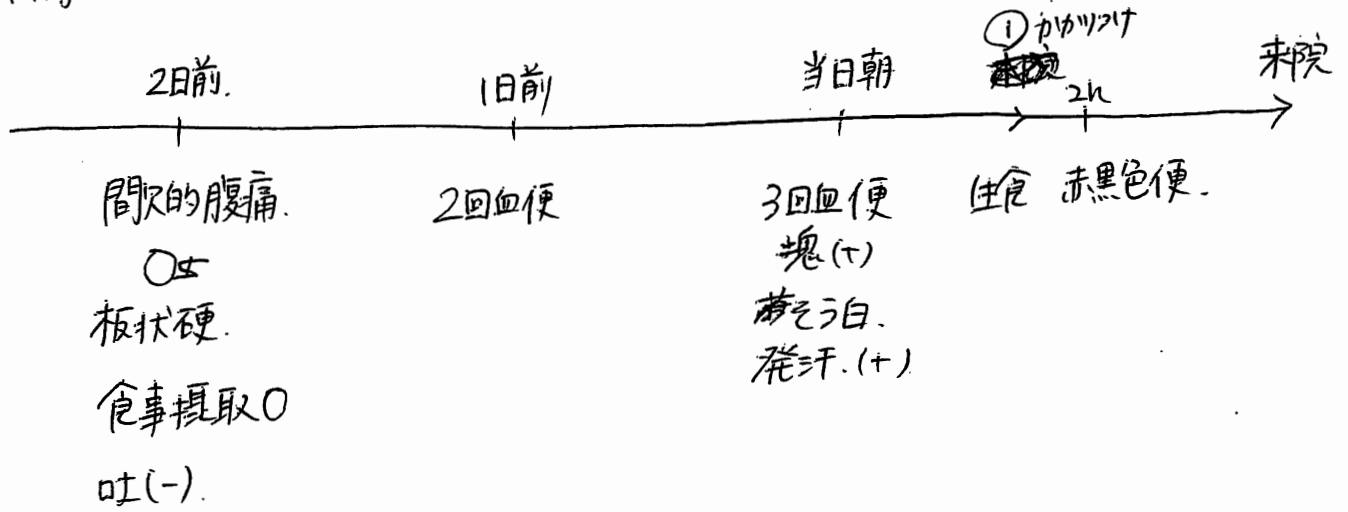


6ヵ月 男児. 消化管出血と腹痛.  
9.1kg



36.5°C. HR 178. 95/52mmHg RR 24. SpO2 100% room air

[腹部] 平坦. 軟

腫痛なし

裂肛なし.

その他身体所見に異常なし

- 既往. 小児仙痛. 胃食道逆流 ← ラニチジン (抗ヒスタミン)
- アレルギー (-) 牛乳(?)
- Sick contact (-) ◦ 海外 (-)
- ブラジル人の親. 血液疾患の家族歴 (-).

36.3°C HR 160 98/47mmHg RR 32. SpO2 99 room air

見目 well, そう白

- エコーで 腸重積 (-). 巣病変 (-) 異常なループの腸 (-) ぜんどう (+)

- ハンゾラゾールと フォモチジンが 投与されている (PPI, H2 blocker)

## 症例 10-2017 – 消化管出血および腹痛を呈した 6 ヶ月の男児

・症例提示

Dr.Akash Gupta (内科および小児科医) : 消化管出血および腹痛のために、この病院の救急科に生後 6 ヶ月の少年が搬送された。

- 5 患者の両親が彼が断続的な腹痛を起こし始めたことに気づいた 2 日前まで、患者は健康であった。これらの腹痛の間、患者は目を覚まし、泣いて胸に向かって脚を引き寄せた。彼の両親は、何回かの腹痛の時に腹部を触診し硬く感じた。両親は患者が過剰な腸内ガスに不快感を抱いている可能性があるかと疑った。患者は嘔吐することなく正常に食事をとっていた。翌日、患者は 2 回排便し便は赤みがかっていた。最初の便は赤みは少量で、便の外側にのみ存在するようであった。2 回目の排便では赤みの量が増加した。患者の母親は、過去に彼がビートを食べた後に赤みを伴う排便をしたことがあったため、便の変色がビートの消化に起因すると考えた。断続的な腹痛が続いたがその間も、患者は普通に生活した。発症した日の朝に、患者は 3 回目の赤い便を排便した。彼の両親は彼を託児所に連れて行った。そこで患者は、痛みが続き泣いていた。その後、大きな凝固塊を含むほとんどすべてが血液で構成されているような排便が続いた。この排便後、患者は蒼白で冷汗を伴うようになった。託児所の職員は患者の母親に電話をかけて、母親は彼を他院の救急科に連れて行った。

