

第41回

日本小児外科学会秋季シンポジウム

2025年11月1日(土)

Pediatric Surgery Joint Meeting 2025

PSJM2025

2025年10月30日(木)・31日(金)

第44回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会

第35回日本小児呼吸器外科研究会

第54回日本小児外科代謝研究会

第81回直腸肛門奇形研究会

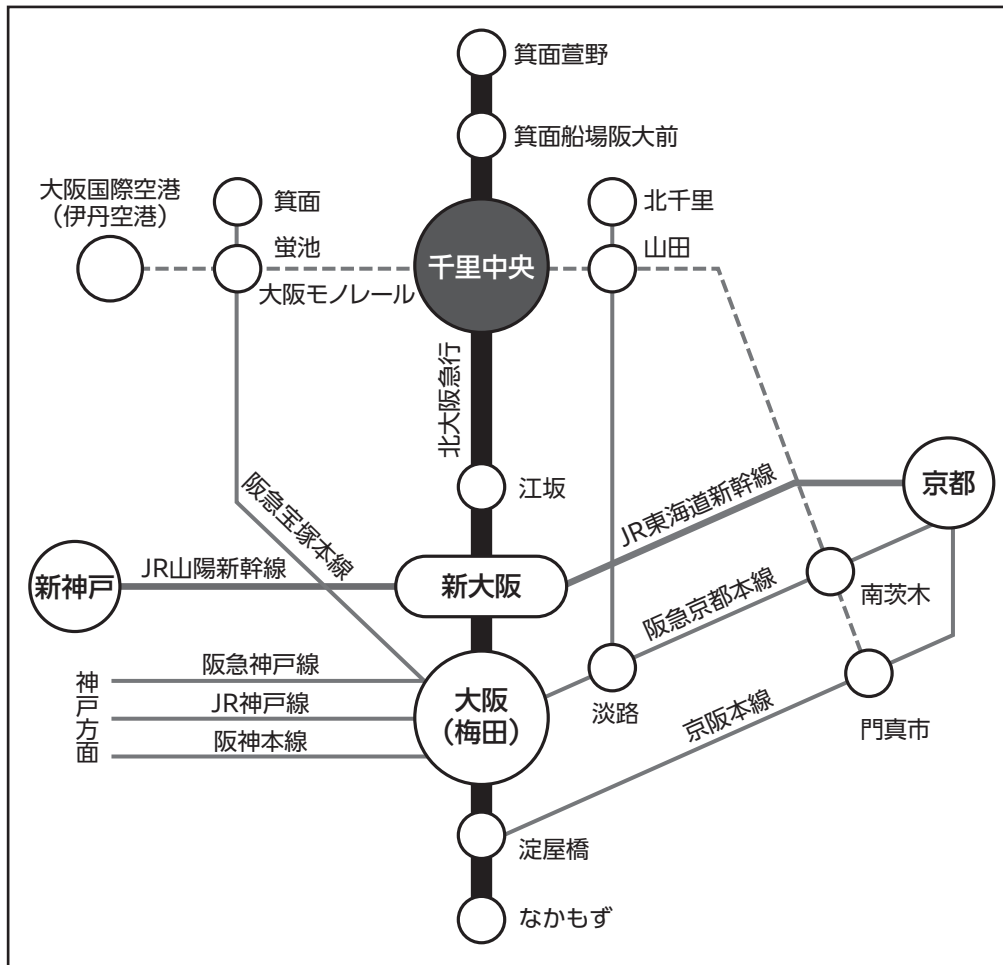
第29回日本小児外科漢方研究会

■会場

千里ライフサイエンスセンター

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2

交通のご案内



■会場

千里ライフサイエンスセンター

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2

〈大阪メトロ御堂筋線〉

- 箕面萱野方面の先頭車両に乗車。「千里中央」駅で下車。
- 所要時間：新大阪駅より約15分 大阪梅田駅より約20分

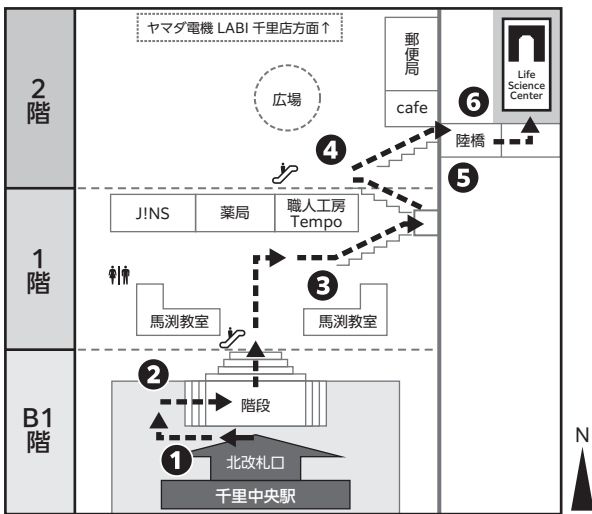
〈大阪モノレール〉

- 所要時間：大阪国際空港（伊丹空港）より約15分

〈関西空港からお越しの方〉

- (1) JR「新大阪」駅から地下鉄御堂筋線「箕面萱野」行に乗り換え「千里中央」駅で下車。
■所要時間：約1時間23分
- (2) 南海電気鉄道「難波」駅で地下鉄御堂筋線「箕面萱野」行に乗り換え「千里中央」駅で下車。
■所要時間：約1時間22分

地下鉄 「千里中央」 駅からのルート



- 千里中央駅到着後、北改札口より出場します。
- 正面の階段を上ります。
- 1階に出たら、正面右手にある階段を螺旋状に上り、陸橋を渡った左手が当施設です。(徒歩約2分)



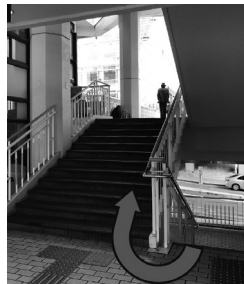
①千里中央駅の北改札口を出場します。



②改札正面の階段を上ります。



③1階右手の階段を上ります。



④そのまま階段を螺旋状に上り、陸橋に出ます。

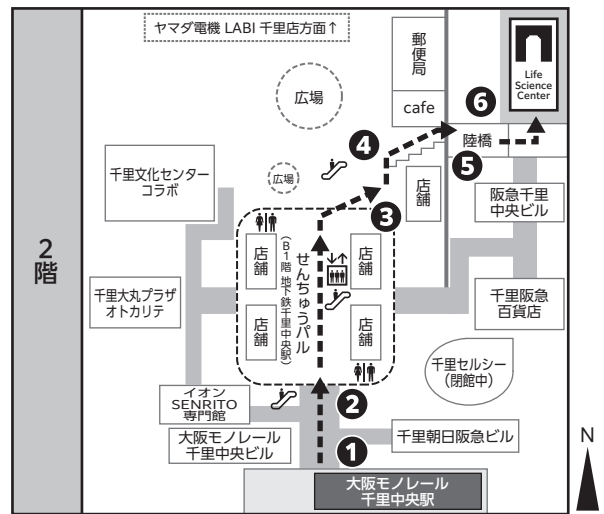


⑤陸橋を渡った左手が当施設です。



⑥千里ライフサイエンスセンター

大阪モノレール 「千里中央」 駅からのルート



- 改札口より出場し、直進します。
- アーケード内を直進します。
- 正面右手の店舗沿いを進みます。
- cafe手前の階段を上り、陸橋を渡った左手が当施設です。(徒歩約5分)



①千里中央駅の改札口を出場し、直進します。



②アーケード内を直進します。



③正面右手の店舗沿いを直進します。



④cafe手前の階段を上り、陸橋に出ます。



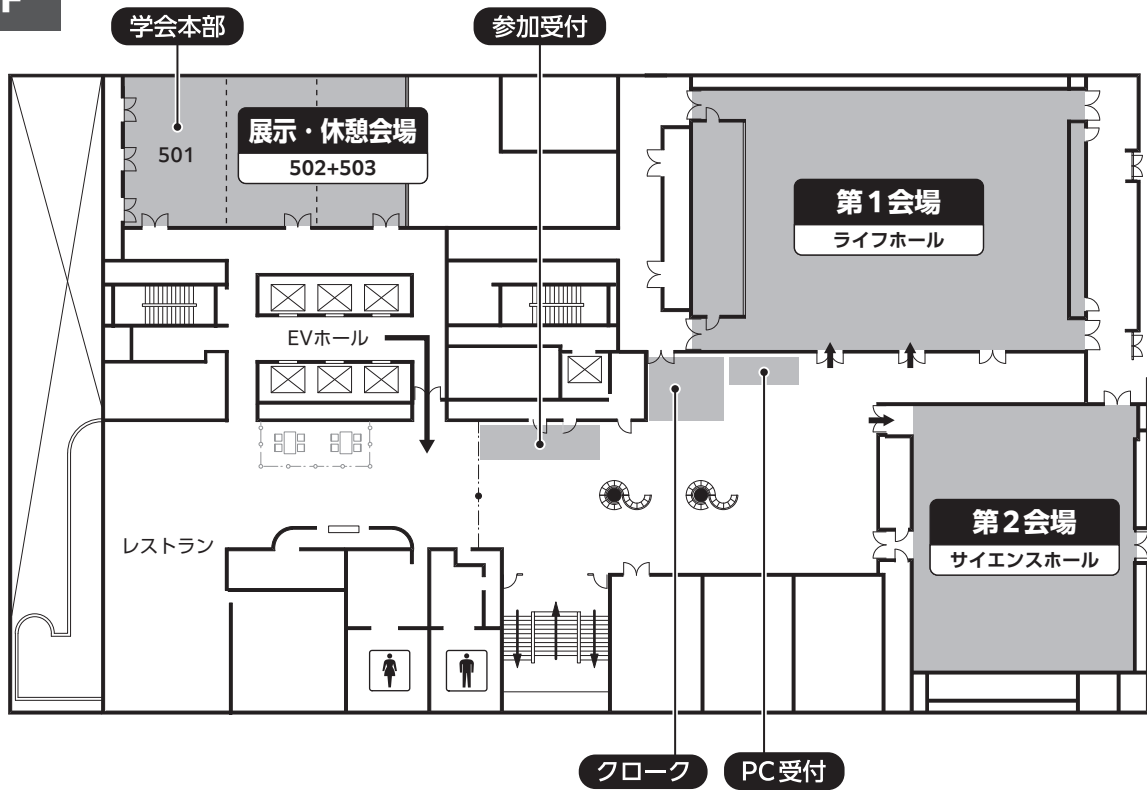
⑤陸橋を渡った左手が当施設です。



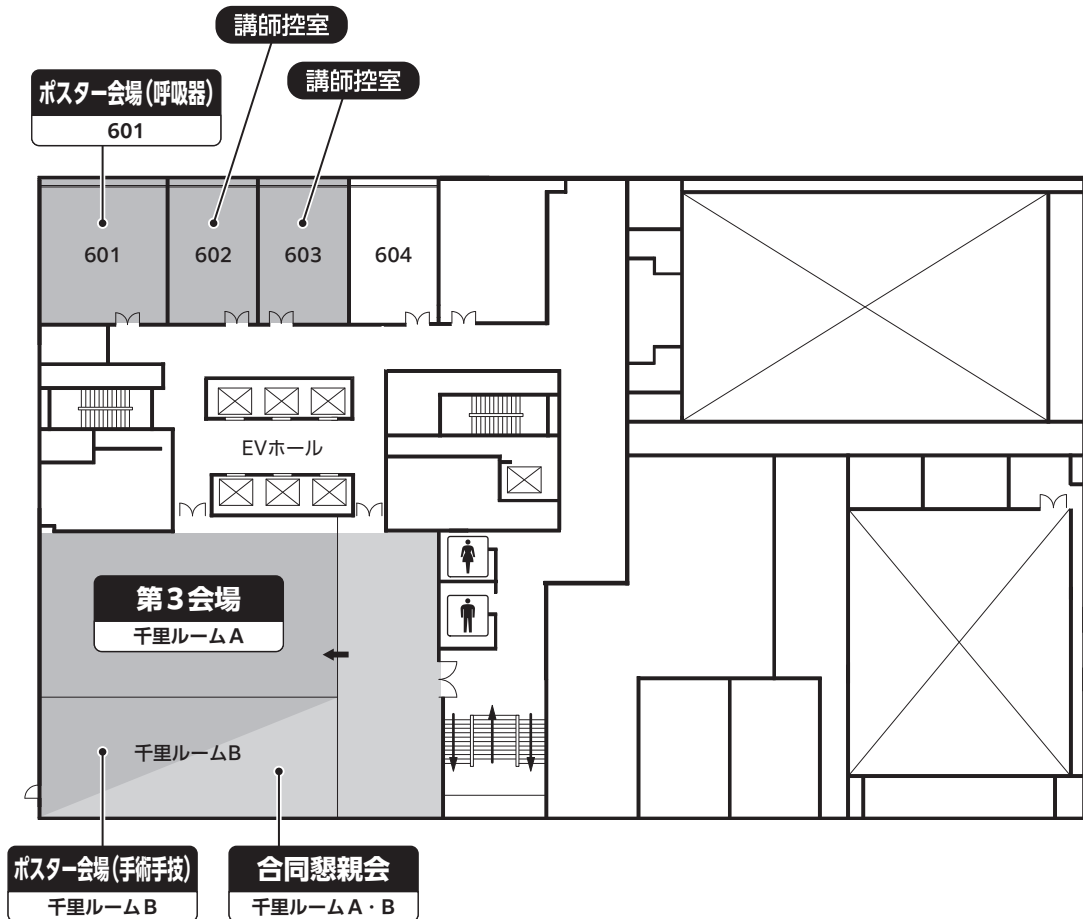
⑥千里ライフサイエンスセンター

会場案内図

5F



6F



参加者へのご案内

1. 開催方法について

本会は講演（スライドおよび音声）を後日オンデマンド配信（企業共催セミナー以外）いたします。ライブ配信はございません。参加登録は、学会ホームページからのオンライン参加登録制となります。会場では参加登録をおこないません（参加費をお支払いいただけません）ので、必ず学会ホームページ内【参加登録ページ】から参加登録（参加費支払い）をお済ませのうえ、会場にお越しください。

現地参加の方は、後日オンデマンド配信でのご視聴も可能です（企業共催セミナー以外）。参加登録後に自動配信されるメールに記載のログインIDとパスワードを使用し、後日オンデマンド配信視聴ページにログインしてください。

2. 参加受付

日時：10月30日（木） 8：00～18：30
10月31日（金） 8：00～18：30
11月1日（土） 8：00～17：00

会場：5Fロビー

〈学会ホームページ〉



<https://psjm2025.umin.jp/>

- 名誉会員・特別会員の方は、無料ご招待となりますので、参加登録手続きは不要でございます。現地参加をされる方は、当日総合案内窓口にお越しください。
後日オンデマンド配信視聴をご希望の方は、メール（psjm2025@macc.jp）でお問い合わせください。
- 現地では参加登録（参加費のお支払い）手続きはおこなっておりません。
- 参加登録時にQRコードを発行いたします。参加受付窓口でご提示ください。
確認が取れましたらネームカードをお渡しいたします。
- 参加証明書・領収書は各自マイページよりダウンロードをお願いいたします。

3. 参加登録期間および参加費

参加登録期間

現地参加 2025年10月3日（金） 12：00～11月1日（土） 17：00
Web参加 2025年10月3日（金） 12：00～12月15日（月） 12：00
※コンビニ決済：12月10日（水） 24：00まで

参加費

医師：18,000円

医師以外：8,000円

初期研修医：8,000円 ※1

医学部学生：無料 ※2

- ※1 初期研修医の方は、所定の身分証明書（初期研修医証明書）を参加登録システム内でアップロードしてください。
- ※2 医学部学生の方は、学生証を参加登録システム内でアップロードしてください。
 - ご招待以外の演者・座長の方は、会期までに必ず参加費のお支払いをお済ませください。
 - 日本小児外科学会会員の参加費は、消費税の課税対象となりません（不課税）。非会員の参加費は、消費税（10%）の課税対象となります。

4. 単位・参加証明書

- オンライン参加（ライブ配信はございません。後日オンデマンド配信）の場合でも、専門医・指導医の更新のための学会参加歴として認められますが、以下の2つのセッションは、当日会場にて学会ご参加後、聴講していただいた方にのみ単位付与されます。

日本専門医機構 単位付与講習

① 10月31日（金）：日本小児外科学会ワーク・ライフ・バランス検討委員会 講演会

付与単位：日本専門医機構 共通講習（医療制度と法律）

② 11月1日（土）：第41回日本小児外科学会秋季シンポジウム・特別企画

付与単位：日本専門医機構 外科領域講習

※各講習会場で対象セッション開始前および終了後に受付をいたします。開始時間10分を過ぎた場合、聴講は可能ですが、日本専門医機構単位は付与されませんのでご了承ください。また、原則途中退会は認められません。

- 参加証明書内には、学術集会参加IDが記載されております。日本外科学会会員は、日本外科学会のホームページから今回の日本小児外科学会秋季シンポジウムの参加記録を登録しておくことができます。上記の学術集会参加IDを登録することにより、今回の学術集会に参加したことの証明に使用できますので、大切に保管してください。
- 日本外科学会のホームページ [TOP ページ] [Japanese] → [学術集会] → [学術集会等参加登録] → [参加ID番号登録] → この参加証に記載されているID番号を入力してください。
- 同一のID番号を複数回入力することはできません。

5. 抄録集

抄録集はPDF版のみとなり、冊子版はございません。予めご了承ください。本学会ホームページ内 [マイページ] より閲覧・ダウンロードをお願いいたします。ログインID：パスワードは参加登録後の自動配信メールに記載しております。

6. 学会アプリ

本学会ではプログラム・抄録集アプリ（無料）をご用意しております。閲覧にはアプリ「日本小児外科学会」をダウンロードしご利用ください。



日本小児外科学会



iOS



Android

- ※ 抄録本文閲覧パスワードは、[psjm](#)です。
- ※ 閲覧の開始時期につきましては学会ホームページでご案内いたします。

7. Wi-Fi

会場ではフリー Wi-Fi をご利用いただけます。

※フリー Wi-Fi のため、通信速度保証はできませんことをご了承ください。

SSID: SenriLCconference

Password: senrilc-2025

8. クローク

5F ロビーに仮設クロークを開設しますので、ご利用ください。

オープン日時：10月30日（木） 8：00～18：30

10月31日（金） 8：00～18：30

11月1日（土） 8：00～17：00

※ 10月31日（金）の合同懇親会に参加される方は、クロークの荷物を引き取ってからご参加ください。

9. 企業展示

日時：10月30日（木） 9：10～18：00

10月31日（金） 9：10～18：00

11月1日（土） 9：10～16：30

会場：5F 502 + 503

10. ランチョンセミナー

ランチョンセミナーはチケット制ではございません。直接会場へお越しください。お弁当の配布は先着順となります。数に限りがございますのでご了承ください。

11. 合同懇親会

日時：10月31日（金） 18：30～20：30

会場：6F 千里ルーム A・B

参加費：無料（学会参加章をご着用ください）

12. その他

会場内での録音・写真撮影・ビデオ撮影は、固くお断りいたします。

web 視聴ページ内の写真、スライド、映像、音声の著作権は、著作者、団体に帰属します。画面の録画、静止画記録、録音での保存や転載は固く禁止いたします。ご協力いただきますようお願いいたします。

携帯電話の電源は、お切りになるか、マナーモードに設定してください。

13. お問い合わせ先

第41回日本小児外科学会秋季シンポジウム / PSJM2025 運営事務局

株式会社 MA コンベンションコンサルティング

〒102-0083 東京都千代田区麹町4-7 麹町パークサイドビル402

TEL：03-5275-1191 FAX：03-5275-1192

E-mail：psjm2025@macc.jp

座長・演者の皆様へ

座長の皆様へ

口演セッションの座長は、ご担当セッション開始予定時刻の15分前までに、講演会場内の「次座長席」にご着席ください。

プログラムの定時進行にご協力をお願いいたします。

ポスターセッションの座長は、ご担当セッションの開始時刻の5分前までに、ポスター会場内にお越しください。

※ ポスター発表中、タイムキーパースタッフはおりませんので、講演時間5分（発表3分、質疑2分）を目安に進行をお願いいたします。

演者の皆様へ

1) 発表形式

発表は口演発表・ポスター発表です。発表時間については、必ず採択通知をご確認ください。

口演発表はPCプレゼンテーションのみです。

2) 口演発表について

① PC受付（5F ロビー）

PC受付は、発表セッション開始30分前までにお済ませください。混雑時にはご発表時間に順じた対応になりますのでご了承ください。

受付時間：10月30日（木） 8：00～18：30

10月31日（金） 8：00～18：30

11月1日（土） 8：00～17：00

② 受付と発表方法

- ・ 該当セッション開始の30分前までにPC受付にて受付をお済ませいただき、15分前までに会場内の次演者席（スクリーンに向かって左側）にご着席ください。
- ・ 発表は、演台上のモニターで確認しながら備え付けのマウス及びキーボードで進めてください。
- ・ 講演データサイズは16：9を推奨いたします（4：3サイズも映写可能です）。
- ・ データは会期終了後、事務局にて責任を持って削除いたします。

③ 利益相反の開示

発表者は利益相反の開示を行ってください。

発表データ（タイトルページの後、ないしはまとめて）に開示してください。

詳しくはホームページをご確認ください。

④ データを持ち込まれる方へ

- ・ Microsoft PowerPoint データをお持ち込みください。
- ・ 発表データは、USB フラッシュメモリにてご持参ください。Mac ご利用の方、動画が含まれる方はPCをお持ち込みください。変換コネクタもご持参ください。
- ・ PowerPoint の「発表者ツール」は使用できません。発表用原稿が必要な方は各自ご準備ください。
- ・ フォントは文字化け、レイアウト崩れを防ぐため下記フォントを推奨いたします。

【日本語】MS ゴシック・MSP ゴシック・MS 明朝・游明朝・メイリオ

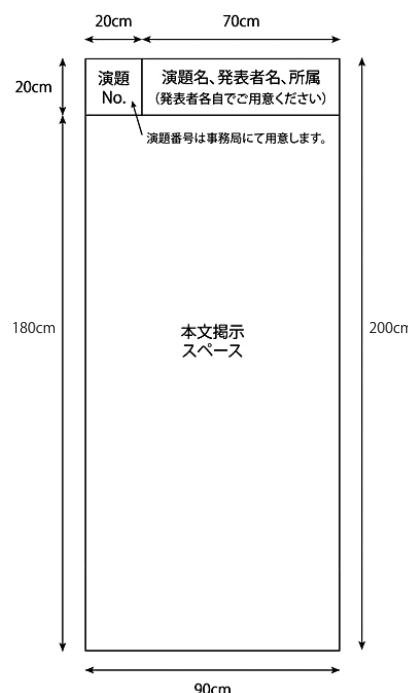
⑤ PC を持ち込まれる方へ

- ・ PC 本体を持ち込まれる場合でも、必ず PC 受付で試写確認を行ってください。
会場でご準備致しております PC ケーブルコネクター形状は HDMI です。(図参照)
PC 本体に HDMI 出力ポートが無ければ、お持ちの PC 専用 HDMI 変換コネクター
をお持ちください。電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。
- ・再起動をすることがありますので、パスワード入力は“不要”に設定してください。
- ・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おいてください。
- ・不測の事態に備え、データのバックアップを USB メモリでご用意いただき、作成した PC 以外で必
ず事前に動作確認してください。
- ・プロジェクターへの接続は会場内の PC オペレーター席にて技術者が行います。
発表は、演題のモニターで確認しながら備え付けのマウス及びキーボードで進めてください。
- ・お預かりした PC 本体は、発表終了後会場内のオペレーター席にて返却いたしますので、速やかにお
受け取りください。



3) ポスター発表について

- ・演題番号は事務局で準備いたします。サイズは縦 20cm × 横 20cm です。
- ・ポスターパネルの演題番号をご確認のうえ、所定の場所にポスターを掲示してください。
- ・貼付用画鋏は予めポスターパネルに備え付けています。
- ・パネル規格(右図参照)に従って、演題名・発表者名・所属(縦 20cm × 横 70cm)を各自で作成してください。
- ・ポスター本文は、縦 180cm × 横 90cm に収まるように作成してください。
- ・ポスター受付はございません。ポスター発表者は下記発表日時にご自身のポスターの前にお立ちいただき、座長の進行に従ってご発表ください。
- ・発表者は利益相反の開示を行ってください。詳しくはホームページをご覧ください。



※日ごとの張り替えとなります。

日にち	貼付	閲覧	発表	撤去
10月30日(木)	8:10~9:30	9:30~13:20	13:20~14:00	14:00~16:00
10月31日(金)	8:10~9:30	9:30~13:20	13:20~14:00	14:00~16:00

撤去時間を過ぎたものは運営事務局にて、撤去、廃棄します。

各種会議のご案内

学会ホームページに最新情報を掲載いたします。

各種セミナーのご案内

第 19 回小児内視鏡外科手術セミナー

日 時：2025 年 10 月 31 日（金） 8：30～9：30

開催形式：現地開催 + オンデマンド配信

共 催：日本小児内視鏡外科・手術手技研究会、日本小児外科学会教育委員会、
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

テ ー マ：小児高難度内視鏡外科手術を安全に行うためのポイント（講義各 25 分、質疑各 5 分）

司 会：川嶋 寛（埼玉県立小児医療センター 小児外科）

講師と内容：

1. 腹腔鏡下胆道拡張症手術
講師：望月 響子（神奈川県立こども医療センター 外科）
2. 完全胸腔鏡下肺切除術
講師：川嶋 寛（埼玉県立小児医療センター 小児外科）

参 加 費：PSJM2025 参加者は、本セミナーに無料でご参加いただけます。

※受講証明書の発行が必要な場合は、2,000 円の参加登録が必要です。

申し込み：受講証明書の発行が必要な方は、PSJM2025 参加登録開始後、事前にお申込みください。本セミナーは、現地参加またはオンデマンド配信の視聴のいずれの方法でも受講いただけます。

受講証明書：以下の全ての条件を満たした場合のみ受講証明書を発行します。

- ・セミナー参加費のお支払い
- ・セミナーの受講（現地参加、またはオンデマンド配信の視聴）
- ・講義中に提示されるキーワードの全問正解
- ・（現地参加の場合のみ）QR コードによる受講確認

日本小児内視鏡外科・手術手技研究会
代表世話人 内田 広夫

第 44 回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会
会長 矢内 俊裕

日本小児外科学会教育委員会
担当理事 渡辺 稔彦
委員長 渡邊 美穂

連絡先：〒 112-0012 東京都文京区大塚 5-3-13-3F
一般社団法人 学会支援機構内
小児内視鏡外科手術セミナー係
TEL. 03-5981-6019 / FAX. 03-5981-6012
E-mail. jsps@asas-mail.jp

日本小児外科学会ワーク・ライフ・バランス検討委員会 講演会

日 時：2025年10月31日（金）17：30～18：30

場 所：第2会場（5Fサイエンスホール）

※会場で聴講された場合、日本専門医機構共通講習（医療制度と法律）として単位が付与されます。

講演1

『欧米水準を目指した医師の働き方改革』

秦 雅寿（大阪けいさつ病院 心臓血管外科部長）

秦先生は、ドイツのバドユンハウゼン心臓糖尿病センターで15年間務められた際、効率を重視したセンター運営に衝撃を受けられました。日本の医師個人の腕前は高い一方、組織としての構造に課題があると感じ、2021年に帰国して現職に就かれてから、「A水準どころか残業ゼロを目指す」と宣言して旧来の主治医制度を廃止するなど、労働慣行の抜本的見直しに着手され医師の働き方改善に3年計画で取り組んでこられました。さらに、「患者のために自己犠牲を強いる風潮はすぐに止めるべき」と断言。医療現場の待遇や職場環境の向上に向け、医師自身が声を上げ続ける重要性を強調し、理想とするドイツ型センターの実現のために続けてこられた挑戦についてご講演いただきます。

講演2

『医局改革大作戦 ～新入医局員を5倍に増やした秘策～』

村上 英樹（名古屋市立大学大学院医学研究科整形外科学分野 主任教授）

村上先生は、2019年に金沢大学から名古屋市立大学へ赴任した当初は孤立した厳しい状況に直面していました。打開策として新入医局員を増やすことを目標に掲げて改革を実施。その結果、就任前は年間5～6名だった新入医局員が約5倍となりました。医局は楽しく、自由で、アットホームな場へと変わり、「人が増えれば何でもできる」という好循環を築いています。村上先生はリーダーの姿勢として「嫌なことは率先して自ら行うこと」「自分の当然を他人に押しつけないこと」を重視し、自己顕示欲を捨て太陽として医局員に光を当てる存在を理想としてこられました。医局としての大きな目標は不要と考え、医局員を宝物として一人ひとりの夢や多様性を支える組織づくりを行われてきた経験についてご講演いただきます。

共催：日本小児外科学会ワーク・ライフ・バランス検討委員会、日本医師会

共催セミナーのご案内

10月30日（木）

ランチョンセミナー1 12:10～13:10 第1会場（5F ライフホール）

「胃癌撲滅への挑戦—大分市小学生と海外での経験からワクチン開発まで」

座長：川原 央好（正風病院）

演者：山岡 吉生（大分大学医学部 環境・予防医学講座、ベイラー医科大学 消化器内科）

共催：ミヤリサン製薬株式会社

イブニングセミナー 16:45～17:45 第2会場（5F サイエンスホール）

「カテーテル関連感染症と対策」

座長：尾花 和子（日本赤十字医療センター 小児外科）

演者：井上 善文（千里金蘭大学 栄養学部）

共催：ニプロ株式会社

10月31日（金）

ランチョンセミナー2 12:10～13:10 第1会場（5F ライフホール）

「小児外科医のための脈管腫瘍・脈管奇形治療ストラテジー」

座長：古田 繁行（聖マリアンナ医科大学 小児外科）

演題1：リンパ管奇形（リンパ管腫）気道狭窄例への治療戦略—ラパリムスの役割と可能性—

演者1：臼井 秀仁（神奈川県立こども医療センター 外科）

演題2：小児外科医のためのラパリムス講座 - 外科治療と薬のベストミックスを考える

演者2：文野 誠久（京都府立医科大学大学院 小児外科学）

共催：ノーベルファーマ株式会社

ランチョンセミナー3 12:10～13:10 第2会場（5F サイエンスホール）

「微量元素欠乏症の診断と治療」

座長：田附 裕子（兵庫医科大学病院 小児外科）

演者：浅桐 公男（聖マリア病院 小児外科）

共催：株式会社大塚製薬工場

11月1日（土）

ランチョンセミナー4 12:00～13:00 第1会場（5F ライフホール）

「腸管不全の合併症の抑制を目指した治療戦略

～カテーテル関連血流感染症のリスク管理と肝保護を考慮した治療～」

座長：増本 幸二（筑波大学医学医療系 小児外科）

演題1：小児腸管不全におけるカテーテル関連血流感染症のリスク管理

演者1：佐々木理人（筑波大学附属病院 小児外科）

演題2：小児腸管不全と肝保護の最前線 ～脂肪乳剤・移植・多職種連携の視点から～

演者2：山田 洋平（慶應義塾大学医学部 小児外科・臓器移植センター）

共催：武田薬品工業株式会社 ジャパンメディカルオフィス

1日目 10月30日(木)

第1会場 5F ライフホール	第2会場 5F サイエンスホール	第3会場 6F 千里ルーム A
第44回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会	第35回日本小児呼吸器外科研究会	第54回日本小児外科代謝研究会
8:00		
8:25 ~ 8:30 開会式		8:30 ~ 8:35 開会式
8:30 ~ 9:10 一般演題1「頭頸部・血管・他」 座長：渡辺 稔彦、石丸 哲也 O1-1 ~ O1-5	8:35 ~ 9:20 セッション1「先天性嚢胞性肺疾患」 座長：渡邊 美穂、望月 響子 O1-1 ~ O1-6	8:35 ~ 9:10 一般演題1「栄養素欠乏」 座長：山内 健 O1-1 ~ O1-4
9:00		9:15 ~ 9:50 一般演題2「短腸症」 座長：上原秀一郎 O2-1 ~ O2-4
9:15 ~ 9:55 一般演題2「消化管1 / 虫垂・他」 座長：吉澤 穰治、古賀 寛之 O2-1 ~ O2-5	9:20 ~ 11:00 ビデオセッション「エキスパートに聞く 小児気道狭窄疾患の治療」 座長：下島 直樹、平井みさ子 V1-1 ~ V1-5	10:00 ~ 10:40 一般演題3「体組成・栄養評価」 座長：浅桐 公男 O3-1 ~ O3-5
10:00		10:40 ~ 11:20 一般演題4「病態別治療戦略」 座長：曹 英樹 O4-1 ~ O4-5
10:00 ~ 11:05 要望演題1「内視鏡外科における手術の 多様性：現状と課題」 座長：内田 広夫、佐藤 正人 RO1-1 ~ RO1-8	11:10 ~ 11:40 基調講演「小児気道再建を目指した基礎研究」 座長：瀧本 康史 演者：古村 真	11:30 ~ 11:50 施設代表者会議
11:00		
11:10 ~ 11:50 一般演題3「消化管2 / 胃・十二指腸・小腸」 座長：高見澤 滋、佐々木隆士 O3-1 ~ O3-5		
12:00		
12:10 ~ 13:10 ランチョンセミナー 1 共催：ミヤリサン製薬株式会社		
13:00		
13:20 ~ 14:00 ポスターセッション P1-1 ~ P1-25	6F 601 13:20 ~ 14:00 ポスターセッション「症例報告その他」 座長：照井 慶太、清水 隆弘 P1-1 ~ P1-10	
14:00		
14:00 ~ 14:50 一般演題4「肝・胆道」 座長：田中 秀明、川嶋 寛 O4-1 ~ O4-6	14:00 ~ 15:00 セッション2「気道狭窄」 座長：福本 弘二、小野 滋 O2-1 ~ O2-8	14:00 ~ 14:40 一般演題5「手術治療と管理」 座長：渡辺 稔彦 O5-1 ~ O5-5
15:00		14:45 ~ 15:25 秋季シンポジウム/PSJM コラボセッション1 「栄養の問題を有する症例の長期フォローアップ」 座長：田附 裕子 C1-1 ~ C1-5
14:55 ~ 15:35 一般演題5「鼠径ヘルニア」 座長：石橋 広樹、浦尾 正彦 O5-1 ~ O5-5	15:10 ~ 16:30 セッション3 「その他の小児呼吸器外科疾患」 座長：田尻 達郎、菱木 知郎 O3-1 ~ O3-10	15:30 ~ 16:10 秋季シンポジウム/PSJM コラボセッション2「胃瘻・腸瘻」 座長：千葉 正博 C2-1 ~ C2-5
15:00		16:15 ~ 16:20 閉会式
15:40 ~ 16:30 一般演題6「腹壁・消化管3 / 小腸・直腸」 座長：小野 滋、藤野 明浩 O6-1 ~ O6-6	16:35 ~ 16:40 閉会式	
16:00		
16:35 ~ 17:15 要望演題2「泌尿生殖器系疾患の手術の多様性：今後の展望」 座長：米倉 竹夫、世川 修 RO2-1 ~ RO2-5	16:45 ~ 17:45 イブニングセミナー 共催：ニプロ株式会社	
17:00		
17:20 ~ 18:25 一般演題7「泌尿生殖器」 座長：藤代 準、宮野 剛 O7-1 ~ O7-8		
18:00		
19:00		
20:00		

2日目 10月31日(金)

	第1会場 5F ライフホール	第2会場 5F サイエンスホール	第3会場 6F 千里ルーム A
	第44回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会	第81回直腸肛門奇形研究会	第29回日本小児外科漢方研究会
8:00			8:15 ~ 8:45 総会
9:00	8:30 ~ 9:30 第19回小児内視鏡外科手術セミナー「小児高難度内視鏡外科手術を安全に行うためのポイント」 座長：川嶋 寛 共催：日本小児内視鏡外科・手術手技研究会, 日本小児外科学会教育委員会, ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社	8:30 ~ 8:35 開会式 8:35 ~ 9:35 一般演題1「興味ある症例」 座長：曹 英樹、小川 絵里 O1-1 ~ O1-7	8:45 ~ 8:50 開会の辞 9:00 ~ 10:00 セッション1「排便機能・腸管運動と漢方」 座長：小林 完 O1-1 ~ O1-6
10:00	9:35 ~ 10:25 一般演題8「胸壁・縦隔」 座長：大片 祐一、井上 幹大 O8-1 ~ O8-6	9:35 ~ 11:00 要望演題1「術前管理・評価1」 座長：藤野 明浩、中田 光政 基調講演 演者：清水 隆弘 RO1-1 ~ RO1-6	10:05 ~ 10:55 セッション2「結腸と直腸肛門と漢方」 座長：甲斐 裕樹 O2-1 ~ O2-6
11:00	10:30 ~ 11:10 要望演題3「小切開手術における多様性：適応の拡大と限界」 座長：家入 里志、小高 明雄 RO3-1 ~ RO3-5	11:00 ~ 12:00 要望演題2「術前管理・評価2」 座長：加藤 源俊、春松 敏夫 基調講演 演者：春松 敏夫 RO2-1 ~ RO2-4	11:00 ~ 12:00 セッション3「特別講演」 座長：平林 健
12:00	11:15 ~ 11:55 一般演題9「消化管4 / 小腸」 座長：曹 英樹、和田 基 O9-1 ~ O9-5		
13:00	12:10 ~ 13:10 ランチョンセミナー 2 共催：ノーベルファーマ株式会社	12:10 ~ 13:10 ランチョンセミナー 3 共催：株式会社大塚製薬工場	
14:00	6F 千里ルーム B 13:20 ~ 14:00 ポスターセッション P2-1 ~ P2-25	13:20 ~ 13:45 事務局報告	
15:00	14:00 ~ 14:40 要望演題4「固形腫瘍の治療における手術の多様性：QOL向上を目指して」 座長：田尻 達郎、米田 光宏 RO4-1 ~ RO4-5	13:45 ~ 15:05 要望演題3「術後管理」 座長：木下 義晶、下島 直樹 RO3-1 ~ RO3-7	14:00 ~ 15:00 セッション4「漢方総論」 座長：宮田 潤子 O3-1 ~ O3-6
16:00	14:45 ~ 15:25 一般演題10「腫瘍1 / 腎芽腫・肝芽腫」 座長：上原秀一郎、北河 徳彦 O10-1 ~ O10-5	15:05 ~ 16:10 要望演題4「総排泄腔症の管理」 座長：奈良 啓悟、安井 良僚 RO4-1 ~ RO4-6	15:00 ~ 15:10 閉会式
17:00	15:30 ~ 16:10 一般演題11「腫瘍2 / 肝芽腫・神経芽腫」 座長：菱木 知郎、木下 義晶 O11-1 ~ O11-5	16:10 ~ 17:15 一般演題2「相談したい症例・困っている症例・その他」 座長：内田 恵一、宮城 久之 O2-1 ~ O2-8	
18:00	16:15 ~ 17:05 一般演題12「呼吸器」 座長：福本 弘二、佐々木英之 O12-1 ~ O12-6	17:15 ~ 17:20 閉会の辞・次期会長挨拶 17:30 ~ 18:30 日本小児外科学会ワーク・ライフ・バランス 検討委員会シンポジウム	
19:00	17:10 ~ 18:15 一般演題13「消化管5 / 食道」 座長：加治 建、渡井 有 O13-1 ~ O13-8		
20:00	18:15 ~ 18:20 閉会式		18:30 ~ 20:30 合同懇親会 医局対抗演芸大会

3日目 11月1日(土)

第1会場

5F ライフホール

第41回日本小児外科学会秋季シンポジウム

8:00	
8:25 ~ 8:30	開会式
8:30 ~ 9:40	シンポジウム 1 「新生児外科長期フォローアップの横断的問題」 座長：加治 建、藤野 明浩 SY1-1 ~ SY1-6
9:40 ~ 10:50	シンポジウム 2 「食道閉鎖症における長期フォローアップの問題点」 座長：内田 広夫、小野 滋 SY2-1 ~ SY2-6
10:50 ~ 11:50	シンポジウム 3 「横隔膜ヘルニアの長期フォローアップ」 座長：藤代 準、田中 秀明 SY3-1 ~ SY3-5
12:00	12:00 ~ 13:00 ランチョンセミナー 4 共催：武田薬品工業株式会社 ジャパンメディカルオフィス
13:00	13:10 ~ 14:10 特別企画「新生児外科が中枢神経に及ぼす影響」 特別講演 座長：太城 力良 演者：濱場 啓史 関連演題 座長：奥山 宏臣 SS-1 ~ SS-3
14:20 ~ 15:20	シンポジウム 4 「呼吸器疾患の長期フォローアップの問題点」 座長：家入 里志、照井 慶太 SY4-1 ~ SY4-5
15:20 ~ 16:20	シンポジウム 5 「肝胆膵・その他疾患の長期フォローアップの問題点」 座長：田尻 達郎、米田 光宏 SY5-1 ~ SY5-5
16:20 ~ 17:05	シンポジウム 6「長期フォロー中に診断・治療で難渋した症例」 座長：大植 孝治、淵本 康史 SY6-1 ~ SY6-5
17:05 ~ 17:10	閉会式
18:00	

第41回日本小児外科学会秋季シンポジウム

プログラム・抄録集

会 長：大植 孝治（兵庫医科大学 小児外科）

会 期：2025年11月1日（土）

会 場：第1会場（5F ライフホール）

テーマ：新生児外科疾患の長期フォローにおける問題点

第 41 回日本小児外科学会秋季シンポジウム

会 長 挨拶



会長：大植 孝治
兵庫医科大学 小児外科

このたび、千里ライフサイエンスセンターにおきまして、第 41 回日本小児外科学会秋季シンポジウムを開催させていただくことになりました。本学会の伝統ある学術集会である秋季シンポジウムを担当させていただく機会をいただき、誠に光栄に存じます。

今回の主題は『新生児外科疾患の長期フォローにおける問題点』です。新生児外科疾患の中には、手術後も長期にわたり合併症の治療フォローアップが必要な疾患が数多くみられます。重症の横隔膜ヘルニア、鎖肛、ヒルシュスプルング病、短腸症候群、腸管不全、胆道閉鎖症など様々な疾患が様々な障害を残して術後遠隔期に外来、あるいは入院にて加療されています。中には成人になるまで、小児外科の外来でフォローされる患者様も少なからずおられます。どのような疾患が、どのような障害でフォローされているのかをまず明らかにし、次にこれらの患者をいつまで、どのようにフォローアップしてゆけば良いのかを考えたいと思います。また障害が一生継続する場合、小児外科医が一生診続けるのか、どこかの時点で成人の診療科にトランジションするのも含めて議論できればと考えています。

新生児期に全身麻酔をかけると、脳に障害をきたすという報告が散見されますが、新生児麻酔の影響について勉強するために、大阪府立母子医療センター麻酔科の濱場啓史先生に特別講演をお願いしています。

秋季シンポジウム当日は、新生児外科領域における様々な疾患における長期フォローアップの問題点を多角的に議論していただき、今後のより良い小児外科診療に向けた実りある議論ができればと考えております。できるだけ多くの方々に現地参加して議論していただきたいと願っていますが、遠方で参加しにくい方々にも Web を通じて参加していただき、一人でも多くの小児外科医が学び考えるシンポジウムにしたいと考えています。皆様のご協力を得て充実したシンポジウムになりますよう準備してまいりますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

プログラム

11月1日(土) 第1会場 (5F ライフホール)

開会式

8:25 ~ 8:30

会長：大植 孝治 (兵庫医科大学 小児外科)

シンポジウム 1 [新生児外科長期フォローアップの横断的問題]

8:30 ~ 9:40

(発表 7 分 + 総合討論 28 分)

座長：加治 建 (久留米大学 医学部外科学講座小児外科部門)
藤野 明浩 (慶應義塾大学 医学部 外科学 (小児))

- SY1-1** 大阪大学小児外科グループにおける新生児外科疾患の長期フォローアンケート調査結果報告
西塔 翔吾 兵庫医科大学
- SY1-2** 当科におけるトランジション症例の現状と問題点
多田 圭佑 山形大学医学部附属病院 第二外科
- SY1-3** 新生児外科疾患における術後フォローの現状
小山 亮太 岩手医科大学 外科学講座
- SY1-4** 先天性心疾患を合併した新生児外科疾患の長期予後—鹿児島市内 2 施設での検討
鶴野 雄大 鹿児島大学 小児外科 / 神戸大学大学院 医学研究科 小児外科学分野
- SY1-5** 成人期移行についてのガイドブック第 2 版、移行期支援の患者サマリー (2022 年版) 使用実態調査報告
小林 隆 日本小児外科学会トランジション検討委員会
- SY1-6** 小児外科疾患における AYA 世代を超えた長期フォローの実態と課題
狩野 元宏 慶應義塾大学 医学部小児外科

シンポジウム 2 [食道閉鎖症における長期フォローアップの問題点]

9:40 ~ 10:50

(発表 7 分 + 総合討論 28 分)

座長：内田 広夫 (名古屋大学大学院 小児外科学)
小野 滋 (京都府立医科大学 小児外科)

- SY2-1** 当院における食道閉鎖症に対する長期フォローの実態と問題点
神山 雅史 大阪市立総合医療センター 小児外科
- SY2-2** 先天性食道閉鎖症術後患者における 15 歳以降のフォローアップ：長期合併症、QOL、トランジションの実態
榎屋 隆太 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系小児外科学分野 / 愛媛大学大学院 医学系研究科消化管・腫瘍外科
- SY2-3** 先天性食道閉鎖症術後の長期合併症 吻合部狭窄症例の治療経過：経口摂取障害と成長障害について
住田 桃子 東京大学医学部附属病院 小児外科
- SY2-4** 当院における C 型食道閉鎖症に対する胸腔鏡下根治術の治療成績と長期予後
太田 和樹 名古屋大学

SY2-5 食道閉鎖術後患児の就学時期における神経学的発達
三宅 啓 静岡県立こども病院 小児外科

SY2-6 食道閉鎖症術後の再手術および長期合併症が身体発育・精神発達に及ぼす影響
三村 和哉 京都府立医科大学 小児外科

シンポジウム 3 [横隔膜ヘルニアの長期フォローアップ]

10:50 ~ 11:50

(発表 7 分 + 総合討論 25 分)

座長：藤代 準 (東京大学 医学部 小児外科)
田中 秀明 (福島県立医科大附属病院 小児外科)

SY3-1 先天性横隔膜ヘルニア (指定難病 294) の長期フォローにおける問題点: 指定難病患者データベースを用いた検討
照井 慶太 新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ / 自治医科大学 外科学
講座小児外科部門

SY3-2 システマティックレビューから見えてくる先天性横隔膜ヘルニアの長期予後
矢本 真也 大阪市立総合医療センター 小児外科 / 日本先天性横隔膜ヘルニア
研究グループ

SY3-3 先天性横隔膜ヘルニアに対する腹横筋・内腹斜筋フラップ法の長期成績
滝口 和暁 福島県立医科大学附属病院 小児外科

SY3-4 当院における横隔膜ヘルニア根治術施行症例の長期経過についての検討
森田 香織 東京大学医学部附属病院 小児外科

SY3-5 当院で ECMO 導入した横隔膜ヘルニアに対して根治術を施行した 4 例
柿原 知 東京大学医学部附属病院 小児外科

ランチョンセミナー 4

12:00 ~ 13:00

共催：武田薬品工業株式会社 ジャパンメディカルオフィス

特別企画 [新生児外科が中枢神経に及ぼす影響]

13:10 ~ 14:10

特別講演

座長：太城 力良 (兵庫医科大学)

新生児の将来を見据えた周術期管理
濱場 啓史 大阪母子医療センター 麻酔科

関連演題

座長：奥山 宏臣 (鳥取大学医学部附属病院 小児外科)

SS-1 新生児期に手術を要した極低出生体重児の長期神経学的予後～成人前後までのフォローアップ～
山口 岳史 群馬県立小児医療センター 外科

SS-2 新生児期手術が心理社会的及び認知機能発達に及ぼす影響
～複数回手術は長期的精神発達に影響を及ぼすか～
窪田 昭男 月山チャイルドケアクリニック

SS-3 超低出生体重児の消化管手術例の 20 年の変遷－生存率と神経心理学的発達評価
春松 敏夫 鹿児島市立病院 小児外科 / 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系
小児外科学分野

シンポジウム 4 [呼吸器疾患の長期フォローアップの問題点]

14:20 ~ 15:20

(発表 7 分 + 総合討論 25 分)

座長：家入 里志 (鹿児島大学 小児外科)
照井 慶太 (自治医科大学 外科学講座小児外科部門)

- SY4-1** 嚢胞性肺疾患における筋骨格系合併症の長期予後について
田井中貴久 名古屋大学大学院 小児外科学
- SY4-2** 当科における先天性嚢胞性肺疾患の長期経過
吉田真理子 東京大学 小児外科
- SY4-3** 気管腕頭動脈瘻予防を目的とした腕頭動脈離断術の適応と至適時期に関する後方視的検討
阿部 寛 静岡県立こども病院 / 順天堂大学医学部附属静岡病院
- SY4-4** 先天性嚢胞性肺疾患に対する小児肺切除後の長期的肺機能
東堂まりえ 大阪市立総合医療センター 小児外科 / 大阪大学医学部付属病院
小児外科
- SY4-5** 当院における声門下腔狭窄症の移行期医療と取り組み
辻 由貴 自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児外科

シンポジウム 5 [肝胆膵・その他疾患の長期フォローアップの問題点]

15:20 ~ 16:20

(発表 7 分 + 総合討論 25 分)

座長：田尻 達郎 (九州大学 小児外科)
米田 光宏 (国立成育医療研究センター 外科・腫瘍外科 / 国立がん研究センター中央病院 小児腫瘍外科)

- SY5-1** 胆道閉鎖症患者 (自己肝 / 肝移植後) の成人期 Quality of Life (QOL) についての検討
松本紗矢香 大阪大学 小児成育外科
- SY5-2** 小児期発症の希少難治性肝胆膵疾患における長期フォローアップシステムの構築について
佐々木英之 宮城県立こども病院 外科
- SY5-3** 当院における胆道閉鎖症葛西術後患児に対するフォローアップ及び肝移植術施行時期の検討
小坂太一郎 長崎大学 外科学講座 小児外科
- SY5-4** 当科における過去 10 年間の Hirschsprung 病根治術後の経過
中村 睦 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- SY5-5** 当院における新生児期に手術を施行した仙尾部奇形腫の長期予後
廣川 朋矢 国立成育医療研究センター 外科

シンポジウム 6 [長期フォロー中に診断・治療で難渋した症例]

16:20 ~ 17:05

(発表 6 分 + 討論 3 分)

座長：大植 孝治 (兵庫医科大学 小児外科)
瀧本 康史 (国際医療福祉大学 医学部 小児外科)

- SY6-1** 食道閉鎖症術後難治性吻合部狭窄の再手術に対する治療戦略
細川 崇 日本大学 医学部外科学系小児外科学分野
- SY6-2** 食道閉鎖症に対して、遠隔期に手術治療を施行した 2 例
東間 未来 茨城県立こども病院 小児外科
- SY6-3** 長期フォロー中の右全肺型 BPFM の 1 例
三谷 泰之 和歌山県立医科大学 第 2 外科

- SY6-4** 気管切開・人工呼吸管理施行中の重症先天性横隔膜ヘルニア術後の11歳男児
 今治 玲助 地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院 小児外科
- SY6-5** 壊死性腸炎術後の結腸狭窄の管理に難渋した1例の長期報告
 田中 夏美 市立吹田市民病院 小児外科

閉会式

17:05～17:10

会長：大植 孝治（兵庫医科大学 小児外科）
 次回会長：瀧本 康史（国際医療福祉大学 小児外科）

特別講演

新生児の将来を見据えた周術期管理

大阪母子医療センター 麻酔科

濱場 啓史

小児麻酔領域における神経毒性への懸念は、1990年代より議論が続いている。さまざまな動物実験や後ろ向き研究から、麻酔薬暴露により一定の影響が生じる可能性が指摘される中で、GASやPANDAといったヒトを対象とした前向き研究によって「単回かつ短時間」という限られた状況においては、全身麻酔薬や鎮静薬の使用が行動障害や学習障害の原因とはならないことが示された。しかしながら麻酔薬が発達期の脳に与える長期的影響が“ゼロ”であることの証明は困難であり、現時点では、適切な時期に必要な手術が受けられるように、リスクとベネフィットを考慮し、症例ごとに麻酔の必要性やタイミングを十分に議論することが肝要だとされる。

本講演の焦点である新生児手術の麻酔は、出生直後の不安定な時期に行われる救命手術の管理という側面があり、避けて通れない状況がほとんどである。周術期を通して中枢神経傷害のリスクを最小限に抑えるためには、麻酔薬による神経毒性の可能性以外にも、新生児期の脳損傷を増加しうる数多くの危険因子を理解する必要がある。さらに、在胎週数や出生体重によって全身状態が大きく異なる点や、胎内から体外へとダイナミックに変化する環境に適応する時期である点など、新生児特有のさまざまな解剖学的・生理学的特徴を理解し、その上で呼吸、循環、適切な鎮静鎮痛といった基本的な全身管理をより綿密に行うことが重要である。一方で神経学的転帰を悪化させる要因には、術前状態だけでなく疾患や手術自体による炎症の悪影響など修正が困難なものもあり、合併疾患を含めて手術後も長期にわたりフォローアップが必要な病態が数多くあることも把握しなければならない。

新生児外科疾患の死亡率は低下傾向を示しており、不十分な管理によって将来の発達に影響を及ぼすことのないように、長期予後を見据えた新生児周術期管理が必要とされる。

【略歴】

2012年 神戸大学医学部医学科 卒業
2012年 神戸赤十字病院、兵庫県立災害医療センターにて初期研修
2014年 神戸市立医療センター中央市民病院麻酔科 後期研修医
2017年 桜橋渡辺病院麻酔科 心臓麻酔研修医
2017年 大阪母子医療センター麻酔科 医員
2025年 同 医長 現在に至る

【所属学会】

日本麻酔科学会、日本小児麻酔学会、日本心臓血管麻酔学会、日本集中治療医学会、日本産科麻酔学会、日本周産期麻酔科学会、日本区域麻酔学会

【資格】

日本麻酔科学会指導医、日本専門医機構麻酔科専門医、麻酔科標榜医、日本小児麻酔学会認定医、日本心臓血管麻酔学会専門医、日本周術期経食道心エコー(JB-POT)認定試験合格、日本区域麻酔検定試験(J-RACE)合格

SS-1 新生児期に手術を要した極低出生体重児の長期神経学的予後～成人前後までのフォローアップ～

群馬県立小児医療センター 外科

○山口 岳史、神田 恒、小嶋 重光、篠原 正樹、
小西健一郎、西 明

【背景】我々は以前、2005-2008年出生の極低出生体重児 (VLBW) を対象に、新生児期手術群では6歳時知能指数 (IQ) が有意に低いことを報告した。初回解析から約10年が経過し、対象は17-20歳となった。

【目的】新生児期手術を受けたVLBW児の成人前後までの神経学的予後と就学事情等も含んだ状況を明らかにする。

【方法】2005年1月～2008年12月に出生し当院で治療されたVLBW185例から、早期転医10例・記録不明16例・死亡21例・知能評価不能2例を除外した136例を後方視的に解析した。

【結果】手術群17例、非手術群119例。現在の通院継続率は11.8%対5.0%で手術群が有意に高く ($p=0.01$)、3歳・6歳までのフォロー率は手術群100%、100%に対し非手術群94.1%、71.4%。3歳時発達指数・6歳時IQは手術群70.5・72.7、非手術群84.8・88.8でいずれも手術群が有意に低値 ($p<0.01$)。小・中・高でのフォロー率は手術群82.4%、52.9%、29.4%、非手術群65.5%、13.4%、13.4%。小学校での支援学級・特別支援学校利用率は42.9%対15.4%と手術群で有意に高く ($p=0.03$)、学習の問題がない症例では学童期にフォロー終了していることが多いため、中学高校までフォローしている群では差はなかった。ASD/ADHD等の障害合併率は35.3%対10.9% ($p=0.02$) と手術群が有意に高値であった ($p=0.02$)。

【結論】VLBW児の新生児期手術は成人前後まで神経学的予後に影響を及ぼす可能性があり、長期的な発達フォロー体制が重要である。

SS-2 新生児期手術が心理社会的及び認知機能発達に及ぼす影響～複数回手術は長期的精神発達に影響を及ぼすか～

- 1) 月山チャイルドケアクリニック
- 2) 大阪母子医療センター 子どものこころの診療科
- 3) 大阪母子医療センター 新生児科
- 4) 大阪母子医療センター 小児外科

○窪田 昭男¹⁾、山川 咲子²⁾、小杉 恵²⁾、
平野 慎也³⁾、奈良 啓悟⁴⁾

筆者らは先行研究で新生児期手術が長期的なQOLに及ぼす影響を明らかにする目的で新生児期手術が学齢期以降の心理社会的及び精神発達に及ぼす影響を検討した。その中で精神発達に影響を及ぼすのは初回入院期間のみとする結論を得た。一方、新生児・乳児期に複数回の外科的侵襲・麻酔を受けると単数回に比べ精神発達に及ぼす影響が有意に大きくなるという報告が散見されるようになったので、先行研究を見直した。

【方法】先天性横隔膜ヘルニア、食道閉鎖症及び直腸肛門奇形術後学齢期に達した68例を対象とした。精神発達はWISC-IIIで評価した。

【結果】精神発達遅滞 (MR: IQ<70) に影響するのは、先行研究では初回入院期間 (60日以上または未満) のみであったが、見直しでは手術回数2回以上で全検査および動作性IQには有意差を認めなかったが、言語性IQは有意に低かった ($p<0.014$)。

【考察】先行研究では初回入院期間がIQの平均を下げる理由として出生直後からの母児分離、家庭環境からの刺激の欠如、手術を含む身体的侵襲の反復などが考えられた。見直しにより手術回数の影響も考えられることが明らかとなった。

【結語】新生児・乳児期早期に2回以上手術を受けた児は1回の児に比べ学齢期の言語性IQが低かった。新生児・乳児期早期の複数回の手術が精神発達に影響する可能性が示唆された。この結果から新生児期手術は可及的1回することが望ましい。

SS-3 超低出生体重児の消化管手術例の20年の変遷－生存率と神経心理学的発達評価

- 1) 鹿児島市立病院 小児外科
2) 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系 小児外科学分野

○春松 敏夫^{1,2)}、武藤 充^{1,2)}、杉田光士郎²⁾、
田畑有弥子^{1,2)}、川野 孝文²⁾、鳥飼 源史^{1,2)}、
家入 里志²⁾

【はじめに】壊死性腸炎(NEC)、限局性腸穿孔(FIP)、胎便関連イレウス(MRI)は超低出生体重児(ELBWI)の消化管穿孔症例の92.5%を占める重要疾患である。今回、当施設におけるELBWI消化管手術例の生存率と神経心理学的発達の関連について検討し報告する。

【対象と方法】2001-2018年に当施設NICUで管理されたELBWI 978例中、NEC、FIP、MRIに対して開腹術を施行した82例(NEC 31例、FIP 35例、MRI 16例)を対象とした。研究期間を前期(2001-2005)、中期(2006-2010)、後期(2011-2018)に分け解析した。生存例24例に対して修正1.5歳時と暦年齢3歳時に新版K式発達検査を実施し、神経心理学的発達を評価した。

【結果】ELBWI入院数は前期/中期/後期：272/260/446例で、全体の死亡率は26.1/16.2/11.0%と有意に減少した($p<0.001$)。消化管疾患手術の頻度は各期間で9.2/8.1/8.1%と一定であった。生存率はNECで36.4/42.9/61.5%($p=0.21$)、FIPで20/50/70.6%($p=0.012$)と改善傾向を示し、MRIの16例は全例生存した。神経心理学的発達は修正1.5歳時の発達指数(DQ)が68.4、暦3歳時が69.1と低値を示した。正常発達(DQ>85)は修正1.5歳時8.3%、暦3歳時20.8%で、約半数が発達遅滞を示した。

【結語】ELBWIの消化管疾患手術例では生存率の改善にもかかわらず神経心理学的発達の改善は認められなかった。手術手技の選択、周術期管理、家族への心理的支援を含む包括的なアプローチが、長期的な神経心理学的予後の改善に必要である。

SY1-1 大阪大学小児外科グループにおける新生児外科疾患の長期フォローアンケート調査結果報告

兵庫医科大学

○西塔 翔吾、堺 貴彬、田附 裕子、
大植 孝治

【目的】新生児期に手術した症例は、退院後も外科医による適切なフォローアップが必要である。本研究の目的は小児外科外来における新生児外科疾患のフォローアップの現状を調査し、今後の課題を明らかにすることにある。

【方法】大阪大学小児外科グループ関連施設の小児科専門外来を担当している医師を対象として、新生児外科疾患のフォローアップの現状やフォロー終了の目安などについてアンケート調査を行った。

【結果】12施設、21名より回答を得て集計を行った。回答者の38.1%が大学病院、19%が小児専門病院、42.9%が成人診療も行っている市中病院に勤務していた。全施設・全回答者で新生児外科疾患の外来患者の受診があり、70.5%の外来では月3-5例程度以下の頻度であった。95%で外来担当医の判断でフォローアップは終了されており、過半数の回答者が術後10年以上フォローアップしている症例のある疾患として胆道閉鎖症、先天性横隔膜ヘルニア、食道閉鎖症、高位・中間位鎖肛、総排泄腔遺残を挙げた。それらの疾患の16歳以上では小児外科外来で診療を継続、する割合は成人医療への移行、より高かった。

【結論】新生児外科疾患は多岐にわたり、明確な基準なくフォローアップされていることも多い。系統的なフォローアップの思案や成人診療科への移行の整備などの課題が挙げられた。

SY1-2 当科におけるトランジション症例の現状と問題点

山形大学医学部附属病院 第二外科

○多田 圭佑、阿部 尚弘、風間 理郎

当科において2020-2024年に対応したトランジション症例(16歳以上)を、外来例・入院例それぞれで現状の把握および問題点を整理した。

【外来】総数109例(男:女=54:55)、年齢16-49歳(中央値:20)。内訳は脳性麻痺および肝胆道・脾疾患がそれぞれ1/4、消化管疾患が1/4。2024年末日時点での転帰は通院終了:22例、通院継続:61例であり、継続例は脳性麻痺および肝胆道・脾疾患が1/3ずつであった。問題点として、重症者の胃瘻管理症例が増加傾向であること、胆道疾患・重心患者や病態に応じた排便管理に慣れている成人科医が少ないこと、小児特有の腫瘍疾患は通院継続せざるを得ないことが挙げられた。

【入院】総数24例(男:女=11:13)の延べ43回、年齢16-41歳(中央値:25)。内訳は消化管疾患(24回)および肝胆道疾患(14回)で90%近くだった。入院目的は保存治療(24回,56%)、手術(11回,32%)、検査(8回,19%)。問題点として、保存治療は成人科でも対応可能と考えられるが、原疾患を熟知せず不慣れであるため当科入院となることや、癒着性腸閉塞のように他科の手術対応が相応しい場合もあることが挙げられた。一方で、胆道閉鎖症術後やGERD精査など当科が得意としている分野があることも認められた。

共通する問題点として、精神発達遅滞や脳性麻痺患者は成人科医から敬遠されがちであり、長期経過を把握している医師のもとでの対応を希望される場合が少なくないことが挙げられた。

SY1-3 新生児外科疾患における術後フォローの現状

岩手医科大学 外科学講座

○小山 亮太、藤野 順子、鈴木 信、
佐々木 章

【諸言】術後のフォローアップ体制については、通院間隔、観察期間や成人科への移行時期等の議論があるが、地域差や施設間の差が大きく、統一されていないのが現状である。

【目的】当院において外科治療を要した新生児症例につき、疾患、フォローアップ体制や転院状況を把握し、その過程での問題点を抽出し報告する。

【方法】当院で2011年から2015年に外科治療を施行した新生児症例79名(男52、女27)について後方視的に検討した。各疾患のフォローアップ状態の内訳は、継続中/他院転院/終診/drop out/死亡別に検討した。

【結果】対象症例は、疾患別に食道閉鎖7名(3/2/0/1/1)、その他の消化管閉鎖及び穿孔24名(1/10/5/3/5)、直腸肛門奇形及びHirschsprung病6名(2/2/0/2/0)、横隔膜ヘルニア10名(1/2/1/3/3)、腹壁破裂及び臍帯ヘルニア7名(1/3/1/1/1)、先天性嚢胞性肺疾患2名(0/1/0/0/1)、その他22名(1/10/8/0/3)であった。当院のフォロー状況の特徴として、医療圏が広く地元病院への転院・紹介が多い傾向があり、比較的重症度の低い疾患は終診としてフォローを終える傾向が多かった。一方、経過良好で年1回の受診としても、受診予約を電話で行わせる形をとるとdrop outしやすい傾向があった。

【結語】今回の結果をふまえ、今後のフォローアップ体制のありかたにつき考察する。

SY1-4 先天性心疾患を合併した新生児外科疾患の長期予後—鹿児島市内2施設での検討

1) 鹿児島大学 小児外科
2) 神戸大学大学院 医学研究科 小児外科学分野
3) 医療法人 椎原会 有馬病院
4) 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科
5) 鹿児島市立病院 小児外科

○鶴野 雄大^{1,2)}、武藤 充³⁾、西田ななこ¹⁾、
祁答院千寛¹⁾、村上 雅一^{1,4)}、矢野 圭輔¹⁾、
大西 峻¹⁾、春松 敏夫⁵⁾、川野 孝文¹⁾、
鳥飼 源史⁵⁾、家入 里志¹⁾

【はじめに】先天性心疾患(Congenital heart disease: CHD)に新生児外科疾患を合併すると死亡率が上昇することが知られている。今回鹿児島市内2施設におけるCHD合併新生児外科疾患の長期予後について検討した。

【方法】県内で小児心臓血管外科診療が開始された2011年から2020年までの10年間の診療録を後ろ視的に検討した。体外式膜型人工肺下低体温療法施行症例、CHDが動脈管開存のみの症例、新生児壊死性腸炎、限局性消化管穿孔、胎便関連腸閉塞の症例は除外した。

【結果】研究期間中の2施設の新生児外科手術総症例416例のうち、上記141例を除外した275例が対象となり、CHDは36例(13.1%)に合併していた。CHDは心室中隔欠損症(36.5%)が最も多く、次いで心房中隔欠損症(19.0%)、ファロー四徴症(9.5%)、総肺静脈還流異常症(6.3%)、両大血管右室起始症(6.3%)、大動脈縮窄症(6.3%)、大動脈縮窄症(6.3%)、単心室(3.2%)であった。全死亡率はCHD合併群(22.2%)が非合併群(1.3%)に比べて有意に高く($\chi^2=30.6$, $p<0.01$)、相対危険度は17.1であった。CHD合併死亡症例8例のうち6例がチアノーゼ性複雑型CHD(ファロー四徴症、総肺静脈還流異常症、両大血管右室起始症)を有し、そのうち4例は小児外科疾患の術後遠隔期に急激な血行動態悪化を生じ死亡していた。

【考察】CHDを合併した新生児外科疾患では、術後遠隔期でも急激な血行動態変化が起こり得るため、小児循環器医との連携を密にする必要がある。

SY1-5 成人期移行についてのガイドブック 第2版、移行期支援の患者サマリー (2022年版) 使用実態調査報告

日本小児外科学会トランジション検討委員会

- 小林 隆、中目 和彦、阪 龍太、森 大樹、
大竹紗弥香、古賀 義法、三藤 賢志、武之内史子、
林田 真、荒 桃子、大野 通暢、神保 教広、
榊屋 隆太、尾花 和子、加治 建

【背景】トランジション検討委員会では「外科疾患を有する児の成人期移行についてのガイドブック」(以下ガイドブック)、「移行期支援のための患者サマリー」(同サマリー)を作成し成人移行支援に取り組んでいる。2022年に新たに4疾患を追加して改訂を行ったため改訂後の使用実態を調査した。

【方法】対象は日本小児外科学会認定施設および教育関連施設(計211施設)。調査期間は2024年4月～7月末。2023年1月1日～12月末までの1年間のガイドブック、サマリーの使用状況について尋ねた。本調査は日本小児外科学会理事会の承認を得て実施した。

【結果】対象211施設中84施設(39.8%)から回答を得た。ガイドブックをご存じですかの質問に対して、知っている60%、知らない40%。知っていると答えた施設のうち、ガイドブックを使ったことがある20%、ない80%。使わない理由は、必要な疾患がない13%、必要性がない3.5%、使いにくい1.2%。サマリーをご存じですかの質問に対して、知っている42.4%、知らない57.6%。知っていると答えた施設のうち、サマリーを使ったことがある5.9%、ない94.1%。使わない理由は、必要な疾患がない14.1%、必要性がない2.4%、使いにくい1.2%であった。

【結論】ガイドブック、サマリーはある程度知られているが、使用されていない実態が明らかとなった。サマリーは成人科や他施設へ紹介の際の使用を想定して作成されており、引き続き周知を行っていきたい。

SY1-6 小児外科疾患におけるAYA世代を超えた長期フォローの実態と課題

慶應義塾大学 医学部小児外科

- 狩野 元宏、佐藤 壮泰、杉山 祥基、山岸 徳子、
城崎 浩司、熊谷 知子、工藤 裕実、加藤 源俊、
山田 洋平、藤野 明浩

【背景】成人期を迎えた小児外科疾患患者に対する小児外科医の位置づけは地域や施設によって異なる。当科では積極的に終診とはせず、必要に応じて当科でのフォローアップも継続している。他院から成人の紹介も受け容れており、AYA世代を超えた患者も少なくない。本研究では、そのようなAYA世代を超えて当科を受診する患者群を中心に、特に新生児外科疾患の長期フォローの課題について検討し報告する。

【方法】2014年および2024年の1年間に当科外来を受診した40歳以上の患者について、診療録を参照し診断名、当科・他科の診療状況などを抽出し検討した。

【結果】症例数は2014年13例、2024年48例。内訳は脈管奇形5⇒16例(34%)、胆道疾患0⇒13例(27%)、直腸肛門奇形(ARM)4⇒9例(19%)、ヒルシュスプルング病(HD)2⇒3例(6%)など。HDで2例2014年から2024年までの間に他診療科へ移行し当科終診となった。その他の新生児外科症例はなかったが、行き場を失った重症心身障害者2例の受診があった。

【考察】脈管奇形や胆道疾患が多いのは当科の特性である。ARM, HDの症例は高年齢になっても便失禁や便秘などの有症状者や何らかの処置を要する方の通院が多く、小児外科として患者QOLの向上に貢献できる領域が残っているように見受けられた。移行医療は全例の完全移行を目指す必要はなく、他科と連携しつつ、小児外科医の得意とする分野では診療を継続することことがよいと考える。

SY2-1 当院における食道閉鎖症に対する長期フォローの実態と問題点

大阪市立総合医療センター 小児外科

○神山 雅史、池田 修斗、鈴木 謙、岸田 匠平、東堂まりえ、矢本 真也、高間 勇一

【目的】当院における食道閉鎖症に対する長期フォローの実態と問題点を報告する。

【対象・方法】1993年開院以降2019年3月まで(学齢期以降に相当する期間)に当科にて手術を施行した食道閉鎖症のうち術後のフォロー情報が取得できた症例を対象とした。症例の概要、フォロー状況、問題点等について後方視的に検討した。データは中央値(範囲)で示した。

【結果】対象症例は43例。(開院以来症例は57例だが、14例はフォローの情報が取得できず)男/女:23/20、出生前診断症例14例(33%)、出生体重は2240g(1035-3202g)、在胎週数は37w0d(31w1d-41w2d)。病型はA/B/C/D/E:2/1/38/2/0例、根治術は38例に施行した。染色体異常は8例(18trisomy:4, 21trisomy:1)(19%)、複雑心奇形は7例(16%)。Spitz分類はGrade I/II/III:31/9/3例。フォロー期間は11年(1-20年)であった。フォロー状況は外来経過観察中13例(30%)、終診11例(23%)、転医4例(9%)、ロストフォロー9例(21%)、死亡6例(14%)であった。終診症例の終診時年齢は13歳(2-20歳)。長期的な問題点として、発達障害12例(28%)、狭窄症状10例(23%)、GER5例(12%)、喘息4例(9%)、胸郭変形4例(9%)、側彎6例(14%)等を認めた。

【まとめ】ロストフォローを含めると約半数がフォロー終了となっている一方、多彩な問題点につき長期間の経過観察が必要な症例も多い状況である。

SY2-2 先天性食道閉鎖症術後患者における15歳以降のフォローアップ：長期合併症、QOL、トランジションの実態

1) 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系小児外科学分野
2) 愛媛大学大学院 医学系研究科消化管・腫瘍外科

○榎屋 隆太^{1,2)}、鶴野 雄大¹⁾、田畑有弥子¹⁾、矢野 圭輔¹⁾、大西 峻¹⁾、川野 孝文¹⁾、押切 太郎²⁾、家入 里志¹⁾

【背景】手術手技の改良や周術期管理の向上により先天性食道閉鎖症(以下EA)の治療の焦点は死亡率から合併症とQOLにシフトしている。合併症は思春期以降にも生じうるため、フォローアップ継続とトランジションの重要性が注目されている。

【目的】EA術後患者の思春期以降のフォローアップ状況、長期合併症、QOLを調査し、成人移行期における診療課題を明らかにすることを目的とした。

【方法】2010年以前に当院小児外科で根治術を行い15年以上経過したEA症例の生存例を対象とし、最終受診日、合併症の有無、進学・就職状況を後方視的に検討した。

【結果】対象は31例(男性20名、女性11名)で、年齢は16～39歳(中央値30歳)であった。最終受診時年齢は中央値11歳で、15歳以降もフォローアップされていたのは13例(41.9%)であった。晩期合併症として食道狭窄を15例(48.4%)、胃食道逆流症を12例(38.7%)に認めた。食道癌の発生はなかった。就学・就職状況の詳細は一部の患者でのみ確認可能であった。定期的な上部消化管内視鏡によるサーベイランスが予定されていたのは、1例(3.2%)のみであった。

【結語】EA術後患者の多くが、小児外科でのフォローアップから早期に離脱していた。晩期合併症のリスクを考慮し、患者教育・啓蒙の早期開始と成人診療科への円滑な移行を含めた長期的なフォローアップ体制の構築が重要である。

SY2-3 先天性食道閉鎖症術後の長期合併症 吻合部狭窄症例の治療経過：経口摂取 障害と成長障害について

東京大学医学部附属病院 小児外科

○住田 桃子、吉田真理子、福岡 湧介、
八尋 光晴、森田 香織、柿原 知、高澤 慎也、
藤代 準

【背景】先天性食道閉鎖症（本症）の周術期成績は改善した一方、吻合部狭窄など長期的なQOLに影響する合併症が問題となっている。

【目的】本症術後吻合部狭窄に対する拡張術後の患児の長期経過について検討する。

【方法】1991年から2025年に出生し当科で本症根治術を行い外来受診した患者を対象とし、診療録を後方視的に検討した。数値は中央値[範囲]で示した。

【結果】対象は34例、男性15例、Gross分類A:5例、C:29例、在胎週数37週[26, 40]、出生体重2199g[727, 2780]、主な併存疾患は先天性心疾患14例、18トリソミー2例、CHARGE症候群2例であった。Long gapが11例、うち3例が食道延長術を要した。根治術は日齢3[0, 333]に施行され、根治術後のフォロー期間は6年[0, 18]、最終受診時点で8例(23%)が経管栄養を必要とし、10例(29.4%)で成長障害(体重-2SD以下)を認めた。

吻合部狭窄を認めた8例に対して3回[1, 6]の狭窄部拡張術が行われた。そのうち喉頭裂により嚥下障害を有する1例と全身麻酔時の呼吸障害により以降の吻合部拡張術が延期となっている1例を除く6例は最終受診時点で経口摂取障害がなかった。7例は成長障害を認めなかった。

【結語】本症術後の吻合部狭窄に対する治療により、多くの症例で経口摂取と成長は正常であった。

SY2-4 当院におけるC型食道閉鎖症に対する 胸腔鏡下根治術の治療成績と長期予 後

名古屋大学

○太田 和樹、城田千代栄、田井中貴久、牧田 智、
小川 雄大、安井 昭洋、岡本 眞宗、林 海斗、
中川 洋一、加藤 大幾、石井 宏樹、郭 壺輝、
劉 佳慧、内田 広夫

【背景】食道閉鎖症は開胸手術が一般的であり、胸腔鏡手術はまだ広く普及していない。当院では2013年以降、食道閉鎖症に対する胸腔鏡下根治術を導入し標準術式としている。本研究では、当院における胸腔鏡下手術の治療成績と長期予後を後方視的に検討した。

【方法】2013年1月～2024年12月にC型食道閉鎖症と診断され、胸腔鏡下根治術を施行した症例を対象とした。long-gapによる段階的手術例、18トリソミー症例は除外した。患者背景、手術成績、長期予後を解析した。

【結果】対象は46例で、平均在胎週数 37.9 ± 2.0 週、出生体重 2516 ± 483 g、手術日齢 1.3 ± 0.8 日であった。心奇形合併は5例(10.9%)、18トリソミー以外の染色体異常は4例(8.7%)に認めた。平均手術時間は 155 ± 50 分、出血量は 2.1 ± 3.6 mLであり、開胸移行例はなく、輸血は1例(2.1%)のみであった。平均術後在院日数は 91 ± 89 日であった。術後合併症として、吻合不全は3例(6.5%)で起きたが全例、保存的に改善した。長期予後は、吻合部狭窄13例(28.2%)、TEF再開通1例(2.1%)、長期死亡は慢性心不全による1例(2.1%)であった。

【結論】C型食道閉鎖症における胸腔鏡下根治術は、安全に施行可能であり、良好な成績を示した。胸腔鏡手術は低侵襲であり、拡大視効果による精緻な操作が可能である。今後の普及には、適切な症例選択と鏡視下手術の体系的トレーニング・教育体制の確立が重要である。

SY2-5 食道閉鎖術後患児の就学時期における神経学的発達

静岡県立こども病院 小児外科

○三宅 啓、野村 明芳、坪井 浩一、田中 保成、
合田 陽祐、福本 弘二

【背景】近年新生児外科手術症例における神経発達障害に関する報告が増えている。演者らも新生児臨床研究ネットワークのデータを用いて極低出生体重児の食道閉鎖における3歳時の神経発達障害の頻度が高いことを報告してきた。今回当院における食道閉鎖症例の6歳時の神経発達につき報告する。

【対象と方法】当院で根治術を行い6歳以降までフォローが継続した症例を対象とし、6歳時の神経発達障害の有無および就学形態をアウトカムとした。認知、運動、視覚、聴覚のいずれかに障害のある症例を神経発達障害ありとした。

【結果】70例が対象となり神経発達障害有りの症例は18例(25.7%)であった。就学形態は普通学級/支援学級/支援学校がそれぞれ55例/2例/13例であった。症例背景として出生体重1500g未満の極・超低出生体重児では55.5%(VLBWあり vs なし:p=0.04)、先天性心疾患を持つ症例では55.0%(あり vs なし:p=0.003)、ギャップ3椎体以上では50.5%(あり vs なし:p=0.01)、バルーン拡張以外の介入を必要とする合併症症例では41.2%(あり vs なし:p=0.12)、VACTER連合を含む多発奇形症例では37.1%(あり vs なし:p=0.05)に神経発達障害を認めた。

【まとめ】食道閉鎖症例において一定数の症例で神経発達障害を認め、特に多疾患合併例やロングギャップといった治療困難例では割合が上昇する。神経発達障害のリスクの高い患者群を認識した上で長期にわたる発達のフォローおよびサポートを行う事が重要である。

SY2-6 食道閉鎖症術後の再手術および長期合併症が身体発育・精神発達に及ぼす影響

京都府立医科大学 小児外科

○三村 和哉、金 聖和、小西 快、
井上 真帆、井口 雅史、高山 勝平、文野 誠久、
小野 滋

【目的】食道閉鎖症(EA)術後の合併症や再手術が成長・発達に与える影響は十分に検討されておらず、適切なフォローアップに関する見解も定まっていない。本研究では、EA術後の成長および発達に対する再手術と長期合併症の影響を検討した。

【方法】2008～2024年に当院でEA根治術を施行した34例を対象とし、再手術群(6例)と非再手術群(28例)に分類して臨床指標や合併症を比較した。また、5歳までフォロー可能であった20例については体重の推移を評価した。

【結果】男児23例。在胎週数の中央値は38.1週、出生体重の中央値は2418gであった。Gross分類はA型4例、C型30例で、全例に直視下手術を施行し、7例には食道延長術を行った。縫合不全または気管食道瘻再開通(rTEF)は10例に認められ、そのうち6例が再手術、1例が再々手術を要した。胃食道逆流症に対しては16例に噴門形成術を施行し、精神発達遅滞は10例に認められた。再手術群では、非再手術群に比して出生体重(2010g vs. 2580g)が低く、rTEF合併率(66.6% vs. 3.6%)、入院期間(637日 vs. 75日)、噴門形成術施行率(100% vs. 35.7%)、経腸栄養依存(50% vs. 7.14%)、精神発達遅滞(83.3% vs. 14.3%)の頻度が高かった。5歳までフォローできた症例では、再手術群における3～5歳の体重増加が有意に低値であった。

【結論】再手術を要した症例では、身体発育および精神発達に長期的な影響を及ぼす可能性が示唆された。成長・発達を含めた包括的な長期フォローアップの重要性が示された。

SY3-1 先天性横隔膜ヘルニア（指定難病294）の長期フォローにおける問題点：指定難病患者データベースを用いた検討

- 1) 新生児先天性横隔膜ヘルニア研究グループ
2) 自治医科大学 外科学講座小児外科部門

○照井 慶太^{1,2)}、梅田 聡¹⁾、佐藤 義朗¹⁾、丸山 秀彦¹⁾、奥山 宏臣¹⁾、永田 公二¹⁾

【目的】先天性横隔膜ヘルニア（Congenital diaphragmatic hernia：CDH）は主に新生児期に手術が行われる疾患であり、長期的なフォローが必要であるが、長期予後の実態については未解明である。厚生労働省は「難病の患者に対する医療等に関する法律」に基づき、難病医療費助成制度申請時に記載される臨床調査個人票から指定難病患者データベース（難病DB）を構築している。今回、難病DBを用いて、指定難病と認定されたCDH患者の実態を明らかにし、長期フォローにおける問題点を抽出することを目的とした。

【方法】2004/4/1～2022/3/31、指定難病患者データベースにCDHとして登録された臨床調査個人票を対象とし、入力内容を解析した。

【結果】対象期間中に16例、27件の臨床調査個人票が入力されていた。発症時年齢は0歳が13例、初回申請時の年齢は中央値19歳（四分位範囲12-34歳）であった。3例が寝たきり、0例が要介護認定されていた。5例が人工呼吸器管理中であり、1例が離脱の見込みなしとなっていた。生活状況に関する項目において、食事・トイレ動作・歩行・排便・排尿の全てで自立している割合は73%であった。普段の活動における問題・痛み・不安やふさぎこみはそれぞれ8・9・8例に認められた。重症度分類に関する事項において、成長障害（身長もしくは体重<2SD）・発達遅滞・難聴・呼吸管理（酸素投与・気管切開を含む）・経管栄養・胃食道逆流症・肺高血圧症・反復性呼吸器感染・胸郭変形の割合はそれぞれ40%、21%、0%、13%、13%、40%、15%、17%、29%であった。

【結語】指定難病認定されたCDH患者の重症度は様々であった。成長障害・発達遅滞・胃食道逆流症・胸郭変形といった長期合併症が比較的多くみられた。

SY3-2 システマティックレビューから見えてくる先天性横隔膜ヘルニアの長期予後

- 1) 大阪市立総合医療センター 小児外科
2) 日本先天性横隔膜ヘルニア研究グループ

○矢本 真也^{1,2)}、大山 慧²⁾、藤井 喬之²⁾、横山新一郎²⁾、古来 貴寛²⁾、豊島 勝昭²⁾、佐藤 義朗²⁾、梅田 聡²⁾、丸山 秀彦²⁾、三宅優一郎²⁾、川口雄之亮²⁾、小池 勇樹²⁾、横井 暁子²⁾、金 聖和²⁾、増本 幸二²⁾、稲村 昇²⁾、岡崎 任晴²⁾、奥山 宏臣²⁾、永田 公二²⁾、照井 慶太²⁾

【背景】新生児先天性横隔膜ヘルニア（CDH）は、生存率の向上とともに長期的なQOLや合併症への関心が高まっている。術後には多様な合併症が発生することが知られており、その頻度やリスク因子の明確化は、長期フォローアップ体制の構築に重要である。本研究では、システマティックレビュー（SR）を行い、国内外における合併症の発生率と特徴を明らかにした。

【方法】英文では2010年以降、和文では2000年以降に発表された文献を対象とし、CDHの長期的合併症に関する研究を収集した。一次スクリーニング539編から60編を最終的に採択し、観察研究に基づく定量的評価を実施した。

【結果】各合併症の発生率は以下のとおりであった。ヘルニア再発は英文7%、和文13%であり、特に欠損孔が大きくパッチ修復を要した症例で高率に見られた。肺高血圧症は英文4%、和文11%、呼吸器合併症は英文21%、和文23%、神経学的合併症は英文26%、和文6%、神経学的合併症の頻度差はECMO使用率の違いが影響していると考えられた。身体発育不全は英文12%、和文11%、聴覚障害は英文4%、和文9%、胃食道逆流症は英文34%、和文17%、筋骨格異常は英文26%、和文19%であった。

【結語】CDH患児は長期にわたり多岐にわたる合併症を抱えるリスクがあり、重症度や治療内容に応じた計画的な長期フォローアップが必要である。現状ではフォロー体制に地域差があるため、標準化されたプロトコルの作成と実践が求められる。

SY3-3 先天性横隔膜ヘルニアに対する腹横筋・内腹斜筋フラップ法の長期成績

福島県立医科大学附属病院 小児外科

○滝口 和暁、二見 徹、町野 翔、三森浩太郎、尾形 誠弥、清水 裕史、田中 秀明

【背景】広範囲な欠損孔を有する先天性横隔膜ヘルニア（以下CDH）に対して、人工膜パッチによる修復以外に腹横筋・内腹斜筋フラップを用いた横隔膜修復術（以下本法）が報告されている。当科で本法を施行した4例について報告する。

【症例1】左CDH。出生体重 3124g、欠損孔4×3 cm。日齢4で手術。術後12年経過。

【症例2】右CDH。出生体重 2578 g、欠損孔4×3 cm。日齢11で手術。術後8年経過。

【症例3】右CDH。出生体重 3708g、欠損孔7×6cm。日齢9で手術。術後5年経過。

【症例4】左CDH。出生体重 2150g、欠損孔4×3 cm。日齢14で手術。術後6ヶ月経過。

【結果】手術では患側の肋骨弓下斜切開をおき、内外腹斜筋間を十分に剥離し、内腹斜筋・腹横筋を膈下方から背側の肋骨弓まで欠損孔の大きさに合わせて切開しflapを作成した。術後経過において全例で再発は認めなかった。3例で術直後にflap採取部位の腹壁に軽度の突出が見られたが、いずれも時間経過とともに改善した。2例で漏斗胸を認めたが、いずれも経過観察の方針であった。2例でcobb角10度程度の軽度の側弯症を認めた。

【結語】本法は広範囲な欠損孔に対しても人工物を用いず、自家組織で修復が可能である。手技としても比較的簡便で、長期的な整容性も良好であることから有用な術式と考えられた。欠損孔の大きさに応じて適切なflap形成のデザインを行うことが術後の再発予防や整容面での良好な長期成績に重要と思われる。

SY3-4 当院における横隔膜ヘルニア根治術施行症例の長期経過についての検討

東京大学医学部附属病院 小児外科

○森田 香織、福岡 湧介、住田 桃子、八尋 光晴、柿原 知、高澤 慎也、吉田真理子、藤代 準

【背景】新生児管理の進歩に伴い、先天性横隔膜ヘルニアの生存率は大きく改善した。一方で、胸郭変形や慢性肺疾患、再発などの長期合併症を伴う症例をしばしば経験する。今回、当院で新生児期に横隔膜ヘルニア根治術が施行された症例の長期的な経過について検討する。

【方法】2001年1月から2024年8月に横隔膜ヘルニア根治術を施行された新生児を対象とした。遅発性の横隔膜ヘルニアは除外した。検討項目は、患者背景、再発、胸郭変形、胃食道逆流症、呼吸機能障害の有無、肺血流シンチ、呼吸機能検査の結果とした。

【結果】対象患者は全部で26人であった。術後観察期間の中央値は8.5年であった。胸腔鏡が施行された症例は11例であった。入院中に死亡した症例が1例、経過観察期間中の死亡例が1例あった。胸郭変形を認めた症例は6例で、そのうち2例は漏斗胸を認めている。GERは3例あり、いずれも保存的に経過観察されていた。喘息を含む呼吸器合併症は6例に認めた。再発は6例あり、再再発を認める症例が1例あった。再発した症例のうち5例は初回手術時にパッチを使用した症例であった。

【まとめ】本検討では、呼吸器合併症、胃食道逆流症、胸郭変形、再発のいずれかを認める症例は全体の53%と半数以上が合併症を経験していることがわかった。今後はこれら合併症のリスク因子を同定し、対策を講じることが必要と考える。

SY3-5 当院で ECMO 導入した横隔膜ヘルニアに対して根治術を施行した 4 例

- 1) 東京大学医学部附属病院 小児外科
2) 東京大学医学部附属病院 小児科

○柿原 知¹⁾、伊藤 淳²⁾、吉田真理子¹⁾、
高澤 慎也¹⁾、森田 香織¹⁾、八尋 光晴¹⁾、
福岡 湧介¹⁾、住田 桃子¹⁾、石黒 秋生²⁾、
高橋 尚人²⁾、藤代 準¹⁾

【背景】先天性横隔膜ヘルニア (CDH) では、最重症症例や先天性心疾患を合併した症例において、体外式膜型人工肺 (ECMO) を使用することがある。今回、当院で管理・手術を行なった ECMO 導入 CDH 症例を集計し、その治療成績について検討した。

【対象と方法】2012 年から 2024 年に当院で ECMO を導入し、CDH 根治術を実施した症例を後方視的に検討した。現在の当院の ECMO 導入基準は The CDH EURO Consortium Consensus に準じており、出生前に各診療科でシミュレーションを行っている。出生後に患児の状態を評価し、小児外科医が適応と判断した場合に ECMO を導入している。

【結果】4 例に対して ECMO 導入し、全ての症例で CDH 根治術を実施した。全症例が正期産児で予定帝王切開で出生した。全症例で患側は左で Usui の重症度分類は Group C:1 例、Group B:2 例 (1 例は先天性心疾患合併)、Group A:1 例であった。全例で ECMO 下の開腹横隔膜ヘルニア根治術 (パッチ閉鎖) を行なった。現在、2 例は外来通院中で、術後 12 年、2 年経過時点で日常生活を問題なく送ることができている。1 例は先天性心疾患の根治術待機中、1 例は肺高血圧がコントロールできず死亡した。

【考察】当院の ECMO 導入 CDH 症例の治療成績は既報と遜色なく、その妥当性が示唆された。統一した適応基準を基に、個別の症例について各診療科間でその適応について評価・議論することが、重症 CDH や先天性心疾患合併症例のより良い治療成績につながると考えられた。

