要望演題

A1-1 後天性声門下腔狭窄症に対するレーザー治療

愛仁会高槻病院 小児外科
○津川 二郎、冨岡 雄一郎、棚野 晃秀、西島 栄治

後天性声門下腔狭窄症に対するレーザー治療の手技を提示し、治療適応について検討した。

【治療対象】術前の気管支鏡、CTにより狭窄病変が声門下腔に限局したMyer-Cotton分類GradeⅡ1例、Ⅲ3例、Ⅳ1例に対して治療した。

【治療方法】全身麻酔下に硬性気管支鏡を用い、ホルミウム・YAGレーザーを使用した。気管切開孔よりブロッカーとしてガーゼ球を挿入し副損傷を予防しつつ、狭窄部の内側辺縁に沿って焼灼した。初回治療から1週間後に気管支鏡を行い焼灼部病変の状態を評価した。その後は1-2か月ごとに治療し、治療期間中はステロイド吸入薬の経口吸入を続けた。

【治療成績】5例中4例（Grade Ⅱ1例、Ⅲ2例、Ⅳ1例）で気管切開カニューレの抜去に成功した。

【結語】後天性声門下腔狭窄症に対するレーザー治療は声帯の温存が可能であり、狭窄病変が声門下腔に限局したGrade Ⅱ～Ⅳの膜様病変に対しては良い適応である。

A1-2 高度な喉頭狭窄・声門下狭窄病変に対する前後壁肋軟骨移植喉頭気管形成術の有効性

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
○平井 みさ子[1)2)]、東間 未来[1)]、佐々木 理人[1)]、吉田 志帆[1)]、相吉 翼[1)]、田中 尚[1)]、矢内 俊裕[1)]、連 利博[1)]

【目的】小児の気切抜去困難の要因は喉頭気管に複合的に存在し、特に高度な喉頭狭窄・声門下狭窄を来たしている症例では、発声を確保した上気道再建が重要となる。当科における治療戦略から、前後壁肋軟骨移植喉頭気管形成術（前後壁移植術）の有効性について報告する。

【症例と結果】2007年から9年間に治療した気切抜去困難30症例のうち6例に前後壁移植術を施行。適応は①声門下狭窄（先天性2例、後天性4例、うち1例は他院で3回喉頭気管形成術施行後の完全閉塞例）と②声帯の可動域制限を来す喉頭瘢痕狭窄（5例）である。特に気管内挿管による声門背側を中心とした後天性喉頭狭窄では、声門下狭窄のGradeに関わらず声門の開放のために後壁移植が必要となる。②に必要な多段階喉頭レーザー治療も前後壁移植術で促進される。全例で発声を獲得（2例は嗄声）、4例は気切閉鎖完了、完全閉塞の1例は安静時抜管は可能で追加治療中、1例は術後2か月で治療中である。

A1-3 声門下腔狭窄症に対する初回手術としてのPartial cricotracheal resection（PCTR）法

愛仁会高槻病院 小児外科
○津川 二郎、冨岡 雄一郎、棚野 晃秀、西島 栄治

声門下腔狭窄症に対するPartial cricotracheal resection（PCTR）の手術手技について提示する。

【手術手順】気管切開孔周囲を三日月状に切開し甲状腺は正中で切断する。甲状軟骨上縁から気管切開部の気管まで露出する。喉頭と気管の切離は、甲状軟骨下縁に沿って前壁正中から左右の輪状甲状関節まで行い、輪状甲状関節面で水平に切離する。狭窄部の内腔を確認しながら正常気管まで前壁を切開する。輪状軟骨後板の肥厚した瘢痕組織を菲薄化し、甲状軟骨前壁は遠位側正中1/3まで縦切開する。甲状軟骨気管吻合は、側壁に減張縫合を置き、後壁から吻合を行う。後壁吻合後に、気管切開孔からTチューブを留置し前壁吻合を行う。

【手術成績】Mayer-Cotton分類Grade Ⅲ 3例、Grade Ⅳ 1例に対して初回手術としてPCTRを行った。3例はTチューブを抜管し、1例は留置中。

【結語】高度な声門下腔狭窄症に対するPCTRは優れた術式である。

A1-4 声門下狭窄症に対する術式の選択

静岡県立こども病院 小児外科
○福本 弘二、矢本 真也、高橋 俊明、関岡 明憲、野村 明芳、大山 慧、山田 豊、漆原 直人

2004年から当院で手術を行った声門下狭窄症は14例。狭窄部は輪状軟骨周辺が7例、声門直下4例、声門直下から気管切開口まで連続する狭窄が3例であった。輪状軟骨周辺7例のうち、6例で輪状軟骨を中心とした肋軟骨移植を行い、全例が軽快した。1例は狭窄部が薄く膜様であったため、喉頭顕微鏡下に膜切除を行い軽快した。声門直下4例のうち、3例は後連合から声門下に続く瘢痕狭窄で、喉頭顕微鏡下に1例は瘢痕切除のみ、2例は瘢痕切除と声門開大術を組み合わせて行い、3例ともに軽快した。残る1例は声門直下から連続する狭窄で肋軟骨移植を行ったが、肉芽や再狭窄のため、カニューレ抜去に至っていない。声門直下から気切孔までの狭窄3例のうち、2例は拡大喉頭気管部分切除術（ePCTR）に声門開大術を組み合わせて行った。1例は、声門直下部分の狭窄が比較的軽度であったため、ケナコルトの局注を2週間毎に10回行い、同部の狭窄が改善した後に肋軟骨移植術を行った。

A1-5 当施設における先天性気管狭窄に対するスライド気管形成術の経験

1）大阪府立母子保健総合医療センター 小児外科、
2）兵庫県立こども病院 小児外科
○臼井 規朗[1)]、米山 知寿[1)]、塚田 遼[1)]、
當山 千巌[1)]、井深 奏司[1)]、正畠 和典[1)]、
奈良 啓悟[1)]、曺 英樹[1)2)]、前田 貢作[2)]

【目的】当施設で経験した先天性気管狭窄症に対するスライド気管形成術症例の臨床像を解析した。

【対象と方法】5例の手術例を対象とし、診療録に基づき後方視的に検討した。

【結果】手術時年齢は1例が2歳4ヵ月、他の4例は4～7ヵ月であった。合併奇形はPA sling（2例）、先天性横隔膜ヘルニア（1例）、総動脈管症（1例）、頸椎側弯症（1例）であった。狭窄部の長さは25㎜～43㎜（平均35㎜）で、3例が全長の70%以上を占める広範囲型であった。気管分岐部上に正常径の気管があった1例を除いて、4例で術中管理に体外循環を用いた。分岐部に狭窄が及んだ3例で気管支にかけて気管を逆Y字状に切開して形成した。術後1ヵ月目に抜管した1例を除き、4例は術後1週間目に抜管し全例で再狭窄や肉芽形成を来すことなく、術後経過は概ね良好であった。

【まとめ】経験例数は少ないものの、当施設で乳児期以降にスライド気管形成術を施行した先天性気管狭窄症の術後経過は良好であった。

A1-6 気管・気管支狭窄症に対するスライド気管形成術の経験

静岡県立こども病院 小児外科
○福本 弘二、矢本 真也、高橋 俊明、
関岡 明憲、野村 明芳、大山 慧、
山田 豊、漆原 直人

2008年から当院で気管形成術を施行した気管・気管支狭窄は14例。狭窄範囲は気管のみが11例、主気管支のみが1例、気管から主気管支に及ぶものが2例だった。合併症は心疾患が12例、気管気管支が2例、右肺無形成が2例で見られた。手術は、13例でスライド気管形成術を施行した。このうち7例では、心疾患に対する手術も同時に施行した。狭窄が気管頭側に限局していた1例のみ、頸部アプローチで手術を行った。気管気管支を合併していた2例は、気管気管支の頭側で気管を切離し、気管分岐部までのスライド形成を行った。狭窄部が気管から主気管支に及ぶ2例はともに右肺無形成を合併しており、肺門部までのスライド形成を行った。1例は狭窄部尾側に気管切開があり、気管切開口を含めて狭窄部を切除し端々吻合を行った。術後は11例が軽快、右肺無形成の1例と気管全長重度狭窄の1例が死亡した。右肺無形成の1例は気管切開にて人工呼吸管理中である。

A1-7 先天性気管狭窄症に対する気管形成術後の縫合不全への対応

1）兵庫県立こども病院、2）ブリジストン東京診療所、
3）神戸大学病院 小児外科、4）愛仁会 高槻病院

○大片 祐一[1)]、横井 暁子[1)]、中尾 真[1)]、
福澤 宏明[1)]、久松 千恵子[1)]、森田 圭一[1)]、
三浦 紫津[1)]、山木 聡史[1)]、關根 沙知[1)]、
矢部 清晃[1)]、荒井 洋史[2)]、尾藤 祐子[3)]、
西島 栄治[4)]、前田 貢作[1)]

【緒言】先天性気管狭窄症（以下本症）に対する気管形成術後の重篤な合併症に縫合不全があるが、その対応方法と予後に関する報告は極めて少ない。

【症例】2003年11月から2016年3月までに当院で気管形成を行った本症70例のうち、5例に縫合不全を認めた。術式はスライド気管形成が4例、切除端々吻合が1例であった。縫合不全は術後4日から10日目に生じており、発症直後に心停止に至った2例を含め、全例に対して緊急再開胸術を行った。形成部の再吻合（うち1例は心膜パッチで形成部を補強）を行ったものが3例で、2例が抜管に至り、1例が気管切開管理中。気管前壁の壊死脱落により再形成が困難なため、自己心膜パッチにより気管前壁を形成し特殊チューブ管理としたものが2例で、1例は術後早期に死亡し、1例は術後10年経過した現在も特殊気管切開チューブで管理中である。縫合不全症例に対する治療方法について考察し報告する。

A1-8 当院における気管形成術後合併症の検討と合併症を減らす取り組み

1）静岡県立こども病院 小児集中治療科、
2）同 小児外科

○冨田 健太朗[1)]、辻 達也[1)]、林 賢[1)]、
和田 宗一郎[1)]、松本 麻里花[1)]、
佐藤 光則[1)]、小林 匡[1)]、金沢 貴保[1)]、
川崎 達也[1)]、福本 弘二[2)]、漆原 直人[2)]

【背景】気管形成術後管理は、厳密な気道安静と挿管維持のために長期挿管と鎮静薬の比較的大量かつ長期投与が行われる点において特殊であり、合併症が問題となる。

【目的】当院における気管形成術後経過を振り返り、挿管と鎮静に伴う合併症の発症状況を調べること。

【対象および方法】2010年9月以降に当院で行われた気管形成術のうち、抜管に至らず死亡した症例を除く10例（手術時年齢：0歳3か月～9歳）について、診療録を用いて後方視的に検討した。

【結果】術後挿管期間は8～50日（中央値：15日）であった。主な合併症は、褥瘡9例、離脱症候群4例、人工呼吸器関連肺炎4例、深部静脈血栓症・せん妄・角膜びらん各1例であった。

【結語】気管形成術後には、管理の特殊性に起因する合併症が高頻度に見られる。合併症の頻度を減らすために当院で行っている取り組みについても紹介する。

A2-1 一期的胸腔鏡下食道閉鎖症根治術の現状

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
○内田 広夫、田中 裕次郎、田井中 貴久、城田 千代栄、住田 亙、村瀬 成彦、大島 一夫、白月 遼、千馬 耕亮、狩野 陽子

【はじめに】食道閉鎖症の治療はlong gap症例などを除いてはほぼ定型化されており、諸外国では、胸腔鏡下根治術の治療成績は開胸手術と同等であることも示されている。我々はlong gap症例も含めてほぼ全ての食道閉鎖症患児に胸腔鏡下根治術を行ってきたので報告する。

【方法】2013年8月から2016年7月までに行った胸腔鏡下食道閉鎖症根治術21例のうち、一期的に食道食道吻合術を行った14例の治療成績を検討した。

【結果】Long gap症例や血管輪の症例に対して2期的吻合を7例に行ったがこれらの症例は今回の解析からは除外した。一期的吻合を行った14例の手術時体重、手術時間、出血量の中央値はそれぞれ2,499g、141分、1㎖であった。術後合併症はminor leakageが1例、乳び胸水が3例にみられ、乳び胸水2例に対して再手術を行った。吻合部狭窄は2例にみられた。

【結論】胸腔鏡下食道閉鎖症根治術はいくつかの工夫を行うことでほぼ安全に施行可能で、良好な成績が期待される。

A2-2 当科の先天性食道閉鎖症に対する胸腔鏡手術

1）長崎大学病院 小児外科、
2）高知大学病院 小児外科
○山根 裕介[1)]、篠原 彰太[1)]、白石 斗士雄[1)]、森 くるみ[1)]、吉田 拓哉[1)]、田浦 康明[1)]、小坂 太一郎[1)]、高槻 光寿[1)]、江口 晋[1)]、永安 武[1)]、大畠 雅之[2)]

【目的】内視鏡手術は拡大視野で繊細な手技を行うことができ、吻合部などを含めた局所制御に優れているという報告も散見される。今回、当科で経験した先天性食道閉鎖症に対する胸腔鏡手術で、吻合部狭窄に関して検討を行ったので報告する。

【対象】2013年4月から胸腔鏡による食道食道吻合を施行した4例を対象とし、縫合手技に関して検討を行った。

【術式】糸は5-0PDSを使用した。上下部食道を開放し前壁に支持糸をかけ、ある程度寄せたところで助手が保持した。糸を8㎝長とし、まず後壁奥を運針し結紮した。連続縫合を行い後壁の縫合を完成させ、8Frサンプチューブをステントとして留置した。同様に前壁奥から連続縫合を行い、前後壁の糸を手前で結紮し、食道食道吻合を完成させた。

【結果】バルン拡張を必要とする吻合部狭窄を認めなかった。

【結語】拡大視野により確実に食道全層をとらえることができるため、胸腔鏡手術は非常に有用であると思われた。

A2-3 先天性食道閉鎖症に対する胸腔鏡下食道閉鎖根治術の麻酔管理

静岡県立こども病院 麻酔科
○奥山 克巳

先天性食道閉鎖症は、低出生体重が多いうえ他の先天性疾患を合併することが多く麻酔管理上難渋することが多い。Gloss 分類の C 型では、気管食道瘻の存在により誤嚥や陽圧換気により胃に空気が送りこまれてしまうため従来から様々な工夫が各施設で行われてきた。現在当院では、一期的に胸腔鏡下に食道吻合が行われる。新生児に対する胸腔鏡下手術は非常に高度な医療であり、麻酔管理を行う上でまだまだ多くの課題が残されている。今回当院における麻酔管理を報告する。

全身麻酔の導入後、気管支ブロッカーを気管内に挿入した後気管挿管を行う。このブロッカーを気管支鏡で瘻孔を確認し通過させ気管食道瘻の閉鎖を行い人工呼吸管理を行う。また、分離肺換気あるいは人工的に気胸を作成し胸腔鏡下に手術が行われる。腹臥位に近い側臥位で分離肺換気の呼吸管理や新生児のため組織が脆弱であることなど様々な点で配慮が必要である。

A2-4 C 型食道閉鎖症の超低出生体重児に対する二期的胸腔鏡下根治術

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
○千馬 耕亮、内田 広夫、田中 裕次郎、城田 千代栄、田井中 貴久、住田 亙、村瀬 成彦、大島 一夫、白月 遼、南坂 陽子

C 型食道閉鎖症の超低出生体重児に対する胸腔鏡下食道閉鎖症手術の報告例は非常に少ない。今回我々は二期的に根治術を行い、良好な結果を得たので報告する。

症例は、28 週 1 日 928 g 男児。C 型食道閉鎖症の診断で当院へ緊急搬送され、同日腹部食道 banding 及び胃瘻造設術を施行。日齢 105、2,878 g で胸腔鏡下食道閉鎖症根治術を行った。まず仰臥位で開腹し banding 解除と胃瘻閉鎖を行い、次いで腹臥位として、第 5 肋間後腋窩線上に 5 ㎜ポート、第 6 肋間背側と第 3 肋間中腋窩線上に 3 ㎜ポートを置いて手術を行った。上部食道と気管の癒着が強くみられ鋭的に切離した。下部食道は拡張してしっかりとした組織になっていたため、吻合は比較的容易であった。胸部操作の手術時間は 166 分、出血量は 5 ㎖。術後経過は良好であった。

C 型食道閉鎖症の超低出生体重児に対する初回手術として腹部食道の適切な banding を行うことで、二期的な胸腔鏡下根治術は良い適応になると考えられた。

A2-5 胸腔鏡下食道吻合に難渋したlong gap B型食道閉鎖症に対し腹腔鏡併用全胃吊上げ再建を施行した1例

名古屋大学大学院 小児外科
○村瀬 成彦、内田 広夫、田中 裕次郎、城田 千代栄、田井中 貴久、住田 亙、大島 一夫、白月 遼、千馬 耕亮、南坂 陽子

症例は在胎35週2日2,014gで出生した男児。胃管のCoil up像がみられ、食道造影によりB型食道閉鎖症と診断した。生後1日目に胸腔鏡下に気管食道瘻を処理したが、long gapのためFoker変法による食道延長を行った。術後2週間で2期目の手術を施行したが、下部食道盲端周囲の炎症が激しく食道の延長は不十分で吻合は断念した。生後5ヶ月（体重5kg）で根治術を施行。腹腔鏡下に胃の剥離をすすめ、下部食道を腹腔内に引き抜いた。下部食道は短く血流も不十分であったため、食道－胃底部吻合の方針とし胃管を作成した。続いて左頸部切開で上部食道盲端を同定した。再び腹腔鏡操作で食道裂孔を開大し、Cherry Dissectorを用いて透視下に後縦隔に吊上げ経路を作成した後、胃管を頚部に誘導し直視下で食道胃管吻合を行った。吻合後に腹腔鏡下に横隔膜脚と胃の固定を行った。術後経過は順調で胃管、十二指腸の通過にも問題はみられない。本症例での手術手技について報告する。

A2-6 C型食道閉鎖症に対する胸腔鏡下手術と開胸手術の比較検討

静岡県立こども病院 小児外科
○矢本 真也、福本 弘二、高橋 俊明、関岡 明憲、野村 明芳、大山 慧、山田 豊、漆原 直人

【目的】C型食道閉鎖に対する開胸手術（OM）と胸腔鏡下手術（TM）について検討した。

【手術】

1. 全身麻酔導入時に気管食道瘻をfogatyカテーテルでブロックし、左片肺換気とする。
2. 3ポートを基本とする。
3. 気管食道瘻の再発防止の工夫として奇静脈を温存し、吻合部と瘻孔の間の介在物とする。
4. 瘻孔の処理はPDSによる刺入結紮を行いクリップは使用しない。

【対象】2000～2014年、当院にて根治術を施行した36例中、1,500g以下、重症心奇形、重症染色体異常を除いた25例を対象とした。

【結果】手術時間はOM：154分、TM：174分。術後合併症は縫合不全が両群とも2例に認めたが保存的に軽快した。瘻孔再発はOMで3例認め再手術を行なったがTMではなかった。術後GERで噴門形成を要したのは両群とも2例ずつであった。

【結論】TSは従来のOSに変わる有用な術式である。利点としては整容面だけでなく術野の拡大視によって迷走神経を確認、温存できることである。

A3-1 小児に対する腹腔鏡下胆道拡張症手術：当科の経験より

順天堂大学医学部 小児外科
○古賀 寛之、宮野 剛、岡和田 学、土井 崇、中村 弘樹、須田 一人、矢崎 悠太、渋谷 聡一、山高 篤行

【目的】小児腹腔鏡下胆道拡張術に対する当科の経験・術式・成績を報告。

【方法】

Trocar 配置：LAPDISK を臍部装着、カメラ port および助手用 port（STEP 5㎜を左右上腹部）挿入。嚢腫牽引・総肝管空腸吻合時の吻合左手用 port として右季肋下中腋窩線に3.9㎜。胆嚢牽引・肝門部展開用に左季肋下鎖骨中線に3.9㎜。右剣状突起下に3.9㎜。

嚢腫剥離：心窩部 port より尿管鏡挿入、切離膵側総胆管より共通管腔に誘導し胆泥を洗浄・除去。総胆管長を計測。肝側胆管も総肝管の切除線を決定。

総肝管空腸吻合：3㎜鉗子（左手右季肋下中腋窩線 port）/3㎜持針器（右手右上腹部 port）により6/0 PDS で体外結紮吻合。

【結果】上記方法25例施行、従来方法（4ポート＋胆道鏡）5例。従来方法で術後仮性膵嚢胞1例・総肝管空腸吻合縫合不全1例に対して上記方法では合併症なし。術中出血量は有意差なし。

【結論】腹腔鏡下胆道拡張症手術でも開腹術と同等の quality をもって根治術を行い得る。

A3-2 腹腔鏡下胆道拡張症根治術における胆管膵側処理は適切に行いうるか

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科
○田井中 貴久、内田 広夫、田中 裕次郎、城田 千代栄、住田 亙、村瀬 成彦、大島 一夫、白月 遼、千馬 耕亮、南坂 陽子

【背景】腹腔鏡下胆道拡張症根治術における胆管の膵側処理が適切かどうか検討したので報告する。

【対象】2013年9月から2016年7月までに腹腔鏡下胆道拡張症根治術を21例施行した。

【手術方法】臍は Benz 切開し、フリーアクセスを挿入。左右上腹部に5㎜、右上腹部に3㎜ポートを挿入。総胆管は周囲を剥離して完全に離断。膵側にむけてフック電極またはマイクロ鉗子型バイポーラを用いて剥離を行う。基本的には術前の画像を参考にして胆管の切除範囲を決定した。術中胆道造影の際は総胆管にクリップをかけ、膵管との関係を確認し結紮した。

【結果】21例中4例で総胆管が剥離中に切離されたが、胆管断端を確認後に再度造影を行い、適切な断端処理が可能であった。術後膵液瘻は認められず、術後の MRCP でも遺残胆管、膵管狭窄は認められなかった。

【結論】腹腔鏡手術での胆管の膵側処理は開腹手術と同様に適切に施行可能である。

A3-3 胆道拡張症における腹腔鏡下肝管空腸吻合法とその工夫

静岡県立こども病院 小児外科
○漆原 直人、福本 弘二、矢本 真也、大山 慧、野村 明芳、関岡 明憲、山田 豊、高橋 俊明

肝門部左右肝管に拡張があるⅣ-A型では、左右肝管に切開を加え大きな吻合口を作成。Ⅰ型では総肝管がきわめて細い症例がみられ腹腔鏡下では従来の方法での肝管形成・吻合は非常に難しく吻合口も小さく、術後の吻合部狭窄が懸念される。このような症例では、総肝管前壁に縦切開を加え吻合口を大きくした後に、総肝管前壁を飜転し肝側に数ヶ所で縫合固定した後に吻合を行うようにしている。挙上空腸断端近くに胆管径より小さめの切開を加える。吻合は前壁後壁とも13㎜針5-0吸収糸による全層1層吻合を行う。

1) **結節縫合**：最初に胆管後壁中央と腸管を内外外内で縫合した後に右側から順次縫合する。前壁は外内内外で縫合する。
2) **連続縫合**：大きな胆管径が確保される症例では連続縫合。最初に後壁中央を1針縫合。連続縫合には2本の5-0吸収糸を用いて約16㎝の両端針を作成し後壁中央より右側後壁、左側後壁を縫合。その後、左右の針を前壁へと続け前壁中央で結紮。

A3-4 先天性胆道拡張症（CBD）に対する腹腔鏡下肝外胆管切除・肝管十二指腸吻合術

近畿大学 医学部 奈良病院 小児外科
○米倉 竹夫、山内 勝治、神山 雅史、森下 祐次、石井 智浩、木村 浩基、古形 修平

【はじめに】戸谷分類Ⅰaの3歳女児と9歳男児のCBDに対する腹腔鏡下肝外胆管切除＋肝管十二指腸吻合（L-HD）を供覧し、当科での開腹HD（O-HD）、開腹または腹腔鏡下肝外胆管切除＋肝管空腸吻合（O-HJまたはL-HJ）の臨床経過を報告する。

