



# EDUCATIONAL COURSES of JUA 2021 in YOKOHAMA

日本泌尿器科学会

## 2021年卒後教育プログラム

2021年12月7日(火)～10日(金)

横浜市：パシフィコ横浜 会議センター・ノース

第109回日本泌尿器科学会総会における「卒後教育プログラム」の担当講師のご紹介と内容の概説(シラバス)をお届けいたします。会員の皆様方のご参加をお待ちいたしております。

本プログラムの実施にあたりましては、総会会長の大家基嗣教授(慶應義塾大学)および教室の先生方より全面的なご支援とご協力を頂いておりますことを申し添えるとともに、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

小島 祥敬(教育委員会委員長)

### 開催概要

#### 1. 開催日およびコース

##### 12月7日(火)

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| [1] フロントラインの先生方にぜひご理解いただきたい医療安全“超”入門 | 共通講習(必修): 医療安全 |
| [2] 腎移植患者の悪性腫瘍とその治療法                 | 腎不全・腎移植        |
| [3] 前立腺癌における骨マネジメント                  | 泌尿器科腫瘍         |
| [4] 尿路結石の画像診断と治療適応                   | 尿路結石           |
| [5] 男性不妊症の診断と治療                      | 内分泌・生殖機能・性機能   |
| [6] 前立腺肥大症における下部尿路機能障害の病態と薬物治療選択     | 老年泌尿器科・前立腺肥大症  |

##### 12月8日(水)

- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| [7] COVID-19から学ぶ感染対策のポイント    | 共通講習(必修): 感染対策 |
| [8] 前立腺癌に対する放射線治療アップデート      | 泌尿器科腫瘍         |
| [9] リキッドバイオプシー               | 基礎研究           |
| [10] 幼小児尿失禁の診療とケア            | 小児泌尿器科         |
| [11] 臨床試験を読み解く統計学            | 泌尿器科腫瘍         |
| [12] 前立腺肥大症に対する低侵襲外科療法       | エンドウロロジー・腹腔鏡   |
| [13] 転移性腎細胞癌の治療              | 泌尿器科腫瘍         |
| [14] 新ガイドラインに基づいたFLUTSの診断と治療 | 女性泌尿器科         |
| [15] 必修! 保険診療のポイント           | 共通講習: 医療制度・保険等 |

##### 12月9日(木)

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| [16] 臨床系研究の倫理と適用規制                  | 共通講習(必修): 医療倫理 |
| [17] オフィスウロロジーで知っておくべき婦人科領域の知識      | オフィスウロロジー      |
| [18] 尿路上皮癌に対する全身薬物療法                | 泌尿器科腫瘍         |
| [19] 難治性過活動膀胱の診断と治療                 | 排尿機能・神経泌尿器科    |
| [20] 泌尿器科マイナーイマージェンシー 1             | 外傷・救急医療        |
| [21] 泌尿器科癌のバイオマーカー                  | 泌尿器科腫瘍         |
| [22] 院内感染症対策: 誤解と真実                 | 尿路性器感染症        |
| [23] 副腎皮質腫瘍の診断と治療                   | 副腎・後腹膜         |
| [24] オフィスウロロジー～日帰り手術の実際と合併症予防のポイント～ | オフィスウロロジー      |

## 12月10日(金)(ビデオ講習)

[25] COVID-19から学ぶ感染対策のポイント	共通講習(必修): 感染対策
[26] 臨床試験を読み解く統計学	泌尿器科腫瘍
[27] 腎移植患者の悪性腫瘍とその治療法	腎不全・腎移植
[28] 副腎皮質腫瘍の診断と治療	副腎・後腹膜
[29] 臨床系研究の倫理と適用規制	共通講習(必修): 医療倫理
[30] 泌尿器科癌のバイオマーカー	泌尿器科腫瘍
[31] 幼小児尿失禁の診療とケア	小児泌尿器科
[32] 男性不妊症の診断と治療	内分泌・生殖機能・性機能
[33] フロントラインの先生方にぜひご理解いただきたい医療安全“超”入門	共通講習(必修): 医療安全
[34] 転移性腎細胞癌の治療	泌尿器科腫瘍
[35] 難治性過活動膀胱の診断と治療	排尿機能・神経泌尿器科
[36] リキッドバイオプシー	基礎研究
[37] 尿路結石の画像診断と治療適応	尿路結石
[38] 尿路上皮癌に対する全身薬物療法	泌尿器科腫瘍
[39] 新ガイドラインに基づいた FLUTS の診断と治療	女性泌尿器科
[40] オフィスウロロジー～日帰り手術の実際と合併症予防のポイント～	オフィスウロロジー
[41] 泌尿器科マイナーイマージンシー 1	外傷・救急医療
[42] 前立腺癌に対する放射線治療アップデート	泌尿器科腫瘍
[43] 前立腺肥大症における下部尿路機能障害の病態と薬物治療選択	老年泌尿器科・前立腺肥大症
[44] 必修! 保険診療のポイント	共通講習: 医療制度・保険等
[45] 院内感染症対策: 誤解と真実	尿路性器感染症
[46] 前立腺癌における骨マネジメント	泌尿器科腫瘍
[47] 前立腺肥大症に対する低侵襲外科療法	エンドウロロジー・腹腔鏡
[48] オフィスウロロジーで知っておくべき婦人科領域の知識	オフィスウロロジー

## 2. 受講方法

- ①総会ウェブサイトにて事前予約の上、参加受付時に参加証とともにチケットが発券されます。  
 ※事前予約には、第109回日本泌尿器科学会総会の事前参加登録をいただいていること、2021年度 JUA academy 年間利用料10,000円をお支払いいただいていることが必要です。  
 ※参加受付時には会員カードが必要です。
- ②本年は当日のチケット発券、キャンセル待ちの受付は行いません。受講希望者は必ず事前予約をしてください。
- ③開講時間までにチケットを持って会場前にお越しください。入場時にチケットを確認いたします。
- ④退場時には当該コースのチケットを回収いたします。

## 3. 開催日時および会場

コース No.	開催日時		会場	中継会場
1	12月7日(火)	7:40~8:40	第1会場	-
2		19:00~20:00	第1会場	-
3			第2会場	-
4			第3会場	第4会場
5			第5会場	第6会場
6		第7会場	第8会場	

コース No.	開催日時		会場	中継会場
7	12月8日(水)	7:40~8:40	第1会場	-
8			第2会場	-
9			第3会場	第4会場
10			第5会場	第6会場
11		17:10~18:10	第1会場	-
12			第2会場	-
13			第3会場	第4会場
14			第5会場	第6会場
15			第7会場	第8会場
16			12月9日(木)	7:40~8:40
17	第2会場	-		
18	第3会場	第4会場		
19	第5会場	第6会場		
20	17:15~18:15	第1会場		-
21		第2会場		-
22		第3会場		第4会場
23		第5会場		第6会場
24		第7会場		第8会場
25		12月10日(金)		8:00~9:00
26	第B会場		-	
27	第C会場		-	
28	第D会場		-	
29	9:20~10:20		第A会場	-
30			第B会場	-
31			第C会場	-
32			第D会場	-
33	10:40~11:40		第A会場	-
34			第B会場	-
35			第C会場	-
36			第D会場	-
37	12:10~13:10		第A会場	-
38			第B会場	-
39			第C会場	-
40			第D会場	-
41	13:30~14:30		第A会場	-
42			第B会場	-
43			第C会場	-
44			第D会場	-
45	14:50~15:50	第A会場	-	
46		第B会場	-	
47		第C会場	-	
48		第D会場	-	