SY4-1 嚢胞性肺疾患における筋骨格系合併症の長期予後について

名古屋大学大学院 小児外科学

○田井中貴久、城田千代栄、牧田 智、小川 雄大、岡本 眞宗、安井 昭洋、滝本愛太郎、狩野 陽子、高田 瞬也、林 海斗、中川 洋一、加藤 大幾、石井 宏樹、浅井 一、村田 結衣、天野 日出、檜 顕成、内田 広夫

【はじめに】嚢胞性肺疾患は、病態も様々で手術時期も一定ではなく、特に胸郭変形などの長期予後についての報告は少ない。今回、当院の症例における長期的な筋骨格系合併症について調査した。

【対象と方法】2000年から2018年の間に当院で施行された嚢胞性肺疾患のうち、一定期間当院での通院があった症例を対象とした。開胸群と胸腔鏡群に分けて、主に筋骨格系合併症(漏斗胸や側弯症)の発生について後方視的に比較検討した。

【結果】90例(CPAM73例、肺葉内肺分画症10例、気管支閉鎖症7例)が含まれ、開胸群19例、胸腔鏡群71例であった(フォローアップ期間は7.8 vs. 6.8年)。全体では、漏斗胸は4(21%) vs. 8例(11%)、側弯症2(11%) vs. 2(2.8%)で有意差はないものの胸腔鏡群において発生が少ない傾向にあった。胸腔鏡手術例(新生児16例、非新生児54例)においては、漏斗胸4(25%) vs. 4(7.4%)例、側弯症0(0%) vs. 2(3.7%)例で有意差はなかった。開胸手術例(新生児8例、非新生児11例)においては、漏斗胸3(38%) vs. 1(9.1%)例、側弯症2(25%) vs. 0(0%)例で有意差はなかったが新生児例で高い傾向にあった。

【結論】嚢胞性肺疾患に対する長期筋骨格系合併症については、新生児期の開胸例で多い傾向にあった。

SY4-2 当科における先天性嚢胞性肺疾患の長期経過

東京大学 小児外科

○吉田真理子、柿原 知、高澤 慎也、森田 香織、八尋 光晴、住田 桃子、福岡 湧介、藤代 準

【背景】先天性嚢胞性肺疾患(本症)には、多様な疾患概念、重症度、治療方針の症例が含まれ、長期予後も多様である。当科における本症症例の長期経過とその問題点について検討した。

【対象と方法】1992年から2024年に出生し、当科で本症に対する診療歴のある症例を対象とし、診療録を基に後方視的に検討を行った。

【結果】対象症例は61例で、男児32例であった。手術は52例に施行され、初回手術は日齢1～14歳7ヶ月、術式は開胸20例、胸腔鏡32例であった。手術例の最終受診は5ヶ月～20歳、カルテ上、病変残存1例、軽度の胸郭変形6例、術後の肺炎既往3例、喘息3例(重複あり)等を認め、異常なしは36例、不明5例であり、転帰は継続15例、終診22例、転医2例、中断7例、不明6例であった。術後の呼吸機能検査は13例で実施され、12例は正常だった。手術未施行の9例は全例無症状であり、手術待機中2例、経過観察中3例、中断2例、終診1例、転医1例であった。

【考察】当科の本症症例は、術後に重大な合併症や重篤な呼吸障害を認めず概ね経過良好であったが、受診中断例、早期の終診例が比較的多く、また呼吸機能検査の実施率は低かった。文献上は、遠隔期においても身体発育、精神発達、呼吸機能の評価、遺残・再発、胸郭変形、悪性腫瘍発生等に注意が必要であるとされており、当科においてもより慎重にフォローアップする必要があると考えられた。

SY4-3 気管腕頭動脈瘻予防を目的とした腕頭動脈離断術の適応と至適時期に関する後方視的検討

- 1) 静岡県立こども病院
2) 順天堂大学医学部附属静岡病院

○阿部 寛^{1,2)}、坪井 浩一¹⁾、三宅 啓¹⁾、
野村 明芳¹⁾、田中 保成¹⁾、合田 陽祐¹⁾、
福本 弘二¹⁾

【背景】気管腕頭動脈瘻(TIF)は喉頭気管分離術(LTS)や気管切開後に発生し得る致死的合併症であり、その予防には腕頭動脈離断術(IAT)の適切な時期決定が重要である。本研究では当科におけるIAT施行例を解析し、適応因子と至適時期を検討した。

【方法】2010年1月から2025年7月までに施行したLTS/IAT症例を対象とし、基礎疾患、性別、LTS施行時年齢、初回手術からIATまでの期間、LTS/気管切開時の画像検査上の指標を評価した。後にIATを施行した症例をIAT+群、非施行例をIAT-群としこれらの項目を比較した。IAT+群をLTS後6か月以内(Early群)と7か月以降(Late群)に分類し同様に比較検討した。

【結果】LTS施行は88例(重度神経障害86例、筋ジストロフィ2例)であった。IATは20例(LTS後16例、LTSと同時施行2例、気管切開後2例)であった。経過中の異常所見として肉芽形成13例、気管内出血7例、拍動性変化3例、小潰瘍形成1例を認めた。これらいずれかの異常所見を呈した症例は17例あり、速やかにIATが施行された。IATまでの期間は24か月で、うち2例はLTS 3か月後のカニュレ交換時に出血をきたし緊急手術を施行した。IAT+群ではIAT-群と比較して画像指標が低値傾向であった($p=0.07$)が、Early群とLate群には差を認めなかった。

【結語】画像指標は将来的なIAT施行の予測因子となりうるが、Early群の予測には有用でなかった。術後早期に異常所見を認めた時点での予防的IATが、TIF予防の至適時期と考えられる。

SY4-4 先天性嚢胞性肺疾患に対する小児肺切除後の長期的肺機能

- 1) 大阪市立総合医療センター 小児外科
2) 大阪大学医学部附属病院 小児外科
3) 鳥取大学医学部附属病院 小児外科

○東堂まりえ^{1,2)}、渡邊 美穂²⁾、出口 幸一²⁾、
児玉 匡²⁾、宇賀菜緒子²⁾、中畠 賢吾²⁾、
野村 元成²⁾、上野 豪久²⁾、奥山 宏臣³⁾

【はじめに】当院における先天性嚢胞性肺疾患(以下CCLD)術後患者の呼吸機能、合併症およびQOLにおける長期予後について検討した。

【方法】1990年以降にCCLDに対して肺切除術に長期経過観察を行った症例を対象に、呼吸機能およびレントゲン検査、アンケート調査、QOL評価を行い健常児と比較した。

【結果】対象症例30例の最終診察時年齢は 12.9 ± 4.1 歳(平均 \pm SD)であった。手術時日齢は中央値197.5日(1-2281)で、新生児手術症例が6例で、術式は27例が開胸であった。患者群の最終スパイロメトリー検査時年齢は 11.5 ± 3.1 歳で、%VC、一秒率、一秒量(%)はそれぞれ $81.0 \pm 15.6\%$ 、 $82.2 \pm 10.1\%$ 、 $75.8 \pm 17.5\%$ で、健常児群56人(検査時年齢 12.5 ± 2.4 歳)と比較しいずれも有意に低かった($P<0.05$)。患者群の呼吸機能に対し術式、切除範囲、病側、手術時期、出生前診断、胎児治療、合併症(筋骨格変形、喘息様症状)について多変量解析を行い、胎児治療、喘息様症状および筋骨格系変形との関連が示された($P<0.001$)。患者群での喘息様症状の有病率は39.3%、筋骨格変形の有病率は33.3%であった。QOLについて19歳以下の患者群25人を健常児31人と比較し差は認めなかった。

【結語】CCLD術後患者の呼吸機能について健常児と比較し有意な低下を認め、胎児治療や合併症の有無との関連が示された。一方でQOLは健常児と差を認めなかった。

SY4-5 当院における声門下腔狭窄症の移行期医療と取り組み

自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児外科

○辻 由貴、薄井 佳子、馬場 勝尚、倉持 杏輔、
藤原 柊都、照井 慶太

【背景】呼吸器領域、特に小児期に治療を要した気道疾患については、移行が円滑に進まない場合が多い。今回、当院における声門下腔狭窄症(以下、本症)の移行期医療について検討したので報告する。

【方法】当院でフォローしている本症について診療録を後方視的に検証し、2024年12月の時点で16歳以上の患者を対象とした。在胎週数、出生体重、治療、抜管の有無、経口挿管時のチューブの太さ、現在通院している科、成人移行について検討した。

【結果】対象は20例で年齢中央値20.5歳であった。初診時年齢は中央値5.5歳、在胎週数の中央値は28週、出生時体重中央値は1081gであった。治療は17例が喉頭気管形成術後、2例が気管切開術後に肉芽治療、1例がレーザー焼灼を施行されていた。一度は抜管に至った症例は17例あり、そのうち4例は抜管後に再度、気管切開術を要した。現在も気管切開切管理中の7例(35%)中6例は出生時体重が1500g以下であり、抜管できない要因として気管径そのものだけでなく、慢性肺疾患の影響も示唆された。現在、10例が当院に通院している。経口挿管のチューブサイズについては抜管をした13例中10例で評価されており全例で年齢相応のチューブは留置困難であった。

【結語】本症は抜管後であっても年齢相応のチューブの留置は困難であり生涯に渡って継続する問題である。当院では疾患名、経口挿管時のチューブの太さを表記した患者情報のカードを作成し、患者自身が疾患を理解し周囲に説明できるよう取り組んでいる。

SY5-1 胆道閉鎖症患者（自己肝／肝移植後）の成人期 Quality of Life (QOL) についての検討

- 1) 大阪大学 小児成育外科
2) 大阪大学 小児科

○松本紗矢香¹⁾、上野 豪久¹⁾、高瀬 洪生¹⁾、
宇賀菜緒子¹⁾、児玉 匡¹⁾、出口 幸一¹⁾、
中畠 賢吾¹⁾、野村 元成¹⁾、木村 武司²⁾、
渡邊 美穂¹⁾

【目的】近年、胆道閉鎖症(BA)は自己肝生存率・肝移植後成績とも向上し、成人患者の増加に伴って患者個人の生活の質(QOL)が以前より重要視されるようになった。

本研究の目的はBA患者の成人期QOLについて、健康成人との比較ならびに、自己肝および肝移植後症例を比較検討することである。

【方法】当科にて経過観察中の現在20代のBA患者を対象とした。自己肝／肝移植後症例について、診療録からの情報収集および、SF-36日本語版での健康関連QOL調査を行い、各々の治療経過・社会状況などと併せて後方視的に比較検討した。

【結果】対象は自己肝(NL群)12例と肝移植後(LT群)12例、LT群は全例小児期に生体肝移植を実施された。5年間の入院回数(合併症による入院)の中央値はNL群／LT群それぞれ1／0回であった。SF-36のQOLスコアについて、LT群での身体機能(PF)の低下を除いては、NL群とLT群で概ね差を認めなかった。就労率はNL群／LT群それぞれ80％／88％と良好であったが、一部労働条件に制限のある例も見られた。

また、BA患者全体のQOLスコアは健康成人と同等またはそれ以上を示した。入院とQOLの関係について、QOLスコアのうち身体機能(PF)・日常役割機能(RP)・全体的健康観(GH)は5年間の入院回数が多いほど低下する負の相関($p=0.05/0.03/0.00$)を認めた。

【結論】成人BA患者のQOLはNL群／LT群とも健康成人と同等以上であった。ただし頻回入院は患者のQOLに負の影響を及ぼすことが示唆された。

SY5-2 小児期発症の希少難治性肝胆膵疾患における長期フォローアップシステムの構築について

- 1) 宮城県立こども病院 外科
2) 東北大学 小児外科
3) 東北公済病院

○佐々木英之¹⁾、和田 基²⁾、大久保龍二²⁾、
仁尾 正記³⁾

小児期発症の希少難治性肝胆膵疾患の適切な長期フォローアップシステム構築を目指した厚生労働科学研究班が組織され、2014年から継続的に研究活動を行っている。研究班では、12の担当疾病について成人・小児の主要学会や他の政策研究班と連携して、診断基準・重症度分類・診療ガイドラインの作成・改訂を行い、疾患レジストリ・全国調査による小児期と移行期の実態把握、既存レジストリデータを活用した関連研究との連携による研究を行ってきた。さらにレジストリ構築・強化や胆汁うっ滞性疾患の包括的レジストリの構築などのAMED研究との連携、国内外の診断・治療法開発状況を調査し、患者会とも連携した適切な情報発信などの普及啓発活動を行っている。

現状の課題は1) 診療ガイドラインの活用と改訂に必要なエビデンス創出、2) 小児期・移行期・成人期を一体的に研究・診療できる体制の構築、3) レジストリ未構築疾患への対応、4) AMED研究等との連携推進であるが、2025年度より新たな体制による政策研究班のもとで研究が進められている。

研究班のなかで希少難治性肝胆膵疾患の小児と成人のエキスパートが一堂に会して議論して得られた成果は指定難病への疾患追加を含めて、担当疾患における適切な移行期医療を含めた長期フォローアップシステム構築のための基盤となるものである。今後も担当疾患を含めた難病の診療水準と患者QOLの向上を目指した作業を継続していきたい。

SY5-3 当院における胆道閉鎖症葛西術後患児に対するフォローアップ及び肝移植術施行時期の検討

長崎大学 外科学講座 小児外科

○小坂太一郎、船原 光真、尾方 信仁、
藤田 拓郎、山根 裕介、曾山 明彦、足立 智彦、
江口 晋

【緒言】胆道閉鎖症葛西術後(以下本症)の自己肝生存率は40-50%程度であり、本症における肝移植術の需要は高いフォローアップ中、適切なタイミングで肝移植の提示、実施時期を検討することが重要な課題である。

【症例】当院において胆道閉鎖症葛西術後に肝移植を施行した症例20例に対して、術前術後の特徴に関する後方視的検討を実施。

【結果】性別 男性5例 女性15例、葛西手術施行時日齢 平均43日(34—81日)、葛西手術後初期減黄(2か月以内、T-bil 1.0mg/dl以下)達成10。肝移植実施時年齢中央値は5歳(6か月—42歳)、10歳以下が14。移植適応となった主たる症状は、繰り返す胆管炎18例、食道・胃静脈瘤破裂11例、腹水貯留5例、肝肺症候群に伴う呼吸障害2例。肝移植前のChild-Pugh scoreはA 2例、B 10例、C 8例。ドナーは生体19例、脳死1例。10歳未満の14例は全例親がドナーであり、左葉系グラフトを選択。10歳以上の症例は兄弟もしくは叔父がドナーであった。移植後5年生存率85%。死亡症例の原因は敗血症1例、消化管出血2例であった。生存症例は全身状態良好に経過し、集学、就職している。

【結語】本症では、移植適応の評価を肝機能のみでなく、肝硬変に付随する症状なども併せて総合的に評価することで、スムーズな移植医療への移行が実施可能となる。

SY5-4 当科における過去10年間のHirschsprung病根治術後の経過

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

○中村 睦、吉丸耕一朗、植田 倫子、
鴨打 周、福田 篤久、永田 公二、松浦 俊治、
田尻 達郎

【はじめに】Hirschsprung病はその根治術後も排便コントロールやうっ滞性腸炎の管理に難渋することがあり、患者のQOL低下の要因である。今回当科で根治術を行った症例をもとに術後長期合併症を検討する。

【方法】対象は当科で2015年1月から2024年12月までにHirschsprung病根治術を施行された児。診療録から術前腸炎の既往、直近の排便状況、再手術の既往、再入院歴を後方視的に検討した。

【結果】対象症例は20例で短域型13例、長域型3例、全結腸型3例、小腸型1例であった。手術時年齢は3か月-14歳、短域型と長域型の症例は全例腹腔鏡補助下径肛門的プルスルー手術が行われた。全結腸型ではそれぞれDuhamel法、Soave + Martin法、Martin法が、小腸型では木村法+プルスルーが行われた。摘出腸管病理で小腸型の1例で一部未熟神経節細胞が見られたものの、他19例では口側断端はNormogangliaであった。術後合併症による再手術の症例は4例で、直腸脱手術、スキントグ切除、colon patch切除、腸瘻造設術であった。下剤や浣腸を使用している症例は6例、Soilingの症例は9例で内5例が短域型であった。術後にうっ滞性腸炎で入院加療を要した症例は6例で、その全例が術前にうっ滞性腸炎の既往を有していた。

【結語】Hirschsprung病は病型だけでなく、術前の状況も術後長期合併症に影響を及ぼすと考えられ、その症例に応じて適切な管理を行うことが肝要である。

SY5-5 当院における新生児期に手術を施行した仙尾部奇形腫の長期予後

国立成育医療研究センター 外科

○廣川 朋矢、一瀬 諒紀、梅山 知成、
五嶋 翼、山本 裕輝、石丸 哲也、下島 直樹、
米田 光宏

【背景】仙尾部奇形腫 (SCT) は術後再発や晩期機能障害が知られている。新生児期に手術を施行した症例の検討を行った。

【対象と方法】2002年(開院)から2024年にSCTと診断された症例に対し、診療録を用いて後方視的に検討した。クラリーノ症候群や全身状態不良の手術不能症例は除外した。

【結果】症例は全42例。男児12例、女児30例で、Altman分類は、I型17例、II型16例、III型6例、IV型3例であった。組織診断は、成熟奇形腫(MT)27例、未熟奇形腫(IMT)11例、卵黄囊腫瘍(YST)3例、卵黄囊癌(YSC)1例であった。観察期間は中央値75ヶ月(IQR:46-138ヶ月)で、21例(50%)がフォローオフとなっていた。再発は6例(14%)に認め、うち5例でAFP上昇を確認した。初回組織診断は、MT3例、IMT2例、YST1例であった。全例局所再発であり再手術までの期間は中央値16ヶ月(IQR:9-19ヶ月)であった。追加手術の組織診断はMT1例、YST5例で、YSTは全例術後化学療法を行い無再発生存している。機能障害に関して、膀胱直腸障害(CICないし洗腸導入)を5例(12%)認めた。なおうち2例は基礎疾患を有し、1例は術前より症状を認めていた。創部に関して形成外科対診を要した症例を4例(9%)認めた。下肢障害は0例であった。

【まとめ】6例(14%)に再発、9例(21%)に晩期機能障害を認めた。組織診断や手術内容、成長発達に合わせたフォローが重要である。

SY6-1 食道閉鎖症術後難治性吻合部狭窄の再手術に対する治療戦略

日本大学 医学部外科学系小児外科学分野

○細川 崇、山本真之介、上瀧 悠介、生田 稜、
藤田 衣里、平野 隆幸、橋本 真、星 玲奈、
渡邊 揚介、三藤 賢志、上原秀一郎

4歳男児。VATER連合で高位鎖肛、A型食道閉鎖症を合併していた。食道延長術(木村法)後、1歳6ヶ月時にCollis-Nissen法を併用した食道食道吻合による根治術を施行した。術後難治性吻合部狭窄を認め、バルーン拡張を繰り返すも改善せず、再手術の方針とした。強固な胸腔内癒着と高位鎖肛術後による結腸再建の困難性を考慮し、術前に綿密な治療戦略を立案した。胸腔内癒着の剥離に応じて、狭窄部の切除吻合、または胸骨後経路での食道再建を選択し、再建臓器は有茎空腸の挙上を優先、不可能な場合に結腸再建を考慮する方針とした。手術は腹部操作から開始し、上部空腸の血管走行と吻合予定部までの到達性を確認した。回盲部の授動により空腸の十分な挙上が得られたため、空腸間置が可能と判断し胸部操作へ移行した。胸腔内は強固な癒着を認めたが、細径内視鏡ガイド下に上部食道を損傷なく剥離し得た。また、食道裂孔周囲の十分な剥離が食道の可動性を向上させ、吻合部の緊張緩和に寄与した。結果として、胸腔内での狭窄部の切除、再吻合を完遂した。術後経過は良好で、術後3ヶ月現在、多少の胃食道逆流は認めるが再狭窄はなく、半固形食の摂取が可能となった。強固な癒着が想定される難治性吻合部狭窄の再手術では、術中に予測される事態に対し、多角的な治療戦略を事前に立案することで、安全かつ確実な手術遂行が可能となった。

SY6-2 食道閉鎖症に対して、遠隔期に手術治療を施行した2例

1) 茨城県立こども病院 小児外科
2) 茨城福祉医療センター 小児外科

○東間 未来¹⁾、矢内 俊裕¹⁾、益子 貴行¹⁾、
山岡 敏¹⁾、二見 徹¹⁾、藤本 隆士¹⁾、
長田虎二郎¹⁾、平井みさ子²⁾

【緒言】小児外科疾患の多くは小児期に根治術が施行される。その後後遺症がみられることがあるが、新たな外科的介入は躊躇しがちである。今回、食道閉鎖に対し、遠隔期に手術を施行した2例を報告する。

【症例1】13歳、男児。下部食道が右主気管支に交通する、long-gapのC型食道閉鎖症に対して月齢6に全胃つり上げによる食道再建術が行われた。12歳時に胸痛を主訴に当科を再受診した。縦郭内の胃が拡張して大血管や気管支を圧迫しており、経鼻胃管によるドレナージで改善した。本人、保護者とも手術治療には消極的であり、摂食の工夫や有症状時のドレナージで経過観察としたが、同様の症状が反復したため1年後に胃空腸バイパス術を施行し、症状の改善を得た。

【症例2】12歳、女児。C型食道閉鎖症に対し他院で根治術が施行されたが、TEFの再開通を繰り返し、4歳時に頸部食道瘻が造設され、以後、医療者も保護者も根治術を行う決心がつかずに経過していた。外来主治医の交代によって当院へ紹介となり、12歳時に食道食道吻合による根治術を施行した。

【結語】乳幼児期に手術を受けた症例においては、その後の経過が複雑であるほど、のちに後遺症による症状が出現しても直ちに外科治療を行う決心がつかないこともある。しかしながら、患者・家族のQOL向上のためには、インフォームドコンセントを尊重したうえで、慎重な評価を行って必要な外科治療を提供すべきである。

SY6-3 長期フォロー中の右全肺型 BPFM の 1 例

和歌山県立医科大学 第2外科

○三谷 泰之、合田 太郎、川井 学

【症例】在胎41週2日、3160gで出生した女児。画像検査で右全肺型Broncho-pulmonary foregut malformation (BPFM)と診断した。呼吸状態は安定し、肺炎などの感染症は認めなかったため待機的に手術を行う方針となった。生後2ヶ月、右肋間開胸による右肺全摘術、気管食道瘻閉鎖術を行い肺全摘後症候群(PPS)予防のため、胸腔内にtissue expander (TE)を留置した。TEに生食を注入し大きさを調整した。2度のTE破損に対して入れ替えを行った。3度目の破損時に急激な呼吸状態の悪化を認めた。いずれの破損もTE挿入後3ヶ月以内であった。縦隔の変位と気管の捻れが徐々に進行し放置するとPPSを引き起こすと考え、4歳時に手術を行う方針とした。TEは破損を繰り返したため使用せず、シリコンシートを右胸腔内に充填した。7歳時より、食事のつかえ感と嘔吐を認めるようになった。徐々に悪化した。CT検査にてTEおよびシリコンシートの圧排による食道狭窄が疑われ上部消化管内視鏡検査を施行した。下部食道に狭窄を認めたが、内因性の狭窄と考え、バルーン拡張術を行った。術後通過障害は改善した。現在10歳となり、半年から1年に1回の内視鏡的食道バルーン拡張を行っている。

【まとめ】BPFMに対して、肺全摘後に胸腔内にPPS予防のためにTEおよびシリコンシートを留置した。食道狭窄の原因がTEおよびシリコンシートの影響も否定できず抜去も含め今後も長期的な経過観察が必要である。

SY6-4 気管切開・人工呼吸管理施行中の重症先天性横隔膜ヘルニア術後の11歳男児地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院
小児外科

○今治 玲助、渡邊日向子、谷 守通

【はじめに】今回気管切開・人工呼吸管理下に入院中の重症先天性横隔膜ヘルニア(CDH)術後の11歳男児について報告する。

【症例】在胎23週CDHが疑われ某大学小児外科へ母体搬送となった。LT比0.076、肝拳上認めUsui分類GroupCと診断された。37週23949gで出生し日齢3にCDH根治術施行後肺高血圧が悪化しフロラン投与、胸腔ドレナージを要した。抜管困難となり日齢97に気管切開を施行し、生後9カ月で当院へ転院となった。転院時慢性呼吸不全、6mmの動脈管開存を認め、動脈管結紮術、噴門形成術を施行した。以後約1カ月に1回発熱、低酸素血症を反復した。3歳時に中心静脈栄養を開始し、5歳時に右室内の疵贅の治療について紹介元へ転院となり、経胃瘻小腸チューブ挿入、白内障手術を施行し帰院した。6歳時に胃瘻ボタンに変更した。8歳時VIVO45LSに変更後から在宅用人工呼吸器での管理が可能となり、試験退院を行ったが、母の負担が大きく自宅退院を断念した。現在、酸素投与下にCPAP+PSで管理し、転院先を模索しているが、散歩可能なほど体動が多いことが課題となりすべて断られている。

【考察】動脈管結紮・噴門形成・胃瘻造設をより早期に行うべきであったと考えられるが、発達・慢性肺疾患がより軽症になったかは不明である。今後の入院管理について苦慮している。

SY6-5 壊死性腸炎術後の結腸狭窄の管理に難渋した1例の長期報告

市立吹田市民病院 小児外科

○田中 夏美

消化管穿孔や広範な腸管壊死により外科的治療の適応となった壊死性腸炎 (NEC) の救命率は約50%と生命予後不良で、生存した児にも神経学的合併症の頻度が高いと報告されている。NEC術後の結腸狭窄の管理に難渋し、バルーン拡張を繰り返した超低出生体重児症例の長期経過について報告する。

症例は23週1日、506g、双胎第2子で出生の女児。日齢25にNECによる消化管穿孔をきたし、緊急腹腔ドレナージを施行したが腹部膨満と血便が増悪した。注腸造影及びCT検査で結腸脾彎曲部から直腸上部までの狭窄を認め下腸間膜動脈の血流障害が原因のNECと診断した。日齢44に横行結腸に人工肛門造設し、1歳4か月時に壊死腸管切除、人工肛門閉鎖及びSoave法に準じた結腸pull throughによる根治術を施行した。術後9か月時に肛門縁から10cm口側の人工肛門閉鎖部の結腸狭窄が判明した。術後9か月と10か月時に結腸狭窄に対しCRE下部消化管拡張バルーンカテーテルを用いて2回拡張したがすぐに再狭窄をきたし、術後1年目以降はリジフレックスバルーンダイレーターとtriamcinolone acetonide (TA) 局所注入を用いて術後7年8か月までに計9回の拡張術を施行した。TA局所注入はバルーン拡張前に狭窄部全周性に4か所行った。拡張に伴う合併症はなかった。術後10年目の現在結腸狭窄は改善し、愁訴なく日常生活を送り身体発育および神経学的予後は良好である。

第 44 回 日本小児内視鏡外科・手術手技研究会

プログラム・抄録集

会 長：矢内 俊裕（茨城県立こども病院 小児外科、小児泌尿器科）

会 期：2025 年 10 月 30 日（木）・31 日（金）

会 場：第 1 会場（5F ライフホール）

テーマ：小児外科手術の多様性：無限の引き出し

第44回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会

会長挨拶



会長：矢内 俊裕

茨城県立こども病院 小児外科、小児泌尿器科

このたび、第44回日本小児内視鏡外科・手術手技研究会を開催させていただくことになり、大変光栄に存じます。このような機会を与えてくださいました皆様方に心より御礼を申し上げます。

本研究会を担当させていただくにあたり、今回のテーマを「小児外科手術の多様性：無限の引き出し」といたしました。病型が確立した疾患に対する手術においては標準化が進むなかでもさまざまな創意・工夫がみられ、また、病態が複雑な疾患に対する手術や希少疾患に対する手術においては症例に応じた術式の選択を要します。小児外科領域では対象とする疾患の発生頻度が少ないことに加え、少子化による症例数の減少により、一人の医師が経験できる症例や手術は限られているので、各施設で実施している手術における工夫や注意点を参加者が共有することによって今後の診療に役立てることができそうです。

要望演題としては、下記の4つを挙げさせていただきました。

1. 内視鏡外科における手術の多様性：現状と課題
2. 小切開手術における多様性：適応の拡大と限界
3. 泌尿器生殖器系疾患に対する手術の多様性：今後の展望
4. 固形腫瘍の治療における手術の多様性：QOL向上を目指して

要望演題のほかにも一般演題に多くの演題を御応募いただきまして、誠にありがとうございます。興味深い演題が目白押しですが、2日間の会期中にすべての演題を1会場で御発表いただくには時間が足りないため、今回はポスターセッションを企画いたしました。口演発表のセッションもポスター発表のセッションもベテランの先生方に座長を御担当いただき、十分な討論ができるように配慮しましたので、奮って御参加いただきますよう何卒よろしくお願いたします。

日々、小児外科診療に従事している皆様にとって、実りある研究会を開催できたら幸甚です。皆様の御支援・御協力のもと、有意義な研究会となるよう尽力いたします。皆様の御参加を心よりお待ちしております。

プログラム

10月30日(木) 第1会場 (5F ライフホール)

開会式

8:25 ~ 8:30

会長：矢内 俊裕 (茨城県立こども病院 小児外科、小児泌尿器科)

一般演題 1 [頭頸部・血管・他]

8:30 ~ 9:10

座長：渡辺 稔彦 (東海大学 医学部 小児外科)

石丸 哲也 (国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 外科)

- O1-1** 舌骨裏面に限局した甲状舌管嚢胞に対する Sistrunk 手術に術中経口エコーが有用であった 1 例
松本 匡永 筑波大学附属病院 小児外科
- O1-2** 出生後に診断した卵黄静脈瘤に対して緊急手術を施行した一例
溝上 優美 医学研究所北野病院 小児外科
- O1-3** 長期間留置により中心静脈カテーテルが抜去困難となった 2 例
五嶋 翼 国立成育医療研究センター 外科
- O1-4** 墜落による多臓器損傷に対して腹腔鏡手術で救命し得た一例
松田 理奈 埼玉県立小児医療センター 小児科
- O1-5** 当院における蛍光カテーテルの使用経験
山岡 敏 茨城県立こども病院 小児外科

一般演題 2 [消化管 1 / 虫垂・他]

9:15 ~ 9:55

座長：吉澤 穰治 (昭和医科大学江東豊洲病院こどもセンター 小児外科)

古賀 寛之 (東京医科大学 消化器・小児外科学分野)

- O2-1** 小児急性虫垂炎に対する単孔式腹腔鏡下・腹腔鏡補助下虫垂切除術の完遂予測に関する検討
宮崎 航 福岡市立こども病院 小児外科
- O2-2** Artisential 鉗子を両手使用した単孔式鏡視下虫垂切除術の 2 例
皆尺寺悠史 大分大学医学部附属病院 消化器・小児外科
- O2-3** 内科的治療に難渋する小児腸管型ベーチェット病の腸管病変に対し、外科的治療が奏功し経過良好な 1 例
永嶋 一貴 東京科学大学病院 小児外科
- O2-4** ICG 蛍光法が有用であった盲腸軸捻転の 1 例
服部 憲亮 聖路加国際病院 小児科
- O2-5** Hirschsprung 病の診断に難渋し HuC/D が補助診断に有用であった 4 歳児に対する治療戦略
菅野 紗希 旭川医科大学 外科学講座 小児外科

座長：内田 広夫（名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学）
佐藤 正人（医学研究所北野病院 小児外科）

- RO1-1** **ロボット支援胸腺摘出術を施行した Klinefelter 症候群の一例**
松寺翔太郎 獨協医科大学病院 小児外科 / 獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター
- RO1-2** **新生児胸腔モデルを用いた胸腔鏡下食道吻合の技術評価 -IPEG2025 Kagoshima での International Validation Study**
鶴野 雄大 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野 / 神戸大学大学院医学研究科 小児外科学分野
- RO1-3** **当科の腹腔鏡下噴門形成術におけるエネルギーデバイス選択の妥当性に関する検討**
船原 光真 長崎大学 外科学大講座 小児外科
- RO1-4** **新生児期総胆管径 70mm の先天性胆道拡張症に対して早期ロボット支援手術を施行した 1 例**
林 海斗 名古屋大学大学院 小児外科学
- RO1-5** **腹腔鏡下胆道拡張症手術の手術時年齢からみた臨床成績—就学前後での比較検討**
鶴野 雄大 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野 / 神戸大学大学院医学研究科 小児外科学分野
- RO1-6** **遺伝性球状赤血球症に対する脾臓摘出術後に脾内副脾による症状再発をきたし、脾尾部切除を行った一例**
宮内 玄徳 神戸大学大学院医学研究科 外科学講座 小児外科学分野
- RO1-7** **腹腔鏡下に脾上縁での脾動脈先行処理、脾門部での動静脈個別処理後、Pfannenstiel 切開で摘出した巨脾例**
伊藤 佳史 東京科学大学 小児外科
- RO1-8** **当科での尿管管遺残に対する経膈的単孔式腹膜前腔鏡下アプローチ法に関する検討**
尾方 信仁 長崎大学 外科学講座 小児外科

一般演題 3 [消化管 2 / 胃・十二指腸・小腸]

座長：高見澤 滋（長野県立こども病院 小児外科）
佐々木隆士（奈良県総合医療センター 小児外科）

- O3-1** **上部消化管出血の低出生体重児に対して日齢 0 に内視鏡的止血術を施行した一例**
高見 尚平 日本赤十字社医療センター 小児外科
- O3-2** **小児胃 GIST に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術（LECS）を施行した一例**
浅井 一 名古屋大学大学院 小児外科学
- O3-3** **先天性心疾患を伴う十二指腸狭窄症に対して内視鏡的拡張術と膜切開を行い奏功した 1 例**
田中 聡志 神奈川県立こども医療センター 外科
- O3-4** **十二指腸重複腸管に対して腹腔鏡下粘膜切除術を施行した 1 例**
石井 宏樹 名古屋大学大学院 小児外科学
- O3-5** **消化管重複症の切除手技の工夫**
渡邊 春花 沖縄県立南部医療センター 小児外科

ポスターセッション 1 [肝・胆道]

13:20 ~ 14:00

座長：齋藤 武 (千葉県こども病院 小児外科)
田中裕次郎 (埼玉医科大学 小児外科)

- P1-1** 胎児診断された先天性胆道拡張症に対して早期に腹腔鏡下肝管空腸吻合術を施行した一例
山根 悠揮 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- P1-2** 胆嚢管合流異常を伴った1歳女児の胆道拡張症に対してロボット支援下手術を施行した1例
岡部 穰 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- P1-3** 先天性胆道拡張症に対しロボット支援下胆道拡張症手術(肝管十二指腸吻合)を行った2例
木村 浩基 奈良県総合医療センター 小児外科
- P1-4** 充満性の肝内結石を伴う戸谷IV a型胆道拡張症の1例
馬場 徳朗 琉球大学医学部 消化器・腫瘍外科学講座
- P1-5** 逆行性腸重積をきたした先天性胆道拡張症術後の1例
北國 良太 宮崎県立宮崎病院 小児外科 / 宮崎県立宮崎病院 卒後臨床研修医

ポスターセッション 2 [鼠径ヘルニア・腹壁]

13:20 ~ 14:00

座長：神保 教広 (筑波大学 医学医療系 小児外科)
田中 奈々 (順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科)

- P1-6** 当院におけるLPECの対側発症症例の検討
住田 互 あいち小児保健医療総合センター 小児科
- P1-7** 嵌頓した大網の強固な癒着によりLPECが困難であった鼠径ヘルニアの一例
鈴木 拓実 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- P1-8** 腹腔鏡観察併用下McVay法による女児内鼠径ヘルニア修復の1例
梅田 聡 大阪母子医療センター 小児外科
- P1-9** 腹腔鏡下に修復した小児Spigelian herniaの1例
北畠 輝彦 弘前大学医学部附属病院 小児外科
- P1-10** 当院で経験した臍帯ヘルニアの1例
松本 紘明 大分県立病院 小児外科

ポスターセッション 3 [泌尿生殖器 I]

13:20 ~ 14:00

座長：澁谷 聡一 (順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科)
鈴木 信 (岩手医科大学 医学部外科学講座)

- P1-11** 異常血管離断による圧排解除にて症状の改善を認めた先天性水腎症の1例
石川 暢己 福井県立病院 小児外科
- P1-12** 腎盂尿管移行部通過障害にロボット支援下腎盂形成術を施行した1例
市中病院におけるロボット手術導入まで
河島 茉澄 八尾徳洲会総合病院 小児外科

- P1-13** 先天性中部尿管狭窄の幼児例に対する尿管尿管吻合術
相吉 翼 総合病院 土浦協同病院 小児外科 / 筑波大学附属病院 小児外科
- P1-14** 異所開口尿管に対し側方到達法による単孔式後腹膜鏡下手術を行なった 1 例
野村 皓三 金沢大学附属病院 小児外科
- P1-15** SILPEC 鉗子を腹膜透析カテーテル留置術に応用できた 2 例
梅山 知成 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 外科

ポスターセッション 4 [泌尿生殖器 2]

13:20 ~ 14:00

座長：中原 康雄 (NHO 岡山医療センター 小児外科)
渡邊 美穂 (大阪大学大学院 医学系研究科 小児成育外科)

- P1-16** 尿道口周囲の尖圭コンジローマに対し、切除後の焼灼にアルゴンプラズマ凝固が有用であった 1 女児例
小嶋 重光 群馬県立小児医療センター 一般外科
- P1-17** 腹膜切開を行わず LPEC 併用で精巣固定術を施行した腹腔内精巣の一例
西谷 友里 聖マリアンナ医科大学 小児外科
- P1-18** プラダーウィリー症候群における精巣固定術について
畑中 政博 獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター
- P1-19** 出生前から complex cyst を認めたが出生後に手術を施行し卵巣を温存し得た卵巣嚢腫茎捻転の一例
一瀬 諒紀 国立成育医療研究センター 外科
- P1-20** 小児埋没陰茎に対する外科的治療の実際 一 小児泌尿器科的視点を取り入れたアプローチ
小林めぐみ NHO 栃木医療センター 小児外科・小児泌尿器科

ポスターセッション 5 [仙尾部・臀部]

13:20 ~ 14:00

座長：下島 直樹 (国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科)
矢本 真也 (大阪市立総合医療センター 小児外科)

- P1-21** 仙尾部奇形腫再発に対して仙骨アプローチにて切除を行った 1 例
平原 慧 県立広島病院 成育医療センター 小児外科
- P1-22** 非正中部に生じた非典型的な臀部先天性皮膚洞の 1 例
川見 明央 筑波大学医学医療系 小児外科
- P1-23** 非典型的な伸展様式を呈した tail gut cyst の 1 例
坂元 直哉 筑波大学医学医療系 小児外科
- P1-24** 尾骨の後方突出を伴う Coccygeal pad の一例
岸田 匠平 大阪市立総合医療センター 小児外科
- P1-25** 摘出に超音波が有用であった右大臀筋内異物の一例
菊地 健太 獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター

一般演題4 [肝・胆道]

14:00 ~ 14:50

座長：田中 秀明 (福島県立医科大学附属病院 小児外科)
川嶋 寛 (埼玉県立小児医療センター 小児外科)

- O4-1** 肝動脈走行異常のある胆道閉鎖症に対する胆道閉鎖症根治術の工夫
菅井 佑 新潟大学医歯学総合病院 小児外科
- O4-2** 胆道閉鎖症術後再黄疸に対し ICG 蛍光イメージング下に再ボーリング術を行い再脱黄を得た1例
笈田 諭 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
- O4-3** 小児生体肝移植時にレシピエント内頸静脈、ドナー卵巣静脈、左胃静脈を用いて4度の門脈再建を行った1例
本田 正樹 熊本大学 小児外科・移植外科
- O4-4** 小児における超音波内視鏡下肝管胃吻合術 (EUS-HGS) の有用性
高橋 良彰 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- O4-5** 先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡・開腹手術および患者年齢による成績比較 - 九州地区過去10年の231症例の検討
村上 雅一 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科 / 鹿児島大学 小児外科
- O4-6** 新生児手術中に肝被膜下出血を来し用手圧迫とクリオプレシテーション使用で止血し手術を施行できた1例
目谷 勇貴 旭川医科大学 外科学講座 小児外科

一般演題5 [鼠径ヘルニア]

14:55 ~ 15:35

座長：石橋 広樹 (徳島大学病院 小児外科・小児内視鏡外科)
浦尾 正彦 (順天堂大学附属練馬病院)

- O5-1** 小児嵌頓鼠径ヘルニア整復後に対する手術タイミングの違いが短期的・長期的な術後アウトカム与える影響
高本 尚弘 東京大学大学院医学系研究科 小児外科学 / 東京大学大学院医学系研究科 臨床疫学・経済学
- O5-2** モデルで学び、臨床で活かす—LPEC 初執刀に向けた off the job training の実際
宮崎玲依奈 長崎大学 外科学講座
- O5-3** 単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術における術者の習熟過程に関する検討
神保 教広 筑波大学医学医療系 小児外科
- O5-4** 小児腹腔鏡手術における筋鉤補助腹膜開放法の工夫と初期成績 —臍底部での確実な切開と扁平筋鉤の活用—
山道 拓 NHO 福山医療センター 小児外科・小児泌尿器科
- O5-5** 陰嚢水腫の手術は LPEC でいいのか? ~内鼠径輪の所見と術後の検討~
川口 皓平 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 小児外科

座長：小野 滋 (京都府立医科大学 小児外科)
藤野 明浩 (慶應義塾大学 医学部 外科学 (小児))

- O6-1** Small Omphalocele に対する一期的腹壁閉鎖の安全性の検討：術直後に重症肺高血圧症を呈した 3 例の経験から
小坂征太郎 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- O6-2** 左側腹壁破裂と臍帯ヘルニアを同時に認めた極低出生体重児の治療経験
森 禎三郎 東京都立小児総合医療センター 外科
- O6-3** 臍帯嚢胞、臍帯内ヘルニア、18 トリソミーの稀有な合併例
三森浩太郎 福島県立医科大学 小児外科
- O6-4** AbThera™ ドレッシングキットによる腹部開放管理を行った 2 例
藤本 隆士 茨城県立こども病院 小児外科
- O6-5** 新生児期における Sutureless 人工肛門造設の検討
海老原統基 埼玉県立小児医療センター 小児外科
- O6-6** 直腸瘤に対する経肛門的直腸前壁補強術を施行し良好な排便を得た 2 症例
長廻 優輝 順天堂大学医学部附属練馬病院 小児外科

要望演題 2 [泌尿生殖器系疾患の手術の多様性：今後の展望]

座長：米倉 竹夫 (奈良県総合医療センター 小児外科)
世川 修 (東京女子医科大学病院 小児外科)

- RO2-1** 尿管異所開口および膀胱尿管逆流を伴う低異形成腎に対して腹腔鏡下尿管結紮術を施行した 3 例
船橋 功匡 独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 小児外科 / NPO 法人 中国四国小児外科医療支援機構
- RO2-2** 膀胱外アプローチによる膀胱尿管逆流防止術
益子 貴行 茨城県立こども病院 小児泌尿器科・小児外科
- RO2-3** High inguinal アプローチによる小児顕微鏡下精索静脈瘤根治術
今治 玲助 地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院 小児外科
- RO2-4** 後腸利用代用膀胱造設による尿路再建を施行した Cloacal Exstrophy の 1 例
向井 亘 独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 小児外科 / NPO 法人 中国四国小児外科医療支援機構
- RO2-5** IMA、IMV を切離して S 状結腸を授動し造瘻術を行った先天性膈欠損症の 1 例
馬場 勝尚 自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児外科

一般演題 7 [泌尿生殖器]

座長：藤代 準 (東京大学 小児外科)
宮野 剛 (順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科)

- O7-1** 蛍光尿管カテーテルを用いて安全に萎縮腎を摘出した OHVIRA 症候群の 1 例
篠原 正樹 群馬県立小児医療センター 一般外科

- 07-2** 腹腔鏡下腎盂形成術における吻合手技の定型化の意義
永田 公二 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- 07-3** 複数回の腹腔鏡下手術が無効であった巨大水腎症に対する下腎杯尿管吻合
清水 徹 あいち小児保健医療総合センター 泌尿器科
- 07-4** 膀胱尿管逆流症に対するテフロン® 注入療法 22 年後に術後狭窄が判明し、膀胱尿管新吻合術を要した 1 例
田中 正史 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- 07-5** 当院における停留精巣術後再挙上症例についての検討
八木 悠 大阪大学医学部附属病院 小児成育外科
- 07-6** 当院における腹腔鏡下精巣固定術の臨床的検討
井口 雅史 京都府立医科大学 小児外科
- 07-7** 先天性陰茎回転症に対し dartos flap rotation 法を施行した 4 例
瓜田 泰久 筑波大学医学医療系 小児外科
- 07-8** 傍卵巣嚢腫による卵管捻転に対し腹腔鏡下に手術を施行した小児 2 例
池上満智彰 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科

第19回小児内視鏡外科手術セミナー [小児高難度内視鏡外科手術を安全に行うためのポイント] 8:30 ~ 9:30

共催：日本小児内視鏡外科・手術手技研究会，日本小児外科学会教育委員会，
 ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
 座長：川嶋 寛 (埼玉県立小児医療センター 小児外科)

腹腔鏡下胆道拡張症手術

望月 響子 神奈川県立こども医療センター 外科

完全胸腔鏡下肺切除術

川嶋 寛 埼玉県立小児医療センター 小児外科

一般演題 8 [胸壁・縦隔]

9:35 ~ 10:25

座長：大片 祐一 (神戸大学 小児外科)
 井上 幹大 (藤田医科大学 小児外科)

O8-1 3D 画像解析システム SYNAPSE VINCENT による漏斗胸術前シミュレーション
 末吉 亮 順天堂大学浦安病院 小児外科

O8-2 ECMO 管理下に横隔膜ヘルニア修復術を行い術後に開胸血種除去術を要した右横隔膜ヘルニアの1例
 高見澤 滋 長野県立こども病院 外科

O8-3 先天性横隔膜ヘルニア術後胃食道逆流症に対する術式の工夫
 福田 篤久 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

O8-4 レントゲン透過性が高い縦隔異物除去において O-arm による術中ナビゲーションが有用であった1例
 岡野 寛 岡山大学病院 小児外科

O8-5 左全無気肺を呈した巨大縦隔嚢胞に対して2期的手術を施行した1例
 池田 修斗 大阪市立総合医療センター 小児外科

O8-6 VATS で完全切除し得た巨大前縦隔腫瘍の一例
 人見 浩介 倉敷中央病院 外科・小児外科 /NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構

要望演題 3 [小切開手術における多様性：適応の拡大と限界]

10:30 ~ 11:10

座長：家入 里志 (鹿児島大学 小児外科)
 小高 明雄 (埼玉医科大学総合医療センター 小児外科)

RO3-1 タムガイド® 使用による術中 ED チューブ挿入の工夫
 小原由紀子 松戸市立総合医療センター 小児外科

RO3-2 単孔式腹腔鏡補助下手術により腸回転異常症の合併を術中に診断しえた先天性十二指腸閉鎖症の2例
 中島 優太 埼玉医科大学病院 小児外科

RO3-3 先天性高位空腸閉鎖症に対して Diamonds 吻合を施行した1例
 山本 晃久 鳥取大学 第一外科

- RO3-4** 当科における腹部小切開創と腹腔鏡の組み合わせによる円滑な大腸切除の方法
幸地 克憲 東京女子医科大学八千代医療センター 小児外科
- RO3-5** 小切開による巨大卵巣嚢胞性腫瘍に対する完全 Spillage 防止手術手技
小玉 爽太 北里大学 一般・小児・肝胆膵外科

一般演題 9 [消化管 4 / 小腸]

11:15 ~ 11:55

座長：曹 英樹 (川崎医科大学 小児外科)
和田 基 (東北大学)

- O9-1** 術中に消化管内視鏡を併用して出血源を同定しえた小腸出血の 1 例
二見 徹 茨城県立こども病院 小児外科
- O9-2** 重症心身障碍児の小腸軸捻転に対し AbThera™ による second-look operation が奏功した 1 例
松本 陽 旭川医科大学 外科学講座 小児外科
- O9-3** インドシアニングリーン蛍光造影による腸管血流評価から、大量腸管切除を回避し得た絞扼性腸閉塞の 1 例
吉田 志帆 順天堂大学附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- O9-4** 難治性イレウスに対して人工肛門造設とダブルルーメン式腸瘻チューブを用いて二期的に根治術を施行した一例
山城 尚大 社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 小児科
- O9-5** 全結腸型 Hirschsprung 病術後に癒着性小腸狭窄を来した 14 歳女児に、術前癒着マッピングが有用であった一例
印南 優衣 北里大学 小児外科

ランチョンセミナー 2

12:10 ~ 13:10

共催：ノーベルファーマ株式会社

ポスターセッション6 [消化管1 / 食道1]

13:20 ~ 14:00

座長：畠山 理 (兵庫県立こども病院 小児外科)
望月 響子 (神奈川県立こども医療センター 外科)

- P2-1** Tumguide®を用いた Long gap 食道閉鎖症 Gross A 型における食道盲端同定の有用性
金森 洋樹 藤田医科大学 小児外科
- P2-2** A 型食道閉鎖症根治術における生体透過光 (Tamguide® ファイバー) の有用性
上松 由昌 北里大学 小児外科
- P2-3** 先天性食道閉鎖症根治術における経鼻胃管先端位置確認システム (タムガイド) の使用経験
齋藤 傑 弘前大学医学部附属病院 小児外科
- P2-4** A 型食道閉鎖症に対する頸部食道瘻造設時にタムガイド® が有用であった 1 症例
佐竹 良亮 関西医科大学 小児外科学講座
- P2-5** Long gap の C 型食道閉鎖症に対し Foker 法での食道延長術を施行した 1 例
堺 大地 大阪大学医学部附属病院 小児成育外科

ポスターセッション7 [消化管2 / 食道2]

13:20 ~ 14:00

座長：高安 肇 (北里大学 医学部 一般小児肝胆膵外科)
照井 慶太 (自治医科大学 外科学講座小児外科部門)

- P2-6** 術後 22 年で発見された食道閉鎖症術後気管食道瘻再開通に対して蛍光尿道カテーテルが有用であった 1 例
大場 豪 社会医療法人母恋天使病院 外科小児外科
- P2-7** 先天性食道閉鎖症術後の気管食道瘻再開通に対する胸腔鏡下手術の工夫
鈴木 啓介 埼玉医科大学病院 小児外科
- P2-8** 18 トリソミー合併食道閉鎖症の長期フォローの問題点
井上成一朗 埼玉医科大学総合医療センター 小児外科
- P2-9** 当院における 18 trisomy 患児の食道閉鎖症術後長期予後の検討
高城翔太郎 埼玉県立小児医療センター 外科
- P2-10** 18 トリソミーを伴う極低出生体重児の C 型食道閉鎖症に対する個別化治療方針の検討
泊 卓志 埼玉医科大学病院 小児外科

ポスターセッション8 [呼吸器・他]

13:20 ~ 14:00

座長：横井 暁子 (兵庫県立こども病院 小児外科)
下高原昭廣 (東京都立小児総合医療センター 呼吸器外科)

- P2-11** 食道閉鎖術後の肺合併症によって長期管理に難渋した 2 症例
元木 恵太 旭川医科大学 外科学講座 小児外科

- P2-12** 分葉不全を伴う右上葉先天性肺気道奇形 (CPAM) に対する完全胸腔鏡下 Fissureless lobectomy が困難であった 1 例
青木 望実 関西医科大学 小児外科学講座
- P2-13** ICG 蛍光法を用いて漏出部位を特定した乳児の胸腔鏡下乳び胸手術の一例
勝尾 彬 金沢大学医学部附属病院 小児外科
- P2-14** ウンドリトラクター二重法により開腹手術を行った毛髪胃石の 1 例
長谷川真理子 獨協医大埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター
- P2-15** 捻転により腸閉塞を来した腸間膜由来動静脈奇形の 1 例
雁金 理紗 東海大学医学部 小児外科

ポスターセッション 9 [消化管 3 / 虫垂・結腸、脾]

13:20 ~ 14:00

座長：幸地 克憲 (東京女子医科大学八千代医療センター 小児外科)
清水 裕史 (福島県立医科大学附属病院 小児外科)

- P2-16** 複雑性虫垂炎に対する腹腔鏡下虫垂切除術の検討
岩出 珠幾 石川県立中央病院 小児外科
- P2-17** 強固癒着を伴う虫垂炎に対する Finger-assisted laparoscopic surgery (FALS) の応用
浅見 愛乃 東海大学医学部付属八王子病院 小児外科
- P2-18** S 状結腸軸捻転症で絞扼壊死をきたした小児の 1 例
奥家壮太郎 宮崎県立宮崎病院 小児外科
- P2-19** 内視鏡的整復後に単孔式腹腔鏡補助下切除を施行した小児 S 状結腸捻転の 1 例
三藤 賢志 日本大学医学部 外科学系 小児外科学分野
- P2-20** HALS 脾摘を施行した 4 歳巨脾の 1 例
飛田 壮貴 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科

ポスターセッション 10 [消化管 4 / 結腸、良性腫瘍]

13:20 ~ 14:00

座長：土井 崇 (関西医科大学 小児外科学講座)
西 明 (群馬県立小児医療センター 外科)

- P2-21** Duhamel 手術後の晩期合併症：ステープル切離端癒合による隔壁形成から術後排便管理に難渋した 1 例
杉原 駿 順天堂大学附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- P2-22** ヒルシュスプルング病術後 10 年で卵管留水腫を発症し卵管切除に至った 1 例
近藤 彩 東京都立小児総合医療センター 外科
- P2-23** 肝右葉を占拠する巨大肝間葉性過誤腫に対する手術例
銭谷 昌弘 大阪母子医療センター 小児外科
- P2-24** 脳室腹腔シャント留置下で腹腔鏡下腎部分切除術を施行した Metanephric adenoma の 1 例
牧田 智 名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
- P2-25** 背部に発生した神経線維腫の 1 例
野瀬 聡子 市立伊丹病院 小児外科

要望演題 4 [固形腫瘍の治療における手術の多様性：QOL 向上を目指して]

14:00 ~ 14:40

座長：田尻 達郎 (九州大学 小児外科)

米田 光宏 (国立成育医療研究センター 外科・腫瘍外科/国立がん研究センター中央病院 小児腫瘍外科)

- RO4-1** 小児腫瘍の内視鏡外科手術における Artisential[®] の有用性に関して
川久保尚徳 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- RO4-2** 臍頭十二指腸第Ⅱ部切除術を施行した小児臍鉤部充実性偽乳頭状腫瘍の1例
廣畑 吉昭 滋賀医科大学 外科学講座
- RO4-3** 腹腔内から確認不能な骨盤外腫瘍に対する吸収性スペーサ留置の経験
馬庭淳之介 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- RO4-4** 仙尾部奇形腫に対する腹腔鏡補助下腹仙骨式摘出術
矢本 真也 大阪市立総合医療センター 小児外科
- RO4-5** 当科における小児がん患者に対する妊孕性温存療法手術の検討
松下 航平 三重大学附属病院 消化管・小児外科

一般演題 10 [腫瘍1 / 腎芽腫・肝芽腫]

14:45 ~ 15:25

座長：上原秀一郎 (日本大学 医学部 外科学系小児外科学分野)

北河 徳彦 (神奈川県立こども医療センター 外科)

- O10-1** 両側 Wilms 腫瘍に対する腎機能温存を目指した集学的治療
加藤 大幾 名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
- O10-2** 両側腎芽腫に対して血液透析、腹膜透析管理を用いて一期的両側腎摘出術を行った一例
山本 裕輝 国立成育医療研究センター 外科
- O10-3** 腎膿瘍との鑑別を要した思春期 Wilms 腫瘍に対し、ICG 蛍光法を用いた後腹膜鏡下腫瘍生検が有用であった1例
山田 舜介 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- O10-4** 腹腔鏡下手術時の術中超音波検査が有用であった肝芽腫の1例
東尾 篤史 医学研究所北野病院 小児外科
- O10-5** 肝臓内側区域および前区域に発生した肝芽腫に対して完全腹腔鏡下腫瘍切除術を施行した1症例
山川 央 関西医科大学 小児外科学講座

一般演題 11 [腫瘍2 / 肝芽腫・神経芽腫]

15:30 ~ 16:10

座長：菱木 知郎 (千葉大学大学院医学研究院 小児外科学)

木下 義晶 (新潟大学 小児外科)

- O11-1** 胆管損傷に対して空腸被覆による再建を行なった肝芽腫の1例
矢本 真也 大阪市立総合医療センター 小児外科

- O11-2** 下大静脈内に腫瘍栓を有する肝芽腫に対し多科合同で術前準備の上腫瘍切除術を施行した1例
坂村 颯真 北海道大学病院 消化器外科 I 小児外科
- O11-3** 門脈浸潤肝芽腫に対する生体肝移植時の無肝期に体外循環を用いた1例
吉丸耕一郎 九州大学病院 小児外科・成育外科・小腸移植外科
- O11-4** 非代償性ショックを伴う肝芽腫破裂に対し、一次的肝切除および Open abdominal management にて救命し得た一例
山口 修輝 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- O11-5** 初回化学療法開始直後に腫瘍破裂を来した MYCN 増幅神経芽腫に対する救命的外科的対応の経験
小川 雄大 名古屋大学大学院 小児外科学

一般演題 12 [呼吸器]

16:15 ~ 17:05

座長：福本 弘二 (静岡県立こども病院 外科)
佐々木英之 (宮城県立こども病院 外科)

- O12-1** 長期気管切開管理中に発症した良性後天性気管食道瘻に対して喉頭気管分離術を行った1例
中谷 太一 兵庫県立こども病院 外科
- O12-2** 当院で施行した誤嚥防止手術としての鹿野式声門閉鎖術長期予後の検討
中島 雄大 いわき市医療センター 小児外科
- O12-3** 重症心身障害者に対する声門閉鎖術における甲状軟骨視野展開の工夫
梶原 啓資 神戸大学医学部附属病院 小児外科
- O12-4** 術中 ICG により切除範囲を決定した右肺上中葉にまたがる先天性肺気道奇形の1小児例
福岡 湧介 東京大学医学部附属病院 小児外科
- O12-5** 手術アプローチの決定に苦慮した横隔膜内肺葉外肺分画症の1例
磯野 香織 熊本大学病院 小児外科・移植外科
- O12-6** 胸腔鏡により切除した横隔膜内肺葉外肺分画症の1例
八尋 光晴 東京大学医学部附属病院 小児外科

一般演題 13 [消化管 5 / 食道]

17:10 ~ 18:15

座長：加治 建 (久留米大学 医学部外科学講座 小児外科部門)
渡井 有 (昭和医科大学 小児外科)

- O13-1** 食道 banding 術に用いる医療材料と合併症の検討
佐々木 航 兵庫県立こども病院 小児外科
- O13-2** 当科における先天性食道閉鎖症 long gap 症例の術式と治療経過について
佐々木英之 宮城県立こども病院 外科
- O13-3** 食道閉鎖術後の再手術症例に対する Modified Collis-Nissen 法
中原 康雄 NHO 岡山医療センター 小児外科 / NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構
- O13-4** 胆道閉鎖を合併した食道閉鎖症に対し、胸骨後経路大弯側胃管再建を行った1例
福澤 宏明 医学研究所北野病院 小児外科

- O13-5** 二期的に胸壁前経路にて空腸 long Roux-en Y 再建を行った先天性食道閉鎖症合併気管無形成症 (Floyd II型) の1例
遠藤 悠紀 東北大学 総合外科 小児外科
- O13-6** Gross D 型先天性食道閉鎖を合併した Floyd II 型気管無形成に対し胸腔鏡下気管食道瘻離断術を施行した一例
合田 太郎 和歌山県立医科大学 第2外科
- O13-7** 食道憩室との術中鑑別を要し Belsey Mark IV 変法を行った食道裂孔ヘルニアの1 新生児例
濱田 洋 JCHO 九州病院 小児外科
- O13-8** 診断と治療に難渋した食道通過障害の一例
矢下 博輝 昭和医科大学江東豊洲病院 小児外科

閉会式

18:15 ~ 18:20

会長：矢内 俊裕 (茨城県立こども病院 小児外科、小児泌尿器科)
次期会長：佐藤 正人 (医学研究所北野病院 小児外科)

RO1-1 ロボット支援胸腺摘出術を施行した Klinefelter 症候群の一例

- 1) 獨協医科大学病院 小児外科
- 2) 獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター
- 3) 獨協医科大学 小児科学
- 4) 獨協医科大学 呼吸器外科学
- 5) 獨協医科大学大学院 腫瘍外科学

○松寺翔太郎^{1,2)}、鈴木 完^{1,5)}、入江 澄子^{1,5)}、
 洞口 俊^{1,5)}、渡邊 峻^{1,5)}、菊地 健太²⁾、
 長谷川真理子²⁾、五十嵐昭宏²⁾、竹添豊志子^{1,5)}、
 荻野 恵^{1,5)}、畑中 政博²⁾、小山さとみ³⁾、
 佐藤 雄也³⁾、重田 孝信²⁾、土岡 丘²⁾、
 千田 雅之⁴⁾、小嶋 一幸⁵⁾

【はじめに】Klinefelter 症候群では若年性に悪性腫瘍を発生する頻度が高い。特に悪性胚細胞腫瘍の合併頻度は一般人口と比較して極めて高い。今回我々は悪性胚細胞腫瘍との鑑別を要した胸腺過形成を有する Klinefelter 症候群の男児に対し、ロボット支援手術を施行したため報告する。

【症例】症例は 11 歳男児。Klinefelter 症候群と中枢性思春期早発症により当院小児科でフォローされていた。10 歳時に MRI にて胸腺過形成を指摘されていた。11 歳時に MRI を再検し増大傾向になっており、典型的な胸腺過形成の信号とは異なる所見を示していたため、胸腺腫や胚細胞腫瘍などが疑われた。画像上の指摘に加え、10 歳時より hCG-β の上昇がみられていたこと、背景に Klinefelter 症候群があることから家族と相談の上、生検も兼ねた胸腺の予防摘出を行う方針とした。手術は呼吸器外科との合同で、ロボット支援胸腺摘出術を行った。経過は良好で POD1 に ICU 退室、POD2 に胸腔ドレーン抜去、POD5 に退院となった。摘出した病変は病理組織学的検査では、悪性所見はなく胸腺過形成の最終診断となった。一方で hCG-β は陰性化しており、その後の外来フォローアップでも再上昇は認めない。

【結語】前縦隔腫瘍が疑われた小児に対し安全にロボット支援手術を施行し得た。

RO1-2 新生児胸腔モデルを用いた胸腔鏡下食道吻合の技術評価 -IPEG2025 Kagoshima での International Validation Study

- 1) 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野
- 2) 神戸大学大学院医学研究科 小児外科学分野
- 3) 鹿児島大学医学部医学科
- 4) 霧島市立医師会医療センター 外科
- 5) 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科

○鶴野 雄大^{1,2)}、上片平歩夢³⁾、藤井 大稀³⁾、
 花堂 瑞希³⁾、福永 将平³⁾、山口 満帆³⁾、
 三枝 萌果³⁾、前田 悠貴³⁾、堤田 明香³⁾、
 高田 倫^{1,4)}、西田ななこ¹⁾、祁答院千寛¹⁾、
 村上 雅一^{1,5)}、矢野 圭輔¹⁾、大西 峻¹⁾、
 川野 孝文¹⁾、家入 里志¹⁾

【はじめに】食道閉鎖症 (EA) に対する胸腔鏡手術は世界的にも未だ限られた術者や施設でのみ施行されている。今回、IPEG2025 Kagoshima の学会期間中に新生児胸腔モデルを用いて胸腔鏡下食道吻合の技術評価を行った。

【対象と方法】IPEG2025 の参加者を対象に、新生児胸腔モデルを使用して、食道前壁を 3 針縫合する胸腔鏡下食道吻合のタスクを行った。吻合技術は A-LAP mini[®] を用いて評価した。

【結果】19 カ国から計 48 名が参加した。参加者の職位は Surgeon in Chief/Professor が 7 人 (14.6%)、Attending/Board-Certified Pediatric Surgeon に相当する者が 21 人 (43.8%)、Fellow/Resident に相当する者が 20 人 (41.7%) であった。参加者の EA に対する胸腔鏡手術経験数は 0 例が 31 人 (64.6%)、1-5 例が 12 人 (25.0%)、6-10 例が 0 人 (0.0%)、11-20 例が 3 人 (6.3%)、20 例以上が 2 人 (4.2%) であった。全参加者のタスク完了時間の中央値は 15 分 38 秒、A-LAP mini[®] のリーク圧の中央値は 4.3kPa、総得点の中央値は 13 点であった。これらを EA に対する胸腔鏡手術経験数で比較したところ、タスク完了時間は経験数が多いほど短くなる傾向を認めたが (0 例:16 分 32 秒、1-5 例:12 分 15 秒、11-20 例:10 分 47 秒、20 例以上:10 分 24 秒、 $p=0.08$)、他の評価項目で有意な差は認めなかった。

【結語】今回の検討では手術経験数では吻合の質に差を認めなかった。今後は被験者数を増やし、地区別評価タスク動画を詳細に検討する必要がある。

RO1-3 当科の腹腔鏡下噴門形成術におけるエネルギーデバイス選択の妥当性に関する検討

長崎大学 外科学大講座 小児外科

○船原 光真、山根 裕介、尾方 信仁、藤田 拓郎、小坂太一郎、曾山 明彦、江口 晋

【背景】腹腔鏡下噴門形成術(LF)は乳児から重症心身障害児まで幅広い患者に施行され、対象の年齢・体格は多様である。エネルギーデバイスには超音波凝固切開装置(LCS)、ベッセルシーラ(VS)またはモノポーラが使用される。当科では体格が大きければLCS、小さければVSとして3mmバイポーラ(BI)を用いている。両者の手術成績を比較したので報告する。

【対象と方法】2022年1月～2025年6月に当科でLFを施行した症例を対象とした。LCS群とBI群に分類し、患者背景、手術(気腔)時間(胃瘻造設を含む)、出血量、術後入院期間を後方視的に検討した。

【結果】観察期間中19例にLFを施行し、LCS群11例、BI群8例であった。患者背景では、平均年齢(歳)はLCS群16.2 vs BI群3.9($p=0.010$)、平均身長(cm)は123.1 vs 83.6($p=0.005$)、平均体重(kg)は20.7 vs 9.8($p<0.001$)で有意差を認めた。術後成績では、手術時間(分)は137 vs 129($p=0.628$)、出血量(g)は5.9 vs 3.6($p=0.628$)で有意差を認めず、入院期間(日)は16.9 vs 10.0($p=0.027$)で有意差を認めた。いずれの群も術中合併症を認めなかった。

【結語】LCSはキャビテーション、BIは側方熱損傷というデバイス特有の術中トラブルの可能性があったが、今回の検討では術中に問題となる事象を認めなかった。入院期間の延長は併存疾患に起因し、手術との関連を認めなかった。当科の体格に応じたデバイス選択は両群で術後成績に関して有意差を認めないことから妥当であると考えられた。

RO1-4 新生児期総胆管径70mmの先天性胆道拡張症に対して早期ロボット支援手術を施行した1例

名古屋大学大学院 小児外科学

○林 海斗、内田 広夫、城田千代栄、田井中貴久、牧田 智、小川 雄大、安井 昭洋、岡本 眞宗、高田 瞬也、中川 洋一、加藤 大幾、石井 宏樹、浅井 一、太田 和樹

【背景】先天性胆道拡張症(CBD)において、新生児期の総胆管径の著明な拡大は胆道穿孔の高リスク因子であり、Shirotaら(J Pediatr Surg 2024)は、新生児期に総胆管径30mm以上を高リスク群とし、早期手術の必要性を報告している。

【症例】在胎37週5日、3,090gで出生。胎児診断なし。生後21日より白色便を認め、前医でT-Bil 17.5、D-Bil 1.0 mg/dLと高ビリルビン血症を指摘され外来経過観察。生後29日も白色便が持続し、嘔吐を伴い、T-Bil 19.3、D-Bil 1.7 mg/dLに上昇。生後35日の腹部超音波でCBDを疑い、生後40日のCT・MRIで総胆管径70mm、肝内胆管拡張を伴う戸谷分類Type IV-Aと診断された。生後43日 当科紹介となり入院、絶飲食下で連日腹部超音波検査を行い、大きく拡張した総胆管内に多量の胆泥を認め、経口を再開して経過観察することは困難と判断した。生後47日、体重4.1kgでロボット支援CBD根治術を準緊急で施行した。術中、嚢胞壁に切迫破裂所見を認めた。術後経過は良好で生後59日に退院した。

【考察・結語】新生児期CBDでは、D-Bilの上昇、嚢胞径の増大や胆泥増加が見られる場合、入院下で慎重に経過観察をしつつ、所見に応じて迅速な外科的介入を行うことが重要である。ロボット支援手術は精密な剥離・縫合操作が可能であり、慣れた施設では、体格が小さくても安全に施行できる有用な選択肢と考えられた。

RO1-5 腹腔鏡下胆道拡張症手術の手術時年齢からみた臨床成績—就学前後での比較検討

- 1) 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野
2) 神戸大学大学院医学研究科 小児外科学分野
3) 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科

○鶴野 雄大^{1,2)}、村上 雅一^{1,3)}、西田ななこ¹⁾、
 祁答院千寛¹⁾、矢野 圭輔¹⁾、川野 孝文¹⁾、
 家人 里志¹⁾

【はじめに】小児の腹腔鏡手術は一般的に手術時年齢が高い方が安全かつ技術的難易度が下がると考えられるが、先天性胆道拡張症 (congenital biliary dilatation: CBD) の臨床成績を手術時年齢で比較した研究は少ない。今回未就学児 (<6歳:pre-school group:PG) と就学児 (≥6歳:school group:SG) におけるCBDの腹腔鏡手術の臨床成績を検討した。

【方法】2016-2025年に、単一の日本内視鏡外科学会技術認定取得者 (小児外科領域) の指導下で10施設において腹腔鏡手術を受けたCBD患者を対象とした。患者背景、手術成績、術後合併症をPG群とSG群で比較検討した。

【結果】症例は46例であった (PG群:n=28、SG群:n=18)。Todani分類、総胆管最大径、術前胆管炎既往率は両群間に有意差はなかった。手術時間はPG群がSG群より有意に短く (514.5分 vs. 580.5分、 $p=0.03$)、体重当たりの出血量や術中合併症も有意差はなかった。両群ともに全例で開腹移行は認めなかった。胆汁漏の発生率はPG群がSG群よりも有意に低かった (3.6% vs. 27.3%、 $p=0.03$)。再手術はPG群で少ない傾向にあったが、有意差はなかった (0.0% vs. 16.7%、 $p=0.054$)。術後胆管炎、胆管狭窄、肝内結石、イレウスの発生率は両群間に有意差はなかった。

【考察】CBDに対する腹腔鏡手術は就学期の小児では未就学児よりも術後合併症のリスクが高かった。病悩期間の長期化が術後成績に影響を与える可能性が示唆された。

RO1-6 遺伝性球状赤血球症に対する脾臓摘出術後に脾内副脾による症状再発をきたし、脾尾部切除を行った一例

神戸大学大学院医学研究科 外科学講座 小児外科学分野

○宮内 玄德、岩渕瀬怜奈、亀岡 泰幸、
 光明 祐希、梶原 啓資、中井優美子、大片 祐一、
 尾藤 祐子

【症例】16歳男性。遺伝性球状赤血球症 (以下、HS) を背景とした高度の脾腫・胆嚢結石症・高ビリルビン (以下、Bil) 血症・貧血を認め、15歳時に腹腔鏡下脾臓・胆嚢摘出術とともに、術前画像検査で指摘された副脾を摘出した。術後、Bil値は一時正常化したが術後1ヶ月頃から再上昇した。超音波検査では腫瘤等は指摘されず、高Bil血症も軽微に推移したため、経過観察となった。しかし術後9ヶ月時の超音波検査で左横隔膜下に腫瘤を認め、残存した副脾と考えられた。以後、高Bil血症の増悪傾向とCTでも腫瘤増大を認め、術後14ヶ月で腹腔鏡下に再手術を施行した。手術では一部が脾尾部に包まれる副脾を確認した。副脾を脾臓から剥離すると、術前CTでは指摘し得なかった複数の小腫瘤を脾内に認め、最終的に脾内副脾の残存を懸念し脾尾部切除を施行した。術後は合併症や症状再燃なく経過している。病理組織学的検査で脾内小腫瘤は全て副脾であった。

【考察】今回、HSに対する脾臓摘出術後に脾内副脾残存による症状再燃があり、再手術として脾尾部切除を要した症例を経験した。副脾は画像検査で検出が難しい場合があるとされるが、中でも脾内副脾は稀な病態で手術時の残存リスクは高い。HSに対する脾臓摘出術時は術前・術中の丁寧な検索を行い、脾内副脾を疑う場合は他にも微細な副脾が存在する可能性を考え、脾部分合併切除も検討する必要があると考えられた。

RO1-7 腹腔鏡下に臍上縁での脾動脈先行処理、脾門部での動静脈個別処理後、Pfannenstiel 切開で摘出した巨脾例

1) 東京科学大学 小児外科
2) 東京科学大学 肝胆脾外科

○伊藤 佳史¹⁾、浅野 大輔²⁾、岡本健太郎¹⁾、水野 裕貴¹⁾、永嶋 一貴¹⁾

【はじめに】腹腔鏡下脾臓摘出術には種々の術式があるが、殊に巨脾に対しては、個々の症例に合わせた臨機応変な対応が必要とされる。

【症例】球状赤血球症、脾腫、胆石症の13歳女児。3歳以降、他院での定期通院を自己中断し、12歳時に、溶血発作で当院へ救急搬送、緊急入院となった。輸血対応で軽快退院したが、その後も胆石発作があり、小児科で胆摘・脾摘の必要性が検討され、当科で手術の方針となった。画像検査では、骨盤内まで及ぶ長径23cmの巨脾で、尾側に陳旧性出血を示唆するヘモジデリン沈着を伴う5cm大の腫瘤を認めた。開脚仰臥位、臍と左右腹部2か所ずつの5portと、胃の吊上げ用に心窩部へ創を加えた。網嚢を開放し、臍上縁で脾動脈を先行処理した。巨脾ながら視野と作業空間は確保されたものの、臍尾部が脾門部に広く近接し、動静脈も上下極に広く分枝していたため、脾動静脈は一括処理ではなく、クリッピングにより個別処理した。脾臓はハイワキヤッチXLで回収を試みたが取められず、Pfannenstiel切開で手動的に体外へ摘出した。脾臓は長径24cm、802gであった。併せて胆摘術、術中に偶発的に認めた右鼠径ヘルニア根治術を行い手術終了とした。術後、後出血や臍液漏なく軽快退院となった。

【考察】巨脾に対する腹腔鏡下脾摘術では、臍上縁で脾動脈を先行処理し、脾門部での一括処理に拘らず、個別処理することで、出血や臍液漏のリスクが軽減する可能性がある。

RO1-8 当科での尿膜管遺残に対する経膈的単孔式腹膜前腔鏡下アプローチ法に関する検討

長崎大学 外科学講座 小児外科

○尾方 信仁、船原 光真、山根 裕介、藤田 拓郎、小坂太一郎、曾山 明彦、江口 晋

【背景】尿膜管摘出術は乳児から成人まで幅広い年齢層で実施される。腹腔鏡下手術は、腹膜切開により癒着をきたす可能性がある。当科では臍部切開のみで腹膜前腔にアプローチし、内視鏡下に尿膜管を摘出する、腹膜切開が不要な経膈的単孔式腹膜前腔鏡下アプローチ (TUPA) 法を実施している。今回、TUPA法の成績に関して検討したので報告する。

【方法】2017年4月から2024年12月の期間で、対象症例を、10歳を区切りに年少 (Y) 群と年長 (E) 群の2群に群分けし、患者背景、出血量、術後入院期間、完遂率を後方視的に検討した。

【結果】観察期間中19例に対して施行し、Y群9例、E群10例であった。患者背景は、平均年齢 (歳) Y群7.2 vs E群17.9で有意差を認めた ($p=0.000256$)。術後成績は、手術時間 (分) 87.9vs107.5、術後在院日数 (日) 3.8 vs 3.9、出血量は両群とも少量で有意差を認めなかった。完遂率は78% vs 100%であった。完遂不能例は腹膜損傷が1例、膿瘍形成後が1例であった。

【結語】TUPA法は全年齢で実施可能な術式であるが、体格が小さい、腹膜損傷、腹膜前腔が強固に癒着している場合は気腔維持が困難となる可能性が示唆された。TUPA法の利点は、腹腔鏡下手術や直視下手術などの既存の方法へのコンバートも容易な点が挙げられ安全に施行可能であると考えられた。

RO2-1 尿管異所開口および膀胱尿管逆流を伴う低異形成腎に対して腹腔鏡下尿管結紮術を施行した 3 例

1) 独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 小児外科
2) NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構

○船橋 功匡^{1,2)}、中原 康雄^{1,2)}、高橋 雄介^{1,2)}、
向井 亘^{1,2)}、浮田 明見^{1,2)}、高田 知佳^{1,2)}、
後藤 隆文^{1,2)}、青山 興司^{1,2)}

【背景】低異形成腎に対する尿管結紮の有効性・安全性は Li らが報告している。今回、腹腔鏡下尿管結紮術が有効であった症例を経験したので報告する。

【症例】症例 1：6 歳女児。2 か月時に有熱性尿路感染症に罹患。VUR は認めず、DMSA シンチグラムでは右腎に集積なし。4 歳頃に尿失禁に気付かれ、造影 CT と腔鏡で右交叉性癒合腎、右低形成腎、右尿管腔開口と診断された。腹腔鏡下右尿管結紮術を施行した。症例 2：8 歳女児。OHVIRA 症候群の診断で、6 歳時に左腔開窓術を施行した。左腔開窓術後から腔口から持続的な排泄があり、造影 CT を撮影。左腎は描出されないが、左尿管に造影剤排出があり、左低形成腎、左尿管腔開口と診断し、腹腔鏡下左尿管結紮術を施行した。症例 3：1 歳女児。生後 1 か月で尿路感染症を発症。VCUG で左Ⅲ度の VUR あり、DMSA シンチグラムで左分腎機能は 1.5% だった。その後も尿路感染を生じるため、左低形成腎、左膀胱尿管逆流症の診断で腹腔鏡下左尿管結紮術を施行した。3 例とも、術後合併症を認めず、症状改善を得た。

【考察】腹腔鏡下尿管結紮術は低侵襲で容易な術式である。術後に患側の低異形成腎に関連した合併症は認めておらず、機能のほとんどない症例においては、本術式は有効な選択肢になりうると思う。

RO2-2 膀胱外アプローチによる膀胱尿管逆流防止術

1) 茨城県立こども病院 小児泌尿器科
2) 茨城県立こども病院 小児外科

○益子 貴行^{1,2)}、矢内 俊裕^{1,2)}、山岡 敏²⁾、
二見 徹²⁾、藤本 隆士²⁾、東間 未来²⁾

【緒言】当科では膀胱尿管逆流 (VUR) に対し、開放手術である Cohen 法による膀胱内手術を施行してきた。膀胱内アプローチでは術後の疼痛や血尿が不可避であるため、2019 年から片側の鼠径部に 2cm の小切開で行う膀胱外アプローチによる膀胱尿管逆流防止術 (EVUR) および、保険収載以降は腹腔鏡手術 (LAP-VUR) を積極的に採用している。膀胱外アプローチの症例をまとめて検討した。

【対象と方法】2019 年～2025 年に当科で膀胱外アプローチによる原発性 VUR に対する逆流防止術を施行した症例を対象とした。尿管形成を行った症例、膀胱鏡検査や Deflux[®] 注入による逆流防止以外の切開創を伴う手術を同時に施行した症例は検討から除外した。

【結果】症例は 11 例で両側 2 例。EVUR を月齢 10 から 3 歳 9 か月までの 7 例 (男 6 例) に施行した。全例で片側に行った。LAP-VUR を月齢 12 から 10 歳 11 か月までの 4 例 (男 2 例) に施行した。2 例は両側を同時に施行した。いずれの術式でも介入を有する合併症を認めなかった。全例で尿道カテーテルは翌日に抜去し、家族の希望に沿った 1 例以外は術後 2 日で退院した。術後に尿路感染症の再発を生じた症例は認めていない。

【考察】膀胱外アプローチの逆流防止効果は十分である。検討した症例数は少ないが、創が小さく膀胱を開放しないため、術後の疼痛や血尿の管理を容易にしている。術式を工夫しながら両側 VUR の症例にも安全に施行できているため、今後も症例を蓄積する予定である。

RO2-3 High inguinal アプローチによる小児 顕微鏡下精索静脈瘤根治術

地方独立行政法人広島市立病院機構広島市立広島市民病院 小児外科

○今治 玲助、渡邊日向子、谷 守通

【はじめに】小児期における精索静脈瘤（以下、本症）に対する手術的治療については明確なエビデンスはなく、手術適応・治療方針についていまだコンセンサスは得られていない。当科でのHigh inguinalアプローチによる顕微鏡下精索静脈瘤根治術について報告する。

【方法】2015年4月～2025年3月、当科で治療した症例について主訴、臨床所見、超音波所見、手術理由、術後合併症について後方視的に検討した。手術は全身麻酔下で行った。単径部を切開し精索をテーピングした後、顕微鏡下手術に移行した。精巣動脈をマイクロドップラーで確認・温存し、リンパ管、精管・精管動脈を温存し、それ以外の脈管・組織を結紮切離した。

【結果】症例は11例、年齢は中央値12歳（9-13歳）であった。全例左側でGrade 2が4例Grade 3が7例であった。手術理由は陰嚢痛が5例、精巣萎縮が6例、進行性増悪が2例であった。術前容量萎縮を8例に認めうち5例にCatch-up growthを認めた。陰嚢痛は術後全例で消失した。1例に術後再発を認めている。

【考察】単径管を開放して行うHigh inguinalアプローチは、小児外科医にとって非常に精通したアプローチである。Subinguinalアプローチと手術成績に差はないとされており有効な術式と考えられる。

RO2-4 後腸利用代用膀胱造設による尿路再建 を施行した Cloacal Exstrophy の 1 例

1) 独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 小児外科
2) NPO法人中国四国小児外科医療支援機構

○向井 亘^{1,2)}、中原 康雄^{1,2)}、船橋 功匡^{1,2)}、
高田 知佳^{1,2)}、高橋 雄介^{1,2)}、浮田 明見^{1,2)}、
後藤 隆文^{1,2)}、青山 興司^{1,2)}

【はじめに】Cloacal Exstrophy（以下：CE）は後腸長や膀胱板の大きさ、臍帯ヘルニア、腹壁欠損などの程度が多様であり、治療方針に影響する。膀胱板による膀胱再建では満足な膀胱容量が得られず、追加手術を要することも少なくない。今回我々は尿路再建時に膀胱板を切除し、盲腸・後腸による代用膀胱造設を行った1例を報告する。

【症例】在胎33週3日に1391gで出生した女児。出生時にCEと診断され。回腸にループ式人工肛門造設、盲腸部分は管状に形成、腹腔内に後腸とともに残された。膀胱板縫合により腹壁は閉鎖。3歳時に当科紹介され、尿路再建及び腹壁閉鎖手術を施行した。

【手術手技】小さな膀胱板は切除し、拡張した盲腸および後腸35cmを用いて容量200mlの代用膀胱を作成。虫垂が存在しなかったため回腸を利用しMonti導管を作成した。導管と両側尿管は逆流防止を付加し代用膀胱への植え込みを行った。腸骨骨切り後に恥骨縫合、創外固定を行い、腹壁を形成、回腸人工肛門を再造設した。術後は間歇的導尿で漏れなく排尿管理を施行中である。

【考察】本症例では初回手術で回腸部分が人工肛門とされており、盲腸、後腸側は腹腔内に盲端として残されていた。膀胱、腹壁形成時に残されていた腸管を代用膀胱として利用したことで十分な膀胱容量を早期より獲得可能となった。本方針はCEにおける排尿機能再建の有用な治療選択肢になる可能性がある。

RO2-5 IMA、IMV を切離して S 状結腸を授動し造膣術を行った先天性膣欠損症の 1 例

自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児外科

○馬場 勝尚、照井 慶太、薄井 佳子、辻 由貴、
藤原 柊都

IMA、IMV を切離して S 状結腸を授動し造膣術を行った症例を報告する。

症例は 13 歳 4 か月 女児、初経なし。13 歳 1 か月頃から月末に下腹部痛を認めた。超音波検査にて腫瘤を認め、膣閉鎖が疑われ当院婦人科を受診した。膣閉鎖による子宮留血腫と診断され、成長を待って造膣術を行う方針としたが、内服による月経コントロールが困難であった。多科合同カンファレンスにて検討し、早期に S 状結腸利用による造膣術を行う方針となった。

腹腔鏡下に S 状結腸を授動し、ICG で血管走行を確認した。IMA から LCA が分岐したすぐ尾側で S 状結腸動脈が 1 本分岐しており (S2 相当)、その 1 本のみが S 状結腸の栄養血管であった。S1 に相当する血管は LCA の末梢から分岐していた。LCA と S 状結腸動脈の間のラインをグラフトの口側端とし、岬角レベルを肛門側端とし、11cm の S 状結腸グラフトを確保した。環状縫合器を用いて腸管を再建した。膣トンネルを作成しグラフトを引き下ろしたが、緊張が強かった。IMA、IMV をクランプし ICG にて血流を確認したところ、下降結腸辺縁動脈から LCA を介し S 状結腸動脈、RSA の血流が得られることを確認した。IMA、IMV を切離し、緊張なく陰部までグラフトを引き下ろすことができ、グラフトを子宮および陰部皮膚と縫合した。術後 3 か月で月経が再開し、術後 4 か月から本人の指によるブジーを行っている。

RO3-1 タムガイド® 使用による術中 ED チューブ挿入の工夫

松戸市立総合医療センター 小児外科

○小原由紀子、齋藤 奏、武之内史子

術野の小さな小児外科手術において、術中の ED チューブ挿入は技術的困難を伴うことが多く、術野からチューブ先端が誘導できない時は、術中透視を使用せざるを得ない。術前に十二指腸まで挿入していても、術中操作によりチューブが口側へ戻ってしまい術野から先端を探せなくなることもある。こうした問題解決のため、光源装置を備えたタムガイド®ファイバーを用いて術中 ED チューブ挿入を 3 例で経験した。症例は先天性十二指腸狭窄症 2 例（月齢 6 と 1 歳）、腸回転異常症（日齢 3）1 例で、術後の栄養管理目的に挿入を行った。ED チューブは 6.5Fr、タムガイドは外径 1.0mm を使用した。創は臍部を用いた切開 2 例、上腹部横切開 1 例。全身麻酔下で ED チューブの先端にタムガイド先端を置き鼻腔から挿入すると、胃まで到達すると体表から透視した光がみえ、軽い腹壁の圧迫を併用しながら十二指腸までの挿入は容易であった。術野からは直接光が見えるのでチューブ先端が確実に視認でき、チューブの取り回しは容易であった。注意すべき点は、先端を目的の深さまで誘導した後にファイバーを抜去する際の抵抗が強いことである。今回は生食 / グリセリンを潤滑材として使用したが、チューブの屈曲を減らすなど抵抗がなるべく少なくなるような術野での工夫が必要であった。

小児においてタムガイドは ED チューブの挿入を容易にし透視被ばくを避けることができ、小切開手術において非常に有用であった。

RO3-2 単孔式腹腔鏡補助下手術により腸回転異常症の合併を術中に診断しえた先天性十二指腸閉鎖症の 2 例

埼玉医科大学病院 小児外科

○中島 優太、泊 卓志、吉田 美奈、関 千寿花、鈴木 啓介、田中裕次郎

近年、先天性十二指腸閉鎖症に対して臍切開手術が行われているが、当院では単孔式腹腔鏡補助下手術を採用している。術中に腸回転異常症の合併を確認し同時手術をし得た症例を 2 例経験したため報告する。

症例 1：在胎 38 週 5 日、2517g で出生した女児。胎児超音波検査にて double bubble sign を指摘され出生後画像検査にて先天性十二指腸閉鎖症と診断し日齢 3 に手術を施行した。臍上弧状切開で単孔式腹腔鏡補助下に十二指腸の走行を確認して授動を行い、直視下にダイヤモンド吻合を行った。術中所見で腸回転異常症を認め腹腔鏡補助下にて Ladd 手術を追加した。術後 2 日目より経腸栄養を開始し術後 2 ヶ月現在、体重増加は良好で経過している。

症例 2：在胎 36 週 6 日、1824g にて出生した男児。胎児超音波検査にて double bubble sign を指摘され、羊水検査で 21 trisomy と診断されていた。発育不全のため帝王切開で出生し、画像検査にて先天性十二指腸閉鎖と診断し日齢 5 で手術を施行した。輪状膈による閉鎖でダイヤモンド吻合を行った。術中に腸回転異常症を認め Ladd 手術を追加した。術後 7 日目より経腸栄養を開始し術後 1 年 6 ヶ月現在、症状なく外来経過観察中である。

先天性十二指腸閉鎖症に腸回転異常症は多く合併するが、本症例のように術前の画像精査で指摘できないことがある。視野が狭い臍アプローチとは異なり、当院の術式は整容性に優れ鏡視下に観察し、術中に適切に対処できる点でも有用である。

RO3-3 先天性高位空腸閉鎖症に対して Diamonds 吻合を施行した 1 例

鳥取大学 第一外科

○山本 晃久、高野 周一、奥山 宏臣、
藤原 義之

在胎 32 週 5 日、1497g にて出生。出生前より胎児エコーで Double Bubble Sign を指摘されていた。出生後腹部エコーで十二指腸水平脚に盲端を認め、先天性十二指腸閉鎖症を疑った。心室中隔欠損、肺動脈狭窄併発していることから循環動態の安定を待つて日齢 3 で臍孤状切開による開腹術を実施した。十二指腸は拡張しているが明らかな閉鎖所見はなく、トライツ靭帯から 1cm 肛門側の空腸起始部に膜様閉鎖を認めた。閉鎖部が Treitz 靭帯直後で拡張腸管の切除や tapering を行えないため、膜様閉鎖部のすぐ口側と肛門側で Diamonds 吻合を実施した。経鼻的に transanastomotic tube を空腸に留置して手術を終了した。術後 9 日目より transanastomotic tube より feeding を開始。術後 19 日の造影で吻合部の通過良好であることを確認して胃管栄養を開始した。術後 44 日で自立経口哺乳を確立し、術後 45 日で transanastomotic tube を抜去した。生後 51 日で十二指腸の拡張は残存するが、嘔吐なく、体重増加も良好である。Diamonds 吻合は、腸管切除や tapering が困難な空腸起始部の閉鎖症に対して有効であった。

RO3-4 当科における腹部小切開創と腹腔鏡の組み合わせによる円滑な大腸切除の方法

東京女子医科大学八千代医療センター 小児外科

○幸地 克憲、文田 貴志、中田千香子、
加賀谷啓太

【はじめに】当科では、腹部小切開手術は切除腸管のみを創外に脱転する方針としている。ヒルシュスプルング病 (H 病) の大腸切除の際、乳幼児では腸管ガス像により、腹腔鏡下の視野確保が難しいことがある。

【目的】H 病 long 以上の症例における大腸切除を、腸管ガス像の影響を受けずに、円滑に行える小切開手術と腹腔鏡を組み合わせた方法を行っている。この方法を他の大腸疾患にも応用し、その有用性を検討した。

