



2017.4 No.21

# 産業医大通信

U O E H

産業医科大学通信

University of Occupational and  
Environmental Health, Japan

学校法人 産業医科大学 広報企画室  
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

TEL 093-603-1611 (代表)

<http://www.uoeh-u.ac.jp/>

2017年4月20日発行 (隔月20日発行)

◆肝機能検査の意味を知って、  
肝臓病から身を守りましょう

◆川崎病



## Contents

◆肝機能検査の意味を知って、  
肝臓病から身を守りましょう

◆川崎病

掲載記事等の紹介 (3/9 西日本新聞)

報道機関で紹介された  
産業医科大学 (H29.1/19~H29.4/5)

### Information

大学病院  
認知症センター設置のご案内

若松病院  
訪問看護ステーション・  
居宅介護支援事業所のご案内



産業医科大学  
モバイルサイト  
こちらから!  
<http://www.uoeh-u.ac.jp/>



大学内の風景 (龍ヶ池の桜)

# 肝機能検査の意味を知って、 肝臓病から身を守りましょう

若松病院消化器内科 診療科長 田原 章成

## はじめに

肝臓は人体の化学工場といわれており、体に必要なものを作り出したり、保管したり、また有害なものを解毒し、体外に排泄したりと、生命維持に必要な種々の働きを行っている臓器です。従って肝臓が働かなくなると、最悪、命を失うこととなりますが、肝臓は「沈黙の臓器」といわれるように、多少の障害では自覚症状が出ることはほとんどありません。肝臓を取り返しのつかない状態まで悪化させないためには、症状が出現する前に肝臓に異常がないか、異常の程度はどうか、またその原因は何かを知ることが必要ということになります。そして、そのために用いられるのが肝機能検査といわれるものです。

## 肝機能検査の種類とその意味

肝機能検査とは血液中の成分から肝臓の状態を調べる検査を総称したもので、このなかにはさまざまな検査がありますが、検査のもつ意義によっていくつかのグループに分類することができます。主なものには、肝臓の主な構成細胞である肝細胞が何らかの原因により障害を受けたときに異常値を示すようになる検査と、肝臓は種々の機能を営んでいる臓器ですので、その機能に障害が出ていないかを見る検査とがあります。これを工場

に火災が起きている状態で考えると、火災が起こっているかどうか、またその火災の規模がどの程度かをみるのが前者の検査になり、火災により工場が破壊された結果、工場の生産性がどの程度落ちているかをみる検査が後者になります。

以下、この2つのグループに含まれる検査のうち、健康診断でよく測定される代表的なものについて概説します。

### (肝細胞の障害の有無をみる検査)

#### 1 AST (GOT) 、ALT (GPT)

AST、ALTは健康診断でよく見かける検査項目ですが、以前はそれぞれGOT、GPTと呼ばれていました。呼び方が違うだけで、ともにアミノ酸代謝にかかわる酵素です。これらの酵素は肝細胞内に多く含まれており、肝細胞が障害を受けたときに血液中に漏れ出てきて、血液中で活性が上昇してきます。つまりAST、ALTが上昇しているということは肝細胞が障害を受けていることを示し、何らかの肝臓の病気が起こっていることを示唆します。なお、ASTは心筋や骨格筋、血球などその他の細胞にも多く含まれていますので、肝臓以外の病気でも上昇することがあります。一方、ALTは肝細胞以外の細胞に含まれている量は少ないため、肝細胞の障害に対する特異度が高いとされています。

検査の特異性を考えるとALTのみ検査すればよいと思われるかもしれませんが、通常ASTとALTは同時に測定されます。これはASTとALTとの比率が病態判定に役立つためです。慢性肝炎や肥満による脂肪肝ではALTの方が高くなることが多く、肝硬変や肝癌、アルコール性肝障害ではASTの方が高くなる傾向があります。ただし、その値と肝細胞の障害の程度とは必ずしも並行するとは限りませんので、値が低いから大丈夫とは言えないことがあります。また、値が基準値内にあっても、

