



EDUCATIONAL COURSES of JUA 2019 in NAGOYA

日本泌尿器科学会 2019年卒後教育プログラム

2019年4月18日(木)～21日(日)

名古屋市：名古屋国際会議場
名古屋学院大学

第107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。

本総会における卒後教育プログラムでは、日本専門医機構による専門医制度に対応したプログラムとして、泌尿器科領域講習19コース、専門医共通講習として5コースの24コースを設定しています。また、2016年の地区総会時より、なるべく多くの受講機会ができるよう最終日には各コースをビデオ講習として実施しています。

本プログラムの実施にあたりましては、総会会長の市川智彦教授（千葉大学）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。

松原 昭郎（教育委員会委員長）

開催概要

1. 日時・会場

会場 4月18日～20日 国：名古屋国際会議場、学：名古屋学院大学
4月21日 名古屋国際会議場

4月18日(木)

8：30－9：30 国 [1] 医療安全の最新の話	専門医共通講習（必修）：医療安全
10：50－11：50 国 [2] 泌尿器癌に対する免疫療法	泌尿器科腫瘍
10：50－11：50 学 [3] 副腎腫瘍発生に関わる遺伝子異常	副腎・後腹膜
13：30－14：30 国 [4] 尿路結石の内科的治療	尿路結石
13：30－14：30 学 [5] 尿路上皮癌病理の基礎知識	泌尿器科腫瘍
15：00－16：00 国 [6] PDD、NBIを用いた新たなTURBT（総論）	エンドウロロジー・腹腔鏡
15：00－16：00 学 [7] 泌尿器科外傷1	外傷・救急医療
16：30－17：30 国 [8] 女性泌尿器科診療のアップデート	女性泌尿器科
16：30－17：30 学 [9] 緩和医療の基礎知識	泌尿器科腫瘍

4月19日(金)

8：00－9：00 国 [10] 泌尿器科と医療倫理	専門医共通講習（必修）：医療倫理
9：30－10：30 国 [11] 泌尿器科領域における感染制御ガイドライン	尿路性器感染症
9：30－10：30 学 [12] 小児水腎症（腎盂尿管移行部通過障害以外）の診断と治療	小児泌尿器科
13：30－14：30 国 [13] オフィスウロロジーに必要な尿路性器感染症の知識	オフィスウロロジー
13：30－14：30 学 [14] 神経因性膀胱に対する診断と治療	排尿機能・神経泌尿器科
15：00－16：00 国 [15] おさえておきたい保険診療の基礎	専門医共通講習：医療制度・保険等
15：00－16：00 学 [16] 泌尿器科医に必要な透析療法必須知識：心血管系合併症	腎不全・腎移植
16：30－17：30 国 [17] 知っておきたい医療制度・保険診療へのアプローチ ～努力が報われるためのノウハウ	専門医共通講習：医療制度・保険等
16：30－17：30 学 [18] 前立腺肥大症に起因する膀胱機能障害の病態と治療	

老年泌尿器科・前立腺肥大症

4月20日(土)

- 8:00-9:00 国 [19] みんなで取り組む感染対策 AMR、One Health 専門医共通講習(必修):感染対策
10:30-11:30 国 [20] 泌尿器がんのプレジジョン・メディシン 泌尿器科腫瘍
10:30-11:30 学 [21] 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
13:30-14:30 国 [22] 骨盤画像の基礎知識 泌尿器科腫瘍
13:30-14:30 学 [23] 実践コース:「生殖細胞器官培養」 基礎研究
15:00-16:00 国 [24] 進行性前立腺癌に対する治療 泌尿器科腫瘍

4月21日(日) (ビデオ講習)

- 8:00-9:00 [25] 泌尿器癌に対する免疫療法 泌尿器科腫瘍
8:00-9:00 [26] 前立腺肥大症に起因する膀胱機能障害の病態と治療
老年泌尿器科・前立腺肥大症
8:00-9:00 [27] 泌尿器科領域における感染制御ガイドライン 尿路性器感染症
8:00-9:00 [28] 尿路上皮癌病理の基礎知識 泌尿器科腫瘍
8:00-9:00 [29] 泌尿器科外傷1 外傷・救急医療
9:20-10:20 [30] 医療安全の最新の話 専門医共通講習(必修):医療安全
9:20-10:20 [31] 神経因性膀胱に対する診断と治療 排尿機能・神経泌尿器科
9:20-10:20 [32] オフィスウロロジーに必要な尿路性器感染症の知識 オフィスウロロジー
9:20-10:20 [33] 泌尿器がんのプレジジョン・メディシン 泌尿器科腫瘍
9:20-10:20 [34] 小児水腎症(腎盂尿管移行部通過障害以外)の診断と治療 小児泌尿器科
10:40-11:40 [35] 泌尿器科と医療倫理 専門医共通講習(必修):医療倫理
10:40-11:40 [36] 女性泌尿器科診療のアップデート 女性泌尿器科
10:40-11:40 [37] 尿路結石の内科的治療 尿路結石
10:40-11:40 [38] 進行性前立腺癌に対する治療 泌尿器科腫瘍
10:40-11:40 [39] 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
13:20-14:20 [40] みんなで取り組む感染対策 AMR、One Health
専門医共通講習(必修):感染対策
13:20-14:20 [41] おさえたい保険診療の基礎 専門医共通講習:医療制度・保険等
13:20-14:20 [42] 泌尿器科医に必要な透析療法必須知識:心血管系合併症 腎不全・腎移植
13:20-14:20 [43] PDD、NBIを用いた新たなTURBT(総論) エンドウロロジー・腹腔鏡
13:20-14:20 [44] 副腎腫瘍発生に関わる遺伝子異常 副腎・後腹膜
14:40-15:40 [45] 知っておきたい医療制度・保険診療へのアプローチ
~努力が報われるためのノウハウ 専門医共通講習:医療制度・保険等
14:40-15:40 [46] 骨盤画像の基礎知識 泌尿器科腫瘍
14:40-15:40 [47] 緩和医療の基礎知識 泌尿器科腫瘍
14:40-15:40 [48] 実践コース:「生殖細胞器官培養」 基礎研究

