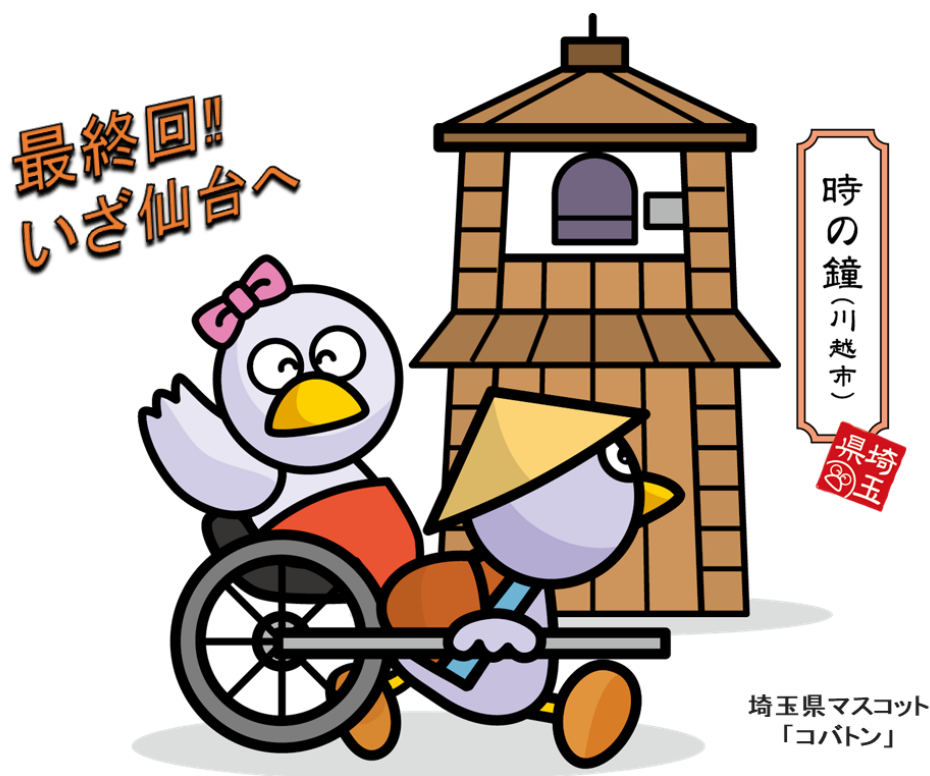


第 11 回日本小児へそ研究会

テーマ「楽しい臍の外科」



会長 小高明雄（埼玉医科大学総合医療センター 小児外科）

会場 仙台国際ホテル 第 11 会場（4階 広瀬 2）

会期 2025 年 4 月 11 日(金)

時刻 17 時 30 分～ 19 時 30 分

【11 回日本小児へそ研究会運営事務局】

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科

住所: 〒350-8550 埼玉県川越市鴨田1981

E-mail: hesoken2025@saitama-med.ac.jp



第 11 回日本小児へそ研究会

会 長 小高明雄

会 期 2025 年 4 月 11 日(金) (第 125 回日本外科学会定期学術集会第2日目)

会 場 仙台国際ホテル 4 階「広瀬 2」(第 11 会場)

テーマ「楽しい臍の外科」

この度、第 11 回日本小児へそ研究会をお世話させていただくことになりました。当研究会ではこれまで小児外科の名立たる先生方が会長をお務めになっており、第 11 回会長を仰せつかったことは大変光栄なことと存じ、皆様に心よりお礼申し上げます。今回も第 125 回日本外科学会定期学術集会(外科学会)会期中、2025 年 4 月 11 日に仙台で海野倫明会頭のご厚意により開催させていただきます。

皆様ご承知の通り、当研究会は代表幹事の奥山宏臣先生のご提案により、今回の第 11 回で発展的解散をすることになりました。この件について幹事会では、「これまでに小児の臍についてテーマを決めてあらゆるディスカッションが行われ、研究会の目標はすでに達成された」という見解が示されました。特に、小児の臍の診療に特化したわが国初めての書籍「臍の外科—小児の臍疾患治療と臍を利用した手術」(メジカルビュー社)の制作に当研究会が深く関わったことは大きな功績です。

さて、第 125 回外科学会のテーマは「楽しい外科学—手術が楽しいッ！、臨床が楽しいッ！、研究が楽しいッ！」です。そこで、当研究会のテーマは「楽しい臍の外科」といたしまして、小児の臍の診療に関わる面白さをお伝えして最終回にしたいと存じます。皆様、ご参集の程、よろしくお願い申し上げます。

また、研究会当日の晩には和田 基先生が中心になり東北大学小児外科教室のご協力によって恒例の情報交換会が開催されます。こちらにも多くの方にご参加いただき楽しい時間を過ごしていただければ幸いです。研究会が解散してもこのような小児外科の情報交換会はいつまでも続いていきますように願っております。

2025 年 1 月吉日

御参加の皆様へのご案内とお願い

I. 開催日時

2025 年 4 月 11 日(金) 17:30 ～ 19:30 (抄録集は HP からダウンロードできます。)

II. 開催場所

仙台国際ホテル 4 階「広瀬 2」(第 11 会場)

III. 参加費について

外科学会学術集会の参加証をお持ちの皆様は無料です。研究会のみの参加の皆様は 3,000 円を研究会の受付にてお支払いください。

IV. 第 125 回日本外科学会定期学術集会の参加登録について

参加登録および発表データ受付、データ持込につきましては定期学術集会 HP (<https://jp.jssoc.or.jp/jss125/index.html>)にてご確認ください。

V. 口演発表について

事前に発表データ受付にて発表演題の登録をお願いいたします。発表時間 5 分(最終回記念セッションのみ 7 分)、質疑応答時間 2 分です。時間厳守をお願いいたします。

