

第9回 市民公開講座

大阪腎泌尿器疾患研究財団

あなたは大丈夫ですか？ 「排尿の問題」と 「泌尿器がん」

全3部

2022年11月19日(土)

13:00～16:30 (12:30開場)

※12:00からログイン可能です。配信開始は13:00からとなります。

会場: 堂島リバーフォーラム+WEB開催

共 催 | 大阪腎泌尿器疾患研究財団、アステラス製薬株式会社、アストラゼネカ株式会社、MSD株式会社、キッセイ薬品工業株式会社、杏林製薬株式会社、サノフィ株式会社、武田薬品工業株式会社、日本新薬株式会社、ヤンセンファーマ株式会社

広告協賛 | エーザイ株式会社、小野薬品工業株式会社、プリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

一般社団法人 大阪腎泌尿器疾患研究財団

〒589-0023

大阪府大阪狭山市大野台1丁目31番33号 セトラホーム503号室

TEL. 070-5436-0984 FAX. 072-366-0552

Email. urology@ourf.or.jp

Osaka Urology Research Foundation: OURF

大阪腎泌尿器疾患研究財団について

大阪腎泌尿器疾患研究財団は、平成25年8月に設立され、腎ぞう・膀胱・前立腺の病気をはじめとする泌尿器疾患の予防と治療に関する知識の啓発や普及などに、必要な事業を行うことで、社会に寄与・貢献することを目的に活動を続けております。主な啓発事業として、毎年11月に大阪で市民公開講座開催しており、教育研究事業としては、関西12大学泌尿器科学教室を中心とする多施設共同研究などの実績を重ねてきました。今年の市民講座のテーマは、あなたは大丈夫ですか？「排尿の問題」と「泌尿器がん」と題して、第1部で「排尿の悩み」について3人の先生に解説いただきます。続いて、第2部・泌尿器がんでは、「腎がん」について3人の先生に、第3部・泌尿器がんIIでは、「前立腺がん」について4人の先生に解説していただきます。講師はすべて日本を代表するエキスパートで、詳しく明快な解説をお願いしています。今後もこのような公開講座を通じて皆さまのお役に立てるよう事業を続けていく所存ですので、何卒よろしく願いたします。

