

論 文 要 旨

The narrow vesicourethral angle measured on postoperative cystography can predict urinary incontinence after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy
(術後膀胱造影で計測した膀胱尿道角の狭さはロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘術後の尿失禁の予測因子である)

関西医科大学腎泌尿器外科学講座
(指導：松田 公志 教授)

杉 素彦

【はじめに】

前立腺全摘除術は限局性前立腺癌の標準術式である。しかし術後合併症として尿道括約筋周囲組織構築の損傷による尿失禁があり、患者の QOL を低下させる原因の一つである。術後の画像検査で術後尿失禁を予測する方法として、MRI を用い尿道長を評価した報告があるが全例に施行するにはコストの問題がある。一方膀胱造影は膀胱尿道吻合の評価のため術後全例に施行されている検査で、安価である。得られる解剖学的特徴として尿道長、膀胱尿道吻合部の位置、膀胱尿道角、後部膀胱尿道角、膀胱の縦横比などから尿失禁の予測を検討したいくつかの報告があるが、一定の見解は得られていない。本研究の目的は数多くの解剖学的特徴の中から最も優れた予測因子を同定することである。

【研究方法】

2014 年 10 月から 2016 年 1 月までに当院で施行されたロボット補助下腹腔鏡下前立腺全摘除術（以下 RALP）150 例を対象とした。全例術後約 1 週間後に膀胱造影を施行し、術後 1 年以上経過観察した。

術式については、神経温存、膀胱頸部温存は必要時に施行した。リンパ節郭清は Partin のノモグラムで 10%以上の転移が疑われる場合にのみ施行した。後壁補強、前壁補強は全例に施行した。

膀胱造影については術後 6-7 日目に施行した。方法は造影剤を混入した生理食塩水 100ml を膀胱内へ注入し仰臥位で正面画像を撮影した。尿道膀胱吻合部のリークが無ければ尿道バルーンを抜去した。解剖学的特徴として膀胱の縦横比、膀胱尿道吻合部の恥骨上縁からの距離、膀胱角を検討項目とした。他に年齢、BMI、神経温存の有無、標本重量についても検討した。

尿失禁の定義については、膀胱造影翌日に国際尿禁制学会が提唱するパッドテスト（1h パッドテスト）を施行し、2g 以下は尿失禁無し群とし、また術後 1 か月後および 1 年後の外来受診時は患者申告でパッドを使用していないあるいは 1 日 1 枚までを尿失禁無し群とした。それ以外は尿失禁有り群とした。パッドテスト時、術後 1 か月後、術後 1 年後それぞれの時点で 2 群間を比較し予測因子について検討した。

2 群間の比較は Mann-Whitney U test を用いた。多変量解析には stepwise 法を用い最終的に残った因子のみを記載した。また有意な因子については ROC 曲線を作成しカットオフ値を算出した。

【結果】

患者背景である。中央値を示す。年齢は 69 歳、BMI は 24、標本重量は 43g、膀胱縦横比は 109%、膀胱角は 98°、膀胱尿道吻合部の位置は 11.2mm であった。神経温存は 72 例（48%）に施行した。パッドテスト、術後 1 か月および術後 1 年での尿禁制率はそれぞれ 31.3%、56%、93.3%であった。多変量解析の結果パッドテスト時は神経温存の有無、膀胱縦横比、膀胱角が有意な予測因子であった。術後 1 か月および術後 1 年では膀胱角のみが有意な予測因子であった。神

経温存を施行した群としなかった群で膀胱角に有意差は認めなかった。それぞれの時点で膀胱角について尿失禁の有無で ROC 曲線を作成したところ、カットオフ値は 100.47° 、 100.47° 、 86.5° であった。

【考察】

膀胱尿道角は RALP 後の早期および晩期の尿失禁の有意な予測因子であった。 100° より狭いと尿失禁のリスクが高くなるという結果であった。術後の尿失禁が改善しない症例で、膀胱角が 100° より狭い場合は骨盤低筋体操や薬物療法の早期導入を検討する必要がある。

本研究は RALP 術後の膀胱造影から得られる様々な解剖学的特徴を用い、尿失禁の予測因子を多変量解析し、膀胱角が最も有意な予測因子とした初の報告である。

【結論】

膀胱尿道角は RALP 術後の早期および晩期の尿失禁の有意な予測因子であった。