

“とりあえず鉄剤”を卒業する！

日常診療で困らない貧血のみかた



筑波大学医学医療系教授/筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター水戸協同病院血液内科

萩原将太郎

1990年浜松医科大学医学部卒業。沖縄県立中部病院ハワイ大学卒業臨床研修プログラムレジデント修了後、自治医科大学、Fred Hutchinson Cancer Research Center、国立国際医療研究センター血液内科診療科長を経て、2017年東京女子医科大学血液内科学講座講師、2021年より現職。地域医療における良性から悪性まで幅広い血液疾患診療のニーズに応えるため奮闘中。著書に『よくわかる血液内科』（医学書院、2018年）、『貧血に出会ったら やさしくわかる貧血の診かた』（金芳堂、2020年）、『イラスト図解で納得！臨床力UP！血算・凝固に強くなる実践レクチャー』（金芳堂、2022年）などがある。

1 貧血の概要	p02
2 小球性貧血	p03
3 正球性貧血	p07
4 大球性貧血	p09
5 鉄欠乏、ビタミンB ₁₂ ・葉酸欠乏など日常よく遭遇する貧血	p11
6 診断困難例のうち、比較的頻度の高い貧血	p14
7 頻度は低いが見逃してはならない疾患	p17
8 まとめ	p19

アイコン説明

-  注意事項/課題・問題点
-  補足的事項/エッセンス
-  お役立ち/スキルアップ
-  関連情報へのリンク

HTML版

スマホでも読みやすいブラウザ表示です。本コンテンツ購入後、無料会員登録することでご利用いただけます。

無料会員登録

無料会員登録の手順とシリアルナンバーによるHTML版の閲覧方法の解説です。

オリジナルコンテンツ

日本医事新報社のオリジナルWebコンテンツの一覧をご覧ください。

ご利用にあたって

本コンテンツに記載されている事項に関しては、発行時点における最新の情報に基づき、正確を期するよう、著者・出版社は最善の努力を払っております。しかし、医学・医療は日進月歩であり、記載された内容が正確かつ完全であると保証するものではありません。したがって、実際、診断・治療等を行うにあたっては、読者ご自身で細心の注意を払われるようお願いいたします。

本コンテンツに記載されている事項が、その後の医学・医療の進歩により本コンテンツ発行後に変更された場合、その診断法・治療法・医薬品・検査法・疾患への適応等による不測の事故に対して、著者ならびに出版社は、その責を負いかねますのでご了承下さい。

私が伝えたいこと

- 貧血に遭遇したら、鉄剤を処方する前に、貧血になった理由をカテゴリー別（出血、溶血、造血不全、稀釈）に考えてみる。
- MCVと網赤血球は鑑別診断に有用である。MCVによる小球性、正球性、大球性の分類に加え、網赤血球数による造血能の評価を行うと、より診断にせまることができる。
- 鉄欠乏性貧血では、原因となる基礎疾患により、経口鉄剤と静注鉄剤の使い分けをする。
- 見逃してはならない貧血には、急性出血、溶血性貧血、悪性腫瘍、血球貪食症候群などに起因する貧血がある。
- 老人性貧血は、軽度から中等度の貧血であることが多いが、ADLを低下させる原因となる。栄養、リハビリテーションなど多職種アプローチが必要である。



1 貧血の概要

1 貧血とは

貧血とは、血液中の赤血球またはヘモグロビン量が減少した状態を指す。これにより、酸素運搬能力が低下し、全身の組織への酸素供給が不十分となり様々な症状をきたす。主な症状は疲労感、動悸、息切れ、めまい等である。そのほか、網膜症、皮膚障害などの原因にもなる。また、貧血の原因により、粘膜障害、味覚障害、神経障害、血球減少など様々な随伴症状が出現する。貧血の主な原因は、出血、溶血、造血不全、稀釈の4つである。2024年に改訂されたWHOガイドラインでは貧血の診断と重症度を以下のように定義している（表1）¹⁾。