2. 受講方法

【4月18日～20日】

- ① 総会ウェブサイトにて事前予約をされた場合は、卒後教育プログラム受講チケット発券機にてチケットを発券してください。
 - ※ チケット発券には会員カードが必要です。
 - ※ 事前予約分は入場日時が過ぎたものについても発券されます。お手数ですが卒後教育プログラムチケット管理デスクまでご返却ください。
- ② 事前予約をされていない場合は卒後教育プログラム受講チケット発券機にて講義当日のチケットを発券します（事前予約分も同発券機にて発券されます）。
 - ※ チケット発券には会員カードが必要です。
 - ※ 2019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。当日までに入金の確認ができない場合は卒後教育プログラムチケット管理デスクにてお支払いいただくことでチケット発券が可能となります。
 - ※ 総会参加受付がお済みでない場合はチケットの発券はできません。
 - ※ 各会場定員になり次第締め切りとなります。
- 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。
 - ※ 開講時間過ぎて入場された場合、立席での受講となる場合があります。ご了承ください。
- ④ チケット発券時間を過ぎたり定員となってチケット発券できなかった場合は、会場前キャンセル待ちの列にご整列ください。残席状況によりキャンセル待ちの受付を行います。
 - ※ 立席での受講となる場合があります。
 - ※ 会場入場上限数を超え次第受付を終了し、当該コースは受講いただけませんのでご了承ください。
 - ※ 講義開始20分後以降は入場できません。
- ⑤ 退場時には当該コースのチケットを回収いたします。

【4月21日ビデオ講習】

- ①② (同上)
- ③ 各コース開講20分後までに入場してください。入場時にチケットを確認いたします。
 - ※ 4月21日ビデオ講習時はキャンセル待ちの受付は行いません。
 - ※ 受講、未受講に関わらず4月18日～20日の事前予約・当日発券したコースのビデオ講習は受講できません。未受講のコースを受講希望の場合は卒後教育プログラムチケット管理デスクにてキャンセルの手続きを行い、改めて発券機にてチケット発券してください。
- 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. 会場およびチケット発券時間

【4月18日～20日】

- ・ 名古屋国際会議場にて事前予約分、当日分のチケット発券をいたします。
- ・ チケット発券開始時刻は総会参加受付開始時刻と同じとなります。
- ・ チケット発券は開講15分前で終了し、以降は各会場前でキャンセル待ちとなります。
- ・ 移動時間を考慮しておりますが、入場受付時間に間に合わない場合はキャンセル扱いとなりますので、時間に余裕をもってお手続きください。
- ・ 同じ時間帯に実施されるコースの発券はいずれか1コースのみとなります。
- ・ 予約または発券して受講しなかった場合は、卒後教育プログラムチケット管理デスクでキャンセルの手続きを行ってください（発券された方はチケットをご返却ください）。

開催日時		コース No.	会場	チケット発券時間
4月18日(木)	8:30~9:30	1	第1会場	7:30~8:15
		2	第7会場	7:30~10:35
	3	第16会場		
	13:30~14:30	4	第7会場	7:30~13:15
		5	第16会場	
	15:00~16:00	6	第7会場	7:30~14:45
		7	第16会場	
	16:30~17:30	8	第7会場	7:30~16:15
		9	第16会場	
4月19日(金)	8:00~9:00	10	第1会場	7:20~7:45
		11	第7会場	7:20~9:15
	12	第16会場		
	13:30~14:30	13	第7会場	7:20~13:15
		14	第16会場	
	15:00~16:00	15	第7会場	7:20~14:45
		16	第16会場	
	16:30~17:30	17	第7会場	7:20~16:15
		18	第16会場	
4月20日(土)	8:00~9:00	19	第1会場	7:20~7:45
		20	第7会場	7:20~10:15
	21	第16会場		
	13:30~14:30	22	第7会場	7:20~13:15
23		第16会場		
15:00~16:00	24	第7会場	7:20~14:45	

予約または発券後に変更・キャンセルする場合は、必ず卒後教育プログラムチケット管理デスクにてキャンセルの手続きをお願いします。

第1会場：名古屋国際会議場 1号館 センチュリーホール (定員：3000名)
 第7会場：名古屋国際会議場 1号館 4F レセプションホール (定員：650名)
 第16会場：名古屋学院大学 翼館 4F クラインホール (定員：500名)

