく門脈左縁にまで達しており Handassist 手術を計画した。術中所見では膵体部に被膜を有する腫瘤を認め特別浸潤傾向なし。術中 US にて門脈直上を切離ラインとすることで切除可能と判断した。経過良好で合併症なく術後日目に退院された。病理検索では SolidPseudopapillaryTumor (SPT) の診断を得た。術後一年経過し再発の徴候はない。

膵 SPT は縮小手術も可能であるが、比較的大きな腫瘍として発見されることも多く、また再発例の報告もあり確実な切除計画が必要と考えられた。

## 68 後腹膜鏡下に腎背側よりリンパ節生検を施行した 1 例

西原 実、田嶋公紀、上原拓明、国吉史雄、阿嘉裕之、澤岷安勝、村山茂美、宮平 工、花城直次、奥島憲彦、喜友名正也<sup>1</sup>社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 外科<sup>1</sup>病理

かねてより我々は、大動脈周囲リンパ節腫大の症例に対し、後腹膜アプローチによるリンパ節生検を施行してきた。今回、同様のアプローチにより腎背側からリンパ節生検を施行した 1 例を経験したので、報告する。症例は、80 歳代、男性。昨年 12 月の人間ドックにて両側腎門部腫瘍と両側水腎症を指摘された。悪性リンパ腫が疑われ、他院にて手術予定であったが、ご家族の希望により当科紹介受診となった。

手術目的に入院となったが、バイアスピリン内服中のため、ヘパリン置換を 1 週間施行後、手術を施行した。手術は全麻下に、腎背側からの後腹膜アプローチによりリンパ節生検を施行した。手術時間は 1 時間 59 分、出血量は 150ml であった。術翌日、朝より飲水を、昼より食事を開始し、術後 4 日目に退院となった。

これまでの症例も提示しつつ考察したい。

## 69 腹腔鏡下に切除した異所性褐色細胞腫の一例

織田枝里、坂本快郎、石本崇胤、岩上志朗、馬場祥史、宮本裕士、吉田直矢、渡邊雅之、別府 透、馬場秀夫

熊本大学大学院 消化器外科学

副腎外褐色細胞腫は褐色細胞腫の 10%に見られ、多くは横隔膜以下から、腎下極以上に発生する。今回我々は  
大動脈前面に発生した異所性褐色細胞腫の 1 例を経験したので報告する。

症例は 58 歳男性。早期横行結腸癌に対し、2012 年 11 月に内視鏡的粘膜下層剥離術を施行された。フォローアップ目的に施行された造影 CT にて、下腸間膜動脈近傍の傍大動脈前面に径 2cm の乏血性腫瘤影を認め、FDG-PETCT で異常集積を伴っていた。術前診断として悪性リンパ腫を念頭に腹腔鏡下腫瘍摘出術を施行した。術中における腫瘍部の操作によって著明な血圧変動を引き起こした。術中迅速病理組織診にて褐色細胞腫の診断を得た。術後経過は良好で、自宅退院となった。本症例では軽度の耐糖能異常以外は典型的な症状がなく、術前診断が困難であった。異所性褐色細胞腫に関して若干の文献的考察を交えて報告する。

## 70 腹腔鏡下に止血しえた腸間膜損傷による腹腔内出血の一例

川田康誠、久保田竜生、小林広典、外山栄一郎、大原千年

熊本再春荘病院

腸管損傷・腹腔内出血に対する緊急手術では、バイタルが安定していれば、鏡視下手術は選択肢の一つである。

症例は 43 歳、男性。乗用車運転中の事故で救急搬送となった。外傷所見はシートベルト擦過傷を前胸部と両側腸骨部に認めた。CT では腹腔内出血を認めたが、遊離ガス・実質臓器損傷・造影剤血管外漏出はみられず、腸間膜損傷の可能性が考えられた。バイタルは安定しており、出血源の確認・止血、臓器損傷確認のため、腹腔鏡下手術を行った。腹腔内には中等量の出血を認めたが、腸液はみられなかった。腸管・腸間膜をすべて確認していくと、回腸腸間膜に約 3cm の裂傷を認め、同部から出血していたことを確認できた。止血・腸間膜縫合を行い、その他損傷がないことを確認、洗浄ドレナージを行い、手術を終了した。術後経過良好で 10 日目に退院となった。

本症例では鏡視下にて出血部位の確認・止血を行うことができた。文献的考察を併せて報告する。

## 71 乳癌肝転移による脾機能亢進症に対して腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した1例

江口英利、杉町圭史、新田吉陽、主藤朝也、三森功士  
九州大学病院別府病院 外科

【はじめに】乳癌術後多発肝転移による脾機能亢進症に対して腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】48歳女性。12年前に右乳癌に対して乳房切除術を施行され、4年前に肝転移、皮膚転移、胸膜転移を認め、全身化学療法を施行。治療経過中に血小板減少を認め、当科紹介となった。血小板：5.4万/ $\mu$ Lと血小板減少および肝機能異常を認めた。CT検査にて多発肝転移と脾腫を認めた。乳癌肝転移による脾機能亢進症、血小板減少により化学療法の継続が困難であったため、用手補助腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。摘出脾重量は510g、手術時間は2時間20分、出血量は少量であった。術後経過は良好で血小板は25万/ $\mu$ Lに上昇し、以後全身化学療法が継続可能となった。

【結語】乳癌肝転移により発症した脾機能亢進症に対して腹腔鏡下脾臓摘出術を施行することにより化学療法の継続が可能となった。

## 72 Keyhole と Sugarbaker technique を併用して腹腔鏡下に治療した傍ストマヘルニアの2例

中嶋雅之、堀 耕太、福田 海、千場 隆、山永成美、永末裕友、山田兼史、田中栄治、木村 有、  
林 亨治、横溝 博、平田稔彦  
熊本赤十字病院 外科

傍ストマヘルニアに対する手術は感染リスク、再発リスクが高いと言われている。近年腹腔鏡手術が普及するにしたがい、傍ストマヘルニアに対しても腹腔鏡下での治療報告が散見されるようになっており、以前の術式と比べ良好な成績が報告されている。当院でも腹腔鏡下での治療を導入しているが、今回、Keyhole法とSugarbaker法を組み合わせた手術を2例に行い、安全に施行することができたので報告する。メッシュはパリテックスコンポジットメッシュを用い、まずKeyhole法（メッシュに円状の孔を作成し、そこに拳上腸管を通しヘルニア門を修復する方法）を行い、Sugarbaker法（メッシュで拳上腸管を覆い後腹膜のようにしてヘルニア門を修復する方法）を追加した。メッシュは、体表から糸で吊り上げた後、タッカーで腹腔内から追加固定した。文献的考察を加え、実際の手術手技についてビデオを供覧する。

## 73 再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の検討

中村 登<sup>1</sup>、槐島健太郎<sup>1</sup>、吉川弘太<sup>1</sup>、立岡修治<sup>1</sup>、濱田信男<sup>1</sup>、井本 浩<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鹿児島市立病院 外科、<sup>2</sup>鹿児島大学大学院 心臓血管・消化器外科学

傍ストマヘルニアに対する手術は感染リスク、再発リスクが高いと言われている。近年腹腔鏡手術が普及するにしたがい、傍ストマヘルニアに対しても腹腔鏡下での治療報告が散見されるようになっており、以前の術式と比べ良好な成績が報告されている。当院でも腹腔鏡下での治療を導入しているが、今回、Keyhole法と Sugarbaker 法を組み合わせた手術を2例に行い、安全に施行することができたので報告する。メッシュはパリテックスコンポジットメッシュを用い、まず Keyhole 法（メッシュに円状の孔を作成し、そこに拳上腸管を通しヘルニア門を修復する方法）を行い、Sugarbaker 法（メッシュで拳上腸管を覆い後腹膜のようにしてヘルニア門を修復する方法）を追加した。メッシュは、体表から糸で吊り上げた後、タッカーで腹腔内から追加固定した。文献的考察を加え、実際の手術手技についてビデオを供覧する。

## 74 鼠径ヘルニアに対する高位腹膜切開アプローチによる単孔式腹腔鏡下ヘルニア修復術84例の検討

田上和夫、三好 修、沖野秀宣、金澤昌満、上野毅一郎

上野外科胃腸科病院

【背景】鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下手術経腹腔的到達法（TAPP）は一般に行われており、最近では単孔式で行う施設も増えている。当院では、頭側腹膜切開アプローチによる単孔式 TAPP を導入し、これまでに84例94病変に行ったので、その成績について報告する。

【方法】手術手順は、上前腸骨棘の高さで腹膜を切開して腹膜外腔に入り、外腔の剥離とヘルニア嚢周囲の剥離を行う。補強はヘルニア用メッシュ用い吸収性体内固定用組織ステープルにて固定する。腹膜はステープルで腹膜断端を重ねるように打針して閉鎖する。

【結果】1例にポート追加が必要であった。術中術後で重篤な合併症は認めなかった。手術時間は94.6 ± 25.3分、出血量は少量であった。再発1例（1.2%）、漿液腫4例（5.6%）、血腫1例（1.2%）、大腿皮神経領域の一時的な知覚鈍麻1例（1.2%）を認めた。

【結語】我々がやっている単孔式 TAPP の手術成績は短期間において従来式と比べて遜色なく、整容性にも優れていると考えられるが、さらなる工夫や検討が必要である。

## 75 腹腔外アプローチで鏡視下に修復した大腿ヘルニア嵌頓の1例

中野昌彦、白濱靖久、森 龍祐、松尾英生、吉田正

筑後市立病院外科

症例は 84 歳の女性。食欲低下と便秘を主訴に近医受診し、腹部 X-p で腸閉塞を疑われて当院を紹介受診した。腹部所見では軽度腹部膨満と下腹部圧痛あり、筋性防御は無いが反跳痛を認めた。採血では WBC5790 (Neut78%)、CRP0.8 と軽度炎症所見あり。腹部 CT で右大腿部に小腸の脱出あり、右大腿ヘルニア陥頓と診断され、用手的整復ができないため緊急手術となった。全身麻酔下に臍右側より腹膜外腔に入りバルーンで腹膜外腔を剥離した。腹壁をつり上げ腹腔鏡を挿入し、左下腹部に 5mm ポートを 2 本挿入した。まず陥頓したヘルニアサックを大腿輪より愛護的に剥離還納した。腹腔鏡挿入部の腹直筋後鞘を切開し腹腔内を観察したところ、Richter 型ヘルニアで脱出腸管に損傷ないため温存した。腹直筋後鞘を閉鎖して腹膜外腔にもどり、バード 3D Max で修復し手術を終了した。術後経過良好で術後 10 日目に自宅退院となった。

## 76 再々発単径ヘルニアに対し TAPP を行い膀胱ヘルニアと診断した 1 例

長野秀紀、谷 博樹、前田洋恵、山田和之助、岩永真一、富安孝成、淵野奏秀、城崎 洋

白十字病院 外科

症例は 71 歳男性。2004 年右単径ヘルニアに対し PHS による修復、2007 年右再発に対し TEP による修復を受けた。2008 年から左単径ヘルニアがみられたが放置した。2013 年に右単径ヘルニア嵌頓（再々発）で当院を受診し用手整復された。CT で右は膀胱ヘルニアを示唆する所見が認められた。腹腔鏡下に観察し、左は外単径ヘルニア（JHS I-3）と診断し TAPP で修復した。右は注意深く観察したがヘルニア門が認められなかった。膀胱ヘルニアの可能性を考え内側単径窩を切開し剥離したところ、Cooper 靭帯から Hesselbach 三角に繋がる索状物がみられ、引き出すと膀胱の一部であり、膀胱ヘルニア（腹膜外型）と診断した。Hesselbach 三角を TAPP で修復した。腹腔鏡観察は再発単径ヘルニアに有用だが、腹膜外型膀胱ヘルニアはヘルニア門が確認出来ず、TAPP で修復されることは稀である。文献的考察を加えて報告する。

## 77 腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の有用性

大迫祐作、高取寛之、中馬 豊、奥村 浩、帆北修一、松本正隆、前田真一、上木原貴仁、石沢 隆、  
愛甲 孝、野村秀洋<sup>1</sup>、夏越祥次<sup>2</sup>

<sup>1</sup>公益財団法人慈愛会今村病院外科、<sup>2</sup>鹿児島大学腫瘍学講座消化器・乳腺甲状腺外科学分野

腹壁癒痕ヘルニアに対する tension free operation としてのメッシュ修復術は有用な術式として認識されている。本邦においても保険適用となり普及しつつある。(対象) 2006 年から 2012 年までにメッシュ修復術を施行した 21 例を対象。男性 3 例、女性 18 例。平均年齢 69 歳。先行手術の内訳は結腸直腸切除 12 例、子宮卵巣切除 5 例、その他 4 例。手術は 10 例が皮膚切開を伴う修復術(切開群)、11 例は腹腔鏡下修復術(腹腔鏡群)であった。(方法) 切開群と腹腔鏡群における BMI、術前合併症、手術時間、術後在院日数、第 1 病日の白血球数・CRP 値、術後合併症発生、再発について比較した。(結果) 切開群に比べ腹腔鏡群において、出血量、術後在院日数、第 1 病日の CRP 値が有意に低値であった。術後早期の合併症は両群ともに見られなかったが、切開群において遅発性の感染を 3 例認め、内 1 例はメッシュ摘出術を行った。(結語) 腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術は推奨される有用な術式であると考えられた。



第17回  
臨床解剖研究会  
特別講演  
プログラム・抄録  
会 則



# 特別講演

## 第3会場（ギャラリー）

11:00～12:00

座長：鹿児島大学大学院医歯学総合研究科顎顔面機能再建学 杉原一正

### 頸部郭清術の臨床解剖

演者：千葉大学大学院医学研究院 臨床分子生物学 教授 丹沢秀樹先生

丹沢秀樹（たんざわ ひでき）先生ご略歴

昭和 57 年 千葉大学医学部卒業

昭和 61 年 東京医科歯科大学歯学部卒業

平成 3 年 千葉大学大学院医学研究科修了

文部科学省 21 世紀 COE プログラム（平成 15 年～ 19 年度）拠点リーダー

文部科学省 がんプロフェッショナル養成プラン（平成 19 年度～23 年度）リーダー

文部科学省 歯学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議委員

# 第17回 臨床解剖研究会 一般演題

## 第2会場 パールホール天平

### 頭頸部1【8/23 午前】

9:45~10:30

座長：杉原一正(鹿児島大学大学院 顎顔面機能再建学)

#### 01 骨造成術に必要な口蓋に分布する血管と神経の肉眼的解析

<sup>1</sup> 日本歯科大学生命歯学部解剖学第一講座

<sup>2</sup> 日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座

○佐藤 巖<sup>1</sup>、浅海利恵子<sup>2</sup>、河合泰輔<sup>2</sup>、三輪容子<sup>1</sup>、代居 敬<sup>2</sup>、春原正隆<sup>1</sup>

#### 02 ヒト胎児・成人耳下腺管における神経分布の観察

<sup>1</sup> 杏林大学医学部解剖学教室 (肉眼形態学分野)

<sup>2</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科人体構造解剖学分野

○天野カオリ<sup>1</sup>、島田和幸<sup>2</sup>、松村讓児<sup>1</sup>

#### 03 顔面の層構造～表情筋骨格と脂肪コンパートメント～

<sup>1</sup> 岩手医科大学形成外科学講座、<sup>2</sup> 岩手医科大学解剖学講座機能形態学分野

○柏谷 元<sup>1</sup>、藤村 朗<sup>2</sup>、小林誠一郎<sup>1</sup>

### 頭頸部2【8/23 午前】

10:30~11:30

座長：佐藤 巖(日本歯科大学 生命歯学部 解剖学第一)

#### 04 頭頸部血管の個体差の検討

滋賀医科大学 法医学講座

○古川智之、森田沙斗武、奥長 隼、西 克治

#### 05 前交通動脈の臨床解剖学的検討

<sup>1</sup> 滋賀医科大学 医学部 解剖学講座、

<sup>2</sup> 滋賀医科大学 医学部 社会医学講座・法医学部門、

<sup>3</sup> 鹿児島大学 歯学部 口腔解剖学第一講座、

<sup>4</sup> 東京医科大学 医学部 人体構造学講座、

<sup>5</sup> 東京女子医科大学 医学部 解剖学

(※現所属先：京都大学学際融合教育研究センター 健康長寿社会の総合医療開発ユニット)

○松田和郎<sup>1\*</sup>、藺村貴弘<sup>3</sup>、大野 幸<sup>3</sup>、平井宗一<sup>4</sup>、本多祥子<sup>5</sup>、本間 智<sup>1</sup>、古川智之<sup>2</sup>、

伊藤正裕<sup>4</sup>、西 克治<sup>2</sup>、工藤 基<sup>1</sup>、宇田川潤<sup>1</sup>

#### 06 下顎骨底部に存在する血管分布の評価法についての検討

<sup>1</sup> 日本歯科大学 生命歯学部 解剖学第一講座

<sup>2</sup> 日本歯科大学 生命歯学部 歯科放射線学講座

○三輪容子<sup>1</sup>、春原正隆<sup>1</sup>、佐藤 巖<sup>1</sup>、代居 敬<sup>2</sup>

## 07 導涙路・導涙機構可視化への試み

<sup>1</sup> 鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科神経病学講座 人体構造解剖学分野、<sup>2</sup> 笹川医院  
○園田真也<sup>1</sup>、笹川一平<sup>2</sup>、田松裕一<sup>1</sup>、島田和幸<sup>1</sup>

## 症例(内臓、循環器系、肺、心臓、総論)【8/23 午前】

11:30~12:30

座長：伊藤正裕(東京医科大学 人体構造学)

## 08 全内臓逆位の一例

埼玉医科大学 医学部 解剖学  
○栗崎知浩、青地英和、高野和敬、永島雅文

## 09 Scimitar syndrome 亜型の1例

<sup>1</sup> 東京医科大学人体構造学分野、<sup>2</sup> 東海大学医学部基礎医学系生体構造機能学  
○林 省吾<sup>1</sup>、平井宗一<sup>1</sup>、内藤宗和<sup>1</sup>、寺山隼人<sup>2</sup>、曲 寧<sup>1</sup>、畑山直之<sup>1</sup>、伊藤正裕<sup>1</sup>

## 10 肺動脈4尖弁の一例

<sup>1</sup> 日本大学医学部機能形態学系生体構造医学分野、  
<sup>2</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科人体構造解剖学分野  
○原田智紀<sup>1</sup>、壺井 功<sup>1</sup>、原 弘之<sup>1</sup>、内藤美智子<sup>1</sup>、島田和幸<sup>1,2</sup>、相澤 信<sup>1</sup>

## 11 臨床解剖学の情報発信 — 研究論文と学位審査の動向

埼玉医科大学 医学部 解剖学  
○永島雅文、藤田恵子

## 骨盤内臓、腹腔鏡、再建術【8/23 午後】

14:00~15:00

座長：秋田恵一(東京医科歯科大学 臨床解剖学)

## 12 子宮内膜症性疼痛に対する仙骨子宮靭帯切除術と仙骨前交感神経切断術の除痛効果の差に関する検討

<sup>1</sup> 国立がん研究センター中央病院婦人腫瘍科、<sup>2</sup> 東京医科歯科大学大学院臨床解剖学分野  
○加藤友康<sup>1</sup>、鈴木健人<sup>2</sup>、山口久美子<sup>2</sup>、秋田恵一<sup>2</sup>

