

# 転移患者でも実績挙げるラジオ波焼灼術

# 肝臓がん

順天堂大学 教授  
椎名秀一朗  
Shuichiro Shima



ADVISER

1982年、東京大学医学部卒業。同大医学部第二内科医員、助手などを経て、2004年から同大消化器内科講師を務める。この間に、アメリカで開発されたラジオ波焼灼術の日本への導入を進める。12年12月、順天堂大学大学院医学研究科画像診断・治療学の教授に就任。

肝臓がんは肝臓から発生した原発性肝臓がん、肝臓以外の臓器に発生したがんが血流に乗って肝臓にたどり着いて増殖した転移性肝臓がんに分かれます。日本では原発性肝臓がんが死亡する人は肺がん、胃がん、大腸がんに次いで四番目に多く、年間三万四〇〇〇人に上ります。原発性肝臓がんの九五％は肝細胞から発生する肝細胞がんです。

日本人の肝細胞がんの主な原因は肝炎ウイルスで、患者さんの六〇〜七〇％がC型肝炎に、一〇〜一五％がB型肝炎に罹っています。まず肝炎ウイルスに持続的に感染することで慢性肝炎になります。慢性肝炎に罹った肝臓は炎症と再生を繰り返すなかで線維化という状態が進み、その行きつく先が肝硬変です。その過程で遺伝子変異が起こり、肝炎ウイルス感染から三〇年程度で肝細胞がんが発生します。

その他の原因として、持続的に多量のアルコールを摂取することで肝細胞が障害を受け、がんが発生することも

あります。最近では、多量のアルコールを摂取しなくても、脂肪肝から脂肪肝炎が生じて肝細胞がんになることもわかってきました。

肝細胞がんの主な治療法には、外科手術である肝切除、局所療法（エタノール注入療法や、ラジオ波焼灼術など）、動脈塞栓療法、化学療法、放射線療法、肝移植などがあります。また、がんを狙い撃ちする分子標的治療薬も進行例には使われています。

肝細胞がんの患者さんは大部分が肝硬変を合併しているため、がんを根絶やし（根治）にすると同時に、肝機能を低下させない治療を選択する必要があります。外科手術は根治性が高いと認識されていますが、可能なのは二〇〜三〇％の患者さんだけです。診断時にすでにがんが多発していたり、肝硬変や高齢で外科手術はリスクが大きかったりするためです。手術をしても、実際には一年以内に二〇〜三〇％、五年以内に七〇〜八〇％の患者さんでがんが再発します。これは画像診断で捉え

られない小さながんが取り残されたり（微小転移）、がんが完全に消失しても肝硬変や慢性肝炎があるために新たにがんが発生したり（異時性多中心性発がん）するためです。

## 治療の翌日には歩くことも可能

手術ができない場合、局所療法や肝動脈塞栓療法が選択されますが、いずれにしても再発を早期に見出し有効な治療を繰り返すことが肝臓がんでは重要です。そうしたなか、近年注目されているのがラジオ波焼灼術です。もともとアメリカのベンチャー企業が開発した治療法ですが、私は一九九五年から注目し、九九年から本格的な治療を始めました。

ラジオ波焼灼術は、ラジオ波を使って熱を発生させ、がんを焼き殺すという治療法です。ラジオ波とは電気メスなどに使用されるのと同じ五〇〇〜一キロヘルツの高周波のことで、集束すると抵

抗熱を発する性質があります。ラジオ波焼灼術では局所麻酔で皮膚を二〜三ミリ切開し、超音波画像でがんのある場所や大きさを確認しながら、径一〜五ミリの電極針をがんに到達させて通電します。すると電極針の周囲の温度は約一〇〇度程度上昇し、腫瘍を焼くことができます。

