

蛋白質の異常を調べる検査

日本臨床検査医学会
山田 俊幸



私たちの身体にとって糖、脂肪はエネルギー源で、蛋白質は身体を形作る成分です。蛋白質はアミノ酸の鎖で、アミノ酸は食事からの蛋白質が分解され小腸から吸収されます。アミノ酸は全身の細胞に運ばれ、遺伝子の暗号にもとづいて蛋白質がつくられます。この合成がうまくいかないといろいろな病気となって現れるのですが、今回は蛋白質の検査ということで、血液中に出現してくる血清蛋白質についてとりあげます。

蛋白質検査の基本は総蛋白質濃度で、いろいろな細胞で合成され血液中に分泌された個々の蛋白質濃度の総和です。血清蛋白質の7/8割は肝臓で作られる蛋白質に由来します。中でも最も濃度の高いのがアルブミンという蛋白質です。肝臓の機能が障害されるとアルブミン

が減少し、総蛋白質も低下します。また材料であるアミノ酸の量が減少する低栄養状態や、腸の異常で吸収障害があると総蛋白質は低下します。

血液中の蛋白質濃度が減少して現れる症状に「むくみ」があります。むくみがでてくるほどの低蛋白質は腎臓の病気によく見られます。この場合、尿検査で蛋白質尿が認められます。

ここまで整理すると栄養状態や、肝臓、腎臓の病気を疑ったときに総蛋白質の検査をするべきといえます。次にもう少し詳しくみてみましょう。

肝臓以外に由来する蛋白質は、血液細胞の一種のリンパ球が産生する免疫グロブリン(またはγグロブリン)です。これは抗体と呼ばれ、私たちが病原体から守る重要な働きをしているもので

す。免疫がうまく働かない状態ではγグロブリン濃度は低下します。感染症や、原因はよくわかりませんが慢性の肝臓病になりますと増加します。このような変化は総蛋白質検査だけではよくわかりません。

個々の蛋白質の変化をみるには、それぞれを個別に測定すればいいのですが、高価な検査でもあるので蛋白質分画というグループ分けをするような検査をまず行います。図に示したようなような異常があるかを疑うことができます。骨髄の腫瘍の一種でリンパ球(形質細胞)が増加する病気がありますが、このときに産生される異常な免疫グロブリンを検出するのにも威力を発揮します。この検査を入口にして、詳しい検査へと進むこととなります。