## 13 直腸固定不良を伴った膈後壁脱(直腸瘤)に対して腹腔鏡下直腸固定術を施行した1例

藤田保健衛生大学 下部消化管外科  
○小出欣和、前田耕太郎、花井恒一、佐藤美信、升森宏次、松岡 宏、勝野秀稔、塩田規帆、遠藤智美、松岡伸司、八田浩平、水野真広

## 14 閉鎖神経ブロックにおける客観的指標としての造影検査—解剖学的考察—

<sup>1</sup> 大分大学医学部麻酔科学講座、  
<sup>2</sup> 同大学医学部・生体構造医学講座(解剖学1)  
<sup>3</sup> 大分先端画像診断センター、  
<sup>4</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・神経病学講座人体構造解剖学  
○内野哲哉<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、友成健一朗<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>、野口隆之<sup>1</sup>

## 15 マイクロサージャリーからみた末梢神経の解剖と臨床

東京大学医学部附属病院 形成外科

○光嶋 勲、荻島信也、澤本尚哉、山本 匠、関 征央、成島三長、三原 誠、飯田拓也

### 整形外科、症例、再建術【8/23 午後】

15:00~16:00

座長：光嶋 勲(東京大学医学部 形成外科学)

## 16 採血にともなう内側前腕皮神経損傷の1例 —解剖学的考察—

<sup>1</sup> 高見整形外科クリニック、<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学、

<sup>3</sup> 麻生整形外科クリニック

○高見博昭<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、麻生邦一<sup>3</sup>

## 17 内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた再建術

東京大学医学部附属病院 形成外科

○荻島信也、林 明辰、澤本尚哉、関 征央、戸所 健、成島三長、飯田拓也、光嶋 勲

## 18 足底内側から First Web Space —微小解剖を組織移植へ応用する

東京大学 形成外科・美容外科

○澤本尚哉、山本 匠、光嶋 勲

## 19 浅腸骨回旋動脈系を用いた骨移植 —穿通枝皮弁との組合せによる組織移植

東京大学 形成外科・美容外科

○澤本尚哉、山本 匠、光嶋 勲

### 第3会場 ガレリア

### 整形外科、胸部【8/24 午前】

9:00~10:00

座長：中野 隆(愛知医科大学)

## 20 半月膝蓋靭帯に関する機能解剖学的研究 第4報 —形態的な多様性と機能に注目して—

<sup>1</sup> 愛知医科大学 医学部 医学科 4 学年次、<sup>2</sup> 愛知医科大学 医学部 解剖学講座

○有馬隆紘<sup>1</sup>、小澤由紀<sup>2</sup>、浅本 憲<sup>2</sup>、中野 隆<sup>2</sup>

## 21 アキレス腱の構成線維解析に基づくアキレス腱炎の発症機序再考

<sup>1</sup> 大分大学大学院・医学系研究科・修士課程 2 年 (生体構造医学)、

<sup>2</sup> 大分大学医学部・生体構造医学講座、<sup>3</sup> 大分大学医学部・麻酔科学講座、

<sup>4</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・人体構造解剖学

○重石雄大<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、内野哲哉<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>

## 22 肘後外側回旋不安定症を誘発する責任構造は何か？

### －肘外側側副靭帯複合体の解剖学的再考－

<sup>1</sup> 大分大学医学部・生体構造医学講座、<sup>2</sup> 大分大学医学部・麻酔科学講座

<sup>3</sup> 大分大学大学院・医学系研究科・修士課程2年（生体構造医学）、

<sup>4</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・人体構造解剖学

○三浦真弘<sup>1</sup>、内野哲哉<sup>2</sup>、重石雄大<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>

## 23 肩鎖靭帯の機能解剖学的検討

<sup>1</sup> 東京有明医療大学 保健医療学部、<sup>2</sup> 東京医科歯科大学大学院 臨床解剖学分野

○中澤正孝<sup>1,2</sup>、小泉政啓<sup>1</sup>、秋田恵一<sup>2</sup>、佐藤達夫<sup>1</sup>

## 脊髄【8/24 午前】

10:00～11:00

座長：永島雅文(埼玉医科大学医学部 解剖学)

## 24 仙骨部嚢胞破裂による低髄液圧症候群の1例 －臨床解剖学的検討－

<sup>1</sup> 神奈川県麻生総合病院・脳神経外科、<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学講座

○鈴木伸一<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>

## 25 外傷後脳脊髄液減少症の髄液漏出経路に関する解剖学的考察

### －MR ミエログラフィーによる観察から－

<sup>1</sup> 東札幌脳神経クリニック 脳神経外科、<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学講座

○高橋明弘<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>

## 26 脊髄静脈解剖の1考察：静脈性脊髄梗塞例を通して

鹿児島大学医学部・放射線科

○池田俊一郎、馬場康貴、林 完勇、中條政敬

## 再建術、内視鏡、胸部、消化器系、リンパ<sup>o</sup>【8/24 午後】

14:00～15:00

座長：大杉治司(大阪市立大学大学院 消化器外科)

木南伸一(金沢医科大学 一般・消化器外科)

## 27 横行結腸間膜の発生に基づく中結腸動静脈周囲リンパ節郭清

鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

○盛真一郎、馬場研二、田上聖徳、喜多芳昭、柳田茂寛、内門泰斗、

奥村 浩、石神純也、前村公成、夏越祥次

## 28 重症リンパ浮腫の治療：リンパ系微細解剖に基づいた手術療法の開発

東京大学 医学部形成外科

○光嶋 勲、荻島信也、澤本尚哉

## 29 胸腔鏡下左反回神経周囲リンパ節郭清における微細解剖

大阪市立大学大学院 消化器外科

○大杉治司、李 榮柱、岸田 哲、藤原有史、橋場亮弥、松田恭典、枝川永二郎

### 30 胃癌センチネルリンパ節生検からみた上部胃癌のリンパ流—噴門側胃切除が必要な症例は何%か？

<sup>1</sup> 金沢医科大学 一般・消化器外科、<sup>2</sup> 金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

○木南伸一、大西敏雄、藤田 純、森岡絵美、甲斐田大資、大野由夏子、富田泰斗、野口美樹、上田順彦、中野泰治、小坂健夫<sup>1</sup>、藤村 隆、太田哲生<sup>2</sup>

### 31 発生学・解剖学的知見に基づく食道癌のリンパ節転移様式に関する考察

<sup>1</sup> 国際医療福祉大学三田病院 放射線診断センター、<sup>2</sup> 聖マリアンナ医科大学 放射線医学講座、

<sup>3</sup> 国家公務員共済組合連合会虎の門病院 消化器外科、<sup>4</sup> 聖マリアンナ医科大学 解剖学講座

○奥田逸子<sup>1,2</sup>、中島康雄<sup>2</sup>、宇田川晴司<sup>3</sup>、縄野 繁<sup>1</sup>、平田和明<sup>4</sup>

### 消化器系、腹腔鏡【8/24 午後】

15:00~16:00

座長：前村公成(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 消化器・乳腺甲状腺外科学)

松山隆生(横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学)

### 32 解剖学的特徴からみた安全な腹腔鏡下横行結腸切除術

順天堂大学医学部附属浦安病院 外科

○永仮邦彦、福永正氣、李 慶文、菅野雅彦、須田 健、飯田義人、吉川征一郎、大内昌和、伊藤嘉智、勝野剛太郎、平崎慶範、伊藤真由子、東 大輔、小濱信太郎、野本 潤

### 33 多脾症候群、脾体尾部低形成症に伴った肝細胞癌に対して腹腔鏡補助下肝部分切除術を行った1例

金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

○正司政寿、中沼伸一、渡邊利史、岡本浩一、酒井清祥、牧野 勇、木下 淳、林 泰寛、中村慶史、尾山勝信、井口雅史、中川原寿俊、宮下知治、田島秀浩、高村博之、二宮 致、北川裕久、伏田幸夫、藤村 隆、太田哲生

### 34 肝臓の静脈分布における副肝静脈の意義——比較解剖の立場から——

東京医科大学人体構造学講座・愛知医科大学解剖学講座

○宮木孝昌

### 35 3D画像を用いた肝内脈管の立体的構造の理解

<sup>1</sup> 横浜市立大学医学部 医学科4年、<sup>2</sup> 横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学

○森 悠祐<sup>1</sup>、松山隆生<sup>2</sup>、森隆太郎<sup>2</sup>、谷口浩一<sup>2</sup>、野尻和典<sup>2</sup>、熊本宜文<sup>2</sup>、武田和永<sup>2</sup>、田中邦哉<sup>2</sup>、遠藤 格<sup>2</sup>

## 頸部郭清術の臨床解剖

千葉大学大学院医学研究院

臨床分子生物学 教授 丹沢秀樹

私達は、頸部郭清術に関し、少しでも患者負担が少なく、かつ根治性の高い術式に改良する努力を、日常的に継続してきました。また、CLINICAL ANATOMY LAB という無固定のご遺体を用いた解剖教育システムが、千葉大学医学部では 2010 年 10 月 12 日に正式に認可され設立されました。

このような背景から、今回の講演では、まず、CAL に関してご紹介します。次に、頸部郭清術確立の歴史を簡単に振り返ります。歴史的経過を知ることは、現在の我々にとり非常に意義があります。頸部リンパ節転移腫瘍の治療がどれほど困難であったのかということを知ることができると共に、「radical neck dissection」が開発された理由、そして、本術式に「total」ではなく、「radical」という名誉ある冠詞が与えられている理由を理解し、頸部リンパ節転移腫瘍治療の根治性を担保する要因は何であるのかを考察することができます。その後、実際の手術、CAL、模式図の比較をビデオとスライドで行いながら、頸部郭清術において注意すべき点を再確認します。さらに、歴史的にも相対する形で問題として提起されて続けてきた「郭清レベルの確保と機能温存」を両立させるために、ささやかな工夫例ではありますが、我々の施設において行っている頸部郭清術式をご紹介します。

従来の上頸部郭清術、肩甲舌骨筋上郭清術などという分類ではなく、私達は、臨床解剖学的な観点、特に頸神経の走行を考慮して、レベル I～IV の範囲に相当する前頸筋群後縁から胸鎖乳突筋後縁までの範囲と、レベル V あるいは後頸三角に相当する胸鎖乳突筋後縁から僧帽筋前縁までの範囲とに分けた考え方に基づいて、重要な神経、筋、血管は全て温存する術式に辿り着きました。また、口腔乾燥を少しでも改善するために、顎下腺を温存する術式も開発いたしました。私も助教授の 2 年間、教授の 16 年間に 700 例近くの頸部郭清を行いました。幸いにも、頸部再発、あるいは術野からの再発例はほとんどなく、この間に行った術式改良の犠牲者も出さずに済み、改めて振り返りますと、安堵の溜息を漏らしているというのが正直な心境です。

## 01 骨造成術に必要な口蓋に分布する血管と神経の肉眼的解析

佐藤 巖<sup>1</sup>、浅海利恵子<sup>2</sup>、河合泰輔<sup>2</sup>、三輪容子<sup>1</sup>、代居 敬<sup>2</sup>、春原正隆<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本歯科大学生命歯学部解剖学第一講座、<sup>2</sup> 日本歯科大学生命歯学部歯科放射線学講座

【背景】顎動脈の下行口蓋動脈が大口蓋孔を経て硬口蓋に分布するが、その走行は歯槽隆起内側にある溝を通り、切歯窩から切歯管を上り、蝶口蓋動脈中隔後鼻枝と吻合する。同時に上顎神経の翼口蓋神経が伴行して同部位に分布し、一部は鼻口蓋神経が切歯枝として硬口蓋に分布する。

【目的】歯科インプラント術では自家骨移植を伴う骨造成術に下顎骨や上顎骨の隣接部位から骨片を取ることが多い。特に歯周外科手術（移植）では骨造成にわずかな自家骨で十分な量を確保できるために、安心性や利便性から周辺の部位である口蓋は採取が行われている。しかし、口蓋は角化層（肥厚した重層扁平上皮）で被われ、血管や神経の走行は肉眼的把握するのは難しい。

【方法】そこで、今回、口蓋に分布する血管や神経の走行を検討した。日本歯科大学生命歯学部において人体解剖学実習に供された、頭頸部に腫瘍疾患のないご献体について肉眼解剖学的に観察を行った。

【結果と考察】大口蓋神経は大口蓋孔を出て唇側寄りに走行する枝と口蓋中央に走行する枝がみられた。一方、大口蓋動脈は臼歯部口蓋側に溝や管を認め、この溝や管を通過し、その後正中側に多くの枝を出し、一部は前歯部の切歯溝に向かう枝を認めた。このことから口蓋の溝を越えない臼歯部では血管が少なく、出血の可能性が低いことが示唆された。しかし、骨に隆起がはっきり認められる例は血管の局在性を認めたが、平坦な例はかならずしも当てはまらない傾向がみられた。このことから口蓋からの骨採取にはあらかじめ口蓋突起の構造を十分把握することが重要であるが示唆された。

## 02 ヒト胎児・成人耳下腺管における神経分布の観察

天野カオリ<sup>1</sup>、島田和幸<sup>2</sup>、松村譲児<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 杏林大学医学部解剖学教室（肉眼形態学分野）

<sup>2</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科人体構造解剖学分野

耳下腺からの安静時唾液分泌量は全唾液量中 25%程度であるが、刺激時唾液量は全体の 50%以上にまで上昇する。

これまで我々はヒト耳下腺管の頬筋貫通部領域における特殊な形態構造から唾液流動時に頬筋が括約筋的な役割を担い、唾液の流動量調節に関与していることを示唆する結果を報告した。加えて 5 か月 - 10 カ月胎児耳下腺管の観察より、この形態構造は胎生 7 カ月前後においてほぼ確立されていることが認められた。

耳下腺に関する報告は多いが、唾液を流動させ口腔内に放出する耳下腺管の機能に関する詳細を報告したものは少ない。

また耳下腺管における神経分布状態については明らかにされておらず、未だ不明な部分が多い。

今回、ヒト胎児ならびに成人耳下腺管の咬筋上走行領域から頬筋貫通部領域を中心に神経特異タンパクである protein gene product 9.5 (PGP9.5) にて免疫染色を行い観察した結果、神経分布状態が部位により異なることが認められた。

また、成人耳下腺管を試料とし、さらに交感・副交感神経線維の同定を目的に加え、抗 Tyrosine Hydroxylase (TH)、抗 Choline Acetyl Transferase (ChAT) を用いて観察を行った。試料は杏林大学医学部所蔵の成人遺体 [56、67、72、76、82、88、91、96] 8 体を使用した。皮膚剥離後、耳下腺管を剖出し耳下腺一部を含める耳下腺管を口腔側開口部位まで一塊として摘出した。摘出試料は実態顕微鏡下で開口部を確認後 PBS にて内腔を洗浄し、4%パラホルムアルデヒド PBS 溶液にて 24 時間固定し、通法に従い 20  $\mu$  凍結切片を作成した。成人耳下腺管において咬筋上走行部では交感・副交感神経線維が混在して豊富に分布していた。また副交感神経線維は交感神経線維と比較して密に分布していた。

成人ならびに胎児共に頬筋貫通部 - 開口部領域耳下腺管では神経線維の分布は明らかに減少していたことから、この領域における耳下腺管の機能には周囲頬筋の収縮運動による関与が深いことが推測された。

## 03 顔面の層構造～表情筋骨格と脂肪コンパートメント～

柏谷 元<sup>1</sup>、藤村 朗<sup>2</sup>、小林誠一郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 岩手医科大学形成外科学講座、<sup>2</sup> 岩手医科大学解剖学講座機能形態学分野

【諸言】われわれ形成外科医にとって、顔面を層構造体として捉え、手術方法、アプローチ、治療効果などを検討することは重要であり、本来必要なことである。しかし、今まで臨床応用に耐える明確な層の概念を提示した報告はない。そこでわれわれは、今まで行ってきた肉眼、顕微、医用画像解剖から、臨床家にも分かりやすい層解剖を提示したい。

【方法】解剖実習用御遺体を用いた肉眼解剖（10体）、顕微解剖（2体）、ボランティア20名から撮影した顔面3テスラMRI画像をもとに検討した。

【結果】まず、表情筋を基本骨格とした。そのためには各表情筋の浅―深関係を区別しなければならず、口裂形成筋を深層とする考え方の上に、眼輪筋や広頸筋といった顔面を広く覆う筋層を中層として置き、さらに皮膚直下を主に走行し皮膚表面の皺との関連が深い筋層を浅層筋と位置づけた。なお、この解釈にあたり、一つの筋が停止部で2層に分かれる多層停止の概念を導入する必要性があった。次に顔面の脂肪層をこの基本骨格によって区画された各コンパートメントとして捉えた。その結果、顔面の脂肪は、中層表情筋より浅層に位置するいわゆる皮下脂肪と、中層以深で表情筋間を埋め尽くすように配置している筋間脂肪とに大別された。われわれは前者を浅顔面脂肪、後者を深顔面脂肪と分類した。そして、深顔面脂肪は顔面神経、三叉神経の局在に深く関わっていることから、さらなる亜分類が可能であることが分かった。

【考察】この概念が最も役に立つのは、フェイスリフトやシワ、たるみ治療などアンチエイジング手術においてであり、現在行われている各手術の方法論をある程度見直すことも可能であろう。また、解剖学的にバリエーションが多く難解と思われがちな表情筋について、その基本構造を示しうる概念であり、顔の個人差とはそれに肉付けされる細かい部分の強弱であると考えられ、解剖学、形態学上も有用な概念であると考えている。

## 04 頭頸部血管の個体差の検討

古川智之、森田沙斗武、奥長 隼、西 克治

滋賀医科大学 法医学講座

頭頸部血管は、臨床医学領域では脳血管障害・動脈硬化判定・中心静脈カテーテル挿入、外科手術などにおいて重要である。内頸静脈弁は心臓と脳の間を唯一保護する静脈弁である。内頸静脈には多数例で静脈弁が存在することがわかり、その存在位置を調べるべく個々について形態の個体差を検討することとした。死因が自然死あるいは外傷死であった剖検 30 例について甲状腺正中部における左右の内頸静脈径を計測、また脳血管障害・肺疾患・右心不全・神経疾患および頸部より上位の外傷例を除く剖検 40 例について内頸静脈弁の形態を検討した。ウイリス輪の後交通枝については自然死あるいは外傷死であった 55 例について検討した。さらに発作性上室性頻拍時の手技として頸動脈圧迫があるが、今回頸動脈の分岐部の位置について剖検時無作為に 100 例を抽出し検討した。結果、内頸静脈径について 73.3%は右側が太く、左側が太い例は 10%で左右差のない例は 16.7%であった。内頸静脈弁は剖検 40 例において 78 個 (97.5%) 存在し、左右両方とも存在する例は 38 例 (95.0%) であった。内頸静脈弁は鎖骨直下から± 2cm の部位に存在した。2 例は片側のみの存在で、21 個 (27%) は 1 尖弁であった (8 個は左側、13 個は右側)。2 個 (2.5%) は 3 尖弁であり、残り 55 個 (70.5%) は 2 尖弁であった。ウイリス輪の後交通枝は剖検 55 例について完全形成率 45.5%と不完全形成が多い結果であった。頸動脈分岐部の位置は頸椎 (C) の位置と比較することとした。最も多い頸動脈分岐部の位置は C3 であったが、個々により C1-C2 から C5 まで及んでおり個体差のあることがわかった。また頸動脈分岐の高さに左右差のみられるものは 54 例 (54%) であった。解剖学的に頭頸部血管の位置や走行が個々により変化に富んでいるという報告は内科的にも外科的にも重要なことである。