【4月21日ビデオ講習】

- ・名古屋国際会議場にて事前予約分、当日分のチケット発券をいたします。
- ・キャンセル待ちの受付は行いません。
- ・受講、未受講に関わらず4月18日~20日の事前予約・当日発券したコースのビデオ講習は受講できません。未受講のコースを受講希望の場合は卒後教育プログラムチケット管理デスクにてキャンセルの手続きを行い、改めて発券機にてチケット発券してください。

開催日時		コース No.	会場	チケット発券時間
4月21日(日)	8:00~9:00	25	第1会場	7:20~8:15
		26	第2会場	
		27	第3会場	
		28	第7会場	
		29	第8会場	
	9:20~10:20	30	第1会場	7:20~9:35
		31	第2会場	
		32	第3会場	
		33	第7会場	
	10:40~11:40	34	第8会場	7:20~10:55
		35	第1会場	
		36	第2会場	

開催日時		コース No.	会場	チケット発券時間
4月21日(日)	10:40~11:40	37	第3会場	7:20~10:55
		38	第7会場	
		39	第8会場	
	13:20~14:20	40	第1会場	7:20~13:35
		41	第2会場	
		42	第3会場	
		43	第7会場	
		44	第8会場	
	14:40~15:40	45	第2会場	7:20~14:55
		46	第3会場	
		47	第7会場	
		48	第8会場	

第1会場：名古屋国際会議場 1号館 センチュリーホール (定員：3000名)

第2会場：名古屋国際会議場 4号館 1F 白鳥ホール北 (定員：440名)

第3会場：名古屋国際会議場 4号館 1F 白鳥ホール南 (定員：410名)

第7会場：名古屋国際会議場 1号館 4F レセプションホール (定員：650名)

第8会場：名古屋国際会議場 1号館 4F 141+142 (定員：296名)

4. 研修単位

学会専門医のための研修単位：1コース 3単位

機構専門医のための研修単位：1コース 1単位

※コース No.1、10、15、17、19とビデオ講習のコース No.30、35、40、41、45は専門医共通講習で、No.1、10、19、30、35、40は必修講習に該当したコースとなります。

※専門医共通講習以外のコースは泌尿器科領域講習となります。

※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。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。

※講義終了時より前に退場した場合は単位となりません。

※途中一時退場は原則として認めません。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分前以降は講義終了までにお戻りにならない場合を想定し一時退場を認めておりません。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」にて学会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。

5. その他注意事項

- テキストは作成していません。

2019年度 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。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です。賛助会員、非会員（初期研修医、学生、日本泌尿器科学会の正会員でない医師の方、コメディカルの方など）につきましては座席に余裕のある場合に受講可能です。受講料は1コースあたり5,000円となります。卒後教育プログラムチケット管理デスクにて確認してください。

[1] 医療安全の最新の話

個人が業務を行う場合の技能（スキル）には、業務に直結した専門的知識や技術であるテクニカルスキルと、これを下支えるノンテクニカルスキル（Non-Technical Skills）に分けられ、後者にはコミュニケーションなどの社会的スキルや肉体精神的要因をコントロールする自己管理スキルなどがある。手術では、上手い手術であること、すなわちテクニカルスキルに長けていることが重要視されがちであるが、手術中に発生する諸問題、例えば異物遺残は本来テクニカルスキルのエラーであるが、その確認と探索プロセスはノンテクニカルスキルの問題であり、状況認識の失敗やコミュニケーションの不足で発生する。

ノンテクニカルスキルに分類される個人の行動（振る舞い）は、1）状況認識、2）意思決定、3）コミュニケーションとチームワーク、4）リーダーシップ、5）自己管理という観察可能なカテゴリーにまとめられる。中でも状況認識は本スキルの中心概念であり、自分を取り巻く時空間の要素を認識して、その情報を収集し、それらの意味を理解し、その後を予見するという各段階からなる。ベテランの術者は、刻々と変化する術野の状況と患者モニタリングデータのみならず、チーム状態や手術室の環境をも同時に把握しているのである。

手術に関連するテクノロジーはまさに日進月歩であるが、人間である外科医が主役である限り、手術室の安全は、個人のノンテクニカルスキルとともに、集団としてのチームワークスキルの向上を同時進行で進めていかなければならない。



相馬 孝博

1982年 新潟大学第二外科（胸部外科）／関連病院 職員
 2001年 国立保健医療科学院政策科学部安全科学 室長
 2005年 名古屋大学医学部附属病院医療の質・安全管理部 准教授
 2009年 東京医科大学医療安全管理学講座 主任教授
 2015年 千葉大学医学部附属病院医療安全管理部 教授

泌尿器科腫瘍

4/18(木) 10:50~11:50 (ビデオ4/21(日) 8:00~9:00)

