

— 前立腺がん を患った方とそのご家族のみなさんへ —

体への負担が少ない  
「ロボット支援手術」を  
正しく知って  
いただくために



## 前立腺がんとは

前立腺は男性の精液の成分である体液をつくる、くるみ大の男性の生殖器官の一部で、膀胱の下・直腸の前にあります。

前立腺がんは、前立腺の細胞が何らかの原因で無秩序に増殖を繰り返す疾患です。

男性では最も多いがんですが<sup>\*1</sup>、前立腺がん検診の普及、早期発見、そして治療の進歩により、より多くの男性が前立腺がんを乗り越えることができるようになりました。がんが早期に見つかり、局所的または前立腺の中に留まっている場合、5年生存率は100%との報告があります<sup>\*2</sup>。

前立腺がんの症状はさまざまですが、例として、排尿の問題、尿流の開始や停止が困難、尿流が弱いか中断する、排尿時の痛みまたは灼熱感、勃起困難、射精痛、もしくは腰部の頻繁な痛みや凝りなどが挙げられます。もし症状があれば、医師の診察を受けることが大切です。

前立腺がんは、DRE(直腸指診)、PSA(前立腺特異抗原)検査、生体組織検査などのスクリーニング検査で見つけることができます。DREでは、医師が手袋をはめた指で、前立腺に硬い部分またはごつごつした部分があるかどうかを触って調べます。PSAは前立腺がんの徴候を見つけるための簡単な血液検査です。PSAレベルが高いか前回の検査と比べて上昇している場合、医師は生体組織検査を指示し、数値の上昇ががんによるものか、何か他の原因によるものかを調べる場合があります。生体組織検査では、医師が細い針を使用して前立腺から少量の組織を取り出します。がんの徴候があるかどうか、病理検査します。

## 内科的治療と 外科的治療

前立腺がんの内科的治療と外科的治療には、放射線治療、冷凍療法、注意深い経過観察、ホルモン療法、前立腺摘出術などがあります。放射線治療

は前立腺に放射線を照射し、冷凍療法は前立腺を冷凍することで作用します。注意深い経過観察（積極的監視とも呼ばれます）で、医師は定期的な検査と検診でがんを監視します。

がん化した前立腺を切除する手術を前立腺摘出術といいます。米国泌尿器科学会発行の「前立腺がんの臨床マネジメントガイドライン」には、「前立腺摘出術の重要な利益は、前立腺がんが限局性である場合のがんの治癒である」<sup>※3</sup>と定義されています。

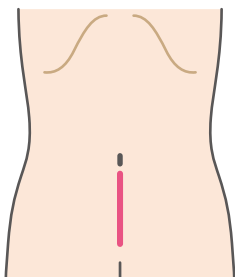
前立腺がん手術は、開腹手術または低侵襲手術（腹腔鏡手術）で行うことができます。開腹手術では、腹部を大きく切開する必要があります。切開部は、患者さんの体内に術者の手と器具が入る十分な大きさが必要です。開腹手術では、医師は術中、患者さんの臓器を見たり触ったりすることができます。腹腔鏡手術では、術者はいくつかの小さな切開部から、長い柄の器具と小さなカメラを使用してビデオモニターの画像を見ながら手術を行います。

最近の臨床試験で、放射線治療と比較して、前立腺の切除手術により限局性がんの男性の生存率が向上することがわかりました<sup>※4,5</sup>。

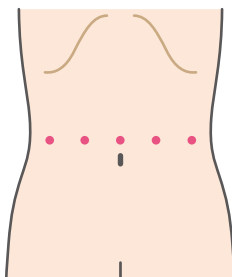
## 「ロボット支援手術」 という選択肢

医師に前立腺がん手術を勧められたら、ロボット支援手術が受けられるか尋ねてみてください。

当院では、手術支援ロボット『ダビンチサージカルシステム』(以下、ダビンチ)を使用しており、術者は、従来の腹腔鏡手術と同じようにいくつかの小さな切開部を作ります。



開腹手術における切開部



ダビンチ手術における切開部



## 「ロボット支援手術」の 世界での臨床実績

『ダビンチ』は1999年にアメリカFDA(食品医薬品局)の認可を受けて以降、普及が進み、現在世界での臨床実績は年間約100万例。この手術を受け

た患者さんも延べ720万人を超えています。(2019年末現在)



