

表1：腹腔鏡下手術の特徴

長 所
傷が小さい 手術後の痛みが軽い 手術後の回復(食事や歩行)が早い 入院期間が短い 美容上優れている
短 所
大きな出血のコントロールが困難である 手術時間が長くなることがある 臓器周囲がはがれにくいと開腹手術になる

●トピックス

## 腹腔鏡下腎臓尿管手術

近年、医療技術の進歩はめざましく外科手術においても患者さんのQOL (quality of life, 生活の質) を高める方法が開発されてきている。これまでの手術は大きく皮膚を切開し臓器を外部に露出させて行う開放手術が主流であった。このため手術後の痛みも強く、体の回復も遅くなる。また大きな傷は美容上にも問題がある。しかし約15年前より、患者さんが手術によって受ける侵襲をより少なくするために腹腔鏡下手術が開発されてきた。本稿では外科学第二講座藤村助教授のグループと共同で申請し、2001年7月に高度先進医療として承認された「腹腔鏡下腎臓尿管手術」を紹介する。今回承認された適応疾患は、早期腎癌に対する腎摘出術、早期腎盂尿管癌に対する腎盂尿管摘出術、腎盂尿管移行部狭窄に対する腎盂尿管形成術である。

### 腹腔鏡下手術とは

腹腔鏡下手術では腹壁を大きく切開せずに、腹腔内(腹部の胃や腸が入っているスペース)に炭酸ガスを注入して膨らませることにより術者の視野と作業空間を確保する。術者の眼の代わりに腹腔鏡と呼ばれるカメラを挿入しこれがビデオモニターに接続されている。また術者の手の代わりに鉗子という柄の長い手術器具を腹部の小孔から挿入する。術者はビデオモニターに映る腹腔内の様子を見ながら鉗子を使って手術を行う。腹腔鏡下手術の長所と短所を表1に示す。腹腔鏡下手術は、1980年代後半に欧米で腹腔鏡下胆嚢摘出術が開発されてから急速に発達し泌尿器科領域においても普及してきた。現在では、腹腔鏡下副腎摘出



外科学第二講座 助教授  
藤村 昌樹



泌尿器科学講座 講師  
若林 賢彦

### 腎癌、腎盂尿管癌、腎盂尿管移行部狭窄について

術、萎縮腎など良性腎疾患に対する腹腔鏡下腎摘出術が既に保険適応となっている。

腎臓は腹部の背中より左右1個ずつあり、尿を作る臓器である(図1)。腎癌は腎の実質にできる腫瘍で、かなり進行するまで症状がでないために、昔は大きな腎癌が比較的多かった。最近では人間ドックなどで超音波検査を行う機会が増え、早期腎癌の発見される頻度が高くなっている(図2)。早期腎癌では手術をすれば治癒する確率が高く、5年生存率は約90%である。腎盂尿管癌は、尿の通り道である腎臓の中や尿管にできる腫瘍である。腎臓もしくは尿管だけを摘出して残った腎臓や尿管に再発することがあり、手術では腎臓から尿管すべてを摘出する必要

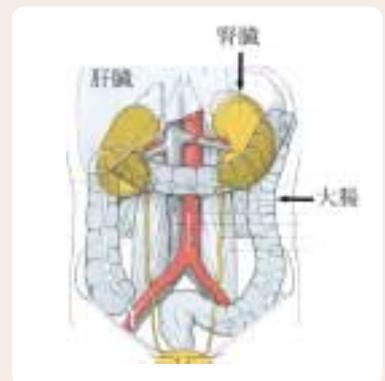


図1：腎臓の位置を示す。

がある。腎盂尿管移行部狭窄症では腎盂(腎臓の中の尿の通り道)の出口が狭くなるために尿の流れが悪くなり水腎症(腎臓が腫れて、機能が障害される状態)となる病気である。このため狭くなった部位を切り取り、腎盂と尿管をつなぎ直す手術が必要となる。