【L-HD手術】臍部に5㎜のポートと3Dカメラ用の12㎜と、臍上左右と右肋弓下に5㎜のポートを挿入し、型どおり肝外胆管を摘出した。3歳女児は総肝管径5㎜で左右の肝管を3㎜、9歳男児も総肝管5㎜でまた左肝管狭窄が強く右肝管2㎜・左肝管5㎜の追加切開をした。Kocher授動後、幽門輪より2㎝肛側の十二指腸壁を1㎝切開し、5-0 PDSを用い後壁中央より右側に向かい連続縫合を、後壁左側と前壁を結節縫合した。気腹時間は6時間と7時間であった。

【まとめ】過去15年間にO-HDは14例、O-HJは3例、L-HJは1例、L-HDは2例の、計20例で経過は全例良好であった。HD症例ではGFSで吻合部も観察が容易で、狭窄や結石の治療も可能と考えられた。

A3-5 両端針による連続縫合を用いた肝管空腸吻合術

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）九州大学大学院医学研究院 臨床・腫瘍外科
○山田 耕嗣[1)]、杉田 光士郎[1)]、森口 智江[1)]、
大西 峻[1)]、川野 孝文[1)]、町頭 成郎[1)]、
中目 和彦[1)]、向井 基[1)]、加治 建[1)]、
家入 里志[1)]、大塚 隆生[2)]

【はじめに】腹腔鏡下胆道拡張症手術の保険収載後に施行した年長児2例を報告する。

【方法】症例はいずれも16歳女性でⅣa型、1例は胆管炎を契機に、1例は無症候性で偶然に画像検査で診断された。手術は臍及び逆台形型の5portで配置し、術者は右側で胆管剥離から肝管空腸吻合まで行った。胆管炎既往症例は総胆管後壁の癒着が強く膵側をstaplerで、無症候性症例は癒着軽度でヘモロックで処理、Roux Y吻合は器械吻合でそれぞれ体内・体外で作成、antecolicに挙上、肝管空腸吻合は4-0Vicrylの30㎝両端針を作成して連続縫合で行なった。

【結果】2例とも縫合不全・膵液漏の合併症なく経過した。

【まとめ】胆管炎既往症例は癒着が予想され慎重な適応判断が必要だが、日本膵臓内視鏡外科研究会が推奨する両端針の連続縫合を用いた肝管空腸吻合は簡便かつ均一なテンションでの吻合が可能で、年長児には有用と考えられた。

A3-6 腹腔鏡下胆道拡張症手術における肝門部胆管形成

兵庫県立こども病院 小児外科
○福澤 宏明、關根 沙知、三浦 紫津、
矢部 清晃、山木 聡史、三島 泰彦、
森田 圭一、大片 祐一、久松 千恵子、
中尾 真、横井 暁子、前田 貢作

【はじめに】胆道拡張症術後の肝内結石を予防するため、開腹手術では左右肝管を切り上げて大きな吻合口を作成し、必要があれば中隔形成を付加する操作を行ってきた。開腹手術と同等な肝門部胆管形成が腹腔鏡下に可能であるか手術動画を供覧し検証する。

【肝門部胆管形成の方針】総肝管レベルで胆管を切離し、内腔を確認。左右肝管起始部に相対的狭窄があればそれを解除すべく、左右肝管を切り上げ大きな吻合径を作成する。また左右肝管の中隔にも狭窄が存在する場合は同部を切開し中隔形成を試みる。

【結果】左右肝管を切り上げて大きな吻合口を作成することは腹腔鏡下にも十分可能であった。しかし中隔形成については、切開し狭窄を拡げることは可能であるが、切開した部分を細かく縫合する操作は非常に困難で、現在のところ中隔形成については開腹手術と同等ではないと思われる。

A3-7 胆道拡張症に対する腹腔鏡手術：特に胆道鏡を用いた確実な膵内胆管処理について

茨城県立こども病院 小児外科
○矢内 俊裕、東間 未来、田中 尚、相吉 翼、吉田 志帆、佐々木 理人、連 利博

【緒言】腹腔鏡下胆道拡張症手術（LAP-CBD）では膵内胆管処理が不十分ではないかとの指摘がある。当科では開腹手術に胆道鏡を用いて確実な膵内胆管処理を施行してきたが、腹腔鏡手術では殊更有用なため報告する。

【手技】胆道鏡（9.5Fr 硬性鏡）先端を膵管開口部（A）から膵内胆管の剥離最下縁（B）まで引き抜きながら遺残胆管長（A-B）を計測する。この際、腹腔鏡下に見えるBに達した胆道鏡のライトが指標となる。A-B ≧ 5㎜の場合にはさらに膵内胆管を剥離し、再度胆道鏡にて A-B ＜5㎜となったことを確認してから刺入結紮し切離する。最終的な結紮処理部の確認には、腹腔鏡下にBを鉗子で把持して外側から圧迫・牽引し、胆道鏡下にAの直上に達していることを膵内胆管の内腔から観察する。

【結果】過去5年間に当科で LAP-CBD を施行した9例（1～11歳）において、胆道鏡を用いることにより開腹手術と同様に遺残胆管を残さない確実な膵内胆管処理を施行しえた。

A3-8 われわれの腹腔鏡下総胆管拡張症手術症例の検討

1）北野病院 小児外科、2）姫路赤十字病院 小児外科、3）大阪市立大学 小児外科、4）京都大学 小児外科
○佐藤 正人[1)]、畠山 理[2)]、宮内 玄徳[2)]、鈴木 久美子[1)]、服部 健吾[1)]、宮内 雄也[4)]、林 宏昭[3)]、遠藤 耕介[1)]

われわれの腹腔鏡下総胆管拡張症手術施行症例9例を報告する。

【症例】年齢は1-8歳。病型は IV-A 5例、Ic 3例、Ia 1例。膵12㎜、心窩部5㎜、右側腹部より5/3㎜ポートを2本挿入。最近の4例では mini loop retractor を使用。RY 脚は体外で吻合。肝管空腸吻合は体外結節縫合。Ⅳ-A では肝管形成施行。手術時間は3h47m から7h30m。後半5例では手術時間の短縮が得られた。胆道穿孔で来院した1例で開腹移行。異所性右肝管後枝損傷、術後吻合部狭窄を各1例経験した。前者では POD2腹腔鏡下肝門部空腸吻合術を施行、後者では DB 内視鏡によるステント留置を行った。

【考察】術式の定型化によりポート数を減らせた。また、チームの練度向上により手術時間の短縮が得られた。本症に対する腹腔鏡下手術は meta analysis の結果からも、今後も継続すべき術式であると考えられた。

A3-9 当科における先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡手術

長崎大学病院 小児外科
○田浦 康明、山根 裕介、篠原 彰太、白石 斗士雄、森 くるみ、吉田 拓哉、小坂 太一郎、高槻 光寿、江口 晋、永安 武

【目的】先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡手術は手術時間が長いという欠点がある。手術時間短縮を目的に、本術式の定型化に向けた当科の工夫を報告する。

【工夫】

①**ポート配置**：術者・助手で三角形の術野展開ができるよう、para axial setting の5ポートとした。

②**肝挙上**：胆嚢床を剥離し胆嚢管露出を先行し、胆嚢床に支持糸をかけ腹腔外に引き出して肝挙上を行った。造影用カテーテルを経皮的に挿入した。

③**嚢腫処理**：肝十二指腸間膜を切開し嚢腫と肝動脈の境界を剥離した。また右側からの視野で嚢腫背側を剥離し、嚢腫のテーピングを行った。

④**膵内胆管処理**：助手との協調で三角形を形成し、良好な視野で膵内胆管の剥離を行った。症例によっては膵管の視認が可能であった。

⑤**肝管空腸吻合**：尾側または右側からの視野で5-0モノフィラメント吸収糸の両端針で連続縫合を行った。

【結果】手術時間は平均462.6分で、徐々にではあるが手術時間の短縮を認めた。

A4-1 Hirschsprung 病に対する直腸脱転 Soave-伝田法の工夫と成績

東京都立小児総合医療センター
○藤村 匠、小森 広嗣、内田 豪気、春松 敏夫、加糖 源俊、山本 裕輝、広部 誠一

Hirschsprung 病に対し、我々は anorectal line での吻合と2㎝の筋筒を残す直腸脱転法を施行している。本法は直腸脱転での視野で直視下に吻合線と short cuff 長をデザインできる。腹腔鏡補助下手術症例56例と開腹 Soave-伝田法症例40例の手術成績を比較すると、手術時年齢は29～449（平均103）vs 131～545（平均255）日、手術時間は253 vs 249分、出血量は20 vs100㎖であった。合併症は、縫合不全9 vs 5%、腸閉塞1.7 vs 18%、創感染1.7 vs 13%、入院を要する腸炎5.3 vs 28%であった。4歳時の排便スコア（直腸肛門奇形研究会）を比較すると、便意1.6 vs 1.4点、便秘2.9 vs 2.3点、失禁3.9 vs 3.6点、汚染1.4 vs 0.8点であった。直腸脱転法は合併症が少なく、術後の排便機能も良好で手技上の利点が関与している可能性が示唆された。

A4-2 ヒルシュスプルング病に対する兵庫県立こども病院の術式 ―Swenson 変法

1）兵庫県立こども病院 外科、
2）神戸大学医学部付属病院 小児外科
○横井 暁子[1)]、中尾 真[1)]、尾藤 祐子[2)]、前田 貢作[1)]、福澤 宏明[1)]、久松 千恵子[1)]、大片 祐一[1)]、森田 圭一[1)]、三浦 志津[1)]、山木 聡史[1)]、三島 泰彦[1)]、矢部 清晃[1)]、關根 沙知[1)]

【目的】ヒルシュスプルング病に対して当院で行っているSwenson変法の手術成績を検討した。

【方法】2009年から2012年にSwenson変法を施行した症例において、手術時間、出血量、合併症、おむつ離脱の有無、soilingの有無を検討した。

【成績】期間中Swenson変法を行ったのは19（ultra-short 1, short 4, RS 4, long 6, total 1, extensive 3）例、18例に腹腔鏡を用いた。年齢、体重、手術時間、出血量の中央値（範囲）は10（1-85）ヶ月、8.6（4.5-20.1）kg, 512（237-711）分、0（0-335）mℓであった。合併症は腓骨神経麻痺（重症1例、軽症1例）を経験した。ダウン症2例、発達遅滞1例、extensive例1例でおむつ、total1例で夜間のみトレーニングパンツを使用していた。おむつ離脱例で軽度のsoilingを2例に認めた。

【結論】Swenson変法は術後合併症が少なく、術後の排便機能も概ね良好であるが、術中の体位には十分注意が必要である。

A4-3 腹腔鏡補助下ヒルシュスプルング病根治術の意義について

旭川医科大学 外科学講座 小児外科
○平澤 雅敏、宮本 和俊

ヒルシュスプルング病の根治術は様々に変遷し、開腹の時代にはZ型吻合法が85%を占めていたが、腹腔鏡ではZ型吻合法の手技の難しさからSoave法が主流となり、最近では経肛門的手術が主流となっている。当科では2000年にRecto-sigmoid typeに対して腹腔鏡補助下Duhamel-Ikeda法を考案発表し、現在までに17例（同期間内の開腹Duhamel-Ikeda法は23例）施行しているが、現在では3施設で施行されているのみである。当科における術式は、鏡視下に結腸間膜、下腸間膜動脈を処理し仙骨前面を剥離後に、肛門操作で歯状線直上にて直腸後壁を半周切開ポート挿入し、血管テープを用いて直腸を肛門から引き出し、無神経節腸管切除後に中枢端側吻合し腸管を腹腔に戻し、直腸後壁と腸管吻合後に残った隔壁をGIAで切離している。今回我々は腹腔鏡補助下Duhamel-Ikeda法の実際の手技を供覧し、ヒルシュスプルング病根治術式群の中における本術式の意義について考察を加える。

A4-4 当科におけるヒルシュスプルング病の手術術式と成績

東北大学病院 小児外科
○中村 恵美、和田 基、佐々木 英之、風間 理郎、田中 拡、工藤 博典、橋本 昌俊、遠藤 悠紀、仁尾 正記

【目的】当科のヒルシュスプルング病標準術式は1996年以前 short：Lynn, classical/long：後方三角弁（二期）、1997年以降 short/classical：TEPT（一期）、long/total colon：後方三角弁（一期）である。変更前後の症例を比較検討した。

【方法】当科で根治術を行った症例を対象とした。Classical の後方三角弁（二期）と TEPT（一期）、long/total の後方三角弁（二期）と後方三角弁（一期）を比較検討した。

【結果】Classical の合併症は、後方三角弁（二期）48例中、根治術前8例、根治術後12例、TEPT（一期）17例中、1例、6例で有意差ないが、術後腸閉塞症は後方三角弁（二期）のみ8例であった（P＝0.037）。Long/total は、後方三角弁（二期）28例中、2例、19例、後方三角弁（一期）5例中、0例、4例で有意差なかった。いずれも術後排便機能に有意差なかった。

【結論】合併症全体の発生数で優劣なかったが、TEPT（一期）では術後腸閉塞が減少しており有用と考えられた。

A4-5 当院で施行しているヒルシュスプルング病に対する Transanal endorectal pull-through 術式とその治療成績

1）独立行政法人国立病院機構 岡山医療センター、
2）NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構
○中原 康雄[1)2)]、後藤 隆文[1)2)]、片山 修一[1)2)]、上野 悠[1)2)]、人見 浩介[1)2)]、青山 興司[1)2)]

【諸言】2008年以降当院で施行している HD に対する TERPT 術式およびその治療成績を検討し、過去の術式との違いが排便機能に与える影響について報告する。

【方法】2008年以降の18例を対象とし、術後合併症・腸炎の有無を検討。また18例中、5歳以上の10例（Ⅰ群：年齢中央値7歳）の排便機能を、1990～2007年の短節型・長節 HD 症例（37例）のうち Soave 法で施行しており、排便機能の評価（2011年調査）ができている17例（Ⅱ群：調査時年齢中央値11歳）と比較した。

【結果】18例の手術時月齢は中央値5ヶ月、術後合併症なし、術後腸炎1回1人。排便機能は浣腸：Ⅰ群はなし6例、毎日3例、時々1例、Ⅱ群はなし11例、毎日4例、時々2例。汚染：Ⅰ群はなし8例、時々1例、まれ1例、Ⅱ群はなし8例、時々6例、まれ3例。両郡失禁全例なし、便意全例あり。

【考察】肛門側処理の違いは術後排便機能に影響を及ぼす。現術式の術後排便機能は比較的良好な結果であった。

A4-6 Hirschsprung病に対する一期的Transanal pull-through（TAPT）の長期予後

1）兵庫県立こども病院 小児外科、
2）自治医科大学 小児外科、
3）神戸大学附属病院 小児外科
○前田 貢作[1)]、久松 千恵子[1)]、小野 滋[2)]、馬場 勝尚[2)]、尾藤 祐子[3)]

Hirschsprung病に対して新生児期に診断し、人工肛門を置かずに一期的根治手術を施行した症例の長期的予後を検討した。

対象は術後5年以上を経過した20例。無神経節腸管の範囲は直腸からS状結腸以下で腹腔鏡補助下手術も含めた。手術は歯状線より5㎜口側より粘膜抜去を開始し、口径差を認めた腸管で神経節細胞を確認後、これより3㎝以上口側で吻合した。粘膜抜去後の筋筒の後壁はアカラシアが残らないように切除した。手術時体重は3㎏以上を目安とした。

術後吻合部狭窄や縫合不全はなかった。排便回数は直後1日に7-8回認めたが、3ヶ月時には2-3回に減少した。術後6ヶ月でほぼ全例、自然排便でコントロール可能となった。術後3年を過ぎると排便回数は1日1から3回程度となり、便性も良好となった。

一期的に根治手術を施行したTAPT症例の長期的な予後は従来の開腹による手術法と遜色はみられず満足のいくものである。

A4-7 TAEPT術後4年以降での排便機能についての検討 ―Z型吻合術後症例との比較―

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
○小幡 聡、三好 きな、宮田 潤子、伊崎 智子、田口 智章

【目的】当科のTAEPT例の術後排便機能をZ型吻合術例と比較しその有用性について検討した。

【対象／方法】過去に検討したZ型吻合術98例の術後排便機能の検討結果（水田祥代他、1996年）と、TAEPT例で重篤な基礎疾患のない術後4年以上経過した2001-12年の18例を対象に、下痢／便秘／失禁／汚染について［**always：0, sometimes：1, none：2**］にてスコア評価しその合計［**8-7：excellent, 6-5：good, 4-3：fair, 2-0：poor**］を後方視的に検討した。

【結果】Z型例（術後平均16年）とTAEPT例（術後平均7年）の合計分布はそれぞれ［**excellent：**61（62.2%）：10（55.5%）、**good：**28（28.6%）：7（38.9%）、**fair：**8（8.2%）：1（5.6%）、**poor：**1（1.3%）：0］で有意差はなかった（$p=0.81$）。項目別でスコア1或いは0の症例が下痢でZ型例が有意に多く（Z型43.9%：TAEPT11.1%, $p<0.01$）、失禁でTAEPT例が有意に多かった（Z型34.7%：TAEPT83.3%, $p<0.01$）。

【結語】TAEPTは低侵襲でZ型吻合術と同等の術後排便機能があるも汚染が遷延する印象がある。

A4-8 術後5年でみたHilschsprung病根治術後の排便機能 ―当院における20年間106例の検討―

神奈川県立こども医療センター
○吉澤 一貴、望月 響子、新開 真人、武 浩志、北河 徳彦、臼井 秀仁、細川 崇、大澤 絵都子

【目的】就学間近の術後5年の排便機能をHilschsprung病（H病）根治術式別に比較検討する。

【対象 / 方法】1990-2010年に出生し当院で根治術を行ったH病を対象とし、無神経節腸管がS状結腸までのshort type（SHORT）84例とlong type（LONG）11例、およびtotal type（TOTAL）10例に層別化した。術式でSoave群（S群）、Duhamel群（D群）、Martin群（M群）に分類し、直腸肛門機能研究会の臨床的排便機能評価スコアを参考に術後5年の便秘、便回数、便失禁、便意、腸炎について診療録を用いて後方視的に調査した。

【結 果】SHORTでS群（77例）はD群（7例）より便秘しにくく（中央値2（1-2）点vs 0（0-2）点）、LONGではS群（6例）とD群（5例）に差はなかった。TOTALでS群（2例）は腸炎を起こしやすく（中央値0（0-0）点vs D群（2例）1.5（1-2）点、M群（6例）2（2-2）点）、有意差はないが失禁や便回数が多かった。

【結語】Soave法の排便機能はSHORTでは良好であるが、TOTALでは他の術式と比べ良好とはいえない。

A4-9 当科におけるヒルシュスプルング病の手術術式と成績

近畿大学 外科小児外科部門
○吉田 英樹、八木 誠、澤井 利夫、前川 昌平

当科では2000年から腹腔鏡補助下Soave変法を導入しており、その術式と成績を報告する。

【術式概要】

①腹腔鏡下にプルスルー腸管を授動、
②ベインストリッパーにて結腸を反転させて肛門外へプルスルー、
③適当な部位で腸管を離断、口側腸管を一旦腹腔内へ、
④会陰操作にて口側からmucosectomy、
⑤筋筒は2-3㎝の長さとし、肛門粘膜は歯状線から5㎜程度残して病変腸管を切除、
⑥6時方向でmyectomy、
⑦口側腸管を再びプルスルーし、筋筒を腸管壁に縫着、
⑧正常腸管全層と肛門粘膜を吻合。

【成績】対象は術後5年以上経過した10例（男9例）。病型はshort segment 3例、rectosigmoid 7例。手術時平均月齢2.4（1～7カ月）、術後平均年数10.6（5～15年）、術後合併症は縫合不全1例、吻合部狭窄1例、無神経節腸管残存による腸炎・排便困難1例。9例の排便スコアは平均6.9点（満点5例）。

A4-10 Swenson法根治術後の長期治療成績

福島県立医科大学 医学部 臓器再生外科
○清水 裕史、遠藤 浩太郎、山下 方俊

【はじめに】今回我々は、当科においてSwenson法根治術を施行した症例について、排便機能を経時的に評価した。

【方法】2002年から2010年に手術を受け5年以上経過した12症例を対象に、4項目（便意、排便補助、便失禁、便汚染）を用いた直腸肛門奇形研究会による臨床スコア（8点満点）、および腸炎発症について、診療録を後方視的に調査した。

【結果】臨床スコアは、術後5年目で7.1±0.67点と良好で、便失禁、便汚染は認めなかった。毎日浣腸を要する症例は、術後1年までは6例に要したが、5年目は2例であった。腸炎が4症例で生じたが、全て術後3年以内の発症であった。日常生活や保育施設での活動に制限は生じなかった。

【考察】本術式は全周性に病的腸管の残存を生ずることから、術後排便機能としては便秘の傾向となる。腸炎発症予防を念頭に入れた術後の排便管理が求められるが、一方で便禁制において優れていることが本術式の特徴であると考えられた。

A4-11 当院におけるヒルシュスプルング病術後排便機能についての検討

長野県立こども病院 外科
○畑田 智子

2003年から2013年までの間にヒルシュスプルング病（H病）に対して当科でSoave法を行った40例のうち、手術時年齢が4歳以上または現在4歳未満の症例を除いた27例を対象とし、4歳、6歳時の排便機能について検討した。手術時月齢の中央値は8ヶ月であった。全例腹部操作を併用し、筋筒の平均長は59㎜、縫合ラインは25例が歯状線上、2例が歯状線から5㎜口側であった。4歳時における便失禁は10例が頻回、9例で時々認められ、8例では認められなかった。6歳時に排便機能を評価できたのは19例で、便失禁は1例が頻回、3例で時々認められ、15例では認められなかった。4歳時に見られた便失禁が6歳ごろまでには改善を認めた症例が多く見られたことから、Soave法を行い、術後は浣腸などによる排便管理をすることで就学時までには良好な排便機能が獲得できると思われた。

A4-12 ヒルシュスプルング病に対するDuhamel変法における術式の比較検討

静岡県立こども病院 小児外科
○矢本 真也、福本 弘二、高橋 俊明、関岡 明憲、野村 明芳、大山 慧、山田 豊、漆原 直人

【背景】当院でのヒルシュスプルング病（H病）手術はDuhamel変法である。開腹手術（OD）と腹腔鏡手術（LD）の比較検討を行なった。

【方法】1977～2014年に手術を行った全結腸型、Extensive typeを除くH病132例を対象とした。3歳以下、染色体異常、重症心身障害児を除外した症例を対象とした術後排便機能評価のアンケートを行ない、その70例についても比較検討、背景を揃えるためpropensity score matchingを行ない、28例がマッチし、検討した。

【結果】早期成績における有意な項目として、手術時間（OD：241分、LD：192分）、出血量（OD：30g、LD：5g）であった。術後排便機能調査結果に有意差はなかった。背景を揃えたpropensity score matched dataにおいても有意差を認めなかった。

【結論】LDに出血量の減少、手術時間の短縮が認められた。LDでは拡大視、2手に分かれて行なうこと、閉創時間の短縮が利点であった。長期成績としてLDの非劣性は証明される結果となった。

A4-13 Total colonic aganglionosis（TCA）に対するlaparoscopy-assisted Duhamel-Z（Lap-DZ）の術後中期成績

順天堂大学 小児外科
○宮野 剛、越智 崇徳、矢崎 悠太、須田 一人、渋谷 聡一、村上 寛、岡和田 学、土井 崇、古賀 寛之、山高 篤行

【目的】Total colonic aganglionosis（TCA）に対するlaparoscopy-assisted Duhamel-Z anastomosis（Lap-DZ）の術後成績を評価した。