## 05 前交通動脈の臨床解剖学的検討

松田和郎<sup>1\*</sup>、藺村貴弘<sup>3</sup>、大野 幸<sup>3</sup>、平井宗一<sup>4</sup>、本多祥子<sup>5</sup>、本間 智<sup>1</sup>、古川智之<sup>2</sup>、伊藤正裕<sup>4</sup>、西 克治<sup>2</sup>、工藤 基<sup>1</sup>、宇田川潤<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 滋賀医科大学 医学部 解剖学講座、<sup>2</sup> 滋賀医科大学 医学部 社会医学講座・法医学部門、

<sup>3</sup> 鹿児島大学 歯学部 口腔解剖学第一講座、<sup>4</sup> 東京医科大学 医学部 人体構造学講座、

<sup>5</sup> 東京女子医科大学 医学部 解剖学（\*現所属先：京都大学学際融合教育研究センター 健康長寿社会の総合医療開発ユニット）

【背景と目的】前交通動脈(A-com)は両側の前大脳動脈を架橋し、直径は平均1.2～1.5mm、長さは約3.0mm前後とされる。発生学的に multichanneled vascular network の癒合により形成されるため、無形成はほとんど認められないが、duplication, triplication, absence (fusion) など様々な variation が認められる。

一方、recurrent artery of Heubner (RAH) はA-comの近傍から前大脳動脈のA1部に沿って走行し前有孔質から Sylvius 裂まで分布する前大脳動脈最大の穿通枝である。RAHはその走行により、type 1 (superior course)、type 2 (anterior course)、type 3 (posterior course)、に分類される。

本研究ではA-comのvariation、RAHの各型を調査した。

【対象と方法】滋賀医科大学および連携施設で行なわれた系統解剖学・法医学の脳標本195例（男女比＝90／105、平均年齢84.3歳）を対象とした。

【結果】A-comの各形態の内訳は、normal 97例（49.7%）、duplication 41例（21.0%）、triplication 28例（14.3%）、plexus 11例（5.6%）、absence (fusion) 8例（4.1%）、hypoplasia 4例（2.1%）、その他 6例（3.0%）、であった。

また、RAHについては、調査対象となったのは上記のうち154例（308側）であった。起始部は、A1-A2境界部 209例（67.9%）、A1部 20例（6.5%）、A2部 72例（23.4%）、その他 7例（2.3%）であった。走行については、type 1： 85例（27.6%）、type 2： 192例（62.3%）、type 3： 29例（9.4%）、その他： 2例（0.6%）であった。

【考察】本研究では臨床的意義を考察しながら調査結果を報告する。

## 06 下顎骨底部に存在する血管分布の評価法についての検討

三輪容子<sup>1</sup>、春原正隆<sup>1</sup>、佐藤 巖<sup>1</sup>、代居 敬<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本歯科大学 生命歯学部 解剖学第一講座、<sup>2</sup>日本歯科大学 生命歯学部 歯科放射線学講座

【目的】顔面動静脈の分枝であるオトガイ下動静脈を用いた有茎筋皮弁術であるオトガイ下皮弁術が舌下部や喉頭の再建に用いられ良好な経過が報告されている。昨年度の第16回臨床解剖研究会において我々は顎顔面領域は血管の分布域が狭く、顎運動により血管の位置も変わる可能性を報告した。歯科診療中に仰臥位の姿勢から頭部の前傾角度を変えたり、開口度を変化させることで舌骨の位置が移動する。これによりオトガイ下動脈の位置も舌骨に付着する筋に枝を送る関係から舌骨が移動することにより走行が変化していることが分かった。今回我々は下顎底から顎部にかけて血管の走行について血管分布の評価にあたっては透明フィルムシートを用いて分布領域や血管の太さについて統計的に出現率を評価した。

【方法】日本歯科大学生命歯学部において人体解剖学実習に供された、頭頸部に腫瘍疾患のないご遺体について肉眼解剖学的に観察を行った。1cm<sup>2</sup>の方眼を印刷した透明フィルムシートは縦1から8、横を右側AからG、左側aからgに区分し、A1とa1の上方接点を基準点とした。頭部を後傾位に固定し基準点を正中オトガイ下部にあわせ、透明フィルムシートを下顎底および顎部に覆うように設定し、血管の走行を観察し分布領域を描記した。またレントゲン用造影剤を一部の顔面動脈を注入し歯科用CBCT像を撮影し走行を確認した。

【結果と結論】顎顔面領域において顔面動脈は舌動脈や顎動脈などの枝と多くの部位で吻合をつくる。オトガイ下動脈は下顎角付近から顔面動脈より分岐して下顎底にそって顎舌骨筋外面上を走行し、さらに顎舌骨筋と顎二腹筋の間を通り、オトガイ下部に達する。透明フィルムシートを用いた描画方式は顎下部の皮膚直下の動静脈の出現頻度や位置を評価する方法として有効であり、今回の研究ではご遺体の顎位の違いにより血管の分布域が変化している可能性が示唆された。

## 07 導涙路・導涙機構可視化への試み

園田真也<sup>1</sup>、笹川一平<sup>2</sup>、田松裕一<sup>1</sup>、島田和幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 鹿児島大学 大学院医歯学総合研究科神経病学講座 人体構造解剖学分野、<sup>2</sup> 笹川医院

【目的】導涙路は涙点より皮下、骨の中を通り鼻腔へ抜ける粘膜で構成される。また涙を排出する導涙機構については、涙嚢付近を構成する組織による複雑な運動の結果として起こる。これらの機構は直視下で観察できず、臨床的に流涙症の現状把握・診断に苦慮する症例も少なくない。流涙症のより正確な診断・治療につなげるために、導涙路、導涙機構の可視化を試みて、解剖学的な観点から機能形態学的に考察した。

【方法】健常成人男性の涙点より涙道内へ50%希釈X線造影剤（ガストログラフィン®；バイエル薬品）を注入した。味覚の変化により造影剤が鼻涙管開口部より下鼻道へ排出されたのを確認した後に、X線CT撮影装置（Brivo®；GEヘルスケア社）を使用し撮影を行った。

【結果】造影剤の量は約2ccであったが、涙道の内腔を明瞭に造影することができた。内蔵された画像処理プログラムにて処理後、三次元立体構築画像を観察することで開眼・閉眼時の涙道の形態変化も観察できた。これらの画像から、靭帯、眼窩脂肪織、眼輪筋などの涙道周囲組織が導涙にどのような作用を起こすかについて考察を加えてみた。

【結論】現行で行われる涙道造影は閉塞部位を検出する目的でおこなわれるが、今回の方法は、内側眼瞼靭帯や眼輪筋の機能低下などが原因と考えられる、機能的閉塞の無い流涙症のような涙器疾患の病態をとらえるために有用な手法であると考えられた。

## 08 全内臓逆位の一例

栗崎知浩、青地英和、高野和敬、永島雅文

埼玉医科大学 医学部 解剖学

全内臓逆位は日本人のX線集団検診において0.25%-0.53%の出現率と報告されており、約半数に心血管系奇形を、約20%に無脾・多脾症候群を合併するほか、腸回転異常、胆道閉鎖、十二指腸前性門脈、横隔膜ヘルニア、輪状膵などが報告されている<sup>1)</sup>。近年、内臓逆位は線毛不動症候群（Primary Ciliary Dyskinesia, PCD）と強い関連があることが明らかとなっている。全内臓逆位はどの報告でも鏡像位を示す部分と、合併する変異によって鏡像性の不明確な部分がある。これまでの報告によれば、心臓の外内景、大動脈弓、腹部消化器官の配置についてはほぼ鏡像位を示す。呼吸器系については、肺門部は鏡像位を示すが、肺の片側低形成や、気管支分岐異常を伴うため鏡像性は必ずしも明確ではない。また、成人の内臓逆位例に対して行われた手術は多数報告されているが、正常解剖による解析は少ない<sup>1)</sup>。

2012年度の解剖学実習において、全内臓逆位例（89歳 女性）を確認した。胸部・腹部の内臓を原位置で観察した後、解剖し写真にて記録した。心臓の外内景、大動脈弓、反回神経、腹部消化器官、動静脈を含めた腎臓、胸管の走行は鏡像位を示していた。また大静脈と奇静脈も鏡像位を示していた。しかし、以下の点で鏡像性の不明確な部位が確認された。

- (1) 肺：左右とも一本の斜裂により二葉となっていた。
- (2) 大動脈：胸大動脈は逆位、つまり脊柱の右側を走行していたが、横隔膜を越えて腹大動脈に移行後、脊柱の左側にその走行を変えていた。
- (3) 脾臓：逆位に位置する正常な形態の脾臓に加えて、左右の腎臓近傍に複数の脾臓様組織が散在していた。

以上の所見から発生学的、臨床解剖学的考察を加える。あわせて組織学所見を検討し、線毛を中心に超微形態を提示する予定である。

1) 日本人のからだ 解剖学的変異の考察 佐藤達雄・秋田恵一 [編] (東京大学出版会)

## 09 Scimitar syndrome 亜型の1例

林 省吾<sup>1</sup>、平井宗一<sup>1</sup>、内藤宗和<sup>1</sup>、寺山隼人<sup>2</sup>、曲 寧<sup>1</sup>、畑山直之<sup>1</sup>、伊藤正裕<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京医科大学人体構造学分野、<sup>2</sup> 東海大学医学部基礎医学系生体構造機能学

【はじめに】 Scimitar syndrome は部分肺静脈還流異常症の一型で、右肺静脈が横隔膜を貫いて、下大静脈に還流するものである。Scimitar とはトルコ産のサーベルを意味し、異常肺静脈が下行する形がサーベル状にみえることに由来する。

2009年度解剖学実習において、右肺および横隔膜を貫いて下大静脈に至る異常血管を持つ1例を見出した。本例について、肉眼解剖学的観察を行い、Scimitar syndrome との類似の観点から考察した。

【症例】 肺炎で死亡した77歳の男性。下大静脈は3枝の肝静脈を受けた後に、横隔膜直下で肝臓の無漿膜野内を走行する異常な血管を右背側から受けていた。この血管は横隔膜を下大静脈孔を介して胸腔内に入り、後肺底区（S10）の内側および尾側から肺実質内に侵入していた。

肺内でこの血管は下葉全体に分布していたが、頭側および尾側の肺静脈の主要な枝との交通は観察されなかった。上葉の静脈は頭側、中葉の静脈は尾側の右肺静脈に流入し、これらは左心房に流入していた。また、上葉中葉および下葉は全て、右肺動脈の分枝で支配されていた。

【考察】 Scimitar syndrome は上述の肺静脈還流異常を中心的病像とするが、本例では、上葉および中葉には正常の肺静脈が分布していた。また、Scimitar syndrome では右肺低形成や腹大動脈からの異常動脈の右肺供給を伴うことが多いが、本例では異常静脈が支配する下葉にも正常の肺動脈が分布していた。これらの所見から、本例は Scimitar syndrome の軽症型ないし不完全型と考えることができる。本例は Scimitar syndrome やその他の心下型の発生過程を検討する上で価値ある1例と考えられる。

## 10 肺動脈 4 尖弁の一例

原田智紀<sup>1</sup>、壺井 功<sup>1</sup>、原 弘之<sup>1</sup>、内藤美智子<sup>1</sup>、島田和幸<sup>1,2</sup>、相澤 信<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 日本大学医学部機能形態学系生体構造医学分野、

<sup>2</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科人体構造解剖学分野

肺動脈弁に過剰弁尖を認める頻度は 1 / 250 ~ 1 / 2500 とされている。2012 年度の日本大学医学部解剖実習において 88 歳女性の解剖体に肺動脈弁に 4 つの半月弁が見出された。当教室における肺動脈 4 尖弁は 1 例目であり、出現頻度はおよそ 1 / 2500 である。

肺動脈弁の過剰弁尖は前半弁と右半月弁の間に、他の弁尖よりも小さな弁尖として認められた。各半月弁の咬合部は肥厚していた。この咬合部からは、Valsalva 洞に向かって弁尖が折りたたまれていた。ホルマリン固定された状態において閉鎖不全の状態であったが、折りたたまれた弁尖が咬合部へと開くことで弁を閉鎖した可能性が考えられた。右室壁および右室流出路に異常を認めなかったことから、症状が出現するほどの肺動脈弁閉鎖不全症は無かったと推測された。大動脈弁は 3 尖弁と正常であり、咬合部に異常を認めなかった。

この過剰弁尖は、独立の肺動脈球を有しており、動脈弁の発生時の腹側弁隆起の大動脈弁と肺動脈弁への分割異常により生じたものではなく、腹側弁隆起と右心球隆起の間に小隆起が起こったことで形成されたものと思われた。

本解剖体の死因は虚血性心疾患であり、約 20 年前に急性心筋梗塞の既往があった。前下行枝末梢側の栄養領域である前室間溝及び左室前壁の横隔膜寄りに菲薄化および硬化を伴う外方への隆起を認めた。この陳旧性心筋梗塞は肺動脈 4 尖弁と直接の関係はないものと思われた。新しい梗塞部位は確認できなかった。

肺動脈 4 尖弁は臨床的に無症状なことが多いとされ、治療を要した症例報告は少ない。本例では肥厚を認めたことから、弁尖数の増加により、弁尖咬合部に不均一な圧力が加わっていたと思われたが、同時に折り畳み部の形成を伴ったために、閉鎖不全に至らなかったと考えられた。

## 11 臨床解剖学の情報発信 — 研究論文と学位審査の動向

永島雅文、藤田恵子

埼玉医科大学 医学部 解剖学

本学の卒前教育は基礎・臨床の関連を重視した統合カリキュラムであるが、解剖学では臨床研修医や博士課程の大学院生に対する教育支援にも努めている。最近、新たに救命救急医学を専攻する大学院生との共同研究の機会を得た。「臨床のための解剖学」というと実践的な局所解剖をイメージしがちだが、経験豊富な臨床家との対話を通じて、発生学や機能関連の重要性を再確認し、卒前教育をブラッシュアップする契機となっている。

解剖学と臨床医学との共同研究を振り返り、論文に結実するまでの経緯と問題点を整理するとともに、筆頭著者が携わった学位審査を検討した。

① 解剖学が関与した共同研究のパートナーは、整形外科、脳神経外科、放射線科、産婦人科、小児外科等の臨床医である。研究内容は、手術に関連した局所解剖、個体差の検討、新たな画像診断技術の開発、悪性腫瘍の細胞株を用いた培養実験などである。一部は論文にまとめられ他は現在進行中の研究である。

② 筆頭著者が学位審査に携わった博士論文 44 編を分析した。申請論文の研究領域は、脳・神経系 16 編、運動器系 8 編、心・血管系 6 編、泌尿・生殖器系 5 編などであった。研究対象の多くは臨床症例であり、後方視研究が大部分を占め、残りは病理学的研究であった。一方、実験生物学の研究論文は少なかった。臨床研究では画像診断の解析データを検討した論文が多く、ほかに外科解剖の所見が含まれていた。

今回の発表は文末に掲げた学会発表と重複する内容が含まれる。これまでの討論を踏まえつつ、解剖学と臨床医学との関わりや情報発信のあり方について、基礎・臨床を問わず幅広く議論したい。

- 1) 永島雅文「臨床解剖学の生涯学習と共同研究」第 118 回日本解剖学会総会・全国学術集会（平成 25 年 3 月、高松）
- 2) 永島雅文「解剖学の生涯学習 臨床医学との共同研究と学位審査について」第 45 回日本医学教育学会（平成 25 年 7 月、千葉）

## 12 子宮内膜症性疼痛に対する仙骨子宮靱帯切除術と仙骨前交感神経切断術の除痛効果の差に関する検討

加藤友康<sup>1</sup>、鈴木健人<sup>2</sup>、山口久美子<sup>2</sup>、秋田恵一<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 国立がん研究センター中央病院婦人腫瘍科、<sup>2</sup> 東京医科歯科大学大学院臨床解剖学分野

【目的】 子宮内膜症性疼痛を改善する手術手技として、仙骨子宮靱帯切除術 laparoscopic uterosacral nerve ablation (LUNA) と仙骨前交感神経切断術 presacral neurectomy (PSN) がある。PSN に比して LUNA の効果は低いとの報告が多い。子宮内膜症に伴う痛みを伝える臓性求心性線維は下腹神経を介する。PSN では総腸骨動脈の腹側で、LUNA では直腸長軸と並行に仙骨子宮靱帯を切断する。両者の効果に差があるのは LUNA の切断部位が正しくない可能性がある。そこで仙骨子宮靱帯周囲を子宮枝がどのように走行しているか、剖出にて検討した。

【対象と方法】 東京医科歯科大学解剖実習体（ホルマリンならびに Thiel 固定遺体）、女性 5 体 10 側を対象とした。腎筋膜の骨盤内 3 層構造（性腺動静脈筋膜（第 1 層）、尿管下腹筋膜（第 2 層）、大動静脈筋膜）に注目して剖出。内腸骨動静脈と尿管の間隙から直腸側腔を展開し、第 2 層に下腹神経を確認。第 2 層の内側で、仙骨子宮靱帯に向かう神経を剖出した。

【結果】 ホルマリン固定遺体：第 2 層を骨盤腹膜／第 1 層から剥離すると、第 1 層を尿管と並行に仙骨前面から子宮へ向かう数本の枝が確認された。また、第 2 層から第 1 層に移行する線維が子宮近くで見られた。Thiel 固定遺体：仙骨子宮靱帯を LUNA に準拠して切断。その切断部位に向かう神経線維が第 1 層を走行しているのが確認された。それ以外にも第 1 層内を走行、さらには第 2 層から第 1 層に移行して子宮頸部末梢側に向かう数本の神経線維が見られた。

【考察】 今回の検討により下腹神経は骨盤内で第 2 層のみならず第 1 層にも走行していることが示された。その分岐よりも頭側レベルで PSN を行えば、除痛効果は高いと考えられる。一方、仙骨子宮靱帯近傍では第 1 層内を下腹神経由来の神経線維がある程度の幅をもって数本走行しているため、尿管と第 2 層を外側に避けて第 1 層を直腸と直交する方向で切開するのが正しい LUNA の方法と考えられる。従来 of 切断方向とは 90 度方向転換が必要である。

## 13 直腸固定不良を伴った膜後壁脱（直腸瘤）に対して腹腔鏡下直腸固定術を施行した1例

小出欣和、前田耕太郎、花井恒一、佐藤美信、升森宏次、松岡 宏、勝野秀稔、塩田規帆、遠藤智美、  
松岡伸司、八田浩平、水野真広

藤田保健衛生大学 下部消化管外科

膜後壁脱（直腸瘤）は、排便時に直腸前壁が瘤状（ヘルニア状）に膜後壁側に突出し排便障害を引き起こす機能的疾患であり、骨盤底臓器脱の一つである。骨盤底臓器脱は種々の臓器脱を合併することが多く、直腸瘤も他の臓器脱が合併していないかどうか診断し、病態に応じた治療が必要な疾患である。

今回我々は、直腸瘤と診断され紹介された患者に対し、排便造影検査の結果、直腸固定不良が主原因の直腸瘤と診断し、腹腔鏡下直腸固定術を行い、良好な結果が得られた症例を経験したので報告する。