令和4年11月吉日 大阪腎泌尿器疾患研究財団 役員一同

役員一覧

大阪市立大学 大学院医学研究科 名誉教授/生後会府中病院 腎・血液浄化研究センター センター長
名誉理事 **仲谷 達也**

関西医科大学 名誉教授/関西医科大学附属枚方病院 病院長
名誉理事 **松田 公志**

京都大学 医学研究科 名誉教授/大津赤十字病院 院長
名誉理事 **小川 修**

近畿大学 医学部 泌尿器科学教室 主任教授
代表理事 **植村 天受**

神戸大学 大学院医学研究科 腎泌尿器科学分野 教授
理事 **藤澤 正人**

大阪大学 大学院医学系研究科 器官制御外科学(泌尿器科学) 教授
理事 **野々村 祝夫**

大阪医科薬科大学 医学部泌尿生殖・発達医学講座 泌尿器科学教室 主任教授
理事 **東 治人**

和歌山県立医科大学 泌尿器科 教授
理事 **原 勲**

地方独立行政法人 市立大津市民病院 理事長
理事 **河内 明宏**

奈良県立医科大学 泌尿器科学教室 教授
理事 **藤本 清秀**

兵庫医科大学 泌尿器科学教室 教授
理事 **山本 新吾**

大阪公立大学 大学院医学研究科 泌尿器病態学 教授
理事 **内田 潤次**

関西医科大学 腎泌尿器外科学講座 教授
理事 **木下 秀文**

京都大学大学院医学研究科 泌尿器科 教授
理事 **小林 恭**

近畿大学 医学部 泌尿器科学教室 准教授
評議員 **野澤 昌弘**

大阪公立大学 大学院医学研究科 泌尿器病態学 講師
評議員 **鞍作 克之**

大阪医科薬科大学 医学部泌尿生殖・発達医学講座 泌尿器科学教室 診療准教授
評議員 **稲元 輝生**

大阪大学 大学院医学系研究科泌尿器科 准教授
評議員 **今村 亮一**

和歌山県立医科大学 泌尿器科 准教授
評議員 **柑本 康夫**

近畿大学 医学部 泌尿器科学教室 臨床教授
評議員 **吉村 一宏**

京都府立医科大学 泌尿器科学教室 准教授
評議員 **本郷 文弥**

滋賀医科大学 泌尿器科学講座 講師
評議員 **影山 進**

奈良県立医科大学 泌尿器科学教室 教授
評議員 **田中 宣道**

京都大学 大学院医学研究科 泌尿器科学教室 准教授
評議員 **赤松 秀輔**

兵庫医科大学 泌尿器科学教室 准教授
評議員 **兼松 明弘**

神戸大学 大学院医学研究科 腎泌尿器科学分野 泌尿器科先端医療開発学部門 特命准教授
評議員 **古川 順也**

関西医科大学 腎泌尿器外科学講座 病院准教授
評議員 **矢西 正明**

大阪国際がんセンター 泌尿器科 主任部長
監事 **西村 和郎**

京都府立医科大学 泌尿器科学講座 教授
監事 **浮村 理**



「あなたは大丈夫ですか？」
「排尿の問題」と
「泌尿器がん」

開会の挨拶

私ども大阪腎泌尿器疾患研究財団では、例年通り令和4年度の市民公開講座を企画させていただきました。本財団では、腎臓や膀胱、前立腺などの泌尿器疾患に関する基本的かつ最新の情報を市民の皆様が発信して、健康の維持や増進に役立つことを目的としております。

市民の皆さまにおいて、最も多く認められる泌尿器の症状としては、男性・女性ともに排尿に関する症状です。たとえば、トイレが近い、夜中にトイレに行く、尿の勢いが弱い、尿が漏れるなど、いろいろな排尿症状があります。これらの症状を示す泌尿器疾患は膀胱や前立腺に起因することが多いですが、症状を自覚していても泌尿器科受診をされる方はあまり多くないのが現状です。これらの症状の多くは私ども泌尿器科医の適切な介入で治療していくことが可能です。排尿の問題は毎年取り上げ、詳しく説明させていただいております。一方、泌尿器がんには主に前立腺がん・腎臓がん・尿路上皮がんがありますが、年々増加傾向にあり、早期発見・早期治療が重要であることは言うまでもありません。また、ここ数年の間にロボット支援手術の導入や新しいメカニズムの治療薬が多数開発され、泌尿器がん治療は目を見張る発展を遂げてきています。これらのがんに関する現状について、毎年エキスパートから市民の皆さまにわかりやすい解説をさせていただいており、事前にいただいた質問や疑問に対してお答えしてきました。

本公開講座では、このような泌尿器疾患に関するテーマについて、皆さまに正しい理解を深めていただくよう当財団員一同取り組んでおります。是非とも、ご参加・ご視聴いただければ幸いです。

近畿大学 医学部 泌尿器科学教室 主任教授 **植村 天受**



1983年 奈良県立医科大学卒業、1989年 奈良県立医科大学 泌尿器科 助手、
1991年 オランダナイメヘン大学医学部研究員(文部省在外研究員)、
1994年 PhD オランダナイメヘン大学、1995年 博士(医学)奈良県立医科大学、
1997年 奈良県立医科大学 泌尿器科 講師、2003年 同 助教授、
2004年 近畿大学医学部 泌尿器科 主任教授、2010年～2016年 近畿大学医学部附属病院副病院長、
2016年～2018年 近畿大学医学部附属病院臨床研究センター

第1部

排尿の悩み

I. 排尿の悩み

□ トイレが近いのはなぜ？

兵庫医科大学 泌尿器科学教室 主任教授 山本 新吾

1987年 京都大学医学部卒業、1995年 アラバマ大学客員研究員、1996年 京都大学博士過程終了
1998年 浜松労災病院泌尿器科医長、2000年 京都大学大学院泌尿器科助手
2002年 同講師、2005年 兵庫医科大学泌尿器科助教授、2009年 同主任教授



