

シンポジウム 5 : 女性泌尿器科の坂と雲〜ウロギネコロジー〜

TVM 手術の現状と今後

福岡大学筑紫病院泌尿器科¹⁾ 福岡大学医学部腎泌尿器外科学講座²⁾宮島茂郎*¹⁾・松岡和福²⁾・福原悠一朗²⁾・富永光将²⁾・坪内和女²⁾王丸泰成¹⁾・石井 龍¹⁾・羽賀宣博²⁾

抄録：

経膈メッシュ (tension-free vaginal mesh : TVM) 手術は、メッシュ露出や慢性疼痛などの合併症が報告され、米国食品医薬品局 (FDA) による厳しい警告を受けたこともあり、LSC (laparoscopic sacrocolpopexy) や RSC (robot-assisted sacrocolpopexy) に大きくシフトしてきている。本邦では、日本製の ORIHIME[®] が使用可能となったことにより、TVM 手術は POP (pelvic organ prolapse) 治療の選択肢として残っている。TVM 手術は低侵襲であり、術後の下部尿路症状および残尿量の改善が期待できるため、POP 手術の有用な手段の一つと考えられる。

(西日泌尿. 86 : 184-185, 2024)

キーワード：TVM, 骨盤臓器脱, 下部尿路症状

緒 言

TVM 手術は、メッシュ露出や慢性疼痛などの合併症が報告され、FDA による厳しい警告が出された。本邦では 2014 年に腹腔鏡下膀胱脱手術、2016 年には LSC、そして 2020 年には RSC が保険収載されたこともあり、TVM 手術の施行件数は減少傾向であり、外科的治療の選択は TVM 手術から LSC や RSC に大きくシフトしてきている。本邦では、TVM 手術における合併症の発生率は欧米によるものより低く、また日本製の ORIHIME[®] が使用可能となったことにより TVM 手術は POP 治療の選択肢として残っている。

今回、TVM 症例においての変遷、適応、問題点ならびに、当院で検討した TVM 手術症例の下部尿路症状に関しても報告する。

TVM 手術の変遷

メッシュの使用面積によって、膈壁へのメッシュ露出の頻度が高くなる報告が多くなり、Elevate 型、Uphold 型などの面積の小さいメッシュにて修復する傾向となっている。

TVM 手術の適応

NTR (Native tissue repair) 後の膀胱瘤の再発、膀胱瘤をはじめとする前壁下垂の症例については再発率が

低く、メッシュの露出なども非常に少ないため、TVM 手術の良い適応と考えられる。また、性的活動がないか、あるいは希望しない症例、長時間の手術や頭低位によるリスクがあるような症例、腹部手術の既往のある症例、および高度肥満や高齢者などの LSC や RSC の適応として不適格な症例も TVM 手術の適応と考えられる。

TVM 手術の問題点

TVM 手術は、盲目的な操作が多く、手技の習得に時間を要する。手術に用いるメッシュである ORIHIME[®] は、1 年以上経過したのちでもメッシュ脚のずれによる再発がみられる。したがって、肥満や強い便秘傾向を有する症例、介護職や農業などの腹圧のかかる職業の症例に対しては、メッシュ脚の滑りやすさに対する工夫が求められる¹⁾。

当院における TVM 手術前後の下部尿路症状

これまで、TVM 術後の蓄尿症状や排尿症状に関しては、ほとんど報告がなされていないのが現状である。当施設で行った TVM 術後の下部尿路症状に関する検討の一部を紹介する。

当院にて TVM 手術を施行した 67 例についてウロフロメトリーと国際前立腺症状スコア (IPSS) を用いて、下部尿路症状を評価した。

TVM 術前後の IPSS の変化は、排尿症状スコア、残尿感スコア、および QOL スコアは術後 1 カ月以降、そして、蓄尿症状スコアは術後 3 カ月以降で有意に改善を認めた (Fig. 1)。IPSS サブスコアは、昼間頻尿、腹圧

* 〒818-8502 福岡県筑紫野市俗明院 1 丁目 1 番 1 号

TEL 092-921-1011, FAX 092-928-3890

E-mail miyajima@fukuoka-u.ac.jp

受付日：2024 年 2 月 1 日

受理日：2024 年 3 月 14 日

排尿は術後1カ月以降で有意に改善を認めた。尿意切迫感は術後3カ月以降で改善を認めた。尿線途絶、夜間頻尿は有意差を認めなかった。尿勢低下は術前と3カ月後のみ改善を認めたが、その他の観察期間では有意差は認められなかった (Fig. 2)。