【対象】H 病 long 以上 4 例、限局性大腸拡張症 1 例で、年齢は 3 カ月～1 歳。

【方法】人工肛門がある症例では人工肛門を落とした部位に、人工肛門のない症例では臍部ベンツ型切開を行い、それぞれ円形デバイスを挿入。腹腔鏡により大腸を脱転後、直視下に口側から大腸切除を行う。脾弯部分は、横行結腸から肛門側への剥離を出来るだけ行った後、腹腔鏡で S 状結腸を創外に脱転し、肛門側から切離を進め、脾弯部分の切離を直視下で行う。S 状～腹膜翻転部のみ腹腔鏡下に切離を行う。

【結果】この方法により、直視下でほぼ全大腸の切離は可能で、切離時間は 23～57 分 (人工肛門剥離を含む) で、腸管ガスの影響を受けなかった。H 病以外では、大腸 2 カ所の吻合も可能であった。

【結語】小切開創の対角線となる部分は、口側と肛門側の切離を行うことで、可動性が増すことで直視下での切離が可能で、腸管ガスの影響を受けずに円滑な切離が可能で、有効な方法と考えられた。

RO3-5 小切開による巨大卵巣嚢胞性腫瘍に対する完全 Spillage 防止手術手技

北里大学 一般・小児・肝胆膵外科

○小玉 爽太、高安 肇、渡辺栄一郎、上松 由昌、
印南 優衣、隈元 雄介

【背景】卵巣嚢胞性腫瘍の手術時の嚢胞内容液の腹腔内漏出は、将来的な teratomatosis や gliomatosis の発症リスクとなりうるため、内容液漏出を確実に防ぐことは極めて重要となる。当科では、嚢胞内容液の腹腔内漏出を完全に防ぐ独自の小切開手術手技を考案しており【Watanabe E, et al. PSI. 2013】、海外文献においても引用され始めている。

【方法】全身麻酔下に下腹部 Pfannenstiel 小切開を加え、retractor を用いて創縁を保護する。腫瘍表面を清拭後、医療用瞬間接着剤を塗布し穿刺孔をあけた滅菌覆布（粗面側）を腫瘍に密着させる。次に、穿刺孔から嚢胞を穿刺し内容液を可能な限り吸引する。この工程により、小切開で嚢胞内容物の腹腔内漏出を確実に防止し卵巣嚢胞を核出できる。

【成績】2010年より本手技を導入し、これまでに15症例に施行した。いずれの症例においても嚢胞内容液の腹腔内漏出および術後合併症を認めていない。

【結語】本手術手技は、巨大卵巣嚢胞性腫瘍に対しても小切開で対応可能であり、嚢胞内容液の腹腔内漏出を完全に防止できる、安全かつ有効な術式である。

RO4-1 小児腫瘍の内視鏡外科手術における Artisential[®] の有用性に関して

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

○川久保尚徳、馬庭淳之介、山口 修輝、
福田 篤久、鳥井ヶ原幸博、高橋 良彰、
吉丸耕一朗、永田 公二、宮田 潤子、松浦 俊治、
田尻 達郎

【はじめに】Artisential[®] は二重関節構造を有し、360 度の多自由度を実現できる、いわゆる「多関節鉗子」である。今回、小児外科領域における腫瘍切除術において Artisential[®] を使用した 2 例を経験したので報告する。

【症例1】10 歳女児 左脛骨原発骨肉腫、外腸骨リンパ節転移。原発巣切除後の残存するリンパ節に対して腹腔鏡下に摘出術を行った。臍部・左下腹部・下腹部正中左寄りの 3 ポートで腹腔鏡操作を行った。Artisential[®] のモノポーラスパチュラを用いてリンパ節周囲の剥離を行い、多関節鉗子であるため外腸骨動静脈と接線方向で剥離が可能であり、切離対象が鉗子によって死角になることがなく、安全な剥離操作を行うことができた。

【症例2】13 歳女児 心膜と上大静脈に接する前縦隔腫瘍に対して Artisential[®] を用いた胸腔鏡手術を施行した。第 4 肋間・第 5 肋間・第 7 肋間腋窩中線、第 7 肋間後腋窩線の 4 ポートで胸腔鏡操作を行った。心膜・上大静脈との境界を切離する際に、モノポーラスパチュラの先端を対象物と接線方向に操作することで容易に剥離可能であった。

【考察】小児外科領域においてロボット手術の報告が増えている現状で、ロボット手術の特徴の一つである「多関節」を有する Artisential[®] は従来の腹腔鏡/胸腔鏡手術でありながらロボット手術に近い手術アプローチを実現できる可能性がある。

RO4-2 臍頭十二指腸第 II 部切除術を施行した小児臍鉤部充実性偽乳頭状腫瘍の 1 例

滋賀医科大学 外科学講座

○廣畑 吉昭、坂井 幸子、前平 博充、
谷 眞至

【症例】12 歳女児。1 か月前から続く腹痛のため前医を受診し、CT にて臍鉤部に 5cm 大の腫瘍性病変を指摘され、精査加療目的に当科へ紹介受診した。EUS にて境界明瞭な嚢胞性腫瘍であり、造影効果に乏しいことから充実性偽乳頭状腫瘍と診断した。腫瘍が主臍管と接していたことから核出術は困難と判断し、術後の機能温存を考慮し、臍頭十二指腸第 II 部切除術を行う方針とした。術中に PDE を用いて十二指腸の血流を確認しつつ、臍頭部と十二指腸第 II 部を切除し、十二指腸十二指腸吻合・胆管十二指腸吻合・臍管空腸吻合を行った。術後経過は良好で特記すべき合併症は認めず、術後 16 日目に退院した。

【考察】本症が臍頭部に発生した場合は、腫瘍核出術が選択されることが多いが、術後の臍液瘻の管理に難渋することも多い。主臍管と腫瘍の距離によっては核出術自体が困難となり、臍頭十二指腸切除術を施行することとなるが、十二指腸から高位空腸を切除することになり術後の栄養吸収の面や胃内容排出遅延などの合併症も問題となる。今回我々が選択した臍頭十二指腸第 II 部切除術では、臍頭十二指腸切除術に比較して術後の胃内容排出遅延の発生率が有意に低く、長期的な体重減少も有意に少ないと報告されている。

【結語】臍頭十二指腸第 II 部切除術は消化管の生理的な機能を温存でき、長期的な合併症が少なく、核出術が困難な小児臍鉤部(臍頭部)低悪性度腫瘍に対して有用な術式と考える。

RO4-3 腹腔内から確認不能な骨盤外腫瘍に対する吸収性スペーサ留置の経験

1) 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
2) 九州大学大学院医学研究院 成長発達医学分野

○馬庭淳之介¹⁾、川久保尚徳¹⁾、大場 詩子²⁾、
山口 修輝¹⁾、鳥井ヶ原幸博¹⁾、高橋 良彰¹⁾、
福田 篤久¹⁾、吉丸耕一朗¹⁾、永田 公二¹⁾、
宮田 潤子¹⁾、松浦 俊治¹⁾、田尻 達郎¹⁾

小児悪性腫瘍に対する吸収性組織スペーサは、腫瘍と正常臓器間にスペースを形成し放射線治療時の正常臓器被曝を低減する目的で使用され近年小児外科領域でも普及している。通常は術中視認可能な腫瘍に対し容易に留置できるが、術中視認できない症例では適切な位置決定が課題となる。今回、腹腔内に突出せず術中視認困難な右臀部～骨盤原発悪性ラブラドイド腫瘍に対し、術中透視の併用にて正確なスペーサ留置を行った症例を経験した。

症例は2歳男児。診断後、化学療法6コースを施行し腫瘍は縮小したが、仙骨右側から右坐骨孔に残存し陽子線治療を施行する方針とした。照射野の腸管を避けるためにスペーサ留置が計画された。陽子線治療担当施設の詳細な照射計画を参考に、仙骨S1よりも尾側、腹膜翻展部を越えてスペーサ留置が必要であることを念頭に手術を行った。想定通り、腫瘍の術中視認は困難であったため術中透視にて仙椎S1を確認し仙骨直上にマーキング。尾側方向へ腹膜翻展部を越えて後腹膜を切開し、直腸と腫瘍の間に吸収性スペーサを挿入した。手術は合併症なく終了し、術後も障害を認めず陽子線治療(59.4Gy/33Fr)を完遂した。現時点で治療に伴う有害事象は生じていない。

本症例は、椎体を基準とした位置決定法が術中視認困難な骨盤内腫瘍におけるスペーサ留置の再現性を高める有効な手技であった。この方法は特に骨盤深部や後腹膜領域において、術中ナビゲーションの一手段として有用と考えられる。

RO4-4 仙尾部奇形腫に対する腹腔鏡補助下腹仙骨式摘出術

大阪市立総合医療センター 小児外科

○矢本 真也、鈴木 謙、高間 勇一、東堂まりえ、
岸田 匠平、池田 修斗、神山 雅史

【背景】仙尾部奇形腫(sacrococcygeal teratoma : SCT)に対する腹腔鏡を用いた補助的手術が一部で報告されている。今回我々は、Altman type IIのSCTに対し、腹腔鏡補助下腹仙骨式摘出術を経験したので報告する。

【症例】在胎38週0日、体重3008gの女児。胎児MRIで腫瘍は充実性・嚢胞性混在性腫瘤(最大径約7cm)であった。出生後のCTでも腫瘍頭側は膀胱レベルの腫瘍を確認し、日齢6、体重2792gで手術を施行した。

【術式】臍上部を弧状に切開し、EZアクセスを設置後、5mmトロッカー2本と左右側腹部に3mmポート2本を挿入し、腹腔鏡下操作を開始。直腸間膜を左右から剥離し、腫瘍頭側を腹腔内から全周的に剥離した。続いて肛門から2cm背側の皮膚を120度弧状に切開し、skin flapを形成しつつ腫瘍前面を切開剥離。さらに腹臥位とし、尾骨上部から逆V字切開を行い、剥離を進め、腹腔内と連結した。途中、視野確保困難で腫瘍を穿刺・減圧し、全周的に剥離・摘出を完了した。肛門挙筋群を閉鎖し、創部は逆Y字で閉創。ドッグイヤーは切除・整形した。摘出標本はimmature teratoma, Grade Iと診断された。術後経過は良好であった。

【結語】腹腔鏡補助下腹仙骨式摘出術は、腹腔内および仙骨背側のアプローチを連携させることで腫瘍の安全な全周的剥離が可能であり、加えて整容性にも優れた低侵襲な手術法と考えられた。本術式は、術後の整容的観点、低侵襲性の観点からも、有効な選択肢となり得る。

RO4-5 当科における小児がん患者に対する妊孕性温存療法手術の検討

- 1) 三重大学附属病院 消化管・小児外科
2) 三重大学附属病院 高度生殖医療センター

○松下 航平¹⁾、小池 勇樹¹⁾、横山歩乃加¹⁾、
東 浩輝¹⁾、佐藤 友紀¹⁾、長野 由佳¹⁾、
西岡美喜子²⁾、近藤 英司²⁾、問山 裕二¹⁾

【背景】近年、がん治療成績の向上によりがんサバイバーが増加している。それに伴い、がん治療前やがん寛解後の妊孕性温存の重要性が増してきている。当院では2017年より日本産科婦人科学会の認可を受け、高度生殖医療センターにて妊孕性温存目的の卵子・胚凍結、卵巣凍結を開始した。導入当初、3～4portを挿入するmultiportでの手術を施行していたが、徐々に臍部へのマルチチャンネルポート挿入による単項式手術や下腹部に3mmポートを1本追加挿入するreduced portでの手術を施行している。

【方法】今回、2018年1月から2025年7月までの間に、当院で妊孕性温存目的に卵巣摘出術を施行した18歳未満の小児がん患者19例を対象とし、術式別の周術期成績につき後方視的に比較検討を行った。

【結果】multiport症例は7例、reduced port症例は12例であった。手術時平均年齢はmultiport症例13.3歳、reduced port症例9.0歳と、有意にreduced port群で低かった($p=0.016$)。手術時間は、multiport症例70分、reduced port症例99分と有意にreduced port群で長かった($p=0.047$)。術中出血量や術後合併症などに有意差は認めなかった。

【結語】reduced port症例では、手術時間が長い傾向にあったが、整容性の面では優れており、有用な手術手技であると考えられた。

01-1 舌骨裏面に限局した甲状舌管嚢胞に対する Sistrunk 手術に術中経口エコーが有用であった 1 例

筑波大学附属病院 小児外科

○松本 匡永、後藤 悠大、長田虎二郎、酒井比奈子、根本 悠里、川見 明央、相吉 翼、佐々木理人、坂元 直哉、神保 教広、瓜田 泰久、新開 統子、増本 幸二

【はじめに】甲状舌管嚢胞 (TGDC) は小児の代表的な先天性頸部疾患であり、深部病変では不完全摘出による再発が問題となる。今回、小児深部 TGDC に対して術中経口超音波を併用した Sistrunk 手術を行ったので供覧する。

【症例】11 歳男児。甲状腺腫大の精査中、頸部超音波検査及び MRI で舌骨裏面に 7mm 大の嚢胞性病変を認め、TGDC と診断された。体表から嚢胞は触知されず、術中頸部操作下では嚢胞の視認が困難となることが危惧されたため、嚢胞同定の工夫として経口超音波 (本法) 併用下の Sistrunk 手術を施行した。頸部伸展位とし、口腔内から細径コンベックスプローベを挿入して舌根部から嚢胞を舌骨頭背側に確認し、舌盲孔・嚢胞・舌骨正中を含めた矢状断像を描出した。舌骨直上に横切開をおき、舌骨を同定して付着する筋群を切離し、舌骨中央 2cm を左右から離断した。本法で再評価を行い、嚢胞を舌骨頭背側の筋筒内に再同定し、完全切除可能な切離ラインを決定した。嚢胞周囲の筋筒組織と舌骨とともに、嚢胞の破綻なく完全摘出した。摘出後に再度本法で嚢胞や瘻管の遺残がないことを確認した。病理組織診断は TGDC であった。合併症なく退院し、術後 4 ヶ月時点で再発は認めていない。

【結語】小児 Sistrunk 手術における本法の使用は舌根側からの安定したガイドとなり、嚢胞位置の共有も可能であり、深部 TGDC に対する確実な摘出に有用と考えられた。

01-2 出生後に診断した卵黄静脈瘤に対して緊急手術を施行した一例

1) 医学研究所北野病院 小児外科
2) 医学研究所北野病院 小児科

○溝上 優美¹⁾、福澤 宏明¹⁾、東尾 篤史¹⁾、園田 真理¹⁾、遠藤 耕介¹⁾、水本 洋²⁾、佐藤 正人¹⁾

【諸言】卵黄静脈瘤は非常に稀な疾患であり、臍帯静脈瘤との鑑別に難渋することも多い。今回、出生直後に卵黄静脈瘤と診断した児に対し同日緊急手術を施行した為報告する。

【症例】母体は 28 歳初産婦。妊娠 22 週で臍帯静脈瘤を指摘、34 週時点で 22mm 大まで拡大あり当院紹介。妊娠 36 週 3 日時点で撮像した MRI では静脈瘤及び門脈に血栓は確認されなかったが、36 週 6 日時点の超音波で血栓が否定できず同日緊急帝王切開となった。出生後の超音波で静脈瘤は肝門部で門脈本幹に繋がり、脾静脈・上腸間膜静脈が流入する卵黄静脈瘤の所見であった。造影 CT では瘤内に血栓を認め、門脈血栓のリスクを考慮し生後 5 時間で緊急手術を施行した。

【手術内容】腹腔内に腹水は認めず、肉眼的正常肝であった。臍部から肝門部に向かう拡張血管を臍裏面で結紮切離し周囲組織から剥離。肝門部近傍で脾静脈或いは上腸間膜静脈と思しき血管の流入を認め、こちらを温存する場所で瘤を切除し、断端を連続縫合閉鎖した。切除した瘤内には血栓を認めた。

【術後経過】超音波所見で門脈血流良好、血栓形成を認めず経過良好にて自宅退院。肝胆道系酵素上昇なく経過している。

【考察】卵黄静脈瘤は瘤内部の血栓形成だけでなく、出生早期に門脈血栓を来し肝外門脈閉塞に至る例が報告されている。また外科的介入が遅れた場合、長期的予後として肝機能低下を来すことが示唆され、可及的早期の診断及び緊急的な外科的介入が必要である。

01-3 長期間留置により中心静脈カテーテルが抜去困難となった2例

国立成育医療研究センター 外科

○五嶋 翼、廣川 朋矢、一瀬 諒紀、
梅山 知成、山本 裕輝、石丸 哲也、下島 直樹、
米田 光宏

症例1は13歳男児。化学療法に中心静脈ポートを挿入された。治療終了後フォロー目的の造影MRIを施行する際にポート周囲の皮下の腫脹が見られ、胸部単純レントゲンでカテーテルとポートの接続が外れていることが判明し、抜去する方針となった。ポート挿入から9年が経過していた。カテーテルを確保し、牽引するも抵抗があり、透視では先端位置が変わらないようであった。後日、右鼠径部からカテーテルを挿入し、上大静脈内の中心静脈カテーテルに到達、ワイヤーを使用してカテーテルを牽引しは鼠径部から回収することができた。

症例2は36歳女性。消化管疾患で中心静脈カテーテルでの栄養管理を行っていた。10年経過したころ真菌感染症を生じたがカテーテルが抜去困難であった。本症例もカテーテル治療を試みたが、カテーテルが離断し、開心術による除去を要した。

症例1はポートの留置期間が成長期にかかっており、経年劣化に加えて急速な身長増加により、ポートとカテーテルの間の部分で離断した可能性が考えられた。症例2は10年という極めて長期間留置されていたことや、カテーテル先端が下大静脈内に位置しており、深さも関連していると考えられた。症例1は他科との合同治療により、開胸操作をせずにカテーテルの除去を行うことができたが、症例2のように開心術を要することがある。このような抜去困難を防ぐために特にトラブルが無くても数年に一度は入れ替える考慮すべきである。

01-4 墜落による多臓器損傷に対して腹腔鏡手術で救命し得た一例

埼玉県立小児医療センター 小児科

○松田 理奈、海老原統基、津坂 翔一、高城翔太郎、
小川 祥子、出家 亨一、川嶋 寛

【症例】4歳、女児

【既往歴】自閉症スペクトラム症疑い

【主訴】墜落外傷

【現病歴】家族が就寝中に自宅2階から墜落し、プランターの支柱が肛門から頭側に向かって刺さった。家族が支柱を抜去後に救急要請しDr. Car対応となった。循環や呼吸は安定していたが、FAST陽性で前医に救急搬送となった。CTで右肺挫傷、肝挫傷、右横隔膜穿孔、直腸穿孔を認め、前医救急科Drと当科医師で緊急手術を施行した。術後は小児集中治療が必要と判断され、当院PICUへ転院となった。

【手術所見】右胸腔ドレーンを挿入し、血性排液を認めたが活動性出血はなかった。次に腹腔鏡で観察し、直腸RSに損傷を認め縫合閉鎖した。また、肝S6に損傷があり、S7を貫いて右横隔膜にも損傷部を確認した。右横隔膜の損傷部から胸腔内を観察し、出血はなかった。横隔膜損傷部を縫合閉鎖した。腹腔を洗浄し、ドレーンを留置し終了した。

【術後経過】特に問題なく、ドレーンを抜去した。術後8日目に経口摂取を再開し、術後13日で自宅退院となった。

【まとめ】本症例は多臓器損傷ではあったが、全身状態が安定しており、損傷部位も腸管・横隔膜・肝のみであったことから、腹腔鏡手術が有効であった。また胸腔内の観察は腹腔鏡で手術を行ったことから開胸手術を回避することが出来た。全身状態が安定している外傷症例に対して腹腔鏡手術が有効であると考えられた。

01-5 当院における蛍光カテーテルの使用経験

- 1) 茨城県立こども病院 小児外科
2) 茨城県立こども病院 小児泌尿器科

○山岡 敏¹⁾、益子 貴行^{1,2)}、矢内 俊裕^{1,2)}、
東間 未来¹⁾、二見 徹¹⁾、藤本 隆士¹⁾、
長田虎二郎¹⁾

【はじめに】蛍光ナビゲーションは近年の内視鏡外科のトピックスであるが、小児に対する蛍光カテーテル (Near-Infrared Ray Catheter; NIRC) を利用した手術の報告は少ない。当院での使用経験を報告する。

【対象と方法】当院でNIRC (6Fr) 挿入を試みた全症例を対象とし、臨床情報を後方視的に検討した。

【結果】対象は20例であり、手術時年齢は3か月～10歳、体重は4.8～37.9kgであった。NIRC挿入部位は、尿管が13例 (鼠径部小切開膀胱外アプローチによる膀胱尿管逆流手術、後腹膜鏡下腎盂形成術、腹腔鏡下異所性腎尿管摘除術、尿管皮膚瘻造設術、後腹膜腫瘍摘出術)、直腸尿道瘻・直腸が6例 (鎖肛・総排泄腔遺残に対する腹腔鏡手術)、気管食道瘻が1例 (食道閉鎖症に対する再手術) であった。膀胱鏡下に直腸尿道瘻を同定できなかった1例を除く19例において、NIRCを対象構造物に挿入しえた。発光を用いずに対象構造物を同定しえた3例 (尿管2例、直腸1例) を除いた16例のうち、13例 (81.3%) でNIRCが発光した。発光を視認できなかった3例 (すべて尿管) では、周囲組織の厚みやスコープの不具合が原因と考えられた。

【考察】20例中13例 (65%) の症例において、NIRCは安全に手術操作を補助しえた。経験症例以外にも適応はさらに広いと考えられ、適正な対象の選定のためにも症例を蓄積する予定である。

O2-1 小児急性虫垂炎に対する単孔式腹腔鏡下・腹腔鏡補助下虫垂切除術の完遂予測に関する検討

福岡市立こども病院 小児外科

○宮壽 航、古賀 翔馬、玉城 昭彦、
林田 真

【諸言】急性虫垂炎に対する単孔式腹腔鏡下・腹腔鏡補助下虫垂切除術は整容面に優れた術式であり、多くの症例に適応されているが、炎症や癒着の程度によっては多孔式手術への変更を余儀なくされる。当院では経膈単孔式腹腔鏡補助下虫垂切除術を第一選択としており、単孔式手術の完遂予測因子について検討した。

【方法】2018年1月から2025年6月までに当院で急性虫垂炎に対して腹腔鏡下・腹腔鏡補助下虫垂切除術を施行した129例のうち、単孔式手術を完遂した群(単孔群)79例と多孔式手術群(多孔群)50例を比較検討した。

【結果】両群間に年齢、身長および体重に有意差は認めなかった。単変量解析では、多孔群で女兒が多く(56% vs. 22.8%, $p = 0.018$)、術前CRPが高く(5.5 ± 6.1 mg/dl vs. 3.1 ± 3.6 mg/dl, $p = 0.005$)、画像診断で虫垂の短軸最大径が大きく(12.1 ± 3.2 mm vs. 11.0 ± 2.3 mm, $p = 0.036$)、発症から来院までに24時間以上経過していた症例が多かった(68% vs. 51.4%, $p = 0.04$)。多変量解析にはロジスティック回帰分析を用い、 p 値に基づく後方ステップワイズ法により変数選択した。その結果、単孔式手術の完遂困難因子として、術前CRP(オッズ比 1.12、95%信頼区間 1.03-1.21, $p = 0.009$)および女兒(オッズ比 2.72、95%信頼区間 1.23-6.04, $p = 0.014$)が有意であった。

【結語】術前CRPおよび女兒は、急性虫垂炎に対する単孔式手術の完遂困難因子となりうる。

O2-2 Artisential 鉗子を両手使用した単孔式鏡視下虫垂切除術の2例

大分大学医学部附属病院 消化器・小児外科

○皆尺寺悠史、鎌田涼太郎、小野可穂菜、中島 雅輝、
平下禎二郎、赤木 智徳、二宮 繁生、白下 英史、
猪股 雅史

単孔式腹腔鏡下手術は、低侵襲性や小児腹壁発達への影響軽減の観点から有用な術式である。しかし操作性の制約が大きく、盲腸部を体外導出して切除するハイブリッド鏡視下手術が選択されることも多い。当科ではLivesmed社製多関節鉗子Artisentialを両手に用い、完全鏡視下で単孔式腹腔鏡下虫垂切除術を施行した10歳女児と15歳男児の2例を経験した。いずれも急性虫垂炎にて、保存的加療と再燃を繰り返した慢性虫垂炎の症例であった。臍部に25mmの切開を置きGelPOINT miniを装着、5mmポートを3本挿入した。10歳例ではflexible 5mmカメラを用いたが、助手の熟練度やポート内での迷走により術野が不安定となった。15歳例では硬性鏡を使用し、術者鉗子との干渉は一度も認めず、同一視野の安定が得られた。2症例とも虫垂根部を安全に剥離し、Endo loopで二重結紮し切離を行った。術後良好に経過し、術後1日で食事再開し、術後2日で自宅退院とした。

Artisential鉗子は軸運動と関節運動が逆位相の操作となり、両手使用では計4軸の同時制御が必要で術者の熟練を要する。単孔式では軸運動を最小化し関節部可動でカメラとの干渉を回避しつつ空間を確保できた。特にサポートハンド側の可動性も手伝い、同一視野で虫垂背側剥離も安全に施行可能であった。Artisential鉗子は単孔式腹腔鏡下手術と相性が良く、より安全で侵襲性の低い腹腔鏡手術に貢献し得ると考えた。

02-3 内科的治療に難渋する小児腸管型ベーチェット病の腸管病変に対し、外科的治療が奏功し経過良好な 1 例

東京科学大学病院 小児外科

○永嶋 一貴、水野 裕貴、印南 優衣、鎌田 悠子、伊藤 佳史、岡本健太郎

10歳女児、2歳時に回盲部潰瘍を伴う腸管型ベーチェット病と診断され、当院小児科で入退院を繰り返しながら内科的治療が行われていた。8歳時に腸管病変の増悪のため入院となり、免疫抑制薬の調整など内科的治療が行なわれたものの改善なく経過した。入院1カ月後に40度の発熱、炎症反応の上昇を認め、造影CT検査で回盲部～横行結腸の著明な壁肥厚と壁内膿瘍を認めた。内科的治療抵抗性の難治性回盲部潰瘍と判断し、腹腔鏡下右半結腸切除術、人工肛門造設を施行した。術後経過は良好で一旦退院とし、その後も再燃なく経過したため、ステロイド減量を待って術後1年5か月で人工肛門閉鎖術を施行した。初回手術後約2年半再燃なく経過している。

腸管型ベーチェット病に対する手術は、成人で高い再発率や再手術率が報告されており、消化管穿孔例等に限って行われる。小児では外科的治療の報告が少なく長期予後が不明なため、本症例でも術後の再発リスクが懸念された。少しでも再発リスクを下げるため、術中内視鏡で観察し潰瘍や炎症の及んでいた横行結腸まで切除範囲とし、人工肛門閉鎖時の吻合は手縫いで行なった。術後は早期に免疫抑制剤を再開し炎症を抑制した。その効果は不明だが、結果的に長期的に再発なく、また2歳で発症してからの長い経過の中でも、術後は非常に病状が安定した状態を維持できている。外科的治療が奏効した貴重な小児腸管型ベーチェット病症例として、報告する。

02-4 ICG 蛍光法が有用であった盲腸軸捻転の 1 例

聖路加国際病院 小児科

○服部 憲亮、矢田 圭吾、町頭 成郎

【背景】盲腸軸捻転症は腸管発生異常に伴う疾患であり、小児の腸閉塞の原因として稀である。今回、盲腸軸捻転に対してICG蛍光法を併用して開腹捻転解除術と回盲部切除を施行した一例を報告する。

【症例】5歳3ヶ月の女児、先天性筋強直性ジストロフィーによる嚥下障害があり、胃瘻造設後で、麻痺性イレウスの入院歴もあり。腹痛と嘔吐を主訴に当院受診。診察時、腹部膨満と圧痛を認めたが、腹膜刺激兆候は認めなかった。レントゲンで腸管拡張を認め、麻痺性イレウスを疑い小児科入院。翌日、発熱と右下腹部の筋性防御が現れ、腹部造影CTを撮影後に当科紹介となった。拡張した盲腸およびWhirl signを確認し、盲腸軸捻転と診断。開腹時、遊離盲腸の拡張と穿孔を認めた。捻転解除後、ICGによる血流評価を行い、最小限の切除範囲で回盲部切除術を実施。術後3日目にICG蛍光を有する排便を認め、栄養投与を再開し、術後27日で退院となった。

【考察】今回小児の腸閉塞の原因として稀な盲腸軸捻転の一例を経験した。小児の繰り返すイレウス様症状に対しては発生学的異常を考慮する必要がある。ICGによる血流評価は、壊死部の切除範囲決定と術後吻合部通過性評価に寄与し、安全性を高める手法として有用であった。

O2-5 Hirschsprung 病の診断に難渋し HuC/D が補助診断に有用であった 4 歳児に対する治療戦略

- 1) 旭川医科大学 外科学講座 小児外科
2) 旭川医科大学病院 病理部・病理診断科

○菅野 紗希¹⁾、石井 生¹⁾、東 紗弥¹⁾、
目谷 勇貴¹⁾、元木 恵太¹⁾、久万田優佳¹⁾、
松本 陽¹⁾、谷野美智枝²⁾、宮城 久之¹⁾

【はじめに】3回の biopsy で診断がつかず HuC/D の補助診断により Hirschsprung 病 (H 病) と診断され、3期的に手術を施行した 1 例を経験したので報告する。

【症例】4歳、男児。在胎40週4日、2966g、普通分娩で出生。胎便排泄遅延については24時間を少し過ぎたものの自発的な排便や肛門刺激にて排便を認めていた。1歳5ヵ月時に便秘を主訴に当科初診しH病を念頭に合計3回の直腸粘膜生検を施行したが、診断に難渋した。直腸全層生検を施行することとし最終的にはHuC/D染色による補助的診断のもとH病の診断に至った。診断時には既に4歳になっており慢性便秘によって結腸は拡張しており、臍部に回腸末端で一時的な人工肛門を造設し結腸の拡張をとる治療戦略とした。4ヵ月後に結腸の拡張がとれてきたことを確認しDuhamel法にて根治術を施行した。切除標本からは移行帯や病変部腸管が確認できた。根治術後は遠位側に模擬便注入を開始して肛門からの排泄を十分確認したのちに人工肛門を閉鎖した。2年経過した現在、年に1、2回の便秘を認めるものの経過は良好である。

【結語】H病の診断に難渋する際にはHuC/D染色は補助診断に有用であった。また年長児のH病患者に対しては慢性便秘で拡張した結腸に対して一時的な人工肛門造設も含めた三期的な根治手術を施行する慎重な方法も1つのStrategyになり得ると考えている。

03-1 上部消化管出血の低出生体重児に対して日齢0に内視鏡的止血術を施行した一例

- 1) 日本赤十字社医療センター 小児外科
2) 日本赤十字社医療センター 消化器内科
3) 日本赤十字社医療センター 新生児科

○高見 尚平¹⁾、横川 英之¹⁾、栗原 滉平²⁾、
吉田 礼³⁾、中尾 厚³⁾、尾花 和子¹⁾

患児は在胎38週0日、出生体重2480gの男児。出生12時間後に吐血を認め当院へ搬送された。血性の嘔吐および胃管から持続的に新鮮血が排液され、上部消化管出血が疑われた。輸血、PPIの静注など保存的治療を行うも止血に至らず、貧血が進行したため、出生22時間後に全身麻酔下で上部消化管内視鏡検査を施行した(FujiFilm, EG-840TP, 外径7.9mm, 鉗子口径3.2mm)。胃底部に複数の潰瘍を認め、最大長2.5cmの潰瘍からの活動性出血を確認した。出血点に対してヘモクリップ(Olympus, HX-610)による機械的止血を行い、さらに潰瘍底ヘトロンピンを散布した。その後、輸血により貧血は改善し、術後4日目に経腸栄養を再開、術後15日目に再出血なく退院となった。新生児の消化管出血は稀であり、内視鏡サイズの制約から低出生体重児への内視鏡的介入は困難を伴う。低出生体重児における内視鏡的硬化療法(EIS)や熱凝固の報告はあるが、新生児の胃壁の薄さを考慮すると機会的止血の方が安全であると思われる。本症例は、低出生体重児に対してヘモクリップによる止血に成功し回復した初の報告である。細径内視鏡や処置具の進歩により、新生児における内視鏡診療の可能性が今後さらに広がることを期待される。

03-2 小児胃 GIST に対して腹腔鏡・内視鏡 合同手術 (LECS) を施行した一例

名古屋大学大学院 小児外科学

○浅井 一、城田千代栄、田井中貴久、牧田 智、
小川 雄大、安井 昭洋、高田 瞬也、滝本愛太郎、
林 海斗、石井 宏樹、太田 和樹

小児における胃GISTの発症は稀である。GISTに対する治療の第一選択は、外科的切除であるが、近年、胃壁の過剰切除の回避や整容面の向上を図る目的で腹腔鏡手術や腹腔鏡・内視鏡合同手術(LECS: Laparoscopy and Endoscopy Cooperative Surgery)が成人領域で導入されている。今回我々は、胃GISTを発症した9歳男児に対して、腹腔鏡・内視鏡合同による胃局所切除術を施行した。術中所見では、腫瘍は管腔外発育型であり、消化器内科医により内視鏡下で粘膜下層にグリセオールを注入後、腹腔鏡下に腫瘍に沿って漿膜切開を行い、粘膜下層に沿って腫瘍切除を進めた。その結果、粘膜を温存したまま腫瘍を完全切除することが可能であった。手術時間は104分で出血は1mlであった。術後経過は良好で術後5日目に退院となった。病理組織学的にModified Fletcher分類で高リスクに分類されたため、術後補助化学療法としてイマチニブを3年間内服する方針とした。本症例では、術式を工夫することで胃壁欠損を最小限に抑えることができた。胃局所切除の工夫点と小児GISTの治療戦略について、文献的考察を加え報告する。

03-3 先天性心疾患を伴う十二指腸狭窄症に対して内視鏡的拡張術と膜切開を行い奏功した1例

神奈川県立こども医療センター 外科

○田中 聡志、白井 秀仁、高橋 遼、
盛島 練人、白根 和樹、近藤 享史、望月 響子、
北河 徳彦

【はじめに】先天性心疾患と十二指腸狭窄を合併した児に対し、内視鏡的治療により開腹手術を回避し得た1例を報告する。

【症例】完全房室中隔欠損症、両大血管右室起始症、肺動脈狭窄症を有する21トリソミーの男児。月齢1でBTシャント術を受け、体重増加後の心臓根治術が計画されていた。月齢6頃から哺乳後の嘔吐が目立ち体重増加も不良となり、月齢11、体重5.0kgで当科紹介となった。腹部超音波検査と上部消化管造影より十二指腸狭窄症と診断した。心臓根治術前の開腹手術の負荷を避けるため、内視鏡的治療を選択した。Vater乳頭と十二指腸狭窄部が近接し、体格も小さいため安全な膜切開は困難と判断し、11mmまでバルーン拡張を施行した。以後嘔吐は消失して体重も良好に増加し、1歳5か月で心臓根治術を施行。1歳9か月、体重10kgで少量の嘔吐が再燃し上部消化管造影で通過障害を認め、再度内視鏡的治療を実施した。最初にVater乳頭にガイドワイヤーを通して一度内視鏡を抜去した後、それに沿って造影用チューブを留置した。こうしてVater乳頭の位置を明確化することで、処置中に損傷するリスクを回避した。狭窄部を15mmまでバルーン拡張した後、ITナイフで膜切開を2方向実施した。術後4か月経過し、刻み食を摂取し嘔吐なく過ごしている。

【結論】十二指腸狭窄症に対する内視鏡的治療は低侵襲であり、心疾患合併例でも安全に施行可能な選択肢となりうる。

03-4 十二指腸重複腸管に対して腹腔鏡下粘膜切除術を施行した1例

名古屋大学大学院 小児外科学

○石井 宏樹、内田 広夫、城田千代栄、田井中貴久、
牧田 智、小川 雄大、天野 日出、岡本 眞宗、
安井 昭洋、滝本愛太朗、高田 瞬也、林 海斗、
中川 洋一、加藤 大幾、浅井 一、太田 和樹、
劉 佳慧、郭 垚輝

【緒言】十二指腸重複腸管は稀な先天奇形であり腹痛や膵炎の原因となることがある。膵管や胆管に近接することも多く、治療戦略には慎重な検討が必要である。今回、膵頭部嚢胞性病変として紹介され、当初は膵頭十二指腸切除も選択肢に挙がったが術前検査により十二指腸重複腸管と診断し、腹腔鏡下に粘膜切除を行い良好な経過を得た症例を経験したので報告する。

【症例】5歳女児。腹痛と嘔吐を主訴に前医を受診。画像検査で胆嚢の腫大と膵頭部に嚢胞性病変を認め、膵腫瘍が疑われ当科紹介となった。ERCPおよびEUSでは膵・胆管合流異常は認めず、嚢胞による胆管の圧排により胆管拡張を生じていたため、胆管ステントを留置した。食事再開後に膵炎を発症し、再度EUSを実施したところ内外2層構造の壁と粘液様の液体を貯留する嚢胞を認め、膵実質との連続性は明らかではなかった。嚢胞壁の所見から十二指腸重複腸管と診断し、症状が持続していたため手術を行った。

腹腔鏡手術は4ポートで行った。術中エコーで病変を同定し壁を開放すると、内腔は十二指腸に類似した粘膜で覆われており重複腸管と判断した。病変は主膵管に近接しており、内腔を直視下で確認しながら全周性に粘膜を切離した。病理組織学的には十二指腸粘膜様の構造が認められ、重複腸管に矛盾しない所見だった。術後一時的な膵液瘻を認め、膵管ステント留置を要したが、その後は合併症なく経過し現在は無再発で外来フォロー中である。

03-5 消化管重複症の切除手技の工夫

沖縄県立南部医療センター 小児外科

○渡邊 春花、都築 行広、山城 尚大、楯川 幸弘、
福里 吉充

【緒言】消化管重複症は全消化管に生じうるが、部位により切除に工夫を要す場合がある。幽門、回盲弁に近接するも、それらを温存できた消化管重複症の切除手技の工夫について報告する。

【症例1】胎児期より腹腔内嚢胞を指摘された女児。出生後、胃または十二指腸重複症と診断するも症状なく経過。9歳時に腹腔鏡下重複胃切除術を計画した。術中外観では重複胃はちょうど幽門の位置にあり幽門の温存は困難かと考えたが、上部消化管内視鏡で幽門と重複胃が近接するも離れていることを確認、位置関係を確認しつつ、正常胃と共有する筋層を温存して重複胃を切除することで、幽門が温存できた。

【症例2】3か月女児。繰り返す腸重積症を認め、審査腹腔鏡を行うと、盲腸粘膜下腫瘍を疑う病的先進部あり。回盲弁に近接するも、直視下に回盲弁から離れた盲腸を開放し、腫瘍が顔を出した粘膜欠損部より粘膜に沿って腫瘍を核出することで、回盲弁が温存できた。病理で盲腸重複症と診断した。

【症例3】2歳3か月男児。食思不振、間欠的腹痛を主訴に受診、エコーで回腸末端に腸管と壁を共有する嚢胞性病変あり、回腸重複症の診断で腹腔鏡補助手術とした。重複回腸と回盲弁は近接していたが、術中エコーで重複回腸ぎりぎり切離すれば回盲弁が切離できると判断、エコーで厳密な切離ラインを設定することで回盲弁が温存できた。

04-1 肝動脈走行異常のある胆道閉鎖症に対する胆道閉鎖症根治術の工夫

新潟大学医学総合病院 小児外科

○菅井 佑、木下 義晶、小林 隆、武本 淳吉、
荒井 勇樹、斎藤 浩一、高野 祥一

【症例】43生日女児。在胎33週0日、胎児発育不全・胆道閉鎖症(BA)疑いで前医に母体入院した。在胎38週4日、自然分娩にて出生。出生体重1902g、Apgar1/8点。出生後もBAが否定できず日齢23に当院へ新生児搬送された。身長44cm、体重2250g、便色1-3番。腹部超音波検査で肝外胆管に11mm大の嚢胞を認めた。D-Bilは4.7まで上昇した。十二指腸ゾンデで胆汁排泄は認めなかった。腹部造影CT検査で総肝動脈は上腸間膜動脈から分岐し、後区域動脈を分岐してから前区域動脈、中肝動脈、左肝動脈と順に分岐し総胆管腹側を走行していた。胆道シンチグラフィで胆汁排泄を認めず、BAが否定できないため、手術24時間前にインドシアニングリーン(ICG)0.5mg/kgを静注し、日齢43に開腹胆道造影を施行した。BA(I cystb1 β)と診断し、BA根治術を施行した。術中肝動脈の走行確認目的にICG 0.5mg/kgを静注すると20秒で肝動脈が明瞭に描出され、安全に総胆管との剥離ができた。肝管切離面の胆汁排泄は肝内に蓄積しているICGによるハレーションのため確認は困難であった。

【結語】肝動脈走行異常のあるBAでは肝動脈剥離がより慎重になるが、ICG蛍光法で肝動脈走行を可視化することで安全に手術を施行できた。ICG蛍光法は他疾患手術ではリンパ漏や腸管血流の観察にも用いられている。BA根治術においてもICG蛍光法は胆汁排泄有無の確認だけでなく、血管走行同定や吻合部血流評価など、応用が期待される。

04-2 胆道閉鎖症術後再黄疸に対しICG蛍光イメージング下に再ボーリング術を行い再脱黄を得た1例

千葉大学大学院医学研究院 小児外科学

○笈田 諭、光永 哲也、小松 秀吾、川口雄之亮、
西村 雄宏、工藤 渉、勝海 大輔、難波 愛佳、
菱木 知郎

【諸言】胆道閉鎖症における肝門部空腸吻合術時のICG蛍光イメージングは、微小胆管を可視化することで肝門部結合織切除範囲や肝門部空腸吻合の範囲の確認に有用とされているが、再ボーリング術時の使用報告はない。再ボーリング術においても同様の利点が発揮され、有用と考えられたため報告する。

【症例】2か月男児。黄疸を契機に発見された胆道閉鎖症Ⅲb1vに対し日齢22に肝門部空腸吻合術を施行した。脱黄が得られ、日齢54に退院した。

退院後1か月で白色便が出現した。血液検査にて軽度の閉塞性黄疸と炎症反応上昇を認め、胆管炎を考え抗菌薬加療とした。炎症反応は改善したもののビリルビン値はさらに上昇した。再ボーリング術の適応と判断し、入院第17病日(日齢106)に手術を施行した。術中の微小胆管の描出を期待し、術前日にICG 0.4mg/kgを静脈投与した。

肝門部グリソン領域には線維性の癒着組織が形成されていた。周囲肝実質表面の線維性癒着により肝門部グリソン領域と肝実質の境界は肉眼的にやや不明瞭だったが、ICG蛍光イメージングでは認識が比較的容易だった。さらに左肝管領域には索状の蛍光発色が、右肝管領域には薄い蛍光発色が観察され、ICGナビゲーション下に同部の癒着組織を鋭的に切離した。肉眼的には明らかな胆汁の流出は確認できなかったが、ICGでは切除した組織や肝門部にあてたガーゼに蛍光発色が観察された。

術後再脱黄が得られ、術後25日目に退院となった。

04-3 小児生体肝移植時にレシピエント内頸静脈、ドナー卵巣静脈、左胃静脈を用いて4度の門脈再建を行った1例

1) 熊本大学 小児外科・移植外科
2) 成育医療センター 臓器移植センター

○本田 正樹¹⁾、阪本 靖介²⁾、富田 真裕¹⁾、川手 優人¹⁾、蛭川 和也¹⁾、後藤 徹¹⁾、磯野 香織¹⁾、菅原 寧彦¹⁾、日比 泰造¹⁾

症例は6か月男児。胆道閉鎖症に対し日齢69に葛西手術を施行されたが減黄不良であり、肝移植目的に当科転院。来院時点で門脈狭小化を認め血流は両方向性であった。母をドナーとする生体肝移植(外側区域グラフト)を施行。ドナー手術時、左卵巣静脈、門脈臍部に流入する異所性左胃静脈を予め採取しておいた。レシピエント手術では全肝摘出前に側副血行路(脾周囲、脾腎シャント、左胃静脈)を処理し、十分な門脈血流を確保し得たためレシピエント門脈本幹とグラフト左門脈を吻合した。肝動脈再建後、門脈流速の低下と血栓形成を認めドナー卵巣静脈を間置グラフトとして2回目の吻合を行った。胆管空腸吻合後も門脈血流が乏しく門脈カテーテル挿入、肝円索を開通させ血栓除去後に上腸間膜静脈(SMV)と脾静脈の合流部で3回目の吻合を行った。しかし門脈血流は不十分であり、レシピエント左内頸静脈を採取し脾静脈結紮後、臍下縁レベルのSMVと4回目の吻合を行い、口側は先の卵巣静脈を用いた。門脈造影で右胃大網静脈への盗血を認め結紮。閉創時に再び門脈血流が低下し、SMV-内頸静脈吻合部の狭窄が疑われた。ドナー左胃静脈にて正方形のパッチを作成、狭窄部が広がるよう前壁を縦軸方向に開放しパッチを吻合した。門脈血流の低下を防ぐため創中心部の筋膜は閉鎖せず skin closureとした。術後1週間まで門脈カテーテルよりヘパリン投与後、再開腹の上でカテーテルを抜去。現在術後1年が経過し肝機能及び門脈血流は良好に保たれている。

04-4 小児における超音波内視鏡下肝管胃吻合術(EUS-HGS)の有用性

1) 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
2) 九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学

○高橋 良彰¹⁾、松浦 俊治¹⁾、吉丸耕一郎¹⁾、藤森 尚²⁾、鳥井ケ原幸博¹⁾、前田 翔平¹⁾、田尻 達郎¹⁾

【緒言】術後胆管狭窄発症時はダブルバルーン内視鏡(DBE)や経皮経肝胆道ドレナージ(PTBD)を施行していたが、DBEは手技的難易度が、PTBDはQOLが問題となる。近年、EUS-HGSの有効性が報告されているが、小児例は少なく、当科の経験を報告する。

【症例】症例1は4歳女児。先天性胆道拡張症に対して1歳時に根治術を施行した。術後1年より吻合部狭窄に伴う胆管炎を反復し、4歳時にEUS-HGSを施行した。2回のバルーン拡張とステント留置を行い、8カ月後にステント抜去し、経過良好である。症例2は17歳女性。胆道閉鎖症(BA)術後の肺高血圧症のため14歳時に生体肝移植術を施行した。11カ月時に吻合部狭窄に対してDBEを施行するも難治性であり、18カ月にEUS-HGSを施行した。胆石を認め、胆道鏡による結石破碎とステント留置を行い、6カ月後にはステント抜去可能であり、経過良好である。

症例3は11歳男性。急性肝不全のため10歳時に生体肝移植術を施行(胆管胆管吻合)した。徐々に胆管拡張を認め、15カ月後にEUS-HGSを施行した。2回のバルーン拡張、ステント入替えを行い、半年後にステントを抜去し、経過良好である。

症例4は19歳女性。BAに対して9カ月時に生体肝移植術を施行した。移植後18年時に胆管炎を発症し、胆管拡張も認めるため、EUS-HGSを施行した。今後処置の予定である。

【結語】EUS-HGSを4例に施行し有用であった。小児例においてもEUS-HGSがDBEやPTBDに取って代わる方法になり得ると考える。

04-5 先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡・開腹手術および患者年齢による成績比較 - 九州地区過去10年の231症例の検討

- 1) 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科
- 2) 鹿児島大学 小児外科
- 3) 九州大学 小児外科
- 4) 宮崎県立宮崎病院 小児外科
- 5) 長崎大学 移植・消化器外科
- 6) 福岡市立こども病院 小児外科
- 7) 雪の聖母会聖マリア病院 小児外科
- 8) 鹿児島市立病院 小児外科
- 9) 沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 小児外科
- 10) 佐賀県医療センター好生館 小児外科
- 11) 熊本大学 小児外科・移植外科

○村上 雅一^{1,2)}、前田 翔平³⁾、三好 きな⁴⁾、山根 裕介⁵⁾、小坂太一郎⁵⁾、林田 真⁶⁾、松浦 俊治³⁾、吉田 索⁷⁾、鳥飼 源史⁸⁾、楯川 幸弘⁹⁾、山内 健¹⁰⁾、日比 泰造¹¹⁾、田尻 達郎³⁾、家入 里志²⁾

【目的】先天性胆道拡張症(本症)に対する腹腔鏡手術(Lap-CBD)は2016年の保険収載以降、小児外科領域でも一定の施設で実施されている。九州での過去10年の本症症例を後方視的に検討し、Lap-CBDの成績を開腹手術と比較した。

【方法】九州小児外科研究会に所属する全28小児外科施設で症例調査を実施。過去10年間に根治術を行った本症患者について患者背景/手術成績/周術期合併症/長期合併症を調査した。Lap-CBDが行われた症例について、乳幼児と学童以降に分けて比較検討した。

【結果】15施設(53.6%)でLap-CBDの経験があり、全231症例のうち75症例(32.5%)でLap-CBDが施行されていた。開腹手術と比較し、Lap-CBDは周術期合併症に有意差はなかったが、長期合併症で吻合部狭窄が多い傾向にあった(6.7 vs 2.0%、 $p=0.07$)。Lap-CBD症例のうち、幼児例が56例(74.7%)、学童が19例(25.3%)であった。周術期合併症では学童群で有意に縫合不全が多く(3.6 vs 21.1%、 $p=0.02$)、再手術も多かった。長期合併症では学童群で吻合部狭窄が多い傾向があった(3.6 vs 15.8%、 $p=0.07$)。また学童群で術後胆管炎が有意に多く(5.4 vs 21.1%、 $p=0.04$)、肝内結石(0 vs 5.3%、 $p=0.08$)も多い傾向にあった。

【結語】学童期以降でのLap-CBDは肝管空腸吻合に関わる合併症が多く、注意が必要である。

04-6 新生児手術中に肝被膜下出血を来し用手圧迫とクリオプレピシテート使用で止血し手術を施行できた1例

- 1) 旭川医科大学 外科学講座 小児外科
- 2) 旭川医科大学 麻酔・蘇生学講座

○目谷 勇貴¹⁾、佐古 澄子²⁾、石井 生¹⁾、東 紗弥¹⁾、元木 恵太¹⁾、久万田優佳¹⁾、松本 陽¹⁾、菅野 紗希¹⁾、宮城 久之¹⁾

【はじめに】新生児手術中の肝被膜下出血は致死的な合併症であり、特に胎便性腹膜炎など癒着の著しい症例では、熟練した術者であっても出血のリスクがある。今回、肝被膜下出血を来したが、用手圧迫および麻酔科医によるクリオプレピシテート投与で止血し、無事に手術を完遂できた1例を経験したため報告する。

【症例】日齢0の男児。在胎28週頃より胎児超音波で胎便性腹膜炎を指摘され、38週0日、帝王切開にて出生。出生体重3,156g、Apgar 1/5点でNICUへ入室。XRでfree airを認め、腸管穿孔・腹膜炎と診断し、同日緊急手術を施行した。開腹すると混濁した腹水と白苔が強固に癒着し隔壁を形成していた。癒着剥離を進め、離断型小腸閉鎖の盲端穿孔の手術診断で双孔式人工肛門造設を行うこととした。肝外側区から出血を認め、肝被膜と白苔の癒着を牽引した際の損傷が原因と考えた。Plt 1.7万/ μ L、Fib <50mg/dLと著明な凝固障害も伴い、生命の危険を家族に説明。電気メスでは止血困難と判断し、用手圧迫とクリオプレピシテート投与を行い止血された。人工肛門を造設し手術を完遂できた。3ヵ月後の人工肛門閉鎖術も問題なく終了した。

【結語】肝被膜下出血に対し、用手圧迫とクリオプレピシテート投与が有効であった1例を報告する。

05-1 小児嵌頓鼠経ヘルニア整復後に対する手術タイミングの違いが短期的・長期的な術後アウトカム与える影響

- 1) 東京大学大学院医学系研究科 小児外科学
 2) 東京大学大学院医学系研究科 臨床疫学・経済学
 3) 東京大学大学院医学系研究科 ヘルスサービスリサーチ講座

○高本 尚弘^{1,2)}、麻生将太郎³⁾、藤雄木亨真²⁾、
 森田 香織¹⁾、沓掛 真衣^{1,2)}、柳田 佳嗣^{1,2)}、
 康永 秀生²⁾、藤代 準¹⁾

【目的】小児鼠経ヘルニア嵌頓に対して徒手整復が行われ、還納症例は待機的手術が施行される。しかしながら還納後から手術までの期間が術後合併症に与える影響はいまだ明らかになっていない。本研究では、待機的手術の手術時期と短期的・長期的な術後アウトカムとの関連を調べた。

【方法】厚生労働科学研究班DPCデータベースを用いて2010年7月から2023年3月に徒手整復後に鼠経ヘルニア根治術が施行された18歳未満の症例を同定した。対象者を、待機的手術時期が徒手整復後7日未満群(早期群)と7日以上群(後期群)に分けた。傾向スコアによるoverlap weighting法を用いて、鼠経ヘルニア再発に対する再手術、周術期合併症を比較した。性別や手術方法別のサブグループ解析、早期群を3日以内・後期群を4日以上とした感度解析を行った。

【結果】対象となった1598症例のうち、早期群545症例、後期群は1053症例であった。早期群は年齢が低く、体重が軽く、徒手整復の回数が多かった。両群で、鼠経ヘルニア再発に対する再手術(ハザード比、2.4; 95%信頼区間、0.3 to 18.9; P=0.41)は有意差を認めず、周術期合併症(1.3% vs. 2.4%; リスク差、-1.1%; 95%信頼区間,-2.7 to 0.5; P=0.18)も有意差を認めなかった。サブグループ解析と感度分析でも同様の結果を示した。

【結論】徒手整復後から待機手術までの期間は長期的・短期的な術後合併症に影響を与えない可能性が示された。

05-2 モデルで学び、臨床で活かす—LPEC初執刀に向けた off the job training の実際

長崎大学 外科学講座

○宮崎玲依奈、山根 裕介、大関 圭祐、小坂太一郎、
 尾方 信仁、船原 光真、藤田 拓郎、曾山 明彦、
 江口 晋

【背景】LPEC (laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure) は小児の鼠径ヘルニア修復術として本邦で普及しており、初期研修医が執刀することも少なくない。今回、初期研修医2年目の演者が市販材料を用いた自作のLPECトレーニングモデルでoff the job training (OFF-JT) を行い、LPEC初執刀を行った経験を報告する。

【モデル】オムニトレーナー (KOTOBUKI medical、埼玉) 上に、ヘルニア門を模した穴のあるフィルムを設置。フィルム前面に精巣動静脈・精管を模した毛糸を解剖に沿って配置し、全体は腹膜に見立てたネットで覆った。カメラはスマートフォンを使用し、サブディスプレイに接続して腹腔鏡の環境を再現した。ラパヘルクロージャーに裁縫用糸を把持し、運針から結紮までの手技をチェックリスト (CL) を用い、精管・精巣血管周囲の運針や腹膜スキップの有無など12点法で評価した。

【症例】初回CLは3点で10回の練習で満点を達成した。初執刀の症例は右鼠径ヘルニアの6歳女児。LPECを気腹時間22分で終了し、術後合併症なく翌日退院、術後再発を認めなかった。

【結語】OFF-JTは手順の理解、ピットフォールの把握、指導者からの具体的助言において有用であり、CLは上達度の可視化を可能とした。一方、臓器の再現性、運針の感覚、ポート挿入の手順などタスクの追加が今後の課題である。現時点ではより高難度の男児モデルで女児にも対応可能だが、自作は容易であり女児モデルも作成予定である。

05-3 単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術における術者の習熟過程に関する検討

筑波大学医学医療系 小児外科

○神保 教広、増本 幸二、松本 匡永、
酒井比奈子、絹田 悠里、川見 明央、相吉 翼、
後藤 悠大、佐々木理人、坂元 直哉、瓜田 泰久、
新開 統子

【緒言】腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術は広く普及した術式として、各施設で後進への指導が行われている。施設毎にトレーニング過程が異なると思われるが、今回当院での単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術(SILPEC)の術者習熟過程を検討し検討したので報告する。

【対象と方法】2010年～2024年の間に当院でSILPECを施行した全例を対象とし、術者毎に症例をまとめ、累積和法(CUSUM法)を用いて手技の習熟過程を検討した。当院では女児例10例を基準として男児例へ執刀適応症例を拡大しており、今回の検討では女児例のみを少数行っている術者及び他院で十分な研修を積んだ経験を持つ術者(初期の女児例がない術者)は除外した。期間中の対象術者16名、対象症例717例について、初期の女児例以降、男女例の区別なく開腹閉腹にかかる時間を除いた気腹時間を用いて検討した。

【結果】対象となる術者は平均11.3例の女児例を経験後に男児例の執刀を行っていた。平均気腹時間は 37 ± 16 分(中央値:35分)であった。CUSUM法による各術者の学習習熟における転換点は19.9例目であり、転換点後の手術時間(気腹時間)より求めた目標値基準CUSUM法では35.8分であった。

【考察】各施設の腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術における後進指導において、初期の20例は極めて重要な手技習熟の転換点であると考えられた。また、具体的に必要な経験数設定は術式を初めて学ぶものにとって重要な目標になると考えられた。

05-4 小児腹腔鏡手術における筋鈎補助腹膜開放法の工夫と初期成績—臍底部での確実な切開と扁平筋鈎の活用—

NHO 福山医療センター 小児外科・小児泌尿器科

○山道 拓、岩崎 駿、阪 龍太

【背景】小児腹腔鏡手術における初期ポート挿入は、安全かつ迅速な腹腔内到達が求められる。当科では、鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下経皮的腹膜外閉鎖術(LPEC)において、臍底部で皮下が最も薄い部位をメスでしっかり切開し、腹膜ごと開放または小型扁平筋鈎で裂開する方法(以下、筋鈎法)を採用している。本法は、初期ポートを5mmバルーンポートから3mmポートへ移行する際に導入されたものである。

【方法】筋鈎法190例(解析対象期間:2022年4月～2025年3月、3mmポート)と、皮下を鉗子で展開し分層的に腹膜へ到達する従来法144例(2017年1月～2020年9月、5mmバルーンポート)を後方視的に比較した。挿入時間は皮膚切開から気腹開始までと定義した。主要評価項目は挿入時間、副次項目は術中腸管損傷とし、体重・月齢を共変量とするANCOVAも実施した。

【結果】筋鈎法は全例で安全に施行され、腸管損傷はなかった。挿入時間の中央値[四分位範囲]は筋鈎法群2分[2-3]、従来法群5分[4-6]で有意差を認めた($p < 0.0001$)。体重および月齢調整後も有意差は維持された。

【考察】筋鈎法では、最初の皮膚切開で腹膜ごと開放できれば迅速であり、開放が不十分な場合でも筋鈎による裂開で安全に腹腔内到達が可能である。本法は初期ポート留置時間を安全に短縮できる有用な選択肢となり得る。

O5-5 陰嚢水腫の手術は LPEC でいいのか？ ～内鼠径輪の所見と術後の検討～

- 1) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 小児外科
2) 聖マリアンナ医科大学病院 小児外科

○川口 皓平¹⁾、脇坂 宗親¹⁾、工藤 公介¹⁾、
古田 繁行²⁾

【背景】陰嚢水腫と外鼠径ヘルニアは腹膜鞘状突起の遺残による同一病態であり、治療法も同様である。交通性・非交通性陰嚢水腫の概念も存在し、少なからず治療方針に影響を与えている。陰嚢水腫に対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 (LPEC) を施行した症例を対象に、内鼠径輪の術中所見と治療成績を検討する。

【方法】2010年1月から2025年6月に、当院でLPECを施行した陰嚢水腫症例を対象とした。後方視的に年齢、内鼠径輪の有無と形態〔内鼠径輪の形態は、TypeA：外鼠径ヘルニア同様の内鼠径輪)、TypeB：小さな内鼠径輪、TypeC：内鼠径輪なし、TypeD：その他〕、再発の有無を検討した。術式は型通りのLPECを施行後、水腫が残存する場合は最後に注射針で吸引した。

【結果】LPECを施行した水腫は109例。手術施行時の年齢(中央値)は3.5歳(0.8-10)。内鼠径輪の有無と形態は、TypeA: 35.3%、TypeB: 64.1%、TypeC: 0%、TypeD: 0.6%であった。再発例はなかった。

【考察】当院で経験した109例の陰嚢水腫では内鼠径輪の非開存例はなく、再発例もないことから、既報と同様に陰嚢水腫に対する手術はLPECでも代替可能であると考えられた。

O6-1 Small Omphalocele に対する一期的腹壁閉鎖の安全性の検討：術直後に重症肺高血圧症を呈した3例の経験から

1) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
2) 順天堂大学 革新的医療技術開発研究センター

○小坂征太郎¹⁾、三宅優一郎¹⁾、吉田 志帆¹⁾、
澁谷 聡一¹⁾、野尻 宗子²⁾、岡崎 任晴¹⁾、
山高 篤行¹⁾、宮野 剛¹⁾

【緒言】Small Omphalocele (SO) は脱出臓器が局限しヘルニア門も小さいことから、一期的腹壁閉鎖が一般的に選択されている。今回我々はSOに対して出生直後に一期的腹壁閉鎖を施行した後に重症肺高血圧症 (PH) を発症し、術後管理に難渋した症例を経験したことを契機に、SOに対する一期的腹壁閉鎖の安全性について後方視的に検討を行った。

【方法】2000年から2025年に当院で出生した臍帯ヘルニア症例のうち、染色体異常を有する症例を除外し、肝脱出を伴わず、かつヘルニア門が5cm未満であったSO症例27例を対象とした。

【結果】SO27例中、26例に対して一期的腹壁閉鎖を施行した。そのうち、術後にPHを発症した症例は3例(11.5%)であり、そのうち2例は術後に死亡した。これらのPH発症症例はいずれも術前にアシドーシスを呈していたが、在胎週数、Apgarスコア、手術時間、手術時期、出生体重といった因子については、術後PH発症群と非発症群との間に有意差は認めなかった。ロジスティック回帰分析の結果では、SOにおける術後PHのリスク因子は特定できなかった。

【結語】多くのSO症例に対して一期的腹壁閉鎖が施行されている中で、我々が経験したような術直後に重症PHを認めたSOの報告はこれまでになく、本研究において明確なリスク因子は同定できなかったものの、臍帯ヘルニアに合併した潜在的な肺低形成が、たとえSOにおいても、手術侵襲を契機として重症PHを発症する可能性が示唆された。

O6-2 左側腹壁破裂と臍帯ヘルニアを同時に認めた極低出生体重児の治療経験

東京都立小児総合医療センター 外科

○森 禎三郎、富田 紘史、高田 隆治、出口 晴教、
近藤 彩、永瀧 惇、日高 綾乃、月崎 絢乃、
高橋 信博、下高原昭廣

症例は在胎15週に腹壁破裂が指摘され、前期破水のため帝王切開術にて在胎33週3日、体重1368gで出生した女児。出生時に左上腹部の腹壁破裂と、胎児期には未診断だった臍帯ヘルニアの合併を認めた。腹壁破裂から脱出した臓器は癒着により一塊となっており、内部には消化管穿孔を疑う色調変化を認めた。臍帯ヘルニア内には肝臓のみが脱出していた。

出生当日に初回手術を施行した。癒着を剥離すると腹壁破裂からは胃・全小腸・結腸・肝左葉・脾臓の脱出を認め、小腸には2か所に集簇する多発穿孔を認めた。腹壁欠損部の縁には肝左葉が癒着し、横隔膜や肝静脈も近接していたため、Silo造設は困難と判断した。小腸を2か所部分切除して残存小腸を吻合した後、臍帯ヘルニア囊側に圧を逃がすことで脱出臓器の還納ができたので、腹壁破裂部は人工パッチによる被覆を行った。臍帯ヘルニアは上皮化を先行させる方針とし、手術後から両病変部に対してアクアセルAgを貼付し、生後4か月で上皮化を達成した。

臍帯ヘルニアに対する腹壁形成術は生後10か月時に施行した。術前に撮像した造影CT検査で左上腹部の腹直筋欠損を認め、右側のみにcomponent separation法を用いて腹壁形成を行った。

左腹壁破裂に臍帯ヘルニアを同時合併した症例は極めて珍しく、その治療法も確立はされていない。病態に応じて最適な治療法の選択を常に行っていく必要があった本症例の治療戦略について文献的考察もあわせて報告する。

06-3 臍帯嚢胞、臍帯内ヘルニア、18トリソミーの稀有な合併例

福島県立医科大学 小児外科

○三森浩太郎、滝口 和暁、尾形 誠弥、清水 裕史、田中 秀明

【背景】臍帯嚢胞は妊娠後期に認められるものは染色体異常や尿膜管遺残の鑑別が必要である。また臍帯ヘルニアに高頻度で染色体異常が合併することは知られているが、臍帯嚢胞、臍帯内ヘルニア、18トリソミーの3病態の合併の報告は極めて少ない。

【症例提示】患者は在胎25週に胎児超音波検査にて臍帯嚢胞(径3.9cm)とその中枢側に臍帯内ヘルニアを指摘された男児。保護者の希望で出生前染色体検査は行われなかった。臍帯嚢胞径はその後在胎36週には6.8cmに変化し、さらにもう一つ近接する嚢胞(径2.7cm)が発見された。臍帯内ヘルニアの脱出容積に変化はなかった。在胎37週0日に帝王切開で出生後、嚢胞を含めた臍帯と臍帯ヘルニア嚢(内容は小腸)をEZパース[®]で被覆しサイロ状に立てて腹腔内への腸管還納を促した。日齢2に腸管の還納と全身状態の安定化が得られたことから、臍帯嚢胞切除・ヘルニア修復術を施行した。手術前に尿道カテーテルを挿入し、膀胱造影および超音波検査を施行し、尿膜管開存を否定した。切除した臍帯嚢胞の病理学的検査では嚢胞壁に上皮の裏打ちはなく、仮性嚢胞の診断であった。なお出生後染色体検査により18トリソミーと診断された。

【結語】臍帯ヘルニアを合併した臍帯嚢胞症例では、術前画像診断による尿膜管疾患の確実な除外と、基礎にある染色体異常の可能性を考慮した詳細な精査が、診断と治療戦略において極めて重要である。

06-4 AbTheraTM ドレッシングキットによる腹部開放管理を行った2例

茨城県立こども病院 小児外科

○藤本 隆士、東間 未来、益子 貴行、山岡 敏、二見 徹、長田虎二郎、矢内 俊裕

【緒言】手術部位感染(以下SSI)によって腹腔内臓器が露出した腹壁開放創は、創部の感染が著しく一期的な閉鎖は困難であることが多い。今回我々は、消化管穿孔後のSSIによる腹部開放管理(以下OAM)を行った症例を2例経験したため経過を報告する。

【症例1】Noonan症候群類縁疾患を伴う重症心身障害の20歳、男性。食道裂孔ヘルニアに起因する胃穿孔の診断で緊急手術を行った。穿孔部の一期的縫合閉鎖術を施行したが、術後7日目に創部が離開した。閉鎖陰圧療法を行ったが、経過中に腹腔内に多発する膿瘍を認めたため、術後14日目に開腹洗浄ドレナージおよびAbTheraTMによるOAMを開始した。4回のAbTheraTM交換を経て、12日後に腹壁閉鎖を施行しえた。

【症例2】特記すべき既往のない10か月、男児。腸重積(小腸-結腸-結腸)に対する観血的整復後6日目に汎発性腹膜炎が生じた。再開腹すると重積最深部であった結腸壁に穿孔が認められたため縫合閉鎖した。術後に創部離開を2回繰り返したため、AbTheraTMによるOAMを行った。2回のAbTheraTM交換を経て、10日後に腹壁閉鎖を施行しえた。

【結語】高度なSSIを生じた症例において、AbTheraTMによるOAMは応急的な処置として有用であった。

06-5 新生児期における Sutureless 人工肛門造設の検討

埼玉県立小児医療センター 小児外科

○海老原統基、津坂 翔一、松田 理奈、高城翔太郎、小川 祥子、出家 享一、川嶋 寛

【諸言】低出生体重児の腸管は脆弱であり、人工肛門造設の技術的難易度が高く、術後の合併症も多い。近年、低出生体重児に対する人工肛門造設法に Sutureless 法 (L法) が報告されている。術式別の合併症について検討したので報告する。

【方法】2013年4月~2025年4月に当院で新生児期に小腸に人工肛門造設を施行した症例を対象とした。Suture を行う方法 (S法) と L法 とで 2群間比較を行った。出生時体重を共変量として傾向スコアマッチングを行い、瘻孔形成、ストマ脱、狭窄の有無を評価した。

【結果】症例は 34例 (S法 20例、L法 14例)、人工肛門造設理由は S法 で穿孔 16例、全結腸型 Hirschsprung 病 2例、その他 2例、L法 は全例穿孔であった。手術時間 (中央値) は S群 97.5 (77.8-131.5) 分、L法 55.0 (51.2-87.8) 分であった ($p=0.006$)。傾向スコアマッチング後の出生時体重 (中央値) は S法 1285 (755-2956) g、L法 894 (764-894) g であった ($p=0.11$)。マッチング後に瘻孔形成、ストマ脱、狭窄について比較するといずれも優位差を認めなかった ($p=1.00, 1.00, 0.71$)。

【考察】両術式の術後合併症は S法、L法 に差はなかったが、手術時間は有意に L法 で短縮した。新生児期人工肛門造設において L法 は有用な選択肢となる可能性が示唆された。

06-6 直腸瘤に対する経肛門的直腸前壁補強術を施行し良好な排便を得た 2 症例

順天堂大学医学部附属練馬病院 小児外科

○長廻 優輝、矢崎 悠太、林 豊、浦尾 正彦

【緒言】直腸瘤は、直腸前壁が膈側へ突出することで便秘や残便感の原因となる。経産婦に好発とされるが、年齢にかかわらず発症し得る病態である。今回、保存的治療で改善が得られなかった小児排便障害に対して、動的注腸造影にて直腸瘤を診断し経肛門的直腸前壁補強術を施行し、良好な結果を得たため報告する。

【症例1】13歳女児。2歳頃より便秘となり、9歳頃より腹痛を伴い、12歳時には有形便の排出が困難となった。持続する残便感のため学業への集中が困難となるなど、日常生活に支障を来たしたため、保存的排便コントロールが困難と判断し手術に至った。

【症例2】11歳女児。3歳時より便秘と便失禁があり、保存的治療が開始され排便が得られるようになったが、漏出性便失禁が残存するため7歳時に当科を紹介となった。当科でも薬剤調整を行ったが残便感、便失禁については改善しなかった。

いずれの症例も動的注腸造影では排便時に直腸前壁の前方突出を認め、直腸瘤と診断された。また直腸粘膜生検では Hirschsprung 病は否定された。排便障害の原因として直腸瘤が強く関与していると判断し、経肛門的直腸前壁補強術を施行した。術後は症状が改善し、良好な経過を辿っている。

【考察】保存的治療の効果が乏しい小児便秘症例においては、直腸瘤を鑑別に挙げるのが重要であり、動的注腸造影によって適切に診断し外科的介入を行うことで症状の改善が期待される。

07-1 蛍光尿管カテーテルを用いて安全に萎縮腎を摘出した OHVIRA 症候群の 1 例

1) 群馬県立小児医療センター 一般外科
2) 東京大学医学部附属病院

○篠原 正樹¹⁾、神田 恒¹⁾、小嶋 重光¹⁾、
山口 岳史¹⁾、小西健一郎¹⁾、高澤 慎也^{1,2)}、
西 明¹⁾

Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal Anomaly (OHVIRA) 症候群は子宮奇形、重複膈、片側膈閉鎖および同側腎形成異常を伴う稀な先天性疾患で、異所性尿管開口による尿失禁に対して時に低形成腎の摘出が必要となることがある。今回、蛍光尿管カテーテルを用いて安全に異所性萎縮腎を摘出し得た OHVIRA 症候群の 5 歳女児の 1 例を経験したため報告する。

患児は胎児期より右腎無形成が疑われ、出生後の精査で右閉鎖膈の拡張と右低形成腎を伴う OHVIRA 症候群と診断された。経過中、右腎は画像上不明瞭となり、右閉鎖膈の拡張も横ばいであったため、成長を待って、5 歳 1 か月時に膈鏡観察と右閉鎖膈の開窓術を施行した。膈鏡観察では右尿管の異所性開口は認められなかったが、術後より尿失禁が出現した。腎シンチグラフィーでは右腎は描出されなかったものの、MRI やエコーで骨盤腔右側に 14mm 大の萎縮腎を疑う充実性腫瘤が指摘されたため、5 歳 8 か月時に再度の膈鏡観察と腹腔鏡による萎縮腎摘出を施行した。再度膈鏡観察を行うと右膈口付近に右尿管の異所性開口を認めたため、蛍光尿管カテーテルを右尿管に挿入してから腹腔鏡操作へと移行した。右尿管は正常位置より腹側を走行していたが、蛍光観察により確実に尿管を同定し、9mm 大の萎縮腎ごと安全に摘出することができた。術後は尿失禁なく良好に経過している。

本症例のような異所性萎縮腎の摘出において蛍光尿管カテーテルの使用は非常に有効である。

07-2 腹腔鏡下腎盂形成術における吻合手技の定型化の意義

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

○永田 公二、福田 篤久、増田 吉朗、高橋 良彰、
馬庭淳之介、川久保尚徳、吉丸耕一郎、宮田 潤子、
松浦 俊治、田尻 達郎

【はじめに】小児の腎盂形成は狭小空間でおこなう事からロボット支援手術導入が必ずしも容易ではない。一方で、腹腔鏡下腎盂形成術 (LAPP) は、運針技術の高さから敬遠されることがあるかもしれない。今回、当科で経験した LAPP 吻合手技 (spatulation と後壁連続縫合) 定型化の意義について検討した。

【対象と方法】2012 年から 2024 年までに当科で LAPP を施行した 15 例、17 吻合を対象とした。吻合の定型化前 (Pre 群:n=10) と定型化後 (Post 群:n=7) の予後について比較した。統計学的解析は JMP を用いておこない、p 値<0.05 を有意差ありとした。

【結果】手術時年齢 (Pre 群:Post 群=2.7 歳:4.1 歳,p=0.53)、手術時間 (Pre 群:Post 群=333.5 分:287 分,p=0.17)、入院期間 (Pre 群:Post 群=7 日:7 日,p=0.48)、術後合併症の頻度 (Pre 群:Post 群=30%:0%,p=0.06) に有意差は認めなかった。尿管ステント留置期間 (Pre 群:Post 群=101:70,p=0.008) は Post 群において有意に短縮されていた。

【考察と結語】今回の検討では有意差は認めなかったものの、LAPP 吻合の定型化によって、手術時間が短縮され、術後合併症の発症頻度が下がり、吻合の不安が軽減された事により、術後ステント留置期間の有意な短縮が可能となった。

07-3 複数回の腹腔鏡下手術が無効であった巨大水腎症に対する下腎杯尿管吻合

あいち小児保健医療総合センター 泌尿器科

○清水 徹、久松 英治、田島 基史、
岩佐 俊

【症例】19歳女性。15歳時に腹部膨満、月経不順で近医婦人科を受診。超音波検査で腹部巨大嚢胞を指摘され、腹部CTで右巨大水腎症を認めた。近医泌尿器科で経皮的腎瘻造設を施行後、前医に紹介受診。右腎盂尿管移行部通過障害の診断で腹腔鏡下腎盂形成術が施行された。術後2か月でDJカテーテルを抜去され、右水腎症4度は残存するものの、症状はなく経過観察された。術後2.5年で背部痛が出現し、経皮的腎瘻造設後に症状は改善、吻合部通過障害の診断で腹腔鏡下に下腎杯と尿管の側々吻合が施行された。再手術後1.5か月、DJカテーテル抜去直後に腹部膨満・嘔気が出現。腹部CTで初回手術時と同様の巨大水腎症を認め、DJカテーテル再留置され当科紹介受診。逆行性腎盂造影で前医での側々吻合部のさらに尾側に拡張した下腎杯を認め、側々吻合部から腎盂に向かってガイドワイヤーは進まなかった。側々吻合部通過障害の診断で開放手術による下腎杯尿管吻合を施行した。仰臥位で腎下極レベルに5cmの皮膚切開をおいて後腹膜腔に到達し、下腎周囲の剥離を行った。癒着は高度で前医での吻合部の確認はできなかった。右尿管を可及的頭側で切離した後、右腎下極を切離し、下腎杯を露出した。DJカテーテルを留置し、下腎杯と尿管を5-0 バイクリルで結節縫合した。DJカテーテル抜去後も腎盂腎杯の拡張はなく、腹部症状を認めていない。

【結論】巨大水腎症の手術不成功例に対する下腎杯尿管吻合は有効である。

07-4 膀胱尿管逆流症に対するテフロン® 注入療法 22年後に術後狭窄が判明し、膀胱尿管新吻合術を要した1例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○田中 正史、吉田 志帆、山根 悠揮、後藤 宏希、
三宅優一郎、澁谷 聡一、宮野 剛

【緒言】内視鏡的膀胱尿管逆流(VUR)防止術の晩期合併症として、注入物質による膀胱尿管移行部(UVJ)狭窄が報告されている。VURに対しテフロン®注入後、22年経過したのちにUVJ狭窄が判明し、膀胱尿管新吻合術を要した一例を経験したため報告する。

【症例】27歳男性。精神運動発達遅滞あり。出生時に右水腎症と左多嚢胞性異形成腎を指摘されていた。排泄時膀胱尿道造影(VCUG)で右VUR(V度)と診断され、尿路感染を反復したため生後8か月時と2歳時にテフロン®注入による内視鏡的逆流防止術を施行された。VURは消失し定期外来は終了となっていたが、25歳時に撮影したCT検査で偶発的に右IV度水腎症が発見された。利尿レノグラムで閉塞パターン、MRIで右腎盂尿管の高度な拡張を認め、VUR術後のUVJ狭窄による水腎症が疑われた。膀胱鏡検査にて右尿管口部にポリープ状肉芽の増生を認めたが、右尿管ステントは留置可能であった。バルーン拡張術を3回施行したもののUVJ狭窄の改善は得られず、27歳時にPolitano-Leadbetter変法による膀胱尿管新吻合を施行した。膀胱内から尿管の剥離を試みたが、右尿管口から膀胱壁内尿管に至る強固な癒着を認めたため、膀胱外アプローチに切り替え狭窄部尿管を処理した。切除したUVJ部尿管の病理診断では、異物肉芽腫の形成を認めた。

【結語】内視鏡的逆流防止術後には強い異物反応によるUVJ狭窄を呈する可能性があり、術後も長期的なフォローアップが必要と考えられる。

07-5 当院における停留精巣術後再挙上症例についての検討

大阪大学医学部附属病院 小児育成外科

○八木 悠、宇賀菜緒子、児玉 匡、
出口 幸一、中島 賢吾、野村 元成、上野 豪久、
渡邊 美穂

【目的】停留精巣に対する精巣固定術の合併症の一つに再挙上があり、頻度は0.2～13%と報告されている。本研究では当院での固定後再発症例からリスクおよび手術手技について検討した。

【方法】2010年4月から2024年12月に当院で施行した停留精巣に対する手術介入は260症例328精巣。摘除術を除き、固定術を施行した症例を対象とし、手術動画・記録・診療録を用いて後方視的に解析した。

【結果】固定術を行った309精巣のうち、8例9精巣(2.9%)で再挙上を認めた。初回手術時には全例陰嚢底部まで下降できたが、再挙上を認めた。再固定までの平均期間は20.6ヵ月であった。再手術状況は「鼠経管内まで再挙上」1例、「陰嚢上部まで再挙上」5例、「陰嚢内で挙上」2例であった。癒着は外鼠経輪で強い症例が多く、剥離時に精管を損傷した症例も認めた。再手術後の再発はなかった。

【考察】当院での再挙上頻度は既報と同様であった。また、精巣再固定術の成功率も報告値(81～100%)と一致した。初回手術で十分下降しても再挙上が生じうるため、十分な経過観察が必要である。再手術時には癒着が問題となり、癒着剥離による精管損傷は留意すべき合併症である。

【結語】初回手術で十分下降しても再挙上は一定数認められ、セルフチェックを含めた十分な経過観察が必要である。

07-6 当院における腹腔鏡下精巣固定術の臨床的検討

1) 京都府立医科大学 小児外科
2) 京都府立医科大学 小児泌尿器科

○井口 雅史¹⁾、井上 真帆¹⁾、高山 勝平¹⁾、
金 聖和¹⁾、文野 誠久¹⁾、内藤 泰行²⁾、
小野 滋¹⁾

【目的】当院における腹腔内精巣に対する精巣固定術の臨床成績を後方視的に検証した。

【方法】当院で2010年9月～2024年8月までに腹腔内精巣に対し精巣固定術を施行し、術後6か月以上経過時の精巣サイズを評価しえた症例を対象とした。性腺発育不全をきたしうる遺伝子疾患をもつ症例は除外した。全例でストレッチテストを行い、1期的精巣固定術が不可能と判断した症例はFowler-Stephens二期法(FS2期法)を行った。FS2期法では、精管周囲を十分にmarginを確保して剥離後、内側臍ヒダを切離してスペースを確保し、下腹壁動静脈内側、膀胱外側の安全かつテンションフリーなルートを陰嚢皮膚から腹腔内にポートを挿入して作成し、dartos pouchへ精巣を導出・固定した。

【結果】腹腔内精巣25症例33精巣のうち該当する症例は13症例15精巣であった。手術時年齢中央値は20(7-79)か月、出血は0(0-3)gで明らかな周術期合併症は認めなかった。全体の萎縮率は1/15(6.7%)で、術式別ではFS2期法1/10(10.0%)、FS1期法(鼠径経路)0/4(0%)、鼠径法0/1(0%)であった。萎縮した1精巣は手術時すでに軽度の萎縮を認めていた。

【考察】当院のFS2期法は既報の術後萎縮症例の割合とも遜色なく、内側臍ヒダ切離による安全かつテンションフリーなルート作成は有用である。さらなる萎縮率低下を目指し、精巣の位置指標や血流評価なども加えたより最適な術式を検討していきたい。

07-7 先天性陰茎回転症に対し dartos flap rotation 法を施行した4例

- 1) 筑波大学医学医療系 小児外科
2) 筑波記念病院 小児外科

○瓜田 泰久¹⁾、上岡 克彦²⁾、長田虎二郎¹⁾、
松本 匡永¹⁾、酒井比奈子¹⁾、根本 悠里¹⁾、
川見 明央¹⁾、相吉 翼¹⁾、後藤 悠大¹⁾、
佐々木理人¹⁾、坂元 直哉¹⁾、新開 統子¹⁾、
増本 幸二¹⁾

【はじめに】先天性陰茎回転症(本症)は、高度である場合は立位排尿困難などの排尿時の問題を来すため外科治療の適応となる。我々は本症に対し dartos flap rotation 法(本法)を施行し、良好な成績を得ているので報告する。

【症例】2021年より現在までに尿道下裂などを伴わない単独発症の4症例に対し、本法を施行した。手術時年齢は10か月から10歳9ヶ月。全例反時計回り90度以上の回転があった。手術はFisher & Parkの手技に準じて施行した。冠状溝下を全周に切開し degloving を行い chordee が存在する場合は切除し、人工勃起テストで陰茎回転の評価を行ったのち背側の dartos flap を作成し陰茎右側から回して尿道を避けて腹側陰茎海綿体白膜に縫着した。術後は4症例とも良好に修正され、合併症なく経過している。

【考察】本症は軽度であれば皮膚の degloving と再縫合で軽快することが多い。90度以上の高度の回転の場合、以前は白膜を一部切除し縫合する方法なども用いられていたが、神経血管損傷などの合併症の可能性があった。その後本法や恥骨骨膜固定法が報告されている。双方とも回転の矯正に有効であるが、本法はより簡便で安全性が高く、尿道下裂が合併している場合にも施行が可能であるなどの利点があり、標準術式となり得ると考えられた。

07-8 傍卵巣嚢腫による卵管捻転に対し腹腔鏡下に手術を施行した小児2例

- 1) 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科
2) 順天堂大学医学部順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○池上満智彰¹⁾、田中 奈々¹⁾、鈴木 孝宜^{1,2)}、
伊東 成宜¹⁾、飛田 壮貴¹⁾、二階 公貴^{1,2)}、
石井 惇也¹⁾、末吉 亮¹⁾、宮野 剛^{1,2)}、
岡崎 任晴¹⁾

卵管捻転の発生頻度は女性で150万人に1人と稀な病態であり、小児ではさらに発生頻度が低いとされる。今回、傍卵巣嚢腫に伴う卵管捻転に対し腹腔鏡手術を施行した小児を2例経験したので報告する。

【症例1】11歳、女児。当院受診5日前から腹痛が出現。徐々に症状が増悪し、前医にて膿瘍形成性虫垂炎の疑いにて当院紹介となった。造影CTで骨盤内に50×50×44mm大の低吸収域を認め、右卵巣嚢腫茎捻転を疑い緊急で腹腔鏡手術を施行した。右傍卵管嚢腫が右卵管と共に時計周りに720度捻転しており、捻転解除後に傍卵巣嚢腫および右卵管切除術を施行した。右卵巣は捻転しておらず温存し得た。

【症例2】12歳、女児。受診前日からの右下腹部痛を主訴に、前医から右卵巣茎捻転の疑いにて当院紹介となった。造影CTで骨盤内に67×57×56mm大の低吸収域を認め、右卵巣嚢腫茎捻転を疑い緊急で腹腔鏡手術を施行した。右傍卵管嚢腫が右卵管と共に時計周りに720度捻転しており、捻転解除後に嚢腫切除術を施行した。右卵巣・卵管は色調良好であり温存し得た。

卵管捻転は診断に苦慮することで、発症から手術までに時間がかかり、卵管切除術や付属機切除術が必要になることも多い。症例1では卵管切除術を選択したが、症例2では嚢腫切除術のみで卵管は温存できた。卵管捻転は成人と比較し小児ではさらに稀な疾患であるが、妊孕性温存の観点から診断と術式選択には慎重な判断が求められる。

08-1 3D 画像解析システム SYNAPSE VINCENT による漏斗胸術前シミュレーション

順天堂大学浦安病院 小児外科

○末吉 亮、田中 奈々、飛田 壮貴、鈴木 孝宜、
伊東 成宜、二階 公貴、池上満智彰、石井 惇也、
宮野 剛、岡崎 任晴

【背景】漏斗胸症例の胸部陥凹は症例毎の多様性があり、バー留置位置の決定に難渋することがある。当院では2024年7月より3D画像解析システム Synapse Vincent (以下、VINCENT) を用いて術前シミュレーションを施行し、良好な術後外観を得られているため、報告する。

【結果】対象は2024年7月以降に当科で胸腔鏡下漏斗胸手術を施行した6例(男児6例、女児0例)である。術前のHaller index: 4.2 (3.3-4.8)であった。全症例でVINCENTを用いた術前シミュレーションを施行し、バー挿入位置を決定した。バー挿入部位は第4肋間5例、第5肋間1例であった。手術時間120.6 (108-145) 分、出血量4.5 (3-5) ml、入院期間12.2 (10-15) 日であった。明らかな術中/術後合併症は認めず、何れの症例も術後に良好な外観を得られている。

【考察】VINCENTは胸部CT上でバーを模倣した物体の位置、および向きをカーソル移動により、自由に3次元で動かすことが可能である。また、患児の胸郭画像も3次元で自由な視点から見るができるため、最陥凹点を正確に把握し、バーを適切な位置に留置することが可能となった。

【結語】VINCENTは漏斗胸症例の術前シミュレーションに関して、3D画像でのバー留置位置の決定を容易にさせた。今後、本システムの導入前後の整容性の変化を検討していく必要がある。

08-2 ECMO 管理下に横隔膜ヘルニア修復術を行い術後に開胸血種除去術を要した右横隔膜ヘルニアの1例

1) 長野県立こども病院 外科
2) 長野県立こども病院 心臓血管外科
3) 長野県立こども病院 新生児科

○高見澤 滋¹⁾、岡野 寛¹⁾、好沢 克¹⁾、
笠井 智子¹⁾、入江 友章¹⁾、足立 綾佳¹⁾、
小嶋 愛²⁾、小田 新³⁾

症例は日齢0の女児。右横隔膜ヘルニアと胎児診断され、在胎38週2日に帝王切開で出生したが、oxygenation index (OI) >40が持続したため生後9時間でVA-ECMOが開始された。呼吸機能検査による肺コンプライアンスは比較的良好であったが、ECMOからの離脱が困難であったため日齢7にECMO下に横隔膜ヘルニア修復術を行った。右第6肋間で開胸し、胸腔内に脱出していた肝臓、小腸を腹腔内へ還納すると、欠損部が4×3cm大の右Bochdalek孔ヘルニアであり、直接縫合閉鎖が不可能であったためゴアテックスシートを用いて閉鎖した。術後、胸腔内に貯留した血液および血餅のため縦隔が偏位し、右房が圧迫されることで脱血カニューレへの干渉が生じ、ECMO管理が不安定となり、血圧維持が困難な心タンポナーデの状態になったため日齢9に再開胸し、血種除去およびガーゼ(QuikClot Control+ カオリン止血ガーゼ)パッキングを行った。その後循環動態は安定し、日齢11にECMOを離脱した。NOを漸減後、日齢16に再々開胸し、パッキングしたガーゼを除去した。日齢62にNHFを離脱し自律経口哺乳になった。カニューレーションをした右総頸動脈と右内頸静脈はエコー、MRI画像上閉塞していたが、脳梗塞や低酸素性虚血性脳症の所見なく、日齢80に自宅退院となった。ECMO管理中の手術は術後に出血するリスクが高いが、十分な止血操作を行えばECMO管理下でも横隔膜修復術は施行可能と思われた。

08-3 先天性横隔膜ヘルニア術後胃食道逆流症に対する術式の工夫

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

○福田 篤久、永田 公二、増田 吉朗、
鳥井ヶ原幸博、馬庭淳之介、高橋 良彰、
川久保尚徳、吉丸耕一朗、宮田 潤子、松浦 俊治、
田尻 達郎

【はじめに】先天性横隔膜ヘルニア (CDH) において胃食道逆流症 (GERD) は比較的多い合併症であるが、ときに経鼻経腸栄養チューブ (ED tube) による栄養管理が長期化し、手術を必要とする場合もある。当院で導入しているCDH術後のGERに対する術式の工夫について報告する。

【対象と術式】2023年1月から2025年8月の期間に左CDH術後GERDの4例に対し手術介入を行った。全例に初回手術で人工膜を使用した。いずれも上部消化管造影検査で高度の胃食道逆流を認め、ED tubeからの離脱が困難であった。術式として開腹後、腹部食道を確保し、自己横隔膜内側縁から食道裂孔左脚を同定し、開大した左右の食道裂孔脚を腹側で縫縮した。

【結果】連続変数は中央値で示す。対象4例の全例にLiver upを認め、kitano分類はG2 1例、G3 3例であった。欠損孔長径は58mmであった。逆流防止手術時の日齢は166、体重5419gであり、手術時間158分、2例で胃瘻造設術を同時に施行した。いずれも術後はGERの改善を認め術後5日で経口哺乳または胃瘻注入が開始可能であった。

【まとめ】本術式では、初回手術時には脆弱な横隔膜の成長を待ち、食道裂孔を縫縮することが出来るため、GER改善のみならず、噴門形成を付加しないことで胃の容量を温存可能である。今後、症例を積み重ねて長期成績について更なる検討をおこないたい。

