

意外と難しい臍の異常
きちんと鑑別して対応できますか？

獨協医科大学 小児科
鈴木宏

出生後の臍処置

病院で出生して無菌的に臍帯が切断された場合

ドライケア

綿棒などで臍周囲の水分を拭き取り、その後は自然乾燥のみ。断端や側面・臍輪部に対してアルコールやクロルヘキシジンなどの消毒薬を用いる処置は不要とされている。

臍消毒の有無による臍炎発生率に有意差はなく、かえって、ドライケアの方が臍帯脱落時期も短いという報告が多い。

出生後の臍処置

無菌的に臍帯が切断されなかった場合
(自宅分娩、車中分娩)

臍炎などの感染のリスクが高くなる。

クロルヘキシジンを使用したケアの方がドライケアよりも有意に臍炎その他の感染の頻度が減少すると報告されている。

アルコールやクロルヘキシジンなどの消毒薬を用いる管理が必要。

臍帯脱落について

新生児の臍帯は通常、生後1週程度で
(遅くとも3週までには) 脱落する。

3週間を超えた場合 = 脱落遅延

脱落遅延の原因

1) 周産期因子

早産、抗菌薬使用、帝王切開分娩

2) 臍腸管遺残

3) 尿膜管遺残

4) 白血球接着不全症を含む免疫不全症

臍炎や他の皮膚感染症を伴う場合に疑う

臍帯脱落后の変化

臍帯の脱落后に臍の底面に厚さ数ミリ程度の肉芽組織が生じる（正常肉芽）。

正常肉芽には線維芽細胞と豊富な毛細血管が含まれる。

この肉芽に上皮化が起こって最終的には乾燥した皮膚に置き換わり、その後瘢痕収縮を起こし陥凹して正常形態の臍になる。

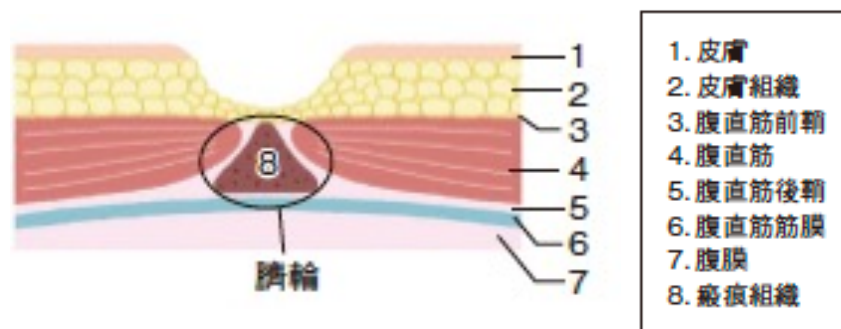


図 近藤 withNEO32:834(2019)

臍肉芽腫とは？

病態

臍帯脱落后の上皮化障害によって肉芽組織が増大する。毛細血管に富むため赤みを帯びて臍がじくじくし、膿性滲出液や出血を認める。一般に鈍い赤色・淡いピンク色・橙色で、半米粒大～小豆大の大きさ（直径1～10mm）表面は凸凹があり、柔らかい。



鑑別診断

稀に臍腸瘻や尿管遺残との鑑別が難しい場合がある。

臍肉芽腫



臍肉芽腫の対応 1 : 基本的対応

- じくじくしていない小さい肉芽は何もせず経過観察
- じくじくしていても小さい肉芽は、清潔と乾燥に努めることで1～2ヶ月程度で軽快するが、治療対応する場合が多い。
- 浸出液が改善しない、または徐々に増加するときは尿膜管遺残や臍腸瘻の可能性も考えて小児外科に紹介。

臍肉芽腫の対応2：糸で結紮

- ・ 有茎性、ポリープ状の肉芽腫は、肉芽の根部を絹糸で結紮。通常は2～3日で糸とともに脱落する。
- ・ 臍肉芽腫は脆弱であるため、結紮中に出血、または結紮時に肉芽が離断することがある。出血したら清潔な綿球で圧迫止血。
- ・ 結紮中に出血すると両親が心配することが予想されるため、事前にその可能性について両親に説明しておく。

