

# 泌尿器科紹介



泌尿器科部長

奈須 伸吉

皆さんこんにちは。大分医療センター泌尿器科の奈須です。泌尿器科部長になり6年目になります(当院勤務は通算8年目)。

今回は、前立腺癌の診断と治療法のうち、2つの方法を紹介しますが、いずれも大分県内では当院のみで行われている特殊な方法です。

その1

## 前立腺癌の診断法～直腸内コイルを用いたMRIについて

“適切な治療をすれば命が助かる”早期前立腺の画像診断は、直腸内コイルを用いたMRIが最も有効です。

皆さんご存知の通り、日本でも前立腺癌は急増しており増加率は世界第2位です。かつては進行癌で発見されることが多かった前立腺癌ですが、PSA検査の急速な普及により早期発見例が増え、泌尿器科の重要疾患の1つ

になりました。前立腺癌のスクリーニングにはPSA(前立腺特異抗原)や直腸診がよく行われ、確定診断には組織検査(経直腸エコーガイド下経会陰式前立腺針生検)が必要です。ところが実際は、前立腺生検の陽性率には



(図1) 当院のMRI装置

(図2) 直腸内コイル

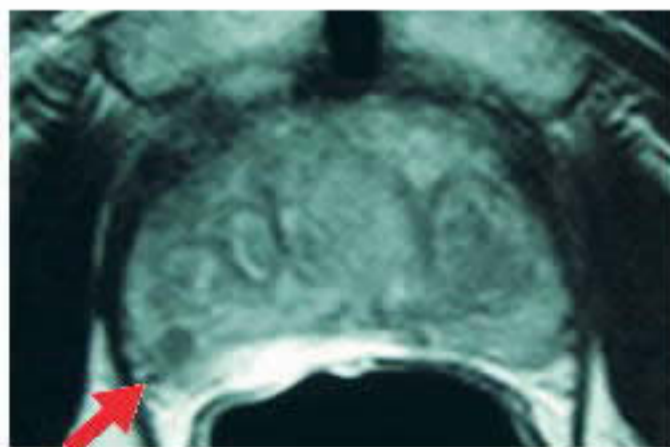


施設間でかなりの差があり、諸家の報告では陽性率30～40%とされています。これは施設間で生検方法と本数が一定していないことと、生検前に行う直腸診、超音波検査、CT、通常のMRIなどの機械の精度・撮影法などにより、早期癌の前立腺内局在診断の精度に大きな差が出るためです。当院では、2001～2002年の生検陽性率は41%でしたが、2003年より“直腸内コイルを用いたMRI”による癌の局在診断を開始し、癌が疑わしい箇所の“狙い撃ち”生検ができるようになりました。その結果2003年以降の陽性率は60～70%と飛躍的に向上しました。

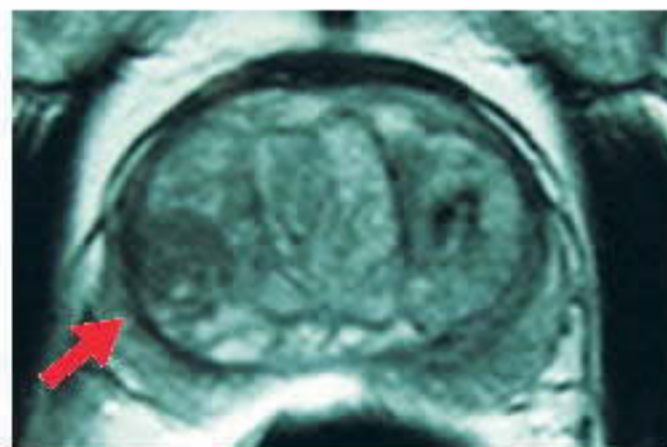
では直腸内コイルを用いたMRIについて具体的に説明します。当院のMRIは最新機種であるシーメンス旭メディックス社製Magnetom Symphonyです(図1)。直腸内コイルを用いたMRIを行うときは、肛門から先端にバルーンが付いた管(図2)を挿入し直腸壁を介して前立腺にバルーンを当てます。体表コイル・スパインコイル・直腸内コイルという3つのコイルで信号を拾って画像を構成するため、通常のMRIより明らかに優れたきれいな画像が出来ます。検査時間は10分ほどで通常のMRIと変わらず、もちろん外来でも行えます。(図3、4、5、6)は直腸内コイルを用いたMRI画像の具体例です。当院放射線科の