08-4 レントゲン透過性が高い縦隔異物除去においてO-armによる術中ナビゲーションが有用であった1例

1) 岡山大学病院 小児外科
2) 広島市民病院 小児外科

○岡野 寛¹⁾、谷本 光隆¹⁾、納所 洋¹⁾、
渡邊日向子²⁾

症例は生来健康な1歳11ヶ月男児。

X-4日より発熱し、近医で肺炎として加療されていたが、CTで咽後膿瘍、気管偏位を伴う深頸部-縦隔膿瘍および食道の腹側に長径13mm大の扁平な高吸収異物を認め高次医療機関を経由してX日当院に搬送された。消化管内視鏡では上部食道に局限した強い炎症性狭窄を認めたため、同部に停留した異物が食道を穿破し縦隔内に脱落、降下したものと考えられた。気管内挿管管理下に広域抗菌薬の投与を行い、全身状態の安定を待ちX+3日に右第3肋間開胸による手術を行った。ドレナージを行い、異物の検索を行ったが術中C-armを用いても同定困難であった。そのためO-armを準備しX+6日に再手術を行った。術野で胸膜にかけたクリップとの位置関係を評価し異物を同定し摘出しえた。

異物はキャラクターシール付きプラスチックシートであった。

広域抗菌薬投与、ドレーン管理を継続し、再手術後28日目に消化管造影でリークがないことを確認したのち経口摂取を再開し、前医に転院した。

再手術から67日後膿瘍の再燃がないことを確認しフォロー終了となった。

異物が高度な炎症を伴う縦隔内に存在し、かつ異物の性状が柔らかく術中触覚による位置診断が困難でC-armでも同定できない症例であったが、O-armを用いた術中ナビゲーションは安全かつ確実な異物除去に有用であった。

08-5 左全無気肺を呈した巨大縦隔嚢胞に対して2期的手術を施行した1例

大阪市立総合医療センター 小児外科

○池田 修斗、矢本 真也、鈴木 謙、岸田 匠平、東堂まりえ、高間 勇一、神山 雅史

【背景】気管支原生嚢胞は小児縦隔腫瘍の10～15%を占める疾患であるが、無症状のものから呼吸不全になるものまで様々な症状をきたす。中でも完全無気肺をきたす症例のアプローチは議論的である。今回、左完全無気肺を呈した巨大縦隔嚢胞に対して開胸ドレナージ先行の2期的手術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】1歳男児。出生時及び新生児期の異常なし。喘鳴・咳嗽を主訴に前医を受診され、保存加療を行われていたが症状改善せず、全身状態が悪化し挿管・人工呼吸管理となった。CT上、中縦隔に50mm大の嚢胞性病変と、左主気管支閉塞による左全無気肺を認め、精査加療目的で当科紹介搬送となった。画像所見から、左側アプローチは困難で、右側開胸によるアプローチを選択せざるを得なかったが、右肺を圧排することで術中換気不全となる懸念があった。そこでまず搬送当日に、右開胸下に最小限の肺圧排で嚢胞ドレナージ術を施行し、術翌日に無気肺が解除され、術後3日目で人工呼吸器を離脱可能となった。ドレナージにより無気肺は解除され、術後10日目に、2期的手術で同じく右開胸での嚢胞摘出術を施行した。嚢胞は気管膜様部と強固に癒着していた。病理検査結果では気管支原生嚢胞であった。術後11日目(入院21日目)に問題なく退院となった。

【結論】気道緊急を伴う巨大縦隔嚢胞に対して、開胸ドレナージ先行の安全な治療戦略で、合併症なく治療し得た症例を経験した。

08-6 VATSで完全切除し得た巨大前縦隔腫瘍の一例

1) 倉敷中央病院 外科・小児外科

2) NPO法人中国四国小児外科医療支援機構

○人見 浩介^{1,2)}、片山 修一^{1,2)}、花木祥二郎^{1,2)}、畑中 良太¹⁾

【緒言】胸腔鏡手術は整容性に優れた低侵襲手術であるが、前縦隔腫瘍に対しては周囲臓器との癒着がある場合、慎重な適応判断が求められる。今回、肋間小開胸を併用した胸腔鏡下手術(VATS)により完全切除し得た巨大前縦隔腫瘍の1例を経験したので報告する。

【症例】13歳女児。左側胸部痛を主訴に前医を受診し、胸部X線およびCT検査で、前縦隔から左胸郭内へ突出する長径約12cmの多房性嚢胞性腫瘤を認め、当科紹介された。内部に石灰化と脂肪成分を含み、腫瘍マーカー(hCG-β、AFP)は陰性であり、成熟奇形腫を疑い手術を施行した。左胸部に4ポートを設置して胸腔鏡手術を開始し、嚢胞内容液を排液後、横隔神経に注意しつつ、胸膜を切開し腫瘍を露出した。心膜および左腕頭静脈との癒着が強固であったため、ポート孔を延長して肋間小開胸を併用し、VATSに移行した。腫瘍被膜および周囲血管の損傷に留意しつつ癒着剥離を行い、腫瘍を完全摘出した。術後経過は良好で、術後10日目に退院。病理組織診断は成熟奇形腫であり、術後3か月現在、再発なく外来通院中である。

【考察】前縦隔巨大奇形腫に対しては胸骨正中切開が標準的アプローチとされるが、嚢胞性腫瘍で術中に縮小可能な場合には、VATSも有用な選択肢となり得る。特に癒着が認められる症例においても、肋間小開胸の併用により安全な剥離操作が可能となり、適切な症例選択によりVATSによる切除も十分達成可能であると考えられた。

09-1 術中に消化管内視鏡を併用して出血源を同定しえた小腸出血の 1 例

茨城県立こども病院 小児外科

○二見 徹、東間 未来、長田虎二郎、藤本 隆士、
山岡 敏、益子 貴行、矢内 俊裕

【緒言】内視鏡下や血管造影下での止血操作が困難な小腸出血に対しては外科手術が行われるが、漿膜側からは出血源の同定に難渋することがある。今回、術中に消化管内視鏡を併用することにより出血源を同定し、効果的な止血操作が可能となった症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

【症例】家族性血球貪食症候群に対して治療中の14歳、男児。骨髓移植後に腸管GVHDを発症し、断続的な下血がみられたが自然軽快していた。その後、下血が持続するようになったため、造影CTおよび血管造影により上部空腸からの出血であることを確認し、開腹止血術を施行した。術中所見では漿膜側からの出血源の同定は困難であった。上部空腸に結節様病変を触知したため、同部での出血を疑って腸管壁を切開したがポリープを認めるのみであった。そこで、腸管切開部から消化管内視鏡を挿入して内腔を観察したところ、30cm肛門側に持続性の出血を伴うDieulafoy型潰瘍を認めた。それより遠位側には観察できる範囲では出血源を認めなかった。同部位を責任病変と判断し、新たに腸管壁を切開して出血部を縫合止血した。術後は空腸から出血の再燃は認めなかった。

【考察】小腸出血の原因の約40%は血管性病変であり、漿膜側の変化が乏しい。開腹止血術を行う場合は、術前の画像検査において病変部位を推測したうえで手術に臨むが、術中に消化管内視鏡を併用すると出血点を確実に同定でき有用である。

09-2 重症心身障碍児の小腸軸捻転に対し AbThera™ による second-look operation が奏功した 1 例

旭川医科大学 外科学講座 小児外科

○松本 陽、石井 生、東 紗弥、
目谷 勇貴、元木 恵太、久万田優佳、菅野 紗希、
宮城 久之

【はじめに】重症心身障碍者における腸管虚血に対し、second-look operation を前提としたopen abdominal management (OAM) は腸管温存を目指す上で有効な選択肢となる。今回、AbThera™を用いたOAMにより小腸切除を回避し得た一例を経験したので報告する。

【症例】18歳、男性。出生後に心肺停止を来し低酸素性脳症となり、胃瘻造設術と噴門形成術を施行された既往を有する。18歳時、不機嫌を契機に撮像されたCTでwhirlpool signを認め、小腸軸捻転による絞扼性腸閉塞が疑われ当科へ搬送された。緊急開腹術にて全小腸から上行結腸にかけての1080°の時計回りの捻転および虚血性変化を認めた。整復後に一部腸管の色調改善がみられたため、AbThera™を用いたOAMを施行した。術後3日目に再手術したところ、腸管色調は改善しており、腸切除を行わずに閉腹できた。

【結語】本症例は重症心身障碍者の小腸軸捻転に対し、AbThera™を用いたOAMにより腸管温存が可能であった貴重な経験であり文献的考察を加えて報告する。

09-3 インドシアニングリーン蛍光造影による腸管血流評価から、大量腸管切除を回避し得た絞扼性腸閉塞の1例

順天堂大学附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○吉田 志帆、山田 舜介、後藤 宏希、三宅優一郎、
澁谷 聡一、宮野 剛

【緒言】絞扼性腸閉塞の術中腸管血流評価で、近年近赤外線カメラを用いたインドシアニンググリーン蛍光造影(ICG-FA)の有用性が報告されている。今回、ICG-FAによる評価をもとに、大量腸管切除を回避し得た症例を経験したので報告する。

【症例】高位鎖肛術後、癒着性腸閉塞で手術歴のある7歳男児。受診当日に急な腹痛と嘔吐を生じ、当院救急外来を受診。造影CT検査で小腸の複数箇所にて口径移行を認め、絞扼性腸閉塞の可能性が指摘された。緊急開腹手術を施行したところ、以前の開腹創部に癒着した腸管を軸に大量の小腸が捻転していた。癒着を剥離し閉塞機転を解除した後の肉眼的評価では、絞扼部位は複数箇所にわたり暗赤色を呈しており、飛び石状に色調良好部を認めた。ICG-FAを施行したところ、温存が困難と思われた絞扼部腸管膜および腸管壁内の血管に流入する蛍光像を全長に認め、血流の維持が確認された。全腸管を温存する方針とし、腸管減圧目的にイレウス管を挿入。術翌日まで血性腸液を認めていたが、以降の病状は改善傾向に転じた。術後7日目、消化管造影にて温存腸管に通過障害がないことを確認して経腸栄養を再開。術後17日目に退院となった。

【結語】絞扼性腸閉塞による腸管虚血の評価に、ICG-FAを使用することで積極的な腸管温存が可能であった症例を経験した。ICG-FAによる腸管血流評価は、腸管切除の適応を判断する上で有用な補助診断になることが示された。

09-4 難治性イレウスに対して人工肛門造設とダブルルーメン式腸瘻チューブを用いて二期的に根治術を施行した一例

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院 小児科

○山城 尚大、吉田 索、山下 晃平、齋久士保利、
東館 成希、浅桐 公男

症例は2歳男児。夜間より持続する腹痛にて当院受診。腹部造影CTにて絞扼性腸閉塞の診断となり緊急手術を施行した。術中所見では小腸間膜裂孔に内ヘルニアを起こし絞扼した壊死小腸を認め、回腸末端45cmを残して口側120cmの回腸切除を要した。術後、イレウス症状を繰り返し、癒着性腸閉塞を疑ったため術後58日目に手術を施行した。強固な癒着と吻合部狭窄を認め、癒着解除と狭窄部を切除した。吻合部より肛門側腸管の狭小化を認めるものの明らかな閉塞はなかったため、最狭窄部のみの切除に留めた。しかしながら、術後もイレウス症状が持続し、絞扼性腸閉塞による虚血性変化から回腸末端の器質的または機能的な通過障害が疑われた。一期的手術による広範囲な回腸末端の切除を避けるため、二期的に手術を行う方針とした。初回手術後84日目に再手術を施行し、前回吻合部近傍の拡張した回腸に単孔式人工肛門造設した。また肛門側回腸の狭小化した腸管を約8cm切除して最終的に回腸末端から20cmのところまでダブルルーメン式腸瘻チューブ(MICガストロエンテリックチューブ)を用いて腸瘻造設した。同チューブはtransanastomotic tubeと肛門側腸管の育成に使用した。術後は、イレウスの改善を認め、肛門側腸管も通過障害なく育成効果を得たため、初回手術後191日に人工肛門閉鎖を施行した。以後特筆すべき有害事象なく現在に至る。

09-5 全結腸型 Hirschsprung 病術後に癒着性小腸狭窄を来した 14 歳女兒に、術前癒着マッピングが有用であった一例

北里大学 小児外科

○印南 優衣、小玉 爽太、上松 由昌、渡辺栄一郎、高安 肇、隈元 雄介

【背景】成人では、腹部超音波検査による癒着マッピングが手術時の臓器損傷リスクを低減する手法として注目されている。一方、小児では術後長期経過中に再手術が必要となる症例も多く、術前に癒着部位を把握することは、安全な手術遂行には重要である。我々は、全結腸型 Hirschsprung 病術後遠隔期に、癒着性小腸狭窄による腹痛を反復した症例に対して癒着マッピングを行い、安全な腹腔鏡手術を実施し得た一例を経験したので報告する。

【症例】全結腸型 Hirschsprung 病に対し 4 回の開腹手術歴がある 14 歳・女兒。腹痛による入退院を繰り返し、癒着性小腸狭窄が疑われ手術を計画した。術前に腹部超音波を用いて腹腔内臓器の呼吸性移動を評価したところ、右下腹部から臍部にかけての癒着が予測された。手術では、左側腹部から first port を挿入することで臓器損傷なく腹腔内に到達でき、腹痛部位に一致した右下腹部の腸管-腹壁癒着を剥離して狭窄を解除した。術後経過は良好で腹痛も消失し、術後 10 日目に退院となった。

【考察】癒着マッピングは、本症例においても、安全な port 挿入および癒着剥離に寄与したことから、小児手術の安全性を高める手段として有用と考える。また、本手法は非侵襲的に実施可能であることから、術後に腹痛・嘔吐・腹部膨満などを繰り返す患児の病態把握や診断にも有用であると考えられる。

O10-1 両側 Wilms 腫瘍に対する腎機能温存を目指した集学的治療

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学

○加藤 大幾、内田 広夫、城田千代栄、田井中貴久、
牧田 智、小川 雄大、岡本 眞宗、安井 昭洋、
高田 瞬也、林 海斗、中川 洋一、石井 宏樹、
浅井 一、太田 和樹

【背景】Wilms腫瘍の両側性発生はまれであり、治療は腎機能温存と腫瘍制御の両立が課題となる。今回、両側 Wilms腫瘍に対して集学的治療により良好な治療成績を得た症例を報告する。

【症例】10ヶ月、女児。主訴は腹部膨満。CTで右腎に129mm、左腎に61mm大の腫瘍を認めた。右腫瘍は内側に突出し腎中心部に広がり、右腎動脈、下大静脈は腫瘍による圧排、狭窄を認め浸潤が疑われた。遠隔転移は認めなかった。術前化学療法で、DD-4A (Actinomycin D, Vincristine, Doxorubicin) を6コース、Regimen I (Cyclofosfamide, Vincristine, Doxorubicin, Etoposide) を2コース、ICE (Ifosfamide, Carboplatin, Etoposide) を1コース施行した。CTで両側腫瘍は縮小したが、血管浸潤を疑う所見は残存したため、右側の部分切除は不能と判断し、右腎摘出術と左腎部分切除術を施行した。病理結果は両側とも Wilms腫瘍であった。術後化学療法で、Regimen I, CY+VP-16 (Cyclofosfamide, Etoposide)、VDC (Vincristine, Doxorubicin, Cyclofosfamide) をそれぞれ1コース施行した。術後経過は良好、現在術後2年で再発はない。腎機能も良好である。

【考察】本症例では、術前化学療法による腫瘍縮小後に片側腎摘出と片側腎部分切除を施行し、腎機能温存と良好な腫瘍制御を両立できた。両側 Wilms腫瘍に対しては、腫瘍縮小を目指した術前化学療法と、腎機能温存を考慮した外科的切除、それに続く術後化学療法を組み合わせた集学的治療が重要である。

O10-2 両側腎芽腫に対して血液透析、腹膜透析管理を用いて一期的両側腎摘出術を行った一例

- 1) 国立成育医療研究センター 外科
- 2) 国立成育医療研究センター 腫瘍外科
- 3) 国立成育医療研究センター 小児がんセンター
- 4) 国立がん研究センター 小児腫瘍外科
- 5) 日本大学医学部外科学系 小児外科学分野
- 6) 日本大学医学部附属板橋病院 小児科
- 7) 兵庫医科大学 小児外科

○山本 裕輝¹⁾、米田 光宏^{1,2,3,4)}、小野 賀功⁴⁾、
松本 公一³⁾、星 玲奈⁵⁾、上原秀一郎⁵⁾、
下澤 克宜⁶⁾、大植 孝治⁷⁾、廣川 朋矢¹⁾、
一瀬 諒紀¹⁾、梅山 知成¹⁾、五嶋 翼¹⁾、
石丸 哲也¹⁾、下島 直樹¹⁾

症例は初診時8か月の女児。腹部膨満を主訴として精査、腹部腫瘤を指摘され前医へ入院した。両側の腎腫瘍(右最大径122mm、左最大径99mm)を認め、肺を含めた遠隔転移を認めず両側腎芽腫COG/NWTS stage Vと診断され、SIOP Umbrellaプロトコールに則り化学療法を開始された。腫瘍の縮小は得られず、経皮針生検で両側とも腎芽腫、Chemotherapy induced change<5%であり化学療法を変更したが奏功せず、JCCG腎腫瘍委員会へコンサルトの上で当院へ転院された。治療抵抗性の両側腎芽腫で腎温存は困難と判断し一期的な両側腎摘出と腎代替療法を行う方針とした。全身麻酔下に、右内頸静脈へ血液透析カテーテル留置を行い、両側腎摘出術を左から行った。手術時身長71cm、体重9.6kg。左副腎の合併切除を行い、術中に左横隔膜を損傷したため縫合修復した。右腎は腎門部が左側手術で剥離できており、右副腎は温存して切除できた。最後に腹膜透析カテーテル留置を行った。術後3日から血液透析を開始、術後13日から腹膜透析管理を開始した。術後1か月で大量の左胸水を認め、乳び胸水であると診断し、ドレナージと保存的治療で1か月で軽快した。治療終了後5か月で再発を認めず腹膜透析を在宅で行う方針で自宅退院となった。化学療法抵抗性の両側腎芽腫に対する治療は難しいが、腎代替療法を前提に一期的両側腎摘出を行うことが腫瘍制御の選択肢となりうる。

○10-3 腎膿瘍との鑑別を要した思春期 Wilms 腫瘍に対し、ICG 蛍光法を用いた後腹膜鏡下腫瘍生検が有用であった 1 例

- 1) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
2) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児科・思春期科

○山田 舜介¹⁾、吉田 志帆¹⁾、後藤 宏希¹⁾、
富田 理²⁾、仲川 真由²⁾、三宅優一郎¹⁾、
澁谷 聡一¹⁾、藤村 純也²⁾、宮野 剛¹⁾

【背景】腎疾患の精査目的に施行する腎生検は、正確な診断に基づく治療方針の決定に不可欠な検査である。腫瘍性病変が疑われる場合、経皮的針生検が考慮されるが、病態や鑑別疾患によって針生検が困難な場合もある。今回、腎膿瘍との鑑別が困難であった思春期発症の腎腫瘍に対し、後腹膜鏡下生検にインドシアニングリーン (ICG) 蛍光法を併用することで腫瘍部位を可視化し、正確な診断を得た症例を経験したので報告する。

【症例】13歳女性。発熱と右下腹部痛で前医を受診し、造影CTで右腎下極の造影欠損と腎門部リンパ節腫大を認め、当院小児科に紹介された。慢性腎盂腎炎を背景とする腎膿瘍・腎周囲膿瘍が疑われ、2週間に及ぶ抗菌薬治療を施行された。腹痛及び炎症反応の改善を認めたが、画像検査では腎病変の大きさは不変であり、炎症性疾患の他に腎腫瘍の存在が疑われた。病変の局在や合併症のリスク、及びドレナージの必要性を考慮して、後腹膜鏡下右腎腫瘍生検を実施した。右腎下極の病変部と正常腎の境界は不明瞭であったが、ICG 静注後、正常腎組織は速やかに蛍光を発し、病変部位は染色が遅延したことから生検部位を同定することができた。病変部中央から採取した検体は、病理検査にて Wilms 腫瘍と診断され、術前化学療法後に根治的右腎摘出術を施行した。

【結語】後腹膜鏡下生検に ICG 蛍光法を併用することで、生検部位の同定精度が上がり、正確な診断が可能になると考えられた。

○10-4 腹腔鏡下手術時の術中超音波検査が有用であった肝芽腫の 1 例

- 1) 医学研究所北野病院 小児外科
2) 医学研究所北野病院 消化器外科
3) 医学研究所北野病院 小児科

○東尾 篤史¹⁾、福澤 宏明¹⁾、溝上 優美¹⁾、
園田 真理¹⁾、遠藤 耕介¹⁾、田浦康二郎²⁾、
河合 隆之²⁾、三上 真充³⁾、佐藤 正人¹⁾

【背景】肝芽腫は小児期の代表的な肝悪性腫瘍であり、根治には腫瘍の完全切除が不可欠である。実際の肝切除では術前画像検査のみで切除範囲を決定することが多く、特に腹腔鏡下手術では腫瘍の局在把握や正確な切除線の設定が難しい。近年成人領域では術中超音波検査が広く用いられており、また造影剤を用いた造影超音波検査も補助手段として用いられているが、小児での報告は少ない。今回肝芽腫の腹腔鏡下手術時に術中超音波検査を活用し、至適な切除を行えたので報告する。

【症例】8歳女児。不明熱の精査中、腹部超音波検査で肝S4領域に径3cmの占拠性病変を偶然認め、AFP 高値と画像診断から肝芽腫と診断。腹腔鏡下肝切除術を施行した。術中に超音波検査にて腫瘍の局在を同定し、ソナゾイド[®]を用いた造影超音波検査にて腫瘍の造影欠損が観察でき、隣接血管や正常肝組織との境界もリアルタイムに可視化できた。これにより過不足のない合理的な切除範囲を設定し、腫瘍を一括切除できた。術後5日目に軽快退院した。

【考察】造影剤を併用した術中超音波検査は肝芽腫の腹腔鏡下手術で極めて有用であった。成人肝臓外科で普及していることから追加コストが不要な施設も多く、またソナゾイド[®]による造影法は ICG 蛍光染色法と比較しても肝の深部まで観察可能であるなど、優れた手段と考えられる。造影剤の副作用として稀にアレルギーの報告があり、注意が必要である。

〇10-5 肝臓内側区域および前区域に発生した肝芽腫に対して完全腹腔鏡下腫瘍切除術を施行した 1 症例

- 1) 関西医科大学 小児外科学講座
 2) 関西医科大学 肝臓外科学講座
 3) 関西医科大学 小児科学講座

○山川 央¹⁾、青木 望実¹⁾、田中 里奈¹⁾、
 吉本紗季子¹⁾、奥坊斗規子¹⁾、佐竹 良亮¹⁾、
 中村 弘樹¹⁾、松井 康輔²⁾、山本 栄和²⁾、
 卜部 馨介³⁾、松野 良介³⁾、海堀 昌樹²⁾、
 土井 崇¹⁾

【背景】肝芽腫は小児における肝臓原発悪性腫瘍の中で最も頻度が高い。外科的治療は確立されているものの、小児肝芽腫に対する腹腔鏡下切除術は未だ発展段階である。肝臓の外側区域内に発生した比較的小さな腫瘍は腹腔鏡下切除術の良い適応と考えられているが、内側区域や前区域などでは腹腔鏡下切除術は困難とされており、小児での報告は極めて少ない。

【症例】4歳、男児。発熱と腹痛を主訴に当院小児科を受診。腹部CT・MRI検査で、内側区域および前区域に5×6×7cmの固形腫瘍を認めた。腹腔鏡下に腫瘍生検を行い、肝芽腫(PRETEXTⅢ)と診断された。化学療法(CDDP 5コース)後、肝芽腫は内側区域原発と判断された。腫瘍は切除可能なサイズまで縮小しており、腹腔鏡手術を選択した。6ポート(カメラx1、術者x2、助手x2、プリングル血管遮断鉗子x1)で手術を施行。血管や肝内胆管の損傷は認めず、肝芽腫を一塊に切除し得た。手術時間は5時間22分、総出血量は32mlであった。周術期に有害事象を認めず、術後5日目に退院した。

【結語】男児の肝臓内側区域及び前区域に発生した肝芽腫に対して、完全腹腔鏡下手術を安全に施行し得た。今後、腫瘍再発の有無も含め、長期にわたる経過観察を行っていく予定である。

O11-1 胆管損傷に対して空腸被覆による再建を行なった肝芽腫の 1 例

大阪市立総合医療センター 小児外科

○矢本 真也、岸田 匠平、高間 勇一、東堂まりえ、鈴木 謙、池田 修斗、神山 雅史

【背景】肝芽腫は化学療法と外科的切除によって予後改善が期待されるが、腎不全や多発奇形を伴う症例では治療選択が制限される。また、肝門部に腫瘍が及ぶ場合、胆管損傷リスクが高く、胆管径が極細な場合、通常の再建術が適応困難である。今回、腎不全で化学療法継続が困難となり、肝右3区域切除術を施行し、胆管損傷に対して空腸被覆による再建を行った症例を報告する。

【症例】1歳男児。多発奇形を有し、S4およびS7に腫瘍を認め肝芽腫と診断された。化学療法導入後に腎機能が悪化し、継続困難となったため肝右3区域切除(S1半分・S4-S8)を施行。S4腫瘍が肝門部を覆うように進展し、視野が不良であった。肝門部剥離時に総胆管をpinhole状に損傷した。胆管径は1mm以下と極細で、通常の胆管空腸吻合は困難と判断。左肝管に切り上げた後、B2にATOMチューブ(3Fr)を挿入し、Roux-en-Y脚をTreitz靱帯下より20cmで作成、空腸を肝切離面に被覆し5-0プロリンで10針縫合した(葛西手術に準じた術式)。術後は胆汁瘻なく、病理は化学療法後のhepatoblastoma, mixed epithelial and mesenchymal typeであった。

【結語】肝切除術において、腫瘍の肝門部への迫り出しは胆管損傷のリスクを高め、再建に困難を伴う。特に乳児においては胆管径が極細で、胆管空腸吻合による通常の再建術が困難なことがある。本症例のように空腸被覆による再建術は、極細胆管例に対する有効な救済手段となり得る。

O11-2 下大静脈内に腫瘍栓を有する肝芽腫に対し多科合同で術前準備の上腫瘍切除術を施行した 1 例

1) 北海道大学病院 消化器外科I 小児外科
2) 北海道大学病院 消化器外科I
3) 北海道大学病院 心臓血管外科
4) 北海道大学病院 病理部

○坂村 颯真¹⁾、中村 恒星¹⁾、民繁 佳奈¹⁾、奥村 一慶¹⁾、荒 桃子¹⁾、河原 仁守¹⁾、相山 健²⁾、柿坂 達彦²⁾、加藤 伸康³⁾、高橋 利明⁴⁾、高桑 恵美⁴⁾、武富 紹信²⁾

【はじめに】肝芽腫手術では予後や再発率の観点から血管浸潤部を含めた腫瘍の完全切除が重要であり、時に肝臓外科・心臓血管外科など複数診療科との連携を要する。今回、下大静脈内に腫瘍栓を伴う肝芽腫に対し、多科合同で切除した症例を経験したので報告する。

【症例】1歳7か月女児。巨大肝腫瘍を認め前医より紹介。造影CTで肝内側区を主座とする腫瘍と、肝上部下大静脈内に腫瘍栓を示唆する低吸収域を認めた。開腹肝生検でPRETEXT III、V + 中間リスク群の肝芽腫と診断した。術前化学療法を4コース施行し、腫瘍縮小は得られたが腫瘍栓は残存し、合併切除が必要と判断した。術前に多科合同カンファレンスを行い、開胸開心術・体外循環に備え小児心臓血管外科のバックアップを依頼、また成人肝臓外科と合同手術を行う方針とした。肝拡大左葉切除後、術中超音波で腫瘍栓を確認した。腹部操作のみでは摘出困難で横隔膜・心嚢切開を要したが、最終的に下大静脈サイドクランプのみで腫瘍栓合併切除を完遂した。合併症なく術後11日目に退院、術後化学療法を開始した。病理所見で断端陰性(R0)切除を確認した。

【考察】肝芽腫では術前画像で腫瘍栓の位置を正確に特定することは難しく、術中所見に基づき術式を決定せざるを得ない。所見によっては難易度や合併症リスクが上昇するが、本症例では多科合同で柔軟に対応できるよう術前の準備を整えたことで、安全かつ確実な切除を可能にできた。

O11-3 門脈浸潤肝芽腫に対する生体肝移植時の無肝期に体外循環を用いた 1 例

九州大学病院 小児外科・成育外科・小腸移植外科

○吉丸耕一朗、松浦 俊治、前田 翔平、
鳥井ヶ原幸博、高橋 良彰、馬庭淳之介、
川久保尚徳、田尻 達郎

【背景】切除不能肝芽腫に対する生体肝移植術における全肝摘出の際、門脈先行処理による腸管鬱血への対策が必要となることがある。今回、我々は体外循環を用い、腸管鬱血を回避できたため報告する。

【症例】症例は1歳8か月男児(身長:77.0cm,体重:9.6kg)。1歳4か月時に右上腹部腫瘍を認め、精査の結果、門脈本幹に及ぶ腫瘍塞栓を伴う肝芽腫と診断した(AFP:961,060ng/ml, PRETEXT III, 肺転移なし)。化学療法後も腫瘍栓は残存し切除不能であったため、生体肝移植を施行することとした。肝門部処理による腫瘍播種を懸念し、門脈先行処理を行う方針とし、門脈大循環バイパスを行うこととした。まず、IMVに8Fr脱血カニューレの挿入を試みるも困難であったため、門脈本幹に10Frの脱血カニューレを、左内頸静脈に11Frバスキャスカテールを挿入し、体外循環を開始した。門脈からの脱血流量は198ml/minであり、腸管鬱血所見なく全肝を摘出しえ、門脈吻合を行いグラフト再灌流とした。無肝期時間は6時間52分であった。術後、明らかな腸管合併症なく経過し、術後22日目に追加化学療法目的に小児科転科となった。

【結語】本手法は、生体肝移植のみならず門脈の血流遮断を要する手術において、門脈遮断に起因する腸管うっ血を最小限にするために有効な手法であると考えられる。

O11-4 非代償性ショックを伴う肝芽腫破裂に対し、一期的肝切除および Open abdominal management にて救命し得た一例

1)九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
2)九州大学病院 救命救急センター/小児救命救急センター/集中治療部

○山口 修輝¹⁾、川久保尚徳¹⁾、馬庭淳之介¹⁾、
福原 雅弘¹⁾、鴨打 周¹⁾、日野 裕子¹⁾、
植田 倫子¹⁾、河野 淳^{1,2)}、鳥井ヶ原幸博¹⁾、
高橋 良彰¹⁾、福田 篤久¹⁾、吉丸耕一朗¹⁾、
永田 公二¹⁾、宮田 潤子¹⁾、松浦 俊治¹⁾、
赤星朋比古²⁾、田尻 達郎¹⁾

【背景】肝芽腫破裂は稀であるが最も重篤な合併症の一つであり、治療方針決定の上では、児の全身状態や腫瘍の解剖学的特徴を考慮した迅速な判断が必要である。

【症例】4歳女児、激しい腹痛にて前医を受診。前医にてCPAとなったが、CPR 1クールで心拍再開となった。エコーにて肝腫瘍が疑われ、当院へ紹介搬送。来院時ショック状態で、CTにて肝左葉に著明なextravasationを伴う腫瘍を認めた。その後、腹部膨満が増強し輸液不応性となったため緊急手術へ移行した。開腹時、多量の血液が噴出したが、肝門部クランプとそれに続く左肝動脈結紮にて止血を得た。腫瘍は肝左葉に限局していた。また、破裂部からのoozingが持続しており、一期的肝左葉切除にて腫瘍を摘出した。AbtheraTMを用いたOpen abdominal managementにてICUへ帰室。全身状態の安定化と浮腫の改善を待ち、入院4日目に腹壁閉鎖を行った。術後胆汁漏を認めたが神経学的合併症は認めず、術後化学療法へ移行した。

【考察】本症例においては、非代償性出血性ショックを呈したことから開腹での出血コントロールを行った。また、限局した腫瘍であり確実な止血を目的として一期的肝切除を選択した。さらに、Open abdominal managementは術後腹部コンパートメント症候群の予防として有用であった。

O11-5 初回化学療法開始直後に腫瘍破裂を来した MYCN 増幅神経芽腫に対する救命的外科的対応の経験

名古屋大学大学院 小児外科学

○小川 雄大、牧田 智、内田 広夫、檜 顕成、
城田千代栄、田井中貴久、天野 日出、岡本 眞宗、
安井 昭洋、高田 瞬也、林 海斗、中川 洋一、
加藤 大幾、石井 宏樹、浅井 一、太田 和樹、
村田 結衣、郭 壺輝、劉 佳慧

【はじめに】神経芽腫の腫瘍破裂はまれだが、生命を脅かす重篤な病態である。初回化学療法開始後に腫瘍破裂を来し、動脈塞栓術 (TAE) で止血を行ったが腹部コンパートメント症候群 (ACS) を発症し、緊急手術を要した症例を経験したので報告する。

【症例】4歳女児。発熱、腹痛を主訴に近医を受診し、腹部超音波検査で左腎上極の巨大腫瘍を指摘され当院紹介となった。造影CTで左腎を圧迫する17cm大の腫瘍と腎実質への腫瘍浸潤を認めた。また腎の被膜に包まれた血腫と血性腹水を認め、腫瘍出血を伴うと診断した。NSE高値、MIBGシンチで集積を認め、遠隔転移を伴わない神経芽腫と診断した。生検で腫瘍出血が増悪する可能性があるかと判断し、化学療法を先行した。化学療法開始7日目に急激な腹部膨満と貧血を認め、造影CTで腫瘍破裂による腹腔内出血と診断した。TAEにより止血を得たが、処置後膀胱内圧の上昇を認めACSと診断した。血腫除去のみでは再出血の可能性が高いと判断しTAE同日に緊急腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は左腎臓と一体化しており左腎合併切除とした(手術時間255分、出血量2968ml)。術後経過は良好で術後16日目より化学療法を再開した。MYCN陽性の高リスク群と診断され、自己末梢血幹細胞移植、陽子線照射、抗GD2抗体療法を実施し、術後2年現在無再発生存中である。

【結語】腫瘍破裂はTAEが第一選択となるが、出血に伴うACSを適切に評価し外科的介入を慎重に検討する必要がある。

O12-1 長期気管切開管理中に発症した良性後天性気管食道瘻に対して喉頭気管分離術を行った1例

兵庫県立こども病院 外科

○中谷 太一、佐々木 航、吉村 翔平、福井 慶介、
富岡雄一郎、村上 紫津、久松千恵子、横井 暁子、
島山 理

【はじめに】気管食道瘻は食道前壁と気管後壁が異常瘻孔で交通する稀な疾患で、良性後天性例の多くは気管切開チューブやカフによる圧迫損傷が原因とされる。今回、脊髄性筋萎縮症(SMA)1型で長期気管切開管理中に発症した良性後天性気管食道瘻に対して手術を行ったので報告する。

【症例】14歳女児。SMA1型で生後9ヶ月時に気管切開術を施行されていた。当院転院の1年半前より誤嚥性肺炎やカニューレ交換困難を繰り返し、軟性・硬性気管支鏡、上部消化管内視鏡検査およびCT検査にて気管切開孔直下から尾側4cm長の気管食道瘻を認めた。手術は頸部アプローチ・術野換気に壊死した気管組織を切除し、食道瘻を縫合閉鎖後、気管と食道の間に舌骨下筋群を介在させて喉頭気管分離術を行った。術後食道造影にてleakがないこと、CT検査にてカニューレ先端が腕頭動脈に接していないことを確認後、術後16日目に前医転院となった。

【考察】良性後天性気管食道瘻は長期気管切開管理中に発生しうる重篤な合併症である。術式選択には瘻孔位置・大きさ、気管・食道の状態、基礎疾患を考慮した詳細な術前評価が不可欠である。一般的には瘻孔部気管切除・端々吻合が行われているが、本例では瘻孔長が長く、頭側気管の評価困難、喉頭機能温存の必要性が低いことから喉頭気管分離術を選択し、有効であった。

O12-2 当院で施行した誤嚥防止手術としての鹿野式声門閉鎖術長期予後の検討

1) いわき市医療センター 小児外科
2) 東北大学病院 小児外科

○中島 雄大¹⁾、佐野 信行¹⁾、遠藤 悠紀^{1,2)}

【はじめに】重症心身障害児にしばしば発症する難治性誤嚥に対し、誤嚥防止手術を要することが多い。本邦では誤嚥防止手術として喉頭気管分離手術(以下、LTS)が広く普及しているが、致命的合併症である気管腕頭動脈瘻(以下、TIF)のリスクを伴う。当科では2013年以降、TIF発症回避を目的として鹿野式声門閉鎖術(以下、LC)を計11例に施行している。本術式の有用性について検討した。

【方法】2013年以降、当院でLCを施行した全症例について診療録より後方視的に検討した。

【結果】症例は計11例(男6例、女5例)、手術時年齢は2-28歳(中央値18歳)で、手術時間は130-208分(中央値150分)であった。LC前の既気管切開は4症例。周術期合併症は全例で認めなかった。術後2488日に肺炎で死亡した1例を除いて10例が現在も生存通院し、術後経過期間は224-4361日(中央値2548日)と長期に達しているが、TIF発症を危惧する検査所見や症状を呈した症例は認めなかった。

【考察】LTS術後のTIF発症原因として気管前方偏位、胸郭前後径の狭小化、側弯の進行などが挙げられるが、何より腕頭動脈気管圧排部に気管カニューレが干渉することが最大要因である。LCはLTSに比べて永久気管孔が頸部高位に作成されるため同部へのカニューレ干渉が避けられTIF発症リスクの低減が可能であり、有用な術式であると考えられた。

012-3 重症心身障害者に対する声門閉鎖術における甲状軟骨視野展開の工夫

神戸大学医学部附属病院 小児外科

- 梶原 啓資、大片 祐一、亀岡 泰幸、
宮内 玄德、岩瀬瀬怜奈、光明 祐希、中井優美子、
尾藤 祐子

誤嚥防止術としてはLindeman原法・変法(以下L法)による喉頭気管分離術が代表的であるが、術野深部での気管食道吻合や気管軟骨の縫合閉鎖を要する。気管軟骨が硬化した症例では縫合不全のリスクが高く、軟骨切り込みなどの工夫や術後の鎮静管理を要することが多い。一方、声門閉鎖術(以下本法)は、甲状・輪状軟骨前面を部分切除し、喉頭内軟部組織で声門部を閉鎖する術式である。甲状軟骨上縁で軟部組織と軟骨の精緻な剥離操作が必要となるが、L法と異なり気管軟骨を縫合する必要がない。当科では近年、重症心身障害者の誤嚥に対して本法を多く選択しており、自験例を基に甲状軟骨視野確保の工夫について報告する。

【症例1】16歳女性。拘縮のため頸部伸展が困難で、頤直下まで皮膚切開しても舌骨背側に隠れた甲状軟骨上縁の展開が困難であった。舌骨を部分切除することで甲状軟骨上縁の良好な視野を確保でき、安全に剥離可能であった。

【症例2】24歳男性。拘縮のため頸部伸展が困難で、舌骨頭側まで皮膚切開を延長しても下顎部・舌骨に妨げられて甲状軟骨上縁の視野確保が困難であった。舌骨部分切除に加え、支持糸で甲状軟骨上部を牽引することで安全に剥離できた。

重症心身障害者では頸部の変形や拘縮に伴う体位制限から甲状軟骨上縁の十分な視野確保が困難な症例があるが、舌骨部分切除や甲状軟骨牽引の操作を加えることにより安全に軟骨を剥離でき、本法を完遂し得た。

012-4 術中 ICG により切除範囲を決定した右肺上中葉にまたがる先天性肺気道奇形の1小児例

東京大学医学部附属病院 小児外科

- 福岡 湧介、柿原 知、住田 桃子、
八尋 光晴、森田 香織、吉田真理子、高澤 慎也、
藤代 準

【症例】生来健康な8歳女兒。1週間以上持続する発熱と胸痛を主訴に前医を受診し、右肺多発膿瘍を指摘されたために抗菌薬加療が行われた。経過中にCTで先天性肺気道奇形(CPAM)が疑われたため、当科へ紹介された。来院時のCTでCPAMの嚢胞感染と診断され、抗菌薬治療の後に手術を行う方針とした。術前精査では右肺S1に60mm大、S3から一部S5に突出する形で40mm大の多房性嚢胞性病変がみられ、CPAM type1と診断した。抗菌薬治療終了から約6か月後に胸腔鏡下手術を実施した。

【術中・術後経過】上中葉の分葉不全により、上葉の動静脈と気管支を切離した後にも徐々に中葉から上葉へ空気が広がり、分葉境界が不明瞭になった。このため、インドシアニングリーン(ICG)0.2mg/kgを静注したところ、上中葉の境界が明瞭に描出された。上中葉境界をマーキングした後、中葉を一部切除するように切除線を決定した。上葉切除術・中葉部分切除術を行い、嚢胞性病変を完全に切除した。術後は明らかな合併症なく経過し、4PODに自宅退院した。

【考察】近年、ICG静注法は、転移性肺癌や肺分画症に対する肺区域切除等でその有用性が報告されている。本例のように分葉不全により切除範囲の決定に難渋する場合にも、ICG静注法により小葉や葉間などの肺の解剖学的構造を明確に描出することができ、病変部の確実な切除範囲の決定に有用であると考えられた。

O12-5 手術アプローチの決定に苦慮した横隔膜内肺葉外肺分画症の 1 例

熊本大学病院 小児外科・移植外科

○磯野 香織、竹村 裕介、後藤 徹、本田 正樹、菅原 寧彦、日比 泰造

横隔膜内肺葉外肺分画症 (intradiaphragmatic extralobar pulmonary sequestration, 以下、IDEPS) は非常に稀であり、画像検査による術前の正確な局在診断は難しい。今回、我々は術式の決定に苦慮した IDEPS の 1 例を経験したため報告する。症例は 11 か月男児。胎児期に副腎の位置に高エコーの腫瘤を指摘されたため、胎児 MRI を施行され、左副腎腫瘍が疑われた。在胎 40 週 3 日、体重 2990g で出生し、日齢 14 に MRI を施行した。左横隔膜上、後縦隔に腫瘤を認め、内部に flow void を伴う脈管構造を認めたため肺分画症が疑われた。症状なく経過したため 1 歳頃の切除を予定し、10 か月時に胸腹部造影 CT を施行した。腫瘤は左横隔膜を貫くように存在し、腹腔動脈からの細い流入動脈を認めたため肺葉外肺分画症が強く疑われた。IDEPS の可能性も考えられたが確定診断は困難で、術中所見に応じて術式決定の必要があるため、第 5 肋間開胸による胸腔アプローチで手術を開始した。IDEPS が確定し、腫瘤表面の横隔膜を切開し、流入・流出血管の処理を行ったが、一部血管と考えて処理した索状物断端から粘液の流出があり、消化管との交通も否定できなかった。標本を摘出後、横隔膜を修復して手術終了した。術後 5 日目まで絶飲食とし、上部消化管造影検査で漏れがないことを確認後に哺乳再開した。術後 8 日目に退院し、現在は外来通院中である。なお、上部消化管造影検査では食道裂孔ヘルニアも疑われたため、修復術を検討している。

O12-6 胸腔鏡により切除した横隔膜内肺葉外肺分画症の 1 例

東京大学医学部附属病院 小児外科

○八尋 光晴、森田 香織、住田 桃子、福岡 湧介、柿原 知、高澤 慎也、吉田真理子、藤代 準

【はじめに】横隔膜内肺葉外肺分画症は非常に稀な先天性疾患であり、特に術前の局在診断は難しい。今回、術前に肺葉外肺分画症の診断としたが、その局在診断に難渋した横隔膜内肺葉外肺分画症の症例を経験したため報告する。

【症例】症例は 4 歳男児。胎児期より嚢胞性病変の指摘あり日齢 4 で当科紹介となった。生後 7 か月、造影 CT を行い肺葉外肺分画症疑いで経過観察となった。3 歳時、再度造影 CT 検査を行い、肺葉外肺分画症の診断で手術の方針となった。

術前造影 CT では、左肺底部に 29 × 15mm の腫瘤を認めた。気管支との交通は認めず、左下横隔膜動脈からの流入動脈、左下横隔膜静脈への流出静脈を認め肺葉外肺分画症の診断となった。横隔膜よりも頭側と判断し胸腔鏡手術を開始したが、胸腔内には分画肺を確認できなかった。横隔膜の隆起を認め切開すると横隔膜内に腔を認めた。同腔内に腫瘤を認め、異常血管を結紮切離し摘出した。病理組織診断は分画肺で横隔膜内肺葉外肺分画症の診断に至った。

【考察】横隔膜内肺葉外肺分画症は肺葉外肺分画症の 4.6-14.8% に発生する非常に稀な疾患で、調べた限りでは会議録を除き本邦での報告は 1 例のみであった。術前の局在診断は困難なうえ、腫瘤の確認に横隔膜切開が必要であり、術前からの手術計画の検討が重要である。

【結語】非常に稀な横隔膜内肺葉外肺分画症を経験した。術前の局在診断に難渋したが、胸腔鏡手術により安全に切除できた。

O13-1 食道 banding 術に用いる医療材料と合併症の検討

兵庫県立こども病院 小児外科

○佐々木 航、久松千恵子、植松 綾乃、吉村 翔平、福井 慶介、中谷 太一、富岡雄一郎、村上 紫津、田村 亮、横井 暁子、畠山 理

【緒言】 食道 banding 術は気道食道瘻 (TEF) を有する病態に対して、換気の安定化や肺炎予防目的で行われる姑息術である。食道 banding による合併症の報告は散見されるが、banding に用いる医療材料の報告は少ない。当院での本術式に用いた医療材料と合併症について検討した。

【対象・方法】 当院で2005年～2024年に食道 banding 術を施行した17例を対象とした。患者背景、手術内容と合併症について診療録を基に後方視的に検討した。

【結果】 原疾患はC型食道閉鎖症が15例、気管無形成が2例であった。C型食道閉鎖症例は全例で心疾患の併存を認めた。また17例全例で食道 banding 術と同時に胃瘻造設術が行われた。Banding に用いた医療材料は、ゴアテックスパッチが11例 (65%)、ペンローズドレーンが5例 (29%)、ゴアテックス製人工血管が1例であった。Banding による合併症は2例 (12%) に認めた。ゴアテックスパッチ使用例1例では、術後26日に banding の緩みによる肺炎を生じTEF離断術が施行された。ペンローズドレーン使用例1例では、術後10日目に banding 部壊死による穿孔を生じ縫合術が行われた。Banding 解除実施例は気管無形成の1例のみであった。

【考察】 食道 banding 術に用いる医療材料として、ゴアテックスパッチとペンローズドレーンとの比較では合併症の発症に有意差はなかった ($p=1$)。実施例が少ない術式であり、更なる症例の蓄積と検討が必要である。

O13-2 当科における先天性食道閉鎖症 long gap 症例の術式と治療経過について

宮城県立こども病院 外科

○佐々木英之、福澤 太一、岡村 敦、武士 明弘

【はじめに】 先天性食道閉鎖症 (以下本症) は長期フォローアップが必要な新生児外科疾患の一つである。今回は当院で加療している本症の long gap 症例の術式とフォローアップの課題について検討した。

【対象と方法】 当院が開院した2003年11月以降に当科で手術治療を行った本症36例のなかで、多期手術を要した long gap 症例7例を対象とした。対象症例に対して診療録を参照して後方視的に検討した。

【結果】 年齢は7ヶ月から13歳 (中央値6歳) で男児6例、女児1例だった。Gross分類はA型4例、B型1例、C型2例、併存疾患はVATER症候群、ファロー四徴症、先天性十二指腸閉鎖症、21トリソミーがそれぞれ1例ずつだった。

食道再建法は食道延長術後に食道-食道吻合を行った症例が3例、全胃吊り上げ術が3例、回結腸間置による再建が1例だった。食道-食道吻合の3例は全例で吻合部狭窄を認めた。1例は難治性胃食道逆流症に伴う吻合部狭窄により4歳11ヶ月に食道切除術と全胃吊り上げ術が行われ、1例は胃食道逆流症に対する内服治療が継続されている。

現時点で使用されているデバイスは、気管切開管理が2例、腸瘻2例、胃瘻1例だった。

体格は身長で-1.08SD～-6.04SD (中央値-1.46SD) と低身長だった。4例が就学しており、2例が支援学級に通学していた。

【結語】 当院における long gap 症例は様々な課題を抱えて生活している症例が一定数存在しており、これらの課題の解決を図りつつ、適切な移行期医療を見据えた対応が必要である。

O13-3 食道閉鎖術後の再手術症例に対する Modified Collis-Nissen 法

- 1) NHO岡山医療センター 小児外科
2) NPO法人中国四国小児外科医療支援機構

○中原 康雄^{1,2)}、高橋 雄介^{1,2)}、向井 亘^{1,2)}、
浮田 明見^{1,2)}、高田 知佳^{1,2)}、船橋 功匡^{1,2)}、
後藤 隆文^{1,2)}、青山 興司^{1,2)}

症例は10ヵ月、女児。Gross C型食道閉鎖根治術後(胃瘻、食道バンディングの既往あり)で、気管食道瘻の再発、吻合部狭窄を認め、当科紹介となった。保存加療に不応であり、10ヵ月時に再手術を施行した。瘻孔は吻合部から右主気管支に連続していた。開胸して、癒着を剥離、瘻孔部を確保し離断、右主気管支側を縫合閉鎖した。食道狭窄部の口側を離断、食道裂孔方向に全長を剥離した。食道は2cm程度延長できれば十分と判断した。開腹し、腹部の癒着を剥離、左胃動脈を根部で切離し右胃動脈側の血流は温存した。約4cmの小弯側胃管を作成、逆流防止目的で穹窿部を用いて1.5cmのWrapを付加した。食道を胸部に再度引き上げ、狭窄部を切除。食道口側断端と、胃側の断端を端々吻合した。術後マイナーリークは認めたものの、自然閉鎖し、離乳食の経口摂取が可能となった。短期経過は良好と考えている。本術式は主にGross A型 long gap 食道閉鎖の根治術として施行してきているが、再手術例に対しても余裕を持った食道食道吻合と、胃食道逆流防止が可能となるため有用である。本手術を供覧し、考察を加えて報告する。

O13-4 胆道閉鎖を合併した食道閉鎖症に対し、 胸骨後経路大弯側胃管再建を行った1例

- 1) 医学研究所北野病院 小児外科
2) 医学研究所北野病院 消化器外科

○福澤 宏明¹⁾、溝上 優美¹⁾、東尾 篤史¹⁾、
園田 真理¹⁾、遠藤 耕介¹⁾、佐藤 正人¹⁾、
田中 英治²⁾

症例はダンディーウォーカー症候群、C型食道閉鎖(long-gap)。生後1日目に食道閉鎖症手術を施行。long-gap と判断されTEF離断・胃瘻造設のみを施行し時期を待って根治術を行う事となった。その後、胆道閉鎖症(I-cyst)を発症し生後35日に葛西手術施行(結腸後経路によるRoux-en-Y再建)し減黄を得た。食道閉鎖に対しては生後3か月時に根治術を行うも縫合不全を来した。その後、下部食道の血流不全による癒着狭窄と食道気管支瘻を形成。瘻孔に対しネオバールシート・フィブリン製剤の充填を繰り返すも難治性であり、一旦頸部食道瘻とし退院とした。胆道閉鎖症手術において結腸後経路でRoux-en-Y再建を行っている児の食道再建について検討し、2歳時に胸骨後経路の大弯側胃管による再建術(栄養投与ルートとして腸瘻増設、幽門形成)を施行した。術後、頸部食道-胃管吻合部狭窄を認め内視鏡下バルーン拡張術を必要としたが、経口摂取は可能となっている。Roux-en-Y再建がなされている胆道閉鎖症術後の食道再建に於いて、いろんな再建方法(結腸再建・小腸再建など)がある中、今回大弯側胃管を用いた食道再建を選択した。あまり遭遇することのない、胆道閉鎖症術後の食道再建方法について、メリット・デメリットを含め検討したので報告する。

O13-5 二期的に胸壁前経路にて空腸 long Roux-en Y 再建を行った先天性食道閉鎖症合併気管無形成症 (Floyd II 型) の1例

東北大学 総合外科 小児外科

○遠藤 悠紀、工藤 博典、中村 恵美、大久保龍二、櫻井 毅、橋本 昌俊、佐藤 皓祐、袁島 考、和田 基

【はじめに】気管無形成症(TA)に食道閉鎖症(EA)合併した際には食道を代用気管に用いるため、その後の食道再建法が課題となる。

【症例】2歳2か月、男児

【出生歴】妊娠34週、2244g、自然分娩で出生。Apgar score 1点(1分)、1点(5分)。食道挿管下に換気可能だった。気管分岐部より頭側の気管が存在せず、分岐部直上に上部食道と中下部食道がそれぞれ連続したEAを合併したTAと診断された。

【既往歴】EA(Gross D)、TA(Floyd II)にて頸部食道瘻、胃瘻、上部食道による代用気管瘻造設状態、感染による下部食道切除後。

【現病歴】唾液瘻や胃瘻漏れの管理に難渋し、食道外科、形成外科と消化管再建が検討された。胸腹部食道・噴門側胃は切除後のため再建臓器には小腸を、呼吸や血行再建を考慮し胸壁前経路を選択した。再建は二期的の方針とした。

【手術1】辺縁血管の成長を促すべく第3空腸動静脈(J3)を結紮した。

【手術2】手術1より約6ヶ月後に施行。空腸をJ1-J2間で離断、J2、J3を切離した。胸壁前に挙上経路を作成した。インドシアニングリーンによる空腸断端の血流評価は良好で血行再建は不要であった。唾液瘻であった頸部食道と挙上空腸を端側吻合し、Y脚吻合も行った。

【経過】術後3日にICUから一般病棟へ転出し術後17日に自宅退院した。

【結論】本症においても呼吸安定後には食道再建が検討されるが、個々の症例で再建臓器や経路は異なるため綿密な手術計画と他科との連携が重要である。

O13-6 Gross D型先天性食道閉鎖を合併したFloyd II型気管無形成に対し胸腔鏡下気管食道瘻離断術を施行した一例

和歌山県立医科大学 第2外科

○合田 太郎、三谷 泰之、川井 学

【症例と術前経過】十二指腸閉鎖の胎児診断を受けていた男児。心音低下のため在胎35週に緊急帝王切開で出生。出生体重1774gであった。生後挿管不可、食道挿管で換気可能となり、その後精査でFloyd II型気管無形成+Gross D型先天性食道閉鎖+先天性十二指腸閉鎖の診断となった。生直後に食道バンディング+胃瘻造設、その後十二指腸閉鎖根治術、頸部食道瘻造設などを経て、陽圧換気なしで呼吸の安定を得た。月齢7の時点で胸腔鏡下気管食道瘻離断-食道バンディング解除を施行した。

【手術操作】腹臥位にて手術。5mmポート3本で操作開始。7mmHgの人工気胸で視野を確保した。奇静脈を切離、瘻孔を全周に剥離しテーピングした。気管側および食道側を結紮処理し、食道側にはマーキングとして金属クリップを追加し瘻孔を離断した。食道再建に備え、下部食道を可及的頭側に牽引し、椎体に縫合固定し胸部操作終了した。途中気道出血あり換気不良となったため、速やかに食道バンディングを解除し手術終了した。

【術後経過】術前は陽圧換気なしで管理可能であったが、瘻孔による気管の尾側への牽引が解除されたため、気管軟化症様の症状が顕在化し呼吸管理に難渋した。繊細なチューブ管理を要し、肉芽形成も見られた。最終的に陽圧換気を併用し呼吸の安定を得た。

【考察】気管無形成における胸腔鏡手術は有効な術式であったが、その後の気道状態に変化を及ぼすため、後方固定も検討する必要がある。

O13-7 食道憩室との術中鑑別を要し Belsey Mark IV 変法を行った食道裂孔ヘルニアの 1 新生児例

JCHO九州病院 小児外科

○濱田 洋、上村 哲郎、竜田 恭介

【症例】在胎39週3日、出生体重3462gの男児。出生後より持続する嘔吐、体重減少を指摘され当院紹介となった。超音波検査で肥厚性幽門狭窄症や腸回転異常は否定的であった。上部消化管造影では胃食道逆流を認め、下部食道右側に2cm大の嚢胞状に造影剤が貯留する内腔がみられ先天性横隔膜上食道憩室を疑った。20生日に手術を施行。右後側方切開で開胸し下部食道を全周性に剥離したが憩室は認めなかった。食道裂孔へ剥離を進めると憩室と思われる構造物を認めたが、外観上は胃噴門部に見えたため食道裂孔ヘルニアの可能性を考えた。同部位を腹腔内へ還納した状態で術中造影を行ったところ、食道憩室は描出されなかったため、混合型食道裂孔ヘルニアの術中診断に至った。同術野でBelsey Mark IV (BM IV) 変法を行うこととし、腹部食道がfundic wrapに入り込むようにfundoplicationを行った。術後9日目にfull feeding、術後13日目に退院、現在のところ嘔吐なく体重増加も得られている。

【考察】BM IVは食道裂孔ヘルニア、特に逆流性食道炎に対する経左胸的術式として開発され、鏡視下手術が普及する以前には広く行われていた術式である。腹腔鏡アプローチが困難な症例など選択的術式となっているが、十分に噴門機能形成が得られ、現在もNissen法の代替手段としての価値を持つものと考えられる。

O13-8 診断と治療に難渋した食道通過障害の一例

1) 昭和医科大学江東豊洲病院 小児外科
2) 昭和医科大学医学部 小児外科学講座
3) 昭和医科大学江東豊洲病院 小児内科

○矢下 博輝¹⁾、中神 智和¹⁾、本多 昌平¹⁾、川野 晋也¹⁾、杉山 彰英²⁾、阿部 祥英³⁾、吉澤 穰治¹⁾、渡井 有²⁾

【背景】小児の食道通過障害としては、食道アカラシアや食道狭窄症が代表的であるが、小児の場合、診断に必要な食道内圧検査は協力が得られにくく、診断・治療方針の決定に難渋することがある。今回我々は、難治性の食道通過障害に対し狭窄部切除手術にて改善を得た一例を経験したため報告する。

【症例】特記すべき既往歴を有さない5歳10ヶ月の男児。4歳2か月時、内ヘルニアによる絞扼性イレウスに対し開腹手術を施行。術後1週間頃より嘔吐が出現し、前医で計3回のバルーン拡張術を受けたが改善せず当院紹介となった。食道内圧検査は協力が得られず診断は確定できなかったが、アカラシアの可能性を否定できないため、4歳10か月時に経口内視鏡的筋層切開術(per-oral endoscopic myotomy: POEM)およびバルーン拡張術を施行。しかし経腸栄養剤しか摂取できず、根治的外科治療として、5歳時に開腹にて狭窄部切除・器械端々吻合・噴門形成術を行った。その後2回のバルーン拡張を追加したが、開腹手術後から症状が改善し、固形物摂取が可能となった。

【結語】本症例は小児に発症した食道通過障害であり、その診断過程においては画像検査や内視鏡検査を含めても確定診断に至らず、治療方針の決定に難渋した。最終的に開腹手術を行うことで症状の改善が得られた。

P1-1 胎児診断された先天性胆道拡張症に対して早期に腹腔鏡下肝管空腸吻合術を施行した一例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○山根 悠揮、重田 裕介、角田 洋介、三宅優一郎、吉田 志帆、澁谷 聡一、宮野 剛

【目的・背景】胎児診断される先天性胆道拡張症は稀だが、近年診断例が増加している。胎児診断された先天性胆道拡張症に対し、生後2ヶ月に腹腔鏡下肝管空腸吻合術を施行し得たため報告する。

【症例】妊娠37週2日、出生体重2,954gで経膈分娩された女児。妊娠31週の胎児超音波で肝門部に胆嚢と連続する径15mmの嚢腫を認め、先天性胆道拡張症が疑われた。生後超音波で拡張胆管を認め、MRCPで先天性胆道拡張症の診断となった。生後は無症状で血液検査も異常なく、新生児期の手術は不要と判断し退院となった。生後25日頃より肝胆道系酵素の上昇および嚢腫内胆泥を認め、生後2ヶ月、体重4.5kgで腹腔鏡下肝管空腸吻合術を施行した。共通管合流部直上で臍側胆管を結紮・切離後、肝門部へ剥離の際に胆汁の漏出を認めた。胆道鏡で後区域枝が総肝管背側より分岐する部位に損傷を認め、同部位を狭窄を生じないように7-0 PDSを用いて縫合閉鎖した後、肝管空腸吻合を行った。術後経過は良好で、術後2週間で退院となった。術後5ヶ月が経過し体重増加を含め経過良好である。

【結語】本症例は胎児診断に基づいて綿密なフォローアップを行うことで症状発症前に手術を行うことができ、経過も良好であった。胎児診断された先天性胆道拡張症の手術時期はまだ議論が分かれるが、臍炎や胆管炎の発症前であれば安全に腹腔鏡下手術が可能であり、超音波での胆泥貯留などの所見がみられる症例は早期の手術も選択肢となる。

P1-2 胆嚢管合流異常を伴った1歳女児の胆道拡張症に対してロボット支援下手術を施行した1例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○岡部 穰、田中 正史、三宅優一郎、吉田 志帆、澁谷 聡一、宮野 剛

【緒言】胆嚢管合流異常は約1.6%に認められる稀な奇形であり、主に胆嚢摘出術時に注意を要することで知られている。胆嚢管合流異常を伴う先天性胆道拡張症(CBD)に対し、ロボット支援下手術を施行した1例を報告する。

【症例】1歳2ヶ月の女児。食思不振、眼球黄染を主訴に前医を受診し、肝胆道系酵素と臍酵素の上昇を認め、CT検査でCBDが疑われ当院に紹介された。MRCP検査では13mm大の総胆管拡張と臍胆管合流異常を認め、臍炎を発症していたことから、緊急で腹腔鏡補助下に胆嚢外瘻を造設した。ビリルビンと臍酵素が正常化した2週間後、da Vinci Xi下に胆道拡張症手術を行った。術前の胆嚢瘻からの造影検査では、胆嚢管が右肝管に流入する合流異常が疑われた。総胆管遠位側は臍内胆管を剥離し、内腔を胆道鏡(Pusen U-scope mini 7.5Fr)を用いて観察、蛋白栓やdebrisを認めないことを確認し、漏斗状に狭小化する共通管手前で結紮・切離した。近位側は三管合流部が不明瞭であり、胆道鏡にて内腔を観察したところ、総肝管は肝門部から離れた位置で左右に分岐し、区域枝分岐部より手前に胆嚢管の開口部は確認できなかった。胆嚢管を可及的に右肝管の近傍で切離し、総胆管は左右肝管分岐部直下で切除し肝管空腸吻合を行った。術後3ヵ月現在、経過良好である。

【結語】術中の胆道鏡では胆嚢管の開口部が観察できなかったが、術前の胆道造影に基づいた方針決定が可能であった。胆嚢管合流異常は、CBDの術前から十分に留意する必要がある。

P1-3 先天性胆道拡張症に対しロボット支援下胆道拡張症手術(肝管十二指腸吻合)を行った 2 例

- 1) 奈良県総合医療センター 小児外科
2) 奈良県総合医療センター 肝胆膵外科

○木村 浩基¹⁾、岸田 匠平¹⁾、古形 修平¹⁾、
山内 勝治¹⁾、佐々木隆士¹⁾、米倉 竹夫¹⁾、
高 濟峯²⁾

【はじめに】先天性胆道拡張症(CBD)小児患者のロボット支援下胆道拡張症手術(肝管十二指腸吻合)(RAS-HD)で2例施行したので報告する。

【手術】RASはDa Vinci Xiを用いた。体位はソフトナース3枚の上に体幹を乗せ、足を垂らすような進展位とした。Targetと臍部の距離は10cm、臍縦切開しフリーアクセスXSを装着しda Vinci port(第2arm、カメラ)を、臍の右側尾側に6cmと左側頭側に7~8cmにda Vinci port(第1・3arm)、臍左尾側にAir Seal portを挿入した。Kocher授動を行い、尾側は膵管合流部、頭側は左右肝管合流部まで総胆管周囲の剥離を行い、術中造影ののち肝外胆管を摘出した。胆道鏡で確認後、幽門輪より25~30mm肛門側で5-0 PDSの結節吻合にてHDを施行した。

【症例1】3歳女児。戸谷IV-A型。共通管内の蛋白栓が原因で、術前に急性膵炎・胆管炎を繰り返した。PTCD外瘻で待期後、RAS-HDを施行(体重15kg、手術時間11:54、ロールイン時間9:21、出血量250ml)。術後14日に退院。術後6ヵ月以降に急性胆管炎を繰り返し、経口胆道鏡(Spyglass DS)下肝内胆管バルーン拡張術を施行し、以後胆管炎は消失した。

【症例2】2歳女児。交通外傷の精査で偶然発見された戸谷Ia型のCBD(体重13kg、手術時間8:54、ロールイン時間6:33、出血少量)。術後8日に退院。7ヵ月経過した現在合併症なく経過する。

【まとめ】症例1は炎症による総胆管周囲の炎症が強く難渋したが、RAS-HDはカメラの視認性、鉗子の操作性に優れていた。さらにHDは胆管狭窄の治療にも有用であった。

P1-4 充満性の肝内結石を伴う戸谷IV a型胆道拡張症の1例

- 1) 琉球大学医学部 消化器・腫瘍外科学講座
2) 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野

○馬場 徳朗¹⁾、久田 正昭¹⁾、家入 里志²⁾、
高槻 光寿¹⁾

【はじめに】胆道拡張症の術後には、約10%の症例で肝内結石を発症するとされる。一方、術前から肝内結石を合併する報告は比較的まれである。今回われわれは、充満性肝内結石を伴う胆道拡張症の1例を経験したので報告する。

【症例】14歳女性。腹痛と嘔吐を主訴に前医を受診した。血液検査にて閉塞性黄疸、肝機能障害、膵酵素上昇を認めた。腹部造影CTでは、総胆管から肝内胆管にかけての拡張、総胆管結石、および充満する肝内結石を認め、胆道拡張症(戸谷分類IV a型)と診断された。胆管および膵管にステント留置され、減黄と膵酵素の正常化が得られ、手術目的で当科に紹介となった。14歳9か月時に腹腔鏡下胆管切除・肝管空腸吻合術を施行した。術中、無数の肝内結石が排出されたため、洗浄吸引および胆道鏡を併用し可及的除去を試みたが、完全摘除には至らなかった。手術時間は12時間24分であった。術後炎症反応の上昇あり、腹部CTに骨盤部に膿瘍形成を認めた。術後7日目に腹腔鏡下洗浄ドレナージを施行、その後炎症反応は正常化し、初回術後14日目に自宅退院となった。術後3か月のMRCPでは肝内結石の遺残を認めたが、現在まで胆管炎などの症状はない。将来的にダブルバルーン内視鏡による碎石を検討している。

【結語】本症例のように肝内結石の高度な症例では、遺残結石のリスクも念頭に置き、術後の内科的治療も視野にいれた長期的かつ戦略的なフォローアップが重要である。

P1-5 逆行性腸重積をきたした先天性胆道拡張症術後の 1 例

- 1) 宮崎県立宮崎病院 小児外科
- 2) 宮崎県立宮崎病院 卒後臨床研修医
- 3) 宮崎大学医学部外科学講座 消化管・内分泌・小児外科分野

○北國 良太^{1,2)}、白井 剛¹⁾、奥家壮太郎¹⁾、
中目 和彦³⁾

【症例】15歳の女子。4歳時に先天性胆道拡張症(以下、CBD)に対し肝外胆管切除・肝管空腸吻合を施行された。挙上空腸は前結腸経路で40cm、Treitz 靱帯から30cmで小腸-小腸側々吻合された。術後7年から心窩部から右側腹部の腹痛を認め術後10年には頻繁となった。腹痛時のCTでは小腸-小腸吻合部近傍での腸重積を認めた。保存的加療で経過をみられたが、腹痛により学校早退や入退院を繰り返しており術後11年に手術の方針とした。

【手術所見】手術当日にも腹痛が再燃した。臍部縦切開で小開腹し、腹腔鏡で腹腔内を観察した。小腸-小腸吻合部で肛門側小腸が吻合部へ逆行性に陥入していた。肝管空腸吻合部から小腸-小腸吻合部までの挙上空腸は60cmであった。小腸-小腸吻合部を臍部創外に展開し、吻合部から口側5cmで口側小腸、吻合部から挙上空腸側25cmで挙上空腸、吻合部から肛門側5cmで肛門側小腸を離断し小腸吻合部を切除した。挙上空腸断端と肛門側小腸断端を端々吻合し、端々吻合部より肛門側5cmで口側小腸と側々吻合した。間隙を修復し吻合部をY字状に形成した。

【術後経過】腹痛は改善し、術後4か月の胆道シンチグラフィーでは小腸への核種排出は術前と比べて早期に認めた。

【考察】小腸-小腸吻合部での逆行性腸重積はCBD術後の長期に生じる慢性的に繰り返す腹痛の原因として鑑別すべき病態と考えられる。

P1-6 当院における LPEC の対側発症症例の検討

あいち小児保健医療総合センター 小児科

○住田 互、小野 靖之、毛利 純子、
宇都宮有美

【はじめに】鼠径ヘルニア術後の対側発症はLPECの導入で劇的に低下したが、ゼロにはなっていない。対側発症をきたした症例を検討した。

【方法】2003年から2024年に当院で施行されたLPEC症例を対象とし、対側発症で再度LPECを施行した症例について、患者背景を調査した。手術動画が確認できた症例は、初回手術時、対側発症時の動画を確認し、鼠径部の所見を確認した。また、当院では2013年7月以降に対側PPVの検索を広範囲に念入りに行っており、対側発症率の変化も検討した。

【結果】検討期間のLPECのうち、初回手術が片側症例だったのは1132例であった。対側発症症例は8例(男6例、女2例)であった。初回手術時年齢は2.8歳で、対側発症までの期間は中央値14(範囲8-56)ヶ月であった。手術時年齢、男女比に有意差は認められなかった。2008年以降の4例で手術動画が確認でき、初回手術の鼠径部所見は日本ヘルニア学会小児PPV形態でP1が3例、P2が1例であった。ビデオの確認で、画質が悪いが、離れた位置の開口部を見落としている可能性がある症例が2例あった。2013年7月以降の対側発症は1例で、対側発症率は1.2%から0.1%に減少した。

【考察】腹腔鏡の画質や広範囲に念入りに対側PPVを観察することが、異時性対側発症の予防に有効である。P1形態は要注意である可能性がある。

P1-7 嵌頓した大網の強固な癒着により LPEC が困難であった鼠径ヘルニアの一例

順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○鈴木 拓実、重田 裕介、鈴木 孝宜、山田 舜介、小坂征太郎、三宅優一郎、吉田 志帆、澁谷 聡一、宮野 剛

小児の鼠径ヘルニアに対する LPEC は適応が拡大しており、鼠径部切開への移行を要することは稀である。今回、我々は大網の嵌頓により LPEC が困難であった稀な症例を経験したため報告する。

症例は 12 歳男児。断続的な右鼠径部痛を主訴に整形外科を受診するも異常を指摘されず経過観察となっていた。症状発症から 4 か月後に疼痛の増悪を認め近医小児科を受診、右鼠径部から陰囊にかけての膨隆を認めたため当院へ紹介となった。超音波にて右鼠径部に腹腔内臓器の脱出を認め、右鼠径ヘルニア嵌頓の診断で用手整復を試みるも還納不能であった。造影 CT を施行しヘルニア囊内に腸管は含まれず大網の脱出のみが認められた。脱出臓器の血流障害がなく疼痛も改善したことから緊急手術は行わず、9 日後に待機的手術を行った。腹腔鏡にて観察すると、術前の診断通り右の外鼠径ヘルニアへの大網脱出を認めた。鉗子による牽引と陰囊の圧迫でも還納することができず鼠径部切開に移行した。右鼠径部に 3cm の切開を加え鼠径管内に到達、ヘルニア囊は充満した大網により牽引が困難であり、鼠径管内で内精筋膜を切開しヘルニア囊を精管・精巣動静脈から剥離した。ヘルニア囊を開放して大網を離断することで中枢側を腹腔内に還納することができた。型どおりヘルニア囊を高位二重結紮し切除した。陰囊側に残存した大網はヘルニア囊内との癒着を剥離することで摘出が可能であった。術後経過は良好で術翌日に退院となった。

P1-8 腹腔鏡観察併用下 McVay 法による女児内鼠径ヘルニア修復の 1 例

大阪母子医療センター 小児外科

○梅田 聡、木下 雨宣、増田 興我、西塔 翔吾、樋渡 勝平、野口 侑記、銭谷 昌弘、奈良 啓悟

【緒言】小児の内鼠径ヘルニアは極めて稀であり、術式に統一の見解はない。今回我々は、女児内鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡観察併用下に McVay 法で修復した症例を経験したので報告する。

【症例】3 歳女児。左鼠径ヘルニアの診断にて LPEC 法による修復術を実施した。術中、腹膜症状突起の開存は左側のみで、右側は認めなかったが、右下腹壁動静脈より内側に軽度の陥凹を認めた。右鼠径部膨隆の症状がなかったため外科的介入は行わず、経過観察とした。術後 1 週間の外来受診時に右鼠径部膨隆を認め、超音波検査にて右内鼠径ヘルニアが疑われた。LPEC 術後に対側発症した右内鼠径ヘルニアと判断し、腹腔鏡観察併用下に McVay 法で修復術を行う方針とした。

臍部縦切開にて 5mm ポートを挿入し、腹腔内を観察すると、右下腹壁動静脈より内側の陥凹は初回手術時より増悪していた。右鼠径部に 2cm の皮膚切開を置き、外腹斜筋腱膜を切開し、鼠径管を解放した。子宮円索をテーピングした上で鼠径管後壁を切開し、余剰ヘルニア囊を切除した。腹腔鏡で観察しながらヘルニア門を確認し、腹横筋腱膜および Cooper 靭帯を 2-0Ethibond4 針で縫合閉鎖した。術後は再発なく経過している。

【結語】腹腔鏡で観察することでヘルニア門の同定がより正確となり、McVay 法による修復を安全に行うことが出来た。本術式は、小児内鼠径ヘルニアの安全かつ確実な修復に有用である。

P1-9 腹腔鏡下に修復した小児 Spigelian hernia の1例

弘前大学医学部附属病院 小児外科

○北畠 輝彦、小林 完、齋藤 傑、平林 健、
袴田 健一

【はじめに】Spigelian hernia (半月状線ヘルニア) は腹直筋外縁と半月状線との間のSpigel 腱膜に発生するヘルニアで、全腹壁ヘルニアの2%と稀な疾患であり、小児の報告数はさらに少ない。今回我々は腹腔鏡下に修復したSpigelian hernia の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】5歳男児。3歳時健診で臍の偏位と右側腹部の膨隆を指摘され、X-1年1月に当科紹介となった。超音波検査およびMRIで右Spigelian fasciaの菲薄化が認められ、Spigelian herniaと診断された。外来経過観察の方針となるも自然軽快は認められず、手術の方針となった。X年5月に腹腔鏡下Spigelian hernia修復術を施行した。腹腔内からの観察ではヘルニア門は明らかではなかったが、ヘルニア門の輪郭と予想される構造は認められた。ヘルニア門の長径の頭尾側方向にLPEC針を運針してヘルニア門を結節縫合7針で閉鎖した。経過は良好で右側腹部の膨隆も改善し、術後3日目に退院した。現在術後3か月が経過し再発は認めていない。

【考察】Spigelian herniaに対する術式は成人例では腹腔鏡下にメッシュを用いて閉鎖している報告が多い。一方、小児ではヘルニア嚢を切除した後メッシュを使用せずヘルニア門を直接縫合閉鎖する報告例があるが、腹腔鏡下手術の報告例は少ない。少数ではあるが手術を行わず経過観察されている例も散見され、治療方針や手術時期およびその方法について議論の余地があると考えられる。

P1-10 当院で経験した臍帯ヘルニアの1例

大分県立病院 小児外科

○松本 紘明、内田 康幸、伊崎 智子

【諸言】先天性腹壁異常である臍帯ヘルニアは1万出生に1～4.7人の割合とされる稀な疾患である。ヘルニアの大きさや脱出臓器、合併疾患など患児の病態は多様であり、症例に応じた治療戦略が必要である。今回肝脱出を伴う臍帯ヘルニアの1例を経験したので報告する。

【症例】臍帯ヘルニアの胎児診断に基づき、在胎37週0日に帝王切開で出生。出生体重は2961g、Apgar Score (1分値) は2点であり、臍帯越しに肝臓と小腸の脱出が確認された。出生直後より気管挿管による呼吸器管理を開始し、同日緊急でサイロ形成を施行した。日齢5に筋膜閉鎖、皮膚欠損部は臍帯をあて、陰圧閉鎖にて肉芽形成を誘導した。日齢9に抜管し徐々に経口摂取を進め日齢21に自律哺乳とし、日齢36に育児指導のため近医へ転院となった。

【考察】当院で過去10年間に経験した臍帯ヘルニアの症例は4例であった。ヘルニア門は平均4.3cm、脱出臓器は3例で肝臓の脱出を伴い、1例は小腸のみであった。術式は段階的腹壁閉鎖が3例であり、1例は合併疾患により死亡したためサイロ形成のみであった。初回手術は日齢0または1で施行され、手術時間はサイロ形成が平均35.7分、腹壁閉鎖が平均76.7分であった。平均在院日数は46日であった。またこの他に腹壁異常の術後経過として整容性も重要であると考えられる。当院での手術術式の工夫に関して報告する。

P1-11 異常血管離断による圧排解除にて症状の改善を認めた先天性水腎症の 1 例

1) 福井県立病院 小児外科
2) 福井大学医学部附属病院 泌尿器科

○石川 暢己¹⁾、吉川 侑吾¹⁾、黒川 哲之²⁾

異常血管の外因性圧排による先天性水腎症の手術では、血管は温存し尿管を切離し異常血管と前後させ尿管再建術を行うことが一般的であるが、今回異常血管の切離のみで圧排を解除し症状の改善を得た症例を経験した。

症例は5歳、男児。1歳時に超音波検査上 grade2 の左水腎症を認めたが、RI検査上分腎機能にほぼ異常は認めず経過観察となった。その後無症候性であったが、5歳となった頃から水分摂取後に左側腹部痛や腰痛を繰り返した。症状発現時に腎盂拡張が顕著となり、RI検査でも左分腎機能の低下を認めたため、5歳4ヶ月時に手術を施行した。術前の尿管造影では狭小は認めるが屈曲や蛇行は認めなかった。左側腹部で2cm皮膚切開、後腹膜腔に入り単孔式用ポートを装着し8mmHgに気腹。尿管の背側に併走する2本の腎静脈を認め、これまでの経過とあわせて異常血管による圧排が原因と考えた。術中腎外腎盂拡張はごく軽度で、圧排部が腎門に近く尿管切離・再吻合は困難と判断、腎静脈を切離し圧迫解除する方針とした。2本の腎静脈のうち尿管寄りの1本をまず結紮切離し、その血管断端を背側に牽引して後腹膜に固定しもう1本による圧排も可能な限り解除した。術後半年経過したが、腹部症状は認めなくなり、分腎機能がわずかに改善した。

今回の症例では症状が改善したが、本術式は内因性狭窄を完全に否定できないことを念頭におき、適応する際には十分検討し術後も慎重に経過をみる必要がある。

P1-12 腎盂尿管移行部通過障害にロボット支援下腎盂形成術を施行した 1 例 市中病院におけるロボット手術導入まで

八尾徳洲会総合病院 小児外科

○河島 茉澄、木村 拓也、山中 宏晃

【はじめに】小児外科では、腎盂尿管移行部通過障害 (UPJO) や胆道拡張症が、ロボット支援手術の適応となっているが、市中病院ではそのような手術の頻度は少なく、未だロボット手術を導入している施設は少ない。当院で初めて UPJO に対しロボット支援下腎盂形成術 (RAPP) を施行し、その経過を報告する。

【症例】症例は9歳女児。右側腹部痛を主訴に近医を受診し、腹部エコーで右腎盂拡張をみとめ、当科へ紹介となった。CT、MRUでも同様に右腎盂の拡張をみとめ、Tc99m-MAG3では右腎に排泄遅延を認めた。右UPJOと診断し、RAPPを施行する方針とした。手術は左側臥位で経腹アプローチにて施行した。臍部に12mmポート、右側腹部に縦一列にda Vinciの8mmポートを4本挿入した。上行結腸外側を後腹膜から剥離し、右尿管を同定した。右腎動脈の背側で腎盂の狭窄をみとめた。狭窄部を切除し、後壁を5-0PDSで3針縫合し、順行性に尿管ステントを留置した。前壁を連続縫合にて閉鎖した。手術時間217分、出血2mlであった。

【考察】本症例で小児ロボット支援手術の1例目を導入し、良好な経過を得ることができた。すでに成人ロボット手術を導入していたため、手術室スタッフや麻酔科の協力も得られ、トラブルなく進行することが出来た。我々小児外科スタッフも、日ごろ、成人ロボット支援手術にも関わっており、機器の扱いに慣れた状態で、本症例に臨んだ。導入時には、こうした成人外科との連携も重要と考える。

P1-13 先天性中部尿管狭窄の幼児例に対する尿管尿管吻合術

1) 総合病院 土浦協同病院 小児外科
2) 筑波大学附属病院 小児外科

○相吉 翼^{1,2)}、岡本 将太¹⁾、川上 肇¹⁾、
五藤 周¹⁾

症例は2歳女児。胎児期より右水腎が指摘され、在胎39週、2,944gで出生した。生下時よりSFU grade 3の右水腎を認めたが、無症候性のため経過観察の方針となった。2歳頃より右水腎の増悪に加え右上部尿管の拡張に気づかれ、1年間で5%の右分腎機能低下を認めた。逆行性腎盂尿管造影で右中部尿管に狭窄を認め、先天性右中部尿管狭窄(CMS)の診断で手術の方針となった。手術は仰臥位で行い、超音波検査で狭窄部をマーキングしたのち臍右側に横切開を置き、後腹膜腔を展開し右尿管を同定した。狭窄部の右尿管は屈曲し、周囲組織との癒着を認めたが、異常血管等による外的な圧迫所見は認めなかった。狭窄部頭側の尿管径は12mm、尾側は5mmだった。狭窄部尿管の切離の際には頭側をやや斜めに切離し、尾側は切離後に外側にspatulationを置き、Anderson-Hynes法による腎盂形成の要領で右尿管尿管吻合を実施した。尿管ステントは術後3ヶ月時に抜去した。術後6ヶ月現在、右水腎の残存を認めるものの、右上部尿管の拡張所見は消失した。CMSは稀な病態であり、先天性尿管狭窄の約1.6%と報告されている。尿管尿管吻合による根治術の報告が最も多いが、希少疾患ゆえに狭窄部へのアプローチ法や吻合法を含め一定の指針はない。本術式は開腹操作が不要で、吻合法もシンプルであるため、CMSに対する安全かつ有用な術式と考えられた。

P1-14 異所開口尿管に対し側方到達法による単孔式後腹膜鏡下手術を行なった1例

金沢大学附属病院 小児外科

○野村 皓三、酒井 清祥、勝尾 彬、林 健太郎、
水島 穂波

【症例】6歳女児。1ヶ月検診で左萎縮腎を指摘されていたが、精査はされず経過観察となっていた。3歳時に昼間遺尿・便秘のため、近医を受診したが、便秘による影響と考えられ、外来経過観察となっていたが、昼間遺尿は持続するため、5歳時に当科紹介となった。MRI検査上、左腎低形成、左尿管異所開口を認め、手術を行った。

【手術方法】全身麻酔下、右側臥位で手術開始。中腋窩線上腸骨稜頭側を2-2.5cm切開し、腹横筋を切開し後腹膜腔に到達。鈍的剥離にて後腹膜腔のスペースを確保した後、スマートリトラクターXS[®]を装着する。ファイバーは5mm斜視鏡を用いて、その他5mmポート、3mmポートを挿入し、単孔式で行なった。送気を開始し、外側円錐筋膜を剥離し、Gerota筋膜内の腎を同定。腎周囲血管を確認後、切離した。尿管周囲を鈍的に剥離し、腎が授動可能なことを確認後、一旦体外に授動し、尿管走行の確認、可能ならば造影を行い、腔開口を確認した。再度、後腹膜鏡下に尿管を骨盤方向に可及的に剥離を行い、結紮切離した。後腹膜腔にドレーンを留置し終了とした。

【結語】持続する尿失禁を認める場合には、本症の可能性を念頭におく必要がある。今回、患側腎は萎縮し、無機能に近い状態であったため、単孔式後腹膜鏡下に腎・尿管を摘出した。後腹膜鏡ではワーキングスペースは広くはないものの、腹腔内臓器損傷のリスクは低く、安全かつ整容性も高く有用な術式であると考えられる。

P1-15 SILPEC 鉗子を腹膜透析カテーテル留置術に応用できた2例

国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 外科

○梅山 知成、廣川 朋矢、一瀬 諒紀、
五嶋 翼、山本 裕輝、石丸 哲也、下島 直樹、
米田 光宏

【はじめに】当院では鼠径ヘルニアに対して、単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術(SILPEC)を標準術式としている。先端が約30度曲がった特殊な3mm鉗子(以降SILPEC鉗子)を同一臍部創内から挿入することで、単孔式で斜視硬性鏡との組み合わせで干渉が少なくなる。SILPEC鉗子を腹膜透析カテーテル関連の手術に応用した例を報告する。

【症例】症例1：胎児診断でポッター症候群、在胎37週1日、体重2760gで出生した女児。日齢2に腹膜透析カテーテル留置術の際に大網切除を同時に行い、臍帯の頭尾側から3mm斜視硬性鏡、SILPEC鉗子を各々挿入し、大網を体外へ取り出して、可及的に大網を切除できた。

症例2：胎児診断でポッター症候群、在胎38週2日、体重2914gで出生した女児。日齢2に腹膜透析カテーテルを留置したが、創部より透析液の漏出があり日齢16に再手術とした。術中に腹膜透析カテーテルの閉塞が判明し、臍部より3mm斜視硬性鏡、SILPEC鉗子を挿入し、カテーテルに卵管采、脂肪垂が巻絡する所見を認めた。カテーテルを鉗子で把持、体外へ取り出し、巻絡を解除して骨盤へ再留置した。

【結論】腹膜透析カテーテル留置術時は、創部が大きいと透析液漏出のリスクが上がりうるため、創部は小さい方が望ましい。SILPEC鉗子を利用すれば、創部を増やさずに腹腔内でシンプルな操作ができ、有用と考えられた。

P1-16 尿道口周囲の尖圭コンジローマに対し、切除後の焼灼にアルゴンプラズマ凝固が有用であった1女児例

1)群馬県立小児医療センター 一般外科
2)東京大学 小児外科

○小嶋 重光¹⁾、神田 恒¹⁾、篠原 正樹¹⁾、
山口 岳史¹⁾、小西健一郎¹⁾、高澤 慎也^{1,2)}、
西 明¹⁾

【緒言】成人の外陰部尖圭コンジローマ(CA)では塗布薬・凍結療法の併用が一般的だが、小児では治療期間の長さや疼痛が問題となる。女児の尿道口周囲の病変の場合、根治性も鑑みると可視病変の切除と残存病変を標的とした焼灼が望まれるが、尿道口周囲の焼灼は尿道狭窄のリスクを伴う。今回、可視病変切除後にアルゴンプラズマ凝固(APC)を用いた焼灼を行い、尿道口を温存しつつ根治を得た症例を報告する。

【症例】4歳女児。下着への血液付着で前医受診。膈壁に桑実様の腫瘤を認め、ステロイド軟膏塗布で改善しなかったため、膈腫瘍疑いで当科紹介。鎮静下の生検からCAの診断で、切除・焼灼の方針とした。全身麻酔下で膈周囲の可視病変を全切除し、APC焼灼。拡大鏡観察で尿道口周囲にもCAを疑う病変を認め、生検のみ行った。病理検査で尿道口周囲の病変もCAと判明したため、再手術を行った。尿道カテーテルを留置した上で尿道口周囲の残存病変を切除し、亜全周性にAPC焼灼。術後4日目に尿道カテーテルを抜去し自尿を確認したが、カテーテルは留置中から十分な可動性があり、尿道狭窄はきたしていないと考えられた。術後1ヶ月半で焼灼した部分は正常化しており、肉眼所見・症状から明らかな再発も認めていない。

【結語】女児の尿道口周囲のCAは報告が少ない。切除・焼灼で根治を目指すにあたり、APCを用いれば浅い部分までしか熱の影響が及ばず、尿道口周囲の病変でも尿道狭窄を回避できる。

P1-17 腹膜切開を行わず LPEC 併用で精巣固定術を施行した腹腔内精巣の一例

聖マリアンナ医科大学 小児外科

○西谷 友里、大林 樹真、川口 拓哉、和田 真穂、
工藤 公介、田中 邦英、古田 繁行

【背景】腹腔内精巣に対する腹腔鏡下精巣固定術は、精索周囲の腹膜を切開し、鉗子やポートを介して下降ルートを作成し、精巣を陰嚢内に移行・固定するのが一般的である。今回我々は、腹膜切開を行わず、腹腔鏡と鼠径部切開を併用して精巣固定を行った症例を経験したので報告する。

【症例】1歳男児。左非触知精巣を主訴に紹介された。在胎40週3日、出生体重2835g、既往歴に特記すべきことはなかった。前医超音波検査にて左腹腔内精巣を指摘され、当院紹介となった。当院外来診察時精巣は触知できず、非触知精巣として手術の方針とした。全身麻酔後の診察でも左精巣を触知できず、腹腔鏡を挿入し、左内鼠径輪の開存とその近傍に精巣を確認。左右側腹部に鉗子ポートを挿入し、内鼠径輪内へ精巣の牽引が可能であることを確認した。左鼠径部を切開し、腹腔鏡操作により精巣を内鼠径輪内に嵌入させ、鼠径部から精巣と精索を視認・テーピングした。LPEC法にてヘルニア門を閉鎖後、腹膜鞘状突起と精索を可及的に剥離し、陰嚢まで十分な牽引が得られたため、精巣を下降・固定した。

【結語】本術式は腹膜切開を必要とせず、鼠径管の解剖学的構造を温存したまま、自然に近い精巣の下降を可能とした。内鼠径輪の開存および精巣の牽引性が術式適応の条件となるが、腹腔内精巣に対する低侵襲かつ合理的な選択肢として有用であると考えられた。

P1-18 プラダーウィリー症候群における精巣固定術について

獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター

○畑中 政博、神田 恒、岡崎 英人、松寺翔太郎、
菊地 健太、長谷川真理子、五十嵐昭宏、
重田 孝信、土岡 丘

プラダーウィリー症候群 (Prader-Willi syndrome: PWS) は、15番染色体の異常に起因する稀な遺伝性疾患であり、筋緊張低下、過食による肥満、発達遅滞、内分泌異常など多彩な臨床症状を呈することで知られる。特に男児では高率に停留精巣を合併することが知られており、早期の介入が推奨されている。精巣固定術は、PWS症例において一般児と同様に良好な手術成績が報告されており、術後の精巣発育の改善やホルモン動態の評価にも寄与する点や、将来的なホルモン補充療法や性腺機能の評価の基盤を整える意味でも、思春期前に精巣を解剖学的な位置に戻すことが重要とされている。PWS患児における精巣固定術は早期に実施することで生殖機能保護のみならず、内分泌的・腫瘍学的管理の面からも重要な治療戦略となる。

