

7) 泌尿器科における minimally invasive surgery

新潟県済生会三条病院泌尿器科 郷 秀 人

Minimally Invasive Surgery in Urology

Hideto GO

*Department of Urology,
Saiseikai Sanjo Hospital*

There were three big waves of minimally invasive surgery in the urological history. The first was the transurethral endoscopic surgery, and the second was the treatment for the urolithiasis including the percutaneous nephrolithotripsy, transurethral ureterolithotripsy, and extra corporeal shock wave lithotripsy. They have been already accepted as standard operations. The last one was laparoscopic surgery that was introduced in 1990s. Many laparoscopic surgeries have been tried, but there are some procedures that are accepted as standard operations at present.

Key words: minimally invasive surgery, urolithiasis, benign prostatic hypertrophy, laparoscopy
低侵襲手術, 尿路結石, 前立腺肥大症, 腹腔鏡

はじめに

泌尿器科領域における minimally invasive surgery の歴史には大きく3つの波があったと思われる。第1の波が膀胱鏡の開発に伴う経尿道的手術法の発達である。第2の波は体外衝撃波結石破砕術を筆頭とする尿路結石に対する治療法の発達であり、第3の波は腹腔鏡下手術の発達である。

経尿道的手術法

1920年から30年代にかけて開発された手技であり、最もよく知られているのは前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切除術である。それまでは下腹部正中切開を加え前立腺を摘出していたが、この術式により切開創もなく前立腺肥大症の治療が可能となった。本術式により患者は第1病日より歩行、経口摂取ができ、第7病日から第10病日には退院が可能である。ただし、本術式には技術

と経験を要し、未熟な術者が行くと出血やTUR反応などの問題を引き起こす。こうした問題もあり最近では技術と経験による差がでないような手術法、温熱療法、レーザー切除術などが開発されてきている。しかし、現段階では経尿道的前立腺切除術が前立腺肥大症に対する手術療法の gold standard と考えられており、熟練した術者が行った経尿道的前立腺切除術が最も有用で最も侵襲の少ない手術法と思われる。

尿路結石に対する治療法

1979年にSmithらが、経皮的に細い tract を作成し、大きな上部尿路結石を破砕、摘出するという手技を発表し、endourology と名付けた。その後、このことばは泌尿器科領域の従来の開放性手術に対し、内視鏡を中心に治療する方法という、いわゆる minimally invasive surgery として用いられるようになった。それまで、尿路結石は開放性手術により治療されていたが、

Reprint requests to: Hideto Go,
Department of Urology, Saiseikai Sanjo
Hospital, Sanjo City, 955-8511 JAPAN

別刷請求先: 〒955-8511 三条市大野畑6番18号
新潟県済生会三条病院泌尿器科 郷 秀 人

1980年代に入り、超音波診断装置、光学系機器の発達、そして、破碎装置、摘出器具などの開発により経皮的尿路結石破碎術、経尿道的尿路結石破碎術が普及するに至った。さらに1982年には体外衝撃波結石破碎術が臨床的に用いられるようになり、尿路結石の治療が一変した。現在では尿路結石治療の第1選択は体外衝撃波結石破碎術であり、大きな結石や特殊な場合に経皮的尿路結石破碎術、経尿道的尿路結石破碎術を用いるようになっていく。現在、体外衝撃波結石破碎術であれば、麻酔も不要あるいは硬膜外麻酔下で、日帰り手術あるいは1日入院で済む。本術式こそ、まさに minimally invasive surgery の代表と言えよう。また経皮的尿路結石破碎術、経尿道的尿路結石破碎術も入院期間は、これまでの開放性手術に比較し、かなり短縮されている。体外衝撃波結石破碎術、経尿道的尿路結石破碎術では術創がなく、経皮的尿路結石破碎術でも約1cm程の創痕が残るだけである。開放性手術に比較すれば、その侵襲性ははるかに少ない。

腹腔鏡下手術

1990年代に入り、泌尿器科領域でも腹腔鏡下手術が普及してきた。1992年には新潟大学で世界に先駆け腹腔鏡下副腎摘除術が施行され、種々の術式が腹腔鏡下に施行され発表されてきた。しかし、これらすべての術式が、一般に普及しているわけではない。患者に対し低侵襲であっても、治療サイドに技術的、経済的に侵襲が大きい場合には広く普及は望めない。現在保険適用のある術式は腹腔鏡下副腎摘出術、良性疾患に対する腹腔鏡下腎摘出術、腹腔鏡下精索静脈瘤手術、腹腔内停留精巣に対する腹腔鏡下精巣摘出術の4術式のみである。これらの術式は、従来の術式に比較し、術後のQOLを改善し

ていると言えよう。この他にも有用と思われる術式がいくつかあるが、現時点では認められていない。認められている術式にしても、特殊器具類、経済的側面、修得技術の困難度などの点から、全ての施設で施行可能というわけではない。ごく限られた施設(術者)でのみ施行されているのが現状である。

今後の展望

術創は小さい方が患者にとって低侵襲であると考えられる。術創をより小さくする方法として、3つの方法があると思われる。1. 従来の開放性手術を全て内視鏡下に施行する。しかも、可能な限り細径の内視鏡を用いる。2. 内視鏡補助下に施行する。3. 内視鏡下手術と開放性手術を併用する。以上の3方法であるが、いずれも従来の術式と同等の有用な術式であり、時間的にも経済的にもあまり差がなければ、広く普及していくものと思われる。

結 語

患者のために、可能な限り侵襲の少ない手術法を提供するために、外科系の医師は技術の向上に努力する必要があると思われる。

司会 ありがとうございます。ご質問ございますか。県内で破碎機は何台くらいあるのでしょうか。

郷 定価が2億円ですが、実際には1億円くらいで入っていると思います。新潟市内では4台、長岡市内で3台、県内全体で10台近く入っているのではないのでしょうか。

司会 ありがとうございます。では次、産婦人科の青木先生お願いします。