Review

ここまで進んだ肝がんの診断と治療

米虫 敦 ¹⁾	谷川 昇 ¹⁾	是枝 ちづ ²⁾	狩谷 秀治 ¹⁾	八木 理絵 ¹⁾	中谷 幸 ¹⁾
鈴木 聡史 ¹⁾	左野 明 ¹⁾	池田 耕士 ¹⁾	宇都宮啓太 ¹⁾	菅野 渉平 ¹⁾	播磨 洋子 ¹⁾
關 壽人 ²⁾	澤田 敏 ¹⁾				

Recent diagnosis and therapy for liver cancer

Atsushi Komemushi¹⁾, Noboru Tanigawa¹⁾, Chizu Koreeda²⁾, Shuji Kariya¹⁾, Rie Yagi¹⁾, Sachi Nakatani¹⁾,
Satoshi Suzuki¹⁾, Akira Sano¹⁾, Koshi Ikeda¹⁾, Keita Utsunomiya¹⁾, Shohei Kanno¹⁾, Yoko Harima¹⁾,
Toshihito Seki²⁾ and Satoshi Sawada¹⁾

Abstract

This review described diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. Hepatocellular carcinoma commonly develops in patients with chronic hepatitis caused by hepatitis C and hepatitis B virus. Ultrasound imaging, computerized tomography and magnetic resonance imaging are useful for disclosing hepatocellular carcinoma. Surgical resection, percutaneous needle therapy, transarterial therapy and systematic chemotherapy are used to treatment of hepatocellular carcinoma.

Key words: liver cancer, hepatocellular carcinoma, diagnosis, treatment, hepatitis

Accepted on Feb. 25, 2011

関西医科大学放射線科¹⁾, 消化器肝臓内科²⁾ 〒570-8507 大阪府守口市文園町10-15

Department of Radiology, Gastroenterology and hepatology, Kansai Medical University
Address: 10-15, Fumizono-cho, Moriguchi-city, Osaka, 570-8507, Japan

はじめに

本稿は第29回Microwave Surgery研究会，関西医科大学附属滝井病院肝疾患センター，大阪府肝疾患診療連携拠点病院連絡協議会の共催にて平成22年9月4日に開催された市民公開講座（テーマ：消化器がん・肝臓がんの診断と治療）より『ここまで進んだ肝がんの診断と治療』の講演要旨をまとめたものです。

肝臓のはたらき

「肝臓」はみなさんの右胸の下あたりにある臓器です。栄養分の生成，貯蔵，代謝の働き，血液中のホルモン，薬物，毒物などの代謝や解毒の働き，出血を止めるための蛋白の合成，胆汁の産生と胆汁酸の合成，身体の中に侵入したウイルスや細菌感染を防御するなどの働きがあり，我々が生きていくためにとても大切な働きをしています^{1) 2)}。

肝臓がんと肝疾患の死亡率

我が国の平成19年の死因順位別死亡数・死亡率では『悪性新生物（がん）』での死亡率は男女を問わず1位です。中でも肝臓がんは，悪性新生物の主な部位別死亡率で男性では第3位，女性では第4位となっており，また，本講演が行われた関西地方は肝臓がんでの死亡率が全国でも特に高い地域の一つです。

しかし，これとは別に『肝疾患』による死亡率も男性で8位，女性で11位，総数で9位の死因です。肝がんの診断と治療を考える際には，がんを治療することだけでなく，肝臓自体の機能についても十分な配慮をしていく必要があります。

肝臓がんの種類

肝臓にできるがんは，肝臓にできた「原発性肝がん」と他の臓器から転移した「転移性肝がん」に大別されます。原発性肝がんには「肝細胞がん」「胆管細胞がん」などがありますが，我が国では原発性肝がんの90%が肝細胞がんであり³⁾，本稿では肝細胞がんのことを中心に解説をしていきます。

肝臓がんの背景病変

我が国では，肝細胞がんの約70%はC型肝炎ウイルスが原因であり，約20%はB型肝炎ウイルスの感染が原因となっています。肝臓がんについて理解するには，これらの肝炎ウイルスについての理解が必要です。

B型肝炎ウイルスは，主に血液や体液を介して感染するウイルスです。注射針の使い回しや輸血，性交渉や出産（現在ではワクチンの使用で母子感染予防が行われています）などによって感染します。我が国の2000年時点での15～69歳まで国民のうち，約1%の方が自覚しないままB型肝炎ウイルスに感染していると推計されています¹⁾。

C型肝炎ウイルスも，主に血液や体液を介して感染するウイルスです。注射針の使い回しや適切な消毒を行わずに入れ墨やピアスの穴開けなどをした場合，輸血などによって感染します。性交渉や出産で感染することは稀です。我が国の2000年時点での15～69歳まで国民のうち約1%の方が自覚しないままC型肝炎ウイルスに感染し，また70歳以上では約3%の方が自覚しないままC型肝炎ウイルスに感染していると考えられています²⁾。

肝炎ウイルスに持続して感染すると，慢性肝炎という状態から肝臓の線維化が進み，やがては肝硬変に至ります。C型慢性肝炎が肝硬変まで進行すると，今後10年間に肝臓がんが発生する確率は70%になります。B型慢性肝炎も肝硬変になると10年間で約30%肝がんを発生すると考えられています⁴⁾。このため肝臓がんを予防するには，B型肝炎ウイルス，C型肝炎ウイルスの感染をできるだけ早く診断し，治療により肝炎の進行を予防し，たとえ肝臓がんが発生しても早期に発見することが重要です。

肝炎ウイルスの感染は全く症状がないことが多いため，診断は血液検査で行います。この血液検査は，一般的な医療機関で行うことができます。肝炎ウイルスへの感染が確認されれば，その状況に応じて様々な治療が行われます。

肝臓がんの早期発見のための検査

肝炎ウイルスに感染して慢性肝炎になっている方は，肝臓がんが非常に発生しやすい状態です。肝臓がんをできるだけ早期に発見するために様々な検査を行います。

Figure 1

a: Ultrasound imaging (US)

b: computerized tomography (CT)

c: Magnetic Resonance Imaging (MRI)

US, CT and MRI disclosed a liver nodule in S7, suggesting nodular hepatocellular carcinoma.

