

## 世界的にも認められた 前立腺がん検診の重要性

米国では、50歳以上の男性の75%が少なくとも1回はPSA検査を受けています。PSA検診の普及とその後の適切な治療によって、前立腺がんの死亡率は1990～1992年をピークに、低下傾向が続いており、2010年には1990年と比較して45%死亡率が低下しました。

また、2014年に発表された欧州の大規模研究(ERSPC\*)では、PSA検診を受けなかった人に比べて13年間で死亡率が21%低下することが確認されました。スウェーデンの研究では、14年間の経過観察により、PSA検診受診群の死亡率が約半減することがわかりました。さらに、オーストリア・チロル地方では、検診開始から20年経過し住民の約90%がPSA検診を受診して、死亡率が64%低下したと報告されています。

一方検診は無効だと結論づけていた米国のPLCO研究の最近の再解析では、検診を受けないことになっていた人たちの90%近くが検診を受けてしまったため誤った結論を出していたと報告されました。

日本泌尿器科学会の最新のガイドラインでは、PSA検診は、住民検診では50歳以上、人間ドックでは40歳以上の男性を受診対象としており、前立腺がん検診の最新情報・利益・不利益などについて、正しい情報提供を受けた上で受診することを推奨しています。

\*European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer

## ブルークローバー・キャンペーン

特定非営利活動法人前立腺がん啓発推進実行委員会  
Prostate Cancer Education Council in Japan (PCEC-Japan)  
前立腺がんで苦しむ方を一人でも減らすために設立された  
泌尿器科医と医療関係者の団体です

<http://pcecjapan.wix.com/blueclover>

Blue Clover Campaign 「前立腺がん」の「早期発見・適切な治療の大切さ」を伝えます。  
「パパの明日を、まもりたい。」

前立腺がんは  
初期には無症状  
→ P5

前立腺がんのことなら、  
ブルークローバー・キャンペーン。

2015年 罹患数が  
男性がんの中で  
第1位に → P3

「知  
り  
たい  
たい  
」

おぼえてください、家族のために  
P(パパ)S(生活)A(安心)の血液検査

監修：原三信病院 名誉院長 内藤 誠二  
九州大学 名誉教授 伊藤 一人  
協力：群馬大学病院 泌尿器科 准教授

# 前立腺がんの「早期発見・適切治療」推進キャンペーン

## パパの明日を、まもりたい。

前立腺がんの正しい知識や、「早期発見・適切治療」の大切さを伝えていくことで、進行した状態での発見や前立腺がんで命を落とす方を一人でも少なくしていきたい。

世界共通のシンボルカラーの「ブルー」と幸せの「四つ葉のクローバー」にそんな思いを込めて、「ブルークローバー・キャンペーン」を展開しています。専門医の先生方や各界からキャンペーンのサポーターを募りながら、活動をより幅広いものにしていきます。

### ブルークローバー

ブルークローバーというマメ科の花があります。

花言葉は「約束」です。

一年に一度、前立腺がん検診のPSA検査を  
大切な人のために受ける  
「約束」という意味を込めました。

ブルークローバー・キャンペーン



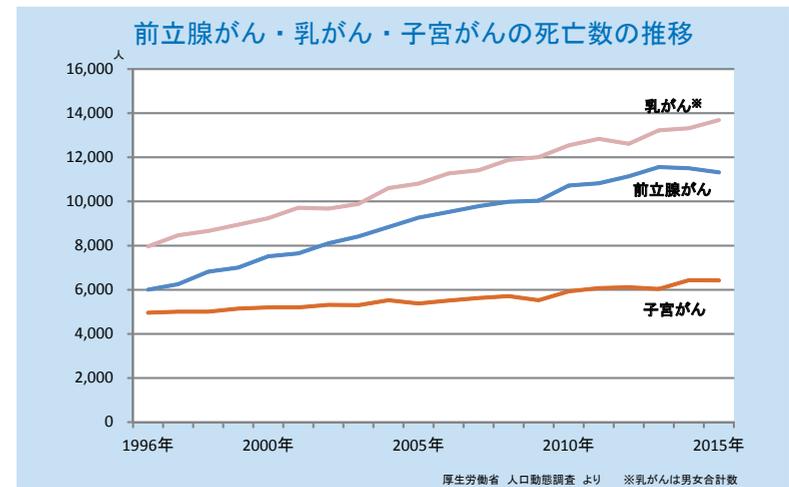
# 日本の前立腺がん患者数は近年急増しています

前立腺がんは、中高年男性に多くみられるがんです。近年の高齢化、食生活の欧米化と検査精度の向上による正確な診断により、日本人の前立腺がん患者数は増えています。1年間で新たに発見されるがん患者数を罹患数といいますが、男性がんの中で、2014年の前立腺がん罹患数は75,400人で、胃がん、肺がんに次いで第3位でしたが、2015年の罹患数は98,400人で第1位になりました(「がんの統計'15:公益財団法人がん研究振興財団より」)。2012年発行の「がん・統計白書2012-データに基づくがん対策のために(篠原出版新社)国立がん研究センターがん対策情報センター」では2020年から2024年に第1位になると予想されていましたが、それより5年以上も早く第1位になってしまいました。