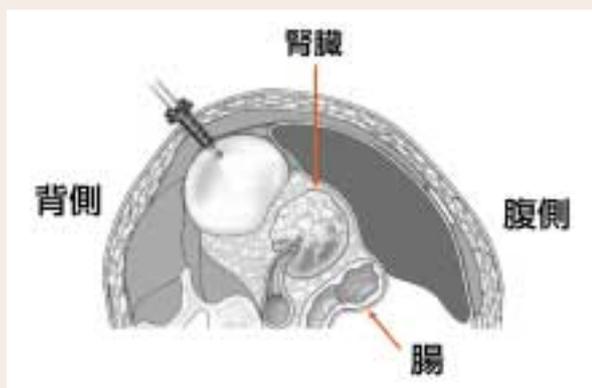


図3：腹腔鏡下手術の模式図を示す。



図2：腎臓の断面に腎癌(矢印)を認める。

図4：腎臓が周囲の組織から遊離されたところ。



腎臓 鉗子

腎臓は胃や腸よりも背中より位置するため、初期の症例では腹腔内にカメラを挿入し腸を腎臓からはずしてから手術を行っていた。現在では、より侵襲を少なくするために腸などを傷つけることがないよう患者さんを横向きに体位とし、初めから背中よりカメラを挿入している(図3・4)。術者らはビデオモニターを見ながら手術を行う(図5)。腎臓では腎臓をそのまま取り出すために、カメラを挿入している穴を約5cmほど切開している(図6)。それでも従来の開腹手術よりも傷の長さは短く1/4程度である(図7)。腎盂尿管癌では、尿管下部を膀胱から切り取るために、下腹部を約10cm切開しなければならなかったため腎臓もその傷から取り出している。また癌に対する根治性を高めるために、従来の開腹手術と同様にリンパ節郭清も行っている。

腹腔鏡下腎臓尿管手術の方法

図7：従来の開腹手術の傷。(約25cm)



図6：腹腔鏡下腎摘出術の術後の傷。(約5cmの傷と小さな穴が3カ所)



図5：手術中の風景。術者らは、テレビモニターを見ながら手術を行っている。



	腹腔鏡下手術 (n=12)	開腹手術 (n=12)
手術時間(分)	351.2	278.7
出血量(ml)	316.8	400.5
手術後から7日間の鎮痛剤の使用回数(回)	1.3	3.4
手術後から食事がとれるようになるまでの日数(日)	1.4*	2.3
手術後から歩行ができるまでの期間(日)	1.2*	2.2
手術後から退院までの期間(日)	13.4*	18.7

\* 統計学的に有意差あり (p<0.05)

表2：腹腔鏡下腎(および尿管)摘出術と従来の開腹手術との各種パラメータ平均値の比較

滋賀医大附属病院および関連のある病院にて、これまで早期腎癌8例、早期腎盂尿管癌5例、無機能腎や萎縮腎4例の計17例に対して腹腔鏡下に腎臓あるいは腎臓と尿管の摘出術を行った。腎癌と腎盂尿管癌の12例について従来の開腹手術と比較した(表2)。統計学的にも明らかに、手術後の回復という点において腹腔鏡下手術のほうが従来の開腹手術よりも食事や歩行開始が早く、退院までの日数も短かった。また出血量や鎮痛剤の使用回数も少ない傾向にあった。手術時間は、開腹手術よりも長時間であったが、最近では4時間台にまで短縮してきている。しかし、腎癌の1例において術後の出血のため翌日に再手術を行った。また無機能腎の1例において腎臓周囲がはが

これまでの成績

高度先進医療として承認された「腹腔鏡下腎臓尿管手術」では医療保険の適応にならず、患者さんの手術費用の自己負担は約30万円となる。腹腔鏡下腎臓尿管手術に関するお問い合わせは、下記まで。

滋賀医科大学泌尿器科学講座  
若林賢彦、片岡 晃  
Tel: 077-548-2273  
Fax: 077-548-2400

その他

腹腔鏡下腎臓摘出術を受けられた患者さんは、従来の開腹手術よりも明らかに回復が早く、また傷が小さく美容上のメリットも大きい。今後ますますこの手術が普及していくことを願っている。昨年12月には、小児の無機能腎や萎縮腎に対して腹腔鏡下腎臓摘出術に成功している。また昨年4月に「早期前立腺癌に対する腹腔鏡下前立腺摘除術」が倫理委員会で承認され6月15日に第1例目の手術を施行した。今後、症例を重ねることによりこの手術法も高度先進医療に申請する予定である。

今後の展望

これにくわったために開腹手術に移行している。