当院ではこれまで小児科にてPWSと診断を受けた患児に対し6例の両側精巣固定術を施行しており、術後経過は良好で全例で精巣の発達を認めている。今回、外科的介入のポイントや周術期の注意点、術後経過について文献的考察を加え報告する。

P1-19 出生前から complex cyst を認めた が出生後に手術を施行し卵巣を温存し 得た卵巣嚢腫茎捻転の一例

- 1) 国立成育医療研究センター 外科
- 2) 国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター
新生児科
- 3) 国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター
胎児診療科

○一瀬 諒紀¹⁾、石丸 哲也¹⁾、廣川 朋矢¹⁾、
梅山 知成¹⁾、五嶋 翼¹⁾、山本 裕輝¹⁾、
下島 直樹¹⁾、諫山 哲哉²⁾、小澤 克典³⁾、
米田 光宏¹⁾

【はじめに】胎児期・新生児期の卵巣嚢腫は、超音波検査(US)の所見でsimple cystとcomplex cyst(CC)に分類される。出生前からCCを認めた場合は捻転から経過が長いと考えられ、卵巣温存は困難とされている。出生前からCCを認めたが卵巣を温存できた卵巣嚢腫茎捻転の一例を経験したので報告する。

【症例】日齢0の女児。在胎34週5日、USで腹腔内に径37mm大のdaughter cystを伴う嚢胞性病変を指摘され、当院に紹介となった。36週6日のUSでは内部に隔壁と液面形成を認めCCと判断した。37週2日出生。日齢0のUSで左下腹部に長径45mm大の卵巣嚢腫を認め、内部には隔壁を伴うdaughter cystが複数あり液面形成を認めた。whirlpool signを認めず、対側卵巣は同定できなかった。時間の経過した卵巣嚢腫茎捻転を疑ったが、石灰化等の壊死を疑う所見を認めないため同日緊急で腹腔鏡下試験開腹術を施行した。右卵巣嚢腫が反時計回りに360度捻転していたが血流は保たれており、温存可能と考えて捻転を解除し、経皮的に嚢胞を穿刺吸引した。左卵巣は正常であった。手術時間59分、出血少量。術後経過は良好で日齢5に退院した。

【考察】出生前からCCを認める症例に対して近年では無症状であれば腹腔内観察の必要性は低いとされる。本症例の経験から、出生前からのCCであっても明らかな壊死所見がなければ、卵巣温存のために腹腔内観察を検討する必要があると考える。

【結語】出生前からCCを認めたが卵巣温存が可能であった茎捻転の一例を経験した。

P1-20 小児埋没陰茎に対する外科的治療の実 際 ー小児泌尿器科的視点を取り入れ たアプローチー

NHO 栃木医療センター 小児外科・小児泌尿器科

○小林めぐみ、關根 沙知、中村 繁

【はじめに】埋没陰茎は外見上の問題のみならず排尿障害や尿路感染の原因となることがあり外科的治療が必要になることがある。手術においては、包皮形成を含む陰茎手術は小児外科医にとって経験の機会が限られている。

【症例】今回我々は、排尿後の著明な包皮バルーンならびに排尿障害を呈した1歳10か月男児に対し埋没陰茎根治術を施行した。初診時には排尿後に包皮内に多量の残尿が貯留しており陰部はソフトボール大に膨隆していた。排尿は膨れた包皮の用手圧出が必要であった。術中には伸展した余剰な包皮内板と弁状変形を呈した包皮口を認めたため、Sugita法に準じて包皮口の縦切開による狭窄解除、degloving、preputial unfurlingを行い、さらに余剰包皮を切除して包皮形成術を行った。

【まとめ】本術式は技術的に高度なものではない。しかしながら埋没陰茎では、陰茎への包皮付着異常といった解剖学的構造の理解が必要であり、さらには余剰な包皮内板をどの程度切除するかといった小児泌尿器手術の経験が重要であることを実感した。小児外科診療の質向上においては、簡便な手技であっても小児泌尿器科的視点を踏まえた治療判断が一助となり、診療の幅を広げる契機となり得る。

P1-21 仙尾部奇形腫再発に対して仙骨アプローチにて切除を行った1例

県立広島病院 成育医療センター 小児外科

○平原 慧、大津 一弘、亀井 尚美

【緒言】仙尾部奇形腫は成熟奇形腫でも悪性化することがあり、2歳までに再発する例が大部分を占めるとされる。再発例に対して切除を行った報告は散見されるが、再発時の術式についての報告は少ない。今回、出生前診断された仙尾部奇形腫に対して尾骨合併切除を施行したが、再発を来したため、仙骨アプローチにて切除を行った1例を経験したので報告する。

【症例】1歳5カ月、女児。出生前診断された仙尾部奇形腫に対して、日齢7に切除を施行した。腫瘍は完全切除できており、病理結果は成熟奇形腫であった。術後半年目のMRIにて仙骨前面に数mm大の嚢胞性病変を認めた。αAFPは陰性化したものの、嚢胞性病変が緩徐に増大傾向にあることから局所再発を疑った。前回の手術創沿って皮膚切開を加え、大臀筋を切離し腫瘍に到達した。腫瘍は仙骨S3付近まで進展しており、腫瘍壁を仙骨前面から剥離し、仙骨S5を合併切除した。術後病理は成熟奇形腫であり、歩行障害や直腸膀胱障害なく経過良好である。

【考察】仙骨前面腫瘤に対して、一般的には腹会陰式、腹腔鏡や仙骨式アプローチが選択される。今回、仙尾部奇形腫再発に対して仙骨アプローチによる切除を行ったが、腫瘍の位置や大きさ進展度によって、術式を検討する必要がある。

P1-22 非正中部に生じた非典型的な臀部先天性皮膚洞の1例

筑波大学医学医療系 小児外科

○川見 明央、神保 教広、長田虎二郎、松本 匡永、酒井比奈子、根本 悠里、相吉 翼、後藤 悠大、佐々木理人、坂元 直哉、瓜田 泰久、新開 統子、増本 幸二

【緒言】先天性皮膚洞 (congenital dermal sinus, CDS) は通常臀部正中に発生し、非正中部に発生する例は稀である。

【症例】9か月男児。出生時に鎖肛、二分陰囊、尿道下裂、脊髄脂肪腫を認め、鎖肛に対し日齢1に人工肛門造設、月齢6に鎖肛根治術を施行した。月齢9に人工肛門閉鎖術を予定したがその直前に左臀部外側の発赤・腫脹が出現した。月齢5のMRIで同部位に皮下脂肪内で盲端となる皮膚洞が撮像されていたが、指摘はなかった。再検MRIでこの部位の皮膚洞感染による皮下膿瘍と診断した。骨盤内・脊髄との交通はなく、人工肛門閉鎖術に先行して皮膚洞および膿瘍の切除を行った。病理所見では重層扁平上皮で内腔が覆われた瘻孔で完全切除が確認された。本例は右臀部にも浅い皮膚陥凹があり、MRIで深部との交通は認めず、左切除部位とともに経過観察中である。

【考察】非正中部に発生するCDSは検索しうる限り17例の報告だけだった。特に多発例の報告は3例のみであり、両側にCDSを認めた例は本例が初めてと考えられた。本例は画像検査で撮像されていたがその特殊性から見逃され感染に至った。CDSでは脊髄や骨盤内と交通する症例もあり、髄膜炎など重症化する危険性もある。

【結語】臀部外側に発生するCDSは稀だが、感染の危険性があり早期精査が望ましい。

P1-23 非典型的な伸展様式を呈した tail gut cyst の1例

筑波大学医学医療系 小児外科

○坂元 直哉、長田虎二郎、酒井比奈子、根本 悠里、川見 明央、西潟 綾、青山 統寛、後藤 悠大、佐々木理人、神保 教広、新開 統子、瓜田 泰久、増本 幸二

【はじめに】Tail gut cyst(本症)は、胎生期の尾腸の遺残により発生する稀な嚢胞性腫瘍であり、臀部腫瘍の鑑別診断に挙げられる仙骨前部直腸後方の多嚢胞性病変である。今回、MRIで仙骨前面～直腸後方に腫瘍を認めず、仙骨表層に存在したが病理学的に本症と診断された小児例を経験したので報告する。

【症例】7歳男児。出生直後より臀部腫瘍を指摘され、MRIで二分脊椎は否定され経過観察されていた。1年前より同部痛が出現し、右臀裂上部の腫大を伴うため当科紹介受診。腫瘍は25×40mm、可動性良好な弾性硬であり感染所見はなかった。本症を疑ったが、腫瘍は術前MRIで仙骨より表層に位置し、典型的発生部位と異なっていた。全摘術を施行し、病理所見では嚢胞壁は重層扁平上皮および円柱上皮で裏打ちされ、周囲に外分泌腺様構造を認め、本症と診断された。

【考察】本症は良性腫瘍であるが悪性転化例も報告されており、典型例では仙骨前～直腸間に発生する。本例は非典型的な部位に存在したが、完全切除が可能であった。本症のような典型的な位置に発生しない症例もあり、臀部腫瘍の診療においては注意が必要であると考えられた。

P1-24 尾骨の後方突出を伴う Coccygeal pad の一例

1) 大阪市立総合医療センター 小児外科
2) 大阪市立総合医療センター 小児形成外科

○岸田 匠平¹⁾、神山 雅史¹⁾、池田 修斗¹⁾、鈴木 謙¹⁾、東堂まりえ¹⁾、矢本 真也¹⁾、高間 勇一¹⁾、羽多野隆治²⁾

【はじめに】Coccygeal padは仙尾部の胼胝様皮疹であり、10代男性に多く、病理の主体は真皮から皮下組織における膠原線維の増生である。病因は未だはっきりしていないが、尾骨の変形や自転車乗用などの慢性刺激とする説がある。今回我々は、尾骨の後方突出を伴うCoccygeal padに対し手術を施行した一例を経験したので報告する。

【症例】Silver-Russell症候群を背景に持つ13歳、男児。12歳頃から仙尾部皮下腫瘍が出現し、徐々に増大したため当科を受診された。MRI等、画像検査を施行しCoccygeal padと診断した。仙尾部皮下腫瘍切除術を施行、画像上、尾骨が突出していたため同時に尾骨切除術も施行した。皮膚欠損部が大きくなったことから、術後は創部安静のため腹臥位または側臥位管理とし、さらに、創部汚染予防目的に絶食、TPN管理とした。術後SSI発症なく経過、徐々に食事形態や動作制限を解除し、術後13日目に退院となった。その後も再発なく経過している。

【まとめ】Coccygeal pad例の多くが仙尾骨部の皮膚への突出や尾骨の前方屈曲偏位といったアライメント不良を伴うと言われており、皮下腫瘍切除術に仙尾骨形成術が追加されている。本症例でも尾骨切除術を行い、術後再発なく経過しており上記術式を追加することは有効であると考えられた。

P1-25 摘出に超音波が有用であった右大臀筋内異物の一例

獨協医科大学埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター

○菊地 健太、松寺翔太郎、長谷川真理子、
五十嵐昭宏、畑中 政博、重田 孝信、
土岡 丘

症例は8歳男児。学校で、箸が飛び出した状態の友人の弁当箱に誤って座ってしまい、右臀部を受傷。箸の一部が欠けており臀部に刺創を認めたため、異物残留の疑いにて当院救急搬送となった。診察では異物の存在は明らかではなかったが、持参した箸は先端が約2cm欠損しており刺創部からゾンデが3cm以上挿入できたため、臀部異物の疑いにて、臓器損傷の有無などの精査も兼ねてCTで確認する方針とした。骨盤部単純CTでは、右大臀筋内に折損した箸の残留を疑う棍棒状の低吸収結節を認め、直腸などの臓器損傷を疑う所見は認めなかった。右臀部異物の診断で、同日緊急手術にて摘出する方針とした。異物は皮膚から最短距離で約3cm、刺入部から斜めに約4.5cm以上の深さに存在していたが、手術に際し超音波で異物の部位を同定しようと試みたところ詳細明瞭に位置が同定でき、当初は刺創を広げる形での皮膚切開での摘出を想定していたが、直上から最短距離にて約2.5cmの小切開にて異物を完全摘出し得た。創内洗浄後、創縁からペンローズドレーンを留置し、閉創した。術後は、創感染は認めず、術後3日で退院となった。臀部は皮下組織が厚く異物残留が比較的深部となり得るが、今回超音波がその詳細な位置同定に有用であり、手術創を小さくでき手術時間の短縮や創痛の減少にも寄与したと考えられた。

P2-1 Tumguide®を用いた Long gap 食道閉鎖症 Gross A 型における食道盲端同定の有用性

藤田医科大学 小児外科

○金森 洋樹、土屋 智寛、近藤 靖浩、
直江 篤樹、渡邊 俊介、安井 稔博、小川 絵里、
井上 幹大

【はじめに】Long gap 食道閉鎖症 Gross A 型は気管食道瘻を伴わず、上下食道が盲端となる先天性疾患であるが、食道吻合時に食道盲端の同定に難渋することが多い。今回、生体透過性を有する赤色 LED 光源ファイバーである Tumguide®を用いて、下部食道盲端を容易に同定し得た症例を経験したので報告する。

【症例】2か月齢女児。出生時に Fallot 四徴症を併存疾患とする食道閉鎖症 Gross A 型と診断され、胃瘻造設術を施行した。上下部食道間の距離が 3.5 椎体の long gap 症例で、心不全兆候は認めず、食道閉鎖症治療を優先する方針となった。Howard 法による食道延長術を 2 ヶ月間行い、上下部食道のオーバーラップが得られたところで一期的食道吻合術を実施した。手術開始時、胃瘻から胃管 (Salem Sump™ tube) 内に小児挿管チューブ用スタイレットと Tumguide®を挿入し下部食道内へ進めた。下部食道盲端は Tumguide®により明瞭に視認でき、最小限の剥離操作で吻合し得た。術後、胃食道逆流はみられたが、吻合部狭窄や縫合不全は認めなかった。

【結論】Tumguide®は Long gap 食道閉鎖症 Gross A 型において下部食道盲端の同定を容易にすることで、他臓器損傷や吻合部狭窄・縫合不全などの合併症リスクを低減できる可能性がある。

P2-2 A 型食道閉鎖症根治術における生体透過光 (Tamguide®ファイバー) の有用性

北里大学 小児外科

○上松 由昌、渡辺栄一郎、高安 肇、印南 優衣、
小玉 爽太

【緒言】Gross A 型食道閉鎖症の根治術では、下部食道が縦隔内に埋没していることが多く、その同定は困難を伴う。今回我々は、生体透過光を発する Tamguide®ファイバーを用いて、低侵襲かつ短時間で下部食道の同定に成功した一例を経験した。

【症例】胎児診断された A 型食道閉鎖症の男児。日齢 3 に胃瘻造設術を施行した。上・下部食道間の gap は 3.5 椎体と long gap で、Howard 法による食道延長術を開始した。約 3 ヶ月で gap は 1 椎体まで短縮し、日齢 106 に根治術を施行した。

全身麻酔後、14Fr ネラトニカテーテルに Tamguide®ファイバーを挿入し、経胃瘻的に下部食道盲端に留置した。右第 6 肋間で開胸し、奇静脈近傍に拡張した上部食道盲端を同定・授動した後、下部食道の検索を行った。下部食道は縦隔内に埋没していたが、Tamguide®の光源を点灯することで縦隔内に赤色光が透見され、下部食道の位置が明瞭となった。光源を適宜点灯しながら下部食道を同定し、周囲を剥離・授動した後、上・下部食道を 5-0 吸収糸で端々吻合した。縫合不全や吻合部狭窄を認めず、術後 5 ヶ月現在、合併症なく経過している。

【考察】Tamguide®ファイバーを用いた食道閉鎖症根治術に関する報告は、これまでのところ存在しない。Tamguide®ファイバーから発せられる赤色光は、先端部およびファイバーの延長線上において最も明るくなる特性を有しており、手術中に組織内に埋没した構造物を迅速かつ正確に同定する上で極めて有用であると考えられた。

P2-3 先天性食道閉鎖症根治術における経鼻胃管先端位置確認システム (タムガイド) の使用経験

弘前大学医学部附属病院 小児外科

○齋藤 傑、小林 完、平林 健、
袴田 健一

【緒言】 緒言: 先天性食道閉鎖症根治術に際し、LED 赤色光を用いた経鼻胃管先端位置確認システム (タムガイド) によって上部食道盲端を同定した症例を経験したので報告する。

【症例】 生後3ヶ月の男児。胎児エコーで胃泡を認めず、出生後に先天性食道閉鎖症 (A型) と診断された。Long gapが疑われ、日齢1日に胃瘻造設術を施行した。Gapは約2椎体で、Howard法で約3ヶ月間食道延長術を施行し、生後3か月で根治術を施行した。胸膜外アプローチで剥離し、奇静脈を結紮・切離して食道盲端付近まで到達した。24Frネラトンカテーテル内に外径0.5mmのタムガイド[®]ファイバーNを通し、ファイバー先端がカテーテル先端から突出しないようテープで固定した状態でネラトンを経口的に上部食道盲端まで挿入し、発光させた。上部食道盲端の輪郭が描出され、壁を損傷することなく剥離可能であった。胃瘻孔から胆道鏡を下部食道盲端まで挿入して発光させ、両盲端の位置関係を明らかにした。その後、下部食道周囲を剥離し、両盲端を吻合した。術後合併症なく経過し、生後5か月で退院となった。

【考察】 タムガイドはストッパーが使用できないネラトンでも、テープ固定により安全に使用可能であった。最も細い規格のファイバーを用いることで、光量が過剰にならず、食道壁の輪郭を描出できた。タムガイドは食道上部盲端剥離を安全に行う一助となりうると考えられた。

P2-4 A型食道閉鎖症に対する頸部食道瘻造設時にタムガイド[®]が有用であった1症例

関西医科大学 小児外科学講座

○佐竹 良亮、山川 央、青木 望実、
田中 里奈、吉本紗季子、奥坊斗規子、中村 弘樹、
土井 崇

【背景】 A型食道閉鎖に対する頸部食道瘻造設時に、上部食道の同定に難渋したとする報告も散見される。タムガイド[®]は、生体透過性の高い赤色光を使用することにより、経鼻胃管先端位置を体表から確認することができるシステムで、胃管挿入に限らない臨床応用の可能性を持つ。今回我々は、頸部食道瘻造設時にタムガイド[®]を使用したので報告する。

【症例】 症例は1か月の男児。胎児期に羊水過多を認め、食道閉鎖症が疑われていた。在胎36週1日2441gにて出生。出生後、胸腹部単純X線でcoil-up signおよびgasless abdomenを認め、食道閉鎖症の診断となった。long gapに対して、日齢19に胸腔鏡下食道延長術を施行。日齢28に食道吻合予定であったが、十分な食道延長が得られず食道吻合困難と判断し、頸部食道瘻造設の方針となった。左前頸部の鎖骨から一横指頭側に皮膚切開を起し、頸部筋群の損傷を避けながら剥離操作を進めた。タムガイド[®]を上部食道に挿入すると、赤色透過光が目視され、上部食道を容易に同定でき、安全に頸部食道瘻を造設し得た。

【結語】 タムガイド[®]を使用することで、上部食道の同定がより容易で確実にを行うことが可能であった。タムガイド[®]は、食道閉鎖症に対する頸部食道瘻造設術においても有用であると考えられる。

P2-5 Long gapのC型食道閉鎖症に対しFoker法での食道延長術を施行した1例

大阪大学医学部附属病院 小児成育外科

○堺 大地、宇賀菜緒子、児玉 匡、
出口 幸一、中島 賢吾、野村 元成、上野 豪久、
渡邊 美穂

【はじめに】食道閉鎖症のうちGross C型は全体の約85%を占めるが、Long gap症例は比較的まれである。術前評価でgapが短いと判断されても、実際にはLong gapである場合があり慎重な対応が求められる。今回術前評価では1.5椎体程度のgapと判断したものの、術中にLong gapであることが判明しFoker法での食道延長術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】在胎38週2日、出生体重2334g、出生前診断で食道閉鎖症を指摘された男児。出生後のレントゲンにて胃管のcoil-up像と胃泡を認めGross C型食道閉鎖症と診断した。レントゲン所見から上下部食道盲端間のgapは約1.5椎体と判断し、日齢1に一次的吻合目的で開胸手術を施行した。しかし術中所見にて上下部食道盲端間の距離が長く一次的な吻合は困難と判断し、食道気管瘻を結紮して処理した後、Foker法により背部から牽引糸を引き出した状態で手術を終了した。術翌日より食道断端を連日1～2mmずつ牽引し、日齢24に開胸での食道-食道吻合術を施行した。術後経過は概ね良好ではあったが、胃の牽引に伴う胃食道逆流が顕著であり、現在はEDチューブで経腸栄養を継続している。

【結語】Gross C型食道閉鎖症におけるLong gap症例はまれであるが、今回のように術前評価が過少となる場合があり注意が必要である。文献的考察を含めて報告する。

P2-6 術後22年で発見された食道閉鎖症術後気管食道瘻再開通に対して蛍光尿道カテーテルが有用であった1例

社会医療法人母恋天使病院 外科小児外科

○大場 豪、小西 俊輔、浜田 和也、湊 雅嗣、
中山 雅人、山本 浩史

症例は22歳男性。先天性C型食道閉鎖症に対して腹部食道バンディング後に生後1か月で食道閉鎖症根治術を施行されている。幼児期より気管支喘息と診断され、入退院を繰り返していた。成人期にも肺炎で数回の入院歴あり。今回、22歳時に肺炎で当院呼吸器内科入院した際の胸部単純CTで気管食道瘻を疑う所見を認めたため当科紹介。精査で気管食道瘻再開通と診断し、手術を施行した。手術に先立ち、全身麻酔、気管支鏡下にガイドワイヤーを瘻孔に通し、これをガイドとして蛍光尿道カテーテルを瘻孔に挿入した。左側臥位とし、胸腔鏡下に手術を開始、癒着高度であったが蛍光尿道カテーテルをガイドに比較的容易に瘻孔を同定することが可能であった。自動縫合機で瘻孔を切断し、3-0非吸収糸で断端を補強、更に吸収性組織補強材で被覆した。術後経過は良好であり合併症なく経過、術後3日目より経口摂取を再開し、術後12日目に退院となった。術後1年経過した現在、再発なく経過している。

先天性食道閉鎖症術後の気管食道瘻再開通は2-10%程度認められると報告されている。原則的に手術加療が必要であるが、癒着が高度で剥離に難渋する症例も多い。手術の工夫として、瘻孔の同定にフォガティーカーテーテルや色素注入などが報告されている。今回、蛍光尿道カテーテルが瘻孔の同定に非常に有用であったため報告する。

P2-7 先天性食道閉鎖症術後の気管食道瘻再 開通に対する胸腔鏡下手術の工夫

埼玉医科大学病院 小児外科

○鈴木 啓介、関 千寿花、吉田 美奈、泊 卓志、
中島 優太、田中裕次郎

症例は18 trisomyの女児。在胎37週4日、1560gで出生し、C型食道閉鎖症と診断された。低出生体重で心室中隔欠損症(VSD)を合併していたため、日齢0に腹部食道バンディングと胃瘻造設術を行った。その後、VSDに対する肺動脈絞扼術、気管切開術を行い、体重増加と呼吸循環の安定化を図り、月齢10に胸腔鏡下食道閉鎖症根治術を施行した。周術期の経過は良好だったが1歳0カ月時に食道造影で食道吻合部近くから気管への瘻孔形成を認めた。気管食道瘻(TEF)の再開通と診断し、1歳2カ月時に胸腔鏡下TEF閉鎖術を行った。麻酔導入後に気切孔より気管支鏡を挿入し観察すると、気管分岐部のすぐ口側にTEFの開口部を認めたため、ガイドワイヤーを通して留置し手術を開始した。食道と気管の癒着が強く境界の判別やTEFの同定に難渋したが、気管内および食道内にICGを注入するとTEF周囲に蛍光が検出された。さらに、気管支鏡を挿入して透見される光をガイドに気管壁の境界を見定めた。次第に留置したガイドワイヤーが鉗子で触知されるようになり、食道吻合部にTEFを同定できたため、切離、縫合閉鎖した後に食道側を胸膜パッチで被覆した。術後の食道造影ではTEFの遺残は認めず、1歳5カ月時に退院となった。TEFの再開通に対する手術では食道と気管の剥離やTEFの同定に難渋することが多い。自験例では複数の方法を組み合わせることが手術の遂行に有用であったため、手術画像を供覧し手技の実際を紹介する。

P2-8 18トリソミー合併食道閉鎖症の長期 フォローの問題点

1) 埼玉医科大学総合医療センター 小児外科

2) 埼玉医科大学総合医療センター 総合周産期母子医療センター 新生児科

○井上成一郎¹⁾、牟田 裕紀¹⁾、竹内 優太¹⁾、
林 泰輔¹⁾、金井 雅代²⁾、小高 明雄¹⁾

【背景】18トリソミー合併先天性食道閉鎖症は患児に寄り添った手術の施行で長期生存症例が得られた。長期フォローの問題点を検討した。

【症例】2009年～2024年に手術を施行した11例のうち1歳以上生存した6例(A型1例、C型5例)の経過を検討した。

【結果】症例1：13歳女児。食道吻合術後に噴門形成を施行したが、GERの再発の為、経胃瘻十二指腸チューブで管理して在宅療養中。

症例2：9歳女児。A型食道閉鎖に対し胃瘻造設施行。吻合を目指し延長術を行ったが、致死的不整脈に対し心肺蘇生処置施行後に吻合は断念して在宅療養中。

症例3：1歳2ヶ月女児。胃瘻造設、腹部食道Banding施行後、生後約7ヶ月に気管食道瘻切離施行後在宅療養に移行したが、virus感染から多臓器不全で死亡。

症例4：1歳2ヶ月女児。胃瘻造設、腹部食道Banding施行後、生後約9ヶ月に食道吻合を施行し在宅療養に移行。心不全で死亡。

症例5：1歳10ヶ月男児。新生児期に胃瘻造設、気管食道瘻切離術施行。ミルクカード症候群を発症したが日齢144に退院して在宅療養中。

症例6：1歳1ヶ月女児。新生児期に胃瘻造設、気管食道瘻切離術施行。生後6か月に退院して在宅療養中。

【考察】長期フォロー上重要な点は経腸栄養の確立であり、C型では耐術能に応じた早期の気管食道瘻切離術が有効と思われた。

P2-9 当院における 18 trisomy 患児の食道閉鎖症術後長期予後の検討

埼玉県立小児医療センター 外科

○高城翔太郎、海老原統基、松田 理奈、津坂 翔一、小川 祥子、出家 亨一、川嶋 寛

【背景】近年の新生児治療技術の向上により、18 trisomy の生存率は向上してきた報告が散見される。しかし、食道閉鎖症を有する場合は生存率が低下する報告もあり、治療方針や術式の選択には検討の余地がある。今回、当院で食道閉鎖症に対して手術を施行した 18 trisomy 患児の長期予後について検討し報告する。

【方法】2015年1月～2024年12月の間に当院で食道閉鎖症を有する 18 trisomy 患児を対象に診療録を用いて、患者背景、術式、転帰について後方視的に検討した。

【結果】対象は9例で、全例Gross分類C型であった。全例で胃瘻造設が行われ、食道banding7例、胃banding1例、胸腔鏡による一期的根治が1例であった。生存期間の中央値は213日(11-986日)であった。2年以上生存した1例は根治術は施行せず、最終的に気管食道瘻を離断し、胃瘻造設状態であった。

【考察】当院における 18 trisomy の食道閉鎖症に対する治療方針は、全例胃瘻造設し、合併疾患などにより可能な限り根治術を行う方針としている。当院の術後1年生存率は11%で、既報の0-38.8%と比較しても大きく乖離しなかった。根治術を行った症例は姑息術のみと比較して1年生存率が高い報告もあるが、当院で根治術を施行された1例は1年未満で失っていた。今回の検討では様々な合併症から根治術を実施した症例が少なく検討の余地がある。治療選択には新生児科医、外科医と十分な検討のうえ家族の意向も踏まえて決定する必要がある。

P2-10 18トリソミーを伴う極低出生体重児のC型食道閉鎖症に対する個別化治療方針の検討

埼玉医科大学病院 小児外科

○泊 卓志、中島 優太、吉田 美奈、関 千寿花、鈴木 啓介、田中裕次郎

【症例】在胎25週で18トリソミーと診断された女児。在胎37週1日、体重1,255 gで出生し、家族は積極的治療を希望した。日齢1にC型食道閉鎖症に対し胃瘻造設術と腹部食道バンディング(ePTFEシート使用)を施行。術後誤嚥性肺炎を繰り返し、経腸栄養用の経胃空腸チューブと減圧用の胃瘻チューブを同時に留置して対応した。2か月時に肺動脈絞扼術・PDA結紮術を施行。体重増加が不良だったため、5か月時に胸腔鏡下TEF切離術を行った。上下部食道間に距離があり、組織が脆弱であったため食道吻合術は行わなかった。体重増加後も唾液貯留と抜管困難を認め、Howard法を行った上で8ヶ月時に食道吻合術を予定したが、術中循環動態が安定せず、バンディング解除後にショックとなったため、気管切開術と胃瘻再造設術に留めた。1歳5か月にVSD、ASDに対する心臓根治術を施行。1歳11か月時に再度食道吻合術を検討したが、上下部食道間のgapが3椎体以上あるため高リスクと判断し、家族同意のもと根治術は行わなかった。家族への指導を十分にいき、2歳4ヶ月時に自宅退院した。

【考察】本症例は染色体異常を背景に先天性心疾患を合併した極低出生体重児の食道閉鎖症であり、呼吸・循環動態、発育、合併症の経過、さらに家族の強い希望を総合的に評価しつつ治療方針を段階的に変更した。長期管理では、根治性よりも生活の質の維持を優先する判断が重要であり、個々の症例に応じた柔軟な方針決定が求められる。

P2-11 食道閉鎖術後の肺合併症によって長期管理に難渋した2症例

旭川医科大学 外科学講座 小児外科

○元木 恵太、石井 生、東 紗弥、
目谷 勇貴、久万田優佳、松本 陽、菅野 紗希、
宮城 久之

【はじめに】食道閉鎖症(EA)術後は縫合不全や狭窄、逆流、気道の構造異常が肺障害の原因となり、長期予後を左右する。特に縫合不全は膿胸などを惹起し、長期的な肺機能低下とも関連する。また、長期合併症として気管軟化症や気管支拡張症、誤嚥性肺炎なども報告されている。今回われわれは術後肺合併症により重篤な転帰を辿った2例を経験した。

【症例1】在胎37週1日、2650gで出生した女兒。C型EAに対し出生直後に気管食道瘻(TEF)閉鎖、食道瘻造設を施行し、食道延長後に根治術を施行した。術後吻合部縫合不全を生じ、右肺炎、膿胸を反復、右肺全摘を要した。また、吻合部狭窄も生じ、吻合部切除、空腸間置を行った。術後換気障害の残存を認めている。

【症例2】在胎34週4日、1755gで出生した女兒。第1第2鰓弓症候群に伴う顔面横裂、咽頭閉鎖等を合併し、出生直後に緊急気管切開を施行された。C型EAに対しては出生後胃瘻造設を行い、日齢3にTEFを閉鎖した。術後誤嚥性肺炎、肺膿瘍、肺出血を反復したため、喉頭気管分離や出血に対する血管内治療、胸腔ドレーン留置、開窓術を施行したが治療効果は乏しく、経過中に気管と喉頭の瘻管形成も合併し、急性呼吸不全のため4歳1か月で死亡した。

【結語】EAの術後管理では、肺合併症を念頭に置き、早期介入と長期的フォローアップが不可欠である。

P2-12 分葉不全を伴う右上葉先天性肺気道奇形(CPAM)に対する完全胸腔鏡下Fissureless lobectomyが困難であった1例

1) 関西医科大学 小児外科学講座
2) 関西医科大学 呼吸器外科学講座

○青木 望実¹⁾、山川 央¹⁾、田中 里奈¹⁾、
吉本紗季子¹⁾、奥坊斗規子¹⁾、佐竹 良亮¹⁾、
中村 弘樹¹⁾、村川 知弘²⁾、土井 崇¹⁾

【背景】分葉不全を伴った小児先天性肺気道奇形(CPAM)に対する完全胸腔鏡下Fissureless lobectomyが普及してきているが、狭い胸腔容積の乳幼児では、術中に使用するデバイスのサイズ不均衡が原因で、胸腔鏡手術の適応が困難な症例も存在する。

【症例】2歳、身長84cm、体重13kg。出生前から右上葉CPAMが診断されていた男児。左側臥位、分離肺換気で5ポートにて手術開始。胸腔内を観察すると、術前検査と同様に右上中葉の不全分葉を認めた。肺動脈枝(A1,A3)(A2は不明)・上肺静脈(V1-2,V3)を切離、上葉気管支を処理した後、不全分葉の離断に対してリニア手術用ステープラー(ECHELON FLEXTM 45mm)を挿入するも、胸腔が狭く、葉間に向けてのデバイス操作に難渋したため、開胸術に移行した。中腋窩線に沿って4cm程度皮膚切開をおき、葉間形成を行い右上葉切除した。airleakなどの合併症なく術後2日目に胸腔ドレーン抜去、5日目に自宅退院となった。

【結語】今回我々は、分葉不全を伴うCPAMに対して完全胸腔鏡下Fissureless lobectomyを試みたが、患児の小さな胸腔容積と使用したデバイスのサイズの不均衡から完全胸腔鏡下手術が困難な症例を経験した。術前画像評価および術中のworking spaceを鑑みた、適切なデバイスの選定基準を確立していく必要がある。

P2-13 ICG 蛍光法を用いて漏出部位を特定した乳児の胸腔鏡下乳び胸手術の一例

金沢大学医学部附属病院 小児外科

○勝尾 彬、林 健太郎、水島 穂波、野村 皓三、
酒井 清祥

【症例】生後2ヶ月の男児。生後1ヶ月ごろに咳嗽と哺乳量の低下が見られ、レントゲンで左胸水貯留を認め、当院を紹介受診された。心奇形や腫瘍性病変は認めず、胸水穿刺で白濁した胸水を認め、先天性乳び胸と診断した。呼吸状態は安定しており、経腸成分栄養剤の摂取とオクトレオチド投与による保存的加療を行ったが、胸水コントロールは不良であり、外科的加療の方針とした。まずは全身麻酔下にリンパ管の造影と塞栓を目的に鼠径部リンパ節へのリピオドール注入を試みたが、リンパ管が細く有効な注入に至らなかった。続いて、胸腔鏡下左乳び胸手術を行った。術前にインドシアニンググリーン (ICG) を両側趾間の皮下に注入したところ、術中の胸腔鏡で横隔膜、肺底部内側、肺尖部内側にICGの集積を認めた。いずれも結紮処置が可能な漏出点は認めず、全ての部位を吸収性組織補強剤で被覆した。術後経過は良好であり、経口摂取再開後も乳び胸水の再漏出は見られず、術後11日目に自宅退院とした。退院後も経過で再発は見られていない。

【まとめ】乳児の乳び胸は原因が多岐にわたり、その診断や治療に難渋することも多い。小児の乳び胸手術において、その漏出部位の特定のためICG蛍光法が有用であるとの報告が散見される。今回、保存的治療では改善せず、ICG蛍光法を用いた胸腔鏡下手術によって良好な経過が得られた乳児の先天性乳び胸の一例を経験した為、報告する。

P2-14 ウンドリトラクター二重法により開腹手術を行った毛髪胃石の1例

獨協医大埼玉医療センター 小児疾患外科治療センター

○長谷川真理子、松寺翔太郎、
菊地 健太、五十嵐昭宏、畑中 政博、重田 孝信、
土岡 丘

【はじめに】毛髪胃石は胃内で毛髪が塊となる病態で、思春期女子に好発する比較的稀な疾患である。今回、ウンドリトラクター（以下WR）二重法による開腹手術を施行した1例を経験した。

【症例】11歳女児。主訴は腹痛、便秘。半年前から抜毛行為、2か月前から食毛があった。前医で毛髪胃石の診断および内視鏡的除去困難のため紹介となった。学校、習い事で精神的負担があると自覚があった。身長156cm、体重41kg、左上腹部に手拳大の腫瘤を触知し、超音波検査では9cm以上の腫瘤影、消化管造影検査では胃の2/3を占める胃内異物を認めた。血液検査では異常はなかった。

＜手術＞臍に縦切開を置き、WR-Sを腹壁に装着した状態で、胃体前壁を切開、WR-XSを胃壁および腹壁に装着した。毛髪が硬く一塊になっており、コッヘルで把持しながら剪刀で粉碎しつつ創外へ取り出した。胃石重量は344g。手術時間は2時間47分。PPI投与を行い、術後5日に飲水開始、術後7日に食事開始した。創離開があり、縫合処置を要したが術後12日軽快退院となった。退院後は小児精神科と併診中で、術後5か月現在、再発なく良好に経過している。

【考察】毛髪胃石の治療法として内視鏡的除去やコカ・コーラによる溶解療法の報告もあるが、実際には胃石が大きい場合が多く開腹手術が一般的である。WRを二重に装着する方法が近年報告されている。比較的稀な手術であり、検査所見や診療、手術の工夫について考察した。

P2-15 捻転により腸閉塞を来した腸間膜由来動静脈奇形の1例

東海大学医学部 小児外科

○雁金 理紗、堀江 貴哉、浅見 愛乃、出縄 康次、大泉亮太郎、小松崎尚子、山木 聡史、森 昌玄、鄭 英里、平川 均、渡辺 稔彦

症例は14歳女児。便秘に伴う嘔吐のため他院に入院され、マクログール4000による排便管理が行われた。退院後、便秘の治療目的にフォローアップされていたが、腹痛と嘔吐を主訴に前医受診し、腹腔内腫瘍による腸閉塞の診断で当院紹介された。触診では上腹部に可動性のある腫瘤を触知した。腹部エコー検査では、最大径14cmの境界が明瞭で内部が不均一・高輝度エコーや嚢胞性領域が混在する所見を認めた。造影CT検査では、近位の小腸腸間膜に石灰化を伴う軟部腫瘤を認め、腸管のねじれに伴う腸閉塞の所見を認め、腸間膜の嚢胞性リンパ管腫が疑われた。

緊急入院後、減圧管理を行ったところ腸閉塞は軽快した。診断目的に審査腹腔鏡を行い、小腸腸間膜由来の腫瘍を臍部から腫瘍生検を施行した。術後4日目に腸閉塞が再燃したため、病理所見にて悪性腫瘍は否定的との診断であったことから、小腸合併切除による腫瘍全摘を施行する方針とした。

臍部を中心とした中腹部縦切開で開腹し、腫瘤被膜を損傷しないよう慎重に腫瘍を腹腔外に脱転した。トライツ靭帯から80cmの小腸腸間膜に腫瘍は存在した。腸間膜腫瘍と30cmの小腸合併切除を行い、腸管を吻合して手術を終了した。腫瘍重量は621g、腸管膜由来の動静脈奇形の病理診断であった。

術後経過は良好で術後14日目に軽快退院した。

小児の腸管膜由来の動静脈奇形は非常に稀であるため文献的考察を加えて報告する。

P2-16 複雑性虫垂炎に対する腹腔鏡下虫垂切除術の検討

石川県立中央病院 小児外科

○岩出 珠幾、中村 清邦、下竹 孝志

【目的】小児において腹腔鏡下虫垂切除術(LA)が普及し、3ポートによるLA(3LA)やReduced portによるLA(RLA)が多数報告されている。今回は複雑性虫垂炎(壊疽性)に対するLAの検討を行った。

【方法】2017年1月から2025年6月にLAを行った98症例中、病理所見が壊疽性であった複雑性虫垂炎13例を3LAとRLAの2群にわけ、手術時間(T)、術後抗生剤投与期間(Ab)、術後入院期間(H)、術後合併症(C)について比較検討を行った。

【結果】術式は3LA:7例、RLA:6例であった。Tは3LA vs RLA = 91.6 ± 23.13 分 vs 80.3 ± 8.86 分($p=0.304$)、Abは3LA vs RLA = 7.9 ± 3.44 日 vs 5.8 ± 2.41 日($p=0.278$)、Hは3LA vs RLA = 9.6 ± 4.37 日 vs 8.7 ± 6.57 日($p=0.799$)、Cは全例遺残膿瘍で3LA vs RLA = 1例 vs 1例($p=0.906$)であった。複雑性虫垂炎に対して3PによるLAとRPによるLAでは全項目で有意差は認められなかった。

【考察】一般的なLAの報告では、RLAは3LAと比較して手術時間と術後入院期間が短く、遺残膿瘍が少なかったと報告されている。しかし、複雑性虫垂炎において3LAとRLAを比較すると、RLAは手術時間が短く、遺残膿瘍が少ないと報告されているが、術後入院期間に差はなかったと報告されている。

【結語】自験例では複雑性虫垂炎に対しては3PによるLAとRPによるLAを比較すると手術時間や、術後入院期間、術後合併症に有意差は認められなかった。

P2-17 強固癒着を伴う虫垂炎に対する Finger-assisted laparoscopic surgery (FALS) の応用

1) 東海大学医学部付属八王子病院 小児外科
2) 東海大学医学部付属病院

○浅見 愛乃¹⁾、鄭 英里¹⁾、出縄 康次²⁾、
大泉亮太郎²⁾、堀江 貴哉²⁾、海野 彩²⁾、
小松崎尚子²⁾、山木 聡史²⁾、森 昌玄²⁾、
平川 均¹⁾、渡辺 稔彦²⁾

【はじめに】腹腔鏡下虫垂切除術(Laparoscopic appendectomy : LA)は急性虫垂炎に対する標準的術式となりつつあるが、強固な癒着や解剖学的視野の不良例では安全かつ確実な手術操作が困難となることがある。今回、術者の指を一時的に腹腔内へ挿入し、癒着剥離を補助するFALSを併用し、安全に虫垂切除を施行できた症例を経験したため、その有用性を報告する。

【症例】14歳男児。3ヶ月前に腹痛と発熱を主訴に当院受診し、穿孔性虫垂炎と診断された。抗菌薬による保存的加療を行い炎症沈静化後、待機的に腹腔鏡下虫垂切除術を施行した。

【手術手技】臍部よりopen法で10mmのカメラポートを挿入し、右上腹部と左側逆McBurney点にそれぞれ5mmポートを留置した。虫垂は後腹膜および小腸と強固に癒着しており、一塊を形成していた。腹腔鏡下で可能な限り剥離操作を進めたが、完全な腹腔鏡下摘出は困難と判断した。右下腹部に1.5cmの小切開を追加し、そこから助手の右示指を腹腔内に挿入。腹腔鏡で視認しながら、虫垂周囲の癒着を鈍的に剥離した。これにより周囲臓器を損傷することなく、安全かつ迅速に虫垂の摘出が可能となった。

【結語】虫垂炎に対するFALSは高度癒着症例において有用な補助手技であり、低侵襲性を保ちながらも安全かつ確実な腹腔鏡下虫垂切除を可能にする有効な方法と考えられた。

P2-18 S状結腸軸捻転症で絞扼壊死をきたした小児の1例

1) 宮崎県立宮崎病院 小児外科
2) 宮崎県立宮崎病院 小児科
3) 都城市医師会病院 小児科
4) 宮崎県立宮崎病院 消化器内科

○奥家壮太郎¹⁾、白井 剛¹⁾、芝原 貴哉²⁾、
興梠 智子³⁾、山路 卓巳⁴⁾、大平 智子²⁾、
中谷 圭吾²⁾

【症例】9歳の男児。もともと便秘はあったがその他の基礎疾患はなし。嘔吐、腹痛を主訴に近医受診され胃腸炎の診断で経過観察となっていた。2日後に顔色不良、腹部緊満を認め前医に紹介受診された。腹部造影CTでS状結腸軸捻転症の疑いで夜間に当院へ救急搬送となった。下部消化管内視鏡検査では、腸管粘膜はすでに壊死しており、同日に緊急手術を施行した。下腹部正中切開にて開腹、S状態結腸は暗赤色で、時計回りに45°捻転していた。壊死したS状結腸を切除後、下行結腸断端を挙上し人工肛門を造設した。S状結腸間膜は回盲部と共通の腸間膜を有していた。経過は良好で術後12日目に退院となった。術後4カ月に人工肛門を閉鎖し、結腸直腸吻合を行った。

【考察】S状結腸捻転症は小児では非常に稀であるが、腸管壊死、穿孔、敗血症を来しうる致命的疾患である。本症例では便秘に加え、腸間膜の異常を来していると考えられ、これらが捻転の要因となったと推察される。本疾患は便秘に潜む外科的疾患の1つと考えられた。

P2-19 内視鏡的整復後に単孔式腹腔鏡補助下切除を施行した小児S状結腸捻転の1例

日本大学医学部 外科学系 小児外科学分野

○三藤 賢志、上滝 悠介、山本真之介、生田 稜、
藤田 衣里、平野 隆幸、橋本 真、星 玲奈、
渡邊 揚介、細川 崇、上原秀一郎

【はじめに】小児のS状結腸捻転（以下、本症）は稀で、緊急手術を要することもある。今回、繰り返す本症に対する内視鏡的整復後、入院継続し計画的に単孔式手術を行い良好な経過を得た症例を経験したので報告する。

【症例】12歳男児。元来便秘だが医療機関受診はなかった。1か月前に前医で本症に対して内視鏡的整復術が施行されフォロー中であった。今回、来院前日からの嘔吐、腹痛で前医を受診し、本症の再発と診断された。緊急処置不能のため同日当院へ搬送され、内視鏡的整復術を施行した。1回目は拡張腸管までの挿入及び脱気に留まった。その後、症状再燃し、内視鏡下に上行結腸まで経肛門的チューブを挿入し、完全に捻転を解除した。短期間に繰り返している点から手術適応と判断し、整復後9日で入院のままS状結腸切除を行った。手術は臍からの単孔式でS状結腸を挙上し25cm切除、機能的端々吻合で再建した。さらに原因精査のため直腸粘膜生検を行った。病理組織所見はS状結腸の神経節細胞減少が疑われ、直腸は正常であった。術後経過良好で自排便も認め、術後10日で退院とした。現在術後3か月で再発なく、経過良好である。

【まとめ】小児の本症に対して内視鏡的整復から腹腔鏡手術への一連の流れで一次的に治療を終了しえた。一方、病理組織からは限局性hypoganglionosisの可能性が指摘されたため、今後も再発に対する外来経過観察が必要と思われた。

P2-20 HALS 脾摘を施行した4歳巨脾の1例

1) 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科
2) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○飛田 壮貴¹⁾、田中 奈々¹⁾、池上満智彰¹⁾、
石井 惇也¹⁾、末吉 亮¹⁾、宮野 剛^{1,2)}、
岡崎 任晴¹⁾

腹腔鏡下脾臓摘出術は開腹に比べ低侵襲であり、整容性や術後回復の早さといった利点を有する。一方で、触覚の欠如や、特に小児の巨脾症例においては狭小空間での操作困難、出血時の対応遅延などが課題となる。Hand-Assisted Laparoscopic Surgery (HALS) は、開腹と腹腔鏡手術双方の利点を併せ持ち、拡大視野と低侵襲性を維持しつつ、術者の手による触診・臓器保護、迅速な止血を可能とする術式である。今回我々は、巨脾を伴う4歳児に対しHALS脾摘を施行し、安全に完遂し得た症例を経験したので報告する。症例は4歳男児。遺伝性対熱奇形赤血球症により高度貧血を呈し、輸血依存状態であった。輸血間隔が短縮し効果も減弱したため、脾臓摘出術を予定した。術前CTで脾臓は最大横径115.4 mm、長径198.8 mm、容積828 gと著明に腫大し、膀胱を圧排しながら正中を越えて右方へ進展していた。術前3Dシミュレーションにより完全腹腔鏡下での摘出困難が予想され、HALSを選択した。3ポートで開始し、腹腔鏡下に脾尾側を剥離後、臍創部を延長してLap Discを装着、左手を挿入して気腹を維持しつつ脾門部を展開した。脾門部血管処理後、横隔膜脾靭帯を剥離し、臍創より脾臓を摘出した。HALSは腹腔鏡で失われる触覚を活用でき、臓器損傷や出血リスクを回避しながら安全に操作可能である。本症例のような小児巨脾においても、低侵襲性と安全性を両立し得る有効な選択肢と考えられた。

P2-21 Duhamel 手術後の晩期合併症：ステープル切離端癒合による隔壁形成から術後排便管理に難渋した 1 例

順天堂大学附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○杉原 駿、吉田 志帆、山田 舜介、越智 崇徳、三宅優一郎、澁谷 聡一、宮野 剛

【緒言】Hirschsprung 病に対する Duhamel 術後の合併症として、ステープル切離端の癒合による隔壁形成がある。今回我々は、Duhamel 術後吻合部閉鎖に対し、隔壁を切除し排便機能が改善した一例を経験したため報告する。

【症例】4歳7ヶ月の男児。出生後、胎便排泄遅延及び腹部単純X線での腸管拡張を認めたため、当院へ転院搬送された。注腸造影で鉛管状の腸管像を認め、日齢2に試験開腹術及び直腸粘膜生検を施行した。回腸末端より25 cm口側に caliber change を認め、その口側10cmの回腸で神経節細胞を認めたため、小腸型Hirschsprung 病の診断にて回腸瘻を造設した。体重が9.2kgまで増加した1歳5か月時に Duhamel 法による Hirschsprung 病根治術を施行。1歳8か月で回腸瘻を閉鎖し退院となった。術後は自排便を認めていたが、術後1年ごろより徐々に排便コントロール不良となり頻回に腸炎を生じるようになった。4歳3か月時、原因精査のため全身麻酔下検査を施行し、ステープル吻合部に隔壁を認めた。排便障害の原因となっていると考え、4歳5か月時に隔壁切除術を施行。術後より自排便が得られるようになり、排便コントロールの改善が得られた。

【結語】Duhamel 術後の晩期合併症として、ステープル切離端の癒合による隔壁形成から生じた排便障害を経験した。Duhamel 法は術後便秘傾向がよくみられるが、その一因として吻合部癒合がある。術後遷延する排便コントロール不良の原因として、注意すべき合併症である。

P2-22 ヒルシュスプルング病術後 10 年で卵管留水腫を発症し卵管切除に至った 1 例

1) 東京都立小児総合医療センター 外科
2) 東京都立小児総合医療センター 病理診断科

○近藤 彩¹⁾、富田 紘史¹⁾、高田 隆治¹⁾、出口 晴教¹⁾、広原 和樹¹⁾、日高 綾乃¹⁾、月崎 絢乃¹⁾、森 禎三郎¹⁾、高橋 信博¹⁾、下高原昭廣¹⁾、松岡健太郎²⁾

【症例】11歳女児。出生後より排便障害を認めており、月齢7で全結腸型ヒルシュスプルング病に対して Duhamel 手術を施行した。術後2年目に癒着性腸閉塞を発症し、癒着剥離、小腸部分切除術を施行した。その後術後10年目に他科のスクリーニング超音波検査で左傍卵巣嚢腫の指摘あり、MRIで6cm大の左傍卵巣嚢腫と左卵管拡張と診断され手術の方針となった。術中所見で左傍卵巣嚢腫は左卵管留水腫の診断となり左卵管切除術を施行した。

【考察】卵管留水腫とは卵管腔が卵管内膜炎による癒着のために卵管間質部および卵管采の両側において閉塞し、この閉鎖腔に内容液が貯留し嚢胞を形成したものと定義されており、ヒルシュスプルング病術後の患者で卵管留水腫を発症した症例報告を散見する。ヒルシュスプルング病手術のプルスルー時の骨盤内剥離操作において、骨盤神経叢および卵巣神経叢の枝を損傷することで、卵管輸送機能が障害される可能性がある。特に、Duhamel 法ではプルスルー経路の剥離の際に骨盤神経叢が損傷される可能性があり、卵管留水腫を発症しやすい可能性がある。卵管留水腫は貯留液により妊孕性・胎児の成長に影響を及ぼすことから挙児希望のある患者は治療が望ましいとされている。また、卵管留水腫を原因とした卵管捻転の報告例も散見される。今回、ヒルシュスプルング病術後10年で卵管留水腫を発症し卵管切除に至った症例を経験したので文献的考察をふまえて報告する。

P2-23 肝右葉を占拠する巨大肝間葉性過誤腫に対する手術例

大阪母子医療センター 小児外科

○銭谷 昌弘、木下 雨宣、増田 興我、
西塔 翔吾、樋渡 勝平、野口 侑記、梅田 聡、
奈良 啓悟

【背景】肝間葉性過誤腫は稀な良性肝腫瘍であり、再発や悪性化の危険性から完全切除が原則とされている。腫瘍の大きさや占拠部位により、腫瘍核出術、系統的肝切除術、肝移植など様々な術式が報告されている。今回、肝右葉を占拠する巨大な肝間葉性過誤腫に対し、腫瘍被膜に沿った剥離により肝実質を温存しつつ肝切除を行った1例を報告する。

【症例】男児。2歳頃より腹部膨満を認め、その後歩行時に動揺を伴うようになり、2歳5ヶ月時に前医を受診した。肝嚢胞の診断により腹腔鏡下嚢胞開窓術が施行されたが、嚢胞内容液の回収は困難であり、精査・加療目的で当科紹介となった。腹部超音波、造影CT、造影MRIにて、肝右葉に隔壁構造を有する17×16×9.5cm大の腫瘍を認めた。肝間葉性過誤腫と術前診断し、2歳8ヶ月時に手術を施行した。腫瘍左縁に沿って中肝静脈と門脈臍部が走行しており、これらを温存すべく腫瘍左縁は腫瘍被膜に沿って剥離をすすめた。中肝静脈を温存し、S8と後区域のグリソン鞘と右肝静脈を処理して腫瘍切除を行った。病理診断も肝間葉性過誤腫であった。術後経過は良好で合併症なく経過し、術後7日目に退院した。術後2年6ヶ月の現在、再発なく経過している。

【結論】本症例では、腫瘍被膜と残肝実質との境界は明瞭で、剥離は容易であった。肝間葉性過誤腫に対し、腫瘍被膜に沿った肝切除は肝実質温存を可能にする有用な選択枝となりうる。

P2-24 脳室腹腔シャント留置下で腹腔鏡下腎部分切除術を施行した Metanephric adenoma の1例

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学

○牧田 智、内田 広夫、檜 顕成、城田千代栄、
田井中貴久、天野 日出、小川 雄大、岡本 眞宗、
安井 昭洋、高田 瞬也、林 海斗、中川 洋一、
加藤 大幾、石井 宏樹、浅井 一、太田 和樹、
村田 結衣、郭 壺輝、劉 佳慧

症例は11歳女児(身長131cm/体重43.8kg)。1歳時にPilomyxoid astrocytomaによる水頭症で脳室腹腔シャント(VPS)を留置され、化学療法と放射線療法で寛解した。以後頭部/脊髄MRIで経過観察され、10歳5カ月時定期MRIにて右腎下極にT1/T2低信号の1.6*1.1cmの腫瘍を認めた。後方視的に8歳9カ月MRIでも同部位に結節を認め、緩徐に増大していた。10歳10カ月時精査CTで右腎下極内側に1.7*1.3cmの腎実質よりも低い軽度の造影効果を示す境界明瞭な腫瘍を認めた。経時的に増大傾向であり手術の方針とした。緩徐な増大であり悪性の可能性は低いと考えられた。仮に悪性であった場合にも化学療法に備えて腎機能を温存可能な腎部分切除術を選択した。11歳時に腹腔鏡下腎部分切除術を施行した。VPS逆流防止弁があるため、術前のクランプや外瘦化は行わなかった。臍部Benz切開としてMulti-channel port(5mm port2本)を装着し、左右側腹部と右上腹部に5mm port1本ずつ挿入した。結腸を授動し右腎を露出し超音波にて腫瘍を確認した。腎動静脈をクランプして超音波凝固切開装置で腎下極を切離した。腎盂は開放されず切離面はZ縫合で止血し、PGAシートとフィブリン糊で補強して終了した(手術時間175分、出血量少量)。術後経過良好で術後8日目に退院した。術後の腎動態シンチは正常パターンで腎機能障害は認めず、シスタチンCも正常範囲であった。病理組織診断はMetanephric adenomaで、術後3年現在再発を認めない。

P2-25 背部に発生した神経線維腫の 1 例

- 1) 市立伊丹病院 小児外科
- 2) 市立伊丹病院 整形外科
- 3) 市立伊丹病院 小児科
- 4) 市立伊丹病院 外科

○野瀬 聡子¹⁾、中井 隆彰²⁾、小西 暁子³⁾、
長江 歩⁴⁾

【はじめに】神経線維腫は神経線維腫症に関連する良性腫瘍で、主に神経組織に発生する。脊髄近傍に発生することもあり、時には脊髄神経根を圧迫し筋力低下や感覚障害を引き起こす可能性がある。今回我々は、手術を選択し病理組織診断にて確定診断を得た同症を経験したので報告する。

【症例】10歳8ヶ月、男児。Café au lait斑認めず。3年前より背部腫瘍を自覚していたが、無症状にて放置していた。徐々に増大傾向あり当院紹介、MRIにて左背部筋層内に占拠性病変を認め、深部は脊間孔に向けて管状構造を認めた。画像では確定診断に至らず摘出術によるreductionを選択し、病理組織診断にて神経線維腫と診断した。

【術式】腹臥位、腫瘍直上皮膚で3cmの縦切開、皮下組織を鈍的剥離し腫瘍前面に至り腫瘍壁に沿って剥離していった。頭側深部では脊椎周囲筋および棘間筋の一部を切離。腫瘍はさらに深部まで連続していたが、それ以上の操作を進めると脊髄腔や脊柱管およびその周囲の神経を損傷する可能性があったため、同レベルで腫瘍を切離した。ドレーンは留置せず。

【結語】背部の軟部腫瘍に対して摘出術を選択し、病理組織診断にて神経線維腫と判明した非典型例を経験した。不完全摘出にて再発が懸念されるため、今後遺伝子検査を含めた注意深い経過観察が必要である。

第 35 回 日本小児呼吸器外科研究会

プログラム・抄録集

会 長：瀧本 康史 (国際医療福祉大学 小児外科)

会 期：2025 年 10 月 30 日 (木)

会 場：第 2 会場 (5F サイエンスホール)

テーマ：小児喉頭・気管狭窄症：治療の今と未来

第 35 回日本小児呼吸器外科研究会

会 長 挨拶



会長：瀧本 康史

国際医療福祉大学医学部／国際医療福祉大学成田病院 小児外科

このたび、第 35 回日本小児呼吸器外科研究会を開催させていただくことになりました。歴史と伝統ある本研究会を担当させていただく機会をいただき、誠に光栄に存じます。

今回は「小児喉頭・気管狭窄症：治療の今と未来」を主題とし、現在の標準的治療から将来的な展望までを包括的に議論したいと思います。小児声門下狭窄や気管狭窄の治療は、小児外科領域において限られた施設で行われているのが現状ですが、これらの疾患に関する最新の知識と治療法を共有することは、極めて重要です。

そのため、「今」では、ハイボリュームセンターで活躍されているエキスパートの先生方による指定講演をプログラムの一部に組み込みました。具体的には、声門下狭窄や気管狭窄に対する最先端の診断・治療法についてご講演いただくことで、実臨床における課題とその克服方法を深く理解する機会を提供したいと思います。また、「未来」を見据えた議論として、再生医療を活用した気管壁の再建技術や、その臨床応用の可能性についての講演も企画いたしました。

さらに、小児呼吸器外科の他の課題にも焦点を当てたいと思います。たとえば、嚢胞性肺疾患に対する肺切除術（肺葉切除、区域切除、胸腔鏡下肺葉切除）について発表いただき、最新の手術手技や術後管理について議論を深める機会を設けたいと思います。加えて、肺転移や気胸をはじめとする小児呼吸器外科に関連する幅広いテーマについても議論したいと思います。

本研究会が、小児呼吸器外科医療における現在地を再確認し、未来の展望を共有する場となることを目指しております。大阪にて皆様にお会いできることを楽しみにしております。

プログラム

10月30日(木) 第2会場 (5F サイエンスホール)

セッション1 [先天性嚢胞性肺疾患]

8:35 ~ 9:20

(5分+2分)

座長：渡邊 美穂 (大阪大学大学院 医学系研究科 小児成育外科)
望月 響子 (神奈川県立こども医療センター 外科)

- O1-1** 非手術で経過観察を行っている気管支閉鎖症についての検討
盛島 練人 神奈川県立こども医療センター 外科
- O1-2** 小児における肺葉切除術後の換気血流分布と残存肺の代償性拡張の実態
鈴木 孝宜 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- O1-3** 乳幼児の完全胸腔鏡下肺区域切除における工夫
高田 隆治 東京都立小児総合医療センター
- O1-4** 3D-CT volumetry により術後の残存肺容量を評価した両側多発性先天性嚢胞性肺疾患の1例
廣谷 太一 金沢医科大学 小児外科学
- O1-5** 上中葉切除術と ECMO によって救命した右肺巨大 CPAM の1例
川口雄之亮 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
- O1-6** 肺動脈系から起始する異常血管を有する肺葉内肺分画症類似病変の2例
高野 祥一 新潟大学医歯学総合病院 小児外科

ビデオセッション [エキスパートに聞く小児気道狭窄疾患の治療]

9:20 ~ 11:00

(15分口演+5分質疑応答)

座長：下島 直樹 (国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科)
平井みさ子 (茨城福祉医療センター 小児外科)

- V1-1** 気管切開離脱困難症例に対する治療の実際
東間 未来 茨城県立こども病院 小児外科
- V1-2** 内視鏡および喉頭截開下による喉頭気管再建術
守本 倫子 国立成育医療研究センター 耳鼻咽喉科
- V1-3** 先天性気管狭窄症に対するスライド気管形成術
Slide tracheoplasty for congenital tracheal stenosis
下高原昭廣 東京都立小児総合医療センター 呼吸器外科
- V1-4** 小児気道狭窄疾患の治療：喉頭顕微鏡下手術
Surgical treatment of airway lesion in infants : Laryngomicrosurgery
福本 弘二 静岡県立こども病院 外科
- V1-5** 小児声門下腔狭窄症に対する Partial cricotracheal resection 手術：
手術術式の工夫と周術期管理
津川 二郎 愛仁会高槻病院 小児外科

(25分口演+5分質疑応答)

座長：瀨本 康史 (国際医療福祉大学 医学部 小児外科)

小児気道再建を目指した基礎研究

古村 眞 東京大学大学院医学系研究科 組織幹細胞・生命菌科学講座

ポスターセッション [症例報告その他]

13:20 ~ 14:00

(3分+2分)

座長：照井 慶太 (自治医科大学 外科学講座小児外科部門)
清水 隆弘 (国際医療福祉大学成田病院 小児外科)

- P1-1** 青年期に診断された後天性声門下狭窄症に対する治療経験
堺 貴彬 兵庫医科大学 小児外科
- P1-2** 右肺上葉に発生し胸腔鏡下に切除した肺葉外肺分画症の1例
上瀧 悠介 日本大学医学部 外科学系小児外科学分野
- P1-3** 小児先天性肺疾患に対する出生前診断の増加と胸腔鏡導入による患者背景の変化：多施設における後方視的研究
西田ななこ 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野
- P1-4** Nuss手術後に左気胸・右血胸を発症した1例
桑原 淳 愛媛大学医学部付属病院
- P1-5** 難治性気胸に高濃度ブドウ糖液を用いた胸膜癒着術が奏功した1例
古賀 翔馬 福岡市立こども病院
- P1-6** 反復する気胸および緊張性肺嚢胞の治療に難渋した小児肺LCHの一例
横山 智至 日本赤十字社和歌山医療センター 小児外科
- P1-7** t-PA製剤を使用し保存的に軽快した小児膿胸の一例
児玉 匡 大阪大学 小児成育外科
- P1-8** A型食道閉鎖結腸再建後の胃食道逆流症を背景にStreptococcus intermediusによる膿胸を発症した1例
横川 英之 日本赤十字社医療センター 小児外科
- P1-9** 気管切開・喉頭気管分離後にカニューレの迷入をきたした3例
小嶋 重光 群馬県立小児医療センター
- P1-10** 自発呼吸温存下喉頭微細手術におけるプロポフォル効果部位濃度
土居 ゆみ 高槻病院小児周術期センター / 高槻病院 麻酔科

セッション2 [気道狭窄]

14:00 ~ 15:00

(5分+2分)

座長：福本 弘二 (静岡県立こども病院 外科)
小野 滋 (京都市立医科大学 小児外科)

- O2-1** ヒトiPS細胞由来 Scaffold-free 軟骨の気管欠損再建に向けた大動物モデルでの再生評価
花木祥二郎 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 (医学系) 組織機能修復学分野 / 倉敷中央病院 外科・小児外科

- O2-2** 声門部までの上気道狭窄に対する喉頭顕微鏡下手術症例の検討
文田 貴志 東京女子医科大学八千代医療センター 小児外科
- O2-3** 新生児期に症状を呈した vallecular cyst に対する喉頭ファイバースコープ補助下嚢胞開窓術
後藤 宏希 順天堂大学医学部 小児外科・小児泌尿生殖器外科
- O2-4** 声門下血管腫 6 例の治療経験
広原 和樹 東京都立小児総合医療センター 外科
- O2-5** 先天性声門下狭窄症 (指定難病 330-2) の長期フォローにおける問題点: 指定難病患者データベースを用いた検討
照井 慶太 呼吸器系先天異常疾患研究班 (23FC1051) / 自治医科大学外科学講座 小児外科部門
- O2-6** 分節型先天性気管狭窄症の術式の変遷
横井 暁子 兵庫県立こども病院 小児外科
- O2-7** 当院における先天性気管狭窄症治療の現状
下島 直樹 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科
- O2-8** 先天性気管狭窄症 (指定難病 330-1) の長期フォローにおける問題点: 指定難病患者データベースを用いた検討
照井 慶太 呼吸器系先天異常疾患研究班 (23FC1051) / 自治医科大学外科学講座 小児外科部門

セッション 3 [その他の小児呼吸器外科疾患]

15:10 ~ 16:30

(5分+2分)

座長: 田尻 達郎 (九州大学 小児外科)
菱木 知郎 (千葉大学大学院 医学研究院小児外科学)

- O3-1** 小児重症喉頭軟化症に対するラリンゴマイクロサージェリーの治療経験 - 当院の初期成績 -
和田 真穂 聖マリアンナ医科大学 小児外科
- O3-2** 声門狭窄に対するステロイド局注療法の治療成績
合田 陽祐 静岡県立こども病院
- O3-3** 安全な気管切開カニューレ離脱を目指して
根本 悠里 筑波大学医学医療系 小児外科
- O3-4** 当科の喉頭気管分離術の手術術式の変遷と成績
森 昌玄 東海大学医学部 小児外科
- O3-5** 小児急性膿胸に対する手術時期の検討
西村 雄宏 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
- O3-6** Nuss 手術の至適年齢とは? 成長スパートと胸骨再陥凹に着目した後方視的検討
井上 真帆 京都府立医科大学 小児外科
- O3-7** 先天性食道閉鎖術後、気管軟化症に対して胸腔鏡下気管後方固定術を施行した 1 例
津坂 翔一 埼玉県立小児医療センター
- O3-8** 前縦隔混合型胚細胞腫瘍で拡大手術を要した一例
金井 理紗 日本赤十字社和歌山医療センター

03-9 低出生体重児の先天性横隔膜ヘルニア術後における喉頭軟化・胃食道逆流症併存例への段階的外科的治療

工藤 公介 聖マリアンナ医科大学病院 小児外科

03-10 肺葉外肺分画症術後の乳び胸に対し胸腔鏡下ポリグリコール酸シート併用組織接着剤被覆が有効であった乳児例

増田 吉朗 九州大学大学院医学研究院 生殖発達医学講座小児外科学分野

閉会式

16:30 ~ 16:40

会長： 瀧本 康史 (国際医療福祉大学医学部 / 国際医療福祉大学成田病院 小児外科)
次期会長： 田尻 達郎 (九州大学 小児外科)

イブニングセミナー

16:45 ~ 17:45

共催：ニプロ株式会社

基調講演

小児気道再建を目指した基礎研究

東京大学大学院医学系研究科 組織幹細胞・生命歯科学講座

古村 眞

小児症例においては、気管全長の約3分の1を超える広範囲病変に対し端々吻合術は適応外とされている。そのため、広範な病変症例に対しては、低侵襲性を有し再建可能な代替気管の開発が強く求められている。

我々は、細胞、足場材料および成長因子を統合した組織工学的手法を用いた気道再生の基礎研究を推進している。最終目標としてチューブ状気道組織の完全な再生を掲げているが、現段階ではまず、声門下狭窄症に対する肋軟骨パッチグラフトを上回る治療効果を持つインプラント型再生軟骨による気道再建法の確立を目指した研究を行っている。気道の開存の為に重要な軟骨再生は、生体内で約6週間で気管軟骨と同等の力学的強度になることを確認した。軟骨が再生される6週間以上力学的強度を維持する生分解性のステント系足場を開発し、褥創治療薬である線維芽細胞増殖因子 (b-FGF) を投与することで軟骨を再生させて、約6か月気道開存することを確認した。また、従来行われている肋軟骨移植では肋軟骨と気管軟骨が肉芽で接合するが、再生軟骨パッチと気管軟骨断端が軟骨同士で接合することを確認し、再生軟骨パッチによる気道再建が有利であることを確認した。しかし、自家軟骨細胞による再生軟骨は、製造費用が高く、個々の患者で軟骨再生に差があり、細胞培養に時間がかかることから、同種移植となるヒト胚性幹細胞由来軟骨によるインプラント型再生軟骨の開発に取り組んでいる。

さらに、b-FGF (塩基性線維芽細胞増殖因子) は軟骨細胞の増殖促進作用を有し、気管軟骨特異的な成長因子としての有効性が認められている。これにより、気管軟化症の治療や気道吻合部への応用効果を期待している。

気道再建を目的とした基礎的な再生医療研究について紹介する。

【学歴】 1987年 帝京大学卒業

【職歴】 2010年 東京大学小児外科講師

2012年 埼玉医科大学小児外科教授

【所属学会】 日本外科学会、日本小児外科学会、日本再生医療学会

【専門医等】 外科学会専門医、小児外科専門医、小児外科学会指導医

V1-1 ビデオセッション

気管切開離脱困難症例に対する治療の実際

1) 茨城県立こども病院 小児外科 2) 茨城福祉医療センター 小児外科

東間 未来¹⁾ 平井みさ子²⁾ 矢内 俊裕¹⁾

【緒言】気管切開（気切）離脱困難の主要因は、喉頭、声門下腔および気切部気管の3か所の狭窄・閉塞病変が複合的に影響し合っていることである。特に後天性の喉頭声門病変を伴う場合は、発声を獲得して気切を離脱するには多段階の治療を要する。当院の治療戦略と治療の実際を報告する。

【対象】当院で治療した気切離脱困難症例72例（2006～2025年）のうち、3か所全ての病変を伴う最難治例26例（うち5例は喉頭から気切上部気管まで完全閉塞例）、2か所の病変を有する難治例17例の計43例を対象とした。

【結果】34例が治療を終了し（うち、気切を残存したもの3例）、現在治療中の9例のうち4例は完全閉塞の症例であり治療が長期化している。治療中の症例も含め全例で、程度の差はあるが発声が可能である。

【治療戦略】当院の治療理念は、声帯の機能を温存・回復させたいうえでの安全な気切離脱である。無理に早期の気切閉鎖を目指すものではない。身体の成長と安全に通学し教育を受けることも重視している。治療開始時の第一目標は喉頭への気流を作ること、喉頭を使うことである。そのためには覚醒下喉頭ファイバースコープと麻酔下硬性鏡による正確な病態把握が必須となる。気切部の病変が高度な場合にはその治療を優先し、声門下狭窄が高度な場合は肋軟骨移植による喉頭気管形成術を施行する（前後壁移植14回、前壁移植22回、9例に複数回実施）。喉頭気管形成術の時期は喉頭病変と合わせて考えることが重要である。喉頭病変に対しては、半導体レーザーで多段階に少しずつ声帯・前庭・披裂部の癒痕拘縮を解除し、喉頭の開存と声帯の可動性の改善を図る。高度な喉頭狭窄病変に対するレーザー治療は治療期間が長期化する傾向があるものの、経過中に「声」を獲得することは患児のQOL向上に寄与している。難治症例の治療の実際と、喉頭レーザー治療のコツを供覧する。

【学歴】1996年 昭和大学医学部卒業

【職歴】1996～1999年 聖路加国際病院外科レジデント

1999～2001年 国立国際医療センター 外科レジデント

2001年 東京都立清瀬小児病院（現・東京都立小児総合医療センター）外科

2013年 埼玉県立小児医療センター小児外科

2015年 茨城県立こども病院小児外科

【所属学会】日本外科学会、日本小児外科学会、日本内視鏡外科学会、日本周産期新生児医学会、日本小児血液・がん学会

【専門医】日本外科学会認定医、日本小児外科学会専門医・指導医、日本内視鏡外科学会技術認定医、小児がん認定外科医

V1-2 ビデオセッション

内視鏡および喉頭截開下による喉頭気管再建術

国立成育医療研究センター 耳鼻咽喉科

守本 倫子

小児の声門下狭窄の治療方針は、その狭窄の程度や狭窄している部位の長さ、範囲と、児の成長や全身状態や社会的な背景も考慮していく必要があり、多くのジレンマが存在する。成長を待ちたい一方で、言語発達や就学を見据えた早期の発声獲得が求められる。治療の目標は、①窒息のリスク回避、②音声によるコミュニケーション、さらに③気管カニューレの抜去となる。

声門下狭窄のうち、先天性に輪状軟骨が低形成であるものは、肋軟骨移植だけで③のカニューレ抜去まで達成するのは困難となることも少なくない。後天性に挿管などが影響して瘢痕性狭窄が進行したと考えられる疾患では、特に急性期ではレーザー切開やバルーン拡張などの低侵襲な内視鏡手術が効果的となる。慢性期のものでは我々は肋軟骨を用いた喉頭気管再建術を行う。声門下狭窄のみの狭窄では輪状軟骨の前壁のみ再建すればよいのであるが、多くは狭窄の範囲が声門部まで至り、声門開大制限を生じていることが多い。このため、喉頭截開をしたのち、輪状後部を縦に切開して肋軟骨を挿入し、そののち前壁も肋軟骨で再建、ステントを1ヵ月留置する方法をとっている。一方で声門下の狭窄はそれほどでもなく、輪状後部狭窄に伴う声門開大制限のみの症状であった場合は、内視鏡下に輪状後部切開を行い、肋軟骨を経口的に挿入してステント留置を2週間行う。いずれの方法でも医療安全の観点から喀痰で閉塞しやすいTチューブは使用せず、気管カニューレとは別にストレートステントを留置している。

この治療において特に注意しているのは術後の「声の温存」である。声門部を広げ過ぎたり、全連合が癒着すると嗄声となる。単に気道を広げるだけではなく、発声機能をいかに温存し得るかという観点も配慮しながら手術方針を組み立てていくことが必要である。

【略歴】

【学歴】 1994年 新潟大学医学部卒業

【職歴】 1994年 慶応義塾大学耳鼻咽喉科入局

1998年 米国 Baylor医科大学蝸牛生理学教室 リサーチフェロー

1999年 国立小児病院耳鼻咽喉科

2002年 国立成育医療センター耳鼻咽喉科

2021年 小児気道疾患センター長併任

【専門領域】 小児難聴、小児気道疾患

【所属学会・役職】 日本耳鼻咽喉科学会・理事 日本小児耳鼻咽喉科学会・評議員

日本気管食道科学会・評議員

V1-3 ビデオセッション

先天性気管狭窄症に対するスライド気管形成術 Slide tracheoplasty for congenital tracheal stenosis

東京都立小児総合医療センター 呼吸器外科

下高原昭廣

当院での先天性気管狭窄症に対するスライド気管形成術を提示する。

【手術適応】正常気管径の60%以上の狭窄、または40～60%の狭窄で症状が著しい症例とするが、狭窄気管径の絶対値や狭窄長、形状等も参考にする。

【術前管理】体外循環導入可能な2kg以上の体格になるのを待つが、呼吸状態が比較的安定していれば5～6kgまで待機する。人工呼吸管理を行う場合、先端をカットした気管内チューブを頭側の非狭窄部気管に留置し、狭窄部への嵌入を防ぐ。

【手術】気管支鏡で気管内チューブ先端が狭窄部の手前であることを確認する。体外循環 (ECMO か人工心肺かは手術内容により選択) 使用例では心臓外科医が開胸し体外循環を導入、術野挿管例では自科で開胸する。心臓外科手術終了後当科に交代し、必要ならば舌骨上ラリンジアルリリースを行う。持続吸引チューブを心嚢内と気管分岐部前面に留置し、反回神経の損傷に注意しつつ気管周囲を剥離する。気管支鏡を併用し気管の形成範囲と切断部位を決定し、頭側気管が少し長くなるように切断する。吻合終了まで尾側気管内へ血液が流入しないよう入念に吸引する。気管側方の栄養血管を可及的に温存しつつ、形成する気管の前後に切開を加える。頭尾側の気管を引き寄せ、5-0 PDSで背側から順に結節縫合する。結紮点が気管外側になるよう運針し、可能な限り運針した後にまとめて結紮する。この際糸はスーチャーホルダーに固定し、絡まないよう注意する。頭側気管の尾側端は必要に応じてトリミングする。吻合終了後、気管支鏡で観察しつつ気管内チューブを進め、形成した気管内をステントする。水封試験を行い、フィブリン糊を散布する。気管支内の血液を吸引後、肺のリクルートメントを行う。体外循環の離脱と閉胸を試みる。

【術後管理】術後48～72時間不動化のうえマジックベッドで頸部を前屈固定する。不動化管理終了後、十分な覚醒が得られれば抜管する。

【学歴】1998年 熊本大学卒業

【職歴】1998年 飯塚病院 初期研修医、外科専修医

2001年 順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科 助手

2005年 ハノーバー医科大学 小児外科 客員研究員

2008年 順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科 准教授

2011年 国立埼玉病院 呼吸器外科 医師

2015年 国立東埼玉病院 呼吸器外科 医師

2017年 東京都立小児総合医療センター 外科 医師

2020年 同 外科 医長

2023年 同 呼吸器外科 医長

【所属学会】日本外科学会、日本小児外科学会、日本呼吸器外科学会、日本呼吸器内視鏡学会、日本胸部外科学会、日本周産期・新生児学会、日本内視鏡外科学会

【専門医等】外科専門医・指導医、小児外科専門医・指導医、呼吸器外科専門医、気管支鏡専門医、周産期・新生児医学会認定外科医、がん治療認定医

V1-4 ビデオセッション

小児気道狭窄疾患の治療：喉頭顕微鏡下手術

Surgical treatment of airway lesion in infants : Laryngomicrosurgery

静岡県立こども病院 外科

福本 弘二 三宅 啓 野村 明芳 坪井 浩一 田中 保成 合田 陽祐

小児領域における気道病変は、気道狭窄症状をきたすことが多く、狭窄の程度によっては重篤な呼吸障害を認めるため、適切な対応が必要とされる。病変は、嚢胞、浮腫、肉芽、低形成や瘢痕狭窄など様々で、部位によっても対応が分かれる。初期対応としては気管切開が選択されることも多いが、喉頭軟化症に代表される声門上病変や声門病変の一部では、気管切開を回避するための外科治療も重要な選択肢となる。統一されたガイドラインというものはないが、当院では経験を積んでいく中で少しずつ変化することはあるものの、ほぼ定まった方針で治療にあたっている。今回は、気道狭窄のビデオセッションで喉頭顕微鏡下手術を担当することになったので、当院で施行した声門上から声門下にかけての顕微鏡手術動画を供覧し、定型的な手術を紹介する。

喉頭軟化症（軟弱症）は先天性喘鳴の原因として最も多い疾患で、自然軽快することが多いため手術適応となるのは5～10%程度と言われる。披裂部余剰粘膜が原因のI型、披裂喉頭蓋襞の短縮が原因のII型、喉頭蓋の軟弱性が原因のIII型があり、それぞれ余剰粘膜切除、短縮部切離、喉頭蓋吊り上げ縫合を行う。

喉頭嚢胞については、嚢胞全摘出もしくは天盖切除術を行う。

声門上瘢痕や披裂軟骨脱臼によって狭窄を来している場合、瘢痕組織や脱臼した軟骨の部分切除を行い、声門上の形態を整える。

両側声帯麻痺では、牽引糸によって声門を開大するEjnell法を行っている。

声門下膜様狭窄は、ほとんどの症例で喉頭直達鏡下に声門下腔の視野が展開できるため、鋭匙鉗子を用いて膜切除を行っている。

気道病変の治療は、否定形的な手術も含めて多様な外科治療があり、部位・病態・程度に応じて適切な治療を行うことが重要と思われる。なるべく様々な選択肢を持ち、その中から治療を選択することは有用と考える。

【略歴】

平成 7年 9月 東京医科歯科大学 卒業

平成 8年 4月 順天堂大学 外科研修医

平成10年 5月 順天堂大学 小児外科

平成11年 1月 Research Fellow, Institute of Child Health and Great Ormond Street Hospital for Children, University College London, London, UK

平成15年 4月 静岡県立こども病院 外科

平成18年10月 東京ボイスセンター 国内留学 喉頭顕微鏡手術研修

平成29年 4月 静岡県立こども病院 呼吸器外科 科長

令和 4年 4月 静岡県立こども病院 外科 科長

V1-5 ビデオセッション

小児声門下腔狭窄症に対する Partial cricotracheal resection 手術：
手術術式の工夫と周術期管理

愛仁会高槻病院 小児外科

津川 二郎

【はじめに】小児の声門下腔狭窄症(以下、本症)は喉頭と気管にまたがる特殊な疾患であり、治療目標は気道確保と喉頭機能温存である。しかし依然として難治性であり、小児外科医・耳鼻咽喉科医にとって重要な課題である。当科では重度狭窄例に対し Partial Cricotracheal Resection (PCTR) を行っており、本発表では術式の工夫と周術期管理を報告する。

【PCTR手術】①喉頭気管の剥離：甲状腺峡部を離断し、甲状軟骨上縁から気管切開部尾側まで前壁を露出する。剥離は前壁・側壁にとどめ、反回神経は同定しない。輪状甲状筋を切離し輪状甲状関節を確認する。②狭窄部の解除：輪状甲状靭帯を甲状軟骨下縁に沿って切開し、輪状軟骨を縦切開する。輪状気管靭帯で喉頭と気管を離断し、輪状軟骨前壁・側壁を切除する。残った後壁の粘膜肥厚は除去し、肥厚軟骨はダイヤモンドバーで薄く整形する。甲状軟骨前壁を尾側から約1/3縦切開し、多くの症例で気管切開部まで追加切除する。気管側の吻合予定断端は楔状に整形する。③甲状軟骨-気管縫合：側壁・後壁を縫合後、ステントとして経鼻挿管またはTチューブを留置し、最後に前壁を縫合する。④術後管理：術後1週間は筋弛緩薬併用下で人工呼吸管理を行う。経鼻挿管例は一次的抜管を目指し、Tチューブは原則4週以上留置後にカニューレへ変更し二期的に抜管する。

【治療成績】全症例の抜管率は84% (38/45例) で、初回手術群80% (21/26例)、再手術群89% (17/19例) であった。

【結語】PCTRは重度声門下腔狭窄症に対し有効であり、初回例のみならず再狭窄例においても高い治療効果が期待できる。

【略歴】

1999年3月：国立香川医科大学(現香川大学)医学部卒業

1999年4月：天理よろず相談所病院ジュニアレジデント

2001年4月：神戸大学医学部呼吸循環小児外科学講座

2002年4月：愛仁会高槻病院外科・小児外科

(山本哲郎先生のご指導を受け、多くの小児気道疾患に関わる機会を得た。)

2004年4月：兵庫県立こども病院小児外科

(津川力先生、西島栄治先生、連利博先生のご指導を通じ、小児気道疾患の複雑さと重要性を実感した。)

2007年4月：愛仁会高槻病院小児外科

2020年4月：兵庫県立こども病院小児外科

2021年4月：愛仁会高槻病院小児外科

【学会活動】

日本外科学会指導医・専門医、日本小児外科学会指導医・専門医、日本新生児周産期学会、日本小児耳鼻咽喉科学会

01-1 非手術で経過観察を行っている気管支閉鎖症についての検討

- 1) 神奈川県立こども医療センター 外科
2) 神奈川県立こども医療センター 放射線科

○盛島 練人¹⁾、望月 響子¹⁾、高橋 遼¹⁾、
田中 聡志¹⁾、白根 和樹¹⁾、近藤 享史¹⁾、
白井 秀仁¹⁾、野澤久美子²⁾、北河 徳彦¹⁾

【背景】気管支閉鎖症(BA)は嚢胞が少ない気腫性病変主体の場合も多く、感染リスクが低いと考えられる事から、無症状例では非手術で経過観察を行う症例もある。しかし、どのような症例で経過観察とすべきか、見解は未だ定まっていない。今回当科において非手術で経過観察としているBAの児について、その画像所見を中心に検討した。

【方法】当科では嚢胞性肺疾患と胎児診断された無症状例に対し、生後約半年で造影CTを撮像し、1mmスライスの水平断含む矢状断・冠状断の3方向で確認を行い、画像診断に基づき治療方針を決定している。2012年から2025年までに当院で同プロトコルに則りBAと診断され、経過観察を選択した児について、診療録を用いて後方視的に検討を行った。

【結果】対象は18例(男児9例、女児9例)。在胎週数37-41(中央値39)週、出生体重2535-3543(中央値3033)g、CT画像で嚢胞成分を有したのは12例で、残りは気腫性病変のみだった。単一嚢胞の最大径は1.6-18(中央値3)mmであった。20mm以上の嚢胞を有する症例はなく、嚢胞のある症例において5mm以上20mm未満の嚢胞の個数は1-20個(中央値9個)であった。観察期間は16-149(中央値50)ヵ月で、経過観察中に感染を呈した症例はなかった。

【考察】当院の小規模スタディでは、気腫性病変が主体かつ嚢胞サイズが20mm未満の例では経過観察が選択できる結果だった。今後、BA経過観察適応例の画像所見について大規模スタディが望まれる。

01-2 小児における肺葉切除術後の換気血流分布と残存肺の代償性拡張の実態

- 1) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
2) 順天堂大学医学部附属浦安病院 小児外科
3) 順天堂大学医学部附属浦安病院 呼吸器外科

○鈴木 孝宜¹⁾、吉田 志帆¹⁾、館 良輔³⁾、
三宅優一郎¹⁾、澁谷 聡一¹⁾、王 志明³⁾、
岡崎 任晴²⁾、田中 奈々²⁾、宮野 剛²⁾

【緒言】小児に対する肺葉切除術の長期予後に関する知見は蓄積されつつあるが、成長過程を経た残存肺の構造的および機能的適応については依然不明な点が多い。本研究では、肺葉切除後の呼吸機能に関して多角的な評価を行い長期予後の実際を検討した。

【方法】嚢胞性肺疾患に対し肺葉切除術を受け、10年以上の長期経過観察が可能であった5症例を対象とし、呼吸機能検査、胸部CT、肺換気血流(V/Q)シンチグラフィーの結果を比較検討した。

【結果】観察期間は平均11.2±1.5年。病理診断は全て先天性肺嚢胞性疾患(CPAM)(Type 1:2例、Type 2:2例、Type 3:1例)で、術式は胸腔鏡下右下葉切除術1例、開胸手術4例(左上葉切除2例、左下葉切除1例、左肺全摘術1例)であった。呼吸機能検査は、切除区域数から算出した予測術後呼吸機能(PPO)及び健常者の正常域と比較した。肺活量(VC)及び1秒率(FEV1)は、4例で両計測値ともPPOを上回ったものの健常域には達しなかった。胸部CTでは全例に患側の横隔膜挙上を認め、うち乳児期に手術を施行した2例では胸郭変形を認めた。V/Qシンチグラフィーでは全例に換気血流ミスマッチを認め、特に肺辺縁部では最大V/Q比中央値が1.72(1.64-3.91)と高値であった。

【結語】小児の肺切除後にみられる残存肺の形態的拡張は、必ずしも機能的代償を意味しないことが示唆された。本研究結果は、肺温存手術の適応や術後管理の方針を検討する上で有用な所見である。

01-3 乳幼児の完全胸腔鏡下肺区域切除における工夫

東京都立小児総合医療センター

○高田 隆治、下高原昭廣、永嶋 惇、近藤 彩、
出口 晴教、月崎 絢乃、日高 綾乃、森 禎三郎、
高橋 信博、富田 紘史

【はじめに】乳幼児の先天性嚢胞性肺疾患に対する肺切除は通常開胸による葉切除が一般的である。区域切除を完全胸腔鏡下に行えば低侵襲となるが、難易度が高い。当院での工夫を提示する。

【症例】1才男児。胎児超音波で先天性肺嚢胞性肺疾患と診断され、39週、2846gで出生。出生後鼻翼呼吸を認め、呼吸器感染時に入院も要した。CTでB3気管支の閉鎖とS3の気腫性変化を認め、気管支閉鎖症と診断され当科紹介となった。舌区は正常であったため、完全胸腔鏡下での左肺上区切除を企画した。術前プランニングにおいて、普段使用している標準的な3D画像では肺血管および気管支を区域支・亜区域支レベルまで追うことが困難だったため、裸眼で高精細な立体視が可能なViewtifyも使用した。手術は4ポートで施行。Viewtifyで作成した3D画像は術中所見をよく反映していた。また、区域間の同定は含気虚脱法が困難なためICGを使用した。上区の肺血管・気管支を閉鎖・切離後にICGを静脈注射すると、上区と舌区の区域間が明瞭になり、同区域間を自動縫合器で切離した。術後経過は良好で、病理診断も気管支閉鎖となった。

【まとめ】Viewtifyによる肺血管・気管支の詳細な構造の把握とICGを用いた区域間の同定は、体格が小さな乳幼児の完全胸腔鏡下区域切除において有用と考えられる。

01-4 3D-CT volumetryにより術後の残存肺容量を評価した両側多発性先天性嚢胞性肺疾患の1例

1) 金沢医科大学 小児外科学

2) 兵庫県立こども病院 小児外科

○廣谷 太一¹⁾、大村 洸二郎¹⁾、木戸 美織¹⁾、
西田 翔一¹⁾、桑原 強¹⁾、安井 良僚¹⁾、
大浜 和憲¹⁾、田村 亮²⁾、横井 暁子²⁾、
岡島 英明¹⁾