【方法】2009～2014年にLap-DZが施行されたTCA症例が対象。腹腔鏡下に全結腸/回腸瘻を剥離し、小開腹を追加し、pull-through/直腸回腸側々吻合/Z吻合を施行。術後、洗腸指導は継続。排便機能は1年毎に評価；1. 排便頻度　2. 便の性状　3. 便失禁の程度　4. 体重増加　5. 腸炎症状の頻度（各0～2：計0～10点）。

【結果】11症例（女児6）の平均術時月齢は10.2、体重は8.4 kg。無神経節腸管長は回腸末端から口側へ平均19.5 cmだった。平均手術時間は6.2時間。術中合併症は無かったが、慢性的な下血に対して輸血を要する症例を1例認めた。術後平均排便機能スコアの推移は、術後1年4.5（n＝11）、2年6.1（n＝10）、3年7.7（n＝10）、4年8.1（n＝8）、5年8.4（n＝5）。

【結語】Lap-DZ術後TCA患児の排便機能は緩徐に改善するが、更なる長期観察を要する。

A4-14 腹腔鏡下 Hirschsprung 病手術術後に腹腔鏡下に再 pull through 手術を施行した4症例の検討

1）北野病院 小児外科、2）京都大学 小児外科、
3）大阪市立大学 小児外科、
4）関西医科大学 小児外科

○佐藤 正人[1)]、鈴木 久美子[1)]、遠藤 耕介[2)]、服部 健吾[4)]、白井 剛[4)]、中村 有佑[4)]、林 宏昭[3)]、濵田 吉則[4)]

腹腔鏡下 Hirschsprung 病手術術後に腹腔鏡下に再手術を施行した4症例について検討したので報告する。

【結果】4例の追加切除症例を経験した。初期手術年齢は1-6ヶ月で、持続する腹満や排便障害のため、6ヶ月-3歳時に腹腔鏡下に再 pull through 手術を施行した。初回手術時の病型診断は rectosigmoid が2例、rectal、long segment 各1例あった。再手術時の病型診断は rectosigmoid 1例、long segment 3例であった。4例ともに初回手術時の移行帯での吻合が再手術の原因であった。腹腔鏡下再 pull through 術後の排便機能は良好である。

【考察】Hirschsprung 病術後に、移行帯での吻合から再手術を要する症例を経験するが、腹腔鏡下に再 pull through 手術は安全に施行しうる。

一般演題

1-1 頸部切開アプローチで全摘し得た上縦隔嚢胞（食道重複症）の1例

秋田大学大学院 医学系研究科 小児外科学講座
○渡部 亮、森井 真也子、蛇口 琢、吉野 裕顕

10歳男児。鼓室形成術前の胸部X線で右上肺野の異常陰影を指摘され当科紹介となった。呼吸器症状や嚥下障害は認めなかったが、CTで上縦隔に5㎝大の単房性嚢胞病変を認め、気管原性嚢胞または食道重複症と診断した。腫瘤は頚部から触知できなかったが、エコーで腕頭動脈背側に嚢胞上縁が描出され、頚部切開アプローチで摘出する方針とした。右鎖骨上に4㎝の皮膚切開を加え、腕頭静脈をテーピング後、嚢胞上端を見出した。内容液を吸引し、頭側に牽引することで嚢胞の剥離は容易であった。嚢胞下端は食道筋層と壁を共有し、食道重複症と診断した。食道内視鏡で粘膜の異常や嚢胞との交通を認めなかった。食道筋層を温存し、嚢胞を全摘した。術後2病日より食事を開始、4病日に退院。術後4ケ月現在、合併症なく経過は良好である。上縦隔嚢胞に対する頚部切開アプローチは侵襲や美容の点から優れた方法の1つと考えられ、適応や術式について考察を加え報告する。

1-2 早期診断し内視鏡下トリクロール酢酸焼灼術にて加療した左梨状窩瘻の経験

1）公立学校共済組合 四国中央病院 小児外科、
2）同 外科
○大塩 猛人[1)2)]、江藤 祥平[2)]、松山 和男[2)]、石川 正志[2)]

梨状窩瘻は頚部膿瘍をきたし切開排膿が行ない、その後に確定診断がされることが多い。早期診断し抗生剤を投与し、その後に3回の内視鏡下トリクロール酢酸焼灼術を行い、頚部に創痕を残すこと無く経過をみている症例を経験し報告する。

【症例】5歳、男児。

【経過】発熱、左頚部痛、腫脹、嚥下困難を伴い近医を受診し、甲状腺腫瘍および頚部リンパ節炎として紹介された。入院して抗生剤投与を開始した。疼痛の位置より梨状窩瘻感染を疑い、USおよびCT検査にて左梨状窩瘻感染と診断した。切開排膿はしなかった。20日後に瘻管が造影された。

【1回目観察】4ヶ月後瘻孔あり0.4ccで焼灼した。1ヶ月後に瘻管が造影された。

【2回目観察】2ヶ月後瘻孔あり同術式にて1.5ccで焼灼した。1ヶ月後、瘻管造影不能。

【3回目観察】2ヶ月後、周囲に肉芽を伴った瘻孔開存あり0.4ccで焼灼した。3ヶ月後、瘻管造影不能。

【4回目観察】3ヶ月後、瘻孔開存なし。

なお、嚢胞形成を認めている。

1-3 ビデオ喉頭鏡下に経口的瘻管摘除を行った再発梨状窩瘻の1例

兵庫県立こども病院 小児外科
○森田 圭一、前田 貢作、横井 暁子、中尾 真、福澤 宏明、久松 千恵子、大片 祐一、三浦 志津、山木 聡史、三島 泰彦、矢部 清晃、關根 沙知

【はじめに】梨状窩瘻に対する手術では、一般的に頸部切開による瘻管の摘除が行われる。しかし再発例では、先の手術の影響により瘻管の同定とその完全な摘除は容易ではない。今回我々は、再発梨状窩瘻に対してビデオ喉頭鏡下に経口的瘻管摘除を行ったので報告する。

【症例】17歳、男性。左梨状窩瘻に対して頸部切開による瘻管摘除が行われたが2回再発し、今回は経口的に手術を行った。WEERDA拡張式喉頭鏡に15度硬性内視鏡を装着し左梨状窩の視野を展開した。瘻管内にインジゴカルミン液を注入して染色した。瘻管開口部周囲の粘膜を円周状に切開し、開口部に支持糸をおいた。支持糸を牽引しながら瘻管周囲を剥離し、瘻管を摘除した。瘻管摘除後の欠損部は5-0PDSで縫合閉鎖した。現在術後8か月が経過したが再発は認めていない。

【まとめ】再発梨状窩瘻に対する本術式には、容易に瘻管を同定でき、直接瘻管にアプローチできるという利点がある。

1-4 多段階手術を要し治療に難渋した不完全型Cantrell症候群の1例

茨城県立こども病院 小児外科
○矢内 俊裕、田中 尚、相吉 翼、吉田 志帆、佐々木 理人、東間 未来、連 利博

症例は①臍帯ヘルニアと②左横隔膜ヘルニアを出生前診断され、38週、2,105gで出生した女児。①（肝・胃・小腸の脱出）・②（長径18㎜、脾・小腸・結腸の脱出）・胸骨下部欠損・口唇口蓋裂を認め、肺高血圧のため人工呼吸管理となった。①②に対して日齢0にサイロ形成術・横隔膜欠損孔縫合閉鎖、日齢6にサイロ再形成術、日齢21に人工膜による腹壁形成術、日齢27に消化管穿孔のため人工膜除去、8か月時に腸瘻閉鎖術、11か月時に人工膜による腹壁形成術、2歳7か月時に腹壁閉鎖術（components separation technique：CST法）を施行した。また、4か月時に気管切開を行ったが、両横隔膜弛緩症に対して縫縮術を施行し、1歳9か月時に人工呼吸器から離脱し気切抜去しえた。他に、胃食道逆流症に対する噴門形成術・胃瘻造設術をCST法の際に行い、口唇口蓋裂手術も随時施行した。4歳6か月の現在、経過良好である。

1-5 Cantrell 症候群の治療方針

関西医科大学附属病院 小児外科
○白井 剛、濵田 洋、住山 房央、服部 健吾、中村 有佑、濵田 吉則

臍帯ヘルニア、横隔膜前方欠損、Fallot 四徴症、胸骨下部欠損、心膜欠損を合併した Cantrell 症候群における横隔膜修復術の工夫について報告する。

【症例】在胎37週1日、体重2,168g で出生した女児。出生時に、心窩部で心尖拍動を認め、臍上部型の巨大臍帯ヘルニアで肝臓と一部腸管の脱出を認めた。ヘルニア嚢は切除せず、皮膚に Wound retractor®を縫着しサイロ形成とした。7生日にヘルニア嚢切除、腹壁閉鎖を施行した。心膜と横隔膜心嚢部の欠損を認めた。胃、結腸の滑脱、呼吸障害遷延のため、32生日に Gore-Tex patch®で横隔膜修復術を施行した。パッチ縫着部の高さで横切開を加えて観音開きとすることでパッチの腹側の縫着が容易で確実となった。46生日に人工呼吸器を抜管し、88生日に退院となった。

Cantrell 症候群における横隔膜は両側壁にわずかに形成があるだけで正中部が大きく欠損している。横隔膜修復術における適切な手術手技について考察する。

1-6 全肝脱出臍帯ヘルニアに対する Allen-Wrenn 法のウントリトラクター装着における工夫

国立病院機構 長良医療センター 小児外科
○鴻村 寿、安田 邦彦、水津 博

全肝が脱出した巨大な臍帯ヘルニアは今でも治療に難渋する疾患である。

今回全肝脱出巨大臍帯ヘルニア5例に対して5つのポイントに注意してウントリトラクターを用いた Allen-Wrenn 法を行った。

1. 羊膜を切除してリングを腹腔内へ挿入し内腔から腹壁を牽引する。この際に腸管異常等がないか確認する。
2. リングを挿入する際には肝静脈や下大静脈を傷つけないように注意する。また腹腔頭側は狭くてリングが抜けやすいためリングを腹壁に縫合固定することも考慮する。
3. 下大静脈が屈曲して静脈還流障害を引き起こさないようにサイロの牽引方向に気をつけて肝臓を保持する。
4. 腹腔を充分に拡張するため皮膚からリングが盛り上がるほどサイロを充分に牽引する。
5. 脱出臓器は押し込まず、余ったサイロを巻き取る。下腹部など緊満していないことをチェックする（コンパートメント症候群の予防）。

その結果5例全例が早期に安全に腹壁閉鎖可能であったのでこれを報告します。

2-1 Gross C 型食道閉鎖症に対して頸部アプローチで根治術を施行した1例

北里大学 小児外科
○柿原 知、田中 潔、武田 憲子

症例は胎児期に右肺低形成を指摘されていた双胎の第2子の女児。在胎37週2日、2,080 g で出生した。羊水過多は認められなかった。出生後胃管を挿入できず、胸部単純写真で coil up sign を認め、食道閉鎖症と診断した。呼吸状態の評価後に根治術を施行する方針とし、日齢0に胃瘻造設術を施行した。この時の気管支鏡で気管分岐部の13㎜上方に期間食道瘻（TEF）を認めた。日齢4の CT で上部食道盲端、下部食道と気管との TEF が鎖骨のレベルに確認された。頸部アプローチが吻合しやすいと判断し、日齢5に頸部アプローチで食道閉鎖根治術を施行した。術前、気管支鏡下に TEF にフォガティーカテーテルを挿入し TEF の同定の一助とした。鎖骨上縁の1㎝頭側、正中より左寄り約3㎝の前頸部横切開で手術を行った。Gap はほとんど認めなかった。TEF 切離・食道食道端々吻合を行った。現在術後半年であるが、縫合不全や狭窄を認めず良好に経過している。

2-2 喉頭気管分離後に発見された先天性気管食道瘻（Gross E 型）の年長児例

川崎医科大学 小児外科
○久山 寿子、植村 貞繁、吉田 篤史、山本 真弓

症例は11歳男児。出生時に第1、2鰓弓由来症候群、唇顎口蓋裂、高位鎖肛など多発奇形を認めた。1歳時に GER に対し噴門形成術が行われたが、その後も誤嚥性肺炎を反復し、気管切開が行われた。顎裂手術前に喉頭気管分離をすすめられ、11歳時に喉頭気管分離術を施行した。術後、気管から食物残差が吸引された為、気管ファイバーを行い、永久気管口から約1㎝尾側で瘻孔を認めた。先天性気管食道瘻として、約1ヶ月後に根治術を施行した。

右頚部切開で気管に到達し、この際、胸骨甲状筋を頭側で切開して短冊状の皮弁とした。永久気管口から瘻孔内に6Fr バルンカテーテルを留置し、これをガイドとして瘻孔を剥離した。瘻孔切除後、作成しておいた皮弁を縫合部に縫着し再発防止とした。

本症例は多発奇形や誤嚥があり、気管食道瘻の発見が遅れた。喉頭気管分離後であり、カテーテルを留置することで瘻孔剥離が容易であった。再発防止に胸骨甲状筋を皮弁として利用した。

2-3 反復する合併症で治療に難渋するB型食道閉鎖症に対する胃管・遊離空腸を用いた食道再建術

1）岡山大学病院 小児外科、2）同 消化管外科、
3）同 形成外科
○尾山 貴徳[1)]、野田 卓男[1)]、谷 守通[1)]、
納所 洋[1)]、谷本 光隆[1)]、田邊 俊介[2)]、
升田 智也[2)]、二宮 卓之[2)]、前田 直見[2)]、
野間 和広[2)]、白川 靖博[2)]、松本 洋[3)]

Long gap B型食道閉鎖症の男児。胃瘻造設後、6か月時に有茎空腸挙上による食道再建が、さらに1歳時に下部食道先天性狭窄が判明し、下部食道切除、噴門部胃管再建・噴門形成が施行された。22か月時にTEF再開通に対し切離、5歳時にGERに対しNissen手術が行われたが、その後挙上空腸狭窄、TEF再々開通のため11歳時に当科紹介された。

度重なる手術のため胃の一部が利用できない、空腸の挙上が困難等が予測され、可及的に胃管を作製し不足部分に遊離空腸を間置して胸骨後経路で再建することとした。開腹、開胸、頸部操作の順に進めTEFを切離し、遊離空腸血管と内胸動静脈を吻合した。術後、食道空腸吻合部の縫合不全を認めたがドレナージで治癒した。

Long gap食道閉鎖症の食道再建は困難で、本例の如く合併症により手術介入が増えると代用食道の選択が制限され術式も複雑になる。本例は複数の臓器を利用して食道再建を遂行できたが、摂食に関する課題が残っている。

2-4 先天性食道閉鎖症根治術と大動脈弓の左右

北里大学 小児外科
○田中 潔、武田 憲子、柿原 知

先天性食道閉鎖症根治術に際して、大動脈弓の左右は手術アプローチにとって重要とされる。

2004年以降に根治術を施行した23例のうち、4例が右大動脈弓（RAA）、あるいは術前診断で大動脈弓の左右が異なった。4例ともGross C型で、先天性心疾患を合併しており、long gap例はなかった。

【症例1,2】超音波検査で左大動脈弓（LAA）と診断され、右胸膜外アプローチで手術を施行、術中にRAAが判明した。

【症例3】超音波検査でRAAと診断され、左胸膜外アプローチで手術を施行、術中にLAAが判明した。

【症例4】CTでRAAと診断されたが、画像所見から右胸膜外アプローチで根治術を施行した。4例とも開胸側を変えることなく気管食道瘻切離、食道吻合が可能であった。1例は大動脈弓を騎乗して食道吻合を行った。術後縫合不全例はなく、1例でブジーを必要とした。

Long gapでない限り大動脈弓の左右にかかわらず右アプローチで手術に臨んでもよいと考えられた。

2-5 食道閉鎖症手術の工夫 ―Fogartyカテーテルによる TEF遮断下での腋窩皺切開手術―

東京都立小児総合医療センター
○春松 敏夫、小森 広嗣、山本 裕輝、加藤 源俊、藤村 匠、内田 豪気、広部 誠一

【目的】当院では食道閉鎖根治術時にFogartyカテーテル（FC）を用いた気管食道瘻（TEF）遮断法（以下、FC法）を施行し、換気の安定化を図っている。

【対象・方法】FC法で食道閉鎖根治術を行った19例（2010-2016年）に対し、後方視的に検討した。FC留置は、麻酔科医により喉頭展開し、先にFCを盲目的に気管内挿入し、後に気管チューブを挿管し、気管支鏡で確認した。

【結果】平均出生週数は38週、平均体重は2,630g、手術時平均日齢は1.4日。

19例中18例（95%）にFC留置ができた。FCにより呼吸管理は安定し、腋窩皺の小切開（3.5㎝）で根治術を施行。TEFの同定にはFCが目印となり狭い視野での瘻孔の同定が容易であった。

【結語】FC法は盲目的だが95%で留置できた。本法で換気は安定し、また狭い視野では瘻孔同定のメルクマールにもなり有用であった。FC法は簡便で安全・低侵襲に行うことができ有用であると思われた。

2-6 先天性食道狭窄の診断と治療（こども病院3施設での検討）

1）神奈川県立こども医療センター 一般外科、
2）兵庫県立こども病院 小児外科、
3）静岡県立こども病院 小児外科
○望月 響子[1)]、矢部 清晃[2)]、中島 秀明[3)]、北河 徳彦[1)]、新開 真人[1)]、横井 暁子[2)]、前田 貢作[2)]、福本 弘二[3)]、漆原 直人[3)]

【目的】先天性食道狭窄の診断・治療はいまだ確立されていない。こども病院3施設の診断治療経過を検討する。

【対象】1973～2015年の74例。病型は病理診断を加味し気管原基迷入25、筋性肥厚（疑い）17（5）、膜様狭窄6、不明21例。

【結果】食道造影に加え超音波内視鏡も試行したが、術前病型診断は必ずしも病理診断と一致しなかった。治療法は、手術23、拡張術のみ（膜切開含む）31、拡張後手術20例で、術後に複数回の拡張術や再手術を要した例もある。拡張時の食道裂創や手術後の縫合不全例も複数認められた。術式は筋層切開11、部分切除（全層／筋層）33例で、鏡視下手術も増えている。

【考察】最近は、拡張術が第一選択で無効時に手術を行う方向に偏りつつある。拡張術の反応を診断の一助にでき、低侵襲な治療だが、全身麻酔回数が増える懸念もあり、最終診断に苦慮する場合もある。病型に応じた適切な治療法、術式を選択するためには、確実な治療前診断法が求められる。

3-1 小児鼠径ヘルニアに対する安全な腹腔鏡下経皮腹膜外ヘルニア閉鎖術 ―膨潤 LPEC（iLPEC）―

1）長崎大学病院 小児外科、
2）高知大学病院 小児外科
○白石 斗士雄[1)]、山根 裕介[1)]、篠原 彰太[1)]、森 くるみ[1)]、吉田 拓哉[1)]、田浦 康明[1)]、小坂 太一郎[1)]、高槻 光寿[1)]、江口 晋[1)]、永安 武[1)]、大畠 雅之[2)]

【目的】男児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下経皮腹膜外ヘルニア閉鎖術（LPEC）において、既存のラパヘルクロージャー（LHC）を改良したシリンジ接続型ラパヘルクロージャー（iLHC）による生理食塩水（生食）を注入する iLPEC を施行した。今回、iLPEC の有用性を報告する。

【術式】iLHC の運針途中で下腹壁血管外側および精管上に生食を1-2mℓ注入し、腹膜と腹膜前筋膜深葉（深葉）の間隙を膨化させた。LPEC の手順は当科ループ把持法に準じた。

【方法】iLPEC を施行した4例について、手術時間（OT）、膨化から精管を越えるまでに有した時間（PT）について検討を行った。

【結果】4症例の6病変（両側2例、片側2例）に対して施行した。OT は平均24.5分（両側：26分、片側：23分）、PT は平均25.5秒であった。

【結語】iLHC は既存の LHC と操作性が変わらず、安全かつ簡便に腹膜と深葉を剥離することができるため有用な手技であると思われた。

3-2 生後3ヶ月以下の鼠径ヘルニアに対する LPEC の有用性、従来法との比較

1）聖隷浜松病院 小児外科、
2）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
○澁谷 聡一[1)2)]、宮﨑 栄治[1)]

しており、嵌頓のリスクがあれば生後3ヶ月以下の症例も適応としている。2004年以降に根治術が行われた生後3ヶ月以下の症例を対象とし、従来法と比較した結果を示す。

従来法が行われた症例は167例、LPEC が行われた症例は168例であった。男女比、手術時の月齢、身長、体重は有意差を認めなかった。

両側同時手術が行われた症例は従来法が18例（10.7%）、LPEC は91例（54.2%）であった。LPEC では36例（21.4%）に対して臍ヘルニア根治術が同時に行われた。

平均手術時間［片側／両側（分）］は、従来法が［22.3/37.3］、LPEC が［21.2/30.6］で両側症例において有意差（$p < 0.01$）を認めた。平均麻酔時間［片側／両側（分）］は、従来法が［40.5/57.4］、LPEC が［61.8/76.3］で片側（$p < 0.01$）、両側（$p < 0.01$）共に有意差を認めた。

麻酔時間は LPEC で有意に長いという結果であった。両側症例、臍ヘルニア合併症例に対し短時間で同時手術が行えるという点で、LPEC の有用性が示された。

3-3 abdominoscrotal hydrocele（ASH）の病態と術式

1）大阪市立大学 小児外科、
2）泉大津市立病院 内視鏡外科・小児外科
○諸冨 嘉樹[1)]、林 宏昭[1)]、北田 智弘[1)]、合田 太郎[2)]、野口 浩平[2)]

abdominoscrotal hydrocele（ASH）は精系水腫の特殊型で比較的まれとされる。精系水腫が内鼠径輪を越えて腹腔内に進展しているという説が有力である。腹腔との交通を認める報告と認めない報告がある。治療法は鼠径管アプローチ、腹腔鏡下手術、開腹手術が報告されており、腹腔内の嚢胞を切除すべきとする報告が多いがその術式は確立されていない。

われわれの施設では2005年より鼠径ヘルニアと同様に精系水腫に対してもLPEC（laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure）を行なっている。180例の水腫のうち7例にASHを認めた。本疾患は決してまれなものではない。全ての症例に内鼠径輪の開存があり、腹腔鏡下に腹腔内嚢胞を開窓して内鼠径輪を閉鎖することで根治を得ている。鏡視下および水腫造影の所見からASHの特徴となる知見を得たので報告する。

3-4 ICG蛍光発色法による精索リンパ管温存・腹腔鏡下精索静脈瘤手術の1例

近畿大学医学部奈良病院 小児外科
○山内 勝治

【はじめに】精索静脈瘤手術であるPalomo法ではリンパ管結紮による陰嚢水腫の合併が問題であり、色素注入によるリンパ管染色でリンパ管温存を図る報告を見る。今回、ICG蛍光発色を行い、明瞭なリンパ管の視認性を得ることができ、リンパ管温存が容易であったため、報告する。

【症例】12歳男児、約2年前より左陰嚢に違和感を感じることがあった。徐々に左陰嚢頭側に腫脹を認めるようになり、運動時には疼痛を感じるようになったため、受診された。診察では左陰嚢にgrade3の静脈瘤を認め、本人の希望も強く腹腔鏡下Palomo術を行った。ScopeはSTORZ社製ICG fluorescence endoscopic systemを用いた。執刀開始直前にICG2㎖（5㎎）をエコーガイド下に左精巣固有鞘膜内へ注入を行い、観察した。肉眼では視認困難なリンパ管が明瞭に描出され、リンパ管温存に非常に有用であった。現在術後4か月経過するが、陰嚢水腫合併は見られず経過良好である。

