

くすりばこ 健康図鑑

《循環器編》

第7回
血液

血液

【形状】
血液は生体のなかで唯一の流動性を持つ組織体。とくに外傷などがある場合を除き、血液は血管の内部のみを流れる。成人で4000、5000mlの血液があり、一般的に男性は体重の約8%、女性は約7%を占める。

【役割】
酸素、水分、栄養分など、さまざまなものを身体の各組織に届けつつ、組織から代謝老廃物などを回収する「運搬作用」が主な仕事。ほかにも免疫機能によつて体内に侵入してきた細菌や毒素、異物などを処理するはたらきや外傷に対して血液を凝固させる止血作用、水分代謝を調整し、血圧や組織液の浸透圧をコントロールするはたらきなどを担っている。

【特徴】
心臓のポンプ作用によつて全身をくまなく巡っており、その速さはなんと、心臓から送り出された血液が再び戻るまで、わずか50秒ほど。血管の太さによつてスピードが違い、もっとも速い大動脈は毎秒1メートル以上進む。

【よくある病気】
白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、貧血、血友病、HIV感染症(エイズ)など

基礎知識

サラサラ血液とドロドロ血液ってなに？

血液の成分は、液体である血しょう(血しょうタンパク質・糖質・脂質・無機塩類・水など)と、有形成分である血球(赤血球・白血球・血小板)で構成されています。血球のほとんどを占めるのが赤血球で、血液が赤い色をしているのは、この赤血球の存在によるものです。健康が気になる人なら、血液検査などで「ヘマトクリット値(Ht)」という言葉を聞いたことがあるでしょうか。ヘマトクリット値とは、血液の中で血球成分(そのほとんどが赤血球)が占める割合を示すもので、健康な状態であれば男性で45%、女性で42%くらいになります。ヘマトクリット値が高い＝血液の粘り気が増している状態であり、血管の中を流れにくく、血圧が高くなりがちな状態といえます。血液がサラサラドロドロといった表現は、このヘマトクリット値の状態を示すもの。なんらかの

理由で赤血球が増えすぎたり、大量の発汗や水分不足などで血しょう(液体部分)の量が減ったりすると、血液が流れにくいドロドロ状態に陥ってしまいます。

酸素を運ぶトラック 赤血球のはたらき

増えすぎると血流を悪くさせてしまう赤血球ですが、人間が生きる上で欠かせない呼吸の鍵を握る存在です。赤血球は中央がへこんだ円盤状の細胞で、肺で酸素を受け取り、全身にくまなく運ぶトラックの役割をしています。動脈と静脈で血液の色が違うのは、赤血球の中のヘモグロビンが酸素と結びつくと鮮やかな赤になり、酸素を分離すると暗い赤になるため。赤血球は肺で新鮮な酸素を受け取り、それぞれの組織で必要な酸素を配る一方、呼吸の老廃物である二酸化炭素を回収し、無駄なく一巡して心臓に帰ってきます。

全身をパトロール
外敵から身を守る白血球

血球のほとんどを占める赤血球に対し、白血球は血液全体のわずか1%ほど。少数精鋭で体内をパトロールし、細菌やウイルスなどの外敵から身体を守るはたらきをしています。白血球には大きさや形の違いさまざまな種類があり、顆粒球、リンパ球、単球に分類されますが、どれも共通して免疫機能の中心的役割を果たしています。平時(健康な状態)では1%ですが、いざ細菌を見つけると、ちょうど110番通報でパトカーが現場に集まってくるように、血流に乗ってどんどん集合し、増殖して、外敵を次々に食べていきます(白血球は細菌をまるごと飲み込むように細胞内に取り込んで処理するため、これを食作用・飲作用などと表現します)。細胞を取り込んだ白血球はやがて死滅し、白血球と細菌の死骸は膿や痰となって体外に排出されます。