中村先生、平山先生によりMRI検査が施行され、矢印の先にある低信号の部分は、前立腺癌と画像診断されましたが、この部分を“狙い撃ち”生検するとやはりいずれも癌が陽性になりました。せっかくPSA検査で癌が疑われて生検を受けても、適切な生検が行われなければ癌の予後を左右してしまうこととなります。当院では特に、“早期癌の疑いがあるが癌の局在診断が難しい(生検で陽性になりにくい) PSAグレイゾーン(10未満)症例”には、直腸内コイルを用いたMRIを行い、生検的中率を向上できました。この方法は医師の手間と材料費がかかるため他の施設ではあまり行われていませんが、当院では積極的にこの検査を行い、結果的に早期癌患者をより多く発見できました。患者さんにとって非常に有益な検査であるといえます。この結果は、2004年日本泌尿器科学会西日本総会にて当科の中野大作医師が発表し反響を得ています。今後も、MRI画像と組織検査結果の詳細な照らし合わせを行い、癌診断の精度を高めてゆきますので、前立腺癌の疑いのある症例には当院のMRIを是非ご利用ください。ちなみに前立腺生検は1～2泊のクリティカルパス入院で行っています。

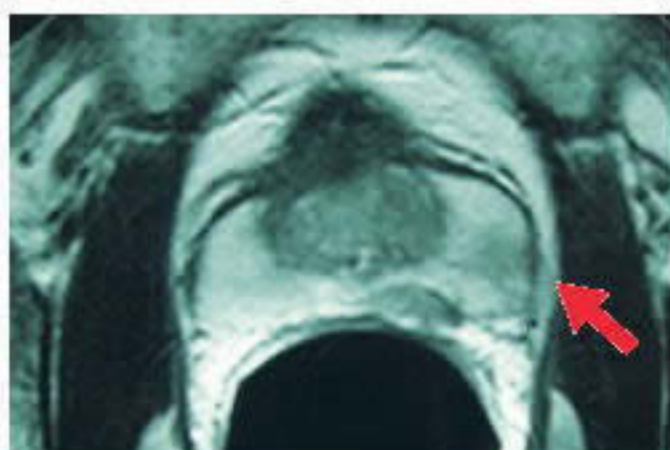
直腸内コイルを用いた前立腺のMRI画像  
(矢印の先にある低信号の部分(黒く映る部分)が前立腺癌です。)



(図3)



(図4)



(図5)



(図6)

# 前立腺癌の治療法～後腹膜鏡下前立腺全摘除術について

早期前立腺癌の治療法のうち、後腹膜鏡下前立腺全摘除術は最も癌の根治性が優れた方法の1つです。

まず早期前立腺癌に対する標準的治療について説明します。日本で行われている方法には2つありますが、1つは前立腺全摘除術で、もう1つは密封小線源放射線療法です。

①前立腺全摘除術は、前立腺・精嚢を全て摘除する癌の根治手術で、開腹手術と腹腔鏡（後腹膜鏡）手術とがあります。現在行われている治療法のうちでは、唯一確立した方法です。

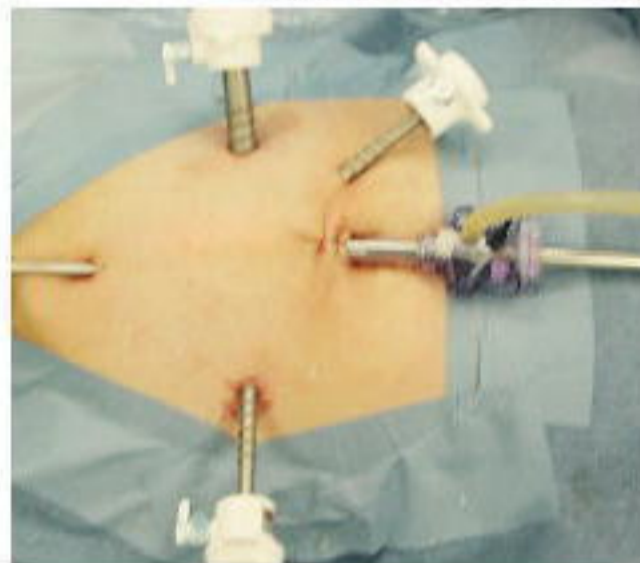
②密封小線源放射線療法とは、 $^{125}\text{I}$ を前立腺内に永久留置する方法で、上手に行われれば手術と同等の根治性があり、しかも手術より安全と言われています。しかし、実際の例を見ると約半数例が密封小線源放射線療法だけでは不十分で40Gy以上の外照射を併用しており、単独で行う癌根治療法としてはまだ改良が必要な様です。国内には少しずつ普及していますが、大分県ではまだ行われていません。

