

2020年9月29日放送

## 絞扼性腸閉塞症の診断と治療

国立成育医療研究センター 小児外科  
診療部長 金森 豊

腸閉塞症は腹部手術を施行した患者の術後に起こる癒着性腸閉塞症と、腹部手術の既往のない患者に起こる腸閉塞症があります。腹部手術の既往があれば腹痛の患児に対して腸閉塞症を疑うことは難しくありませんが、腹部手術の既往がない場合には先天的な腸管発生異常に起因することが多く、それらを念頭に置いておかないと診断は難しいものです。また、腸閉塞症は急激に病態が進行することがあり、慎重に経過を観察し手術時期を逃さないことが重要です。

### 腸閉塞症の発症原因

#### 1、腹部手術後の癒着性腸閉塞

腹部手術の既往を確認することで疑われる  
経鼻胃管やイレウス管での減圧が可能であれば保存的に治療する  
絞扼が疑われれば早期に緊急手術によりイレウス解除を行う

#### 2、先天性腸管発生異常や特殊病態による腸閉塞症

腹部手術歴がないので腸閉塞を疑うことが難しい  
特徴的な画像診断が決め手になることがある  
急激に症状が進展するKiller diseaseとして常に念頭に置いておく必要がある  
腸回転異常症・中腸軸捻転、結腸捻転症、腸間膜裂孔ヘルニア、など

### 腹部手術後の腸閉塞症について

腸閉塞症は急性腹症として重要な緊急性疾患であり、正確な診断と早期の対応が必要とされます。通常は腹部手術の既往がある患者で、腹痛、腹満、胆汁性嘔吐などを主訴に受診するため腸閉塞症を鑑別に挙げることは難しくありませんが、急性胃腸炎との鑑別が必要となります。特に嘔吐物の性状は重要で、胆汁性嘔吐は腸閉塞症としての病的な意義が高いと考えています。

腸閉塞症が疑われた場合には、まず腹部単純レントゲン撮影を施行します。臥位の撮影が勧められますが強く腸閉塞症を疑う場合には立位撮影で二ボーの存在を確認することもあります。異常な拡張腸管像や二ボー像があれば腸閉塞症と診断できます。注意が必要なのは、腸閉塞部がク

ローズドループとなり、腸管内にガス像がみられない場合で、この場合には単純レントゲン撮影では閉塞腸管が固まりとなり、ガスレス像として描出され、腸管の輪郭をはっきりと認識できない場合があります。通常は腸閉塞症では腸管内ガスの増加で超音波検査は有効でないことが多いのですがこのようなガスレスの場合には特例として腹部超音波検査が有効となります。腹部超音波検査では腸管蠕動や腸管壁の血流、腹水、の有無などを確認します。



腸閉塞症は緊急性の高い疾患ですが、その中でも特に絞扼性腸閉塞症は緊急性が高いものです。先ほど述べた症状のほかに、顔色不良、頻脈、強い腹痛、など重篤感が強い場合には絞扼性腸閉塞症を疑う必要があります。この場合には検査を進める前にまず血管確保を行い、点滴による補液を開始することが勧められます。診断

精査と並行して脱水補正を進めることが重要です。腹部単純レントゲン撮影の結果と可能であれば腹部超音波検査を行い、著しい腸管拡張や腸管虚血が疑われれば患者の状態によっては腹部造影 CT 検査を行うことも考慮します。造影不良の腸管が指摘されれば絞扼性腸閉塞症として早期治療の適応となります。同時に、腸管捻転や急速に腸管拡張が途切れるなどの所見から閉塞起点が明らかになることもあり、またフリーエアーや腹水の存在から腸管穿孔の有無も確認

**絞扼性腸閉塞を疑う症状、所見**

1、腹痛・腹満・嘔吐(胆汁性嘔吐) - 腸閉塞一般の症状

**に加えて**

2、全身状態不良(顔色不良、頻脈、意識障害、強度の脱水、発熱など)  
3、血液所見で、LDH、CKの上昇、白血球の増加、貧血、など)  
4、超音波検査での腸管血流の低下、腸管蠕動の低下、腹水など)  
5、腹部造影CT検査での、腸管血流の低下、クローズドループの証明、特徴的な画像の証明、など)

