



# 岡山大学 ナノバイオ標的医療の 融合的創出拠点の形成

ICONT (Innovation Center Okayama for Nanobio-targeted Therapy)

岡

大

発

## 医学・医療の最前線

34

# 進化する前立腺がんの手術

岡山大ナノバイオ標的医療  
イノベーションセンター長  
泌尿器病態学分野教授  
公文 裕巳



手術器具は人間の能力を超えた新しい目と手として機能するようになりつつあります。

具体的には、手術の

前半は腹腔鏡手術の利点(出血のコントロールと鮮明な視野での細かな操作を最大限に生かして前立腺を切除し、後半では開腹手術の利点を生かして、腹腔鏡では難易度の高い膀胱(ぼうこう)と尿道の吻合などを直視下で確実に実施します。その結果、がんを完全に摘出できたか否かについて、摘出した標本で検討したところ、岡山大学での以前の開腹手術の成績や世界的に著明な施設での成績と比較して、明らかに優れた成績が得られています。また、手術時間は腹腔鏡手術単独と比べて短く、輸血を含めた合併症の頻度も減少しています。

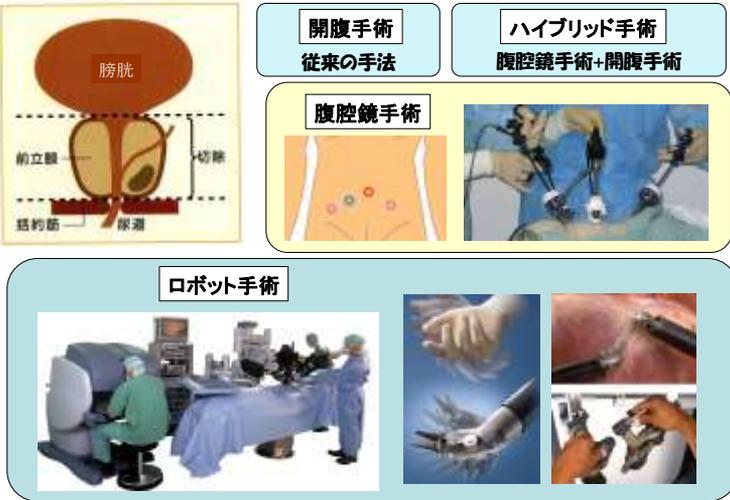
この連載は、岡山大学の「ナノバイオ標的医療」に関する研究の展開を中心に新しい医療の創造を解説しています。ここ数回は、私の専門領域である泌尿器科医療の最近の話題、特に、前立腺がんについてお話ししています。

これまでに、PSA(前立腺特異抗原)検診が早期がん発見に極めて有用であること、早期前立腺がんの治療法には複数の治療選択肢があり、①手術療法②放射線

療法③内分泌療法(ホルモン療法、ならびに④待機療法があることをお話ししました。特に、前回は、放射線療法の中でも人に優しい密封小線源治療を解説しました。今回は手術療法についてお話ししますが、手術法も進化を重ね体に優しい方法が開発されています。

前立腺がんに対する手術療法は、根治的の前立腺全摘除術と呼ばれ前立腺とその後方にある精嚢を一

### 前立腺がんの手術療法:前立腺全摘除術



禁や男性機能障害などの合併症が一定の頻度で生じることが挙げられます。開腹手術は、一般的に、下腹部に10、15cmの切開を加え、術者が直接目で見て、触って手術を行う従来の方法です。術野が骨盤の奥で執刀医にしか見えない(助手には見え難い)ことがありますが、問題なく実施可能です。

腹腔鏡手術は、内視鏡を使って小さな傷で実施する、体に優しい手術療法として開発されました。下腹部に4、5カ所の小さな穴を開け、直径5、12mmの内視鏡や手術器具を挿入して実施します。奥深くで狭いスペースでもモニター画面で、執刀医と助手が同一の鮮明な術野を見ながら手術ができます。出血を細かくコントロールしながらの手術となりますが、開腹手術に比べて器具の操作、特に縫合操作の難易度が高く、熟練を必要とし手術時間も長めとなります。もちろん、習熟すれば問題なく実施可能です。

「オリジナル手術」現在、岡山大学では、当科オリジナルの方法であるハイブリッド手術を実施しています。考え方の基本は、手術は単一の術式や器材に固執する必要はなく、利用可能な手技、手法、器材を柔軟に組み合わせること(ハイブリッド)でより理想的な手術に近づくとのことです。大事なことは①安全であること②がん病巣を完全に取り除くこと③手術後の尿失禁や性功能障害をできるだけ生じさせないことです。

一方、米国を中心に高度なコンピュータ技術駆使した手術支援システム(davinciTM、米国Intuitive Surgical社)、いわゆるロボット手術が1990年代後半から導入され、急速に普及しつつあります。高性能の内視鏡による医用三次元画像とコンピューター制御された

ただし、ロボット手術といっても、マスター(主人)・スレーブ(奴隷)方式として、手術台の隣で外科医が拡大された三次元の術野を見ながら実施する手術操作(マスター)を、挿入された手術器具がその指令に従って正確に実行(スレーブ)するものです。

既に、米国では2006年には過半数の前立腺全摘除術がこのロボット手術によって行われるほど普及しています。韓国をはじめアジア諸国にも本格的に導入されていますが、残念ながら日本ではまだ医療機器としての薬事が承認されていません。遅ればせながら、本年1月より高度医療として東京医科大学など4施設での実施が始まっています。

岡山大学泌尿器科では、近い将来での導入計画の下に、既に複数のスタッフが海外でのトレーニングを済ませて待機しています。しかし、高額な機器と保険の適応の無い高度医療を日本の医療システムの中で如何に実施していくかという課題が残っています。