症例は61歳女性、平成13年に子宮筋腫にて経腹的子宫摘出術を施行。平成24年から腹圧をかけると肛門の脇に何か下がった感じが出現し、夕方になると何か邪魔して尿が出にくくなり、排便障害（便秘と失禁）も出現した。婦人科に受診し、子宮摘除後の直腸瘤と診断され当科紹介となった。

直腸指診では、膜後壁の脆弱と共に、大きな膜後壁脱（直腸瘤）を認めた。排便造影検査、肛門内圧検査を施行。排便造影検査では、腹圧をかけると直腸が下垂し直腸全周が前方へ屈曲し膜後壁を圧排していた。肛門内圧検査では、肛門管最大静止圧（MRP）13cmH<sub>2</sub>O、最大随意収縮圧（MSP）80.5cmH<sub>2</sub>Oであった。以上より、直腸固定不良を伴った直腸瘤＋肛門括約筋不全と診断し、病態の主原因は直腸固定不良と考え、腹腔鏡下直腸固定術を施行した。

手術は全身麻酔下碎石位とし、トロカールは5本使用、まず臍部に気腹カメラ用の12mmポートを挿入、左下腹部に5mmポート2本、右下腹部正中寄りに5mmと12mmポートを挿入する。内側アプローチで岬角付近の直腸間膜右側から腹膜翻転部まで電気メスで腹膜を切開し、直腸右側からTMEの剥離層で左側尾側方向に剥離を進める。直腸左側の腹膜を切開し左右の剥離層を交通させ、直腸を頭側に牽引し骨盤底まで十分に直腸間膜剥離を行う。十分な剥離が終了後10×6cmのプロリンメッシュを左右の下腹神経が分岐した直下に、らせん型ステイプラーで仙骨筋膜に固定する。直腸を十分に頭側に牽引し、メッシュを後方から直腸に半周から約2／3周程度ヘルニアステイプラーで固定する。そのままヘルニアステイプラーで腹膜翻転部の挙上と後腹膜の修復を行った。

術後経過は良好で現在経過観察中である。今後の経過により、膜後壁形成術や肛門括約筋不全に対する手術が必要かどうか検討していく。

直腸瘤は骨盤底臓器脱の一つであり、診断治療には視診や触診だけでなく、画像検査を行い、病態を把握し、病態に応じた手術療法を選択することが重要である。

## 14 閉鎖神経ブロックにおける客観的指標としての造影検査－解剖学的考察－

内野哲哉<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、友成健一朗<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>、野口隆之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大分大学医学部麻酔科学講座、<sup>2</sup>同大学医学部・生体構造医学講座（解剖学1）

<sup>3</sup>大分先端画像診断センター、<sup>4</sup>鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・神経病学講座人体構造解剖学

経尿道的膀胱腫瘍切除（TUR-Bt）の際、術中電気メス刺激に伴う内転筋反射で生じる合併症の予防のため、術前の閉鎖神経ブロック（ONB）がルーチン化している。通常、神経ブロック効果は神経支配領域の温痛覚の消失部位や支配筋筋力の低下で確認することができる。しかしONBにおいては、閉鎖神経の皮膚知覚領域に個人差が多数出現するため判断基準が不確実である。また、股関節関節包の知覚や大腿内転筋群の運動には大腿神経や坐骨神経由来の神経の影響も受けるので、ONB固有の運動神経遮断度を正確に確認することは難しい。近年、超音波ガイド下神経ブロックが急速に普及しているが、ONBでは標的神経の主幹分岐やそれらの走行位置が確認し難く、超音波画像上ではブロック効果を正確に判断することができない。したがって、ONBは他神経ブロックと比較して客観的評価が困難であるといえる。これまで演者らは、閉鎖神経の詳細な解剖学的特徴に基づき安全、確実な新しいONB手技の開発を進め、本研究会でもその臨床成果の一部を報告してきた。今回、新ONB法における神経遮断度を客観的に評価する方法として、臨床研究審査委員会承認の元、術前に同意が得られた患者を対象にしてX線透視下造影検査を用いた。一方、造影検査で得られた画像評価の解剖学的根拠については、解剖体にONB造影検査を行った後、解剖学的解析で最終評価を試みた。同解析には大分大学・鹿児島大学に供された解剖体4体を用い、造影剤とともに投与したインジゴカルミンの周囲組織内での進展度も神経走行との関係を含めて精査した。

閉鎖管出口へのアプローチを行う際、外閉鎖筋の上部筋束の個体間での発達差がブロックの確実性を決定する構造因子と考えられた。超音波ガイド下アプローチ法では、恥骨上枝の影響を受け、ブロック位置が閉鎖管から遠位となり、造影剤が閉鎖管出口まで到達しないケースがほとんどであった。

## 15 マイクロサージャリーからみた末梢神経の解剖と臨床

光嶋 勲、荻島信也、澤本尚哉、山本 匠、関 征央、成島三長、三原 誠、飯田拓也  
東京大学医学部附属病院 形成外科

【目的】 演者らはこれまで、神経血行、軸索内細胞骨格、軸索内輸送などの研究結果に基づいた血行を有する神経弁の概念を提案し、臨床応用を行ってきた。神経欠損に対する神経弁移植の優れた再生能を報告してきたが、今回はそれら各種再建術式について報告する。

【方法】 過去20年間に100症例以上に対し、血行を有する有茎または遊離神経弁移植を行った。再建された主な麻痺神経は、腕神経叢、上肢の神経、指神経、顔面神経、後脛骨神経、足底神経などであった。主な有茎神経移行術は、肋間神経－筋皮（正中）神経移行、副神経－筋皮（正中）神経移行、深腓骨神経－足底神経移行などであった。主な遊離血管柄付き神経弁移植としては、深腓骨神経、腓腹神経、深腓骨神経－足趾伸筋腱、外側大腿皮神経、大腿神経枝などであった。

【結果】 運動機能再建がなされた例で、麻痺後6カ月以上経過後に神経再建がなされた例では機能回復が不十分であった。しかし早期に神経移行された例では良好な筋の収縮が得られた。知覚機能再建例では麻痺後6カ月以上経過していてもほとんどの例で知覚回復が得られた。特に若年者では良好な知覚が回復し、高齢者では protective sensation までであった。

【考察】 神経欠損に対して、近年の微小神経解剖・機能研究成果に基づいた神経弁移植を用いれば、短期間に長距離の神経伸長が可能となった。その結果、これまで再建が困難であった各種神経麻痺に対し新しい神経再建術の可能性がでてきた。

## 16 採血にともなう内側前腕皮神経損傷の1例 - 解剖学的考察 -

高見博昭<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、麻生邦一<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 高見整形外科クリニック

<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学

<sup>3</sup> 麻生整形外科クリニック

長年、安全な採血部位として肘部前面静脈への穿刺アプローチが推奨されているが、同領域における神経損傷の臨床報告も決して少なくない。今回、採血において生じた稀な内側前腕皮神経損傷の1例に遭遇したので、同症例について報告するとともに肘部前面皮静脈への安全な穿刺アプローチ法について解剖学的考察を試みたので報告する。肘部皮静脈と皮神経との位置的関係の解剖学的検索には、大分大学所有の解剖体10体20肘を用いた。

【症例】38歳男性。平成21年6月献血時、左肘部前面の針刺入部に疼痛を感じ、その直後より同部から前腕にかけ知覚異常が出現した。近医での3ヶ月間の保存的治療のち当院紹介となった。針刺入部に一致してφ3mm程の皮下硬結と前腕から掌側へ広がる知覚低下が確認された。また硬結部位に前腕手掌へ広がるTinel様徴候も認められた。受傷より約半年後に手術を施行。術中所見において尺側皮静脈と肘正中皮静脈の前方を乗り越える位置で皮神経の紡錘状隆起が認められた。また外膜剥離において腫瘍様膨大部内には正常な神経束は認められなかった。同所見から完全神経断裂に起因した神経腫と紡錘状隆起を判断し、病変部を切除後端々縫合した。病変部は病理組織検索でも増殖した線維性成分のみが占有し神経線維束は確認できなかった。

【考察】採血時の神経損傷は、(1)皮静脈に伴走する皮神経の数と形態、(2)採血に用いられる肘正中皮静脈の出現頻度とその形態、(3)穿刺針の太さ、そして(4)採血する術者の技術的問題に大きく依存する、と考えられている。多くの解剖成書では皮静脈の下方を皮神経が走行する様式を定型的と記載されているが、演者らの解剖学的検索では尺側皮静脈ならびに橈側皮静脈ともに肘正中皮静脈との合流点においてその前後において複雑で多彩な交叉を伴う走行形態を呈すること、また皮静脈とそれに併走する皮神経の数と太さは内側の方が外側より顕著で、さらに皮静脈前面を乗り越えて走行する皮神経の出現やその数も内側の方が外側よりも多いことを確認している。従って、肘前面の採血において皮神経損傷の危険性は内側(尺側)の方が外側より高いことが容易に推測される。本症例でも、顕著に発達した内側前腕皮神経の主枝が皮静脈を前方より乗り越える形態的特徴を呈していたことから、推奨される穿刺アプローチ部位にはあるが予期せぬ副次的神経損傷が生じたものと考えられる。

## 17 内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた再建術

荻島信也、林 明辰、澤本尚哉、関 征央、戸所 健、成島三長、飯田拓也、光嶋 勲  
東京大学医学部附属病院 形成外科

【目的】他部位からの自己組織移植を可能にする遊離皮弁は、組織欠損治療・機能再建を目的とし、筋を含む筋皮弁として誕生した。筋皮弁・筋膜皮弁から筋・筋膜を除去し、筋間穿通血管または筋間中隔穿通血管のみを茎とする穿通枝皮弁は、微小血管吻合技術の確立により短血管茎の遊離皮弁として臨床応用がされてきている。今回われわれは、穿通枝皮弁の一つである内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた手指再建を行い、その臨床応用の有用性を検討した。

【方法】外傷による指腹欠損や手指の癒痕拘縮例に対して遊離内側足底動脈穿通枝皮弁を用いた再建術を行った。顕微鏡下に微小血管吻合技術を用い、1mm以下の微小な皮弁の栄養血管を、それぞれ指動脈、皮下静脈に吻合し、手指の組織欠損部の治療、機能再建を行った。

【結果】全例で皮弁は問題なく生着した。母指内転筋の内側縁に内側足底動脈からの穿通枝数本を認め、これを穿通枝のレベルまたは内側足底動脈数センチを含めた短茎皮弁として採取することができた。穿通枝皮弁を用い、皮弁採取部を従来よりも足底の内側の薄い部位にデザインすることで、指掌側に用いても柔らかい質感の皮膚再建が可能となった。

【考察】近年の動脈穿通枝解剖の発展により、皮弁のドナー犠牲が少なく、且つ比較的自由的な皮弁拳上が可能である穿通枝皮弁の有用性は、日々高まってきている。これはマクロから微小血管に至る解剖学の発展の賜物といえるが、全身血管解剖の臨床応用には未知の領域が未だ多く存在し、新たな皮弁も報告され続けている。穿通枝皮弁は、解剖から臨床へ、また臨床で得られた知見を解剖に還元することで、更なる発展が見込まれる領域と考えられる。

## 18 足底内側から First Web Space 一微小解剖を組織移植へ応用する

澤本尚哉、山本 匠、光嶋 勲  
東京大学 形成外科・美容外科

【背景】形成外科領域において、局所の解剖を詳細に検討することで、新たな皮弁の開発や、皮弁に新たな機能を付加する試みが行われ、成功してきた。演者等は足底内側から第一趾間部の解剖を組織移植に臨床応用しており、そのいくつかにつき結果とともに報告する。

## 【方法と結果】

- ① 足底内側部では内側足底動脈（MPA）、神経を用いる内側足底皮弁が知覚付皮弁として有用である。MPAは後脛骨動脈より分岐後、母趾外転筋と短趾屈筋の間を走行する。その際数本の皮膚穿通枝を分岐する。これを穿通枝レベルまたはMPAを数センチ含めた短茎皮弁として採取し内側足底動脈穿通枝皮弁として臨床応用し良好な結果を得ている。
- ② 第一趾間部は第一趾間動脈（FMA）を中心として、形成外科領域では指尖移植などに用いられる。FMAは第2趾の内側指動脈に分岐するが、これを用いることで血管付第2趾遠位趾節間関節移植を行い良好な結果を得た。さらに第一趾間部には比較的太いリンパ管が存在し血管付リンパ管移植として応用し良好な結果を得た。

【考察】足底内側や第一趾間部を中心として多様な組織移植が可能である。後脛骨動脈系の内側足底動脈、前脛骨動脈系である第一趾間動脈や足背動脈は、穿通枝や足底動脈弓を介して密に結合している。これを用いることで逆行性皮弁としての利用可能性も示唆された。

【結論】血管の局所解剖に加え、神経、筋、リンパ管などの解剖を詳細に検討し組み合わせることで自在な血管柄付き組織移植が可能となる。

## 19 浅腸骨回旋動脈系を用いた骨移植 一穿通枝皮弁との組合せによる組織移植

澤本尚哉、山本 匠、光嶋 勲  
東京大学 形成外科・美容外科

【背景】浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁（superficial circumflex iliac artery perforator flap：SCIP flap）は浅腸骨回旋動脈（SCIA）の穿通枝を茎とする皮弁であり、SCIA本幹を茎とする従来の鼠径皮弁とは異なり、長い血管茎を有しドナーの侵襲が少なく、各種再建領域で活用されつつある。SCIAは腸骨の栄養血管も分枝しているため骨を含めた応用も可能である。

【症例と経過】演者らはSCIP flapを骨皮弁、骨脂肪弁などとして用いて各種再建術を行っている。

＜症例1＞40歳女性、母子末節骨に発生したChondro-myxofibromaを切除後、SCIP bone-adiposal flapを用いて再建した。6か月後、骨は問題なく生着し、指尖形態は良好である。

＜症例2＞24歳Female-to-Maleの性同一性障害に対してSCIP osteocutaneous flapを用いて尿道延長術、陰茎形成術を行った。13か月後、尿道瘻なく、陰茎形態は良好である。

【考察と結論】本皮弁はThin flapの必要な指尖部の再建から、大きな皮弁が必要な再建まで幅広く応用可能である。また血管茎の長い島状（骨）皮弁とできるため尿道・陰茎・膣再建を行うことも可能である。さらに血管柄付き腸骨弁を併用すれば骨欠損のある再建にも対応できる。血管剥離と吻合に比較的高い技術を要すること、SCIA低形成例で大きな皮弁を用いると部分壊死を起こすことに注意を払う必要がある。

有馬隆紘<sup>1</sup>、小澤由紀<sup>2</sup>、浅本 憲<sup>2</sup>、中野 隆<sup>2</sup>

<sup>1</sup>愛知医科大学 医学部 医学科 4学年次、<sup>2</sup>愛知医科大学 医学部 解剖学講座

半月膝蓋靭帯（以下、MPL）は、関節包の‘内部’を通して関節半月と膝蓋骨を連結する靭帯であるが、解剖学の成書には記されていない。整形外科領域における記載は散見されるが、文献による相違が著しく、その形態および機能は未だ明らかではない。我々は、MPLの発達の程度、走行、付着部位について報告してきた（安藤ら 2011年、加藤ら 2012年）。そして今回、さらに例数を増やし、興味深い知見を得た。

先行研究によれば、内側MPLは膝蓋骨の内側近位端と内側半月を、外側MPLは膝蓋骨の外側近位端と外側半月を、それぞれ連結するとされる。しかし今回、内側MPLが内側半月に付着せず、関節裂隙を外側へ斜走して外側半月の前縁に付着する例が観察された。また、内側・外側MPLともに、膝蓋骨の遠位端から起こり、関節包内部前面の正中部を走行し、両半月の前角に付着する例が観察された。すなわち、MPLの形態には著しい個体差があることが明らかになった。

膝関節において、発達の程度や走行に個体差が大きい靭帯は数多く存在する。膝関節後外側部に位置する膝窩腓骨靭帯、ファベラー腓骨靭帯、弓状靭帯は、その発達の程度に個体差が大きく、下肢機能とくに膝関節回旋機能の影響が示唆されている。一方、膝関節前部においても、膝横靭帯は発達の程度や走行に個体差が大きいことが知られている。加藤ら（2012年）は、MPLが膝横靭帯に移行する例を初めて報告した。両靭帯の発達の程度や走行は、歩行などの日常生活動作の長期間に及ぶ反復、下肢アライメントの個体差などに影響を受けることが示唆される。

また、MPLは、その付着部位と走行から膝関節運動時の関節半月の移動を制御すると考えられる。すなわち膝関節伸展時、大腿四頭筋の収縮によって膝蓋骨が上方移動するのに伴い、MPLは関節半月を前方へ牽引すると考えられる。

## 21 アキレス腱の構成線維解析に基づくアキレス腱炎の発症機序再考

重石雄大<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup>、内野哲哉<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 大分大学大学院・医学系研究科・修士課程2年（生体構造医学）、

<sup>2</sup> 大分大学医学部・生体構造医学講座、<sup>3</sup> 大分大学医学部・麻酔科学講座、

<sup>4</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・人体構造解剖学

【緒言】アキレス腱の構成線維の正確な形態学的特徴を知ることがアキレス腱炎の発症機序を理解する上で大変重要である。本研究では、アキレス腱炎の発症機序を再考する目的で、アキレス腱の線維構築の形態的特徴を足底筋腱の付着形態との関係も含めて詳細な解剖学的検討を行った。

【材料と方法】肉眼解剖検索には大分大学・鹿児島大学所有の解剖体32体60下肢を用いた。そのうち8例は腱線維解析、そして6例は走査電子顕微鏡を用いて腱微細構築を検索した。画像解析には超音波エコーを用いて肉眼解剖学的所見との整合性を図った。また、腱膜下領域の観察にはICG 腱膜内注入したのちICG-PDE 解析法を応用した。足底筋の付着形態はAnsonの分類に従った。

【結果】踵骨への腱付着部に生じる「捻れ」は従来の報告と同じく内方への内旋捻れが全例で観察された。しかし、アキレス腱断裂好発部位となる腱狭小部では線維束間の「捻れ」は僅かであった。線維間の「捻れ」で特に大きな回旋域を呈したのは内側腓腹筋由来の線維束で、それはヒラメ筋由来の線維束を前面から完全に被覆する様式で捻れていた。両筋由来の交錯する線維束群は腓腹筋固有の線維束とヒラメ筋固有の線維束がそれぞれ複雑に交錯して分離不能な線維領域を形成した。その一方でアキレス腱内部には比較的容易に分離できる線維束領域が存在することで、両者の境界部にはアキレス腱後方滑液包の一部が侵入することで腱線維間滑液包様構造も呈した。足底筋の走行・付着形態については、Ⅲ型（14例）が最も多く観察されたが、5例はアキレス腱に密着、そして2例はヒラメ筋由来腱線維に合流する形態を呈した。足底筋とアキレス腱を被覆する筋膜は共通筋膜を有し、ICG-PDE 解析において腱付着部周囲には能動的腱膜腔は殆ど認められなかった。

【考察】本検索結果から、アキレス腱内部には潜在的な機能線維層として3つの線維束構造が存在することが推測された。アキレス腱内側部の痛みについては足底筋腱とアキレス腱との機械的接触に起因した腱鞘炎様病態の可能性が示唆された。Saw like action ならびに腱断裂を引き起こす原因となり得るかどうかについては、腱内中間層を介する腱内線維束運動様式と足根関節運動との関係について現在研究を継続しているところである。

