



## EDUCATIONAL COURSES of JUA 2021 Autumn

### 日本泌尿器科学会 2021年 東部・中部・西日本総会 卒業教育プログラム 札幌：名古屋：宮崎

2021年日本泌尿器科学会東部総会、中部総会、西日本総会における卒業教育プログラムの講師紹介・概要（シラバス）をまとめました。多くの会員の皆様のご参加をお待ち致しております。

本プログラムの実施にあたりましては、東部総会・柿崎 秀宏会長、中部総会・白木 良一会長、西日本総会・賀本 敏行会長および各地区総会の開催を担当して頂いた教室の先生方にご支援・ご協力を頂きました。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

会員皆様の本プログラムの積極的な活用をお願い申し上げます。

小島 祥敬（教育委員会委員長）

#### 開催概要

第86回日本泌尿器科学会東部総会（オンデマンド配信）日程は東部総会 WEB サイトにてご確認ください。

- |  |               |
|--|---------------|
| 1 腎移植での尿路合併症とその対処方法（移植尿路障害、閉塞性疾患、結石など） | 腎不全・腎移植       |
| 2 泌尿器科領域感染制御：誤解と真実                     | 尿路性器感染症       |
| 3 転移性前立腺癌の診断と治療                        | 泌尿器科腫瘍        |
| 4 尿路結石の外科治療（適応、手技、合併症）                 | 尿路結石          |
| 5 医療事故調査制度～現状と問題点～                     | 専門医共通講習：医療安全  |
| 6 女性泌尿器科のニッチ疾患                         | 女性泌尿器科        |
| 7 内分泌非活性副腎腫瘍診療ガイドライン                   | 副腎・後腹膜        |
| 8 夜間多尿を中心とした夜間頻尿の診断と治療                 | 排尿機能・神経泌尿器科   |
| 9 PRO を意識した泌尿器科腫瘍に対する治療                | 泌尿器科腫瘍        |
| 10 上部尿路結石に対する内視鏡手術                     | エンドウロロジー・腹腔鏡  |
| 11 前立腺肥大症に対する標準外科的治療と新規低侵襲治療           | 老年泌尿器科・前立腺肥大症 |
| 12 泌尿器科尿路再建                            | 外傷・救急医療       |

第71回日本泌尿器科学会中部総会（名古屋コンベンションセンター）10月7日（木）～10月9日（土）

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1 排尿筋低活動・低活動膀胱の診断と治療 | 排尿機能・神経泌尿器科   |
| 2 骨盤臓器脱の診断と治療        | 女性泌尿器科        |
| 3 GID（性同一性障害）の診断と治療  | 内分泌・生殖機能・性機能  |
| 4 下部尿路機能障害とフレイル      | 老年泌尿器科・前立腺肥大症 |
| 5 性感染症治療：誤解と真実       | 尿路性器感染症       |
| 6 先天性腎・尿管異常の診断と治療    | 小児泌尿器科        |
| 7 医療の質と倫理コンサルテーション   | 専門医共通講習：医療倫理  |

- |    |                        |              |
|----|------------------------|--------------|
| 8  | 進行精巣癌の治療               | 泌尿器科腫瘍       |
| 9  | 腹腔鏡手術, ロボット手術における TIPS | 泌尿器科腫瘍       |
| 10 | 褐色細胞腫／パラガングリオーマの診断と治療  | 副腎・後腹膜       |
| 11 | 腹腔鏡下副腎摘除術のすべて          | エンドウロロジー・腹腔鏡 |
| 12 | 尿路結石の内科的治療と再発予防        | 尿路結石         |

第73回西日本泌尿器科学会総会(宮崎観光ホテル)

11月4日(木)～6日(土)

- |    |                               |              |
|----|-------------------------------|--------------|
| 1  | 抗菌薬耐性 (AMR) と対峙する～尿路感染症を中心に～  | 専門医共通講習：感染対策 |
| 2  | 抗菌薬適正使用：誤解と真実                 | 尿路性器感染症      |
| 3  | 腎不全患者の治療選択とアクセス手術             | 腎不全・腎移植      |
| 4  | 新ガイドラインに基づいた間質性膀胱炎の診断と治療      | 女性泌尿器科       |
| 5  | 小児腹腔鏡手術の基本手技                  | 小児泌尿器科       |
| 6  | 尿路結石の疫学と成因                    | 尿路結石         |
| 7  | 加齢男性性腺機能低下症 (LOH) 症候群と男性更年期障害 | 内分泌・生殖機能・性機能 |
| 8  | 小児泌尿器疾患に対する腹腔鏡手術              | エンドウロロジー・腹腔鏡 |
| 9  | 筋層非浸潤性膀胱癌の診断と治療               | 泌尿器科腫瘍       |
| 10 | 限局性腎癌の治療                      | 泌尿器科腫瘍       |
| 11 | 下部尿路機能障害に対するウロダイナミクスの理論と実践    | 排尿機能・神経泌尿器科  |
| 12 | 泌尿器科マイナーイマージェンシー 2            | 外傷・救急医療      |

## 〈共通注意事項〉

- 総会参加受付をされていること、2021年度の JUA academy 年間利用料をお支払い済みであることが必要です。

開催方法・日時・受講方法等詳細は各地区総会 WEB サイトにてご確認ください。

第86回日本泌尿器科学会東部総会 WEB 開催（卒後教育プログラムはオンデマンド配信のみ）

<http://k-cav.com/ejua86/>

第71回日本泌尿器科学会中部総会 2021年10月7日(木)～10月9日(土) 予定

<https://site2.convention.co.jp/71uro-c/>

第73回西日本泌尿器科学会総会 2021年11月4日(木)～11月6日(土) 予定

<https://site2.convention.co.jp/wjua2021/>

※各コースの日時詳細、受講方法等につきましては、決定次第日本泌尿器科学会 WEB サイト等でもお知らせいたします。

※2021年度地区総会においては、ビデオ講習の実施はありません（総会終了後オンデマンド配信にてこれに替えます）。

### 受講単位

- 専門医教育研修単位（講習単位）として 1コース1単位 が付与されます（「共通講習」と記載されたコースは共通講習単位として、それ以外のコースは泌尿器科領域講習単位として）。
- 現地にて受講されたコースをオンデマンド配信で受講した場合、オンデマンド配信受講分については単位となりません。

### 講習の資料

- 2021年度の JUA academy 年間利用料をお支払い済みの方は、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。各地区総会の開催1週間前に掲載予定です。講義の際に必要な方は事前にご自身でご用意ください。

# 第86回 日本泌尿器科学会東部総会

札幌

腎不全・腎移植

## 1. 腎移植での尿路合併症とその対処法(移植尿路障害、閉塞性疾患、結石など)

腎移植では移植時点で尿路に一定程度の廃用性障害が存在する。多くの場合は腎移植時にその外科的修正を行うことが可能であるが、先天性腎尿路形成異常を伴う閉塞性腎症では事前に観血的治療を経てから移植を行う必要がある。1950年代の Rene Kuss 原法による骨盤腔腎移植では移植尿管を直接膀胱へ新吻合するが、廃用性尿路障害や手術既往・異物等で膀胱にアクセスできない場合や同所性腎移植では固有尿管を利用した尿路再建を選択することになる。免疫抑制療法で易感染性を呈するため、非禁制型尿路変向の環境で腎移植を行うことは可能であれば避けたいところであり、蓄尿型の低圧尿路に尿路再建を行いカテーテルフリーとすることが最終目標になる。廃用性膀胱萎縮は移植後利尿の復活で最終的には寛解する。両側腎尿管全摘出後10年以上の無尿期間を経た脳死腎移植でも萎縮膀胱に新吻合した移植尿管からの蓄尿は可能となっている。問題は何らかの理由で膀胱への吻合を回避する移植尿管-固有尿管吻合において、固有腎尿量を温存するために尿管端側吻合を行った後に、尿管結石嵌頓による無尿や有熱性尿路感染を起こす場合である。その他、通常の尿管膀胱吻合後の吻合部尿リークや男性における細菌性急性前立腺炎、女性における逆流性尿路感染症、二次性膀胱尿管逆流障害、移植後妊娠出産時の尿路拡張・尿管通過障害例とともに供覧し、それらの原因と対策を供覧する。これらの尿路合併症の経験を集積し、廃用性尿路障害から移植後安定期に至る過程でどのような点に注意をすべきか、泌尿器科的アプローチを概説する。



### 森田 研

1989年 北海道大学卒業  
1997年 クリーブランドクリニック 移植免疫学  
2012年 北海道大学病院 泌尿器科 講師  
2016年 市立釧路総合病院 泌尿器科 (現: 副院長)

尿路性器感染症

## 2. 泌尿器科領域感染制御：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は神戸大学(現 三田市民病院)の荒川創一先生が中心となって2009年に刊行され、泌尿器科医のみならず、泌尿器科医以外の感染対策の関係者の方々に見ていただいていた。その反響から評価が高かったと感じている。このガイドラインの内容は基礎的、かつ、標準的であり、今尚色褪せてはいない。しかし、いくつかの項目でその対応に改める点が示され、かつ、長期療養施設や在宅施設での尿路カテーテル管理などが注目されてくるようになった。そのため、このガイドラインの普遍的な部分は継続を、そして、今日的な内容に改める部分は積極的に改訂し、現状に即した内容にした。特に、強調したいのは、針刺しと同様に粘膜曝露が問題となってきていることから眼の保護をすること、また、尿路カテーテルの扱いについて感染制御という視点から注意していただきたいこと、については繰り返し強調したい。また、せっかくの機会でもあり、新型コロナウイルスの検査法とその解釈についても解説し、検査の原理から検査の解釈を理解していただけることを本講演のもう一つの目標とする。



### 高橋 聡

1992年 札幌医科大学医学部卒業  
1997年 国立感染症研究所 協力研究員  
2002年 ワシントン大学(シアトル) 訪問研究員  
2014年 札幌医科大学医学部泌尿器科学講座 准教授  
2015年 札幌医科大学医学部感染制御・臨床検査医学講座 教授

