

## TOPICS

[ Vol.33 ]

## 前立腺癌小線源治療

泌尿器科 岡本 圭生 / 放射線科 邵 啓全

## 1. 前立腺癌小線源治療とは。



小線源治療とは、小さな放射性物質を、治療する局所に挿入して行う放射線治療を意味します。英語ではブラキセラピー (brachytherapy) と呼ばれていますが、ブラキ (brachy) とは「近接した」という意味で、放射線源と照射目標との距離が短いことからこのように呼ばれています。アメリカにおいて本治療法は、前立腺癌に対する放射線療法として確立され、既に15年以上経過し、限局性前立腺癌の一般的な治療法として広く行われてい

ます。

日本では医療法、放射線障害防止法などの法律的な問題から施行できない状態が長く続いておりましたが、ヨウ素125シ

ード (I-125) を用いた小線源治療に対して2003年に認可があり、同年秋から一定の条件を満たしたいくつかの医療機関で治療が開始されています。現在までに、既に全国約20施設において本治療法が行われておりますが、私ども滋賀医科大学医学部附属病院でも泌尿器科と放射線科が協力をして準備を進め、このたびようやく本治療ができるようになりました。

前立腺癌に対する小線源治療は、直腸に超音波端子を挿入する前立腺用

の経直腸エコーが開発され、超音波画像を見ながら会陰部 (肛門と陰囊の間の股の部位) から前立腺内に針を刺し、そこからシード線源を挿入することにより前立腺に正確に線源を留置することができるようになって、治療成績が飛躍的に向上しました。アメリカでは1990年代以降、ヨウ素125シード (I-125) を用いた小線源治療は年々増加の傾向をたどっています。最近ではアメリカにおいて、年間50,000人を超える人がこの治療を受けており、前立腺全摘除術を受ける人とほぼ同数になっています。



## 2. どのような治療法ですか。



非常に弱い放射線を出す小さな線源 (長さ約4.5mm、直径約0.8mm) を前立腺内に挿入し、前立腺内の癌病巣へ放射線を照射します。線源はカプセルになっておりチタン製で、その中に放射性ヨウ素125 (I-125) が密封されています。放射線量は徐々に弱まり、1年後にはほとんどゼロになります。前立腺内に挿入された線源から体の外に出る放射線は非常に弱い

もので、周囲の方に与える放射線量は人が自然に受けている放射線量より低いことがわかっております。したがって、治療後も普段どおり人と接することができます。

しかしながら、念のため一定期間は周囲への配慮が必要となりますので、この点について治療後に担当医より説明をさせていただきます。

### 3. 本治療法の特徴を教えてください。

本治療法の特徴と利点として、1) 性機能が維持されやすく、尿失禁がおこりにくい、2) 体への負担が少なく、入院・治療期間は短い、という2点があげられます。前立腺癌の治療の課題として、いかに性機能(勃起能)を維持し、尿の禁制を保ってQOL(生活の質)を低下させないようにするかと

いう点があります。小線源治療は前立腺癌治療の中でもっとも性機能が維持されやすい治療法とされ、5年後に性機能が維持されている率は7~8割と報告されています。また尿失禁の起こる率も前立腺全摘除術に比べてずっと低いとされています。

本治療法においても手術操作や麻

酔が必要であり、体にまったく負担がないわけではありませんが、前立腺全摘除術に比較するとかなり軽度のもです。入院は、当院では3泊4日必要となりますが、これは前立腺全摘除術よりはかなり短いものです。7-8週の連日治療が必要な外照射療法に比べても、非常に短い期間ですみます。

### 4. どのような前立腺癌が本治療法の対象となりますか。

この治療が適しているのは、転移や浸潤がなく、癌が前立腺内に局限している場合に限られます。早期の比較的性質のおとなしい癌に対しては手術と同等の効果を得られますが、進行した癌には有効ではないことが分かっているからです。PSA 値が高い場

合や、性質の悪い癌が存在する場合には外からの放射線照射を併用することがあります。また、前立腺が非常に大きい場合や前立腺肥大症の手術の既往の有る方には、治療ができないことがあります。



### 5. 実際の治療は、どのように行われますか。

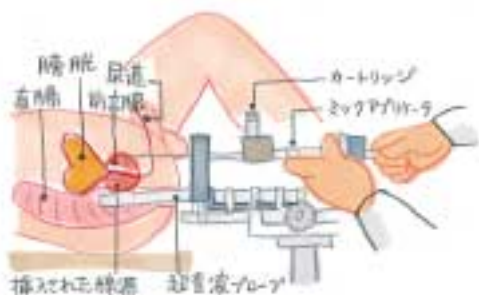
本治療の適応と判断された方には、治療の3週間前に来院していただき、外来にて治療のためのプレプランニングを行います。すなわち尿道にカテーテルを挿入して、治療時と同じ体位をとり、経直腸エコーを用いて前立腺

の形態を3次元的に解析してコンピューターに取り込みます。このデータをもとにヨウ素125シード線源の配置および使用線源数を決定します。3週間後に線源が届きますので、それに合わせて入院していただき、翌日に治療を行います。

治療は、下半身麻酔をかけた上で超音波の画像をみながら会陰部から筒状の針を刺入し、その針を通してヨウ素125シード線源を挿入します。症例によって異なりますが、全部で50~100個ほどのシード線源が前立腺内に留置されることになります。治療

の翌日に挿入された線源の状態を確認するためCTスキャンを行い、このうち尿道カテーテルを抜去します。その後は、ご自分で排尿していただくようになり、退院となります。

先に述べましたように、退院後は普通の日常生活を送れるのですが、念のため一定期間は周囲に配慮する必要があります。そこで、退院時に日常、近距離で長時間接する方への影響を、患者さんの生活様式に合わせて計算し、注意事項とともに指示書を書いて説明させていただきます。



#### 滋賀医科大学医学部附属病院 理念

#### 「信頼と満足を追求する全人的医療」

滋賀医大病院ニュース第6号別冊 編集・発行: 滋賀医科大学広報委員会  
〒520-2192 大津市瀬田月輪町  
TEL: 077(548)2012(企画調整室)  
過去のTOPICS(PDF版)はホームページでご覧いただけます。

#### 理念を実現するための基本方針

患者さま本位の医療を実践します  
信頼・安心・満足を与える病院を目指します  
あたたかい心で最先端の医療を提供します  
地域に密着した大学病院を目指します  
世界に通用する医療人を育成します  
健全な病院経営を目指します