



編集元  
Team CO-U-ME  
毎月1日発行

こうめちゃんがお届けします。  
—つなげる つながる 医療の輪!!—

薬剤部 DI ファーマ<sup>シー</sup>紙 No. 132

第132号

R4年8月号



# DI ファーマ紙 No.132

医薬品情報管理室では、副作用報告を積極的に行っていきたいと考えています。ご面倒でも、有害事象があった場合は病棟担当薬剤師にご一報いただきますよう何卒よろしくお願い致します。

## TOPICS 貧血とその治療薬

### 【はじめに】

貧血は、私たちの身近に起こる症状の一つです。女性に多いイメージをもたれがちですが、性別に関係なく発症する可能性があります。また、貧血の原因や種類は様々であり、医薬品も原因の1つとなります。そこで今回は、貧血とその治療薬についてご紹介します。

### 【血液について】

血液は、心・血管系の中を循環する液体であり、**生命の維持に極めて重要**です。体重の約 1/13 が血液量であり、その約 1/3 を失うと生命に危険を及ぼします。

#### ～主な役割～

#### ① 運搬

酸素・栄養素・ホルモン・免疫物質等の供給、老廃物の排泄

#### ② 生体防御

免疫学的機構による外来異物の排除

血液量保持による生命維持・・・止血機構

#### ③ 生体内の環境維持

体温調節、pH および浸透圧の維持

#### ～血球と血漿～

血液は、細胞成分である**血球**と液体成分である**血漿**に分かれます。血漿の成分のうち、90%以上が水であり、その他タンパク質や脂質、糖質など様々なものが含まれています。また、血球のほとんどが赤血球で占めています。

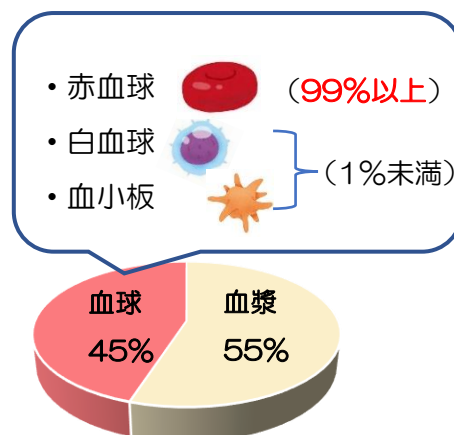
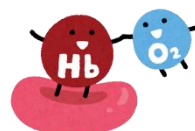


図1 血球と血漿の割合

## ～酸素運搬の主役：赤血球～



血液の細胞成分のうち、赤血球が貧血に関与します。

赤血球が赤く見えるのは、ヘモグロビンという鉄 (Fe) を含んで赤色をしている色素の「ヘム」と「グロビン」というタンパク質からできているためです。このヘモグロビンが肺胞で酸素を受け取ると、各組織へ運び、そこで酸素を放出します。

### 【貧血の定義】

血液中のヘモグロビン濃度が表 1 に示す値より減少した状態です。

表 1 WHO (世界保健機関) による定義

分類	ヘモグロビン濃度
成人男性・新生児	13g/dl 未満
成人女性・小児 (6～14 歳)	12g/dl 未満
妊婦・高齢者・乳幼児 (6 ヶ月～6 歳)	11g/dl 未満

基準値：男性 14～17 g/dl 女性：12～15 g/dl

### 【貧血に見られる症状】

- ・疲れやすいと感じる
- ・めまいがする
- ・動悸・息切れがする
- ・立ちくらみがすることがある
- ・なんとなく食欲がない
- ・顔色が悪いと言われることがある
- ・寒気がする、冷え性になる

貧血は徐々に進行します。  
貧血の症状も徐々に進行し、体が慣れてしまい、気付かないケースがあるため注意が必要です。



### 【貧血の成因】

貧血の主な成因としては、赤血球の「産生量の減少」「消失量の増大」に分けられます。赤血球の産生量<消失量とバランスがくずれると貧血が生じます。

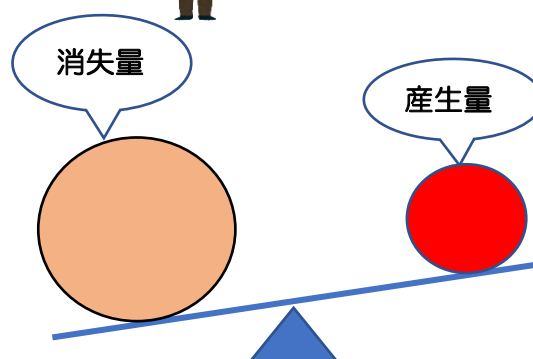


図 2 貧血の成因

### 【貧血の治療薬】

今回は、貧血の中で最も発症頻度の高い①鉄欠乏性貧血、胃の手術などにより、栄養素の吸収低下が原因となる②巨赤芽球性貧血、新たな国民病と言われている慢性腎不全 (CKD) が原因となる③腎性貧血、に対する治療薬をご紹介します。