[2] 泌尿器癌に対する免疫療法

癌免疫療法の歴史は古く、1890年代にまでさかのぼる。細菌感染時に癌が縮小した現象に着目したコーリー博士らによる、溶連菌感染を利用した治療に端を発する。1980年代に入ると、サイトカインの大量生産が可能になり、泌尿器科医にはなじみ深いインターフェロンやインターロイキン-2によるサイトカイン療法が行われ始めた。その後、樹状細胞や癌抗原の発見により、癌免疫療法は非特異的免疫賦活から、癌ワクチンなどの癌抗原特異的な治療へと移行した。そして、免疫制御機構の分子生物学的解明により、免疫のブレーキ役を解除する治療戦略、いわゆる免疫チェックポイント阻害療法が一般臨床の現場で行われるに至る。

我が国においては、2014年にあらたな癌免疫療法として、悪性黒色腫にたいして免疫チェックポイント阻害薬が使用されたのを初めに、様々な癌種でその適応が広がっている。泌尿器癌においては2016年の「根治切除不能又は転移性の腎細胞癌」にたいするニボルマブ、2017年からは「がん化学療法後に増悪した根治切除不能な尿路上皮癌」にたいするペムプロリズマブ、さらには「根治切除不能又は転移性の腎細胞癌」にたいする一次治療としてニボルマブとイピリムマブの併用療法が、2018年より使用可能となっている。これらあらたな免疫療法を使いこなすためには、かつてのサイトカイン療法時代の概念だけでは不十分であり、制御系の癌免疫環境を理解する必要がある。一方で、癌免疫環境は極めて複雑である。癌細胞を見つけて殺傷するエフェクター細胞だけでもNK細胞、NKT細胞、 $\gamma\delta$ T細胞、細胞障害性T細胞と複数あり、それらが認識する標的分子や制御機構は多岐にわたる。最近では、従来の抗癌剤、放射線、分子標的治療薬までもが、免疫学的な側面から解釈されている。

今後の癌免疫療法は、癌抗原特異的に、かつ免疫のアクセルやブレーキを自在に操ることで、複合的に癌免疫環境を編集“イムノエディティング”する治療戦略になると予想される。本稿では、あらたな癌免疫療法を使いこなすために、基礎から臨床、さらには最新の知見をできるだけ解り易く解説する。



辛島 尚

1994年 高知医科大学卒業
 1997年 高知医科大学泌尿器科学講座 助手
 1999年 MD Anderson Cancer Center, Research fellow
 2015年 高知大学医学部泌尿器科学講座 講師
 2017年 高知大学医学部泌尿器科学講座 准教授

[3] 副腎腫瘍発生にかかわる遺伝子異常

副腎はユニークな内分泌臓器である。皮質と髄質から構成され、さらに前者は球状層、束状層、網状層の3層構造から構成される。球状層細胞は心筋細胞や神経細胞の様に電極と似た性格を持つ細胞であり、アンジオテンシンIIや細胞外カリウムにより刺激されてアルドステロンを産生する。アルドステロンを過剰産生する病態として原発性アルドステロン症が知られるが、その病変にはイオンポンプやイオンチャネルの遺伝子体細胞変異が検出される。一方、束状層細胞は下垂体前葉からの副腎皮質刺激ホルモン (ACTH) に刺激され、cAMP/PKA シグナル経路を介してコルチゾルを分泌する。2014年に複数のグループがクッシング症候群の病変 (コルチゾル産生腺腫) に *PRKACA* 遺伝子の体細胞変異を同定した。この変異は PKA を恒常的に活性化してコルチゾルを過剰産生させる。クッシング症候群の病変では他にいくつかの遺伝子変異が報告されている。網状層もユニークな層である。霊長類では網状層が思春期以降、性ホルモンを産生するようになり第二次性徴に関与する。しかし、副腎皮質の実験モデルとして頻用されるげっ歯類の網状層には性ホルモンの合成酵素が検出されない。副腎髄質に関連する病気として褐色細胞腫が知られる。2017年の「WHO 内分泌腫瘍分類 (第4版)」では、すべての褐色細胞腫 (PCC) とパラガングリオーマ (PGL) は転移する可能性がある悪性腫瘍であると定義づけられた。2000年には PCC/PGL の発生にミトコンドリア内膜に存在するコハク酸脱水素酵素複合体 II のサブユニット D (SDHD) の変異が関与していることが発見されて以来、PCC/PGL の遺伝子研究が飛躍的に進んで、現在20個ほどの関連遺伝子が同定されている。

最近講演者は、臨床泌尿器科 (医学書院から出版) の特集「副腎疾患の基礎と臨床-最前線を知る」の企画を担当した。ここでは、副腎に関する各分野の第一人者に執筆を依頼し、最新知見の総説を掲載した。本講演では、この特集の内容について「副腎の発生」から「副腎疾患」まで網羅的に概説したい。

**西本 紘嗣郎**

1997年 防衛医科卒。同大泌尿器科、慶應義塾大学泌尿器科にてレジデント
2011年 アルドステロンに関する研究にて医学博士取得、泌尿器科学会賞受賞
2011~2014年 ジョージア医科大学とミシガン大学にてアルドステロンの研究
2016年 埼玉医科大学国際医療センター泌尿器腫瘍科 講師
2017年 埼玉医科大学国際医療センター泌尿器腫瘍科 准教授