肉芽腫を結紮する場合に、臍周囲の皮膚の一部を結紮しないように注意する。

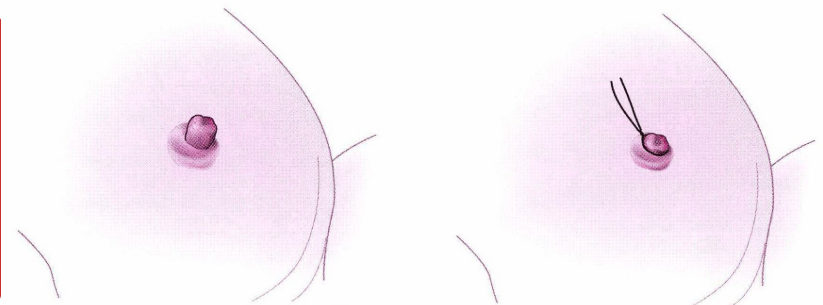
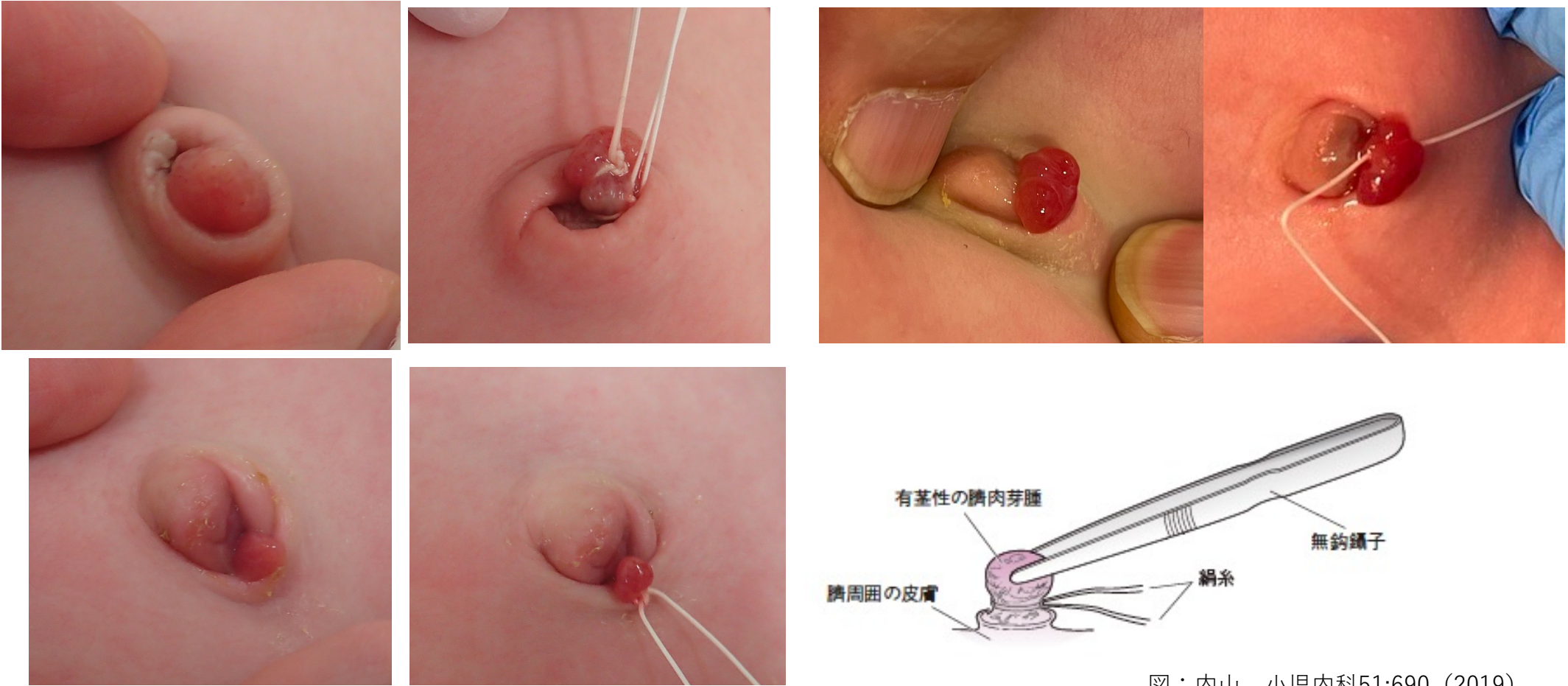