当院泌尿器科は日本泌尿器科学会専門医基幹教育施設であり、過去3年間はいずれも年400例以上と大分県内有数の手術・生検例があり、医師1名あたりの手術・生検件数は県内最多です。また手術例のうち10%以上が腹腔鏡手術で、前立腺癌、腎癌、腎盂尿管癌、副腎腫瘍などに5年余りで180例と豊富な経験があります（表1）。2003年には日本内視鏡外科学会・日本泌尿器科学会・日本Endourology & ESWL学会認定腹腔鏡手術技術認定医を取得しました。日頃から安全で確実な腹腔鏡手術を心がけています。

さて後腹膜鏡下前立腺全摘除術とは、腹腔鏡という内視鏡と特殊な手術器具を使って前立腺を摘除する新しい手術方法ですが、1991年に米国で開始され、日本には1999年に伝わりました。当院では2003年6月より開始し現在までに50例以上に行いました。前に述べましたよ



（図7）後腹膜鏡下前立腺全摘除術の様子  
執刀医（右端）の視線の先に腹腔鏡テレビモニターがあります。



（図8）  
下腹部に刺した手術用トロッカー。  
手術器具を出し入れする管です。

うにこの手術法は特殊技術が必要なため、日本では中央にある十数箇所の大学病院などで行われることが多い手術であり、現在もコンスタントに手術を行っている施設は、おそらく九州では当院のみで、西日本でも数箇所のみです。

そもそも東洋人の前立腺は狭い骨盤の“すり鉢の底”に在り、そこで、前立腺全摘除術という前立腺の摘除と尿道の再建という複雑な手術を行うことは、熟練した医師にとっても容易ではありません。そこで当院は、より正確な手術を行う目的で、極めて手術視野の良い後腹膜鏡下前立腺全摘除術を導入しました。実際の手術は、下腹部に5mmと10mmの手術用トロッカーを5本挿し（図8）、前立腺の様子を大きなテレビモニターに写して、色々な手術用器具を

トロッカーから差し込んで手術を行います（図7、8、9、10、11）。

では後腹膜鏡下前立腺全摘除術の成績を説明します。手術時間は最短2時間53分、平均4時間57分です。平均出血量は740ccで（術野に流れ込んだ多量の尿を含む出血量で、真の出血量は500cc以下です。）、ほとんどの症例は自己血貯血（800cc以内）のみで済んでいます。術後癌なし生存率は82%、PSA非再発率90%です。手術手技はほぼ完成し、最近の手術時間は3時間前後と開腹手術の時間に近づいており、出血量も500cc以下になり、癌根治性のみならず安全性もさらに向上しています。以上のような良好な結果が得られており、今までに2004年日本泌尿器科学会西日本総会や2005年日本泌尿器科学会総会で報告しており、2006年日本泌尿器科学会総会でも報告します。

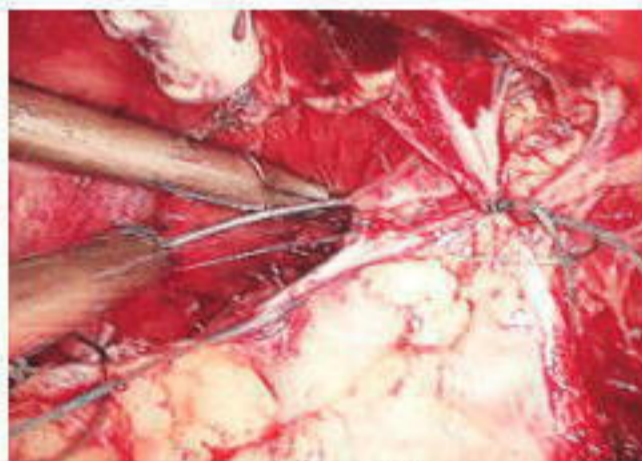
なお当院では、この後腹膜鏡下前立腺全摘除術と従来の開腹手術のどちらでも行える態勢にあります。どちらの方法を行うかは、患者さんの全身状態・既往症・体格・前立腺の大きさや形状などを参考にしていますが、医師が手術とそれ以外の治療法の詳細な説明を長時間かけて行い、患者さんと家族の希望も聞き、その上で決定しています。最近の当院の前立腺全摘除術症例のうち後腹膜鏡下前立

