



泌尿器疾患啓発パンフレット

医真伝心

Vol. 9

膀胱癌の治療

高知大学医学部
泌尿器科学講座講師(助教)
福原 秀雄

発行：高知大学医学部附属病院泌尿器科
特定非営利活動法人 高知医学研究・教育支援機構

膀胱癌の治療

膀胱癌とは(図1)

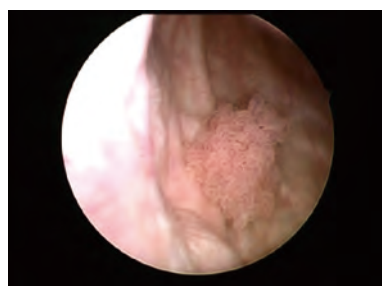
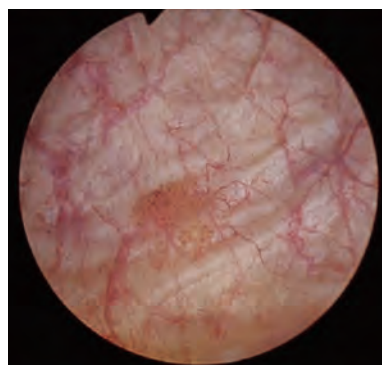
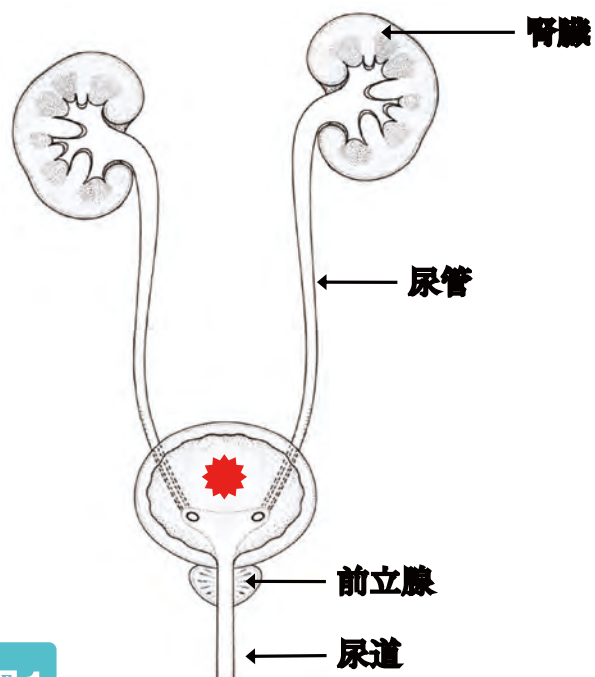
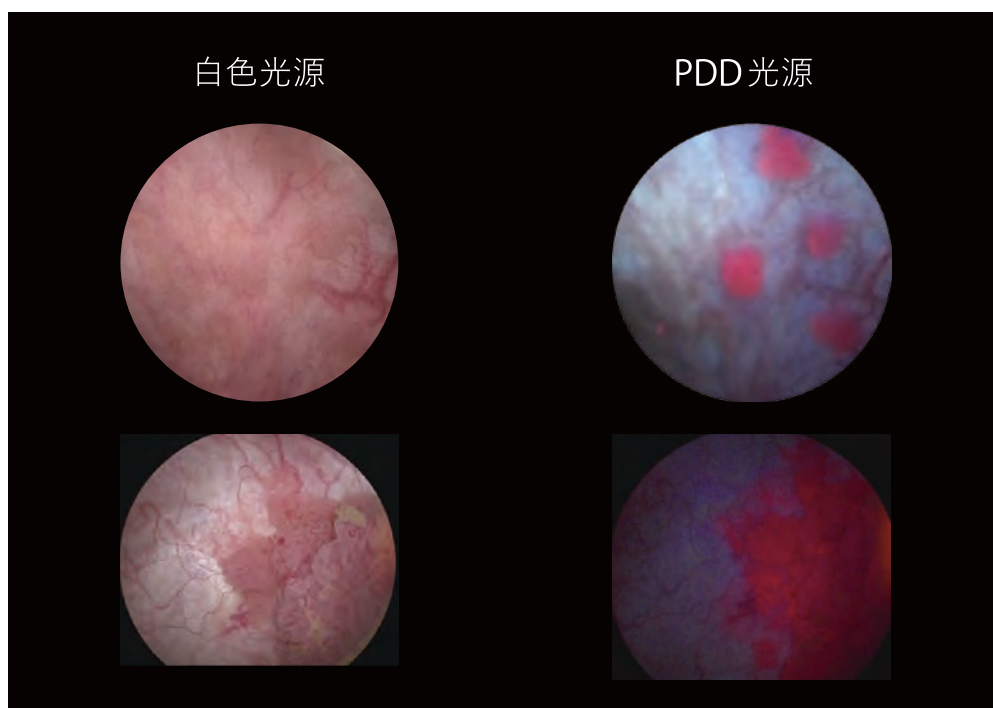