[4] 尿路結石の内科的治療

近年の内視鏡機器の細径化・フレキシブル化や画像機器・デバイスの向上によって、尿路結石の外科的治療への注目度が急激に高まった。これを裏付けるように、2005年と2015年の全国疫学調査を比較すると、調査された全症例に対する外科的介入率が39.9%から56.6%へと急増している。では、「尿路結石の内科的治療」についてはどうであろうか。

尿路結石症診療ガイドライン第2版に記載されている2005年の尿路結石疫学調査の結果からは、何らかの食事指導が約60%の患者に行われているのに対し、薬物療法が行われている患者は約5%程度 (最大はクエン酸製剤の5.6%) であった。現時点では、2015年の疫学調査のデータは示されていないが、大きな変化があったとは予想しにくい。

AUA ガイドラインでは、「尿路結石は少なくとも50%以上が再発する疾患であり、その治療の終点は手術による stone-free ではない」と明記されている。EAU ガイドラインでは、「結石の除去後には、全ての患者に対し『リスク評価』を行い、再発の高リスクと診断された患者に対してはさらなる代謝評価・予防治療を行う必要がある」としている。本邦を含め、諸国のガイドラインでは、「尿路結石の内科的治療」が紙面の半分を占め、その重要性が窺われる。尿路結石は「成因」があり「再発」する疾患であることから、その治療に携わる泌尿器科医にとって「成因評価」に基づく「再発予防」は手術治療と並ぶ治療の両輪である。さらに近年では、尿路結石とメタボリックシンドローム・CKD との関連が示唆されており、適切な再発予防が将来の CVD (心血管疾患) 予防に有効である可能性がある。しかし尿路結石の手術治療を最近始められた先生方の多くにとって、このような内科的治療は複雑で理解しにくいとの印象があるのではないだろうか。

本プログラムでは、特に尿路結石の外科的治療に携わる先生方を対象に、日常診療に取り入れやすい再発予防を目的とした「尿路結石の内科的治療」を、できるかぎり分かりやすく解説していきたいと考える。

**岡田 淳志**

1998年 名古屋市立大学医学部卒業
2010年 名古屋市立大学大学院医学研究科腎・泌尿器科学分野 病院講師
2011年 名古屋市立大学大学院医学研究科腎・泌尿器科学分野 講師
2016年 University Hospital Salzburg (Austria) /Tübingen University (Germany) (JUA スカラー)
2018年 名古屋市立大学大学院医学研究科腎・泌尿器科学分野 准教授

[5] 尿路上皮癌病理の基礎知識

膀胱及び上部尿路上皮に発生する悪性腫瘍の90%以上は尿路上皮癌である。尿路上皮癌の異型度分類としては1973年に提唱されたWHO分類が一般的であったが、現在ではWHO/ISUP分類が主流である。従って、WHO/ISUP分類の基本的概念及び分子生物学的特徴及びその臨床的意義を理解することは重要である。

上皮内癌の正確な診断は最重要項目の一つであるが、その診断基準は様々であり、病理医間でも少なからぬ齟齬が存在している。尿路上皮癌を診断する際の基本的概念及び問題点を把握することは重要である。

TURBT、膀胱全摘標本、上部尿路上皮癌における病理報告書は重要であるが、病理診断する上での解釈点が十分理解されておらず、正確な診断がなされない場合がある。又、泌尿器側にも正確な理解が得られていない項目がある。基本的なTNM運用方法の理解及び予後不良因子の項目の認識は重要である。

乳癌は、尿路上皮癌と同様に、その多くは乳管癌という単一組織型に分類される。しかしながら、2000年前後よりエストロゲンレセプター及びプロゲステロンレセプターの発現の有無、HER2遺伝子増幅及びKi-67 indexによる分子生物学的分類が治療方法に深く関係することが判明した。それらを用いた分子生物学的分類が広く普及し、日常診療に応用されている。近年、尿路上皮癌においても同様の分子生物学的分類が複数提唱され、化学療法の奏功性ととの関連性が示されている。その一方で、統一された基準は存在していない。

本教育プログラムでは上記の内容を中心に、泌尿器科医が押さえておきたい基本的な病理所見及び報告書の解釈について解説する。併せて、病理医が誤って解釈及び報告しやすい項目述べるとともに、それに気付く着眼点を提示する。

**都築 豊徳**

1989年 名古屋大学医学部卒業
1994年 名古屋大学医学部大学院第一病理学講座修了
1994年 名古屋第二赤十字病院 検査部
2002年 The Johns Hopkins Hospital Post-doctoral fellow
2015年 愛知医科大学病院病理診断科 教授

[6] PDD、NBIを用いた新たなTURBT(総論)

筋層非浸潤性膀胱癌(NMIBC)に対する基本的初期治療として、経尿道的膀胱腫瘍切除術(TURBT)が行われる。このTURBTの際、従来の白色光源による観察では微小病変や平坦病変など非可視病変の同定が不十分であるため、近年、5-アミノレブリン酸(5-ALA)を用いた光線力学診断(PDD)、あるいは狭帯域光観察(NBI)での観察により、腫瘍の見逃しを可能な限り少なくする内視鏡的ナビゲーション法が用いられている。経尿道的切除術後の無再発生存率向上などの治療的効果が期待されている。

