



Japanese Research Society of
Clinical Anatomy

第16回 臨床解剖研究会

第30回 愛知大腸肛門疾患懇話会 共催

プログラム・抄録集



骨盤臓器解剖の全て

会期 2012年(平成24年) **9月8日** 土

会場 **ウインクあいち** (愛知産業労働センター)



当番世話人

前田 耕太郎

藤田保健衛生大学医学部 下部消化管外科学

第16回臨床解剖研究会

ご 挨 拶



第16回臨床解剖研究会

当番世話人 前田 耕太郎

藤田保健衛生大学 消化器外科

臨床解剖研究会会員の皆様におかれましてはご清栄のこととお慶び申し上げます。

このたび、2012年(平成24年)9月8日(土)名古屋駅前にございます WINC あいち(愛知県産業労働センター)において「第16回臨床解剖研究会」をお世話させていただく事になりました。1997年から開催されております臨床解剖研究会において初めての名古屋開催でもあり、大変光栄に存じます。

今回は、解剖学領域、婦人科領域、泌尿器科領域、外科領域から見た骨盤解剖をテーマに「骨盤臓器解剖の全て」についてのシンポジウムを設け、佐藤達夫先生、森谷宜皓先生のご司会のもとに、解剖学：佐藤健次先生、婦人科学：藤井信吾先生、泌尿器科学：池本慎一先生、外科学：絹笠祐介先生、長谷川傑先生にシンポジストをお願いいたしました。

また、「解剖から見た外科」についてのランチョンセミナーも予定し、解剖から見た上部消化管外科手術、肝胆膵外科手術について、金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科学の太田哲生教授、当大学上部消化管外科学の宇山一朗教授にご講演をしていただきます。

本研究会が、大変有意義な討論の場になるのではと自負しております。多くの先生方のご参加を心よりお待ちしております。

9月の名古屋はまだまだ暑いと存じます。皆様どうぞクールビズでお越し下さい。

第16回臨床解剖研究会

概 要

当番世話人 前田 耕太郎 藤田保健衛生大学 下部消化管外科学 主任教授

実行委員長 小出 欣和 藤田保健衛生大学 下部消化管外科学 講師

当番事務局

藤田保健衛生大学 下部消化管外科学

〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98

Tel: 0562-93-9296 Fax: 0562-93-8311

E-mail: yonge@fujita-hu.ac.jp

会 期 2012年9月8日(土) 8:50~17:25

会 場 WINC あいち(愛知県産業労働センター)10階
名古屋市中村区名駅4-4-38
Tel: 052-571-6131 URL: <http://www.winc-aichi.jp>

参 加 費 5,000円

シンポジウム [骨盤臓器解剖の全て]

司会: 佐藤 達夫(東京有明医療大学 学長)
森谷 宜皓(日本赤十字社医療センター)

S1 内視鏡外科時代の直腸外科解剖 一下部直腸肛門管周囲の剥離と側方郭清について

長谷川 傑(京都大学大学院医学研究科 消化管外科)

S2 外科医から見た直腸周囲の筋膜解剖と機能温存直腸癌手術のための剥離層

網笠 祐介(静岡県立静岡がんセンター 大腸外科)

S3 婦人科領域から見た骨盤臓器解剖

藤井 信吾(公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院)

S4 泌尿器科領域から見た骨盤解剖

池本 慎一(八尾市立病院)

S5 脈管系ならびに自律神経系を考慮した骨盤内筋膜の構成要素

佐藤 健次(東京医科歯科大学 名誉教授)

ランチョンセミナー [解剖から見た外科手術]

司会: 小平 進(練馬総合病院 外科)

L1 解剖から見た上部消化管外科手術

宇山 一郎(藤田保健衛生大学 上部消化管外科学)

L2 解剖から見た肝胆膵外科手術

太田 哲生(金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科学)

参加者へのご案内

1. 受付・参加登録

受付は研究会当日9月8日(土)の午前8:10より、WINC あいち10階1008号室にて行います。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、ご所属及び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

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、ご到着の旨もお伝え下さい。

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10分(発表7分/質疑・討論3分)

シンポジウム：1題発表15分/質疑・討論45分

演者へのご案内

1. 発表時間

一般演題：1題10分(発表7分/質疑・討論3分)

シンポジウム：1題発表15分/質疑・討論45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。(混雑する場合にございますので、十分時間の余裕をもって随時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 8:10～16:15

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 Power Point 2003,2007,2010
- 画面サイズ（解像度）：XGA（1,024 × 764）
- 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。
- データ内に動画及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不可能です。
- 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 本体を持ち込まれる場合】

- 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。
- 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論文組み上がり見開き2頁（英文抄録を含む）の予定です。

第16回臨床解剖研究会の演題発表者は執筆要項にしたがって締切日（2012年10月31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：2012年9月7日（金）17：00より

会 場：WINC あいち（愛知県産業労働センター）10階1005号室
名古屋市市中村区名駅4-4-38 Tel：052-571-6131

2. 世話人会

日 時：2012年9月7日（金）18：00より

会 場：WINC あいち（愛知県産業労働センター）10階1005号室
名古屋市市中村区名駅4-4-38 Tel：052-571-6131

会場アクセス図

愛知県産業労働センター(ウィंकあいち)

〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4-4-38 TEL 052-571-6131 FAX 052-571-6132

当日 緊急連絡先：TEL090-7045-2869（実行委員長 小出欣和携帯番号）



□ … ユニモール(地下街)出口 ○ … 地下鉄出口

■ 電車をご利用の場合

(JR・地下鉄・名鉄・近鉄) 名古屋駅(桜通口)より徒歩約2分

JR（東海道新幹線）をご利用の場合

◎東京……約97分 ◎新大阪…約51分

※地下道を利用される場合は、JR 桜通口側、高島屋、JR セントラルタワーズ前の◎(地下鉄東山線入口)から地下に入り、ユニモール5番もしくは7番より地上に上がりますと便利です。
ただし、このルートでは、地下と地上の間には階段しかありません。

■ お車をご利用の場合

名古屋高速都心環状線「錦橋」出口より約6分

駐車場…収容台数123台（有料）

■ 飛行機をご利用の場合

中部国際空港（セントレア）…約28分（名鉄空港特急利用）

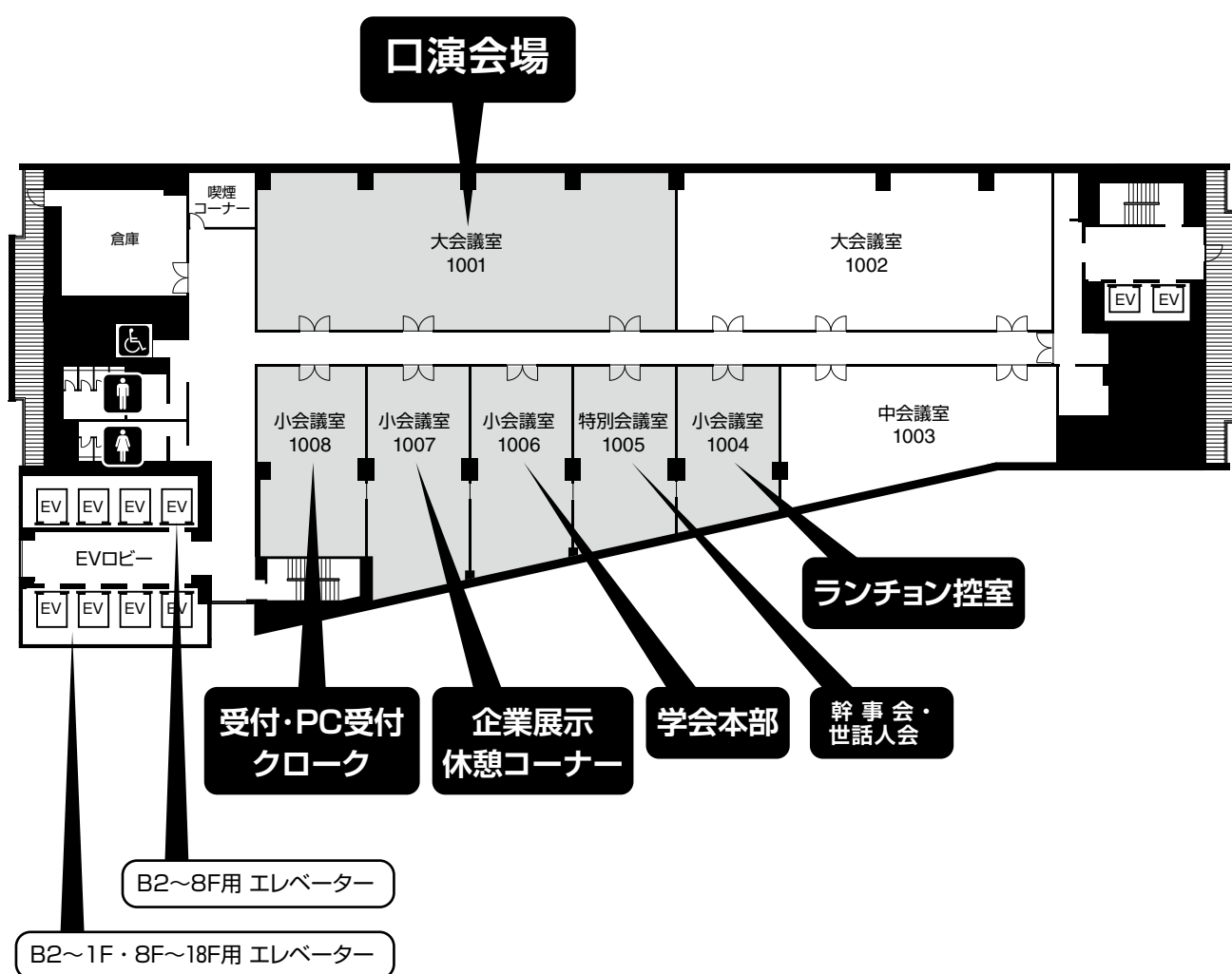
※名古屋駅発各駅への所要時間は、乗り換え・待ち時間を含みません。

また、時間帯により多少異なります。

会場案内図

10F

愛知県産業労働センター（ウィンクあいち）



研究会スケジュール

時 間	セッション名等	座長・司会	演題番号
8:50～9:00	開会あいさつ		
9:00～9:50	セッション1 (脳・神経・筋肉)	島田 和幸 (鹿児島大学) 伊藤 正裕 (東京医科大学)	1～5
9:50～10:30	セッション2 (顔面・頸部)	光嶋 勲 (東京大学) 北村 清一郎 (徳島大学)	6～9
10:30～10:45	休 憩		
10:45～11:15	セッション3 (泌尿器)	大谷 修 (東京医科大学) 吉川 羊子 (小牧市民病院)	10～12
11:15～11:55	セッション4 (腹 部)	夏越 祥次 (鹿児島大学) 坂井 義治 (京都大学)	13～16
11:55～12:10	休 憩		
12:10～13:10	ランチョンセミナー 共催：大鵬薬品工業(株)	小平 進 (練馬総合病院)	L1～L2
13:10～13:30	休 憩		
13:30～15:30	シンポジウム 「骨盤臓器解剖の全て」	佐藤 達夫 (東京有明医療大学) 森谷 宜皓 (日本赤十字社医療センター)	S1～S5
15:30～15:45	休 憩		
15:45～16:15	セッション5 (その他)	寺本 龍生 (明敬会重城病院) 中野 隆 (愛知医科大学)	17～19
16:15～16:45	セッション6 (肝・胆)	衣袋 健司 (三井記念病院) 遠藤 格 (横浜市立大学)	20～22
16:45～17:15	セッション7 (肝 臓)	藤元 治朗 (兵庫医科大学病院) 長谷川 潔 (東京大学)	23～25
17:15～17:25	閉会あいさつ		