図 葛西 小児科診療82:438(2019)

臍肉芽腫結紮



図：内山 小児内科51:690 (2019)

臍肉芽腫の対応3：硝酸銀処置

適応：絹糸で結紮できない無茎性の臍肉芽腫

硝酸銀焼灼 (AgNO₃)

- 1) アルコールやクロルヘキシジンなどで臍肉芽腫の根部まで十分に消毒する。
- 2) 硝酸銀液に付けた綿棒で数秒間焼く
→ 臍肉芽は灰白色に変色変性する。
- 3) すぐに生理食塩水を浸した綿棒で臍部を拭き、硝酸銀を中和する (白色の塩化銀ができる)
$$\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$$
- 4) ガーゼで清拭する



臍肉芽腫の対応 3：硝酸銀処置の注意点

- ・ 術者、介助者は手指への硝酸銀の付着を予防するために手袋着用
- ・ 硝酸銀が臍肉芽以外のところに付着しないよう注意する。
- ・ 衣類やおむつに硝酸銀が付着したまま皮膚と接触していると、皮膚のびらん・潰瘍・瘢痕を起こして皮膚が黒く変色する（化学熱傷）。
1 週間程度で治癒する。



写真左 池田 小児科 47:419(2006)

写真右：橋本武夫編著 新生児疾患カラーアトラス

臍肉芽腫の対応4：ステロイド軟膏塗布

10年以上前から、硝酸銀処置の代替療法として報告されている。
過去の報告ではリンデロンV、リンデロンVGを使用
(吉草酸ベタメサゾン)

生後2週間での治癒率82%、生後3週間では91%

・ ・ 硝酸銀処置と有意差なし (名古屋大学の調査報告)