皆さんは、「頻尿」で悩んでおられませんでしょうか。「頻尿」は「尿が近い、尿の回数が多い」という症状です。「朝起きてから寝るまで8回以上尿をする」「夜寝ている間に尿のために起きる」「我慢できないくらい尿がしたくなる」「我慢できずに尿がもれる」「セキ・クシャミ・運動の時に尿がもれる」「尿をした後にまだ残っている感じがする」などはいずれも「頻尿」にかかわる症状のひとつです。ひとことに「頻尿」といってもその原因はさまざま、過活動膀胱、残尿（排尿後にも膀胱の中に尿が残ること）の増加、多尿（尿量そのものが多いこと）、尿路感染（細菌性膀胱炎）、慢性炎症（間質性膀胱炎）、腫瘍（膀胱癌）、心因性、などがあります。その原因によって、生活指導の内容も、内服する薬も違いますし、時には手術が必要なこともあります。まずは「頻尿」が気になったら「排尿日誌」を付けてみましょう。「排尿日誌」では、トイレに行った時間と排尿の量、水分を摂った時間と量などを3日ほど記載します。1日の排尿量が2000mlを超える場合などで、水分を多く摂取しているようであれば水分摂取の調節により症状が改善することもあります。一回の排尿量が200mlに満たない、昼間の排尿回数が8回を超える、排尿間隔がいつも2時間に満たない、などの症状があれば、泌尿器科専門医に受診することをお勧めします。

MEMO

.....

.....

.....

□ 前立腺肥大症

京都府立医科大学 泌尿器科学講座 教授 浮村 理



1988年 京都府立医科大学 医学部医学科 卒業、1995年 京都府立医科大学 泌尿器外科学講座(助手)
1995年 米国・テキサス大学MDAnderson癌センター泌尿器科(客員講師)
2004年 米国・Cleveland Clinic泌尿器科(研究博士)、2006年 京都府立医科大学 泌尿器外科学講座(講師)
2009年 米国・南カリフォルニア大学癌センター泌尿器科(臨床教授)
2015年 京都府立医科大学 泌尿器外科学講座(主任教授)

前立腺肥大は、組織学的には30~40歳ごろから始まり、50歳を超えるあたりから、臨床症状として生活の質に影響する悩ましい症状を呈します。症状は3つに分類され、排尿症状（尿が出にくい症状の総称で、勢いが無い、途中で途切れる、排尿に時間がかかる、など）、蓄尿症状（尿を貯めている時間帯の症状の総称で、頻尿、夜間頻尿、切迫感など）、排尿後症状（排尿した後に気づく症状の総称で、残尿感、排尿後尿滴下と呼ばれる尿が終わったと思って下着をつけると思わず尿が出てきて下着が汚れることなど）に代表されます。

診断は、症状の程度と困窮度を質問票で定量化し、残尿や前立腺の大きさなどを指標に診断します。治療のはじめは薬物治療ですが、薬物で満足が得られない場合や尿閉をきたす場合には手術を要します。ただし、手術には、体に優しい最新技術が導入されており、それぞれの手術の特徴を理解して受けることが重要です。

薬物治療には、前立腺の大きさを縮小する薬、尿道抵抗を緩和する排尿症状改善薬、血流を増加して様々な症状を緩和する薬、二次的な膀胱知覚過敏による蓄尿症状の改善薬などがあり、その組み合わせが行われます。その多くは副作用も軽度で高齢者でも比較的長期にわたって内服することが可能です。肥大症と前立腺癌は全く別の疾患で、肥大症だから癌になりやすいことはありません。

□ おしっこが近くて困っていませんか？ 過活動膀胱と夜間頻尿

大阪医科薬科大学 医学部泌尿生殖・発達医学講座 泌尿器科学教室 主任教授 東 治人



1988年 大阪医科大学医学部 卒業、1990年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 専攻医、
1991年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 助手、1992年 ハーバード大学外科学教室 留学、
2002年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 学内講師、2003年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 講師、
2006年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 准教授、2011年 大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室 教授、
2012年 大阪医科大学附属病院血液浄化センター センター長(兼務)、
2021年 大阪医科薬科大学医学部 泌尿生殖・発達医学講座 泌尿器科学教室 教授、大阪医科薬科大学病院 血液浄化センター センター長(兼務)

おしっこが近い!! 特に、夜近くて困る!! こんな症状が思い当たる方、いらっやいませんか？50歳を過ぎるとこのような症状が少なからず起こってきますが、これらの症状は男性では前立腺肥大症、女性では過活動膀胱という疾患が原因となっていることが多く、最近ではこれらの治療法も日々進歩しています。この市民公開講座では、おしっこの悩みについて、よくある症状、そして、それらの原因と治療について、基本的な病態説明から最新の治療法にいたるまで、できるだけわかりやすくお話しさせていただきます。夜間頻尿は歩行中に転倒して骨折などの原因となり、しいては寿命を縮める要因ともなると言われており決してあなどれない病態です。