4-1 急速過膨張を来した嚢胞性肺疾患に対し LigaSure™ を用いて完全胸腔鏡下肺切除を施行し得た1例

1）順天堂大学医学部 小児外科、
2）同 呼吸器外科、3）同 麻酔科
○岡和田 学[1)]、矢崎 悠太[1)]、土井 崇[1)]、宮野 剛[1)]、古賀 寛之[1)]、今清水 恒太[2)]、鈴木 健司[2)]、西村 欣也[3)]、山高 篤行[1)]

【緒言】過膨張を来した嚢胞性肺疾患例に対し LigaSure™ を用いて完全胸腔鏡下肺切除を施行し得た例を報告する。

【症例】7ヶ月女児。8 kg。右下葉 CCAM type1の診断。生後6ヶ月まで無症候性に経過、7ヶ月時に嚢胞の急激な過膨張所見あり胸腔鏡下手術施行。

〈手術手技の工夫〉分離肺換気、左側臥位。第1trocar を closed 法で後腋窩線上第5肋間に挿入、更に2本の trocar（前腋窩線上第4、第7肋間）挿入後、LigaSure™ Maryland にて過膨張肺の縮小化、人工気胸による肺虚脱を得て、胸腔内スペースが確保され、前腋窩線上第5、中腋窩線上第8肋間にポート追加し、完全胸腔鏡下右下葉切除を施行した。

【結語】LigaSure™ は短時間で閉鎖可能で、組織にくっつきにくい特徴を持ち、熱損傷のリスクが低く、過膨張肺の縮小、胸腔内確保に有用で、安全な視野で完全胸腔鏡下肺切除を可能とする。

4-2 右下葉気管支食道起始症に対し胸腔鏡下右下葉切除および食道気管支断端縫合閉鎖を行った1例

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
○大島 一夫、内田 広夫、田中 裕次郎、城田 千代栄、田井中 貴久、住田 亙、村瀬 成彦、白月 遼、千馬 耕亮、南坂 陽子

【はじめに】近年、気管支食道起始症に対する胸腔鏡下手術の報告が散見されるが、多くは器械を用いた切除術を行っている。我々は術後の食道変形を防ぐ目的で、気管支を食道からの起始部で鋭的に切離して断端縫合し、良好な結果を得たので報告する。

【症例】症例は在胎42週、2,992 g で出生した男児。出生直後より胃出血と両側無気肺あり、挿管管理行った。肺の含気が改善した後も右下葉のみ無気肺改善せず、造影 CT 検査および食道造影で、右下葉気管支食道起始症と診断した。生後3ヵ月で胸腔鏡下右下葉切除術を施行した。食道気管支断端の縫合に備えて、術者の立ち位置は左側臥位にした患児の背中側とした。肺循環系から分岐する動静脈を切離した後、右下葉気管支と食道との境界を鋏で切離し、断端は食道長軸方向に3針胸腔内縫合し閉鎖した。術後経過は良好で、術後9日目に退院した。術後の食道造影では食道の気管支切除部に変形を認めなかった。

4-3 完全胸腔鏡下右上中葉肺切除と肺分画症切除を同時に施行した1例

1）順天堂大学医学部 小児外科、
2）同 呼吸器外科、3）同 麻酔科
○岡和田 学[1)]、中村 弘樹[1)]、村上 寛[1)]、小坂 征太郎[1)]、今清水 恒太[2)]、鈴木 健司[2)]、西村 欣也[3)]、稲田 英一[3)]、山高 篤行[3)]

【目的】右上中葉嚢胞性肺疾患（CCAM）に肺葉外分画肺合併を認め完全胸腔鏡下肺葉切除（CTL）施行例の報告。

【症例】2歳女児。胸部CTで右中葉CCAM type2の診断。無症候性嚢胞拡張ありCTL施行。

【方法】分離肺換気、左側臥位。Initial trocarをclosed法で後腋窩線上第5肋間に挿入。更に4本のtrocar挿入：前腋窩線上第4（右手）、第5（Scope）、第7（左手）、中腋窩線上第8肋間（肺牽引、scope）。人工気胸（気胸圧4㎜Hg, 流量0.5/min）で良好な肺虚脱。嚢胞上葉進展、上中葉間異常血管迷入で右上中葉切除。前腋窩線上trocar使用し前方から肺動脈、肺門、上肺静脈処理。肺静脈後壁剥離、気管支動脈処理を中腋窩線上trocar。分画肺処理を自動吻合器で施行。手術時間400分、出血5㎖。術後7ヶ月間順調に経過。

【結論】CTLは良好な視野で安全に施行可能。

4-4 大動脈縮窄症術後狭窄に対し肺分画症の輸入動脈を使用して血行再建を行った一例

1）千葉大学大学院医学研究院 小児外科学、
2）千葉県循環器病センター 心臓血管外科
○柴田 涼平[1)]、齋藤 武[1)]、照井 慶太[1)]、中田 光政[1)]、小松 秀吾[1)]、小原 由紀子[1)]、原田 和明[1)]、文田 貴史[1)]、西村 雄宏[1)]、椛沢 政司[2)]、松尾 浩三[2)]、吉田 英生[1)]

【背景】肺分画症の異常血管を用いた血行再建の報告はこれまでなく、良好な経過を得たため報告する。

【症例】月齢10の男児。大動脈縮窄症と左下葉肺葉内肺分画症の診断。日齢9で縮窄部切除と端々吻合を行うも術後狭窄を来した。通常の左鎖骨下動脈バイパス術では血管長が足りず、左下葉切除を同時に行い、分画肺の流入動脈で再建する方針とした。

【手術】後側方切開、第5肋間でアプローチ。流入動脈を最大限に確保すべく胸部大動脈分岐直上で切離した。他の血管と気管を型の如く処理して左下葉を摘出した。第3肋間に術野を変更。狭窄部は3㎝で、左鎖骨下動脈を可能な限り遠位で切離したが血管長は2.5㎝だった。肺検体から流入動脈をトリミングし、左鎖骨下動脈と同径の1.8㎝の血管を採取した。左鎖骨下動脈と流入動脈を端々吻合、流入動脈と下行大動脈を側端吻合した。

【結語】術後再狭窄を認めず、分画肺の異常血管は血行再建に有用だった。

4-5 先天性横隔膜ヘルニアにおける術前超音波検査による欠損孔の大きさ予測と術式選択

1）長野県立こども病院 外科、2）同 放射線科
○服部 健吾[1)]、高見澤 滋[1)]、岩出 珠幾[1)]、畑田 智子[1)]、好沢 克[1)]、古川 智子[2)]、近藤 良明[2)]

当院では先天性横隔膜ヘルニア（CDH）の術式選択のために体外超音波検査（US）を行い、欠損孔の小さな症例には胸腔鏡手術を、大きな症例には腹壁筋やToldt筋膜フラップによる閉鎖術を考慮した開腹手術を選択している。

【症例と方法】2011年～2016年に手術を行ったCDH10例のうち術前にUSを施行した5例

【結果】5例いずれも正期産、出生体重は2.5～3.2kg。症例3より上記の方針。術前US所見／術中所見（数字は欠損孔の大きさ）および術式は、症例1：10/20㎜（開腹）、症例2：25/25×35㎜（開腹）、症例3：23×30/20㎜（胸腔鏡）、症例4：30㎜（背側縁は確認できず）/30×50㎜（開腹し背側縁を形成）、症例5：全欠損/50×40㎜（開腹しヘルニア嚢を縫縮）であった。

【結論】CDHにおいて術前USによる欠損孔の大きさ予測は術式選択の一助となりうると考えられた。

4-6 新生児横隔膜ヘルニアに対する胸腔鏡下手術と一酸化窒素（NO）の関連性

1）順天堂大学医学部 小児外科、
2）順天堂大学浦安病院 小児外科
○岡和田 学[1)]、石井 惇也[2)]、土井 崇[1)]、宮野 剛[1)]、古賀 寛之[1)]、岡崎 任晴[2)]、山高 篤行[1)]

【目的】生後24時間以内発症新生児横隔膜ヘルニア（以下、CDH）に対する胸腔鏡下手術（TR）と一酸化窒素（NO）の関連性。

【方法】2007～16年までのCDH67例中、TR施行35例を対象。当科CDH手術適応条件とTRの適応基準を満たした例にTR施行し、他の例には開腹手術（OR）を施行。TR中人工気胸圧4-6㎜Hg, 0.5-1.0L/min。術前／術中／術後血液ガスをもとに、TR/NOの関連性を検討。

【結果】対象35例全例が出生前診断例で当院プロトコール管理施行。TR（NO+）群7例、TR（NO-）群28例。NO+群2/7例（28.6%）、NO-群5/28例（17.9%）で開腹移行（有意差なし：欠損孔閉鎖困難）。血液ガス分析で術前術中で有意にNO+群で酸素化の悪化を認め（$p < .05$）、術後の血液ガス分析では有意差を認めなかった（NS）。TR全例で死亡例なく術後経過良好。

【結語】酸素化率がTRにおいて重要な危険予測因子であることが示唆された。

4-7 当院における漏斗胸に対するNuss手術の適応年齢についての検討

石川県立中央病院 いしかわ総合母子医療センター 小児外科
○古谷 裕一郎、廣谷 太一、道傳 研太、下竹 孝志

漏斗胸に対するNuss手術の適応年齢のコンセンサスは得られておらず、施設によって適応年齢が異なる。今回、当院におけるNuss手術の適応年齢について後見的に検討した。当院では2001年よりNuss手術を導入し、これまで15年間で計109件のNuss手術を施行した。年齢は4歳から27歳で、平均年齢は12.99歳、男児は70例、女児は39例であった。年齢層は4歳から9歳が36例(33%)、10歳から15歳が43例(39%)、16歳から19歳が22例(20%)、20歳以上は8例(7%)であった。また導入時の2001年から2003年までの3年間の平均年齢は8.15歳、2004年から2006年は9.24歳、2007年から2009年は15.56歳、2010年から2012年は14.23歳、2013年から2015年は12.65歳であり、導入時と比較し近年10年間の適応年齢は青年期前期へ推移する傾向にあった。

5-1 気道圧迫症状をきたした頚部縦隔神経線維腫の2切除例

国立成育医療研究センター 臓器・運動器病態外科部
○竹添 豊志子、小川 雄大、朝長 高太郎、野村 美緒子、大野 通暢、渡邉 稔彦、田原 和典、菱木 知郎、藤野 明浩、金森 豊

症例1は9歳女児、頚部から縦隔を占拠する腫瘍性病変を認め、気道を圧迫したため腫瘍切除術が施行された。右頚部横切開で頚部腫瘍に到達、同部から縦隔内に連なる腫瘍を牽引し切除した。術後気道圧迫症状は改善し、再腫大なく経過している。症例2は7歳女児、右頚部、縦隔から胸腔内に広がる巨大腫瘍が気管・気管支を圧迫していたため、準緊急的に胸骨正中切開アプローチで縦隔腫瘍亜全摘術を施行した。下部気管・気管支の圧排を解除することができたが、頚部の病変については同アプローチでの一期的な切除は不可能であった。残存腫瘍の急激な増大をきたし、術後5ヶ月で永眠した。

頚部・縦隔腫瘍としての神経原性腫瘍は肋間神経や自律神経に由来するものが多く、増大すると高率に気道を圧迫する。今回我々は、MENI型に合併した頚部・胸部縦隔神経線維腫の2小児例を経験したため、その臨床経過や手術方法について若干の文献的考察を加えて報告する。

5-2 頸部神経芽腫における腫瘍切除に際しての神経刺激装置の使用経験

獨協医科大学越谷病院
○五十嵐 昭宏、菊地 健太、長谷川 真理子、畑中 政博、藤野 順子、岸 陽子、池田 均

症例は6か月、女児。左側頸部から鎖骨上の腫瘤を主訴に紹介された。腫瘤は辺縁不整、可動性不良で、画像検査では上縦隔とC5レベルで脊椎管内へ進展し、気管を圧排して、また頚部血管を巻き込んでおり、周囲にはリンパ節転移を認めた。Horner 徴候は陰性だが、左上肢には筋力低下を認めた。腫瘍マーカーと生検により神経芽腫低リスク、stage2B、IDRF 陽性と診断し、LI-A 及び LI-B レジメンを18週間投与後に腫瘍部分切除術を施行した。手術は腫瘍の減量と組織学的変化の確認を目的に、主に腫瘍腹側にあるリンパ節転移を切除した。切除に際しては、特に腫瘍内側を走行する横隔膜神経、および背側腫瘍の内部を貫通する腕神経叢の同定と、これら神経の損傷回避に神経刺激装置の活用が有用であった。本例は術後、さらに化学療法（LI-B レジメン、9週間）を追加し、現在、左上肢筋の一部廃用萎縮を認めるのみで外来経過観察中である。

5-3 腋窩皺切開を併用した胸腔鏡下縦隔腫瘍摘出術の試み

1）九州大学大学院医学研究院 小児外科学、
2）同 形態機能病理学
○宗﨑 良太[1)]、川久保 尚徳[1)]、小幡 聡[1)]、木下 義晶[1)]、武本 淳吉[2)]、孝橋 賢一[2)]、小田 義直[2)]、田口 智章[1)]

【はじめに】Bianchi が、新生児の腋窩の皺に沿った皮膚切開を置き、筋層の split のみで目的の肋間を開胸する術式（腋窩皺切開）を発表し、その高い整容性を報告しているが、今回、巨大縦隔腫瘍を完全鏡視下に全摘し、腋窩皺切開を用いて腫瘍を摘出しえたので報告する。

【症例】5歳、女児。CT で腫瘍は充実性で左前縦隔胸腺と接して存在し、最大径は9㎝で脂肪成分を認め、成熟奇形腫と考えらえた。第4、5、7肋間後腋窩線上と第4肋間中腋窩線上に計4本5㎜トロッカーを挿入。壁側胸膜を横隔神経の前方で切開、腫瘍被膜に沿って腫瘍を剥離。正常胸腺を一部含めた形で切離し、完全胸腔鏡下に腫瘍を全摘し、左腋窩皺切開にて体外へ摘出した。サイズは9×5×3.5㎝、術後病理診断は成熟奇形腫であった。合併症なく術後6日で退院。現在、再発なく創の整容性も保たれている。

【考察】腋窩皺切開を併用した胸腔鏡下縦隔腫瘍摘出術は、整容性も優れ、有用な手術手技と考えられた。

5-4 大動脈に total encasement している VIP 産生神経芽腫に対する開腹摘出術

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科
○田井中 貴久、内田 広夫、田中 裕次郎、城田 千代栄、住田 亙、大島 一夫、村瀬 成彦、白月 遼、千馬 耕亮、南坂 陽子

難治性下痢を呈した VIP 産生神経芽腫に対して開腹摘出術を施行したので報告する。患児は下痢の改善により治療の継続が可能となり、現在緩解を得られている。症例は2歳女児、神経芽腫 StageIV（右大腿骨転移など）。MYCN 陰性。大動脈に total encasement あり、腫瘍生検後、化学療法施行（A3 2+ICE 2+TMZ+CPT-11 5コース）。転移巣は消失したが、原発巣の縮小得られず、再生検後、再度化学療法（IREC 1+ICE 2コース）施行。化学療法中、腫瘍からの VIP 産生（458pg/mℓ）による下痢が出現し、サンドスタチンを投与するも改善が得られなかった。治療継続を目的として1回目の開腹手術を施行。下痢は一時的に改善したが、その後1日1-1.5 ℓ の下痢が持続したため再度腫瘍摘出術を施行。2回目の手術で腫瘍は亜全摘でき、下痢も改善、骨髄移植、放射線治療を行い退院した。術後1年再発なく経過している。

5-5 ノンハイリスク群局所神経芽腫に対して臓器機能温存手術を施行した3例

1）京都府立医科大学 小児外科、2）同 小児科
○東 真弓[1)]、坂井 宏平[1)]、文野 誠久[1)]、青井 重善[1)]、古川 泰三[1)]、家原 知子[2)]、細井 創[2)]、田尻 達郎[1)]

【背景】胸部および骨盤発生のノンハイリスク群局所神経芽腫3例に対して行った臓器機能回復を目的とし手術について検討する。
【症例】2例は低リスク群後縦隔巨大神経芽腫であり、2例とも化学療法による腫瘍の縮小効果が低く、肺および気管支の圧排による呼吸器症状を来したため、開胸にて約50%の部分切除を行った。もう1例は中間リスク群骨盤腔内巨大神経芽腫であり、生検後に化学療法に対する反応性が低く、腫瘍による膀胱直腸障害を来しており、約50%の部分切除を行った。いずれの症例も、術後に症状の改善を認めており、増悪を認めていない。
【考察】ノンハイリスク群局所神経芽腫において分化した腫瘍は化学療法により縮小しにくく、周囲臓器の圧排による症状解除には外科的治療が唯一有効な場合もある。腫瘍が残存しても予後良好であることが多く、周囲臓器を損傷するような拡大手術は回避し、機能回復を目的とした術式を念頭におくべきである。

5-6 SIOPプロトコールに準じ腎部分切除術を行なった腎芽腫の1例

1）静岡県立こども病院 小児外科、
2）同 臨床病理科
○大山 慧[1)]、矢本 真也[1)]、福本 弘二[1)]、高橋 俊明[1)]、関岡 明憲[1)]、野村 明芳[1)]、山田 豊[1)]、岩淵 英人[2)]、漆原 直人[1)]

症例は2歳11ヶ月男児。主訴は右腹部腫脹。CT上右腎臓に9×9.5×11㎝大の大きな腫瘤を認め下大静脈に接していた。その他転移所見なくStageⅠと診断した。しかし腫瘍が大きく腫瘍から下大静脈への太い流入血管ならびに被膜破綻の可能性があり一期的切除は行なわずSIOPの治療プロトコールを選択し術前化学療法後の切除の方針とした。術前化学療法（アクチノマイシンD+ビンクリスチン）を4週間施行した後、腫瘍は5×5×7㎝大まで縮小し、下大静脈との近接も解除され手術を行なった。手術は腫瘍が腎下極に限局していたため術中超音波を施行し正常腎と腫瘍の境界を確認した。さらに腎動脈下極枝を遮断し血流範囲の確認を行った上で患側腎の1/3以上の温存可能と考え腎部分切除で腫瘍を切除した。病理組織所見では断端は陰性であった。術後化学療法（アクチノマイシンD+ビンクリスチン）4週間施行し退院となった。現在術後約1年で再発は認めない。

6-1 蛋白漏出性胃腸症を合併した十二指腸リンパ管拡張症に対して膵頭十二指腸切除術にて根治出来た一例

1）近畿大学 医学部 外科学教室 小児外科部門、
2）同 肝胆膵部門
○澤井 利夫[1)]、山下 雄平[1)]、前川 昌平[1)]、吉田 英樹[1)]、八木 誠[1)]、松本 正孝[2)]、竹山 宜典[2)]

腸リンパ管拡張症は、蛋白漏出性胃腸症の原因となる極めて稀な疾患で、根治は難しい。今回、われわれは蛋白漏出胃腸症による低アルブミン血症および成長障害合併の十二指腸リンパ管拡張症に対して、膵頭十二指腸切除術を試み、根治出来た症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例は15歳女児。乳糜胸水術後。主訴は成長障害（身長体重は10歳相当）。極低アルブミン血症があり、エコーやCT上、十二指腸壁の肥厚を認め、リンパ管シンチにて十二指腸のリンパ漏出を捉えた。内視鏡検査および生検にて十二指腸限局のリンパ管拡張症と診断し、亜全胃温存膵頭十二指腸切除を施行した。膵頭周囲の腸間膜や後腹膜に肉眼で確認可能なリンパ管を認めた。膵頭十二指腸および空腸50㎝を切除し、肝管空腸吻合、胃膵吻合、ビルロートⅡ法およびブラウン吻合追加にて再建した。病理結果でも病変は十二指腸に限局していた。術後、低アルブミン血症は軽快した。

6-2 遊走脾に伴う胃軸捻転症に対して腹腔鏡下胃・脾固定術を施行した1例

茨城県立こども病院 小児外科
○田中 尚

【症例】4歳、女児。腹痛と嘔吐を主訴に当院救急外来を受診した。腹部Xpで著明な胃泡の拡張を認め、造影CT、USでは脾動静脈と脾臓の位置異常がみられ、遊走脾に伴う胃軸捻転症の診断となった。経鼻胃管の挿入で一旦症状は軽快したが、食事を再開すると症状が再燃したため、腹腔鏡下腹膜外脾固定・胃固定術を施行した。緊急手術であり腹膜外腔拡張バルーンを用意できず、滅菌手袋を利用したバルーンで100 mLのポケットを作成後、鉗子などを用いてさらに拡張し、そこへ安全に脾臓を誘導して固定しえた。術後経過は良好で、術後6日目に退院となった。

【結語】遊走脾に対する脾臓の固定法にはRetroperitoneal pouch（RP）法、バイクリルメッシュ法、腹膜ポケット胃壁縫合法など様々な報告があり、RP法には腹膜外腔をバルーンで拡張する方法と腹腔内から剥離する方法とがあるが、自作バルーンを用いた前者により良好な結果が得られた。

6-3 消化管内視鏡にて整復後にラパヘルクロジャー™を用いて経皮的胃前方固定を行った胃軸捻転症の1例

兵庫県立こども病院 小児外科
○三浦 紫津、森田 圭一、福澤 宏明、矢部 清晃、關根 沙知、三島 泰彦、山木 聡司、久松 千恵子、大片 祐一、横井 暁子、前田 貢作

今回我々は、再発性の胃軸捻転症に対して消化管内視鏡にて整復後にラパヘルクロジャー™（LC）を用いて経皮的胃前方固定を行ったので報告する。

症例は7歳、女児。急性短軸型胃軸捻転症に対して消化管内視鏡を用いて捻転解除を行ったが、1か月後に再発した。超音波検査とCTで横隔膜疾患や遊走脾などの合併は認めなかった。透視下に消化管内視鏡を幽門付近まで挿入し、内視鏡を回転させて捻転を解除した。続いて、透視と消化管内視鏡補助下に以下の方法で4針胃前壁固定を行った。吸収糸を把持させたLCで経皮的に胃前壁と腹壁を穿刺し、糸の片端を胃内に送った。先の穿刺創から再度LCで腹壁と胃前壁を穿刺し、胃内の糸を体外へ出し結紮した。結紮点は皮下に置いた。術後4か月が経過し、再発はない。

消化管内視鏡を用いた整復と経皮的胃前方固定は、修復すべき併存疾患のない胃軸捻転症において、低侵襲で有用な治療法であった。

6-4 難治性の慢性便秘に対する順行性浣腸路としてのTrapdoor cecostomy catheter（TCC）

茨城県立こども病院 小児外科
○東間 未来、矢内 俊裕、佐々木 理人、吉田 志帆、相吉 翼、田中 尚、連 利博

頑固な慢性便秘はしばしば経験するが、内服や浣腸もしくは逆行性洗腸のコンプライアンスが悪い症例では治療に難渋する。また、このような症例に対する虫垂瘻造設の是非については議論がある。われわれは難治性便秘2症例に対してトロント小児病院で開発されたTCCを試行したので報告する。

症例1は遺糞症の12歳・男児、症例2は低位鎖肛術後の9歳・女児であり、いずれも浣腸に対するコンプライアンスが悪く難治性の慢性便秘を呈していた。腹腔鏡下盲腸瘻造設術を施行し、手術時には12Fr腎盂バルーンを留置したが、術後1か月でTCCに入れ替えて管理した。術後は定期的な浣腸を確実に行えるようになり、症例1では8か月後にTCCを抜去し、症例2では自己浣腸への誘導を現在は行っている。