プログラム

開会あいさつ 8:50～9:00

セッション1 9:00～9:50

[脳・神経・筋肉]

座長：島田 和幸（鹿児島大学大学院 人体構造解剖学）
伊藤 正裕（東京医科大学 人体構造学）

01 後交通動脈の臨床解剖学的検討

松田 和郎 他 滋賀医科大学医学部 解剖学講座

02 脳脊髄液漏出症における腰仙髄領域からの髄液漏出機序とその実験的検証
—RI 脳槽シンチグラフィーにおける髄液漏出像の本態について—

三浦 真弘 他 大分大学医学部 生体構造医学講座

03 Pencil point type ブロック針は神経根ブロックに有用か？

高橋 厳太郎 他 昭和大学医学部 第二解剖学教室

04 上腕筋は3頭筋である —肘関節屈曲拘縮への関与についての考察—

山本 昌樹 他 トライデントスポーツ医療看護専門学校 理学療法学科

05 腸骨稜近傍における上殿皮神経絞扼の解剖学的検討

國谷 洋 他 横浜市立大学 整形外科

セッション2 9:50～10:30

[顔面・頸部]

座長：光嶋 勲（東京大学医学部 形成外科学教室）
北村 清一郎（徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 口腔顎顔面形態学）

06 立位と仰臥位における顔面構造物の形態変化に関する画像解剖学的検討

奥田 逸子 他 国際医療福祉大学三田病院 放射線診断センター

07 Le Fort Ⅲ型骨切り・骨延長術における重篤合併症の原因の検討

秋田 新介 他 千葉大学医学部 形成外科

08 歯科診療体位における下顎骨と顎顔面の脈管との位置関係に関する研究
—cadaver によるオトガイ下動脈の走行について—

三輪 容子 他 日本歯科大学 生命歯学解剖学第一講座

09 MDCT による肩甲下動脈系の分岐形態の検討

猪原 康司 他 災害医療センター 形成外科

休憩 10:30～10:45

セッション3 10:45～11:15

[泌尿器]

座長：大谷 修（東京医科大学 客員教授）
吉川 羊子（小牧市民病院 泌尿器科）

- 10** CT・MRIによる馬蹄腎狭部の腎実質の有無についての検討
松岡 勇二郎 他 東京都立墨東病院 診療放射線科
- 11** 腎俞穴刺鍼の解剖学的検討
梅本 佳納榮 他 明治国際医療大学
- 12** 骨枝・皮枝を含めた浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁を用いた陰茎・尿道形成
林 明辰 他 東京大学 形成外科

セッション4 11:15～11:55

[腹部]

座長：夏越 祥次（鹿児島大学大学院 消化器・乳腺甲状腺外科学）
坂井 義治（京都大学大学院医学研究科 消化管外科）

- 13** 食道癌手術における3DCT angiography 及び3DMR ductography を用いた
気管支動脈と胸管の立体解剖
和田 剛幸 他 慶應義塾大学医学部 外科学教室
- 14** 上腸間膜動脈周囲局所解剖から見る結腸癌郭清手技の再考
柄田 智也 他 金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科
- 15** 後腹膜腔内へ進展した cotyledonoid leiomyoma の1例
加藤 友康 他 国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科
- 16** 膜の功罪 一鼠径ヘルニア治療における腹膜外腔のとらえ方一
朝蔭 直樹 柏厚生総合病院 外科

休憩 11:55～12:10

ランチョンセミナー 12:10～13:10

共催：大鵬薬品工業(株)

司会：小平 進（練馬総合病院 外科）

- L1** 解剖から見た上部消化管外科手術
宇山 一朗 藤田保健衛生大学 上部消化管外科学
- L2** 解剖から見た肝胆膵外科手術
太田 哲生 金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科学

休憩 13:10～13:30

シンポジウム 13:30～15:30

[骨盤臓器解剖の全て]

司会：佐藤 達夫（東京有明医療大学 学長）
森谷 宜皓（日本赤十字社医療センター）

S1 内視鏡外科時代の直腸外科解剖 ―下部直腸肛門管周囲の剥離と側方郭清について

長谷川 傑 他 京都大学大学院医学研究科 消化管外科

S2 外科医からみた直腸周囲の筋膜解剖と機能温存直腸癌手術のための剥離層

絹笠 祐介 静岡県立静岡がんセンター 大腸外科

S3 婦人科領域から見た骨盤臓器解剖

藤井 信吾 公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院

S4 泌尿器科領域から見た骨盤解剖

池本 慎一 八尾市立病院

S5 脈管系ならびに自律神経系を考慮した骨盤内筋膜の構成要素

佐藤 健次 東京医科歯科大学 名誉教授

休憩 15:30～15:45

セッション5 15:45～16:15

[その他]

座長：寺本 龍生（明敬会重城病院 外科）
中野 隆（愛知医科大学医学部 解剖学）

17 横隔神経による肩関連痛について

名和 史朗 他 愛知医科大学大学院 医学研究科

18 両側乳癌・多臓器転移で死亡した1解剖体における腋窩リンパ節転移状況について

安部 美幸 他 大分大学医学部 医学部附属病院（臨床研修医）

19 閉鎖神経ブロックの安全性に関わる血管系の走行様式 ―解剖学的検討―

内野 哲哉 他 大分大学医学部 麻酔科学講座

セッション6 16:15～16:45

[肝・胆]

座長：衣袋 健司（三井記念病院 放射線科）
遠藤 格（横浜市立大学大学院 消化器・腫瘍外科学）

- 20** 先天性門脈欠損症に合併した肝腫瘍の切除経験
笠原 康平 他 横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学
- 21** 臨床解剖を重視した French technique による腹腔鏡下胆嚢摘出術
盛 真一郎 他 鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科
- 22** 発生学に基づいた胆嚢癌のリンパ節転移様式とその治療
中川原 寿俊 他 金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

セッション7 16:45～17:15

[肝 臓]

座長：藤元 治朗（兵庫医科大学病院 肝胆膵外科学）
長谷川 潔（東京大学大学院 肝胆膵外科 人工臓器・移植外科学）

- 23** 肝臓の動脈供給における副肝動脈の意義 ―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
- 24** 右肝円索を有する肝臓7例における脈管解剖
衣袋 健司 他 三井記念病院 放射線診断科
- 25** 肝前区域の門脈3次分枝・肝静脈分枝形態解析
栗本 亜美 他 兵庫医科大学病院 肝胆膵外科学

閉会あいさつ 17:15～17:25

第 16 回臨床解剖研究会

抄 録

S1

内視鏡外科時代の直腸外科解剖 —下部直腸肛門管周囲の剥離と側方郭清について

京都大学大学院医学研究科 消化管外科

○長谷川 傑、河田 健二、山田 理大、大越 香江、加藤 滋、坂井 義治

近年内視鏡外科の手術手技の進歩ならびにエビデンスの蓄積に伴い、直腸癌領域に対してのその適応も広がりつつある。腹腔鏡の拡大視効果ならびに手術画像の保存／反芻が可能な点は、遺体解剖学や画像診断学の進歩とも相まって、従来は認識しにくかった下部直腸周囲の解剖についても新しい知見を提供し、手術手技の精度の向上に寄与しているものと考えられる。本研究では、腹腔鏡下直腸癌手術に於ける最近の2つの話題、下部直腸肛門管周囲の剥離操作と側方郭清について議論したい。

直腸周囲の剥離 (TME) に関しては骨盤内自律神経系、側方靱帯、下腹神経前筋膜、直腸固有筋膜、Denonvilliers 筋膜などの外科解剖の知見が増え、内視鏡外科医にとってはほぼ共通の認識を持つことが可能になったと思われる。一方、下部直腸から肛門管周囲の解剖 (直腸尿道筋、会陰小体、直腸後方靱帯、内外括約筋間隙など) については、腹腔側からは鉗子操作も難しく、術中剥離に迷うことも多い。これらの構造物を実際の手術中の所見と MRI などの画像、実際の組織標本との対比をしながら提示したいと考える。

腹腔鏡による側方郭清も議論のある領域である。郭清という手術操作をある解剖学的ランドマークに区画された領域を切除するという意味で捉えたとしたときに、側方リンパ節郭清においては、内外腸骨血管並びに内腸骨血管の分枝、閉鎖筋膜、挙筋腱膜、膀胱前立腺外側の神経血管束、仙骨神経叢、Alcock 管、骨盤内自律神経などの解剖学的ランドマークを一つ一つ通過しながら郭清を行うことにより、側方領域のリンパ節を十分に郭清することができるのではないかと考える。実際の手技を供覧する。

S2

外科医からみた直腸周囲の筋膜解剖と機能温存直腸癌手術のための剥離層

静岡県立静岡がんセンター 大腸外科

○絹笠 祐介

直腸癌手術においては、根治性を担保しつつ、肛門温存および泌尿生殖器機能温存をはかる手術手技が要求される。

直腸癌手術の際に温存すべき神経は、交感神経の下腹神経、副交感神経の骨盤内臓神経で、両者によって直腸外側で骨盤神経叢を形成する。下腹神経は、腹側に下腹神経前筋膜、背側に壁側骨盤筋膜と二枚の膜にはさまれながら、直腸間膜（直腸固有筋膜）の背側から側方向へ向かって骨盤内を下行する。前方では Denonvilliers 筋膜の外側が骨盤神経叢との境界を形成しており、神経線維は同筋膜に沿って走行している。機能温存の観点からは神経は膜に覆われた状態で温存する事が望ましく、そのメルクマールとなるものが、後方では下腹神経前筋膜であり前方では Denonvilliers 筋膜である。側方靱帯（直腸枝上群）において骨盤神経叢からこれら筋膜を貫く神経線維があり、剥離層が失われる手術のキーポイントとなる。腫瘍の位置や深さに応じて、「どの筋膜に沿った」剥離層を選択するかが重要である。