表1 肝機能検査の選択基準

	肝疾患の発見のため		測定意義			経過観察	
	集検	ドック	肝細胞障害の診断	胆汁うっ滞の診断	重症度の判定	急性	慢性
AST (GOT)	◎	◎	◎	◎		◎	◎
ALT (GPT)	◎	◎	◎	◎		◎	◎
ALP	○	◎	◎	◎		○	
γ-GTP	◎	◎	◎	◎		○	◎
総ビリルビン		◎	◎	◎	◎	◎	○
直接ビリルビン		○	○	◎	◎	◎	○
総蛋白		○	○		○		○
アルブミン		◎	○		◎	◎	◎
コリンエステラーゼ			○		◎	◎	○
ZTT		○	○				
総コレステロール		◎	○	◎	◎	◎	◎
プロトロンビン時間			○	○	◎	◎	◎
ICG試験					○		○
血小板数		○			◎	○	◎

◎必須 ○できるだけ行う  
\* HBs抗原、HCV抗体の測定を同時に行うことが望ましい

日本消化器病学会 肝機能研究班 肝機能検査法の選択基準 (7版) (2006年) より引用



基準値の上限に近い場合やALTの方がASTより高い場合（健常人の約9割はASTの方が高い）などでは、潜在的な肝臓の障害が起きていることがありますので注意が必要です。

## 2 ALP（アルカリフォスファターゼ）、 $\gamma$ -GTP

ALPや $\gamma$ -GTPは、いずれも胆道系酵素と呼ばれるもので、肝細胞で合成され胆汁中に排泄されます。主に胆汁の流れが障害された時に血液中でその活性が上昇してきますが、その他の要因で上昇することもあります。ALPは、肝臓以外にも骨、小腸、胎盤などでも産生されますので、成長期や妊娠後期では上昇してきます。また血液型でO型やB型の人では高脂肪食を食べた後に増加することがあります。このようにALPは種々の要因で上昇しますが、その由来をALPアイソザイムという検査で調べることができます。肝臓の病気で上昇するのはALP<sub>1</sub>とALP<sub>2</sub>です。 $\gamma$ -GTPは「飲酒のマーカー」としての側面があり、上昇の程度には個人差や性差が関与しますが、アルコール常用者の約半数、アルコール性肝障害のほとんど全例で上昇がみられます。アルコールとは関連なく、ある種の薬剤やプロポリスのようなサプリメントの服用で上昇することもあります。

## （肝臓の機能障害の程度をみる検査）

### 1 アルブミン

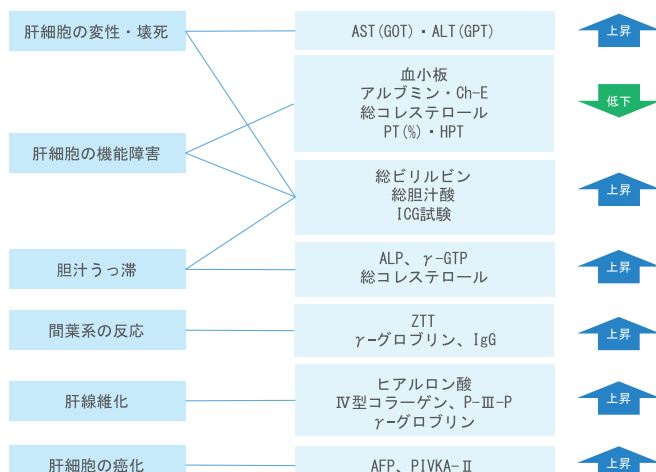
アルブミンは肝細胞で合成され、血液中に分泌される蛋白質ですので、肝臓での蛋白合成能力をみる指標として用いられています。肝細胞の機能をよく反映し、慢性疾患の重症度の判定に有用とされていますが、血液中の濃度は血液中に分泌される量と血液から消失する量とのバランスで決まりますので、肝臓での合成能力に異常がなくとも、体から喪失する量が多いとアルブミンは低下することがあります。

