

ロボット支援腹腔鏡下根治的前立腺摘除術を受けられる方へ



【当科における根治的前立腺摘除術】

当科では2009年より腹腔鏡下根治的前立腺摘除術を本格的に再開しており、当科では最近の4年間で250例以上の経験を有しています。

従来の前立腺癌に対する標準的な手術療法は開放手術で、おへそ（臍）の下方を約15cm切開し、前立腺と精嚢と呼ばれる部分を摘除し、尿道と膀胱を吻合します（図1）。一方、腹腔鏡下前立腺全摘除術でも摘除する部分は同じですが、下腹部に5～6か所の穴（直径5～12mm）をあけ、細長い道具を用いて手術を行います（図2）。腹腔鏡下手術では傷が小さいため、術後の痛みが少ないうえ、美容上の利点もあります。一般的に、開放手術に比べて短期間の入院ですみ、社会復帰も早くなるといわれています。また、腹腔内の癒着が起こりにくともいわれ、今日では世界的に普及している手術です。

腹腔鏡下手術の中でも、今回あなたに行うロボット支援腹腔鏡下根治的前立腺摘除術は、腹腔鏡下根治的前立腺摘除術をロボット支援下に行う手術です。この手術の特徴は、医師が手術をするときにみる内視鏡画面が3Dで立体空間表現され、30倍の視野拡大能力があり、鉗子の動きも細密で、腹腔鏡鉗子よりも動きの自由度が高いため、きめ細かな作業性・視認性と深部到達性の高さが得られます。米国ではロボットによる前立腺全摘手術が安全性・確実性の面で従来の腹腔鏡下手術や開腹手術より優れていることが証明され、米国では2011年までに全土で1500台以上が導入され、これまでに10万例以上の手術に用いられ、とくに前立腺癌の根治手術である前立腺全摘手術においては現在はその90%がダビンチによるロボット支援腹腔鏡下手術で施行されるようになっています。またヨーロッパ諸国やアジアでも韓国・シンガポールなど、医療先進国では急速に導入が進んでいたのですが、日本でも2009年に厚生労働省の薬事承認（医療機器としての使用認可）が得られて以来全国で導入が進み、2012年4月からは健康保険の適応認められた

ため、現在は保険診療で手術をうけていただくことが可能になりました。

ロボットの操作には熟練が必要なため、執刀は最新の第3世代ダ・ヴィンチSi手術システムの使用のためのIntuitive Surgical社認定ライセンスを受けた医師およびロボット手術チーム（医師・看護師・Medical Engineer）が担当します。

なおロボットが独自に手術を行うのではなく、術者（執刀医）が機器（ロボット）を操作して行うだけで、あくまで術者が手術を行い、機器が精密な動きや詳細な画面を補助するだけです。