TCCは体表部分が小さくシャフトが細いため管理が容易であり、自排便が確立したら簡単に抜去できるので一時的な順行性浣腸・洗腸路として有効性が期待できる。

6-5 シトリン欠損症に伴う肝機能障害に対し、腹腔鏡/開腹併用（Hybrid）生体肝移植術を施行した1例

長崎大学病院 小児外科
○小坂 太一郎、吉田 拓哉、山根 裕介、田浦 康明、高槻 光寿、永安 武、江口 晋

当院では成人肝切除術に腹腔鏡/開腹併用（以下Hybrid）手術を導入し、高整容性獲得に寄与している。今回シトリン欠損症（以下CA）に伴う肝機能障害の小児例に対し、Hybrid生体肝移植術を施行し得たので報告する。

症例は14歳女児。CAに伴う肝機能障害で生体肝移植の適応となり、生体肝移植術予定となった。腹部手術既往がなくHybrid手術の適応と判断し、倫理委員会承認の上手術を施行。

上腹部正中切開8㎝にGel Port™装着。臍下部、右側腹に5㎜ポートを留置。Hand assist鏡視下操作で右葉脱転操作を施行。正中創を10㎝まで拡大し、肝門処理、肝静脈処理を施行。肝全摘後、左葉グラフトをput in。再建も創を追加することなく施行し得た。周術期合併症を認めず。45日で自宅退院となった。

小児症例に対するHybrid生体肝移植術は安全に施行可能で高整容性の獲得に寄与できる有用な術式である。

6-6 十二指腸前門脈による十二指腸狭窄の2手術例

兵庫県立こども病院
○森田 圭一

【はじめに】十二指腸前門脈による十二指腸狭窄に対して狭窄解除を行ったので、その手術手技を報告する。

【症例1】日齢3、女児。内蔵逆位。出生後に胆汁性嘔吐を認め、上部消化管造影検査で十二指腸狭窄と診断した。術中所見で十二指腸前門脈による外因性の狭窄が判明。門脈の口側十二指腸を横切開、肛側十二指腸を縦切開するダイアモンド吻合を行った。

【症例2】3か月、女児。内臓錯位。噴門形成術後に十二指腸通過障害が顕在化した。ダイアモンド吻合を行うには口側と肛側腸管の軸が一致しなかったため、門脈を取り囲む形で胃及び肛側十二指腸に縦切開をおき、側々吻合を行った。

術後は、いずれの症例も通過障害は改善し、超音波検査で良好な門脈血流を確認できている。

【まとめ】十二指腸前門脈による十二指腸狭窄に対して、腸管の形態に応じて門脈の口側と肛側腸管の吻合を行うことで狭窄を解除した。吻合の際には門脈血流の温存に留意する必要があった。

7-1 当科における腹腔鏡下尿膜管摘出術の検討

佐賀県医療センター 好生館 小児外科
○福田 篤久、村守 克己、上杉 達

【はじめに】腹腔鏡下尿膜管摘出術は低侵襲かつ整容面に優れた術式である。当科における腹腔鏡下尿膜管摘出術について検討し報告する。

【対象】2015年4月から2016年7月までに当科において腹腔鏡下尿膜管摘出術を施行した小児4例について後方視的に検討する。

【手術方法】全例抗菌薬治療で炎症の鎮静化後に手術を施行した。臍頭側よりカメラポートを挿入し、右側腹部より5㎜ポート2本を挿入した。腹膜を切開し、尿膜管を腹壁より遊離させ摘出した。尿膜管摘出後の腹膜欠損部はLPEC針を用いて修復閉鎖した。

【結果】症例は男児3例、女児1例で、平均年齢は10.5歳であった。手術時間は中央値196分で、周術期合併症は創感染を1例に認めた。尿道カテーテル留置期間は中央値2.5日で、術後在院日数は中央値4.5日であった。

【まとめ】腹腔鏡下尿膜管摘出術は小児においても安全に施行可能であった。またLPEC針を用いた腹膜閉鎖法は、非常に簡便で有用な方法であった。

7-2 完全な子宮膣形態を呈したミューラー管遺残症に対して男児腹腔鏡下子宮膣全摘術を施行した1例

1）独立行政法人機構 鹿児島大学医学部・歯学部付属病院 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）同 泌尿器科学分野

○杉田 光士郎[1)]、山田 耕嗣[1)]、井手迫 俊彦[2)]、森口 智江[1)]、大西 峻[1)]、山田 和歌[1)]、川野 孝文[1)]、町頭 成郎[1)]、中目 和彦[1)]、向井 基[1)]、加治 建[1)]、中川 昌之[2)]、家入 里志[1)]

症例は2歳1か月の男児。在胎42週に自然分娩で出生し精巣位置・陰茎の異常を指摘され、4か月時に亀頭部尿道下裂、左非触知精巣と診断された。11か月時に審査腹腔鏡が施行され、左索状性腺と完全な子宮膣形態を呈したミューラー管遺残を認めた。1歳6か月時に左索状性腺摘出と尿道下裂に対する尿道形成術が施行されるも尿路感染を繰り返したためミューラー管摘出の方針となった。腹腔鏡下に両側円靭帯・子宮広間膜をVessel Sealing Systemで切断し、子宮壁両側を膣尿道合流部まで剥離した。膣尿道切離部は膀胱鏡観察下に決定し、膣尿道合流部を4-0PDSで貫通結紮後に膣を離断した。尿道側断端はエンドループで追加結紮した。組織学的に年齢相応に分化成熟した内性器の診断であった。排尿障害等なく術後1週間で退院した。近年ミューラー管遺残の5.5%が悪性化すると報告されており、文献的考察を含めて報告する。

7-3 腸管利用造膣術3例の経験

1）埼玉県立小児医療センター 泌尿器科、
2）同 外科、3）日本大学医学部 小児外科、
4）名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科

○大橋 研介[1)]、多田 実[1)]、川嶋 寛[2)]、川島 弘之[3)]、古屋 武史[3)]、田井中 貴久[4)]、城田 千代栄[4)]、内田 広夫[4)]

【症例1】3歳女児。生後に尿生殖洞遺残（UGS）、膀胱尿管逆流、右腎低形成、重複・子宮膣の診断でフォローしていた。尿路感染を反復するため3歳で膀胱尿管新吻合と造膣術を行った。UGSは3㎝長と高位合流で腹腔鏡補助下S状結腸利用造膣術を行った。術後狭窄なく経過良好である。

【症例2】5歳女児。総排泄腔外反の診断で出生直後に総排泄腔閉鎖、後腸ストーマ造設、恥骨閉鎖を行った。完全尿失禁のため尿禁制獲得目的に代用膀胱造設と小腸利用造膣術を行った。術後軽度の膣狭窄を認め外来でブジーを要している。

【症例3】2歳女児。生後に総排泄腔遺残の診断で、腹腔鏡下造肛術、膀胱尿管新吻合術の既往がある。QOL向上を目的に腹腔鏡補助下小腸利用造膣術を行った。術後狭窄は認めず経過良好である。

当科で造膣に用いる腸管はS状結腸を第一選択としている。腸管利用造膣術後は膣狭窄が起こりにくく、外来でのブジーの苦痛も軽減し有効な術式である。

7-4 腸管利用膀胱拡大術後、妊娠分娩時の問題点と妊娠、分娩を考慮した術式について

1）埼玉県立小児医療センター 泌尿器科、
2）同 外科
○多田 実[1)]、家崎 朱梨[1)]、船越 大吾[1)]、大橋 研介[1)]、川嶋 寛[2)]、岩中 督[2)]

腎機能保持や尿禁制対策で膀胱拡大術を小児期に施行した女児症例では妊娠、分娩時期に問題点が生じる。

【対象】腸管利用膀胱拡大術20例のうち妊娠＆分娩に至ったのは2例であり（1二分脊椎症、2膀胱外反症）、小腸利用膀胱拡大術（Goodwin）がなされていた。

【症例】

症例1：6歳時、帝切で出産。子宮前面に拡大膀胱存在のため縦切開したとのことで次回の妊娠は勧められていない。

症例2：20歳時、子宮増大に伴い水腎症増悪のため腎瘻造設するも帝切で出産。22歳時第2児出産したが腎瘻は造設していない。

【考察】問題点として、腎機能の維持、UTI対策、増大子宮の圧排（水腎症、腸管壊死）、分娩方法、帝王切開時阻害因子である。これらを考慮した術式とは腎機能悪化以前に施行する、尿管は膀胱内操作を優先する、拡大膀胱、腸間膜を後腹膜化する。子宮前面に拡大膀胱や腸間膜を設置しない。

【結論】小児期担当科は妊娠、分娩を考慮した手術の施行が必要である。

8-1 肝芽腫の腫瘍再発や肝内微小転移巣に対するICG蛍光法の有用性

兵庫県立こども病院 小児外科
○矢部 清晃、福澤 宏明、横井 暁子、中尾 真、久松 千恵子、大片 祐一、森田 圭一、三浦 紫津、山木 聡史、三島 泰彦、關根 沙知、前田 貢作

【はじめに】ICG蛍光法（以下本法）を用いて肝芽腫の腫瘍再発や肝内微小転移巣を同定し切除しえた症例を報告する。

【症例1】6歳女児。肝芽腫PRETEXTⅣ。化学療法後、4歳時に拡大左葉切除を施行した。術後2年で切離面に腫瘍再発を認め、本法を用いた腫瘍切除を施行した。赤外線カメラで発光した腫瘍を切除した。病理検査では切除部にviableな腫瘍細胞を認め、断端は陰性であった。

【症例2】3歳女児。肝芽腫PRETEXTⅡ。化学療法後、左葉外側区域の腫瘍縮小と中肝静脈近傍の微小転移巣の消失を認め、本法を用いた腫瘍切除を施行した。中肝静脈近傍で発光を認め、同部位を含む左葉切除を施行し、切離面に残存腫瘍が無いことを本法で確認した。病理検査では切除部の断端陰性で、内側区域の発光部はviableな腫瘍細胞は無いものの肝内微小転移巣の化学療法後の変化で矛盾なかった。

【まとめ】肝芽腫の腫瘍再発や微小転移巣の術中同定に本法は有用と思われた。

8-2 肝芽腫の腹膜播種再発及び肝内転移に対するICGナビゲーション手術の一例

慶應義塾大学 小児外科
○山田 洋平、星野 健、高橋 信博、森 禎三郎、阿部 陽友、清水 隆弘、石濱 秀雄、下島 直樹、渕本 康史、黒田 達夫

【背景】肝芽腫肺転移に対するICGナビゲーションの有用性はすでに報告されているが、肝芽腫の腹膜播種再発及び移植肝転移をきたした症例に対して、ICGナビゲーションを用いた転移巣切除術を施行したので報告する。

【症例】14歳男児。8歳時に肝芽腫破裂にて発症。肝、肺転移切除術後に母をドナーとするレスキュー生体肝移植術を行った。移植4年後よりAFP上昇を認め、移植肝S3,4に再発巣を認め、部分切除術を行った。同時に、腹膜播種を認め、可及的に播種病変を摘出したが、断端陽性であった。術後、AFPが再上昇し肝内に転移を疑わせる結節が再び認められた為、ICGナビゲーションを用いて、播種巣と肝内転移病変を切除した。ICGは開腹手術3日前に投与し、Photodynamic Eye（PDE®, 浜松ホトニクス）を用いた。病理では肝、腹膜結節ともに高分化の胎児型肝芽腫であった。

【結論】腹膜播種や肝内転移に対しても画像で検出されない微小病変の摘出に有効であった。

8-3 乳児肝後区域腫瘍に対する腹腔鏡下肝切除術の経験

1）金沢大学附属病院 小児外科、
2）金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科
○酒井 清祥[1)]、東 友理[1)]、大畠 慶直[2)]、中沼 伸一[2)]、林 泰寛[2)]、高村 博之[2)]、伏田 幸夫[2)]、太田 哲生[2)]

【症例】11ヶ月、女児。生後3ヶ月時に尿路感染症を発症し、超音波検査で偶然、肝後区域に12㎜大の腫瘤性病変を認めた。血管腫の診断にて経過観察されていたが、10ヶ月時には36㎜大まで増大したため、精査目的に紹介受診となった。FNHが疑われるも、増大傾向があり、画像所見も非典型例であったため、腹腔鏡下肝切除術を予定した。

【手術】臍部2ポートを含め、合計5ポートを挿入。右肋弓ならびに臍部の1ポートは12㎜、その他は5㎜を使用した。肝十二指腸靭帯をテーピングして確保した後に肝表超音波で切離線を決定し、cusaならびにBiClamp（エルベ社）等を用いて肝切離を行った。臍部より臓器の摘出を行った。病理検査はFNHの診断であった。術後経過は良好であり、術後第7病日に退院となった。

【結語】適応は限られるが、乳児例においても安全に腹腔鏡下肝切除術が施行可能と思われた。

8-4 出血軽減を目的とした肝下部下大静脈遮断による肝S4a+5亜区域切除術

1）群馬大学医学部附属病院 外科診療センター小児外科、
2）群馬大学大学院 肝胆膵外科、
3）同 病態総合外科

○内田 康幸[1)]、大串 健二郎[1)]、大竹 紗弥香[1)]、鈴木 信[1)]、調 憲[2)]、桑野 博行[3)]

【症例】16歳男児。慢性肉芽腫症に対して当院小児科で外来加療中に肝膿瘍を認め、保存加療にて制御困難となり肝膿瘍切除目的に当科紹介。肝S4a、S5の肝膿瘍に対して肝S4a+5亜区域切除術、胆嚢摘出術を施行。術中出血量軽減を目的としたCVPコントロール法として肝下部下大静脈を血管遮断鉗子でクランプ、CVP圧をコントロール。適宜Pringle法にて全肝遮断を行いながら、肝S4a+5亜区域切除を施行。手術時間7時間36分、出血量261 mℓであった。術後感染制御良好で、原疾患の慢性肉芽腫症に対して骨髄移植目的に転院。

【考察】肝切除中における出血のコントロール法にはGlisson系ではpringle法などがあり、肝静脈系出血に対しては近年、肝下部下大静脈遮断、体位変換、一回換気量制限などが行われている。今回我々は慢性肉芽腫症による肝膿瘍切除に対して出血軽減を目的とした肝下部下大静脈遮断による肝S4a+5亜区域切除術を経験し、若干の文献的考察を加え報告する。

トランジション一般

胆道閉鎖のトランジション

S1-1 小児期に診断された多発性内分泌腺腫症 MEN2B における トランジションの現状

1）京都府立医科大学 小児外科、
2）同 内分泌・糖尿病・代謝内科、3）同 小児科、
4）同 泌尿器科
○文野 誠久[1)]、田中 智子[1)]、古川 泰三[1)]、
坂井 宏平[1)]、東 真弓[1)]、青井 重善[1)]、
浅野 麻衣[2)]、福井 道明[2)]、小坂 喜太郎[3)]、
本郷 文弥[4)]、田尻 達郎[1)]

【目的】多発性内分泌腫瘍症（MEN）2B は極めて稀で、甲状腺髄様癌、副腎褐色細胞腫に加え、粘膜神経腫や Marfan 様体型を合併し、重度の便秘を来すことが知られている。今回、乳児期から28年間にわたって当科でフォローしている MEN2B 例に対する治療およびトランジションの現状について報告する。

【症例】28歳、女性。家族歴に特記事項なし。生後1ヶ月より便秘を呈し、精査にて無神経節症を否定された。7歳時の便秘再精査の際に甲状腺髄様癌を診断された。特徴的な外観所見から MEN2B が疑われ、甲状腺全摘が施行され、その後 RET 遺伝子変異（M918T）を確認し確定診断された。以降も当科でフォローしていたが、血中カルシトニンの正常化は得られず、14歳時および21歳時に局所再発を認め再切除が行われた。排便管理は不良で、徐々に症状が増悪し、巨大結腸による横隔膜挙上をきたしていた。22歳時に両側副腎褐色細胞腫が診断され、さらに肝・縦隔リンパ節転移が認められ、鏡視下右副腎摘除および排便管理のための盲腸瘻造設を施行した。以降は毎週外来で盲腸瘻からの洗腸を行った。高血圧発作が遷延し、25歳時から内分泌内科医による管理を開始した。しかし高血圧および排便管理に難渋ため、27歳時に腹腔鏡下左副腎摘除、結腸亜全摘を施行した。以降、排便管理は自宅での浣腸とガス抜きだけで可能となった。

【考察】MEN2B の髄様癌は発症年齢が早く、遺伝性髄様癌の中では予後が悪い。本例では術後再発をくり返し、現在も担癌状態である。成人内科による治療時期の決定、腫瘍および内分泌管理が望ましいが、手術および排便管理のため小児外科の関与も必要であった。当院は大学附属病院で、成人病棟入院での小児外科管理が可能で各診療科との連携も容易であり、患者家族との関係も良好であったため、小児外科が中心に関わったシームレスなトランジションが可能であった。

S1-2 小児胆道拡張症術後の トランジション

昭和大学医学部外科学講座 小児外科学部門
○中山 智理、土岐 彰、千葉 正博、杉山 彰英、
小嶌 智美、大澤 俊亮、入江 理絵、渡井 有、
鈴木 孝明

【はじめに】小児外科領域では、成人期移行後小児期に手術を行なった患者をどの科が中心となってみるかは施設によって異なる。とくに胆道拡張症（以下、本症）は、悪性腫瘍を含む膵・胆道系疾患に関して、数十年におよぶ長期的な経過観察が必要である。今回、自施設で経験した本症の術後合併症の成人例を提示し、本症の長期フォローについて考察する。

【症例】22歳、女性。3歳時に胆道拡張症Ia の診断で肝外胆管切除および肝管空腸吻合術を施行した。術後22日目にイレウス症状と胆管炎を併発したが、保存的に軽快した。その後、胆管炎を年に1～2回繰り返すようになり、徐々に左肝内胆管が拡張した。腹部超音波検査と CT で左肝内胆管の嚢胞状拡張と肝左葉萎縮を認めた。DIC-CT で右肝管に拡張は認めないものの、左肝管は描出されなかった。その後も胆管炎を繰り返したため、成人外科との合同手術の方針となった。手術所見で、肝左葉は萎縮し、拡張した嚢胞状胆管が肝左葉を占拠していた。ICG 染色の tattooing により肝の切除範囲と残存胆管の腸管への通過性を確認し、肝左葉切除を施行した。嚢胞と左肝管の肉眼的交通は認めなかった。切除標本から、正常肝組織は中枢側にのみ認められ、末梢側は著明に萎縮し、大小の多発嚢胞性病変で占められていた。嚢胞壁は胆管上皮でおおわれており、肝内胆管拡張と診断した。悪性所見は認めなかった。分流手術前の ERCP で肝門部左胆管狭窄を疑う所見があり、肝管空腸吻合時にこの狭窄が解除されていなかった。術後の繰り返す胆管炎により狭窄が増強し、左肝内胆管の拡張と肝萎縮をきたしたものと考えられた。

【考察】本症胆管癌発症前の多くの症例は、術後合併症として胆道炎、肝内結石、膵内結石などが認められている。これらの所見を見逃さないためにも、全国レベルでの成人期移行後長期にわたるフォローアップシステムの構築が必要と思われる。

S1-3 中心静脈アクセス困難例に対するCTガイド下経皮経腰的カテーテル挿入法

1）千葉大学大学院 小児外科学、
2）千葉大学医学部附属病院 放射線科
○小松 秀吾[1)]、齋藤 武[1)]、照井 慶太[1)]、中田 光政[1)]、小原 由紀子[1)]、柴田 涼平[1)]、原田 和明[1)]、文田 貴志[1)]、西村 雄宏[1)]、東出 高至[2)]、雑賀 厚至[2)]、土屋 智史[2)]、吉田 英生[1)]

長期の静脈栄養（PN）管理で中心静脈（CV）ルートの確保が困難となり、CTガイド下経皮経腰的カテーテル挿入法（本法）を2例に施行した。症例1は37歳（173㎝、52㎏）、CIIPSの男性。2歳時よりPNを開始し、25歳時にSVCが閉塞した。左肝静脈よりCVカテーテルを留置したが、37歳時に入替不能となり本法を施行した。症例2は15歳（149㎝、34㎏）、後天性Hypoganglionosisの男性。4歳時よりPNを開始し、15歳時にSVC及び腎静脈以下のIVCが閉塞したため本法を施行した。2例とも10～15度頭側に角度をつけながら、腰部よりCTガイド下に腎静脈頭側のIVCを穿刺した。ダイレーターでルートを拡張後、ラジフォーカスHalf Stiff typeガイドワイヤーを用いて6.6FrのBroviacカテーテルを留置した。カテーテル先端は右心房開口部に置き、接続部は皮下トンネルで右側胸部に出した。症例1でカテーテル先端位置がわずかに下降したが、他に合併症はみられなかった。

S2-1 小児病院と大学病院における胆道閉鎖と膵・胆管合流異常のトランジションの現状

1）千葉県こども病院 小児外科、
2）千葉大学医学部附属病院 小児外科
○光永 哲也[1)2)]、齋藤 武[2)]、照井 慶太[2)]、中田 光政[2)]、小松 秀吾[2)]、笈田 諭[1)]、勝俣 善夫[1)]、吉田 英夫[2)]、岩井 潤[1)]

【目的】胆道閉鎖と膵・胆管合流異常は思春期以降も継続診療を要する疾患であり、トランジションが問題となる。同じ胆道疾患でも、小児外科特有の疾患である胆道閉鎖と成人でも治療が行われる膵・胆管合流異常では、トランジションのハードルが異なる。一方で小児医療に特化した小児病院と成人の医療体制が整っている大学病院では、トランジションへの対応も異なる。小児病院と大学病院での胆道閉鎖と膵・胆管合流異常のトランジションの現状を調査し、課題を検討した。

【方法】千葉県こども病院（小児病院）と千葉大学医学部附属病院（大学病院）で治療を行い、15歳以上の年齢に達した胆道閉鎖60例（小児病院15例、大学病院45例）と膵・胆管合流異常94例（小児病院44例、大学病院50例）を対象とした。診療録より外来転帰とトランジションへの対応について後方視的に検討した。

【結果】胆道閉鎖では、小児病院では6例（40%）が小児外科で継続診療していたが、他院の消化器内科にトランジションした例も2例（13%）あった。大学病院では30例（67%）が継続診療しており、トランジション例はなかった。外来脱落例は小児病院1例（7%）、大学病院11例（24%）だった。膵・胆管合流異常では、小児病院では9例（20%）、大学病院では25例（50%）が継続診療していた。トランジション例は小児病院13例（30%）、大学病院13例（26%）と胆道閉鎖に比べて多かったが、トランジション時の年齢は小児病院が平均18歳であるのに対し、大学病院では平均24歳と高かった。外来脱落例は小児病院9例（20%）、大学病院9例（18%）だった。

【考察】胆道閉鎖のトランジションは未だ困難である。膵・胆管合流異常のトランジションは患者と医療者の動機づけに依存する。小児病院では大学病院に比べて時限的な危機感があり、より早い時期からトランジションを見据えた診療が行われている。成人医療機関へつなぐ医療体制の構築、患者とその家族への教育、医療者の意識改革が重要である。

S2-2 当院における胆道閉鎖症の長期生存例におけるフォローアップの現状について

兵庫県立こども病院 小児外科
○山木 聡史、前田 貢作、横井 暁子、中尾 真、福澤 宏明、大方 祐一、久松 千恵子、森田 圭一、三浦 紫津、三島 泰彦、矢部 清晃、関根 沙知

葛西手術を始めとした治療法の改良により胆道閉鎖症の救命率は一定の向上を認めている。一方で成人期を迎えた症例が増加し、肝機能障害や門脈圧亢進に伴う脾腫、食道静脈瘤などの晩期合併症や成人病の罹患等、胆道閉鎖症症例の長期フォローと成人診療科への移行が大きな問題となっている。今回我々は当院で施行された胆道閉鎖症根治術症例における長期フォロー者を抽出し経過について検討を行った。

【方法】2006年9月から2016年8月までの過去10年間に当科外来受診歴のある現在30才以上の胆道閉鎖症長期フォローの患者8名（男性3名、女性5名、自己肝生存7名）に関して診療記録より後方視的に検討した。