### 3. 転移性前立腺癌の診断と治療

これまでの転移性未治療前立腺癌（mCSPC）の標準治療はアンドロゲン除去治療（ADT）またはADT+bicalutamideによる治療であったが、近年、数多くの全生存期間（OS）延長エビデンスを示す治療法が登場してきている。LATITUDE trialではハイリスク mCSPC 症例においてアビラテロンを ADT に追加するアップフロント・アビラテロン治療が ADT と比較して有意に OS を延長することが示された。この結果を基にアビラテロンはハイリスク mCSPC に対し本邦で2018年に適応追加承認を受けた。これを皮切りに、2020年にはENZAMET および ARCHES trial の結果を基にエンザルタミド、TITAN 試験の結果を基にアパルタミドが mCSPC に対する適応追加承認を受けた。アップフロント・エンザルタミドはリスクに関わらず mCSPC 全症例で標準治療と比較して OS 延長を示しており、アップフロント・アパルタミド治療はリスクに関わらず骨転移のある mCSPC 全症例で標準治療と比較して OS 延長を示している。

さらに、STAMPEDE trial arm H の結果、腫瘍量の少ない low-volume disease では標準治療に外照射を追加することで標準治療と比較して有意に OS を改善することが示され、これも mCSPC の標準治療となっている。本邦では2021年5月現在承認を受けていないが、CHAARTED trial の結果を基にアップフロント・ドセタキセルも ADT と比較して OS の改善が報告されている。

このように、元々去勢抵抗性前立腺癌（CRPC）の治療薬であったアビラテロン、エンザルタミド、アパルタミド、ドセタキセル（ドセタキセルは本邦未承認）を ADT に追加するアップフロント治療は現在では mCSPC の標準治療となっている。本プログラムでは最近の mCSPC の治療戦略について概説したい。



**三好 康秀**

1993年 高知医科大学卒業  
 2001年 横浜市立大学附属市民総合医療センター泌尿器科 助手  
 2002年 横浜市立大学泌尿器科 助手  
 2008年 横浜市立大学附属市民総合医療センター泌尿器・腎移植科 助教  
 2009年 横浜市立大学附属市民総合医療センター泌尿器・腎移植科 准教授

### 4. 尿路結石の外科治療(適応、手技、合併症)

尿路結石は多因子疾患であり、近年増加傾向の疾患である。尿路結石の診療では、診断、治療、再発予防が一体となって行われるべきである。治療については、投薬などの内科的治療と碎石を行う外科的治療に分けられる。外科的治療については内視鏡的碎石に関わる機器の改良などに伴い、ESWL から TUL が中心となり移行してきている。

尿路結石の治療は、基本的に単回の治療で完治を目指すことが重要である。ESWL では、その適応と碎石率を向上させる手技が大切である。TUL では、内視鏡の細径化、レーザー、尿管アクセスシース、バスケットカテーテルなどの進歩により多くの施設に広まっている。しかし残石による症状や、術後の合併症を引き起こすこともある。特に術後の尿管狭窄は、非常に治療に難渋するため、予防が必要である。PNL では、以前から行われている方法であるが、内視鏡の細径化に伴い侵襲度も減少しており、必須の手技である。また近年に保険収載となった PNL+TUL (ECIRS) は両方の手技の利点を生かした方法であり、サンゴ状結石などの大きな結石にも有効である。

尿路結石に対する内視鏡手術においては、結石を破碎、摘出するだけでなく、合併症を極力起こさないことが重要である。効率の良い、効果的な結石の破碎摘出は、合併症の予防にもつながると思われる。

本プログラムでは尿路結石の外科治療の適応や手術手技について解説し、stone free 向上と合併症予防のための tips についても触れる予定である。明日からの診療に役立てば幸いである。



**松崎 純一**

1989年 横浜市立大学医学部卒業  
 1998年 神奈川県立がんセンター  
 2000年 藤沢市民病院  
 2002年 大口東総合病院 泌尿器科部長  
 2015年 大口東総合病院 副院長

## 5. 医療事故調査制度～現状と問題点～

2015年10月に始まった医療事故調査制度は、医療事故の原因および再発を医療者が中心となって自律的に行うものである。開始から約6年が経過し、約2100件の報告があり、約1800件の調査が終了している。本制度における報告すべき医療事故とは、「医療に起因し、または起因すると疑われる死亡であって、管理者が死亡を予期しなかったもの」とされており、制度開始前は年に1500件程度と試算されていた。それに比較して実際の報告数極端に少ないことが、社会からは批判されている。本講演では、報告数が増加しない原因およびそこから見える本制度の問題点を考察する。加えて、会員の施設において死亡事故が発生した場合にどのように対応すべきかを解説する。また、本制度が行ってきた再発防止の提言を中心に、本制度が本邦における医療安全の発展に寄ってきた点についても紹介したい。



**南須原 康行**  
 1988年 北海道大学医学部卒業  
 1996年 英国 National Heart & Lung institute 留学  
 2008年 北海道大学病院医療安全管理部准教授  
 2017年 北海道大学病院医療安全管理部教授  
 2019年 北海道大学病院副病院長（医療安全管理担当）

## 6. 女性泌尿器科のニッチ疾患

女性泌尿器科が泌尿器科の中の core area の一つであるとの認識が、ようやく本邦においてもなされつつある。事実女性泌尿器科の主要疾患である尿失禁、骨盤臓器脱、過活動膀胱などは実地臨床上患者数が多く、泌尿器科医である以上避けて通れない。したがって当然これら主要疾患については、学会や泌尿器系雑誌などに大きく取り上げられる機会が多い。

一方女性泌尿器科における比較的まれな疾患に関しては、経験の浅い泌尿器科医が系統的知識を身に着けるのは難しいのではないと思われる。そこで本プログラムでは、女性泌尿器科のニッチ疾患として、忘れてはならないものを列挙し概説するとともに、診断・治療に難渋することの多い腔壁の嚢胞性病変と、泌尿生殖器瘻、および前方小腸瘤について実際の症例を提示しながら解説する。

女性泌尿器科のニッチ疾患には、低活動膀胱をはじめとする尿排出障害、慢性骨盤部痛、反復性尿路感染症、既往メッシュ手術合併症、女性性機能障害、腔壁嚢胞、泌尿生殖器瘻、尿道憩室などがあげられる。

腔壁の嚢胞性病変としては、Bartholin 腺嚢胞、Skene 腺嚢胞、Gartner 管嚢胞などのほか、尿道憩室も嚢胞性病変を呈し鑑別診断として忘れてはならない。これら嚢胞性病変は、有症状であれば手術が必要となることが多い。膀胱腔瘻、尿管腔瘻などの泌尿生殖器瘻は、先進国においては婦人科手術による医原性のものが多いため、医療訴訟問題を抱えている場合もあり注意が必要である。また瘻孔の診断・治療に当たっては十分な習熟が必要である。近年ロボットや腹腔鏡により膀胱全摘がなされるようになり、前方小腸瘤（anterior enterocele）の発生が散見される。前方小腸瘤は病態に関する知識がないと、腸管脱出による緊急手術になる可能性があり十分な注意が必要である。



**嘉村 康邦**  
 1985年 福島県立医科大学卒業  
 1999年 米国スタンフォード大学 泌尿器科留学  
 2005年 福島県立医科大学泌尿器科副部長  
 2008年 四谷メディカルキューブ泌尿器科部長  
 2019年 昭和大学横浜市北部病院女性骨盤底センター センター長・教授

## 7. 内分泌非活性副腎腫瘍診療ガイドライン

内分泌非活性副腎腫瘍は、副腎疾患の検索以外の目的で施行された画像検査で偶発腫瘍として発見されるが、副腎偶発腫瘍における内分泌非活性副腎腫瘍の頻度は約50-85%である。副腎皮質原発、髄質原発、その他に大別される。本邦の調査では、副腎偶発腫瘍の50.8%が内分泌非活性副腎腫瘍で、病理組織学的に最も多いのは、非機能性副腎腺腫であり、約2/3を占める。次いで、悪性腫瘍の副腎転移3.7%、骨髄脂肪腫3.4%である。確定診断に必要な内分泌学的検査としては、デキサメタゾン抑制試験（サブクリニカルクッシング症候群の鑑別）、アルドステロン/レニン比の測定（原発性アルドステロン症の鑑別）、尿中メタネフリン分画測定（褐色細胞腫の鑑別）、血中DHEA-Sの測定（副腎皮質癌の鑑別）などが推奨される。CTは周囲臓器との関係を知る上で重要で、副腎偶発腫瘍の多くを占めるlipid-rich adenomaの診断に有用である。一方、MRIはchemical shift imagingによる微量脂肪成分の検出が腺腫の診断に有用である。他臓器からの転移を疑う場合には組織生検は有用であるが、一般的に良性腺腫と副腎癌の鑑別のために組織生検を行う事は推奨されない。標準的治療法は外科的摘除であるが、その適応は悪性を示唆する画像所見を有する腫瘍である。副腎腫瘍は腫瘍径が大きくなるにつれて悪性の可能性が高まるが、腫瘍径4cmをカットオフ値として推奨する報告が多い。孤発性転移性副腎腫瘍に対する外科的摘除術は、患者の耐術性を考慮して決めるべきであるが、摘除が困難な場合には定位放射線治療は選択肢となり得る。しかし、ラジオ波、マイクロ波などによる焼灼術は長期癌制御性が不明なため推奨できない。術後の経過観察については、病理学的に良性であれば基本的に経過観察は不要である。悪性の場合、術後2年までは3ヶ月毎のCTまたはMRI、その後は間隔を延ばしながら最低5年までは経過観察が必要である。本セミナーではさらに詳細に解説する。



### 野々村 祝夫

1986年 大阪大学医学部卒業  
1994年 大阪大学泌尿器科 助手  
1998年 大阪大学泌尿器科 講師  
2007年 大阪大学泌尿器科 准教授  
2010年 大阪大学泌尿器科 教授