第1会場：会議センター1F メインホール (定員：500名)

第3会場：会議センター5F 501 (定員：150名)

第5会場：会議センター3F 301 (定員：140名)

第7会場：会議センター3F 303 (定員：105名)

第A会場：ノース1F G5 (定員：200名)

第C会場：ノース1F G7 (定員：200名)

第2会場：会議センター5F 503 (定員：200名)

第4会場：会議センター5F 502 (定員：160名)

第6会場：会議センター3F 302 (定員：140名)

第8会場：会議センター3F 304 (定員：105名)

第B会場：ノース1F G6 (定員：200名)

第D会場：ノース1F G8 (定員：200名)

#### 4. チケット発券

参加受付時に参加証とともに発券されます。

##### 【参加受付】

12月7日(火)～9日(木)：パシフィコ横浜会議センター1F

12月10日(金)：パシフィコ横浜ノース1F

##### 【発券時間】

12月7日(火) 7：00～19：00

12月8日(水) 7：00～17：20

12月9日(木) 7：00～17：30

12月10日(金) 7：20～14：50

※事前予約した全てのコース（終了したコースも含む）のチケットが発券されます。

#### 5. 研修単位

専門医のための研修単位（講習単位）：1コース 1単位

※コース No.1、7、15、16とビデオ講習のコース No.25、29、33、44は共通講習で、No.1、7、16、25、29、33は必修講習に該当したコースです。

※共通講習以外のコースは泌尿器科領域講習です。

※講義開始20分後以降に入場した場合は単位取得いただけません。

※講義終了後（質疑応答を含む）の退場時に回収したチケットにて単位登録をいたしますので、必ずご提出ください。講義終了時の退場時以外に卒後教育プログラムチケット管理デスク等にお持ちいただいても単位にはなりません。

※講義終了時（質疑応答を含む）より前に退場した場合は単位となりません。

※お手洗いや電話などで一時的に会場の外に出た場合、10分以内にお戻りにならない場合は単位とはなりません。

※講義終了予定時刻10分前以降は、お手洗いや電話などの一時退場もご遠慮ください。予定時刻より早く講義が終了した場合でも終了時にお戻りにならない場合は単位となりません。

※単位は後日 Web サイト JUA academy「研修単位・業績登録」にて専門医研修単位として反映されますのでご確認ください。

#### 6. その他注意事項

- ・講習の資料（ハンドアウト）を学会 Web サイトよりダウンロードいただけます。講義の際に必要な方は事前にご自身でご用意ください。
- ・受講対象者は日本泌尿器科学会の正会員および名誉会員に限ります。

## [1] フロントラインの先生方にぜひご理解いただきたい医療安全“超”入門

医療安全とは、患者と医療関係者の安全（許容できないリスクがないこと）を守るための患者と医療関係者の共同行動である。我が国においては1999年を医療安全元年と呼ぶこともある。同年におきた「患者取り違え手術」「消毒液誤注入」はマスコミでも大きく取り上げられたからである。

本講演ではフロントラインの泌尿器科医の先生方にぜひご理解いただきたい医療安全に関する“超”入門を概説する。すなわち、以下のような点について学ぶ予定である。

(1) 医療におけるリスククライシス (2) 医療事故 (medical error) と医療過誤 (medical malpractice) (3) 医療事故の予防 (リスクマネージメント): ①人は誰でも間違える (To err is human) ② I'm safe is NOT safe. (4) 医療事故の対応 (クライシスマネージメント): ①一次対応 (とくに医療事故に対して共感を示す謝罪 (regret) の重要性) ②二次対応



## 長谷川 奉延

1984年 弘前大学医学部卒業 / 慶應義塾大学医学部小児科  
 1986年 都立清瀬小児病院  
 1997年 デューク大学内分泌代謝内科・テキサス大学内分泌代謝内科留学  
 2013年 慶應義塾大学医学部小児科 教授  
 2015年 慶應義塾大学病院医療安全管理部長・副病院長

## 腎不全・腎移植

12/7(火) 19:00~20:00 (ビデオ 12/10(金) 8:00~9:00)

## [2] 腎移植患者の悪性腫瘍とその治療法

近年の強力な免疫抑制療法の確立や術後管理の進歩により、腎移植後の移植腎生着率や患者生存率は大幅に向上した。特に、カルシニューリン阻害薬、代謝拮抗薬であるミコフェノール酸モフェチル、抗 CD25モノクローナル抗体であるバシリキシマブ、ABO型不適合腎移植に対しては抗 CD20モノクローナル抗体であるリツキシマブの登場により成績は年々向上している。本邦においても、2010~2018年における5年移植腎生着率/患者生存率は生体腎移植で93.1%/96.8%、献腎移植で87.8%/93.3%にまで改善している。しかし、長期成績においては慢性拒絶反応や感染症・悪性腫瘍の発生など未解決の問題が残っている。その中でも悪性腫瘍は腎移植後の生存率に関わる重大な合併症の一つであり、発癌頻度が健常者と比較して高率であること、発生傾向が患者背景や免疫抑制薬の影響を受けること、欧米と本邦では異なることなどが知られている。2019年の本邦での臨床登録集計報告では、2001~2009年のレシピエント死因として、感染症 (17.3%) に次いで悪性腫瘍 (16.0%) が第二位であったが、2010年以降では、感染症 (13.1%) を抜き悪性腫瘍 (15.9%) が第一位となり、明らかにその割合は増加傾向である。

さらに、諸外国同様、本邦での腎移植レシピエントの移植時平均年齢は年々上昇傾向にあり、今後も腎移植後の悪性腫瘍罹患率の増加が予想される。

腎移植後悪性腫瘍は、腎不全・免疫抑制やウイルス感染などに関連する悪性腫瘍が多いなどの特徴を有することから、腎移植長期成績のさらなる向上を目指すためにはその病態を理解してその診断と治療に臨む必要がある。



## 奥見 雅由

1997年 大阪大学医学部医学科卒業  
 2004年 米国マサチューセッツ総合病院 / Harvard Medical School 留学  
 2010年 大阪大学大学院医学系研究科器官制御外科科学講座泌尿器科学 助教  
 2017年 東京女子医科大学泌尿器科 准教授  
 2020年 大阪警察病院泌尿器科 副部長

**[3] 前立腺癌における骨マネジメント**

前立腺癌における骨マネジメントは骨転移に起因する骨関連事象と、治療に起因する骨関連事象の点から重要とされている。骨転移は転移数・転移範囲により EOD スコアが従来から予後に関連する因子とされてきた。近年では、転移性ホルモン感受性前立腺癌のリスク因子の要素一つとなるなど、前立腺癌と骨転移の評価・治療は前立腺癌治療の最重要課題であることは一貫している。骨転移にともなう臨床症状は、骨関連事象 (skeletal related event, SRE) が代表的な指標であったが、ラジウム223の臨床試験で痛性骨事象 (symptomatic skeletal event, SSE) が採用され、より臨床的に重要な指標となってきた。これを反映して新規ホルモン製剤やラジウム223の骨転移に対する有効性評価として SSE が臨床試験で用いられてきている。一方、アンドロゲン依存性を生物学的特徴とする前立腺癌はアンドロゲン除去療法が長期にわたるため、治療に関連した骨減少 (cancer treatment-induced bone loss, CTIBL) を理解することが重要となる。また近年頻用されている新規ホルモン製剤は骨折リスクを有意に上昇させる事や、去勢抵抗性前立腺癌で主に使用されるステロイド製剤は骨形成抑制作用があることから、bone health の理解は QOL 維持に欠くことのできない側面となっている。ラジウム223およびアピラテロンはそれぞれ単独では SSE を有意に抑制していたが、併用によって有意な増加がみられ、bone health の重要性が再認識されたことは記憶に新しい。本プログラムでは骨代謝の基礎から骨修飾薬の治療メカニズム、前立腺癌治療薬の bone health への負の側面を中心に概説し、日常診療におけるマネージメント方法をまとめる。