## 22 肘後外側回旋不安定症を誘発する責任構造は何か？－肘外側側副靭帯複合体の解剖学的再考－

三浦真弘<sup>1</sup>、内野哲哉<sup>2</sup>、重石雄大<sup>3</sup>、島田和幸<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 大分大学医学部・生体構造医学講座、<sup>2</sup> 大分大学医学部・麻酔科学講座

<sup>3</sup> 大分大学大学院・医学系研究科・修士課程2年（生体構造医学）

<sup>4</sup> 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科・人体構造解剖学

【緒言】近年、肘後外側回旋不安定症（PLRI）が肘外側側副靭帯複合体（LCLC）の構造的破綻が主因とする考えから、同症治療においてLCLC、特に外側尺側副靭帯（LUCL）の機能的再建の意義が提唱されている。しかし、PLRIの発症機序としてLCLC構成要素の構造破綻が深く関ることについては未だ正確な解剖学的根拠に裏打ちされているとは云えない。本研究では、外側肘関節障害で重要視されるLCLC構成要素の構造的特徴とその運動制御能について詳細な解剖学的解析から再考を試みた。またLUCLの解剖学的本態についても検討した。

【材料と方法】検索材料は、大分大学・鹿児島大学所有の解剖体13体24肘を用いて肉眼解剖学的解析（線維解析法）を行なった。一部の試料については走査電子顕微鏡（SEM,S-4800）ならびに超音波エコーを用いて靭帯性組織の層序構造・微細構築について観察した。

【結果】LCLCのうち橈側側副靭帯（RCL）と輪状靭帯（AL）は周囲組織との癒合が少ない独立した線維束構造を呈した。外側上顆（LE）から時計回りに層的起発する伸筋群は、同じくLEから起発する伸筋間中隔とも共通の腱板構造を形成した。前腕伸筋群（ECRL,ECRB,EDC,EDM,ECU）と肘筋（Anc）は、それぞれ5区画の筋房間中隔によって境された。伸筋中隔線維のうち、第III、第IV中隔線維は、指伸筋（ED）や尺側手根伸筋（ECU）の起始腱を共有した。第IV中隔線維はとくに発達した肥厚線維束を呈し、それは尺骨の回外筋稜に沿って回外筋表層を横走した後、尺骨骨膜との軽い癒合を一部呈するものの、最終線維は手根背側にて第VI伸筋腱区画の中隔に移行した。ECUの発達前腕では、そうでない検索例と比較して明らかに第IV中隔の構成線維の発達が顕著であった。電顕・エコー画像検索において、LEから起発する伸筋群と各中隔線維束は同類を起始軸とした一連の層的構造の中で同質の線維像として観察された。

【考察】従来のLCLC解析では、LE浅層から層序的に起発する複数の伸筋腱・中隔線維束は除去されるが、前腕外側の深層領域を走行する比較的発達した線維束は剖査中に靭帯様構造の形態として温存されやすいことが分かった。PLRI発症の責任構造とされるLUCLの本態は、剖出作業において人為的に温存された①第IV中隔線維束、②回外筋浅層起始中心腱、そして③ECU起始腱の一部から複合形成された線維構造体であることが示唆された。超音波エコーやMRIによる診療画像において臨床上定義されるLUCLを他の近接する線維束群と鑑別診断することは比較的困難であると考えられた。

## 23 肩鎖靭帯の機能解剖学的検討

中澤正孝<sup>1,2</sup>、小泉政啓<sup>1</sup>、秋田恵一<sup>2</sup>、佐藤達夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京有明医療大学 保健医療学部、<sup>2</sup>東京医科歯科大学大学院 臨床解剖学分野

肩鎖関節脱臼は肩峰への外力が肩鎖靭帯損傷を引き起こすことによって生じる外傷である。肩鎖靭帯に関する生体力学的な研究によれば、肩甲骨に対する鎖骨の後方変位を抑制するが、前方変位に対する抑制作用はあまりないことが報告されている。しかしながら、一般に知られている肩鎖靭帯は、関節面に対してほぼ垂直に走る線維束から形成されており、後方変位のみ大きな抑制作用があるとする生体力学的な研究報告と解剖学的記述は一致しない部分がある。今回、我々は靭帯構造を中心に観察し、その機能について考察することを目的とした。

本研究には東京医科歯科大学解剖実習体7体14側の肩部標本を用いた。僧帽筋および三角筋とともに上肢帯を取り出した後に、それぞれの筋が上肢帯へ付着する部位を確認しつつ切離し、肩鎖靭帯の構造を肉眼的に観察した。

その結果、肩鎖関節は表層線維と深層線維に分かれる2層の靭帯で覆われていた。表層線維は鎖骨外側端の後方から肩峰の前方部に向かって走行し、深層線維は鎖骨外側端の前方から肩峰上面に向かって表層線維と交差するように走行していた。表層線維は深層線維より発達がよく、表層線維の鎖骨に対する付着は鎖骨の上面から後縁をまわった下面にかけて広がっていた。僧帽筋は鎖骨後縁、肩鎖靭帯表層線維および肩甲棘に停止し、三角筋は鎖骨前縁、肩鎖靭帯深層線維および肩甲棘から起始して、それぞれの筋は関節を補強するように付着していた。これらの結果から、肩鎖関節を覆う靭帯は互いに交差する二層の線維束から形成されることで、関節の安定性に大きく寄与していると推測される。靭帯の走行から、表層線維は肩甲骨に対する鎖骨の後方変位を抑制し、深層線維は鎖骨の前方変位を抑制する役割があると考えられる。しかしながら、発達のよい表層線維の方が鎖骨に対する作用が強いと想定され、解剖学的にも肩鎖靭帯は鎖骨の後方変位を抑制する機能が大きいと考えられる。

## 24 仙骨部嚢胞破裂による低髄液圧症候群の1例 - 臨床解剖学的検討 -

鈴木伸一<sup>1</sup>、三浦真弘<sup>2</sup><sup>1</sup> 神奈川県麻生総合病院・脳神経外科、<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学講座

【はじめに】近年、外傷に伴う髄液漏れ、脳脊髄液減少症（CSFH）が議論されている。その発症機序については髄液循環動態に未だ不明な点が多く残こされている。また、同症は古典的な低髄液圧症候群（SIH）と比較しても髄液圧や症状に部分的な相違が認められる。今回演者らは、先天的に仙骨部嚢胞を有する患者において、嚢胞の構造破綻（腹腔内破裂）に起因したと推測される急激な起立性頭痛が認められた症例を経験したので、本研究会において若干の解剖学的考察を加えて報告する。

【症例】45歳女性、事務職、以前より頻尿気味だったため、大学病院にて精査した結果、骨盤腔内に突出発達した直径12cmの嚢胞による膀胱圧迫が原因と判断された。平成24年9月より突然の起立性頭痛が生じ、通勤も出来ない状態になり当院を受診した。この際、神経学的異常が認められなかったため、臥位安静と点滴治療にて頭痛は落ち着いた。しかし、起立時には後頸部痛が再燃するため、MRI精査したところ脳硬膜の造影増強効果と脳脊髄液圧が0 cmH<sub>2</sub>Oと低値を呈すSIHの状態が認められた。またミエロCT検査にて仙骨部より腹腔内に連続する4.5cmの嚢胞の存在とともに嚢胞内に経時的に造影剤が流入する像も認められた。髄液の骨盤腔内への移行を阻止するために腰部に硬膜外ブラッドパッチ（EBP）治療を行った。その後、起立時の頭痛は軽減し、現在職場復帰している。

【考察】腰下肢痛を主訴とした仙骨神経根嚢胞の報告はTarlov（1948）の報告以来、本邦でも比較的多くの臨床報告がなされている。同症は組織学的に嚢腫壁に神経組織のあるperineural sacral cystおよび神経組織のないsacral extradural cystを総称して仙骨神経根嚢腫と呼称されている。本症例は、嚢腫壁内の組織学的鑑別はできないが、急激な起立性頭痛の原因として脊髄腔と連続性を有する骨盤内嚢胞壁が破裂したために出現した症状と考えられる。しかしその一方で、EBP後に起立性頭痛が軽減していることより、脳脊髄腔圧を間接的に上昇させたことで髄液漏出量が減少し起立性頭痛が軽減した効果機序も見逃すことはできない。また、破綻後の嚢胞は現在も徐々に大きくなっていることを考えると、急激な髄液漏は頭痛の原因になるが、緩徐な髄液漏は起立性頭痛を惹起しないとことも推測される。

## 25 外傷後脳脊髄液減少症の髄液漏出経路に関する解剖学的考察—MR ミエログラフィーによる観察から—

高橋明弘<sup>1</sup>、三浦 真弘<sup>2</sup><sup>1</sup> 東札幌脳神経クリニック 脳神経外科、<sup>2</sup> 大分大学医学部・医学系研究科・生体構造医学講座

頭頸部外傷後などに、頭痛、頸部痛、めまい、倦怠感などの多彩な自覚症状が遷延する（難治性不定愁訴）病態は長年原因不明で、外傷後症候群や外傷性頸部症候群と呼称されてきた。本邦では、この難治性不定愁訴は低髄液圧症候群（脊椎部髄液漏出症）によるものと判断され、解剖学的根拠が不十分なまま硬膜外ブラッドパッチ(EBP)治療が施行される経緯に至ったが、何故か EBP による症状改善効果が報告されたことにより、保険適応の是非も含めて現在社会問題となっている（外傷後脳脊髄液減少症）。

従来から認識されている低髄液圧症候群は脊髄硬膜に生じた裂孔からの髄液漏出であり、髄液圧は低値で、脂肪抑制 T2 強調脊髄 MRI で硬膜外腔に髄液貯留が認められる。ところが、外傷後脳脊髄液減少症で髄液圧は必ずしも低値ではなく、また脂肪抑制 T2 強調脊髄 MRI で硬膜外腔に明らかな髄液貯留を検出することができないため、従来から知られている低髄液圧症候群とは別の髄液漏出経路の存在が推測されている。今回、外傷後脳脊髄液減少症患者から得られた髄液漏出 MR ミエロ画像の考察とその解剖学的根拠について検討を試みた。

対象は、脳脊髄液減少症ガイドライン 2007 に合致する外傷後脳脊髄液症 107 例（男性 36 例、女性 71 例、平均年齢 35 才）。画像変化の比較検討は、脳槽シンチのための腰椎穿針前とブラッドパッチ 3 ヶ月後に全脊髄の MR ミエログラフィー (3D-FSE) にて行った。頸椎部で傍脊髄の高信号に明らかな変化を認めたのは 44 例（41%）、胸椎部で肋骨間の高信号に明らかな変化を認めたのは 16 例（15%）、腰椎部で傍脊髄の高信号に明らかな変化を認めたのは 43 例（40%）、仙椎部で硬膜囊下端に連続した高信号に明らかな変化を認めたのは 35 例（33%）であった。仙椎部では、拡張した終糸または神経根がブラッドパッチ後に縮小する現象が観察された。終糸または神経根の硬膜内又は硬膜上組織層（静脈またはリンパ管）を介する髄液の側副吸収の可能性が示唆された。演者等は、これまで脊髄神経根部硬膜には髄液吸収亢進に密接に関連する pre-lymphatic channel (PLC)、主に篩状斑構造の局在と同部硬膜の構成線維束が硬膜主部と比較して疎であることを明らかにしている。従って、外傷時の機械的応力により構成線維束が異常に拡張することで硬膜外リンパ管系 (EDLS) への側副吸収能が異常に亢進する可能性は示唆されるが、仙椎部固有の EDLS の発達は乏しいため同部において積極的な吸収促進は考えにくい。このことは仙椎部 MR ミエログラフィーで観察された画像変化とは矛盾する機序であるが、PLC-DELS 機能的連関を果たす仙骨部の EDLS 形態学的特徴については現在検索中である。

## 26 脊髄静脈解剖の1 考察：静脈性脊髄梗塞例を通して

池田俊一郎、馬場康貴、林 完勇、中條政敬

鹿児島大学医学部・放射線科

疼痛を伴う肝癌（HCC）骨転移に対してRFA（Radiofrequency ablation）、動脈塞栓術にて加療を行うことで症状緩和を得ることについては過去にも報告されているが、我々は、RFA前にHCCのような多血性腫瘍については動脈塞栓術を併用して加療を行っている。

肋骨転移へのRFA後の辺縁再発に対してRFAでの標的腫瘍の目印にlipiodolを肋間動脈から注入し、後日RFAの追加を予定することとした。RFA予定の2日前に血管造影を施行し、肋間動脈からLipiodolを注入した。画像を見直しても前脊髄動脈の描出等はなく、術中、術直後には特に神経症状はみられなかったが、翌朝の安静解除の際に下肢のしびれを自覚し、午後にかけて徐々に麻痺が進行、両下肢麻痺、膀胱直腸障害およびTh5レベル以下の感覚障害が出現し、MRI T2WIにて胸髄後方白質に高信号域を認め、臨床症状と併せて静脈性脊髄梗塞と診断された。同病変は経時的に観察され臨床症状改善に伴い縮小改善した。肋間動脈塞栓術後の脊髄梗塞の報告は過去にも散見されるが、静脈性脊髄梗塞の報告は稀と思われ、脊髄静脈解剖を中心に、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 27 横行結腸間膜の発生に基づく中結腸動静脈周囲リンパ節郭清

盛真一郎、馬場研二、田上聖徳、喜多芳昭、柳田茂寛、内門泰斗、奥村 浩、石神純也、前村公成、夏越祥次

鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科

【背景】横行結腸間膜は胎生 10 周までの中腸の大回転で、SMA より右側の背側では腹側腓や後腹膜と癒合し、腹側では大網と癒合する。その際、Henle の胃結腸静脈幹や中結腸静脈は立体的となり、血管走行のバリエーションの存在など中結腸動静脈周囲リンパ節郭清は、難易度が高い。特に脂肪の多い症例や癒着のある症例では解剖の位置関係の把握が困難で、しばしば手術に難渋する。

【目的】われわれは、横行結腸間膜の発生に基づき、背側の融合を剥離した後に腹側の癒合を剥離し、中結腸動静脈周囲を左右、頭尾より挟み撃ちするようにリンパ節郭清を行っているのでその手術手技について報告する。

【手術手技】十二指腸水平部下縁のレベルで腹膜を切開し内側アプローチを開始する。十二指腸前面を剥離し、内側では横行結腸間膜と腓前筋膜との間の fusion fascia を剥離し、外側では後腹膜下筋膜の前面で右 Toldt の癒合筋膜を剥離する。SMV の前面を剥離し、中結腸静脈や Henle の胃結腸静脈幹が確認できるレベルまで剥離する。SMA 神経叢前面の郭清を行い、中結腸動脈の左側の郭清を腹側に進めていく。223 リンパ節を郭清しつつ中結腸動脈の右枝、左枝を確認、腫瘍の局在に応じていずれかの動脈の根部にて切離する。次に大網を切離し、網嚢に達し、大網と横行結腸間膜との間の fusion fascia を剥離し、右側では肝結腸間膜を切離し内側の剥離と連続させる。腓下縁で横行結腸間膜頭側の腹膜を切開し SMV の前面を露出する。その際、Henle の胃結腸静脈幹を確認し、副右結腸静脈を切離する。その後に支配静脈を切離する。

【結語】このように横行結腸間膜の発生に基づき fusion fascia を剥離し、右胃大網静脈、副右結腸静脈、中結腸静脈を 3 次的に認識することによって、安全で十分な中結腸動静脈周囲のリンパ節郭清が可能と考える。

## 28 重症リンパ浮腫の治療：リンパ系微細解剖に基づいた手術療法の開発

光嶋 勲、荻島信也、澤本尚哉

東京大学医学部 形成外科

われわれが開発したリンパ管細静脈吻合術（LVA）は、2000 年以後海外欧米でも普及し始め最近では世界中で講習会が頻繁に開催されている。LVA は蜂窩織炎の発生を減少させ、特に浮腫発生後早期で軽症から中等症のものではその効果は著明で完治例も増えつつある。しかし、重症例では効果は不十分なことも多い。このような症例に対して 2004 年から、還流機能をもつリンパ組織を移植する目的で血管柄付きリンパ管（節）移植に加え LVA などの複合外科治療を試みているので、これまでの経過を報告する。

【症例】1990 年から約 1000 例に LVA を行ってきたが、2006 年以後 66 例の重度浮腫に対して本術式を行なった。その内訳は 13 歳から 76 歳で、上（2 例）下肢（64 例、1 次性浮腫 20 例、2 次性浮腫 46 例、両側性 33 例）であった。多くの例で複合手術前に圧迫療法と LV 吻合がなされたが浮腫は不変または進行性であった。浮腫発生後 7 ヶ月から 43 年でリンパ移植を主とする複合手術がなされた。移植片のドナーは対側下肢が正常ならば第 1 趾間から第 1 背側中足動脈・皮静脈を茎とするリンパ管脂肪弁を採取した。両側下肢浮腫例では外側胸部や顎下部からリンパ節を採取しこれを患肢に移植し、血管吻合とリンパ管静脈吻合を行なった。

【結果】術後経過観察できたのは 49 例で期間は 1 ヶ月から 7 年であった。術後の結果は著効 25 例、有効 18 例、不変 3 例、増悪 3 例で、移植組織数が増えれば効果が出る傾向があった。

【結論】LVA の効果は個人差がありリンパ管平滑筋の変性・再生が手術後の経過に影響していることが推察されている。LVA やリンパ移植を用いる複合手術治療はリンパ系の超微解剖と supermicro 手技を要するが、改善が期待できない下肢の重症例に適応があると思われる。術後の圧迫が不要になった症例では、移植したリンパ組織による機能再開がおこっているものと考えられる。

## 29 胸腔鏡下左反回神経周囲リンパ節郭清における微細解剖

大杉治司、李 栄柱、岸田 哲、藤原有史、橋場亮弥、松田恭典、枝川永二郎

大阪市立大学大学院 消化器外科

我々はこれまで 470 例に胸腔鏡下食道癌根治術を完遂してきた。カメラ近接による拡大視のもとに微細解剖に沿った剥離のより精度の高い郭清に努めてきた。左反回神経周囲リンパ節郭清に必要な解剖を手技の順に述べる。

まず、食道背側から左側を剥離する。この時、椎体前縁でまず右胸部交感神経幹からの枝を切離する。前縦靭帯を露出し、同じく左胸部交感神経幹からの枝を切離し左胸膜のみを露出する。この層の剥離で出血を見ることは希である。剥離を左鎖骨下動脈の血管鞘まで進めておく（胸管は食道とともに剥離される）。これにより後に食道を背側に牽引した際、郭清すべき組織は食道とともに容易に背側に牽引される。次に食道腹側を気管から剥離する。まず、気管軟骨部右縁と食道右側の、神経枝や脈管よりなるやや強い線維性結合を熱源を用いて切離する。気管気管支膜様部と食道の間は脈管がないため鈍的に剥離する。気管軟骨部右縁に気管鉤をかけ、気管を左に回転させ、食道を背側に牽引し気管左側を展開する。気管軟骨部左縁と食道左縁の神経枝や脈管よりなるやや強い線維性結合を凝固切離し、気管軟骨部左側を露出する。これによって左反回神経周囲リンパ節を含む組織が露出される。このリンパ節には気管左側腹側より lateral longitudinal anastomosis からの脈管入るので熱源を用いて凝固切離する。左反回神経気管前枝を切離すると反回神経、リンパ節の右側、腹側固定が解除される。そしてリンパ節を背側に鉗で圧排すると郭清すべき組織と反回神経は交感神経心臓枝を含む層（この層を貫いてリンパ節に入る脈管はない）を残し背側に反回神経食道枝の間接的牽引で滑り出てくる。その後、左反回神経の食道枝を切離し、反回神経を周囲リンパ節、食道から遊離すると、左反回神経周囲リンパ節は胸管とともに食道につけて一塊に切除される。神経上膜を露出する層での剥離が理想的である。