VI. 座長の先生へ

ご担当のセッション開始 10 分前にご準備をお願いいたします。時間を確認し円滑な進行をお願いいたします。

VII. 質疑応答について

座長の許可を受けたうえで、ご所属、ご氏名を明らかにして討論を開始してください。

VIII. 二次抄録について

日本小児外科学会雑誌に抄録を掲載いたしますので、抄録内容に変更のある場合は研究会終了後 1 週間以内に第 11 回日本小児外科学会研究会運営事務局 (hesoken2025@saitama-med.ac.jp)までご連絡ください。

施設代表者会議・情報交換会のご案内

施設代表者会議

会合名:第 11 回日本小児へそ研究会 施設代表者会議

日 時:2025 年 4 月 11 日(金) 17 時 30 分～ 17 時 40 分

日本小児外科学会・日本小児へそ研究会合同懇親会

日 時:2025 年 4 月 11 日 (金) 20:00 ～

開催場所:ホテルモントレ仙台 3 階「ルツエルナ」

〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央 4 丁目 1-8

TEL:022-265-7110

URL: <https://www.hotelmonterey.co.jp/sendai/>

JR「仙台」駅西口から徒歩 3 分

地下鉄「仙台」駅南 2 番出口から徒歩 1 分

仙台国際ホテル(第11回日本小児へそ研究会会場)から徒歩5分

会費: 3000円(予定)

プログラム

施設代表者会議 (17 時 30 分～ 17 時 40 分)

開会の辞 (17 時 40 分～ 17 時 45 分)

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 小高 明雄

セッション I 臍疾患、臍帯ヘルニア・腹壁破裂 (17 時 45 分～ 18 時 06 分)

座長 兵庫医科大学病院 小児外科 田附 裕子

1. 腫瘍性病変を伴う臍ヘルニアに対する臍形成の工夫

兵庫医科大学病院 小児外科 堺 貴彬

2. 腹壁破裂に合併した離断型回腸閉鎖症に対し、チューブ腸瘻とサイロ管理を併用した一例

京都府立医科大学 小児外科 高山 勝平

3. 染色体異常を合併した臍帯ヘルニアの外科的加療と予後

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 川口 皓平

セッション II 尿膜管遺残症 (18 時 06 分～ 18 時 27 分)

座長 埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 井上 成一郎

4. 尿膜管遺残症と鑑別を要した Fibrous umbilical polyp の一例

大阪大学 小児成育外科 吉田 眞之

5. 当科で経験した尿膜管遺残症の検討

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 竹内 優太

6. 病理所見で考える腹腔鏡下尿膜管切除術の意義

九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野 福田 篤久

セッション III 臍部を利用した手術 (18 時 27 分～ 18 時 48 分)

座長 自治医科大学附属さいたま医療センター 小児外科 池田 太郎

7. 当科における臍部ストーマ造設症例の安全性と有用性の検討

自治医科大学附属さいたま医療センター 小児外科 長崎 瑛里

8. 臍人工肛門と従来式人工肛門の比較：系統的レビューとメタアナリシス

順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科 重田 裕介

9. 臍弧状切開法手術の創部予後－術後の臍ヘルニア・臍突出・SSI 発生率について－

北里大学 小児外科 上松 由昌

最終回記念セッション：臍ヘルニア圧迫療法 (18 時 48 分～ 19 時 15 分)

座長 埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 小高 明雄

10. 日本小児ヘソ研究会の発表演題に関する検討

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 小高 明雄

11. 臍の大きさが 25mm 以上の臍ヘルニアに対する圧迫療法の検討

深谷赤十字病院 小児外科 寺脇 幹

12. 乳児臍ヘルニアの発症機序と整復腹壁引き寄せ絆創膏固定法の意義

坂出聖マルチン病院 小児外科 大塩 猛人

閉会の辞 (19 時 15 分～ 19 時 20 分)

埼玉医科大学総合医療センター 小児外科 小高 明雄

代表幹事挨拶 (19 時 20 分～ 19 時 30 分)

大阪大学 小児成育外科 奥山 宏臣

抄 録

腫瘍性病変を伴う臍ヘルニアに対する臍形成の工夫

○堺 貴彬、田附 裕子、西塔 翔吾、大植 孝治

（兵庫医科大学病院 小児外科）

【はじめに】 腫瘍性病変を有する臍ヘルニア修復術において、腫瘍切除後の臍窩の形成には工夫が必要である。また、手術の際に尿膜管遺残、臍腸管遺残などの合併の有無を評価する必要があるため、我々は臍創部から腹腔鏡を挿入して観察を実施している。最近経験した 3 例の腫瘍性病変を伴う臍ヘルニアに関して手術の工夫を中心に報告する。

【症例】

（症例 1） 1 歳男児。臍腫瘍を縦方向紡錘状に切開し、同部から腹腔鏡を挿入し審査腹腔鏡を施行。臍腸管遺残は認められず。膀胱頸部に憩室様の構造があるが臍との連続性は認めなかった。臍の腫瘍は正中臍索に連続していたので、結紮切離した。ヘルニア門を縦に閉鎖し、臍を陥凹させたかたちに形成をおこない縦に縫合閉鎖した。

（症例 2） 2 歳男児。臍腫瘍を縦方向紡錘状に切開し、同部から腹腔鏡を挿入し審査腹腔鏡を施行。臍腸管遺残は認められず。膀胱頸部に憩室様の構造があるが臍との連続性は認めなかった。腫瘍は索状となり腹壁レベルで途絶していたので結紮切離した。ヘルニア門を縦に閉鎖し、臍を陥凹させたかたちに形成をおこない縦に縫合閉鎖した。