### 2 総ビリルビン

ビリルビンは黄疸の原因となる物質で、主にヘモグロビンから生成されます。まずヘモグロビンが分解され、水に溶けない非抱合型（間接型）ビリルビンが形成されます。その後、肝細胞で代謝を受け、水に溶ける抱合型（直接型）ビリルビンとなり、胆管内へ排泄されます。これらを足したものが総ビリルビンとなります。総ビリルビンは肝障害により胆汁うっ滞が起こったときに上昇しますが、代謝経路のどこかに障害があれば血中に上昇してくることになりますので、肝障害以外の原因でも上昇することがあります。この場合、間接型と直接型の比率をみることでどこに異常があるのかを推定することができます。多くの場合、肝障害では直接型ビリルビンが上昇します。

多くの場合、肝障害では直接型ビリルビンが上昇します。

表2 肝病態と肝機能検査の関連



Ch-E：コリンエステラーゼ、PT：プロトロンビン時間、HPT：ヘパプラステンテスト  
ZTT：硫酸亜鉛混濁試験

日本消化器病学会 肝機能研究班 肝機能検査法の選択基準（7版）（2006年）より引用

## おわりに

早期に肝臓の障害の有無やその程度が分かれば、適切な対処をすることで、肝臓の病気から身を守ることができるようになります。そのための第一歩となるものが肝機能検査です。多くの健康診断で肝機能検査は行われていますので、その検査の持つ意味を知って、健康維持に役立てていただければと思います。

# 川崎病

小児科 診療科長（小児科学教授） 楠原 浩一

## 川崎病とは

川崎病は、全身の血管とくに中小動脈の炎症を特徴とする急性熱性疾患であり、今からちょうど50年前の1967年に日本赤十字社中央病院（現在の日本赤十字社医療センター）小児科の川崎富作博士が初めて報告しました。急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群（mucocutaneous lymph node syndrome, MCLS）と呼ばれることもありますが、発見者の名前を冠した川崎病という病名が一般的に用いられており、海外でもKawasaki diseaseまたはKawasaki syndromeで通用します。年少児がかかりやすく、1歳～1歳半に最も多く、4歳以下が80%を占めています。一部の患児では、心臓を栄養する冠動脈の炎症の結果、その一部が拡張したり瘤のようにふくらんだり（冠動脈瘤）してきます（冠動脈病変）。冠動脈瘤ができた患児の一部では、瘤の中に血栓ができたり、瘤の出入り口が狭くなったりして、その結果、成人でみられるような心筋梗塞や狭心症などの虚血性心疾患をおこしてることが最大の問題です。日本では、少子化の進行にもかかわらず患者発生数が年々増加しており、最近では年間1万5千人をこえています（図1）。

川崎病の原因については、わが国を中心に多くの研究が行われてきました。特定の細菌やウイルスが原因として報告されたこともありますが、現時点では微生物が原因であるかどうかも含めて原因不明のままです。ただ、微生物は、仮に直接の

原因ではないとしても、本症の病態の中心となっている強い免疫反応の引き金となったり、それを助長するなどの役割を果たしているものと推定されています。

## 症状

川崎病はいまだに原因がつきとめられていない病気で、特異的な検査所見に乏しいため、厚生労働省の研究班が作成した診断の手引き（<http://www.jskd.jp/info/pdf/tebiki.pdf>）に基づいた臨床診断が行われています。

### 1 主要症状

下記の6つの主要症状（図2）のうち、5つ以上または4つ+冠動脈病変がみられる場合に川崎病と診断されます。

- 1) 5日以上続く発熱
- 2) 両側眼球結膜の充血
- 3) 口腔・口唇所見  
口唇の紅潮・亀裂、莓舌や口腔咽頭粘膜のびまん性発赤がみられます。
- 4) 不定形発疹
- 5) 四肢末端の変化  
急性期には、手足の硬性浮腫、手のひら、足の裏や指先の紅斑がみられます。回復期には、指先の爪と皮膚の移行部から始まる膜様の落屑（皮むけ）がみられます。

