

検査データの読み方

－臨床検査の総論的な読み方(その27)－

「臨床検査の総論的な読み方」について述べています。「検査データからの鑑別の挙げかた」として5段階の考え方を示し、これまでにアルブミン・尿素・クレアチニン・尿酸・血糖・HbA1c・アンモニア・ビリルビン・甲状腺ホルモン・CKとその他の心筋マーカーについて述べ、7月からは「肝疾患に対する検査」を取り上げています。

まず全体を俯瞰した後に個別の項目を述べています。これまでに「肝細胞障害の判定」と「肝線維化の判定」、「肝の合成能評価」について述べ、先月から「肝の解毒能の評価」について述べています。先月はビリルビンを取り上げましたので、今回はその他の項目としてアンモニアについて述べます。

アンモニアは蛋白の中間代謝産物です。そこでまず、何故アンモニアが代謝産物なのかを考えてみましょう。ご存知の通り蛋白は多数のアミノ酸がペプチド結合（疎水結合）して高分子化したものです。ここでアミノ酸とはアミノ基（ $-NH_2$ ）とカルボキシル基（ $-COOH$ ）の両方を持つものであり、隣接するアミノ酸で両者の結合が繰り返されているのが特徴です。以上より元素レベルで見ますと、全ての蛋白に必ず含まれているのはC、O、H、Nの4種類です（他の元素が含まれている場合もあります）。ここで蛋白を代謝する際に、前3種は上手に処理すれば H_2O と CO_2 に出来るので容易に捨てられます。しかしNの処理は難しいです。下手に処理すると硝酸や青酸などの有害物質が生成されてしまいます。

そこで生体では、やや毒性の低いアンモニアにした後、肝臓にて更に毒性の低い尿素に変換（それでも毒性がゼロではありませんが）して尿中に排泄しています。

これらをまとめると、以下の如くになります。

蛋白→（代謝）→アンモニア→（肝臓）→尿素→（腎臓）→尿

以上を踏まえて、いつもの5段階に当てはめてみましょう。

摂取・吸収：蛋白の過剰摂取により（あくまで軽度に）上昇の可能性があります

合成：大きな影響はありません

体内分布：大きな影響はありません

消費：肝臓での処理能が低下すると上昇します

排出：肝硬変では肝血流量の減少によりクリアランスが低下して上昇します

以上で、肝疾患に関する基本的な検査は一通り述べましたので、次回からは腎疾患に関する検査について取り上げていきます。

内容に関するお問い合わせ・記事にして欲しい検査のご要望などはこちらへ

☎ 0263-32-8042 ✉ kensa@matsu-med.or.jp