一方、米国では、前立腺がん罹患率(新たに病気にかかる人の比率)は30年以上前から男性がんの中で最も高く、25年前より男性がん死亡原因の第2位であったため、社会問題になっていました。しかし、1980年代後半から普及した前立腺がん検診と適切な治療の結果、1992年以降は死亡率が低下し続けています。

日本では前立腺がん死亡数は依然として減少しておらず、近年では男性がんの中で6番目の死亡数です。2015年には11,321人が前立腺がんで死亡したと報告されています。これは乳がん死亡数(13,695人)とほぼ同等で、子宮がん死亡数(6,427人)の約2倍です。(「平成27年人口動態統計月報年計(概数)の概況より」)

前立腺がん検診を受診すると、前立腺がん死亡のリスクが確実に低くなることが証明されています。住民検診では前立腺がんのリスクが高まる50歳以上から、人間ドックの受診機会がある方は、より早い段階で自分自身の前立腺がんの罹患リスクを知るために、40歳代から前立腺がん検診を受けることが大切です。



# 前立腺のはたらきと前立腺がん

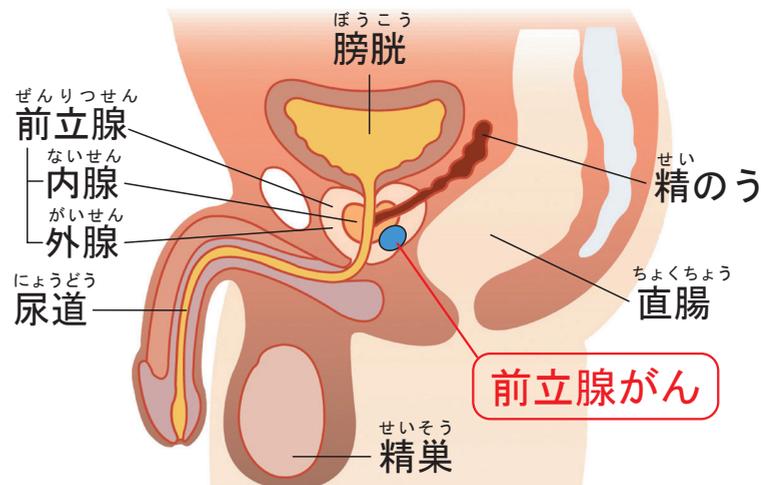
前立腺とは、男性だけが持っている臓器で、膀胱のすぐ下にあり、尿道を取り囲むように位置しています。通常はクルミのような形と大きさで、内部は中心部にある内腺と、辺縁部の外腺に分けられます。精液の一部である前立腺液を作り、精子の運動機能を助けるはたらきをしています。

中高年男性に多い前立腺の代表的な病気は、前立腺肥大症と前立腺がんです。

前立腺肥大症は、内腺が大きくなる良性の病気で、腫大した内腺が尿道を圧迫・刺激することなどで、「おしっこが出にくい」、「トイレの回数が多くなった」、「おしっこをしたあとすっきりしない」などの排尿に関する症状が現れます。

前立腺にできるがんを前立腺がんといいます。一般的にはがんの増殖速度は緩やかで比較的小さなもののようですが、一部には急激に増殖するものもあります。多くは尿道から離れた辺縁の外腺にできることが多いため、排尿に関する症状が出にくく、自分自身で気付くことはありません。がんが大きくなり、尿道などに浸潤すると血尿や前立腺肥大症のような自覚症状が出る場合がありますが、無症状のまま転移(主な転移部位は骨)をきたすこともあり、骨転移が広がると「腰が痛い」などの症状が現れます。