表1 貧血の診断と重症度（文献1より作成）

年齢・性別	正常Hb値 (g/dL)	軽度	中等度	重度
生後6カ月～1歳11カ月	≥ 10.5	9.5～10.4	7.0～9.4	< 7.0
2～4歳11カ月	≥ 11.0	10.0～10.9	7.0～9.9	< 7.0
5～11歳	≥ 11.5	11.0～11.4	8.0～10.9	< 8.0
12～14歳	≥ 12.0	11.0～11.9	8.0～10.9	< 8.0
15～65歳の非妊娠の女性	≥ 12.0	11.0～11.9	8.0～10.9	< 8.0
妊娠中の女性	初期・後期	10.0～10.9	7.0～9.9	< 7.0
	中期	9.5～10.4	7.0～9.4	< 7.0
15～65歳の男性	≥ 13.0	11.0～12.9	8.0～10.9	< 8.0

2 貧血の分類

貧血の分類には、一般的に赤血球恒数が用いられている。赤血球恒数とは、血液中の赤血球の特徴を評価するための数値指標である。赤血球恒数には、平均赤血球体積(MCV)、平均赤血球ヘモグロビン量(MCH)、平均赤血球ヘモグロビン濃度(MCHC)の3つがあり、それぞれ以下の計算式によって求められる(図1)²⁾。

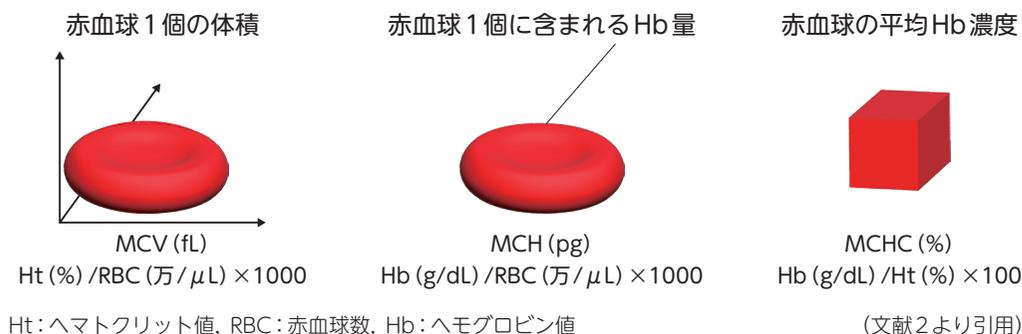
関連コンテンツ



貧血の鑑別診断手順ガイド：鈴木隆浩，A4判，16頁。貧血患者を診療する際の「注目すべき検査値」と「鑑別のアプローチ」，そして「血液専門医への紹介の流れ」を解説。貧血の鑑別診断の流れが簡潔にまとまった，外来で貧血の患者さんを診る際に大いに役立つコンテンツです。



図1 赤血球恒数とは？



MCVの数値で以下のように貧血を分類する。

- 小球性貧血: MCV < 80fL
- 正球性貧血: MCV 80~100fL
- 大球性貧血: MCV > 100fL

2 小球性貧血

1 小球性貧血の原因

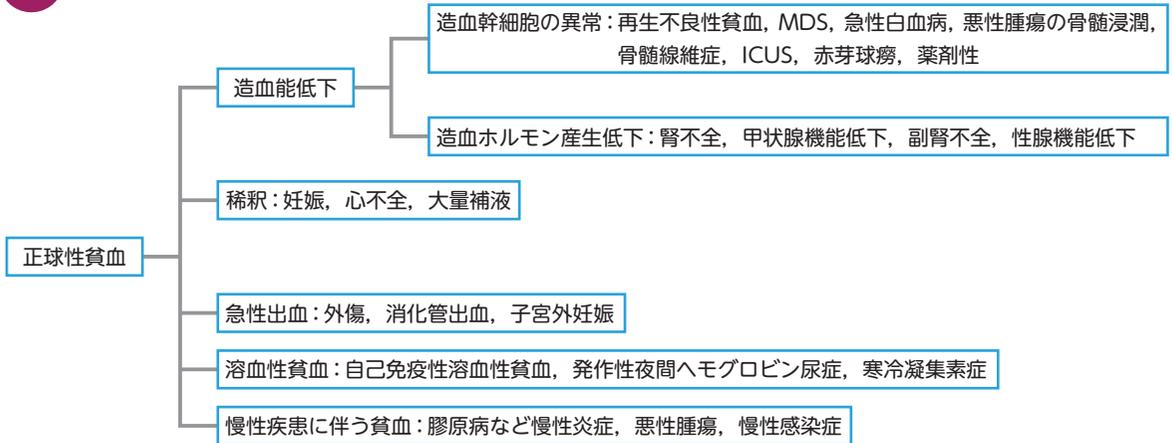
小球性貧血の主な原因には、①ヘモグロビン産生障害、②赤血球膜蛋白の異常、③銅、亜鉛の欠乏、の3つがある(図2)。