## 30 胃癌センチネルリンパ節生検からみた上部胃癌のリンパ流—噴門側胃切除が必要な症例は何%か？

木南伸一、大西敏雄、藤田 純、森岡絵美、甲斐田大資、大野由夏子、富田泰斗、野口美樹、上田順彦、中野泰治、小坂健夫<sup>1</sup>、藤村 隆、太田哲生<sup>2</sup>

<sup>1</sup>金沢医科大学 一般・消化器外科、<sup>2</sup>金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

【背景】噴門側胃切除は、逆流性食道炎・食道胃吻合部狭窄・小胃症状・胸部つかえ感などの術後障害で難渋する症例が少なくない、バリエーションの大きな術式である。術後障害防止策として再建法の工夫が試みられているが、より有効な方法は、胃を大きく温存することである。そのためには郭清範囲の縮小が不可欠である。

【目的】金沢大学・金沢医科大学では、色素法を主軸とした胃癌センチネルリンパ節（SN）生検を行ってきた。その成績から、早期上部胃癌のリンパ流を検討し、上部胃癌に噴門側胃切除が必要かを検証した。

【SN 生検法】ESD 適応外で、術前診断で NO と診断された、長径 5cm 以下の 0 型胃癌を対象に、センチネルリンパ節生検を行った。色素はパテントブルーもしくは ICG を使用し、手術前日に内視鏡を用いて腫瘍周囲 4 箇所（1 箇所）の粘膜下層に局注した。色素の流れるリンパ流域を lymphatic basin と定義する。ICG 投与例は、PDE を用いて蛍光を検出し basin を同定した。胃上部癌の basin の分布を調査した。

【結果】2 施設の合計で、U 領域癌は 51 例であった。右胃動脈流域（r-GA）や右胃大網動脈流域（r-GEA）にリンパ流が認められた症例はなかった。lymphatic basin の分布は、左胃動脈流域（l-GA）1 流域の症例は 29 例、左胃大網動脈流域（l-GEA）1 流域の症例は 2 例であった。後者の占居部位は前壁 1・後壁 1 であった。2 流域に流れた症例は 17 例で、l-GA と後胃動脈流域（p-GA）の 2 流域に流れた症例が 12 例、l-GA・l-GEA の 2 流域に流れた症例が 5 例であった。後者の占居部位は、後壁 2・前壁 2・大弯 1 例で、小弯に局限したものはなかった。3 例は、l-GA・l-GEA・p-GA の 3 流域に流れた。いずれも後壁病変であった。

【結語】早期上部胃癌の占居部位は小弯が多く、l-GEA にリンパ流が及んで噴門側胃切除が必要となる症例は少ない。本検討からは、噴門側胃切除が必要な症例はおおむね 20%で、80%は噴門部分切除もしくは胃局所切除といった機能温存根治手術で十分と考えられた。

## 31 発生学・解剖学的知見に基づく食道癌のリンパ節転移様式に関する考察

奥田逸子<sup>1,2</sup>、中島康雄<sup>2</sup>、宇田川晴司<sup>3</sup>、縄野 繁<sup>1</sup>、平田和明<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 国際医療福祉大学三田病院 放射線診断センター、<sup>2</sup> 聖マリアンナ医科大学 放射線医学講座、

<sup>3</sup> 国家公務員共済組合連合会虎の門病院 消化器外科、<sup>4</sup> 聖マリアンナ医科大学 解剖学講座

食道癌のリンパ節転移の特徴として頸部、胸部、腹部の3領域に広範囲に生じる。我々は食道癌179例の郭清された縦隔リンパ節7218個を全て検鏡し、リンパ節の大きさと転移の有無を解析した。その結果、食道癌のリンパ節転移の特徴である広範囲に転移が生じる事実を裏付けた。特に、リンパ節転移は反回神経沿いに高頻度に生じる。この食道癌のリンパ節転移様式について食道やリンパ系、迷走神経の発生過程から考察した。

咽頭、食道、胃などは前腸から発生する。胎生4週に原始咽頭の尾側から食道が発生し短い管腔構造を呈し、胃は咽頭に近接している。その後、心臓や肺の発育下降に伴い、食道は急速に細長くなり、胎生7週までに最終比率（食道/身長）に達する。咽頭弓は胎生4-5週に発生し、原始咽頭の外側壁を支える。迷走神経の発起源は第4,6咽頭弓にあり、前腸とその派生物や心臓に分布し、胸腔や腹腔に伸びる。また、リンパ系は胎生6週に発生し、網状リンパ系が生じ、1次リンパ嚢が形成される。それらが相互に連結し、部分的な発達と消退によって、胸管を含むリンパ管が形成される。迷走神経は原始咽頭の外側壁である咽頭弓から発生し、胸腔や腹腔に伸びる。

咽頭から胃かけて発生学的に近い臓器で、胎生初期は食道が短く、咽頭と胃は解剖学的にも近い位置関係にある。食道の伸展完了の前にリンパ系の発生することを考慮すると、頸リンパ嚢と乳糜槽も近いと考えられ、食道の伸展に伴い、リンパ管も伸展すると推測される。このように咽頭から胃およびその周囲のリンパ系は発生初期段階で近い関係にあり、食道が急速に頭尾側に伸展することが、食道癌の3領域リンパ節転移に関与しているのではないかと思われた。反回神経沿いにリンパ節転移が多いことは迷走神経の走行形態が関連していると推測した。

以上、食道癌のリンパ節転移様式について、食道および食道近傍の既存構造部の発生を基に考察した。

## 32 解剖学的特徴からみた安全な腹腔鏡下横行結腸切除術

永俣邦彦、福永正氣、李 慶文、菅野雅彦、須田 健、飯田義人、吉川征一郎、大内昌和、伊藤嘉智、  
勝野剛太郎、平崎慶範、伊藤真由子、東 大輔、小濱信太郎、野本 潤  
順天堂大学医学部附属浦安病院 外科

腹腔鏡下手術は通常の開腹手術と視点が異なりそれがアプローチ法に反映し内側からの剥離が主流で広く普及している。横行結腸は血管分岐、走行が多様なこと、郭清部位が重要臓器と隣接し損傷の危険があること、また広汎な剥離・授動を要することがあり 特に進行癌においては手技が煩雑で難易度が高い。通常の開腹手術では横行結腸の頭側、尾側をひとつの視野に確認しつつ手術を進められるが腹腔鏡手術では他の結腸と同様一方向から進められることが多い。安全で、精度の高い手術を遂行するためには解剖学的位置関係を正確に確認し、ピットフォールを認識して定型的に手術を進めることである。我々は隣接臓器の損傷を回避するために膜構造を理解しつつ頭側、尾側からアプローチすることで SafetyZone を確保しつつ手術を進めているのでその工夫を紹介する。手術手順：右側結腸授動に際してはまず助手が小腸間膜を衝立状に腹側に挙上し小腸の術野への侵入を防ぐ。十二指腸空腸曲付近から小腸間膜基部左側の腹膜を回盲部付近まで切開、臍前筋膜から後腹膜下筋膜を目印に後腹膜の剥離を十分にすすめておく。次に頭側からのアプローチに移り網嚢を解放、横行結腸間膜前葉を臍下縁で切開、大網の癒合部を剥離しつつ右側にすすめる。胃結腸静脈幹に流入する一層背側の結腸枝は損傷を回避するために早期に切離する。中枢側に戻り SMV 前面を尾側へ剥離、MCV が同定できればこれも切離。MCA 前面の安全なスペースを確保する。尾側からのアプローチは横行結腸間膜を腹側につり上げ、中結腸動脈両側の無血管域を切開開窓、十二指腸水平部をランドマークとし腹膜を切開し、SMV を確認、剥離後神経前面の層で中結腸動脈を扇の要の形に絞り込むよう操作を進める。以上横行結腸癌のリンパ節郭清は複雑に回転・癒合した解剖学的特徴を理解してアプローチすることで安全で根治性の高い手術が可能となると考える。

## 33 多脾症候群、脾体尾部低形成症に伴った肝細胞癌に対して腹腔鏡補助下肝部分切除術を行った 1 例

正司政寿、中沼伸一、渡邊利史、岡本浩一、酒井清祥、牧野 勇、木下 淳、林 泰寛、中村慶史、尾山勝信、井口雅史、中川原寿俊、宮下知治、田島秀浩、高村博之、二宮 致、北川裕久、伏田幸夫、藤村 隆、太田哲生

金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

症例は 64 歳、男性。小学生時に虫垂切除術を施行された際に輸血を行われた。40 歳時に献血で HBV 陽性を指摘されたが放置していた。63 歳時に B 型慢性肝炎と診断され、エンテカビルを投与されウイルスは陰転化していた。腹部造影 CT 検査で S6、S4 にそれぞれ径 18mm、7mm の肝細胞癌を指摘された。また、脾が 7 個に分離し、脾尾部は欠損していた。心、肺、下大静脈、肝、胆嚢、消化管に異常はなく、十二指腸前門脈を認めなかった。血管造影検査では腹腔動脈と左胃動脈が完全欠損し、上腸間膜動脈から胃十二指腸動脈、固有肝動脈となる枝が分岐していた。固有肝動脈から径の太い右胃動脈が分岐しており、これが小彎を蛇行し左胃動脈領域を支配していた。この血管は後胃動脈となり脾動脈へと移行していた。以上から腹部大動脈内臓枝奇形を合併した多脾症候群、脾体尾部低形成症を伴う肝細胞癌と診断し、腹腔鏡補助下肝部分切除術を施行した。手術所見では胃小彎に発達した右胃動脈を認めた。また、通常の Pringle 法が可能であり、出血は少量であった。術後経過は良好で問題なく退院した。病理結果は高分化から中分化の肝細胞癌と腺腫様過形成であった。多脾症候群はまれな先天性疾患であり、内臓逆位を含む内臓位置異常を認める。多くは心血管奇形を伴うため、成人で無症候性に発見されることはまれである。その原因は、胎生 5～6 週における臓器の対称性発育から非対称性発育への移行過程の異常と考えられている。また、脾体尾部低形成症の原因は背側脾原基の不完全欠損であり、多脾症候群との合併が散見される。多脾症候群や脾体尾部低形成症と腹部大動脈内臓枝奇形が合併するという報告はなく、その関連は不明である。多脾症候群、脾体尾部低形成症に伴う奇形は本症例の手術に影響を与えなかったが、他手術ではそれを困難にする可能性があり術前の検討が肝要であると考えられた。

## 34 肝臓の静脈分布における副肝静脈の意義 ——比較解剖の立場から——

宮木孝昌

東京医科大学人体構造学講座・愛知医科大学解剖学講座

肝臓の静脈には、肝静脈3種類（右肝静脈、中肝静脈、左肝静脈）のほかに、しばしば副肝静脈が現れる。肝静脈3種類と副肝静脈の違いの1つは、下大静脈への合流部である。肝静脈3種類は肝臓後面の大静脈溝の上端で下大静脈に合流しており、副肝静脈は大静脈溝の中間あるいは下端で下大静脈に合流している。肝内静脈分布をみると、右肝静脈は右葉、中肝静脈は尾状葉と方形葉、左肝静脈は左葉をおもな領域としている。副肝静脈の領域はおもに右葉（後区）の一部であり、門脈右枝の一部の枝の領域になる。

すでに調査した哺乳類（ウサギ類、偶蹄類、奇蹄類、食肉類、有袋類、食虫類、げっ歯類の10科の動物）では、肝静脈は大静脈溝の上端で下大静脈に合流するものと、大静脈溝の中間あるいは下端で合流するものが存在している（宮木ほか、形態科学5～10、13巻；2001～2007、2009）。前者はヒトと同様に3種類の肝静脈（右肝静脈、中肝静脈、左肝静脈）であり、後者は最右肝静脈（仮称）などがある。例えば、ナキウサギでは、門脈右枝が外側右葉の全域に分布して、そこから流出する静脈を集める最右肝静脈（別名、外側右葉肝静脈）が大静脈溝の下端で下大静脈に合流している。副肝静脈に相当する静脈（最右肝静脈）がヒトと異なる点は、その領域が1つの独立した肝葉であることが多い。

ヒトの副肝静脈、すなわち肝臓後面の大静脈溝の中間あるいは下端で下大静脈に合流する肝静脈は、肝内静脈の変移の過程で存続したものである。

## 35 3D画像を用いた肝内脈管の立体的構造の理解

森 悠祐<sup>1</sup>、松山隆生<sup>2</sup>、森隆太郎<sup>2</sup>、谷口浩一<sup>2</sup>、野尻和典<sup>2</sup>、熊本宜文<sup>2</sup>、武田和永<sup>2</sup>、田中邦哉<sup>2</sup>、遠藤 格<sup>2</sup>

<sup>1</sup>横浜市立大学医学部 医学科4年、<sup>2</sup>横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学

【目的】肝内脈管の走行はバリエーションが豊富であり、外科手術において術前に個々の患者の脈管の走行を立体的に理解することが重要である。肝切除時に門脈、肝静脈、肝動脈のバリエーションに注意しないと温存すべきものも切離してしまい予想もつかないうっ血領域が現れる可能性がある。このようなことが起こらないためにも脈管の立体的解剖理解が求められる。今回は肝区域、肝垂区域の指標として重要な門脈、肝静脈の分岐バリエーションを、3次元画像を用いて解析し肝内脈管の立体的な走行を検討する。

【方法・対象】2010年4月から2013年3月までにMevis Liver Explorerを用いて3D-CTを作成した152例中、肝腫瘍、肝硬変による肝内脈管偏移、肝切除既往のない症例を選び、肝静脈に関して105例、門脈に関して97例を対象とした。肝門部における門脈の分岐様式、門脈分岐形態別の第2分岐までの距離、肝静脈の分岐様式と右下肝静脈の有無について検討した。

【結果】門脈分岐様式を検討すると正常分岐型 (typeI) : 84例 (86.6%)、同時分岐型 (typeII) : 5例 (5.2%)、後枝独立分岐型 (typeIII) : 8例 (8.2%) であった。また typeI : 84例において右枝から前後区域へ分岐する (typeIa) 症例が49例 (57.6%)、直接P6,P7に分岐する (typeIb) 症例が18例 (21.1%)、前後区分岐部から前区域枝、後区域枝とは別に垂区域門脈枝が分岐する (typeIc) 症例が5例 (5.9%)、前後区分岐部からP5やP8が分岐する (typeId) 症例が12例 (14.1%) であった。正常分岐型 (typeI) 81例の右門脈の肝門部分岐から第二分岐までの距離を測定すると平均20.0mm (5.2-30.9mm) であった。肝静脈の分岐様式の検討では下大静脈から右肝を直接ドレナージする静脈の本数は1本 : 23例 (21.9%)、2本 : 42例 (40.0%)、3本 : 28例 (7.6%)、4本 : 11例 (10.4%)、5本 : 1例 (0.1%) であった。右肝静脈の下大静脈への流入部から1cm以内に右上肝静脈とS8のドレナージ静脈の両方が分岐する症例は13例 (12.4%)、右上肝静脈のみ分岐する症例が10例 (9.5%)、S8のドレナージ静脈のみが分岐する症例が17例 (16.2%)、両者が存在しない症例は61例 (58.1%) であった。また右上肝静脈が独立して下大静脈から出るものが4例 (3.8%) 存在した。

【結語】肝静脈、門脈の分岐形態について3D画像を用いて検討した。さらに症例を蓄積し肝動脈、胆管の走行についても解析を加えたい。

# 臨床解剖研究会会則

## 第1条（名称）

本会は臨床解剖研究会（Japanese Research Society of Clinical Anatomy：JRSCA）と称する。

## 第2条（目的）

本研究会は人体の構造と機能を解剖学的に研究し、その成果を臨床に応用することによって外科療法の開発と発展、各種診断法の精度向上に寄与することを目的とする。

## 第3条（事業）

本研究会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 研究集会の開催
2. 記録の発行および関連資料の収集、提供
3. その他、本研究会の目的を達成するために必要な事業

## 第4条（会員、入会、退会）

1. 本会の目的に賛同し、定められた会費を納める施設（施設会員）を会員とする。
2. 入会を希望するものはその旨を会長に届け出ることとし、世話人会の承認を得て、会員として登録される。
3. 退会を希望するものはその旨を会長に届け出ることとし、届け出の日をもって会員の資格を失う。
4. 年会費を連続して2年納入しない場合は、特別な理由がない限り、最終納入年度をもって退会したものとみなす。
5. 本研究会には個人会員をおくことができる。

## 第5条（賛助会員）

1. 本会の事業を後援する個人または団体で、世話人会の承認を得たものは、賛助会員となることができる。
2. 賛助会員は、本会の主催する学術集会、学術講演会における研究発表、学術講演に参加することができる。

## 第6条（役員）

1. 本研究会に次の役員をおく。

会長	1名
幹事	若干名
監事	2名
世話人	若干名
2. 会長は世話人会において選出され、会務を統括する。
3. 幹事は会長が指名し、会長を補佐する。
4. 監事は世話人会の議を経て会長から委嘱され、会務および会計を監査する。
5. 世話人は会員たる施設の代表者の内より会長が委嘱する。
6. 役員任期は2年とし、再任を妨げない。

## 第7条（顧問、名誉会員）

1. 本研究会に顧問をおくことができる。
2. 本研究会に特に貢献した人の中から名誉会員を推挙することができる。

3. 顧問および名誉会員は会長が推薦し、世話人会の承認を得るものとする。

#### 第8条（世話人会）

1. 世話人会は会長、幹事、監事および世話人をもって構成し、会務に関する事項の決定を行う。
2. 世話人会は会長が召集し、会長が議長を務める。
3. 世話人会は、委任状を含めて、構成員の過半数の出席をもって成立し、議決は出席者の過半数を要する。
4. 世話人会は年1回以上開催する。

#### 第9条（研究集会）

1. 研究集会は毎年1回、当番世話人が開催する。
2. 当番世話人は世話人会において選出される。
3. 当番世話人の任期は、研究集会終了より次回研究集会終了までとする。

#### 第10条（会計）

1. 本研究会の会計年度は、毎年4月1日に始まり翌年3月31日をもって終了する。
2. 本研究会の経費は会費および寄付金をもってこれに当てる。
3. 本研究会の決算は監事による監査および世話人会の議決をもって承認される。
4. 承認された本研究会の決算は、会長の名において会員に報告しなければならない。