【結果】8名の平均年齢は34.2才（30-38才）。病型はIcyst1例、Ⅱ型1例、Ⅲ型6例であった。このうち、現在当科でフォローしている症例は2例であった。うち1例は自己中断を繰り返しながらも通院、1例は経過良好でフォロー終了したものの職場の検診で肝機能異常を指摘され、再フォローとなった症例であった。

当科でのフォロー終了となり他科へ移行した6名のうち、3名は晩期合併症治療目的に他院消化器内科紹介、2名は転居に伴い他院小児外科へ紹介となっていた。残りの1名は主治医の転勤に伴い当院でのフォローが終了となった。

5名中2名が他院において妊娠出産を経験しており、いずれも周産期における肝機能の増悪及び胆管炎の発症は認めず経過した。

【考察】小児専門施設においては単独施設での成人疾患の加療が困難であるため、罹患を契機に成人消化器内科や総合病院に移行していく例が多いと考えられる。一方で、年齢によるフォロー終了例では再受診時に当時の診療録が破棄されている場合もあり、再フォローになった症例は保管していた台帳を元にデータの再収集を行う必要があった。胆道閉鎖症術後の長期フォローと成人診療科への移行については検討を要するものと思われる。

S2-3 当院における20才以上の胆道閉鎖症症例の現状とトランジション

1）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、
2）NPO法人中国四国小児外科医療支援機構
○秋山 卓士[1)]、三宅 知世[1)]、向井 亘[1)2)]、佐伯 勇[1)]、今治 玲助[1)]

【目的】今回は絶対的なトランジションを考慮すべき年齢として慣習的な成人年齢の20才を基準とした。当院外来にてフォローアップしている20才以上の胆道閉鎖症（以下BA）症例を中心に、現状を検討し今後のBA症例のトランジションの方策について考察したので報告する。

【対象・方法】2016年7月1日時点で、20才以上の当院で初回手術を施行したBA症例と他院にて初回手術を施行し紹介されて、外来にてフォローアップしている症例について、黄疸の有無、肝機能、肝臓移植の有無、合併症、社会生活、結婚の有無、他院からの紹介理由について検討した。

【結果】当院で初回手術を施行し20才以上の症例は8例（自己肝5例、肝臓移植3例）。このうち1例は大学進学に伴って肝臓移植施設に紹介。外来フォローアップ症例は、当院手術施行7例、他院手術施行3例、前任地手術症例3例の13例。年齢は21才～42才9ヶ月。男性4例女性9例。自己肝10例、肝臓移植3例。軽度黄疸（T.Bil 1.5～2.0 mg/dℓ）1例（自己肝）。軽度肝機能異常（AST/ALT 正常～100IU/L）2例（自己肝）。BA関連以外の疾患：乳がん1例、てんかん1例。既婚4例（すべて女性、1例出産）。他院からの紹介理由：仕事・結婚による転居2例、当院での出産希望1例、前任地症例3例。就職9例、パート2例、学生1例、主婦1例。

【考察】当院での初回手術症例は進学で肝臓移植施設に紹介した症例以外は全例、小児外科外来でフォローアップしている。他院からの症例では紹介時20才以上であっても、小児外科へ紹介されている。これは同じ胆道疾患の先天性胆道拡張症が、成人領域でも経験される疾患であるのに対して、BAは乳児期早期に限られ、病態が特殊であり、成人領域の医師に理解されにくいことによると考えられた。また乳児期早期からの長年の信頼関係もあり、BA症例では小児外科医がKey manとなって、個々の疾患ごとに他科に紹介していくのが、患者にとって現時点ではよい方策であると考える。

S2-4 成人期に達した胆道閉鎖症術後患者の問題点

筑波大学 医学医療系 小児外科
○田中 秀明、坂元 直哉、川上 肇、五藤 周、瓜田 泰久、新開 統子、高安 肇、増本 幸二

【背景】肝移植成績の向上に伴い胆道閉鎖症（BA）の長期生存者が増えるなか、小児期から成人期医療へのトランジションが重要な課題である。

【目的】BA術後の成人症例の臨床経過を検討しトランジションの際の問題点を明らかにする。

【方法】BAに対し葛西法もしくはその類似手術が施行され、2016年7月現在16歳以上で当院外来フォロー中の患者17名の臨床経過を後方視的に検討した。

【結果】17名の年齢は16歳から31歳（中央値20歳）で男性5名、女性12名であった。自己肝にて生存中の7名のうち、1例は黄疸あり（Child-Pugh分類B）脳死肝移植を検討中。2名は成人期に達した後にも胆管炎を発症し、うち1名はRoux en Y脚の通過障害に対する手術を要した。残り4名の経過は安定。肝移植を受けた10例（うち1例は成人期に他院で移植施行）のうち、小児期に血管合併症をきたしたのが3例（遅発性門脈閉塞2例、肝動脈閉塞1例、肝静脈閉塞1例、重複あり）、うち1例は再移植を検討中。残り6例の経過は安定。外来フォローは、移植後の患者は成人の移植外科と併診で診療、自己肝生存者については成人内科への紹介はなく当科が主体となっていた。成人期に非肝臓関連の診療への紹介を要したのは、産科1例（妊娠・出産）、婦人科4例（傍卵巣嚢腫、子宮頚部異形成など）、形成外科2例（瘢痕形成）、脳外科1例（脳出血後遺症）などがあった。この脳外科紹介例は複数の医療機関に断られるなど紹介先の選定に難渋した。

【考察】移植後患者は合併症の治療を含む長期フォローが、また自己肝生存患者も移植適応を見据えた長期管理が必要である。女性の場合、産婦人科との連携が重要であり、また小児期の神経疾患を有する場合も課題であった。

【結語】BA術後のトランジションには肝臓関連に限らず、他疾患特に神経系、産婦人科系のフォローが重要と思われた。

S2-5 当科における、胆道閉鎖症に対する小児生体肝移植患者の術後成長・発達について

熊本大学 小児外科・移植外科
○宇戸 啓一、川端 誠一、内田 皓士、吉井 大貴、磯野 香織、三浦 宏平、林田 信太郎、大矢 雄希、山本 栄和、菅原 寧彦、猪股 裕紀洋

【はじめに】今日、胆道閉鎖症（BA）患者に対する肝移植術は、葛西術に続く標準治療として確立され、今後はいかにQOLを伴った長期術後経過を目指せるかという段階にきている。なかでも発育過程で移植術を受ける小児症例においては成長発達への影響が考えられ、成人へのトランジションの際に問題となる可能性がある。今回我々は当科におけるBA小児生体肝移植症例の術後成長発達を分析し、移植術の影響の有無に関して検討した。

【方法】2000年1月～2016年1月のBA小児（15歳以下）生体肝移植症例に対して、診療録を用い成長発達の経過を後方視的に分析した。

【結果】症例は74例、手術時年齢は平均3歳4か月、うち乳児症例は41例（55.4%）であった。術後観察期間は平均8年であり、9例が成人（18歳以上）に達している。身長に関しては全体で術前Zscore＝−1.76（±1.56）、術後1年 −1.00（±1.36）、3年 −0.77（±1.17）、5年 −0.57（±1.25）、10年 −0.82（±1.26）であり、体重は術前 −0.59（±1.21）、術後1年0.35（±1.27）、3年0.16（±1.18）、5年 −0.15（±0.93）、10年 −0.91（±1.07）であった。乳児症例に限ると身長は術前 −2.07（±1.58）、術後1年 −0.64（±1.30）、3年 −0.59（±1.24）、5年 −0.23（±1.34）、10年 −0.45（±1.23）であり、体重は術前 −0.76（±1.29）、術後1年0.87（±1.20）、3年0.49（±0.88）、5年0.12（±1.00）、10年 −0.96（±0.89）であった。5例（6.8%）に介入要する術後精神発達障害を生じ、乳児症例で精神発達遅滞1例（6歳時診断）、多動3例（2歳、2歳、8歳時診断）、その他、5歳時移植の1例に精神疾患合併を認めた（21歳時発症）。

【まとめ】当科のBA小児生体肝移植症例を術後成長発達の面から分析した。術直後はcatch up growthに近い経過を辿るも、長期的には平均を下回るようになった。発達障害症例も経験し、今回の分析では乳児症例で多かった。分析結果に検討を加え、文献的考察とあわせて報告する。

S2-6 年長肝移植例から考える胆道閉鎖症のTransition

京都大学医学部附属病院 小児外科
○岡本 晋弥、岡島 英明、中村 清邦、小川 絵里、吉澤 淳、上本 伸二

【はじめに】当院において胆道閉鎖症で30歳以上に肝移植を施行した症例と現在30歳以上で肝移植待機中の症例から、胆道閉鎖症のTransitionがどうあるべきかを考察した。

【症例】胆道閉鎖症根治術後30歳まで自己肝で生存した症例を対象とした。当院で30歳以上に肝移植を施行した14例（肝移植群）と紹介時30歳以上で肝移植待機症例（待機中死亡も含む）5例（待機群）の計19例を対象とした。

【結果】肝移植群の移植時年齢は30歳から35歳　中央値32歳で、性別は女性9例男性5例であった。ドナーは脳死ドナーが1例でそれ以外は生体ドナーであった。血液型不適合症例が5例でその中の1例と、C型肝炎、肝細胞癌を合併した1例の計2例が死亡した。待機群の紹介時年齢は32歳から44歳　中央値34歳で、性別は全例男性であった。紹介時39歳の1例が脳死肝移植待機中に脳出血で死亡した。1例にC型肝炎、肝細胞癌の合併があった。紹介施設が小児外科と異なる症例は肝移植群14例中6例で待機群5例中3例であった。

【考察】胆道閉鎖症根治術後30歳まで自己肝で生存した19例中半数の9例で小児外科での経過観察が何らかの理由で途切れていた。胆道閉鎖症では30歳以上の自己肝生存例においても胆管炎、消化管出血、2次性肺動脈病変（肺内シャント、肺高血圧症）や肝硬変の進行による肝不全などで肝移植が必要になるため、定期的な経過観察が必要である。しかし、定期的な経過観察から漏れ、脳死肝移植待機中に脳出血で死亡した症例を経験し、胆道閉鎖症はTransitionすべきではない疾患とも考えられ、必要時には肝移植に精通した外科医、肝臓内科医へのTransitionが望ましいと考えられた。また輸血後肝炎にも注意が必要である。

【結語】脳死からの臓器提供の限られた本邦において30歳以上の自己肝生存例は両親の年齢などから生体ドナーも限られ、責任あるTransitionが望まれる。

ポスター発表

P1-1 舌根部異所性甲状腺に対し腫瘤吊り上げ術を施行した1例

1）茨城県立こども病院 小児外科、
2）同 小児総合診療科

○相吉 翼[1)]、連 利博[1)]、須田 一人[1)]、田中 尚[1)]、吉田 志保[1)]、佐々木 理人[1)]、東間 未来[1)]、矢内 俊裕[1)]、泉 維昌[2)]

【症例】3か月、男児。新生児マススクリーニングで甲状腺機能低下を疑われ小児科でレボチロキシン5 μg/kg/day 投与が開始された。吸気性喘鳴と陥没呼吸がみられ、喉頭ファイバースコピーでは舌根部より突出する腫瘤が喉頭蓋を背側へ圧排していた。精査にて腫瘤は異所性甲状腺と判明した。腫瘤縮小を期待しレボチロキシンを10 μg/kg/day に増量したが、4週間後に呼吸症状は増悪傾向となり手術の方針とした。舌骨を正中で離断し、腫瘤被膜と舌骨を縫着し、腫瘤を前方に吊り上げた。術後10日目より創部と咽頭腔の間に食物残渣が付着する程度の瘻孔形成を認めたが、術後4ヶ月後の現在、喉頭蓋圧排所見の消失と呼吸症状の改善が得られている。

【結語】舌骨からのアプローチによる腫瘤吊り上げ術は手技が比較的容易で、腫瘤による気道閉塞症状の改善と甲状腺機能の温存が得られ、舌根部異所性甲状腺に対する新たな手術法として有用と思われた。

P1-2 頸部食道瘻の管理を工夫した食道閉鎖症の一例

1）九州大学大学院 医学研究院 小児外科学分野、
2）福岡大学呼吸器・乳腺・小児外科

○三好 きな[1)]、井上 貴之[1)]、舩津 康孝[1)]、江角 元史郎[1)]、岩中 剛[1)]、近藤 琢也[1)]、永田 公二[1)]、木下 義晶[1)]、中村 公紀[2)]、甲斐 裕樹[2)]、廣瀬 龍一郎[2)]、田口 智章[1)]

症例は1歳、男児。Gross C 型食道閉鎖症に対し新生児期に胃瘻造設、腹部 banding を行った。日齢35に食道閉鎖根治術と banding 解除を行われたが、その後も吻合部の縫合不全、気管食道瘻の再開通などにより、胃液が右肺に逆流し慢性的な右無気肺を呈していた。

胃からの逆流防止目的に日齢112に食道再 banding と頸部食道瘻の造設を行った。当初頸部食道瘻はパウチングしていたが、乳児のため短頸であり、唾液が多いことから漏れやすく、管理に難渋し、また徐々に皮膚が狭窄し適宜拡張が必要となった。その後一旦退院したが、唾液の流出が不良となった。再入院後チューブを留置していたが、周囲からの漏出や固定に難渋したため、唾液瘻の再造設を行い、気管切開チューブを留置することで排液路が確保され管理が行いやすくなった。既存の医療材料を工夫して使用することにより、患児の QOL 向上に寄与した症例であるため報告する。

P1-3 胸腺奇形腫と胸腺嚢胞を合併し、新生児期に胸骨正中切開にて摘出術を施行した1例

岡山大学病院 小児外科
○尾山 貴徳、野田 卓男、谷 守通、納所 洋、谷本 光隆

【症例】在胎28週時に前縦隔に嚢胞を指摘された。その後嚢胞は著変なく、在胎38週1日、体重3,036gで出生、Apgar scoreは8/9点だった。画像検査にて胸腺右葉下極に石灰化を含む内部不均一な径31㎜の腫瘍を、胸腺左葉下極に径34㎜の嚢胞状腫瘤を認めた。胸腺奇形腫と、その穿破による嚢胞と考えた。日齢22に胸骨正中切開を行い、右葉の腫瘍は胸腺を一部含み、左葉の腫瘤をほぼ核出するようにして一塊に摘出した。病理組織検査にて成熟奇形腫と胸腺嚢胞と診断された。術後経過良好である。

【考察】縦隔奇形腫の胎児期発見例は胎児水腫や強い呼吸障害を認めた報告のみであり、無症状例の報告はない。また、胸腺嚢胞の出生前報告例も殆どなく、出生前からの両者合併例の報告はなかった。手術は、両葉にまたがるやや大きな腫瘍であったため胸骨正中切開を行い、良好な視野で安全かつ完全に摘出できた。

P1-4 重症横隔膜ヘルニアに対し二期的腹壁閉鎖術を行った1例

国立成育医療研究センター
○田原 和典、野村 美緒子、小川 雄大、朝長 高太郎、竹添 豊志子、大野 通暢、渡邉 稔彦、藤野 明浩、金森 豊

【はじめに】染色体異常を合併した重症横隔膜ヘルニア（CDH）に対し、二期的腹壁閉鎖術を行い良好な経過を得たので報告する。

【症例】在胎36週6日、出生体重1,775gの女児。胎児診断にて左CDHを指摘され、胎児MRIにてLiver-up（+）、Kitano分類：Grade2の重症CDHと判定された。合併奇形に13トリソミーとVSDがあり、出生後HFOによる呼吸管理を行ったが、呼吸・循環状態が安定せず、出生後2日に状態安定を図り緊急手術を施行した。経腹的アプローチにて開腹。横隔膜欠損サイズは50%以下で、ヘルニア嚢は有嚢性であった。欠損孔は直接縫合で閉鎖したが、腹腔内容積が小さく脱出臓器の還納により呼吸・循環状態の悪化が予想されたため、腹壁は2期的閉鎖とし、wound retractorによるサイロを装着した。サイロ装着後は両肺の含気が良好となり徐々に呼吸状態は改善し、循環動態も安定したため、5日後腹壁閉鎖術を施行した。腹壁閉鎖術後の経過も良好であった。

P1-5 有嚢性の遅発性横隔膜ヘルニアに対して修復法に悩んだ1乳児例

福井県立病院 小児外科
○石川 暢己、加藤 嘉一郎、服部 昌和

【はじめに】有嚢性横隔膜ヘルニアでは、ヘルニア嚢切除後に欠損孔が大きくなり単純な縫合閉鎖では過度に緊張がかかると予想される場合にはヘルニア嚢を残して縫縮を行う術式がとられる。今回術中に切除縫合が可能と判断したが、切除後の縫合操作に難渋したことを考えると修復法を再検討すべきと思われた症例を経験したので報告する。

【症例】6か月の男児。不機嫌やえづきを主訴に前医受診、胸腹部X線検査にて異常を認め当科へ紹介となり、左横隔膜ヘルニアとの診断で手術となった。手術は胸腔鏡下3ポートで行い、人工気胸で視野を確保した。ヘルニア嚢切除後の欠損孔は大きくなると予想されヘルニア嚢の処理に悩んだが、正常横隔膜が比較的明瞭であったので切除・修復が可能と判断した。しかしヘルニア嚢切除後、外側前方の縫合では胸壁と直接縫合となり、またその後の横隔膜の前後縁の縫合では外側端で鉗子操作に難渋する部位もありポートを1本追加した。

P1-6 LPEC針を用いて腹腔鏡下修復術を施行した小児Morgagniヘルニアの一例

1）久留米大学 医学部 外科学講座 小児外科部門、
2）久留米大学 医学部附属病院 医療安全管理部
○中原 啓智[1)]、浅桐 公男[1)]、吉田 索[1)]、坂本 早季[1)]、小松崎 尚子[1)]、東舘 成希[1)]、橋詰 直樹[1)]、七種 伸行[1)]、石井 信二[1)]、深堀 優[1)]、田中 芳明[1)2)]、八木 実[1)]

LPEC針を用いて腹腔鏡下に修復したMorgagniヘルニアを経験したので報告する。症例は、右鼠径ヘルニアの手術目的に入院した1歳男児。術前の胸部X線にて縦隔に腸管ガス陰影を認め、横隔膜ヘルニアが疑われた。胸腹部CTにて胸骨直下の横隔膜腹側より横行結腸と大網の脱出が認められ、右心室は脱出腸管によって背側へ圧排されていた。咳嗽以外に呼吸苦や嘔吐、排便障害は認めていなかった。Morganiヘルニアの診断で腹腔鏡下横隔膜修復術を施行した。腹腔内を観察すると胸骨後面の肝円索左側のヘルニア門より横行結腸の陥入を認め、ヘルニア門は3×4㎝の有嚢性であった。体表よりLPEC7針にて腹壁とヘルニア門背側を水平マットレス縫合にて縫縮した。ヘルニア嚢は切除しなかった。術後は、経過良好で咳嗽も認めていない。胸骨後ヘルニアはLPEC針を用いることで確実に腹壁への固定が可能で、ヘルニア門閉鎖が安全にかつ整容面でも優れており有効な方法と考えられた。

P1-7 体格の小さい重症心身障害児に対する腹腔鏡補助下経皮内視鏡的胃瘻造設術（LAPEG）の経験

兵庫医科大学 小児外科
○銭谷 昌弘、佐々木 隆士、田中 夏美、大植 孝治

【背景 / 目的】腹腔鏡補助下経皮内視鏡的胃瘻造設術（LAPEG）は通常のPEGの施行が困難な鼓腸や側弯を伴う症例に対して有用だが、体格の小さな児での報告は少なく、その実行可能性を検討した。

【対象と方法】過去7年間にLAPEGを行った42例中、体重15 kg未満は8例であった。全例重症心身障害児で、市販されているいくつかの胃瘻造設キットを用いてLAPEGを行った。診療録から周術期成績を後方視的に検討した。

【結果】体重4.4 kgの1例を含めて全例で問題なく胃瘻造設を行い得た。手術時間は41分、注入開始は術後2日目、注入確立は術後4日目（それぞれ中央値）であった。合併症は、処置の必要な肉芽形成（3例）、T型胃壁固定具の腹壁内迷入（1例）を認めたが、重篤な合併症は認めなかった。

【結語】デバイスの問題はさらなる検討を要するが、LAPEGは体重15 kg以下の患児においても安全に施行でき、有用な方法と考えられた。

P1-8 胃瘻造設時におけるボタン型胃瘻の使用工夫

長崎大学病院 小児外科
○吉田 拓哉、山根 裕介、田浦 康明、小坂 太一郎、高槻 光寿、江口 晋、永安 武

【はじめに】腹腔鏡下噴門形成術時に胃瘻造設を行う際、チューブ型カテーテルを用いることが多い。しかし、術後に胃瘻の管理を行う家族にとっては手間を取ることが多く、造設時よりボタン型を希望する声も聞かれる。当科では、手術時より胃瘻ボタンを使用しており、その方法について紹介する。

【手術方法】術前に患児の体格に見合ったシャフト長の胃瘻ボタンを準備しておく。胃瘻造設予定の胃壁に、腹壁との固定糸を3点かけ、その中央にエネルギーデバイスで孔を作成した後、助手用のポート孔経由で体表より胃瘻ボタンを腹腔内に挿入する。鉗子で胃を誘導して胃内に胃瘻ボタンを挿入し固定水を注入する。その後、腹壁との固定糸を結紮して胃瘻を作成する。

【結果】胃瘻造設時より胃瘻ボタンを使用することにより、チューブ型カテーテルを腹壁に対し垂直固定する手間や、十二指腸へのカテーテルの引き込み等のリスクが減少した。

P1-9 当院におけるバルーン型胃瘻ボタンを用いた腹腔鏡下胃瘻造設術

1）佐世保市総合医療センター 外科、
2）長崎大学病院 小児外科
○稲村 幸雄[1)]、山根 裕介[1)2)]、田浦 康明[1)2)]、福嶋 絢子[1)]、田上 幸憲[1)]、村上 豪志[1)]、荒井 淳一[1)]、森野 茂行[1)]、進藤 久和[1)]、黛 和夫[1)]、重政 有[1)]、中村 昭博[1)]、石川 啓[1)]

重症心身障害児などの摂食障害をもつ児に対する胃瘻造設例は増加している。

当院の小児の胃瘻造設術は腹腔鏡下を第一選択とし、これまでは、まず手術時にバルーン型胃瘻チューブ（14Fr 腎盂バルーン）を留置し、その後に最低1か月以上の期間をあけてバルーン型胃瘻ボタンに入れ替えていたが、現在では、手術時からバルーン型胃瘻ボタンを留置する術式を行っている。

当院で使用しているバルーン型胃瘻ボタンのジェイフィードＲペグロックは、コストに関しては6,800円台／セットで、償還価格の7,430円を下回っており、ロック付き注入用シリンジが140円で別売だが、入れ替え用ガイドワイヤーが付属している。シリコン製で軟らかく胃瘻部の腹壁や皮膚に優しい反面、胃瘻ボタンのカテーテル部に腰がないため挿入しにくい難点があるが、付属のガイドワイヤーを用いることによって、手技上困難な術中の胃瘻ボタンの挿入がストレスなく確実に可能である。