写真は、da Vinci Xiです。

## 開腹手術との比較

『ダビンチ』は、高画質で立体的な3Dハイビジョンシステムの手術画像と、人間の手の動きを正確に再現する装置です。こうした特長により、術者は鮮明な画像の下、精緻な手術を行うことができます。『ダビンチ』を利用することで、ロボット支援下前立腺摘出術には、開腹手術に比べ、以下のような利点があります。

- ▶ 正確な切除<sup>※6,7,8,9</sup>
- ▶ よりよい神経温存手術
  - ・勃起機能(性機能)のより早い回復<sup>※10,11</sup>
  - ・排尿機能のより高い回復率<sup>※9,10,11</sup>
- ▶ 出血の抑制<sup>※6,9,10,11,12,13,14,15</sup>、輸血の必要性の低減<sup>※6,9,11,12,13,14,16</sup>
- ▶ 合併症リスクの低減<sup>※6,9,12,13,16</sup>、傷口の感染リスクの低減<sup>※6,12</sup>
- ▶ 入院期間の短縮<sup>※6,9,10,11,13,17</sup>
- ▶ カテーテル留置期間の短縮<sup>※10</sup>
- ▶ より早い回復<sup>※15</sup>、日常活動への復帰<sup>※17</sup>

## 従来の腹腔鏡手術との比較

『ダビンチ』を用いたロボット支援下前立腺摘出術には、従来の腹腔鏡手術に比べ、以下のような利点があります。

- ▶ 手術前の勃起機能に回復(12ヵ月後)<sup>※18,19</sup>
- ▶ 排尿機能のより早い回復<sup>※6</sup>
- ▶ 出血の抑制および輸血の必要性の低減<sup>※6,13</sup>
- ▶ 神経および直腸損傷の低減<sup>※6</sup>
- ▶ 入院期間の短縮<sup>※6,13</sup>

もっと知りたい  
「ロボット支援手術」  
Q&A

「ロボット支援手術」について、患者さんからよくある質問をまとめました。できるだけ疑問のない状態で、安心して手術にお臨みください。

**Q** ロボットが自動で手術するのですか？

**A** 『ダビンチ』は、操作する人がいないと動きませんし、勝手に動き出すこともありません。操作するのは、所定の訓練を受けた認定医です。医師の技術を補助するのが、ロボットとお考えください。

**Q** 安全性は？

**A** ロボット支援手術は十分な訓練を経て認定を受けた医師のみが行うことができ、器械自体にも正常な動作を維持する機能が数多く備わっています。手術に携わるスタッフも訓練を積み、徹底した安全管理の元に行われます。しかしながら、ロボット支援手術に限らず、全ての手術にはリスクが伴いますので、事前に十分に医師の説明を受けてください。