「年のせいやから仕方がないわ」、あるいは、どうせ薬を飲んでも変わらないわ」と諦めている方、是非一度ご参加ください。お役に立てるかもしれません。

第2部

排尿の悩み

Ⅱ. 泌尿器がん | (腎がん)

□ 腎がんの病態と診断

大阪国際がんセンター 泌尿器科 副院長 **西村 和郎**



1988年 大阪大学 医学部 卒業、1996年 米国ウイスコンシン大学 癌センター 研究員、
1997年 米国ロチェスター大学 病理実験医学部 研究員、
1998年 大阪大学 医学部 泌尿器科 助手、2005年 大阪大学大学院 医学系研究科 泌尿器科 講師、
2011年 大阪府立成人病センター 泌尿器科 主任部長、2017年 大阪国際がんセンター(改名) 泌尿器科 主任部長、
2021年 大阪国際がんセンター 副院長

腎臓は血液をろ過して尿を産生する臓器ですが、にぎりこぶしよりもやや大きく、おなかの中の背側、肋骨の下端くらいの高さにあります。腎がんは腎実質と呼ばれる部位から発生しますが、喫煙、肥満、高血圧が危険因子と考えられています。その発生頻度は近年増加傾向にあり、男性は女性の約2倍です。

腎がんは初期の段階では自覚症状が無く、進行すると血尿や腰痛などの症状が出ます。最近、人間ドックなどを契機に超音波検査やCTなどの画像検査で偶然発見される機会が増えてきました。このように無症状で腎がんが発見された場合は、一般的に予後良好であることが報告されています。一方、症状が出てから腎がんと診断された場合は、がんが腎臓の周りの臓器に浸潤していたり、離れた部位に転移している可能性が高くなります。

腎がんの診断に最も有用な検査は造影剤を用いたCT画像です。これによって、がんの大きさ、周囲への浸潤の有無、転移の有無を調べます。転移部位として最も頻度の高い臓器は肺ですが、その他、肝臓、骨、リンパ節など様々な臓器に転移する可能性があります。一方、画像だけでは診断が困難な場合、針生検など組織を一部採取して調べることもあります。本講演では、腎がんがどのような病気なのか、わかりやすくお話しさせていただきます。

MEMO

.....
.....
.....

□ 早期がんに対する治療

京都大学大学院医学研究科 泌尿器科 教授 **小林 恭**



1998年 京都大学医学部 卒業、1998年 神戸市立中央市民病院(泌尿器科研修医)、2000年 京都大学医学部附属病院(泌尿器科医員)
2001年 浜松労災病院(泌尿器科医員)、2005年 京都大学大学院医学研究科博士課程(外科系専攻<泌尿器科学分野>)
2010年 米国コロンビア大学 Herbert Irving Comprehensive Cancer Center(博士研究員)
2012年 京都大学医学部附属病院 泌尿器科(助教)、2017年 京都大学大学院医学研究科 泌尿器科(講師)
2020年 京都大学大学院医学研究科 泌尿器科(准教授)、2021年 京都大学大学院医学研究科 泌尿器科(教授)

腎臓は周囲を被膜と呼ばれる薄い膜で覆われておりそのさらに外がわには脂肪組織があります。また腎臓の中には動脈や静脈といった血管が走っています。早期の腎がんという一般的なにはがん細胞が腎臓に限局している(被膜や周囲脂肪組織、血管内まで及んでいない)状態のものを指します。治療前の状態であればCT等の画像検査で診断し、手術を行なった場合には摘出した標本の病理検査(顕微鏡による検査)によって確定します。

早期の腎がんであれば、完全に治すことができる可能性が高まります。完全治癒を目指すという観点からは手術によって切除することが最も確実と考えられていて、手術ができる患者さんの場合には手術が最も薦められる治療です。さまざまな理由で手術が難しい患者さんの場合には、体外から腫瘍まで針のようなものを刺して腫瘍組織を凍結したり焼灼したりすることもあります。