**鈴木 和浩**

1988年 群馬大学医学部卒 群馬大学泌尿器科 入局  
1997年 群馬大学医学部附属病院泌尿器科 助手 オハイオ州立大学留学  
2004年 群馬大学大学院医学系研究科泌尿器科 教授  
2007年 群馬大学医学部附属病院 病院長補佐  
2021年 群馬大学医学部附属病院 特命副病院長

## 尿路結石

12/7(火) 19:00~20:00 (ビデオ 12/10(金) 12:10~13:10)

**[4] 尿路結石の画像診断と治療適応**

尿路結石に対する画像検査に求められる役割とは何か。

もちろん、最も重要なのは、尿路結石の“存在診断”である。尿路結石の診断に用いられる画像検査には、超音波検査や KUB、腹部単純 CT 検査 (non-contrast computed tomography ; NCCT) などがあるが、その高い診断能から、NCCT が gold standard となりつつある。NCCT には、放射線被曝量が多いという問題点があるが、近年では、low-dose CT による放射線被曝量の減少も可能となり、すでに臨床現場で活用されている例も少なくない。

一方、画像検査に求められるもう一つの大きな役割が、“治療方針決定”である。自排石困難な尿路結石は、主に ESWL や TUL、PNL、ECIRS といった外科的治療の適応となり、その中から個々の患者に最適と思われる治療手段を選択する必要があるが、結石の位置・サイズなどの基本的な情報のみでは、治療手段の選択に苦慮することも少なくない。また、治療手段の選択後も、TUL における碎石方法 (レーザーセッティングなど)・使用機器 (disposable scope 使用の要否など) や、PNL・ECIRS における穿刺腎杯・トラクト数など、術前に様々な検討が必要となる。このような治療方針を決定する上で、画像検査からは、多くの有用な情報を得ることができる。NCCT から得られる皮膚結石間距離、結石 CT 値関連因子、結石周囲の尿管壁関連因子などは、治療方針決定に有用であることが知られている。さらに、近年では、texture analysis や人工知能技術を用いて NCCT 画像を解析し、治療方針の決定に応用する新たな試みも報告されている。また、排泄性尿路造影や造影 CT 画像から得られる、腎盂腎杯の形態に関する情報も、治療方針を決定する上では重要となることがある。このような画像検査から得られる情報を有効活用することは、尿路結石治療を成功へと導く鍵となるであろう。

本講演では、上述した尿路結石画像診断の進歩と治療方針決定への応用について、最新の知見を交え解説したい。

**山下 真平**

2009年 和歌山県立医科大学医学部医学科卒業  
2009年 和歌山県立医科大学附属病院初期臨床研修医  
2011年 和歌山ろうさい病院泌尿器科医員  
2013年 和歌山県立医科大学泌尿器科助教  
2021年 医学博士学位取得

**[5] 男性不妊症の診断と治療**

全カップルの5~6組に1組は不妊症であり、男性因子はその約半数を占める。以前は人工授精や体外受精および顕微授精といった補助生殖医療技術 (assisted reproductive technology : ART) を担う婦人科側に治療が委ねられる傾向があった。しかし ART を施行する場合においても男性側の治療の有用性が示され、さらに不妊治療の保険適応が現実のものとなると泌尿器科医が男性不妊症を診療する機会はこれまでとは比較にならないほど急増すると予測される。したがって男性不妊症は一部の泌尿器科医が診療するものではなく泌尿器科の common disease として位置づけられうる。

男性不妊症の原因の約40%は特発性であるため、内分泌療法や非内分泌療法などの empirical な治療を行うケースが多いが、従来の精液検査に加え精子 DNA 断片化など精子 quality の評価も一般的となり、また抗酸化剤などのエビデンスの集積が認められている。一方で“治る男性因子”として精索静脈瘤 (精索静脈結紮術)、閉塞性無精子症 (精路再建) および低ゴナドトロピン性性腺機能低下症 (ゴナドトロピン療法) などは男性不妊外来において確実に診断されるべき疾患群である。非閉塞性無精子症は依然難治性の男性因子であるが、顕微鏡下精巣内精子採取術が一般的な治療法である。また近年増加傾向にある性機能障害に対してはホスホジエステラーゼ5阻害剤が治療の中心となるが、病態が陰内射精障害であるため単純に勃起障害の治療のみで解決可能なケースは少ない。さらに造精機能障害と生活習慣病との関連も示され、男性不妊診療はいわば一般内科診療の要素も包含した診療形態となりつつある。本プログラムでは男性不妊症についての基本的な診察、治療 (薬物、手術) および婦人科との関わりについて概説する。

**白石 晃司**

1995年 山口大学医学部卒業  
2004年 アイオワ大学薬理学ポスドク  
2013年 山口大学泌尿器科講師  
2017年 同 准教授

**[6] 前立腺肥大症における下部尿路機能障害の病態と薬物治療選択**

前立腺肥大症はなんらかの下部尿路症状 (頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、尿失禁、排尿困難、膀胱痛、会陰部痛、不快感など) を訴える50歳以上の中老年男性にとって common disease といえる。背景には前立腺癌、膀胱癌などの悪性疾患から、神経疾患、また多飲多尿、メタボリック症候群などの生活習慣病、加齢によるホルモンバランスの変化、慢性炎症にいたるまで多岐にわたっている。はじめに基本評価として症状と病歴の聴取、質問票 (CLSS、IPSS、OABSS など) による症状の評価、身体所見、尿検査、血清前立腺特異抗原 (PSA) 測定、尿流測定、残尿測定、前立腺超音波検査などを行い、身体所見としての直腸診も重要である。頻尿や多尿が疑われる場合には排尿記録が必要であり、尿路感染症がベースにある場合には尿培養検査も行うべきである。血尿があり悪性腫瘍を疑う場合には膀胱鏡検査や尿細胞診の提出、CT や MRI などの画像診断も必要である。腎機能が低下している場合には血液検査もすべきである。神経疾患や排尿筋低活動による膀胱の機能障害を疑う場合には尿流動態検査を考慮すべきである。このように初期評価は多くの項目がある。薬物治療は多様であり、軽度の症状では経過観察も可能である。薬物療法の基本は $\alpha 1$ 遮断薬とPDE5阻害剤である。前立腺容積が大きい場合 (30ml 以上) には5 $\alpha$ 還元酵素阻害剤の併用または変更を考慮する。OAB症状が明らかな場合には抗コリン薬、 $\beta 3$ 作動薬の併用を考慮する。外科的治療は低侵襲治療が多くなっているが、一般的には薬物治療が奏功しなかった場合、尿閉のエピソード、尿路感染、持続する血尿、膀胱結石、腎機能低下などがあげられる。

上記に前立腺肥大症の初期評価および治療方法をまとめたが、本プログラムでは前立腺肥大症における下部尿路機能障害の病態と薬物治療の選択について、日常使用する薬剤を中心に、メカニズムも含めて男性下部尿路症状・前立腺肥大症診療ガイドライン、AUA ガイドライン、EAU ガイドラインに沿って解説したいと考えている。