表2は①～③の貧血の種類や特徴、参考とする検査項目、主な治療薬についてまとめたものです。貧血の種類によって治療方法が異なるため、特徴に示したような自覚症状がある場合、受診されてはいかがでしょうか。

表2 代表的な貧血の種類と特徴

種類	特徴	参考とする検査項目	主な治療薬
①鉄欠乏性貧血	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 女性に多い</li> <li>• 異食症</li> <li>• スプーン状爪 (写真参照)</li> </ul>  <p>(引用 MSD)</p>	Fe フェリチン	<b>鉄剤</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• クエン酸第一鉄 Na</li> <li>• インクレミン<sup>®</sup></li> <li>• フェジ<sup>®</sup></li> </ul>
②巨赤芽球性貧血	<ul style="list-style-type: none"> <li>• しびれ</li> </ul>	ビタミン B <sub>12</sub>	<b>ビタミン B<sub>12</sub> 製剤</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• メチコバル<sup>®</sup></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アルコール中毒に見られやすい</li> </ul>	葉酸	<b>葉酸製剤</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• フォリアミン</li> </ul>
③腎性貧血	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 慢性腎不全を有する 경우가多い</li> <li>• 症状を自覚しにくい</li> <li>• 緩やかに進行</li> </ul>	CRE eGFR	<b>赤血球造血刺激因子</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ダルベポエチンアルファ</li> </ul>
			<b>HIF-PH 阻害薬</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• エベレンゾ<sup>®</sup> 等</li> </ul>

～①鉄欠乏性貧血の治療薬～

- **経口鉄剤**：怪我や出血などにより不足した鉄を補うことでヘモグロビンの合成を促進  
副作用：胃腸障害（悪心、嘔吐、腹痛、便秘、下痢など）



- 空腹時や胃の pH が低いときの方が薬の吸収が良い反面、胃腸障害が生じやすくなります。よって、食後に服用することで、軽減できます。少量でも症状が現れる場合は、医師や薬剤師と相談のうえ、比較的副作用の少ない**インクレミン<sup>®</sup>シロップ剤**への変更も可能です。
- 服用中は、便が黒～黒緑色に変色することがありますが問題ありません。

相互作用：制酸薬・テトラサイクリン系薬剤抗菌薬との併用注意  
→鉄の吸収を阻害

- **静注鉄剤**：速効性が求められる場合や経口鉄剤の内服が困難場合などに用いることがあります。

## ～②巨赤芽球性貧血の治療薬～

### (1)悪性貧血

#### ・ビタミン B<sub>12</sub> 製剤

食事要因などの場合を除いて、胃全摘などの吸収障害における「悪性貧血」の治療の原則は**ビタミン B<sub>12</sub> 製剤**（例：**メチコパール®注射液**）の筋注です。体内貯蔵量を補充した後も**定期的な維持投与**を行う必要があります。

#### \*メチコパール®注射液の投与と製剤の安定性\*

光による分解が認められていることから LPE パック(Light Protect Easy open pack) であり、光に暴露されないよう工夫されています。投与に際しては開封後直ちに使用し、投与時は**遮光に留意**する必要があります。



（エーザイ株式会社より引用）

### (2)葉酸欠乏性貧血

#### ・葉酸製剤

葉酸の補充では、基本的に非活性型の**経口葉酸製剤**（例：**フォリアミン®錠**）が使用されます。

葉酸製剤を単独で使用する際、ビタミン B<sub>12</sub> の消費が過剰になり神経症状を悪化させる恐れがあるため、多くの場合は**ビタミン B<sub>12</sub> 製剤と併用**します。

#### \*妊婦と葉酸\*

葉酸は赤血球の形成や DNA 合成に関わるため、男女とも全ての世代の人にとって必要な栄養素です。特に妊娠初期は胎児の細胞増殖が盛んであり、神経管の形成期であるため、この時期に葉酸摂取量が不足すると胎児の神経管閉鎖障害の発症リスクが高まります。

表 3 葉酸推奨摂取量

年齢等	推奨量
18 歳以降 妊婦の付加量 (中期及び後期のみの付加量)	240 μg/日
妊娠を計画している女性 妊娠の可能性のある女性 妊娠初期の妊婦	400 μg/日 (通常の食品以外の食品に含まれる葉酸)

2020 年版「日本人の食事摂取基準」参考

～③腎性貧血の治療薬～

腎臓はエリスロポエチンを産生し、赤血球などの造血を担っています。腎性貧血は、腎機能の低下によって起こり、エリスロポエチンが正常に産生できなくなります。そのため治療としてエリスロポエチンの補充が必要とされます。