- 20 他院での検査では、体温 36.5°C、脈拍数 178 回/分、血圧 95/52 mmHg、呼吸数 24 回/分、SPO2 100% (室内気)。体重は 9.1kg であった。腹部の触診ではびまん性の圧痛があった。これは左側よりも右側で強く、腫瘤は触知しなかった。裂肛はなく、他の身体所見は正常であった。他院に到着してから 2 時間後、患者はカラントゼリーに似ているとされた暗赤色の便を排便した。静脈内に生理食塩水 (5ml/1kg) を投与し、救急車でこの病院の救急科に搬送し、さらなる検査と治療を行った。

25

- 30 患者は小児疝痛および胃食道逆流の病歴を有しており、以前はラニチジンで治療されていた。患者は低乳糖牛乳を飲んでいて、最近果物や野菜が食事に含まれ、その後便秘になっていた。患者は一週間前からコレカルシフェロールを投与され、市販薬のティーシングゲルとホメオパシクティーシングタブレットを使用し始めました。予防接種は 4 ヶ月齢までのものは接種している。ワクチン (2 回目の生経口ロタウイルスワクチンを含む) を 6 週間前に投与した。アレルギーの既往はなかった。両親と一緒に暮らし、託児所に通っていて、シクコンタクトは知られていない。患者の両親はブラジル出身だった。患者は米国で生まれ、海外渡航歴なし。出血性疾患の家族歴はなかった。

- 35 検査では体温 36.3°C で、脈拍 160 回/分、血圧 98/47 mmHg、呼吸数 32 回/分、SPO2 99% (室内気) であった。腸蠕動音は聴取された。患者が泣いていたため、その他の腹部所

見はとれなかった。 おむつは黒色便と少量の便を含んでいた。 他の身体所見は正常であった。

5 Dr.Ruth Lim : 患者が到着してから 35 分後、腹部超音波検査が行われた。腸重積、虫垂炎、腸管捻転の所見はなかった。腸の蠕動が存在した。

10 Dr. Gupta : 超音波検査後では、脈拍 168 回/分、血圧は 94/36 mm Hg だった。患者は蒼白で、腹部は軟で、膨張、圧痛、または腫大を伴わず、腸蠕動音を聴取した。身体検査の結果は、それ以外は変わらなかった。電解質、グルコース、AST、ALT、ALP、総ビリルビン、直接ビリルビン、および CRP は正常であり、アニオンギャップ、血小板数、赤血球指数、腎機能も同様であった。他の結果を表 1 に示す。輸血を開始し、パントプラゾールおよびファモチジンを経脈内投与した。

#### ・鑑別診断

15 Dr. Lauren M. Allister : この 6 ヶ月の少年は、断続的な腹痛および 1 回の黒色便と血便によって発見された消化管出血を呈した。患者は頻脈であった。既往歴としては、胃食道逆流症、乳タンパク質アレルギー、市販薬のティーシングゲルおよびホメオパシクティーシングタブレットの使用などがある。発熱、激しい嘔吐、および吐血がないことは重要な所見である。

20 この患者は頻脈、蒼白、進行性の出血および深刻な貧血を有していた。彼は血便および黒色便によって明らかとなった消化管出血を呈した。消化管出血の原因として、黒色便があるためこの患者は上部および下部消化管の両方から出血している可能性があると考えられる。乳児の消化管を短時間で通過するような、孤立した大量の上部消化管出血の可能性は低い。

25 患者の気道に異常はなく、呼吸は未熟であった。しかし、彼の循環動態は破たんしていた。彼は蒼白で頻脈があり、進行性の出血によってヘマトクリット値は 17.5%であった。彼は等張液輸液と赤血球の輸血による蘇生輸液が必要だった。

30 患者は神経学的に正常であった。ベッドサイドでの血糖測定は、摂食不良によって生じた低血糖が彼の不活発性に関与したかどうかを判断するのに有用であったかもしれない。既往歴としてあげられている市販のティーシングゲルなどの使用は、毒性を生じている可能性がある。それらの市販薬に、過剰投与によって肝不全および消化管出血を引き起こす可能性のあるアセトアミノフェンまたは胃炎および消化管出血を引き起こす非ステロイド系抗炎症薬が含まれている可能性がある。これらは、この患者の病態の根本的な原因である