#### 第11条（会費）

本研究会の会費は以下のとおりとする。

- 施設会員 12,000円
- 個人会員 3,000円
- 賛助会員 1口 30,000円 1口以上

#### 第12条（会則の変更）

本会則の変更は世話人会において、委任状を含めて3分の2以上の賛成を必要とする。

#### 第13条（事務局）

事務局は東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科機能解剖学\*内におく。

#### 第14条（会則の施行）

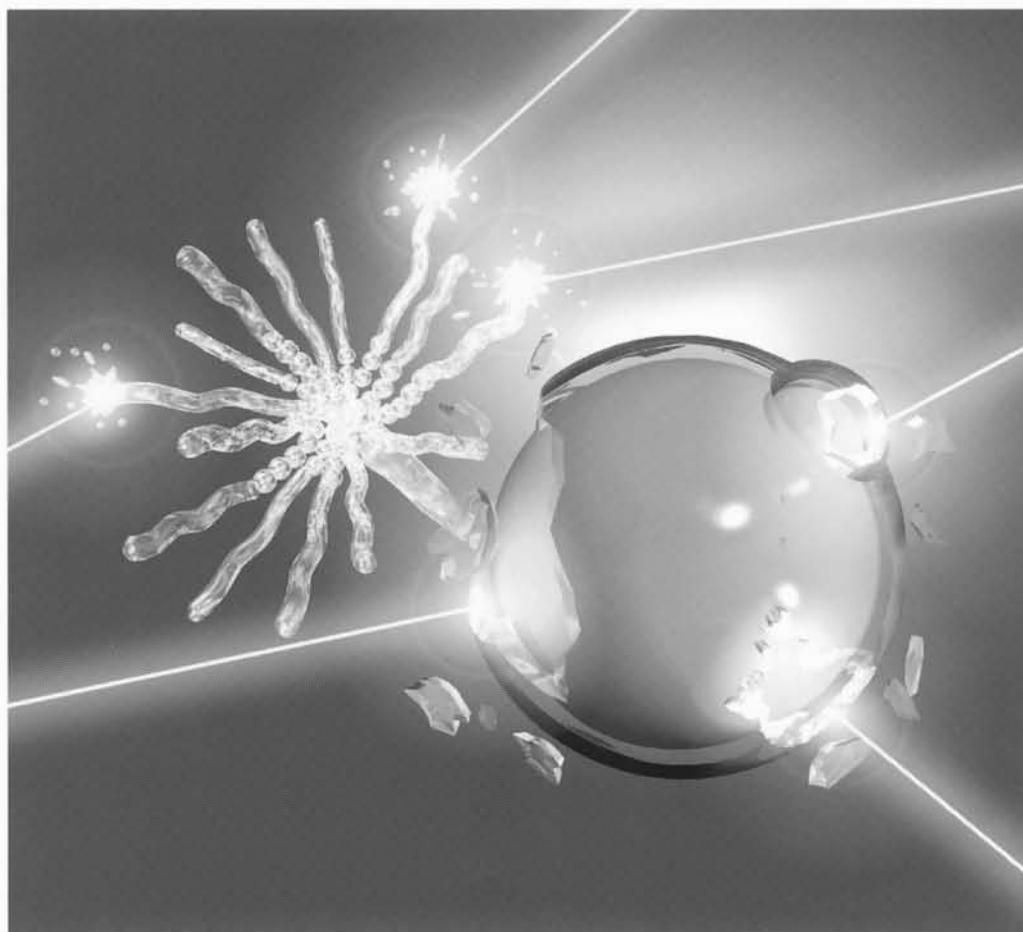
本会則は平成10年7月4日をもって施行する。  
平成14年7月19日一部改正。  
平成15年9月19日一部改正。

\* 現 臨床解剖学

## ご協賛いただいた病院・企業一覧

【病院】 出水郡医師会立阿久根市民病院  
医療法人 栄和会 寺田病院  
医療法人 恵徳会 小田代病院  
医療法人 恒心会 小倉記念病院  
医療法人 厚生会 小原病院  
医療法人 財団浩誠会 霧島杉安病院  
医療法人 尚愛会 小田原病院  
医療法人 昭泉会 馬場病院  
医療法人 聖医会 サザン・リージョン病院  
医療法人 青雲会 青雲会病院  
医療法人 大誠会 若松記念病院  
医療法人 佑志会 守屋病院  
えびの市立病院  
鹿児島厚生連病院  
公益社団法人 鹿児島共済会 南風病院  
国民健康保険高原病院  
小林市立病院  
社会医療法人 義順顕彰会 田上病院  
社会保険 宮崎江南病院  
曾於医師会立病院

【企業】 アステラス製薬株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
大塚製薬株式会社  
小野薬品工業株式会社  
オリンパス メディカル システムズ株式会社  
科研製薬株式会社  
コヴィディエン ジャパン株式会社  
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社  
大鵬薬品工業株式会社  
武田薬品工業株式会社  
田辺三菱製薬株式会社  
株式会社 ツムラ  
日本化薬株式会社  
ノバルティス ファーマ株式会社  
ブリストル・マイヤーズ株式会社  
株式会社 ヤクルト  
株式会社 菅原製作所



カンディン系抗真菌剤(注射用ミカファンギンナトリウム) 薬価基準収載

**ファンガード<sup>®</sup>点滴用** 25mg  
50mg  
75mg

劇薬、処方せん医薬品  
(注意-医師等の処方せんにより使用すること)

**Funguard<sup>®</sup>**

(略号:MCFG)

■「効能・効果」「用法・用量」「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 **アステラス製薬株式会社**

東京都板橋区蓮根3-17-1

[資料請求先] 本社/東京都中央区日本橋本町2-5-1

# だれひとり同じでない、それぞれの人生のために。



日本人は二人にひとり、がんになると言われています。  
それは、二人にひとりが、がんとともに生きていくことを意味します。  
人それぞれがちがう人生を歩んできたのであれば、  
どんな治療を受けたいか、その願いも一人ひとりちがうはずです。

患者さんとその家族、そして医療に携わるみんなが心をひとつにすれば、  
患者さんが願う暮らしと治療がかなう。



アストラゼネカはそんな輪の中に深く参加したいと思います。  
患者さんにとって最善と思う治療を提供できるがん医療環境をつくる、  
その選択の際に、私たちの専門性と知見が役に立つことを、強く願っています。

## ■ Lung Cancer

抗悪性腫瘍剤/上皮成長因子受容体(EGFR)チロシンキナーゼ阻害剤

**イレッサ錠250**  
IRESSA® Tablets 250 (ゲフィチニブ錠)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

## ■ Breast Cancer

抗エストロゲン剤/閉経後乳癌治療剤

**フェノデックス筋注250mg**  
FASLODEX® Intranasal Injection 250mg (フルベストラント注射剤)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

アロマターゼ阻害剤/閉経後乳癌治療剤

**アリミデックス錠1mg**  
Arimidex® Tablets 1mg (アナストロゾール錠)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

LH-RHアゴニスト  
徐放性前立腺癌/閉経前乳癌治療剤

**ゾラデックス3.6mgデポ**  
Zoladex® 3.6mg depot (ゴセレリン酢酸塩デポ)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

抗乳癌剤  
**ノルバデックス錠10mg**  
nolvadex® tablets 10mg (タモキシフェンクエン酸塩錠)  
処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

抗乳癌剤  
**ノルバデックス錠20mg**  
nolvadex® tablets 20mg (タモキシフェンクエン酸塩錠)  
処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

## ■ Prostate Cancer

3ヵ月持続型LH-RHアゴニスト

徐放性前立腺癌治療剤  
**ゾラデックスLA10.8mgデポ**  
Zoladex® LA 10.8mg depot (ゴセレリン酢酸塩デポ)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

LH-RHアゴニスト  
徐放性前立腺癌/閉経前乳癌治療剤

**ゾラデックス3.6mgデポ**  
Zoladex® 3.6mg depot (ゴセレリン酢酸塩デポ)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

前立腺癌治療剤

**カソデックス錠80mg**  
Casodex® Tablets 80mg (ヒカルタミド錠)  
創薬/処方せん医薬品<sup>2)</sup> 薬価基準収載

注) 注意一医師等の処方せんにより使用すること

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む  
使用上の注意等につきましては、  
各製品添付文書をご参照ください。



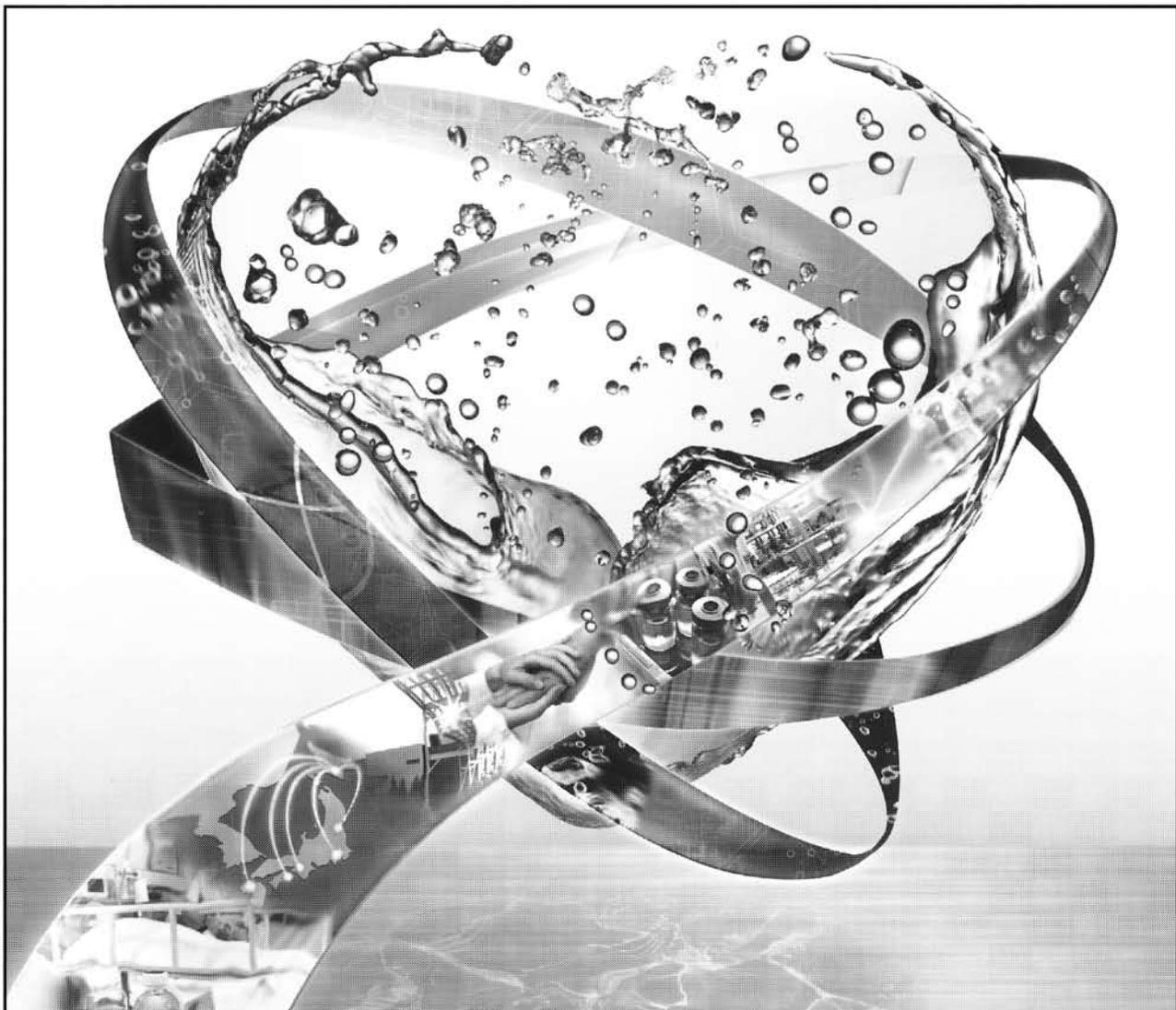
がんの治療を、その人「らしい生活」のなかで。  
アストラゼネカ オンコロジー

資料請求先

**アストラゼネカ株式会社**

〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番88号 <http://www.astrazeneca.co.jp/>

2012年9月作成



高カロリー輸液用 糖・電解質・アミノ酸・総合ビタミン・微量元素液

ELNEOPA® No.1 Injection  
ELNEOPA® No.2 Injection

処方せん医薬品\* 薬価基準収載

処方せん医薬品\* 薬価基準収載

# エルネオパ® 1号輸液

\*注意—医師等の処方せんにより使用すること

# エルネオパ® 2号輸液

\*注意—医師等の処方せんにより使用すること



◇効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等は、製品添付文書をご参照ください。



販売提携 大塚製薬株式会社 東京都千代田区神田司町2-9  
製造販売元 株式会社大塚製薬工場 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原115

資料請求先

株式会社大塚製薬工場 輸液DIセンター  
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2

〈12.07作成〉



選択的NK<sub>1</sub>受容体拮抗型制吐剤

薬価基準収載

**プロイメント<sup>®</sup>** 点滴静注用  
**150mg**

注射用ホスアプレピタントメグルミン

PROEMEND<sup>®</sup>

処方せん医薬品<sup>※</sup>

注) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

© Registered Trademark of Merck Sharp & Dohme Corp.,  
a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.

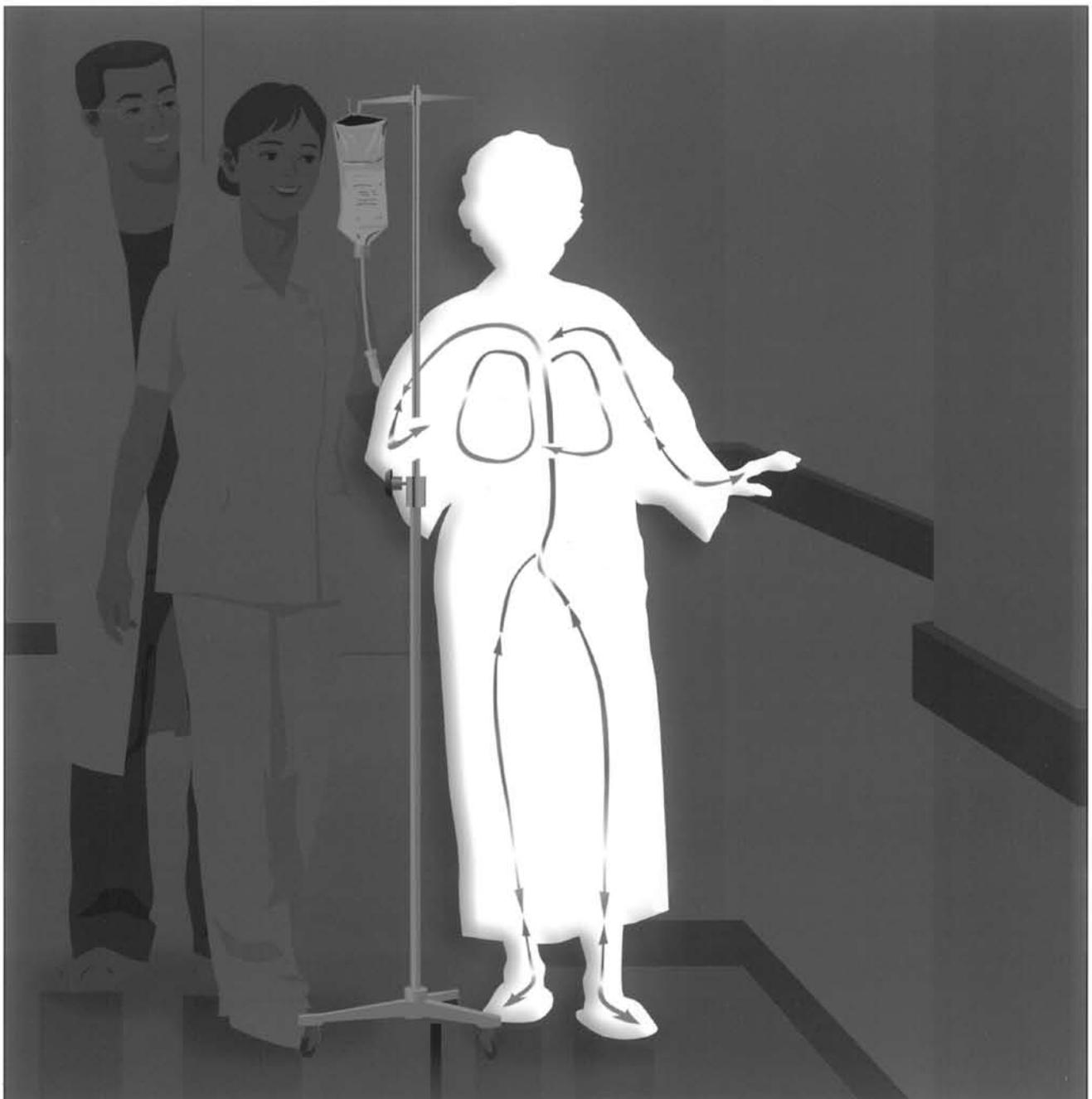
- 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等、  
詳細は製品添付文書をご参照ください。

資料請求先



**小野薬品工業株式会社**

〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号



**血液凝固阻止剤**

生物由来製品、劇薬、処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

**クレキサン<sup>®</sup>皮下注キット 2000IU**

エノキサパリンナトリウム注射液 ●薬価基準収載

- ★「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告、禁忌を含む使用上の注意」等、詳細につきましては現品添付文書をご参照ください。
- ★資料は当社医薬情報担当者にご請求ください。



発売（資料請求先）：  
**科研製薬株式会社**  
東京都文京区本駒込2丁目28-8

製造販売（輸入）：  
**サノフィ株式会社**  
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

# Portfolio. Performance. Value. Stapling Made Smarter



*iDrive Ultra™ Coming Soon*

**Intelligent Compression - Optimized**

コヴィディエンのエンドGIA™ トライステープル™は、組織の特性と調和し優れた性能を発揮するエンドステープリングシステムです。コヴィディエンの再使用可能で完全パワー制御の新プラットフォーム、iDrive™ ウルトラパワードステープリングシステムとの組み合わせにより最適な効果を発揮します。プッシュボタンによる直感的な片手操作を実現するとともに、ファイアリング時の不要な動きを抑え、厚みが異なる困難な組織を切離す際にも安定した手技をサポートします。完全パワー制御によるエンドGIA™ トライステープル™の最適化された“インテリジェントコンプレッション”が実現します。

\*iDriveウルトラの発売時期に関しては、弊社営業員までお問い合わせください。

販売名：iDriveウルトラパワードステープリングシステム 医療機器認証番号：225AABZX00018000  
販売名：エンドGIA 医療機器承認番号：22100BZX00167000



**COVIDIEN**

*positive results for life™*

製造販売元 **コヴィディエン ジャパン株式会社**

〒158-8615 東京都世田谷区用賀 4-10-2 TEL (03)5717-1270 FAX (03)5717-1279 <http://www.covidien.co.jp>

COVIDIEN、COVIDIENロゴマーク及び“positive results for life”はCovidien AGの商標です。  
TMを付記した商標はCovidien companyの商標です。  
©2013 Covidien.