## 前立腺の位置としくみ



前立腺は膀胱のすぐ下に、尿道を取り囲むように位置しています。



# PSA検査は前立腺がんを発見するための血液検査です

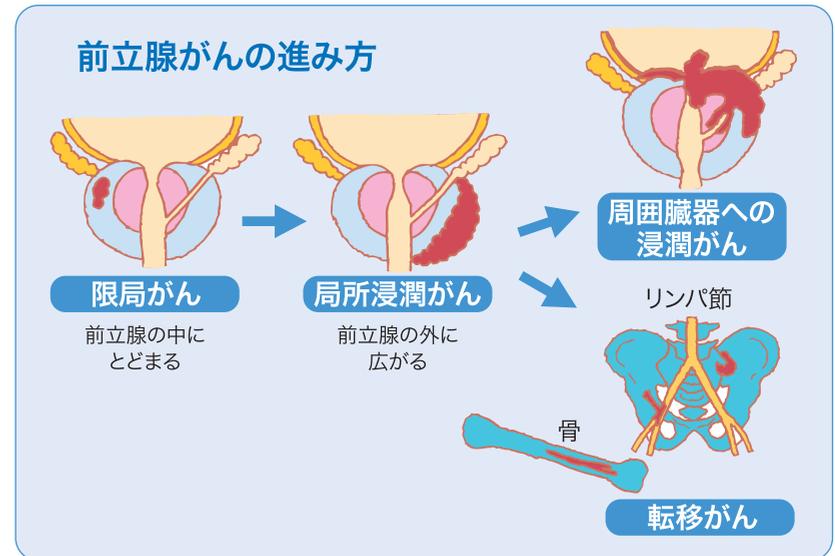
PSA検査は、前立腺がんを早期に発見するのに有用な血液検査で、PSA値が高いほど前立腺がんの疑いが強くなります。PSAとは、前立腺で特異的に作られるたんぱく質の一種で、健康な人の血液中にも存在します。しかし、前立腺がんになると血液中に流出するPSAが増加するため、早期発見のための検査として用いることができます。

PSA検査はごく少量の血液があれば測定が可能で、通常の血液検査と合わせて簡単に行うことができます。

前立腺がんは、早期に発見して適切に治療すれば完治の可能性が高くなります。とくに、50歳を過ぎた方は、ご自身の健康管理のために、是非、前立腺がんに関心を持ち、定期的にPSA検査を受けることが、前立腺がん対策の第1歩として大切です。

PSA検査は、1) 住民検診(全国で約83%の市町村が実施; 2015年度調査)、2) 人間ドック(約90%の施設が実施; 2007年度調査)、3) 一般医療機関(何らかの排尿に関する症状があり、がんが疑われる場合には、ほとんどすべての医院・病院などの医療機関で実施が可能)で受けることができます。PSA検査の対象年齢は、住民検診では50歳以上が一般的ですが、人間ドックや、排尿に関する症状があり医療機関で検査する場合には、40歳から検査を受けることをお勧めします。

※公益財団法人前立腺研究財団による調査



PSAは正式にはProstate Specific Antigenの略で、日本語では前立腺特異抗原といえます。

# PSA検診の受診で前立腺がん死のリスクが低下します

最近の研究結果から、PSA検診は前立腺がんが転移を有する進行がんで見られるリスクや前立腺がん死亡するリスクを確実に低下させることがわかりました。

欧州の大規模研究では、13年の間に死亡率が21%下がることが報告され、スウェーデンの研究では、研究開始後14年間の経過観察で、死亡リスクが約半減することが確認されました。また、検診開始から20年ほど経過した、オーストリアの研究では、60%以上も死亡率が低下しました。

米国では、1980年代の後半からPSA検診が普及し、現在は50歳以上の男性の4人のうち3人がPSA検査を受けているといわれています。検診の受診と適切な治療によって、米国の前立腺がん死亡率は1990年から2010年の間に45%も低下しました。

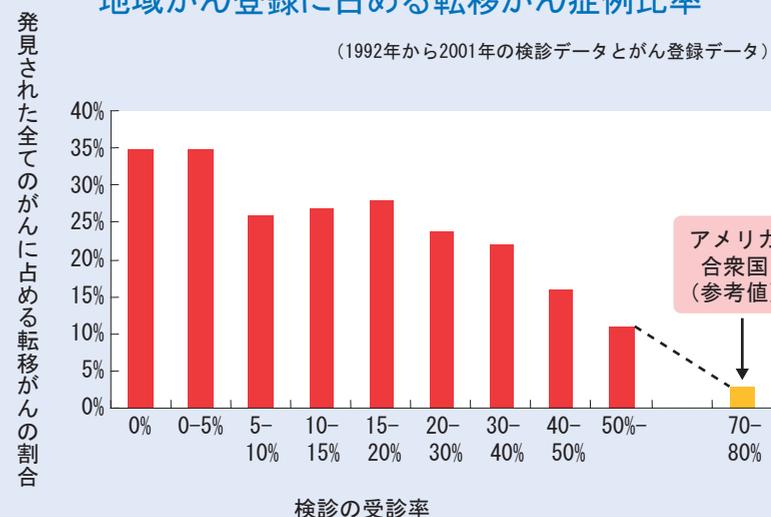
しかし、日本では、依然として前立腺がん死亡数は減少しておらず1990年には年間死亡数が3,460人で米国とは9.4倍もの差がありましたが、2015年には11,321人と2.4倍の差にまで縮まっています。我が国においても適切な年齢から定期的にPSA検査を受ければ、進行がんや転移がんで見つかる危険性が下がり、前立腺がん死亡するリスクが低くなることが期待されます。

\* 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」より

\*\* 「平成27年人口動態統計月報年計(概数)の概況」より

## 群馬県における市町村の住民検診受診率と地域がん登録に占める転移がん症例比率

(1992年から2001年の検診データとがん登録データ)



泌尿器外科, 2005; 18: 997-999.

