

肝臓内科レター

16

発行：飯塚病院肝臓内科 発行日：2016年5月9日

TEL0948-22-3800 〒820-8505 福岡県飯塚市芳雄町3-83 <http://aih-net.com>

「肝臓内科レター第16号」発行にあたって

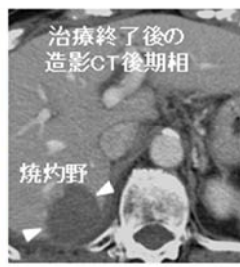
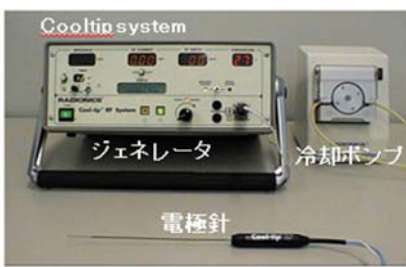
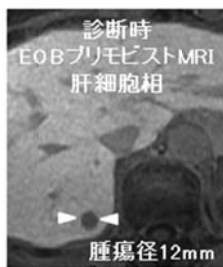
飯塚病院肝臓内科 部長 本村 健太

まず、先の震災の犠牲者に哀悼の意を表し、被災者の日常が早く復旧することを願いたいと思います。
今回は当科での肝細胞癌のラジオ波焼灼療法（RFA）についてお伝えします。

ラジオ波焼灼療法 RFA

ラジオ波焼灼療法（RFA）は、外科的切除とともに肝癌に対する根治的治療に含まれます。一般的な適応は腫瘍径3cm以内で3個以内、とされています。この基準は目安であり、当院でもこれまでに、5カ所以上、5cm以上の腫瘍の焼灼したこともさほど稀ではありません。要するに、治療耐容があり、焼灼することで根治が得られると判断される症例には施行している、ということです。まずは代表的な1例を示します。

Cooltipを使用したRFAの代表例 60代女性C型肝炎の切除後再発



肝S7に径12mmの腫瘍があり、多血性の肝細胞癌再発でした。電磁波を発生する針先端部の電極長20mm太さ18Gの電極針（アプリータ）をエコーガイド下に穿刺します。なお、Cooltipの電極針には電極長10mm、20mm、30mmのものがありますが、20mmのものが最も球形に近く焼灼しやすいため、最も良く使用しています。エコーガイド下で狙った腫瘍を穿刺しますが、針自体がある程度太いため直進性は良く、慣れると概ねエコーの穿刺ラインどおりに穿刺できます。針が腫瘍を貫通し

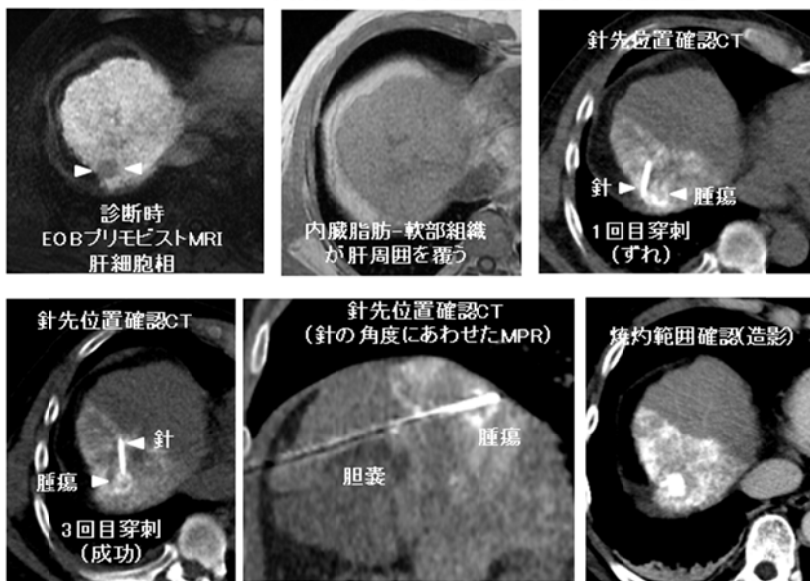
たら電磁波を発生させ、20~40Wで焼灼を初め50~70W程度までゆっくりと電圧を上げ10~16分程度で焼灼します。針内部には冷却水が流され、針先端の周囲の組織が炭化してしまうのを防ぐ仕組みになっています。組織が焼灼されると電磁波が伝わる抵抗値（インピーダンス）が上昇するため、機械がこれを自動的に感知して電磁波の発生を止めるようになっています。焼灼終了後に冷却水を止め、針の先端周囲の温度を測定します。経験上80℃を超えていると腫瘍の周囲の焼灼マージンが十分であることが多いことがわかっています。造影CTなどで焼灼範囲が十分であることを確認したら入院の目的達成です。