（症例 3） 1 歳男児。手術は臍腫瘍を縦方向紡錘状に切開し、同部から腹腔鏡を挿入し審査腹腔鏡を施行。臍腸管遺残は認められず。膀胱頸部に憩室様の構造あるが臍との連続性は認められなかった。腫瘍からは索状物は確認できなかったため臍を陥凹させたかたちに形成をおこない縦に縫合閉鎖した。

症例 1、2 例では切離した索状物は病理組織学検査で、尿膜管遺残の所見はなく、退縮した脈管組織であった。

【まとめ】 腫瘍性病変を伴う臍ヘルニア 3 例全例で尿膜管憩室様の構造物が認められ、診断確定と治療方針決定に審査腹腔鏡の施行が重要であると考えられた。腫瘍切除による皮膚欠損があるため、通常の臍形成は困難であったが、症例ごとに適切に皮弁をデザインして縦に縫合することで陥凹した臍を形成することができた。

腹壁破裂に合併した離断型回腸閉鎖症に対し、チューブ腸瘻とサイロ管理を併用した一例

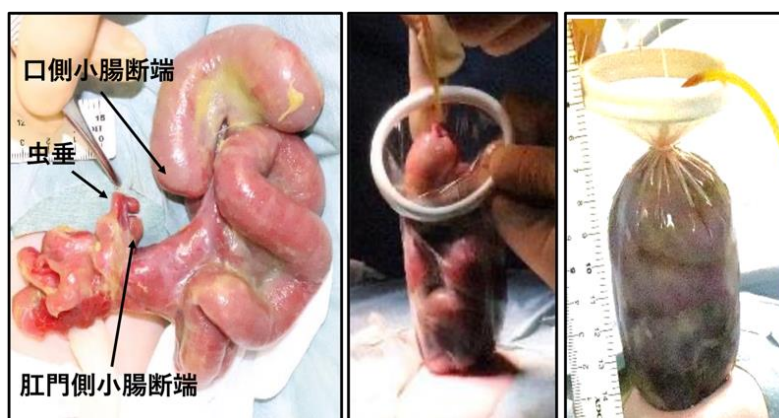
○高山 勝平¹⁾、松生 健太郎²⁾、井口 雅史¹⁾、金 聖和¹⁾、小野 滋¹⁾

(京都府立医科大学 小児外科¹⁾、京都第一赤十字病院 小児外科²⁾)

【はじめに】今回我々は、腹壁破裂に合併した小腸閉鎖症(以下、本症)に対し、臍を含めた創部の整容面に考慮し、チューブ腸瘻をサイロ内に造設し管理を行った症例を経験したため報告する

【症例】日齢 0 日の女児、在胎 20 週の胎児超音波検査で腹壁破裂を指摘され、当院産婦人科管理となり、在胎 34 週 4 日、2182g で出生した。腹壁破裂および脱出臓器を認め、同日サイロ造設を行った。腸管検索を行ったところ、回腸末端部に離断型回腸閉鎖を認めた。一期的吻合を行うのは縫合不全等、リスクが高いと判断し口側断端に減圧チューブを挿入、口側小腸断端はサイロ内頂部直下に来るよう位置し、減圧チューブはサイロ頂部より導出し手術を終了した。サイロ内の口側断端を目視で確認し、洗腸減圧を行い、術後 5 日目に脱出腸管の腹腔内還納が得られたため、術後 8 日目に小腸閉鎖症根治術および sutureless closure での腹壁閉鎖術を施行した。

【考察】本症において、腸管減圧をはかる目的で人工肛門やチューブ腸瘻を造設し二期的に腸閉鎖症根治術を行うことは、一期的に根治術を行うより合併症も少ない術式であるが、創部が増えるため整容面で課題が残る。本術式を用いることで、直視下に腸管減圧を行うことができ、また創部は臍のみとなり整容面でも優れており、有効な治療選択肢の一つであると考えられた。



染色体異常を合併した臍帯ヘルニアの外科的加療と予後

○川口 皓平¹⁾²⁾、井上 成一郎¹⁾、牟田 裕紀¹⁾、竹内 優太¹⁾、林 泰輔¹⁾

古田 繁行²⁾ 北川 博昭²⁾、小高 明雄¹⁾

(埼玉医科大学総合医療センター 小児外科¹⁾、聖マリアンナ医科大学 小児外科²⁾)

【背景・目的】 先天性腹壁形成異常のうち臍帯ヘルニアは染色体異常を含め様々な合併症を認める。既報では染色体異常を伴う臍帯ヘルニアの乳児期までの生存率は 10%に満たないとされているものの、その後同様の報告はない。今回我々は臍帯ヘルニアに染色体異常を合併した症例の臨床経過と予後を検討した。

【方法】 2010 年 1 月 1 日から 2023 年 8 月 31 日に埼玉医科大学総合医療センターで外科的加療がなされた臍帯ヘルニアに染色体異常を合併した 10 症例を対象に背景疾患、合併疾患の有無、治療選択、生存率、死亡原因について後方視的に解析した。