# PSA値が高かったときは どうしたらいいのですか？

PSA検査の基準値は0.0~4.0ng/ml、あるいは年齢階層別PSA基準値(64歳以下:0.0~3.0ng/ml、65-69歳:0.0~3.5ng/ml、70歳以上:0.0~4.0ng/ml)を用います。

PSA検査を受けると、約8%の方が基準値を超え“がんの疑いあり”となりますが、全員ががんであるわけではありません(がんと診断される可能性はPSA値が高いほど高く、4~10ng/mlであれば約30%、10~20ng/mlでは50%程度です)。

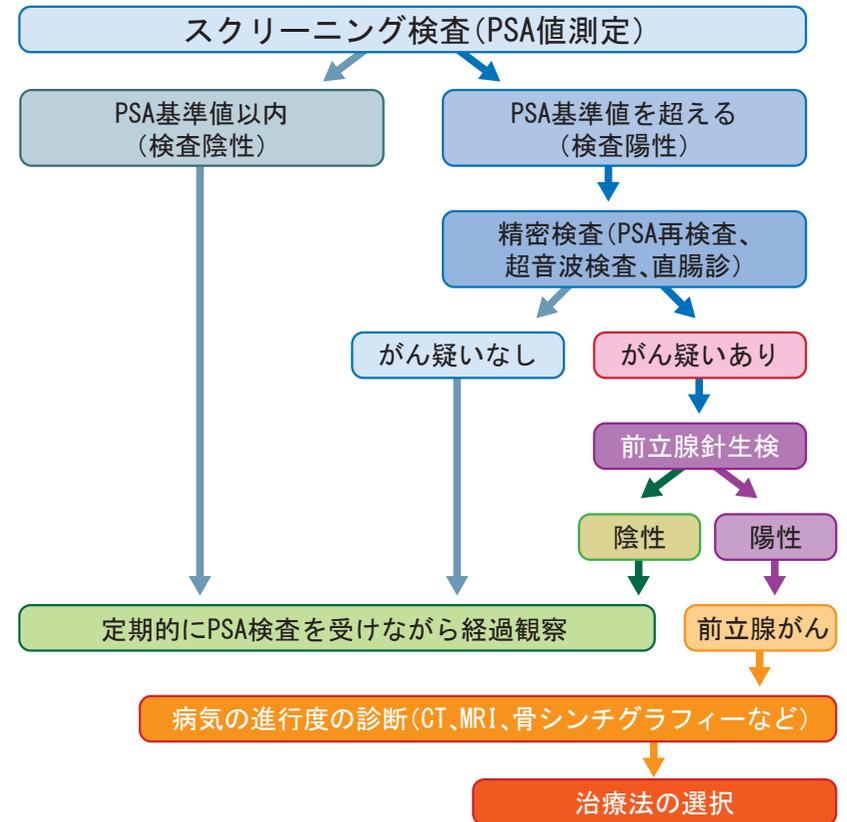
PSA値が基準値を超えた場合、前立腺がんと肥大症や炎症などの良性の病気を鑑別する必要がありますので、泌尿器科専門医のいる精密検査医療機関を受診してください。精密検査では、PSAの再検査、経直腸的超音波検査(エコー検査)、直腸診などを行います。

超音波検査では、前立腺の形や大きさ、前立腺内部の様子を観察し、がんを疑わせる所見が無いかわかる。直腸診は、医師が肛門から指を入れ、直腸の壁越しに前立腺に触れて診察します。前立腺の大きさや硬さ、表面の性状などの情報から、前立腺がんの疑いがあるかを調べる検査です。

これらの精密検査で、前立腺がんが疑われる場合には、確定診断のため前立腺針生検はりせいけんが必要になります。

また、PSA検査では、約90%の方は基準値内に入り「検査陰性」との結果になりますが、以後もPSA検査を継続的に受けていただくことが大切です。PSA値が1.0ng/ml未満であれば、次の検査は3年後、PSA値が1.0ng/ml~基準値上限であれば毎年の検査をお勧めします。

## 前立腺がん診断の流れ



(男性型脱毛症用薬や前立腺肥大症の治療薬の一部には、PSAを低下させる作用がありますので、これらを服薬中の方は、PSA値の結果を、処方を受けている主治医や泌尿器科専門医にご相談ください。)