35

とは考えにくい、さらなる検査が必要である。

5 診断する上で、一般的な診断、あまり一般的ではない診断、生命を脅かす可能性のある診断の 3 つの大きなカテゴリーに分類することができる。一般的な診断の中で、回腸腸重積症が最も可能性が高いと思われる。好発年齢で、腹痛および消化管出血の悪化を示し、カラントゼリー様の便を呈している。メッケル憩室は消化管の最も一般的な先天性奇形であり、憩室に異所性の粘膜が含まれていると消化管出血を引き起こす可能性がある。メッケル憩室の臨床所見のうち、出血は小児で最も一般的である。従来メッケル憩室は無痛性の出血を呈するとされているため、この患者の明らかな腹痛は診断に合わない。しかし、10 メッケル憩室が腸重積、捻転、穿孔が原因で生じたものであるなら疼痛を伴うことも考えられる。炎症性またはアレルギー性の胃炎または大腸炎も考慮する。これらは救急科に搬送されてくる小児の消化管出血の一般的な原因である。発熱、シックコンタクト、海外渡航がないことを考えると、感染性大腸炎は考えにくい。裂孔やポリープのような下部消化管出血の他の一般的な原因は、典型的にはこのように重症化することはないので、これらの15 診断はこの場合には容易に除外される。

20 6 ヶ月の幼児では、消化管の血管奇形、非定型リンパ節過形成、溶血性尿毒症症候群、炎症性腸疾患、毒素関連疾患、および出血性素因などの診断はあまり一般的ではない。一般的な診断が除外された後に、これらの診断を慎重に検討する。

25 この症例では、消化管の穿孔や閉塞、急性腹症、出血性ショック、敗血症性ショックなども考慮する必要がある。なぜなら、それらが見逃された場合生命を脅かす可能性があるからだ。系統的な身体検査と診断は、これらの潜在的に生命を脅かす可能性のある疾患のいずれかを発見するために重要である。

30 Ht17.5%、WBC22200 と上昇している点、エコーにて腸重積所見やその他有意な所見がなかった点は診断に有効である。また、電解質や肝機能、凝固系は正常であるため、これらに異常所見を認めるような疾患を除外することができる。

数日かけて悪化するような疾患の除外診断をする上で

- 35 ①血清毒素スクリーニング(毒素暴露の有無)  
②血液培養、便培養(感染の有無)  
③腹部 X 線(腸穿孔の有無)  
④胃内容物吸引(上部消化管出血の有無)

を行うと除外できる。

35 腹部エコーにて腸重積所見がなく、他の検査所見より進行性消化管出血をきたす疾患としては

①メッケル憩室 ②アレルギー性胃腸炎

が挙げられる。

このまま出血が続いた場合、出血性ショックをきたす可能性がある。

- 5 大量の下部消化管出血があり、血行動態が悪くなっている 6 ヶ月の小児で腸重積が否定的となると、メッケル憩室が最も可能性が高い診断だろう。腹痛がメッケル憩室の症状として合致しない所見の1つである。また、黒色便も通常認めないはずだが、下部消化管からの出血だけでも暗い色をした血便だったため、黒色便としてしまった可能性がある。アレルギー性胃腸炎はこの症例のように急性で重篤な出血をきたすことは稀であることから可能性としては考えにくい。
- 10

画像検査は簡便に行える上に麻酔も不要で、非侵襲的であるため、内視鏡検査よりも画像検査をまず施行し、有意な所見が得られなければ他の検査を検討する予定とした。

- 15 Dr. Baldwin 「出血の原因検索を第一に考えながら、黒色便は通常トライツ靱帯より口側からの出血のことをいうが、今回は小腸や上行結腸から出血してる可能性がある。また上部・下部両方から出血も考えられる。亜急性に進行しており、大量出血をきたすような乳児の疾患として挙がるのはメッケル憩室だと考えた。

- 我々は小児外科にコンサルタントし、ヒスタミン H2 受容体ブロッカーを前投薬としたメッケル憩室に対するシンチグラフィを行うこととした。内視鏡検査は現段階では有効ではないと考えた。
- 20

下部消化管出血している場合はその状態で下部消化管内視鏡するのはでは上部出血と違って非常に難しい。

- 25 診断:メッケル憩室による消化管出血

ファモチジンの前投薬を投与した後、 $^{99m}\text{TcO}_4$ -シンチグラフィをメッケル憩室描出のために行った。

- 30 血管から放射性トレーサー $0.97\text{mCi}$ を注入するとすぐ、前額面が1時間ほど持続して映し出されるのに加えて側面像も映し出される。右腹部正中あたりに核種の異所集積が見られ、時間が経つにつれ次第に濃度を増しており、メッケル憩室の異所性粘膜を証明できた。

$^{99m}\text{TcO}_4$ -は通常、異所性粘膜を含む胃粘膜に集積を認める為、メッケル憩室疑いの評価に有効である。

- 35 偽陽性が起こることもある。 $^{99m}\text{TcO}_4$ -は尿路系によって排泄されるため、膀胱や腎臓には集積が認められる。胃で集積したものはそのまま十二指腸や小腸に通過する上、ヒスタミ

