

エルピス

健康情報 39号

春の訪れは、幾つになっても待ち遠しく、うれしいもの。キラキラと輝く暖かな光。甘い香りを漂わせた柔らかな風。楽しげな小鳥の声。美しく咲き誇る花々の間を飛び回る蜂や蝶。春は、うきうきと元気に飛び回りたくなる季節ですね。今回は、皆様の栄養状態・健康状態の指標となるアルブミンの話です。

編集担当：中本 勝巳 平成24年3月20日発行

アルブミン

アルブミンは、約6000個のアミノ酸から出来た水に溶ける分子量約66000の比較的小さなたんぱく質です。成人の場合、アミノ酸を原料として肝臓で1日に6〜12g作られ、血液中に入ります。アルブミンは、体重1kgあたり4〜5gが体内に貯蔵されています。体重60kgの成人では240〜300gのアルブミンが体内にあります。その40%が血管内に、残り60%は血管外（皮膚、筋肉、リンパ液など）に分布しています。そして、血管内と血管外のアルブミンは入れ替わりながらバランスを保っており、血液中のアルブミン濃度は通常4.4〜5%に保たれています。アルブミンは産生後、体内で14〜18日間（半減期）働いた後、多くは筋肉や皮膚で分解されます。

アルブミンの機能

血管内の浸透圧の維持：血管内にある血液の水分を保持し、血液を正常に循環させます。アルブミン量が低下し浸透圧が維持できないと、血液中の水分が血管外に漏れ、肺やお腹に水が溜まったり、顔や下肢にむくみ（浮腫）が生じます。

物質の運搬、保持：アルブミンは、色々な物質と結合する性質を持っており、カルシウムや亜鉛などの金属イオン、水に溶けない脂肪酸、ホルモン、薬剤などと結合します。アルブミンは、これらの物質を保持し、体の必要とする目的部位まで運搬する働きをします。

体内組織へのアミノ酸供給：アルブミンは、体内の器官や組織にアミノ酸を供給する役割をしており、体内のタンパク貯蔵量が減少すると血清アルブミン濃度が減少します。

抗酸化作用：アルブミンは、細胞外での重要な抗酸化物質で、種々の活性酸素を不活性化したり、その産生を抑えます。

透析患者の栄養状態を示す：透析患者の血清アルブミン濃度が低いほど、死亡リスクが高い傾向にあるとのデータがあります。上の図表を参照すると、血清アルブミン濃度が3.5〜4.0g/dlの患者の1年生存率を1とした場合、3.0g/dl未満の患者の相対危険度は約124倍にもなります。このため、アルブミン濃度は透析患者の栄養状態・健康状態を診るうえで重要な指標となります。

低アルブミン血症の原因

・ 栄養不足 ・ 肝臓機能低下 ・ 慢性炎症 ・ 透析不足
・ 代謝性アシドーシス ・ 二次性副甲状腺機能亢進症 などが考えられます。
また、反対に血清アルブミン濃度が高くなった場合は、脱水状態である可能性が高いので注意する必要があります。

血液について

人間の血液は体重の約8%で、体重60kgの血液量は約5です。血液は赤血球、白血球、血小板の細胞成分（約45%）と血漿（約55%）という液体で構成されています。

赤血球：細胞成分の大部分（約96%）を占め、血液1μ中に男性は約500万個、女性は約450万個もあります。赤血球に含まれるタンパク質のヘモグロビンが、からだの各組織に酸素を運び、炭酸ガスを肺に持ち帰る働きをします。

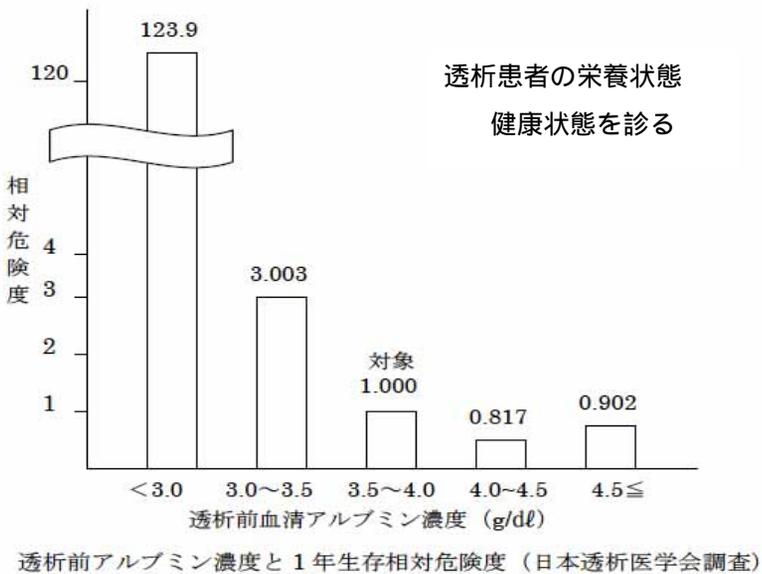
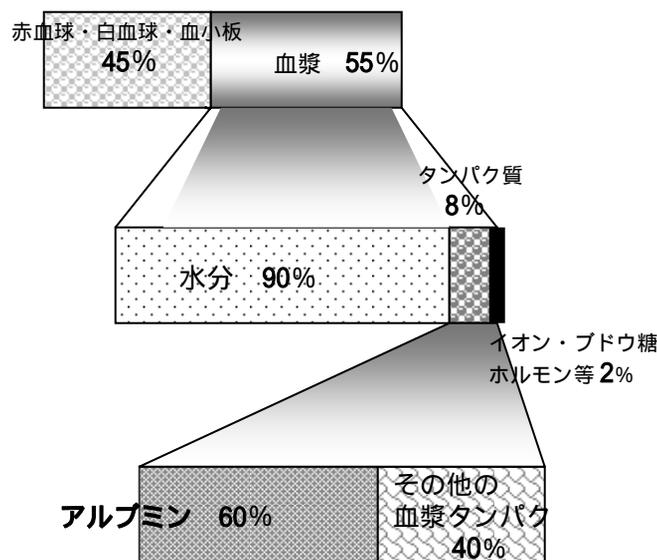
ヘマトクリットは血液中に占める赤血球の容積比のことで、成人男性で36〜48%女性で34〜44%が正常値です。透析患者の場合は30〜36%が目標値とされています。

白血球：血液1μ中に4000〜9000個含まれ、体内に侵入してきた細菌、ウイルスなどを食べてしまい、体を病気から守る働きをします。

血小板：血液1μ中に15万〜40万個あり、フィブリノゲンと共に出血を抑える（止血）役目をします。

血漿：約90%が水分で残りの8%がタンパク質でアルブミンをはじめ免疫グロブリンやHDL、LDLなどのリポタンパク、繊維性のフィブリノゲンなどが含まれます。残りの2%はブドウ糖、ホルモン、電解質、ビタミンなどです。

血清は、血漿からフィブリノゲンを含む凝固因子を除いたものです。



透析前アルブミン濃度と1年生存相対危険度（日本透析医学会調査）