# はりせいけん 前立腺針生検とはどのような検査ですか？

精密検査の結果から、がんが疑われる場合には、前立腺針生検を行います。針生検とは、前立腺の組織標本を直接顕微鏡で観察して、悪性(がん)か良性かを判断するものです。

前立腺生検では、肛門から専用の超音波器具を挿入し、前立腺を観察しながら、細い針を刺して、通常は10~12カ所から前立腺組織を採取します。針を刺入する方法は、陰のうと肛門の間の皮膚より刺入する経会陰的生検と、直腸より刺入する経直腸的生検の2通りがあります。麻酔は局所麻酔や腰椎麻酔などで行われ、医療機関によって、外来での日帰り検査で行う場合と、1~2泊の入院で行う場合があります。

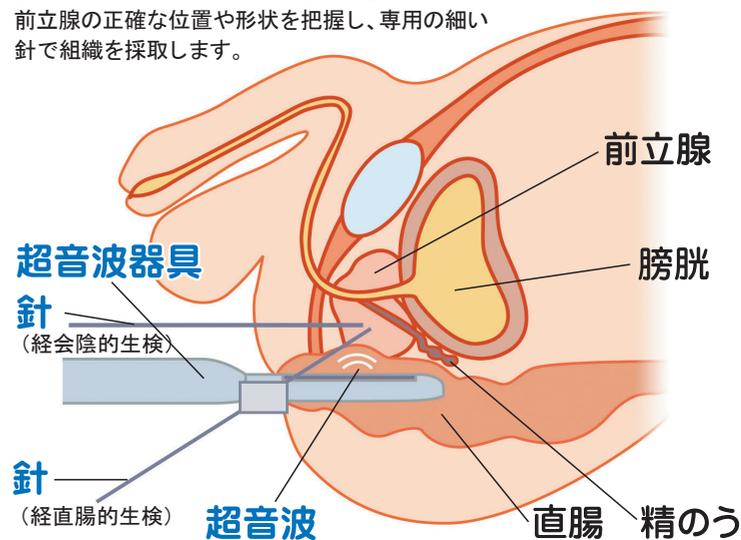
前立腺針生検では、麻酔時の注射針を刺すときの痛みや生検時の軽い痛み(局所麻酔の場合)があります。生検によって、発熱、直腸からの出血、尿に血が混じる、精液に血が混じるなどの合併症がおこることがありますが、重い合併症は極めてまれです。

悪性であった場合には、悪性度、つまりがんの性格を調べることで、その後のより適切な治療方法の選択が可能になります。

一方で、生検を受けても前立腺肥大症や炎症と診断される方もいます。生検で良性の病気と診断された場合でも、小さい前立腺がんが見逃されていることもありますので、専門医と相談し、引き続き定期的にPSA検査を受けることをお勧めします。

## 前立腺針生検

前立腺針生検では、直腸から超音波を当てながら前立腺の正確な位置や形状を把握し、専用の細い針で組織を採取します。



# 治療法を選ぶために大切なこと

がんと診断されて、それを告げられたらショックで落ち込むのは当然です。これからの生活で不安なこともあるでしょうし、ご家族も心配なことでしょう。しかし、前立腺がんは早期であれば完全に治すことができますし、進行したがんであっても、進行を抑える有効な治療法があります。

がんと診断された場合は、CT、MRI、骨シンチグラフィーなどの画像診断で、前立腺がんの広がりや転移の有無を調べます。また、PSA値や前立腺針生検から得られたがんの悪性度なども参考にしながら、治療法を選ぶことになります。

病気の広がりに応じて様々な治療法があります。専門医は、病気の進行度・年齢・他の重い合併症の有無などを考慮して、あなたに適した治療法を提案しますが、一般的に早期がんほど、提案する治療の選択肢は多くなります。

治療法を決めるにあたっては、それぞれの治療法の治療成績、特徴や合併症などを理解し、わからないことは専門医に相談し、自分自身にあった治療法を選ぶことが大切です。

## 治療法を選ぶうえで重要なことは…

- PSA値
- がんの広がり
- リンパ節や他の臓器への転移の有無
- 針生検から判断されるがんの悪性度（病理所見）
- 年齢
- 全身の状態、重い合併症の有無
- 患者さんと家族の希望



## がんの進行度と治療法

	病 期		
	限局がん	局所進行がん	転移がん
治療法	手術療法 放射線療法 内分泌療法*1 あるいはそれらの組み合わせ PSA監視療法*2	内分泌療法 + 放射線療法  内分泌療法	内分泌療法

