

## Glove法で行った尿路変更の2例

千葉 博基<sup>1)</sup>、高橋 一成<sup>1)</sup>、佐々木 元<sup>1)</sup>、川口 愛<sup>1)</sup>、中村 美智子<sup>1)</sup>、  
田中 博<sup>1)</sup>、福澤 信之<sup>2)</sup>、原田 浩<sup>2)</sup>、関 利盛<sup>1)</sup>、富樫 正樹<sup>1)</sup>

## 要 旨

現在腹腔鏡手術は低侵襲手術として広く行われており、特に最近では単孔式腹腔鏡手術 (LESS: Laparo-Endoscopic Single-Site Surgery) も行われるようになってきている。Glove法はsurgical gloveを用いsingle portで行う腹腔鏡手術である。専用のポートを使用しないため低コストである点や操作孔の追加が容易であるなどの点で利点がある。当科では2例の尿路変更をGlove法を用いて行った。1例目は39歳男性、肛門管癌術後の会陰創より尿の漏出を認め、当科紹介。尿路変更として腎瘻造設を選択、水腎症を作る目的でGlove法を用いて鏡視下に尿管を結紮した。2例目は56歳女性、子宮頸癌に対する根治的放射線治療後に発症した膀胱腔瘻の診断にて当科紹介。尿路変更として尿管皮膚瘻を選択、同じくGlove法を用いて鏡視下に左尿管を剥離切断し尿管皮膚瘻を造設した。Glove法は症例を選べば低侵襲に、かつ安全に施行出来る手法である。

キーワード：単孔式腹腔鏡手術、Glove法

## はじめに

当科では2012年4月より単孔式腹腔鏡手術 (LESS: Laparo-Endoscopic Single-Site Surgery) を開始した。この前段階として2011年にGlove法で2件の尿路変更を施行したので報告する。

## 症例1

39歳男性

主訴：肛門管癌術後の尿漏出

既往：2歳時に悪性仙骨奇形腫の手術、放射線治療施行。以降、神経因性膀胱のため間欠自己導尿を施行していた。

現病歴：2011年1月に当院にて肛門管癌の切除術を施行。術後は肛門周囲から臀部にかけてクレーター状の欠損となり、その創部から尿が漏出する状態となったため当科コンサルトとなった。

初診時現症：創は大きな欠損となっており、尿道カテーテルは留置されているが会陰部創より尿の漏出を認める (fig. 1-a)。CTでは肛門周囲の大きな欠損を認め、膀胱内に空気の混入あり。右腎臓は膿腎症または腫瘍を疑う所見であった (fig. 1-b,c)。また、身体は拘縮が見られた。

治療：根治術も考慮されたが、放射線照射のため膀胱の萎縮や繊維化が著明であり困難であると判断した。膀胱瘻、尿管皮膚瘻は体位の関係でストマ作成場所が困難なため左腎瘻造設を選択した。右腎に関しては、上記の所見であったため、同時に腎摘除術を施行した。手術はまず左腎摘位で後腹膜鏡下に左尿管を結紮し水腎症を作成する。ポート設置可能な場所が2カ所しかなく、できればsingleポートで行う予定であった。創を3cmとし、wound retractorを装着、そこに手術用gloveをはめた。Gloveの5本指のうちカメラポートと5mmポートで2本使用し手術を施行。次いで右腎摘位に体位変換し鏡視下右腎摘術を施行。最後に腹臥位になり水腎症となった左腎よりエコーガイド下に腎瘻を造設した。なお右腎の病理

