5 肝機能検査値・肝炎ウイルスマーカー

野村文夫
千葉大学医学部附属病院 マススペクトロメトリー検査診断学寄付研究部門 / 千葉大学医学部附属病院 遺伝子診療部

Point 1 多岐にわたる肝機能検査を目的別に分けて考えることができる.

Point 2 急性肝障害の原因と診断方法について説明できる.

Point 3 健診で指摘された肝機能検査値異常の鑑別の手順を理解できる.

はじめに

肝機能検査（→メモ）・肝炎ウイルスマーカーは外来初診時や術前のスクリーニング検査として日々活用されるものであり，健診においても重要な検査項目となっている．したがって，専門領域を問わず，臨床医として検査の意義と基本的な解釈について理解しておく必要がある．一方，検体検査が進化した時代であっても，たとえば，肝細胞がんの早期診断，黄疸の鑑別診断などでは画像診断が主役であり，検体検査の限界も知っておくべきである．

肝疾患の検体検査項目は多岐にわたるが，目的別に，①肝疾患を拾い上げるための検査，②病因を探り，鑑別するための検査，③疾患の重症度・進行度をみる検査に分けて考えると理解しやすい（表1）．また，肝機能検査値や肝炎ウイルスマーカーのみかたについては，2つの異なる状況，すなわち，①自覚症状のある急性肝障害として受診した場合と，②無症状であり，健診や人間ドックなどで初めて異常を指摘された場合に分けると考えやすい[1]．

1. 急性肝障害の場合

問診の重要性

急性肝障害および慢性肝障害のいずれにおいても，検査に入る前の病歴の聴取が大切である．既往歴，飲酒歴，輸血歴・手術歴，B型・C型肝炎の家族歴，最近の海外渡航の有無，性生活のパートナーがウイルスキャリアかどうかの情報，最近の生肉（豚レバーなど）摂取の有無，などについて尋ねる．肝機能検査値の異常をみた場合は，つねに薬物性肝障害[2]を疑って，現在服用中の内服薬の種類とその服用期間について，他院での処方も含めて詳細に聞き出す．漢方薬や健康食品による肝障害もありうるため，漏らさず聞くようにする．

アルコール性肝障害においても，なんらかの事情で通常の飲酒量を超える過量飲酒が続いた場合に急性増悪の形で発症する場合がある．本人から正確な飲酒量を聞き出すことが難しい場合は，家人からの情報も参考にする．

また，自己免疫性肝炎[3]が急性肝炎様に発症する場合もあり，とくに女性の急性肝障害で原因がはっきりしない場合には自己免疫性肝炎を疑って，IgG，抗核抗体，抗平滑筋抗体（保険未収載）などを測定するべきである（表1B）．しかし，IgGが基準範囲内にとどまり，自己抗体価も有意に上昇しない場合が少なくない．

メモ　肝機能検査の範囲
厳密に肝機能検査を定義すると，蛋白合成の指標であるアルブミン，薬物代謝能を反映する薬物負荷試験などに限られる．トランスアミナーゼなどの逸脱酵素は細胞障害の結果，放出されるものであり，厳密には肝機能の検査とは呼べないが，本章では慣用的に肝機能検査として記載する．

表1 目的別にみた肝疾患の代表的な検体検査

A 肝疾患を拾い上げるための検査

肝疾患	必要検査
肝実質細胞障害	AST, ALT, LDH
胆汁うっ滞	ALP，γ-GT，総ビリルビンとその分画
過度の飲酒	γ-GT, MCV，糖鎖欠損トランスフェリン（CDT）
体質性黄疸（主に Gilbert 症候群）	総ビリルビンとその分画
トランスアミナーゼ異常がない肝炎ウイルスキャリアの拾い上げ	HBs 抗原，HCV 抗体

B 病因を探り，鑑別するための検査

肝炎ウイルスマーカー	急性肝障害の場合		表2
	慢性肝障害の場合	HBs 抗原陽性	HBe 抗原・抗体，HBV-DNA 定量
		HCV 抗体陽性	●高力価の場合→ウイルス保有 ●低・中力価の場合→ HCV-RNA 検査によりウイルス保有の有無を確認
自己抗体	抗核抗体・抗平滑筋抗体		自己免疫性肝炎
	抗ミトコンドリア抗体・M2 抗体		原発性胆汁性肝硬変

C 疾患の重症度・進行度をみる検査

診断対象	検査
急性肝障害の重症度	プロトロンビン時間
慢性肝障害の進展度	血小板，線維化マーカー
肝硬変	Child-Pugh 分類（表3）

表2 急性ウイルス肝炎でチェックすべき肝炎ウイルスマーカー

肝炎ウイルス	ウイルスマーカー
A 型	IgM-HA 抗体
B 型	HBs 抗原，IgM-HBc 抗体
C 型	HCV 抗体（初期は陰性），HCV-RNA
D 型	IgM-HDV 抗体
E 型	IgA-HEV 抗体，IgM-HEV 抗体，HEV-RNA（より確実）

急性ウイルス肝炎のウイルスマーカー

現時点で確認されている肝炎ウイルスと，急性ウイルス肝炎の診断に役立つマーカーを表2に示す．感染経路が経口で急性肝炎を起こしても慢性化しないのがA型とE型，非経口感染し慢性化しうるのがB型，C型，D型である．

臨床的にウイルス性の急性肝炎が疑われても，表2に示す肝炎ウイルスマーカーが陰性の場合には肝炎ウイルス以外のウイルスとしてエプスタイン・バー（Epstein- Barr；EB）ウイルス（IgM-VCA抗体など），サイトメガロウイルス（IgM-CMV抗体）のチェックも必要となる．その他，麻疹や水痘など多くのウイルス感染症に伴い，一過性のトランスアミナーゼ異常が起こりうる．

各種検査法が進歩した現在でも，原因不明の急性肝障害は少なからず存在する．2011年の第39回日本肝臓学会西部会に際して，日本における急性肝炎の実態調査が行われた[4]．成因としてはB型肝炎ウイルスが最も多く，以下，自己免疫性肝炎，EBウイルス，A型肝炎ウイルスの順となっている（図1）．