【結果】 対象期間中に外科的治療を受けた臍帯ヘルニアは 15 例あり、染色体異常の合併率は 66.7%(10/15)であった。染色体異常の内訳は、13trisomy3 例、18trisomy2 例、Kagami-Ogata 症候群(KOS)2 例、Beckwith-Wiedemann 症候群(BWS)3 例であった。10 例の男女比は 5:5で、臍帯ヘルニアと胎児診断された症例は 8/10 例であった。このうち 5 例で消化管疾患、1 例で先天性横隔膜ヘルニア、7 例で先天性心疾患の合併を認めた。巨大臍帯ヘルニアは認めなかった。4 例に一次的閉鎖術、6 例に段階的閉鎖術を施行した。周術期死亡は認めなかったが、13trisomy 群のうち 2 例と 18trisomy 群のうち 1 例でそれぞれ遠隔期死亡を認めた。VSD を合併した 13trisomy 群の 1 例が術後 2 か月で NEC を発症し死亡した。また、重症複合心奇形(大動脈縮窄(CoA)、僧帽弁狭窄(MS)、左室低形成(LVH))を合併した 13trisomy 群の 1 例は心不全により生後 6 か月で死亡した。VSD、大動脈狭窄(AS)を合併した 18trisomy の 1 例が NICU 入院中の生後 35 日で突然の心停止により死亡した。BWS 群、KOS 群では術後死亡例を認めなかった。我々が経験した 10 例中 3 例が 1 歳未満で死亡しており、乳児期までの生存率は 70%(7/10)であった。

【結語】 臍帯ヘルニアに合併する染色体異常は、13trisomy、18trisomy、BWS、KOS であった。予後は心疾患の合併が重要な因子であると考えられるが、心疾患のないまたは軽度の症例についての予後は良好であった。

尿膜管遺残症と鑑別を要した Fibrous umbilical polyp の一例

○吉田 眞之、上野 豪久、宇賀 菜緒子、児玉 匡、出口 幸一、中畠 賢吾、野村 元成、
渡邊 美穂、奥山 宏臣

(大阪大学 小児成育外科)

【症例】0歳男児。生後3か月頃に臍部の突出に気づき、近医にて臍肉芽としてステロイド軟こう塗布を行い経過観察となっていた。外来での経過フォローアップ中に増大傾向および排膿を認め、尿膜管遺残や臍ポリープの可能性を考慮して画像精査を行った。エコー上では上記の臍病変は嚢胞様の低エコー域として描出されたが、MRIでは明らかな嚢胞性病変は認めず、尿膜管や腸管との交通は認めなかった。診断的治療も兼ね摘出術を行う方針とし、まず臍腫瘍を避けて臍を切開して5mmポートを挿入し、審査腹腔鏡を行った。腹腔鏡下で腸管との交通は認めず、尿膜管遺残の可能性を考慮して腫瘍から正中臍索を追及した上で結紮切離を行った。2cm大の有茎性腫瘍で病理検査では異形に乏しい重層扁平上皮に覆われた繊維性細胞の増生を認め、Fibrous umbilical polypの診断となった。術後1年が経過しているが、再発なく経過良好である。

【考察】Fibrous umbilical polypは2001年、Saraらにより報告されている臍の繊維性病変であり、臍腸管の遺残として知られる臍ポリープとは異なる病変である。病理所見上は臍の病理検査中11%を占め、筋膜炎等による繊維形成刺激等が原因と考察されている。現在のところ詳細な病因は不明である。本邦における臍肉芽(臍帯脱落后に観察されるポリープ状の肉芽組織)は非常に広義であり、硝酸銀やステロイド軟こう等の治療に奏功しない病変には上記のFibrous umbilical polyp等も含まれているものと考えられる。治療は単純切除で良いとされるが、尿膜管遺残や臍腸管遺残との鑑別が重要であり、術前超音波検査やMRIの他、本症例のように審査腹腔鏡も有用だと考える。

【まとめ】難治性の臍肉芽の中にはFibrous umbilical polypも含まれており、尿膜管遺残等の疾患と鑑別を要する。

当科で経験した尿膜管遺残症の検討

○竹内 優太、井上 成一郎、牟田 裕紀、川口 皓平、林 泰輔、小高 明雄

(埼玉医科大学総合医療センター 小児外科)

【目的】尿膜管遺残症は、将来的な発がんのリスクを考慮する場合や、炎症に伴う症状が再発を繰り返すなど難治性の場合は将来的な発がんのリスクも考慮し手術加療が選択される。腹腔鏡下尿膜管摘出術は現在標準術式として広く普及し、その有用性は多く報告されているが臍部アプローチによる嚢胞切除に留める場合もある。一方、新生児・乳児症例では遺残する尿膜管の自然退縮が得られる場合があるため画像診断で尿膜管内腔開存が確認されても無症状で経過する完全切除を要しないとする報告も散見される。今回我々は、当院で経験した尿膜管遺残に関して、選択した治療法に注目しながら後方視的に検討した。

【方法】2013年1月から2023年12月までの10年間で当科尿膜管遺残症と診断した症例を後方視的に検討した。

【結果】該当する期間において当科で合計18例を尿膜管遺残と診断し、そのうち13例に手術を施行した。S手術症例は男児9例、女児4例と男児が多かった。手術症例は病理組織学的に診断を確定した。手術症例のうち7例で腹腔鏡下尿膜管摘出術、6例で臍部アプローチによる嚢胞切除を施行した。1例は腹腔鏡で確認の上臍アプローチで嚢胞を切除した。手術時平均年齢は7.4歳で腹腔鏡群が11.3歳、臍部アプローチ群が1.2歳と腹腔鏡群で高かった。手術時身長は、139cm、70cmと腹腔鏡群で高かった。術後在院日数はそれぞれ、2.4日、5.2日と差は認めなかった。手術時間は、122分、43分と腹腔鏡で長かった。術後合併症は両群共に認めなかった。