1) 市立札幌病院 泌尿器科

2) 同 腎移植外科



Fig. 1-a 肛門管癌術後の会陰創  
大きな欠損となっており、尿の漏出を認める



Fig 1-b 右腎は腫瘍もしくは膿腎症を疑う所見



fig 1-c 膀胱内には空気の混入を認める

はPapillary renal cell carcinomaであり、腎癌であった。

## 症例 2

56歳女性

主訴：膀胱腔瘻による尿漏出

既往：

現病歴：子宮頸癌3b期の診断で2010年5月から7月にかけて放射線治療（外照射54Gy+高線量率遠隔腔内照射17.3Gy）を施行。一時的に腫瘍の消失を見たがその後局所再発を来した。その後化学療法を施行するも再発腫瘍は増大傾向。2010年10月には直腸腔瘻を形成し、外科にて小腸ストマを造設した。同年8月に腔から尿が多量に漏出し膀胱腔瘻が判明し当科コンサルトとなった。

入院時現症：腔よりの尿の漏出を認める。CT上左の水腎症あり、右腎は正常。膀胱内には空気の混入を認め、腔との交通を示唆する所見であった (fig 2-a,b)。

治療：尿路変更として左尿管皮膚瘻を選択。右腎に関しては腫瘍の影響で水腎症となっており、すでに無機能腎となっていたため救済せず。手術は左腎摘位にて施行。3cmの皮切をおきwound retractorを装着しその上からgloveをはめ2本の指からそれぞれカメラポートと右手操作用ポートとした。左手用に5mmポートを置き手術施行。左尿管を剥離し左手ポートから引き出し尿管皮膚瘻を作成した。

## 考 察

現在泌尿器科、外科、婦人科を始めとする各領域で腹腔鏡手術が広く行われているが、より低侵襲手術へと発展してきた。その一つの形が単孔式腹腔鏡手術（以下LESS: Laparo-Endoscopic Single-Site Surgery）である。当科においても2012年度よりLESSによる副腎摘除術、腎摘除術を開始している。

今回経験した腹腔鏡手術におけるGlove法とは、術式に合わせ切開創を20-50mmとしwound retractorを装着しその上からsurgical gloveを装着、各指部分からカメラポートや操作用のポートを入れる方法である (fig 3-a,b、引用文献2よ



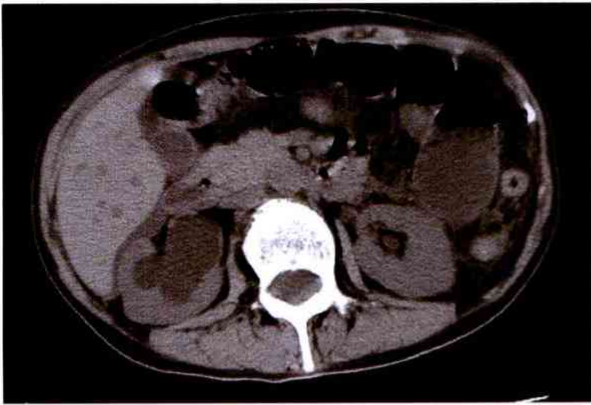


fig. 2-a 右腎は水腎症を来しており、無機能腎となっている



fig. 2-b 膀胱内に空気の混入を認める

り抜粋)。LESSと比較してsingle siteである点では共通しているが、LESSでは専用のポートを使用するのに対しGlove法ではsurgical gloveを使用する点で異なる。

Glove法の利点としては、専用のポートを要せず低コストであること<sup>1)-4)</sup>、Gloveがmultichannelとなっており操作孔の追加が容易であること、摘出物の大きさによって皮膚切開長を変更できる点などが挙げられる。またwound retractorを使用することにより感染やポート創への転移を防ぐという創保護の面からも優れているとされる<sup>1)</sup>。

逆に欠点としては、Gloveがかなりwideに可動性よく動くため支点が定まらず操作性にやや難がある点や、wound retractorとGloveの隙間から空気がリークし気腹を保てない場面があり気密性に欠ける点が挙げられる。

本症例では、Glove法により1例目は尿管結紮、2例目は尿管皮膚瘻造設と比較的低侵襲な術式を対象とした。Glove法がfirst choiceとなる症例は少ないが、例えば通常の腹腔鏡の術中においても腫瘍の取り出しなどで一度開放した創を再度腹腔鏡手術に戻す際にもGlove法を応用できる。症例を選べば低侵襲に、かつ安全に施行出来る手法である。

#### 参考文献

- 1) Tetsuo Nozaki, Yoshino Asao, Keisuke Ichimatsu, et al: Glove-Assisted Laparoscopic Radical Nephrectomy: A Novel Technipue. JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIPUES 2010; 20: 843-846.