①ヘモグロビン産生障害

ヘモグロビン産生障害は、以下のような要因によって起きる^{3)~10)}。

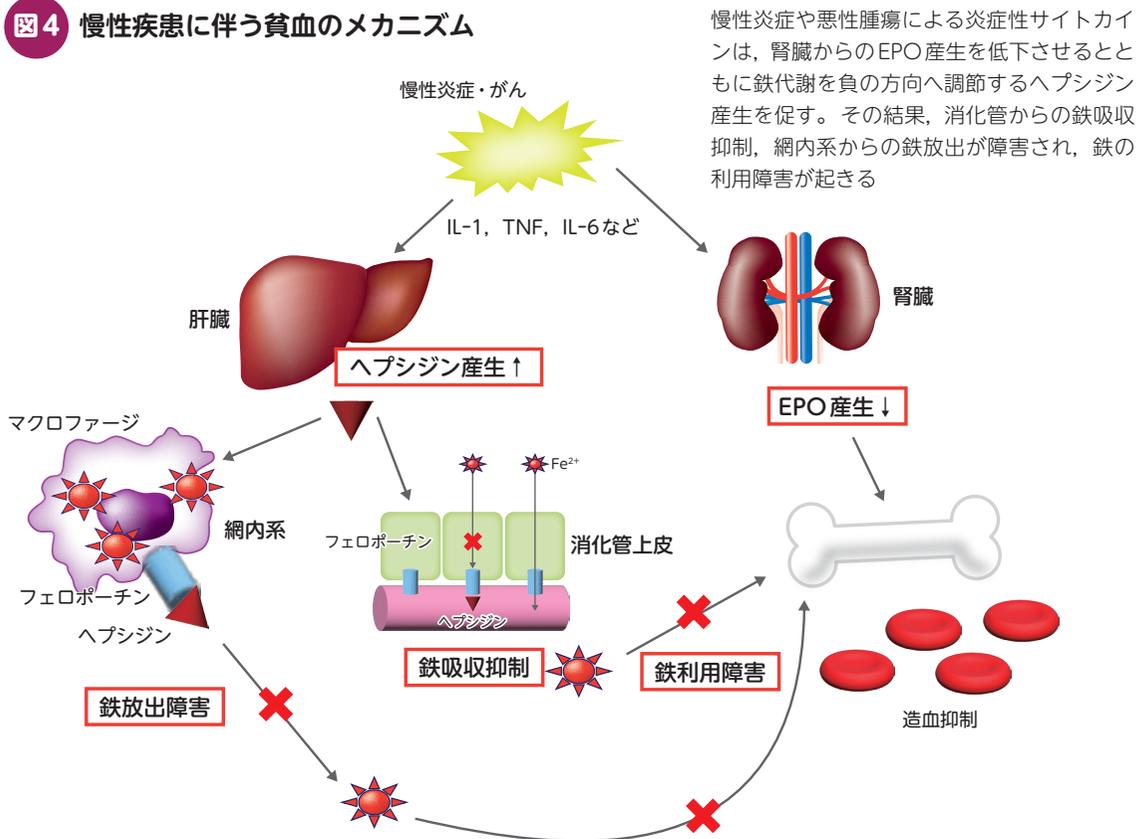
- ヘモグロビンは、ヘムと鉄、グロビン鎖によって構成される。しかし、ヘムの合成異常により鉄芽球性貧血をきたす。ヘムの合成異常の原因には、ALA合成酵素異常、ビタミンB₆欠乏、鉛中毒、ABCB7トランスポーター異常などがある。