肛門管近傍の腫瘍に対する超低位前方切除術（vLAR）や内肛門括約筋切除（ISR）の際には、骨盤深部、肛門管周囲の解剖学的な理解が重要である。前方では男性の場合は直腸尿道筋が、女性では直腸腔間に平滑筋が存在し、剥離層の選択を困難にさせる。後方では肛門尾骨靱帯が連合縦走筋と尾骨周囲筋膜とを結び、肛門側の剥離層と腹腔内からの剥離層を交通させることにおいて重要な構造物となる。腫瘍の位置や深さに応じて、「筋肉内のどっちより」を分けていくかが重要である。

婦人科領域から見た骨盤臓器解剖

公益財団法人田附興風会医学研究所 北野病院

○藤井 信吾

婦人科の骨盤臓器の解剖は、胎生期の子宮・膣の発生が、Wolff 管に先導され、女性性器の発生起源になる Muller 管の下降が膀胱と直腸の間の結合組織を引き裂くようにして、子宮体部、子宮頸部、膣が発生することで、男性の解剖と大きく異なることになる。特に尿管の膀胱三角部への侵入経路において、尿管は子宮動脈の後方を走行しながら膀胱子宮靱帯前層を走行して膀胱三角部に至る。婦人科がんの手術において膣管を安全に十分な長さに切断するためには、この前層を剥離して、尿管を側方に移動させる必要がある。この剥離には尿管トンネルを人為的に作って行う操作が一般的であるが、これは盲目的操作であるために、出血なしで剥離出来るときと、大量の出血を来すことがある。さらに岡林式広汎子宮全摘術では、膀胱子宮靱帯の後層も分離して切断して、膀胱・尿管を完全に膣壁から分離して子宮を摘出する。この操作も剥離層を間違えば大量出血となる部分である。この膀胱子宮靱帯の詳細な解剖は black box であった。しかし、この部分の解剖を手術時に丁寧に行うと、膀胱子宮靱帯の前層には膀胱から浅子宮静脈に注ぐ静脈があり、その他は子宮頸部と膀胱との間で尿管の前方を走る cervicovesical vessels があるのみで、その他の血管は基本的に存在しないことが判明した。また膀胱子宮靱帯後層には、膀胱から深部子宮静脈に流れる静脈が最低2本走っており、これらを切断すると、後層が安全に切断でき、残るは膣管の動静脈でありこの静脈も深部子宮静脈に注いでいる。深部子宮静脈を単離して切断すると、その後層には通常 pelvic splanchnic nerve が走行しており、深部子宮静脈の切断端を子宮側に剥離すると、直腸壁に沿った hypogastric nerve と合流していることが判明する。さらに、膀胱背側の脂肪組織を膣壁まで取り除くと、inferior hypogastric plexus から膀胱枝と子宮枝が走行していることが判明し、この子宮枝だけを切断すると膀胱機能のほぼ完全な機能温存が出来る。

泌尿器科領域から見た骨盤解剖

八尾市立病院

○池本 慎一

泌尿器科領域の骨盤解剖について前立腺癌手術を基に検討する。前立腺癌の手術は男性機能を温存する神経温存前立腺全摘除術と神経を含めて広範囲に前立腺を摘出する神経非温存広範前立腺全摘除術に分けられる。これらの術式において癌の根治性と機能温存の面から、陰茎海綿体神経（通称、勃起神経）の走行、前立腺周囲の筋膜構成、Denonvilliers 筋膜の解剖は重要である。

泌尿器科が扱う神経はそのほとんどが骨盤神経叢以下の末梢自律神経であり、裸眼では同定困難である。Walsh らが1980年代に前立腺後外側の神経と血管が集約的に存在する部位を neurovascular bundle (NVB) と命名して以来、NVB と陰茎海綿体神経の走行は一致するとされてきた。しかし近年になり、陰茎海綿体神経は NVB だけではなく、前立腺の腹側および背側に幅広く plate 状に存在し、前立腺全体を取り巻くネットワークを形成していることが明らかになってきた。

前立腺周辺の筋膜構成については名称が統一されていないが、前立腺実質の最外側の前立腺被膜と、その外側を取り巻く multilayer の結合織が重要である。multilayer の結合織は lateral pelvic fascia と呼ばれることが多く、前立腺側壁から前壁にかけては、この結合織内に神経線維が分布している。

Denonvilliers 筋膜は膀胱・精囊・前立腺（または腔）と直腸の間に存在する膜性隔壁であり、ダグラス窩から骨盤底に至る前葉・後葉の2葉からなる嚢状構造と説明されることが多いが、Denonvilliers 筋膜の本体については未だ十分なコンセンサスが得られていない。最近、泌尿器科領域においては武中らの fresh cadaver による研究で、Denonvilliers 筋膜はダグラス窩と精囊基部あるいは前立腺底部の間の平滑筋成分を含む比較的しっかりとした結合織とこの結合織と直腸の間の一定の厚みを有する疎な結合織の2種類の結合織から構成されており、前葉、後葉といった構造物は存在しないことが報告されている。

泌尿器科領域の骨盤解剖について前立腺癌手術の動画を供覧しこれらについて考察する。

脈管系ならびに自律神経系を考慮した骨盤内筋膜の構成要素

東京医科歯科大学 名誉教授

○佐藤 健次

われわれはこれまで骨盤内臓器の癌根治手術の理論的根拠として、骨盤底筋群、リンパ系を含む脈管系、自律神経系、骨盤内筋膜に関する臨床解剖学的研究を進めてきた。その後、イヌを用いた自律神経切断・再生実験により、排尿、排便、性機能に対する複雑な経路を見いだしてきた。特に、骨盤内筋膜の対する考え方は拡大根治手術、機能温存手術、腹腔鏡手術等による手術術式の変遷、筋膜の解剖学的剖出、さらには、泌尿器科、婦人科、消化器科の臨床的術者の立場から、その解釈を異にしている。われわれは脈管系に自律神経系を加えた視点から骨盤内筋膜を再検討し、骨盤内筋膜はその構成内容から3つに区別し、理解するように試みた。まず、①正中部内臓を取り巻く臓側骨盤内筋膜と②骨盤壁を構成する壁側骨盤内筋膜、両者を結ぶ③内臓・骨盤壁間筋膜。①は正中部内臓の外膜に相当する筋膜で、直腸固有筋膜、膀胱筋膜、前立腺筋膜、子宮筋膜がこれに相当する。②は骨盤壁の筋膜で内腸骨動脈の壁側枝を包む血管鞘、ならびに肛門挙筋筋膜、閉鎖筋膜が含まれる。③は内腸骨動脈からの内臓枝を主体に膜状構造物を形成し、各臓器の外側(側方)靱帯をなす。直腸は側方靱帯、子宮は子宮動脈を含む子宮広間膜と基靱帯、膀胱は臍動脈索を含む膀胱下腹筋膜がこれに相当する。これらの臓側枝は骨盤神経叢と交叉関係を持ち、筋膜構成はより複雑化する。さらに、後上方から下行する下腹神経を主体とする尿管下腹神経筋膜と婦人科で後方に示される仙骨子宮靱帯は③に相当する。正中部には胎生期の腹膜鞘状突起の癒合筋膜とされるDenonvilliers筋膜が直腸膀胱中隔、直腸膈中隔として位置する。以上の関係を提示する。

後交通動脈の臨床解剖学的検討

1) 滋賀医科大学医学部 解剖学講座、2) 同 社会医学講座・法医学部門、
3) 鹿児島大学歯学部 口腔解剖学第一講座、4) 東京医科大学医学部 人体構造学講座、
5) 東京女子医科大学医学部 解剖学

○松田 和郎¹⁾、藺村 貴弘³⁾、平井 宗一⁴⁾、本多 祥子⁵⁾、本間 智¹⁾、
古川 智之²⁾、植村 正憲³⁾、伊藤 正裕⁴⁾、西 克治²⁾、宇田川 潤¹⁾

【背景と目的】後交通動脈は内頸動脈の後内側から分岐し、後方または背側へ走行し、動眼神経の上方で後大脳動脈と合流するまでの部分である。胎生期の後大脳動脈の血流は内頸動脈を経て後交通動脈を経由した後、連続性に後大脳動脈に移行するが、後交通動脈は年齢とともに徐々に細くなるとされている。

後交通動脈はその直径により、1. 正常型 (normal type)、2. 低形成型 (hypoplastic type)、3. 胎児型 (fetal type)、に分類される。

本研究では系統解剖学の実習脳を精査し、上記分類に欠損型を加えた4型に分類した。その上で、各分類型が臨床的にどのような意義をもつのかを、文献的考察に加え、臨床例の紹介を通して報告する。

【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の実習脳126例（男女比=65/62、平均年齢84.0歳）を対象として計252側の後大脳動脈を観察した。

【結果】各型の内訳は、正常型145側（57.5%）、低形成型47側（18.7%）、胎児型55側（21.8%）、欠損型5側（2.0%）、であった。

【考察と結論】胎児型後交通動脈は概ね2割で過去の報告に近い結果となった。胎児型の血流、特に両側例においては、脳底動脈閉塞時にいわゆる閉じ込め症候群をきたすことがある。また、不全型・欠損型は、法医学分野において絞死を溢死から鑑別する際に典型的溢血点が認められないことがあり、死体検案における誤診の原因となることがある。本研究ではこれらの臨床的意義を考察しながら調査結果を報告する。

脳脊髄液漏出症における腰仙髄領域からの髄液漏出機序とその実験的検証

－ RI 脳槽シンチグラフィーにおける髄液漏出像の本態について－

1) 大分大学医学部 生体構造医学講座、2) 同 麻酔科学講座、

3) 医療法人社団総生会麻生病院 脳神経外科、

4) 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

○三浦 真弘¹⁾、内野 哲哉²⁾、鈴木 伸一³⁾、島田 和幸⁴⁾

演者らは、第11回本研究会において脳脊髄液 (CSF) が硬膜－神経根髄膜に潜在する脈管外通液路 (pre-lymphatic channel : PLC) を介して経リンパ側副吸収される現象とそれが髄液圧に依存して作動することを報告した。特に頸髄領域に発達する硬膜外リンパ系 (ELS) と同領域に局在する PLC との連関において CSF の生理的側副吸収能が高いことを明らかにした。一方、異常な髄液漏出についても交通外傷などの物理的応力によって PLC 構造の拡張や破綻が生じる可能性について言及し、PLC-ELS 連関の破綻が異常な髄液漏出と深く関係することも示唆した。近年、解剖学的根拠に欠けるものの脳脊髄液減少症の鑑別診断の1つとして RI シンチにおいて腰仙髄領域からの漏出現象を重要視している。しかし、同領域からの積極的な CSF 逸脱は演者らの髄液漏出機序とは矛盾する臨床像といえる。今回、RI 脳槽シンチで髄液漏出が好発する腰仙髄領域の逸脱現象について indocyanine green (ICG) 蛍光イメージングを用いてその本態解明を試みた。本研究では、解剖体のクモ膜下腔内に ICG・インジゴカルミンを注入し、それらの腰仙髄膜組織への浸潤動態を ICG-PDE システムにて検索した。また全身麻酔管理下にある成熟ニホンザル2匹を用い、クモ膜下腔内に注入した ICG の腰仙髄領域での経リンパ側副吸収動態についても詳細な *in vivo* 解析を行った。注入 ICG は、腰仙髄各神経根の遠位まで経時的な伸展・浸潤は認められたものの、髄膜浸潤領域において異常な ICG 逸脱ならびに腹腔内において腰部体性リンパ系 (大動脈傍リンパ節) への吸収は検索時間内 (4hr) において2例とも認められなかった。また ICG・インジゴカルミンの髄膜組織への浸潤様式は解剖体での ICG-PDF 検索においても同様の結果を得た。以上のことから、RI 脳槽シンチで異常な CSF 漏出像として多分節の神経根領域に観察されるクリスマスツリー徴候などは、硬膜－神経根移行部における異常な髄液漏出またはその逸脱を伴わない正常像である可能性が高いことが示唆された。