腎がんの手術をすると腎臓の機能の低下は避けられません。手術によって腎がんが治癒しても腎機能が低下して慢性腎臓病や慢性腎不全という状態になると、高血圧になりやすくなったり心臓病や脳卒中のリスクが高くなったりします。このため近年では腎がんを完全に切除するという目的を最優先にしながらも、手術による腎臓の機能の低下を最小限に抑える手術方法が追求されています。腫瘍のある側の腎臓を丸ごと取る全摘よりも腫瘍のある部分だけを切り取る部分切除の方が腎機能温存には適していますが、がんを完全に切除すること、腎臓の血流の遮断をなるべく短時間にすること、術後の出血といった合併症を起こさないことなどの目標を達成し、なおかつ患者さんの身体への負担を減らすことのできる手術として、手術支援ロボットを用いたロボット支援体腔鏡下腎部分切除術(RAPN)が増えてきています。本公演ではRAPNを中心とした早期腎がんに対する手術療法についてご紹介します。

□ 進行性がんに対する治療

奈良県立医科大学 泌尿器科学教室 教授 **藤本 清秀**



1987年 奈良県立医科大学卒業、1990年 国立がんセンター研究所 分子腫瘍学部(リサーチレジデント)
1992年 奈良県立医科大学大学院 医学研究科修了(博士・医学)、1994年 米国Northwestern大学 病理学(研究員)
2012年 奈良県立医科大学 泌尿器科 教授

腎細胞癌治療の基本は手術療法ですが、遠隔転移がある場合については薬物治療が中心となる。転移性あるいは根治切除不能な局所進行性腎細胞がんに対する薬物治療の歴史は、10数年前に登場した腫瘍の血管新生と腫瘍細胞の増殖を抑制する分子標的薬(チロシンキナーゼ阻害薬やmTOR阻害薬)が登場し長年にわたって使用されてきた。また、免疫療法の新たな治療薬として免疫チェックポイント阻害薬が登場し、新たな治療選択肢として登場した。これらの治療薬の違いは、分子標的薬は腫瘍細胞に特異的に発現する因子や細胞表面の抗原を標的とする薬剤に対し、免疫療法は腫瘍細胞を標的とせず、免疫系を活性化させたり、免疫系を阻害する機構を抑えるなどの機序から、人が有している免疫細胞に腫瘍細胞を攻撃させる薬剤です。近年では、分子標的薬と免疫チェックポイント阻害薬との組み合わせによる治療方法も登場し、さらに治療選択肢の幅が広がってきている。

また、再発リスクの高い腎細胞癌に対する術後補助療法としての治療薬も登場し、腎細胞癌治療に大きな変化をもたらされ、今後も免疫チェックポイント阻害薬を中心にチロシンキナーゼ阻害薬との併用治療などに期待が寄せられる。本講演では進行性腎細胞がんの治療について解説する。

第3部

排尿の悩み

Ⅱ. 泌尿器がんⅡ (前立腺がん)

病態と診断

地方独立行政法人 市立大津市民病院 理事長 河内 明宏

1984年 京都府立医科大学卒業、1998年 京都府立医科大学泌尿器科講師
2003年 京都府立医科大学泌尿器科助教授
2013年 滋賀医科大学泌尿器科教授、2022年 独立行政法人市立大津市民病院理事長



前立腺は精液の液体成分を作る臓器で男性のみにあります。膀胱のすぐ下にあり、中を尿道が通っていますので、前立腺の疾患は尿に関する症状の原因となります。前立腺がんは2022年のがんの罹患率の予想では年間96400人と男性のがんでは最も多い数となっています。症状は尿が出にくい、尿が近いといった尿に関する症状が多いですが、良性疾患である前立腺肥大症や老化による症状と見分けはつきません。また症状がなく健康診断などで発見されることも多くなっています。一方で進行した状態の場合は骨の転移を原因とした痛みで発見されることもあります。

診断はPSA (前立腺特異抗原) という腫瘍マーカーが有用で、症状がある場合や健康診断などで測定されます。ただこのマーカーの値が異常値でもすべての方からがんが発見されることはありませんので、MRIによりさらにがんが疑わしいかどうかを精査する場合があります。最終診断は前立腺針生検という検査で前立腺の組織を採取して病理検査で確定します。

前立腺がんは大きく分けて前立腺のみに留まっている限局がん、前立腺の外にがんが出ている局所浸潤がん、遠隔転移のある転移がんの3つに分類されます。遠隔転移はリンパ節や骨に認められることが多いです。

MEMO

.....
.....
.....