## 8. 夜間多尿を中心とした夜間頻尿の診断と治療

下部尿路症状の中で最も生活に支障を来すとされるのが夜間頻尿で、その原因となる病態は多尿・夜間多尿、膀胱蓄尿障害、睡眠障害に分類される。夜間排尿回数が2回以上の方では、アジアでも欧米でも76%から88%が夜間多尿であったとの報告もある。つまり夜間頻尿最大の原因は多尿・夜間多尿ということになる。夜間多尿の原因は多彩であり、背景に生活習慣病が潜んでいる症例もある。また、生活習慣病の治療により夜間頻尿が悪化する症例もある。その一例が高血圧に伴う夜間多尿であり、例えば高血圧治療薬としてのカルシウムブロッカーは夜間多尿を助長させ、また糖尿病治療薬が症状を悪化させることもある。治療の第一選択は行動療法としての生活習慣の改善であり、近年、わが国から多くの優れた報告がなされている。この行動療法と薬物療法を組み合わせることが大切である。2019年9月に男性の夜間多尿に対して保険収載されたデスモプレッシン製剤はパソプレッシン低下が原因の夜間多尿には有効性が高いが、不適切な使用により心不全を悪化させる可能性や水再吸収に伴う低ナトリウム血症などの有害事象もあり、使用に関しては慎重でなければならない。膀胱蓄尿障害に起因する夜間頻尿には抗コリン薬やβ3作動薬が奏功するが、近年の基礎・臨床研究によりこれらの薬剤が腎集合管に作用し、AQP（アクアポリン）2を介して尿の再吸収を促進する可能性が示唆されている。どの薬剤をどのように使用すれば良いのか、そのヒントとなるエビデンスも含め紹介したい。



### 横山 修

1982年 金沢大学医学部医学科卒業  
1996年 金沢大学医学部附属病院講師  
1996年 米国ピッツバーグ大学薬理学教室留学、客員助教授  
2002年 福井医科大学医学部泌尿器科学教授  
2003年 大学統合に伴い福井大学医学部泌尿器科学教授（～現在）

## 9. PRO を意識した泌尿器科腫瘍に対する治療

泌尿器科腫瘍に対する治療を施行していくに際して、治療成績の評価のために、腫瘍縮小率、生存率、有害事象発生率などの客観的数値で表せるハードアウトカムがひろく用いられてきた。一方、数値では表しにくいソフトアウトカムとして、自覚症状、生活負担感などがある。ソフトアウトカムを医師や看護師などの医療従事者または患者本人が評価した場合を比較すると、必ずしも結果が一致しないことが知られている。そこで、アウトカム評価の重要な手法として、患者報告アウトカム（PRO：patient reported outcomes）が使用されるようになった。PRO とは、「患者の回答について、臨床医や他の誰の解釈も介さず、患者から直接得られる患者の健康状態に関するすべての報告である」と定義されている。PRO には、健康関連生活の質（HR-QOL：health related-quality of life）、自覚症状、身体機能、健康の満足度などが含まれる。HR-QOL を測定する質問票として、さまざまな包括的（SF-36など）および疾患特異的尺度（EORTC QLQ-C30、FACT など）が使用されている。PRO の評価は、治療者へのフィードバックによる治療の最適化、患者-治療者および治療者間のコミュニケーションの向上、治療への患者参画の促進に有用である。そして、PRO は臨床試験や治験のアウトカム評価の一つ、さらには費用対効果評価にも用いられるようになった。

本プログラムでは、PRO の概念および測定や評価の方法を紹介し、泌尿器腫瘍における具体的な実践例を示したい。



**赤倉 功一郎**

1984年 千葉大学医学部 卒業  
 1990年 British Columbia Cancer Agency (Canada) Post-doctoral Fellow  
 2002年 千葉大学大学院 助教授  
 2002年 東京厚生年金病院 泌尿器科部長  
 2015年 JCHO 東京新宿メディカルセンター 副院長・泌尿器科部長

## 10. 上部尿路結石に対する内視鏡手術

上部尿路結石に対する外科的治療は、細径腎盂尿管鏡とその周囲デバイスの発展に伴い、経尿道的碎石術（以下 TUL）を中心とした内視鏡手術に移行しつつあります。本邦においても、軟性尿管鏡を用いた f-TUL が急激に普及しましたが、尿管損傷や術後の敗血症、そして晩期の尿管狭窄の発生が問題となっています。また TUL 後の腎被膜下血腫や、碎石片と尿管鏡が干渉し操作困難になる Retained URS など、過去に経験のない合併症の発生も報告されています。経皮的碎石術（以下 PNL）においては、細径トラクトによる PNL や TUL を組み合わせた PNL+TUL が導入され、PNL や PNL+TUL を施行する施設が増加傾向にありますが、出血、敗血症に加え、慣れない仰臥位での穿刺による腹腔内血腫、腹腔内感染など、重篤な合併症が報告されています。これらの合併症のほとんどは、不適切な手術操作に加え、知識の不足が主な要因と思われます。

上部尿路結石の治療における手術環境は、患者背景や結石背景により大きく異なります。また PNL では、用いる体位や、TUL の併用により手術環境が異なります。よって、ガイドラインに加え、想定される手術環境を理解し、それに対する適切な準備と手術手技が、周術期の重篤な合併症を回避するために必要です。

本プログラムでは、明日からの TUL と PNL（PNL+TUL）が、より安全で確実なものになるように、手術環境を考慮した手術計画から実践的な手術手技について、実際の症例を用いて解説したいと考えています。



**岡田 真介**

1999年 名古屋市立大学医学部卒業  
 1999年 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野  
 2009年 八戸平和病院泌尿器科  
 2012年 東京腎泌尿器センター大和病院泌尿器科 副部長  
 2020年 行徳総合病院泌尿器科 部長、尿路結石症・前立腺肥大症治療センター長



## 11. 前立腺肥大症に対する標準外科的治療と新規低侵襲治療

男性下部尿路症状・前立腺肥大症ガイドライン（2017）における前立腺肥大症の手術適応は、1）薬物療法の効果が不十分であること、2）中等度から重度の症状があること、3）尿閉・血尿・膀胱結石・腎機能障害・尿路感染症などの合併症があることとされている。

前立腺肥大症の薬物療法の進歩にもかかわらず治療効果が十分に得られない症例は多く、本邦における前立腺肥大症の手術件数は年間約20,000件施行されている。

1999-2009年における標準的の外科治療は、モノポーラ電極による経尿道的前立腺切除術（TUR-P）であった。以降はバイポーラ電極による経尿道的前立腺切除術・核出術（TURis・TUEB）やホルミウムやKTPレーザーなどによる前立腺核出術（HoLEP）や蒸散術（PVP）の導入により、TUR症候群や腺腫の切除時における出血を制御することが可能となったためこれらの治療が多く行われるようになった。現在ではさらに最新の半導体レーザーによる蒸散術（CVP）やツリウムレーザーによる蒸散術・核出術（ThuVAP, ThuVEP）を行う施設も増えている。

各術式はそれぞれ特徴があり、術式選択は患者背景だけではなく施設の設備・人的状況によって大きく異なってくるように思われる。また海外の臨床試験では水蒸気・水流・動脈塞栓術などの有効性について検討されており、より低侵襲・効率化を求めた治療法が導き出されていくことが予想される。

本教育プログラムでは現在行われている標準的の外科治療のそれぞれの治療効果、合併症などの総論と、また今後の新規低侵襲手術について概説する予定である。



小川 輝之

1998年 福井医科大学医学部卒業  
 2003年 ビッツバーグ大学医学部泌尿器科 研究員  
 2010年 名古屋大学医学部附属病院泌尿器科 病院助教  
 2014年 信州大学医学部附属病院泌尿器科 講師  
 2015年 信州大学医学部泌尿器科 准教授

## 12. 泌尿器科尿路再建

尿路再建術を中心としたテーマで、今後、外傷・救急医療部会として、重点をおいていきたい領域である。従来、当部会では、泌尿器の外傷および医原性の外傷への対応、マイナーイマージェンシー、感染症の救急、血尿・血管病変の救急を卒後教育プログラムのテーマとして扱ってきた。これらに加えて、泌尿器外傷（医原性損傷も含む）、あるいは尿路の放射線障害による再建術を一つのテーマとして扱うこととした。

理由は、これらのトラブルが発生した際、あるいは対応が必須になった場合、初期対応として、尿管カテーテル挿入や腎瘻造設あるいは膀胱瘻造設や尿道留置カテーテルなどで凌いでも、最終的に損傷部を再建しなければ、カテーテルの交換などで生活の質を大いに損なう。本邦では、内視鏡的な処置・対処に長けてはいるが、対処不能な病態の根治手術の経験が、外傷全体が少ないため、不十分である。逆に適切に再建できれば、とても感謝され、やりがいのある領域である。

さらに泌尿器科領域でもっとも一般的ながんの根治手術は、そのほとんどが腹腔鏡手術やダヴィンチの手術になってしまったので、開放手術の教育として再建術の意義は大きい。

卒後教育として、今回はできる限りシンプルに、尿管損傷（あるいは尿管狭窄）、膀胱損傷、膀胱腔瘻、尿道損傷、前立腺全摘後の尿路直腸瘻や吻合部高度狭窄などの再建術、あるいは尿路の放射線障害に対する再建術について包括的にまとめる予定である。一方、これらの再建術は外傷の性質上、同じ尿管外傷によっても、個々の診断時期、狭窄の部位、長さ、程度によって再建方法が異なるし、術者間によっても意見の分かれる、いわゆる“precision surgery”である。一般的なアルゴリズムに加えて、多少、個人的な嗜好や対応法も概説する予定である。



加藤 晴朗

1985年 信州大学医学部泌尿器科学教室入局  
 1994年 Mansoura Urology and Nephrology Center (Egypt) 留学  
 1999年 信州大学医学部附属病院講師  
 2013年 長野市民病院泌尿器科部長