全ての症例で超音波検査により臨床診断を得た。また3例は造影検査を追加で施行した。超音波検査で膀胱頂部まで嚢胞性拡張が連続していることを確認できた症例は、腹腔鏡群で85%（7例中6例）、臍部アプローチ群で16%（6例中1例）だった。また、嚢胞部分の最大径の平均値は、腹腔鏡が21mm×9mmで臍部が13mm×3mmであり、臍から嚢胞状拡張部まで比較的距離があり、臍下の嚢胞が大きい病変に対して腹腔鏡を選択していることが多かった。一方保存的に経過を観察した群では、超音波検査で膀胱頂部まで病的変化が連続していることを確認できた症例は40%（5例中2例）で、嚢胞部分の最大径の平均値は、11mm×3mmと臍部アプローチ群に近い値であった。また、保存的に経過を観察した群5例は男児4例、女児1例で、診断時平均年齢は2.6歳と比較的早期に診断を得ていたが、1例は画像診断で尿膜管構造の自然閉鎖を確認した後、他疾患で施行した腹部超音波検査で尿膜管の再開存が確認された。

【考察】体格が大きく、術前超音波検査で膀胱頂部との連続性が追える症例については、臍からのアプローチでは処理は困難で腹腔鏡を選択することが望ましい。また、病変の膀胱頂部までの連続性が追える症例でも若年乳幼児期に診断された症例は尿膜管腔の自然閉鎖も見込まれるため、再開通に注意しながら経過観察することも考慮すべきである。臍直下の嚢胞性病変に対して臍部アプローチでの部分切除が手術侵襲を縮小可能であるが、非手術症例と同様に残存する臍索の経過の観察を要する可能性があり、慎重な治療選択が必要であると考えられる。

病理所見で考える腹腔鏡下尿膜管切除術の意義

○福田 篤久、近藤 琢也、馬庭 淳之介、高橋 良彰、川久保 尚徳、吉丸 耕一郎、永田 公二、
宮田 潤子、松浦 俊治、田尻 達郎

(九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野)

【目的】 2014 年から腹腔鏡下尿膜管切除術が保険収載となり小児においても広く行われている。しかしながら小児尿膜管遺残症の多くは臍炎が主訴であるため、尿膜管がんの予防を目的として臍から膀胱までの尿膜管を摘除する腹腔鏡下尿膜管切除術を全例に適応するか否かは議論の余地ある。今回、当科における腹腔鏡下尿膜管切除術について摘出組織の病理組織学的所見を検討し、腹腔鏡下尿膜管切除術の意義を検討する。

【方法】 2020 年 1 月から 2024 年 8 月の間に当科で腹腔鏡下尿膜管切除術を施行した 13 症例を対象に診療録を用いて後方視的に検討した。なお切除標本の病理組織学的検査において膀胱側に平滑筋に囲まれた管腔構造が存在し、尿路上皮成分を認めた症例を病理組織学的所見陽性と定義した。

【結果】 対象症例の男女比は 10:3、年齢中央値 9(3-14)歳であり、主訴は臍部発赤3例、臍部排膿4例、臍下部膿瘍2例、臍痛1例、血尿2例、偶発的発見1例であった。術前の画像検査は超音波のみが 6 例、CT 検査 6 例、MRI 検査 1 例であった。全例が臍部 trocar1 本+側腹部 trocar2 本の 3trocar 法で行われており、手術時間の中央値は 166(76-218)分であった。術中所見において膀胱側尿膜管を肉眼的に確認できた症例は 10 例であり、断端処理は全例エンドループを用いていた。病理組織学的所見陽性は 10 例であった。術中腸管損傷や術後創部感染などの合併症を生じた症例はなかった。

【考察及び結論】 尿膜管遺残症は良性疾患であるものの将来的な発がんの可能性も指摘されており、整容性だけでなく根治性も重要である。今回の検討では臍側を主訴とし手術に至った 10 症例においても 7 割の症例で病理学的に膀胱側の尿膜管遺残を確認しており腹腔鏡下尿膜管切除術の適応は妥当と考えられた。今後は、症例を蓄積しつつも術前画像検査および術式の標準化を行っていきたい。

当科における臍部ストーマ造設症例の安全性と有用性の検討

○長崎 瑛里、池田 太郎、橋本 真、後藤 俊平

(自治医科大学附属さいたま医療センター 小児外科)

【目的】 小児の腸管ストーマは、ヒルシュスプルング病や先天性腸閉鎖など多くの疾患で必要とされるが、そのほとんどが一時的ストーマであるため、閉鎖時の整容性は重要である。臍部ストーマは閉鎖時の整容面に優れており、近年ではその有用性の報告が認められるが、対象や方針は施設により異なる。今回、当科での臍部ストーマを造設した小児について後方視的検討を行い、その安全性および有用性を検討した。

【方法】 2024 年 12 月までの 9 年間に当科で臍部ストーマを造設した小児 19 例について後方視的検討を行った。

【結果】 19 例の内訳は男児 11 例、女児 8 例であり、14 歳の潰瘍性大腸炎に対する全大腸切除時のカバーリングストーマの 1 例を除いた全例が新生児であった。新生児症例について、在胎週数は 31-40 週、出生体重は 1220-3594g、低出生体重児は 2 例であり、造設時日齢は 1-28 であった。原疾患はヒルシュスプルング病およびその類縁疾患 6 例、小腸閉鎖症 3 例、直腸肛門奇形 3 例、胎便性腹膜炎 2 例、消化管穿孔 2 例、腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウス 1 例、胎便関連性腸閉塞 1 例、潰瘍性大腸炎 1 例であった。造設術式はループ式が 19 例中 14 例、二連銃式が 1 例、単孔式が 1 例、肛門側をチューブ瘻とした症例が 3 例であった。観察期間中にストーマ関連合併症が生じた症例は 2 例であり、癒着性腸閉塞のため腸閉塞解除術および小腸部分切除術を要した 1 例と二連銃式の肛門側ストーマ脱落のため再造設となった 1 例であった。