図3 正球性貧血の原因



- ④溶血性貧血：自己免疫性溶血性貧血, 発作性夜間ヘモグロビン尿症, 寒冷凝集素症。
- ⑤慢性疾患に伴う貧血：関節リウマチなどの炎症性疾患, 慢性感染症, 悪性腫瘍などにより炎症性サイトカイン産生が亢進し, 腎臓からのEPO産生抑制, 肝臓からのヘプシジン産生促進による鉄代謝の負の調節が行われる¹⁰⁾²⁵⁾ (図4)。

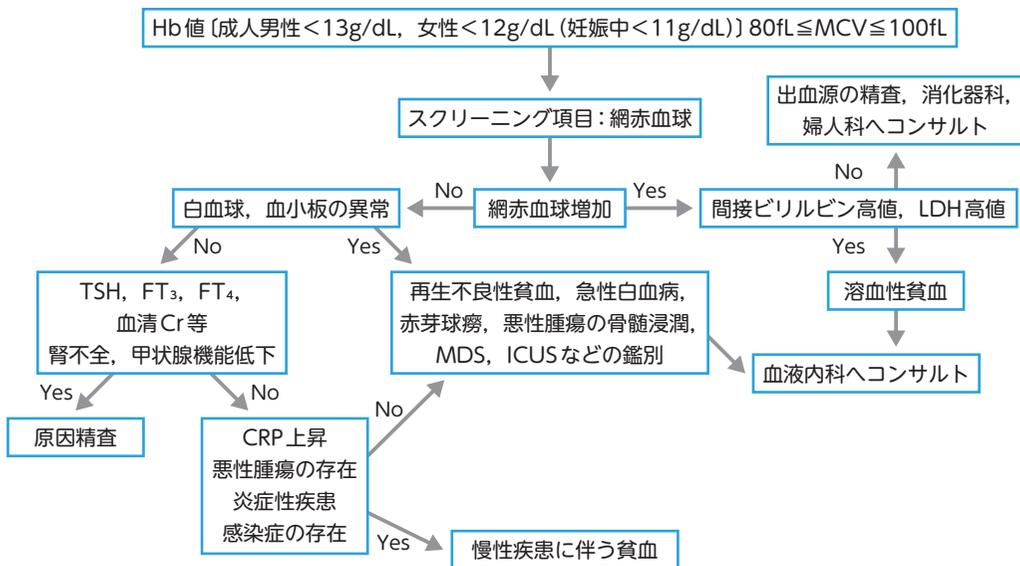
図4 慢性疾患に伴う貧血のメカニズム



2 正球性貧血の診断

正球性貧血では、網赤血球の増加があれば、急性出血あるいは溶血を考える。網赤血球の増加がなければ、赤血球以外の白血球と血小板に注目し、著明な白血球増加や減少、血小板減少などがあれば、急性白血病、MDS、再生不良性貧血、悪性腫瘍の骨髄浸潤など、血液疾患ないし他の悪性腫瘍を疑う。白血球と血小板が正常値であればEPO低下、甲状腺機能低下、性腺機能低下による貧血を考える。血管炎や関節炎など炎症性疾患を疑わせる所見、CRP高値などでは慢性疾患に伴う貧血を考える(図5)。

図5 正球性貧血の診断フロー



3 正球性貧血の治療

原疾患の治療が貧血の治療に結びつく。慢性疾患に伴う貧血の場合、炎症に加え、栄養障害、鉄欠乏などが合併していることがあるため、抗炎症治療と併せて栄養療法、鉄剤投与が有用なことがある。海外ではESA製剤を用いることがあるが、日本では保険適用がない。

4 大球性貧血

1 大球性貧血の原因

大球性貧血の原因には、①網赤血球の増加、②DNA合成障害による細胞質