# 第71回 日本泌尿器科学会中部総会

名古屋コンベンションセンター

## 排尿機能・神経泌尿器科

### 1. 排尿筋低活動・低活動膀胱の診断と治療

本プログラムは第83回日本泌尿器科学会東部総会（2018年10月）の会期中に行われた卒後教育プログラム「排尿筋低活動の診断と治療」の up-to-date な内容である。

前回の卒後教育プログラム以降、国際禁制学会（international continence society, ICS）の作業部会から低活動膀胱（underactive bladder, UAB）の暫定的な定義が発表され、さらに、これを受けて日本排尿機能学会（Japanese continence society, JCS）に組織された UAB コアワーキンググループから、初期診療における DU の臨床的診断基準が発表された。JCS のワーキンググループでは、当初、初期診療で使用しうる UAB の診断基準の作成が試みられた。しかし、ICS の作業部会などの取り組みを踏まえて議論が重ねられた結果、DU によって発症する症状（症候）群が UAB と考えられることから、UAB そのものではなく、内圧尿流検査（pressure flow study, PFS）を用いない DU の診断基準を提唱した方が実臨床上有用であるとの結論に至り、DU の臨床的診断基準が発表された。実際、2018年以降、PFS を用いない、自覚症状や非（低）侵襲的な検査所見から DU を診断する試みがいくつか報告されている。さらに、治療法に関しても、まだ基礎的研究の域を出ないものが多いものの、新規の薬物療法、さらには、細胞療法や光遺伝学的手法を取り込んだ治療法も報告されている。

今回の卒後教育プログラムでは、これらの up-to-date な情報を含めて、DU の機序、診断、治療に関して概説する。



#### 関戸 哲利

1991年 筑波大学医学専門学群卒業  
1997年 筑波大学臨床医学系 助手  
1999年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校 研究員 文部省在外研究員  
2003年 筑波大学臨床医学系 講師  
2012年 東邦大学医療センター大橋病院 教授

## 女性泌尿器科

### 2. 骨盤臓器脱の診断と治療

骨盤臓器脱は年齢・妊娠・出産により脆弱化した骨盤底筋が骨盤内臓器を支持することができずに腔口から脱出した状態である。脱出した臓器により、膀胱瘤・子宮脱・直腸瘤・腔脱などに分類されるため、診断の第一段階は内診にて臓器でどの程度下垂しているかを判別することとなる。それらを数値化して記載する方法として、略式では POP-Q ステージや Barden-walker 分類があるが、正式には POP-Q スコアで記載することが望ましい。骨盤内全体の評価として MRI や CT スキャンに補助的役割が期待されるが、一般に臥位での検査となるため重症例以外では過小評価になる傾向があるため臓器脱の評価としては内診所見の裏付け程度と考える。泌尿器科医の観点からは、膀胱瘤を伴う場合には排尿困難や尿閉が合併する可能性があること、治療経過において尿失禁（腹圧性・切迫性）が出現・増悪することも経験するため、初診時より質問票や尿流動態検査、パッドテストなどを用いた評価も重要項目となる。当然ながら経産回数や閉経年齢、性交渉の有無などは治療方針を決めるための要素となるため確認しておくべき項目となる。

メッシュが登場してから臓器脱治療へ参入した泌尿器科医はメッシュを用いた手術へと進む傾向があるが、やはり患者の多くは手術を要せずに治療できる方法を期待しているため、まずは骨盤底筋トレーニングや減量の指導を行いながらリングペッサリー自己着脱や補助下着での改善を図るべきである。それでも改善しない場合にはメッシュを用いない術式（従来法）での根治を考え、最終的な治療方法として経腔メッシュ手術や腹腔鏡・ロボット支援下仙骨固定術が選択する。

本プログラムでは、POP-Q スコアの記載方法、リングペッサリーの使用方法や選択法、骨盤臓器脱に対する手術療法など本疾患に必要な最低限の知識を知っていただけるようお話ししたいと思います。



#### 成本 一隆

2001年 金沢大学医学部卒業  
2014年 金沢大学大学院医学系研究科集学的治療学（泌尿器科） 助教  
2017年 金沢大学大学院医学系研究科集学的治療学（泌尿器科） 講師  
2017年 聖路加国際病院泌尿器科 / 女性泌尿器科 医幹

### 3. GID(性同一性障害)の診断と治療

性の要素は身体の性、性自認(心の性)、性役割、性的指向、性別表現など、多様である。「社会から指定された性(多くは「身体の性」から決定されている)」と「性自認」とが一致しない状態であるトランスジェンダーの人々が医療的な対応を希望する場合に用いる診断名として「性同一性障害(Gender Identity Disorder: GID)」がある(今後、ICD-11では「性別不合」に改称予定)。子どもの頃から、性別に違和感を持ち、自殺念慮や自傷、不登校なども高率に見られる性同一性障害当事者にとって医療の介入は大きなメリットとなる。

性同一性障害の診療は、精神科医、産婦人科医、泌尿器科医、形成外科医などが所属し、心理・看護・検査・事務スタッフなどが連携した医療チームであるジェンダークリニックで行われる。心の性を身体の性に合わせる治療は無効で、無理に行うとうつや自殺につながるとされるため、身体の性を心の性に近づける治療が行われる。ホルモン療法や手術療法は、原則として、この診療チームのメンバーに外部委員が加わった適応判定会議で症例ごとに検討された後に行われる。

ホルモン療法前には血液検査、血圧・体重測定などを行い、禁煙や体重管理などを指導する。施行中も定期的に血液検査、血圧・体重測定を行うとともに、身体の変化や「望む性での生活(RLE: Real Life Experience)」が順調かを観察する。

GID(性同一性障害)学会が認定医制度を構築し、安全で有効な治療が行われることを厚労省に示すことで、2018年4月から、認定施設において性同一性障害診療における手術療法が保険適用となった。学会では、定期的に研修セミナーを開催し、認定医、認定施設の拡大に努めている。また、混合診療のために進んでいない手術療法の実質的な保険適用を実現するため、ホルモン療法の保険適用に向けての活動を継続している。



中塚 幹也

1986年 岡山大学医学部卒業  
 1998年 岡山大学ジェンダークリニック開設時からのメンバー  
 2007年 岡山大学大学院保健学研究科 教授  
 2014年 文部科学省 学校における性同一性障害に係る参考資料作成協力委員会委員  
 2016年 GID(性同一性障害)学会認定医

### 4. 下部尿路機能障害とフレイル

フレイルは、加齢による心身の脆弱性であるが、適切な介入・支援により生活機能の維持向上が可能な状態と定義される。虚弱高齢者は、一般にフレイルを経て要介護状態になると考えられている。要介護状態は高齢者の尊厳喪失に繋がるだけでなく、介護者の負担、医療費の増加など様々な問題と関連している。従って、如何にフレイルの状態を早期発見し介入できるかが、超高齢社会を迎えた我が国において重要な鍵であり、昨今注目されている概念である。フレイルは、①身体的脆弱性、②精神的脆弱性(認知機能障害や抑うつ状態)、③社会的脆弱性(閉じこもりや孤食)の3つの要素で成り立っており、これらが相互に影響して高齢者に負の影響を与えている。

近年、過活動膀胱や夜間頻尿などの下部尿路症状がフレイルと関連することを示す報告が増えている。過活動膀胱は、不安や抑うつ感の原因となることが知られており、精神的脆弱性を増悪させる因子と考えられる。また尿失禁は、社会活動制限と関連することが知られており、社会的脆弱性を増悪させる因子になり得る。夜間頻尿は転倒・骨折の危険因子であり、要介護状態を引き起こす大きな問題である。従って、高齢者の下部尿路症状を適切に評価し治療することは、排尿に関連した生活の質を改善させるだけでなく、フレイルの予防や治療に繋がる可能性があり、泌尿器科医にとって重要な課題である。

本プログラムを通して、高齢者の下部尿路症状とフレイルについて勉強していただきたい。



馬嶋 剛

2015年 名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 医員  
 2016年 名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 病院助教(病態外科学講座泌尿器科学)  
 2020年 愛知医科大学医学部泌尿器科学講座 助教  
 2020年 愛知医科大学医学部泌尿器科学講座 講師  
 2021年 愛知医科大学医学部泌尿器科学講座 准教授

## 5. 性感染症治療：誤解と真実

性感染症は泌尿器科医が診察する機会が多い疾患であり、正確かつ最新の知識を持って診断・治療を行う事が必要である。本プログラムでは泌尿器科医が扱う性感染症のうち特に扱うことの多い尿道炎を中心に解説する。

尿道炎は淋菌による淋菌性尿道炎とそれ以外の原因微生物による非淋菌性尿道炎に大別し検査・治療を進めていく。淋菌性尿道炎の治療は薬剤耐性菌の増加により選択肢がほとんど無くなってきている。現在初期治療薬として推奨されているのは CTRX と SPCM のみでありいずれも注射剤である。CTRX は（点滴）静注のため筋肉注射で済む SPCM を第一選択にしても良いとも考えられる。しかし淋菌性尿道炎患者の約 3 割で淋菌咽頭感染を認めさらに SPCM は咽頭感染に無効であることより、第一選択薬は咽頭感染にも有効な CTRX とすべきである。最近 CFIX の感受性率が約 90% となっており臨床的に使用できるとも考えられる。感受性を定義するブレイクポイントは主に米国の基準が用いられている。このブレイクポイントは抗菌薬の用法・用量により異なる事も知られており、わが国での CFIX の用量は諸外国の半分かつ分割投与となっており、これを考慮すると感受性率は 55% 程度となり、現状では初期治療薬と使用は出来ない。非淋菌性尿道炎の原因微生物で問題となるのは *Mycoplasma genitalium* である。教科書的には *Mycoplasma* 属に対してキノロン、テトラサイクリン、マクロライド系抗菌薬が有効とされるが、テトラサイクリン系抗菌薬や CPFIX や LVFX といった世代のキノロンは臨床的に有効率が低い。そのため AZM や新しいキノロンである STFX が有効とされ初期治療薬として推奨されている。しかし残念ながらこれらの薬剤での治療失敗例が散見されるようになっており、特に現在のところ他の選択肢がないため AZM は初期治療薬として推奨されてはいるものの実際には推奨できるレベルではなくなっている。