【考察及び結論】 当科における臍部ストーマ症例の整容性は比較的良好であった。管理が容易である点からも患児や介護者の受け入れは良好であり、年長児においては自己管理可能で学校生活に支障をきたすことはなかった。肛門側ストーマ脱落の合併症を経験した後は、肛門側腸管が挙上できない場合や腸管の血流障害が懸念される場合は外瘻にこだわらずチューブ瘻を造設することで、良好な治療成績を得た。ストーマ関連合併症の発症率は既報の従来法と比較し同程度であり、臍部ストーマ造設は安全かつ有用な術式と考えられた。

臍人工肛門と従来式人工肛門の比較：系統的レビューとメタアナリシス

○重田 裕介¹⁾、Joseph Davidson²⁾、Simon Eaton²⁾、Paolo De Coppi²⁾

(順天堂大学 小児外科・小児泌尿生殖器外科¹⁾、

NIHR Biomedical Research Centre, Great Ormond Street Hospital, NHS Trust²⁾)

【目的】臍人工肛門(Umbilical Stoma, US)は昔から一部の外科医に提唱されているが、消化管外科疾患では未だに一般的な手法ではない。しかし US が従来式人工肛門 (Traditional Site Stoma, TS)と 比較して合併症率が高いという明確なエビデンスは無い。本研究は、消化管外科疾患に対する US 造設を報告した研究の最初の系統的レビューおよびメタアナリシスである。

【方法】本研究は PRISMA 声明に従って行われ、PROSPERO: international prospective register of systematic reviews に登録された。PubMed、Cochrane Library trials、Scopus、Medical Online を以下の検索語で検索した: {("umbilicus" OR "umbilical") AND ("stoma" OR "enterostomy" OR "colostomy" OR "ostomy" OR "ileostomy")}. 最新の検索は 2024 年 9 月 2 日である。適格基準は、消化管外科疾患に対する US を含む報告である事とした。対象は英語または日本語で発表された研究のみとし、成人の文献と小児の文献の両方を対象とした。泌尿器科疾患、虫垂切除術、胃瘻造設術、臍ヘルニア/臍帯ヘルニア、胆道系疾患、動物実験、症例報告、4 例以下の症例集を除外した。結果は、小児群と成人群とで互いに分離。まず、OpenMeta[Analysts]を用いて、小児及び成人における US の合併症に対して片側メタ解析を施行。ヒルシュスプルング病(HD)や直腸肛門奇形(ARM)のような重症度の低い疾患群で、より好ましい結果や好ましくない結果があるかどうかを確認するため、小児では疾患混合群と HD/ARM 群から抽出したデータの解析を施行。Binary Random-Effect(DerSimonian-Laird)と Odds ratio を用いた。次に、US と TS の合併症率の違いを比較するため、Review Manager (RevMan v5.4)を用いて、US と TS の比較文献のデータに対して両側メタ解析を行った。解析には Random-effect を用いた。統計的有意性は p 値 0.05 未満とした。

【結果】小児群の片側メタ解析において、HD/ARM 群における各合併症発生率は、疾患混合群における発生率よりも低い事が示唆された。両側解析で、小児群では US と TS の間に有意差はなかったが、成人群では TS の方が人工肛門閉鎖後の手術創ヘルニア発生率が有意に高かった。

【考察及び結論】本研究は、US 後の合併症に焦点を当てた最初の系統的レビューおよびメタ解析である。我々は、小児群と成人群の両方において US の否定的なエビデンスをみとめなかった。したがって US は今後、消化管外科疾患において、以前より頻繁に採用される可能性が高いと言える。

臍弧状切開法手術の創部予後

－術後の臍ヘルニア・臍突出・SSI 発生率について－

○上松 由昌、田中 潔、高安 肇、渡辺 栄一郎、泊 卓志

(北里大学 小児外科)

【目的】 臍弧状切開による開腹術は創痕が目立たないという利点から、小児腹部手術のアプローチ手段として利用される。しかし、術後に臍ヘルニアなど創部トラブルが発生することがある。臍弧状切開法の手術創部における、臍ヘルニア、臍突出、手術創感染(SSI)の発生率を明らかにする。

【方法】 北里大学病院小児外科において、2014 年から 2024 年の期間に臍弧状切開を用いて開腹手術を行った症例を対象とし、臍ヘルニア・臍突出、SSI の発生率を、診療録を用いて後方視的に検討した。

【結果】 対象症例は 93 例であった。疾患の内訳は、肥厚性幽門狭窄症 44 例、腸閉鎖症 22 例、腸回転異常症 10 例、卵巣腫瘍 8 例、重複腸管・メッケル憩室 7 例、腸捻転 2 例であった。臍の切開方法は、臍上部弧状切開(正中あるいは左右への切開延長を含む、以下同様)が 83 例、臍下部弧状切開が 9 例であった。術後の臍ヘルニア・臍突出は 20 例(22%)で認めた。手術時の日齢でその発生率を比較すると、新生児(n=58)では 33%(19 例)、非新生児(n=35)では 3%(1 例)と新生児例で有意に発生が多かった。日齢 7 未満の早期新生児(n=30)に限るとその発生率は 47%(14 例)に上昇し、14 例中 11 例は日齢 3 以下であった。手術時の体重でその発生率を比較すると、体重 3kg 未満(n=35)では 43%(15 例)、3kg 以上(n=58)では 9%(5 例)と体重 3kg 未満で有意に発生が多かった。皮膚切開法(臍上部弧状切開、臍下部弧状切開)、筋層の切開法(臍上、臍下、臍周囲を弧状に切開)については、臍ヘルニア・臍突出の発生率に有意な差は認めなかった。術後に抗生剤治療を要する SSI は、肥厚性幽門狭窄症 2 例、腸回転異常症 1 例の合計 3 例(3%)で認めた。全例新生児期に手術を行い、手術時体重は 2.9-3.4kg、皮膚切開はすべて臍上部弧状切開であった。