**澤田 智史**

1999年 山梨医科大学医学部医学科卒業  
2008年 山梨大学大学院卒業 (旧山梨医科大学大学院)  
2011年 米国 North Carolina 州 Wake Forest Regenerative Medicine リサーチフェロー  
2016年 山梨大学泌尿器科講師  
2021年 山梨大学泌尿器科准教授、血液浄化療法部部長 (兼任)

**[7] COVID-19から学ぶ感染対策のポイント**

2019年に中国で発生後、瞬く間にパンデミックに至り、我が国にも大きな影響をもたらした新興感染症、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）であるが、当初は医療機関でもクラスターが頻発し、感染対策の難しさとともにその徹底の必要性を改めて実感させられた。以来、感染対策という言葉が日常生活の中で頻りに耳にするようになったが、COVID-19の病態の解明が進むと共に、その感染対策におけるポイントがエビデンスに裏付けられて明らかにされてきた。ワクチン接種が普及しても COVID-19の行方は未だ不明であり、今後も本疾患の対策を疎かにすることはできない。飛沫感染や一部エアロゾル感染を主としながら、接触感染も関与する COVID-19に対峙するには感染制御に関するあらゆる知識を総合し、適切かつ組織的に取り組むことが求められるが、そこには他の感染症対策に通じる点も多い。次なる新興感染症の出現が危惧される今、今後の感染対策に生かすためこの2年間を振り返り COVID-19を通して学んだことを整理する機会にしたい。

**長谷川 直樹**

1985年 慶應義塾大学医学部卒業  
1992年 米国スタンフォード大学 呼吸器科 留学  
2000年 慶應義塾大学医学部 呼吸器内科講師  
2010年 慶應義塾大学医学部感染制御センター 准教授  
2019年 慶應義塾大学医学部感染症学教室 教授

**[8] 前立腺癌に対する放射線治療アップデート**

非転移性前立腺癌に対する根治的放射線治療成績に影響を与える因子として、局所線量（増加）、照射範囲（局所 vs. 骨盤）、併用ホルモン療法（期間・投与タイミング・薬剤）の3つが主要因子と考えられている。これまで、これらの各々の因子について多くの第3相試験が行われてきた。これらの試験結果は、個々にみると確かにレベル1エビデンスではあるが、残念ながら検証対象以外の因子の設定が現在の標準から見て適切ではないものがほとんどである。これは、前立腺癌の特性上最終的な臨床試験結果が明らかとなるまでに10年前後の長期間を要する一方で、最近の10-15年間に放射線照射技術と治療薬が急速に進歩・発展したためであるため避けがたいことではあるが、最適な3因子の組み合わせは現在も明らかではない。したがって、これまでの第3相試験の結果を日常臨床にそのまま当てはめることが、患者にとって適切でない可能性が危惧される。

一方で、従来のエビデンスに最新の報告を加えて、3因子を俯瞰的に見る立ち位置から詳細に検討すると、各因子に関する第3相試験結果のみからは見えてこなかった見解を得ることができる。本講演では、このような立ち位置から、根治的放射線治療に関する最新の知見と合わせて、それらを俯瞰的に検討した演者の見解を述べたいと思う。また、時間が許せば、転移性前立腺癌に対する放射線治療に関する最新の知見についても言及したい。

**溝脇 尚志**

1989年 京都大学医学部卒  
2001年 スローンケタリング記念がんセンター医学物理学教室 客員研究員  
2004年 京都大学大学院医学研究科放射線腫瘍学・画像応用治療学 講師  
2012年 京都大学大学院医学研究科放射線腫瘍学・画像応用治療学 准教授  
2016年 京都大学大学院医学研究科放射線腫瘍学・画像応用治療学 教授



## [9] リキッドバイオプシー

リキッドバイオプシーとは、血液などの体液を用いることで従来の組織生検より侵襲性の少ない検査法であり、腫瘍部位を採取せずとも遺伝情報を取得し、診断や治療効果予測を行う技術である。現在では、血中循環腫瘍細胞 (Circulating Tumor Cell : CTC)、血液中には細胞死によって細胞から放出された遊離 DNA (cell-free DNA : cfDNA)、がん細胞に由来する DNA (Circulating tumor DNA : ctDNA)、エクソソーム (exosome) やそれに由来するマイクロ RNA をリキッドバイオプシーと呼ばれている。リキッドバイオプシーの用途は多岐に渡り、遺伝子解析を主とした分子標的薬の選択やがんの早期診断、病態のモニタリングまで担う可能性が示されている。最近では、がんの個別化治療における CTC や ctDNA のシーケンス解析は腫瘍組織検体の採取が困難な症例にも適用可能であり、さらに組織生検よりもがんゲノムの多様性を反映した包括的な情報を得ることができる可能性に注目されている。

わが国では2017年7月に、ctDNA における遺伝子異常を検出するコンパニオン診断薬 (CDx) として、肺癌に対する EGFR 変異検査と METex14検査、2020年8月に、大腸癌に対する RAS 変異検査が承認されている。2017年11月に日本臨床腫瘍学会・日本癌治療学会・日本癌学会の3学会による「次世代シーケンサー等を用いた遺伝子パネル検査に基づくがん診療ガイドライン」が策定されたが、同ガイドラインは組織検体を用いた遺伝子検査に関する指針であったため、2021年1月に血漿検体を用いた包括的ゲノムプロファイリング検査の実装が遅滞なく行われるよう、新たに政策提言を提出された。2021年3月 ctDNA による包括的ゲノムプロファイリングとして FoundationOne Liquid CDx ががんゲノムプロファイルが国内承認された。今後、発癌、再発・転移や薬剤耐性化などの Cancer Evolution の解析が進むと思われる。

本講座では、1. リキッドバイオプシーの原理、2. リキッドバイオプシーの実技、3. 腎細胞癌、尿路上皮癌、前立腺癌におけるリキッドバイオプシー、4. リキッドバイオプシーの展望について解説する。



桶川 隆嗣

1991年 杏林大学医学部医学科卒業  
1999年 米国テキサス大学 (サウスウェスタンメディカルセンター) 泌尿器科・腫瘍学研究員  
2004年 杏林大学医学部泌尿器科准教授  
2014年 杏林大学医学部泌尿器科教授  
2021年 武蔵野徳洲会病院院長 / 杏林大学医学部泌尿器科客員教授

## 小児泌尿器科

12/8(水) 7:40~8:40 (ビデオ 12/10(金) 9:20~10:20)

## [10] 幼小児尿失禁の診療とケア

大多数で随意排尿習慣が自立する5歳の幼児から学童に至るまで、昼間尿失禁が持続する子どもの両親、保護者の多くは小児科医を最初に受診する。しかし一般的な小児科医が昼間尿失禁の診療に習熟しているかという点必ずしもそうとは言えず、そもそも我が国の小児科総合診療の臨床訓練の中で、(夜尿症はともかくも) 昼間の尿失禁や下部尿路症状に対する系統的な学習の場は十分とは言えない。この現状を泌尿器科医が認識することが望まれる。小児科での難治例が泌尿器科医に紹介されることもある。小児科医が下部尿路機能にもっと習熟してもらえるような配慮も大事だが、下部尿路疾患の専門医である泌尿器科医が、小児に特有の機能発達やコミュニケーションの取り方に習熟し、もっと積極的に幼小児の下部尿路症状に取り組む姿勢が大切と思われる。勿論、(低頻度ではあるが) 潜在性神経因性膀胱、先天性腎尿路異常などの基礎疾患を鑑別する臨床能力は、泌尿器科医の生命線とも言える重要事項である。まさに小児科と泌尿器科の境界領域とも言える幼小児の昼間尿失禁に対して、合理的な診療(過不足ない検査と治療)がなされるように、小児泌尿器科学会は近年「幼小児の昼間尿失禁の診療とケアの手引」を作成し(同学会HP参照)、診療の標準化を図っている。今回の卒後教育プログラムでは、まず、これを詳細に解説し、次に、より重症な病態、すなわち泌尿器科医専門医による診療が不可欠な「機能障害的排尿」、「低活動膀胱」、「機能的排尿排便障害」に言及する。最終的に、この領域の標準的診療が確立することによって、患児や家族のQOLや患児の自尊心が高まり、診療(管理指導)費の保険収載が達成されることが強く望まれる。