図1

膀胱は体の中で下方の位置する袋状の臓器です。腎臓でつくられた尿は、尿管を通じて膀胱にたまり、さらに尿道を通じて体外に排出されます。この尿の通り道を尿路といいます。

尿路の内側は、尿路上皮という粘膜でおおわれています。膀胱癌の主な症状には、血尿や頻尿、残尿感、切迫尿意、排尿痛などがあります。血尿には、尿の色が赤や茶色になり目で見てわかる血尿と、顕微鏡で確認できる血尿があります。よって、術後の回復が早い、痛みが少ない、入院期間が短いこともこの手術の長所です。

図2



専門医を受診してください。

5-アミノノレブリン酸を用いた光力学診断(図2)

膀胱癌の大部分を占める根の浅い筋層非浸潤性膀胱癌は、通常は内視鏡の先端にループ状の電気メスのついた膀胱鏡を用いて腫瘍をかき取るように切除をする経尿道的膀胱腫瘍切除術(TURBT)を実施します。現在はこの手術方法に、光力学診断という新たな診断方法を組み合わせることで、より良い手術が可能となります。この光力学診断とは、天然アミノ酸の一つである5-アミノノレブリン酸という薬を用いて、癌を赤く光らせる診断方法です。

赤く光ることにより正常な細胞と悪性の細胞とを容易に区別できます。このことにより正確な手術が可能となります。通常的光の中では、わかりに

ことが可能です。この手法を用いる事で、患者さんに安全で確実な手術を行う事が可能であり、安心して手術を受けていただけます。

で、より良い手術が可能となります。この光力学診断とは、天然アミノ酸の一つである5-アミノノレブリン酸という薬を用いて、癌を赤く光らせる診断方法です。

これは膀胱癌の手術ですが、がん細胞が

くい膀胱がんも赤く光ると正確に見えます。がんを切除するときも切除されていない残りの部分が赤く光るので、取り残しがなく完全に切除する

高知大学医学部泌尿器科学講座
講師(助教)

福原 秀雄先生

ふくはら ひでお

卒業年/2003年(平成15年)
出身大学/高知医科大学
専門分野/泌尿器科全般、光線力学

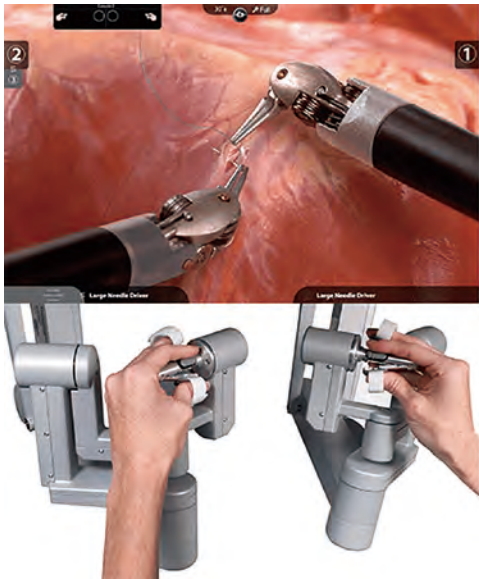
- 所属学会
日本泌尿器科学会
日本泌尿器内視鏡学会
日本癌治療学会
日本癌学会
- 専門医、認定医、資格など
日本泌尿器科学会専門医・指導医
泌尿器腹腔鏡技術認定医