【考察及び結論】 臍弧状切開法による開腹手術は、多くの疾患に対応できる有用なアプローチ方法であるが、新生児期においては術後の臍ヘルニアや臍突出の発生率が高く、特に早期新生児期に発生が多いことが明らかとなった。早期新生児期には臍輪内の癒着化や臍輪脱落部の表皮化が起こるため、この時期に臍に修飾が加わることで、臍ヘルニアや臍突出の発生が増加する可能性が示唆された。

日本小児へそ研究会の発表演題に関する検討

○小高 明雄、井上 成一郎、牟田 裕紀、竹内 優太、林 泰輔

(埼玉医科大学総合医療センター 小児外科)

【目的】 日本小児へそ研究会(当研究会)は 2015 年から年 1 回開催され、今回の第 11 回で発展的解散することになった。この件について幹事会では、「これまでに小児の臍についてテーマを決めてあらゆるディスカッションが行われ、研究会の目標はすでに達成された」という見解が示された。そこで、最終回の開催を当科で担当するにあたり、これまでに当研究会で発表された演題の研究種別や内容、および時期による変化について検討した。

【方法】 第 1～10 回までに発表された演題(特別講演 3 題を除く)184 題を対象に研究種別と内容について分類し、前期(第 1～5 回)と後期(第 6～10 回)でその演題数を比較検討した。統計学的検討は Mann-Whitney U 検定を用いて行い、 $p<0.05$ を有意差ありと判定した。

【結果】 演題数は前期 108 題、後期 76 題で、研究種別と内容について分類した結果(総数)はそれぞれ表 1 と表 2 の通りであった。後期では前期と比較して、「後方視的観察研究」、「腹壁形成異常の遠隔期造臍術」、および「臍を利用した手術の臍部開腹手術」の 3 項目が有意に減少していた。

【考察及び結論】 前期には臍ヘルニアと臍を利用した手術を中心として後方視的検討が活発に行われた。特に臍ヘルニア圧迫療法と臍部開腹手術について多くの演題が集まり、その適応や方法について一定のコンセンサスが得られた。これらの検討結果を含めて前期の演題内容の多くが、小児の臍の診療に特化したわが国初めての書籍「臍の外科」(メジカルビュー社, 2018 年)に掲載され、この書籍の制作にも当研究会は大きく貢献した。一方、後期では臍を利用した手術に関する演題数が著明に減少したが、臍ヘルニアの外科治療や臍腸管・尿膜管遺残などの検討はほぼ同数あり、腹壁形成異常の新生児期治療やその他の臍疾患の症例報告は逆に増加傾向にあった。これらの検討や症例報告は当研究会が解散してもなお継続されていくと考えられる。また、前期・後期を通して臍の発生、解剖、形状など総論的な内容の演題があったことも当研究会の重要な成果と思われた。

表 1. 発表演題の研究種別	前期	後期	計	表 2. 発表演題の内容	前期	後期	計	
後方視的観察研究	62	23	85	総論	発生、解剖、形状など	7	6	13
症例報告	42	48	90	臍ヘルニア	圧迫療法	18	6	24
アンケート調査	4	2	6		外科治療	13	12	25
その他（考察、提言など）	0	3	3	腹壁形成異常	新生児期の治療	6	19	25
計	108	76	184		遠隔期の造臍術（形成）	6	1	7
				胎生期遺残物	臍腸管・尿膜管遺残など	9	8	17
				その他の臍疾患	肉芽・腫瘍・臍外反など	8	16	24
				臍を利用した手術	ポート挿入・閉創法	11	2	13
					腹腔鏡・補助下手術	10	3	13
					臍部開腹手術	20	3	23
				計		108	76	184

臍の大きさが 25mm 以上の臍ヘルニアに対する圧迫療法の検討

○寺脇 幹、高橋 茂樹

(深谷赤十字病院 小児外科)

【背景・目的】 臍ヘルニアに対する圧迫療法の具体的方法は、臍窩に詰める材料、それが飛び出ないようにするための防水性テープ、交換までの間隔など、小児外科医によりさまざまに工夫されてきている。初診時の臍の大きさ(以下、臍の大きさ)が 25mm 以上の場合、治癒率や、治癒期間に改善の余地があると考えて当科でもいくつかの方法を行ってきた。2018 年 4 月から 2020 年 8 月までは医療用スポンジ+エアウォール®を用いた A 法(1 週間で交換)を行った。臍の大きさが 25mm 未満の症例は治癒率 93.3%だったが 25mm 以上の症例では 70%であったことから、2020 年 9 月からはエラテックス®を用いて腹壁を強く寄せる B 法(2~3 週間で交換)も採用した。ただし臍窩の皮膚炎のリスクを軽減するため詰め物を入れない方法とした。B 法では、臍の大きさが 25mm 未満のものは治癒率 92.7%でほぼ変わらず、25mm 以上の症例については 79.4%で A 法よりやや上昇したのみであり、治療期間もほとんど変わらず満足できる結果ではないことから、2024 年 6 月以降は、25mm 以上の症例については小綿球を 1-2 個詰めた上でエラテックス®を用いて腹壁を強く寄せる C 法(2~3 週間で交換)へと変更した(なお圧迫開始時に臍及び周囲の皮膚消毒を行った)。その妥当性を検証することを目的とした。なお B 法、C 法とも防水のためエアウォール®は使用している。【方法】2018 年 4 月~2024 年 12 月に、圧迫療法を行った臍ヘルニアは 168 例(男児 93 例、女児 75 例)、うち 91.1%にあたる 153 例(男 87 例、女児 66 例)は圧迫療法により治癒したが、15 例(男児 6 例、女児 9 例)は手術を施行済みまたは待機中である。そのうち、臍の大きさが 25mm 以上の症例は全体の約 3 割にあたる 52 例(男児 31 例、女児 21 例)であり、A 法、B 法、C 法それぞれについて、在胎週数、出生体重、初診時の臍の大きさ(横径・縦径の大きい方)、ヘルニア門および、治癒率、治癒期間、受診回数を検討した。