実際には、大多数は治療開始後1週以内に治癒する。

自宅で容易にできるメリットがある。

有害事象ほぼなし。

局所の皮膚萎縮・色素脱失を伴うことがあるとされている。

ステロイド軟膏塗布



臍ポリープ

概念

臍部に生じた粘膜の隆起性病変

臍の形成過程において、尿管管組織の遺残、または臍腸管組織の遺残としての腸上皮などが臍部に残存して腫瘤状に隆起し、ポリープを形成する。

外観

臍肉芽腫よりも紅色に近く、表面平滑なことが多い。

サラッとした分泌液を認める。

臍肉芽腫と違って硬い。

症例によっては隆起の中に窪みを認め、瘻孔が証明される。

自然経過：臍肉芽腫と異なり、生後4ヶ月以降も残存。

対応

上皮組織とその支持組織も含めて手術で完全摘除



臍腸瘻（卵黄腸管遺残）：基本的情報

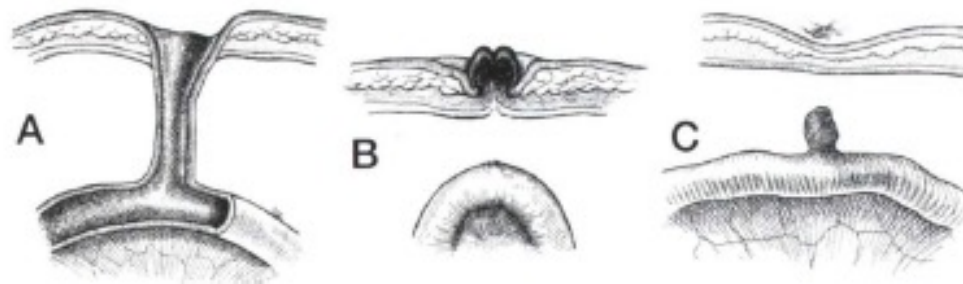
概念

胎生早期には卵黄嚢と中腸をつないでいる卵黄腸管（臍腸管）が存在し、胎児へ栄養を供給している。

通常は胎生7～9週に消失するが、それが消失せずに残存したもの。

卵黄腸管の全部または一部が消失せずに残ったり、臍部の瘻孔を形成したりする。

卵黄腸管遺残の中で皮膚との交通が完全に保持されているのが臍腸瘻。



臍腸瘻

臍ポリープ

メッケル憩室

臍腸瘻の外観



臍腸瘻（卵黄腸管遺残）：症状／発見の動機

臍から胆汁や便汁（胎便または黄色便）などの腸内容が排泄される。

臍の起始部に腸管粘膜および瘻孔が見える。

臍帯脱落が通常よりも遅れ、その後に初めて発見されることがある。

臍からの出血が続く。

臍周囲の発赤／腫脹を伴い、臍炎と診断されることもある。

臍肉芽腫として治療されている間に、瘻孔が開通して発見されることがある。

啼泣とともに臍帯内に腸管が脱出

稀に脱出した腸管が嵌頓や絞扼性イレウスとなる。

臍腸瘻（卵黄腸管遺残）：診断と治療

臍腸瘻の頻度

分娩15000例中1例

（卵黄腸管遺残の6%）

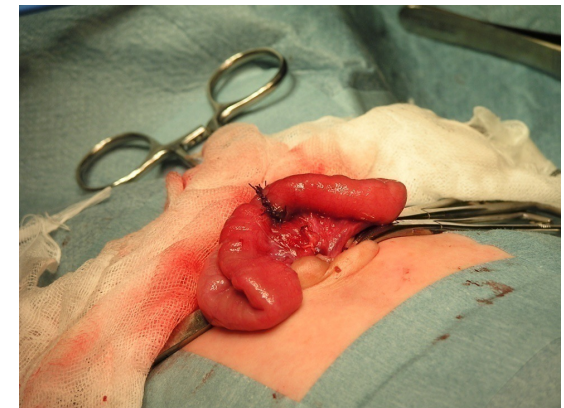
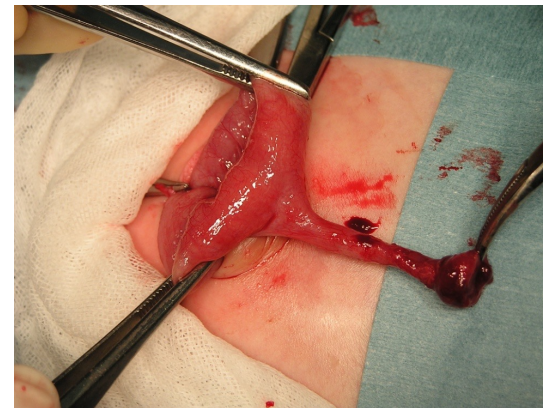
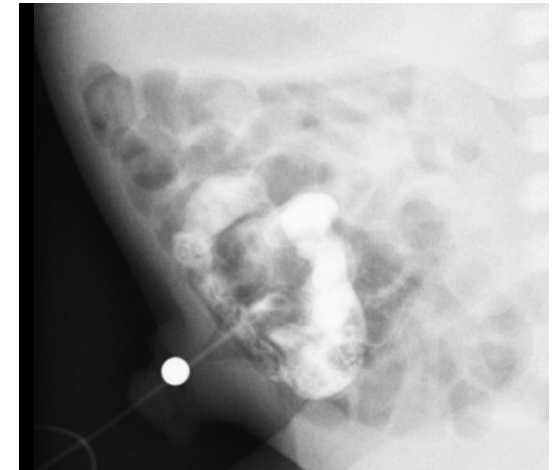
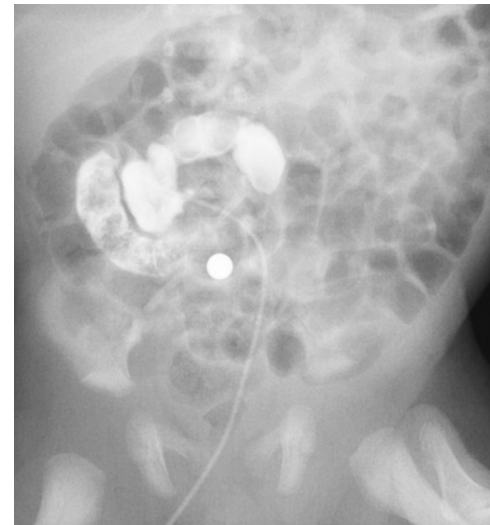
男女比は3～8：1で男児に多い。