症例は4歳の男児。在胎24週頃、両側肺野にびまん性嚢胞性病変を認め、在胎37週2日に陣痛発来のため緊急帝王切開で出生した。NICU入室後に気管内挿管を行い、人工呼吸管理を開始した。画像検査で両側肺の胸膜直下優位に多発するびまん性嚢胞性病変を認めた。人工呼吸器からの離脱は困難であり、生後3か月で気管切開術を施行した。人工呼吸器設定では20 cmH₂OのPIPとFIO₂ 40%の酸素投与を要した。画像検査では換気に関与していると思われる肺組織が嚢胞に圧迫されており、これらの肺組織の成長を促すため1歳1か月で右肺嚢胞部分切除術、1歳4か月で左肺嚢胞部分切除術を施行した。3D-CT volumetryで術前は全肺容量(983 mL)に占める嚢胞容量(477 mL)の割合が49%であったが、右の術後は39%(400 mL/1020 mL)、左の術後は35%(373 mL/1063 mL)まで減少した。術後、PIPを下げるのが可能となり、酸素必要量も減少した。人工呼吸器離脱可能な時間をとることができるようになり退院した。退院後も人工呼吸器離脱可能時間を延長できていたが、3歳頃から延長が困難となった。嚢胞容量割合は、2歳1か月で43%(450 mL/1042 mL)、3歳3か月は43%(551 mL/1278 mL)であったが、4歳2か月で49%(720 mL/1473 mL)へ増大していた。CT画像所見から両側肺尖部嚢胞の増大傾向を認めており、4歳4か月で左肺尖部嚢胞部分切除術を施行した。術後、嚢胞容量割合は42%(642 mL/1538 mL)へ減少した。

01-5 上中葉切除術と ECMO によって救命した右肺巨大 CPAM の 1 例

1) 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
2) 千葉大学医学部附属病院周産母子センター

○川口雄之亮¹⁾、光永 哲也¹⁾、小松 秀吾¹⁾、
笈田 諭¹⁾、西村 雄宏¹⁾、工藤 渉¹⁾、
難波 愛佳¹⁾、三上 裕太²⁾、大曾根義輝²⁾、
菱木 知郎¹⁾

【症例】 在胎 23 週 6 日に胎児腹水を指摘され、在胎 26 週 4 日に右先天性肺気道奇形 (CPAM) と胎児水腫を認め、当院に紹介となった。受診時、CPAM Volume Ratio (CVR) は 3.3 と高値であった。母体へのステロイド投与で病変は縮小したが、在胎 35 週時点でも CVR は 2.2 と高値が持続し、出生後早期の介入が必要と判断した。産科・新生児科・小児外科の合同カンファレンスで分娩方式および治療方針を検討し、出生後の ECMO 導入も視野に入れて、在胎 38 週 3 日、2707g で誘発分娩となった。出生直後に挿管し、人工呼吸管理で酸素化は保たれていた。造影 CT 検査で右上中葉に巨大な嚢胞性病変を認め、右下葉は強く圧排されていた。日齢 1 に右上中葉切除を施行した。右肺動脈上中葉枝の切離直後から肺高血圧が急速に増悪し、急遽 NO 吸入療法を開始したが、肺高血圧に伴う心不全が進行し、日齢 2 に VA-ECMO 導入となった。ECMO 導入後、心不全は徐々に改善し、日齢 9 に離脱できた。以後、右下葉の拡張とともに呼吸状態は改善し、日齢 59 に抜管、日齢 101 に酸素投与も終了し、日齢 140 に退院となった。

【考察】 胎児水腫を合併した巨大 CPAM では死亡率が約 40% とされる。本症例では右肺動脈上中葉枝を切離したことで、未発達な右下葉枝に血流が増加し、肺血管抵抗が上昇した結果、肺高血圧クリーゼに陥ったと考えられた。急速に進行した肺高血圧に対して ECMO を含む周術期管理が奏功し、良好な転帰につながったと考えられた。

01-6 肺動脈系から起始する異常血管を有する肺葉内肺分画症類似病変の 2 例

新潟大学医歯学総合病院 小児外科

○高野 祥一、木下 義晶、小林 隆、武本 淳吉、
荒井 勇樹、菅井 佑、斎藤 浩一

【はじめに】 肺分画症 (PS) は、大動脈系から分岐した異常動脈により血液供給され、正常肺と気管支の交通を持たない周囲から隔絶された肺葉構造を有する。しかし肺動脈系から異常血管が起始する例も報告され、特に肺葉内 PS (IPS) では気管支閉鎖症 (BA) との鑑別が重要となる。今回、肺動脈から起始する異常血管を有する IPS 2 例を経験したため報告する。

【症例 1】 生後 4 か月男児。造影 CT で左肺底部に嚢胞性病変を認め、気管支との交通はなく、異常血管は左肺動脈系から起始していた。術中所見で左 S6 過分葉と臓側胸膜を共有した分画肺様構造を認め、病変のみ切除した。病理組織学的に異常動脈周囲の肺門様構造を認めた。

【症例 2】 生後 6 か月女児。造影 CT で右 S10 に嚢胞性病変を認め、気管支との交通はなく、異常血管は右肺動脈系から起始していた。術中所見で右肺底部に分画肺様構造と臓側胸膜の共有を認め、病変のみ切除した。病理組織学的に症例 1 同様に異常動脈周囲の肺門様構造を認め、気管支末梢に粘液瘤は認めなかった。

【考察】 両症例とも病理所見の異常動脈周囲肺門様構造を根拠に IPS と診断したが、異常血管が肺動脈系起始である点で典型的 IPS と異なる。石田は Pryce 分類 II, III 型を本来の IPS とし、本症例のような分類不能型は正常肺の一部に二次的変化が生じ分画肺を形成したものとしている。この見解に従えば、症例 1 は過分葉化による分画肺構造、症例 2 は BA の可能性が高いと考えられた。

02-1 ヒト iPS 細胞由来 Scaffold-free 軟骨の気管欠損再建に向けた大動物モデルでの再生評価

- 1) 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 (医学系) 組織機能修復学分野
- 2) 倉敷中央病院 外科・小児外科
- 3) 岡山理科大学 フロンティア理工学研究所
- 4) 大阪大学 大学院医学系研究科 小児成育外科
- 5) 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 (薬学系) 臨床基礎統合薬学分野
- 6) 鳥取大学医学部附属病院 小児外科

○花木祥二郎^{1,2)}、高尾 知佳¹⁾、藤澤 佑樹¹⁾、大曾根達則¹⁾、大嶽 茂雄¹⁾、岩井 良輔³⁾、出口 幸一⁴⁾、山本 和宏⁵⁾、奥山 宏臣⁶⁾、宝田 剛志¹⁾

【目的】小児の気道再建において、自家肋軟骨に代わる、より機能的な軟骨組織の開発は重要な課題である。私たちはこれまでに、ヒト iPS 細胞由来の軟骨前駆細胞から作製した足場素材を用いない軟骨組織 (chondro-plate) の開発に成功し、免疫不全ラットモデルにおいて有望な結果を報告してきた。本研究では、ウサギ気管欠損モデルを用いて、本材料の短期的な安全性および組織再生能を評価した。

【方法・結果】まず、タクロリムスを用いた免疫抑制プロトコルを確立し、ウサギにおいて安定した血中濃度が維持できることを確認した。次に、ウサギ頸部気管に 2×3 mm の欠損を作製し、chondro-plate を移植した。術後 2 週間時点で、移植部位に明らかな炎症、気道狭窄、移植片の逸脱は認められなかった。組織学的解析では、良好な軟骨マトリックス形成と移植組織と周囲組織との一体化を確認した。さらに、ヒト核マーカー陽性細胞の生着、線毛上皮の再構築、CD31 陽性血管の新生も認められた。

【考察・結論】本研究により、ヒト iPS 細胞由来 Scaffold-free 軟骨組織が、大動物モデルにおいても良好な生着と組織再生を示すことが明らかとなった。本材料は、小児気道再建への臨床応用に向けた有望な選択肢となり得ることが示唆された。

【研究助成】本研究は、AMED (24bm1123059h0001)、川野小児医学財団 (35-1) の支援を受けて実施した。

02-2 声門部までの上気道狭窄に対する喉頭顕微鏡下手術症例の検討

東京女子医科大学八千代医療センター 小児外科

○文田 貴志、幸地 克憲、中田千香子、加賀谷啓太

【背景と目的】気道狭窄を呈する疾患は多様であり、その治療法は施設間で異なる。当施設では喉頭顕微鏡下手術を施行しており、声門部までの上気道狭窄症例の治療成績を報告する。

【対象と方法】2006 年 12 月開院以来、全気道狭窄の治療症例を、診療録を用いて集計し、さらに声門部までの上気道狭窄例に対して患者背景、治療法、成績を集積した。

結果：症例は全 28 例で疾患内訳は、声門下狭窄が 17 例 (うち 4 例で喉頭気管部分切除術施行)、声門上では舌根部甲状舌管嚢胞 6 例、喉頭嚢胞 2 例、下咽頭梨状窩瘻 2 例、披裂部腫脹 1 例の計 11 例であった。声門上狭窄例の手術時日齢中央値は 66 (範囲 8-99)、体重は 4.0 (2.9-5.6) kg だった。手術内容は披裂部腫脹に対してはレーザー焼灼を施行し、その他嚢胞疾患 10 例に対し喉頭顕微鏡下開窓術を行った。疾患別の経過としては、舌根部甲状舌管嚢胞、喉頭嚢胞症例は全例、喉頭顕微鏡下開窓術後で症状再燃なく経過していた。下咽頭梨状窩瘻では 1 例に日齢 18 で開窓後、1 歳時に根治術を行い、他 1 例は観察期間中の再燃はなかったが、気管軟化症のため気管切開を要した。披裂部腫脹例は挿管管理を要さず治療が完遂できていた。いずれも手術合併症なく経過しており、気管切開を要したのは先に述べた 1 例のみだった。

【結語】声門部までの上気道狭窄に対する喉頭顕微鏡下手術は安全に施行でき、気管切開の回避に有用である。

O2-3 新生児期に症状を呈した vallecular cyst に対する喉頭ファイバースコープ補助下嚢胞開窓術

- 1) 順天堂大学医学部 小児外科・小児泌尿生殖器外科
 2) 順天堂大学医学部 耳鼻咽喉科学講座
 3) 順天堂大学医学部 麻酔科学・ペインクリニック講座
 4) 東京都立墨東病院 小児科

○後藤 宏希¹⁾、澁谷 聡一¹⁾、田島 勝利²⁾、
 大峽 慎一²⁾、安藤 望³⁾、掛水 真帆³⁾、
 重田 裕介¹⁾、吉田 志帆¹⁾、吉橋 知邦⁴⁾、
 大森 多恵⁴⁾、川越いづみ³⁾、松本 文彦²⁾、
 宮野 剛¹⁾

【諸言】舌根部嚢胞 (vallecular cyst) は、喉頭蓋の圧迫で上気道閉塞を来す危険性があり、迅速な治療を要する。今回我々は、新生児期からの吸気性喘鳴を契機に発見された vallecular cyst に対して、喉頭ファイバースコープ補助下嚢胞開窓術を施行したので、有用性を報告する。

【症例】症例1は日齢30女児。生後から吸気性喘鳴を認め、日齢29に喉頭ファイバースコープが施行された。舌根から喉頭蓋谷にかけて嚢胞性病変を認め、vallecular cyst の診断で、日齢30に転院となった。吸気性喘鳴が著明であり、上気道狭窄が示唆されたため、日齢31に嚢胞開窓術を施行した。喉頭ファイバースコープ補助下に視野を確保し、正常組織との境界に注意して嚢胞前壁を切除した。術後は喉頭浮腫を考慮して挿管管理とし、術後3日目に抜管した。術前に聴取された喘鳴は消失し、術後9日目に退院となった。

症例2は2ヵ月男児。新生児期から吸気性喘鳴を認め、生後2ヵ月で喉頭ファイバースコープが施行された。喉頭蓋上から張り出す嚢胞性病変を認め、vallecular cyst の診断で日齢78に喉頭ファイバースコープ補助下嚢胞開窓術を施行した。経過は良好であり術後7日目に退院となった。

【結語】新生児期より症状を呈した vallecular cyst に対して、喉頭ファイバースコープ補助下嚢胞開窓術は、安全かつ有用であった。

O2-4 声門下血管腫6例の治療経験

- 1) 東京都立小児総合医療センター 外科
 2) 東京都立小児総合医療センター 呼吸器科

○広原 和樹¹⁾、下高原昭廣¹⁾、石立 誠人²⁾、
 清水 青葉²⁾、伊藤智由希²⁾、高田 隆治¹⁾、
 近藤 彩¹⁾、出口 晴教¹⁾、日高 綾乃¹⁾、
 月崎 絢乃¹⁾、高橋 信博¹⁾、森 禎三郎¹⁾、
 富田 紘史¹⁾

【緒言】声門下血管腫は先天性喉頭病変の約1.5%と稀な疾患である。プロプラノロールの導入により近年は侵襲的気道確保を要する頻度は減ったものの、急激に閉塞症状を来しうる病態であることに変わりはない。

【方法】2010年4月から2025年6月に当院で加療した声門下血管腫症例の診療録を後方視的に検討した。

【結果】上記期間に当院で加療した声門下血管腫は6例で、全例が喘鳴を契機に医療機関を受診し、造影CTと喉頭ファイバーにて診断されていた。治療方法はステロイドでの加療が3例、ステロイド無効例にプロプラノロールを併用した症例が1例、プロプラノロール単剤での加療が2例であった。このうち1例は、確定診断前に局所麻酔と深鎮静下での緊急気管切開が行われていた。プロプラノロール群で1例再発を認めたが、プロプラノロール内服再開にて改善した。

【考察】プロプラノロールが2016年に保険適応となって以来、声門下血管腫の加療は大きく変化した。早期診断、早期治療にて良好な経過を辿ることが多い一方、気道緊急となる症例も存在するため注意が必要である。硬性気管支鏡は観察中もスコープを通して換気可能で、声門下病変の診療に有用である。

O2-5 先天性声門下狭窄症（指定難病 330-2）の長期フォローにおける問題点：指定難病患者データベースを用いた検討

1) 呼吸器系先天異常疾患研究班 (23FC1051)
2) 自治医科大学外科学講座 小児外科部門

○照井 慶太^{1,2)}、森田 圭一¹⁾、岸本 曜¹⁾、
肥沼 悟郎¹⁾、守本 倫子¹⁾

【目的】先天性気管狭窄症 (Congenital subglottic stenosis : CSS) の長期予後の実態については不明な点が多い。厚生労働省は「難病の患者に対する医療等に関する法律」に基づき、難病医療費助成制度申請時に記載される臨床調査個人票から指定難病患者データベース (難病DB) を構築している。今回、難病DBを用いて、指定難病と認定されたCSS患者の実態を明らかにし、長期フォローにおける問題点を抽出することを目的とした。

【方法】2017/4/1 ~ 2022/3/31、指定難病患者データベースにCSSとして登録された臨床調査個人票を対象とし、入力内容を解析した。

【結果】対象期間中に16例、30件の臨床調査個人票が入力されていた。発症時年齢は0歳が15例、初回申請時の年齢は中央値21歳 (四分位範囲20-23歳) であった。9例に気道狭窄による呼吸困難を認め、modified Rankin Scaleは中央値3 (3-4)、呼吸に関する重症度は中央値6 (4-6) であった。治療として、13例に気管切開、15例に手術が施行されており、手術による改善率は67% (10/15) であった。一方、合併症として、術後の肉芽形成8例、再狭窄9例が認められた (肉芽・再狭窄のいずれかがあり:12例)。2例が人工呼吸器管理中であり、1例が離脱の見込みなしとなっていた。寝たきりが1例、要介護認定が0例であった。普段の活動における問題・痛み・不安やふさぎこみはそれぞれ9・3・5例に認められた。

【結語】指定難病認定されたCSS患者においては、手術後に気道狭窄による呼吸症状が残存している例が75%にみられた。

O2-6 分節型先天性気管狭窄症の術式の変遷

兵庫県立こども病院 小児外科

○横井 暁子

先天性気管狭窄症のうち、右上葉気管気管支 (TB) を伴い、その遠位から気管分岐部までの bridging bronchus (BB) の限局性狭窄は分節型に分類される。分節型は範囲が短い場合、切除端々吻合術が行われるが、術後の吻合部狭窄が問題となる。そのため、切除端々吻合術が可能であってもスライド気管形成術 (STP) を行うことがある。しかし、STPを行っても、BB の径が非常に細い場合には短い範囲で狭窄が残存し得る。また、TB より近位側から完全気管輪が存在する場合は、さらに術式の選択に苦慮する。

今回、当院で1997年から2025年6月までに気管形成術を行った分節型先天性気管狭窄症27例の術式をカルテから抽出した。BB のみの狭窄は23例で、2014年までは全例が切除端々吻合術、2014年から2023年までは STP、2023年以降の2例は TB 直下で気管を離断し、BB の後壁を解放して気管前壁に縫合する逆向きスライド気管形成術 (RSTP) を施行した。TB より近位側に狭窄が及ぶ4例では、横スライド気管形成術2例、切除端々吻合術1例、RSTP 1例であった。切除端々吻合術および RSTP では、近位側に完全気管輪が残存する形となった。RSTP を行った1例を除き、気管切開およびバルーン拡張を要したが、最終的にはいずれも抜管に至った。RSTP を施行した1例は、残存気管輪が術前より狭小化したが、軽症例であったため、術後は喀痰貯留による VAP を治療し、大きな問題なく経過した。

O2-7 当院における先天性気管狭窄症治療の現状

- 1) 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科
2) 国立成育医療研究センター 小児内科系専門診療部呼吸器科

○下島 直樹¹⁾、肥沼 悟郎²⁾、廣川 朋矢¹⁾、
一瀬 諒紀¹⁾、梅山 知成¹⁾、五嶋 翼¹⁾、
山本 裕輝¹⁾、石丸 哲也¹⁾、米田 光宏¹⁾

【はじめに】先天性気管狭窄症に対する外科治療は限られた施設でのみ行われているのが現状である。当院では2023年より先天性気管狭窄症に対する外科治療の準備を開始した。これまでの治療結果を報告する。

【対象と方法】当院で2023年7月以降に先天性気管狭窄症として診療を行った症例を対象とし、診療録より臨床情報を調査した。

【結果】対象となる症例は8例で年齢は中央値2歳6か月(7カ月～6歳5カ月)、発症時期は5例が新生児期、3例が乳児期であった。気管形態異常に気管気管支3例、右肺無形性2例を認め、心大血管奇形は心室中隔欠損1例、肺動脈スリング1例、肺動脈狭窄1例を認め、複雑心奇形合併例は認めなかった。最狭窄部気管径/正常部気管径の中央値は36%(22～51%)であった。

気管気管支の1例にスライド気管形成術が施行されており、残りの7例は全例で呼吸管理目的の入院歴があり、そのうち4例で挿管歴があった。

右肺無形性の1例が経過観察中に気道感染から呼吸状態の急激な悪化により死亡し、その他の7例は生存している。

【考察】関連各科の協力を得てチーム医療体制を築き、手術を実施した1例で適切な周術期管理と明確な症状の改善を得た。有症状の手術未実施例に対して手術適応、手術時期について症状およびCTによる客観的評価を元にご家族に手術をするリスク、しないリスクを情報提供し、適切な治療を今後も進めていきたい。

O2-8 先天性気管狭窄症(指定難病330-1)の長期フォローにおける問題点:指定難病患者データベースを用いた検討

- 1) 呼吸器系先天異常疾患研究班(23FC1051)
2) 自治医科大学外科学講座 小児外科部門

○照井 慶太^{1,2)}、森田 圭一¹⁾、岸本 曜¹⁾、
肥沼 悟郎¹⁾、守本 倫子¹⁾

【目的】先天性気管狭窄症(Congenital tracheal stenosis: CTS)の長期予後の実態については不明な点が多い。厚生労働省は「難病の患者に対する医療等に関する法律」に基づき、難病医療費助成制度申請時に記載される臨床調査個人票から指定難病患者データベース(難病DB)を構築している。今回、難病DBを用いて、指定難病と認定されたCTS患者の実態を明らかにし、長期フォローにおける問題点を抽出することを目的とした。

【方法】2003/4/1～2022/3/31、指定難病患者データベースにCTSとして登録された臨床調査個人票を対象とし、入力内容を解析した。

【結果】対象期間中に27例、39件の臨床調査個人票が入力されていた。発症時年齢は0歳が22例、初回申請時の年齢は中央値20歳(四分位範囲20-22歳)であった。25例(93%)に気道狭窄による呼吸困難を認め、modified Rankin Scaleは中央値4(3-6)、呼吸に関する重症度は中央値5(3-6)であった。治療として、21例に気管切開、18例に手術が施行されており、手術による改善率は82%(14/17)であった。一方、合併症として、術後の肉芽形成8例、再狭窄10例が認められた(肉芽・再狭窄のいずれかがあり:13例)。6例が人工呼吸器管理中であり、4例が離脱の見込みなしとなっていた。10例が寝たきり、7例が要介護認定されていた。普段の活動における問題・痛み・不安やふさぎこみはそれぞれ22・7・4例に認められた。

【結語】指定難病認定されたCTS患者においては、手術により改善は得られたものの、気道狭窄による呼吸症状が残存している例が約半数みられた。

03-1 小児重症喉頭軟化症に対するラリngo マイクロサージェリーの治療経験 — 当院の初期成績 —

1) 聖マリアンナ医科大学 小児外科
2) 聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○和田 真穂¹⁾、大林 樹真¹⁾、小森 学²⁾、
西谷 友里¹⁾、横山 菜悠²⁾、工藤 公介¹⁾、
田中 邦英¹⁾、古田 繁行¹⁾

【背景】重症喉頭軟化症は、無呼吸発作や酸素飽和度 (SpO₂) の低下、エネルギー需要の増大や哺乳困難に伴う体重増加不良を呈し、持続的な呼吸補助や気管切開を要する難治性気道疾患である。外科的介入が必要となる症例も多いが、対応可能な施設は限られる。当院では2023年より小児気道チームを立ち上げ、喉頭軟化症を含む小児喉頭狭窄症に対してラリngoマイクロサージェリー（以下、本術式）を積極的に導入している。今回、本術式を施行した喉頭軟化症症例の治療効果を後方視的に検討した。

【方法】2023年6月～2025年5月に本術式を施行した喉頭軟化症症例を対象とし、年齢、性別、併存疾患、喉頭軟化症のタイプ、術前後の呼吸補助デバイス使用、無呼吸発作およびSpO₂低下イベントの有無、内視鏡所見の改善を評価した。

【結果】対象は8例で、手術時年齢中央値1.4歳、男児2例。併存疾患は心疾患4例、染色体・遺伝子異常3例。喉頭軟化症の分類はI型7例、II型1例、III型2例（重複あり）。全例において内視鏡所見の改善を認めた。2例は気管切開状態から閉鎖訓練中、6例中4例で呼吸補助の軽減または中止が可能となった。無呼吸発作は全例で消失（1/1例）、SpO₂低下イベントも全例で改善（4/4例）を認めた。有害事象は報告されなかった。

【結語】本術式は、小児重症喉頭軟化症に対して安全かつ有効な治療選択肢となる可能性が示唆された。

03-2 声門狭窄に対するステロイド局注療法の治療成績

静岡県立こども病院

○合田 陽祐、福本 弘二、三宅 啓、野村 明芳、
坪井 浩一、田中 保成

【背景】挿管管理により声門狭窄を発症し抜管困難となった場合、気管切開を要する。気管切開によって声門の刺激が解除された後も声門狭窄が改善しない場合、気管切開から離脱するためには治療介入が必要となる。これまで声門狭窄に対する手術治療の報告はあるものの、保存的治療についての報告はほとんどない。当院では2015年より瘢痕や浮腫による声門狭窄に対しステロイド局注療法を行っており、気管切開離脱に至った症例を経験している。今回その治療成績について報告する。

【方法】2015年1月から2025年3月までに声門狭窄に対しステロイド局注療法を行った症例について治療成績を後方視的に検討した。手術治療が必要な声門上狭窄、声門下狭窄を合併していた症例は除外した。ステロイドはトリアムシノロンアセトニドを使用し、全身麻酔下軟性気管支鏡下にバリクサー針を用いて声帯に局注した。局注療法は1ヵ月ごとに試行し、最大で10回までとした。

【結果】期間中、8例が該当し、6例が本治療法のみで気管切開離脱に至った。1例が喉頭顕微鏡下後連合瘢痕切除およびEjnell法の追加治療を受け、気管切開離脱に至った。1例がEjnell法の追加治療を受けたが、現在も気管切開を離脱できていない。治療開始から気管切開離脱までの期間は中央値25ヵ月だった。

【結論】瘢痕や浮腫による後天性声門狭窄に対しステロイド局注療法は有効である。

03-3 安全な気管切開カニューレ離脱を目指して

筑波大学医学医療系 小児外科

○根本 悠里、新開 統子、長田虎二郎、松本 匡永、酒井比奈子、川見 明央、西潟 綾、相吉 翼、後藤 悠大、佐々木理人、坂元 直哉、神保 教広、瓜田 泰久、増本 幸二

【緒言】小児では気管切開カニューレ離脱（以下気切離脱）は8～22.3%で失敗するとされ、気切離脱には複数のプロトコルが報告されている。今回、当科における気切離脱のプロトコルを作成することを目的に気切離脱症例を検討し、その問題点を明らかにした。

【方法】2020年～2024年の間に当院で気切離脱を行った症例7例を後方視的に検討した。

【結果】7例の気切理由は、声門下腔狭窄症(1)、喉頭軟化症(3)、長期挿管(1)、脳性麻痺(1)、両側声帯麻痺(1)であった。離脱年齢の中央値4歳(2.3-10)で、性別は女児3例、男児4例であった。全例で離脱前に気管支鏡検査が施行され、気切孔部(頭側の)肉芽を6例(85%)に認め、全例が離脱前に治療された。カニューレサイズダウンは3例、キャッピングトライアルは0例であった。気切離脱の入院日数の中央値は8日(3-12)であった。脳性麻痺と両側声帯麻痺の2例は離脱前の肉芽治療を行ったが、初回気切離脱は失敗した(28.5%)。

【考察】自験例の気切離脱失敗が28.5%と高い結果だったことは、管切孔部の肉芽が関与したと考え、気切離脱前に上気道病変残存の確認が必要であると考えた。また、キャッピングトライアルを施行していないことで、排痰訓練が不十分な可能性もあった。

【結語】自験例の経験から気切離脱プロトコルには、キャッピングトライアルの実施と気切離脱入院中に2回軟性気管支鏡を実施すること取り決めた。今後症例を集積し報告したい。

03-4 当科の喉頭気管分離術の手術術式の変遷と成績

東海大学医学部 小児外科

○森 昌玄、山木 聡史、小松崎尚子、海野 彩、堀江 貴哉、出縄 康次、大泉亮太郎、浅見 愛乃、鄭 英里、平川 均、渡辺 稔彦

【背景】近年、重症心身障害児に対してより積極的に外科的介入が行われるようになってきている。喉頭気管分離術は、患児の誤嚥性肺炎のリスクを減少させ、介護者の吸痰などの負担も軽減可能とするとされている。

【方法】当科では2013年より喉頭気管分離術を導入し、2013年から2016年まではLindeman法(L群)(このうち初期の2例は気管食道吻合も実施)を8例に施行した。2018年からは皮弁形成による喉頭気管分離術(F群)を導入し6例に実施した。2つの術式を施行した患者背景および手術成績について比較検討を行った。

【結果】先行して気管切開が実施されていたのがL群で1例、S群で2例であった。術後合併症としては、L群の1例でカニューレ抜去後の気管孔狭窄により形成術を必要とした。S群の1例では術後気管孔周囲の感染が遷延した。両群とも気管皮膚瘻は認めていない。カニューレを抜去した管理を維持できたのはL群で1例に対しS群で2例であった。

【結論】喉頭期間分離術を行う上で最も致命的な合併症は腕頭動脈気管瘻であるが、皮弁法はその頻度を大幅に減らせること、気管孔狭窄のリスクが低いこと、気管切開施行後症例に対してもほぼ同様の操作で実施可能であること、などの利点があると考えられた。

O3-5 小児急性膿胸に対する手術時期の検討

千葉大学大学院医学研究院 小児外科学

○西村 雄宏、光永 哲也、小松 秀吾、笈田 諭、川口雄之亮、工藤 渉、勝海 大輔、難波 愛佳、菱木 知郎

【背景】小児急性膿胸（以下本症）において胸腔ドレナージ不応例に手術を行うことが多いが、近年ドレナージに先行した手術の有用性が報告されている。

[目的]本症に対する手術時期の違いが治療成績に与える影響を検討する。

【方法】2006-2025年に当院で手術を施行した本症症例を対象とした。患者背景、術前経過、手術所見、周術期合併症、術後経過について、手術先行群（O群）とドレナージ先行群（D群）の2群に分け後方視的に比較検討した。

【結果】対象は9例（O群4例、D群5例）、診断時年齢は中央値4歳（0-14歳）だった。膿胸の原因は全例肺炎で、発症から膿胸診断までの期間に群間で有意差はないものの、O群で長い傾向にあった（中央値、O群:D群=13:4日、 $p=0.13$ ）。両群とも診断後2日以内に手術またはドレナージを施行し、D群の2例に線維素溶解療法を施行した。D群のドレナージから手術までの期間は中央値5日（1-16日）だった。術式はD群の1例を除き胸腔鏡下膿胸腔搔爬術を選択した。手術時間（151:166分、 $p=0.73$ ）、出血量（250:100mL、 $p=0.90$ ）に群間で有意差はなかった。周術期合併症はO群で肺損傷1例、D群で創感染1例だった。術後の気管内挿管期間はO群で有意に短かった（1.5:10日、 $p=0.02$ ）。術後ドレナージ期間（6.9日、 $p=0.14$ ）、術後在院期間（15:25日、 $p=0.11$ ）、総入院期間（19:32日、 $p=0.28$ ）に群間で有意差はないものの、O群で短い傾向にあった。

【結語】本症に対する手術時期の違いは周術期の呼吸管理に影響を与え得る。

O3-6 Nuss手術の至適年齢とは？成長スパートと胸骨再陥凹に着目した後方視的検討

京都府立医科大学 小児外科

○井上 真帆、川脇 拓磨、井口 雅史、高山 勝平、金 聖和、文野 誠久、小野 滋

【はじめに】小児漏斗胸に対するNuss手術の至適年齢は未だに見解が統一されていない。本研究では、バー抜去後の胸骨再陥凹のリスク因子を後方視的に解析し、特に身長増加との関連を検討した。

【方法】2007年4月～2025年4月に当院でバー抜去を行った71症例を対象に診療録を後方視的に解析した。調査項目は、バー挿入抜去時年齢・性別・身長、バー留置期間、術前Haller index・Titanic index（胸骨頭尾側方向における陥凹率）、バーの本数と斜め挿入の有無、再陥凹の有無、再陥凹年齢、抜去後の身長増加率とした。バー抜去後の身長計測が施行された54症例を対象に、ロジスティック回帰分析により再陥凹に関連する因子を、コックス比例ハザードモデルにより身長増加率と再陥凹との関連を評価した。

【結果】バー挿入時年齢が高いほど再陥凹リスクは有意に低かった（OR = 0.63、95% CI: 0.47-0.85、 $p = 0.0015$ ）。性別、バー留置期間、Haller index、Titanic index、バーの本数および斜め挿入は再陥凹と有意な関連を示さなかった。抜去後の身長増加率が高い群では、再陥凹のハザード比が有意に高かった（HR = 7.52、95% CI: 2.35-24.00、 $p < 0.001$ ）。

【結論】若年でのNuss手術および抜去後の急速な身長増加は、胸骨再陥凹のリスクとなり得る。

03-7 先天性食道閉鎖術後、気管軟化症に対して胸腔鏡下気管後方固定術を施行した1例

埼玉県立小児医療センター

○津坂 翔一、海老原統基、松田 理奈、高城翔太郎、
小川 祥子、出家 亨一、川嶋 寛

【はじめに】 食道閉鎖症の児は気管軟化症の合併が多いことが知られている。近年、気管軟化症に対して気管後方固定術の有効性が報告されている。今回、食道閉鎖症術後、術後縫合不全も生じ高度癒着が懸念された児に対して胸腔鏡下気管後方固定術を施行した1例を報告する。

【症例】 在胎32週1日に胎児機能不全のため緊急帝王切開にて出生。出生後胃管挿入不能、レントゲンで胃管のcoil upを認め先天性食道閉鎖症の診断となり日齢1に食道バンディング、胃瘻造設術を施行。体重増加を待ち、月齢5に食道バンディング解除、胸腔鏡下食道閉鎖根治術を施行した。出生後よりHFNCを用いて呼吸管理を行っていたが、食道閉鎖術後54日目(月齢7)に酸素化増悪、徐脈となり挿管、人工呼吸器管理となり気管支鏡にて気管軟化症の診断となった。気管軟化症の主座は気管後壁(膜様部)で、胸腔鏡下気管後方固定術を実施する方針となった。月齢10に胸腔鏡下気管後方固定術を施行し(手術時間5時間20分、出血35ml)。術後14日目に人工呼吸器管理より離脱し、以後呼吸状態は安定している。

【考察】 食道閉鎖症に合併する気管軟化症は気管後壁が病変の主座であることが多く、気管後方固定術はその治療合理性および有効性、そして胸腔鏡下で施行可能という点から、気管切開術など他の治療法と比較して良好なQOLが得られる可能性が高く、食道閉鎖症術後の気管軟化症に対する治療として第一選択となり得ると考えられた。

03-8 前縦隔混合性胚細胞腫瘍で拡大手術を要した一例

日本赤十字社和歌山医療センター

○金井 理紗、横山 智至

【背景】 前縦隔に発生する混合性胚細胞腫瘍は、浸潤性が高く、腫瘍増大するまで無症状のことが多いため、診断時には既に局所進行や遠隔転移を認める場合がある。高リスク群の中でも12歳以上の縦隔腫瘍は予後不良とされ、手術での完全切除が予後に影響するが、周囲の心肺や大血管への浸潤のために拡大手術を要することも多い。

【症例】 13歳男児。胸痛精査のCTで巨大な右前縦隔腫瘍を認めた。腫瘍は上行大動脈や上大静脈と半周程度接しており、右上肺静脈は腹側から圧排されていた。また多数の両側肺転移を認めた。治療前の α -フェトプロテイン(AFP)は3603ng/mLと異常高値であった。胸腔鏡下の原発巣生検でYSTと診断し、術前化学療法(JEB療法)を4クール行った。治療奏功し、CTで原発巣は大幅に縮小、両側肺転移は肉眼的に全て消失し、AFPも正常化したため、原発巣の残存腫瘍摘出手術を人工心肺スタンバイで、胸骨正中切開にて施行した。腫瘍は癒着化しており、血管や心嚢内への浸潤は認めなかったが、右側心膜と強固に癒着していたため合併切除し、心膜欠損部はゴアテックス心膜用シートで再建した。右上肺静脈、横隔神経とは剥離可能であったが、右上葉の一部を合併切除した。病理結果はpathological complete responseであった。

【結語】 前縦隔混合性胚細胞腫瘍は浸潤性が高く、拡大手術を念頭においた術前準備が必要である。

03-9 低出生体重児の先天性横隔膜ヘルニア術後における喉頭軟化・胃食道逆流症併存例への段階的外科的治療

聖マリアンナ医科大学病院 小児外科

○工藤 公介、和田 真穂、西谷 友里、大林 樹真、田中 邦英、古田 繁行

【背景】先天性横隔膜ヘルニア (CDH) 術後には呼吸器合併症が高頻度にみられ、気管軟化症や胃食道逆流症 (GER) が遷延する呼吸障害や嚥下障害の原因となることがある。特に低出生体重例では複合的病態を呈しやすく、段階的介入が必要となる。

【症例】胎生期より左 CDH を指摘され、母体 HELLP 症候群のため在胎 31 週 4 日、1003g で出生。日齢 2 に開腹で横隔膜修復術を施行。腹腔内臓器が還納できず、サイロを形成で一旦帰室した。日齢 5 に閉腹が可能となった。

【経過】日齢 139、在宅酸素 1L で NICU を退院。退院直後から吸気性喘鳴や哺乳時むせ込みによる肺炎のため入退院を繰り返した。披裂部型喉頭軟化症が確認され、日齢 348 に披裂軟骨部粘膜焼灼術を施行。その後も誤嚥が持続したが、各種検査で GER と気管気管支 + 気管狭窄の診断が得られた。ED チューブ留置により症状は軽快したが、ご家族と協議の上、腹腔鏡下噴門形成術 + 胃瘻造設術を施行。術後は経口摂取が再開できたが、喘鳴・咳嗽は消失し、酸素も不要で退院できた。

【考察】CDH と喉頭軟化症の合併は 4 ~ 20% と報告され、GER との併発は呼吸・嚥下障害を遷延させる要因となる。本例は低出生体重・CDH・気道形態異常・GER が複合的に症状へ関与しており、段階的外科的介入により良好な転帰を得た。CDH 術後の呼吸障害では、気道評価と消化管評価を並行して行い、複合病態に応じた治療戦略が重要である。

03-10 肺葉外肺分画症術後の乳び胸に対し胸腔鏡下ポリグリコール酸シート併用組織接着剤被覆が有効であった乳児例

九州大学大学院医学研究院 生殖発達医学講座小児外科学分野

○増田 吉朗、永田 公二、宮崎 芽輝、山口 修輝、鳥井ケ原幸博、馬庭淳之介、福田 篤久、川久保尚徳、吉丸耕一朗、宮田 潤子、松浦 俊治、田尻 達郎

【はじめに】胸部外科術後合併症としての乳び胸では、約半数に観血的治療が必要とされている。今回我々は、分画肺切除後の乳び胸に対し、胸腔鏡下ポリグリコール酸シート併用組織接着剤被覆が有効であった症例を経験したので報告する。

【症例】症例は 1 歳、男児。左肺葉外肺分画症に対して胸腔鏡下に分画肺を切除後、経過良好なため術後 5 日で退院した。しかしながら、退院後の胸部単純 X 線写真で左下肺野の透過性低下を認め、退院後 8 日に再入院となった。経口摂取量の増加とともに、胸水の経時的な増加を認め、胸腔ドレーン挿入し保存的治療を行った。MCT ミルク投与やオクトレオチド投与などの保存的治療を施行するも、乳び胸水量が 1 日 500ml 程度で持続したため、保存的治療の継続は困難と判断し、初回手術から術後 29 日目に胸腔鏡下手術を施行した。術中所見で前回手術の異常血管処理部近傍より、リンパ液の漏出部位を同定したが、クリップによる結紮が困難であり、5-0PDS で結紮縫合し、ヒトフィブリノゲン組織接着剤シートで圧迫して乳びの漏出停止を確認後、ポリグリコール酸吸収性縫合補強材シートを貼付し、フィブリン糊を散布した。術翌日より乳び胸は消失し、術後 7 日目にドレーン抜去、術後 11 日目に退院した。

【考察】術後乳び胸に対する治療戦略において、保存的治療が困難な症例に対しては、簡便で低侵襲な本術式は、考慮すべき選択肢の一つになりうると考えられた。

P1-1 青年期に診断された後天性声門下狭窄症に対する治療経験

兵庫医科大学 小児外科

○堺 貴彬、田附 裕子、松木 杏子、
大植 孝治

【はじめに】青年期になって側弯症の麻酔導入時に初めて診断された後天性声門下狭窄症に対する治療を経験したので報告する。

【症例】16歳女児。在胎22w5dで出生し、新生児期に長期挿管管理されていた既往がある。中学校健診で側弯症を指摘され、整形外科にて手術適応となった。麻酔導入時に、4.5Frのチューブが挿管できないほどの気管狭窄を認めた。ラリングルマスクで換気を維持しつつ気管支内視鏡検査を行い、後天性声門下狭窄(50%狭窄)と診断された。手術は延期となり、精査加療のために当科へ紹介された。学生でありQOLの低下を回避したいこと、また整形外科の手術は将来的に必須であることより、肋軟骨パッチを用いた気管形成術を行う方針とした。ラリングルマスクによる全身麻酔下、ECMOスタンバイで体位をとり、頸部横切開で手術を開始した。輪状軟骨および気管軟骨を切開し、術野換気確立後、逆凸型に形成した肋軟骨パッチを気管切開部に縫合固定した。術後、鎮静管理において、挿管チューブの固定や位置の調整・気管内への唾液垂れ込みなどに対する対策に難渋した。術後11日目に抜管し、以後の経過は良好である。

【結語】後天性声門下狭窄は稀な疾患であり、通常は乳幼児期に小児外科にて治療されることが多いが、青年期においては成人科との連携やICUの管理体制を踏まえた治療戦略が求められる。本症例では、気管切開を回避しつつ整形外科的治療を可能とする方針が奏功した。

P1-2 右肺上葉に発生し胸腔鏡下に切除した肺葉外肺分画症の1例

日本大学医学部 外科学系小児外科学分野

○上瀧 悠介、平野 隆幸、山本真之介、生田 稜、
藤田 衣里、橋本 真、星 玲奈、渡邊 揚介、
細川 崇、三藤 賢志、上原秀一郎

【症例】11ヶ月、男児。在胎22週の胎児超音波検査で右肺尖部の嚢胞性病変を指摘され、在胎34週の胎児MRIで先天性肺気道奇形が疑われた。在胎38週で出生、心機能異常なく、以降無症状で経過した。月齢6の造影CT、月齢8の造影MRIで嚢胞と充実成分が混在し、右肺動脈を栄養血管とする肺分画症と診断した。縮小傾向になく、肺葉内型が否定できず、1歳時に手術を施行した。

【手術】右第7肋間後腋窩線に5mmカメラポート、第4肋間前・後腋窩線、第7肋間前腋窩線に5mmポートを挿入した。右胸腔頭側に固有胸膜を有し縦隔に接する腫瘤を認め、肺葉外肺分画症と診断した。縦隔側胸膜を切開し、右肺動脈からの栄養血管2本と右上肺静脈への還流静脈1本を同定し、クリップおよびシーリングデバイスで処理して腫瘤を摘出した。病理検査で気管支と粘液貯留を伴う肺胞を認め、肺分画症と診断した。

【考察】本症例は右肺動脈を栄養血管とし、右上葉に発生した極めて稀な肺葉外肺分画症である。右肺原基の発生過程において、頭側に異所性の副肺芽が分岐し、肺動脈との間に一過性に形成された血管が残存し、栄養血管として機能した結果、独立した肺組織として定着した可能性がある。また、肺動脈を栄養血管とし、右上葉に発生した肺葉外肺分画症を胸腔鏡下に切除した報告はない。胸腔鏡手術は腫瘤および異常血管の明瞭な同定と処理を可能とし、安全に施行可能な術式と考えられた。

P1-3 小児先天性肺疾患に対する出生前診断の増加と胸腔鏡導入による患者背景の変化：多施設における後方視的研究

- 1) 鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野
- 2) 鹿児島市立病院 小児外科
- 3) 琉球大学大学院医学研究科 消化器・腫瘍外科学講座 小児外科
- 4) 宮崎大学医学部外科学講座 消化管・内分泌・小児外科
- 5) 北九州市立八幡病院 小児外科

○西田ななこ¹⁾、田畑有弥子^{1,2)}、杉田光士郎¹⁾、久田 正昭³⁾、中目 和彦⁴⁾、祁答院千寛¹⁾、長野 綾香¹⁾、鶴野 雄大¹⁾、矢野 圭輔¹⁾、春松 敏夫²⁾、大西 峻¹⁾、馬場 徳朗³⁾、松久保 眞⁴⁾、川野 孝文¹⁾、鳥飼 源史²⁾、新山 新⁵⁾、家入 里志¹⁾

小児先天性肺疾患 (CLD) の病態や分類、治療の最適化は現在も議論が続いている。近年、出生前診断の普及と癌遺伝子の同定などにより治療対象の患者数が増加傾向にあり、胸腔鏡手術の導入により治療アプローチも変化しつつある。本研究では、CLD 患者の背景と肺葉切除術式の変遷を調査し、治療成績に基づき胸腔鏡手術の安全性と有効性を評価することを目的とした。

[対象と方法]1995年から2024年の間にCLDに対し肺葉切除術を受けた患者50例を対象とした。全患者を10年毎の3グループ(Group1:1995-2004、Group2:2005-2014、Group3:2015-2024)に分類した。手術成績比較のため、全患者を開胸手術群(n=35)と胸腔鏡手術群(n=15)に分け解析した。

[結果]Group3の症例数が最も多かった。出生前診断率は有意に増加し、これに伴い術前感染率は有意に減少した。手術時年齢は有意に若年化し、手術待機期間はGroup3で有意に延長していた。胸腔鏡手術は全例がGroup3の患者で、胸腔鏡手術群は開胸手術群と比較し、有意に出血量が少なく、入院期間も有意に短縮した。

[考察]出生前診断率向上による早期治療介入は、手術待機期間は延長するが症候性患者が減少することにより、癒着等による手術難易度を低下させる可能性がある。

[結論]本研究はCLDにおける早期診断と胸腔鏡手術の増加という近年の傾向を明らかにした。胸腔鏡手術は導入以降安全に実施されており、開胸術と比較して一部の治療成績は改善された。

P1-4 Nuss手術後に左気胸・右血胸を発症した1例

愛媛大学医学部付属病院

○桑原 淳、梶屋 隆太、越智夢乃進、穴井 貴之、藤原 佑太、渡部 克哉、高木 健次、久米 達彦、大木 悠輔、松本 紘典、杉下 博基、菊池 聡、秋田 聡、吉田 素平、古賀 繁宏、石丸 啓、押切 太郎

漏斗胸に対するNuss手術の合併症には重篤なものも少なくない。今回われわれはNuss手術後に左気胸・右血胸を発症した1例を経験したので報告する。症例はNuss手術時X歳男性。Nuss手術後1日目に左気胸を発症し胸腔ドレナージを施行した。術前の胸部CTではブラは指摘されていなかったが、後方視的に再検討すると左肺尖部にブラを疑わせる所見を認めた。気胸は保存的に軽快し、術後10日目に退院した。Nuss手術後6か月目に右胸痛を訴え来院し、胸部CTにて右血胸を認めたため胸腔ドレナージを施行したところ旧血性の液体が約400ml吸引された。ドレナージの5日後に退院したが、Nuss手術後28、30、31か月目にも左気胸の再発を認めため、バー留置中ではあったものの、Nuss手術後31か月目に胸腔鏡下ブラ切除を施行した。術中所見では肺尖部・バー挿入部周囲に軽度癒着は認められたが、バーによる肺損傷は認めなかった。Nuss手術後36か月目にバー抜去を行い、気胸・血胸の再発なく経過している。胸腔を拡大させるNuss手術はブラの増悪に何らかの影響を及ぼしている可能性が示唆されたことから、術前CTではブラの有無の確認が必要である。また血胸は、出血源は不明であったが、バーが肋間・内胸動静脈との摩擦によって損傷し出血して生じた可能性があるため、術後遠隔期にも起こりうると留意すべきである。

P1-5 難治性気胸に高濃度ブドウ糖液を用いた胸膜癒着術が奏功した 1 例

福岡市立こども病院

○古賀 翔馬、宮崎 航、玉城 昭彦、
林田 真

【はじめに】難治性気胸に対して、手術困難な症例では胸膜癒着術が選択される。今回、高濃度ブドウ糖液を用いた胸膜癒着術が有効であった難治性気胸の症例を経験した。

【症例】14歳男児。Sotos症候群と診断され当院にて経過観察中であった。側弯症に対する脊椎レントゲン撮影の際に左気胸を指摘された。肺の虚脱は高度であったが、自覚症状なく、後方視的にみると数年前から徐々に気胸の進行を認めていた。胸部CTで左肺尖部に胸膜肥厚像を認め、ブラの破裂が疑われたため、胸腔鏡下肺部分切除術を施行した。術後は肺の拡張良く、自宅退院となっていたが、外来経過観察中に徐々に左肺の虚脱が進行した。胸腔鏡下にポリグリコール酸シートを貼付しフィブリン糊、自己血を散布することで胸膜癒着を試みたが効果は限局的であった。肺の虚脱はあるものの自覚症状なく経過していたが、全身麻酔下に歯科治療を行う機会に、再度胸膜癒着を試みることにした。胸腔ドレーンを留置し50%ブドウ糖液を200ml注入し胸腔ドレーンをクランプ。15分毎に体位変換を行い、約2時間後に開放した。異常な高血糖は認めなかったが、浸透圧による大量の胸水のため尿量確保のために外液負荷を要した。2回のブドウ糖投与により気漏の消失が得られた。以後は肺の虚脱なく経過している。

【結語】難治性の気胸に対する胸膜癒着の手段として、高濃度ブドウ糖液は安全かつ有効であり、治療手段の一つとなり得ると考えられる。

P1-6 反復する気胸および緊張性肺嚢胞の治療に難渋した小児肺LCHの一例

日本赤十字社和歌山医療センター 小児外科

○横山 智至、金井 理紗

【はじめに】Langerhans細胞組織球症(LCH)は骨や皮膚に好発するが、肺はリスク臓器の一つである。今回、気胸を契機に診断され、繰り返す気胸および緊張性肺嚢胞の治療に難渋した肺LCHの1幼児例を経験した。

【症例】2歳11か月女児。呼吸苦を主訴に来院し、胸部Xpで右気胸および両肺に網状影を認めた。CTでびまん性嚢胞性病変と甲状腺腫瘍を認め、甲状腺生検でLCHと診断、化学療法を開始した。その後も気胸を繰り返し、胸腔ドレナージを複数回施行。入院1か月目に右緊張性肺嚢胞症に対し胸腔鏡補助下に肺嚢胞切除・縫縮術を実施。術後10日目に左緊張性肺嚢胞を認め再手術、さらに10日後に右肺嚢胞増悪を疑い手術施行したが、術中所見で緊張性気胸と診断し、air leak部の閉鎖を行った。その後も反復する気胸に対し、ドレナージを行いながら化学療法を継続、最終的に自己血による癒着術でair leakは治癒し、入院4か月目に軽快退院した。退院6週後に両側気胸を認め再癒着術施行。寛解後1年目に肺LCH再発を認め、治療再開したが、その後の経過は良好で、現在治療終了後2年半経過したが、画像上も肺病変は改善傾向にある。

【考察】進行した肺LCHでは、繰り返す気胸や緊張性肺嚢胞の治療に難渋することがあるが、合併症に対処しつつ原疾患の治療を継続することで、予後の改善が期待される。

P1-7 t-PA 製剤を使用し保存的に軽快した小児膿胸の一例

大阪大学 小児成育外科

○児玉 匡、宇賀菜緒子、出口 幸一、中畠 賢吾、野村 元成、上野 豪久、渡邊 美穂

【はじめに】ドレナージで改善のない膿胸に対して海外では搔把術以外に血栓溶解剤である t-PA 製剤と DNAase の胸腔内投与が行われることがあるが、本邦では適応外となっている。今回、小児膿胸に対し t-PA 製剤の胸腔内投与で改善した症例を経験したので報告する。

【症例】特に既往のない1歳女児。2週間前より続く発熱を主訴に前医受診。血液検査でWBC上昇、CRP上昇を認めたため抗生剤加療が行われた。一度解熱し内服抗生剤に変更するも再燃し胸部CTで右膿胸を認めたため1週間後に当院転院となった。

【治療】胸腔ドレーンを留置するも排液は少量で、抗生剤加療を続けるも右肺の拡張不良は続く状態であった。そのため膿瘍の溶解を目的として院内の適応外使用承認、家族の同意を得た上でドレーン留置後5日目から3日間、t-PA 製剤としてアルテプラゼ0.1mg/kgを1日2回胸腔内投与し、投与後2時間はドレーンをクランプし膿瘍の溶解を図った。投与後はドレーンからの排液が増加し、膿胸に伴う無気肺の改善に多少の時間は要したが徐々に肺の拡張を認めていった。t-PA 製剤終了後2週間で十分に肺が拡張できたとしてドレーンを抜去し、入院後から約4週間の抗生剤投与を終了後に退院となった。退院後も再燃なく経過し、3か月後のCT撮影で、肺野に異常がないことおよび膿胸の原因となるような肺の初見などがなかったことを確認した。

【結語】t-PA 製剤による保存的加療で改善した小児膿胸の一例を経験した。

P1-8 A型食道閉鎖結腸再建後の胃食道逆流症を背景に Streptococcus intermedius による膿胸を発症した1例

日本赤十字社医療センター 小児外科

○横川 英之、高見 尚平、新井 真理、尾花 和子

【はじめに】Streptococcus intermedius は口腔内常在菌で、膿胸など様々な細菌感染症の起原菌として報告されている。A型食道閉鎖結腸再建後の胃食道逆流症を背景に、Streptococcus intermedius による膿胸を発症した1例を経験したので報告する。

【症例】21トリソミーの15歳男児。A型食道閉鎖結腸再建後で、1歳時に再建部の横隔膜ヘルニアに対して根治術、2歳時に拡張した間置結腸の部分切除術の既往がある。今回、発熱5日目に呼吸困難感を認め、CTで大量の左胸水を認めた。COVID-19陽性であり、胸腔ドレーン留置のうえレムデシビル、抗生剤投与を開始した。胸水培養から Streptococcus intermedius が検出された。治療開始後、胸水は減少傾向であったが、入院9日目にX線写真で左下肺野に透過性低下を認め、CTで左膿胸と診断した。ドレナージ不良があること、症状から入院11日目に隔離解除になることを踏まえ、入院13日目に胸腔鏡補助下膿胸搔爬術を施行した。経過良好で、術後7日目に胸腔ドレーンを抜去し、術後15日目に退院した。

【考察】本児はA型食道閉鎖を間置結腸で再建しており、胃食道逆流による誤嚥が日常的に存在するため、Streptococcus intermedius が胸水に感染して膿胸を発症したと考えられた。今回はCOVID-19の隔離期間が終了し、呼吸器症状も軽快しており全身麻酔下に手術を行えた。胃食道逆流については内服管理されているが、今後も肺炎や膿胸などの発症がないか経過をみていく。

P1-9 気管切開・喉頭気管分離後にカニューレの迷入をきたした 3 例

- 1) 群馬県立小児医療センター
2) 東京大学医学部附属病院

○小嶋 重光¹⁾、神田 恒¹⁾、篠原 正樹¹⁾、
山口 岳史¹⁾、小西健一郎¹⁾、高澤 慎也^{1,2)}、
西 明¹⁾

【緒言】気管切開・喉頭気管分離後のカニューレ迷入は気道緊急となる。術後異なる時期に迷入した 3 例から、予防策と迷入時の対応を議論する。

【症例1】5歳で気管切開された女児。頸部が短く第3気管軟骨尾側に腕頭動脈があり、短いカニューレを挿入した。術後2日目に酸素化不良があり、経口換気・経口挿管後の観察でカニューレの皮下迷入と診断。腕頭動脈を越える長いカニューレを再挿入した。

【症例2】14歳で気管切開された男児。以降定期的な気管支鏡検査で腕頭動脈手前にカニューレを調整されていた。22歳時、気管孔周囲の皮下感染を繰り返した後に換気困難となり、カニューレ迷入と診断。経口換気しつつ、気管支鏡を用いて、腕頭動脈を越える長いカニューレを挿入した。

【症例3】月齢4で喉頭気管分離された男児。1歳時の定期交換でカニューレを再挿入できず。気管孔から直接換気するも心肺停止に至り蘇生開始。気管孔周囲を展開、脱落した気管断端を確保しカニューレを再挿入したが、蘇生できず死亡。

【結語】手術時に腕頭動脈によるシャフト長の制限がある場合、少なくとも初回交換までは腕頭動脈を越えて挿入しておくのが安全である。体格変化による迷入は、皮膚から気管に入る部分までが長くなって起きることがあり、造影CTの定期撮像も考慮する。喉頭気管分離後の再挿入困難時は、換気の前に気管孔断端の確保を優先すべきである。

P1-10 自発呼吸温存下喉頭微細手術におけるプロポフォル効果部位濃度

- 1) 高槻病院小児周術期センター
2) 高槻病院 麻酔科
3) 高槻病院 小児外科

○土居 ゆみ^{1,2)}、江國 哲²⁾、津川 二郎³⁾、
西島 栄治³⁾、服部 健吾³⁾、辻 恵未³⁾、
大澤 悠樹³⁾、岡崎 英人³⁾

【はじめに】気道病変を疑う場合の硬性気管支鏡検査 (RBS) は全身麻酔下を実施されるが自発呼吸を温存する“tubeless anesthesia”では、引き続き手術 (LMS) を行うことができる。当院では2018年11月以降プロポフォルを用いて自発呼吸を温存する麻酔方法 (以下、本麻酔法) に変更した。

【方法】2018年11月から2025年6月までに本麻酔法でLMSを実施した症例で、声門下処置のために必要としたプロポフォルの効果部位濃度を後方視的に検討した (倫理委員会 2024-61)。プロポフォルの効果部位濃度は小児に適したShortsモデルを選択し、薬物解析アプリ iTIVATM を用いて算出した。

【結果】本麻酔法は計45回 (患者数34人) 実施された。外科的処置が必要な12例中、声門下腔の処置以外などを除く9例を解析の対象とした。年齢中央値9.2ヶ月、体重中央値6.8kgで全員に挿管歴があった。LMS開始時のプロポフォル効果部位濃度中央値は5.39mcg/mlであった。

【考察・結語】これまでは声門下に病変を有する場合、一旦気管切開をおいたり、気管挿管した場合は術野が制限されたり、術後に挿管管理が必要となることが多かった。本麻酔法では自発呼吸を温存したまま手術を実施するため、麻酔上の気道への介入は不要となる。ただし、十分な反射を抑制するには全身麻酔に必要な効果部位濃度より高い濃度が必要であった。

第 54 回日本小児外科代謝研究会

プログラム・抄録集

会 長：尾花 和子（日本赤十字社医療センター 小児外科）

会 期：2025 年 10 月 30 日（木）

会 場：第 3 会場（6F 千里ルーム A）

テーマ：病態に則した栄養必要量の算定と投与戦略

第54回日本小児外科代謝研究会

会長挨拶



会長：尾花 和子
日本赤十字社医療センター 小児外科

このたび、第54回日本小児外科代謝研究会を担当させていただくことになりました。会員の先生方にお礼申し上げますとともに、伝統ある本研究会の歩みに少しでも寄与できるよう心がけて準備してまいります。

近年の手術あるいは薬物療法の進歩などにより、難治性疾患の栄養療法に対する最前線治療は大きく変化しているところです。一方で、周術期の合併症改善のための取り組みや、QOLの向上を目指すための栄養法が再認識されています。しかし、基礎的な生理学・生化学・栄養学の知識や学習から離れてしまっている臨床医も多く、種々の情報に迷いながら取捨選択している状況かと思えます。そのような状況を踏まえて、今回の主題を「病態に則した栄養必要量の算定と投与戦略」とさせていただきました。栄養療法に詳しい先生も、少し苦手な先生も、何を基準に選択し、継続や評価の基準を決めているかなど、見直して続けられる内容を発信していただき、さらなる一手として活かせる知識を勉強させていただきたいと期待しております。もちろん、主題以外にも、難治疾患の栄養管理やチーム医療なども含め、広く代謝栄養に関する演題についてもご発表いたします。

PSJMのほかの研究会の先生方のお力もお借りしつつ、ご参加いただく皆様と熱い討論ができればと考えております。皆様のお力添えをどうぞよろしくお願い申し上げます。

プログラム

10月30日(木) 第3会場 (6F 千里ルーム A)

開会式

8:30 ~ 8:35

会長：尾花 和子 (日本赤十字社医療センター 小児外科)

一般演題 1 [栄養素欠乏]

8:35 ~ 9:10

座長：山内 健 (佐賀県医療センター好生館 小児外科)

- O1-1** レボカルニチン内用液の経肛門的投与により低カルニチン血症が改善した小腸型ヒルシュスプルング病の1例
青柳 薫 国立成育医療研究センター 薬剤部
- O1-2** 重症心身障害児に侵襲的なイベントを契機として PIVKA - II 高値と凝固能低下を認めた2例
神田 恒 群馬県立小児医療センター
- O1-3** えごま油 (ω 3系脂肪乳剤) 投与により胆汁鬱滞の改善が得られた胎便関連性腸閉塞症の1例
山本 晃久 鳥取大学 第一外科
- O1-4** 胃瘻造設術後に低血糖性脳症に至ったタナトフォリック骨異形成症の1例
村上 紫津 兵庫県立こども病院 小児外科

一般演題 2 [短腸症]

9:15 ~ 9:50

座長：上原秀一郎 (日本大学 医学部 外科学系小児外科学分野)

- O2-1** 小児短腸症候群における必要経腸栄養量の検討
櫻井 毅 東北大学病院
- O2-2** GLP-2 アナログ製剤による腸管上皮細胞ダイナミクスの縦断的解析
工藤 裕実 慶應義塾大学医学部 外科学 (小児)
- O2-3** 当院におけるレベスティブの使用経験
宇都宮有美 あいち小児保険医療総合センター
- O2-4** 回盲弁非温存・残存小腸 15cm 短腸症候群長期生存例と文献 500 篇解析による治療戦略提案
平林 健 弘前大学医学部附属病院 小児外科

一般演題 3 [体組成・栄養評価]

10:00 ~ 10:40

座長：浅桐 公男 (雪の聖母会 聖マリア病院 小児外科)

- O3-1** 小児における身体計測情報に基づく体組成推定モデルの構築
工藤 渉 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
- O3-2** 長期入院管理を要した虫垂炎患児に対する医療用ポータブル体成分分析装置の使用経験
吉田 索 聖マリア病院 小児外科

- O3-3** 重症心身障害者における体組成分析を用いた至適安静時エネルギー消費量算定式の検討
坂本 早季 久留米大学 外科学講座 小児外科部門
- O3-4** 当科の小児血管奇形症例における栄養評価
中島 賢吾 大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 小児成育外科
- O3-5** 潜在的ビタミンK欠乏におけるPIVKA-II測定の有用性と関連因子の検討
神田 恒 群馬県立小児医療センター 外科

一般演題 4 [病態別治療戦略]

10:40 ~ 11:20

座長：曹 英樹 (川崎医科大学 小児外科)

- O4-1** 小児腸管不全患者における長期留置型中心静脈カテーテル管理と中心静脈閉塞の検討
宇賀菜緒子 大阪大学 小児成育外科 / 大阪大学 腸管不全治療センター
- O4-2** 先天性小腸閉鎖症術後における早期経腸栄養の実際と観察の要点
真子 絢子 島根大学医学部 消化器・総合外科 / NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構
- O4-3** 正期産児における胎便性腸閉塞症例の臨床的検討
水島 穂波 金沢大学附属病院 小児外科
- O4-4** 広範囲壊死性腸炎で残存小腸が5cmとなった1例の治療戦略
出縄 康次 東海大学医学部 小児外科
- O4-5** 長期TPN中の1例における脂質代謝に関する検討
山内 健 佐賀県医療センター好生館 小児外科

施設代表者会議

11:30 ~ 11:50

一般演題 5 [手術治療と管理]

14:00 ~ 14:40

座長：渡辺 稔彦 (東海大学医学部 小児外科)

- O5-1** 好酸球性腸炎を伴った短腸症候群に対して、STEP手術とRainbow食事療法によって静脈栄養離脱に至った一例
高澤 慎也 東京大学医学部附属病院 小児外科
- O5-2** 病状進行に対し段階的腸管リハビリテーション管理を実施しているHirschsprung病類縁疾患の1例
藤田 拓郎 長崎大学外科学講座 小児外科
- O5-3** 腸瘻肛門側を利用した壁内神経節細胞未熟症 (Immaturity of Ganglia) の2例
白井 剛 宮崎県立宮崎病院 小児外科
- O5-4** 非閉塞性虚血性腸炎に伴う腸管多発狭窄に対し、多段階的な栄養管理を行った1小児例
藤田 衣里 日本大学医学部 外科学系小児外科学分野
- O5-5** 長期間低栄養低脂肪状態のコレステロール胆石の一例
中神 智和 昭和医科大学江東豊洲病院 小児外科

座長：田附 裕子 (兵庫医科大学 小児外科)

- C1-1** Ladd手術の長期フォロー：癒着防止処置の意義
光永 哲也 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
- C1-2** 胎便関連性腸閉塞に対する圧監視下低圧注腸療法の治療効果と発達予後について
清水 裕史 福島県立医科大学附属病院 小児外科
- C1-3** 新生児手術後の癒着性腸閉塞と癒着防止剤の使用についての検討
安孫子 諒一 富山県立中央病院 小児外科
- C1-4** 当施設での先天性十二指腸閉鎖・狭窄症術後フォローにおける問題点
古形 修平 奈良県総合医療センター
- C1-5** 長期にわたりうっ滞性腸炎を繰り返した木村法と Duhamel 法術後の広範囲型 Hirschsprung 病の 1 例
吉田 美奈 埼玉医科大学 小児外科

15:30 ~ 16:10

座長：千葉 正博 (昭和医科大学 薬学部臨床薬学講座臨床栄養代謝学部門 / 昭和医科大学 医学部外科系講座小児外科学部門 兼任)

- C2-1** 当科での腹腔鏡補助下胃瘻造設術の工夫
瀬名波 英子 島根大学医学部 消化器・総合外科 / NPO 法人中国四国小児外科支援機構
- C2-2** 胃瘻再造設が困難な症例における唇状瘻を伴う瘻孔拡大に対する瘻孔縫縮術の工夫
二見 徹 茨城県立こども病院
- C2-3** 可変スライド式イントロデューサーを用いた PEG、腹腔鏡補助下 PEG によるボタン型胃瘻の造設
亀井 一輝 佐賀県医療センター好生館 小児外科
- C2-4** 超低出生体重児の新生児期の腸瘻造設後に発症した、遷延性胆汁うっ滞のリスク因子の検討
松久保 真 宮崎大学医学部附属病院 消化管・内分泌・小児外科 / 鹿児島市立病院 小児外科
- C2-5** 当院で経験した MMIHS2 症例の長期予後の検討 ～腸管減圧のためのチューブ腸瘻は有効か～
出家 亨一 埼玉県立小児医療センター 外科

16:15 ~ 16:20

会長：尾花 和子 (日本赤十字社医療センター 小児外科)
次期会長：曹 英樹 (川崎医科大学 小児外科)

01-1 レボカルニチン内用液の経肛門的投与により低カルニチン血症が改善した小腸型ヒルシュスプルング病の1例

- 1) 国立成育医療研究センター 薬剤部
2) 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科

○青柳 薫¹⁾、下島 直樹²⁾、齊藤 順平¹⁾、
廣川 朋矢²⁾、一瀬 諒紀²⁾、梅山 知成²⁾、
五嶋 翼²⁾、山本 裕輝²⁾、石丸 哲也²⁾、
米田 光宏²⁾、赤羽 三貴¹⁾

【背景】カルニチン欠乏症は意識障害や発達遅延、体重増加不良、心筋症などの症状を呈するためモニタリングおよび適切なカルニチン補充は重要であるが、在宅医療において、静注製剤は通常使用できず経口投与が主な選択肢となる。

今回、在宅移行を目的に経口投与に切り替え後、低カルニチン血症が改善しない短腸症候群の小腸型ヒルシュスプルング病患者に対して、経肛門的投与を試み、吸収の改善を認めたので報告する。

【症例】1歳女児。前医で出生後、小腸型ヒルシュスプルング病にてトライツ靭帯より7cmの空腸で人工肛門造設、大量小腸切除、上行結腸粘液瘻造設となった。

当院へ転院後、低カルニチン血症に対し、レボカルニチンの経口投与を開始したが、改善せず、経静脈的投与を必要とした。在宅移行のため、経口投与へ切り替えたところ、基準値以下まで低下したが、投与経路を経肛門的結腸内投与に変更したところ、基準値内に改善した。

【考察・結論】カルニチンの吸収は腸管に発現している有機カチオン／カルニチントランスポーター（以下OCTN2）によって行われる。小腸の吸収不全がある場合、結腸に分布しているOCTN2が全身のカルニチン恒常性維持に重要な役割を担う可能性がある。本症例では、経肛門的に投与されたレボカルニチンが残存結腸より吸収され血中カルニチン濃度が安定したと考えられ、経口投与により改善しない症例の代替手段となりうる事が示唆された。

01-2 重症心身障害児に侵襲的なイベントを契機としてPIVKA-Ⅱ高値と凝固能低下を認めた2例

- 1) 群馬県立小児医療センター
2) 東京大学医学部附属病院 小児外科

○神田 恒¹⁾、小西健一郎¹⁾、小嶋 重光¹⁾、
篠原 正樹¹⁾、山口 岳史¹⁾、高澤 慎也²⁾、
西 明¹⁾

【緒言】重症心身障がい児・者（以下SMID）において、長期に経腸栄養剤のみが投与されることが多い。経腸栄養剤は、成人への使用を想定してワーファリンの使用が考慮され、ビタミンK含有量が抑えられており、潜在的なビタミンK欠乏が懸念される。ビタミンKやPIVKA-Ⅱは半減期が短く、手術や感染症に伴う絶食や抗菌薬によるビタミンK欠乏の進行で、凝固能低下が起こり得る。今回、侵襲を契機にPIVKA-Ⅱ高値と凝固異常を認めた2例を経験したので報告する。

【症例1】17歳男性。C型食道閉鎖術後、喉頭気管分離後。低酸素性虚血性脳症（以下HIE）によるSMID。経腸栄養はイノラス[®]のみで管理。定期外来での凝固能は正常。MRSA感染に伴う気管出血で入院、絶食と抗菌薬が開始となった。第8病日にPIVKA-Ⅱ26800mAU/mlと高値を認め、PT%10%、APTT58.5sと低下を認めた。

【症例2】13歳男児。喉頭気管分離、胃瘻造設後。新生児HIEによるSMID。経腸栄養はイノラス[®]のみで管理。気管腕頭動脈瘻が疑われ入院、その際の凝固能は正常だった。腕頭動脈離断術後第2病日に肺炎を合併した。PT%15.2%、APTT54.8sと低下を認め、PIVKA-Ⅱ8580mAU/mlと高値を認めた。

【結語】経腸栄養剤のみで管理されているSMIDにおいて、潜在的なビタミンK欠乏は起こり得る。感染症や手術により、凝固異常として顕在化する可能性があり、平時にPIVKA-Ⅱを測定しておく事が推奨される。

01-3 えごま油 (ω 3系脂肪乳剤) 投与により胆汁鬱滞の改善が得られた胎便関連性腸閉塞症の1例

鳥取大学 第一外科

○山本 晃久、高野 周一、奥山 宏臣、
藤原 義之

在胎30週2日1556g前期破水、臍帯下垂があり緊急帝王切開で出生。日齢3腹部膨満を認め当科紹介。注腸造影にてS状結腸までmicro colonを認めた。胎便関連性腸閉塞症を疑い、連日ガストログラフィン注腸施行も改善乏しく、回腸末端部の閉塞を考慮して日齢5に試験開腹術施行した。回腸末端部40-45cmの範囲で胎便栓を認め、そこより口側は拡張していたので、この拡張部に回腸瘻を造設した。術中採取した虫垂の神経節細胞は正常であった。術後も腸管蠕動は不良で腸瘻からの排便なくTPNを継続した。日齢17に腸管蠕動の改善見られたため少量の経腸栄養を開始し、以後漸増した。TPN継続に伴い直接ビリルビン上昇傾向と腹部エコーでの胆管拡張像を認めた。日齢29には直接ビリルビン2.0mg/dL、 γ -GT101U/Lまで上昇し、日齢40でウルソデオキシコール酸を開始したが効果はなかった。日齢53で直接ビリルビン4.3mg/dL γ -GT140U/Lと高値が持続したため、えごま油(サンシーズえごま油)投与(2.0ml/日)を開始した。以後直接ビリルビン低下、肝機能改善傾向を認め、日齢71で直接ビリルビン0.6mg/dL、 γ -GT71U/dLまで改善した。日齢83で自立哺乳へ移行し栄養を続けている。TPNによる胆汁鬱滞に対してえごま油の投与が有用であった胎便関連性腸閉塞症の1例を報告した。

01-4 胃瘻造設術後に低血糖性脳症に至ったタナトフォリック骨異形成症の1例

兵庫県立こども病院 小児外科

○村上 紫津、久松千恵子、佐々木 航、植松 綾乃、
吉村 翔平、福井 慶介、中谷 太一、富岡雄一郎、
田村 亮、横井 暁子、畠山 理

タナトフォリック骨異形成症(以下、本症)は四肢短縮型骨異形成症の代表疾患で、四肢の著明な短縮、胸郭低形成と呼吸不全、巨大頭蓋などの特徴が見られる。近年では、積極的な呼吸管理により長期生存が報告されている。今回我々は、胃瘻造設術後に低血糖性脳症に至った本症を経験した。

症例は3歳4ヶ月の男児。身長46cm、体重4736g。気管切開と人工呼吸器による管理が行われていた。栄養はミルク等を経口摂取し、腹部膨満に対し経肛門の腸管内減圧が施行されていたが、経鼻胃管による胃内減圧も必要となり、胃瘻造設目的に入院となった。

術前腸管内減圧のため、経口摂取を中止し5%ブドウ糖入り細胞外液を91mL/kg/dayで持続点滴したが、血糖19mg/dLと低血糖を認め、経口摂取を継続した。胃瘻は腹腔鏡補助下Stamm法で造設した。

術後はHCUにて集中管理が行われた。絶飲食となり、5%ブドウ糖入り細胞外液が50mL/kg/dayで持続点滴された。術翌日に瞳孔散大・対光反射消失を伴う意識障害が出現し、血糖10mg/dLと低血糖を認めた。経静脈的に血糖補正を行うと共に胃瘻栄養を開始したが、補正に難渋した。術後2日目以降も意識障害が遷延し、CT・MRIにて低血糖性脳症と診断した。

低血糖の原因として、本症では胸郭低形成に対する呼吸管理のため、体重が増加しにくい様に栄養を制限している事、四肢が短く、かつ、長期臥床のため筋肉量が少ない事、以上からグリコーゲンの貯蔵量が少ないと考えた。

O2-1 小児短腸症候群における必要経腸栄養量の検討

東北大学病院

○櫻井 毅、工藤 博典、中村 恵美、大久保龍二、
橋本 昌俊、遠藤 悠紀、佐藤 皓祐、袁島 考、
和田 基

【目的】小児短腸症候群(SBS)患者における適切な経腸栄養必要量は未だ十分に明らかでなく、関連文献も限られている。今回、小児SBS患者における必要経腸栄養量について検討した。

【対象と方法】2016年から2024年の間に当院で管理した18歳未満のSBS患者9例を対象とし、延べ65回の栄養評価データをもとに、実際に投与された経腸栄養量と必要栄養量との関係を後方視的に検討した。各患者について、原疾患や残存腸管長、SBSタイプ、GLP-2使用歴などの背景情報および患者ごとの中央値を算出した評価時年齢、中心静脈栄養・経腸栄養の投与熱量・たんぱく量、さらに日本人の食事摂取基準に基づく年齢・性別の必要熱量・必要たんぱく量との差分を算出し、各因子との相関を解析した。

【結果】SBS患者では身長および体重のZ scoreはそれぞれ-1.2、-1.3、PN依存度は32.8%であった。必要栄養量を中央値で29.4kcal/kg、たんぱく量は1.8g/kg上回る経腸栄養量が求められた。特に残存腸管長が短いほど、必要熱量およびたんぱく量との差が大きくなる傾向が認められた(熱量：相関係数-0.81、 $p=0.014$ 、たんぱく量：相関係数-0.78、 $p=0.023$)。一方で、GLP-2使用歴や年齢、SBSタイプとの有意な関連は認められなかった。

【結語】小児SBS管理においては、これまで考えられていたように基準以上の栄養投与量が必要となるだけでなく、残存腸管長の違いなど個々の病態を考慮した上で経腸栄養管理を行う必要性が示唆された。

O2-2 GLP-2 アナログ製剤による腸管上皮細胞ダイナミクスの縦断的解析

- 1) 慶應義塾大学医学部 外科学(小児)
- 2) 慶應義塾大学医学部 坂口光洋記念講座(消化器生体機能多次元解析)
- 3) 慶應義塾大学医学部 外科学(一般・消化器)
- 4) 慶應義塾大学医学部 予防医療センター

○工藤 裕実¹⁾、山田 洋平¹⁾、筋野 智久²⁾、
佐藤 壮泰¹⁾、熊谷 知子¹⁾、杉山 祥基¹⁾、
伊藤よう子¹⁾、城崎 浩司¹⁾、山岸 徳子¹⁾、
加藤 源俊¹⁾、狩野 元宏¹⁾、岡林 剛史³⁾、
細江 直樹⁴⁾、藤野 明浩¹⁾

【諸言】GLP-2アナログ製剤(以下、本剤)は腸管絨毛を伸長させ栄養吸収を促進する作用があり、本邦では短腸症候群の治療に用いられているが、腸管上皮への分子レベルでの作用機序は不明である。本研究では、本剤が投与された短腸症候群患者において、腸管上皮の縦断的なscRNA-seq解析を行った。

【方法】5例に本剤を投与し、投与前、6ヶ月後、12ヶ月後に小腸鏡により腸管上皮組織を採取し、scRNA-seq解析を施行した。

【結果】腸管上皮細胞は7クラスターに分類され、絨毛先端部(Top1、Top2)、中間部、底部、crypt、分泌系前駆細胞、Tuft細胞とアノテーションした。本剤投与後、グルコースやアミノ酸、脂肪酸などの栄養輸送、代謝および腸管バリアに関わる遺伝子の発現が高いTop2、中間部クラスターが増加していた。一方、抗原提示に関わる遺伝子を高発現するTop1クラスターが減少していた。Gene Ontology解析では、腸管吸収、細胞間接着およびEGFRシグナル伝達に関わるパスウェイが活性化していた。EGFRはTop2クラスターで特異的に高発現しており、GLP-2の作用にEGFRシグナルが関与している可能性が示唆された。

【結論】本研究において、本剤投与下におけるヒト腸管上皮細胞の遺伝子発現の変化を初めて明らかにした。抗原提示に関わるTop1上皮内免疫関連機能にも変化がみられ、今後は免疫細胞との関連解析を進め、本剤が腸管上皮に与える包括的な影響を明らかにしていく。

O2-3 当院におけるレベスティブの使用経験

あいち小児保険医療総合センター

○宇都宮有美、小野 靖之、住田 互、
毛利 純子

【はじめに】腸管不全 (IF) に対する GLP-2 アナログ製剤・テデュグルチド (レベスティブ[®]) の有効性と安全性を、当院での使用経験を基に検討した。

【方法】2014～2024年に当院でレベスティブを導入した症例を対象として、患者背景、導入時年齢、有害事象の有無、身長・体重、バイオマーカー、経静脈栄養 (PN) 依存率を経時的に評価した。

【結果】対象症例は全8例で、アナフィラキシーにより早期に中止した1例を除いた7例 (男6、女1) について検討した。導入時年齢は生後5か月から17歳8か月であった。原疾患はHirschsprung病が3例、中腸軸捻転が2例、原因不明の腸管壊死が1例、先天性短腸症候群疑いが1例であった。治療中、2例がPNから完全離脱を達成し、残る5例もPNへのカロリー依存率が低下傾向を示した。成長指標は改善傾向を認めたが、明確な有意差を認めなかった。血清シトルリンは7例中6例で上昇傾向を認めた。レベスティブ中止は2例で、いずれもPN離脱を達成した症例で、その後もPN離脱を継続している。アナフィラキシーで早期離脱した1例を除き、その他の重篤な有害事象を認めなかった。

まとめ：症例ごとの経過や反応に差はあるものの、小児IFにおけるレベスティブ導入はPN依存率低減や離脱の可能性を示した。今後は多施設での症例集積と長期予後検討の必要性が示唆された。

O2-4 回盲弁非温存・残存小腸15cm短腸症候群長期生存例と文献500篇解析による治療戦略提案

1) 弘前大学医学部附属病院 小児外科
2) 慶應義塾大学医学部 小児外科
3) 介護老人保健施設 ファミール滝の原
4) 独立行政法人国立病院機構栃木医療センター 小児外科・小児泌尿器科

○平林 健¹⁾、藤野 明浩²⁾、羽金 和彦³⁾、
小林めぐみ⁴⁾

【背景】短腸症候群 (SBS) の成績は腸リハビリ、GLP-2アナログ、STEP術の進歩により向上したが、残存腸<20cm例では治療戦略構築が困難である。我々は、回盲弁非温存・残存小腸15cmでTPN離脱・長期社会適応を得た症例を経験し、その経過に加え、短腸症候群に関する500篇の論文解析結果を統合し、実践的治療モデルを提案する。

【症例】日齢2に中腸軸捻転で広範切除 (幽門から15cm空腸と上行結腸吻合)。術後はCRBSI21回と肝障害で低栄養 (2歳時3.6kg) に陥ったが、2歳以降経口栄養を漸増し6歳10か月で週1回TPNのみ、9歳で離脱。成人後も就労し社会適応良好である。

【解析結果】文献500篇の解析では、STEP術後TPN離脱率中央値65%、GLP-2導入後は75%に向上。抗菌ロック併用でCRBSI発生率0.1件/1000日以下が可能であった。海外では魚油脂肪製剤がIFALD予防・治療に広く用いられ、大豆油主体と比較し肝障害改善や胆汁うっ滞軽減が報告され、日本でも治療が進行中である。

【提案モデル】①肝・CVC保護 (脂肪乳剤選択と抗菌ロック)、②早期微量経腸投与と摂食訓練、③感染時早期抜去・再挿入、④成長段階での外科介入 (STEP等)、⑤GLP-2製剤と魚油脂肪製剤の段階的導入。

【結語】自験例と大規模文献解析を統合した戦略により、超短腸例でも残存腸を継続使用し多職種で段階的介入することでTPN離脱と社会適応が十分可能である。

03-1 小児における身体計測情報に基づく体組成推定モデルの構築

- 1) 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
2) 自治医科大学 外科学講座 小児外科部門
3) 千葉大学予防医学センター

○工藤 渉¹⁾、照井 慶太²⁾、山本 緑³⁾、
高谷里依子³⁾、久田 文³⁾、光永 哲也¹⁾、
小松 秀吾¹⁾、笈田 諭¹⁾、川口雄之亮¹⁾、
西村 雄宏¹⁾、菱木 知郎¹⁾、櫻井 健一³⁾

【背景】体組成分析は筋肉量や脂肪量を定量化し、発育や栄養状態の評価に加え、基礎代謝量の推定にも活用できる。成人では身体計測情報から体組成推定モデルの報告があるが、小児では未確立である。小児の体組成推定モデルの構築を目的に検討を行った。

【方法】千葉県内の小学校1校に在籍する1-6年生を対象とした「新型コロナウイルス感染症拡大後の子どもの生活習慣と健康に関する調査」のデータを使用した。参加者に初回・1年後・2年後の最大3回の身体測定・体組成分析(BIA法)を実施した。年齢・性別・身長・体重・身長²・体重²を説明変数候補、筋肉量(kg)・脂肪量(kg)を目的変数、参加者IDをランダム効果とする線形混合効果モデルを実施し、赤池情報量基準によりモデル選択を行った。データは8:2でモデル構築群と検証群に分割し、決定係数R²、平均平方根誤差RMSE、平均絶対誤差MAEで予測精度を評価した。

【結果】353名に対して実施した7-14歳の延べ917回分(男455/女462)の測定データを解析した。最適モデルの説明変数は性別・身長・身長²・体重であった。構築モデルを検証群に適用したところ、予測精度は筋肉量がR²=0.94/RMSE=1.49/MAE=1.19、脂肪量がR²=0.90/RMSE=1.48/MAE=1.19であった。

【結語】本邦小児において体組成を高精度に推定可能なモデルを構築した。今後、本モデルを小児患者に適用することで、その汎用性および臨床的有用性を検証していきたい。

03-2 長期入院管理を要した虫垂炎患児に対する医療用ポータブル体成分分析装置の使用経験

聖マリア病院 小児外科

○吉田 索、浅桐 公男、東館 成希、鶴久士保利、
山下 晃平、山城 尚大

小児領域においても骨格筋量などの体組成を把握することは重要であるが、体組成計は大型で持ち運びが困難なものや測定に数分間の姿勢維持が必要で、症例によっては困難のこともある。近年、ポータブルな体組成計も増えており、ベッドサイドで簡単に短時間に測定できるため小児症例にも有用と思われる。症例は、8歳男児。膿瘍形成性虫垂炎にて抗生剤治療を施行した患児。DAY1よりMEPM開始するも、改善なくDAY7にTAZ/PIPC+MNZに変更した。その後は、腹部症状や炎症所見も改善しDAY25に退院。本症例に、重さ310g、約15秒で測定可能である医療用ポータブル体成分分析装置(ラチェッタ)で経時的に測定した。右手首と右足首に電極を貼付しベッドサイドで測定、嫌がることなく測定は問題なかった。入院時体重は33.3kgでDAY7に35.4kgと増加し、退院時には32.4kgと入院時と比較して減少を認めた。ECW/TBWは、入院時に28.4%でDAY7に39.5%と上昇し輸液や炎症による体水分異常が示唆され、退院時に33.6%と低下した。位相角は入院時に6.78°、DAY7に5.18°、退院時には5.11°と低下傾向を認め、炎症改善後も低栄養状態の残存が示唆された。骨格筋量は、入院時に20.9kg、DAY7に21.3kgと増加を示し、退院時に20.3kgとなった。DAY7の骨格筋量増加は浮腫による体重増加の影響を強く受けており、結果の解釈には注意が必要であった。また一部データは、他機種と測定誤差があるため注意が必要である。

03-3 重症心身障害者における体組成分析を用いた至適安静時エネルギー消費量算定式の検討

久留米大学 外科学講座 小児外科部門

○坂本 早季、橋詰 直樹、松原 詩歩、本間 公貴、
吉田 寛樹、倉八 朋宏、升井 大介、古賀 義法、
加治 建

【背景】 健常者を対象とした安静時エネルギー消費量(REE)は、身長、体重、除脂肪量(Fat free mass: FFM)を用いた予測式があるが、重症心身障害者(重心者)では、特異的な体型から既存の予測式では誤差が生じると予想される。

【目的】 重心者を対象とした新たなREE予測式を作成し、既存の予測式と比較検討した。

【対象と方法】 対象は18歳以上の重心者28例(男性22例、女性6例)。間接熱量測定法を用いて実測REE、生体電気インピーダンス法を用いてFFMを測定した。①FFMを用いた新たなREE予測式を重回帰分析法にて作成。②既存の身長・体重ベースの予測式(Harris-Benedict、WHO、Mifflin、Owen、Schofield)、FFMベースの予測式(Mifflin、Owen、Cunningham)と、実測REEとの誤差範囲10%以内の割合(%)、予測REE/実測REE×100(%)の平均値、The root mean squared error (RMSE)の3項目で比較検討した。

【結果】 実測REEの中央値は950(四分位:712.75、1102.75) kcal/日。実測FFMの中央値22.0(四分位:19.6、26.8) kg。新たなREE予測式REE(kcal/日) = 550.62 + 16.62 FFM(kg)。実測REEとの誤差範囲が10%以内の例の割合42.9%、予測REE/実測REE×100(%)の平均値100.62、The root mean squared error (RMSE)91.0と、3つの評価全てで新たな予測式のほうが既存の予測式より精度が高かった。

【結論】 重心者に対する新たなREE予測式は、既存の予測式よりも実測REEに近い算定が可能と考えられる。

03-4 当科の小児血管奇形症例における栄養評価

1) 大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 小児成育外科
2) 兵庫医科大学 消化器外科学講座 小児外科

○中島 賢吾¹⁾、渡邊 美穂¹⁾、宇賀菜緒子¹⁾、
出口 幸一¹⁾、兒玉 匡¹⁾、野村 元成¹⁾、
田附 裕子²⁾、上野 豪久¹⁾

【はじめに】 当科では小児の難治性血管奇形に対し治療を行っているが、その中で体重増加が緩慢な症例が散見される。

【対象と方法】 栄養評価に同意した小児血管奇形症例9例(1～14歳、男児5例、女児4例)を対象とした。必要エネルギー量は安静時エネルギー消費量をもとに算出し、3日間の食事記録結果より得られた推定平均栄養摂取量と比較した。骨密度については年齢別で評価可能な腰椎を測定した。

【結果】 症例はクリッペル・トレノニー症候群4例、リンパ管奇形2例、PIK3CA関連過成長症候群1例、混合型血管奇形1例、静脈奇形1例であった。身長の標準偏差の中央値は0(-3.91～2.22)SD、体重は-0.33(-1.55～2.22)SDと明らかな低身長や低体重はみられなかったが、上腕三頭筋部皮下脂肪厚(以下TSF)の中央値は7(2～12)mmであり、本邦の高齢者の平均値以下であった。RTP低下を認めたのは1例のみであったが、4例(44%)に栄養摂取量の不足がみられた。骨密度のZ scoreの中央値は-0.94(-1.85～0.02)と低値であり、同年齢の小児に比べ骨密度の低下傾向を認めた。

【結語】 今回の検討では著明な栄養障害を認めなかったが、体脂肪および骨密度の低下傾向がみられた。血管奇形症例では運動不足により骨密度が低下するリスクが高く、栄養指導とともに長期的なフォローが必要と考えられた。

03-5 潜在的ビタミンK欠乏における PIVKA-II 測定の有用性と関連因子の 検討

- 1) 群馬県立小児医療センター 外科
- 2) 群馬県立小児医療センター 薬剤部
- 3) 群馬県立小児医療センター 看護部
- 4) 群馬県立小児医療センター 小児科
- 5) 東京大学医学部附属病院 小児外科

○神田 恒¹⁾、小西健一郎¹⁾、柴田 朋子²⁾、
新井 咲紀²⁾、荒木 有美³⁾、清水 有紀⁴⁾、
小嶋 重光¹⁾、篠原 正樹¹⁾、山口 岳史¹⁾、
高澤 慎也⁵⁾、西 明¹⁾

【目的】 ビタミンK欠乏は凝固能低下を招く。潜在的ビタミンK欠乏では、一見PTやAPTTは正常でも手術等の侵襲下では欠乏が顕在化し、急速な凝固能低下を来し得る。PIVKA-IIはビタミンK欠乏時に産生される異常プロトロンビンで、臨床的凝固異常出現前に上昇するため早期検出に有用とされる。本研究は、PIVKA-II測定による潜在的ビタミンK欠乏の実態と関連因子を明らかにすることを目的とした。

【方法】 2020年1月～2025年7月に当院でPIVKA-IIと凝固検査を同時測定した21例を対象とした。測定は非イベント時(手術等の影響が想定されない時期)に実施し、PIVKA-II >40 mAU/mLを異常と定義し、患者背景とPIVKA-IIの関連を後方視的に単変量解析した。

【結果】 21例中6例(28.6%)でPIVKA-II異常を認めた。PT%に有意差はなかったが、PT-INRおよびAPTTは異常群で延長していた($p < 0.05$)。また異常群では重症心身障がい児(以下SMID)が多く、TP低値・Alb低値および経管栄養投与例が多かった($p < 0.05$)。特に経腸栄養剤のみで管理されている症例が多かった($p < 0.05$)。

【結論】 約3割に潜在的ビタミンK欠乏が示唆された。またSMIDは経腸栄養剤のみで管理されることが多く、製剤は成人の使用が考慮されており、ビタミンK含有量が抑えられているため潜在的なビタミンK欠乏が懸念される。通常の凝固検査では検出困難な症例もあり、特に経腸栄養剤管理中のSMIDではPIVKA-IIの平時での評価が望まれる。

04-1 小児腸管不全患者における長期留置型中心静脈カテーテル管理と中心静脈閉塞の検討

- 1) 大阪大学 小児成育外科
2) 兵庫医科大学 小児外科
3) 大阪大学 腸管不全治療センター

○宇賀菜緒子^{1,3)}、中島 賢吾^{1,3)}、兒玉 匡^{1,3)}、
出口 幸一¹⁾、野村 元成¹⁾、上野 豪久^{1,3)}、
田附 裕子²⁾、渡邊 美穂¹⁾

【背景】小児腸管不全患者の多くは、生涯にわたり長期留置型中心静脈カテーテル(以下CVC)の留置が必要であり、その管理中に中心静脈の閉塞が問題となる。

【対象と方法】当科でCVC管理を行っている1-18歳の小児腸管不全患者20例を対象に、中心静脈閉塞の有無と、年齢、CVC留置期間、入れ替え回数、理由を後方視的に比較し、中心静脈閉塞との関連を検討した。数値は中央値で示した。