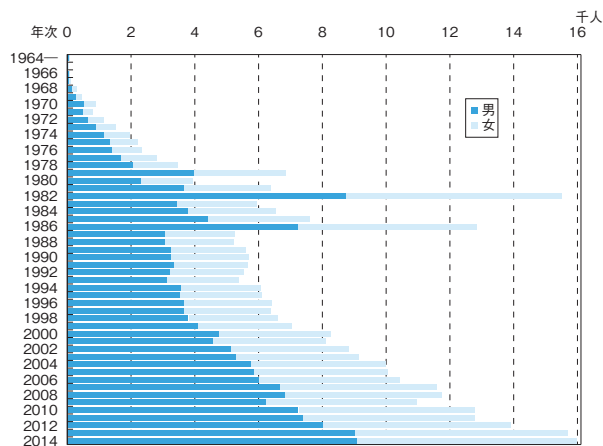


図1 年次別、性別川崎病患者数

第23回川崎病全国調査成績（<http://www.jichi.ac.jp/dph/kawasakibyou/20150924/mcls23report1013.pdf>）より



図2 川崎病の症例写真

眼球結膜充血、口唇の紅潮・亀裂、不定形発疹、頸部リンパ節腫脹などがみられます。



6) 急性期の非化膿性頸部リンパ節腫脹

## 2 その他の症状

心臓に関連した症状・徴候（聴診所見の異常、心電図異常など）のほか、消化器症状（下痢、嘔吐、腹痛、胆嚢腫大など）、呼吸器症状（咳、胸部X線での異常陰影など）、尿中白血球増多、髄液細胞増多などがみられることがあります。また、冠動脈以外の血管炎の結果として、末梢動脈瘤（腋窩など）や、けいれん、意識障害、顔面神経麻痺などの神経系症状がみられることもあります。

## 合併症としての冠動脈病変

冠動脈瘤（図3）は急性期を過ぎた頃に出現し、その前段階である冠動脈の拡張は多くの場合、急性期からみられます。最近集計された第23回川崎病全国調査における冠動脈病変の頻度は、冠動脈の拡張 約6%、冠動脈瘤 約1%、冠動脈狭窄 0.01%、心筋梗塞 0.01%でした。

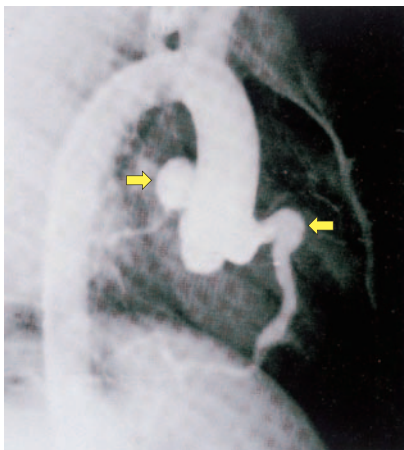


図3 川崎病に合併した冠動脈瘤（血管造影）

## 治療

免疫グロブリン大量静注療法とアスピリンの併用療法が標準的な治療法です。免疫グロブリン大量静注療法に反応しない場合には、冠動脈病変のリスクが高くなるので、炎症を抑える作用がある他の薬剤などで治療します。

## 1 免疫グロブリン大量静注療法

川崎病の病態の中心となっている強い免疫反応を抑える作用がありますが、詳細な作用メカニズムはわかっていません。以前は、症状や検査所見などから、冠動脈病変のリスクが高いと判断される患児を選択して使用されていましたが、リスクの予測が容易ではないことから現在では基本的に全例に行われています。この治療の導入により、冠動脈病変の頻度が約25%から10%以下に減少しました。

## 2 アスピリン

急性期は抗炎症作用を期待して中等量のアスピリンが使用されます。川崎病の死亡原因の多くは冠動脈瘤内で形成された血栓と内膜肥厚による冠動脈閉塞に起因する急性虚血性心疾患です。血管炎によって傷害を受けた血管内皮に血小板が凝集することが血栓形成の要因の一つであり、これを抑制するために、急性期以後には低用量のアスピリンが使用されます。

## 3 ステロイドその他

川崎病が見つかった当初、ステロイド剤単独で治療を受けた患児に冠動脈瘤の発生が多くみられたことから、本症における使用は長年控えられてきました。現在は、免疫グロブリン大量静注療法不反応例に対する治療としてステロイドパルス療法が行われることがあります。また、不反応が予測される場合に初期治療として標準治療にステロイドが併用されることもあります。