PDDは、癌細胞に選択的に取り込まれる5-ALAという光感受性物質を経口投与後、蛍光膀胱鏡を用いて青色可視光(375-445nm)で励起し、病変を赤色蛍光発光(600-740nm)させる観察方法であり、脳腫瘍(悪性神経膠腫)に続いて、膀胱癌も2017年9月保険適用となった。また、NBIは、血液中のヘモグロビンに吸収される狭帯域化された2波長の可視光(390~445nm、530~550nm)を照射し、血管の微細模様や色調により、正常粘膜と癌の違いを強調表示する観察方法であり、膀胱上皮内癌や消化管癌(食道癌、胃癌、大腸癌)において保険適用である。いずれも、特殊光源を用いた膀胱癌のナビゲーション法ではあるが、その原理は大きく異なり、その長所・短所を十分に理解した上で臨床活用することが重要である。

本プログラムでは、PDDおよびNBIの原理・手技に加えて、臨床導入の経緯や臨床成績、さらには今後の展開について概説する。

**井上 啓史**

1989年 高知医科大学医学部卒業
1994年 高知医科大学大学院卒業(医学博士)
1997年 テキサス州立大学 MD アンダーソン癌センター癌生物学科リサーチフェロー
2005年 高知大学医学部泌尿器科学講座 助教授(准教授)
2016年 高知大学医学部泌尿器科学講座 教授
2017年 高知大学医学部附属病院光線医療センター 副センター長(兼務)

[7] 泌尿器科外傷 1 (一般泌尿器科医にとっての泌尿器科外傷)

泌尿器科における各分野で救急・外傷領域は、泌尿器腫瘍、排尿機能、尿路結石、女性泌尿器、感染症、移植、エンドウロロジーなどに比べると、マイナーな分野という印象は否めないであろう。交通事故などに伴う外傷は国内で減少傾向である。しかも外傷外科専門医が各地域・各施設に少しずつではあるが広がってきており、我々のような一般泌尿器科医が外傷患者を見る機会も減少傾向であろう。しかしながら、多発外傷に合併する泌尿器科外傷について他科から相談を受け、外傷患者を治療・管理する必要性はある。泌尿器領域の外傷単独で生命が脅かされることは稀であるが、泌尿器科医のみで管理する機会はやはりある。より適切な治療を選択し、患者の将来的な ADL をより良いものにする必要がある。2016年には腎外傷診療ガイドラインが発表され、腎外傷の診断・治療についてエビデンスレベルに基づいた推奨グレードが示されている。本プログラムでは、腎外傷についてはその内容に沿って症例を通じて解説する。膀胱外傷については腹膜内破裂と腹膜外破裂の診断と治療方針について海外ガイドラインにも示されるように原則を知っておく必要は当然であるが、例外があることを念頭に置く必要があり、我々、泌尿器科医が知らないことにより病状・後遺症が発生し得る。そのような症例も提示したい。尿道損傷は、膀胱瘻造設の判断と急性期を乗り越えた後の尿道狭窄への対応を理解する必要がある。その他、男性性器外傷も解説する予定である。

**八木橋 祐亮**

1999年 帝京大学医学部医学科卒業
1999年 沖縄県立中部病院外科 レジデント
2001年 京都大学医学部泌尿器科 医員
2012年 沖縄県立中部病院 副部長
2016年 China Medical University Hospital, Department of Urology, Clinical fellow

[8] 女性泌尿器科診療のアップデート

平成15年に行われたわが国での疫学調査によれば、40歳以上の女性の約半数が下部尿路症状を有する。女性下部尿路症状 (female lower urinary tract symptoms ; FLUTS) には尿失禁、頻尿などの蓄尿症状に加えて、排尿症状、排尿後症状がある。もちろん女性では腹圧性尿失禁、過活動膀胱、間質性膀胱炎などの蓄尿障害が多いが、下部尿路症状を訴える患者の約20%は低活動膀胱を有し、排尿障害を呈する場合も少なくない。2013年11月に「女性下部尿路症状診療ガイドライン」が刊行され、2019年にその改訂版が刊行される。新しい過活動膀胱治療薬、難治性過活動膀胱に対する仙骨神経電気刺激療法などの記載が追加される。

一方、骨盤臓器脱手術は一連の FDA 警告を受けて、我が国でもいわゆる TVM 手術一辺倒ではなく、腹腔鏡下仙骨隆固定術 (腹腔鏡下膀胱脱手術) が普及しつつある。我々が行った DPC データの解析でもその傾向が顕著である。また、FDA 警告は本来骨盤臓器脱手術に関するものであるが、その影響を受けて我が国でも腹圧性尿失禁に対する TVT・TOT 手術が近年減少していることが、DPC データから見て取れる。

当日はこれらの新しい変化を紹介しながら、女性泌尿器科診療の最前線について分かりやすく提示する。

**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
2014年より 日本大学医学部付属板橋病院 副病院長

[9] 緩和医療の基礎知識

2016年12月の改正がん対策基本法基本理念の一つに、がん患者が尊厳を保持しつつ安心して暮らすことのできる社会の構築を目指し、がん患者が、その置かれている状況に応じ、適切ながん医療のみならず、福祉的支援、教育的支援その他の必要な支援を受けることができるようにするとともに、がん患者に関する国民の理解が深められ、がん患者が円滑な社会生活が営むことができる社会環境の整備が図られることとある。