中井 秀郎

1981年 慶應義塾大学 医学部 卒業  
1992年 都立清瀬小児病院 泌尿器科医長  
2002年 獨協医科大学越谷病院 泌尿器科講師  
2005年 同 助教授  
2007年 自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児泌尿器科教授

**[11] 臨床試験を読み解く統計学**

治療法開発の最終段階で行われるランダム化臨床試験においては、十分な倫理的配慮のもと、対象者は試験治療か対照治療にランダムに割付けられ、結果の群間比較がなされる。臨床試験の研究計画書においては、臨床試験のデザインおよびデータ解析に関わる統計学的事項を記載するのが必須とされている。本講演の前半では、臨床試験デザインの基本として、比較対照（コントロール）の重要性、ランダム化、盲検化、評価項目、サンプルサイズ設計などの基本的で重要な概念について概説し、検定の多重性による偽陽性の増加や検定の p 値のみに過度に頼りすぎてしまうことの弊害、割付通りの比較の重要性など、臨床試験結果を解釈するための注意点について述べる。

一方、多くの場合レトロスペクティブに実施される観察研究においては、治療と結果の両者に関連する第三の要因による交絡が、治療効果を推定する際に大きな問題となる。例えば、生存期間をエンドポイントとするがんの臨床研究において、試験治療群と対照治療群で重症度が異なる場合、単純な群間比較では正しい治療効果を推定できない可能性がある。本講演の後半では、観察研究のデータ解析における交絡の調整方法について、古典的な方法として層別解析や回帰モデルに基づく方法を紹介し、近年使用例が増えている傾向スコア解析（Propensity score analysis）を中心に説明する。それぞれの方法の利点と欠点を含めて、事例に基づいたなるべく平易な解説を行う。

**田栗 正隆**

2010年 横浜市立大学 医学部 臨床統計学・疫学 助教  
2014年 University of California, San Francisco (UCSF) 客員研究員  
2016年 横浜市立大学 医学部 臨床統計学 准教授  
2018年 横浜市立大学 データサイエンス学部 准教授  
2020年 横浜市立大学 データサイエンス学部 教授

**[12] 前立腺肥大症に対する低侵襲外科療法**

開腹手術による被膜下前立腺核出術に始まった前立腺肥大症の標準手術は、経尿道的前立腺切除術（Transurethral Resection of the Prostate : TURP）に至り、 $\alpha 1$  遮断薬や 5 $\alpha$ 還元酵素阻害薬などの薬物療法の発展から大きな前立腺肥大症が手術療法の適用の中心となり、患者の高齢化とも相まって、より安全で低侵襲なものが求められ外科治療の開発が進んできた。現象面からは、核出、切除、蒸散を中心に、凝固、破碎、切開、開存などといったものが行われている。エネルギーとしては物理的操作、高周波電流、レーザーに加えてマイクロ波、ラジオ波、超音波なども利用されてきた。いずれの治療もその特性を理解し、安全かつ効果的に施行しなければ有効な治療とはなり得ない。本プログラムでは腺腫の除去が的確に達成され、前立腺肥大症による機械的閉塞と機能的閉塞が同時に改善し、保険適用が可能な経尿道的前立腺肥大症手術を中心にそのロジックを含めて解説していく。具体的には、切除術として monopolar TURP から bipolar TURP への進化、核出術としてホルミウムレーザー前立腺核出術（HoLEP）、バイポーラ前立腺核出術（TUEB）、蒸散術として PVP（Photoselective Vaporization of the Prostate）、CVP（Contact laser Vaporization of the Prostate）を中心に手技、エネルギーの特性から注意点を含めて解説していく。腺腫除去のみならず止血ひとつとってもそれぞれの特性とコツを理解しておくことが必要となるものである。また、今後可能性のある前立腺肥大症低侵襲外科治療に関しても紹介したい。

**中川 健**

1988年 慶應義塾大学医学部卒業  
1996年 英国オックスフォード大学移植外科留学  
2002年 慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室専任講師  
2009年 同 准教授  
2014年 東京歯科大学市川総合病院泌尿器科教授

## [13] 転移性腎細胞癌の治療

転移性腎細胞癌 (mRCC) の治療の主体は、多くの他の癌腫と同様に全身薬物療法である。1980年代からインターフェロンなどのサイトカイン療法が長らく用いられてきたが、その有効性は十分でなかった。2000年代以降、分子標的治療薬である血管内皮細胞増殖因子受容体チロシンキナーゼ阻害薬 (VEGFR-TKI、以後 TKI) および mTOR 阻害薬が複数登場し、2007年に TKI であるスニチニブのインターフェロンに対する優位性が示され、TKI を中心とする逐次療法が標準治療となった。しかしながら、TKI では奏効率は比較的高いものの、完全完解、長期完解がまれであるという課題があった。

近年、癌の免疫逃避機構に免疫チェックポイント分子と呼ばれる蛋白が関与していることが解明され、これを阻害する免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) が用いられるようになったことで、腎癌の薬物療法は大きな変化を遂げた。2021年現在、本邦では、mRCC の一次治療として、ICI を含むレジメン、すなわち抗 CTLA-4 抗体と抗 PD-1 抗体の併用療法であるイピリムマブ+ニボルマブ療法、抗 PD-1 (PD-L1) 抗体と TKI 併用のペムプロリズマブ (アベルマブ) + アキシチニブ療法が第一に推奨されている。二次治療における薬剤選択は、一次治療で使用されたレジメンによって異なる。一次治療が ICI を含むレジメンであった場合、二次治療では一次治療で使用されていない TKI が推奨される。イピリムマブ+ニボルマブ療法後にはいずれの TKI も選択可能であり、通常アキシチニブあるいはカボザンチニブが選択肢となるが、この状況における適切な逐次療法は確立していない。

一方、mRCC の治療においては、全身薬物療法に加え、腎原発巣あるいは転移巣の外科的切除も重要な位置を占める。適切な症例選択が重要で、薬物療法の変遷とともに、その適応も変化しつつあることに留意する必要がある。



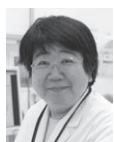
藤井 靖久

1988年 東京医科歯科大学医学部卒業  
1999年 米国ピッツバーグ大学内分泌代謝学教室 博士研究員  
2000年 米国ルイビル大学内分泌代謝学教室 博士研究員  
2016年 東京医科歯科大学大学院 腎泌尿器外科学 教授  
2019年 東京医科歯科大学医学部附属病院 副病院長 (兼任)