不反応例に対する治療には、ステロイドの他にインフリキシマブ（抗ヒトTNF $\alpha$ モノクローナル抗体）やシクロスポリンA、ウリナスタチン、血漿交換などがあります。

## おわりに

川崎病は基本的には急性の病気であり、ほとんどの場合、急性期にはぐったりして非常に不機嫌で泣いてばかりだった子どもたちが、熱が下がって回復期になると、とても元気になって、輝く笑顔で退院していきます。この笑顔は小児医療に携わる私たちにとって大きな励みになっています。



平成29年3月9日（木） 朝刊 西日本新聞 1面 （共同通信配信）

## 「地域医療構想 九州4件 病床30%削減」の 記事中のコメント

公衆衛生学 松田 晋哉

記事掲載許諾期限切れのため、記事を削除しています。

# 報道機関で紹介された産業医科大学

本学ホームページにも最新情報を掲載しています。「産業医大 報道」で検索してください。(TOP→報道機関への出演・掲載)

〈平成29年1月19日(木)～平成29年4月5日(水)〉 (広告、開催案内等の記事除く)

日時	媒体名	内容	所属	氏名
1月19日(木)	南日本新聞	がん患者の就労現状や支援探るNPOが講演会	産業医実務研修センター	立石清一郎
2月11日(土・祝)	西日本新聞	げんき日和 たばこの煙はPM2.5	健康開発科学	大和 浩
2月11日(土・祝)	北海道新聞	受動喫煙対策 道南でも進む	健康開発科学	大和 浩
2月13日(月)	読売新聞	受動喫煙対策の例外規定に反発 医師ら団体	健康開発科学	大和 浩
2月15日(水) 18:15～19:00	RKB毎日放送 今日感ニュース	全面禁煙のマンションも たばこ 日本にも規制の波	健康開発科学	大和 浩
2月20日(月)	毎日新聞(東京版)	くらしナビスローらいふ シミュレーターが貢献	リハビリテーション医学	佐伯 覚
			名誉教授	蜂須賀研二
2月23日(木) 2月24日(金) 2月25日(土) 3月1日(水) 3月3日(金) 3月4日(土) 3月5日(日) 3月13日(月) 3月24日(金) 共同通信による配信		アスベスト対策関連 《掲載新聞名》 岩手日報 信濃毎日新聞(夕刊) 山形新聞 長崎新聞 沖縄タイムス 熊本日日新聞 佐賀新聞 新潟日報 山陽新聞(夕刊)	環境疫学 (取材当時)	高橋 謙
2月26日(日)	西日本新聞	受動喫煙論議 かすむ健康対策	健康開発科学	大和 浩
2月13日(月) 2月27日(月) 2月28日(火) 3月5日(日) 3月7日(火) 3月12日(日) 3月14日(火) 共同通信による配信		最新たばこ事情(連載) 《掲載新聞名》 [十勝毎日新聞 琉球新報 長野日報]	健康開発科学	大和 浩
3月3日(金)	The Japan Times	厚生労働省が発表した受動喫煙防止策について小規模バーなどが規制から外れたことへのコメント	健康開発科学	大和 浩
3月5日(日)	読売新聞	病院の実力 九州・山口編 災害拠点病院	産業医科大学病院	
3月9日(木)	西日本新聞	地域医療構想 九州4県 病床30%削減の記事中のコメント	公衆衛生学	松田 晋哉
3月18日(土)	西日本新聞	地域医療構想 九州の必要病床数	産業医科大学病院	
3月23日(木) ～25日(土)	日刊スポーツ	野球の国から2017シリーズ12 野球医療最前線パート4「股関節編」	若松病院 整形外科	内田 宗志
3月24日(金)	毎日新聞	受動喫煙 対策どうする 分煙では健康被害防げない	健康開発科学	大和 浩
3月28日(火) 4月4日(火)	毎日新聞	医療の疑問にやさしく答える患者塾 肩が痛い(その2) <上><中>出席者として	第1外科学	平田 敬治
4月2日(日)	読売新聞	病院の実力(全国版) 脳腫瘍	産業医科大学病院	
4月4日(火)	朝日新聞	たばこ規制 煙たい九州の記事中のコメント	健康開発科学	大和 浩
4月5日(水)	読売新聞	病院の実力(九州・山口編) 脳腫瘍	産業医科大学病院	
			脳神経外科学	西澤 茂
4月5日(水)	毎日新聞	地域医療構想25年見通し 入院ベッド1割減の記事中のコメント	公衆衛生学	松田 晋哉