診断

超音波検査、瘻孔からの造影検査

治療

手術での摘出



妊娠中の抗甲状腺薬と臍腸管遺残

妊娠初期にメチマゾール（MMI）（メルカゾール®）を内服していた母体から出生した児に種々の先天異常合併があることが知られている。

= MMI合併奇形症候群（MMI embryopathy）

その中で、臍腸管遺残を合併した症例が多く報告されている。

尿膜管遺残：基本的情報

概念

胎生早期には臍帯と膀胱は尿膜管でつながっているが、通常は胎生4～6週には退化して内腔が閉鎖する。それが閉鎖せず残存したものの。

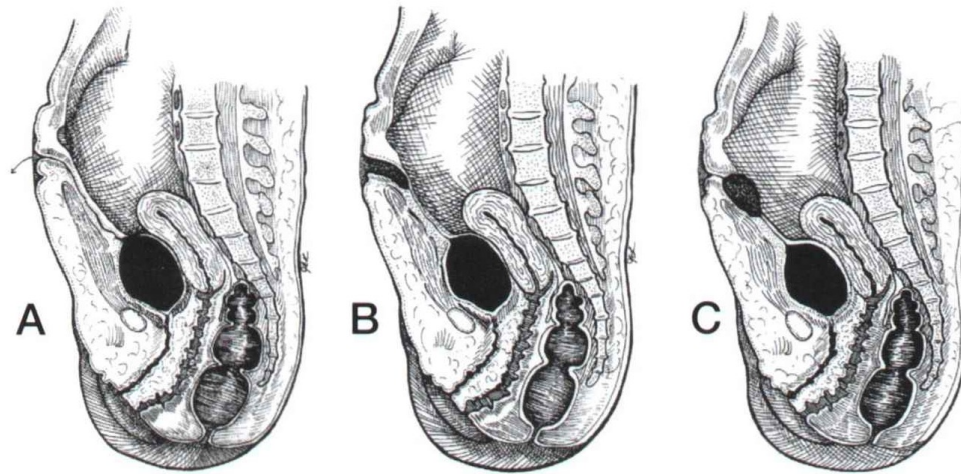


図 4 尿膜管遺残の形態

A. 尿膜管瘻, B. 尿膜管洞, C. 尿膜管嚢胞。

図 佐藤 小児外科41:410(2009)

尿管管遺残の外観



尿膜管遺残：症状／発見の動機

出生時の臍部の異常として診断がつくことがある。

- ・ 臍帯脱落遅延
- ・ 臍帯根部の拡張
- ・ 臍からの尿膜管や膀胱粘膜の外反脱出を認める。
- ・ 臍から透明の液（尿）の排出を認める。
- ・ 尿排泄で臍炎、臍下膿瘍を併発
- ・ 繰り返す尿路感染症