Qmax は術前と術後では有意な改善は認められなかった。残尿量は、入院中の術直後より有意に減少を認められた。

以上の結果より、TVM 手術で下部尿路症状は改善することが示唆された。

我々の研究と同様に、術前と術後の比較の報告において IPSS の夜間頻尿サブスコア以外は有意に改善を認めている報告がある²⁾。夜間頻尿はさまざまな因子が影響していることから、術後に改善は認めなかったと考えられる。また、我々の研究では、諸家の報告と同様に残尿量は有意に減少を認め、Qmax はすべての観察ポイントで有意な改善を認めなかった²⁾³⁾。

TVM 手術を含めた POP に対する経腔的な手術のシステマティックレビューにおいても、術後に Qmax は有意に変化せず、残尿は有意に改善すると報告されていた⁴⁾。以上より、TVM 手術の術後においては、最大尿流率は改善を認めないものの、下部尿路症状の改善が認められると考えられる。

結 語

TVM 手術は低侵襲であり、さらに、術後の下部尿路症状および残尿量の改善が期待できるため、POP 手術の有用な手段の一つと考えられる。

文 献

- 1) 竹山政美：経腔メッシュ手術 (TVM 手術)。排尿障害プラクティス, **29**: 138-142, 2021.

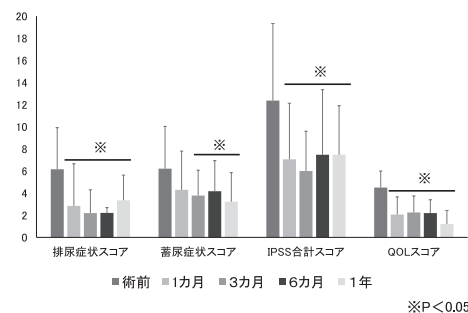


Fig. 1 TVM 術前後における IPSS の変化

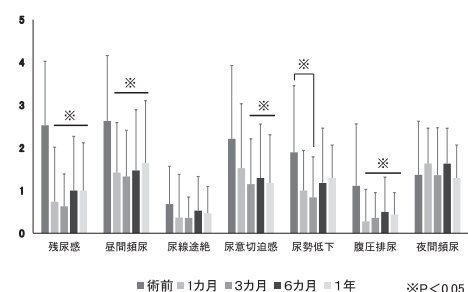


Fig. 2 TVM 術前後における IPSS の変化

- 2) Obinata D. et al.: Lower urinary tract symptoms in female patients with pelvic organ prolapse: efficacy of pelvic floor reconstruction. *Int J Urol.* **21**: 301-307, 2014.
- 3) 佐藤広高・他：当院における LSC と Uphold 型 TVM の治療成績の検討, 日本泌尿器科学会雑誌, **10**: 112-118, 2019.
- 4) Lourenço DB, et al.: Urodynamic profile of voiding in patients with pelvic organ prolapse after surgery: a systematic review with meta-analysis. *Int Urogynecol J.* **34**: 53-65, 2023.

THE PRESENT AND FUTURE OF TVM SURGERY

SHIGERO MIYAJIMA, TAISEI OMARU AND TATSU ISHII

Department of Urology, Fukuoka University Chikushi Hospital, Chikusino, Fukuoka, Japan

WATARU MATSUOKA, YUICHIRO FUKUHARA, KOSUKE TOMINAGA,
KAZUNA TSUBOUCHI AND NOBUHIRO HAGA

Department of Urology, Fukuoka University, Faculty of Medicine, Fukuoka, Japan

Abstract

TVM surgery was reported to have complications such as mesh exposure and chronic pain, leading to a severe warning from the U.S. Food and Drug Administration. There has been a major shift toward LSC and RSC. TVM surgery is minimally invasive and is considered a useful modality in pelvic organ prolapse surgery because of its potential to improve postoperative lower urinary tract symptoms and residual urine volume.

(Nishinohon J. Urol. **86**: 184-185, 2024)

key words: TVM, pelvic organ prolapse, lower urinary tract symptoms