



# ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設術の経験

北村香介

順天堂大学医学部附属練馬病院 泌尿器科 准教授

## Point

- ▶ ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設の適応は、高齢者や腸管癒着、全身状態不良などの長時間手術が不可能な場合や、合併症やがんの進行のため膀胱全摘除術を行わずに姑息的に尿路変更を行う場合などである
- ▶ ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設の手順は、①ポート造設、②ストーマサイトマーキング、③尿管の剥離操作、④尿管の開口部までの把持、⑤尿管の後腹膜固定、⑥尿管皮膚瘻開口部の固定である
- ▶ ロボット支援下の尿路変更を行う際は、臍より頭側にストーマ開口部を作成することは困難である。また、カメラ用ポートとダビンチ Arm 用ポートを結ぶ線より尾側にストーマ開口部を置く必要がある
- ▶ ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設の合併症としては、ストーマ狭窄や腎盂腎炎の発症頻度が高い

## はじめに

筋層浸潤性膀胱がんおよび高リスク筋層非浸潤性尿路上皮がん患者への標準的治療である膀胱全摘除術において、医療用ロボット (da Vinci® サージカルシステム [インテュイティブサージカル]; 以下、ダビンチ) の普及によりロボット支援膀胱全摘除術 (robot assisted radical cystectomy ; RARC)

がさまざまな医療施設で可能となってきました。RARC は従来まで行われてきた開腹膀胱全摘除術と比較して、術後の疼痛軽減や出血量低下、合併症発症の低下などのメリットがあることが報告されています。そこで、医療用ロボットのダビンチを所有している施設では膀胱全摘除術を RARC で行う

ようになってきています。膀胱全摘除術を施行した際に必要となる尿路変更において、尿管皮膚瘻は標準的な方法とはいえませんが、症例に応じて選択され

る方法です。今回、ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設術の経験から、その適応と特徴についてまとめてみます。

## 尿管皮膚瘻の適応

尿管皮膚瘻造設術は、浸潤性膀胱がんに対して行われる膀胱全摘除術後の尿路変更の方法の1つとして挙げられます。原則として尿管を後腹膜経由で腹壁に誘導し、ストーマとする術式です。腸管を扱わないため手術侵襲度は低いのが特徴です。そのため高齢者や腸管癒着、全身状態不良などの長時間手術が不可能な場合に選択されることが多い術式です。また、合併症やがんの進行のため膀胱全摘除術を行

わずに姑息的に尿路変更を行う際にも、尿管皮膚瘻が選択される場合があります。

しかし、短所としてストーマ狭窄や急性腎盂腎炎の発症頻度が高いこと、しばしばカテーテルフリーにできないこと、などを挙げることができます。この短所のため尿路変向術の標準術式にはなりえず、自排尿型新膀胱造設術が積極的に行われる現在でも回腸導管造設術が標準術式として広く行われています。

## ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設術の手技

ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設術を行う際には、尿路変更の前に RARC が施行されていることが前提となります。RARC の際に患者は頭低位碎石位となり、ダビンチの機種にもよりますが、基本的には股の間からロールインさせて手術を行います。尿路変更は、膀胱を遊離した後のリンパ節郭清終了後から行うこととなります。前述した姑息的な尿路変更での尿管皮膚瘻造設の際にロボット支援下に手術を行った報告はなく、手技が確立されていません。

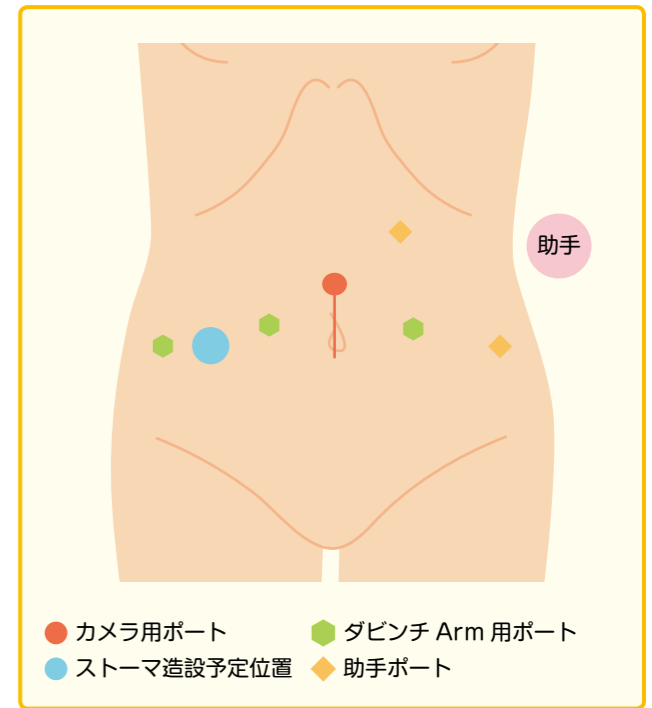


図1 RARCにおけるポート位置と皮膚切開の予定図  
患者の体形に応じて変わるが、臍の直上にカメラ用ポートを造設して、そこから左右に約8 cm ずつ距離をとってダビンチ Arm 用ポートや助手ポートを作成する。今回の図では患者の左側に助手が立つ術式でのポート位置となっている

以下に、ロボット支援体腔内尿管皮膚瘻造設の際に行うポート造設からストーマサイトマーキングの方法および手技の手順を示し、実際に経験した症例の経過を記載します。

### ①ポート造設位置

RARC の際に使用する標準的なポート位置を **図1**