また、近年 HIF-PH 阻害薬という経口薬が日本で承認されたことで、注射が苦手な方にも治療の選択肢が増えました。今では HIF-PH 阻害薬は 5 種類あります。

腎性貧血の治療薬の比較について、表4にまとめました。

表4 腎性貧血の治療薬の比較

	赤血球造血刺激因子製剤	HIF-PH 阻害薬
代表的な薬剤	ダルベポエチン アルファ 等	エベレンゾ® 等
剤形	注射	経口
機序	エリスロポエチンを補充	体内のエリスロポエチンの産生促進
備考	透析患者や小児では用量・用法が異なる	現在は半割や粉砕、懸濁に適さない

<HIF-PH 阻害薬の作用機序>

私たちの体では、細胞に十分な酸素が届かなくなると低酸素誘導因子（HIF）が刺激されエリスロポエチンを産生するように促し、増加したエリスロポエチンによって赤血球の産生が促進され貧血症状の改善が期待されます。エベレンゾ®のような HIF-PH 阻害薬

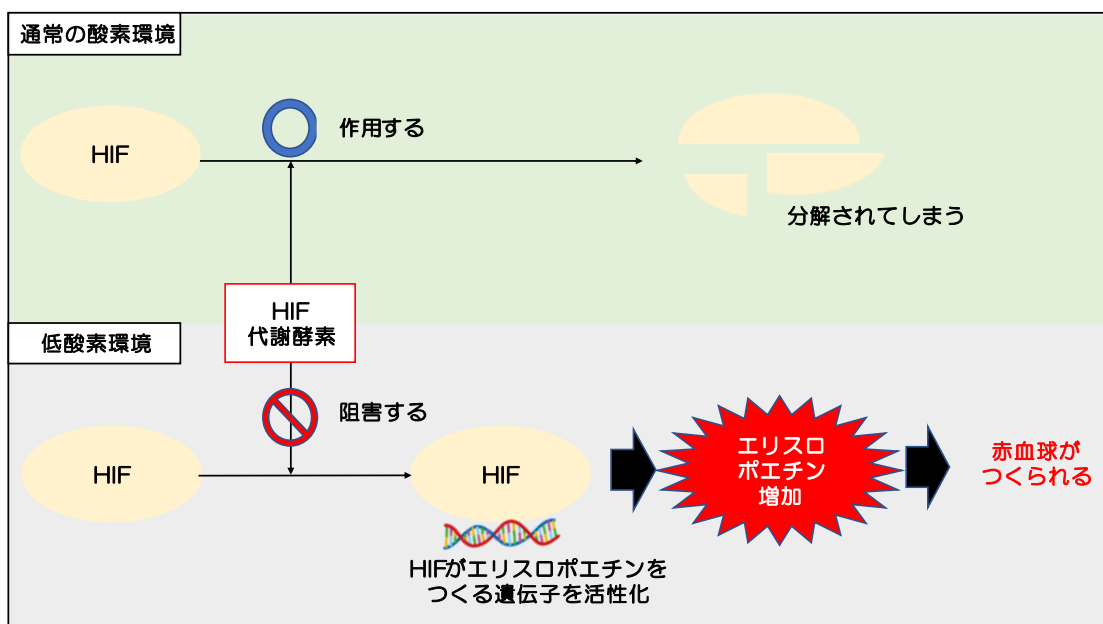


図3 HIF-PH 阻害薬の作用機序

## 【おわりに】

貧血になると不足した酸素を補うために心臓の負担が増えるなど様々な健康障害の原因にもなります。自覚症状に乏しく、主訴となりにくいからこそ、今回ご紹介した内容から早期発見と進行予防を心がけて頂けると良いです。

また、貧血の治療は長期にわたることも少なくありません。例えば、鉄欠乏性貧血の治療は、症状の改善後も体の中の貯蔵鉄を補うため、一定期間の鉄剤の内服が必要です。自己判断による中断は良くないため、必ず医師、薬剤師の指示に従って治療を行っていきましょう。

何かご不明な点がございましたら薬剤部にご相談ください。

<文責 薬剤部>

### 参考文献

- 1) 病気がみえる vol.5:メディックメディア：p.2-37
- 2) 調剤と情報 3月号:じほう：p.8-45
- 3) 薬学生のための病態検査学（改訂第3版）南江堂：p.18-24
- 4) 葉酸とサプリメント - 神経管閉鎖障害のリスク低減に対する効果  
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/food/e-05-002.html>  
厚生労働省 2022/6/15 アクセス
- 5) 協和キリンメディカルサイト  
<https://medical.kyowakirin.co.jp/druginfo/detail/duvroq-tablets-2mg/index.html>  
協和キリン 2022/7/5 アクセス
- 6) 各種 添付文書

【副作用報告件数】 7月 0件

【輸血副作用報告件数】 5月 0件、6月 0件、7月 0件