P1-10 先天性心奇形および無脾症を伴う胃軸捻転に対して腹腔鏡下捻転解除・腹壁固定術を施行した1乳児例

東京女子医科大学 小児外科
○山口 隆介、世川 修、濟陽 寛子、土屋 晶義、関 千寿花

症例は日齢33日の男児。合併症に先天性心奇形（完全型房室中隔欠損、両大血管右室起始、肺動脈閉鎖、主要肺体側副血行路循環）と無脾症があり、当院小児循環器科でフォローされていた。日齢32日に朝からの不機嫌・嘔吐を主訴に受診。腹部Ｘ線撮影で巨大な胃泡を認めた。入院後、胃管を挿入し減圧することが出来たが、上部消化管造影で解除されていない胃軸捻転を認めたため緊急手術の方針とした。手術は腹腔鏡で開始し、気腹に耐えられるかを確認しながら慎重に操作を進めた。胃は前庭部が本来脾臓のある左横隔膜下にはまり込んでいる短軸捻転の状態であった。絞扼所見は認めず、腹腔鏡下捻転解除および腹壁固定術を行った。腹壁固定は胃体上部大弯を側方腹壁に1針、胃角部前壁を前方腹壁に2針かけて固定した。気腹時間は47分であった。術後経過良好にて18日目に退院となった。

P1-11 内臓逆位を伴うGERDに対して、腹腔鏡下噴門形成術を施行した一例

埼玉県立小児医療センター
○田中 保成

【はじめに】内臓逆位症は臓器の配置が正常位に対して鏡面像をとる先天的な発生異常である。内臓逆位を伴うGERD症例に対し腹腔鏡下噴門形成術を経験したので報告する。

【症例】17歳男性。14歳時に肺動脈瘤破裂により低酸素性脳症となった。GERD、経口摂取不能のため噴門形成および胃瘻造設を行った。ポート配置は、肝挙上用のみ左右逆となったが通常の噴門形成に準じた。胃脾間膜処理や縦隔の剥離操作の際に左手での鉗子や超音波凝固切開装置の操作が要求される場面があった。一方で、wrapの形成は背側に回した胃からの縫合となることと運針が肝臓から逃げる方向になるため困難はなく進められた。術後経過は良好であった。

【結語】内臓逆位を伴うGERDに対する腹腔鏡下噴門形成は、鏡面構造を意識しながら剥離・展開を進める必要があり、対象組織に対する鉗子操作をより通常通り行うためには左右の手で同等な操作が行える必要があると思われる。

P1-12 胃食道逆流症再発に対して腹腔鏡下胃食道離断術を施行した1例

1）安城更生病院、
2）名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
○牧田 智[1)]、平松 聖史[1)]、内田 広夫[2)]

症例は12歳男児。裂脳症による重度精神運動発達遅滞があり、9歳時に他院で胃食道逆流症と嚥下障害に対して腹腔鏡下Nissen噴門形成術＋胃瘻増設術を施行された。術後再度嘔吐症状を認め、胃食道逆流症再発として外来経過観察されていた。徐々に嘔吐回数が増加し12歳時に当院を受診された。Wrap failureによる再発を認め、24時間pHモニターはFraction time pH＜4 49.6%だった。噴門形成術を再度施行しても再発する可能性が高いと判断し、腹腔鏡下胃食道離断術を施行した。臍にBenz切開を加えて、サージスリーブXSとフリーアクセスXSを装着して5㎜ portを2本挿入し、他3ヵ所に5㎜ portを挿入し、胃瘻は外さずに手術を施行した。食道はEndo-GIAで離断し、Roux-en-Y再建とした。食道空腸吻合は鏡視下でEndo-GIAを用いて施行した。手術時間5時間47分、出血量80㎖で術後経過良好で第14病日退院となった。術後1年経過し嘔吐症状はなく良好な経過を得られている。

P2-1 乳幼児先天性十二指腸狭窄に対する腹腔鏡補助下根治術

大阪府立母子保健総合医療センター 小児外科
○井深 奏司、曺 英樹、米山 知寿、塚田 遼、當山 千巌、正畠 和典、奈良 啓悟、臼井 規朗

【症例】1歳1ヶ月の女児。体重6.3 kg（当院にてVSD術後で外来フォロー中）。後期離乳食を開始後より非胆汁性嘔吐が出現し前医を受診、上部消化管造影検査と腹部超音波検査を施行され、十二指腸狭窄症と診断され当科紹介。

【手術】臍輪内縦切開で開腹しEZアクセスを装着し、内視鏡を挿入して右側腹部に3㎜トロッカーを追加した。十二指腸外側の後腹膜を切開し、Kocher授動術を十分行い、狭搾部位を同定した。以降は臍部からの直視下操作が十分可能となった。狭窄の病型確認のため、直視下に口側を切開して先天性膜様狭窄と診断した。そのまま、直視下に十二指腸十二指腸吻合術を施行した。手術時間143分、出血量は小量であった。術後経過良好で、術後8日目には後期離乳食を嘔吐なく摂取可能となり、術後10日目に退院した。

【まとめ】腹腔鏡下にport reduceでKocher授動術をすることで、整容性に優れ、手術手技も容易となった乳幼児十二指腸狭窄症を経験した。

P2-2 内視鏡下バルーン拡張術が奏功した先天性十二指腸狭窄症の一例

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野
○井上 貴之、江角 元史郎、小幡 聡、川久保 尚徳、三好 きな、田口 智章

【はじめに】先天性十二指腸狭窄症は通常新生児期早期に開腹術を必要とするが、今回内視鏡下バルーン拡張術が奏功した症例を経験したので報告する。

【症例提示】1生日、男児。在胎41週1日2,737g、Apgar4/8で出生、胆汁性嘔吐が続くため、当科紹介となった。2生日に透視で十二指腸の拡張と狭窄部を認め、先天性十二指腸狭窄症と診断、5Fr EDチューブが通過したため、注腸栄養を行い待機的手術の方針とした。29生日に開腹術への移行を念頭に入れ、上部消化管内視鏡検査を施行した。十二指腸水平脚にピンホール状の狭窄を認めた。続けて内視鏡下バルーン拡張術を施行した。術後は嘔吐なく、哺乳も良好であった。49生日に再度内視鏡下バルーン拡張術施行、経過良好で54生日に退院となった。

【考察】内視鏡下バルーン拡張術は、先天性十二指腸狭窄症に対して穿孔の可能性を十分に考慮し慎重に施行すれば、有効で、低侵襲な治療方法である。

P2-3 多発狭窄を伴った先天性十二指腸狭窄症の1例

徳島大学 小児外科・小児内視鏡外科
○森 大樹、石橋 広樹、矢田 圭吾、島田 光生

【背景】今回、非常に稀な2カ所の狭窄を伴った先天性十二指腸狭窄症を経験したので報告する。

【症例】生後9カ月、21-trisomy の女児。新生児期は哺乳後の腹部膨隆があったが、嘔吐はなかったので経過をみていた。生後8カ月頃から、哺乳後の嘔吐と右側腹部の膨隆がひどくなってきたため、前医受診し、十二指腸狭窄症を疑われ当科紹介となった。

術前検査で十二指腸狭窄（2カ所：輪状膵と膜様狭窄）と診断でき、十二指腸－十二指腸吻合術（ダイアモンド型吻合）、十二指腸膜様物切除術を施行した。なお、ダイアモンド吻合用に十二指腸を切開した創よりバルーンカテーテルで牽引して膜様物は切除し、追加の十二指腸切開なしで2カ所の狭窄を解除できた。

経口摂取開始したが、哺乳後の右側腹部の膨隆、嘔吐は消失し、術後経過は良好である。

【まとめ】先天性十二指腸狭窄症において、多発狭窄の特殊例も考慮して手術に臨むことが重要と考えられた。

P2-4 巨大大網嚢腫に対して単孔式経臍腹腔鏡補助下摘出術を施行した1例

京都府立医科大学附属病院
○高山 勝平、文野 誠久、神部 浩輔、坂井 宏平、東 真弓、青井 重善、古川 泰三、田尻 達郎

【症例】3歳女児。腹部膨満を主訴に紹介受診となった。腹部CTにて腹腔全体を占拠する20×10×22㎝の嚢胞性腫瘤が認められ、また呼吸・消化器症状を認めたため手術加療の方針となった。重要血管の巻き込みや明らかな悪性所見はなく、大網嚢腫あるいは腸間膜嚢腫の術前診断で、腹腔鏡にて摘出可能と判断した。臍Z切開にて開腹し、直視下にvolume reductionを行ったところ、内容液はリンパ球主体であり、細胞診で悪性所見を認めなかった。EZアクセスを装着し単孔で手術を開始した。腹腔内所見より大網嚢腫と確定診断し、縮小させた嚢腫を、腹腔内外の操作を併用しつつ比較的短時間で切除し、ポート創から摘出した。現在術後3ヶ月で再発なく経過している。

【結語】巨大嚢腫であっても、良性腫瘍で腫瘍内容のvolume reductionが可能であれば、整容性に極めて優れた単孔式経臍腹腔鏡下手術は、良い適応であると考えられた。

P2-5 小腸捻転を契機に発見された巨大腸間膜嚢腫の1例

群馬県立小児医療センター 外科
○五嶋 翼、西 明、山本 英輝、髙澤 慎也、谷 有希子

症例は3歳男児。嘔吐と腹痛を主訴に受診した。腹部単純レントゲンで、上腹部にニボーを認め、腹部超音波検査では、小腸の捻転と共に、多房性嚢腫が指摘された。同日緊急手術施行し、Treitz 靱帯から115㎝の空腸間膜に巨大な腸間膜嚢腫を認め、その根元で捻転していた。周囲の腸管と共に切除し、捻転を解除した。検体は19×23㎝で902gであった。術後経過は良好で7日目に退院した。大きな腸間膜嚢腫は、時に本症例のように捻転を生じることがあるため切除が基本である。腹腔鏡での治療報告もあるが、嚢腫が大きい場合には視野の確保が困難だと考えられた。穿刺ドレナージと20%糖液の注入で軽快した報告もあり、今後は低侵襲治療例が増加すると考えられるが、再発のリスクもある。感染や穿孔がなく血流障害が軽度な症例では、腸管切除を行っても入院期間は短期間で済み、再発リスクも低いことから現時点では切除が望ましいと考えられた。

P2-6 小児における腹腔鏡補助下VP shunt 留置術の検討

田附興風会医学研究所 北野病院
○鈴木 久美子

腹腔鏡補助下 VP shunt 留置術施行症例13例を検討した。

【対象・方法】手術時年齢、原疾患、手術時間、気腹時間、合併症について検討した。

【結果】初回留置5例、再留置8例であった。初回手術年齢は生後8日～3ヵ月で、原疾患は頭蓋内出血後3例、髄膜瘤1例、髄膜炎後1例であった。手術時間は平均64分、気腹時間は平均11分であった。再留置例の原因は、shunt 不全4例、成長に伴うチューブ延長4例であった。shunt 不全例の手術時年齢は、生後6ヵ月～9歳で、原因はチューブ断裂2例、癒着1例、閉塞1例、手術時間は平均110分、気腹時間は平均29分であった。成長に伴う入替え例の手術時年齢は6～14歳、手術時間は平均62分、気腹時間は平均19分であった。術後合併症は全例認めなかった。

【考察】VP shunt 症例における腹腔鏡の利点は、癒着リスクの軽減、チューブを確実に骨盤底に留置できることである。再留置における利点は、癒着剥離や仮性嚢胞の開放である。

P2-7 オンディーヌの呪いとヒルシュスプルング病を合併するHaddad症候群に対する外科治療の1例

君津中央病院 小児外科
○四本 克己、照井 エレナ

中枢性無呼吸症候群（CCHS）は、オンディーヌの呪いとして知られ、ヒルシュスプルング病（H氏病）を合併するneurocristopathies（神経堤病）としてHaddad症候群がある。呼吸管理の進歩により長期生存可能となってきた疾患である。我々は新生児期に発症し、気管切開やH氏病根治術を要する1例を経験したので報告する。症例は在胎40週5日、体重3,178g、APGAR8/8で出生した男児。呼吸促迫のため当院NICUへ搬送、挿管人工呼吸管理となった。睡眠時無呼吸・高炭酸ガス血症を認めCCHSが疑われ長期呼吸管理が必要で2ヵ月齢に気管切開術を施行。その後PHOX2B変異陽性により確定診断に至った。一方腹満は日齢4から悪化し浣腸のみでは軽減せず、注腸造影でCaliber changeを認めS状結腸以下のH氏病と診断した。経肛門チューブ留置・洗腸により管理し4ヵ月齢で経肛門的根治術を施行した。神経芽腫については尿中HVA、VMAにより追跡しこれまでのところ陰性で経過している。

P2-8 盲腸穿孔で発症した新生児長域型ヒルシュスプルング病 ～穿孔部を唇状瘻とし正常結腸を温存できた症例

福岡大学 呼吸器・乳腺内分泌・小児外科
○甲斐 裕樹、稲富 香織、廣瀬 龍一郎、岩﨑 昭憲

盲腸穿孔による汎発性腹膜炎を発症した長域型ヒルシュスプルング病の新生児に対し、穿孔部を唇状瘻として減圧に用い、正常結腸を温存できた症例を経験した。患者は2生日男児。注腸造影にて肝彎曲部よりの横行結腸にcaliber changeを認めた。肛門より横行結腸拡張部までチューブを挿入し腸洗を開始したが、腹満増強による呼吸不全を認め緊急手術を施行、盲腸壁外側に2ヶ所の穿孔部を認め、この部位をトリミングし外瘻として腹壁に固定した。術後はこの盲腸瘻と経肛門的に留置したチューブから減圧、腸洗浄を行い哺乳を開始した。6週間後、盲腸瘻を腹壁から外し縫合閉鎖、Soave-伝田法による根治術を無理なく施行できた。初回手術の選択肢として、①回腸瘻、②穿孔部双孔式・単孔式腸瘻、③一期的吻合部閉鎖が上げられる。しかし根治術までの管理と犠牲腸管を作りたくないとの観点から、損傷した腸管壁を利用した腸瘻と経肛門的洗浄にて根治術まで管理できた。

P2-9 ラッププロテクターとEZアクセスを用いた内視鏡下経肛門Soave法を施行した1例

1）長崎大学病院 小児外科、
2）高知大学病院 小児外科
○山根 裕介[1)]、篠原 彰太[1)]、白石 斗士雄[1)]、森 くるみ[1)]、吉田 拓哉[1)]、田浦 康明[1)]、小坂 太一郎[1)]、高槻 光寿[1)]、江口 晋[1)]、永安 武[1)]、大畠 雅之[2)]

【緒言】短域ヒルシュスプルング病（本症）に対する手術は、経肛門Soave法が一般的である。しかし吻合時にpull through（PT）腸管の屈曲や捻転を生じた報告も散見される。ラッププロテクター（LP）とEZアクセス（EZA）を用い、内視鏡下経肛門Soave法（本術式）を行った1例を報告する。

【症例】難治性便秘の6歳男児。直腸生検により本症と診断され、手術を施行した。直視下で歯状線の1㎝口側から粘膜抜去を開始し、断端を縫合閉鎖した。LPを肛門に装着、EZAにトロッカーを5㎜1本、3㎜2本装着し、気腔化した。拡大視野により比較的容易に筋筒と粘膜下層の剥離が可能であった。腹膜翻転部で筋筒を切開し、直腸漿膜面から腹腔内に到達した。直腸間膜内の直動脈を切離し、S状結腸のたわみがなくなるよう十分に剥離した。PT腸管の屈曲と捻転がないことを確認し、吻合した。

【結語】本術式は拡大視効果だけでなく、腹腔内の観察も行うことができるため、有用であると思われた。

P2-10 鏡視下にAlbert-Lembert縫合による吻合を施行した限局性S状結腸拡張症の1例

埼玉県立小児医療センター 外科
○鈴木 啓介、川嶋 寛、鈴木 完、藤雄木 亨真、高見 尚平、森田 香織、田中 保成、岩中 督

限局性腸管拡張症は遠位部に狭窄などの原因病変を伴わない腸管拡張で壁内の神経節細胞に異常を認めない疾患と定義される。症例は1歳男児。肛門狭窄のため外来通院中であったが月齢2に腹部単純X線写真で拡張腸管が出現した。注腸造影検査では直腸RsからS状結腸に限局した拡張を認め、肛門内圧検査と直腸粘膜生検でHirschsprung病は否定され、限局性S状結腸拡張症と診断した。排便管理により拡張は一時的に改善したが月齢10より再び増悪し、1歳5ヶ月時に腹腔鏡下拡張結腸切除術を施行した。体外での吻合は腸管を挙上できず、circular staplerは体格が小さく使用できなかったため鏡視下にAlbert-Lembert縫合による端端吻合を行った。病理検査では神経節細胞の分布は正常で拡張部の筋層に肥厚を認めた。結腸の鏡視下Albert-Lembert縫合の報告は稀であるが、自験例では良好な術後経過が得られ有用な吻合法と考えたため、その手技の要点について考察を加え報告する。

P2-11 治療抵抗性潰瘍性大腸炎に対して腹腔鏡補助下大腸全摘回腸嚢肛門吻合術を施行した3歳女児の一例

自治医科大学附属病院
○山師 幸大、小野 滋、柳澤 智彦、薄井 佳子、馬場 勝尚、辻 由貴、堀内 俊男

3歳の潰瘍性大腸炎（UC）の患児に対し、三期的腹腔鏡補助下大腸全摘回腸嚢肛門吻合術を施行したので報告する。

症例は3歳女児。重症UC（Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index 85点）であり、様々な内科的治療（SASP/5-ASA、ステロイド、シクロスポリン、インフリキシマブ、タクロリムス、糞便細菌移植法）で寛解に至らず手術適応となった。初回手術において右下腹部の回腸瘻造設予定部に12㎜ port、左下腹部と左右上腹部、臍内縦切開部に5㎜ port を挿入して腹腔鏡補助下大腸亜全摘術を施行。右下腹部の切開創より結腸を導出し亜全摘した。右下腹部に回腸瘻、左下腹部にS状結腸瘻を作成。2回目手術は腹腔鏡補助下残存直腸切除術、回腸嚢肛門吻合術を施行。腹腔鏡下に小腸間膜を剥離し。創外下にJ型回腸嚢を Endo GIA を用いて作成し、肛門操作で回腸嚢肛門吻合を施行。右下腹部に covering ileostomy を造設した。術後経過は良好であり、回腸瘻閉鎖術後の整容性も満足のいくものであった。

P2-12 市民目線からみた“腕が良い外科医”とは？：大学生に対するアンケート調査から

北海道教育大学 教育学部 札幌校 養護教育専攻 医科学看護学分野
○岡田 忠雄、山田 玲子

【目的】市民目線での“腕が良い外科医”についての認識度は、十分検討されておらず、今回、大学生に対し調査を行い、現状を調べた。

【対象と方法】当専攻1年生27名（女26名、男1名）に評定法（無記名、5検法）アンケート調査を行い、“腕が良い外科医”のイメージ像72項目を調査した。

【結果】“腕が良い外科医”は、手術時間が短い / 出血量が少ない / 合併症が少ない / 創が小さいアンケートに対する、良くあてはまる以上（どちらともいえない含）の肯定的評価は、それぞれ93/100/96/96 %であった。“腕が良い外科医”は、病状・治療法をきちんと説明 / 患者を励ます / 清潔な服装 / 肩書きがある、のアンケートで同様の肯定的評価は、それぞれ93/100/89/81 %であった。

【結語】“腕が良い外科医”像として手術手技に関する能力を求めているが、治療法の十分な説明や服装・肩書き等に対する手術手技以外の面も評価していた。

P3-1 腸管虚血を合併した中腸軸捻転に対するwound retractorによるサイロ吊り上げ法を用いた多期手術

近畿大学医学部奈良病院 小児外科
○神山 雅史、米倉 竹夫、石井 智浩、山内 勝治、森下 祐次、木村 浩基、古形 修平

【はじめに】腸管虚血を合併した中腸軸捻転では温存腸管の評価は困難なことが多い。今回我々はwound retractorによるサイロ吊り上げ法（本法）を用い多期手術を行った2例を報告する。

【症例1】日齢12男児。Ladd手術後に腹満が進行、術後2日目に腹部compartment症候群と診断。再開腹すると腸管は広範囲の虚血と浮腫を認めた。創部にwound retractorを装着、サイロとして吊り上げ、腸管の経時的観察を行った。呼吸状態が改善した術後7日目に混濁腹水を認めたため再手術とした。壊死小腸40㎝を切除し、閉腹した。

【症例2】日齢3男児。Ladd手術を施行、虚血範囲が広範囲であったため本法を施行した。術後50時間で再手術、虚血の強い小腸25㎝を切除し、閉腹した。

【まとめ】本法は、閉腹に伴うcompartmentを予防でき、腸管を直視下で経時的に観察することで手術のタイミングを最適化、腸管の切除範囲を最小限とし、また容易に閉腹が可能で、有用な方法と考えられた。

P3-2 全小腸にわたるステント留置が腸管通過障害予防に有効であった多発空腸閉鎖の一例

新潟大学大学院 小児外科
○大山 俊之、窪田 正幸、小林 隆、荒井 勇樹、横田 直樹

【症例】出生前診断空腸閉鎖疑い症例。妊娠36週5日、正常経腟分娩、体重2,622gで出生。出生当日に緊急手術を施行。Treitz靱帯より15㎝の部に膜様閉塞があり、さらに45㎝にわたり9カ所の索状閉鎖を伴う多発小腸閉鎖が存在し、同部を切除後遠位側には空気を注入し閉塞がないことを確認後、端々吻合した。残存小腸は90㎝であった。腸管通過障害のため術後18日に再手術を行った。吻合部は開存していたが屈曲閉塞していた。拡張空腸をTreitz靱帯近くまで切除し、腸管ステントとして経口的に6.5Fr. ED tubeを吻合部まで通し、さらに回盲部まで通過させ、虫垂瘻から体外へ導出した。再手術後6日から哺乳を再開し、再手術後64日にtubeを抜去した。哺乳良好となり、再手術後81日、3,495gで退院した。

【まとめ】多発小腸閉鎖において、全小腸にわたるステント留置は腸管の通過障害改善に有用であった。

P3-3 ループ式腸瘻閉鎖時の腸管温存の工夫

長野県立こども病院 外科
○三宅 優一郎、高見澤 滋、好沢 克、畑田 智子、岩出 珠幾、服部 健吾

端々吻合を行わず、腸瘻開口部のみを閉鎖するループ式腸瘻閉鎖術（本法）を行ったので報告する。

【方法】腸瘻周囲皮膚を紡錘状に切開し、腸瘻を腹壁から遊離した。腸瘻開口部周囲をトリミングした後、楔状切除後の縫合閉鎖に準じて腸瘻開口部を横縫合して閉鎖した。

【症例1】在胎22週、313gで出生した児。日齢24に小腸穿孔に対してsutureless ileostomyを造設した。その後、ストーマ近傍の腹壁から腸管が脱出したため日齢117にループ式回腸瘻を造設し、日齢197に本法を行った。

【症例2】在胎36週、2,802gで出生した高位鎖肛の児。日齢0にループ式上行結腸瘻を造設し、根治術後、日齢264に本法を行った。

2症例とも術後合併症は認めなかった。

【考察】腸瘻の口側、肛門側で口径差のある症例や、回盲部に近い腸瘻で端々吻合による腸瘻閉鎖術では回盲部切除になってしまう症例に対して本法は有用な方法であると思われた。

P3-4 生後1日に進行する異常腸管拡張にて手術を施行したMeckel憩室切迫破裂の1例

総合病院土浦協同病院 小児外科
○神保 教広

症例は37週3日、2,855gで出生した日齢1の男児。出生後哺乳・胎便排泄に異常を認めず、生後23時間の腹部レントゲンで右上腹部に腸管拡張像を認めた。更に憩室様に突出した腸管像も出現し、切迫破裂を疑い生後34時間で緊急開腹術を施行した。上腹部横切開で開腹すると、Non-rotation型の腸回転異常症と回盲部より口側30㎝にMesodiverticular bandと思われる索状物で屈曲した異常拡張腸管を認めた。同腸管は憩室様に突出し、壁の菲薄化を認めた。拡張腸管切除・端々吻合、Ladd手術を施行し、術後6日でミルク注入を開始し順調に経過している。病理組織学的に異常腸管は胃粘膜を有するMeckel憩室であり、固有筋層は著しく菲薄化していた。新生児期にMesodiverticular bandによる腸管屈曲が原因の狭窄機転から新生児小腸切迫破裂を来した稀な新生児例に対し早期に手術を行い良好な経過をたどった1例を報告する。

