



B4-a. 【血液検査について】

肝機能異常の原因は多岐にわたり、急性肝不全、代謝性疾患のクライシスなど緊急対応を要するものから、慢性に進行するもの、経過観察で自然軽快するものまで様々である。まずは緊急対応を要する疾患を認識することが大切である。この時トランスアミナーゼの絶対値は肝機能障害の重症度を反映しないことがあることに留意すべきである。

- ・凝固能障害、意識障害は肝不全の徴候であることがあり、迅速な評価・対応が必要である。
- ・トランスアミナーゼ、特に AST の上昇は、溶血、筋障害などによっても引き起こされるため、これらをきたす疾患の鑑別を要する。
- ・まず血算、トランスアミナーゼ、胆道系酵素 (γ GTP, ALP など)、ビリルビン (総ビリルビンとともに直接ビリルビンも測定する)、総蛋白質、アルブミン、総胆汁酸、CRP、赤沈および血液凝固能を測定し、肝障害や炎症の程度、胆汁うっ滞の有無を評価する。
- ・血液凝固能などの肝予備能の低下がなく、ALT 優位のトランスアミラーゼの上昇と γ GTP の上昇を認め、黄疸が認められなければ、脂肪肝の可能性を考える。
- ・貧血に間接ビリルビンの上昇を伴えば、ウィルソン病などによる溶血性貧血を疑い、血清銅、セルロプラスミン、フェリチン、血清鉄、ハプトグロビン、尿ウロビリノーゲンを評価する。
- ・プロトロンビン時間、総コレステロール、コリンエステラーゼなどの肝予備能を評価し、著しい低下が認められれば、急性肝不全や非代償性の肝硬変の存在が示唆される。プロトロンビン時間の高度の延長を認めた時は胆汁うっ滞によるビタミン K 吸収不全、または急性肝不全への進展を疑う。その判別のために、まずビタミン K 製剤の静注投与を行って、半日以内にプロトロンビン時間の短縮 (%PT 値) の改善が認められるか否かを確認しなければならない。
- ・乳児期にトランスアミナーゼの上昇を認める場合、先天性代謝疾患の可能性も考慮し、血糖、アンモニア、血液ガス分析、乳酸、ビリルビン酸、遊離脂肪酸、血清ケトン体および分画、血中アミノ酸分析、尿ケトン、尿有機酸分析などを測定する。この時、代謝異常症では急性期しか異常検査所見が得られないことがあるので、発作時の血清や尿を保存しておく。
- ・家族歴、輸血歴などから肝炎ウイルスによる肝障害が疑われれば、A, B, C, E 型肝炎ウイルスなどのウイルス学的検索 (抗原、抗体、核酸の PCR) を行う。
- ・自己免疫反応の関与が疑われた場合は、IgG、抗核抗体ほか各種自己抗体を測定する。



***プロトロンビン活性 (%PT) について**

%PT の低下に黄疸（胆汁うっ滞）を伴う場合はほとんどの場合ビタミン K の投与に反応して%PT 値は速やかに改善する。一方、ビタミン K の投与で%PT 値が改善しない、あるいは黄疸を伴わずに%PT 値が低下している場合は肝予備能（肝細胞機能）が著しく低下していることを示唆する。

プロトロンビン時間の正常値は 10～12 秒で、%PT は 80～120%、PT-INR は 1.0 である。近年、PT 活性の評価には抗血栓・抗凝固療法において標準化された指標として PT-INR が好んで用いられるが、肝予備能の評価指標としては断然%PT が有用である。同施設内の測定系であれば何ら問題はなく、低下の有無だけでなく悪化、改善の状況を直感的に把握しやすいため、肝疾患の臨床現場においては%PT 値を用いる方が適している。

***γGTP について**

スクリーニング検査で測定されるトランスアミナーゼは AST, ALT であり、γGTP は含まれていないことが多い。γGTP は一般に肝胆道系では alkaline phosphatase (ALP) などとともに“胆道系酵素”の一つとして認識されているが、肝細胞ではミクロソーム分画で産生され、細胆管や毛細胆管の細胞膜に移動、局在して機能して胆汁排泄や解毒に関わっている。このため、γGTP の上昇は急性肝炎において AST, ALT 以上に特異的な意義をもつ。従って、スクリーニング検査で AST, ALT の上昇をみて肝疾患の可能性を疑う場合にはγGTP を併せて評価し、推移を把握する必要がある。