

経口鉄剤について

経口鉄剤は主に鉄欠乏性貧血に使用される薬です。鉄欠乏性貧血の治療では体内の鉄過剰のリスクを避けるため、原則として経口剤を用います。

鉄の吸収について

食品に含まれる鉄にはヘム鉄と非ヘム鉄があります。
肉類などに多く含まれるヘム鉄は小腸で直接吸収されるため、吸収率が高いです。
卵や野菜に多く含まれる非ヘム鉄は主に三価鉄 (Fe^{3+}) で、胃酸によって酸性下で可溶化された後、食品中のアスコルビン酸 (ビタミンC) などの還元物質、または体内の鉄還元酵素により二価鉄 (Fe^{2+}) に還元された後、小腸で吸収されます。吸収率はさまざまな条件により変動がありますが、 Fe^{2+} が30~40%、 Fe^{3+} が1~3%とされています。
消化管からの Fe^{2+} の吸収には調節機構があり、腸粘膜細胞のアポフェリチン (内殻に鉄を含まないフェリチン) が鉄で飽和されるとそれ以上吸収されなくなるため、経口鉄剤は、静注の鉄剤と比べて鉄過剰になりにくいです。

鉄剤の副作用について

鉄剤は服用後、遊離した鉄イオンが消化管粘膜を刺激することにより、**悪心・嘔吐、腹痛、血性下痢などの消化器症状**が現れることがあります。また、吸収されなかった鉄が便中に排泄されることにより、**黒色便**となることがあります。
注射製剤の過剰投与等により鉄過剰となると、鉄中毒をおこします。症状としては頻脈、血圧低下、チアノーゼがあります。重症になれば、昏睡やショックなどを起こすこともあります。また、吸収された鉄が肝損傷を引き起こし、肝壊死や肝不全となることがあります。

各経口鉄剤の特徴について

乾燥硫酸鉄 (フェロ・グラデュメット錠105mg) Fe^{2+}

グラデュメットとよばれる徐放機構をもっており、服用後、消化管内で鉄を徐々に放出することにより、胃粘膜に対する刺激が少なくなる。通常1日1~2回で、鉄吸収効率が高い空腹時の服用が原則だが、副作用が強い場合は食直後の服用も可能。

フマル酸第一鉄 (フェルムカプセル100mg) Fe^{2+}

徐放性製剤で、カプセル内に徐放性顆粒を含んでいる。1日1回投与。

クエン酸第一鉄ナトリウム (フェロミア錠50mg・顆粒8.3%) Fe^{2+}

酸性から塩基性の幅広いpHで溶解するため、胃酸分泌の低下している高齢者や胃切除者であっても、鉄吸収において影響を受けにくい。また、胃粘膜を刺激する鉄イオンを遊離しにくいいため、胃腸粘膜への刺激は少ないとされている。1日1~2回、食後投与。

クエン酸第二鉄 (リオナ錠250mg) Fe^{3+}

遊離した鉄イオンによる消化管粘膜刺激作用は、 Fe^{2+} の方が Fe^{3+} よりも強いとされており、 Fe^{2+} の方が悪心・嘔吐の発現頻度が Fe^{3+} と比較して優位に高かったことが報告されている。そこで Fe^{3+} 製剤であるリオナが、効能追加で鉄欠乏性貧血治療薬として上市された。従来 Fe^{3+} は吸収効率が悪いとされていたが、国内第Ⅲ相比較試験において貧血改善効果でクエン酸第一鉄ナトリウムに対する非劣性が示されている。高リン血症の治療薬としても使われている。通常1日1回、食直後投与。

ピロリン酸第二鉄 (インクレミンシロップ5%) Fe^{3+}

サクランボの芳香を有するシロップ剤で、乳幼小児への投与に適している。pHの上昇により難溶性塩を形成するため、吸収が低下する。温度に対しては比較的安定 (室温保存可) だが、光で変色するため、遮光する必要がある。通常1日3~4回投与。

※赤字は院内採用薬