胎児期から臍帯嚢胞として発症することがある。

臍肉芽腫として治療を行ったが改善しない症例が報告されている。
難治性の分泌物を伴う臍炎、肉芽腫様腫瘤を認めたら本症または臍腸瘻を疑う。

尿膜管遺残：診断と治療

頻度

尿膜管開存症（尿膜管瘻）は10万人に1～2人

診断

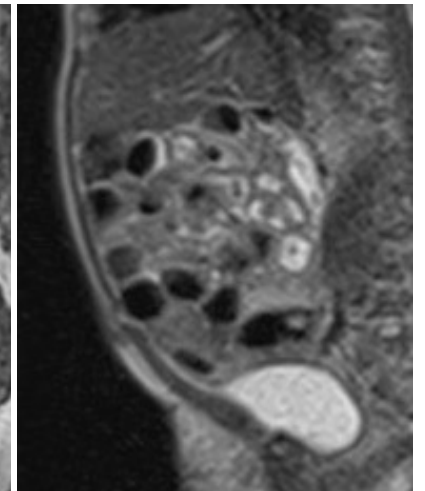
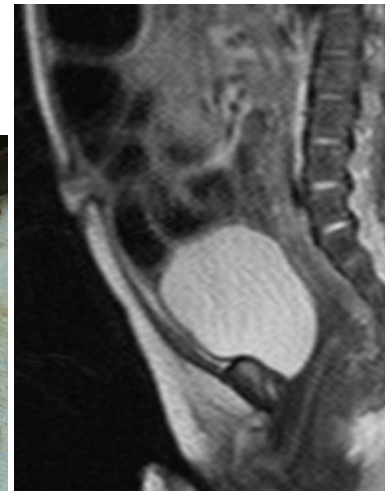
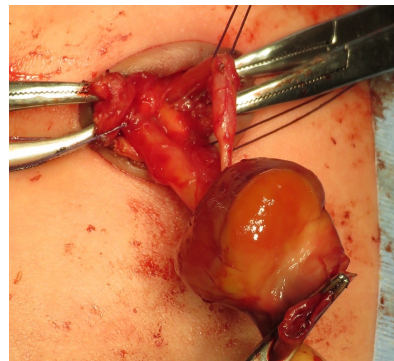
超音波検査、CT、MRが有用

臍部に瘻孔を認めれば、臍からのカテーテル造影により臍と膀胱の交通や臍付近まで伸展した膀胱を証明する。

臍からのカテーテル挿入が難しい場合は、逆行性膀胱造影。

治療

手術で尿膜管を全摘出



臍ヘルニア：基本的情報と症状

概念

臍帯脱落后の臍輪の癒着化過程が不十分な場合に、臍部の筋膜欠損が生じ腸管が脱出して1～3 cm程度の半球形または円柱形の腫瘤を形成する。

新生児の20～25%で発生。早産児は腹壁形成が不完全なので多い。

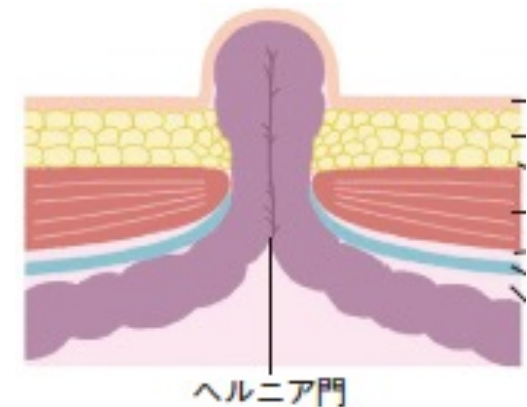
症状

啼泣によって腹圧が上昇すると増大する。

眠っている時は陥凹する。

手指で圧迫すると「グジュグジュ」という感覚が手指に伝わる。

嵌頓、絞扼、破裂を起こすことは稀（嵌頓は0.6 %）



臍ヘルニアの外観



臍ヘルニア嵌頓

臍ヘルニア：自然経過

臍帯脱落后、数日～数週のうちに腹部の膨隆として発生。
生後2～4ヶ月頃に最大となり、それ以降は徐々に小さくなる。
生後6ヶ月～1歳までに80%、2歳までに90%以上が
自然治癒するとされている。