Pencil point type ブロック針は神経根ブロックに有用か？

昭和大学医学部 第二解剖学教室

○高橋 厳太郎、森山 浩志 (Corresponding author)、大塚 成人

神経根ブロックは、Pfarrmann が2001年に、神経根の extraepineural への刺入で十分効果があるとの報告をして以来、神経根そのものへの刺入が避けられている傾向にある。しかし、Pfarrmann は、施行15分後の VAS 値の減少は、intraneural 法では60mmで、痛みは半分以下に軽減しているが、extraepineural 法では44mmに留まり、半分以上残っていることと、extraepineural への刺入でも、感染と出血の危険性は存在することも、同時に報告し、intraneural 法の有用性も示している。我々は、安全で有用な intraneural 法の実現のための一候補として、Pencil point type ブロック針による神経根ブロックを検討した。方法は、まず解剖体の胸腰椎神経根部に、低粘度ラテックス樹脂と色素の混合液による神経根ブロックを行い、混合液の拡散範囲を調査した。次に、ブロック針による神経線維への影響を、SEM で観察した。Quincke type ブロック針の結果と比較検討し、Pencil point type ブロック針の有用性について検証したので報告する。

上腕筋は3頭筋である — 肘関節屈曲拘縮への関与についての考察 —

1) トライデントスポーツ医療看護専門学校 理学療法学科、
2) 愛知医科大学医学部 解剖学講座、3) 同 医学教育センター、
4) 愛知医科大学病院 リハビリテーション科、5) 中和医療専門学校 柔道整復科

○山本 昌樹¹⁾²⁾、林 省吾²⁾³⁾、鈴木 雅人²⁾⁴⁾、木全 健太郎²⁾⁵⁾、浅本 憲²⁾、
中野 隆²⁾

【はじめに】上腕筋は、解剖学書において、上腕骨前面下半部に単一の筋頭を有するとされることが多い。*Gray's Anatomy* は、上腕筋が2～3部からなる場合を変異としている。一方、Leonello ら(2007) は、上腕筋は全例において浅頭と深頭の2頭を有すると報告している。また機能解剖学的視点から、単関節筋である上腕筋は、肘関節屈曲拘縮に関与すると考えられる。今回、上腕筋の形態を詳細に観察し、肘関節屈曲拘縮への関与について興味深い所見を得たので報告する。

【対象および方法】愛知医科大学において解剖実習に供された遺体11体17肢を対象とした。剥皮後、上腕二頭筋、腕橈骨筋、長・短橈側手根伸筋を展開し、上腕筋を剖出した。上腕筋は、筋膜を境界にして分離し、それぞれの起始部・停止部を観察した。

【結果】全例において、上腕筋は、三角筋後部線維から連続する外側頭、三角筋前方の集合腱から連続する薄く細い中間頭、上腕骨前面から起始し最も大きい内側頭に分離することが出来た。上腕中央部においては、3頭が外側から内側へ向けて、外側頭・中間頭・内側頭の順に配列されていた。外側頭は、近位外側から遠位中央に向かって表層を斜走し、腱になって尺骨粗面の遠位部に停止していた。中間頭は、外側頭に並走し、その遠位部は内側頭に合流していた。内側頭は、最も深層を走行していた。内側頭の遠位部は、一部が疎性結合組織によって肘関節包前面に付着し、他の部は尺骨粗面の近位内側部に停止していた。したがって、肘関節部においては、外側頭と中間頭が浅層に、内側頭が深層に配列されていた。

【結論】上腕筋は、外側頭、中間頭、内側頭を有する3頭筋であると考えられた。肘関節部においては、最も大きい内側頭が最も深層に位置し、一部は肘関節包に付着していた。そのため、肘関節屈曲拘縮においては、内側頭が強く関与する可能性が示唆された。

腸骨稜近傍における上殿皮神経絞扼の解剖学的検討

1) 横浜市立大学 整形外科、2) 同 神経解剖学、3) 東京医科大学 大人体構造学
○ 國谷 洋¹⁾、青田 洋一¹⁾、齋藤 知行¹⁾、紙谷 義孝²⁾、船越 健悟²⁾、
寺山 隼人³⁾、伊藤 正裕³⁾

【目的】 上殿皮神経(SCN)の解剖は腸骨後方採骨時損傷予防の観点での研究が多い。一方、osteofibrous tunnel での SCN 絞扼が腰痛の原因とする報告もある。われわれは腰痛や下肢痛が主訴の患者に SCN 障害疑い例が約10%存在すると報告してきた。今回 osteofibrous tunnel に着目した SCN の解剖学的検討をした。

【対象と方法】 解剖実習用遺体58体(男/女=27/31体)の両側 SCN を観察し、十分観察できた107側を対象とした。死亡時平均年齢は84.6歳であった。SCN の分枝が腸骨稜尾側で腰背筋膜を貫通し皮下組織へ至る場合の腹側を腸骨と背側を筋膜に囲まれた部分を osteofibrous tunnel と定義した。検討項目として SCN 各分枝が腸骨稜を乗り越える位置、osteofibrous tunnel の有無、長さ、絞扼所見を調査した。

【結果】 59側(55%)ではいずれかの分枝が osteofibrous tunnel を通過していた。SCN 内側枝が腸骨稜を乗り越える位置は正中から $71.0 \pm 8.0\text{mm}$ 、上後腸骨棘から $45.6 \pm 9.2\text{mm}$ 外側であった。osteofibrous tunnel を通過する内側枝は40本(37%)あり、長さは $6.7 \pm 4.2\text{mm}$ であった。osteofibrous tunnel を通過する内側枝の2本で肉眼的絞扼を認め、その osteofibrous tunnel を開放すると腸骨稜上に神経走行と一致した陥凹を認めた。中間枝29本、外側枝14本も osteofibrous tunnel を通過していたが絞扼は認めなかった。

【結論】 中間枝や外側枝でも osteofibrous tunnel を通過することがあり、SCN の筋膜貫通様式は多様であった。絞扼を認めたのは内側枝2本のみで、内側枝全体の2%、osteofibrous tunnel 通過例の5%であり従来の報告より頻度は低かった。

立位と仰臥位における顔面構造物の形態変化に関する 画像解剖学的検討

1) 国際医療福祉大学三田病院 放射線診断センター、
2) 聖マリアンナ医科大学 放射線医学講座、3) 青山研美会クリニック、
4) イリモトメディカル、5) サフォクリニック、6) 聖マリアンナ医科大学 解剖学講座

○奥田 逸子¹⁾²⁾、中島 康雄²⁾、阿部 浩一郎³⁾、煎本 正博⁴⁾、白壁 征夫⁵⁾、
平田 和明⁶⁾

【目的】我々はこれまでに CT で顔面構造物の加齢性変化について評価し、加齢容貌に及ぼす影響を研究、報告してきた。立位と仰臥位では顔面容貌は異なり、見た目年齢が変動することが知られており、立位の顔面容貌と仰臥位で撮像した CT 画像が異なることが問題であった。そこで、立位と仰臥位の顔面容貌の変化を実写真で評価するとともに、CT 画像で顔面構造物の形態変化を分析し、見た目年齢が変化する原因を画像解剖学的に検討した。

【方法】実写真は立位と仰臥位で顔面を撮影した。CT 検査は64列 Multi-detector raw CT (MDCT) を用いて顔面を撮像した。撮像は仰臥位と立位に相当する冠状位の2体位で行った。高精細な画像データから画像解析装置であるワークステーションで顔面の3次元画像を作成し、顔面構造物の形態変化を評価した。

【結果】実写真の評価では仰臥位は冠状位に比べ見た目年齢が低く、若い容貌として認められた。CT では冠状位から仰臥位に体位変化することで鼻唇溝外側の頬部脂肪体の厚みが減少した。これに伴い鼻唇溝は浅くなった。頬高は減少したが、頬頂部は立位時よりも頭外側に位置し、相対的に頬高が高く強調されて見えた。眼窩脂肪の前方突出は減少し、眼輪筋の伸展が軽減した。

【考察】立位で顔面のたるみとして認められた軟部組織の下垂は仰臥位になることで上方に偏位しており、見た目年齢の変化は重力の関与が大きいと推測された。立位と仰臥位で見た目年齢が変動する大きな要因は頬部脂肪体と眼窩脂肪の形態変化とそれらに伴う表情筋の位置移動と考えられた。顔面の加齢性変化を評価する際には体位が重要であり、本解析結果は顔面の抗加齢に関わる美容医療に貢献しうる。

Le Fort Ⅲ型骨切り・骨延長術における重篤合併症の原因の検討

千葉大学医学部 形成外科

○秋田 新介、三川 信之、力久 直明、窪田 吉孝、大森 直子、佐藤 兼重

【背景】頭蓋顎顔面外科領域においては中顔面低形成に対して Le Fort Ⅲ型骨切りによる治療がなされる。Conventional な Le Fort Ⅲ型骨切り手術においては重篤な合併症の報告はほとんどないにもかかわらず、Le Fort Ⅲ型骨延長術における重篤な合併症の報告が近年散見されている。解剖体を使用した Le Fort Ⅲ型骨切りモデルを使用し、Le Fort Ⅲ型骨切りの原因の検討を行ったため報告する。

【方法】重篤な合併症を引き起こしうる異常骨折の原因について解明するため、30体（60側）の固定解剖体を用いて Le Fort Ⅲ型骨切りモデルを作成した。解剖体は下眼窩裂から PMJ に至る上顎骨側面の骨切り（A）および Pterygomaxillary junction（PMJ）の離断（B）をそれぞれ完全に行った群、不完全に行った群、行わなかった群の6群に分けて結果を比較した。Down fracture 後の骨折線を CT および直視下の観察で評価した。PMJ 周囲の骨折様式は Ideal separation, Low-level fracture, High-level fracture、その他の4型に分類した。6群の間で、それぞれの骨折様式の頻度を比較した。また、頭蓋底や眼窩の異常骨折についても記録した。

