

初夏を感じる今日この頃、  
皆様いかがお過ごしですか。

今回のテーマは

## 『血清鉄(Fe)』

です。

●体内の血清中に含まれる鉄成分のことです。主に血清鉄はヘモグロビンを構成するものの一部です。

ヒトでは、鉄欠乏性貧血の有無を診ます。結果により、鉄欠乏性貧血、真性多血症、悪性腫瘍、慢性炎症性疾患などを疑うことができます。

●血清中の鉄はトランスフェリンと結合して存在しています。正常では血清中のトランスフェリンは約30%だけが鉄と結合しています。トランスフェリンは、鉄を運搬する蛋白質です。体の鉄成分の約70%が赤血球内のヘム鉄として、残りは主に肝臓、筋肉、貪食細胞におけるフェリチンやヘモジデリンなどの貯蔵鉄として存在しています。

●通常、食物などから摂取した鉄分は赤血球をつくるのに用いられますが、鉄の摂取量が少ない状態になると作られる血液の量も少なくなり、同時に血液中の鉄の成分も低値になって、いわゆる鉄欠乏性貧血の状態になります。

●まず、鉄は食物から摂取され、十二指腸から血液中に吸収されます。吸収された鉄は骨髄に運ばれヘム鉄となり、主に赤血球造血（ヘモグロビン合成）に利用されています。

鉄は赤血球合成に非常に重要ですが、一方で過剰に存在すると生体にとって有害であるため、生体内において緻密に制御される必要があります。

参考値	( $\mu$ g/dl)
イヌ	73~273
ネコ	42~122

ヒトでは、変動幅は大きく、健康な方でも1日のうちで10時と22時では、約2倍の差が生じることが報告されています。

### 総鉄結合能 (TIBC)

血清中のすべてのトランスフェリンと結合できる鉄の総量

参考値	( $\mu$ g/dl)
イヌ	285~526
ネコ	221~370

### 不飽和鉄結合能 (UIBC)

不飽和(未結合)のトランスフェリンと結合しうる鉄量

参考値	( $\mu$ g/dl)
イヌ	83~392
ネコ	22~304

### 総鉄結合能 (TIBC)

$$= \text{不飽和鉄結合能 (UIBC)} + \text{血清鉄}$$

\* TIBCと同時にUIBCを測定することにより、貧血を始めとする各種の鉄代謝異常をきたす疾患の鑑別に有用です。

### トランスフェリン鉄飽和率

$$\text{血清鉄/TIBC} \times 100\%$$

\* 鉄を運搬する蛋白質であるトランスフェリン濃度が栄養状態にも影響されるためである（このため栄養不良状態では鉄欠乏でないにもかかわらず、血清鉄が低値となることがあります。）

## 血清鉄が高値を示す疾患

### 再生不良性貧血

(骨髄にある血液細胞の種にあたる細胞(造血幹細胞)が何らかの原因によって減るために、赤血球、白血球、血小板のすべての血球が減る病気)

### 鉄芽球性貧血

(鉄が有っても使うことが出来ずに起こる貧血)

### ヘモクロマトーシス

(鉄代謝異常による疾患)

### 肝炎

(肝障害(急性肝炎など)によって肝細胞が破壊されると、肝臓内に蓄えられていた貯蔵鉄が血液中に放出されるため)

## 血清鉄が低値を示す疾患

### 鉄欠乏性貧血(ヘム合成障害)

- ・ TIBC、UIBCは増加
- ・ フェリチン、貯蔵鉄減少

### 二次性貧血(anemia of chronic disease: ACD)

\* 悪性腫瘍や慢性感染症、慢性炎症に伴った貧血

- ・ TIBC、UIBCは正常~減少
- ・ フェリチン、貯蔵鉄は正常~増加

(網内系細胞からの鉄遊離の障害)

\* 再生不良性貧血では、犬では上昇しないことが知られています。また、猫では少ないデータですが人と同様に上昇すると言われています。ACDのカテゴリーに含まれる貧血ではTIBCは低下します。

したがって鉄欠乏性貧血とACDはTIBCによって鑑別が可能になります。

非再生性貧血が認められた場合、まず血清鉄とTIBCそしてトランスフェリン鉄飽和率を調べます。

血清鉄だけでなく、TIBC、UIBCを比較することが、さまざまな疾患の鑑別に有用です。。

## ●時の記念日●

・日本の記念日の一つで毎年6月10日です。

・1920年に東京天文台と生活改善同盟会によ

って制定されました。日本国民に「時間をきちんと守り、欧米並みに生活の改善・合理化を図ろう」と呼びかけ、時間の大切さを尊重する意識を広めるために設けられました。とくに時間厳守、時間割による行動規律、時間を節約することによる効率性の向上が近代生活の基本として位置づけられました。

・6月10日は、671年、天智天皇のときに水時計(漏刻(ろうこく))を置き時刻制度を定めた日(旧4月25日、新6月10日)を記念としています。この時代にこの水時計の管理をしていたのは陰陽寮の漏刻博士たちで二人で交替で水の量をチェックして鐘や太鼓で時報を鳴らしていました。

◆雨の多い季節、これから夏にかけて、雷や熱暴走など、パソコンや機器のケアが大事になってきます。まず、今月は、急な雷雨に備えておきましょう!



(C)素材屋小町



●2014 FIFAワールドカップ(W杯)が、いよいよ6月12日からブラジルで始まります。



ガンバレ日本!!