直径10mm未満であれば自然治癒が期待できるが、15mm以上
では閉鎖しづらい。

大きな臍ヘルニアでは自然治癒後に
余剰皮膚が発生する。



臍ヘルニアの治療 1 : 手術

手術適応

- ・ 嵌頓した場合（稀）
- ・ 2～3歳過ぎても自然閉鎖しないもの
- ・ 鼠径ヘルニアなど他の小児外科疾患の手術時に合わせて
- ・ 自然治癒した後の余剰皮膚によって臍の見栄えが良くない場合、美容的な観点から（家族の希望で）

臍ヘルニアの治療2：圧迫固定法

清潔な綿球やスポンジなどで臍ヘルニアを圧迫し、その上からフィルムドレッシング材（テガダームなど）などで固定する。

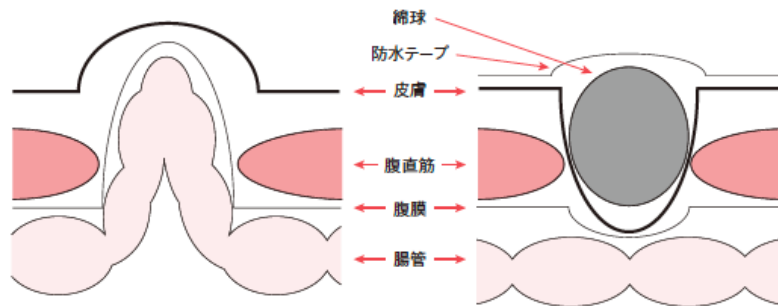


図 島田 周産期医学50:202(2020)

臍ヘルニアの治療2：圧迫固定法の利点

- ・経過観察した場合と比較して、臍ヘルニアの大きさに関係なく自然治癒に至る期間が短い（平均4ヶ月で治癒）。
- ・早期に圧迫固定法を開始した方が臍ヘルニアの治癒率が高い。
- ・余剰皮膚の減少により臍の見栄えが良くなる。
- ・テープを貼ったまま入浴も可能（内部が濡れたら交換）
- ・医師の指導により、家庭でも交換が可能。

有効率

圧迫固定法によるヘルニアの治癒率は85～90%

- ・ ・ 少なからず無効な症例もある。

臍ヘルニアの治療2：圧迫固定法の注意点

- ・綿球やスポンジを臍輪の大きさに合わせてトリミングすることが大切。
- ・ヘルニア内容を確実に還納させることが重要。
不完全な還納を行うと、ヘルニア内容が臍輪と圧迫剤との間に挟まれてしまい、危険である。
- ・患児が眠っていてヘルニア内容が完全に還納している時が安全に施行できる。
- ・眠っていても哺乳直後は避ける。

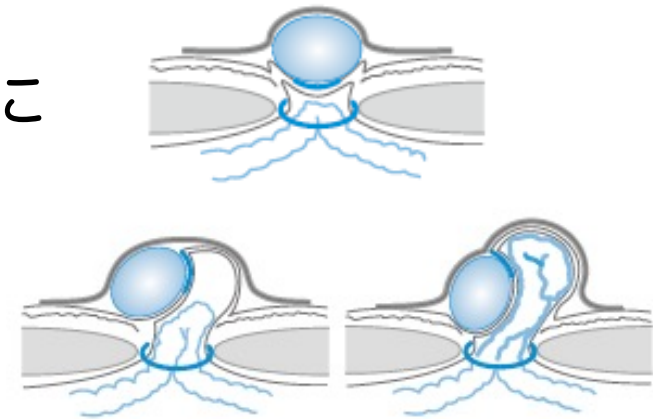


図 大塩 小児内科50:1905(2018)