緩和医療は、緩和ケアとして、がんその他の疾患に罹患した者に係る身体的若しくは精神的な苦痛又は社会生活上の不安を緩和することによりその療養生活の質の維持向上を図ることを主たる目的とする治療、看護その他の行為をいうと明記され、がん患者の状況に応じて緩和ケアが診断の時から適切に提供されるようにすることとある。

つまりがんのみならず病期を問わず提供され、また診断時から提供されることが求められている。

特にがん治療においては2000年後半から、入院から外来へのシフトが起り、がん治療と並行して、様々な場面での切れ目のない緩和ケアの提供が必要になり、包括的がん医療モデルが提唱され、実行されつつある。

そのため、がん診療に携わる全ての医師がその基本的な技術と知識を習得することが推奨され、各地で研修会が開催されている。

また、日本緩和医療学会から、各種症状緩和ガイドラインが刊行され、広く活用もされている。その中ががん患者の泌尿器症状の緩和によるガイドラインもあり、泌尿器科医として、泌尿器がん治療のみならず、がん患者の泌尿器症状の緩和にも専門的に貢献できる可能性がある。

ここでは、がん患者の苦痛を全人的苦痛として捉え、包括的評価から症状緩和へ導く方法を教示し、さらに泌尿器科医としての専門的緩和ケアについて提示する。



上島 成也

1985年 帝京大学医学部卒業
1985年 近畿大学医学部泌尿器科 入局
2004年 近畿大学医学部奈良病院泌尿器科 講師
2006年 近畿大学医学部奈良病院泌尿器科 准教授
2014年 国立病院機構大阪南医療センター 中央診療科総括部長／緩和ケア推進室長

専門医共通講習:医療倫理

4/19(金) 8:00~9:00 (ビデオ4/21(日) 10:40~11:40)

[10] 泌尿器科と医療倫理

医学教育を修了して、診療そして研究に多忙な日々を送る泌尿器科関係者の方々に、今一度、医療倫理について考える機会を提供させていただきたい。医療現場で日々来院する患者と接している中で、必ず倫理的ジレンマに出会うであろう。医学部の講義で医療倫理の概要について学んでおられるはずだが、その糧をどう応用して、医師として、目の前の患者に責任ある医療方針を執るべきか、判断に窮することが必ずでてくる。それは、一人ひとりが異なる社会的境遇、生き立ちをもつ患者を救う医療の各分野で普遍的に起きていることではある。しかし、泌尿器科の観点に即した医療倫理を深耕する機会があり、それを活かすならば臨床で遭遇する難題解決に向けて、少なくとも分析し、検討しやすくなるであろう。泌尿器科の、その名は、腎臓、尿管、膀胱、膀胱、尿道などの器官を扱うことを明示するが、男性生殖器も診療、治療の対象として、男性学に立脚した医療分野として発展してきた。たとえば、がん発症を契機に、これらの器官に医療介入することは、一方で男性としての性行動や、後の生殖にも影響を及ぼすことがありえる。また、このような状況は成人男性のみならず、小児でも起り得る。逆に、男性不妊の治療のために介入を行う場合は、尿分泌機能に影響する可能性もなくはない。

本プログラムは、ヘルシンキ宣言や医療倫理四原則について復習した後、同意取得に先立つ説明の重要性や、泌尿器科におけるリスクと利益の比較衡量の視点、また、男性患者との成長や加齢を考慮した関わりなどを考え、泌尿器科医療者としての倫理観の形成に寄与することを目的とする。



石井 哲也

2002年 科学技術振興機構
2003年 北海道大学 博士(農学)
2008年 京都大学 IPS 細胞研究所 特任准教授 / 研究統括室長
2013年 北海道大学安全衛生本部 特任准教授
2015年 北海道大学安全衛生本部 教授

[11] 泌尿器科領域における感染制御ガイドライン

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することとなった。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、などである。また、泌尿器科医は、尿路カテーテル、そして、尿路感染症に対応する頻度が高いことから、感染制御全般に関しても知識の醸成が必要と考えており、そのための機会についてもお伝えしたい。感染制御については、標準予防策、接触予防策、手術場での対応、HBV 再活性化、内視鏡の無菌操作と消毒・滅菌、などについて、網羅し、理解を深めていただくことが重要であるが、これ以外の一般的な感染症対策に関しても、例えば、インフルエンザやノロウイルス感染時の対応についても触れて、全般的な知識醸成の機会としたい。



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

小児泌尿器科

4/19(金) 9:30~10:30 (ビデオ4/21(日) 9:20~10:20)