\*1「内分泌療法」は「ホルモン療法」とも呼ばれます。

\*2「PSA監視療法」は「無治療経過観察」とも呼ばれます。

# 前立腺がんの手術について教えてください

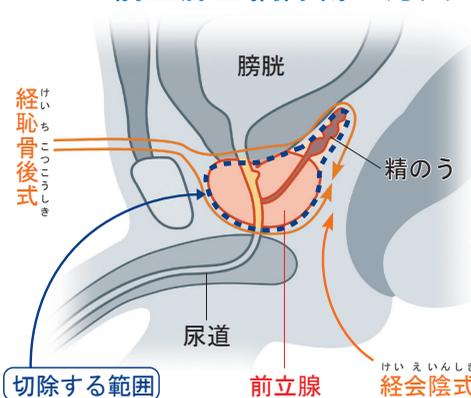
がんが前立腺にとどまっている早期がんに対しては、前立腺と精のうを摘出する前立腺全摘除術を行うことができます。これは、がんを完全に治すことが可能な治療法の一つです。

開放手術には、へその下を縦に切開する経恥骨後式と、肛門と陰のうの間を切開する経会陰式があります。腹腔鏡を使用しモニターに映しだされた画像を見ながら行う腹腔鏡手術という方法もありますが、医師の高度な技術が必要です。また、最近はより低侵襲で精密な手術が可能なロボットを用いた腹腔鏡手術（ロボット支援前立腺全摘除術）が急速に普及してきました。

術後は尿道からカテーテルが挿入されますが、1週間ほどで抜くことができます。術直後は尿もれがおこりますが、多くの場合、時間の経過とともに軽快します。

手術中の出血に対応するために、事前に自分の血液（自己血）を用意することもできます。従来の開放手術と比べて、ロボット支援前立腺全摘除術では出血の危険が低くなります。その他の合併症としては、勃起障害がありますが、病状によっては勃起神経を温存する手術も可能です（手術後の勃起機能保持率は年齢や温存の程度によって影響を受けます）。

## 前立腺全摘除術の方法



前立腺全摘除術では、前立腺と精のうをすべて摘除し、膀胱と尿道をつなぐ処置を行います。

## 手術用ロボット“ダヴィンチ”を用いた前立腺全摘除術

手術操作はコンソールという装置の中で行われます。



手術はお腹に5～6箇所の穴を開けて行われます。



ロボット先端が手首に連動して動くため、お腹の中での細かい操作が可能です。

写真提供：インテュイティブサージカル合同会社

# 放射線療法について教えてください

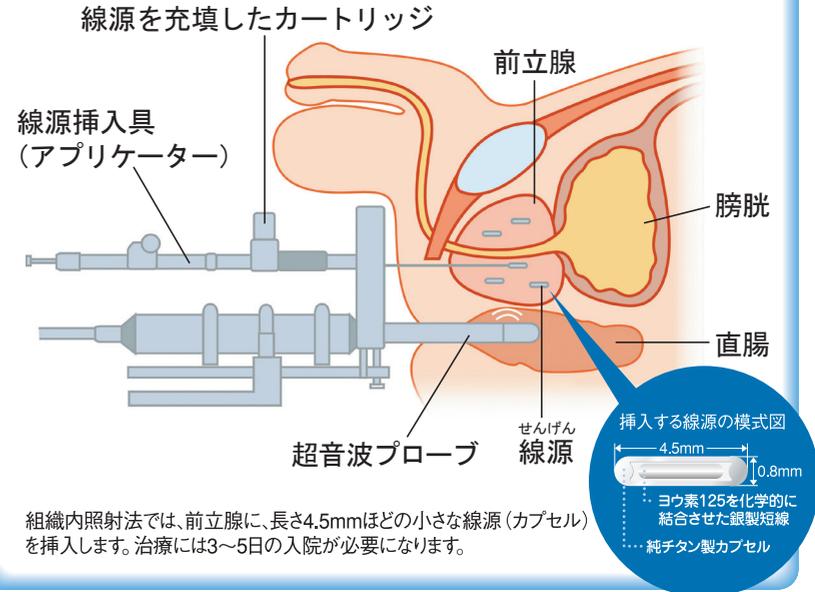
放射線療法とは、前立腺に放射線を当て、がん細胞を殺す方法です。がんが前立腺に限局した早期がんに対して行うもので、手術と同様のがんを完全に治すことが可能な治療法の一つです。また、前立腺の周囲に広がったがんに対しても、放射線療法に内分泌療法(ホルモン療法)を併用することで、がんを根治できる可能性が高くなります。