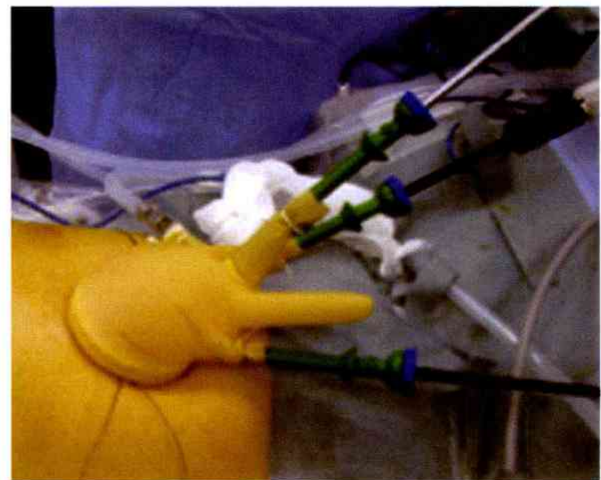


fig 3-a,b Gloveの指部分からポートを挿入し操作孔とする

- 2) Michihiro Hayashi, Mitsuhiro Asakuma, Koji Kameda, et al: Effectiveness of a Surgical Glove Port for Single Port Surgery: World J Surg 2010; 34: 2487-2489.
- 3) Yong Hyun Park, Min Yong Kang, Min Yong Kang, et al: Laparoscopic Single-Site Nephrectomy Using a Homemade Single-Port Device for Single-System Ectopic Ureter in a Child: Initial Case Report: JOURNAL OF ENDOUROLOGY 2009; 23: 833-835.
- 4) Elbert khiangte, Iheule Newme, Partha Phukan et al: Improvised Transumbilical Glove Port: A Cost Effective Method for Single Port Laparoscopic Surgery: Indian J Surg 2011; 73 ( 2 ) : 142-145.

## Two cases of urinary diversion with the “Glove Method”.

Hiroki Chiba<sup>1)</sup>, Kazunari Takahashi<sup>1)</sup>, Hajime Sasaki<sup>1)</sup>, Ai, Kawaguchi<sup>1)</sup>, Michiko Nakamura<sup>1)</sup>, Nobuyuki Fukuzawa<sup>2)</sup>, Hiroshi Tanaka<sup>1)</sup>, Hiroshi Harada<sup>2)</sup>, Toshimori Seki<sup>1)</sup>, Masaki Togashi<sup>1)</sup>

1) *Department of Urology, Sapporo City General Hospital*

2) *Department of Kidney Transplant Surgery, Sapporo City General Hospital*

## Summary

Laparoscopic surgery is widely performed as minimally invasive surgery. Recently, LESS: Laparo-Endoscopic Single-Site Surgery is also being performed.

Glove method is the single port laparoscopic surgery with surgical glove. This method has an advantage in cost, and we can easily add trocars.

We performed two cases of urinary diversion with the glove method. The first case is a 39-year-old man, presented with urine leakage from a perineum wound after the surgery for anal canal cancer. We chose percutaneous nephrostomy as urinary diversion, and performed ureter ligation with the gloves method. The second case is a 56-year-old woman, presented with vesicovaginal fistula after radiation therapy for cervical cancer. We performed ureterostomy as urinary diversion with the gloves method.

Gloves method is minimally invasive and is safe to perform in appropriate cases.

Keywords : laparo-endoscopic single-site surgery, glove method