## [14] 新ガイドラインに基づいた FLUTS の診断と治療

女性下部尿路症状 (female lower urinary tract symptoms: FLUTS) では尿失禁などの蓄尿症状の頻度が高いが、排尿症状、排尿後症状も問題となる。2013年刊行の女性下部尿路症状診療 (FLUTS) ガイドラインは、蓄尿症状、排尿症状、排尿後症状を網羅する点で世界初であった。一般医、専門医だけでなく多職種に利用されることを目指し、初期診療、専門的診療の二階建てアルゴリズムを採用した。しかし、専門医は腹圧性尿失禁には中部尿道スリング手術 (TVT・TOT) という切り札を持つが、行動療法・薬物療法で改善しない過活動膀胱 (overactive bladder: OAB) では手立てに悩むところがあった。

2019年改定の FLUTS ガイドライン第2版は、難治性 OAB の専門的診療において、①抗コリン薬・β3 作動薬の併用 (β3 作動薬: 2011年ミラベグロン、2019年ビベグロン認可)、②仙骨神経刺激療法 (2017年認可)、③ボツリヌス療法 (2019年ボトックス® 適応拡大、2020年尿失禁手術 {ボツリヌス毒素によるもの} 認可) を打ち出している。無味乾燥なガイドラインでなく読み物になるようクリニカル・クエスチョン (CQ) が12から26に増えたが、OAB では「CQ12: 女性 OAB に対して、抗コリン薬、β3 作動薬の種類による有効性・安全性の違いはあるか?」「CQ13: 女性 OAB に対して、抗コリン薬とβ3 作動薬の併用療法は推奨されるか?」「CQ14: OAB 治療薬は、認知機能に影響を与えるか?」「CQ15: 女性難治性 OAB に対する仙骨神経電気刺激療法とボツリヌス毒素膀胱壁内注入術は推奨されるか?」の設問ができた。腹圧性尿失禁については、中部尿道スリング手術の TVT、TOT は共に推奨グレード A と変わらないが、「CQ22: FDA (アメリカ食品医薬品局) 警告における中部尿道スリング手術の評価と影響はどのようなものか?」に見る欧米のメッシュ批判を背景に筋膜スリング手術が B から A 評価になった。骨盤臓器脱、間質性膀胱炎、性機能の CQ も追加された。FLUTS 診療の参考になれば幸いである。



加藤 久美子

1982年 名古屋大学医学部卒業  
1986年 名古屋大学大学院医学研究科修了  
1987年 米国ペンシルベニア大学 研究員  
1989年 英国セント・ジョージ病院産婦人科臨床 研究員  
2006年 名古屋第一赤十字病院 (現 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院) 女性泌尿器科 部長

## [15] 必修! 保険診療のポイント

日常の泌尿器科診療を適切に行うために、保険診療の基礎知識は必須である。それは、法律や行政通達などを遵守するために必要なだけでなく、行った医療行為に対する正当な診療報酬をもれなく得るためにも重要である。

2020年2月に始まったコロナ禍の影響で泌尿器科でも外来患者は約3割減少し、手術件数や入院患者数も大きく後退した病院や診療所が少なくない。このような大変厳しい医療経営環境においては私たち医師も安穩としてはられない。医療保険制度と診療報酬の仕組みを今一度よく理解して、防御を固めつつ攻めの医療経営・診療活動を展開する必要がある。

本卒後教育プログラムでは保険診療の基礎知識を紹介しながら、大学病院での高額医療やがん診療、DPC標準病院での非がん疾患診療、オフィス外来診療で求められる適切な保険診療と賢い診療報酬請求の仕方を分かりやすく解説したい。またコロナ禍で十分な周知が出来ていない2020年度診療報酬改定のポイントと課題についても紹介したい。



## 高橋 悟

1985年 群馬大学医学部卒業  
1993年 メイヨークリニック・フェロー  
2003年 東京大学医学部泌尿器科 助教授  
2005年 日本大学医学部泌尿器科学系 主任教授  
2021年 日本大学医学部付属板橋病院 病院長

## [16] 臨床系研究の倫理と適用規制

泌尿器科学をはじめとする臨床医学は、ヒトの疾患や健康上の問題を対象とする学問であり、研究活動に際して、患者さんや健常者ボランティアの方々の協力、ならびに社会的な支持が必要不可欠である。そのため臨床系研究を行う際には、研究倫理に関する十分な理解のほか、実施する研究に適用される規制についての適切な知識を欠かすことはできない。

臨床系研究には、目的や内容などによりさまざまな種類があるが、泌尿器科医の多くが関わるヒト由来のサンプルやデータを用いた観察研究の場合、従来の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」および「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」に代わり、2021年6月30日より、新たな「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」(生命・医学系指針)が適用されることとなった。この生命・医学系指針は、単に従来の2つの指針の内容が統合されたに留まらず、研究の実施に至る手順や、多機関共同研究の実施形態、インフォームド・コンセントの取得における電磁的方法の許容、あるいは「研究協力機関」という新たな位置付けの導入などにおいて、多くの重要な変更が行われている。

また医薬品や医療機器の有効性・安全性を評価する目的で行われる臨床試験の一部については、2018年4月に施行された「臨床研究法」の遵守が求められているが、導入後3年あまりを経て、同法に基づく特定臨床研究の実施に必要な理解は、多くの臨床系研究の研究者等において未だ十分とはいえない。

本講習は、泌尿器科学領域の臨床系研究に携わる方々に、これら倫理指針や法など最新の適用規制の概要を紹介するとともに、これらのルールが自らの研究活動にどのように関わるものであるのか、またどのように活用することができるか、基礎的な理解を得ることができる内容としたい。



## 神山 圭介

1991年 東京大学医学部医学科 卒業  
1993年 Stanford 大学医学部 分子薬理学教室 Research Fellow  
1997年 東京大学大学院 医学系研究科医学博士課程 (内科学専攻) 修了  
2017年 慶應義塾大学病院 臨床研究推進センター 教授  
2019年 慶應義塾大学病院 臨床研究監理センター 教授・副センター長

## [17] オフィスウロロジーで知っておくべき婦人科領域の知識

このプログラムでは、泌尿科外来診療をする際に必要な婦人科疾患の知識とスキルを学習することを目的とします。そこで、①尿路トラブルが主訴になりやすい女性の疾患、②外陰部診察方法、③トラブル回避のティップス、について解説を行います。

われわれ泌尿器科医の多くは、大きな病院で初期トレーニングを行います。その頃は患者のおよそ7割が男性です。しかし、外来診療では女性患者に接する機会が増加します。開業医では患者の半数近くが女性となります。多くの泌尿器科医は初期研修から多数の男性患者を経験できるため、男性に関する専門性は高い一方で、女性特有の疾患やトラブルについてはおぼろぎのまま診察を行っています。このような状況下の先生方に、女性に特化した外来診療を行ってきた演者が、泌尿器科と婦人科の境界領域疾患について、実症例を交えながら分かり易く講演を行います。

①尿路トラブルが主訴になりやすい女性特有の疾患：「頻尿」「尿漏れ」「排尿時痛」「血尿」を主訴に訪れる女性の中には、泌尿器科疾患が原因ではない人たちが紛れ込んでいます。月経困難症、GSM、包皮灸、陰核炎、外陰掻痒症、婦人科悪性疾患などが鑑別として挙げられます。患者を難治性にならないために必要な知識を解説します。

②外陰部診察方法：専用の器械を使用して内診をする必要はありません。必要なのは目・指・綿棒・鏡です。患者を納得させながら疾患を見極める外陰部の診察方法について解説します。

③トラブル回避のティップス：男性の泌尿器科医にとっては、女性の外性器を診察することはハードルが高いと感じることもあるでしょう。どのような説明を行ってから診察を行うべきか、また各専門科への適切な紹介のタイミングについて解説します。