【結果】PMJ の離断を行わなかった群で高頻度に High-level pterygoid fracture を認めた。すべての頭蓋底や内頸動脈壁に達する蝶形骨の異常骨折は PMJ を離断していない群に生じ、High-level fracture に伴って生じた。眼窩内異常骨折は（A）、（B）のいずれも行っていない群の1例に生じた。

【結論】Le Fort Ⅲ型骨切りおよび Le Fort Ⅲ型骨延長術において、合併症のリスクを最小限とするためには、上顎骨の側面の骨切り、PMJ の離断のいずれも重要であるが、正確な PMJ の離断を行うことが特に重要であると考えられた。

歯科診療体位における下顎骨と顎顔面の脈管との位置関係に関する研究 —cadaver によるオトガイ下動脈の走行について—

1) 日本歯科大学 生命歯学解剖学第一講座、2) 同 歯科放射線学講座
○三輪 容子¹⁾、佐藤 巖¹⁾、代居 敬²⁾

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。臨床的には血管の位置は歯科インプラント治療やその他の歯科分野では重要であるにもかかわらず運動に則した血管走行についてはほとんど知られていない。また、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と思われる。仰臥位における顎の位置を変えることで顔面動脈の枝であるオトガイ下動脈は下顎角付近から分岐して下顎底をオトガイ部に向かって走行するがその位置は舌骨に付着する筋に枝を送る関係から舌骨移動によりオトガイ下動脈も移動することになる。このため今回はヒト献体標本を用いて顎を移動させた時の本血管の位置を観察し、加えて血管に造影剤を注入したオトガイ下動脈を歯科用 CT 装置で撮影を行い下顎骨との位置関係を解析した。その結果従前のホルマリン固定標本と比べ閉口時には下顎角付近では下顎骨に近接し、開口では離れて位置することが確認された。このことから顎位により血管が移動しうることから、成書と比べ臨床的には顎位により下顎底の血管分布が変化することが示唆された。

MDCT による肩甲下動脈系の分岐形態の検討

1) 災害医療センター 形成外科、2) 東京女子医科大学 形成外科

○猪原 康司¹⁾、磯野 伸雄¹⁾、櫻井 裕之²⁾

【目的】肩甲下動脈系の一般的な分岐は、腋窩動脈から肩甲下動脈を介して肩甲回旋動脈と胸背動脈が分岐し、さらに前鋸筋枝、皮膚穿通枝、Angular branch など周囲各組織に栄養枝を出す。一方、頭頸部悪性腫瘍切除に伴う組織欠損としては骨、軟部組織、皮膚など複数の組織にまたがる複雑な立体構造となることが多く、肩甲下動静脈系遊離複合組織弁移植はその目的を満たし得る再建術式である。その血管走行のバリエーションを術前に把握できればさらに詳細に手術計画を立てることが可能となる。そこで、我々は MDCT による肩甲下動静脈系の描出性及びその解剖学的特徴に検討を加えた。

【対象と方法】2009年3月から2011年3月までに肩甲下動静脈系遊離複合組織弁を用いた再建予定患者13人22側において、64列 MDCT を用いて血管走行の描出を試み、各血管長の計測を行った。

【結果】肩甲下動脈を介して肩甲回旋動脈、胸背動脈が分岐する型を22側中18側(81.8%)、肩甲下動脈を介さず肩甲回旋動脈、胸背動脈が独立して腋窩動脈から分岐する型を4側(18.2%)に認めた。angular branch は1側を除き描出され、肩甲下動脈を有する症例では14側／17側(82.4%)が胸背動脈から分岐し、3側(17.6%)が肩甲回旋動脈から分岐していた。一方、肩甲下動脈を有しない症例では4側／4側(100%)が胸背動脈から分岐していた。

【考察・まとめ】1980年台より、遊離血管柄付き肩甲骨移植は頭頸部再建などに応用されてきた。とくに肩甲下動脈系複合組織弁は1対の血管茎で硬性再建、組織充填、多面形成が可能であるなど、移植組織の多様性は大きな特徴である。自験例では過去の報告以上に血管走行のバリエーションが存在し、これらを術前に MDCT で把握することで詳細な術前計画を立てることが可能となった。

CT・MRIによる馬蹄腎狭部の腎実質の有無についての検討

東京都立墨東病院 診療放射線科

○松岡 勇二郎、高橋 正道、安武 毅、小山 和行

【目的】馬蹄腎（癒合腎）は腎臓の先天性異常としてよく知られており、左右腎が癒合し馬蹄状を呈する。左右の癒合部分（狭部）は腎実質もしくは結合織と教科書等に記載されているが、その頻度に関しては明らかではない。そこで、我々はCTやMRIを用いて狭部が腎実質か結合織なのかを検討した。

【対象・方法】2005～2012年に当院で施行された造影CTもしくはMRIにより馬蹄腎と診断された症例を対象に、狭部の腎実質の有無を検討した。読影端末に保存されている報告書から「馬蹄腎」で検索し、画像を見直した。

【結果・考察】男21例、女7例の計28例（11～84歳）で馬蹄腎が認められた。狭部が腎実質であった症例は27例（男20例、女7例）（96.4%）、腎実質がなく結合織であった症例は男1例（3.6%）のみであった。

当研究会でも馬蹄腎の解剖例が幾つか報告され（2011年中嶋ら、2007年角田ら、2007年千葉ら）、これらの報告でも狭部は腎実質である。CT・MRIでは狭部が結合織の場合、馬蹄腎と診断されていない可能性がある。結合織で癒合していることを見逃す場合と、腎実質の癒合の場合のみを馬蹄腎と診断している場合である。これらにより狭部が結合織である頻度が低くなっているのかもしれない。

【結語】馬蹄腎の狭部は腎実質であることが殆どである。

腎兪穴刺鍼の解剖学的検討

1) 明治国際医療大学、2) 愛知医科大学 解剖学教室

○梅本 佳納¹⁾、齋藤 敏之²⁾、宮木 孝昌²⁾、林 知也¹⁾、浅本 憲²⁾、
中野 隆²⁾

【目的】鍼灸の臨床においては腰痛、頻尿等の疾患に対し腎兪穴(Shenshu)を使用して治療する事が多い。腎兪穴の効果には痛みの改善、骨形成の促進、尿量の増加等が報告されている。腎兪穴は脊髄神経後枝の支配領域の中に位置している。鍼灸学の成書によれば腎兪穴の鍼先は第3腰椎横突起の後面に達している。1982年、Bogduk Nは腰部神経後枝には外側枝、中間枝、内側枝の3枝が存在すると報告した。それ以後、腎兪穴と脊髄神経後枝との位置関係についての報告は存在しない。現在、腎兪穴が脊髄神経後枝のどの枝の近傍に存在するかは不明確である。今回、我々は腎兪穴に存在する脊髄神経後枝の形態、さらに腰痛患者に対して腎兪穴刺鍼を行い、その有効性、刺鍼感覚を検討したので報告する。

【方法】対象は愛知医科大学に献体された解剖用遺体2体である。遺体の腎兪穴に24G鍼灸針を刺入し、その後腎兪穴周辺を剖出した。剖出は開腹し、腹部内臓を取り出した後、体幹を第12胸椎・第1腰椎間ならびに第4・5腰椎間で切断し腰部体幹後壁を取り出した。椎体を除去した後、硬膜に包まれた脊髄を剖出し、次に脊髄神経・脊髄神経後枝近位部を剖出した。更に、刺入した鍼灸針の鍼先と脊髄神経後枝との位置関係について観察した。我々は古典的肉眼解剖学的観察の外にCT・レーザースキャナーを使い3次元的に腎兪穴の位置と脊髄神経後枝との位置関係を検討している。

【結果】鍼先は脊髄神経後枝中間枝の末梢の支配領域の中に観察された。

【考察】我々が同時に行っている臨床研究によると、腎兪穴はその周辺に大腸兪穴・志室穴があるが、それらよりもより臨床的效果が強い。腎兪穴の刺激は脊髄神経後枝中間枝を刺激し、脊髄神経知覚枝・交感神経系を刺激している筈である。腎兪穴には独特な神経系の環境が存在すると考える。

骨枝・皮枝を含めた浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁を用いた 陰茎・尿道形成

東京大学 形成外科

○林 明辰、関 征央、光嶋 勲

陰茎再建における皮弁選択としては前腕皮弁が広く用いられているが、ドナーの醜形が重度で、尿道狭窄や長期経過での萎縮変形もきたし易い。また、最近ではドナーの犠牲が少ない近隣の部位に腹直筋穿通枝皮弁、外側大腿皮弁、浅腸骨回旋動脈穿通枝皮弁 (SCIP flap) などの穿通枝皮弁が開発され、島状皮弁による新たな再建術も可能となりつつある。

その中で島状 SCIP flap は、我々が2004年に開発し報告した、浅腸骨回旋動脈 (SCIA) の穿通枝を茎とする穿通枝皮弁であり、①長い血管柄が得られる、②ドナーの侵襲が少ない、③創部が目立ちにくい、④thin flap にできる、等の複数の利点を有し、四肢・頭頸部再建へ広く応用され始めている。そして我々は、2006年より、新たな陰茎形成の治療法として、SCIP flap を用いた術式を報告してきた。

SCIP flap は、浅腸骨回旋動脈の浅枝と深枝に栄養されているが、特に深枝の解剖について言及すると、遠位部は縫工筋外側縁で上行枝、下行枝、横行枝を含めた数本の穿通枝に分かれ、神経と皮膚の栄養血管となり、これらの穿通枝が SCIP flap の栄養血管となり得る。そして、この度我々は、新たに SCIA 深枝より腸骨を栄養する骨枝を発見し、腸骨の一部を含めた SCIP flap を用いた陰茎・尿道形成に応用した。

これまで SCIP flap を用いた陰茎形成では、移植肋軟骨が陰茎の芯に用いられてきたが、骨を栄養する血流がないため、長期的には吸収されてしまうという欠点があった。それに対し、今回陰茎の芯として用いられた腸骨は血流が豊富であり、flap と共に長期的な生着が可能と考えられる。

SCIP flap を用いた陰茎形成の欠点としては、複数回の修正術が必要であることや長期予後が不明な点が挙げられるが、新たに骨枝を含めた SCIP flap による陰茎・尿道形成は長期予後の改善につながる可能性があると思われる。