できる場合があり手術治療に際して有効な情報が得られることがあります。絞扼性腸閉塞症の場合には、血液検査所見で、LDH や CK の上昇をみることがあり参考になります。絞扼を伴わない腸閉塞症の場合には、経口摂取を止めて補液を行い、必要に応じて経鼻胃管やイレウス管を挿入し、腸管内の減圧を図ることが行われますが、減圧が効かない場合には急激に絞扼が進む可能性があり慎重な経過観察が必要です。

### 絞扼性腸閉塞症の治療

絞扼性腸閉塞症と診断されたら、血管内脱水を補正するべく急速な細胞外液の輸液投与を開始し、同時に bacterial translocation を起こしている可能性を考慮し抗生物質の投与を行います。ショック状態となっている場合には中心静脈ルートを確保して、カテコラミン投与などの対応も開始します。全身状態が落ち着き次第緊急手術を施行してイレウス解除を行います。

手術に際しては、閉塞起点がはっきりしない場合には腹部正中縦切開で開腹します。しかし、

新生児や乳児では上腹部横切開が好まれ、この切開でもこの年齢であれば腹腔内のすべての観察や対応が可能です。開腹時には腹腔内に血性腹水や腸管穿孔に伴う腸管内容（腸液）の貯留があるかどうか確認します。また腸管の色調を確認し虚血の程度を推測します。さらに可能であれば腸管を一塊として創外に脱転し閉塞起点を確認します。腸管や腸間膜の間でできた索状物により腸管が締め付けられている場合にはこの索状物を切離することで絞扼が解除されることがあります。その場合には急激に腸管血流が再開し血清カリウムの上昇がみられることがあり、麻酔科の医師と連携して血圧の低下などのショック状態が起こらないかどうか注意します。腸管閉塞起点を解除したら腸管の状態を確認し、腸管虚血がみられる場合には、温生食タオルなどで腸管を温め血流の回復を待つこともあります。腸管壊死が明らかな場合には切除します。また、広範囲に腸管虚血がみられる場合には、腸管壊死範囲が明らかでない場合もあり特に急激な虚血の場合にはその判断は難しく、一度閉腹して1～2日後に再度開腹し、腸管壊死範囲が明らかになった時点で壊死腸管切除を行うこともあります。この対応によって急性期には壊死と思われた腸管を温存できる場合もあります。

開腹術後腸閉塞症は、癒着防止素材としてセプラフィルムやインターシードなどが開発され、また腹腔鏡手術の普及もあり頻度は減少していますが未だ完全には予防できない合併症であり、我々は腹部手術を施行した患者やその家族には術後腸閉塞の説明を行い、症状をよく理解してもらって疑わしいと感じた場合には早期に受診するように指導しています。

### 手術既往のない腸閉塞症について

次に腹部手術の既往のない場合の腸閉塞症について説明します。

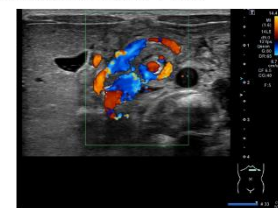
この場合には、原疾患が何かを念頭に置いて腸閉塞症を疑うことがまず決め手となります。急激に絞扼に至ることも稀ではなく、迅速に診断を進めることが大切です。術後腸閉塞症と同様に、胆汁性嘔吐、腹痛、腹満などの症状を主訴とすることが多いのですが、腹部手術歴がない場合には非特異的な腹部症状としてとらえがちな症状であり、診断は難しいものです。原疾患として代表的なものは、腸回転異常症とそれに伴う中腸軸捻転、結腸捻転（S状結腸、横行結腸、回盲部腸管）、腸間膜裂孔ヘルニアに伴う閉塞、などがあります。腸回転異常症、回盲部腸管捻転、腸間膜裂孔症などは先天性異常であり、その疾患を念頭に置いて診断しなければなりません。S状結腸や横行結腸の捻転は特徴的な腹部レントゲン像が参考になります。回盲部捻転症はコルネリアデランゲ症候群に多い、横行結腸捻転は呑気症のある寝たきり患児に多い、などの特徴も知っておくことが重要です。このような症例では患者本人が訴えることができず、いつもと違うといった母親の訴えで判断する必要