## 二宮 典子

2005年 香川大学卒業  
2007年 大阪市立大学大学院医学研究科泌尿器病態学 入局  
2015年 女性医療クリニック LUNA 心斎橋 院長  
2021年 二宮レディースクリニック 院長

## 泌尿器科腫瘍

12/9(木) 7:40~8:40 (ビデオ 12/10(金) 12:10~13:10)

## [18] 尿路上皮癌に対する全身薬物療法

切除不能または転移性尿路上皮癌に対する一次薬物療法の標準レジメンはゲムシタピン+シスプラチン (GC) である。シスプラチン不適の場合には、代わりにカルボプラチンの使用 (GCarbo) を考慮する。4~6 サイクルの GC または GCarbo 後に SD 以上の効果が認められた患者に対しては、アベルマブ維持療法が標準となり、普及しつつある。一方、プラチナベースの一次治療後に進行を認めた場合には、二次治療としてベムプロリズマブを使用する。最近これらの治療後に進行した患者に対して、エンホルツマブベドチン (ADC, antigen drug conjugate: 抗体薬物複合体) が化学療法単剤と比較して優れた全生存期間をもたらすことが示され、本剤は保険収載の見込みとなっている。さらに FGFR 遺伝子変化を有する尿路上皮癌に対する FGFR 阻害薬の開発も進んでおり、新薬の登場により転移性尿路上皮癌の治療ラインが手厚くなることが期待されている。

転移のない筋層浸潤性膀胱癌に対しては、プラチナベースの術前化学療法が膀胱全摘除術単独と比較して全生存期間を延長するエビデンスがある。一方、腎尿管全摘除術にて pT2-T4 pN0-N3 M0 or pTany N1-3 M0 であった腎盂・尿管癌患者に対して、術後補助 GC または GCarbo 4 サイクルによる無病生存期間と無転移生存期間の延長効果が示されている。さらに ASCO-GU 2021 にて、進行尿路上皮癌に対する術後補助ニボルマブ療法の無病生存期間延長効果が示され、本邦でも承認される可能性がある。

この他にも、免疫チェックポイント阻害薬を基軸とした複合治療が、さまざまなセッティングの臨床試験で検証されている。本セミナーでは、最新の臨床試験情報を踏まえて、今後の尿路上皮癌薬物療法の展望についても解説する。



## 北村 寛

1994年 札幌医科大学医学部卒業  
1998年 国立がんセンター中央病院 外科系レジデント、泌尿器科チーフレジデント  
2006年 Le centre d'immunothérapie des cancers, institut Curie, Paris, France  
2009年 札幌医科大学医学部 泌尿器科 講師  
2015年 富山大学大学院 医学薬学研究部 腎泌尿器科学講座 教授

**[19] 難治性過活動膀胱の診断と治療**

2002年に国際禁制学会によって過活動膀胱が“尿意切迫感”を呈する病態として定義されて以降、さまざまな行動療法・生活指導、薬物療法または低侵襲治療法が開発されてきた。治療の根幹となっているものは行動療法・生活指導、またそれに並行して行われる薬物療法である。しかし薬物療法に抵抗性を示す患者も一定の割合で存在する。過活動膀胱診療ガイドラインでは、“一次治療である行動療法および各種抗コリン薬（経口薬、貼付薬）やβ3作動薬を含む薬物療法を単独ないしは併用療法として、少なくとも12週間の継続治療を行っても抵抗性である場合”を難治性過活動膀胱として定義されている。

難治性過活動膀胱に対する2次・3次治療としてボツリヌス毒素膀胱壁内注入療法や仙骨神経刺激装置埋め込み術などが適応となる。しかし、これらの侵襲的な治療に進む前に薬物治療抵抗性の過活動膀胱においては、背景にある他の疾患や病態の可能性を除外することが重要であると思われる。排尿記録や女性においては台上診、詳細な尿流動態検査、また膀胱鏡などによる総合的な評価を行う必要がある。その上で他の疾患や病態を除外された場合には難治性過活動膀胱として2次・3次治療へと移行する。

難治性過活動膀胱に対する治療として本邦においてもボツリヌス毒素膀胱壁内注入療法や仙骨神経刺激装置埋め込み術が適応となり、広く行われつつある。また男性ではいわゆる前立腺肥大症、女性においては骨盤臓器脱に伴う過活動膀胱に対してはそれぞれに対する外科的治療が過活動膀胱の改善に帰結する場合も散見される。ここでは難治性過活動膀胱に対する診断と治療に関して概説する。

**和田 直樹**

2001年 旭川医科大学医学部卒業  
2012年 旭川医科大学大学院 修了  
2013年 旭川医科大学腎泌尿器外科 助教  
2014年 ~2016年 ピッツバーグ大学泌尿器科 Research Scholar  
2018年 旭川医科大学腎泌尿器外科 講師

**[20] 泌尿器科マイナーイマーゼンシー1**

本プログラム、「マイナーイマーゼンシー1」では、精巣捻転症をはじめとする急性陰嚢症、嵌頓包茎、持続勃起症、尿閉などの泌尿器科救急疾患と各種尿路カテーテルのトラブルなどに関して取り上げる。これらの救急疾患は、生命の危険はほとんどないが、症例によっては性機能、造精機能あるいは整容性に問題を残すこともあり、的確かつ迅速な対応が望まれる。その一方で教育上は、これらの救急疾患は、頻度の少ない疾患も多く、まとまった症例を経験あるいは指導する機会が少ないという一面がある。

若手泌尿器科医が時間外で対応にあたった場合、自施設で対応可能か、あるいは搬送が必要か、どれくらいの時間的な猶予が許容されるかなど判断する必要があり、病状や手術の必要性を説明する傍ら、入院の手配、手術室・麻酔科への連絡など限られた時間の中ですべきことも多い。慣れない疾患を、不安と緊張の中で診察に携わっているのではないと思われる。

本プログラムで取り上げる疾患は決して、複雑なものではなく検査や手術もさほど難易度の高い手技はない。正しい知識と理解があれば数少ない経験も十分対応できるようになるはずである。

できるだけ具体的に実際の症例を提示して、診断、対処法について解説する。研修まもない若手の泌尿器科医の先生方はもちろん、泌尿器科専門医の先生方にも役立つに有意義なプログラムにしたい。

**井上 幸治**

1992年 愛媛大学医学部卒業 京都大学泌尿器科入局  
1996年 大阪赤十字病院泌尿器科  
2001年 静岡県立総合病院泌尿器科  
2016年 神戸市立医療センター中央市民病院泌尿器科  
2020年 倉敷中央病院泌尿器科 主任部長

**[21] 泌尿器科癌のバイオマーカー**

癌細胞は非常にヘテロな集団である。そのため癌治療においては、基本的に「One size fits all」という治療法を取ることができない。ではどうすれば効率的に治療できるか？それには「悪そうなもの」と「おとなしそうなもの」、あるいはこの薬剤が「効きそうなもの」と「あまり効きそうでないもの」などに分類することが必要である。その仕分けをする上での基準となるものが、バイオマーカーである。

バイオマーカーは“正常の生物学的過程、病理学的過程、または治療介入に対する薬理学的反応の指標として、客観的に測定され評価される特性をもつもの”と定義されている (NIH 1998)。

バイオマーカーは、予後因子 (Prognostic biomarker) と予測因子 (Predictive biomarker) の大きく二つに分けられる。予後因子とは、実際に受ける治療とは独立した、アウトカムを規定するバイオマーカーのこと。一方、予測因子は、特定の治療法に対する反応性や抵抗性を特異的に検出するもので、それぞれの患者ごとに正しい治療法を選択するためのものと定義される。これらの二つのバイオマーカーの違いを良く理解し、はっきりと区別して使用することが求められる。