食道癌手術における3DCT angiography 及び 3DMR ductography を用いた気管支動脈と胸管の立体解剖

1) 慶應義塾大学医学部 外科学教室、2) 同 放射線科学教室

○和田 剛幸¹⁾、竹内 裕也¹⁾、川久保 博文¹⁾、中村 理恵子¹⁾、高橋 常浩¹⁾、
和田 則仁¹⁾、才川 義朗¹⁾、大森 泰¹⁾、陣崎 雅弘²⁾、栗林 幸夫²⁾、
北川 雄光¹⁾

【背景】 食道癌手術は消化器外科手術において最も侵襲の大きな手術の一つであり、術中・術後合併症の回避は重要な課題である。特に気管支動脈の損傷による気管血流不全は術後肺合併症の原因となりうるため、気管支動脈は少なくとも片側は温存することが望ましいが、その分枝形態には亜型が存在し温存に注意を要する。また我々は根治性拡大のため胸管合併切除を行っているが、術中胸管損傷による乳糜胸は低栄養や循環動態の変動を来し時に致命的となりうるため、その走行形態には注意を要する。今回食道癌術前精査において気管支動脈3D-CT angiography 及び胸管3D-MR ductography を用いて気管支動脈の分枝形態及び胸管の走行形態を検討した。

【方法】 食道癌手術症例に対して、2009年10月より66例に気管支動脈3D-CT angiography を施行し、2010年10月より16例に胸管3D-MR ductography を施行した。気管支動脈の描出率、分枝形態、及び胸管の描出率、本数、走行形態について検討した。

【結果】 気管支動脈描出率は右気管支動脈において97%、左気管支動脈において86%であった。右気管支動脈は34例(51%)が右第3肋間動脈より分岐したが、下行大動脈や左鎖骨下動脈より分岐する症例も認めた。左気管支動脈は49例(74%)が下行大動脈より分岐し、右気管支動脈と左右共通幹を形成するものを11例(17%)に認めた。胸管の描出率は75%であった。走行形態は全てAdachi分類VI型であったが、1例(6%)に部分的な重複胸管を認めた。

【結語】 気管支動脈3D-CT angiography 及び胸管3D-MR ductography の利用によって気管支動脈と胸管の解剖学的特性を術前に把握し、食道癌手術の安全性と正確性の向上に寄与しうると考えた。

上腸間膜動脈周囲局所解剖から見る結腸癌郭清手技の再考

金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

○柄田 智也、中村 慶史、藤田 秀人、岡本 浩一、中沼 伸一、林 泰寛、
牧野 勇、尾山 勝信、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

結腸切除は右側結腸切除（上腸間膜動脈領域）、左側結腸切除（下腸間膜動脈領域）に大別されるが、特に右側結腸領域のD3郭清は、血管分岐が多様であることや脾臓、十二指腸などの重要臓器周辺を操作することが必要となり、細心の注意を要する。近年腹腔鏡下手術が一定の地位を確立し、リンパ節転移陽性症例などにも適応拡大されている。それに伴い中枢側D3郭清手技の定型化が肝要である。我々は現在までに、脾頭部癌におけるリンパ流の検討などから、神経叢完全切除や血管合併切除に対する術式、特に腹側脾領域における横行結腸間膜根部切除の経験を報告してきた。その経験を踏まえ、特に中結腸動脈周囲の解剖から見た、D3郭清手技に関して再考する。

横行結腸を頭側に展開すると上行結腸間膜を介して十二指腸水平部が透見できる。中結腸動脈は水平脚の延長線上で背→腹方向に立ち上がり、右結腸動脈や回結腸動脈は、胎生期における腸回転の影響により左→右方向に分岐している。そのため、十二指腸水平脚レベルでは、上腸間膜動脈前面は無血管野である。一方で、静脈の走行は多様な分岐形態を持つ。中結腸静脈や副右結腸静脈は単独ないしはHenleの胃結腸静脈幹として上腸間膜静脈に流入する。

以上の解剖学的見地から、我々は中結腸動脈周囲の系統的D3郭清として上腸間膜動脈を郭清の中心として捉えるsuperior mesenteric artery oriented central approachを実施している。即ち①十二指腸水平脚レベルで上腸間膜動脈前面に到達、中結腸動脈根部を郭清し動脈先行処理 ②順次左側へと剥離し上腸間膜静脈前面を郭清しつつen blocに切除するという工夫を行っている。

動脈を郭清の中心として捉える本法は腫瘍学的にも望ましい手法であると考えられる。

後腹膜腔内へ進展した cotyledonoid leiomyoma の1例

1) 国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科、

2) 兵庫県立加古川医療センター 放射線科、3) 東京医科歯科大学大学院 臨床解剖学分野

○加藤 友康¹⁾、林(芝) 奈津子²⁾、山口 久美子³⁾、秋田 恵一³⁾

【目的】腎臓・尿管を包含する腎筋膜が骨盤内で性腺動静脈筋膜、尿管筋膜、大動静脈筋膜の3層構造に分かれる過程を昨年の本研究会で示した。尿管の膜(第2層)から卵巢動静脈を包む膜(第1層)がその起始部で分かれて下行し、大動脈分岐部付近で第2層から総腸骨動静脈の膜(第3層)が分かれる。今回我々は、後腹膜腔内へ進展するも尿管症を来さなかった cotyledonoid leiomyoma の1例を経験し、後腹膜の層構造に注目して本腫瘍の進展様式について検討した。

【症例】症例は40歳代、1経妊1経産の女性、腹部膨満感を主訴に前医受診しCTおよびMRIにて大きな後腹膜腫瘍を認め、悪性リンパ腫が疑われ当院受診した。当院で再検したMRIでは後腹膜腔の巨大腫瘍と子宮右側壁の間に bridging vascular sign を認め、子宮由来の病変が疑われた。腫瘍の大部分が後腹膜に存在するにもかかわらず、尿管拡張や圧排の所見はみられなかった。後腹膜進展を伴う子宮筋腫との術前診断で開腹手術を施行した。腫瘍は子宮と連続し、超鶏卵大までの腫瘍が子宮右側壁から右卵巢動静脈に沿って数珠状に連なり、上端は腎下極下方まで進展していた。卵巢静脈と腫瘍の分離ができず、卵巢静脈を下大静脈起始部にて結紮・切断。右尿管から腫瘍を鈍的に剥離して、腫瘍を子宮、両側付属器とともに切除した。病理組織学的には核分裂像や凝固壊死などの平滑筋肉腫を示唆する所見はなく富細胞平滑筋腫の像であった。胎盤葉に類似する形態を示し子宮外に発育する良性平滑筋腫である、cotyledonoid leiomyoma と最終診断した。

【考察】後腹膜腫瘍では尿管を巻きこみ圧排や拡張を来すことが多い。本症例において尿管に著変を認めなかった原因として、腫瘍が第1層の中を頭側へ卵巢静脈起始部近傍までに進展するも、隣接する第2、3層に浸潤や炎症の波及がみられなかったことが考えられる。

膜の功罪 ―鼠径ヘルニア治療における腹膜外腔のとりえ方―

柏厚生総合病院 外科

○朝蔭 直樹

骨盤内臓側筋膜の層的構築は近年詳細な報告がなされているが、我々鼠径ヘルニア修復術に携わる臨床外科医がこの筋膜構造の理解に苦しむのはなぜであろうか？我々がごく当たり前のように使う「腹膜前腔」とはどのような場所なのか？腹膜前筋膜浅葉と深葉の間隙と言われるが、この浅葉と深葉という「膜」の把握が実際の手術の際には困難なことがその原因と考える。

ここで「腹膜外腔」という横筋筋膜と腹膜という「2枚の膜」の間の cavity のとりえ方を少々変えてみる必要があるのではないかと感じる。腹膜外腔とは areolar tissue cavity であり、浅葉とはこの cavity の最外側で横筋筋膜に接する「境界」(boundary であって membrane ではないと)、深葉とは最内側で腹膜に接する「境界」と考えれば理解が容易になる。そしてこの cavity の内部に、精巣の移動に伴う精管・精巣動静脈筋膜、腎の移動に伴う腎筋膜、臍動脈の進展に伴う膀胱下腹筋膜(臍・膀胱前筋膜)という「境界」が形成されている。これら腹膜外腔内に存在する3領域の筋膜をシート状の membrane ととらえると、そのオリジンは同一であることから表地と裏地が折り返し連なり重なった2層構造となり、腹膜前腔内に精管・精巣動静脈筋膜や膀胱下腹筋膜が存在していることになって理解しづらい。しかし「境界」と考えれば折り返しの2層構造とはならず、それぞれの領域の連なりを理解しやすくなる。

腹膜外腔という areolar な cavity の最外側の境界が浅葉、深葉であり、その内側に3領域がそれぞれの境界を形成し、あたかもパズルのパーツのようにお互いに接して収まっていると理解すれば、鼠径ヘルニア手術時の我々の認識している所見と合致し、膜構造の理解はもっと容易になると思われる。つまり腹膜前筋膜浅葉と深葉の理解は、腎筋膜の腹壁側の膜と腹膜側の膜ということではなく、3領域を包含する腹膜外腔という cavity の横筋筋膜側の最外側境界を浅葉、腹腔側の最内側境界を深葉と認識するべきと考える。

横隔神経による肩関連痛について

1) 愛知医科大学大学院 医学研究科、2) 愛知医科大学医学部 解剖学講座
○名和 史朗¹⁾、齋藤 敏之²⁾、浅本 憲²⁾、中野 隆²⁾

【目的】肩関節痛は、臨床現場において良く遭遇する愁訴の一つである。その原因は、筋骨格系のみならず、中枢神経系から内臓系に至るまで広範囲に及び、腹部あるいは骨盤内臓疾患に由来する関連痛として生じることもある。そのメカニズムとして、腹部・骨盤内臓からの痛覚刺激が交感神経幹を経由して脊髄に至り、同レベルの髄節に入る皮膚からの知覚性線維を刺激するために、肩関節部に関連痛が生じるとされている。一方、痛覚刺激が横隔神経を経由して脊髄に至り、関連痛が生じるメカニズムも示唆されている。とくに、肝臓疾患に由来する右肩関節部の関連痛に右横隔神経が関与することは、既に報告されている。しかし、左横隔神経の関連痛への関与については、ほとんど研究されていない。そこで今回、解剖実習体を用いて腹腔神経叢および横隔神経の分布について、左右差も含めて詳細に観察した。

【結果】31例中11例において、左側に腹腔神経叢と横隔神経の交通枝を、22例中5例において、左側に横隔神経節を認めた。横隔神経節の存在については、有意に左右差があり、右側の方が左側よりも存在する頻度が高かった。さらに組織学的観察によって、横隔神経節は、比較的疎な外套細胞で取り囲まれた神経細胞体から構成されていた。