ラジオ波焼灼術の一般的な適応はがんが三センチ以下かつ三個以下ですが、その条件を超えていても、患者さんが治療を希望し、全身の状態がよければ治療が可能です。全身麻酔や開腹手術が不要なため、肝硬変患者や高齢者でも治療はできます。一カ所の焼灼時間は三〜二十分間で、病変が大きければ電極針を何カ所かに挿入して全体を焼きます。治療時間は三〇分〜二時間。治療が終わって四時間は絶対安静ですが、その後は食事ができ、翌日には歩行も可能です。外科手術に比べて患者さんの負担が軽く、早期に日常生活に戻れます。原発性肝臓がんの患者さんを対象にした全国調査では、ラジオ波



## 意外と知らない肝臓がんの治療費

※「がん治療費.com」のデータをもとにファイナンシャル・プランナー・黒田尚子氏一部抜粋および編集

ラジオ波焼灼術のため7日間入院した場合

内容	期間等	金額
ラジオ波焼灼術	7日間	38万円
定期検査 (血液検査・エコー・画像等)	1年目 (毎月/年12回)	20万円
	2年目以降 (毎月/年12回)	21万円

治療費総額 (1年目)  
**58万円**

自己負担額 (自己負担割合3割/一般世帯・70歳未満/高額療養費制度適用後の金額)

経過年数	内訳	金額
1年目	周術期*の費用	9万円
	定期検査の費用	6万円
	合計	15万円

経過年数	内訳	金額
2年目以降	定期検査の費用	6万円
	合計	6万円

\*手術・検査・入院を含む当初1カ月間のこと

### 世界でも群を抜く日本の治療数

焼灼術の五年生存率は五六・三%で、肝切除の五四・二%と同水準でした。

年齢的な負担もあるため手術を避けていたのです。その後、ラジオ波焼灼術を知り、私のところに紹介されてきました。がんは三センチを超えていましたが、治療の結果、現在まで一三年間再発はありません。

人体で最も大きな臓器である肝臓は、代謝、エネルギー貯蔵、解毒、胆汁生成などの働きがあることから「化学工場」と呼ばれています。胃、大腸、胆のう、膵臓などの血管を介して肝臓へ行き、その後、全身に回ります。このため、これらの臓器に発生したがんが最初に転移しやすいのは肝臓です。どの臓器で発生したがんが転移したかで悪性度が異なります。

大腸がんが転移した場合は膵臓がんなどに比べて悪性度が低く性質が穏やかなので、外科手術が第一選択になります。ですが、外科手術でがんをすべて取り除いたと思っても、小さな転移があったりして、術後に再発することも多く、五年間無再発の患者さんは二〇〜三〇%にとどまります。それもあって体への負担の大きい高齢者は希望しないことが多いのです。

しかし、私はそうした大腸がんの肝転移患者にもラジオ波焼灼術を行っています。患者の二割が八〇歳以上です。生存中の患者さんで最高齢は九六歳です。九六年に八三歳で大腸(直腸)がんの手術を受けたものの、一年後に肝転移が発見されて再手術が行われました。ですが一年後にまた肝転移が再発し、

ラジオ波焼灼術の治療数は、世界でも日本が群を抜いています。私はこれまでに延べ約八五〇〇例実施しており、おそらく世界一の実績です。ラジオ波焼灼術は、超音波画像でがんを観察しながら、電極針を挿入して焼灼する一見シンプルな治療です。しかし、一〇〇分の一、一万分の一でもがんが残存すれば、局所再発を起こします。がん全体を確実に焼灼するには技術と経験、熱意、そして最新の設備が必要です。さらに、事前の治療計画、治療効果の評価、外来での経過観察も重要です。また、他の治療と比べれば安全ですが、ラジオ波焼灼術は合併症や術後死も起こりうる治療です。医療機関、医師の間で格差があることも事実なのです。

患者さんにかかる負担が少なく、治療成績も手術に引けを取らないことから、原発性肝臓がんの治療ではラジオ波焼灼術が増えていきます。しかし、転移性肝臓がんの患者さんにはまだあまり知られていないようです。ラジオ波焼灼術は原発巣の手術後まだ体力が回復していない患者さんや高齢者でも可能です。セカンドオピニオンを求め、実際の一つの治療法の選択肢として検討することをお勧めします。