の病態で異なりますので、泌尿器科専

ロボット支援腹腔鏡下膀胱全摘術(図3)

今日さまざまな領域の外科手術手技において、従来の開腹手術は内視鏡を用いる低侵襲手術へと変換されつつあります。内視鏡を用いる低侵襲手術の利点は、より早い術後の回復および経口摂取、より短入院期間、術後疼痛の軽減、美容上の美しさ、そして医療費用の削減などが挙げられます。

図3



手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ (da Vinci surgical system)」は米国で開発された手術支援ロボットです。欧米を中心に早くから医療機器として認可され、1997年より臨床応用され、日本でも2009年11月に国内薬事承認されました。そして2012年4月「前立腺がんに対するロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘」さらに、2018年度に「膀胱がんに対するロボット支援腹腔鏡下膀胱全摘術」が保険適応となりました。ロボット支援手術で使用する医療用ロボット「ダヴィンチ」は、「サージョンコンソール」「ペイシエントコンソール」「ビジョンカート」の3つの装置で構成されています。手術を担当する執刀医は、サージョンコンソールに着席してコントローラーを操作します。すると、執刀医の操作通りにペイシエントカートのロボットアームが動きます。ロボットアームの先には鉗子が装着されているので、執刀医は意図通りに鉗子を動かすことができます。

ビジョンカートには、執刀医が見ている

膀胱癌の治療法は患者さん



のと同じ映像が映し出されます。

癌病巣が膀胱の壁に深く入り込んでい

る浸潤性膀胱癌や非常に悪性度の高い膀胱癌の場合に、

TURBTでの癌の

切除は不十分であり、

膀胱摘除術が必要に

なります。浸潤性膀胱

癌や悪性度の高い膀胱

癌に対するする根

治的膀胱摘除術は、現時点では癌を根治でき

る可能性が最も高い治療です。

以前から開腹での膀胱全摘除術が広く

行われ、安定した治療

成績が示されてきました。しかしながら、

開腹膀胱全摘除術は

手術中の出血量が多

く輸血の施行率が高い

こと、傷が大きく術

後の回復が遅れることなど、周術期の合併症の発生率が比較的高い手術であり、改善すべき課題が多い術式と考えられています。

その後、腹腔鏡下手術の進歩により腹腔

鏡下膀胱全摘術が開発され、出血量が少な

く、合併症率、手術時間、癌治療効果ともに

開腹膀胱全摘除術と相違ないことが示さ

れました。近年はロボット支援手術が膀胱

全摘除術においても、使用可能となりま

した。

従来行っていた腹腔

腔鏡手術と異なり、人

間の手の関節以上に

自由度の高いロボット

ト鉗子を用いることで、膀胱周囲組織の精密な切開や、膀胱の摘出、リンパ節郭清などの手技をより正確に早く行うことが可能です。また、腹腔鏡手術と同様に傷口が小さいため、術後の痛み

が少なく、患者さんの

社会復帰も早めることが可能になりました。

た。

最初に行う1次治

療として推奨されるも

のは、ゲムシタビン＋シ

スプラチンのGC療法

です。1次治療のGC

療法が効かなくなった

とき、転移性あるいは

再発性膀胱癌に対す

る2次治療については、

これまで有効性を示す

治療法がなく、患者さ

んの全身状態に合わせ

てさまざまな治療法を

試す状況でした。

そこへ2017年12

月、免疫チエックポイン

ト阻害薬であるペムブ

ロリズマブ（製品名：キ

イトルーダ）が進行性尿

路上皮癌の2次治療

として日本で承認され

ました。この治療薬の

効く仕組みは、これま

での抗がん剤と大きく

免疫チエック ポイント阻害 剤(図4)