【結論】左側においても腹腔神経叢と横隔神経の交通枝が存在したことから、横隔神経は左右共に内臓求心性線維を含む可能性があると考えられた。よって、腹部・骨盤内臓に由来する痛覚刺激が左右の横隔神経を上行して頸髄に至り、頸髄レベルで脊髄神経を刺激することにより、左右の肩関節部に関連痛を引き起こす可能性があることが示唆された。また、横隔神経節は自律神経節と類似の組織学的構造を有し、腹腔神経叢と横隔神経の交通枝の少なくとも一部は、横隔神経節でニューロンを交代することが明らかになった。

両側乳癌・多臓器転移で死亡した1解剖体における 腋窩リンパ節転移状況について — 乳腺リンパ系の解剖学的検索 —

1) 大分大学医学部 医学部附属病院(臨床研修医)、
2) 同 生体構造医学講座

○安部 美幸¹⁾、三浦 真弘²⁾

平成23年度大分大学医学部・系統解剖実習において、両側乳癌(右側乳切+腋窩郭清術)から多臓器転移をきたして死亡した56才女性解剖体を剖査する貴重な機会を得た。本研究会では、腋窩リンパ系(ALS)と癌転移分布との関係、乳腺センチネルリンパ節(MSLN)と腋窩郭清術の問題点について報告する。ALS 検索には通常の剖査術式に加え、腋窩深層領域と上腕深層リンパ路との交通関係の精査には実体顕微鏡下裏返し解析法を用いた。

本症例は右側乳房切除後皮膚に浸潤転移、左側の温存乳房周囲の皮膚・大胸筋・広背筋に腫瘍結節、両側上肢のリンパ浮腫、肺・肝臓多発性転移を認めた。左側 ALS では、Level I・II・III全てのリンパ節(LN)腫脹と周囲の結合組織内に癌性血管新生と顕著な線維化を認めた。乳腺から ALS へのリンパ管は Level Ib LN に流入する2本が確認された。上肢深層リンパ流は、(1)腋窩血管鞘内を上行し Level Ia、II LN へ合流、(2)上腕(尺側)皮下から腋窩血管鞘外を上行し Level Ib LN へ合流、(3)橈側皮静脈沿いに上行し Level II LN に合流する3つの経路が認められた。Level Ib LN は腫脹・癒合して肋間上腕神経後枝を挟み込んだ。筋性腋窩弓は Level Ia と Ib LN の境界を走行し、ALS 領域の深層と浅層を区分した。その他(3)の最終 LN にも複数の転移性腫脹を認めた。

Level Ib LN は MSLN の1つと考えられた。また(1)より腋窩鞘内血管を含む郭清操作と上肢浮腫発生との関連性が示唆された。一方、(2)より血管鞘温存郭清や MSLN 生検においても、上肢リンパ流路の障害(リンパ流鬱滞)や温存リンパ路による段階的代償不全、そして LN 周囲の血管新生・結合組織の線維化による術後遅発性浮腫発生機序が推測できた。他方、(3)の最終 LN への逆流性転移の存在から、腋窩郭清術(ー)の左側に上肢に生じた浮腫を ALS への多発転移によるリンパ鬱滞がその主因と考えられた。今後、正確かつ詳細な解剖学的根拠に基づいた腋窩郭清・MSLN 生検方法の改善が求められる。

閉鎖神経ブロックの安全性に関わる血管系の走行様式 —解剖学的検討—

- 1) 大分大学医学部 麻酔科学講座、2) 同 生体構造医学講座(解剖学1)、
3) 大分先端画像診断センター、
4) 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¹⁾、三浦 真弘²⁾、友成 健一郎³⁾、島田 和幸⁴⁾、野口 隆之¹⁾

近年、超音波ガイド下神経ブロックの急速な普及にともない標的神経の解剖学的走行位置や、投与した薬剤の浸潤領域または伸展深度を画像上で確認することが可能となってきた。また、超音波ガイド法を用いることで意図しない血管損傷防止にも大いに役立っている。しかし、閉鎖神経ブロック(ONB)では神経走行が画像イメージし難い位置にあることなどの理由から血管穿刺の危険性が高いことが推測されるが、未だONBについてブロック操作と周囲血管系損傷との解剖学的関係を論じた研究は乏しい。今回、安全な閉鎖神経アプローチに必要な血管系の解剖学的特徴を閉鎖動脈と大腿動脈との吻合形態の多様性との関係を含めて解剖学的解析を試みたので報告する。

解剖学的解析には、大分大学医学部に供された実習解剖体10体20大腿を用いた。臨床所見はONB超音波画像(カラードップラー併用)27症例を対象とした。また、超音波画像の確認診断は剖查データならびにボランティア3名から得られたMRI画像にて確認診断し、血管系の解剖学的変異との対比も試みた。一方、閉鎖動脈を基軸とした大腿動脈各枝との吻合形態と神経走行との位置的関係について立体的構築モデルを作成することで安全なONBアプローチ法について検討した。

閉鎖神経ブロック前にカラードップラーを用いた超音波診断を行った45例中、短内転筋上縁と外閉鎖筋の境界組織隙において閉鎖動脈から続く発達した第1貫通動脈が、大腿深動脈、内側大腿回旋動脈と吻合する症例が5例、閉鎖動脈本幹が顕著に発達して閉鎖神経後枝の走行に重複する症例が6例認められた。また、閉鎖管出口付近での閉鎖動脈の発達により閉鎖管出口でのブロックを断念した症例が2例存在した。一方、解剖体検索では、閉鎖神経本幹が閉鎖管から大腿に出現する領域において、3例で大腿深動脈に由来した動脈枝が恥骨筋後面を通過したのち長内転筋・短内転筋外側を走行し、閉鎖動脈、内側大腿回旋動脈と密に交通する吻合形態の出現によってONBのアプローチ領域をすべて占領する所見を得た。

ONB施行の際、何れのアプローチ法を用いる場合でも、ドップラー検索を元に症例ごとに血管配置とその発達様式をイメージ化して、不用意な血管損傷を防止する必要性があると考えられた。

先天性門脈欠損症に合併した肝腫瘍の切除経験

横浜市立大学医学部 消化器・腫瘍外科学

○笠原 康平、野尻 和典、武田 和永、松山 隆生、谷口 浩一、熊本 宜文、
森 隆太郎、大田 貢由、秋山 浩利、田中 邦哉、遠藤 格

症例は35歳の女性で、27歳時に検診の腹部CTで先天性門脈欠損症、肝腫瘍を指摘された。HBs抗原、HCV抗体はともに陰性であった。既往歴は、1歳時に心房中隔欠損症と先天性白内障に対して、31歳時に左緑内障に対する手術歴がある。腹部造影CT検査で上腸間膜静脈は、脾静脈と合流し腹腔内左腹側を下降しながら骨盤内に達し、右総腸骨静脈に合流していた。肝S2、S7にそれぞれ16mm大、28mm大の乏血性腫瘤性病変を認め、PIVKA-IIは77mAU/mlと軽度上昇していた。肝生検で軽度の核異型、核濃染ならびに索状配列の乱れを認めた。悪性疾患と断定できず、本人および家族に十分な説明を行ったうえ当院消化器内科で経過観察となっていた。初診より8年後、PIVKA-IIが92mAU/mlに上昇し、S2の腫瘍が35mm大に増大し、S4下大静脈前面に新たに25mm大の腫瘍が出現したため手術目的に当科紹介受診となった。肝左葉切除術を施行し術後第8日目に退院となった。切除標本の病理組織学的検査所見では、内部に出血を伴い周囲を圧排性に発育する腫瘍を認めた。血管増生は目立つものの核異型は明らかではなく、門脈形成異常を背景とした結節性過形成と診断された。先天性門脈欠損症(Congenital absence of the portal vein, 以下CAPV)は、腸管の血流が門脈を介さずに大循環へ短絡する、きわめてまれな先天性異常であり、胎生期の臍動・静脈系の退縮過程の異常によって生じると考えられている。CAPVでは高率に肝腫瘍を合併することが知られているが、門脈血流が存在しないため、画像診断に難渋した症例が報告されている。今回われわれは、CAPVに合併した肝腫瘍に対して左葉切除術を施行した症例を経験したので報告する。

臨床解剖を重視した French technique による 腹腔鏡下胆嚢摘出術

1) 鹿児島大学 消化器・乳腺甲状腺外科、2) 鹿児島共済会南風病院 外科

○盛 真一郎¹⁾、小園 勉²⁾、馬場 研二²⁾、又木 雄弘¹⁾、前村 公成¹⁾、
飯野 聡¹⁾、迫田 雅彦¹⁾、新地 洋之¹⁾、上野 真一¹⁾、夏越 祥次¹⁾

【はじめに】腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下 LC）は低侵襲性と優れた整容性から胆嚢摘出の標準術式になり、適応が拡大されている。しかしながら合併症も多く報告されており、重篤な合併症である胆管損傷の頻度は0.7%で、胆管損傷回避のためには critical view of safety（以下 CVS）の手術手技が重要である。今回われわれは、Calot の三角部の臨床解剖を重視した French technique による LC の手術手技と治療成績について検討した。

【対象と方法】対象は2008年1月～2011年12月に French technique による LC を行った65例である。これらの症例で臨床解剖を重視した French technique の長所と短所を考察し、胆管損傷の有無やその他の合併症について検討した。平均年齢は65歳、手術時間の平均は85分であった。

【結果】全症例を通して胆管損傷は認められなかった。胆嚢損傷を2例に認めたが、開腹を要する出血や他臓器損傷、その他の術中合併症はなかった。開腹移行症例もなかった。術後合併症は、肝床部の血腫を1例、脳梗塞を1例認めたが、その他の合併症はなかった。French technique は Calot の三角部や胆嚢頸部の剥離の際、鉗子が胆嚢頸部や胆管の走行に沿った剥離操作が可能となり、超音波凝固切開装置のアクティブブレイドの先端を確認しながらの切離操作が行いやすい。また、胆嚢頸部の右背側の剥離操作が行いやすく、Coaxial set up が可能で、自然な体勢で手術操作を行うことが可能である。一方、短所としては、鉗子の出し入れの際、十二指腸に接触することもあるため注意を要すること、開脚を要することなどがある。

【まとめ】臨床解剖を重視した French technique による腹腔鏡下胆嚢摘出術は、安全で CVS を行いやすい手術術式と思われた。

発生学に基づいた胆嚢癌のリンパ節転移様式とその治療

金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科

○中川原 寿俊、北川 裕久、牧野 勇、中沼 伸一、林 泰寛、田島 秀浩、
柄田 智也、岡本 浩一、中村 慶史、尾山 勝信、宮下 知治、藤田 秀人、
高村 博之、二宮 致、伏田 幸夫、藤村 隆、太田 哲生