バイオマーカーとよく似た言葉にエンドポイントがある。エンドポイントは効果を測る“物差し”と理解される。例えば前立腺癌でいえばPSAはバイオマーカーでもあり、エンドポイントにもなり得る。多くの場合には、バイオマーカーは代替エンドポイントとなる。

また近年はバイオマーカーを組み込んだデザインの臨床試験 (Biomarker-driven trial design) が増えてきているため、ますますバイオマーカーの理解が重要となっている。ここではJCOG (日本臨床腫瘍研究グループ) の講義スライドを借用しながら、その周辺の基礎知識を再確認していきたい。

**杉元 幹史**

1988年 香川医科大学 (現香川大学医学部) 卒業  
1992年 香川医科大学泌尿器科学助手  
2006年 香川大学医学部泌尿器科学講師  
2009年 香川大学医学部泌尿器科学准教授  
2018年 香川大学医学部泌尿器科学教授

**[22] 院内感染症対策：誤解と真実**

「泌尿器科領域における感染制御ガイドライン」(初版)は2009年に発刊され、泌尿器科医のみならず感染制御に携わる多くの医療従事者に幅広く利用されましたが、作成時にはエビデンスレベルの高い総説や厳格なシステムチェックレビューは少なく、当時の様々な分野で推奨されていた感染対策を基本に泌尿器科版として編集したものに留まったガイドラインでした。あれから10年以上の歳月が流れ、医療機器の進歩や新たな術式の導入など泌尿器科を取り巻く環境は大きく変化して参りました。それに伴い、院内感染対策に関する考え方や手法も進化をしたため、2019年からガイドラインの改訂作業に入り、2021年4月に第2版案がリリースされました。第2版では10年間に蓄積された新たなエビデンスを基に、重要項目を挙げてCQ形式でまとめたものとなっております。B型肝炎ウイルス再活性化や在宅診療での尿路カテーテル管理など新たに2項目を追加し、病院から在宅医療の感染対策まで広く網羅されています。

また、適切な感染対策を立案、実行するためにサーベイランスは有効なツールであり、その結果を基に評価、介入を行ないます。泌尿器科領域では、カテーテル関連尿路感染症と手術部位感染が対象となりますが、近年泌尿器科領域の手術部位感染は減少傾向にあります。その理由は周術期感染管理の適正化と低侵襲化した手術の進歩に他なりません。それ以外にも周術期抗菌薬に関する介入により耐性菌分離頻度は低下し、医療費の低減に繋がっています。

本プログラムでは、第2版で掲載された新たな知見を紹介し、今まで常識とされていた感染対策の誤解を解き、真実を提示し、さらに日本で習慣的に行われている術前検査の是非を再考しつつ、将来の院内感染対策の在り方について一緒に考えたいと思います。

**石川 清仁**

1986年 藤田保健衛生大学 医学部 医学科 卒業  
1996年 Sweden Karolinska Institute MTC 留学  
1998年 藤田保健衛生大学 医学部 泌尿器科 講師  
2004年 藤田保健衛生大学 医学部 腎泌尿器外科 助教授  
2015年 医療の質・安全対策部 感染防止室 室長 教授

## [23] 副腎皮質腫瘍の診断と治療

副腎皮質腫瘍は、何らかの臨床症状を伴いその精査の過程で診断される場合もあるが、近年画像検査で偶発的に発見される症例も多くなっている。いずれの場合でも内分泌機能検査が行われ、ホルモン活性の有無により機能性または非機能性腫瘍として鑑別される。機能性腫瘍の主な疾患は原発性アルドステロン症 (PA) とクッシング症候群 (CS) またはサブクリニカルクッシング症候群 (SCS) があげられるが、これらは手術治療が基本であり、切除により臨床所見の改善が期待できる。非機能性腫瘍の場合の取り扱いについてはまだ確立されたものがないが、増大傾向を示す場合や臨床的に悪性が疑われる場合は手術適応となる。泌尿器科医は主として手術治療の部分に携わるが、初診時から対応を求められる場合もしばしばであり、具体的な診断手順や鑑別についても熟知しておく必要がある。本プログラムでは、手術適応となる副腎皮質腺腫を中心に概説する。

機能性副腎皮質腫瘍の中で最も多い PA は、外科治療で治癒可能な二次性高血圧症の主な原因疾患の 1 つであり、従来想定されていたよりも高頻度であるといわれている。2016年に「わが国の原発性アルドステロン症の診療に関するコンセンサス・ステートメント」が示されているが、その後もあらたなエビデンスが蓄積されており、現在ガイドラインが改定中である。典型的な CS ではその診断は容易であるが、SCS については、2017年に「副腎性サブクリニカルクッシング症候群新診断基準」が発表されており、診断基準に基づいた評価と手術適応判断が必要である。非機能性副腎腫瘍の鑑別診断と治療方針の決定も重要であり、症例毎の適切な判断が求められる。手術は腹腔鏡下副腎摘除術が中心になるが、特に機能性腫瘍では疾患毎に特徴的な周術期管理があり、これらについても十分な理解が必要である。



## 井川 掌

1988年 長崎大学医学部卒業  
 2000年 University of Nebraska Medical Center (～2002年)  
 2008年 長崎大学医学部・歯学部附属病院 泌尿器科 講師  
 2009年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 腎泌尿器病態学分野 准教授  
 2014年 久留米大学医学部泌尿器科学講座 主任教授

## [24] オフィスウロロジー～日帰り手術の実際と合併症予防のポイント～

泌尿器科医は欧米では surgical urology が専門の外科医であり、本邦の泌尿器科病院勤務医は同様な診療を行い、日々手術の研鑽を積んでいる。本邦では病院勤務医が開業し、オフィスウロロジスト (開業泌尿器科医) になると medical urology を中心とした診療に移行するケースが多い。しかし、最近では手術機器の進歩が目覚ましく、低侵襲的な外科治療が可能となり、勤務医時代の経験を活かして無床診療所での経尿道的手術を日帰り手術で行う開業形態もでてきている。これには有床診療所開設が困難な背景がある。一方、欧米のオフィスウロロジストは病院施設を使用し、診療や手術を行うことが本邦と大きく異なる点である。

日帰り手術とは、術当日に来院して手術を受け術後経過をみて、その日のうちに帰宅させる手術である。米国では保険制度の問題から入院手術にかかる費用が高額のため、日帰り手術が行われるケースが多いが、本邦では白内障などの局所麻酔で可能な手術が多く行われ、泌尿器科では現在一般的とはいえない現状にある。日帰り手術には多くの利点があるが、安全に手術を行うためには患者選択、適切な手術手技、患者および家族への十分な説明と指導、スタッフの教育、24時間体制の患者対応、緊急時における後方支援病院の医師との連携が必要になる。

本プログラムでは無床診療所において本邦のオフィスウロロジストが行っている代表的な日帰り前立腺肥大症手術と日帰り前立腺生検の実際を俯瞰し、日帰り手術を安全、確実に実施するための手順および術前・術後の必要な対応、合併症対策について解説する。



## 加藤 忍

1991年 藤田保健衛生大学 (現藤田医科大学) 医学部卒業  
 1998年 藤田保健衛生大学 (現藤田医科大学) 大学院博士課程卒業、泌尿器科助手  
 2001年 福生病院 泌尿器科医長  
 2006年 平塚市民病院 泌尿器科部長  
 2013年 かとう腎・泌尿器科クリニック院長