放射線療法には、体外から照射する方法(外照射療法)と、放射線を出す小さな線源を前立腺内に挿入する組織内照射療法があります。外照射療法は、一般的に1日1回、週5回で7週間ほどの通院が必要になります。最近、高度な外照射療法として、合併症の少ない強度変調放射線治療(IMRT)やトモセラピーができる施設が増えてきました。組織内照射療法は、ヨウ素125密封小線源永久挿入療法(シード治療)とイリジウム192による高線量率組織内照射療法(HDR)があります。シード治療は、線源を永久的に前立腺に埋め込みますが、徐々に放射線量は減り、通常、周囲の方への放射線の影響は全くありません。シード治療は悪性度の低い早期の限局がんが良い適応で、体の負担が少なく、3~4日の短期入院で治療が完了し、かつ手術とほぼ同等の治療効果が得られます。HDRは外照射療法と内分泌療法を組み合わせることで前立腺の周囲に広がった局所進行がんや、高悪性度の限局がんに対しても有効な治療です。

放射線療法には頻尿(尿の回数が増える)、下痢、血便などの副作用がときに起こりますが、程度は軽いものがほとんどです。

また、治療可能な施設はまだごく限られていますが、高度先進医療である粒子線治療(重粒子線・陽子線)も前立腺がんに対する有効で副作用の少ない治療法として注目を集めています。

## 組織内照射療法 (シード治療)



## 高リスクの前立腺がんの効果的なトリモダリティ

トリモダリティとはシード治療、外照射療法、内分泌療法を組み合わせた治療法です。治療を併用することで効果を向上させ、特に悪性度が高いがんの効果的と注目されています。欧米の主要施設のデータによると、高リスクの前立腺がんの治療後10年の非再発率は85%程と、優れた治療成績が出ています。

# 内分泌療法について教えてください

前立腺がんは男性ホルモン(テストステロン)の影響を受けて大きくなる性質があります。体内の男性ホルモンを低下させたり、その作用を抑制することでがんの増殖を抑える治療法が内分泌療法です。

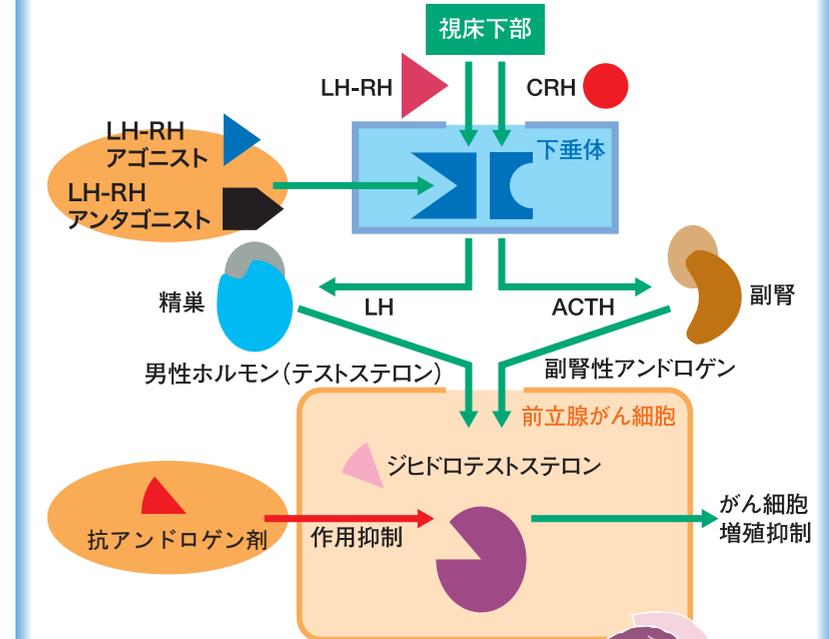
標準的な内分泌療法には、男性ホルモンをつくる主な臓器である精巣を摘除する外科的去勢術と薬物療法があります。薬物療法は、脳下垂体からの男性ホルモンの分泌指令を低下させる注射薬として、LH-RHアゴニストとLH-RHアンタゴニストがありますが、どちらの注射も外科的去勢術(精巣摘除)をした場合と同じように、血中の男性ホルモンが低下します。また、男性ホルモンの作用を阻害する内服薬として抗アンドロゲン剤が、上記の去勢術や注射薬と同時にしばしば用いられます。

内分泌療法は転移がんに対する標準的治療法です。一般的に転移がんであっても、多くの場合、内分泌療法によって数年間は病気の進展を抑制できますが、時間の経過とともに効果が弱くなるという問題点があります。また、内分泌療法は限局がんや局所進行がんに対する放射線療法の治療効果を高めるために、併用されることもしばしばあります。

内分泌療法の主な合併症は、勃起障害、骨粗鬆症、体のほてり、発汗、筋力低下などですが、重篤な合併症はまれです。また骨粗鬆症は適切な治療により予防することができます。

※標準的な内分泌療法が効かなくなる状態を「去勢抵抗性前立腺がん」といいます。治療法は新しい内服薬による内分泌療法、抗がん剤の点滴治療の他、旧来から用いられている女性ホルモン剤による治療が行われています。