# 産業医科大学病院及び若松病院からのお知らせ

## 大学病院に認知症センターを設置しました。以下にご案内します。

### ■認知症センターとは

北九州市が指定する「認知症疾患医療センター（地域型）」としての役割を担うものとして、当院に認知症センターを設置しました。認知症の診断や鑑別診断、身体合併症や心理・行動症状への対応、専門医療相談等を実施します。

### ■センターの特色

- 1 認知症を専門とする医師により、認知症の診断と鑑別診断、患者さんに合った治療薬の選択を行います。
- 2 認知症疾患医療センターに医療相談室を設置し、認知症に関する医療相談に対応します。状況に応じて、適切な医療機関、施設などの紹介を行います。
- 3 地域の医療機関、地域包括支援センター、市町村、保健所・保健センター等の関係機関、家族、介護者との連携を図るため、ネットワークづくりに向けた検討、認知症に関する正しい知識をご理解いただくための情報発信を行います。
- 4 認知症における専門医療、地域連携を支える人材の育成を行います。

外来受診等に関する問い合わせ先：外来予約係（093-691-7666）  
詳細は、<http://www.uoeh-u.ac.jp/hospital/hpgaiyo/hpbumon/nintisyo.html>

## 若松病院

### 訪問看護ステーション・居宅介護支援事業所のご案内

在宅療養に関する不安や悩みについて、お気軽にご相談ください。

住み慣れたご自宅で安心して過ごすことができるよう、訪問看護師とケアマネジャーが自宅療養のお手伝いを致します。

#### ○支援の内容

##### 〈訪問看護ステーション〉

☆療養の世話：食事（栄養）の管理・援助  
排泄の管理・援助  
清潔の管理・援助

☆診療の補助：褥瘡の処置  
カテーテル管理など  
医師の指示に基づく医療処置

☆リハビリテーション

☆家族への支援：療養上の相談や指導

##### 〈居宅介護支援事業所〉

☆介護保険の相談及び代行申請

☆居宅サービス計画の作成

☆各種サービス事業者との連絡調整

#### <営業日>

月曜日～金曜日

（祝日と4/28の開学記念日、12/29～1/3の年末年始を除く）

#### <営業時間>

訪問看護ステーション 8:30～17:15

（訪問看護サービス提供時間は9:00～16:30まで  
（緊急時は24時間対応いたします）

居宅介護支援事業所 8:30～17:15

#### <サービス提供地域>

##### 訪問看護ステーション

若松区全域、戸畑区全域、八幡東区（荒手・枝光）

小倉北区（井堀・中井・日明・高峰）

八幡西区（御開・本城・本城東・浅川・浅川台・浅川町・浅川日の  
峯・浅川学園台・日吉台・医生ヶ丘・光貞台・大浦・力丸・藤原・自  
由ヶ丘・楠木・丸尾町・友田・光明・千代ヶ崎・貴船台・星和町・北  
鷹見・長崎町・陣原）

##### 居宅介護支援事業

若松区、戸畑区、小倉北区、八幡東区、八幡西区

ご相談については料金はかかりません。サービス提供に関しては介護保険・医療保険がご利用いただけます。

問い合わせ先：産業医科大学若松病院 訪問看護ステーション（093-285-3216）  
居宅介護支援事業所（093-285-3220）

本誌にかかるご意見等につきましては、[uoehnews@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp](mailto:uoehnews@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp) までお寄せください。

「産業医大通信」は産業医科大学 web サイトでもご覧いただくことができます。

次号は2017年6月発行予定です。（本誌の記事・写真などの無断転載を禁じます。）