【結果】中心静脈のいずれかが閉塞した症例は9例(45%)であり、閉塞群が5(1-13)歳で、非閉塞群9(1-17)歳より年齢が低かった。1症例当たりの入れ替え回数は閉塞群4(2-8)回、非閉塞群3(1-8)回であった。1年あたりの入れ替え回数は閉塞群1.2回で、非閉塞群0.3回に比べて有意に多かった($P=0.03$)。1回あたりの留置期間は閉塞群202.5(26-661)日、非閉塞群303(17-2988)日で、閉塞群が短い傾向があった($P=0.11$)。入れ替え理由は両群とも感染が38%、その他破損などが残り有意差はなかった。

【結語】閉塞群の方がCVC入れ替え頻度が有意に高く、留置期間も短かった。中心静脈の温存には、感染時の抗菌薬治療や破損防止などにより、入れ替え回数を減らす工夫が重要であると考えられた。長期留置型中心静脈カテーテル留置中の小児腸管不全患者の中心静脈閉塞の検討

04-2 先天性小腸閉鎖症術後における早期経腸栄養の実際と観察の要点

- 1) 島根大学医学部 消化器・総合外科
2) NPO法人中国四国小児外科医療支援機構

○真子 絢子^{1,2)}、日高 匡章¹⁾、石橋 脩一^{1,2)}、
船橋 功匡^{1,2)}、久守 孝司^{1,2)}、瀬名波英子^{1,2)}、
宮田 豪^{1,2)}

【はじめに】当科では先天性小腸閉鎖症根治術後において、腸管うっ滞下でも経腸栄養を開始しfull feedingまで増量する方針としている。術後の理学所見を後方視的に検討し観察の要点について述べる。

【対象と方法】2012年1月～2024年12月に当院で先天性小腸閉鎖症と診断した18症例を対象とした。各データを診療記録から抽出し検討した。数値は中央値(最小-最大)で表した。

【結果】出生体重2773g(1950-3747)、Glosfeld分類I型2例、II型1例、IIIa型11例、IV型4例。胃管を用いた経腸栄養を術後5日(3-7)に開始し、術後10日(7-19)にfull feedingまで増量していた。胃管排液量は、術後2日(1-5)に最大値19.6ml/kg/day(6.9-70.2)を示したが、術後5日および10日ではそれぞれ3.8ml/kg/day(0-36.5)、2.6ml/kg/day(0-15)だった。胆汁性排液は術後9.5日(0-15)まで認めた。術後10日までに13例(72.2%)が腸管うっ滞を克服し、残る5例中2例がのちに消化管アレルギーと診断された。経腸栄養開始後もX線写真にてガスレス像を9症例11回認めたが、全例経腸栄養は継続できており、術後合併症は認めなかった。

【考察】今回の検討において、胃管排液は術後2日頃に最大量を示しその後減少する、術後10日までに非胆汁性へ移行するなどの傾向がみられた。ルーチンのX線写真検査の有用性は限定的であった。

【結論】先天性小腸閉鎖症術後の早期経腸栄養において、胃管排液量は許容しながらその性状の経過を追うことが重要と思われた。

04-3 正期産児における胎便性腸閉塞症例の臨床的検討

- 1) 金沢大学附属病院 小児外科
2) 大阪母子医療センター 小児外科
3) 大阪大学医学部附属病院 小児生育外科学

○水島 穂波¹⁾、野口 侑記²⁾、三橋佐智子^{2,3)}、
堺 大地^{2,3)}、樋渡 勝平²⁾、梅田 聡²⁾、
錢谷 昌弘²⁾、奈良 啓悟²⁾

【目的】本邦では嚢胞性線維症(Cystic Fibrosis (CF))は稀で診断に至るまで難渋することが多い。正期産児で胎便性腸閉塞を発症した場合にCFを疑うが、本検討では非CF症例と比較しCF症例の臨床的特徴を見出すことを目的とする。

【方法】2009年1月～2025年3月に大阪母子医療センターで「胎便閉塞」「胎便病」「胎便性腸閉塞」と診断された70人の患児のうち、在胎37週から41週(正期産)で出生した児を対象とした。各症例の出生後の治療、転帰などを診療録から後方視的に検討した。

【結果】対象症例は8例(CF群3例(1例はCFバリエーション)、非CF群5例)であった。非CF群の内訳は離断型回腸閉鎖症1例、Hirschsprung病2例、原因不明2例であった。男女比、在胎週数、出生体重、Apgar score、胎児診断有無は両群で差はなかった。併存症は全例で認めなかった。体重増加不良はCF群で2例、非CF群で2例であり、差は認めなかった。経腸栄養の吸収障害はCF群全例に認め、非CF群には認めなかった($p=0.01$)。1例は栄養吸収障害による皮膚障害、肝障害を認め、他の2例は栄養負荷に見合わない体重増加不良を認めた。注腸造影検査では、CF群全例にmicrocolonを認めたが2群間に有意差はなかった。開腹手術は、非CF群で3例、CF群で2例であった。

【結論】正期産児で胎便性腸閉塞を来した症例のうち、経過中に経腸栄養管理で吸収障害を認める場合は特にCFを疑う必要がある。

04-4 広範囲壊死性腸炎で残存小腸が5cmとなった1例の治療戦略

東海大学医学部 小児外科

○出縄 康次、小松崎尚子、浅見 愛乃、大泉亮太郎、
堀江 貴哉、海野 彩、山木 聡史、森 昌玄、
鄭 英理、平川 均、渡辺 稔彦

症例は32週3日、2876gで出生した双胎第2子。日齢3より母乳と人工乳で経腸栄養を進めていたが、日齢13のミルク注入後に大量に嘔吐した。腹部レントゲンで腸管壁内気腫像や門脈ガス像を認めたため緊急試験開腹となった。腹腔内所見は小腸全域に渡り暗赤色と色調不良であり、ICG蛍光法でも腸管壁の蛍光は乏しかった。減圧目的にループ式腸瘻を回盲部から1/3口側に造設し、2nd look operationの方針とした。日齢21に再開腹し、色調の保たれていたトライツ靱帯から5cmの空腸と、菲薄化しているが色調が比較的良好な回腸末端から40cmの回腸で腸瘻を造設した。ICG蛍光法を行うと、肉眼的に明らかに壊死の所見を呈している部分が強く蛍光し、逆に肉眼的に血流の良い部分の蛍光は弱かった。日齢41よりアレルギー用ミルクで経口哺乳を再開した後は症状の再燃なく経過した。日齢75の3回目手術で、壊死腸管は内腔が閉塞していたため、機能的に残存した上部空腸とS状結腸頂部を吻合し、残存小腸5cmとS状結腸8cm、計13cmの超短腸症となった。IFALDに対して、日齢53より ω 3系脂肪酸製剤、日齢92よりCyclic TPNを施行した。日齢221よりGLP-2アナログ製剤を併用して経腸栄養の促進を図った。現在1歳5ヶ月で、PN86kcal/日、EN27kcal/日で栄養管理をしており、IFALDは改善して体重は約10kgに達した。本患児のような超短腸症の手術戦略について文献的考察を加えて報告する。

04-5 長期 TPN 中の 1 例における脂質代謝に関する検討

佐賀県医療センター好生館 小児外科

○山内 健、亀井 一輝

【目的】肝障害に大豆油脂肪乳剤 (ILE) の関与が疑われる長期 HPN 中の 1 例において、脂肪投与と脂肪酸分画の変動の関連について検討した。

【症例】Hypoganglionosis の 5 歳女児。月齢 7 に他院より転院し、成分栄養剤と離乳食摂取にて、空腸瘻 (トライツより 40cm) 排液は多かった。中心静脈路からの ILE 0.3g/kg/日投与にて、リノール酸 (LA) 203 μ g/mL (以下、単位略) (重量% 17.1%)、T/T 比 0.09 と必須脂肪酸欠乏症 (EFAD) を認めた。カテーテル閉塞のため ILE 投与を中断すると、トランスアミナーゼは低下したが、LA165 (10.9%)、T/T 比 0.13 と増悪を認めた。ILE 投与再開にて肝障害を認めるため、ILE は 0.1g/kg/日に制限し、経口的に ILE 0.5g/kg/日を投与した。半年後に LA310 (15.4%)、T/T 比 0.05 まで改善し、在宅中心静脈栄養に移行した。経口摂取量も増加し、1 年後に LA379 (18.5%)、T/T 比 0.02 となり、以後も T/T 比は低値を保っていたが、4 歳半すぎより成分栄養剤と ILE を飲まなくなり、LA は 221 (15.6%) と低下したが、T/T 比は 0.03 と上昇は軽微であった。アラキドン酸の変動は少なく、T/T 比は主に血中エイコサトリエン酸濃度と並行していた。

【結語】栄養法の変化を反映して脂肪酸分画は変動し、EFAD の防止のために定期的な脂肪酸分画検査は必要と思われた。ただし EFAD の診断は T/T 比のみでなく、血中 LA 値も併せて評価すべきではないかと思われた。経口的な ILE 投与は EFAD の治療に有効であった。

05-1 好酸球性腸炎を伴った短腸症候群に対して、STEP手術とRainbow食事療法によって静脈栄養離脱に至った一例

- 1) 東京大学医学部附属病院 小児外科
 2) 成育医療研究センター 外科
 3) 成育医療研究センター アレルギーセンター
 4) 和光ホームケアクリニック

○高澤 慎也¹⁾、一瀬 諒紀^{1,2)}、石丸 哲也²⁾、
 萩野 紘平³⁾、野村伊知郎³⁾、木下 朋雄⁴⁾、
 住田 桃子¹⁾、福岡 湧介¹⁾、八尋 光晴¹⁾、
 森田 香織¹⁾、柿原 知¹⁾、吉田真理子¹⁾、
 藤代 準¹⁾

【背景】短腸症候群の治療は2018年に保険適応となった腸管延長術や、2021年に発売されたGLP-2アナログ製剤といった新規治療法の登場により、治療の選択肢は広がりつつある。しかし、近年の国際化により多様な背景を持つ患児も増え、より個別化した治療戦略を求められるようもなった。

【症例】胎便性腹膜炎に対して新生児期に手術し、残存小腸24cm(回盲弁あり)となった両親が中国国籍の児。1歳5ヶ月でSTEP手術を行い、小腸全長は58cmに延長された。GLP-2アナログ製剤の導入も検討されたが、中国では未承認であったため、いずれ帰国することを考え使用しなかった。1歳11ヶ月にて血便を主症状とする腸炎を繰り返すようになり、2歳1ヶ月より好酸球性胃腸炎の診断で、厳格なアレルギー除去療法である「Rainbow食事療法」による入院治療を行ったところ消化器症状の改善を認めた。その後在宅で徐々に食品の制限解除、腸管リハビリを行った。米の制限を解除した際に症状増悪がみられたため、米の制限は継続とした。3歳5か月で静脈栄養を完全に離脱した。離脱2か月後の血清シトルリン値は35 nmol/mLと正常範囲であり、栄養状態悪化も認めなかった。3歳7か月で父親の転勤に合わせて中国に帰国した。

【考察】外国籍の短腸症候群患児に対して、将来的な医療の継続性を考慮した治療選択を行なった。また、腸管リハビリ中に好酸球性胃腸炎を発症し、栄養管理に難渋した。文献的考察を加えて報告する。

05-2 病状進行に対し段階的腸管リハビリテーション管理を実施しているHirschsprung病類縁疾患の1例

長崎大学外科学講座 小児外科

○藤田 拓郎、小坂太一郎、船原 光真、尾方 信仁、
 山根 裕介、曾山 明彦、江口 晋

【緒言】Hirschsprung病類縁疾患(以下本症)に対しては、経時的に進行する病状に応じて段階的な外科的対応が必要となる。

【症例】15歳 男児。2歳時に本症と診断され、鏡視下虫垂瘻造設術を実施された。以降虫垂瘻を順行性洗腸、消化管減圧ルートとして使用していた。8歳時に胃蠕動障害によるQOL低下、成長障害から、腹腔鏡下胃瘻造設術を施行した。自由経口摂取+夜間経静脈栄養と1日2回胃内容減圧でコントロールを行った。12歳時に成長障害が増悪しTreitz靭帯より肛門側45cmに腹腔鏡下小腸瘻造設術を実施した。小腸瘻からの減圧と栄養投与にて体重増加が得られた。14歳時にうっ滞性腸炎による入退院を繰り返すようになったため、順行性洗腸の強化と減圧の強化を目的として虫垂瘻閉鎖および双口式上行結腸人工肛門造設術を行った。口側腸管に関しては人工肛門からの減圧が効果的であったが、結腸側の順行性洗腸に難渋したため、腹腔鏡下結腸全摘、盲腸人工肛門造設術を実施した。現在、自由経口摂取を行い、胃瘻、小腸瘻、盲腸人工肛門からの減圧管理を行っている。栄養は自由経口摂取と経静脈栄養(2000Kcal/day)、輸液量は末梢輸液を含めて4000~5000ml/dayである。今後は小腸瘻からの栄養投与を増量し、経静脈栄養の減量、離脱を目指していく。

【結語】病状進行に応じて適切な減圧、栄養ルート造設を段階的に行うことが、本症の患児の腸管リハビリテーションにおいて重要である。

05-3 腸瘻肛門側を利用した壁内神経節細胞未熟症 (Immaturity of Ganglia) の2例

1) 宮崎県立宮崎病院 小児外科
2) 宮崎県立宮崎病院 病理診断科

○白井 剛¹⁾、奥家壮太郎¹⁾、丸塚 浩助²⁾

【目的】壁内神経節細胞未熟症(以下、IG)に対する、腸瘻肛門側への便注入の効果を検討した。

【空腸瘻】在胎37週5日、2800gで出生した男児。左側結腸のmicro-colon、回腸の拡張を認め、日齢5の術中迅速でHypoganglionosisやIGが疑われた為、空腸瘻を造設。日齢17にIGが確定した。経肛門チューブで腸洗浄を行い、日齢14(2741g)から腸瘻肛門側への便注入を開始した。日齢29(3218g)から静脈栄養は20kcal/kg/日未満とし、日齢102(5750g)で腸瘻閉鎖となった。体重増加は、便注入開始から日齢29までが32g/日、日齢29から腸瘻閉鎖までが35g/日であった。

【回腸瘻】在胎38週0日、2826gで出生した女児。回腸でのcaliber change、micro-intestine/colonを認め、小腸型Hirschsprung病を疑い、日齢2の深夜に回腸瘻を造設。時折自力排便がありIGを疑われた。静脈栄養は日齢13(2729g)から再開され、日齢55(3880g)に感染を契機に終了。日齢97(4594g)から腸瘻肛門側への便注入を開始した。日齢118(5286g)の腸瘻閉鎖でIGの診断に至った。各期間の体重増加は、静脈栄養終了までが27g/日、便注入開始前が17g/日、腸瘻閉鎖までが33g/日であった。

【考察】腸瘻肛門側への便注入は、IGにおいても安定した体重増加が期待できる。

05-4 非閉塞性虚血性腸炎に伴う腸管多発狭窄に対し、多段階的な栄養管理を行った1小児例

日本大学医学部 外科学系小児外科学分野

○藤田 衣里、渡邊 揚介、山本真之介、上瀧 悠介、
生田 稜、平野 隆幸、橋本 真、星 玲奈、
細川 崇、三藤 賢志、上原秀一郎

【症例】6歳男児。救命センターで自己免疫介在性脳症の集中治療中に、胃から全小腸にわたる非閉塞性虚血性腸炎を発症した。Treitz靱帯から10cmの空腸から連続した多発穿孔を認め、双孔式空腸瘻を造設した。全身状態が改善し肛門側腸瘻から栄養を開始したが、口側腸瘻の排液過多と肝機能障害を来とし、術後17日に腸瘻閉鎖を行った。術中に十二指腸癒痕狭窄を認めたが経時的な改善を見込み、早期栄養と神経学的予後の観点から経鼻的transanastomotic tube挿入と胃瘻造設を同時に行った。総エネルギー量80kcal/kg/dayを目標に中心静脈栄養と経腸栄養を併用した栄養管理を継続し、栄養障害なく経過した。しかし十二指腸狭窄が残存し、吻合部より口側の空腸狭窄も認めた。経胃栄養では栄養を確立できず、腸瘻閉鎖2か月後に十二指腸バルーン拡張および空腸狭窄部の切除吻合を行った。十二指腸の通過障害が遷延する可能性を考慮し、同時にチューブ空腸瘻を造設した。結果、初回拡張のみで十二指腸の通過障害が改善し、順調に胃瘻栄養へ移行し、神経学的所見の改善に伴い段階的に経口摂取を確立した。術後3か月でデバイスフリーとなり、体組成測定と血液検査で良好な栄養状態を確認した。

【考察】自験例では神経学的予後を含めた術後経過を予測し、段階的な栄養計画を立案した。これにより患児の病態変化に応じた継続的な栄養管理が可能となり、早期に静脈栄養の離脱と栄養状態の改善を得られた。

05-5 長期間低栄養低脂肪状態のコレステロール胆石の一例

- 1) 昭和医科大学江東豊洲病院 小児外科
 2) 昭和医科大学横浜市北部病院 小児外科
 3) 昭和医科大学医学部 外科学講座 小児外科学部門

○中神 智和¹⁾、吉澤 穰治¹⁾、川野 晋也¹⁾、
 本多 昌平¹⁾、矢下 博輝¹⁾、杉山 彰英²⁾、
 佐藤 英章³⁾、渡井 有³⁾

症例は22歳男性で、新生児仮死に伴う脳性麻痺の重症心身障害者である。幼児期から約20年間変わらず、成分栄養剤(エレンタール®)600Kcal + 無乳糖ミルク134Kcal + 果汁ジュース50Kcalの計784Kcal/dayが胃瘻から投与されていた。紹介の2か月前より胃瘻の脇漏れが激しくなり、注入は全量が入っていない状態が続き、体重が3Kg低下していた。全身状態が不良となり、かかりつけの重症心身障害者施設に入所されたが、炎症所見高値並びに、超音波検査とCT画像で胆嚢腫大と壁肥厚を認め、当院消化器科へ紹介となった。PTGBDを挿入し、抗菌薬投与と中心静脈栄養(560Kcal/日)が行われたが、繰り返す肺炎と中心静脈カテーテル感染があり、入院1か月後に全身管理目的に当科へ転科となった。転科時の身長は125cm、体重22Kg、BMI14であった。胃瘻十二指腸チューブを留置して経腸栄養を行いつつ、脂肪製剤を経静脈的に投与した。標準体重35Kgを基に900～1000Kcal/日になるよう栄養管理した。1か月で体重は22Kgから25Kgまで増加し、栄養状態が改善したため、胆嚢摘出術を行った。摘出した胆嚢内には黄色調の細かい結石を認め、結石分析の結果はコレステロール95%以上であった。術後経過は良好で、施設へ転所となった。長期間低栄養低脂肪状態にもかかわらずコレステロール胆石が形成され、更に栄養状態が不良による易感染性から胆嚢炎が引き起こされたと考えられた。

C1-1 Ladd手術の長期フォロー：癒着防止処置の意義

千葉大学大学院医学研究院 小児外科学

○光永 哲也、小松 秀吾、笈田 諭、
川口雄之亮、西村 雄宏、工藤 渉、難波 愛佳、
菱木 知郎

【目的】腸回転異常症診療ガイドラインでは、Ladd手術における癒着防止処置については検討した報告がないこと、一方で再捻転のリスクを増やす可能性もあることから、明確な推奨ができないとしている。当科では術者判断で癒着防止剤を使用している。自験例を見直し、癒着防止処置と術後腸閉塞の発症リスクについて検討した。

【方法】1979～2024年に当科で新生児期にLadd手術を行った85例を対象とした。後方視的に手術所見と臨床経過を収集し、癒着防止処置施行群（施行群）と非施行群との間で比較解析した。

【結果】施行群は10例で、4例は創直下に加えて開大した腸間膜へも癒着防止剤を貼布していた。術後観察期間の中央値は8.7年だった。腸閉塞は27例（31.8%）に認め、発症時期の中央値は3.0年だった。施行群2例（20.0%）、非施行群25例（33.7%）で群間に有意差はなかった。施行群は全例保存的に軽快したが、非施行群は12例（16.0%）で再手術を要した。10例が癒着によるもので、特に7例は小腸と開大した腸間膜との癒着が原因だった。他は狭窄や拡張腸管による圧迫で、再捻転例はなかった。

【考察】Ladd手術では癒着防止処置を施行しても腸閉塞のリスクは残るが、癒着の低減が図られたことにより再手術を回避できた可能性がある。自験例では癒着防止処置施行群でも再捻転例はなく、癒着防止処置が必ずしも再捻転のリスクとはならないことが示唆された。

C1-2 胎便関連性腸閉塞に対する圧監視下低圧注腸療法の治療効果と発達予後について

1) 福島県立医科大学附属病院 小児外科
2) 福島県立医科大学 小児科学講座

○清水 裕史¹⁾、滝口 和暁¹⁾、町野 翔¹⁾、
尾形 誠弥¹⁾、三森浩太郎¹⁾、郷 勇人²⁾、
田中 秀明¹⁾

【目的】胎便関連性腸閉塞（以下本症）による経腸栄養の遅れは初期治療だけでなく長期予後にも影響するため、早期の治療介入が必要である。当科では本症に対し圧監視下での低圧注腸療法を実施し高い治療効果を得ており、治療後の成長発達を含め手術例と比較検討し報告する。

【方法】2017～2025年に本症を生じた17例を対象とし診療録を後方視的に参照し調査した。

【結果】全17例中、注腸実施が14例、注腸未実施が3例であり、平均在胎週数23.9週、平均出生時体重528gであった。注腸療法は希釈した水溶性造影剤を用いて注入圧20～40cmH₂Oで実施し、胎便先進部を透亮像として捉え、その口側まで造影剤が到達して終了とした。14例中12例は奏効し早期に経腸栄養を開始し得た。処置に伴う合併症は生じなかった。注腸実施回数は1回8例、2回2例、3回2例、4回2例であった。注腸未実施3例、注腸非奏効2例にはストーマ造設術が実施された。注腸奏効12例と手術5例の体重推移はそれぞれ、1歳時で6.4kg、5.7kg、3歳時で10.9kg、10.2kgであった。また発達検査である新版K式では、注腸奏効例DQ 73.7、手術例DQ 45.3であった。

【結論】当科におけるモニタリング下注腸療法では、圧を逃がさず、閉塞部位に浸透させるような工夫をすることで、比較的低下の条件下で高い治療効果が得られた。また注腸奏効例は手術例と比して良好な成長発達が得られる可能性があり、今後更なる奏功率向上を目指したい。

C1-3 新生児手術後の癒着性腸閉塞と癒着防止剤の使用についての検討

富山県立中央病院 小児外科

○安孫子諒一、岡田 安弘、山崎 徹、
酒井 正人

【目的】当院で新生児期に開腹手術を行った症例と癒着性腸閉塞の関係について、癒着防止剤の使用の有無も含め検討を行った。

【方法】2012年4月から2024年12月までに新生児期に開腹手術を行った症例について、癒着性腸閉塞を発症した症例をA群、それ以外をB群とし、初回手術時病名、癒着防止剤使用、術中所見等について後方視的に検討を行った。

【結果】新生児期に開腹手術を行った71例中、A群は8例、B群は63例、フォローアップ期間の中央値は1442日であった。A群のうち、4例は保存的加療のみで腸閉塞は改善し、残り4例は癒着解除術が行われていた。A群の初回手術時病名は、特発性腸穿孔、腹壁破裂、小腸閉鎖が2例ずつ、臍帯ヘルニア、横隔膜ヘルニアが1例ずつであり、発症率は特発性腸穿孔で40%と最も高かった。出生週数はA群で中央値36週2日、B群で38週1日 ($p=0.035$)、出生体重はA群で2043g、B群で2725g ($p=0.037$) であった。癒着防止剤の使用率は、A群で87.5%、B群で68.3% ($p=0.421$) と有意差を認めなかった。A群で癒着解除術を行った4例の術中所見では、腸管や腸間膜との癒着は認めたが、腸閉塞と関連する腹壁と腸管との癒着は認めなかった。

【結語】自験例では新生児の開腹手術後に癒着性腸閉塞を発症した症例は、有意に早産、低出生体重であった。癒着防止剤の使用率は癒着性腸閉塞の発症率低下には繋がらなかったが、腹壁と腸管の癒着防止においては一定の効果が得られていると思われる。

C1-4 当施設での先天性十二指腸閉鎖・狭窄症術後フォローにおける問題点

奈良県総合医療センター

○古形 修平、佐々木隆士、山内 勝治、木村 浩基、
米倉 竹夫

【はじめに】新生児期手術の中でも、先天性十二指腸閉鎖・狭窄症は術後合併症が少なくロストフォローになる傾向がある一方、併存疾患も多彩であり、移行期医療につなげるべき症例も多い。当施設で治療を行なった症例の内訳と長期フォローの実態を、診療録をもとに後方視的に解析した。

【対象】先天性十二指腸閉鎖・狭窄症として治療された、前任施設の症例も含めた全症例とした。

【結果】2001年から2025年で合計29例・31治療が該当した。31治療のうち、膜様狭窄に対するバルーン拡張が6例8治療含まれた。Isolated症例は14例、併存疾患は21 trisomyが9例と最多で、そのほか腸回転異常症を3例、C型食道閉鎖を2例認めた。術直後を含めフォロー期間中の合併症は4例に認め、内訳は肝出血、FPIES、バルーン拡張後穿孔、癒着性腸閉塞で、その内2例は肝出血によるDICおよびFPIESによるショックで死亡した。また、全例で吻合部狭窄は認めなかった。2025年現在、29例中16例と半数以上がロストフォローとなっており、そのうちisolatedな症例は9例であった。また、術後10年以上経過している症例で、診療継続できているのは17例中2例のみであった。

【まとめ】術後10年以上経過すると、フォローが必要な併存疾患を有していてもロストしている割合が高い。患児自身へのICも含め移行期医療につなげるべきか対策が必要である。

C1-5 長期にわたりうっ滞性腸炎を繰り返した木村法と Duhamel 法術後の広範囲型 Hirschsprung 病の 1 例

埼玉医科大学 小児外科

○吉田 美奈、鈴木 啓介、田中裕次郎、関 千寿花、
泊 卓志、中島 優太

症例は9歳男児。月齢1に広範囲無神経節症の Hirschsprung 病の診断で回腸瘻を造設し、中心静脈栄養を導入した。月齢3に回盲部パッチ(木村法)を加えた回腸瘻とし、2歳で Duhamel 法による根治術を行い残存小腸は65cmとなった。その後、回盲部パッチと pull-through 腸管の吻合部狭窄を合併したためうっ滞性腸炎を繰り返し、毎日の経肛門ブジーと洗腸が必要となった。ブジーに伴う患児の苦痛や医療者の負担が大きく、9歳時にはうっ滞性腸炎から敗血症性ショックをきたしたため、Duhamel 腸管と回盲部パッチの切除、拡張小腸に対する腸管延長術(STEP法)、永久ストーマ造設術を行った。5cm径の拡張小腸12.5cmを2.5cm径の26cmに延長した。術後1年半現在、治療を要する腸炎は合併しておらず、食事摂取も安定し体重増加も得られている。本症例は吻合部狭窄を契機に残存腸管の拡張とうっ滞を生じたが、無神経節腸管の切除と腸管径の縮小によりうっ滞が軽減され、腸炎と栄養状態の改善に至った。Duhamel 法や木村法は水分吸収に有利である一方、無神経節腸管が残存するため長い経過中に腸管うっ滞をきたす場合があり、無神経節腸管の切除を含めた再手術が考慮される。術式は、本症例では発達遅滞や家庭環境からストーマ造設を行ったが、正常腸管の pull-through による肛門温存も可能と考えられる。STEP法を加えることで腸管うっ滞の改善に寄与する場合もあり、再手術の際には検討の価値があると考えた。

C2-1 当科での腹腔鏡補助下胃瘻造設術の工夫

1) 島根大学医学部 消化器・総合外科
2) NPO法人中国四国小児外科支援機構

○瀬名波英子^{1,2)}、石橋 脩一^{1,2)}、宮田 豪^{1,2)}、
真子 絢子^{1,2)}、日高 匡章¹⁾

【はじめに】当科では小開腹胃瘻造設術(以下、M-OG)を行っているが、胃・十二指腸全体が肋骨弓頭側に位置し、小開腹創まで胃を牽引することに難渋した症例を経験したため、症例により腹腔鏡補助下にM-OGを施行している。今回、当科で行っている腹腔鏡補助下胃瘻造設術の工夫について報告する。

【術前】上部消化管造影検査で胃の位置・肋骨弓との位置関係を評価し、胃の大弯側が肋骨弓より頭側に位置した場合、腹腔鏡補助下胃瘻造設術を選択する。皮膚切開予定部は、全身麻酔導入後に超音波検査で肝臓の位置・腹直筋内縁/外縁を確認し決定する。

【術式】2cmの横切開を置き開腹。ラッププロテクターミニミニを装着し、3mmポートと5mmポートを挿入したEZアクセスを接続し気腹。腹腔鏡下に胃を検索・同定し、5mm鉗子で胃体部前壁を把持する。把持した部分を切開創に引き出し支持糸をかけ、その後は直視下にM-OGを行う。

【考察】M-OGは簡便で有効な術式と考えるが、胃全体が肋骨弓より頭側にある症例では、胃の同定・開腹創への牽引に難渋し手術時間を要した。小開腹創を使用し単孔式で腹腔鏡を行う当科の方法は、直視で胃を同定・牽引することが困難な症例において、有効な方法と考える。

C2-2 胃瘻再造設が困難な症例における唇状瘻を伴う瘻孔拡大に対する瘻孔縫縮術の工夫

茨城県立こども病院

○二見 徹、東間 未来、長田虎二郎、藤本 隆士、
山岡 敏、益子 貴行、矢内 俊裕

【症例】巨大臍帯ヘルニアに対して腹壁形成術の既往がある15歳、女兒。2歳時に人工膜を用いた腹壁形成術と同時に、噴門形成術および胃瘻造設術を施行された。その後、感染を生じて人工膜を除去し、大きな腹壁癒痕ヘルニアを生じている。便秘や吞気による腹部膨満・腹壁伸展に伴い、胃瘻からの漏れが増悪して慢性的に瘻孔周囲皮膚炎を生じる過程で唇状瘻を形成し、瘻孔がさらに拡大する悪循環に陥った。腹壁の筋層が著しく低形成であり、胃瘻の再造設は困難と考えられたため、胃瘻周囲組織を縫縮して瘻孔の狭小化を試みる方針となった。唇状瘻に対しては三輪-Gant法に準じて胃粘膜を結紮した。拡大した瘻孔の外縁に5mm間隔で1mmの小切開を全周におき、小切開創から縫合針を挿入して隣接する小切開創との間の皮下組織および筋膜に運針し、隣接する小切開創から縫合針を引き出す操作を繰り返し、縫合糸が埋没するように巾着縫合により瘻孔周囲を縫縮した。同様の操作をさらに外周に追加した。術後は胃瘻からの漏れが改善した。

【考察】胃瘻造設部の筋層による支持が弱いと唇状瘻や瘻孔の拡大が生じ、胃内容物の漏出が制御困難となり治療に難渋する場合には胃瘻再造設が検討される。本症例では胃瘻再造設が困難と考えられたため、胃瘻周囲組織を縫縮することにより瘻孔の支持を強化する試みを行い、良好な結果を得た。本術式は繰り返し施行できるという点でも有用な可能性がある。

C2-3 可変スライド式イントロデューサーを用いたPEG、腹腔鏡補助下PEGによるボタン型胃瘻の造設

佐賀県医療センター好生館 小児外科

○亀井 一輝、山内 健

【はじめに】当科では、イントロデューサー法のPEG、腹腔鏡補助下PEG(LA-PEG)によりチューブ型胃瘻を造設し、交換時にボタン型胃瘻に変更していたが、2023年より可変スライド式イントロデューサーを用いた一次的なボタン型胃瘻造設を開始した。術式の詳細と症例について報告する。

【術式】1)内視鏡を挿入し、PEGでは指押しテストにより造設部位を確認する。LA-PEGでは、臍と左下腹部に5mmトロッカーを挿入し、造設予定部位への胃の可動性確認する。2)鮎田式胃壁固定具[®]を用いて、予定部の左右2箇所胃壁を固定。3)予定部を25G針で穿刺し、胃粘膜までの距離を測定し、1cm以上長い胃瘻ボタンを選択。4)皮切を加え、中央を穿刺し、胃内にガイドワイヤーを挿入。5)可変スライド式イントロデューサーを挿入し、瘻孔を段階的に拡張。6)最外筒のシースをピールアウェイしながらボタン型胃瘻(通常、16Fr)を留置する。

【症例】重症心身障害児者14例(小児6例)に本法を行った。年齢の中央値は40歳(1～75歳)であった。手術時間の中央値はPEG(6例)27.5分、LA-PEG(8例)75分で、術中や術後の合併症はなかったが、一例で準備した胃瘻ボタンの長さが足りず、チューブ型胃瘻となった。

【考察および結語】本法は安全に実施可能で、術後の管理が容易となる良い方法と思われるが、チューブ型胃瘻の準備は必要である。

C2-4 超低出生体重児の新生児期の腸瘻造設後に発症した、遷延性胆汁うっ滞のリスク因子の検討

1)宮崎大学医学部附属病院 消化管・内分泌・小児外科
2)鹿児島市立病院 小児外科
3)鹿児島大学学術研究院 小児外科学講座

○松久保 真^{1,2)}、田畑有弥子²⁾、緒方 将人²⁾、長野 綾香³⁾、春松 敏夫²⁾、杉田光士郎³⁾、矢野 圭輔³⁾、大西 峻³⁾、川野 孝文³⁾、武藤 充³⁾、鳥飼 源史²⁾、家入 里志³⁾

【目的】超低出生体重児(以下ELBWI)に発生する消化管イベントに対して腸瘻造設が選択されることが多いが、これらの症例では、遷延性の胆汁うっ滞性肝障害(以下p-CL)を認めることも稀ではない。本研究は、ELBWIの腸瘻造設術に発症したp-CLのリスク因子を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】症例は2013年1月から2022年12月までの10年間に当施設で新生児期に腸瘻造設術を施行されたELBWIの39症例を対象とした。p-CL group(21症例)とp-CL非発症(以下non-CL) group(18症例)に分けて、発症のリスク因子に関して後方視的に比較検討を行った。

【結果】①p-CL groupの累積生存率は、non-CL groupと比較し有意に低かった。②P-CL groupはnon-CL groupと比較し、有意に出生体重が低く腸瘻の近位腸管の長さが短かった。③p-CL groupは、non-CL groupと比較し、術後経腸栄養(以下EN)の開始時期とENが100ml/kg/日以上に達する時期は有意に早く、またPN期間は有意に短かった。多変量解析では、PN期間のみ独立したリスク因子であった。

【結論】今回の研究で、ELBWIに対する腸瘻造設術後には半数以上にp-CLの発症を認め、発症した症例の生存率は著明に低くなることが明らかとなった。またこれらの症例において、出生体重と腸瘻造設部位のわずかな違いが術後のEN管理とPN期間に影響を与え、p-CL発症のリスク因子となる可能性があることが新たな知見として得られた。

C2-5 当院で経験した MMIHS2 症例の長期予後の検討 ～腸管減圧のためのチューブ腸瘻は有効か～

- 1) 埼玉県立小児医療センター 外科
2) 埼玉県立小児医療センター 移植外科

- 出家 亨一¹⁾、海老原統基¹⁾、松田 理奈¹⁾、
津坂 翔一¹⁾、高城翔太郎¹⁾、小川 祥子¹⁾、
納屋 樹²⁾、山田 直也²⁾、水田 耕一²⁾、
川嶋 寛¹⁾

巨大膀胱短小結腸腸管蠕動不全症 (MMIHS) は、ヒルシュスプルング病類縁疾患の中でも予後不良だが、適切な治療により長期生存の報告が見られる。当院で経験した2症例を提示する。

症例1は37週5日、3222gで出生、乳児期にうっ滞性腸炎で複数回入院歴あり、月齢8に胃瘻、チューブ腸瘻(2か所)を造設し、当院転院。2歳に腸穿孔を機に小腸部分切除、チューブ腸瘻再造設を行い、残存小腸70cmとなった。以降は、うっ滞性腸炎の頻度が激減した。現在14歳で普通食を摂取し、腹満時は腸瘻の吸引減圧で対応し、HPN併用下で普通学級通学中である。症例2は37週0日、3372gで出生し、月齢1に当院転院。乳児期にくり返すうっ滞性腸炎、腸閉塞に対して計3度の手術(胃瘻、チューブ腸瘻2か所、小腸部分切除)を施行。術後も小腸内容がうっ滞し、経口摂取は限定的だった。7歳に持続する胃排泄障害を認め、小腸結腸部分切除、胃空腸吻合、チューブ腸瘻再造設を行い、有効残存小腸60cmとなった。術後経口摂取が可能となり、腹満時は腸瘻減圧や、排液を先の腸瘻に注入して対応している。現在9歳だがHPN併用下で支援級通学中である。

2例とも手術による短腸化かつチューブ腸瘻を併用することで腸管管理が安定した。年2回の腸瘻交換を要するがトラブルなく使用できている。どちらもCRBSIに難渋する時期があったが、最近は感染頻度が激減し社会生活を送れている。今後の課題を含め、MMIHSの長期予後について報告する。

第 81 回直腸肛門奇形研究会

プログラム・抄録集

会 長：岡島 英明（金沢医科大学 小児外科）

会 期：2025 年 10 月 31 日（金）

会 場：第 2 会場（5F サイエンスホール）

テーマ：周術期管理の現状を見直す

第 81 回直腸肛門奇形研究会

会 長 挨拶



会長：岡島 英明
金沢医科大学 小児外科

このたび、第 81 回日本直腸肛門奇形研究会の会長を務めさせていただき、本研究会を開催させていただくことになり大変光栄に存じます。第 41 回日本小児外科学会秋季シンポジウムと共催し PSJM2025 の一環として開催いたします。このような機会を与えてくださいました皆様方には心より御礼を申し上げます。

昨年は瀧本会長のもと、術式別の中間位・高位鎖肛の長期排便機能を術式別に有意義な討論がなされました。その中で長期成績を良好なものにするために様々な工夫が紹介されました。それを受けまして今回のテーマは「周術期管理の現状を見直す」といたしました。病態の把握の進歩、鏡視下手術の導入を含めた術式の変遷を経て、術前評価、手術適応・タイピング、手術術式、術後管理、排便機能評価においては施設により様々な工夫がなされております。患児の ADL、QOL に配慮した工夫、低侵襲を考慮した工夫など各施設の取り組みをご紹介いただき、そのメリットと pitfall を共有することにより広く直腸肛門奇形患児に現状における最先端の管理とメリットを提供できるようになることを期待しております。

また、治療に難渋している症例、特殊な病型の症例など、直腸肛門奇形に関する幅広いトピックについて演題を受け付けました。研究会では有意義な討論ができるよう準備したいと存じます、どうぞよろしくお願い申し上げます。

プログラム

10月31日(金) 第2会場 (5F サイエンスホール)

開会式

8:30 ~ 8:35

会長：岡島 英明 (金沢医科大学 小児外科)

一般演題 1 [興味ある症例]

8:35 ~ 9:35

座長：曹 英樹 (川崎医科大学 小児外科)

小川 絵里 (藤田医科大学 小児外科)

- O1-1** 尿道狭窄を伴う重複尿道に対して膀胱瘻管理を要した中間位鎖肛の1例
高田 瞬也 名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
- O1-2** 倒位X線で低位型様の所見を呈した直腸尿道球部瘻の2例
河邊 祐輔 大阪大学医学部附属病院 小児成育外科
- O1-3** 独立した腸間膜を有する全結腸重複の1例
林 健太郎 金沢大学附属病院 小児外科
- O1-4** H-fistula 術後の瘻孔再発に対し会陰体形成による再手術を行った10歳女児の1例
坂井 幸子 滋賀医科大学 外科学講座
- O1-5** 低位鎖肛の術後約30年で発生した直腸瘻由来直腸癌の一例
中村 友紀 亀田総合病院 小児外科 / 亀田総合病院 消化器外科
- O1-6** 多発奇形を有した直腸肛門奇形に血液悪性腫瘍を合併した3例
木戸 美織 金沢医科大学病院 小児外科
- O1-7** 肛門形成術前からHirschsprung病の合併を疑い同時に根治し得た直腸肛門奇形の2例
入江 友章 長野県立こども病院 外科

要望演題 1 [術前管理・評価 1]

9:35 ~ 11:00

座長：藤野 明浩 (慶應義塾大学 医学部 外科学 (小児))

中田 光政 (千葉こども病院 小児外科)

- 基調講演** 全国症例登録における pitfall ～直腸肛門奇形研究会事務局から～
清水 隆弘 国際医療福祉大学成田病院 小児外科
- RO1-1** 当院における鎖肛の周術期管理と術後合併症
田村 亮 兵庫県立こども病院
- RO1-2** 当科における鎖肛の周術期管理
中村 恵美 東北大学病院 小児外科
- RO1-3** 当院における鎖肛の周術期管理について
田中 保成 静岡県立こども病院
- RO1-4** 教室における鎖肛の周術期管理
桑原 強 金沢医科大学病院 小児外科
- RO1-5** 当院における腹腔鏡補助下鎖肛根治術の術前・術後管理
川嶋 寛 埼玉県立小児医療センター 小児外科

RO1-6 当科における高位鎖肛に対する腹腔鏡下根治術の周術期管理と成績についての検討
遠藤 耕介 医学研究所北野病院 小児外科

要望演題 2 [術前管理・評価 2]

11:00 ~ 12:00

座長：加藤 源俊 (慶應義塾大学 医学部 小児外科)
春松 敏夫 (鹿児島市立病院 小児外科)

基調講演 鎖肛における出生時および術前評価のトレンドー第 79 回直腸肛門奇形研究会アンケート調査から

春松 敏夫 鹿児島市立病院 小児外科

RO2-1 鎖肛手術における腸管前処置プロトコルの妥当性評価

小松 秀吾 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学

RO2-2 直腸肛門奇形に対する当科における周術期管理と術式選択

高山 勝平 京都府立医科大学

RO2-3 分類不能型鎖肛 (肛門尿道球部瘻) における至適術式選択の選択—ASARP か PSARP か

筒野 喬 東邦大学医療センター大森病院 小児外科

RO2-4 会陰部に瘻孔を有する女児鎖肛における瘻孔造影の検討

横井 暁子 兵庫県立こども病院 小児外科

ランチョンセミナー 3

12:10 ~ 13:10

共催：株式会社大塚製薬工場

事務局報告

13:20 ~ 13:45

要望演題 3 [術後管理]

13:45 ~ 15:05

座長：木下 義晶 (新潟大学 小児外科)
下島 直樹 (国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科)

RO3-1 低位鎖肛術後下肢抑制の有用性評価

石丸 哲也 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 外科

RO3-2 肛門形成術後の下肢固定は必要か？

笠井 智子 長野県立こども病院 外科

RO3-3 直腸肛門奇形の術後管理 — 肛門形成後の股関節開排制限は必要か —

藤野 順子 岩手医科大学 外科学講座

RO3-4 鎖肛術後の pitfall 症例

中田千香子 東京女子医科大学附属八千代医療センター 小児外科

RO3-5 当院でのペリスティーンアナルイリゲーションシステム導入例について

小川 祥子 埼玉県立小児医療センター 小児外科

RO3-6 直腸肛門奇形患者における当センターの周術期管理と排便機能

野口 侑記 大阪母子医療センター 小児外科

RO3-7 当科における中間位・高位鎖肛術後の排便機能予後と排便管理法
斎藤 浩一 新潟大学医歯学総合病院 小児外科

要望演題 4 [総排泄腔症の管理]

15:05 ~ 16:10

座長：奈良 啓悟 (大阪母子医療センター 小児外科)
安井 良僚 (金沢医科大学 小児外科)

RO4-1 総排泄腔外反症における周産期周術期管理の実際
奈良 啓悟 大阪母子医療センター 小児外科

RO4-2 膀胱腸裂に対する一期的修復術および術後長期経過
安井 良僚 金沢医科大学 小児外科

RO4-3 成人期を迎えた総排泄腔外反症患者の現状と諸問題
銭谷 昌弘 大阪母子医療センター 小児外科

RO4-4 当科における総排泄腔遺残症の長期成績について
向井 亘 独立行政法人国立病院機構 岡山医療センター 小児外科 /NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構

RO4-5 総排泄腔遺残症例に対する術後排便管理の現状と臨床的課題
出口 幸一 大阪大学 小児外科

RO4-6 総排泄腔外反症術後のうっ滞性腸炎に対し後腸切除術を施行した 1 例
松木 杏子 兵庫医科大学

一般演題 2 [相談したい症例・困っている症例・その他]

16:10 ~ 17:15

座長：内田 恵一 (三重県立総合医療センター 小児外科)
宮城 久之 (旭川医科大学 外科学講座 小児外科)

O2-1 直腸肛門奇形根治術後異時性に副陰嚢切除を施行した一例
三橋佐智子 大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 小児成育外科学

O2-2 治療に難渋・再手術を要した中間位鎖肛 (直腸腔瘻) の一例
牟田 裕紀 埼玉医科大学総合医療センター 肝胆膵外科・小児外科

O2-3 肝移植を必要とした胆道閉鎖症を合併した高位鎖肛の管理
門久 政司 京都大学 小児外科

O2-4 肛門腔前庭瘻に対する前庭部を切開しない新生児期の肛門形成術
池田 太郎 自治医大さいたま医療センター 小児外科

O2-5 当院における直腸粘膜生検によるヒルシュスプルング病の病理診断
鶴久土保利 雪の聖母会 聖マリア病院

O2-6 鎖肛術後患児の肛門内圧と筋電位の関連についての検討
荒 桃子 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室 I

O2-7 鎖肛術後症例に対する Electrical Muscle Stimulation (EMS) を用いた排便訓練の試み
濟陽 寛子 順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科

O2-8 直腸肛門奇形の子どもの自立支援活動「すみれの会」について
大村洸二郎 金沢医科大学 小児外科

会長：岡島 英明 (金沢医科大学 小児外科)
次期会長：平林 健 (弘前大学医学部附属病院 小児外科)

要望演題 1・基調講演

全国症例登録における pitfall ～直腸肛門奇形研究会事務局から～

国際医療福祉大学成田病院 小児外科

清水 隆弘

【略歴】

- 2009年3月 慶應義塾大学医学部 卒業
- 2011年4月 慶應義塾大学医学部 外科学教室 入局
- 2012年4月 慶應義塾大学医学部 外科学(小児) レジデント
- 2015年4月 慶應義塾大学医学部 外科学(小児) チーフレジデント
- 2017年4月 東海大学医学部 外科学系小児外科学 助教
- 2020年4月 慶應義塾大学医学部 外科学(小児) 助教
- 2020年6月～2023年1月 米国留学
Massachusetts General Hospital, Department of Surgery, Research fellow
- 2023年3月～ 現職

要望演題 2・基調講演

鎖肛における出生時および術前評価のトレンド
- 第79回直腸肛門奇形研究会アンケート調査から

- 1) 鹿児島大学学術研究院 医歯学域医学系 小児外科学分野 2) 鹿児島市立病院 小児外科
 3) 国立成育医療研究センター 小児外科 4) 直腸肛門奇形研究会 5) 慶應義塾大学医学部外科学 小児外科
 6) 千葉県こども病院 小児外科 7) 京都府立医科大学 小児外科 8) 川崎医科大学 小児外科
 9) 新潟大学大学院 小児外科 10) 三重県立総合医療センター 小児外科
 11) 弘前大学 消化器外科学講座・小児外科学講座 12) 国際医療福祉大学 小児外科
 13) 金沢医科大学 小児外科 14) 奈良県総合医療センター 小児外科
 15) 日本大学医学部外科系 小児外科学分野 16) 岡村一心堂病院

春松 敏夫^{1,2)}、村上 雅一¹⁾、杉田光士郎¹⁾、石丸 哲也³⁾、藤野 明浩^{4,5)}、
 中田 光政^{4,6)}、青井 重善^{4,7)}、曹 英樹^{4,8)}、木下 義晶^{4,9)}、内田 恵一^{4,10)}、
 平林 健^{4,11)}、瀧本 康史^{4,12)}、岡島 英明^{4,13)}、米倉 竹夫^{4,14)}、越永 従道^{4,15)}、
 上野 滋^{4,16)}、岩井 潤^{4,6)}、家人 里志^{1,4)}

【はじめに】第79回直腸肛門奇形研究会の際に施設会員向けに瘻孔処理に関して調査した。今回は、男児および女児鎖肛における術前評価方法の結果について報告する。

【対象と方法】直腸肛門奇形研究会の施設会員61施設にアンケート形式で回答を依頼した。

【結果】全61施設(100%)から回答をいただいた。

男児中間位・高位鎖肛では、出生後の直腸盲端位置確認において倒立撮影が86.9%の施設で施行されていた。超音波検査も65.6%と高頻度に併用され、側臥位撮影は26.2%で施行されていた。直腸尿道瘻の評価に対しては造影検査が全施設で必須検査として施行され、膀胱鏡/尿道鏡が50.8%で併用されていた。一方、MRIは21.3%、超音波検査は24.6%、CTは3.3%であった。

女児鎖肛では、肛門前庭瘻では、造影検査が98.4%と最も高頻度で、MRI検査は18.0%、超音波検査は19.7%であった。内視鏡検査やCTは行われていなかった。

直腸腔瘻においても瘻孔造影/腔造影が95.1%と主要な診断方法であったが、MRI使用率は32.8%とAVFより高く、膀胱鏡/尿道鏡/腔鏡も29.5%で併用されていた。超音波検査は14.8%、CTは3.3%と低率であった。

総排泄腔遺残では、造影検査が全施設で施行され、さらにMRIが71.7%、膀胱鏡/尿道鏡/腔鏡が83.3%と高率であった。超音波検査は25.0%、CTは16.7%であった。

【結語】鎖肛における病型評価の方法は多様であり、今後はそれぞれの評価方法による精度に対する調査とその標準化が必要であると考えられた。

【学歴】2009年3月 鹿児島大学医学部医学科 卒業

2022年3月 鹿児島大学大学院総合研究科健康科学専攻発生発達成育学講座小児外科学 修了

【職歴】2009年 鹿児島大学病院 卒後臨床研修 桜島コース

2011年 鹿児島大学病院 小児外科 入局

2015年 東京都立小児総合医療センター 外科

2018年 鹿児島大学病院 小児診療センター 小児外科 特任助教・病棟医長

2023年 鹿児島市立病院 新生児内科 医長

2025年 鹿児島市立病院 小児外科 医長

【資格】日本外科学会専門医・指導医、日本小児外科学会専門医、医学博士

【所属学会】日本外科学会、日本小児外科学会、日本内視鏡外科学会、日本周産期新生児医学会

【受賞】1. Video Award & Best Presentation: The 44th Congress of Korean Society of

Endoscopic & Laparoscopic Surgery (KSELS2019) & 9th International Symposium

2. 第32回日本内視鏡外科学会総会 カールストルツ賞 「中間位鎖肛に対する軟性膀胱鏡を用いた確実な瘻孔処理と骨盤神経温存を目指した腹腔鏡補助下肛門形成術」

3. 第33回日本内視鏡外科学会総会 研究奨励賞

4. 鹿児島大学大学院医歯学奨励賞

RO1-1 当院における鎖肛の周術期管理と術後合併症

兵庫県立こども病院

○田村 亮、佐々木 航、植松 綾乃、富岡雄一郎、吉村 祥平、福井 慶介、中谷 太一、村上 紫津、久松千恵子、横井 暁子、畠山 理

【緒言】直腸肛門奇形における診断手技や周術期管理は施設により様々である。当科での管理方法を後方視的に検討した。

【対象および方法】2019年から2024年の5年間に鎖肛根治術を行った症例を対象とし、以下の内容を検討した：性別、鎖肛様式(Krickenbeck分類)、泌尿器併存症、術前画像検査、術前処置、手術時期および内容、術後抑制の有無と期間、経肛門ドレーンおよび尿道カテーテルの有無と抜去時期。最後に、創部に関する合併症の頻度を検討した。カットバックのみの症例および総排泄腔遺残症例は除外した。

【結果】27症例(男児18例、女児9例)が同定され、病型は皮膚瘻6例、直腸膈前庭瘻8例、直腸球部尿道瘻4例、直腸前立腺部尿道瘻6例、直腸膀胱頸部瘻2例、無瘻孔1例であった。泌尿器併存症は48%に認めた。術前画像評価として倒立位撮影、腹部エコー、造影検査および脊髄/骨盤MRIはそれぞれ0%、81%、100%、30%の症例で施行された。術前処置は85%の症例で実施された。手術時月齢の中央値は5ヶ月、術式は後方矢状切開肛門形成術(PSARP)18例、腹腔鏡補助下直腸引き下ろし術(LAARP)9例であった。術後抑制および尿道カテーテル留置は74%、81%で施行され期間の中央値はともに7日、術後入院期間の中央値は14日であった。創部合併症は11%(3例)に認めた。

【結語】当科では術前検査として造影検査は100%に施行されていた。抑制および尿道カテーテル留置も多くの症例で実施され、抑制期間は概ね7日であった。

RO1-2 当科における鎖肛の周術期管理

東北大学病院 小児外科

○中村 恵美、工藤 博典、大久保龍二、櫻井 毅、橋本 昌俊、遠藤 悠紀、佐藤 皓祐、蓑島 考、和田 基

【背景】当科では、1987年に高位・中間位鎖肛に対してposterior sagittal anorectoplastyを導入し、現在では、全身状態良好で複雑な尿路生殖器異常の合併のない高位・中間位鎖肛症例に対して新生児期一期的根治術を行っている。その目的は三期的手術に伴う合併症の回避である。今回、診断と術式の適応、術後管理について概説する。

【診断と適応】体表に瘻孔を認めない症例では、生後12時間以降に倒立X線撮影を行い、直腸盲端ガスの位置を確認、続けて尿道造影を行い、瘻孔の有無を評価する。体表に瘻孔を認める症例は、瘻孔造影および尿道造影を行う。これにより、瘻孔の位置を同定し病型分類を行う。直腸膀胱瘻が疑われ腹腔側からのアプローチの方が瘻孔の処理が容易である場合や、総排泄腔遺残やクラリーノ症候群などの特殊な症例では、三期的手術を選択する。また、併存疾患により全身状態が不安定な症例も新生児期一期的根治術の対象から除外する。

【術後管理】哺乳は、排便が確認でき次第開始している。肛門ブジーと浣腸は術後2週間から開始する。ブジーはコンスタントに有形便が排泄できるようになるまで、浣腸は幼児期前後まで継続している。生後1年を目途に腰仙椎MRIを行い、脊髄内病変の有無を確認する。脊髄内病変が指摘された場合は、脳神経外科へ紹介している。

【結語】適切な術前評価により安全な術式を選択し、慎重な術後管理を行うことが重要である。

RO1-3 当院における鎖肛の周術期管理について

静岡県立こども病院

○田中 保成、三宅 啓、野村 明芳、坪井 浩一、
合田 陽祐、福本 弘二

当院で行っている鎖肛に対する術前及び周術期の管理について病型ごとに報告する。出生後肛門前庭瘻/皮膚瘻の有無を探索し、瘻孔が確認された場合はブジーを開始する。カットバックなど新生児期の肛門形成は原則として行っていない。親による指ブジーが可能になる程度までブジーを進め、手技の獲得及び安定した排便が得られ次第一旦退院としている。前庭瘻/皮膚瘻が確認できず排便路が確保できない症例では人工肛門造設を行う。人工肛門造設は右上腹部に横行結腸で造設している。肛門形成術は、病型によらず生後6か月(6-7kg)を目安に施行する。人工肛門造設例では術前に必ず人工肛門遠位側および尿路の造影を行い瘻孔を確認している。

低位鎖肛に対しては、肛門皮膚瘻で肛門窩までの距離が短い症例では瘻孔の肛門側を半周ほど剥離し外肛門括約筋の中央まで拡大する術式を行い、肛門窩までの距離が長い場合や前庭瘻の症例はPotts法を行っている。中間位鎖肛は仙骨会陰式肛門形成を原則とし、高位症例では腹腔鏡補助下に腹会陰式肛門形成を行っている。術後は創部の微温湯洗浄で清潔を維持し、術後抗生剤は原則48時間で終了。術後2週間でブジーを開始し、ブジー開始後約2週間で退院としている。直腸尿道瘻症例については術後1週間で尿路造影を行いながら、尿カテを抜去している。人工肛門閉鎖は併存疾患がなければ、根治術から3-6か月を目安に施行している。

RO1-4 教室における鎖肛の周術期管理

金沢医科大学病院 小児外科

○桑原 強、大村洗二郎、木戸 美織、西田 翔一、
廣谷 太一、安井 良僚、岡島 英明

【はじめに】教室では、鎖肛における肛門形成の手術において、正常解剖に基づいた肛門管の形成、術後粘膜脱の予防、生理的な肛門外観の獲得を目的としてNixon肛門形成術(本術式)を行っている。本術式における教室での管理方法を報告する。

【術前管理】人工肛門症例では、3日前より毎日肛門側腸管(盲端部)の洗腸を行う。

【術中管理】人工肛門より肛門側に内視鏡を留置した状態にし瘻孔部位を確認する。肛門形成術ではNixon肛門形成を行うことで、肛門管の形成により奥まった位置にpullthrough腸管と皮膚との吻合となるため、①吻合後ネラトンカテーテル挿入、②創部縫合不全予防のため臀部を寄せスキンステップラーとテープで固定する。

【術後管理】創部絶対安静のため2週間の臀部・下肢の抑制を行う。創部感染予防のために生理食塩水での下肢洗浄を行う。臀部のテープ固定は、汚れや粘着が落ちる毎にテープ交換を適宜行う。術後1週間でスキンステップラーの抜鉤を行い、創部の観察・洗浄を行う。下肢の抑制は臀部のテープ固定は継続。術後2週間で下肢抑制・テープ固定、ネラトンカテーテルを解除。術後2週間からレントゲン透視下で吻合部の確認・pullthrough腸管走行を確認しつつヘガールブジーを開始。ヘガールブジーは2週間かけて#15～#17まで行い、次いで保護者(主に母親)の小指ブジーを指導し退院、在宅管理とする。

RO1-5 当院における腹腔鏡補助下鎖肛根治術の術前・術後管理

1) 埼玉県立小児医療センター 小児外科
2) 埼玉県立小児医療センター 移植外科

○川嶋 寛¹⁾、出家 亨一¹⁾、小川 祥子¹⁾、
高城翔太郎¹⁾、津坂 翔一¹⁾、松田 里奈¹⁾、
海老原統基¹⁾、山田 直也^{1,2)}、納屋 樹^{1,2)}、
水田 耕一^{1,2)}

【はじめに】今回我々は、当院で行なっている LAARP について術前・術後管理を中心に報告する。

【出生から手術まで】出生直後、超音波検査、レントゲン、尿道造影(女児では膣造影)を行なう。右上腹部で横行結腸にストマを造設し、月齢6、体重5kgを目安に根治術を行なう。根治術の直前にストマ造影、尿道造影(膣造影)、瘻孔造影、超音波検査で診断を確定する。特に新生児期の女児では子宮欠損や、膣欠損を見落とさないため3管造影を必ず行なっている。

手術適応は、中間位・高位鎖肛の全てを適応としている。

【術式】手術は、腹腔鏡下に直腸の剥離、瘻孔の処理を行なう。瘻孔の切離には5mmステープラを使用し、尿道鏡を併せて行なうことで尿道狭窄を予防している。プルスルー経路の作成には腹腔鏡用筋刺激装置を使用し、恥骨直腸筋の中心を確認しながら経路作成を行ない肛門と交通させ肛門を形成する。

【術後管理】LAARPの術後7日目より肛門ブジーを開始。術後1～2ヶ月にストマの閉鎖を行なう。ストマ閉鎖後は、浣腸による排便管理を主軸に、便姓に合わせ内服を追加している。男児では、術後1～2年で尿道造影を行ない遺残瘻孔の有無を確認している。

【考察】LAARPは、術後遺残瘻孔と粘膜脱の報告が多く、術式の改良が今後も必要である。排便管理は浣腸と内服の併用で行ない良好な結果を得られている。術後は適宜レントゲンと超音波を行ない、残便の有無や遺残瘻孔の有無の確認が必要である。

RO1-6 当科における高位鎖肛に対する腹腔鏡下根治術の周術期管理と成績についての検討

医学研究所北野病院 小児外科

○遠藤 耕介、佐藤 正人、溝上 優美、東尾 篤史、
園田 真理、福澤 宏明

当科では高位鎖肛を腹腔鏡手術の適応とし、従来からの3期での治療としている。術前評価は人工肛門からの消化管造影と尿路造影を施行している。当科で経験した症例の治療および周術期管理と経過について検討した。

2009年から2025年までに4例(1例は総排泄腔遺残症)の高位鎖肛を経験した。いずれの症例も出生後に診断に至り日齢0-1に人工肛門造設術を施行。根治術のタイミングは初期の2症例は生後6ヶ月、7ヶ月で、最近の症例は生後3ヶ月時に施行、総排泄腔遺残症の1例は8ヶ月時に膣形成と同時に施行していた。手術時間は153-254分、出血は少量だった。術後の下肢抑制は行っていない。経口摂取は術後1-2日目より再開し、術後4-16日に退院となっていた。(16日目に退院の1例は術前から認めた神経因性膀胱に対するCIC指導があった。)人工肛門閉鎖は根治術の2-3ヶ月後に施行、経口摂取再開は術後1-3日目で、術後の入院日数は6-13日だった。術後の排便機能は初期の2例(15歳、16歳)については臨床的評価法(直腸肛門奇形研究会, 1982年)で各々5.6点、最近の2例については各々現在2歳、1歳で、定期的な浣腸を要するものの排便コントロールは良好である。

近年は根治術のタイミングや術後入院日数が早くなっているが、問題なく安全に施行できている。肛門部の縫合不全のリスクなどを考慮すると3期での手術は許容されると考える。

RO2-1 鎖肛手術における腸管前処置プロトコールの妥当性評価

千葉大学大学院医学研究院 小児外科学

○小松 秀吾、光永 哲也、笈田 諭、川口雄之亮、西村 雄宏、工藤 渉、勝海 大輔、難波 愛佳、菱木 知郎

【はじめに】鎖肛手術時の腸管前処置として、これまで当科では術者の判断で洗腸や抗菌薬投与が行われてきた。しかし安全性・有効性を維持しつつ、より簡便なプロトコールの作成を目指し、2021年から新たな腸管前処置のプロトコールを導入した(低位：洗腸は行わない、中間位・高位：洗腸のみ行い抗菌薬投与は行わない)。今回プロトコール導入前後の症例を比較し、その妥当性について検討した。

【対象・方法】2011年～2025年に当科で鎖肛手術を施行した48例(低位32例、中間位・高位16例)を対象とした。プロトコール導入前(PP)と導入後(AP)で、腸管前処置の内容、術後創感染・縫合不全の有無、入院期間を後方視的に検討した。

【結果】低位症例での前処置は、PP(27例)では洗腸16例、洗腸+経口抗菌薬11例で、AP(5例)では全例洗腸なしであった。合併症としてPPで創感染を3例(11%)、縫合不全を1例(4%)認めた。入院期間の中央値は、PP 12日、AP 11日であった。中間位・高位症例での前処置は、PP(10例)では洗腸1例、洗腸+経口抗菌薬9例で、AP(6例)では全例洗腸であった。合併症として、PPで創感染を1例(10%)認めた。術後入院期間の中央値は、PP・APともに14日であった。今回の検討において、PPとAPの間で術後創感染・縫合不全の発生率、入院期間に有意差は認められなかった。

【結論】当科のプロトコールは、鎖肛手術における腸管前処置法として妥当である可能性が示唆された。

RO2-2 直腸肛門奇形に対する当科における周術期管理と術式選択

京都府立医科大学

○高山 勝平、井口 雅史、井上 真帆、金 聖和、文野 誠久、小野 滋

【はじめに】直腸肛門奇形(ARM)は、解剖学的多様性があり周術期管理、術式選択には慎重な判断が求められる。当科におけるARM治療方針を病型別に検討し、その特徴を報告する

【対象/方法】2004年から2024年までに当科で経験した総排泄腔遺残症を除いた直腸肛門奇形113例を対象とし、当科における治療方針を術式別に後方視的に検討した。

【結果】低位55例、中間位18例、高位39例であった。瘻孔造影や倒立位撮影で病型を判定し、低位では原則出生後早期にCut-back法による一期的根治術を施行した。anovestibular fistulaやanovulvar fistula例では乳児期前半にlimited PSARPを追加している。中間位・高位では左横行結腸に人工肛門を造設し、中間位ではPSARP、高位ではLAARPを選択している。病型把握のための術前VCUGは非常に重要であり、尿道合流形態を正確に描出し、また全例でMRIによる脊髄疾患検索を実施している。根治術までに模擬便を用いた遠位腸管拡張訓練に加え、術後皮膚障害予防のため臀部に便塗布を行っている。

【考察】ARMの術式選択には、正確な病型判定と瘻孔形態の把握が不可欠であり、画像診断による詳細な術前評価が重要である。病型に応じた術式選択により、安全性と機能温存を重視している。合併症軽減、長期的QOL向上に関しては引き続き検討が必要である。

RO2-3 分類不能型鎖肛（肛門尿道球部瘻）における至適術式選択の選択—ASARPかPSARPか

東邦大学医療センター大森病院 小児外科

○筒野 喬、高橋 正貴、八尋 光晴、山崎 晴子、
長島 俊介、三宅 和恵、金森 豊

本症例では低位形態を呈しながら長い尿道瘻を伴い、術前の方針決定に熟慮を要した。症例は39週3日、2188gで出生した男児。出生時、肛門を認めず当科紹介となった。外表に瘻孔は認めず、超音波検査では、直腸盲端は肛門窩から約1.5cmで仙骨より尾側に認められた。日齢1の倒立X線では、直腸盲端はM線に位置していた。中間位以上の鎖肛と判断し、同日に横行結腸人工肛門造設術を施行した。日齢16に施行した造影検査では、直腸盲端はI線より尾側であったが、尿道瘻は長く陰茎付近の球部で合流していた。月齢3に後方会陰式肛門形成術PSARPを施行した。直腸盲端部は恥骨直腸筋より肛門側の低位鎖肛に相当する部位に位置した。深部では直腸と尿道海綿体は近接しており、層構造が不明瞭で尿道と並走して剥離に難渋した。術後18日の排尿時膀胱尿道造影では尿道狭窄や遺残瘻孔は認めなかった。術後経過は良好であり、排尿障害は認めていない。

本症例は、直腸盲端の高さと瘻孔の位置が非典型的であり、分類不能型であった。解剖学的には肛門尿道球部瘻と考えられた。盲端が低位鎖肛相当であったため、深部括約筋・恥骨直腸筋の切開を最小限にすることを目的に、前方会陰式肛門形成術ASARPも考慮された。最終的には直腸尿道瘻の処理における尿道損傷のリスクを考慮し、PSARPを選択した。結果的に良好な視野が確保でき、直腸を恥骨直腸筋頭側まで剥離可能であった。文献的考察を加え報告する。

RO2-4 会陰部に瘻孔を有する女兒鎖肛における瘻孔造影の検討

兵庫県立こども病院 小児外科

○横井 暁子

会陰部に瘻孔を有する女兒の鎖肛においても、瘻孔造影が行われることが多い。当院ではかつて、Penaらの推奨に従い、尿道・膣・瘻孔が視診で確認できる場合は術前の瘻孔造影は不要と考え、実施していなかった。しかし近年は、全例にルーチン検査として瘻孔造影を行っている。今回、会陰部に瘻孔を有する症例における瘻孔造影の有用性について検討した。

2014年から2025年7月までに瘻孔造影を行った女兒は20例で、その内訳は膣前庭瘻13例、後交連瘻4例、肛門皮膚瘻2例、膣瘻1例であった。直腸最下端から肛門位置までの距離は、膣前庭瘻で12～25 mm、後交連瘻で14～25 mm、肛門皮膚瘻で15.2 mmおよび20 mmであった。断端の病理組織が確認できた膣前庭瘻の全例と後交連瘻の2例では、anal transitional zone (AZT) を含む肛門管組織を認めた。手術は、仰臥位で施行した1例を除き、全例Jackknife位でPSARPを行った。膣瘻の1例は、当初は膣前庭瘻と診断されていたが、瘻孔造影で膣が描出され、膣瘻と判明した。

瘻孔造影では、バルーンが引っかかる位置を直腸下端として計測が行われているが、実際には瘻孔開口部はAZTを含む肛門管であり、瘻孔をくり抜くPSARPでは瘻孔造影から得られる情報は限られる。そのため、術前検査としてルーチンに行う必要性は少ないと考えられる。ただし、視診で膣と瘻孔開口部が明確に確認できない場合には、稀な膣瘻を診断する上で瘻孔造影は有用である。

RO3-1 低位鎖肛術後下肢抑制の有用性評価

国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部 外科

○石丸 哲也、梅山 知成、廣川 朋矢、
一瀬 諒紀、五嶋 翼、山本 裕輝、下島 直樹、
米田 光宏

【背景】創離開は低位鎖肛術後合併症の1つである。吻合部にかかる過度な力が原因とも考えられ、これを防止する目的で伝統的に患児の下肢抑制が術後に行われてきたがエビデンスに乏しい。不必要な患児の抑制は避けるべきであり、有用性を評価することとした。

【方法】2014年1月から2025年6月の間に当院で会陰式肛門形成術を受けた低位鎖肛患児を対象とした。再手術症例とカットバック症例は除外して診療録から後方視的にデータを収集し、下肢抑制群と非抑制群で比較した。主要評価項目を術後創離開の有無とし、副次評価項目を在院日数とした。なお、下肢抑制の適応や期間に関する明確な規定はなく、症例ごとに決定された。

【結果】全46症例（肛門皮膚瘻22例、肛門腔前庭瘻10例、肛門後交連瘻6例、その他8例）の男女比は10:36、創離開を6例（13%）に認め、術後在院日数中央値（範囲）は22（12-74）日だった。そのうち39例（85%）に術後下肢抑制が行われていた。下肢抑制群と非抑制群の創離開と術後在院日数はそれぞれ3例（8%）vs3例（43%） $p=0.037$ と22（12-74）日vs24（16-40）日 $p=0.65$ であった。

【結語】下肢抑制群では有意に創離開が少なかったが、適応と期間が恣意的であったという本研究の限界のために至適固定期間は不明である。統一プロトコールでの前向き研究が望まれる。

RO3-2 肛門形成術後の下肢固定は必要か？

長野県立こども病院 外科

○笠井 智子、高見澤 滋、好沢 克、入江 友章、
足立 綾佳、吉澤 一貴

【はじめに】直腸肛門奇形に対する肛門形成術後、腸管と肛門皮膚吻合部の安静を目的として下肢固定（以下、固定）が行われてきた。その後、固定は吻合部の安静に寄与しないとされ固定を行わない施設も増えているが、当院では、術者が縫合不全の不安を感じた症例には固定を行っている。当院で行った肛門形成術後の固定の有無と縫合不全の関係について調査を行い固定の必要性について検討した。

【方法】2011年から2024年までに当院で肛門形成術を行った直腸肛門奇形104例のうち、カットバックを除いた70例を対象とした。術後に固定を行った症例を固定群、固定を行わなかった症例を固定なし群として2群に分類して肛門形成術直後の吻合部の離開の程度と最終的な縫合不全（肛門位置のズレ）の状況について検討した。

【結果】70例のうち固定群は31例、固定なし群は39例であった。術直後に吻合部の部分的な離開を認めた症例は固定群で8例（26%）、固定なし群で17例（44%）であった。最終的な縫合不全症例は固定群で2例（6%）、固定なし群で2例（5%）であった。固定群の縫合不全症例では固定のため自然排便・排ガスが障害され、ネラトンチューブ挿入によるガス抜き処置が必要であった。

【考察】縫合不全の頻度は両群間に有意差がなかったことから、創部安静を目的とした固定は不要と思われた。また固定による排便排ガス障害が縫合不全に関与することが示唆された。

RO3-3 直腸肛門奇形の術後管理 – 肛門形成後の股関節開排制限は必要か –

岩手医科大学 外科学講座

○藤野 順子、田金 恵、小山 亮太、有末 篤弘、鈴木 信

【目的】 全周の肛門形成を要する直腸肛門奇形の術後管理として包帯などによる股関節下肢の開脚制限（いわゆる“マーメイド固定”）を行う報告を見受ける。我々は原則開脚制限を行わず、直接肛門形成部に圧力がかかる座位のみを禁止した術後管理しており、患児に対する身体的および心理的影響を軽微にした管理による縫合不全、出血などの合併症につき検討し報告する。

【方法】 対象は2021年1月から2025年5月までに直腸肛門奇形に対して全周にわたる肛門形成を施行例。男女比、年齢、術式、手術時間、術後管理として抗生剤投与期間、術後入院期間、合併症の有無、座位開始時期を検討。

【結果】 症例は8例（男5、女3）。手術時年齢3か月～5歳10か月（中央値5か月）。仙骨会陰式肛門形成術3例、会陰式肛門形成術4例、腹腔鏡手術1例。手術時間71～243分（中央値184分）。抗生剤投与期間2～4日（中央値3日）、術後入院期間6～16日（中央値11日）、合併症は排尿困難2例、座位開始時期7～14日（中央値8日）であった。

【考察・結語】 術後の形成肛門に対する緊張を防ぎ、創部安静を目的とした包帯などによる股関節下肢の開排制限を施行している施設も見受けられるが、そのような患児に身体的および心理的拘束を与える拘束を行わなくても、縫合不全や出血などの創部に関する合併症は認めず、股関節下肢の開排制限を目的とし拘束は術後管理として不要と考える。

RO3-4 鎖肛術後の pitfall 症例

東京女子医科大学附属八千代医療センター 小児外科

○中田千香子、加賀谷啓太、文田 貴志、幸地 克憲

【目的】 当科で経験した鎖肛術後の pitfall 症例を提示し周術期管理における注意点を共有する。

【方法】 2020/4～2025/7に鎖肛根治術を行った9例を対象に周術期管理・合併症について診療録を基に後方視的に検討した。当科の術後管理の基本方針は、創保護目的に①マーメイド固定による下肢抑制②創部の霧吹きによる洗浄を1週間継続としている。浣腸は7日目、肛門ブジーは1ヵ月頃から開始する。

【結果】 男女比は6:3、低位7例、中間位1例、総排泄腔遺残1例だった。術式はanterior sagittal anoplasty（以下ASAP）8例、minimum posterior sagittal anoplasty 1例だった。術後合併症としてASAPを施行した1例に瘻孔形成を認めた。その他8例に合併症はなく、緩下剤と浣腸で外来フォロー中である。瘻孔形成を認めた1例について提示する。

【症例】 1歳、男児。出生後に低位鎖肛（肛門皮膚瘻型）と診断され、生後4ヵ月時ASAPが施行された。術後5日目に創離開を認め、術後1ヵ月頃に会陰部創から排膿を認め直腸との瘻孔形成が疑われ、術後2ヵ月半に瘻孔切除術を行った。その後、頻回下痢と皮膚炎が出現し瘻孔切除術後2ヵ月で再度瘻孔形成を認めた。ミルクアレルギーを疑いエレントールP[®]に変更したところ、瘻孔は自然閉鎖し皮膚炎も改善した。

【まとめ】 当科における周術期管理は概ね良好だった。瘻孔形成を認めた1例はミルクアレルギーが原因であり、瘻孔形成例ではミルクアレルギーを念頭にフォローするべきと考えた。

RO3-5 当院でのペリスティーンアナリリゲーションシステム導入例について

1) 埼玉県立小児医療センター 小児外科
2) 埼玉県立小児医療センター 移植外科

○小川 祥子¹⁾、海老原統基¹⁾、松田 理奈¹⁾、
津坂 翔一¹⁾、高城翔太郎¹⁾、納屋 樹²⁾、
山田 直也²⁾、水田 耕一²⁾、川嶋 寛¹⁾

【はじめに】ペリスティーンアナリリゲーションシステム（以下ペリスティーン）は、小児領域での使用も広まりつつある。当院でも二分脊椎等の患者を対象とした排便管理専門外来でその導入を拡大している。本発表では当院でのペリスティーン導入例の臨床経過を振り返り、今後の導入や管理の工夫につなげることを目的とした。

【方法】当院のペリスティーン導入例について診療録を用いて後方的にデータを抽出した。

【結果】当院では2022年以降にペリスティーンが導入され、延べ7例であった。主な背景疾患は脊髄髄膜瘤術後3例、脊髄脂肪腫術後3例、仙骨前腫瘍術後1例で、ペリスティーン開始時年齢の中央値は7歳（5-13歳）であった。7例中5例が使用継続でき、使用期間の中央値は10ヶ月（1-40ヶ月）であった。使用継続例ではNBD（Neurogenic Bowel Dysfunction）スコアの平均値は、ペリスティーン導入前10.4（1-18）から導入後7.8（1-10）に改善傾向を示した。1例では洗腸手技の自立を達成できた。2例の中止症例では、使用開始から2-7ヶ月で中止となり、中止の主な原因はバルーンの自然抜去、またはバルーン拡張で本人が反射的にバルーンを排出する、等の理由であった。

【考察】ペリスティーン導入例でNBDスコアの改善や洗腸の自立獲得が認められた。バルーン留置困難症例はコーン型のペリスティーンプラス等の導入も検討される。ペリスティーン使用患者へアンケート調査も行い、QOL等の評価も行う予定である。

RO3-6 直腸肛門奇形患者における当センターの周術期管理と排便機能

大阪母子医療センター 小児外科

○野口 侑記、増田 興我、木下 雨宣、西塔 翔吾、
樋渡 勝平、梅田 聡、銭谷 昌弘

【背景】直腸肛門奇形の周術期管理は、術者や施設毎に異なり標準化されたガイドラインは存在しない。

【方法】2008年から2018年に当センターで肛門形成術を施行した患児55名を対象に周術期管理を後方的に調査した。排便機能評価には当研究会スコアを用い、便秘と失禁を独立項目として合計12点満点で採点し、7歳時スコア6点以下を低排便機能と定義した。

【結果】対象は低位20名/中間・高位35名であり、低排便機能は低位1名/中間・高位7名に認めた。低位と比較して中間・高位では失禁（あり 5.3% vs 50.0%）の項目が悪く、洗腸を必要とする症例が多かった（55.0% vs 88.6%）。肛門ブジー開始は術後16日で、終了は術後9.1カ月と両群間で有意差は認めなかった。中間・高位の群内比較では、低機能群は便意（全くない 19.0% vs 100.0%）と失禁（あり 39.2% vs 100.0%）の項目が悪かった。低機能群は手術時の体格が大きく（身長 65.1cm vs 69.4cm・体重 6.9kg vs 7.8kg）、肛門ブジー最大径（中央値18号）の到達が遅く（術後 4.5カ月 vs 14.6カ月）、粘膜縫縮術を要する粘膜脱の割合が高かった（25.0% vs 71.4%）。

【結論】多くの慣習的な周術期管理は排便機能に影響を与えなかった。中間・高位の低機能例が多く、失禁や洗腸依存が高率であった。さらに低機能群では手術時の体格が大きく、排便機能低下に寄与する可能性が示された。

RO3-7 当科における中間位・高位鎖肛術後の 排便機能予後と排便管理法

新潟大学医歯学総合病院 小児外科

○斎藤 浩一、木下 義晶、小林 隆、武本 淳吉、
荒井 勇樹、菅井 佑、高野 祥一

【背景】中間位・高位鎖肛（本症）は術後排便機能障害を長期に認め排便管理法が問題となることがある。当院での本症術後の排便機能予後と排便管理法を検討した。

【対象・方法】2005年1月以降に当院で肛門形成術を施行され現在4歳以上の本症16例を対象に、患者背景、術式、排便機能予後、排便管理法に関して後方視的に検討した。

【結果】中間位11例（男児8例、女児3例）、高位5例（全例男児）であった。中間位では男児は直腸尿道球部瘻7例（88%）、無瘻孔型1例（13%）、女児は全例直腸膈前庭瘻で、高位では直腸尿道前立腺部瘻と直腸膀胱瘻が2例（40%）ずつ、無瘻孔型1例（20%）であった。術式は中間位でPSARP9例（82%）、LAARPとASARPが1例（9%）ずつ、高位で腹会陰式肛門形成術3例（60%）、LAARP2例（40%）であった。排便機能スコアの中央値（中間位、高位）は、4歳時（5, 4）、6歳時（5, 5）、8歳時（5.5, 4.5）、10歳時（6.5, 4.5）、12歳時（7, 6）であった。全年齢で高位は中間位と比較し失禁と汚染が低スコア傾向にあった。病型や術式で排便機能スコアに有意差はなかった。排便管理法は、内服と浣腸の併用が4歳時で中間位6/11例（55%）、高位3/5例（60%）、8歳時で中間位0/6例（0%）、高位2/2例（100%）と高位は内服と浣腸の併用の継続例が多かった。

【結語】本症は成長に伴い術後排便機能は改善するとされているが、本報告も同様であった。高位では、失禁・汚染の継続例が多く内服や浣腸による長期の排便管理が重要と思われた。

RO4-1 総排泄腔外反症における周産期周術期管理の実際

1) 大阪母子医療センター 小児外科
2) 大阪母子医療センター 泌尿器科

○奈良 啓悟¹⁾、木下 雨宣¹⁾、増田 興我¹⁾、
西塔 翔吾¹⁾、樋渡 勝平¹⁾、野口 侑記¹⁾、
梅田 聡¹⁾、銭谷 昌弘¹⁾、松井 太²⁾

【はじめに】総排泄腔外反症は、膀胱外反症と鎖肛、外陰部奇形を伴う稀な重症先天異常であり、多領域による集学的治療と厳密な周術期管理が必要である。さらに脊髄異常や下肢帯異常を合併することが多い。

【手術前管理】出生前に分娩時期や出生後の治療方針を関連科で協議しておく。以前は出生直後に小児外科・泌尿器科に加え整形外科も含めた一期的手術を緊急で行っていたが、近年は膀胱閉鎖を後壁のみとし、腹部コンパートメント症候群予防を図っている。胃管を挿入して減圧し、必ずストママーキングを行う。

【術式】以前は整形外科を含めた一期的手術を行っていたが、近年は腹部手術を小児外科と泌尿器科で実施している。臍帯ヘルニア部から腹腔内に入り、外反した回盲部から左右膀胱壁を剥離し、回盲部形成後に後腸断端を人工肛門として造設する。小腸瘻は造らない場合もある。膀胱形成は後壁のみとし、骨切りや恥骨縫合は行わない。内性器の確認も行う。

【術後管理】人工呼吸器下で呼吸循環・鎮痛管理を行い、腹部の安静を確保する。腹部の緊満や便排出の程度を評価し、十分な排出後に経腸栄養を開始する。泌尿器科により外反膀胱粘膜の管理および上部尿路機能評価を行う。

【まとめ】総排泄腔外反症の周産期における周術期管理は多職種連携のもと、全身管理と局所管理の両立が重要である。従来は一期的再建であったが、近年は多期的手術とすることで術後管理の向上や早期退院が得られている。

RO4-2 膀胱腸裂に対する一期的修復術および術後長期経過

金沢医科大学 小児外科

○安井 良僚、大村洗二郎、木戸 美織、西田 翔一、
桑原 強、廣谷 太一、岡島 英明

【はじめに】教室では1991年より膀胱腸裂に対し、生後48時間以内に臍帯ヘルニア修復術、人工肛門造設術・膀胱形成術・尿道形成術・恥骨接合術を一期的に施行している。また術後早期より清潔簡潔自己導尿を導入して徐々に膀胱容量を増大することで尿禁制獲得を目指している。自験例の根治術後の長期経過について調べ報告する。

【対象】1991年から2016年までに当院で一期的根治術をおこなった6例。

【結果】男性4例、女性2例、年齢は中央値17.5歳(9-32歳)であった。1例杖を要するが全例歩行可能であった。全例初回根治術で腹壁閉鎖および膀胱形成を施行できたが、巨大臍帯ヘルニアの症例では術後腹部コンパートメント症候群となり翌日再手術を要した。5例(83%)で初回根治術以外に人工肛門行再造設術、腸閉塞解除術や膀胱結石除去、造脛術等何らかの追加手術を要していた。尿禁制については3例(50%)で200ml程度の膀胱容量を確保できたが、おむつを要さない尿禁制を獲得できているのは2例(33%)のみであった。一方術後早期より継続的な導尿を行えなかった3例では約10年経過しても100ml以上の膀胱容量はえられなかった。

【考察】ほとんどの症例で経過中複数回の手術を要しており、本疾患の長期管理の困難さが浮き彫りになった。また尿禁制獲得は容易ではなく、さらなるQOL向上のために術式や術後管理の工夫が必要と考えられた。

RO4-3 成人期を迎えた総排泄腔外反症患者の現状と諸問題

- 1) 大阪母子医療センター 小児外科
 2) 大阪母子医療センター 泌尿器科
 3) 大阪母子医療センター 看護部

○銭谷 昌弘¹⁾、木下 雨宣¹⁾、増田 興我¹⁾、
 西塔 翔吾¹⁾、樋渡 勝平¹⁾、野口 侑記¹⁾、
 梅田 聡¹⁾、松井 太²⁾、松尾 規佐³⁾、
 奈良 啓悟¹⁾

【背景/目的】総排泄腔外反症(CE)は出生直後より多診療科による集学的治療を必要とし、長期的な治療戦略が要求される。当院におけるCE患者の成人期以降のフォロー状況と問題点を報告する。

【方法】当院でフォローした18歳以上のCE患者16例を対象とし、成人期の排便・排尿管管理、診療状況について、診療録より後方視的に検討した。

【結果】社会的性別は男6例、女10例(性染色体XY2例)であった。最終受診時の年齢は中央値28(18～42)歳であった。排便に関して、肛門形成術後1例の排便機能は不良だが、ストマの管理(後腸12例、回腸3例)は概ね良好であり、精神発達遅滞の1例を除き、ストマセルフケアは自立していた。排尿に関して、腹壁導尿管13例、回腸導管2例、透析1例で、成人期に尿失禁による腹壁導尿管再建(1例)、膀胱結石(2例)や腎盂腎炎(1例)に対する加療を認めた。また、癒着性腸閉塞、消化管ポリープによる消化管出血、腹膜偽嚢胞、右卵巣嚢腫に対する外科治療が成人期に施行されていた。診療状況は、当院のフォロー継続は11例(うち成人病院との併診3例)であった。成人病院への完全移行は5例で、その理由として転居・居住地3例、精神発達遅滞による自立困難1例、維持透析管理1例であった。

【結論】CE患者の成人期におけるストマ合併症は認めなかったが、様々な腹部合併症を認めた。個々の患者のQOLに配慮し、成人期以降も多職種による継続的な医療ケアが必要である。

RO4-4 当科における総排泄腔遺残症の長期成績について

- 1) 独立行政法人国立病院機構 岡山医療センター 小児外科
 2) NPO法人中国四国小児外科医療支援機構

○向井 亘^{1,2)}、中原 康雄^{1,2)}、高田 知佳^{1,2)}、
 船橋 功匡^{1,2)}、浮田 明見^{1,2)}、高橋 雄介^{1,2)}、
 後藤 隆文^{1,2)}、青山 興司^{1,2)}

総排泄腔遺残症(Persistent Cloaca: 以下PC)の治療は、排尿・排便・生殖の各機能に配慮を要し、長期的にも様々な問題への対応を要する。今回我々は当科におけるPC各機能の長期的予後について報告する。

【対象と方法】当科で治療および経過観察を行った20歳以上のPC患者23例を対象とし、後方視的に臨床情報を収集した。固有尿道長に基づく「青山の分類」に従い、低位群(固有尿道長 ≥ 1 cm、L群:11例)と中間位・高位群(固有尿道長 < 1 cm、I/H群:12例)に分類し、排尿、排便、生殖の各機能について検討した。

【結果】自排尿かつ禁制を保持可能な症例はL群73%に対し、I/H群17%。排便機能はL群でMACE1例、I/H群でStoma3例を認める以外、排便管理に大きな問題はなかった。固有陰で再建を行われたL群では全例で順調な月経を認め、未経験を除く性交困難は18%と低く、さらに既婚7例中、4例で6生児の挙児を得ていた。一方で、I/H群では75%で月経不順、58%で性交困難を認め、未婚率は67%であった。

【考察】排便機能は両群とも概ね良好な経過を示したが、排尿機能および生殖機能はL群に比べI/H群で不良であった。これらの機能予後は、青山の分類が示す固有尿道長と相関する可能性が示唆された。

【結語】PCの治療では固有尿道長が予後と関連し、それに基づく排尿・生殖器機能両方に配慮した治療方針が重要となる。

RO4-5 総排泄腔遺残症例に対する術後排便管理の現状と臨床的課題

大阪大学 小児外科

○出口 幸一、渡邊 美穂、宇賀菜緒子、児玉 匡、
中島 賢吾、野村 元成、上野 豪久

【背景】総排泄腔遺残症は、小児外科、泌尿器、婦人科など多診療科連携による計画的かつ段階的な治療が必要な稀な疾患である。本研究では、当科で経験した総排泄腔遺残症例の術後排便管理の現状を後方視的に検討した。

【方法】2012年以降に当科で診療した12例のうち、術後も当科でフォローアップを継続した7例を対象とし、胎児診断、手術所見、術後経過を後方視的に解析した。

【結果】対象7例の年齢中央値は7歳(1～29歳)で、胎児診断は5例(71%)に行われていた。根治術時の月齢中央値は9.5ヶ月(6～120ヶ月)で、術式は以下の通りであった；

- ・腹腔鏡補助下直腸肛門形成術(LAARP)：4例
- ・Partial Urogenital Mobilization：1例
- ・直腸利用腔形成・導尿路作成・肛門形成：1例
- ・直腸切除・人工肛門造設 1例

LAARP 4例中2例に肛門再形成を、全例に肛門粘膜脱形成術が施行された。直近の排便管理は、浣腸単独2例、浣腸+内服薬1例、浣腸+肛門ストッパー+食事制限1例、逆行性洗腸2例、人工肛門1例であった。2例では月1回以上の便失禁を認めた。LAARP先行例4例中2例は後日会陰形成を行い時排尿可能となったが、1例ではLAARP術後に共通管経由の腔・腹腔感染を合併し、腹腔鏡下Urogenital Separation施行時に難渋した。

【まとめ】LAARP先行例では水腔症残存や腔・腹腔感染など、排尿・生殖器管理に難渋する症例を認めた。長期的機能予後を踏まえ、排便・排尿・生殖器機能を統合的に考慮した治療指針の構築が望まれる。

RO4-6 総排泄腔外反症術後のうっ滞性腸炎に対し後腸切除術を施行した1例

兵庫医科大学

○松木 杏子、田附 裕子、堺 貴彬、
大植 孝治

【はじめに】総排泄腔外反症では、後腸を最大限に利用した永久人工肛門が造設される。今回、新生児期の手術以降経過良好であったが、学童期にうっ滞性腸炎を繰り返すようになり、後腸切除を要した症例を経験したので報告する。