1. 血液検査

GOT, GPT (AST, ALT) は、肝細胞が破壊されると血液の中に流れ出てくる酵素です。肝細胞がどれくらい障害されているのか、炎症の程度を知ることができます⁵⁾。血小板は、血を固める作用がある血球成分です。慢性肝炎や肝硬変が進行すると血小板の数が減ってきます。特にC型肝炎では、血小板が15万/mm³以下になると肝臓がんが発生する可能性が高まります⁵⁾。

アルブミン (Alb) は、肝臓で作られる蛋白質です。肝臓の機能が悪くなると低下し、さらに低下するとむくみや腹水が出現します⁵⁾。

総ビリルビン (T-Bil) は、肝細胞が障害されると上昇し、皮膚や白目が黄色くなる症状が出ます⁵⁾。

AFP (アルファ・フェト・プロテイン) とPIVKA-II (ピプカ・トゥー) は、肝細胞がんの時に上昇する腫瘍マーカーです。無症状の時でもAFP、PIVKA-IIが上昇して肝細胞がんを診断できることがあります⁵⁾。

2. 腹部超音波検査 (腹部エコー) (Fig. 1a)

超音波診断装置を使って肝臓の中を見る検査です。肝細胞がんの発見に非常に有用であり、進行した慢性肝炎や肝硬変では3ヵ月ごとに検査することが推奨されています⁵⁾。

3. 腹部CT検査 (Fig. 1b)

X線を使用して体の中の写真を撮る検査です。造影剤

を注射することによって、血流が豊富な肝臓がんを詳しく診断することができます。

4. 腹部MRI検査 (Fig. 1c)

磁場を使用して体の中の写真を撮る検査です。X線への被曝がなく、造影剤の注射を併用することで肝臓がんを詳しく診断することができます。最近になって、肝細胞がんをさらに明瞭に映し出す造影剤が使用されるようになりました。

肝臓がんの進行度と治療方針

肝臓がんの治療方針を判断するには、がんの数と大きさ、他の臓器への転移の有無、肝機能などをみて判断します。進行した慢性肝炎や肝硬変の状態に肝臓がんが発生することが多いため、肝臓がんの状態だけでなく、肝機能も併せて総合的に判断することが重要です。

肝臓がんの治療

1. 外科治療

手術によって、がんとその周囲の肝組織を取り除きます。従来は開腹して行われていましたが、最近では腹腔鏡を用いた手術が行われることもあります。肝臓がんが1つで5 cm以下または3 cm以下で3個以内ならば、ドナーからの肝移植が行われることもあります。

2. 局所治療

肝臓がんには特殊な針を刺し、エタノールを注入したり、ラジオ波やマイクロ波と呼ばれる電気を利用したりして肝臓がんとその周囲の肝組織を壊死させる方法です。

腹部血管造影 (経カテーテル的肝動脈塞栓療法) (Fig. 2)

太ももの付け根からカテーテルと呼ばれる直径1 mm程度の細い管を挿入し、造影剤でお腹の血管の写真を撮影して肝臓の血管を確認します。肝臓がんへ行く血管にカテーテルを送り込んで、抗がん剤を直接に肝臓がんの栄養血管に注入します。その後、ゼラチン性の細かいスポンジで肝臓がんへ行く血管を目詰まりさせ、肝臓がんには血液が行かないようにして肝臓がんを「兵糧攻め」にします。

3. リザーバーによる抗がん剤動注化学療法

頻回に肝臓に抗がん剤を注入するために、肝臓の血管にカテーテルを埋め込む方法です。目的の血管に簡単に抗がん剤を注入することができるようになり、外来で抗がん剤の注入をすることも可能になります。

4. 全身化学療法

最近になって、血管の新生を抑制する分子標的薬が肝臓がんで使用できるようになりました。飲み薬を飲むことによって、肝臓がんの増悪を抑制することができます。

再発のチェック

上記の治療によって局所の肝臓がんが治っても、元々の慢性肝炎は残るため、肝臓がんの再発率は非常に高いです。根治したとしても、年に15~20%と高い割合で再発し、5年再発率は約80%と言われています。そのため、定期的な再発のチェックが必要で、また肝炎に対する治療も必要です。

Figure 2 Abdominal angiography

Angiography of celiac artery was performed before transarterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma.

最後に

肝臓がんや肝炎ウイルスの感染、慢性肝炎、肝硬変など

を診断された場合は決して放置せず、担当医の勧めに従って定期的な検査や治療を受けるように心掛けて下さい。

References

- 1) 厚生労働省：B型肝炎について（一般的なQ&A）平成18年3月改訂（改訂第2版）。厚生労働省健康局結核感染症課，1-45，2006
- 2) 厚生労働省：C型肝炎について（一般的なQ&A）平成18年3月改訂（改訂第6版）。厚生労働省健康局結核感染症課，1-36，2006
- 3) 国立がんセンターがん対策情報センター：各種がんシリーズ肝細胞がん。国立がんセンターがん対策情報センター，1-19，2010
- 4) 社団法人日本肝臓学会：慢性肝炎理解のための手引き。社団法人日本肝臓学会企画広報委員会，1-14，2007
- 5) 社団法人日本肝臓学会：肝がん撲滅のために。社団法人日本肝臓学会企画広報委員会，1-9，2007