早期前立腺癌の治療

関西医科大学 腎泌尿器外科学講座 教授 木下 秀文

1988年 京都大学医学部卒業、1990年 倉敷中央病院 泌尿器科 医員、1996年 米国Wisconsin 州立大学 Research associate
1999年 大阪赤十字病院 泌尿器科 医員、2000年 京都大学泌尿器科 助手、2003年 京都大学泌尿器科 講師
2004年 関西医科大学 腎泌尿器外科 准教授、2015年 関西医科大学 腎泌尿器外科 病院教授
2021年 関西医科大学 腎泌尿器外科 主任教授



前立腺癌は、特に早期では症状が出ないのが普通です。しかし、PSAの普及によって、早期前立腺癌がたくさん見つかるようになってきました。早期がんに対して治癒を目指した治療には、外科的手術療法と放射線療法があります。前立腺癌では、どちらもほぼ同等の制癌効果があります。

外科的手術療法は、この20年で低侵襲化が進みました。開腹手術から、腹腔鏡手術、さらには、最先端のロボット支援手術 (ダヴィンチやヒノトリ) の時代となり、広く普及してきています。特にロボット支援手術では、非常に細かな繊細な操作が可能となり、尿のもれが早くなるような「機能温存手術」が比較的容易に可能になりました。通常の保険の適応です。

放射線治療には、患者さんの外部から照射する外照射と、前立腺内に数ミリの放射線針を入れる小線源治療があります。外照射には、通常の放射線のほか、陽子線や重粒子線による治療も保険で可能になりました。通常の放射線治療も、以前は2か月くらいの通院が必要でしたが、最近では1か月以内くらいで行えるようになってきました。

非常に早期で、非常におとなしい前立腺癌については、根治的治療 (手術や放射線) を数年先送りすることも試みられています。無治療経過観察と言いますが、これは、決して、ずっと治療しないで良いと言っているわけではありませんので、誤解のないようにお願いします。

このように、早期前立腺癌の治療は多岐にわたります。個々の患者さんが最適な治療を受けられるよう、泌尿器科医師にご相談ください。

進行性がんに対する治療

和歌山県立医科大学 泌尿器科 教授 原 勲

1985年 神戸大学医学部卒業、1991年 米国Memorial Sloan Kettering Cancer Center・Postdoctoral fellow
1994年 神戸大学医学部泌尿器科・助手、2002年 神戸大学医学部泌尿器科・講師
2004年 神戸大学医学部泌尿器科・助教授、2007年 和歌山県立医科大学泌尿器科・教授



前立腺癌でも転移のない早期の前立腺癌に対しては手術療法や放射線療法などの根治的治療が主体となるが、転移を有するような進行性前立腺癌に対しては転移巣も含めた全身の治療である薬物療法が主体となる。一般に癌に対する薬物療法では抗がん剤が使用されることが一般的であるが、前立腺癌は抗がん剤に対する感受性が低く1次治療としては用いられない。前立腺といった臓器自体が男性ホルモンに依存した臓器であるため前立腺癌も男性ホルモンに依存している。前立腺癌患者の体内から男性ホルモンが消失すると前立腺癌は抑えられることが知られている。もともとは1930年代に前立腺癌から多発性の骨転移をきたし疼痛を訴えている患者さんに対し、両側の精巣を摘除する (去勢術) ことにより (男性ホルモンの95%は精巣から分泌されるテストステロンである)、疼痛がなくなり前立腺癌の病状が著しく改善されたことから発見された。去勢術は簡便、確実な方法であるが、やはり男性にとって去勢術を受けることは心理的な抵抗感があるため今日ではLHRHアゴニストと呼ばれる注射製剤が一般に使用されている。ホルモン療法は一般的に抗がん剤と比較して、有害事象の面で優れた利点を有しているが、長年にわたって使用しているうちにだんだんと癌がホルモン療法に抵抗性を獲得し再び病状が悪化することが難点である。最近では従来のホルモン療法に新しいタイプのホルモン製剤を併用することにより治療成績の改善が報告されている。