遠隔転移を有する

膀胱癌、あるいは膀胱

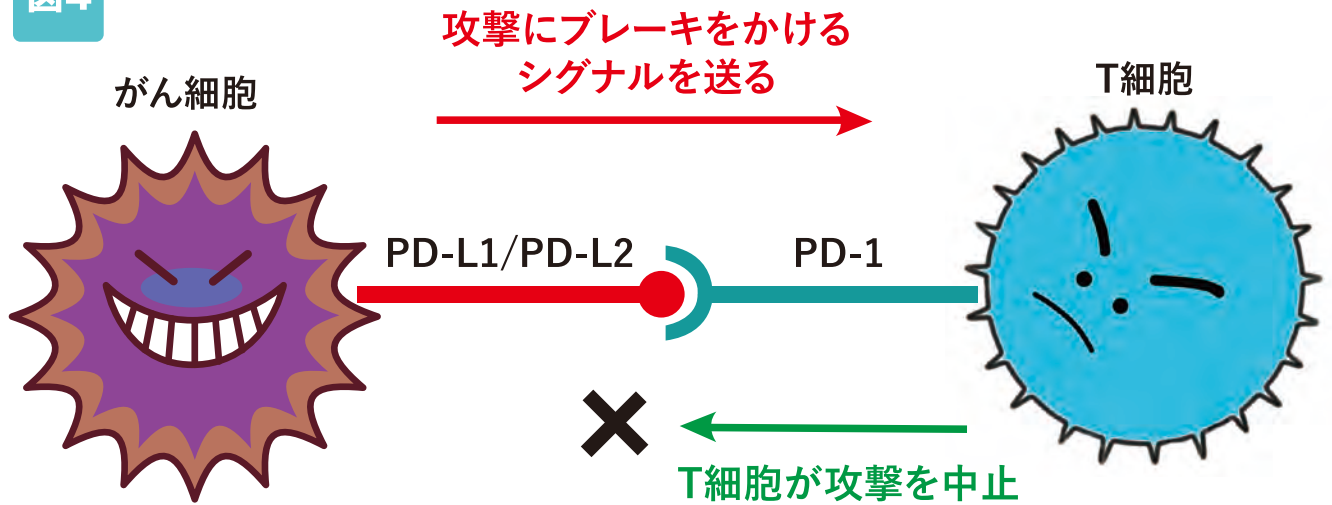
全摘後に癌が再発した

場合、治療法として選

択されるのは全身化学

療法です。

図4



異なっています。免疫にかかわるT細胞は、異物を見つけると攻撃しますが、過剰に働かないように制御する機能も備わっています。そのブレーキの働きを担うのが免疫チェックポイントです。がん細胞は、この免疫チェックポイントに巧みに信号を送り、免疫にブレーキをかけさせてT細胞の攻撃から逃れています。ブレーキをかける信号は、T細胞表面のPD-1という物質に、がん細胞表面にあるPD-L1が結合することによって発信されます。

ペムブロリズマブは抗PD-1抗体と呼ばれる薬で、PD-L1よりも先にT細胞のPD-1に結合することによりがん細胞からの信号を遮断してしまいます。この結果、抑制されていたT細胞が再び活性化され、抗がん作用が発揮される仕組みです。

この薬の効果には個人差があり、がんが縮小する以上の効果が現れるのは全体の2割ほどです。効果がある場合は、長期間持続するケースが多いことがわかっています。

ただし、さまざまな副作用が出うるため、患者さんの体調や副作用を定期的にチェックしながら使い続けます。



〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮

高知大学医学部附属病院泌尿器科

TEL.088-880-2402 FAX.088-880-2404

E-mail : urology@kochi-u.ac.jp

URL:http://www.kochi-ms.ac.jp/~hs_urol/