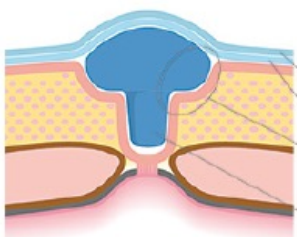
臍ヘルニアの治療2：圧迫固定法のポイント

圧迫固定法治療成績を向上させるポイント

- ・ 施行者や手技の違いではない
- ・ 治療群の開始日齢が非治療群と比較して有意に早期であったとの報告あり。

臍ヘルニアを高率に治療させるためには、できるだけ早期に圧迫を開始することが重要。
生後3ヶ月以内に開始する。

へそ圧迫材パック



テープB(補強テープ)
テープA(固定テープ)
丸みを帯びた形状で、
皮膚の負担を軽減
へそ孔へきれいに
差し込み可能

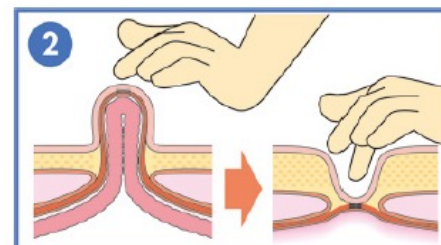


テープB
(補強テープ)

テープA
(固定テープ)



1 テープAにへそ圧迫材を取り付ける



2 へそ孔の位置を確認する



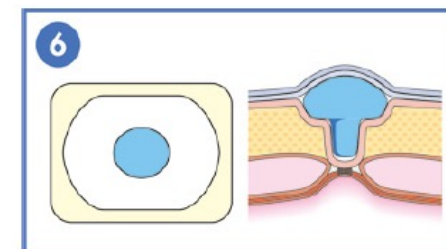
3 おへそに圧迫材とテープAを装着する



4 キャリアフィルムをはがす



5 テープBを貼る



6 完成

臍ヘルニアの治療2：圧迫固定法の問題点

- ・ドレッシング材による皮膚のかぶれ
(2～3%という報告と14～60%という報告がある)
治療を一時中断して数日で改善するものから中止するものまでである。
→ 改善後は別のドレッシング材に変える。
- ・ドレッシング材の材料費がかかる。
- ・臍圧迫材パックによる蜂窩織炎発症の報告がある。
- ・不完全な圧迫による医原性腸管嵌頓の危険性



臍ヘルニアの指導料

臍ヘルニア圧迫指導管理料として算定できる（100点）

保険医療機関において、医師が1歳未満の乳児に対する臍ヘルニアについて療養上の必要な指導を行った場合に、患者1人につき1回に限り算定する。

（1） 臍ヘルニア圧迫指導管理料は、臍ヘルニアの患者の保護者に対して以下に示す事項について、個別に説明及び指導管理を行った場合に算定できる。

- ・ 臍ヘルニアの病態
- ・ 臍ヘルニア圧迫療法の概要及び具体的実施方法
- ・ 臍ヘルニア圧迫療法の治癒率と治癒しなかった場合の治療法
- ・ 想定される合併症及び緊急時の対処方法

（2） 指導内容の要点を診療録に記載する。

臍皮

臍そのものの過剰な皮膚が腹壁から数cmの高さに伸びて臍帯の周囲を覆っている状態。

臍ヘルニアのように啼泣などの腹圧上昇があっても膨隆することはない。

自然経過

目立たなくなることはあっても残存しやすい

治療

臍ヘルニアと誤認して圧迫固定しないよう。

必要に応じて美容目的での形成外科的手術



臍炎（臍周囲炎）：概念と症状

概念

臍脱落后の上皮化の過程で細菌感染が生じると臍炎となる。

症状

臍脱後に臍部の発赤・湿潤・腫脹
血性あるいは膿性の分泌を認める。
炎症が周囲の皮膚や筋膜に波及して局所に潰瘍を形成するようになれば、臍静脈炎、臍動脈炎、壊死性筋膜炎、蜂窩織炎を合併する恐れがある。また、血行性に敗血症に至ることもある。



臍炎（臍周囲炎）：原因菌と対応

原因菌

- ・ 膿汁の細菌培養検査を行って起炎菌を同定
- ・ 起炎菌：黄色ブドウ球菌、A群溶連菌、またはグラム陰性桿菌が多い。

対応

- ・ 局所の清潔と感想を保つ
- ・ 軽症例では抗菌薬軟膏や内服、周囲に波及すれば入院の上、抗菌薬の全身投与
- ・ 潰瘍形成の場合は外科的処置（切開排膿、ドレナージ）