EOB プリモビスト MRI の衝撃と CT ガイド下 RFA の導入

治療の前に、まず診断ですが、画像診断については、2008年にEOBプリモビストというMRI用の造影剤が出現し、肝細胞癌の臨床に衝撃を与えました。この造影剤は通常のdynamic撮影を行なったあとに20分ほど待つと正常肝細胞に取り込まれます。逆に正常肝細胞でない部位(腫瘍細胞)は欠損像になるので、肝内の腫瘍性病変の検出が容易です。拡散強調画像、T2、dynamicと合わせると、腫瘍の性状に関してもかなり正確な鑑別診断を行うことができるため、登場してから急速に肝細胞癌診療における最重要の画像診断として用いられるようになりました。現在の飯塚病院のMRIは1.5テスラで大したことない性能だそうですが(もうすぐ3テスラ機が導入されます)、それでもEOBプリモビストを使用するとCTで捉えられない腫瘍が多数見つかります。あまりに感度が良すぎるため、時には「再発を見つけない」ためにあえてCT検査を行うほどでした。

CTで見つかった腫瘍は大体が通常のBモードエコーで描出できていたのですが、私の感覚として、EOBプリモビストMRIで検出された小さな腫瘍の2割くらいはエコーで見えません。ソナゾイドというエコー用造影剤が発売されましたが、これも少ししか助けにならず、このためCT、MRI画像からエコーのプロブを当てた際の仮想断面像を作成して、このような腫瘍の治療の際の補助とする「Fusion Imaging」という機能を持つエコー機も出てきました。当科でも導入しましたが機器の扱いが煩雑で、結局このような腫瘍を治療する場合に頼る方法は「CTガイド下RFA」です。これはCTが撮影できる血管造影室でRFAを施行することで、治療の場でCTが撮影できることを利用した治療です。2008年ごろに最初の1例を施行し、次第に使用例が増えました。