【症例】9歳男児。総排泄腔外反症に対し、日齢1に膀胱形成、恥骨縫合、人工肛門造設、回腸瘻造設術、2か月後に回腸瘻閉鎖術を施行した。以降、人工肛門からの排泄は良好で、膀胱機能も保たれ導尿は不要であった。9歳時にイレウスおよびうっ滞性腸炎を発症した。CTで重複する後腸周囲の炎症および腸間膜リンパ節腫大と、人工肛門直下の後腸の拡張がみられた。9歳までの治療経過がよかったため本人と家族の病状の受け入れに時間を要したが、同症状での再入院を機に手術の同意が得られた。術前に静脈栄養により栄養改善を図った。術中、壁肥厚およびポリポーシス様粘膜を有する後腸があり、人工肛門直下の拡張した後腸と合わせて約20cmを切除した。最終的に回盲部から5cmの残存した重複後腸を新規の人工肛門とした。術後10日目に食事を開始し、14日目に静脈栄養を離脱した。病理診断は、炎症性ポリポーシス、炎症細胞浸潤、粘膜下膿瘍であった。

【まとめ】総排泄腔外反症では、後腸を温存させた人工肛門造設が施行され、排便管理が安定すると小児外科の定期受診間隔はあく。本症例のように総排泄腔外反症など特殊な病態はより長期的なフォローとともに緊急時の再評価が必要である。

01-1 尿道狭窄を伴う重複尿道に対して膀胱瘻管理を要した中間位鎖肛の 1 例

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学

○高田 瞬也、内田 広夫、城田千代栄、田井中貴久、
牧田 智、小川 雄大、安井 昭洋、林 海斗、
加藤 大幾、石井 宏樹、浅井 一、太田 和樹、
岡本 眞宗、中川 洋一

【症例】在胎 31 週 3 日、出生体重 1362g の男児。中間位鎖肛(直腸尿道球部瘻)に重複尿道、右腎形成不全、十二指腸閉鎖等の多発奇形を合併していた。

【尿路造影所見】重複尿道は、膀胱から連続し尿道下裂を伴う主尿道と、陰茎背側に開口する副尿道から構成され、後部尿道憩室を併存していた。直腸尿道球部瘻は主尿道に認めた。新生児期には外尿道口の位置は不明瞭だった。

【臨床経過】日齢 7 に十二指腸閉鎖根治術、横行結腸人工肛門造設術と同時に、尿道カテーテル留置困難な尿道狭窄による尿閉に対してチューブ膀胱瘻を造設。造影検査で病型を確定後、月齢 8 に LAARP、重複尿道後部尿道憩室切除術を実施。続いて人工肛門閉鎖術、尿道狭窄に対するブジーによる拡張術、膀胱鏡下尿道憩室レーザー焼灼術を段階的に施行。1 歳 9 か月時に尿道狭窄は改善したため、チューブ膀胱瘻を抜去。尿道下裂を伴う主尿道からの自排尿を確認。

【考察】重複尿道を合併した中間位鎖肛は極めて稀である。鎖肛には VACTERL 連合のように合併奇形を高率に伴うことがある。本症例では新生児期からの膀胱瘻管理が奏効し、段階的な画像評価と外科治療により最終的に膀胱瘻離脱を達成した。現在も残存する後部尿道憩室の処理、主尿道の尿道下裂に対する尿道形成術が計画されている。このような複雑な尿路奇形を伴う鎖肛症例では、長期の多科連携による綿密な治療戦略と継続的なフォローアップが不可欠である。

01-2 倒位 X 線で低位型様の所見を呈した直腸尿道球部瘻の 2 例

大阪大学医学部附属病院 小児成育外科

○河邊 祐輔、児玉 匡、宇賀菜緒子、
出口 幸一、中島 賢吾、野村 元成、上野 豪久、
渡邊 美穂

【はじめに】鎖肛では低位と中間位以上との鑑別が治療方針の決定に重要である。当院で経験した倒位 X 線では I 線を超えていた直腸尿道球部瘻の 2 例を報告する。

【症例 1 2 歳男児】妊娠期間に異状なく、在胎 41 週 6 日、3360g、Apgar7/9 で出生した。出生時診断で趨壁はあるが皮膚瘻のない鎖肛を認めた。倒位 X 線で直腸盲端は I 線を超えていたが、尿への胎便混入を認めたため直腸尿道瘻と診断し、二期的手術の方針で日齢 2 に横行結腸人工肛門造設術を施行した。ストマからの造影検査で直腸尿道球部瘻を認めたため、生後 7 か月で腹腔鏡補助下鎖肛根治術を施行し、瘻孔を切除した。現在は人工肛門も閉鎖し合併症なく経過している。

【症例 2 1 か月男児】妊娠期間に異状なく、在胎 39 週 1 日、3239g、Apgar10/10 で出生した。出生後に肛門を認めず当院搬送となった。肛門部には趨壁はあるが瘻孔は認めず、胎便の透見も認めなかった。倒位 X 線では盲端が I 線を越えていたが盲端が尿道側へ伸びていたこと、エコーでも同様に尿道球部に向かう直腸を認めたため直腸尿道瘻を疑い二期的手術の方針として日齢 2 に横行結腸人工肛門造設術を施行した。日齢 4 には尿への胎便の混入を認め直腸尿道球部瘻と判断した。今後は生後 6 か月頃を目安に肛門形成術を行う予定としている。

【結語】倒位 X 線で低位型様の所見を呈した直腸尿道球部瘻の 2 例を経験した。尿への胎便混入がない場合、倒位 X 線だけでは病型診断に難渋することがある。

01-3 独立した腸間膜を有する全結腸重複の 1 例

金沢大学附属病院 小児外科

○林 健太郎、勝尾 彬、水島 穂波、野村 皓三、
酒井 清祥

【症例】2ヶ月女児。出生時に下腹部の膨隆を認め、腹壁欠損を疑われ入院となった。外性器は女性様であったが、右鼠径部に陰茎様の突起があり、同部位から便の排出を認めた。肛門形成に異常は認めなかった。肛門からの排便や上下部消化管造影検査に問題なく外来で精査を行う方針とした。しかし生後2ヶ月時に、下腹部膨隆部右側に新たな腸管皮膚瘻が出現したため、手術の方針となった。腹腔内を観察すると、回腸末端が二股に分岐し虫垂や盲腸を含む全結腸が重複していた。それぞれの結腸は独立した固有の腸間膜を有し、一方は通常解剖通りに肛門まで連続していたが、もう一方は盲端が子宮と連続し、さらに子宮は皮膚および右鼠径部の突起と交通していた。手術は重複結腸切除、子宮皮膚瘻(新規出現部のみ)切除および腹壁形成を施行した。その他の合併奇形としては、膣の途絶、内性器形成不全、右腎尿管無形性、右側仙骨低形成、腰仙椎部の脊髄脂肪腫および精髓空洞症、右下肢短縮の合併も認められた。

【まとめ】今回、泌尿生殖器の異常を伴った完全に独立する腸間膜を有する全結腸の重複を経験した。直腸の管状型腸管重複症は泌尿生殖器の重複や肛門奇形を合併することが知られているが、本症例では膣が盲端となっている以外は、明らかな外性器異常や直腸肛門奇形の合併は確認されなかった。本症例については発生機序や、今後の治療方針など議論すべき点が多いと思われた為、報告する。

01-4 H-fistula 術後の瘻孔再発に対し会陰体形成による再手術を行った 10 歳女児の 1 例

1) 滋賀医科大学 外科学講座
2) 長岡京病院 外科

○坂井 幸子¹⁾、辻 亮多¹⁾、水黒 知行²⁾、
谷 眞至¹⁾

正常肛門を有する直腸膣前庭瘻(以下本症)は、直腸肛門奇形の H-fistula として分類されている比較的稀な疾患で、術後再発が多いことが問題である。我々は本症に対する会陰体形成による修復術(以下本法)の有用性を報告してきたが、今回再発症例に対し本法で再手術を行った。

症例は10歳女児。生後3ヶ月時に本症と診断、1歳時に瘻孔切除術を行いその後再発したが、漏れが軽度で成長を待ってから再手術を予定した。全麻下に観察すると前庭部中央に径約6mmの瘻孔を確認でき、歯状線直上へ続く瘻孔にネラトンカテーテルを通して手術を開始した。会陰部皮膚を横切開し、菲薄化した前庭部と直腸の間の癒痕組織を深部へ向かって剥離して瘻孔へ到達、離断してさらに膣と直腸の間を剥離し、左右側方に伸びる lateral extension of the perineal body (LEPB) を露出した。瘻孔をそれぞれ縫合閉鎖し、左右の LEPB を正中に寄せ三層に渡って3-0バイクリルで縫合閉鎖して会陰体を形成し皮膚をZ形成した。術後1日目より食事を開始、2日目に排便を確認し4日目に退院した。創感染や再発を認めず経過観察中である。再発例では初回手術による癒着等の剥離は必要だが、強靱な LEPB を膣直腸間に介在させることで再々発を予防できる。本法は肛門括約筋を切離しないため排便障害も認めず、本症の初発例、再発例双方に有用な術式と考える。

01-5 低位鎖肛の術後約 30 年で発生した直腸腔瘻由来直腸癌の一例

1) 亀田総合病院 小児外科
2) 亀田総合病院 消化器外科

○中村 友紀^{1,2)}、松田 諭¹⁾、本城 弘貴²⁾、
草薙 洋²⁾

症例は33歳女性。1歳0か月時に他院で肛門膣前庭瘻に対し会陰式肛門形成術が施行された。術後数日後に膣から便が出てきたため絶食期間を設け、保存加療で軽快された。退院後は大きな問題なく、10歳前後まで外来で経過観察をされており、その後も30年以上排便障害などの合併症なく経過していた。X-5年に帝王切開で出産歴あり、X-2年の子宮癌検診では異常を指摘されていなかった。X-1年頃より不正性器出血があり挙児希望あったため当院産婦人科外来を受診された。膣鏡診では膣壁に腫瘤を認め生検でMucinous carcinomaが検出された。組織型から消化管由来の腫瘍が疑われ、当科紹介となった。直腸診で括約筋間溝から2cm口側に腫瘤を認め、下部消化管内視鏡検査で同部位に15mm大の有茎性病変を認めた。生検ではAdenocarcinomaが検出された。腫瘍マーカーはCA19-9が39.5と高値であった。胸腹部CTで遠隔転移やリンパ節腫大は認めなかった。低位鎖肛術後の直腸腔瘻に伴い、膣浸潤のある直腸癌と考え、X年6月に腹腔鏡補助下直腸切断術(人工肛門造設術、両側側方リンパ節郭清)が施行された。術後は合併症なく18PODで退院された。病理検査では切除検体内に直腸腔瘻をみとめ、瘻孔内腔で異型細胞が増殖し、直腸と膣の表面に露出していた。壁内への浸潤性増殖は認めなかった。低位鎖肛の術後合併症である直腸腔瘻由来の直腸癌と考えられた。文献学的考察を加えて報告する。

01-6 多発奇形を有した直腸肛門奇形に血液悪性腫瘍を合併した3例

金沢医科大学病院 小児外科

○木戸 美織、大村 洸二郎、西田 翔一、
桑原 強、廣谷 太一、安井 良僚、大浜 和憲、
岡島 英明

【症例1】診断時20歳男性。高位鎖肛(直腸尿道瘻)、仙骨・胸椎奇形、肋骨奇形、脊髄脂肪腫・脊髄係留、右腎欠損、左重複腎盂尿管、尿道憩室、右拇指過剰症術後。20歳時にイレウス発症し採血で偶発的に白血球増多(30万/ul)と末梢血での芽球検出、BCR-ABL遺伝子変異を認め慢性骨髄性白血病と診断。現在診断後2年、外来内服のみで寛解維持。

【症例2】診断時21歳男性。総排泄腔外反症、腰仙骨部脂肪腫・脊髄係留術後。臀部慢性膿皮症・化膿性汗腺炎にて皮膚科でアダリブマブを3年前より投与。皮膚科定期採血にて白血球増多(2万/ul)と末梢血中の骨髓球の増加傾向を認め精査、BCR-ABL遺伝子変異を認め慢性骨髄性白血病と診断。現在加療後経過は良好。

【症例3】診断時13歳男児。総排泄腔外反症、二分脊椎、脊椎空洞症術後。右顎下部の腫瘤の自覚あり、同部位に3cm大のリンパ節腫大を認めた。sIL2R上昇(456IU/ml)、FDG-PET集積を認め全摘術施行、病理で末梢性T細胞性リンパ腫と診断された。化学療法施行後再発を認めていない。

【考察】多発奇形を有する直腸肛門奇形症例では排便機能やQOLの維持で長期にわたるフォローが必要であり、その経過において原疾患のみならず血液疾患を含めた全身のチェックも必要と考えられた。

01-7 肛門形成術前から Hirschsprung 病の合併を疑い同時に根治し得た直腸肛門奇形の 2 例

長野県立こども病院 外科

○入江 友章、好沢 克、高見澤 滋、笠井 智子、
足立 綾佳、吉澤 一貴

【はじめに】肛門形成術前に直腸肛門奇形（以下、鎖肛）と Hirschsprung 病（以下、H 病）の合併を疑えば同時根治術が可能だが、気づかれずに二期的に H 病根治術が行われる事がある。術前に鎖肛と H 病を診断し、同時手術を行い得た 2 例を経験したので報告する。

【症例1】日齢1の女児。前方肛門で当科紹介。肛門皮膚瘻、低位鎖肛の診断で瘻孔のブジーと浣腸による排便コントロールを行い、待機的に肛門形成手術を行う方針とした。腸管拡張が著明であったため H 病の合併を疑い、注腸造影を 2 度行ったが caliber change は認められなかった。月齢 6 に posterior sagittal anorectoplasty (PSARP) を行い、術中病理診断で H 病と診断されたため正常腸管を pull through して肛門形成術を行った。

【症例2】21trisomy の女児で日齢 0 に鎖肛を認め当科紹介。同日、横行結腸左側に結腸ストーマを造設。直腸造影を行い高位鎖肛と診断した際、S 状結腸に caliber change を認めた。月齢 5 で腹腔鏡併用下に PSARP を施行。術中病理診断で直腸に神経節細胞を認めなかったため H 病と診断した。caliber change より口側の腸管を下ろすには下行結腸が短く肛門まで届かなかったため、ストーマ口側の横行結腸を pull through して肛門を形成した。

【まとめ】既報では H 病合併率は鎖肛の約 2% と稀である。病型や臨床経過の違う 2 例だが、術前から両疾患の合併を念頭に置き、同時に根治し得た症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

O2-1 直腸肛門奇形根治術後異時性に副陰囊切除を施行した一例

大阪大学大学院医学系研究科 外科学講座 小児成育外科学

○三橋佐智子、出口 幸一、河邊 祐輔、
川本 里紗、八木 悠、堺 大地、宇賀菜緒子、
児玉 匡、中畠 賢吾、野村 元成、渡邊 美穂、
上野 豪久

【はじめに】副陰囊は稀な先天性陰囊異常であり、泌尿生殖器・直腸肛門奇形を合併することがある。今回、直腸肛門奇形根治術後に異時性に副陰囊切除を行い、良好な肛門機能・整容性が得られた症例を経験したため報告する。

【症例】8か月男児。出生時に外性器異常を指摘され、当科紹介受診。肛門皮膚瘻と副陰囊、前置二分陰囊と尿道下裂を認めた。肛門皮膚瘻は会陰正中より右側にあり、瘻孔腹側左側に副陰囊を認めた。プジーで排便管理を行い、生後6か月時に仙骨会陰式肛門形成術を施行した。外肛門括約筋の収縮中心は左側に偏位していた。副陰囊同時切除も検討したが、新肛門近傍に広基性の副陰囊があるため、新肛門部の創部感染リスクが高いと判断し、異時性に副陰囊切除を行った。術後、軽度の創部離開を認めたが保存的加療で軽快し、術後18日目に退院した。創傷治癒を待って術後2か月後(生後8か月時)に副陰囊切除術を施行した。副陰囊を含む2.5cm大の曲線菱形の皮膚切開を置き、皮下の脂肪織を合併切除した。会陰縫線を模すように縫合し閉創した。感染兆候なく経過し、術後5日目に退院した。

【まとめ】直腸肛門奇形を合併する副陰囊では、肛門形成術と同時に副陰囊切除を実施した報告も散見される。一方、本症例のように広基性の副陰囊の場合には、手術部位感染のリスクを踏まえて異時性に切除を行うことで、肛門形成と整容性の両立が可能となることが示唆された。

O2-2 治療に難渋・再手術を要した中間位鎖肛(直腸腔瘻)の一例

埼玉医科大学総合医療センター 肝胆膵外科・小児外科

○牟田 裕紀、井上成一郎、小高 明雄、竹内 優太、
林 泰輔、竹村 信行

4歳女児。妊娠35週5日に帝王切開で出生。出生体重2155g。生後にC型食道閉鎖症、鎖肛と診断された。生直後より膣から胎便排泄あり。日齢0に胃瘻造設施行。日齢1に瘻孔造影を行い直腸腔瘻と診断した。日齢6に食道閉鎖症根治術を施行、人工肛門造設は施行せず。直腸腔瘻へのチュービングは容易であり、浣腸・洗腸が可能のため経膣的な排便管理を行った。7ヶ月時に一次的にPSARPによる直腸肛門形成術を施行。術中は膣にネラトンカテーテルを挿入し、膣と直腸の剥離の目安とした。術後新肛門の感染・創離開あり、洗浄による保存的加療を要した。創部の安定を待ち注腸造影を施行、直腸に加え膣が造影された。一方で陰唇を介しての膣へのチュービングは困難であった。術中操作もしくは術後感染に伴い、直腸腔瘻、膣口閉鎖を呈したと考えられた。内服・浣腸を要したが、十分な排便を得られていたため待機的手術の方針とし、4歳時に腹腔鏡補助下直腸肛門形成術、膣形成術を施行した。経肛門操作にて膣・直腸の共通管部分を剥離。続いて腹腔鏡で直腸を剥離し、共通管との合流部のやや口側で直腸を切離。共通管へ合流している直腸を切除・閉鎖の上で、共通管を本来の膣口へ、直腸を肛門へpull throughし、膣形成並びに肛門再建を施行した。術後3年経過、排便機能は良好である。本症例では治療方針や初回手術アプローチに検討すべき課題があり、考察を加え報告する。

02-3 肝移植を必要とした胆道閉鎖症を合併した高位鎖肛の管理

1) 京都大学 小児外科
2) 金沢医科大学 小児外科

○門久 政司¹⁾、山本 美紀¹⁾、上林エレナ幸江¹⁾、岡本 竜弥¹⁾、岡島 英明²⁾、波多野悦朗¹⁾

【はじめに】直腸肛門奇形に生命予後を左右する疾病の合併がみられた時、各々の治療のタイミング、術式において苦慮することがある。今回、我々は肝移植を必要とした胆道閉鎖症を合併した高位鎖肛症例の管理を経験した。

【症例】症例は7カ月、男児。在胎40週5日、3374gで出生。同日に鎖肛と診断され、日齢1に左上腹部に横行結腸人工肛門造設術が施行された。人工肛門からの造影ならびに膀胱造影より高位鎖肛(直腸膀胱瘻)と診断された。日齢30頃より灰白色便および直接ビリルビン優位の黄疸が出現した。日齢40に開腹胆道造影を施行し、胆道閉鎖症(Ⅲ-a2-o)と診断され、肝門部空腸吻合術が施行された。しかし術後減黄は不良で、鎖肛根治術先行も検討されたが肝機能障害が高度であり、肝移植は避けられないと判断され、肝移植を先行することとした。月齢7に母親をドナーとする外側区域グラフトを用いた生体肝移植術を施行した。人工肛門の位置変更は要さなかった。移植後の肝機能は安定し、移植後1年に腹腔鏡補助下高位鎖肛根治術が施行された。

【考察】高位鎖肛に胆道閉鎖症を合併する場合、人工肛門造設術および肝門部空腸吻合術後の鎖肛根治術のタイミングや、肝移植を必要とする場合には免疫抑制療法の影響などを考慮する必要がある。鎖肛根治術先行と肝移植術先行のそれぞれの利点、欠点を検討し、最適な治療戦略を検討する。

02-4 肛門腔前庭瘻に対する前庭部を切開しない新生児期の肛門形成術

1) 自治医大さいたま医療センター 小児外科
2) 日本大学 小児外科

○池田 太郎¹⁾、長崎 瑛里¹⁾、後藤 俊平¹⁾、橋本 真²⁾

肛門腔前庭瘻は女児の直腸肛門奇形で最も多く、乳児期に根治手術を行う場合が多い。最近では新生児期にAnterior sagittal anorectoplastyなどの肛門形成を行う施設も増えているが、術後の創部離開の合併症は比較的多い印象である。今回、我々は腔前庭を切開しないで会陰皮膚切開を最小限とした肛門形成を行ったので報告する。

症例は日齢0の女児。肛門欠如で当周産期センターに搬送された。会陰部所見と瘻孔造影で肛門腔前庭瘻と診断した。日齢11に肛門形成を予定した。手術は碎石位で、神経刺激にて肛門括約筋の収縮中心を同定し、14mmの正中縦切開と、その両端はNixon肛門形成術に準じて1辺が2mmの菱形の皮膚切開とした。腔前庭瘻から8Frネラトロンカテーテルを挿入して瘻孔と直腸を確認しながら、肛門括約筋群の正中がずれないように切開した。瘻孔とそれに連続する直腸を同定し、周囲組織から剥離した。直腸を十分剥離した後、瘻孔との離断を行った。瘻孔も腔前庭部近傍まで剥離したのちに、瘻孔開口部に反転させて穿通結紮で閉鎖した。直腸断端は肛門予定部皮膚に縫合して肛門形成した。術後は翌日より排便を認め、哺乳を再開した。創感染や離開することなく、術後2W目から肛門拡張を行い、GEによる排便管理を母親に指導・習得させ、術後29日目に退院した。術後3か月と短期的な結果のみであるが、本術式は感染や離開のリスクが少なく、外科医の不安が少ない良い術式と思われた。

O2-5 当院における直腸粘膜生検によるヒルシュスプルング病の病理診断

雪の聖母会 聖マリア病院

○鶴久士保利、吉田 索、山城 尚大、山下 晃平、
浅桐 公男

【目的】ヒルシュスプルング病（以下H病）の病理診断はアセチルコリンエステラーゼ染色（以下AchE）が一般的である。近年、カルレチニン染色（以下CR）が内因性神経陽性となるため補助診断として使用される。当院では、神経節細胞の有無を評価できるHuC/HuD染色（以下HuC/D）も含め病理診断を行っている。今回、H病と3染色について検討した。

【対象・方法】2020年4月から2024年3月までに当院で直腸粘膜生検を施行し、AchE・CR・HuC/Dを施行し、H病と診断した症例を後方視的に検討した。

【結果】H病の診断は14例で、術後病理で確定診断した症例は12例であった。そのうち、8例は、AchE陽性、CR・HuC/D陰性であった。2例は歯状線2cm上までAchE陽性、CR・HuC/D陰性であり、1例が歯状線直上のみAchE陽性、1cm上までCR・HuC/D陰性であった。また、1例でAchE陽性、CR陽性、HuC/D陰性でありCR陽性であったが、H病の確定診断となった。

術後病理でH病以外の確定診断に至った患児は2例あった。1例はAchE弱陽性、CR・HuC/D陰性であり、再検査でAchE陰性、CR・HuC/Dは4cm上から陽性であったためH病と診断したが、H病に直腸重複症が合併した症例であった。1例はAchE強陽性、CR・HuC/Dも陽性であり、術後病理ではIntestinal Neuronal Dysplasiaが疑われた。

【まとめ】CRやHuC/Dは、AchEと同様にH病の診断に有用であった。AchEと異なる結果となる時は、H病の場合もあるが、それ以外の疾患も考慮する必要がある。

O2-6 鎖肛術後患児の肛門内圧と筋電位の関連についての検討

1) 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室
2) 北海道大学病院 医療・ヘルスサイエンス研究開発機構
3) 昭和医科大学江東豊洲病院 小児外科

○荒 桃子¹⁾、渡邊 祐介²⁾、坂村 颯真¹⁾、
奥村 一慶¹⁾、高橋 遼¹⁾、河北 一誠¹⁾、
河原 仁守¹⁾、本多 昌平^{1,3)}、武富 紹信¹⁾

【はじめに】便失禁治療に対するバイオフィードバック（BF）療法は、肛門内圧計もしくは筋電計を用い、測定値の変化を視認しながら肛門収縮・弛緩訓練を行うもので、鎖肛術後便失禁への有効性も報告されている。しかし、使用する計測機器として肛門内圧計と筋電計のいずれを用いるべきかについての統一見解はなく、両評価指標の関連についての知見も乏しい。そこで、肛門内圧と筋電位の相関について検討を行った。

【方法】鎖肛術後患児を対象に、小児用筋電センサーを用いた筋電検査、肛門内圧検査を実施し、排便機能スコアを収集した。検査値は中央値（IQR: interquartile range, range）で表記し、スピアマンの順位相関係数を算出した。

【結果】患児10名に肛門内圧検査と筋電検査を行い、9例で筋電計測が可能であった。随意収縮筋電位中央値は630 μ V（IQR 405-1520、range 40-2440）、随意収縮圧中央値は95 mmHg（IQR 65-138、range 31-346）で、随意収縮圧値と随意収縮筋電値に有意な相関（ $\rho=0.74$ 、 $p<0.001$ ）を認めた。筋電値および肛門内圧と排便機能スコアとの相関は認めなかった。

【結語】肛門内圧と筋電位に強い相関が確認された。しかし本研究は異時測定による結果であり、両指標の生理学的関連性を高精度に評価するためには、同一収縮に対する同時測定による検証する必要がある。

02-7 鎖肛術後症例に対する Electrical Muscle Stimulation (EMS) を用いた排便訓練の試み

順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科

○濟陽 寛子、須田 一人、三宅優一郎、吉田 志帆、
澁谷 聡一、宮野 剛

【目的】根治術後の鎖肛症例に対する排便管理において、自排便の確立に肛門括約筋および骨盤底筋群の発達が必要な要因である。それら筋力の強化を目的に、本研究では家庭用 Electrical Muscle Stimulation (EMS) を用いて根治術後の鎖肛症例での排便訓練を試みた。

【方法】継続的に通院している鎖肛根治術後症例に対し、家庭用EMSのパッドを肛門の左右に貼り30分間の筋刺激による訓練と排便記録を指導した。排便や訓練の頻度とタイミング、排便障害に関連する症状についてグループ分けし、EMS訓練後の変化を評価した。

【結果】これまでに8例(女児:男児=1:7)に導入し(開始時期: 5.6 ± 2.8 歳)、3か月以上の訓練を継続している男児4例について提示する。4例中3例で週5回以上の訓練を維持できていたが1例は同胞と兄のケアや協力体制が安定せず週2回ペースで経過した。全例で排便障害の悪化やEMS利用による有害事象は認めなかった。導入開始時にみられた排便障害は、1日10回以上の少量の排便、漏れ・付着、浣腸を要する排便管理、等であった。開始後3か月以内に3例で排便回数の減少、漏れ・付着の減少、自排便の出現など、各症例の主症状の改善を認めた。

【考察】継続的に、保護者の管理下で家庭用EMSによる排便訓練を行うことができた。今後、予定している観察期間を完了する症例数を増やすことで、自排便の確立をEMS訓練によって促すことができる可能性が示唆された。

02-8 直腸肛門奇形の子どもたちの自立支援活動「すみれの会」について

金沢医科大学 小児外科

○大村洸二郎、木戸 美織、西田 翔一、桑原 強、
廣谷 太一、安井 良僚、岡島 英明

【諸言】直腸肛門奇形の患児は排便管理や食事の配慮など、自立への課題が持続することが多い。これらは身体的問題に留まらず、学校や日常生活の中で心理的負担も大きい。そのため精神的自立を含めた本人の自己管理能力の育成が重要である。

【目的】当科では以前より直腸肛門奇形の子どもたちの自立支援を目的としたキャンプ形式の取り組み(すみれの会)を行ってきた。今回その現状と今後の取り組みについて考察した。

【方法】1982年よりコロナ禍の3年を除き、年に一回夏休みに2泊3日で、小学生以上の直腸肛門奇形の子どもたちと医師、看護師、薬剤師、栄養士で課外活動を通し親睦を深めながら、情報交換を行う場を提供している。また、多職種によるレクチャーを行い服薬管理や食事の重要性について本人が理解する取り組みを行なっている。

【結果】コロナ禍での中断期間を経て2023年より再開した。参加人数はコロナ前は12人程度、再開後は7人程度である。参加後に排便管理を本人主体で行うようになったり、積極性が増したという症例がみられた。また内服薬や食事療法の重要性を本人が理解できるようになった。

【考察】自立している先輩がアドバイザーとして参加しており、この経験が自立支援の一助となっている。今後は直腸肛門奇形症例に限らず排便機能に苦勞している症例を広く参加してもらうことを試みたい。

【結語】「すみれの会」の活動は直腸肛門奇形の子どもたちの自立支援のサポートの場として有効と考える。

第 29 回日本小児外科漢方研究会

プログラム・抄録集

会 長：平林 健 (弘前大学 小児外科)

会 期：2025 年 10 月 31 日 (金)

会 場：第 3 会場 (6F 千里ルーム A)

テーマ：下部消化管運動と漢方一便秘・下痢・失禁の治療と漢方

第 29 回日本小児外科漢方研究会

会 長 挨拶



会長：平林 健
弘前大学医学部附属病院 小児外科

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

このたび、伝統ある日本小児外科漢方研究会の会長を拝命いたしました、弘前大学医学部附属病院小児外科の平林 健でございます。

日本小児外科漢方研究会は、初代代表世話人である埼玉医科大学名誉教授 石田 清 先生を中心に、全人的医療の理念のもと、小児外科領域の疾患治療の一手段として漢方療法を試み、その成果を共有し、当該領域の総合的な発展に寄与することを目的に、1993年に発足いたしました。

外科系疾患に対する漢方製剤の使用は、腸閉塞症に対する大建中湯から始まっておりますが、現在の小児外科領域では胃食道逆流症に対する六君子湯、胆道閉鎖症に対する茵陳蒿湯、乳児痔瘻に対する排膿散及湯など、多岐にわたり用いられるようになりました。

今回の研究会では、小児外科領域全般における漢方療法の効能、特に下部消化管運動障害（便秘・失禁）に対する漢方療法の効能について、皆さまと共に学びを深めていきたいと考えております。漢方に精通しておられる先生方はもちろん、普段あまり漢方をお使いになれない先生方にも、小児外科の診療にすぐに役立つ情報をお届けし、有意義な研究会となるよう鋭意努めてまいります。

当日は皆さまにお目にかかり、活発な議論・情報交換ができますことを楽しみにしております。何とぞよろしく願い申し上げます。

敬具

プログラム

10月31日(金) 第3会場 (6F 千里ルーム A)

総会

8:15 ~ 8:45

開会の辞

8:45 ~ 8:50

会長：平林 健 (弘前大学医学部附属病院 小児外科)

セッション1 [排便機能・腸管運動と漢方]

9:00 ~ 10:00

(発表6分 + 討論3分)

座長：小林 完 (弘前大学医学部附属病院 小児外科)

- O1-1** 六君子湯投与後に肥厚性幽門狭窄症を呈した一例
内田 康幸 大分県立病院 小児外科
- O1-2** 小児の上部消化器症状に対する茯苓飲合半夏厚朴湯の使用経験～消化管機能検査からのアプローチ～
升井 大介 久留米大学 外科学講座 小児外科部門
- O1-3** 呑気症に対して茯苓飲合半夏厚朴湯が奏功した2小児例
酒井比奈子 筑波大学医学医療系 小児外科
- O1-4** 小児の腹部症状に対する建中湯類の使用経験
甲斐 裕樹 九州医療センター 小児外科
- O1-5** 当院の10年間の大建中湯処方方の検討～小児に対する適正な処方量と安全性～
近藤 琢也 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
- O1-6** 小児外科外来での排便コントロールにおける漢方薬の役割—ポリエチレングリコール製剤登場後の変化
薄井 佳子 自治医科大学 とちぎ子ども医療センター 小児外科

セッション2 [結腸と直腸肛門と漢方]

10:05 ~ 10:55

(発表6分 + 討論3分)

座長：甲斐 裕樹 (九州医療センター 小児外科)

- O2-1** 待機的虫垂切除症例に対する大黄牡丹皮湯の使用経験
牛嶋 聡 鶴岡市立荘内病院 小児外科
- O2-2** Cornelia de Lange 症候群における結腸捻転術後に再捻転予防として大建中湯を使用した一例
石井 生 旭川医科大学 外科学講座 小児外科
- O2-3** Hirschsprung 病再手術後の肛門痛に対する紫雲膏の使用経験
尾花 和子 日本赤十字社医療センター 小児外科
- O2-4** 繰り返す粘膜脱に対する sliding skin graft 術後の創傷治癒に紫雲膏投与が著効を示した一例
東海林莞央里 鶴岡市立荘内病院 小児外科

02-5 補中益気湯により症状改善を得た小児直腸脱の2症例
東館 成希 聖マリア病院 小児外科

02-6 痔核・肛門周囲膿瘍に対する桂枝茯苓丸の乳幼児2例の報告
渡邊 俊介 藤田医科大学病院 小児外科

セッション3 [特別講演]

11:00 ~ 12:00

(60分)

座長：平林 健 (弘前大学医学部附属病院 小児外科)

便秘と漢方

今津 嘉宏 芝大門 いまづクリニック 外科

セッション4 [漢方総論]

14:00 ~ 15:00

(発表6分 + 討論3分)

座長：宮田 潤子 (九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野)

03-1 新生児MRSA乳腺膿瘍にたいし排膿散及湯を併用した1例
川本 里紗 大阪大学医学部附属病院 小児外科

03-2 術後再発予防にヨクイニンを使用した小児尖圭コンジローマの1例
齋藤 奏 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学 / 松戸市立総合医療センター 小児外科

03-3 正中頸嚢胞の繰り返し嚢胞感染に対して予防目的で十全大補湯を使用した1例
土方 浩平 帝京大学医学部 外科学講座 小児外科

03-4 顔面の静脈奇形に対する桂枝茯苓丸の効果
新開 統子 筑波大学医学医療系 小児外科

03-5 当科において漢方療法を行ったリンパ管奇形の検討
武本 淳吉 新潟大学大学院医歯学総合研究科 小児外科学分野

03-6 漢方薬の活用を目指した脈管奇形に対する症例解析
河原 章浩 広島大学病院 漢方診療センター

閉会式

15:00 ~ 15:10

会長：平林 健 (弘前大学医学部附属病院 小児外科)
次期会長：田尻 達郎 (九州大学 小児外科)

セッション3 (特別講演)

便秘と漢方

芝大門 いまづクリニック 外科

今津 嘉宏

乳幼児の痔瘻に黄耆建中湯、十全大補湯などが用いられるが、鎖肛、ヒルシスプルング病など外科治療の適応となる病態に、根治的治療として漢方医学による選択肢は、補完代替医療となる。小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン2022に「便秘症状は、便秘によって生じた腹痛や腹部膨満、腹部不快感、不安、または排便する際の痛みや出血である。」とされている。

センノシドと酸化マグネシウムに代表される緩下剤と同様に、医療用医薬品としての漢方薬(以下、漢方薬)にもセンノシドを含む生薬である大黄と硫酸ナトリウム(Na₂SO₄)の芒硝が瀉下作用として含まれている。センノシドと大黄はアウエルバッハ神経叢を刺激し、水分と電解質の分泌を亢進させる。酸化マグネシウムと芒硝は腸管内の浸透圧を高める。

大黄と芒硝を主成分とする漢方薬は、大承気湯(大黄、芒硝、枳実、厚朴)、小承気湯(大黄、枳実、厚朴)、調胃承気湯(大黄、芒硝、甘草)、桃核承気湯(大黄、芒硝、桃仁、桂皮、甘草)の承気湯類である。枳実は柑橘系の未熟な果実、厚朴はモクレン科ホオノキの樹皮である。枳実は、セロトニン5-HT₄受容体の活性化とドパミンD₂受容体の拮抗作用がある。厚朴は、5-HT_{1B}、5-HT₆、GABAなど神経伝達物質に作用する。

承気湯類は、単に便秘を改善させるのが目的ではなく、便秘によって生じた症状(腹痛、腹部膨満、腹部不快感、不安など)を改善させることにある。

桃核承気湯は、駆瘀血剤にも分類される。駆瘀血剤は漢方医学の理論のひとつ「気血水」のうち血の異常を治療する漢方薬である。大黄のアントラキノン誘導体などによる血小板凝集抑制、線溶系促進、抗炎症作用、桃仁のアミダクリンなどによる血小板凝集抑制、微小循環改善作用、桂皮のアルデヒドなどによる血管拡張作用、抗炎症作用により、便秘を改善させるだけでなく、血の異常(外傷後炎症、皮下出血、女性ホルモンの変化による症状、精神的不調など)を改善する。

【学歴】1988年 藤田保健衛生大学医学部卒業

【職歴】1988年 慶應義塾大学医学部外科学教室 助手

1994年 恩賜財団東京都済生会中央病院 外科医員・副医長

2009年 慶應義塾大学医学部 漢方医学センター 助教

2009年 World Health Organization Intern

2013年 芝大門いまづクリニック 院長

2020年 藤田医科大学医学部 客員講師

【所属学会】日本外科学会、日本胸部外科学会、日本食道学会、日本消化器内視鏡学会、日本消化器病学会、日本栄養治療学会、日本東洋医学会

【専門医等】日本外科学会 認定医・専門医、日本胸部外科学会 認定医、日本消化器内視鏡学会 専門医・指導医、日本消化器病学会 専門医、日本がん治療認定医機構 認定医、日本東洋医学会 専門医・指導医、日本医師会 産業医・スポーツ健康医

01-1 六君子湯投与後に肥厚性幽門狭窄症を呈した一例

大分県立病院 小児外科

○内田 康幸、松本 紘明、伊崎 智子

【初めに】六君子湯は小児領域では胃食道逆流等に対して胃排泄促進を期待して用いられることが多く、新生児期より投与される症例も多い。明らかな器質的閉塞を伴わない胃排泄遅延を認める日齢20の患児へ六君子湯を投与した後に肥厚性幽門狭窄症を呈した症例を経験した。六君子湯による肥厚性幽門狭窄症を呈した症例はまれであり、文献的考察を加えて報告する。

【症例】日齢0の男児。出生時に臍帯ヘルニアを認めサイロ形成を行った後に日齢2で腹壁閉鎖術を施行した。またベル状胸郭や特徴的顔貌、遺伝子検索にて鏡・緒方症候群と診断された。腹壁閉鎖術後1日から経鼻胃管を用いて経腸栄養を開始したが胃残が多く胃排泄遅延を認めた。胃排泄促進を期待し六君子湯を日齢20(修正38週0日)から開始した。六君子湯開始後も胃残は改善乏しく、日齢39で施行した上部消化管造影にて下部腸管ガスは認めたが造影剤の胃からの排泄は不良で胃蠕動は亢進していた。日齢40の腹部超音波にて幽門筋厚が2.5mm、日齢42には3.5mmとなり肥厚性幽門狭窄症と診断した。六君子湯を中止し肥厚性幽門狭窄症に対してアトロピン療法を開始したが、尿閉・尿路感染を併発しアトロピン療法の継続困難となり開腹Ramstedt手術を日齢73に施行した。術後は腹部レントゲン上明らかな通過障害は認めないが胃排泄遅延が持続するためEDチューブを用いての経腸栄養を行なっている。

01-2 小児の上部消化器症状に対する茯苓飲合半夏厚朴湯の使用経験～消化管機能検査からのアプローチ～

久留米大学 外科学講座 小児外科部門

○升井 大介、橋詰 直樹、古賀 義法、松原 詩歩、本間 公貴、吉田 寛樹、倉八 朋宏、坂本 早季、加治 建

【緒言】小児では消化管の機能的障害に伴う呑気やゲップなどの症状が患者のQOLを低下させることあり、病態や治療効果を客観的に評価することが重要である。

【症例】15歳、女性。X年1月に体重43kg程度であったが、食後心窩部痛があり、食事量が徐々に低下し、体重が減少。前医で超音波検査、上部消化管内視鏡検査が行われたが、有意な所見は認めなかった。X年10月に食思不振が継続し、問診で肥満への恐怖があるとのことから神経性食思不振症も鑑別にあがり、当院小児科心身症グループへ紹介された。10ヶ月で14kgの体重減少を認め、精査加療目的で緊急入院となった。経腸栄養剤注入後の腹部違和感、げっぷ(気滞)の症状があり、機能的消化管疾患が疑われ、消化管機能検査目的に当科へ紹介された。上部消化管造影検査では問題なく、24時間pHインピーダンス検査ではpH indexは0.9%、全逆流数48回と正常範囲内であったが、呑気とゲップの波形が観察された。高解像度食道内圧検査では咽頭圧、食道蠕動、LESの弛緩も問題はなかった。食道運動機能は問題なかったが、気虚、気滞を考慮し、TJ-116を処方した。内服開始2週間後にはFスケールで酸逆流症状、食道運動不全症状共に改善を認めた(38点→21点)。

【結語】小児のゲップ(気滞)を伴う上部消化器症状に対して、茯苓飲合半夏厚朴湯は有効と考えられる。

01-3 呑気症に対して茯苓飲合半夏厚朴湯が奏功した 2 小児例

1) 筑波大学医学医療系 小児外科
2) 筑波大学医学医療系 総合診療科

○酒井比奈子¹⁾、新開 統子¹⁾、松本 匡永¹⁾、川見 明央¹⁾、根本 悠里¹⁾、相吉 翼¹⁾、後藤 悠大¹⁾、佐々木理人¹⁾、坂元 直哉¹⁾、神保 教広¹⁾、瓜田 泰久¹⁾、加藤 士郎²⁾、増本 幸二¹⁾

【はじめに】幼児期から思春期にかけて呑気症の有病率は4.3%～7.5%とされ、特に精神発達遅滞児や重症心身障碍児に多いとされる。過剰な呑気による腹部膨満から、経腸栄養困難や消化管捻転を来し、時に外科的緊急処置が必要になる場合がある。今回、呑気症に対して茯苓飲合半夏厚朴湯が奏功した2小児例を経験したので報告する。

【症例1】9歳、男児。ATR-X症候群と精神発達遅滞があり、呑気が多く著明な腹部膨満から不機嫌を呈していた。六君子湯やガスコンが開始されたが、症状の改善はなかった。茯苓飲合半夏厚朴湯を0.1g/kg/dayで開始したところ、2週間で腹部膨満の改善を認め、不機嫌も呈さなくなった。

【症例2】7歳、男児。精神発達遅滞がある。呑気に伴い多量の唾液を嚥下しており、胃内残渣が多く適宜注入時間を変更していた。茯苓飲合半夏厚朴湯を0.3g/kg/dayで開始したところ、1か月で胃内残渣が減少し、2か月後には注入時間の変更が不要となった。2例ともに以降同量で継続しており、症状の再燃や有害事象の出現なく経過している。

【考察と結語】茯苓飲合半夏厚朴湯は、体力中等度かやや低下した人で、咽喉、食道部に異物感がある場合に用いられる。呑気の原因は不明であるが、精神発達遅滞児あるいは重症心身障碍児が感じる喉頭の違和感が関与していると考えられた。自験例のように呑気に伴う腹部膨満や胃内残渣の増加を認める症例において、茯苓飲合半夏厚朴湯は有用と考えられた。

01-4 小児の腹部症状に対する建中湯類の使用経験

九州医療センター 小児外科

○甲斐 裕樹

建中湯類は中（お腹）を建てる（しっかりと丈夫にする）薬能を有するとされる。大建中湯以外は、漢方の基本骨格である桂枝湯（桂枝、芍薬、甘草、生姜、大棗）の芍薬を1.5倍に増量した桂枝一加芍薬湯をベースとし、ほかに大黃の入った桂枝加芍薬大黃湯、膠飴の入った小建中湯、小建中湯に黄耆の入った黄耆建中湯などがあり、外来では重宝することが多い。当科にて過去9年間に便秘や機能的腹痛の患者にこれらを処方した背景と経過、転機をまとめた。

9年間で何らかの腹部症状に対し当科を受診、器質的疾患を除外した上でこれら処方を受けた患者は397人で、その内訳は桂枝加芍薬湯が延べ185回、小建中湯が934回、黄耆建中湯が延べ267回、桂枝加芍薬大黃湯が延べ115回であった。年長児（～若年者）の腹部の違和感に対しては桂枝加芍薬湯、“痛み”を訴える食の細い子（疳の強い子）には小建中湯、腹部症状とともに疲れを訴える子に対しては黄耆建中湯、中高生の便秘には桂枝加芍薬大黃湯を処方することが多かった。大建中湯はお腹の冷えた高齢者や術後腸管血流の低下した患者には有効であるが、山椒の薬味が小児には刺激が強いこともあり、積極的な使用はしていなかった。文献的考察を加え発表する。

01-5 当院の 10 年間の大建中湯処方方の検討 ～小児に対する適正な処方量と安全性～

1) 九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
2) 九州大学大学院医学研究院 保健学部門

○近藤 琢也¹⁾、宮田 潤子^{1,2)}、鳥井ヶ原幸博¹⁾、
馬庭淳之介¹⁾、高橋 良彰¹⁾、福田 篤久¹⁾、
川久保尚徳¹⁾、吉丸耕一朗¹⁾、永田 公二¹⁾、
松浦 俊治¹⁾、田尻 達郎¹⁾

【緒言】大建中湯 (DKT) は小児にも用いられることが多い漢方の一つである。エビデンス構築が進んでいるが、小児に対する適正な使用量や安全性に関してはさらなる知見が必要である。

今回当院でDKTを処方した小児症例における処方量、安全性に関する検討を行い報告する。

【対象と方法】2013年1月から2022年3月の期間に、DKTを処方した患者を対象に、後方視的に検討した。

【結果】対象症例は544例で、そのうち15歳以下の症例は473例であった。そのうち、持参薬処方であった14例を除き、459例を検討対象とした。

男女比は232:227、年齢の中央値は4歳9ヶ月で、処方期間は28日(12-96日)であった。処方量は体重10kg未満の症例では0.27g/kg/day[0.21-0.30]、10kg以上20kg未満で0.22g/kg/day[0.18-0.29]であった。原疾患は、器質的疾患のない便秘症が最も多く96例、次いで消化管疾患(64例)、新生児外科疾患(60例)、急性虫垂炎(49例)、肝胆膵疾患(46例)、腫瘍(37例)、直腸肛門奇形(34例)、ヒルシスプルング病(20例)、その他(53例)と続いた。内服開始後の腎機能障害、肝機能障害、電解質異常は認めなかった。

【結語】DKTは、0.3g/kg/day以下の用量は小児において安全かつ長期的に使用できる薬剤であると考えられる。

01-6 小児外科外来での排便コントロールにおける漢方薬の役割—ポリエチレングリコール製剤登場後の変化

自治医科大学 とちぎ子ども医療センター 小児外科

○薄井 佳子、馬場 勝尚、辻 由貴、藤原 柊都、
照井 慶太

小児外科では様々な背景の患者が排便コントロールの治療対象となり、主な疾患は直腸肛門奇形術後、ヒルシスプルング病術後、開腹手術後、二分脊椎症、慢性機能性便秘症である。内服治療だけでは管理が難しい患者も多く、病態に合わせて浣腸や洗腸を組み合わせてきたが、2018年にポリエチレングリコール製剤(PEG)が2歳以上の小児に保険適応となってから管理方法は大きく変化した。肛門処置から離脱できた患者や内服薬の種類を減らせた患者が多く、説得が難しい時期の小児とその家族にとっては明らかにQOLが向上した。そこでPEG登場後の当科外来での排便コントロールにおける漢方薬の位置付けについて検討した。PEGの味が苦手で内服が難しい場合やPEGによる便軟化が著しい場合は、従来通り建中湯類(小建中湯、黄耆建中湯、大建中湯)、桂枝加芍薬湯を適用することで概ね解決していた。便失禁が問題となる病態では、PEGも建中湯類も通常より減量する必要があるが、両者の組み合わせが有用な場合があった。水様下痢があるものには利尿剤(五苓散、柴苓湯)、冷えの訴えが強く便失禁を伴うものには啓脾湯が有用であった。残便感の訴えに対しては、直腸脱や肛門脱があるものには補中益気湯、お血の所見が明らかなものには桂枝茯苓丸が有用であった。漢方薬は幅広い選択肢があり、PEG登場後も排便における各々の愁訴に応えるために重要な役割を担っていた。

O2-1 待機的虫垂切除症例に対する大黃牡丹皮湯の使用経験

1) 鶴岡市立荘内病院 小児外科
2) 鶴岡市立荘内病院 鶴岡市病院事業管理者

○牛嶋 聡¹⁾、東海林莞央里¹⁾、大滝 雅博¹⁾、
八木 實^{1,2)}

【緒言】待機的虫垂切除術（以下、IA）を予定の膿瘍形成性虫垂炎に対し、保存治療後待機期間に大黃牡丹皮湯（以下、本剤）を投与した症例を経験し、その有用性を文献的考察を加え報告する。

【症例】8歳女児。限局性膿瘍形成を伴う穿孔性虫垂炎で当科入院。抗生剤治療を開始し入院14日目に自宅退院。初回外来受診時に元来便秘傾向も認めため腹痛症状の再燃予防と抗炎症目的に本剤投与開始。腹部症状および便秘症状増悪なく保存治療から4カ月目に単孔式腹腔鏡下虫垂切除術施行。腹腔内に癒着を認めたが、周囲との剥離は容易で周囲組織損傷なく手術を完遂できた。術後経過良好で術後6日目に自宅退院し、その後、術後合併症なく終診。

【考察】当科では2022年から保存治療で治癒が期待できる虫垂炎症例では抗生剤に加え腸癰湯（本剤の虚証処方）か本剤の投与を開始した。本剤は牡丹皮、桃仁、冬瓜子、芒硝、大黃といった5種の生薬から構成され、月経不順や便秘に対して処方される駆瘀血剤で、「金匱要略」には腸癰に対する本剤の有用性が記載されており、急性虫垂炎で抗生剤と本剤を併用した治療の症例報告も認められた。当科では現在IA治療を要する症例では、保存治療開始早期から抗生剤に加え本剤の投与を併用しているが、従来よりも解熱・鎮痛までの期間が短縮され、手術時の癒着が軽度で剥離が従来よりも容易であった。

【結語】IA保存治療における本剤併用は、従来法に比べ有用であった。

O2-2 Cornelia de Lange 症候群における結腸捻転術後に再捻転予防として大建中湯を使用した一例

旭川医科大学 外科学講座 小児外科

○石井 生、東 紗弥、目谷 勇貴、
元木 惠太、久万田優佳、松本 陽、菅野 紗希、
宮城 久之

症例はCornelia de Lange症候群（CdLS）を有する23歳女性。総腸間膜症があり、これまでにS状結腸捻転を繰り返していた。嘔吐と軟便が出現し下血を認めるようになり前医受診し画像上、結腸捻転に伴う絞扼性腸閉塞が疑われ当院へ救急搬送され緊急手術を施行した。術中、横行結腸相当部の腸間膜に腸間膜嚢胞を認め、嚢胞を起点とした結腸捻転と診断した。腸間膜嚢胞を切除し、再捻転予防のため短縮した横行結腸間膜を十分に広げて手術を終了した。術後は腸管運動の回復促進と癒着予防を目的に大建中湯を投与したところ、腸蠕動は良好に回復し、排ガス・排便も順調で、合併症なく経過した。術後半年経過するが再発は認めていない。CdLSでは解剖学的異常や消化管運動障害を伴うことが多く、吞気に加えて術後の腸閉塞や蠕動低下が問題となる。本症例では、術後に大建中湯を投与することで腸管機能の回復が促され、良好な経過が得られた。以上より、CdLS患者における結腸捻転術後の腸機能回復および再発予防の一助として、大建中湯の投与は有用であると考えられた。

02-3 Hirschsprung 病再手術後の肛門痛に対する紫雲膏の使用経験

日本赤十字社医療センター 小児外科

○尾花 和子、高見 尚平、横川 英之

紫雲膏は皮膚や痔疾患などに適応のある抗炎症作用をもつ外用薬であるが、独特な色や香りなどもあり、小児ではあまり使われていない。今回肛門部の術後疼痛に対して本剤を使用したので報告する。

症例は10歳の女児。単心室に対して、複数回の手術を経て3歳時にFontan手術を終了、抗凝固剤を内服している。短域型Hirschsprung病に対して、8か月時にDuhamel式根治術を施行した。4歳時に引き降し腸管の隔壁形成が判明し、自動吻合器を用いた切除を行ったが、排便時にstaple lineからの出血がみられ、輸血を要する状態となったため、5歳時に腹仙骨会陰式にSoave式に準じて結腸追加切除、結腸肛門吻合術を施行した。残存結腸は17cmとなっている。止血は得られたものの、排便回数増多、漏便みられ、また、排便時の肛門痛により、排便困難となった。整腸剤や止痢剤等により便性改善を図るとともに、肛門痛に対しては痔疾患治療用軟膏である大腸死菌・ヒドロコルチゾン軟膏の外用を行ったが改善がなかったため、同じく痔疾患治療薬である紫雲膏の処方を開始した。治療開始前にみられていた粘膜脱の縮小がみられ、常時亜鉛華軟膏を要していた肛門周囲皮膚炎も改善したが、肛門痛は消失には至らず、長期使用を継続している。経過中、炎症性腸疾患など他の器質的疾患は見当たらず、肛門痛の原因は特定できていない。

02-4 繰り返す粘膜脱に対するsliding skin graft術後の創傷治癒に紫雲膏投与が著効を示した一例

鶴岡市立荘内病院 小児外科

○東海林莞央里、牛嶋 聡、大滝 雅博、八木 實

【緒言】紫雲膏は華岡青洲が潤肌膏を改善した漢方外用薬で、抗菌、抗炎症、血行促進、肉芽形成促進作用を有す。今回、低位鎖肛術後の繰り返す粘膜脱に対してsliding skin graft術を行い、術後の紫雲膏投与が創傷治癒に著効した一例を報告する。

【症例】6歳男児、日齢1に一旦は中間位鎖肛が疑われ人工肛門造設が施行され、最終的に低位鎖肛と診断され、その後、根治術、人工肛門閉鎖が施行された。術後、粘膜脱を繰り返し、1、2、3、5歳時に計4回、Gant-三輪手術が施行されたが、粘膜脱再発し、6歳時に粘膜切除+sliding skin graft手術が施行された。術直後から創部に紫雲膏投与が施行され、術後1週間で肉芽の上昇を認め、術後1か月時には順調な肉芽の形成を確認し、投与終了した。術後6か月経過した時点で粘膜脱の再発は認められていない。

【考察】紫雲膏は胡麻油、紫根、当帰、白蠟、豚脂から構成され、主に切傷、褥瘡、火傷、潰瘍、脱肛などの疾患に用いられる。当帰は筋肉皮膚の血行促進、排膿、肉芽発生促進作用があり、紫根には解熱、解毒、肉芽発生促進作用がある。また本剤は高粘度でやや硬い軟膏であるため創部への密着性にも優れており体動の激しい小児においても確実な治療効果が期待できる。本例では粘膜脱根治術後早期使用開始により肉芽形成を促進し、早期退院へ繋げることができた。紫雲膏は術創部治癒促進に留まらず患児の早期退院やQOL低下防止にも有用である可能性が示唆された。

O2-5 補中益気湯により症状改善を得た小児直腸脱の 2 症例

聖マリア病院 小児外科

○東館 成希、山下 晃平、鶴久士保利、吉田 索、
浅桐 公男

【緒言】補中益気湯の効能効果には夏やせ、病後の体力増強、食思不振に加え、胃下垂、痔、脱肛、子宮下垂がある。今回我々は補中益気湯により症状改善を得た小児直腸脱の 2 例を経験したので報告する。

【症例1】4才男児。心房中隔欠損症のため当院小児科でフォロー中、3才6ヶ月時に直腸脱を認めたため当科紹介。自力排便が毎日あり、便秘は認めなかったが排便時に直腸脱を認めていたため、補中益気湯 0.3g/kg/day を開始した。内服開始1か月後には症状改善し外来経過観察となった。

【症例2】6才男児。新生児期から1才まで便秘症とされ他院で内服加療が行われていた。1才10ヶ月時に当科紹介となり、直腸粘膜生検でヒルシユスプルング病と診断され、2才時にtransanal pull-throughを施行した。術後はモビコール[®]配合内容剤と大建中湯を内服していたが、排便状況が良好であったため術後3ヶ月時点で内服加療を終了し、以後便秘症状はなく経過した。5才時に直腸脱を認めるようになったため補中益気湯 0.25g/kg/day を開始した。内服開始1か月後には症状改善し外来経過観察となった。

【考察】補中益気湯の構成生薬のうち、黄耆、柴胡、升麻の組み合わせによる升提作用が臓器の下垂を改善させるものとされており、今回経験した2症例でもこの升提作用により直腸脱の症状改善が得られているものと考えられた。

O2-6 痔核・肛門周囲膿瘍に対する桂枝茯苓丸の乳幼児 2 例の報告

藤田医科大学病院 小児外科

○渡邊 俊介、井上 幹大、小川 絵里、
安井 稔博、直江 篤樹、近藤 靖浩、土屋 智寛、
金森 洋樹

乳児期や幼児期の肛門の疾患として、痔核および肛門周囲膿瘍は外来でしばしば遭遇し、西洋医学のみならず東洋医学による治療も実施される。桂枝茯苓丸は『金匱要略』を典拠とする駆瘀血剤で、桃仁や牡丹皮など瘀血を改善する生薬を含み、痔疾患や婦人科・皮膚症状など幅広い適応が知られる。本報告では、当科で経験した2例の漢方治療結果を提示する。

症例1は2歳男児。2歳頃から家族により内痔核が認められ、他院にて大腸菌死菌・ヒドロコルチゾン軟膏による経過観察が行われたが、痔核が毎日突出し徐々に増大したため当院に紹介された。既往に完全大血管転位症術後あり。痔核を瘀血と考え桂枝茯苓丸を処方した。その後、痔核の突出頻度は月3回程度に減少し、大きさも家族が気にならない程度に縮小したため、同処方継続で経過観察中である。

症例2は4か月男児。肛門周囲膿瘍に対して排膿散及湯を2か月使用し排膿消失後、十全大補湯に変更されたが1か月後再発したため受診。既往に特記すべき事項なし。肛門周囲膿瘍は瘀血を伴う湿熱状態と考え、排膿散及湯に桂枝茯苓丸を併用開始したところ1か月後に改善した。そのため、同処方を継続し経過観察中である。

これら2症例は桂枝茯苓丸が瘀血改善および消炎作用に寄与したと考えられる。乳児・幼児の痔疾患において、漢方薬として桂枝茯苓丸が有力な選択肢となり得ることが示唆されたため報告する。

03-1 新生児 MRSA 乳腺膿瘍にたいし排膿散及湯を併用した 1 例

大阪大学医学部附属病院 小児外科

○川本 里紗、中畠 賢吾、宇賀菜緒子、
児玉 匡、出口 幸一、野村 元成、上野 豪久、
渡邊 美穂

症例は日齢27日女児。右側の乳房発赤腫大を主訴に前医を受診。乳腺膿瘍と診断され切開・排膿およびセフカペンピボキシリン錠による内服抗生剤加療が開始された。一週間内服したが発赤腫脹の改善に乏しく増大傾向をみとめたこと、また膿培養でMRSAが検出されたことから精査加療目的に当科紹介入院となった。入院時、発熱はなく全身状態は良好であったが、右側乳頭下に発赤腫脹した母指頭大の硬結、膿瘍を認め、血液検査で白血球数の上昇を認めた。同日切開・排膿、洗浄ドレナージを行い、抗生剤はバンコマイシン点滴静注に変更した。さらに、排膿散及湯の自然排膿効果を期待して内服投与を併用し、治療を開始した。入院後経過は良好で、硬結は残存するも膿瘍は縮小し、炎症反応も正常化したため、入院後7日目に退院した。退院後も排膿散及湯は継続し、硬結は経時的に縮小傾向を認めた。現在退院3か月が経過しているが、再燃を認めていない。

乳腺炎は乳腺に炎症が起き、乳房に疼痛・発赤・腫脹を伴う疾患で、授乳期や生殖期間の女性に多く、乳管の細菌感染が主な要因である。本症例のように新生児でも時に乳腺炎を発症することが報告されているが、小児期の乳腺炎は発症機序が明確になっておらず頻度は少ない。今回我々は、MRSAに起因する乳腺炎、膿瘍に対し適切な抗菌薬投与および排膿散及湯の併用により頻回の切開排膿を回避できたと考えられる新生児症例を経験したので報告する。

03-2 術後再発予防にヨクイニンを使用した小児尖圭コンジローマの 1 例

1) 千葉大学大学院医学研究院 小児外科学
2) 千葉大学大学院医学研究院 皮膚科学
3) 千葉大学大学院医学研究院 病理診断学
4) 松戸市立総合医療センター 小児外科

○齋藤 奏^{1,4)}、笈田 諭¹⁾、武之内史子^{1,4)}、
光永 哲也¹⁾、小松 秀吾¹⁾、川口雄之亮¹⁾、
西村 雄宏¹⁾、工藤 渉¹⁾、松澤 高光²⁾、
松坂 恵介³⁾、菱木 知郎¹⁾

症例は4歳男児。1年前に近医泌尿器科で亀頭包皮発赤の加療歴がある。家族歴に特記事項は認めない。受診20日前に外尿道口の腫瘤に気がついた。前医を受診し尿道腫瘍が疑われ、当科紹介となった。来院時、外尿道口下縁および包皮内板にそれぞれ3mm、1mm大の淡紅色乳頭状腫瘤を認めた。ダーモスコピーでヘアピン状血管、糸球体状血管を認め、臨床的に尖圭コンジローマの診断となった。幼児のため凍結療法は困難と判断し、侵襲の少ないイミキモドククリームを塗布を開始したが、3週間後に患部に皮膚炎を生じ、副作用と考えクレームの使用を中断した。腫瘤は増大傾向を認めていたため、組織診断および治療目的に外科的切除を施行した。病理組織検査も尖圭コンジローマに一致する所見だった。術後は再発予防目的にイミキモドククリームの塗布を再開し、さらに免疫賦活作用を有するヨクイニン内服を併用した。術後3か月時点で再発なくイミキモドククリームを終了し、ヨクイニン単独内服を継続した。術後6か月時点でも再発は認めなかったためヨクイニン内服も終了し、現在経過観察中である。ヨクイニンは抗疣贅作用、鎮痛作用、抗炎症作用、抗腫瘍作用などの効能が知られており、実臨床では尋常性疣贅や扁平疣贅といったウイルス性疣贅で使用されることが多い。小児尖圭コンジローマに対するヨクイニン使用の報告は少ないが、再発予防に有用である可能性が示唆された。

03-3 正中頸嚢胞の繰り返す嚢胞感染に対して予防目的で十全大補湯を使用した 1 例

帝京大学医学部 外科学講座 小児外科

○土方 浩平、藤井知香子、細田 利史

【はじめに】正中頸嚢胞は嚢胞感染を生じることがある。感染により嚢胞と周囲組織が癒着する懸念があり、根治術までにはできる限り感染を起ささないことが望まれる。今回、正中頸嚢胞の嚢胞感染を繰り返す児に対して、感染の予防目的で十全大補湯を使用した症例を経験したので報告する。

【症例】生後7か月の女児。前頸部の皮下腫瘍に気がつき、前医から当院へ紹介となった。前頸部に可動性のない小豆大の皮下腫瘍を触知した。超音波検査では、皮下に7*5 mmの低エコー腫瘍を認め、深部は舌骨との連続性が確認できた。正中頸嚢胞の診断で手術の方針となったが、初診から1週間後に腫瘍増大と皮膚発赤を認め、嚢胞感染と判断し、抗生剤の内服を開始した。5日間の内服で改善したが、それ以降、生後9か月、1歳0か月、1歳1か月、1歳2か月と同様の感染を繰り返した。1歳3か月時に、感染予防のために十全大補湯の内服を開始した。1歳4か月時に2回の感染を生じたものの、1歳5か月以降は感染なく経過している。今後、十全大補湯の内服を継続し、根治術を行う予定である。

【考察】十全大補湯は、肛門周囲膿瘍に対する有効性が報告されている。当院のこれまでの使用経験からも、浅在性の感染に対する予防効果が期待されると考えられた。また、十全大補湯は、自然免疫系を賦活する作用も報告されており、本症例でも、自然免疫系が賦活されることで感染を予防できたと推測された。

03-4 顔面の静脈奇形に対する桂枝茯苓丸の効果

1) 筑波大学医学医療系 小児外科
2) 筑波大学医学医療系 総合診療科

○新開 統子¹⁾、酒井比奈子¹⁾、加藤 士郎²⁾、増本 幸二¹⁾

症例は12歳男児。生下時より右頬部に青色斑があり、1歳時の超音波検査とMRI検査で静脈奇形と診断された。幼児期には患部の青い色調が目立ち、当院形成外科で5歳ごろに硬化療法を計画されたが、静脈奇形の増大や痛みなどの症状がなく経過観察となっていた。12歳になりしばしば患部の腫大と硬化が目立ち痛みも伴っていた。当科初診時の超音波検査で、静脈奇形のサイズは28x17mm大で内部に静脈石を認めた。患部の腫大と硬化の原因を静脈のうっ血と局所の炎症と考え桂枝茯苓丸を7.5g/日で開始した。2週間後には患部の張りは無くなり痛みも消失し、さらに1ヶ月継続したが有害事象は認めなかった。患児は背景にてんかんと自閉スペクトラム症があり、小児内科からすでに3種類の漢方薬の投薬を受けていた。そのため以降は患部の腫大と硬化が目立つ場合に桂枝茯苓丸を用いることとした。桂枝茯苓丸は駆瘀血剤の代表であり、特に静脈系のうっ血や微小循環障害の改善に効果があり、慢性炎症に対し消炎作用も認める。本症例のような静脈奇形は細胞増殖を伴わない血管形成異常であり、拡張した静脈腔の中に血液が貯留した状態を瘀血と捉えられる。このような静脈奇形患部の増大や痛みなどの症状の治療として、桂枝茯苓丸は有効であると考えられた。

03-5 当科において漢方療法を行ったリンパ管奇形の検討

新潟大学大学院医歯学総合研究科 小児外科学分野

○武本 淳吉、高野 祥一、斎藤 浩一、菅井 佑、
荒井 勇樹、小林 隆、木下 義晶

【背景】近年、リンパ管奇形に対する漢方薬の有用性に関する報告が散見され、当科では2016年より漢方治療を行なっている。

【目的・方法】当科で漢方療法を行ったリンパ管奇形29例について、臨床像を後方視的に検討した。漢方薬は全例に越婢加朮湯が使用され、0.2g/kg/dayから投与開始した。黄耆建中湯は3例、十全大補湯は4例、桂枝茯苓丸加薏苡仁は3例、排膿散及湯は1例に使用された。

【結果】性別は男児13例、女児16例。漢方開始月齢は中央値37ヶ月(0-347)で、新生児症例は11例(37.9%)であった。部位は頭頸部12例、体幹7例、四肢6例、縦隔2例、後腹膜2例。病変の分類はmacrocyticもしくはmixed type。治療効果は消失・縮小が22例(75.8%)、不変が3例(10.3%)、増大が3例(10.3%)、評価不能が1例(3.4%)であった。他の治療との併用については、漢方療法のみ11例、漢方療法開始後に硬化療法10例(併用10例)、硬化療法後に漢方療法開始7例(併用3例)、漢方療法開始後に切除1例(併用1例)、漢方開始後にシロリムス開始5例(併用5例)であった。漢方によると思われる副作用は全例で認めなかった。

【考察】当科での治療成績は、諸家の報告と比較しても遜色ないと考えられる。重篤な副作用なく使用できており、他の治療との併用も可能と考えられた。今後、治療における漢方療法の位置付けや効果的な投与方法(時期・量・他剤との併用など)について、さらに検討していきたい。

03-6 漢方薬の活用を目指した脈管奇形に対する症例解析

1) 広島大学病院 漢方診療センター
2) 千葉大学 大学院情報学研究院
3) 長岡技術科学大学 工学研究院 情報・経営システム系
4) 大阪大学病院 小児外科

○河原 章浩¹⁾、津村 徳道^{1,2)}、土居 裕和³⁾、
小高ゆき奈¹⁾、中島 賢吾⁴⁾、小川 恵子¹⁾

脈管奇形に対する漢方薬の有用性が注目されているが、我が国の卒前教育は依然不十分であり、多くの一般医師が処方選択に難渋している。特に多様な病態を呈する脈管奇形では、病変の種類や部位に応じた使い分けが必要だが、専門医は少なく紹介先に困ることも少なくない。

【目的】脈管奇形症例における漢方薬併用治療を後方視的に解析し、処方内容に法則性があるかを検討し、一般医師でも判断可能な「処方選択の目安」を提示することを目的とした。

【方法】対象は2013年10月17日-現在にかけて大阪大学小児外科外来を受診し、漢方専門医より漢方投与を受けた脈管奇形患者の初診患者であり、本研究は広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号:E2024-0009)解析方法は主要方剤の処方有無を目的変数、診断と部位を説明変数として1. χ^2 検定(上側片側, $\alpha=0.05$)により関連を評価し、標準残差でセル寄与を確認した。2. ロジスティック回帰(診断×部位の交互作用)によりオッズ比(OR)と95%CIを算出し、ROC-AUCで識別性能を評価した。

【解析】年齢、種類、罹患部位と投薬内容の傾向を比較した。

【結果】年齢中央値は23歳(IQR10)で、0-14歳36例(30.8%)、15-29歳31例(26.5%)、30-44歳26例(22.2%)、45-59歳16例(13.7%)、60歳以上7例(6.0%)であった。性別は女性83例(70.9%)。比較的多いLM、VM、AVM症例に対する処方傾向を報告する。

ご支援・ご協力企業一覧

第41回日本小児外科学会秋季シンポジウム／PSJM2025の開催にあたり、下記各位よりご支援・ご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

あすか製薬株式会社

アステラス製薬株式会社

アバノス・メディカル・ジャパン・インク
株式会社アムコ

株式会社 MA コンベンションコンサルティング

株式会社 ellman-Japan

大阪大学小児成育外科

株式会社大塚製薬工場

キヤノンメディカルシステムズ株式会社

クラシエ薬品株式会社

コヴィディエンジャパン株式会社

小太郎漢方製薬株式会社

株式会社シバタ医理科

順天堂小児外科同門会

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

スミス・アンド・ネフュー株式会社

株式会社セルシード

ソルブ株式会社

太虎精堂製薬株式会社

武田薬品工業株式会社 ジャパンメディカルオフィス
株式会社ツムラ

テルモ株式会社

東亜新薬株式会社

東京大学小児外科同窓会

株式会社日東

ニプロ株式会社

日本スリービー・サイエンティフィック株式会社

ノーベルファーマ株式会社

株式会社八光 柏営業所

藤本製薬株式会社

ホープ電子株式会社

宮野医療器株式会社

ミヤリサン製薬株式会社

医療法人社団やまゆり会

2025年10月6日現在（五十音順・敬称略）

物質併用電気手術器



erbe VIO3

エルベ VIO3 / APC3

プラグ & オペレート

VIO3は「プラグ&オペレート」で使いやすいデザインを重視。各モードは25,000,000回/秒のメス先抵抗計測によりさらに進化しました。メス先の情報をいち早く反映させることにより、ソフトコアグ、ドライカットモードはより素早い反応が可能になりました。又、新たなモードとしてプレサイズセクトが搭載されたVIO3は様々な分野において優れたパフォーマンスを実現します。

特長

- 毎秒25,000,000回のメス先抵抗フィードバックを実現
- 多様な手術に対応するマルチコネクション(最大6回路※APC3搭載時)
- インストゥルメント主導のインターフェイス
- エルベサポートアプリによる保守管理のサポート

VIO® 3
plug and operate

承認番号: 23000BZX00353000

● 製造販売元 / 株式会社アムコ ● 製造元 / エルベ社

Reusableという選択

第三の選択 リポーザブルのご提案

Reusable?
リユーザブル?



Disposable?
ディスポーザブル?

内視鏡下外科手術用鉗子 マイクロライン リニューシリーズ

性能の維持とコスト削減の両立 マイクロライン“Reusable”剪刀

ディスポーザブル



リユーザブル

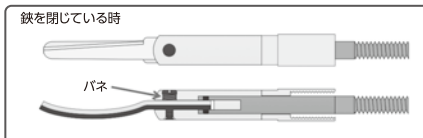
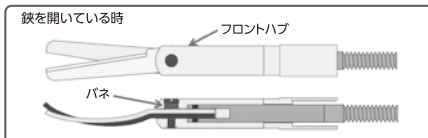


症例毎に切れ味を維持するため先端剪刀部はディスポ、コスト削減を考えハンドルとシャフトはリユーザブルです。

*シャフト長は3種類、先端の形状は6種類からお選びいただけます。

● マイクロライン剪刀、切れる理由:

刃と刃の間に隙間がありません。がたつきが出ないようバネによって適度な締め付けを行っています。



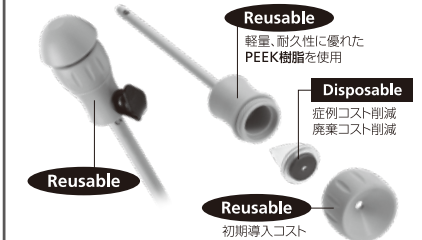
認証番号: 224AFBZX00093000 / 224AFBZX00092000

● 製造販売元 / 株式会社アムコ ● 製造元 / マイクロライン株式会社

内視鏡下手術用アクセスポート

【YelloPort plus】 トロカール&カニューレ

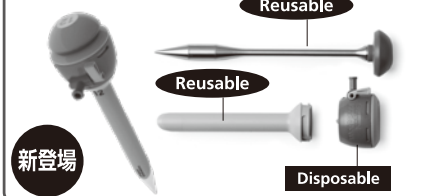
届出番号: 13B1X00072001032
13B1X00072001033
13B1X00072001034



【YelloPort Elite】 トロカール&カニューレ

届出番号: 13B1X00072001308
13B1X00072001309
13B1X00072001310

- シール保護及びガス漏れ防止機能を有するユニバーサルシールを採用。



● 製造販売元 / 株式会社アムコ ● 製造元 / Surgical innovations

こちらのQRコードからマイクロライン剪刀+VIO3 ソフト凝固を用いた腹腔鏡下胆嚢摘出術がご覧いただけます。
川崎市立川崎病院 外科 内視鏡センター 三原規奨先生ご提供
ご所属は当時のものです。



アムコ ライブラリー 🔍 検索

会員登録頂くと、製品に関するケースレポート、講演会やセミナー動画、学会・セミナー記録集などの情報がご覧頂けます。
医療関係者の方を対象としております。

株式会社 **アムコ** www.amco.co.jp

本社 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋4-8-7 TEL. 03 (3265) 4263 FAX. 03 (3265) 2796

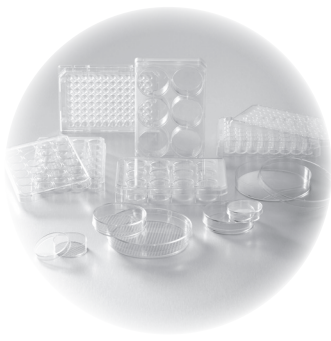
再生医療に、 希望の種をまこう。



セルシードは、細胞シート再生医療製品の開発、細胞培養器材の開発・製造・販売、再生医療受託サービスの提供を通じ、再生医療の発展に貢献します。



再生医療



細胞培養器材



再生医療
受託サービス





医療法人社団やまゆり会
甲南やまゆりクリニック

LILY PERSONAL LAB&SUITE

当クリニックは、兵庫医科大学 先端医学研究所の山原研一教授監修のもと、幹細胞治療・免疫細胞治療をはじめとした再生医療を提供する自由診療部門を設立いたしました。

当施設では、がんに対するアプローチでは保険診療・自費診療との組み合わせを行い患者様にとってより良い医療の選択のお手伝いができるよう【医療の代理人】としての役割を引き受けます。

また長年、地域の小児科を行ってきた専門医がし小さなお子様とご家族様の未来のために再生医療を提供し、小児難病への取り組みを行っております。



再生医療への取り組み

再生医療においても、当院は先進的な治療法を提供します。

- ・幹細胞は主に脂肪細胞から採取しますが歯からの採取にも対応です。
 - ・免疫細胞 (NK 細胞) は血液から採取します。
- より安全で効果的な治療の実現に向けて、日々研究と技術の向上を続けています。

小児難病への取り組み

現在、以下の小児疾患に対して、幹細胞治療の導入を検討中です。

- 発達障害
- 重症てんかん
- 筋ジストロフィー

小さなお子様とご家族の未来のために再生医療でサポートします。

がんに対する多角的なアプローチ

がん治療では、ご希望に応じて以下の最先端治療の紹介・連携が可能です。

- 粒子線療法
- 放射線治療
- 温熱療法

当院の医師が専門的なアドバイスと連携支援を行いますので安心してご相談ください。

◆医師紹介

小児科・再生医療：辻野 吉昭（医療法人社団やまゆり会理事長 兵庫医科大学 先端医学研究所 非常勤講師）

再生医療・細胞治療：山原 研一（兵庫医科大学 教授 非常勤）

整形外科・再生医療：井石 智也（同 整形外科 講師 非常勤）

病原微生物学・国際観光医療学：林 周平（同 講師 非常勤）

小児外科：関 保二（関小児病院院長、聖マリアンナ医科大学客員教授）

小児科・神経発達：大島 圭介（甲南やまゆりクリニック 院長）

歯科：任 順興（にん歯科クリニック院長）

◆提携病院



医療法人社団やまゆり会
甲南やまゆりクリニック

LILY PERSONAL LAB&SUITE



〒658-0084

神戸市東灘区甲南町 3-2-2 LA GALETTE1F

✉lily@yamayuri-cl.jp



医療法人 明和会
明和病院



医療機能評価機構認定病院
臨床研修指定病院
兵庫県指定がん診療連携拠点病院
救急告示病院



効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

製造販売元[文献請求先及び問い合わせ先]
あすか製薬株式会社
 東京都港区芝浦二丁目5番1号

販売
武田薬品工業株式会社
 大阪市中央区道修町四丁目1番1号

提携
Alfasigma S.p.A.



難吸収性リファマイシン系抗菌薬 処方箋医薬品[※] 薬価基準収載

リフキシマ[®]錠200mg

RIFXIMA[®] TABLETS 200mg

リファキシミン製剤

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

2023年4月作成

まだないくすりを
 創るしごと。

世界には、まだ治せない病気があります。

世界には、まだ治せない病気とたたかう人たちがいます。

明日を変える一錠を創る。

アステラスの、しごとです。

明日は変えられる。



アステラス製薬株式会社

www.astellas.com/jp/

英知を結集し 希望を現実

MA CONVENTION CONSULTING, INC.

株式会社 MA コンベンションコンサルティングは、1989年の創立以来多くの方からご支援をいただき、コンベンションの運営に使命感と誇りを持って取り組んでおります。

近年、多様性ということばが飛び交い、生成 AI や DX と世の中の変化はめまぐるしく、柔軟に対応していくことが重要になってまいりました。

どのような時代にあっても、「誠実である」ことを心がけて、コミュニケーションを大切にしております。

[SDGs 8: 働きがいも経済成長も] スタッフの働きがいのある環境作りをし、ビジョナリーカンパニーを目指して成長してまいります。



株式会社 MA コンベンションコンサルティング



Canon

Aplio air



一般の名称：汎用超音波画像診断装置

販売名：超音波診断装置 Aplio air CUS-AAR00

認証番号：306ACBZX00021000

J001043-00

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

Made For life

服薬コンプライアンス向上を目指して

粒が小さい
細粒剤

クラシエの漢方

クラシエ KB2スティック

1日2回^{※1}の漢方

湯剤を目指した
抽出方法を選択

賦形剤を少なくし
エキスの含有率を
高めた製剤^{※2}

飲みやすさに配慮した
スティック包装

85.4%の方が「1日2回製剤が良い^{※3}」と回答¹⁾

こだわりの品質

暮らしに寄り添う漢方へ。

生薬の配合量
と種類に着目

小さな飲み口^{※4}

※1 通常、成人1日量を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。

※2 厚生労働省「医療用漢方エキス製剤の取り扱いについて(厚生省薬務局審査課長通知、薬審2第120号、1985)以前以後を比較。

※3 「1日2回のほうがよい」「どちらかといえば1日2回のほうがよい」と回答した方の合計。※4 旧品は飲み口が50mm、現行品は24.3mm。

1) 一般生活者を対象としたインターネット調査(n=103) 調査時期:2023年12月 調査会社:株式会社インテジヘルスケア 調査本体:クラシエ薬品株式会社

クラシエ 薬品株式会社 〒108-8080 東京都港区海岸3-20-20

[文献請求先] 医薬学術統括部 TEL 03(5446)3352 FAX 03(5446)3371

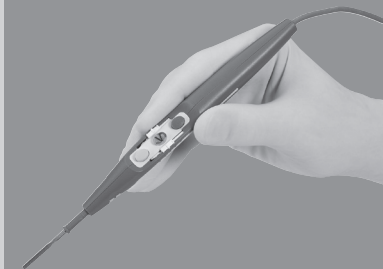
[製品情報お問合せ先] お客様相談センター TEL 03(5446)3334 FAX 03(5446)3374

(受付時間)10:00~17:00(土、日、祝日、弊社休業日を除く)

2024年1月作成



Valleylab™ FT10
エネルギープラットフォーム



理想の手術を追求する、 この1台

ソフトコアグモード搭載モデルが
ついに誕生

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社
Tel: 0120-998-971

medtronic.co.jp

販売名: Valleylab FT10エネルギープラットフォーム 医療機器承認番号:22800BZX00157000 クラス:Ⅲ
販売名: Force Triadエネルギープラットフォーム 医療機器承認番号:21900BZX00853000 クラス:Ⅲ

Medtronic

薬価基準に収載の 疣贅内服 治療薬です。



日本標準商品分類番号 875900
薬価基準収載 識別コード T72・P72 生薬製剤

ヨクイニン エキス錠「コタロ-」/エキス散「コタロ-」

252錠×10本の
包装もございます 1日18錠投与で14日分包装



4. 効能又は効果
青年性扁平疣贅、尋常性疣贅。

6. 用法及び用量
通常成人1日9錠～18錠(散剤は、3.0g～6.0g)を3回に分割経口投与する。
なお、年齢、症状により適宜増減する。

11. 副作用
次の副作用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。

11.2 その他の副作用

	頻度不明
過敏症	発疹、発赤、掻痒、蕁麻疹等
消化器	胃部不快感、下痢等

22. 包装
錠剤：1000錠[ポリ瓶、バラ]、2000錠[ポリ瓶、バラ]
1260錠(126錠×10)[ポリ瓶、バラ]
2520錠(252錠×10)[ポリ瓶、バラ]
散剤：500g[ポリ瓶、バラ]、2.0g×42包[分包]、2.0g×231包[分包]

エキス錠 252錠(18錠×14日分)×10本

- 本製品は生薬製剤(エキス製剤)です。
- 青年性扁平疣贅、尋常性疣贅治療に有用です。

※その他の注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

小太郎漢方製薬株式会社

資料請求先 小太郎漢方製薬株式会社 医薬事業部
〒531-0071 大阪市北区中津2丁目5番23号
TEL06(6371)9106 FAX06(6377)4140
(9:00～17:30/土、日、祝日、弊社休日を除く) 2023年10月作成

— 技術に生きる —

医療に仕え、地域医療を支える 全ては患者の笑顔の為に



手術治療材料・医療設備機器・研究設備機器・介護福祉機器・物品物流管理



株式
会社



医理科



www.shibatairika.com

- | | | |
|-----------|---|---------------------|
| 〒036-8084 | 弘前市大字高田3丁目7-1
E-mail: info-hirosaki@shibatairika.com | ☎ 0172 (27) 2221(代) |
| 〒030-0964 | 青森市南佃1丁目14-10
E-mail: info-aomori@shibatairika.com | ☎ 0172 (27) 1222 |
| 〒031-0822 | 八戸市大字白銀町字堀ノ内3-1
E-mail: info-hatinohe@shibatairika.com | ☎ 017 (743) 3322(代) |
| 〒017-0872 | 大館市片山町2丁目12-15
E-mail: info-oodate@shibatairika.com | ☎ 017 (743) 3221 |
| 〒035-0063 | むつ市若松町2-54
E-mail: info-mutsu@shibatairika.com | ☎ 0178 (34) 1122(代) |
| 〒037-0023 | 五所川原市大字広田榊森7-1
E-mail: info-gosyogawara@shibatairika.com | ☎ 0178 (34) 1123 |
| | | ☎ 0186 (45) 1222(代) |
| | | ☎ 0186 (44) 5222 |
| | | ☎ 0175 (23) 8760(代) |
| | | ☎ 0175 (23) 8761 |
| | | ☎ 0173 (38) 5222(代) |
| | | ☎ 0173 (38) 5221 |



COATED VICRYL PLUS®

ブレイド抗菌縫合糸

PDS PLUS®

モノフィラメント抗菌縫合糸

高度管理医療機器 販売名：PDS プラス 承認番号：22300BZX00333000

高度管理医療機器 販売名：バイクリルプラス 承認番号：22000BZX01652000

製造販売元：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 〒101-0065 東京都千代田区西神田 3-5-2 TEL.0120-160-834

抗菌性とは、縫合糸上における細菌のコロニー形成を阻害することを指す。抗菌縫合糸の使用により SSI の予防を保証するものではありません。抗菌縫合糸の使用に際してはケアバンドルを実施した上でのご使用をお願いいたします。

JP_ETH_WOUN_393318 ©J&J KK 2024

＋「治療」から「予防」※へ ～ iPICO (incisional PICO) が拓く新時代～

PICO 7 創傷治療システムは、既存の難治性創傷への適応に加え、手術部位感染ハイリスク症例の手術一次縫合創に対する SSI リスクを軽減させる予防的適応 (iNPWT/incisional NPWT) に関して 2019 年 5 月に薬事承認されました。

Smith+Nephew

PICO[◇] 7

Single Use Negative Pressure
Wound Therapy System



スミス・アンド・ネフュー株式会社

ウoundマネジメント事業部

〒105-5114 東京都港区浜松町 2-4-1

◇はスミス・アンド・ネフューの商標です。

©2023 Smith+Nephew

www.smith-nephew.com/ja-jp

販売名：PICO 創傷治療システム
承認番号：22600BZX00226000



先人の知恵と最新の科学を集めて

薬価基準収載

産後の神経症、体力低下、
月経不順に

ぎゅう き ちょう けつ いん
太虎堂の **芍婦調血飲**

エキス顆粒

効能・効果

産後の神経症、体力低下、月経不順

用法・用量

通常成人1日6.0gを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」等については、
添付文書をご覧ください。

〔資料請求先〕



太虎精堂 製薬株式会社

神戸市中央区吾妻通2丁目1の27
☎ 078-232-1015(代表)

2015.04

TERUMO

スプレーなら、狙いやすい

癒着防止吸収性バリア

Ad: Spray

一般的名称: 癒着防止吸収性バリア 販売名: アドスプレー 医療機器承認番号: 22800BZX00234

製造販売業者 **テルモ株式会社** 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1 www.terumo.co.jp

TERUMO、Ad: Sprayはテルモ株式会社の商標です。
テルモ、アドスプレーはテルモ株式会社の登録商標です。
© テルモ株式会社 2016年5月

薬価基準収載

活性生菌製剤 酪酸菌配合剤

ビオスリー® 配合OD錠

BIO-THREE® OD Tablets

b:
BIO-THREE®



「効能又は効果、用法及び用量、注意事項等情報」等については、電子化された添付文書をご参照ください。

2025年5月作成

発売元
文献請求先及び
問い合わせ先

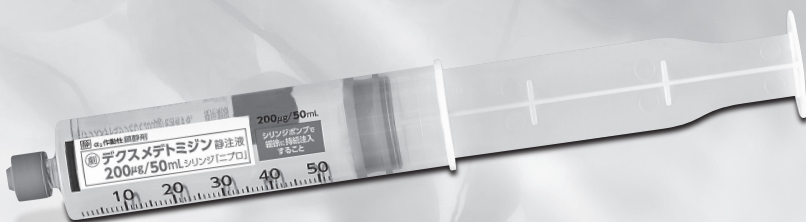
東亜新薬株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿 3-2-11
TEL 03(3347)0770 FAX 03(3347)0780
<https://www.toashinyaku.co.jp>

製造販売元  東亜薬品工業株式会社
販売  鳥居薬品株式会社

 NIPRO

薬価基準収載



α_2 作動性鎮静剤 劇薬、習慣性医薬品^{注1)}、処方箋医薬品^{注2)}

デクスメトミジン静注液200 μ g「ニプロ」

(先発・代表薬剤：プレデックス静注液200 μ g「ファイザー」)

α_2 作動性鎮静剤 劇薬、習慣性医薬品^{注1)}、処方箋医薬品^{注2)}

デクスメトミジン静注液200 μ g/50mLシリンジ「ニプロ」

(先発・代表薬剤：プレデックス静注液200 μ g/50mLシリンジ「ファイザー」)

注1) 注意－習慣性あり 注2) 注意－医師等の処方箋により使用すること

●「効能・効果」、「用法・用量」、「警告・禁忌」を含む注意事項等情報 等の詳細は、電子添文をご参照ください。

製造販売元
(資料請求先)

ニプロ株式会社

大阪府摂津市千里丘新町3番26号
<https://www.nipro.co.jp/>

医薬品についてのお問い合わせ(医薬品情報室)

 0120-226-898 FAX 050-3535-8939

2025年2月作成(KI)
[番2502200119]



薬価基準収載

低セレン血症治療剤

アセレント[®]注100μg

ASELEND[®] INJECTION (亜セレン酸ナトリウム注射液)

劇薬、処方箋医薬品(注意一医師等の処方箋により使用すること)

●効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については、電子添文をご参照ください。

 藤本製薬グループ

[製造販売元(文献請求先及びお問い合わせ先)]

藤本製薬株式会社

〒580-8503 大阪府松原市西大塚1丁目3番40号

TEL: 0120-225-591 FAX: 0120-116-026

URL: <http://www.fujimoto-pharm.co.jp/>

®登録商標



健康と科学に奉仕する

宮野医療器株式会社



本社 〒650-8677 神戸市中央区楠町5丁目4-8
☎(078)371-2121 (大代表)

大倉山別館 〒650-8677 神戸市中央区楠町2丁目3-11
☎(078)371-2121 (大代表)

MSC コア75 〒651-2228 神戸市西区見津が丘4丁目11番5号プロロジスパーク神戸3
☎(078)995-3010 (代表)

M S C 〒650-0047 神戸市中央区港島南町4丁目6-1
ポートアイランド60 ☎(078)302-7001 (代表)

MSCイースト70 〒596-0817 岸和田市岸の丘町2丁目2番10号
☎(072)447-6208 (代表)

MSCウエスト 〒654-0161 神戸市須磨区弥栄台2丁目12-1
☎(078)797-2072 (代表)

神戸中央営業所・神戸西営業所・明石営業所・阪神営業所
中兵庫営業所・姫路営業所・北兵庫営業所
大阪支社・大阪北営業所・大阪中央営業所・大阪東営業所
大阪南営業所・奈良営業所・和歌山営業所・京都営業所
舞鶴出張所
広島営業所・福山営業所・岡山営業所・鳥取営業所・米子営業所
高松営業所
名古屋営業所・三重出張所・東京営業所・神奈川営業所
埼玉営業所
福岡営業所・北九州営業所・熊本営業所
モイアン神戸店・モイアン姫路店・モイアン阪神店
モイアン大阪店・モイアン鳥取店