

検査値の読み方(1)

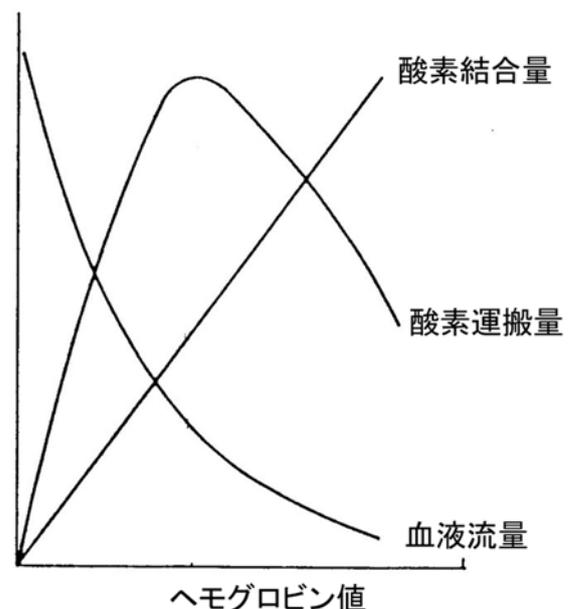
2024年3月11日

『そもそも論』の第16回は、「検査値の読み方」(その1)です。定期健康診断や人間ドックなどで種々の臨床検査を受けますが、検査には「病気」を示すものと「病気のリスク因子」を示すものがあります。

胸部や胃のX線撮影、眼底写真や腹部エコーなどの画像検査は、臓器の形態を映し出しますので「構造上の変化(器質的な疾患)」がわかります。心電図や肺機能検査(スパイロメリー)は臓器の機能を視覚化しますので、「機能の障害」がわかります。

血液で調べる肝機能検査は、アルファベットが並んでいてわかりづらいものです。ALT(旧GPT)は肝細胞が崩壊して流血中に出てくる「逸脱酵素」なので、肝臓の壊れ具合をストレートに表します。よく似ていますがAST(旧GOT)は肝臓以外の骨格筋・心筋やその他の臓器からも出てきますので、ASTとALTのバランスによって傷んでいるのが肝臓かそれ以外かをある程度推定することができます(スポーツや引っ越しで筋肉を激しく使った後にASTだけ上昇することがよくあります)。一方、 γ GTPはASTやALTとは全く異なり、飲用したアルコールや鬱滞した胆汁などの刺激によってあらたに作られる「誘導酵素」なので、臓器が刺激を受けているらしいことはわかりますが、臓器障害を示すものではありません。飲酒量を反映すると言われていますが、アルコールを一滴も飲まなくても高値を示す人や大酒飲みなのに数値が上がらない人も少なからずいるので、 γ GTPは参考情報にとどまります(飲酒量は直接訊いた方が正確)。

貧血の検査(血算)も機能障害を表します。赤血球は肺で酸素を取り込んで体のすみずみに酸素を運びますが、その媒体の不足が貧血です。貧血は赤血球数より精度の高いヘモグロビン値(血色素量)で判定します。ヘモグロビン値が高い方が結合する酸素量は増えますが、多すぎると血液の粘稠度が増して流れが遅くなるので、酸素運搬能としてはヘモグロビン値が12~13g/dLがもっと高くなります(図)。そのため、オリンピック・国体級の男子長距離選手のヘモグロビン値はほぼ例外なく13弱なのですが、長距離を走るとヘモグロビン値が低下するというより、低めの人の方が長距離選手として生き残るということかもしれません。ただ、外傷などによる出血に備えてやや高めにしておく方が生物としては安全なので、男性でおおむね14~16、女性で12~14あたりになっています。



日常生活ではヘモグロビン値が10を切ったあたりから階段昇降時に「息切れ」が出る程度で、貧血があっても座業にはほとんど影響は出ません。よく貧血になると「ふら～つとする」と思い込んでいる人がいますが、ふら～つとするのは立ちくらみ(起立性低血圧)であって貧血ではありません(「脳貧血」という俗語はあります)。また、ヘマトクリット値(血色素の体積)を赤血球数で割った赤血球一個あたりの体積(MCV)から、貧血の原因が鉄欠乏性(小球性)か、ビタミンB₁₂欠乏性(大球性)か、それ以外(正球性)か、おおよそわかります。貧血は女性に多いのですが、男性ではむしろ運動不足等による血液濃縮(ヘモグロビン>16)の方が問題になっています。

安衛法の定期健康診断には入っていませんが、人間ドックだと血清クレアチニンも調べます。これは腎機能をよく反映する優れた検査項目ですが、一つ注意しておかなくてはならない点があります。クレアチニンの源は筋肉です。したがって筋肉もりもりの人はもともと血清クレアチニンが高く、華奢な人は低値になります(それが標準値の男女差にもなっています)。クレアチニンが1.5以上であれば筋肉だけではここまで上がらないので腎臓がよくないと言えますが、1.0前後(0.8~1.3ぐらい)だと体格と見比べて異常かどうか判断する必要があります。近年血清クレアチニン値と身長・体重から計算した腎機能(eGFR)がよく用いられますが、クレアチニン値が1.0前後ではeGFR値はほとんどあてになりません。本当はクレアチニンではなく筋肉量に影響されないシスタチンCがよい指標になるのですが、検査費用が高いためにまだ普及していません(健康保険でも測定頻度が制限されています)。

次回は病気のリスク因子を示す検査について説明します。