安田 満

1993年 岐阜大学医学部医学科卒業  
 2012年 岐阜大学医学部附属病院泌尿器科講師  
 2018年 岐阜大学医学部附属病院生体支援センター講師  
 2020年 岐阜大学医学部附属病院生体支援センター准教授  
 2021年 札幌医科大学医学部感染制御・臨床検査医学講座准教授

## 6. 先天性腎・尿管異常の診断と治療

先天性腎・尿管異常の多くは、尿路感染や胎児期・幼小児期の超音波検査で発見される。他に腹部膨満・腹部腫瘍、疼痛、尿失禁など疾患に特有な症状で発見されるものもある。泌尿器科的治療を要する先天性腎・尿管異常には、腎盂尿管移行部通過障害、巨大尿管、膀胱尿管逆流、尿管瘤、尿管異所開口などが含まれる。

問診・病歴から腎尿管異常を疑う場合、尿・血液検査と超音波画像検査がまず行われる。超音波検査だけでは腎尿路の全体像を十分に把握しきれない場合には CT や MRI を追加する。分腎機能の把握には MAG3・DTPA・DMSA といった RI 検査を行う。小児で IVP 検査を必要とすることはまずない。逆流や尿管瘤・尿管異所開口の評価には排尿時膀胱尿道造影が必須である。必要に応じて内視鏡検査を行う。各種検査の利点と欠点、適応を考慮しながら、低侵襲な検査から選択することが大切である。

主だった疾患の泌尿器科的管理・治療について、症例を提示しながら概説する。

参考：小児泌尿器科学、先天性腎尿路異常（CAKUT）のガイドライン（診断と治療社）



吉野 薫

1985年 千葉大学医学部卒業  
 1995年 University of Washington, Seattle Children's Hospital research fellow  
 2003年 あいち小児保健医療総合センター泌尿器科医長  
 2008年 同 泌尿器科部長  
 2015年 同 外科部長兼泌尿器科部長

## 7. 医療の質と倫理コンサルテーション

日常診療において困りごとを経験していないだろうか。例えば、「手術予定の患者は家族がいない」、「説明を聞きに来た夫婦二人とも認知症のようだ」、「腎機能が落ちてきたが透析だけは嫌だと言われた」などなど。このような事例に遭遇すると業務も滞り、どう対応すればよいのか、正解は何なのか、誰か教えてほしいと思う。しかし、答えは時代とともに移り変わり、また文脈に依存する。2021年の医療現場における対応の原則は、医師が一人で決めてはいけないということになるだろう。

患者主体の医療がキーワードであり、医療者はその実現のために、患者に情報を提供し価値を共有し、shared decision making をすることが求められている。その根拠となるガイドラインがいくつか出ている。それらを読み込み解釈して運用すればよいのだが、個々の医師が他職種を巻き込む環境を整えるのは至難の業であろう。

院内で起こる上記のような困りごとは、医療機関が質の高い医療を提供するためにルールを決めているシステムとしての診療提供サービスと、患者を取り巻く現実とのずれにより起こっており、それが倫理的課題と呼ばれている。当院では、事後的対応である医療安全同様に組織の問題ととらえ、倫理コンサルテーションチームによる支援体制を整備してきた。臨床倫理委員会の下部組織として、現場への早期支援と、問題の仕分けに注力し4年余りで年間100件を超える相談に対応するようになった。相談を持ち込むのは、自分の感じている臨床リスクを事前にどうマネジメントすべきか悩む感度の高い医師である。欧米では一般的になりつつある倫理コンサルテーションは、日本の医療機関にも必要な機能と思われる。医療の質を専門とする部署として、現代の医療の目指す価値とその実現を、倫理コンサルテーションの視点から共有したい。



**安田 あゆ子**

1996年 名古屋大学医学部卒業 名古屋大学胸部外科入局  
 2003年 米国プリガムアンドウイミンス病院留学  
 2006年 厚生労働省東海北陸厚生局、国立病院機構名古屋医療センター呼吸器外科兼任  
 2011年 名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部副部長  
 2016年 藤田保健衛生大学（現 藤田医科大学）病院 医療の質・安全対策部医療の質管理室長

## 8. 進行精巣癌の治療

精巣腫瘍はAYA世代を代表する固形癌で、約80%で治癒が望めるようになったが、20-30%の症例では化学療法抵抗性となりいわゆる難治性となる。難治化させないことが非常に重要で、初回化学療法であるBEP療法（ブレオマイシン・エトポシド・シスプラチン）をいかにスケジュール通りに遂行するかがkeyとなる。これらの難治例に対しては継続的な救済化学療法や救済外科手術が必要となるが、救済化学療法として確立された方法がなく、様々な試みが続けられている。

BEP療法に奏効しない場合は、2次以降の化学療法（救済化学療法）が必要となる。2次化学療法としては、VIP（エトポシド、イホスファミド、シスプラチン）療法やVeIP（ビンブラスチン、イホスファミド、シスプラチン）療法がおこなわれていたが、奏効率や長期生存は決して満足できるものではなかった。大量化学療法も明らかな優位性が認められず、パクリタキセルなどを用いた検討がなされ、一定のコンセンサスが得られている。つまり2次化学療法としてはTIP（パクリタキセル、イホスファミド、シスプラチン）が標準的になってきている。3次以降の化学療法については、ゲムシタピン、オキサリプラチンの併用が用いられるようになってきており、イリノテカンも用いられることがある。

進行性精巣腫瘍の治療において、残存腫瘍を摘除することの重要性は議論の余地のないところであり、日本泌尿器科学会の「精巣腫瘍診療ガイドライン」でも、腫瘍マーカー正常化例に対しては可能な限り摘除することが推奨されている。主には後腹膜リンパ節廓清術が行われることになるが、それ以外の転移巣についても可能な限り切除することが望まれる。その他の局所療法の有効性は確立していない。



**中村 晃和**

1993年 京都府立医科大学卒業  
 2001-03年 トロント大学、マウントサイナイ病院研究員  
 2009年 京都府立医科大学講師、化学療法部副部長  
 2016年 大阪府済生会吹田病院泌尿器科科長  
 2020年 大阪府済生会吹田病院診療部統括部長

## 9. 腹腔鏡手術、ロボット手術における TIPS

腹腔鏡手術、ロボット手術に代表される低侵襲手術（minimal invasive surgery：MIS）は、泌尿器科領域において広く普及しており、今やほとんどの標準手術は MIS であり、開腹手術は限定された疾患、病期に限られている。このような状況において、MIS に精通することは泌尿器科医として不可欠と言えるため、継続的な知識、手技の向上が重要である。

近年の開腹手術の減少傾向に伴って、若手医師からは開腹手術の経験不足に対する不安を良く耳にするが、どのようなアプローチで行うとしても、正確な解剖の理解と適切な手技が手術には最も重要であり、それを学ぶために MIS は最適であると考えられる。また、近年急速に普及しているロボット手術は腹腔鏡手術の延長線上にあると考えられるため、腹腔鏡手術に精通することは技術認定医獲得という目的も含めて非常に価値が高いと考えられる。一方で、ロボット手術の習得、習熟において必ずしも腹腔鏡手術の経験は必須ではないため、各施設、術者の環境に合わせた技術の向上が十分に可能である。

MIS は拡大視野で出血を最低限にコントロールしながら精密な手術が行える点で優れている反面、その限られたデバイスで不慮の大出血や合併症に対応することは困難である。従って、ポート作成から手術終了まで、入念な準備と丁寧な操作を徹底することが最も重要である。本プログラムでは、腹腔鏡手術、ロボット手術におけるそれぞれの特徴、共通する重要な項目、ピットフォールについて、動画を交えながら解説する。



### 全並 賢二

2004年 愛知医科大学医学部卒業  
 2009年 愛知医科大学医学部泌尿器科学講座 助教  
 2015年 Johns Hopkins 大学泌尿器科 博士研究員  
 2018年 藤田医科大学医学部腎泌尿器外科学講座 助教  
 2019年 藤田医科大学医学部腎泌尿器外科学講座 講師

## 10. 褐色細胞腫／パラガングリオーマの診断と治療

褐色細胞腫は副腎髄質のクロム親和性細胞から発生する腫瘍であり、カテコールアミンを過剰に産生する。傍神経節のクロム親和性細胞から発生した副腎外褐色細胞腫はパラガングリオーマと呼ばれ、両者を包括して褐色細胞腫・パラガングリオーマ（pheochromocytoma・paraganglioma：PPGL）として扱われている。PPGL は、高血圧、頭痛、発汗、動悸、高血糖、体重減少などの多彩な症状を呈し、心筋梗塞、不整脈、大動脈解離、心筋症、脳血管障害など重篤な合併症を併発することがあり、二次性高血圧の原因疾患として重要である。とくに、アドレナリン産生腫瘍では動悸、失神、不安、高血糖を伴いやすく、ノルアドレナリン産生腫瘍では高血圧、発汗、頭痛などの症状を持続的に伴いやすい。PPGL の約90%は腫瘍の摘出により治療が期待できるが、手術操作および腫瘍摘出によるカテコールアミンの変動から急激な血圧上昇や血圧低下の可能性が高く、周術期の全身管理が極めて重要である。病理組織学的に PPGL の良悪性を区別することは困難であり、腫瘍摘出後の局所再発や転移巣の出現から悪性と診断されることも少なくない。このように PPGL は潜在的に転移能を有するため、2017年 WHO 分類からすべての PPGL は悪性腫瘍に分類されている。

本プログラムでは、2018年版褐色細胞腫・パラガングリオーマ診療ガイドラインに準じて、PPGL の病態を概説し、内分泌学的診断・画像診断のポイント、術式の選択、安全な手術のための周術期管理および術後経過観察について解説する。