ン H2 受容体ブロッカーの前投薬は胃からの核種の放出を減らす役割がある為、腸や泌尿器系の集積は時間が経った放射性トレーサーが移動してきたことによるものと考えられることもできる。

5 側面像は背面に位置する尿管の集積を除外して見ることができる。他にも炎症や腸重積、腸閉塞、血管病変でも偽陽性となり得る。

10 一方、偽陰性はメッケル憩室にほとんど胃粘膜がない場合にあり得る。おおよそメッケル憩室の 20 パーセントに胃粘膜が含まれていないと偽陰性となる。バリウムや過塩素塩を摂取した最近の既往、メッケル憩室が動いてしまったり、活動性腸出血があると偽陰性となる。

15 Allan M. Goldstein 博士：臨床所見と画像所見の結果、幼児は手術室に運ばれた。右下四分円に短い横切開を行い、憩室を同定した（図 2 術中写真）。炎症と癒痕がその基部に認められた。憩室と推定された潰瘍領域を含む小腸切除術を行い、続いて手縫いの端々吻合を行った。

20 消化管出血の原因となるメッケル憩室の治療にはさまざまな手術がある。単純な憩室摘出術、憩室の楔切除術、隣接する回腸の小括約筋、部分小腸切除術が含まれる。出血の主な原因は、憩室に酸産生性の異所性胃粘膜が存在することであり、隣接する正常粘膜に潰瘍が発生する。潰瘍は憩室そのものに存在する可能性があるが、通常この患者の場合に見られるように、憩室と回腸の接合部に位置する。異所性粘膜および潰瘍の両方を除去することが最良のアプローチであるように思われるが、潰瘍は治癒するので、異所性粘膜のみを除去することで十分である可能性がある。しかし、外部から確実に検出することができない異所性の胃粘膜をすべて除去しなければならない。憩室基部が完全に切除されていないと、異所性組織が残ってしまう可能性があるため、狭い基底を有する憩室は単純憩室切除術を行い、広範な基底を有する憩室は楔状または部分切除することが合理的なアプローチである。今回の症例のように潰瘍の領域が明らかであれば憩室切除を行う。

30 重要な検査所見は、検査の感度を考慮すると、画像所見が陰性であった場合に、この患者が異なる治療を受けていたかどうかである。小児では血腫がある場合に鑑別に含める必要がある。Tc-99 シンチで集積なく、出血の他の原因が除外されている場合は、Meckel 憩室を評価するために腹腔鏡検査を考慮する必要がある。

## 病理学的考察

Jochen K. Lennerz 博士：病理学的検査のために、盲腸の憩室（2.5cm×0.8cm×0.8cm）が付いた小腸（1.7cm×1.5cm×1.5cm）の標本が提出された。小腸の近くの漿膜は、斑状線維性炎症を示した（図 2）。切片は平均壁厚 0.2cm、小腸に向かって赤色変色を伴う粘膜を示した。憩室疾患に存在する腸壁を通した粘膜ヘルニアとは対照的に、この憩室は全層含

5

組織（図 3A）では 2 つの特徴的な粘膜所見があった。第 1 に、憩室の開口部の腸粘膜は潰瘍および肉芽が認められ、粘膜潰瘍形成と一致する所見を示した（図 3B）。急性炎症は、筋層固有層を通して広がり、線維性漿液性炎と関連していた。第 2 は、この憩室は、憩室全体の粘膜が表面胞細胞、粘液頸部細胞、壁細胞および基底細胞から構成されていた（図 3C）。これは、異所性胃粘膜（基底型）を多量に含むメッケル憩室と診断できる。異所性膵臓組織、異形成、また悪性所見はなかった。

10

15

6 ヶ月の患者にとって、小腸の中に大量に胃酸を分泌するような異所性の胃粘膜を伴うメッケル憩室が出現することは珍しい。メッケル憩室のムチン分泌表面胞上皮細胞は、根底にある壁細胞によって分泌される酸から憩室粘膜を保護している。メッケル憩室では、異所性胃粘膜から分泌された非中和酸および憩室内の分泌された主細胞由来酵素に消化性潰瘍形成を引き起こす。漿膜の線維性癒着は、痛みの原因となる。

20

Dr. Gupta：外科手術後、患者の経過はイレウスによって一度複雑になったが、術後 3 日目には食事摂取できるようになり、帰宅した。9 日後、彼は小児外科医によるフォローアップのために病院を受診し、経過は良好と判断された。腹痛、血腫、メレナはなく、腹部検査は正常であった。

25

## 解剖学的診断

30 異所性胃粘膜を伴うメッケル憩室および腸粘膜における関連する消化性潰瘍。