#### 典型的な腸回転異常症を呈した新生児

適切な画像検査で早期に手術を施行できた



腹部単純レントゲン像  
腸管ガス像が減少



腹部超音波所見  
(whirlpool sign)

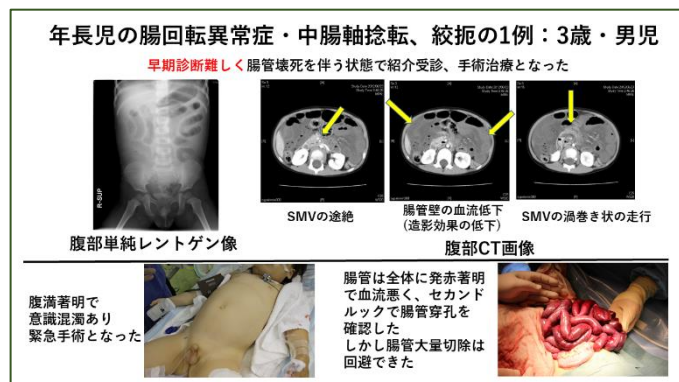
があり、客観的な画像診断もより一層重要となります。いずれも腸閉塞症状が急激に進行して絞扼に至る可能性が高く、迅速な対応が求めれます。

特に腸回転異常症は重要で、特徴的な画像診断が得られることから、常に腹部手術の既往のない患者では念頭に置いておく必要があります。中腸軸捻転症から腸管壊死に至る場合には非常に広範囲の腸管が巻き込まれるために重篤な短腸症になる危険性があります。腹部超音波検査で、腸管の捻転を疑う渦巻き状の腸間膜血管の走行（whirlpool sign）を診断します。余裕があれば上部消化管造影を行い、トライツ靭帯の形成がない事や十二指腸が渦巻く所見（corkscrew sign）を確認します。

腸回転異常症は新生児期の発症が有名で、新生児外科疾患と考えられがちですが、年長児においても時に発症し、この場合には典型的な腸回転異常と異なる診断が難しい腸管発生異常の形もあり注意を要します。診断がつき次第早期に手術治療を行い、中腸軸捻転解除と Ladd 靭帯切離を行います。また、腸間膜裂孔ヘルニアによる腸閉塞症は各種画像診断によっても正確な診断は難しく、試験開腹術のような状態で早期に手術に踏み切る判断が要求されます。時機を逃すと腸管大量切除になりかねない難しい疾患です。

これらの腹部手術歴のない腸閉塞症は急激な発症や、緊急対応が必要であり、小児外科医や小児放射線診断医がいない医療機関での対応の遅れから重篤な結果になった事例が知られています。2019年4月に医療事故の再発防止に向けた提言

第8号で注意喚起が行われている、見落とすと死につながる疾患、killer disease という概念に当てはまる疾患群として、腹部手術歴のない腸閉塞症は重要です。小児救急医療にかかわる医師はこのような疾患を常に念頭に置いておく必要があります。また、医師個人の問題だけでなく常に早期診断ができるように小児救急医療体制を整備することも必要と考えます。さらに、小児外科医が対応しても原因不明の絞扼性腸閉塞症は手術治療に踏み切ることにためらいが出ることも予想され、画像診断を適宜施行するなどして診断にせまり早期に決断する判断力が求められる領域です。このような急性腹症に対する日頃の勉強や教育が小児外科医にとっても必要かつ重要と考えています。



「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>