### 酒井 英樹

1983年 長崎大学医学部卒業  
 1991年 長崎大学医学部泌尿器科 助手  
 2000年 長崎大学医学部泌尿器科 講師  
 2007年 長崎大学大学院泌尿器科学分野 准教授  
 2009年 長崎大学大学院泌尿器科学分野 教授

## 11. 腹腔鏡下副腎摘除術のすべて

副腎腫瘍の手術の対象は機能性腫瘍と非機能性腫瘍からなる。機能性腫瘍は、原発性アルドステロン症、クッシング症候群、褐色細胞腫などである。非機能性腫瘍の手術適応は、サイズが最も重要な要素となり、一般的には、悪性の可能性が高くなる4cmが基準となることが多い。機能性腫瘍の場合、原発性アルドステロン症は小径のものがほとんどで、手術自体は比較的容易であるが、microadenomaがアルドステロンの産生をしていることもあり、laterality（どちらを手術すべきか）については慎重に判断することが望まれる。

褐色細胞腫は、副腎腫瘍摘出術の中でも、難易度（手術リスク）が高い。1）手術操作により血圧変動が大きいこと、2）微小血管が発達し出血しやすいこと、3）被膜が脆弱なことが多く被膜損傷のリスクが高いなどの理由による。近年、褐色細胞腫は原則悪性腫瘍扱い（malignant potential）となっており、悪性疾患として手術することが重要である。

その他、副腎転移の手術があるが、腫瘍により、高度の癒着や被膜の脆弱性があるので、エキスパートが行うべきである。

術式には、経腹膜アプローチと後腹膜アプローチがあり、多くの術者は、経腹膜アプローチにより手術することが多い。経腹膜アプローチの場合、右はカメラ、右手、左手、肝臓挙上用の4ポートで、左はカメラ、右手、左の3ポートで手術することが多い。整容性を追求し、単孔やreduce port surgeryが行われることもある。

手技上のポイントは、1）左は結腸、脾臓、すい臓の脱転をきちんとすること（右の場合脱転は少して済む）、2）左右ともに副腎の足側内側で、背側への剥離を進め、腸腰筋（横隔膜）前面を早めに見ることにある。右の場合、副腎がIVCの裏側に存在したり、肝との生理的な癒合で剥離が困難なこともあるので、想定しながら手術することが重要である。

プログラムでは、各術式の、技術的なポイントを中心に講演する。



**木下 秀文**

1988年 京都大学医学部卒業  
 1996年 University of Wisconsin, Madison, Research Associate  
 2000年 京都大学 泌尿器科 助手  
 2004年 関西医科大学 腎泌尿器外科 准教授  
 2021年 関西医科大学 腎泌尿器外科 教授

## 12. 尿路結石の内科的治療と再発予防

日本における尿路結石の生涯罹患率は人口10万人に対し男性191.9人・女性 86.9人と報告されている。近年、食生活や生活様式の欧米化・診断技術の向上・人口の高齢化により患者数は増加し、泌尿器科医は必ず遭遇する疾患である。尿路結石治療の約60%は自然排石もしくは経過観察などの保存的治療を選択される。2013年度版の尿路結石症診療ガイドライン第2版では、自然排石を促進する薬剤に $\alpha$ 1ブロッカーやカルシウム拮抗薬の記載はあるものの、現行では結石排石目的での保険適応はなく、1970年頃より変わらずウラジログシエクスや漢方薬などが使用されている。

結石は5年で半数が再発するとされ、再発予防が非常に重要な疾患であるが、実臨床において飲水指導も適切におこなわれていないのが現状ではないか？

本プログラムでは、このような現状をふまえ、最近の知見・正しい知識・日常診療に役立つ再発予防指導をできるだけわかりやすく解説する予定である。



**森田 展代**

2001年 金沢医科大学 医学部 卒業  
 2007年 金沢医科大学 医学部 泌尿器科学 助教  
 2011年 金沢医科大学 医学部 泌尿器科学 学内講師

# 第73回 西日本泌尿器科学会総会

宮崎観光ホテル

専門医共通講習：感染対策

## 1. 抗菌薬耐性(AMR)と対峙する～尿路感染症を中心に～

近年、抗菌薬耐性（antimicrobial resistance：AMR）菌の蔓延は、人類全体にとって将来ますます強力な脅威となっている。米国では年間200万件以上のAMR感染が発生し29,000人が死亡しており、その医療費は47億ドルを超えるとされている。しかし、実際にさらに危機的な状態にあるのは発展途上国である。WHOは、現在のAMRに起因する死亡者数は全世界で低く見積もって70万人を超えており、何も対策を取らない場合2050年には1000万人の死亡が想定され、その大半の死亡者はアフリカとアジアで発生する、と警鐘を鳴らしている。日本にとっても決して対岸の火事ではなく、日本を取り囲んでいるインド、中国、タイ、ベトナムなどの東南アジア・南アジアの国々は世界の中でも有数のAMR蔓延国であり、様々なルートで海を渡って持ち込まれることにより高度なAMRが日本国内でも広まりつつある。たとえば、全数届出対象となっているカルバペネム耐性腸内細菌（CRE）は2015～2017年はいずれも1600例前後であったが、2018年には2300例と跳ね上がり過去最多となっている。本教育プログラムでは、尿路感染症の原因菌を中心に、耐性菌はどこでどどのように生まれるのか、そして抗菌薬耐性を獲得した後にどのように世界に広がっていくのかを解説する。そして、国内外で発表されている治療ガイドラインを紐解きながら、日本の現状をふまえたうえで、我々に今何ができるのか、何をしなければならないのか、聴講される皆さんと一緒に考える場にしていきたい。



### 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  
2002年 京都大学 泌尿器科学講座 講師  
2005年 兵庫医科大学 泌尿器科学講座 助教授  
2009年 同 主任教授

尿路性器感染症

## 2. 抗菌薬適正使用：誤解と真実

抗菌薬の不適切な使用を背景として、薬剤耐性菌が世界的に増加する一方、新たな抗菌薬の開発は減少傾向にあり、全世界的な課題となっている。我が国においても薬剤耐性対策アクションプランが厚生労働省から提唱され、抗菌薬使用や薬剤耐性の変化を監視する、薬剤耐性微生物の拡大を阻止し、抗菌薬の適正使用を推進することが大きな目標となっている。泌尿器科における感染症診療も例外でなく、すべての泌尿器科医は抗菌薬の適正使用に努めなければならない。泌尿器科では、尿路性器感染症や周術期感染予防のために抗菌薬が使用される。尿路性器感染症治療の基本は、治療前に主に尿の培養検査を行い、原因微生物を特定し、薬剤感受性試験を行うこと、抗菌薬の効果を3-4日毎に確認すること、薬剤感受性試験の結果を見て適切に de-escalation すること、効果がない場合には抗菌薬の変更を考慮することにある。最も憂慮すべきことは、使用している抗菌薬が有効であるからと、変更せず長期間使用し続けることであり誤った治療法であると言える。特にカルバペネム系、βラクタマーゼ阻害薬含有ペニシリン薬、ニューキノロン薬などの使用に際しては、厳重な注意が必要である。

また、感染症の原因微生物の薬剤感受性にも注目すべきである。膀胱炎の主たる原因菌である大腸菌は、もともとほとんどの抗菌薬に感受性であった。しかし、近年、キノロン薬に対する耐性率は急上昇し、さらにESBL産生菌の割合も上昇している。したがって、以前のようなニューキノロン一辺倒の治療は避けるべきである。一方、抗菌力が弱い抗菌薬のみでの治療は、症状改善までの時間を延長し、再発をおこしやすいという問題もある。これら泌尿器科が直面する抗菌薬の使用法、注意点について概説する。



### 濱砂 良一

1985年 愛媛大学医学部 卒業  
1998年 宮崎医科大学医学部泌尿器科 講師  
2003年 デンマーク王立血清研究所 研究員  
2015年 産業医科大学泌尿器科 准教授  
2021年 国家公務員共済組合連合会 新小倉病院 副院長・泌尿器科部長



### 3. 腎不全患者の治療選択とアクセス手術

日本では末期腎不全治療の多くを透析医が担ってきた歴史があり、日本中どこでも質の高い透析医療を受けることが出来る。一方で、腎移植と腹膜透析に関しては、都道府県によって臨床実績に大きな格差が存在したり、患者が申し出なければ治療を受けられない状況が永く続いていた。腎移植が腎代替療法の中で唯一根本的治療であることは間違いないが、各患者にはそれぞれの事情や希望があり、患者にあった腎代替療法を選択する必要がある。そのためには、患者と医師が情報を共有し患者のニーズに基づいて医師がサポートすることが重要視されている。しかし残念なことに、医師は様々なバイアス・事情によりニュートラルな立場で意思決定をサポートするということが難しい。(これは認識している場合もあるし、認識していない場合もある。) また患者本人も様々なバイアスによって、合理的な意思決定ができないケースが多々あることも認識しなければならぬ。

治療選択外来を行うポイントは、医師側の問題点として、透析・腎移植・腹膜透析についてまず、十分理解していること、自分の専門以外の腎代替療法も熟知すること(特に腎移植については、全ての泌尿器科医が現場を知っている訳ではないので、ややハードルが高い)、然るべきタイミングに然るべき内容を説明すること、紹介するタイミングなどである。更に患者の意思決定パターンを十分に理解し、意思決定のクセを理解する必要がある。さらに患者が生涯に亘って複数の腎代替療法を受けることを考慮して、腎代替療法の順番とタイミングを考慮してブラッドアクセスやPDアクセス手術を検討する必要がある。

本プログラムでは、トータルケアが必要な腎代替療法について、特に腎移植を中心に、治療選択外来の実際、SDM、腎移植患者の再導入、バスキュラーアクセス手術、PDアクセス手術について解説する。