【背景】教室では、胆嚢癌の予後改善のために、発生学に基づいたリンパ行性進展経路を意識した手術を行っている。今回、その考え方と手術成績を報告する。

【発生学に基づいたリンパ行性進展経路】腹腔内臓器を栄養する動脈の周囲には、基本的にリンパ節が存在する。しかし、胆嚢癌で転移を認めることの多い、肝十二指腸間膜内の傍胆管リンパ節(12b)、門脈周囲のリンパ節(12p)、門脈背側～臍上縁後面のリンパ節(8pとする)の周囲には、通常動脈は存在しない。そこで我々は、replaced right hepatic arteryが存在する症例の血管造影所見から、肝の後区域を栄養する本血管は、胎生期の右肝動脈の走行に一致していることを発見し、これまでに教室で行った上腸間膜動脈(SMA)合併切除を伴う臍頭十二指腸切除(PD)症例の切除標本からリンパ節分布状況を検討した結果、胎生期の右肝動脈がSMAに向かう方向に12b, 12p, 8pリンパ節が分布していることを確認した。さらに、実際の胆嚢癌手術症例における術中リンパ節マッピングの結果、腫瘍周囲に注入した色素は、退化した右肝動脈に沿うルートと一致していた。

【発生学に基づいた胆嚢癌リンパ行性進展経路を重視した術式の立案と成績】以上より、胆嚢癌手術では、傍胆管リンパ節から臍頭部、門脈背側に連なるリンパ節郭清を一塊に行うことが必要であり、そのためにはPDの付加が必要と考えられる。そこで胆嚢癌手術におけるPD付加と予後の関係を調べてみると、pN1およびpN2症例においてPDを行った症例の予後は、行わなかった症例に比して良好な傾向を認めており、切除可能進行胆嚢癌における手術では、PDを付加することが予後の改善に寄与すると考えられる。

【結語】進行胆嚢癌では、右側経路(胎生期の右肝動脈に沿うリンパ節群)を一塊に切除する手術を行うことが、胆嚢癌の予後を改善する。

肝臓の動脈供給における副肝動脈の意義 —比較解剖の立場から—

1) 東京医科大学 人体構造学講座、2) 愛知医科大学 解剖学講座

○宮木 孝昌¹⁾²⁾

肝臓の動脈供給には、約3割(28.6%)において、副肝動脈に関わる変異がある。それによると、肝臓の動脈は起始の違いにより、①中肝動脈(M、総肝動脈から起こる固有肝動脈)、②左肝動脈(S、左胃動脈から起こる左副肝動脈)、および③右肝動脈(D、上腸間膜動脈から起こる右副肝動脈)の3種の動脈に大別する。この三種の肝動脈の組み合わせにより、肝臓の動脈供給は、三重(MSD)、二重(MS、MD、SD)および単一動脈供給(M、S、D)の7つの型に区別する。成人では、これらの三種の肝動脈と7つの動脈供給型は、すべて現れている。肝動脈の出現率は、中肝動脈98%、左肝動脈21%、右肝動脈15%である。肝臓の動脈供給型の出現率は、三重6%、二重21%、単一73%である。副肝動脈は肝臓の動脈供給に広く関わっている。

胎児では、中肝動脈97%、左肝動脈25%、右肝動脈18%であり、肝臓の動脈出現型は、三重10%、二重20%、単一70%である。

霊長類(ヒト人類以外)では、類人猿のゴリラ1例中MS型1例、チンパンジー6例中MSD型1例、MS型1例、MD型2例、M型2例、シロテテナガザル8例中全D型、広鼻猿のマーモセット科9例中MS型3例、SD型2例、M型3例、D型1例である。

成人でみられる7つの肝臓の動脈供給型は、副肝動脈を含む3本の肝動脈の消長により形成されることが、胎児の解剖および霊長類(類人猿、狭鼻猿、広鼻猿、原猿)の解剖から裏付けられる。

参 考

- 1) 宮木(2000)日本人のからだより
- 2) 宮木ほか(2001)臨床解剖研究会No.1
- 3) 宮木ほか(2007)形態科学10
- 4) 宮木

右肝門索を有する肝臓7例における脈管解剖

三井記念病院 放射線診断科

○衣袋 健司、竹口 隆也、福田 穂積、戸辺 公子、阿部 彰子

【目的】 右肝門索を有する7例を経験したので、造影 CT 画像から得た脈管解剖所見を報告し、右肝門索は右傍正中門脈枝（右葉前区域枝）の背腹分岐部に位置するという説を検証する。

【症例】 年齢は48歳から86歳で男性5名・女性2名である。このうち多脾症が3名（内臓完全逆位が2名、腹部のみ逆位が1名）。いずれも造影 CT が行われている。以下、左右の混乱を避けるために内臓逆位例についてはいずれも左右反転させた状態での記載とする。

- (1) 門脈分岐形式：通常型2例、前区域・左枝共通幹1例、その他4例（PV3先行分岐1例、PV2とPV3+4別分岐など）。
 - (2) PV3とPV4がはっきりと分離している例：2例、PV4であろうと推察できる例：4例、不明1例。
 - (3) 中肝静脈主幹は肝門索の左側に位置している（全例）。
 - (4) AFV（anterior fissure vein）と考えられる静脈の存在：全例（中肝静脈の近位部から右側に分岐）。
 - (5) 動脈：右葉前区域枝が右肝門索で左右に2分すると考えられる例：5例、前区域腹側枝が左右に2分すると考えられる例：1例。不明1例。
 - (6) 胆嚢の位置：右肝門索の尾側：3例、肝門索の左側：4例。
- 以上は右肝門索は右傍正中門脈枝の背腹分岐部に位置するという説を支持すると考えられる。
- (7) 右前区域門脈枝の背側・腹側の境界に右肝門索が存在するとして、前区域背側に比して腹側はその体積が全例で小さいと考えられた。
 - (8) 左葉内側区域（S4）も外側区域に比べて明らかに小さい。（全例）
 - (9) 本院 CT において内臓逆位（腹部のみ逆位2例）が見られた13例（多脾症6例）のうち右肝門索は5例（多脾症5例）で認められた。（造影 CT が撮影されていない2例は上記の検討からは除外している）すなわち多脾症は右肝門索の高リスクグループと考えられる。

肝前区域の門脈3次分枝・肝静脈分枝形態解析

兵庫医科大学病院 肝胆脾外科学

○栗本 亜美、近藤 祐一、飯室 勇二、山中 潤一、黒田 暢一、平野 公通、
岡田 敏弘、麻野 泰包、鈴木 和大、中村 育夫、田中 省吾、斐 正寛、
小坂 久、宇多 優吾、末岡 英明、矢田 章人、大橋 浩一郎、岡本 共弘、
藤元 治朗

【目的】肝前区域は、門脈分岐形態・肝静脈走行の variation が多く、肝細胞癌に対する系統的肝切除術の実施にはその解剖の詳細な把握が必須である。今回、術前3D シミュレーションによる形態的解析を行ったので報告する。

【対象・方法】2007年6月～2011年6月に施行した肝癌切除症例250例。日立 OVA を用いて MDCT より3D 統合画像を作成し、門脈3次分枝の灌流領域および肝静脈ドレナージ領域を解析した。さらに術前3D シミュレーションによる施行術式の検討を行った。

【結果】

①門脈分岐形態：門脈3次分枝は頭側尾側型：CC 型 (Couinaud による S5・S8の亜区域分類) 90例 (36%)、腹側背側型：VD 型 (Hjortsjo および Ryu らによる) 75例 (30%)、箒型 (門脈3次分枝が同時に3本以上分岐) 85例 (34%) であり、従来の Couinaud の S5S8亜区域は約1/3のみに認めた。

②静脈形態：V8が中肝静脈のみに流入は9.3%、右肝静脈に流入するのは16.9%、中・右肝静脈いずれにも流入するのは69.4%であった。また V5が中肝静脈のみに流入は36.9%、右肝静脈のみに流入するのは23.0%、中・右肝静脈いずれにも流入するのは38.5%であった。さらに前区域の背側領域枝には右肝静脈を超えて背側に進展する乗り越え症例が存在し、38.7%に乗り越え枝を認めた。また、250例中、腹側領域切除は10例、背側領域切除は6例に施行した。

【まとめ】Couinaud による S5・S8の亜区域分類より逸脱する症例は64%にも達し、肝予備能を考慮した合理的手術の施行には腹側背側領域の概念の導入が有用と考えられた。また、3D 切除シミュレーションから個々の解剖学的特徴に準じた虚血領域の予測と術式検討が可能となり、安全確実な手術の遂行に寄与するものと考えられた。

臨床解剖研究会

会 則

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. 役員の任期は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

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dashed lines.

ご協賛いただいた病院・企業一覧

(順不同)

【病 院】	医療法人 野垣会 野垣病院	特定医療法人社団 松愛会 松田病院
	医療法人 なるみ会 第一なるみ病院	医療法人 三恵会 服部病院
	畑川クリニック	あおやま胃腸内科外科
	医療法人 安形医院	医療法人 秋田病院
	医療法人 石川内科	医療法人 愛明会 いしはらクリニック
	犬飼胃腸科	医療法人 玲聖会 奥村クリニック
	医療法人 北辰会 蒲郡厚生館病院	医療法人 雅修会 蒲郡深志病院
	医療法人 喜光会 北里クリニック	新川中央病院
	せんだクリニック	医療法人 宝美会 総合青山病院
	たきざわ胃腸科外科	医療法人 明和会 辻村外科病院
	医療法人 田中会 西尾病院	医療法人 深谷会 富士病院
	もみやま医院	医療法人 山和会 山口病院
	医療法人 六輪会 六輪病院	まつもとクリニック
	医療法人 瑞心会 渡辺病院	医療法人 大医会 日進おりど病院
	医療法人 豊隆会 ちくさ病院	医療法人 社団 以心会 中野胃腸病院

【企 業】	大鵬薬品工業株式会社
	ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
	中外製薬株式会社
	コヴィディエンジャパン株式会社
	ユフ精器株式会社
	株式会社大塚製薬工場
	武田薬品工業株式会社
	株式会社ヤクルト本社
	アステラス製薬株式会社
	小野薬品工業株式会社
	メルクセローノ株式会社
	株式会社ツムラ
	アルケア株式会社
	科研製薬株式会社
	塩野義製薬株式会社
	ノバルティスファーマ株式会社
	マルホ株式会社
	ミヤリサン製薬株式会社
	田辺三菱製薬株式会社

ご協賛ご協力を頂きました各位に御礼申し上げます。

第16回臨床解剖研究会 プログラム・抄録集

当番世話人：前田耕太郎

実行委員長：小出 欣和

当番事務局：藤田保健衛生大学 下部消化管外科学
〒470-1192 愛知県豊明市杣掛町田楽ヶ窪1-98
Tel：0562-93-9296 Fax：0562-93-8311
E-mail：yonge@fujita-hu.ac.jp

出版：(株)セカンド
 株式会社セカンド
学会サポート <http://www.secand.jp/>

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025