**Q** 入院期間は？

**A** 手術の部位や範囲によって異なりますが、従来の開腹手術と比べると短くなる傾向があります。きず口が小さいため回復が早く、多くの患者さんの術後経過は良好です。

**Q** かかる費用は？

**A** 病状や術式により費用は異なりますが、健康保険を適用できる可能性が高く、高額療養費制度も利用できます。詳しくは、主治医にお尋ねください。

## 「ロボット支援手術」の 注意事項

患者さんそれぞれの病状や健康状態により、大きく異なります。詳しくは、主治医から話をお聞きください。

- ※1 W.H.O. Cancer Today 2018. Top cancer per country
- ※2 Jemal A, et al Cancer Statistics 2005. CA cancer J Clin 2005;55:10-30.
- ※3 Prostate cancer clinical guideline update panel. Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. Lintchicum (MD): American Urological Association Education and Research, Inc. 2007; 82.
- ※4 Merglen A, et al. Short- and long-term mortality with localized prostate cancer. Arch Intern Med. 2007 Oct 8;167(18):1944-50.
- ※5 Cooperberg, MR, et al. and the CaPSURE (Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor) Investigators, Comparative risk-adjusted mortality outcomes after primary surgery, radiotherapy, or androgen-deprivation therapy for localized prostate cancer. Cancer. 2010 Nov 15;116(22): 5226–5234. doi:10.1002/ cncr.25456.
- ※6 Tewari A, et al. Positive surgical margin and perioperative complication rates of primary surgical treatments for prostate cancer: a systematic review and meta-analysis comparing retropubic, laparoscopic, and robotic prostatectomy. Eur Urol. 2012 Jul;62(1):1-15. Epub 2012 Feb 24.
- ※7 Weerakoon M, et al. Predictors of positive surgical margins at open and robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: a single surgeon series. J Robotic Surg. 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/s11701-011-0313-4>.
- ※8 Coronato EE, et al. A multiinstitutional comparison of radical retropubic prostatectomy, radical perineal prostatectomy, and robot-assisted laparoscopic prostatectomy for treatment of localized prostate cancer. J Robotic Surg (2009) 3:175-178. DOI: 10.1007/s11701-009-0158-2.
- ※9 Health Information and Quality Authority (HIQA), reporting to the Minister of Health-Ireland. Health technology assessment of robot-assisted surgery in selected surgical procedures, 21 September 2011. <http://www.hiqa.ie/system/files/HTA-robot-assisted-surgery.pdf>
- ※10 Rocco B; et al. Robotic vs open prostatectomy in a laparoscopically naive centre: a matchedpair analysis. BJU Int. 2009 Oct;104(7):991-5. Epub 2009 May 5.
- ※11 Ficarra V; et al. A prospective, non-randomized trial comparing robot-assisted laparoscopic and retropubic radical prostatectomy in one European institution. BJU Int. 2009 Aug;104(4):534-9. Epub 2009 Mar 5.
- ※12 Carlsson S, et al. Surgery-related complications in 1253 robot-assisted and 485 open retropubic radical prostatectomies at the Karolinska University Hospital, Sweden. Urology. 2010 May;75(5):1092-7.
- ※13 Ho C, et al. Robot-Assisted Surgery Compared with Open Surgery and Laparoscopic Surgery: Clinical Effectiveness and Economic Analyses [Internet]. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH); 2011 (Technology report no.137).
- ※14 Menon M, et al. Prospective comparison of radical retropubic prostatectomy and robot-assisted anatomic prostatectomy: the Vattikuti Urology Institute experience. Urology. 2002 Nov;60(5):864-8.
- ※15 Miller J, et al. Prospective evaluation of short-term impact and recovery of health related quality of life in men undergoing robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy versus open radical prostatectomy. J Urol. 2007 Sep;178(3 Pt 1):854-8; discussion 859. Epub 2007 Jul 16.
- ※16 Trinh QD, et al. Perioperative outcomes of robot-assisted radical prostatectomy compared with open radical prostatectomy: results from the nationwide inpatient sample. Eur Urol. 2012 Apr;61(4):679-85. Epub 2011 Dec 22.
- ※17 Hohwu L, et al. Open retropubic prostatectomy versus robot-assisted laparoscopic prostatectomy: A comparison of length of sick leave. Scand. J. Urol. Nephrol. Apr 7 2009:1-6.
- ※18 Porpiglia F, et al. Randomised Controlled Trial Comparing Laparoscopic and Robot-assisted Radical Prostatectomy. Eur Urol. 2012 Jul 20. [Epub ahead of print]
- ※19 Asimakopoulos AD, et al. Randomized comparison between laparoscopic and robot-assisted nervesparing radical prostatectomy. J Sex Med. 2011 May;8(5):1503-12. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02215.x. Epub 2011 Feb 16.

制作：インテュイティブサージカル合同会社  
東京都港区赤坂一丁目12番32号アーク森ビル  
Tel：(03) 5575-1326 (マーケティング部)

心配ごとがあれば、  
なんでも聞いてください



病院名