山田 保俊

1993年 鹿児島大学医学部卒業 同泌尿器入局  
2000年 虎の門病院分院腎センター外科 医員  
2013年 鹿児島大学医学部泌尿器科 助教  
2015年 鹿児島大学医学部泌尿器科 講師  
2021年 鹿児島大学病院 血液浄化療法部 准教授

### 4. 新ガイドラインに基づいた間質性膀胱炎の診断と治療

間質性膀胱炎・膀胱痛症候群 (interstitial cystitis : IC・bladder pain syndrome : BPS) の症状は、頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、尿意亢進、膀胱不快感、膀胱痛などである。これらの症状は膀胱に起因するものでなければならない。

2007年に間質性膀胱炎診療ガイドライン第1版が発刊され、2019年に間質性膀胱炎・膀胱痛症候群診療ガイドラインとして第2版が発刊された。第2版で大きく変わった点はICの定義である。第1版ではICにはハンナ病変を有するハンナ型間質性膀胱炎(HIC)と、ハンナ病変はないが膀胱拡張により点状出血を認める非ハンナ型間質性膀胱炎(NHIC)があるとし、ハンナ病変も点状出血もないが膀胱に起因する上記症状を有する患者をBPSとした。しかし第2版ではハンナ病変を有するものだけをICあるいはIC(ハンナ型)とし、点状出血があってもなくてもBPSと定義された。これは、ハンナ病変を有するICはそれ以外のBPSと比較した時、組織所見も治療に対する反応も異なることが知られ、HICを異なる疾患(IC)としてBPSから切り離れた方が臨床上也、新薬の開発などの研究上もクリアーカットであると認識されたためである。

よってICの診断は、膀胱に起因した症状があり、膀胱鏡所見としてハンナ病変を認め、上記の症状や所見を説明できる他の疾患や状態がないという3項目すべてが満たされることによってなされる。

また、2015年にHICは指定難病となった。書類申請には排尿日誌の記録と膀胱痛のスケール評価が必要となる。

ICに対して保険適用がある治療は、膀胱水圧拡張術と本年4月に承認されたジメチルスルホキシド(dimethyl sulfoxide : DMSO)膀胱内注入療法のみである。しかしICにはハンナ病変切除または焼灼(凝固)術が勧められる。またDMSOはIC(ハンナ型)に対して効果を有する。このほかIC・BPSに対する治療として、保存的治療ではストレスの軽減や食事療法、薬物療法ではアミトリプチリンが推奨グレードBである。



巴 ひかる

1983年 東京女子医科大学 医学部医学科卒業  
1987年 同 第3外科学大学院修了, 医学博士学位取得, 腎臓外科助教  
1991年 同 泌尿器科助教  
2001年 東京女子医科大学東医療センター 泌尿器科講師  
2011年 同 骨盤底機能再建診療部 泌尿器科 教授

## 5. 小児腹腔鏡手術の基本手技

多くの光学機器や使用デバイスは成人用が基本となるので、体表と体腔が狭い乳幼児に使用するには、工夫とコツが必要になる。術者の負担を軽減し、手術を円滑に進めて時間を短縮し、患児の負担の軽減と術後の合併症を未然に防ぐための、基本手技、工夫やコツを紹介する。

副腎や腎の手術の半側臥位の場合と腹腔内精巣や尿膜間の手術の仰臥位の場合についての手術台での体位の取り方、腕の配置について説明をする。

ポートプレースメントの配置と挿入方法について説明する。多くの小児の腹腔鏡手術は、臍または臍の縁を小開腹して Open Hasson 法が施行されている。乳幼児では Closed 法でポート刺入する際に、狭い体腔や弱い腹壁、腹膜がテント状に剥がれて刺入が難しいことがある。ポート刺入する前に、体表皮膚とともに腹膜を尖刃メスで小切開しておくことと入れやすい。以上についての実際の方法を画像を織り込みながら説明する。

縫合の仕方、エネルギーデバイスの使用方法について説明する。針は、5 mm 径のポートから挿入するには、5-0 以下のサイズの縫合針糸が使用されることが多い。小さい針で繊細な縫合を行うことが多いので、3 mm 径の持針器を使用するが、針はあまり尾側でなく、中間くらいか、そのやや尾側を直角に持つと縫合しやすい。小児の腹腔内は狭いため、縫合糸が長いと操作がしづらくなる。あらかじめ 8 cm から 12 cm くらいの長さに切っておくなど、基本操作とコツを説明する。

術後の注意点の説明。整容性にこだわり小さな創で行った腹腔鏡手術であるので、術後のケアにも配慮をする。閉創時に貼った被覆剤が1-2週間後に剥がれたら、マイクロポアサージカルテープを術後半年から1年貼り、ケロイドや創の色素沈着を予防する。臍の傷は肥厚したりケロイドになるようであればステロイド軟膏を使用する。



### 宋成浩

1986年 北里大学医学部卒、同泌尿器科入局  
1994年 Baylor 医科大学泌尿器科学、病理学 fellow  
1999年 北里大学医学部講師  
2009年 獨協医科大学越谷病院准教授  
2014年 獨協医科大学越谷病院（現 埼玉医療センター）教授

## 6. 尿路結石の疫学と成因

尿路結石の外科的治療においては、新たな手術機器や術式の開発など目覚ましい発展がみられており、多くの泌尿器科医の注目を集める領域となっている。一方、尿路結石の内科的治療、すなわち再発予防に精力的に取り組んでいる泌尿器科医は少ないように思われる。しかし、尿路結石の再発率は5年間で約45%と極めて高く、我々が行ったアンケート調査でも再発予防に対する患者の意識は極めて高いことが明らかになっている。こうした患者ニーズへの対応を「水分をたくさん摂りましょう」の一言で終わらせていないだろうか？もちろん、飲水指導は再発予防の基本ではあるが、われわれ泌尿器科専門医には個々の結石成分や病態に応じたより詳細な対応が求められている。

尿路結石は遺伝因子と環境因子の両者が関与する多因子疾患であり、多種多様な成因が知られている。最近では分子細胞レベルでも尿路結石の形成過程が解明されつつあるが、疫学研究も尿路結石の成因を明らかにする上で重要な役割を担ってきた。本邦で実施されている尿路結石全国疫学調査では、上部尿路結石の罹患率の上昇傾向のみならず、メタボリックシンドロームが結石形成に関与することなども明らかにされてきた。

また、現在、改訂作業中の尿路結石症診療ガイドラインでは、EAU ガイドラインに倣って結石成分や検査所見に応じたアルゴリズムによって治療方針が提示される予定であるが、これらを有効に活用し薬物療法を含めた専門性の高い再発予防を講じるためには、個々の結石成分や病態の成因を知り、理解しておくことが不可欠である。ましてや、結石の基礎疾患が見逃され、再発や手術を繰り返す患者があってはならない。

本講演では、尿路結石の再発予防を実践するために必要な基礎知識を習得することを目的として、尿路結石の成因を明らかにしてきた疫学研究を紹介するとともに、結石成分や病態別にその成因について解説する。



### 柑本 康夫

1991年 和歌山県立医科大学 卒業  
1998年 University of Massachusetts Medical School 博士研究員  
1999年 市立岸和田市民病院泌尿器科・医長  
2004年 和歌山県立医科大学泌尿器科・講師  
2010年 和歌山県立医科大学泌尿器科・准教授

## 7. 加齢男性性腺機能低下症(LOH)症候群と男性更年期障害

本邦の平均寿命はすでに80歳を超えており、65歳以上の高齢者の占める割合は30%近くに迫っている。現在もなお高齢者数は増加し続けており、2050年には約40%が65歳以上となると予測されている。従来、加齢に起因すると考えられていたうつ傾向、記憶力・集中力の低下、いらいら感、倦怠感、疲労感などの男性更年期症状や、性機能障害、筋量・筋力の減少、骨塩量の減少、体脂肪の増加、体毛の減少などの身体症状が、アンドロゲンの低下と関連することが分かり、加齢男性性腺機能低下症候群（Late Onset Hypogonadism；LOH症候群）と呼ばれるようになった。これらの症状・徴候は中高年男性のQOLを損なう事が多く、高齢化社会を向かえた現在において重大な問題となり得る。こうした中、LOH症候群患者に対してアンドロゲン補充を行うことによって症状の改善、QOLの向上が期待されている。

本邦では、2007年に「LOH症候群診療ガイドライン」が発行され、それによって遊離テストステロン（FT）値を基にLOH症候群の検査・診断が行われてきたが、それ以降ガイドラインは改定されていない。本ガイドラインでLOH症候群の診断に用いられた遊離テストステロン値は、簡易測定系であるRIA法測定キットを用いて行われていた。しかし2015年にそのFT測定キットの生産が打ち切れ、2015年4月から放射性物質を使用しないELISAキットが販売され、厚生労働省はFT測定法としてその保険適応を認めた。現在はELISA法による測定が主流となったことから、LOH症候群の診断の信憑性に混乱が生じた。そうした状況下で、ようやくLOH症候群診療ガイドラインは近い未来に改定される予定となった。

本講演では、現時点におけるLOH症候群の診断と治療、テストステロン補充療法（Testosterone Replacement Therapy；TRT）の位置づけ・有効性について概説したい。



### 重原 一慶

2003年 金沢大学医学部医学科 卒業  
 2010年 金沢大学大学院医学系研究科 卒業  
 2011年 石川県立中央病院泌尿器科 医長  
 2016年 金沢大学附属病院泌尿器科 助教  
 2018年 金沢大学医薬保健学総合研究科泌尿器科 講師