CTガイド下RFAの代表例 50代男性C型肝硬変の再発肝癌

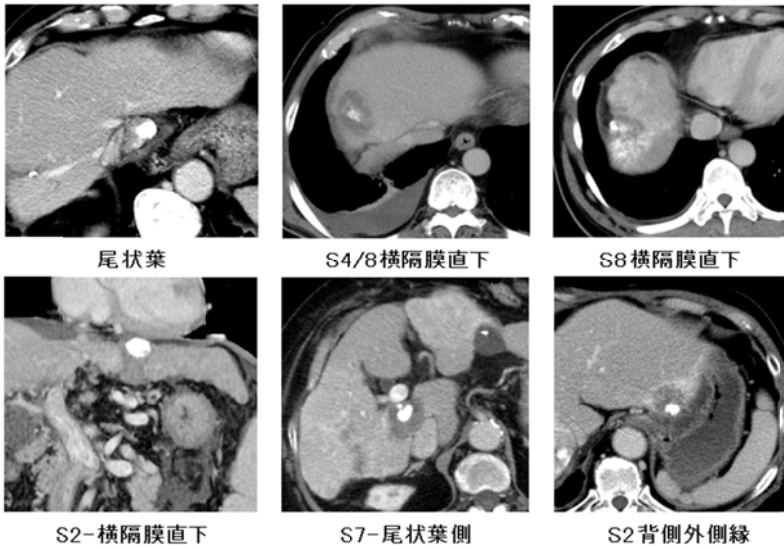


左図は非常に変形が進んだ肝硬変の肝細胞癌症例で、まずいことにdome下の肝周囲を脂肪に富む軟部組織が巻いており、焼灼に対する横隔膜の保護には良いのですが、エコーで視認不良です。幸い血管造影で腫瘍にリピオドールを貯めることができたのでCTで位置確認が出来ます。見当をつけて針を刺し、位置を確認してから焼灼、という手順で治療するわけです。簡単に腫瘍にあたりそうにならないときは、出血リスクなどを考慮して、細径針を刺して位置を確認してから電極針を穿刺するという手段を用います。

経皮的治療困難例への対応

以前は経皮的な穿刺が難しい、治療を行うには危険、と考えられていた部位でも、治療経験を積んでいくと、問題なく治療できるようになってきます。当科では、例えば尾状葉やS7、横隔膜直下の腫瘍などはRFA導入当初からしばらくは、外科の先生に依頼して開腹下で治療を行っていました。開腹下治療の経験は、肝の焼灼や出血を直視でき、当科の医師にとって大変貴重な経験になっています。現在では、全国的なRFAの普及と工夫が進み、従来の治療困難例でも、例えば、USでの視認を容易にし、他臓器の熱傷を避けるための人工腹水・胸水注入や、当科のようなCTガイド下の治療などで悪条件をクリアし、特殊な症例以外は、肝内のどの部位の腫瘍でも

経皮的ラジオ波焼灼療法の難度が高い部位



経皮的に施行できる、という共通認識が出来あがっており、症例数が多い専門施設では、部位が難しい、エコーで見えにくい-見えない、ということが RFA を回避する理由にできにくくなっています。写真は当科での治療例です。

現在は、血管造影室の設備が一新され、造影 CT の画質が上がったため、RFA 全例を同室で施行し、電極針の先端位置、焼灼範囲をその場で確認し必要ならば追加治療を即座に行うようになりました。この方式は、同時に合併症のチェックもすぐ行うことができるすぐれた方式であり、本年1月に当科が受けた ISO の外部審査でも高く評価されました。

カンファレンスの重要性

現在の当科では、根治が狙える症例は根治的治療を行い、可能な限りの再発予防・全身管理を行なっていくという方針を皆で共有したうえで、肝細胞癌の入院予約時にはほぼ全例がカンファレンスに出され、RFA を行うべき症例かどうかの確認を皆で行い、RFA は必ず複数の医師で試行するようにし、治療後の画像チェックも全員で行っています。当たり前のことのように、治療の方針が妥当かどうかは必ずカンファレンスで検討しなければなりません。なぜかという、癌の根治を目指す治療は、より侵襲度・難度が高く、合併症のリスクも増えるため、主治医がこれらを嫌って言い訳を探し、侵襲度は低いが根治度も低い治療で済ませてしまうこともあるからです。逆に主治医が、リスクが高すぎる治療方針を選択してしまうこともあり得るので、この回避のためにもやはりカンファレンスでのチェックが重要です。難度が高い治療は、複数の医師でチームとして臨んでいくことでクリアしていくようにしています。

バイポーラーRFA

昨年バイポーラーRFA という新型の機械の使用を開始しました。症例数が九州内では多かったため、メーカーからの依頼で当科の経験症例のパンフレットが出来ました。同封いたしますのでご参照ください。次号は当院外科の腹腔鏡下肝切除を紹介します。

□外来スケジュール 受付時間 (○初診・●再診) 8:00~11:30

	月	火	水	木	金
本村 健太		●	●	●	
矢田 雅佳		○/●		○/●	●
千住 猛士	○/●	●			○/●
宮崎 将之	●		○/●		○ (隔週)
田中 紘介			●	●	○ (隔週)
増本 陽秀	●				●

※金曜日の新患は宮崎・田中が交代で担当します。