

シンポジウム 3: 腹腔鏡手術・ロボット手術の新しい手術療法

BPH における Robotic-assisted simple prostatectomy (RASP)
の位置づけと治療経験

広島大学大学院 医系科学研究科 腎泌尿器科学

北野 弘之*・日向 信之

抄録:

前立腺肥大症 (BPH) に対する外科的治療は、低侵襲治療の発展により多様化しているが、前立腺体積 80 mL を超える症例に対する標準的術式は依然として限られている。近年、Robotic-assisted simple prostatectomy (RASP) は、開放単純前立腺摘出術の代替となる低侵襲手術として注目されている。本稿では、BPH 診療ガイドラインにおける RASP の位置づけ、術式の変遷、ならびに広島大学病院における治療経験を概説し、その有効性と安全性について考察する。

(西日泌尿, 88: 269-270, 2026)

キーワード: 前立腺肥大症, RASP, ロボット支援手術, 低侵襲手術, 排尿機能

BPH に対する外科的治療は、経尿道的手術を中心に進歩してきたが、前立腺体積が 80 mL を超える巨大前立腺に対しては、TURP や PVP などの適応は限定的であり、HoLEP や ThuLEP、あるいは単純前立腺摘出術が推奨されている。2023 年改訂の本邦ガイドラインおよびEAU ガイドラインにおいても、腹腔鏡下またはロボット支援による単純前立腺摘出術は、開放手術の代替となり得る低侵襲手術 (minimally invasive simple prostatectomy) として位置づけられている¹⁾。

RASP は 2008 年に初めて報告され²⁾、その後、経腹膜アプローチや後腹膜アプローチ、posterior approach、anatomic bladder neck sparing approach など、術式の改良が重ねられてきた³⁾。近年では、尿道温存を意識したMadigan technique や、ICG を用いた術中蛍光画像による尿道同定など⁴⁾、機能温存を目的とした工夫も報告されている。

既報によれば、RASP は開放手術と比較して出血量、輸血率、入院期間が少なく、安全性に優れることが示されている。また、HoLEP などの核出術と比較しても、術後尿道狭窄や尿路感染症の発生率が低い傾向が報告されており、特に巨大前立腺症例における有用性が示唆されている。

広島大学病院では、本邦初報告となる RASP 症例を経験した⁵⁾。水蒸気治療や保存的治療が無効であった巨

大前立腺症例や、尿閉・感染を契機に手術適応となった症例に対し、倫理委員会および高難度新規医療技術委員会の承認を得て RASP を実施した。いずれの症例においても、周術期合併症は認めず、術後の最大尿流率は著明に改善し、良好な排尿機能が得られた。

以上より、RASP は巨大 BPH に対する有効かつ安全な治療選択肢であり、今後本邦においても適切な症例選択のもとで普及が期待される術式であると考えられた。

文 献

- 1) European Urological Association
Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract
Symptoms (LUTS): EAU Guideline 2024
- 2) Journal of Urology 2008; 513-515
- 3) Asian Journal of urology 2021; 81-88
- 4) World journal of urology 2021 39: 2005-2010
- 5) IJU Case Reports 2025; 8: 206-209

*〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3
TEL 082-257-5242, FAX 082-257-5244
E-mail tanokin@hiroshima-u.ac.jp

受付日: 2026 年 1 月 24 日
受理日: 2026 年 1 月 29 日

THE ROLE OF ROBOTIC-ASSISTED SIMPLE PROSTATECTOMY
IN THE MANAGEMENT OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA :
A SINGLE-CENTER EXPERIENCE

HIROYUKI KITANO AND NOBUYUKI HINATA

Department of Urology, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

Abstract

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common cause of lower urinary tract symptoms in aging men, and surgical management remains challenging in patients with large prostate volumes. Although several minimally invasive surgical therapies have been developed, the recommended procedures for prostates larger than 80 mL are still limited. Robotic-assisted simple prostatectomy (RASP) has recently emerged as a minimally invasive alternative to open simple prostatectomy for large BPH.

Current clinical guidelines, including the Japanese and European Association of Urology guidelines, define laparoscopic and robotic simple prostatectomy as minimally invasive simple prostatectomy; however, these procedures are not yet established as standard surgical techniques. Since its first report in 2008, RASP has evolved with various approaches, including transperitoneal, posterior, and anatomic bladder neck-sparing techniques, aiming to improve surgical safety and functional outcomes.

Previous studies have demonstrated that RASP is associated with reduced blood loss, lower transfusion rates, and shorter hospital stays compared with open surgery. In addition, RASP has shown favorable perioperative and functional outcomes when compared with enucleation techniques, with a lower incidence of postoperative urethral stricture and urinary tract infection, particularly in patients with very large prostates.

At Hiroshima University Hospital, we experienced the first reported cases of RASP in Japan. RASP was performed in patients with large BPH who were refractory to minimally invasive therapies or who developed urinary retention and severe infection. After obtaining institutional approval, RASP was safely completed without major perioperative complications. Postoperative uroflowmetry demonstrated marked improvement in maximum flow rate and residual urine volume.

In conclusion, RASP represents a safe and effective surgical option for selected patients with large BPH and may serve as a valuable minimally invasive alternative to open surgery. Further accumulation of clinical experience and long-term outcome data is warranted to establish its role in standard BPH management. (Nishinoh J. Urol. **88**: 269–270, 2026)

key words: benign prostatic hyperplasia, robotic-assisted simple prostatectomy, minimally invasive surgery, urinary function, large prostate