## 8. 小児泌尿器疾患に対する腹腔鏡手術

小児泌尿器科領域では、非触知精巣の診断に対し、古くから腹腔鏡検査が用いられてきた。その後、1990年代から非触知精巣に対し、腹腔鏡下に精巣摘除術や精巣固定術が行われるようになってきた。腹腔鏡下精巣固定術には、精巣血管を温存する方法や精巣血管を切離する腹腔鏡下1期的/2期的Fowler-Stephens法がある。1993年には腎盂尿管移行部狭窄症に対する腹腔鏡下腎盂形成術が報告され、比較的高度な体腔内縫合技術が要求されるものの、成人だけでなく、小児の先天性水腎症に対しても導入され良好な手術成績が報告されている。腹腔鏡下腎盂形成術には、経腹膜/経後腹膜アプローチがあり、また単孔式で行っている施設も見られる。その後、膀胱尿管逆流症に対する腹腔鏡下膀胱尿管逆流防止術(Lich-Gregoir法)や気膀胱下膀胱尿管逆流防止術(Cohen法、Politano-Leadbetter法)が導入され、低侵襲で良好な手術成績が報告されている。その他には無機能腎に対する腹腔鏡下腎摘除術、尿管瘤や尿管異所開口に伴う半腎機能低下に対する腹腔鏡下半腎摘除術、尿管管摘除術、精索静脈瘤結紮術、二分脊椎などによる神経因性膀胱に対する腹腔鏡下膀胱拡大術や導尿路造設術、性分化疾患に対する腹腔鏡下性腺摘除術などの低侵襲手術も行われている。さらに2020年4月にロボット支援腎盂形成術が導入され、腹腔鏡下手術と比較して、体腔内縫合の難易度が下がることから、小児水腎症に対するロボット支援腎盂形成術は増加していくものと思われる。

一方で、小児における腹腔鏡下手術はワーキングスペースが限られており、またポート留置自体も成人と異なり、より繊細な鉗子を用いた操作が必要である。ここでは、high volume施設でなくても行われる腹腔鏡下精巣固定術、腎盂形成術、膀胱尿管逆流防止術を中心に、実際の手術ステップや注意点について概説する。



### 高橋 正幸

1991年 徳島大学医学部医学科卒業  
 2000年 徳島大学医学部泌尿器科学講座助手  
 2000年 Van Andel Research Institute (Michigan, USA)  
 2004年 徳島大学病院泌尿器科講師  
 2013年 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部（現：医歯薬学研究部）泌尿器科准教授

## 9. 筋層非浸潤性膀胱癌の診断と治療

筋層非浸潤性膀胱癌（non-muscle-invasive bladder cancer：NMIBC）の診療は近年、著しいスピードで進歩している。経尿道的膀胱腫瘍切除術（transurethral resection of bladder tumor：TURBT）においては、腫瘍残存、あるいは understaging のリスクが明らかとなり、2nd TURBT の施行率が高まっている。TURBT の更なる成績向上を目指して narrow band image が普及し、5-アミノレブリン酸を用いた蛍光イメージング技術も導入された。加えて NMIBC の再発・進展リスクが明らかとなり、高リスク症例に対する BCG 膀胱内注入療法の重要度が増している。BCG 維持療法の有用性も確立してきた。”Adequate BCG”、そして “BCG-unresponsive” といった新たな概念も登場している。さらに BCG-unresponsive NMIBC における PD-L1（programmed death ligand 1）の発現亢進が証明され、anti-PD-1/PD-L1 阻害薬の NMIBC 分野への導入が目前に迫っている。診断のバイオマーカーについても、DNA FISH プローブキットが保険適応となり、その使用経験は蓄積されつつある。

このように NMIBC に対する診断・治療のモダリティは近年大きく変遷した。しかし、膀胱癌全体の疾患特異的生存割合は改善していない。その背景には筋層浸潤・転移症例における不良な予後があり、我々には、NMIBC を再発、そして進展させない治療戦略の理解が求められている。本プログラムでは、NMIBC に対する治療戦略を最新のエビデンスと共に概説する。



**田岡 利宜也**

2001年 香川医科大学 卒業  
 2008年 倉敷中央病院泌尿器科（副医長）  
 2011年 兵庫医科大学泌尿器科学（助教）  
 2013年 テキサス大学 MD アンダーソン癌センター（Visiting Assistant Professor）  
 2019年 香川大学医学部泌尿器科学（学内講師）、現在に至る

## 10. 限局性腎癌の治療

限局性腎癌でも腫瘍径の小さな腫瘍（SRM；small renal mass）と大きな腫瘍では、その診断精度や治療選択は変わる。例えば SRM では、画像による確定診断の難しさから生検が必要となることがある。また治療法として、患者背景によっては active surveillance や凍結療法などが適応となる場合もあるだろう。これらの SRM に対する診断や治療の選択では、それらのメリット、デメリットを認識し、SRM の性質についても理解する必要がある。

一般に限局性腎癌の根治療法としては外科的摘除が行われ、部分切除や腎摘除が選択される。腫瘍の切除に関しては、腎機能維持の観点からも可能ならば腎部分切除が推奨されることが各種ガイドラインでも示されている。ただし、腎温存手術の選択とともに開腹手術、腹腔鏡手術、ロボット支援手術などの治療法の選択は、患者背景や腫瘍の状態などの患者側因子と、腹腔鏡手術やロボット支援手術の可否など術者側因子を考慮する必要がある。例えば、腎部分切除では切除断端陰性率や阻血時間において、ロボット支援手術は開腹術や腹腔鏡手術に対する優越性や同等性が示されているものの、腫瘍の組織型や腫瘍径、腫瘍の位置などによっては他術式を選択すべき症例もある。より確実な治療のためには、それぞれの治療法のエビデンスを理解し、自己で可能な方法を認識しながら選択することが重要であろう。本講演では T2 までの限局性腎癌の診断や治療に関するエビデンスを紹介し、その治療戦略について解説する。



**立神 勝則**

1993年 愛媛大学医学部卒業  
 1993年 九州大学医学部附属病院 泌尿器科  
 2001年 Memorial Sloan-Kettering cancer center research fellow  
 2017年 九州大学大学院医学研究院泌尿器科学分野 准教授  
 2020年 北九州市立医療センター 泌尿器科 主任部長

## 11. 下部尿路機能障害に対するウロダイナミクスの理論と実践

さまざまな下部尿路症状（LUTS）は、日常生活における困窮や、生活の質（QOL）の低下につながるため、患者は、その改善を目的に病院やクリニックを受診する。よってLUTS診療のゴールは、患者の日常生活におけるQOLの改善、困窮からの脱却であり、どのような過程であれ、治療によりそれらが得られれば患者は満足し、治療は成功である。しかし、一方でLUTSを来す病態（原因）は多岐にわたり、LUTSのみから、特定の疾患を診断することは困難である。よって、LUTSに対する治療成功を得るには、その病態に対する適切な（効果的な）治療提供が求められ、そのためには、正確な病態把握、いわゆる正確な「下部尿路機能障害」の診断が必要な場合も少なくない。

正確な「下部尿路機能障害」の診断のためには、ウロダイナミクス検査（尿流動態検査：UDS）を必要とするが、多くの泌尿器科医にとって、UDSはLUTS診療における「最後の砦」的存在であり、種々のガイドラインにおいてもLUTS診療において必須検査の位置づけでもなく、実臨床においても、「面倒くさい」、「解釈が難しい」、「時間がかかる」、「患者への侵襲が大きい」、などの理由から敬遠されがちである。

本セミナーでは、患者にとっても、医療者にとってもストレスの少ないUDSの習得を目指して、UDSの理論に加えて、実臨床においてUDSをどのような症例に対して行うべきか、また、UDS所見をどのように解釈して、どのように治療に生かしていけばよいかを考える。さらにUDS手技の具体的なtips & tricksやエアチャージ式UDSについても概説したい。



**松川 宣久**

2000年 名古屋大学医学部卒業  
 2000年 市立半田病院 研修医、泌尿器科医  
 2002年 社会保険中京病院 泌尿器科医員  
 2006年 名古屋大学大学院医学系研究科 泌尿器科 助教  
 2016年 名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 講師

## 12. 泌尿器科マイナーイマージェンシー②

本プログラムでは、泌尿器科救急の中で、がん救急（脊椎転移・麻痺への対応、脳転移への対応）と他科と関連した救急（癒着胎盤の膀胱浸潤など）について取り扱う。

がん救急の中で、脊椎転移・脳転移は泌尿器科悪性腫瘍治療中比較的日常的に遭遇する病態であり、いったん麻痺・意識障害・痙攣等の症状が出現すれば、整形外科、脳外科、放射線治療科といった他科との連携の上での迅速な対応が要求される。脊椎転移の場合、比較的若年で完全麻痺をきたしてから48時間以内、予後が6か月以上見込まれる場合には外科的治療も適応となるが、外科的治療と放射線治療の選択に関して高いエビデンスレベルの報告は少なく、治療方針決定に難渋することもある。脳転移症例では、緊急ドレナージ・減圧術の施行の決定、外科的治療・定位照射・全脳照射などから予後、performance status、脳転移個数などを踏まえた上での適切な選択を限られた時間の中で行う必要がある。今回は、それら疾患に遭遇した際の適切な治療選択の方法について解説を行う。

他科と関連した救急として、稀ではあるが緊急対応が必要となる癒着胎盤を取り上げる。癒着胎盤は、産科救急の中でも最もリスクの高い疾患のひとつで、大量出血に対し子宮摘除・動脈塞栓・大血管クランプなどが必要となることもある。泌尿器科が関連する場面としては、癒着胎盤（穿通胎盤）の膀胱浸潤が挙げられるが、胎盤の浸潤の程度によっては止血デバイスや結紮では止血困難な場合もあり、膀胱部分切除を余儀なくされる症例もある。出産前に診断がついていれば事前に関係各科で相談もできるが、出産前に予測ができないことも多く、術中大量出血の中予備知識なしに対応を迫られ苦慮する可能性がある。本講習では癒着胎盤の膀胱浸潤について、病態と対処方法をお示しする。



**松井 喜之**

1996年 京都大学医学部卒業  
 2010年 京都大学大学院医学研究科 助教  
 2014年 京都大学大学院医学研究科 講師  
 2016年 国立がん研究センター中央病院 泌尿器後腹膜腫瘍科 医長  
 2020年 国立がん研究センター中央病院 泌尿器後腹膜腫瘍科 科長