## 前立腺がんとホルモンの作用



LH-RH：黄体化ホルモン放出ホルモン  
 CRH：コルチコトリピン放出ホルモン  
 LH：黄体化ホルモン  
 ACTH：副腎皮質刺激ホルモン



# PSA監視療法（無治療経過観察）について教えてください

がんの悪性度が低く、PSA値が低く、直腸診や生検の結果からがんの広がりが小さいと判断された場合は、PSA監視療法を治療選択肢の一つとして、専門医より提案されることがあります。

前立腺がんは、高齢者に多く、一般的に進行が緩やかなものも多いため、PSA検査によって命に影響を与えないようなおとなしいがんが発見されることがあります。そのようながんに対して治療を行った場合は、それによる体への負担によって、生活の質を落とす恐れがありますので（過剰治療）、PSA監視療法が重要な選択肢の一つになります。

PSA監視療法は、がんが前立腺の中にとどまっておき、がんの悪性度が低く、性質がおとなしいと予測される方を対象にする治療法です。

経過観察中はPSA値の定期的な測定と前立腺生検を行うことが勧められます。PSA値の上昇スピードが速くなった場合や定期的な前立腺生検でがんの悪性度が高くなるなど、がんの性質が変化した場合には、手術や放射線療法などの積極的な治療に移行する必要があります。

PSA監視療法によって、治療を行わずに経過をみる、あるいは結果的に治療の開始を先延ばしすることによる危険性はそれほど高くないのですが、一部のがんは診断時の予測よりも速く病勢が進行することがありますので、専門医のもとできちんと経過観察をすることが重要です。

## PSA監視療法が適応になる場合

- がんの広がりが小さい
- がんの悪性度が低い
- PSA値が低く、上昇率も小さい
- 治療のメリットよりもデメリットが大きいと考えられるとき

定期的に検査を受け、医師と相談しながら、注意深く経過を見守っていくことが大切です。



# PSA検診を受診する前に知っておきたいこと

PSA検診を受診することの「利益」は、前立腺がんが転移を有する進行がんで発見されるリスクや、前立腺がんで死亡するリスクが下がることです。一方で、生命に影響しないようながんが約10%の割合で発見されるなど、検診を受診することでこむる「過剰診断・過剰治療」といった「不利益」も存在します。

PSA検診の受診をお考えの方は、受診の前後にこの資料をよく読み、前立腺がんの特徴、日本の現状、検診受診の利益と不利益について理解していただき、不安や疑問に思う点があったら医師より十分な説明を受けてから、受診の判断をするようにしましょう。

なお、PSA値は前立腺がんだけではなく前立腺肥大症、前立腺炎などの良性の前立腺の病気、射精、尿閉などの前立腺への何らかの生理的な刺激によっても上昇します。PSA値を正しく判断するためには、PSA値を上昇させる要因をできるだけ取り除くこと、がん以外の病気が関与していないかどうかを考慮することが大切です。PSA値が異常となった場合、急激なPSA値の上昇を認めた場合などは、専門医に相談し、原因を調べる必要があります。

## PSA検診の主な利益と不利益

利益	不利益
<ul style="list-style-type: none"><li>*PSA検査は血液検査のため、正確かつ簡便である</li><li>*PSA検診を受診すれば、がんが転移した状態で発見される可能性が低くなる</li><li>*PSA検査による前立腺がん検診を受診することで、前立腺がん死亡率が下がることが期待される</li><li>*PSA検査を受けた場合、約半数の人の検査結果はPSA値が1ng/mlを下回るが、その場合には、数年先まで前立腺がんになる危険性が低いことが分かっている</li><li>*PSA値が基準値以内の場合でも1ng/ml以上の場合、1ng/ml未満の人に比べ、将来、前立腺がんと診断される確率は高くなるが、年1回の定期検査により、致死的な進行がんで発見される危険はほとんどなくなる</li><li>*PSA検診によって、早い段階のがんが発見された場合、有効な治療法がいろいろあり、専門医からアドバイスを受けながら、自分自身の価値観にあった治療法を選ぶことができる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>*約10%の前立腺がんは1回のPSA検査では見逃され、検査が陰性でも、決められた間隔での検診継続受診が必要</li><li>*ごく一部に“PSAを作らないがん”が存在し、PSA検査で診断することができない</li><li>*がんではなくても、PSA値が陽性になることがある（検査の偽陽性）</li><li>*前立腺生検の合併症として、血尿、直腸出血、感染症が起こることがある</li><li>*PSA検診によって、おとなしくて命に影響を与えないがんが発見されることがある（過剰診断）</li><li>*命に影響を与えないようなおとなしいがんに対して治療を行った場合は、治療にともなう合併症などのマイナス要因が問題になる（過剰治療）</li></ul>

PSA検診の利益・不利益について、より詳しい情報が知りたい方は、泌尿器科専門医にご相談ください。