P3-5 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した8kg男児の1例

1）近畿大学医学部 外科学教室 小児外科部門、
2）同 内視鏡外科部門
○前川 昌平[1)]、澤井 利夫[1)]、吉田 英樹[1)]、小原 秀太[1)]、今本 治彦[2)]、八木 誠[1)]

症例は1歳 Down 症男児。一過性骨髄異常増殖症にて新生児期に化学療法、気管狭窄症に対し根治術既往あり。肝酵素およびビリルビン値の上昇を認めたため CT を施行したところ胆嚢内および総胆管に結石を認めた。内視鏡的総胆管結石粉砕術を試みたがすでに総胆管結石は消失していたため単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。成長障害も認めていたため手術時体重は8.08 kgであった。臍内を縦切開して開腹し当科で開発した TLSILS：Trocar-less single incision laparoscopy のデバイスを装着した。右上腹部よりループリトラクターを穿刺挿入し胆嚢底部を把持し視野および操作空間を確保し彎曲鉗子を用いて胆嚢管および胆嚢動脈をクリッピング切離し肝床部から胆嚢を切除した。出血量は極少量、術中・術後合併症なく術後3日目に退院となった。小児に対する単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の本邦報告例は自験例を含めて3例のみであり文献的考察を加えて報告する。

P3-6 腹腔鏡下にて摘出した副脾系捻転の1例

金沢医科大学 小児外科
○桑原 強、河野 美幸、西田 翔一、城之前 翼、里見 美和、安井 良僚

副脾の存在は一般的に無症状であり臨床的に問題となることは稀である。今回、副脾茎捻転の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例は8歳の男児。受診の4日前より腹痛、嘔吐症状が出現。近医初診では胃腸炎の診断で経過観察となったが、症状は持続・増悪を見たため救急外来を受診。左上腹部に限局した激しい圧痛を認め、同部位の腹部エコーでは脾臓の付近に1～4㎝大の腫瘤を数個認めた。ドップラーエコーでは脾臓と小腫瘤に血流所見を認めたが、疼痛を認めた直下に描出された一つの腫瘤に血流所見は見られなかった。造影 CT では、同腫瘤への血流は認めず、形態から副脾と考えられ、副脾茎捻転と診断した。強い疼痛を認めていることから、同日緊急手術（腹腔鏡下副脾摘出術）を施行した。副脾は暗紫色を呈し、捻転した feeding vessel を認め、捻転した血管を Endoloop で結紮し副脾を摘出した。合併症なく経過し、術後4日に退院となった。

P3-7 胆道拡張症に不完全型膵管癒合不全を合併した1例

東京慈恵会医科大学 外科学講座
○馬場 優治、金森 大輔、平松 友雅、大橋 伸介、芦塚 修一、吉澤 穣治、大木 隆生

【背景】胆道拡張症に膵管癒合不全を合併し膵炎を発症した症例（以下本症）の治療法は施設間で異なる。

【症例】AVSD 術後の4歳女児。腹痛で受診、急性膵炎の診断で保存治療施行。腹部 CT で総胆管拡張、膵管内結石、膵胆管合流異常を認め、急性膵炎を伴う胆道拡張症と診断した。また不完全型膵管癒合不全の合併も認めた。

手術は共通管や膵管内の結石や蛋白栓を洗浄除去した。膵管は胆管に2本合流し、共通管は3本に分岐し十二指腸手前で再度合流していた。共通管を膵管が合流する位置で離断し、R-Y 脚作成と総肝管空腸吻合を行った。

術後は膵炎再燃せず3か月経過している。

【考察】本症に対し膵頭十二指腸切除（PD）や、分流手術と EST の報告がある。PD は一期的根治可能だが、周術期合併症のリスクがある。分流手術と EST は多期的治療や体格的に EST 可能かどうかという問題がある。本例は術前に EST 可能であることを確認し、周術期リスクの少ない分流手術と結石除去を施行した。

P3-8 胆道閉鎖症術後に繰り返す消化管出血の治療に難渋した1例

名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学
○城田 千代栄、田中 裕次郎、田井中 貴久、住田 亙、村瀬 成彦、大島 一夫、白月 遼、千馬 耕亮、南坂 陽子、内田 広夫

胆道閉鎖症術後の消化管出血は治療に難渋することがあり、肝移植の適応が考慮されることもある。腹腔鏡補助下に内視鏡で腸管内の検索を行い、出血源を同定できた症例を経験したので報告する。

症例は2才男児、胆道閉鎖症にて生後53日で腹腔鏡下肝門部空腸吻合術、150日で腹腔鏡下再採掘術を行い完全減黄されていた。1歳から下血を繰り返したが、胃食道静脈瘤は認められなかった。腹腔鏡下に検索したがメッケル憩室は認められず、肝門部と Y 脚付近にも出血点はなかった。再出血時に緊急手術を行った。臍部ベンツ切開創から腹腔鏡補助下で小腸を引き出し、GIF で小腸内を観察、回腸に活動性の出血を認め部分切除を行った。術後出血は見られなくなった。病理診断では、出血部位に腸間膜から独立した血管が直接流入していた。

腹腔鏡手術の利点を最大限に利用できた症例であり、胆道閉鎖症術後であっても積極的に出血源を検索することは意義があると思われた。

P3-9 小児精系水瘤に対するLPEC法の有用性と手術手技の工夫

泉大津市立病院
○合田 太郎

近年小児精系水瘤に対してのLPEC（laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure）の有用性が報告されており、当院でも精系水瘤に対してLPEC法を導入している。その術中所見と術式の工夫について述べる。2010年から2016年に、小児精系水瘤20例24側に対しLPEC法を施行し、全例に内鼠径輪の開存を認めた。さらに3㎜のscopeを使用することで腹膜鞘状突起末梢側の観察が可能となり、12例にスリット状の水腫との交通部を肉眼的に確認できた。4例にabdominal-scrotal hydrocele（ASH）を認めた。当院では通常の鼠径ヘルニアに対するLPECの際は、3-0非吸収糸2本を使用している。精系水瘤に対しては、さらにwater tightに閉鎖する必要があると考え、さらに高位で非吸収糸1本で結紮を追加している。上記術式にて全例に再発を認めていない。小児精系水瘤は腹膜鞘状突起の開存と、check valve様の交通による病態と考えられ、確実な高位結紮にて治癒しうると考えた。

P3-10 再発外鼠径ヘルニアに対してTAPP法によるlaparoscopic iliopubic tract repairを施行した1例

1）長崎大学病院 小児外科、2）高知大学病院
○森 くるみ[1)]、山根 裕介[1)]、篠原 翔太[1)]、白石 斗士雄[1)]、吉田 拓哉[1)]、田浦 康明[1)]、小坂 太一郎[1)]、高槻 光寿[1)]、江口 晋[1)]、永安 武[1)]、大畠 雅之[2)]

【緒言】未熟児、新生児の鼠径管後壁が脆弱な直接ヘルニア症例では腹腔鏡下腹膜外ヘルニア閉鎖術（LPEC）だけでは再発率が高く、iliopubic tract repair（IPTR）を付加したadvanced LPECを行うこともある。今回、我々はtransasbominal preperitoneal approach（TAPP）法にてIPTRを施行した。

【症例】5歳男児。生後2週間で右鼠径ヘルニアに対しLPECを施行されていた。2か月前より右鼠径部膨隆を認めたため、右鼠径ヘルニア再発に対し手術を施行した。臍部と左側腹部に3㎜ポートを挿入し腹腔内を観察すると、右内鼠径輪の開大とその外側に結紮糸を認め、腹膜鞘状突起閉鎖後の直接ヘルニアによる再発と診断した。精管および精巣動静脈を透見できなかったため、TAPP法に準じて腹膜切開を行い、横筋筋膜とIPTを同定、advanced LPECに準じたU字縫合によりIPTRを施行し、腹膜を閉鎖した。

【結語】精管、精巣動静脈を視認できない再発症例では、TAPP法が有用であると思われた。

P3-11 腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術（LPEC法）時に発見された性分化疾患の1例

徳島大学病院 小児外科・小児内視鏡外科
○石橋 広樹、矢田 圭吾、森 大樹、島田 光生

卵巣脱出の鼠径ヘルニアの診断でLPEC法を施行した際の術中所見から、性分化疾患が疑われた症例を経験したので報告する。

【症例】2ヶ月、女児。在胎40週6日、出生体重3,256gで出生。生後間もなく右鼠径部の膨隆を認め、紹介された。診察では卵巣脱出が疑われ、外鼠径ヘルニアの診断で、LPEC法を施行した。術中にまず、子宮が存在しないことに気付いた。右ヘルニア嚢内に卵巣が脱出していたが、これが肉眼的に精巣様に見え、左の卵巣も同様であった。よって、性分化疾患を疑い、生検を行う方針とし、Potts法にコンバートし、生検およびヘルニア修復を行った。なお、外性器は女性型であった。病理では腫瘤は精巣で、染色体は46XYであり、性分化疾患が疑われ精査中である。

【考察】女児卵巣脱出の鼠径ヘルニア症例のLPEC施行時には、子宮・付属器の確認および卵巣の注意深い観察の重要性を再認識させられた。

P4-1 待機的腹腔鏡下虫垂切除において右下腹部に虫垂を認めなかった1例

1）順天堂大学 医学部 小児外科、
2）東京都保健医療公社 東部地域病院 小児外科
○武田 昌寛[1)2)]、山高 篤行[1)2)]

10歳男児、持続する腹痛で受診。エコー検査で肝下面の腫瘤形成性虫垂炎と診断された。抗菌薬による保存的治療を施行。2か月後の待機的手術を予定し退院となった。虫垂炎の再発は認めなかった。手術開始後、型通り4カ所にトロッカーを挿入した（臍部、左傍腹直筋臍高部、左傍腹直筋下腹部、右鎖骨中線肋弓下）。しかし右下腹部に盲腸、虫垂は認められず、腹腔内の観察を続けると右上腹部肝下面に盲腸を認めた。この時点で、初回エコー結果を確認し、腫瘤が明らかに肝下面にあることを認識した。手術を再開し盲腸周囲の癒着剥離を進めた。適切なトロッカーポジションではなかったため手術は困難を極めたが、根部処理を施行することが出来た。術後経過は良好であった。

術前準備の重要性を再認識する症例であった。

P4-2 術前に画像診断で急性虫垂炎と診断したが術中に診断が変更された1例

1）九州大学大学院 医学研究院 小児外科学分野、
2）同 形態機能病理学、3）同 生殖病態生理学分野
○船津 康孝[1)]、井上 貴之[1)]、江角 元史郎[1)]、伊崎 智子[1)]、武本 淳吉[1)2)]、小田 義直[2)]、蜂須賀 正紘[3)]、加藤 聖子[3)]、田口 智章[1)]

急性虫垂炎は頻度の高い疾患であり、緊急手術の良い適応である。画像検査の進歩により虫垂炎の術前診断の精度は格段に高くなっているが、今日においても術中所見により最終診断が変更される症例が存在する。急性虫垂炎の診断で手術に臨み、腹腔鏡下に確定診断に至った症例を経験したので報告する。

症例は10歳女児。受診2日前より右下腹部痛あり、虫垂炎を疑われ前医より紹介された。McBurney点に圧痛を認め、造影CTで少量の腹水貯留と、糞石が充満した直径7㎜の虫垂を認めた。血液所見では白血球8970/μL（好中球分画85%）、CRP0.01g/dLと軽度の炎症を認め、腹痛も強いため、急性虫垂炎と診断し腹腔鏡下虫垂切除を予定した。虫垂切除後に腹腔内を観察したところ骨盤底に捻転し褐色に色調が変化した右傍卵巣嚢胞を認め、婦人科医師の参加のもと、嚢胞摘出を行った。

画像診断で虫垂炎が疑われても、様々な鑑別疾患を念頭に手術を行うことが大事であると考えられた。

P4-3 5㎜バブコックを備えた2㎜細径鉗子を使用した腹腔鏡下虫垂切除

1）順天堂大学 医学部 小児外科、
2）東京都保健医療公社 東部地域病院 小児外科
○武田 昌寛[1)2)]、村上 寛[1)]、山高 篤行[1)2)]

5㎜バブコックを備えた2㎜細径鉗子を使用し、腹腔鏡下虫垂切除を6例施行した。手術開始後、3カ所にトロッカーを挿入した（臍部：12㎜、左傍腹直筋臍高部：3㎜、左傍腹直筋下腹部：5㎜）。その後、右鎖骨中線肋弓下に2㎜トロッカーを挿入。腹腔内をカメラで観察しながら2㎜鉗子（5㎜バブコック）のシャフト側を左下腹部5㎜トロッカーより挿入。腹腔内を経由して2㎜トロッカーよりシャフトを体外に出した。その後、組み立て式のハンドルをシャフトに接続し、鉗子を完成させた。5㎜バブコックで虫垂を牽引し、安全に手術を施行することができた。

従来よりあった2㎜鉗子（2㎜バブコック+2㎜シャフト）では把持力の弱さと、把持面積の狭さより愛護的な操作が困難であった。しかし5㎜バブコックを備えた2㎜鉗子では整容面だけでなく、組織への愛護的な操作と安全な手術を施行することができた。

P4-4 臍部縦切開と梶川法臍形成術を応用した乳児期早期における審美的開腹手術法

さいたま市立病院 小児外科
○富田 紘史、吉田 史子、中野 美和子

【目的】術後の整容性向上のために臍を用いた開腹手術が広く行われているが、術後の臍形態が美容的に満足とは言えないことも多い。我々は術後の臍形態改善のため、梶川法臍形成術を経臍的開腹手術に応用した。

【方法】2015年度に経臍的開腹手術を施行した乳児期早期の患者6名（日齢2-47日、肥厚性幽門狭窄症3名、腸回転異常症・十二指腸狭窄症・回腸閉鎖症各1名）を対象とした。臍部1.5-2.0㎝の縦切開で左右2枚皮弁を作成し、白線縦切開で開腹して腹部手術を施行した。腹部操作終了後、筋膜を縦方向に縫合し、左右2枚皮弁を縦方向に合わせて翻転し、筋膜に固定した。

【結果】2例で頭側に創を3-5㎜延長したが開腹視野は良好で、術中術後とも合併症を認めなかった。術後半年の臍形態は縦長楕円形で、瘢痕は目立たなかった。

【結論】臍部縦切開での開腹手術は視野が良好で、梶川法臍形成術を施行することで手術後に審美的な臍形態を得ることが可能である。

P4-5 非閉塞性腸管虚血（NOMI）を発症した重症心身障害児の1例

愛媛大学医学部附属病院 小児外科
○渋井 勇一、山田 耕治

【緒言】重症心身障害児では青年期、成人期以降も小児科で診療されている症例も多く、経過中に成人疾患を発症することもある。今回非閉塞性腸管虚血（non-occlusive mesenteric ischemia：NOMI） を発症した一例を経験した。

【症例】15歳男児。出生時より低出生体重児、低酸素性脳症、先天性心疾患、肺高血圧症で入院管理され、1ヵ月時 Ramstedt 手術、3歳時肺静脈還流異常症手術、11歳時腹腔鏡下噴門形成術、15歳時（5ヵ月前）脊椎側弯症手術を施行された。排便コントロールに難渋しており、誤嚥性肺炎も反復していた。受診日夜より腹部膨満、嘔吐、呼吸障害あり、深夜に救急外来を受診しイレウスの診断で入院。低血圧、多呼吸、低酸素血症、脱水あり、腹部膨満著明で腸蠕動音は減弱し、経鼻胃管留置で便汁様排液を多量に認めた。胃管留置後酸素化は改善するも多呼吸は持続した。腹単上著明な腸管ガスと便貯留あり、単純 CT で十二指腸～S 状結腸拡張と結腸内便貯留を認めたが腸間膜ループ所見や明らかな閉塞機転は認めなかった。翌日午前イレウス管挿入中に呼吸状態が悪化し、蘇生後 ICU に入室。その後も腹部症状の改善なく、便性イレウス、敗血症性腸管麻痺の診断で緊急開腹手術を施行。血性腹水を認め、Treitz 靭帯より150㎝肛門側の小腸から上行結腸に色調不良領域が多発しており、NOMI を疑った。HEMS で色調不良部の腸管血流障害を確認し、同部位を切除し、断端を人工肛門とした。術後3日目にドレーンから血性排液増加あり、再手術で Treitz 靭帯から肛門側10㎝までの空腸に漿膜下血腫破綻を認め、同部位を切除して断端を吻合した。残存小腸は140㎝となった。病理では再手術の標本も含めて NOMI として矛盾しない所見であった。術後人工肛門からの水様便が持続しており、高カロリー輸液を含めた管理を継続中である。

【結語】NOMI は本来高齢者の疾患であり小児例は僅かであるが、重症心身障害児の継続診療上考慮すべき疾患である。

P4-6 先天性膀胱憩室（Hutch 憩室）および膀胱尿管逆流に対する憩室切除・膀胱尿管新吻合術の経験

獨協医科大学越谷病院

○長谷川 真理子、五十嵐 昭宏、菊地 健太、畑中 政博、岸 陽子、池田 均

症例は5か月、男児。生後4か月から尿路感染を繰り返し紹介された。排尿時膀胱尿道造影で膀胱外に突出する憩室腔があり、同部へ連続する左尿管内に逆流（Grade Ⅳ～Ⅴ）を認めた。膀胱鏡では本来の左尿管口に一致する部位に憩室腔があり、憩室に連続する尿管口は膀胱鏡の死角に入り確認できなかった。先天性膀胱憩室（Hutch 憩室）・左膀胱尿管逆流と診断し、経膀胱的憩室切除および逆流防止術を施行した。すなわち、憩室の辺縁に切開を加え、憩室の壁外でこれを剥離し、遠位尿管とともに膀胱内へ引き出した。尿管を憩室接合部の近位で切離して憩室を切除し、膀胱の筋層と粘膜を縫合閉鎖した。膀胱尿管新吻合は Cohen 法に準じて行い、尿管を粘膜下トンネル内に通して膀胱粘膜に吻合固定し、新たな尿管口を作製した。

P4-7 膀胱鏡併用腹腔鏡下膀胱憩室切除術を施行した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、
3）順天堂大学医学部附属浦安病院 臨床病理科、
4）東京臨海病院 小児科

○小笠原 有紀[1)]、石井 惇也[1)2)]、山田 進[1)2)]、泉 浩[3)]、富田 茂樹[3)]、仲川 真由[4)]、新妻 隆広[4)]、岡崎 任晴[1)]

【目的】膀胱鏡併用、エンドループ®使用が有用であった腹腔鏡下膀胱憩室切除術を経験したので報告する。

【症例】14歳男児。主訴は反復性尿路感染、遺尿。膀胱造影で径約5㎝大の憩室を認めたが膀胱尿管逆流は出現せず。膀胱鏡検査にて右尿管口より約2㎝外側に憩室を認め、肉柱形成や下部尿路の通過障害はなく、先天性膀胱憩室と診断した。

手術は仰臥位、4ポート（①臍部、②③臍レベル左・右腹直筋外縁、④左下腹部）。憩室と正常膀胱壁の境界の判別には膀胱鏡を併用し、膀胱内観察、膀胱鏡光源をガイドに境界を確認して憩室周囲を剥離。その際、右尿管に尿管カテーテルを挿入し、憩室と尿管が独立していることを確認。憩室全周を剥離後、エンドループ®で憩室茎部を二重結紮して切除。断端は膀胱壁に3-0ポリゾーブ®で結節縫合し埋没した。

【考察】尿管とは独立した膀胱憩室の内視鏡下手術において、本法は簡便かつ有用な術式と考える。

P4-8 排尿障害を契機に発見された前部尿道憩室に対し経尿道的内視鏡的切開術が奏功した一例

1）独立行政法人国立病院機構 岡山医療センター、
2）NPO 法人中国四国小児外科医療支援機構
○人見 浩介[1)2)]、後藤 隆文[1)2)]、
中原 康雄[1)2)]、片山 修一[1)2)]、上野 悠[1)2)]、
青山 興司[1)2)]

【諸言】小児における排尿障害の原因疾患として尿道弁や尿道憩室があり、本症の治療としては弁状部分の切除または憩室切除が行われる。今回、前部尿道憩室に対し経尿道的内視鏡手術により排尿障害の改善を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】3歳男児。排尿時間の延長および尿勢低下で当科紹介された。VCG で前部尿道憩室および後部尿道弁を認め、また、膀胱肉柱形成および左Ⅰ度 VUR を伴っていた。膀胱鏡で尿道憩室の近位側に位置する pin hole 状の憩室口および薄い膜様の憩室隔壁を認めたため、経尿道的に憩室開窓および後部尿道弁切開を行った。術後の VCG では尿道拡張は改善傾向を示し、排尿障害は著名な改善を認めた。

【考察】前部尿道憩室は比較的稀な疾患であり、近年では内視鏡治療が有効との報告が多い。本症例においても内視鏡的に治療を行ったところ良好な経過を辿っており、手技も比較的容易なことから非常に有効な治療手段であると考える。

P4-9 腹腔鏡下に診断及び卵管切除を行った、卵管留水腫捻転壊死の一例

1）東京女子医科大学 小児外科、2）同 婦人科
○関 千寿花[1)]、世川 修[1)]、木村 朱里[1)]、
土屋 晶義[1)]、山口 隆介[1)]、秋澤 叔香[2)]

【はじめに】女児の急性腹症の原因として、卵管留水腫捻転は稀である。今回我々は腹腔鏡下に診断及び卵管切除を行った女児の1例を経験したので、文献的考察を含め報告する。

【症例】13歳女児、嘔気と下腹部痛で発症。下腹部に腹膜刺激症状があり、造影 CT で骨盤内に6㎝大の嚢胞性病変と腹水を認めたため、緊急手術を行った。臍から5㎜スコープで観察すると、血性腹水と色調の悪い嚢胞性病変を認めた。ポートを追加して右卵管1,440°の捻転を解除し、右卵管留水腫と診断した。右卵管の壊死性変化を認めたが、右卵巣は正常であり、卵巣温存卵管切除術を行った。左卵管は軽度の拡張と蛇行を認め卵巣は正常であった。

【考察】嚢胞性病変を有する女児の急性腹症の場合、術前診断は難しく、腹腔鏡による診断及び治療が非常に有用である。本症例では診断治療のみならず、左側の形態異常を確認したことで、今後対側発症のリスクを踏まえてフォローすることが重要である。

P4-10 傍卵管嚢腫捻転と卵管捻転を同時に伴った1症例

佐久総合病院 佐久医療センター
○楯川 幸弘、加藤 充純

【背景】子宮付属器捻転に関しては、術前に画像診断することが困難なことが多く、その際腹腔鏡手術は診断の確定および治療に有効であると考えられる。

【症例】15歳、女児。腹痛を主訴に当科紹介となった。下腹部に圧痛、腹膜刺激症状を認めた。

【画像】超音波検査、骨盤CT・MRI検査にて、骨盤内に大きさの違う2つの嚢腫を認めた。

【手術】腹腔鏡下手術を行い、術中所見にて左卵管は捻転し、腫瘤状に腫大していた。連続して、捻転した左傍卵管腫瘤を認めた。術前にみられた2つの嚢腫は、捻転した傍卵管嚢腫と卵管の捻転により生じた卵管留水腫と考えられた。卵管ぎりぎりで嚢腫壁を切除し断端を閉鎖し、卵管および卵管采はそのまま腹腔内に戻した。

【考察】卵管捻転および傍卵管嚢腫捻転は、個々においては、報告されている。今回、傍卵管嚢腫捻転に伴い卵管捻転が生じたと考えられる症例を経験し、腹腔鏡手術により診断し治療し得た症例を報告した。