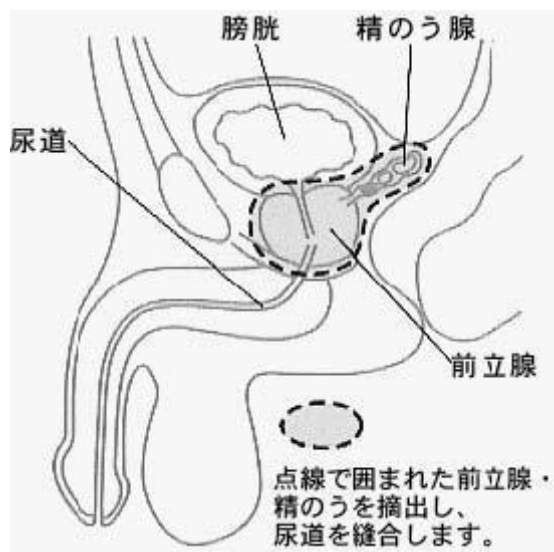


図 1

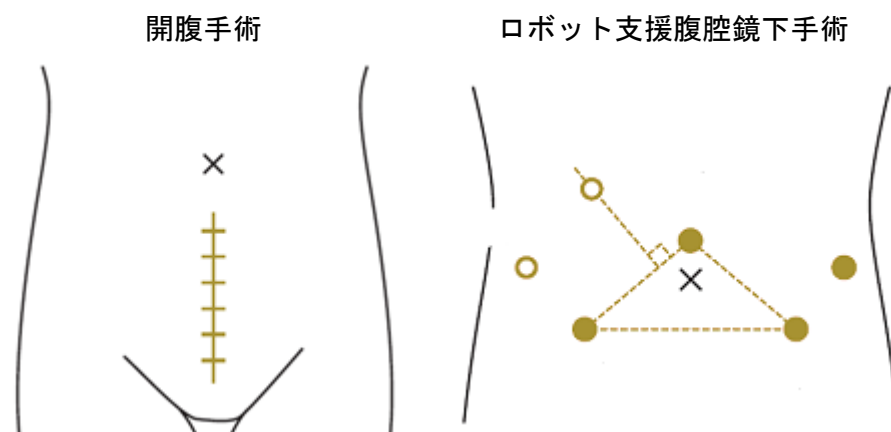


図 2

下腹部に15cm程の縦切開

5-10mmの横切開が6か所

【各術式の利点と欠点】

1. 開放（開腹）手術

下腹部に切開を加えて直視下に前立腺を摘除し、膀胱と尿道を吻合します。

①利点：古くから行われている手術です。手術時間が腹腔鏡手術に比べて短いことが見込まれます。（2－4時間）

②欠点：開放手術であるため、傷が腹腔鏡手術と比べて大きく残ります。術後の尿失禁や勃起不全の発症率が、体腔鏡下手術に比べて若干高いことが見込まれます。体腔鏡下手術に比べて膀胱と尿道の吻合がルーズなため、尿道カテーテルの留置期間が体腔（腹腔）鏡下手術に比べて長いことが多く、尿失禁の発症率も高いことが見込まれます。

2. 体腔（腹腔）鏡下手術

通常5カ所に穴をあけ、カメラを体内に挿入しモニターで拡大しながら、原則として開放手術に準じた手術を行う方法です。

①利点：傷が小さいことから、術後の負担が少なく回復が早いことが見込まれます。尿道カテーテルの留置期間も開放手術に比べて短く、早期退院が見込まれます。術後の尿失禁や勃起障害が開放手術と比べて若干少ないことが見込まれます。さらに術中出血が、開放手術より少ないことが見込まれます。当院でも輸血が必要なケースはほとんどありません。

②欠点：手術時間が開放手術に比べて長いことが見込まれます。皮下気腫、空気塞栓などの腹腔鏡特有の合併症があります。

3. ロボット支援下手術

腹腔（体腔）鏡下手術と原則術式は同じです。

①利点：腹腔（体腔）鏡下手術と原則同じですが、体腔（腹腔）鏡下手術よりさらに正確で繊細な縫合が可能であるため、術後尿失禁の発症率をさらに減ずる可能性があり、また視野の確保がより良好なため、勃起不全の発症率をさらに減ずる可能性があります。また縫合にかかる時間がより早くなるが見込まれ、結果として従来 of 体腔鏡下手術に比べて手術時間が短いことが期待されます。さらに体腔（腹腔）鏡下手術と同等、あるいはそれ以上に手術中の出血が少ないことが見込まれます。

②欠点：腹腔（体腔）鏡下手術と原則同じですが、異なる点は、30度ほど頭側を下げた姿勢（頭低位）となります。そのため、眼圧や脳圧が上昇する可能性が高く、緑内障を煩っている方や脳血管障害の既往のある方や呼吸機能が非常に低下している方などでは、この方法を行えないこともあります。さらに、体位によるコンパートメント症候群（下腿の血管が圧迫されて循環障害が発生、筋や神経の機能障害がおきるもの）や胸郭出口症候群（腕神経叢や血管が圧迫されて、首や肩の痛み、コリ、鎖骨上と前胸の焼けるような痛み、腕の小指側の感覚異常や痛み、母指球または小指球のしびれなどの症状が出てくるもの）の発症の報告があります。また、腹部の手術の既往がある方もこの方法を行えないこともあります。

尚、ロボット支援下手術を希望された場合でも、手術中の状況に応じて、開放手術や従

来型の体腔（腹腔）鏡下手術に変更する場合があります。その場合は、術後に詳しく説明をさせていただきます。

【手術の手順】

1. 腹部にポートを設置（径5-12mm、6カ所）
2. 仰臥位（天井に顔をむける体位）から25° 頭を低くします。
3. 設置したポートに手術ロボット・ダビンチSiを装着（ドッキング）
4. 前立腺前面を剥離し膀胱との間を離断。
5. 精嚢の剥離と精管の切断
6. 前立腺と直腸前面との間を剥離
7. 尿道切断し前立腺を精嚢と一塊に全摘除
8. 閉鎖神経周囲のリンパ節郭清（必要な方のみ）
9. 膀胱尿道吻合し手術を終了（手術時間は概ね約3-6時間を予定しています）
10. 手術した場所にたまったものの排除や術後の観察のためにドレーンという管を留置します。

なお機器（ロボット）の不具合がまれに起こることがあります。その場合は従来の腹腔鏡下手術や開放手術に移行して手術を続けることがあります。

【一般的な術後経過】

1. 点滴の管、尿の管（尿道カテーテル）、おなかの管（ドレーン）が体に入っています。
2. 翌日にはベッドに座るところからはじめ、歩行もできます。
3. 腸の動きがよければ、翌日から水分や食事を摂ることができます。
4. 術後数日は感染がなくても発熱がみられることがあります。
5. ドレーン、点滴の管は手術後2-3日で抜去します。（状態に応じて長くなることもあります。）
6. 手術後4-7日目に尿道カテーテルを抜去します。
7. 手術後7日目に抜糸します。
8. 手術後8日目以降排尿状態に問題がなければ退院できます。

上記はあくまで順調な経過の場合です。経過には個人差があります。また腸管などに損傷が起こった場合などは食事の開始は遅れます。術後の失禁や排尿状態の回復にも大きな個人差がありますのでご了承ください。