腺全摘除術は70%、開腹手術は30%の割合です。

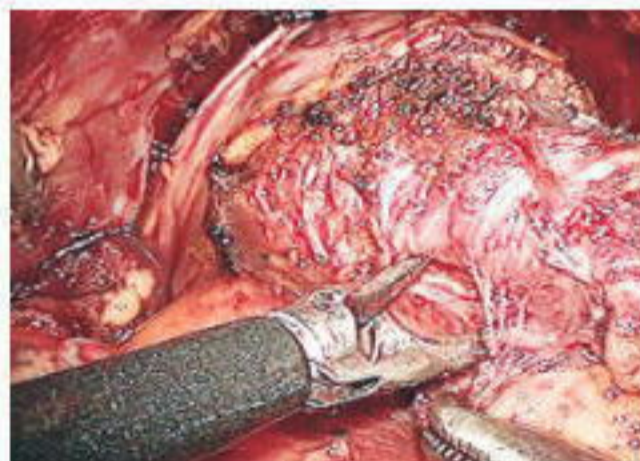
開腹前立腺全摘除術と比較して後腹膜鏡下前立腺全摘除術の長所は、①良好な広い視野で行え、解剖がよくわかるため出血が少なく、根治性の高い手術が可能であること。②確実な尿道膀胱吻合ができること。③手術メンバーが術野を共有でき、初心者でも解剖が理解しやすいこと。以上、他の手術には無い3つの長所があります。一方、この手術の短所は、①開腹手術より1名多い3名の手術メンバーが必要であること。②高度な技術を要するため、一定レベルの腹腔鏡手術経験が無いと困難な手術であること。③短期（術後1ヶ月以内）の尿禁制がやや劣ること。以上の3点ですが、短所の①、②については当院の執刀医はこの手術の経験は豊富であり、手術メンバー3人のチームワークが良好に保たれており問題ありません。また、短所③の尿禁制については、中期（3ヶ月）以降では開腹手術と同等の結果が得られており、短期成績も色々な手術手技の工夫により向上してきました。

以上、直腸内コイルを用いたMRIと後腹膜鏡下前立腺全摘除術の説明をしました。今後も、この2つの方法を駆使して地域の前立腺癌治療に貢献したいと思っています。

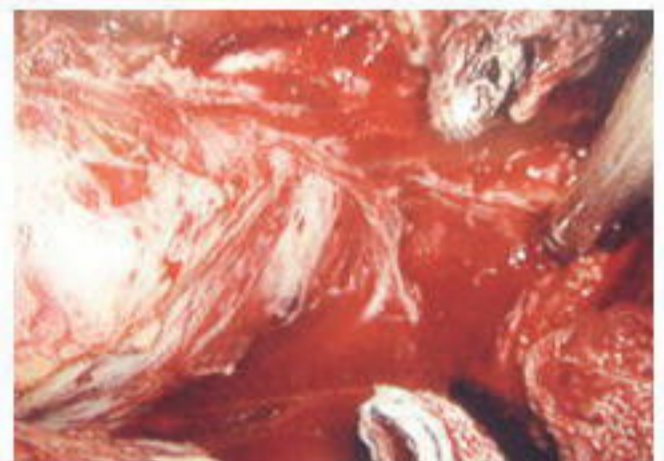
大分医療センター泌尿器科を今後ともどうぞよろしくお願いたします。



（図9）骨盤静脈叢の結紮



（図10）膀胱頸部での尿道の剥離



（図11）尿道離断後の前立腺尖部

（表1）

当科の手術・検査（生検等）件数