【結果】 A 法 21 例(男児 12 例、女児 9 例)、B 法 35 例(男児 18 例、女児 17 例)、C 法 6 例(男児 4 例、女児 2 例)。以下、A 法、B 法、C 法の順に中央値で表示。在胎週数:38w1d, 38w0d, 38w0.5d。出生体重:2740g, 2760g, 2833g。臍の大きさ:27mm, 28.5mm, 30mm。ヘルニア門:10mm, 10mm, 8mm。以上についてそれぞれ有意差はなかった。＜治療成績＞治癒率: 81.0%(17/21), 80.0%(28/35), 100%(6/6)。治癒期間:56 日, 58 日, 37 日であり、C 法で有意に向上した($p<0.05$)。受診回数:5.5 回, 7 回, 5.5 回。また C 法において臍窩を含め皮膚炎は生じなかった。【考察及び結論】A 法から B 法への変更は、治癒率、治癒期間ともにほぼ変化はなかったが、B 法から C 法にすることで、治癒率、治癒期間とも有意に向上した。B 法、つまり腹壁を寄せるだけの場合、時間経過とともに腸管脱出が抑制できなくなることがあるのに対し、C 法、つまり小綿球を臍窩に詰めた上で腹壁を寄せることで 2 週間~3 週間、腸管脱出しない状態を維持できている可能性が高まるものと思われる。さらには、圧迫開始時に臍及び周囲の皮膚消毒を加えることで皮膚炎リスクも下げられている可能性がある。以上より、C 法はまだ症例数が少なく確定的なことは言えないものの、臍の大きさが 25mm 以上の症例に対して有用である。

乳児臍ヘルニアの発症機序と整復腹壁引き寄せ絆創膏固定法の意義

○大塩 猛人

(坂出聖マルチン病院 小児外科)

【目的】 乳児臍ヘルニアの発症機序と、演者の絆創膏固定法の高率な治癒機転について検討する。

【方法】 2013-2024 年の症例を対象とする。なお、他医で治療が行われた既往がある、出生体重 1,500g 未満、生後 6 ヶ月以上、拒否や不明など治療結果が判明しなかった症例を除外する。治療法は、ヘルニアを腹腔内に整復し、腹壁を左右から引き寄せ、絆創膏で固定、治癒判定まで続行する。

【結果】2 施設 12 年間で 567 症例が受診した。定型的な経過をした症例は 391 件、固定終了後に再発し再固定後治癒した症例は 7 件、固定中に皮膚炎にて中断や自己中断した症例は 66 件であったがその後に治癒した。治癒しなかった症例は 467 件中 3 件で、治癒率は 99.4%であった。391 例において、固定初回から凹陷整復状態が維持され治癒した症例は 341 件(87.2%)で、2回目から整復陥凹状態が維持された症例は 37 件(9.5%)、3-7 回目で整復陥凹維持された症例は 13 件(3.3%)であった。なお、治癒しなかった症例では 3 件ともに陥凹しなかった。391 例の加療開始時の臍輪において、直径 10mm 未満は 271 件(69.3%)、10mm 以上は 120 件(30.3%)であった。治癒しなかった 3 件ではともに 10mm を越えていた。固定時の引き伸ばした絆創膏長は 15cm で、直後に 1cm 短縮し、次の交換時には 15cm となっていた。臍を頂点とする腹囲は、固定をしていない状態では 40cm 前後であり、固定施行直後は約 2cm 短縮し、固定継続後は約 1cm 短縮していた。絆創膏除去した直後の腹壁の淡赤色調の絆創膏跡は約 17cm であり、臍を中心とする縦長で紡錘形の腹壁の引き寄せた跡は約 2cm であった。391 例の陥凹からの固定期間は 5 週が最多で 98 件(25.1%)であった。なお、整復陥凹状態が維持され治癒と判定した後にヘルニアが再発した症例は治癒した 464 例中 7 件(1.5%)で、初回から陥凹した症例は 4 件、2回目に陥凹を確認した症例は 3 件であった。陥凹からの固定期間は、5 週までに 4 件が、6-8 週までに各 1 件が存在していた。再固定で 7 件ともに短期間で治癒した。

【考察及び結論】臍ヘルニアの発生：臍輪内に存在した臍帯動静脈は、臍脱後にその断端が腹腔側に移動し空虚となった円形の臍輪となり開存する。白線内の円形の臍輪は左右方向より上下方向の牽引力が大きく、その後に上下方向の紡錘形となり縮小しほぼ閉鎖する。臍輪が上下方向より左右方向に牽引される力が同等以上であれば臍輪は円形状態で持続し、さらに腹圧が加われば腹腔内臓器が脱出してヘルニアとなる。その後に腹圧が軽減され、臍輪を牽引する左右方向からの力が弱くなれば臍輪は紡錘形となりその結果ヘルニアは自然治癒する。

演者の固定法の意義：ヘルニアを臍輪を越えて腹腔内に整復し、腹壁を左右から引き寄せ、この状態を絆創膏で固定すれば、腹壁の左右方向の伸展を抑制し意図的に円形の臍輪を紡錘形にする。これを 6 週間ほど維持すれば極めて高率で早期にヘルニアの自然治癒機転と同様な経過となる。特に、整復後に「腹壁を左右から引き寄せて固定する」演者の方法は、臍輪の早期の閉鎖を促す極めて効果的な治療法である。他に発表されている治療法では、臍輪の閉鎖についての言及はない。