

## 第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

# Efficacy of Laparoscopic Partial Cystectomy with a Transurethral Resectoscope in Patients with Bladder Endometriosis: See-Through Technique

See-through technique を用いた新たな泌尿器内視鏡手術の取り組み

日本医科大学大学院医学研究科 男性生殖器・泌尿器科学分野

研究生 遠藤 勇気

Urologia Internationalis (2020 年) 掲載

DOI: 10.1159/000503795

現代医学において多くの分野で新しい技法や機械が開発され、より確実かつ低侵襲な術式や処置が臨床の現場に送り出されている。膀胱子宮内膜症に対して、新たに開発された See-Through 法は、2 つの内視鏡を用いて光の透過性により病変の位置および範囲を確実に視認することを可能とし、最低限の切除範囲で機能を温存しつつ確実に治癒が得られる術式である。

子宮内膜症は、子宮内膜組織が子宮外の卵巣周囲・腹膜やその他の臓器に異所性に増殖する疾患で、正常な子宮内膜と同様に月経に伴い増殖・縮小を繰り返す。尿路子宮内膜症は、子宮内膜症全体の約 1%といわれており、その中で膀胱子宮内膜症が約 85%と最も多くなっている。膀胱子宮内膜症は主として膀胱の後壁～頂部の正中に起こり、他の子宮内膜症と合併することは多いが、膀胱においては単一病変であることがほとんどである。治療としては、他の内膜症同様に内分泌療法が中心であるが、不応例や挙児希望例においては手術療法が適応となる。

膀胱子宮内膜症に対する手術は、1997 年に内分泌療法後の症例に対する経尿道的膀胱子宮内膜症切除術が報告されたのが初めてであった。しかしながら、腹膜より発生し膀胱外より膀胱粘膜に向かって浸潤する病変を膀胱内より切除することは理論的に不可能であり、経尿道的手術は再発が 30%と治療効果が不十分であった。2002 年に Seracchioli らが報告した Light-to-Light 法では腹腔鏡と膀胱鏡を使用し、腹腔内および膀胱内から病変を観察し腹腔鏡下に切除を行った。Light-to-Light 法では画像的な再発は 0%であったが、10%に症状の再発を認めた。月経とともに姿を変える内膜症病変と正常膀胱との境界を認識する事が重要な術式であり、そのために多くの内膜症手術を経験した術者でないと施行不可能である、という最大の問題点が存在する。

今回開発した See-Through 法は、Light-to-Light 法と同様に腹腔鏡と膀胱鏡を使用するが、病

変の境界を視認する際に腹腔鏡の光源を消し、膀胱鏡の光を腹腔鏡で観察するという手順が存在する点の特徴である。内膜症病変の存在する膀胱壁は光を透過せずに、影として映し出される。その影のラインが病変の境界となるため、切除断端を確実に視認することが可能となり、内膜症の経験が少ない術者であっても確実に境界を認識することができる。その結果、See-Through法において観察期間20ヶ月の間に画像的再発および症状再発も1例も認めなかった。良性疾患では、術後の膀胱機能を維持する上でも最小限の切除が求められており、これらの期待に応えるべき世界初の術式である。本方法は、膀胱子宮内膜症にとどまらず、膀胱憩室などの膀胱良性疾患のゴールドスタンダードとなる術式である。

二次審査においては、診断方法・手術のタイミング・断端の扱い・手術手技開発のきっかけ・開発中の術式の変化・術式の汎用性・患者の満足度、さらに、光の透過性で断端が明瞭に描写される原理・病理組織学的背景など、多岐にわたる質疑が行われたが、いずれも的確な回答が得られた。本術式は、泌尿器科のみならず、他の疾患・分野において応用が可能であり、また従来の機材のみにて行える手法ということで医療経済の面でも大変意義のある術式であり、今後、標準治療として国際的にも十分に期待できる重要な術式という結論がなされた。よって本論文は学位論文として価値があるものと認定した。