フッ化ピリミジンの新分類

# DIF

*DPD Inhibitory Fluoropyrimidines*

**UFT, TS-1はDIFです。**



代謝拮抗剤

**ユーエフティ<sup>®</sup> 配合カプセル T100**

**ユーエフティ<sup>®</sup> E 配合顆粒 T100・T150・T200**

創薬、処方せん医薬品\*  
薬価基準収載

テガフル・ウラシル配合カプセル剤  
テガフル(腸溶)・ウラシル配合顆粒剤

代謝拮抗剤

**ティエスワン<sup>®</sup> 配合カプセル T20・T25**

**ティエスワン<sup>®</sup> 配合顆粒 T20・T25**

創薬、処方せん医薬品\*  
薬価基準収載

テガフル・ギメラシル・  
オテラシルカリウム配合カプセル剤・顆粒剤

※注意— 医師等の処方せんにより使用すること  
効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

製造販売元  
資料請求先  
(医薬品情報室)



大鵬薬品工業株式会社

〒101-8444 東京都千代田区神田錦町1-27  
TEL.0120-20-4527  
<http://www.taiho.co.jp/>

2010年5月作成



抗悪性腫瘍剤/ヒト型抗EGFR<sup>注1)</sup>モノクローナル抗体  
生物由来製品 劇薬 処方せん医薬品<sup>注2)</sup> 薬価基準収載

# ベクティビックス<sup>®</sup>

点滴静注100mg・点滴静注400mg

パニツムマブ(遺伝子組換え)注  
注1) EGFR: Epidermal growth factor receptor(上皮細胞増殖因子受容体)  
注2) 処方せん医薬品 注意-医師等の処方せんにより使用すること

●効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等は、添付文書をご参照ください。

※折鶴の図形は、ミレニアム社(武田薬品の米子会社)の登録商標です。

2013年5月作成



〔資料請求先〕  
**武田薬品工業株式会社** 医薬営業本部  
〒103-8658 東京都中央区日本橋二丁目12番10号

10th  
Anniversary



抗ヒトTNF $\alpha$ モノクローナル抗体製剤

薬価基準収載

**レミケード<sup>®</sup>点滴静注用100**

REMICADE<sup>®</sup> for I.V. Infusion100 (インフリキシマブ(遺伝子組換え)製剤)

生物由来製品 | 劇薬 | 処方せん医薬品 (注意-医師等の処方せんにより使用すること)

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。



製造販売元(資料請求先)  
**田辺三菱製薬株式会社**  
大阪市中央区北浜2-6-18

2012年3月作成

# 「食欲」を科学する

ツムラ六君子湯の新しいエビデンス

食欲増進作用をもつペプチドGhrelin(グレリン)の分泌改善作用(ラット)<sup>1)</sup>



胃腸の弱いもので、食欲がなく、みぞおちがつかえ、疲れやすく、貧血性で手足が冷えやすいものの

## 食欲不振、胃炎、消化不良に

〔食欲不振改善〕漢方製剤

≡ **43** ≡ **ツムラ六君子湯** 

リク シ トウ  
エキス顆粒(医療用) (薬価基準収載)

- 食欲不振を改善する作用機序として、食欲増進ペプチドGhrelin(グレリン)の分泌改善作用(ラット)があることがGastroenterology誌で報告されました。<sup>1)</sup>
- 食欲不振、消化不良、嘔吐などの上腹部の多彩な症状、消化管症状QOLスコア(GSRS)の改善が認められています。<sup>2)~6)</sup>
- 胃貯留能改善作用、胃排出能促進作用、胃粘膜防御作用(ラット)を併せ持ちます。<sup>3)7)~11)</sup>
- 副作用は偽アルドステロン症、ミオパシー、肝機能障害、黄疸などです。

**効能又は効果** 胃腸の弱いもので、食欲がなく、みぞおちがつかえ、疲れやすく、貧血性で手足が冷えやすいものの次の諸症：胃炎、胃アトニー、胃下垂、消化不良、食欲不振、胃痛、嘔吐

**用法及び用量** 通常、成人1日7.5gを2~3回に分割し、食前又は食間に経口投与する。なお、年齢、体重、症状により適宜増減する。

### 使用上の注意(抜粋)

- 1.重要な基本的注意 (1)本剤の使用にあたっては、患者の証(体質・症状)を考慮して投与すること。なお、経過を十分に観察し、症状・所見の改善が認められない場合には、継続投与を避けること。(2)本剤にはカンゾウが含まれているので、血清カリウム値や血圧値等に十分留意し、異常が認められた場合には投与を中止すること。(3)他の漢方製剤等を併用する場合は、含有生薬の重複に注意すること。
- 2.相互作用 併用注意(併用に注意すること)

薬剤名等：カンゾウ含有製剤、グリチルリチン酸及びその塩類を含有する製剤

- 3.副作用 本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していないため、発現頻度は不明である。(1)重大な副作用 1)偽アルドステロン症：低カリウム血症、血圧上昇、ナトリウム・体液の貯留、浮腫、体重増加等の偽アルドステロン症があらわれることがあるので、観察(血清カリウム値の測定等)を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、カリウム剤の投与等の適切な処置を行うこと。2)ミオパシー：低カリウム血症の結果としてミオパシーがあらわれることがあるので、観察を十分に行い、脱力感、四肢痙攣・麻痺等の異常が認められた場合には投与を中止し、カリウム剤の投与等の適切な処置を行うこと。3)肝機能障害、黄疸：AST(GOT)、ALT(GPT)、ALP、 $\gamma$ -GTP等の著しい上昇を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

\*その他の使用上の注意等は製品添付文書をご覧ください。

【文献】 1) Takeda, T. et al. Gastroenterology. 2008, 134(7), p.2004. 2) Tatsuta, M. et al. Aliment Pharmacol Ther. 1993, 7, p.459. 3) 原澤 茂ほか. 医学のあゆみ. 1998, 187(3), p.207. 4) 三好秋馬ほか. Progress in Medicine. 1991, 11(6), p.1605. 5) 原澤 茂. Progress in Medicine. 1999, 19(4), p.843. 6) Hayakawa, T. et al. Drugs Exptl Clin Res. 1999, 25(5), p.211. 7) 楠 裕明. 日本東洋心身医学研究. 2007, 22(1/2), p.5. 8) 原澤 茂ほか. 医学のあゆみ. 1993, 167(10), p.731. 9) 緒方優美ほか. 診断と治療. 1992, 80(7), p.1257. 10) Kurose, I. et al. Pathophysiology. 1995, 2, p.153.



株式会社ツムラ <http://www.tsumura.co.jp/>

●資料請求・お問い合わせは弊社MR、またはお客様相談窓口まで。☎0120-329-970

(2008年11月制作)

■使用上の注意等の改訂には十分ご留意下さい。GY-0431

岩を打ち砕く会社が、  
「病の岩」の治療に参画する挑戦――。

私たちの原点は、「火薬」にあります。  
具体的には、1916年(大正5年)に  
日本最初の火薬メーカー「日本火薬製造  
株式会社」として発足しました。1945  
年(昭和20年)からは、社名を「日本化薬  
株式会社」に改め、化学・医薬品分野を  
核にした事業展開を図ってまいりました。  
例えば、ニトログリセリンを用いた産業用  
ダイナマイトの製造技術は、医療用ニトロ  
グリセリンの製造販売に発展させることが  
できました。

近年、医薬品事業では、がん及びその周  
辺分野を重点テーマとし、がん治療に貢献  
するための研究開発に腐心しております。  
私たちNKは、「最良の製品、不断の進歩、  
良心の結合」を社是にし、「がん治療関連  
領域のスペシャリティファーマ」として、様々  
な形でより多くの患者さまに貢献したいと  
願ってやみません。

2016年の創業100周年を見すえ  
ながら、NKの挑戦は続きます。

〔昭和初頭の日本火薬製造株式会社 山口県・厚狭工場  
火薬耐熱試験室の光景 日本化薬広報IR部所蔵〕

# NK

日本化薬株式会社



**NOVARTIS**  
ONCOLOGY

抗悪性腫瘍剤 (mTOR阻害剤)

**アフィニートル<sup>®</sup>** 錠2.5mg  
錠5mg

AFINITOR<sup>®</sup> tablets

エベロリムス錠

創薬 処方せん医薬品 注意—医師等の処方せんにより使用すること 薬価基準収載

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売

(資料請求先)

**ノバルティス ファーマ株式会社**  
東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

NOVARTIS DIRECT<sup>®</sup>

0120-003-293

受付時間：月～金 9：00～17：30

(祝祭日及び当社休日を除く)

[www.novartis.co.jp](http://www.novartis.co.jp)

2013年2月作成

抗悪性腫瘍剤 抗ヒトEGFR<sup>※27</sup> モノクローナル抗体 薬価基準収載

# アービタックス® 注射液 100mg

セツキシマブ(遺伝子組換え)製剤

生物由来製品 | 劇薬 | 処方せん医薬品<sup>※1)</sup>

注1) 注意—医師等の処方せんにより使用すること

注2) EGFR: Epidermal Growth Factor Receptor (上皮細胞増殖因子受容体)

**ERBITUX®**  
CETUXIMAB



## See the difference

### 【警告】

(1) 本剤は、緊急時に十分対応できる医療施設において、がん化学療法に十分な知識・経験を持つ医師のもとで、本剤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) 重度のinfusion reactionが発現し、死亡に至る例が報告されている。症状としては、気管支痙攣、蕁麻疹、低血圧、意識消失、ショックがあらわれ、心筋梗塞、心停止も報告されている。これらの症状は本剤の初回投与中又は投与終了後1時間以内に観察されているが、投与数時間後又は2回目以降の本剤投与でも発現することがあるので、患者の状態を十分に確認しながら慎重に投与すること。また、重度のinfusion reactionが発現した場合は、本剤の投与を直ちに中止し、再投与しないこと(「重要な基本的注意」及び「重大な副作用」の項参照)。  
なお、本剤使用にあたっては添付文書を熟読すること。

### 【禁忌(次の患者には投与しないこと)】

本剤の成分に対し重篤な過敏症の既往歴のある患者

【効能又は効果】 EGFR陽性の治癒切除不能進行・再発の結腸・直腸癌

<効能・効果に関連する使用上の注意> (1)術後補助化学療法としての本剤の有効性及び安全性は確立していない。(2)本剤の使用に際してはKRAS遺伝子変異の有無を考慮した上で、適応患者の選択を行うこと(「臨床成績」の項参照)。(3)「臨床成績」の項の内容を熟知し、本剤の有効性及び安全性を十分に理解した上で、適応患者の選択を行うこと。

【用法及び用量】 通常、成人には週1回、セツキシマブ(遺伝子組換え)として、初回は400mg/m<sup>2</sup>(体表面積)を2時間かけて、2回目以降は250mg/m<sup>2</sup>(体表面積)を1時間かけて点滴静注する。なお、患者の状態より適宜減量する。

<用法・用量に関連する使用上の注意> (1)オキサリプラチン及びフッ化ピリミジン系薬剤を含む化学療法が無効となった患者に対するイリノテカン塩酸塩水和物の併用において、本剤の上乗せによる延命効果は検証されていない(「臨床成績」の項参照)。(2)本剤と放射線療法との併用における有効性及び安全性は確立していない。(3)本剤投与時にあらわれることがあるinfusion reactionを軽減させるため、本剤の投与前に抗ヒスタミン剤の前投薬を行うこと。さらに、本剤投与前に副腎皮質ホルモン剤を投与すると、infusion reactionが軽減されることがある。(4)重度(Grade 3以上<sup>※4)</sup>)のinfusion reactionが発現した場合は、本剤の投与を直ちに中止し、再投与しないこと。軽度～中等度(Grade 1-2<sup>※4)</sup>)のinfusion reactionが発現した場合は、投与速度を減速し、その後の全ての投与においても減速した投与速度で投与すること。投与速度を減速した後再度infusion reactionが発現した場合は、直ちに投与を中止し、再投与しないこと。(5)重度(Grade 3以上<sup>※4)</sup>)の皮膚症状が発現した場合は、次表に従い本剤の用量を調節すること。

〈用量調節の目安〉			
Grade 3以上 <sup>※4)</sup> の皮膚症状の発現回数	本剤の投与	投与延期後の状態	本剤の用量調節
初回発現時	投与延期	Grade 2 <sup>※4)</sup> 以下に回復 回復せず	250mg/m <sup>2</sup> で投与継続 投与中止
2回目の発現時	投与延期	Grade 2 <sup>※4)</sup> 以下に回復 回復せず	200mg/m <sup>2</sup> で投与継続 投与中止

Grade 3以上 <sup>※4)</sup> の皮膚症状の発現回数	本剤の投与	投与延期後の状態	本剤の用量調節
3回目の発現時	投与延期	Grade 2 <sup>※4)</sup> 以下に回復 回復せず	150mg/m <sup>2</sup> で投与継続 投与中止
4回目の発現時	投与中止		

注4) :GradeはNCI-CTCに準じる。

(6) 注射液の調製方法及び投与速度 本剤の投与時には必要量を注射筒で抜き取り、点滴バッグ等を用い日局生理食塩液で希釈してあるいは希釈せずに、10mg/分以下の投与速度で、初回投与時は2時間、2回目以降は1時間かけて静脈内注射すること。投与終了後は本剤投与時と同じ投与速度でラインを日局生理食塩液にてフラッシュすること。

【使用上の注意】 1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) (1)間質性肺疾患の既往歴のある患者(「重大な副作用」の項参照)。(2)心疾患のある患者又はその既往歴のある患者(「重要な基本的注意」の項参照)。  
2. 重要な基本的注意 (1)本剤の投与は、重度のinfusion reactionに備えて緊急時に十分対応できる準備を行った上で開始すること。2回目以降の本剤投与時に初めて重度のinfusion reactionを発現することもあるので、本剤投与中は毎回患者の状態に十分に注意すること。本剤投与中及び本剤投与終了後少なくとも1時間は観察期間(バイタルサインをモニターするなど)を設けること。infusion reactionを発現した場合には、全ての徴候及び症状が完全に回復するまで患者を十分に観察すること(「警告」及び「重大な副作用」の項参照)。(2)抗ヒスタミン剤の前投薬を行った患者においても、重度のinfusion reactionが発現したとの報告があるので、患者の状態を十分に観察すること(「警告」及び「用法・用量」に関連する使用上の注意及び「重大な副作用」の項参照)。(3)低マグネシウム血症、低カルシウム血症、低カルシウム血症が発現することが報告されているので、治療開始前、治療中及び治療終了後は血清中電解質(マグネシウム、カリウム及びカルシウム)をモニタリングすること。電解質異常が認められた場合には、必要に応じ電解質補充を行うこと。(4)本剤と放射線療法を併用した頭頸部扁平上皮癌患者に対する海外臨床試験において、心筋停止及び突然死が報告されている。本剤による治療を開始するにあたっては、患者の冠動脈疾患、うっ血性心不全及び不整脈等の既往歴に注意すること。(5)本剤は、培養工程においてウシ血清由来のリボたん白質を使用している。このウシ血清由来成分は、嚴重な食餌管理下で飼育され、米国農務省により健康であると確認された米国産ウシ由来であり、伝達性海綿状脳症(TSE)回避のための欧州連合(EU)基準に適合している。ただし、本剤にはリボたん白質が含まれていない。他の医薬品と同様に、本剤の投与によりTSEがヒトに伝播したとの報告はない。このことから、本剤によるTSE伝播のリスクは極めて低いものと考えられるが、理論的リスクは完全には否定し得ないため、この旨を患者に説明することを考慮すること。 ※※3. 副作用 (1)重大な副作用 1)重度のinfusion reaction (0.5~10%未満):重度のinfusion reactionとして、気管支痙攣、蕁麻疹、低血圧、意識消失又はショックを症状としたアナフィラキシー様症状があらわれることがあるので、投与中及び投与後も観察を十分に行い、重度のinfusion reactionが認められた場合は、本剤の投与を直ちに中止し、それ以降、本剤を再投与しないこと(「警告」及び「重要な基本的注意」の項参照)。(2)重度の皮膚症状(0.5~10%未満):皮膚症状[主にび瘡様皮疹、皮膚の乾燥及び亀裂、持続する炎症性及び感染性の症状(眼瞼炎、口唇炎、蜂巣炎、嚢胞等)]があらわれることがあり、重度の皮膚症状(主にび瘡様皮疹)発現後に、切開排膿を要する膿瘍や黄色ブドウ球菌敗血症等を合併した例が報告されているので、重度の皮膚症状が認められた場合には、本剤の投与量を調節するとともに、持続する炎症性又は感染性の症状の発現に十分注意し、これらの症状に対する適切な治療を行うこと。また、必要に応じて皮膚科を受診するよう患者に指導すること(「用法・用量」に関連する使用上の注意)の項参照)。(3)間質性肺疾患(0.5~10%未満):間質性肺疾患があらわれることがあるので、観察を十分に行い、咳嗽、呼吸困難等の呼吸器症状が急激にあらわれた場合には投与を中止し、胸部X線等の検査を実施するとともに、副腎皮質ホルモン剤投与等の適切な処置を行うこと。(4)心不全(0.5%未満):心不全があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止するなど適切な処置を行うこと。(5)重度の下痢(0.5~10%未満):重度の下痢及び脱水があらわれることがあり、腎不全に至った症例も報告されている。観察を十分に行い、これらの症状があらわれた場合には、止瀉薬(ロペラミド等)の投与、補液等の適切な処置を行うこと。

●その他の使用上の注意については添付文書をご参照下さい。  
添付文書の改訂に十分ご注意下さい。

※※2012年9月改訂(第4版)



製造販売元

メルクセロノ株式会社

〒141-0021 東京都品川区上大崎2-13-17 日東薬ビル  
【資料請求先】メディカル・インフォメーション(TEL)0120-870-088

Merck Serono

販売提携



アステル・マイヤーズ株式会社

〒163-1328 東京都新宿区西新宿6-5-1  
【資料請求先】メディカル情報部(TEL)0120-093-507

アービタックスおよびERBITUXはイムクロン エルエルシーの商標です。

2012年11月作成

薬価基準収載

抗悪性腫瘍剤 (イリノテカン塩酸塩水和物)  
創薬・処方せん医薬品※

**カンゾプト®** 点滴静注 40mg  
100mg

抗悪性腫瘍剤 (オキサリプラチン)  
毒薬・処方せん医薬品※

**エルプラット®** 点滴静注 50mg  
100mg  
200mg

活性化薬酸製剤 (レボリナートカルシウム)  
処方せん医薬品※

**レボリナート** 点滴静注用 25mg  
100mg「ヤクルト」

代謝拮抗性悪性腫瘍剤 (ゲムシタビン塩酸塩)  
創薬・処方せん医薬品※

**ゲムシタビン** 点滴静注用 1g  
200mg「ヤクルト」

遺伝子組換えヒトG-CSF誘導体製剤  
(ナルトグラスチム (遺伝子組換え))  
処方せん医薬品※

**ハイアップ®** 注 25 100  
50 250

5-HT<sub>2</sub>受容体拮抗型制吐剤 (シンセロン塩酸塩)  
創薬・処方せん医薬品※

**シンセロン®** 錠 8mg

※注意—医師等の処方せんにより使用すること

●「効能・効果」、「用法・用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

<資料請求先>

**株式会社ヤクルト本社**

〒104-0061 東京都中央区銀座7-16-21 銀座木挽ビル

☎0120-589601 (医薬学術部 くすり相談室)

2013年3月作成

## ものづくりの喜びで基礎医学に貢献

### 《製品のご案内》

解剖実習器具セット（医学部用・歯学部用・獣医学部用・生物学用）

ピンセット ハサミ メス ノミ

解剖用品（マスク・サンダル・アームカバー・手袋・解剖衣・前掛）

脊髄双鋸 ナイロンハンマー 解剖道具

解剖器具の修理・研磨・目立て

解剖台 ライヘファスナー



使いやすく耐久性に優れた製品を提供します



弊社は、スカイツリーを仰ぎ見る東京都墨田区にあります。

 株式会社 菅原製作所

《資料請求・商品問い合わせ先》

〒131-0044 東京都墨田区文花3-20-18

TEL.03-3611-7610

FAX.03-3611-7612

anatomy@sugawara-ss.co.jp