[12] 小児水腎症(腎盂尿管移行部通過障害以外)の診断と治療

腎盂尿管移行部通過障害以外に小児水腎症の原因となる疾患は、器質性疾患と機能的疾患がある。さらに器質性疾患は閉塞性疾患と逆流性疾患に分類される。

代表的な上部尿路の閉塞性疾患に、尿管膀胱移行部通過障害、尿管瘤、異所性尿管がある。下部尿路閉塞性疾患には後部尿道弁、前部尿道弁、尿道憩室などがあり、これらは膀胱が高圧になるため、水腎症、水尿管症、膀胱尿管逆流（VUR）を起こしうる。

III-V 度の VUR は逆流する尿により水腎症を呈する場合があるので、水腎症では VUR の合併を考慮する必要がある。

機能的疾患には神経因性膀胱があり、とくに、二分脊椎に合併する、膀胱のコンプライアンスが低くかつ尿漏出時圧が高い症例では、二次性の VUR により有熱性尿路感染症を繰り返すこともあるので、注意が必要である。

診断は超音波検査、排尿時膀胱尿道造影、利尿レノグラムまたは腎シンチグラフィが中心となる。近年は胎児超音波検査で発見され、新生児期から診療を行う機会が増えている。

閉塞性疾患・逆流性疾患ともに手術が必要と判断した場合はそれぞれの疾患に応じた手術を行う。機能的疾患では保存的治療が基本となるが、保存的治療で対応が困難な場合は手術が必要になる。

腎盂尿管移行部通過障害以外に小児水腎症の原因となる、多彩な疾患の診断と治療につき解説する。



杉多 良文

1989年 神戸大学医学部卒業
 1990年 兵庫県立こども病院泌尿器科 研修医
 1995年 メルボルン王立小児病院 外科研究員
 1997年 兵庫県立こども病院泌尿器科 医長
 2003年 兵庫県立こども病院泌尿器科 科長

[13] オフィスウロロジーに必要な尿路性器感染症の知識

オフィスウロロジーでは尿路性器感染症の診断・治療と共に、他の病院への紹介や救急搬送が必要な患者かを如何にして見極めるかが重要である。また尿検査で細菌尿および膿尿を認め尿路感染症と診断しても慢性であれば原則治療を行わないことや抗菌化学療法の前には必ず尿培養を施行しておくことも肝要である。

膀胱炎は発熱などの全身症状は認めず、基本的に経口抗菌薬による外来治療が可能である。単純性膀胱炎であれば大腸菌を想定し抗菌薬を投与する。複雑性膀胱炎では大腸菌を含む腸内細菌科細菌、腸球菌や緑膿菌を想定して比較的広域の抗菌薬を選択する。

腎盂腎炎は発熱など全身症状をきたし、場合によっては尿性敗血症に至るため早急かつ強力な抗菌化学療法が必要である。ガイドライン上は軽症例では経口抗菌薬が推奨されている。しかし単純性腎盂腎炎においては基礎疾患を見逃している可能性があることや複雑性腎盂腎炎では急速に全身状態が悪化することがあるため、他医療機関に紹介も考慮すべきである。また複雑性腎盂腎炎では尿流を確保すべくドレナージが必要となることも多く、自施設で実施できなければ積極的に紹介すべきである。紹介前に抗菌化学療法を開始する場合は必ず尿培養を施行し、結果判明後直ちに紹介先へ情報提供する。

急性精巣上体炎では若年者かつ症状が軽い場合はクラミジア性を疑い経口抗菌薬による治療が可能である。急性精巣上体炎の軽症例以外および急性前立腺炎では他医療機関紹介も考慮すべきである。

尿道炎は病院とは異なりオフィスウロロジーでよく扱われる疾患である。尿道炎の診断には尿道分泌物の鏡検が最も迅速かつ正確である。淋菌、*Mycoplasma genitalium* の薬剤耐性が進行しており、淋菌に対しては咽頭感染の可能性も踏まえ CTRX を第一選択とする。淋菌、クラミジアが陰性の場合には *M.genitalium* 性尿道炎を想定し AZM や STFX を使用する。



安田 満

1993年 岐阜大学医学部医学科卒業
1997年 岐阜大学大学院医学研究科泌尿器科学分野修了
1998年 岐阜大学附属病院泌尿器科 助手
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

排尿機能・神経泌尿器科

4/19(金) 13:30~14:30 (ビデオ4/21(日) 9:20~10:20)

[14] 神経因性膀胱に対する診断と治療

下部尿路機能障害は、蓄尿機能、排尿機能に分けられる。また各々は膀胱（排尿筋）機能障害と尿道（括約筋）機能障害に分けられる。神経因性膀胱は原因別に、脳疾患、脊髄疾患、末梢神経疾患に分類される。脳疾患における蓄尿期では大脳からの脳幹部（橋）の排尿中枢への調節がうまく行えないために神経因性排尿筋過活動（NDO）が生じ、過活動膀胱症状がみられる。また蓄尿期に尿道括約筋が不随意に緩んでしまう無抑制括約筋弛緩（不安定尿道）による失禁や収縮不全型排尿筋過活動（detrusor hyperactivity with impaired contraction：DHIC）のために残尿が生じることもある。脊椎脊髄疾患：通常、脊髄円錐は第1腰椎に存在するため、第11胸椎以上の損傷では核上型、第2腰椎以下の損傷では核・核下型の神経因性膀胱となり、第12胸椎～第1腰椎の損傷ではどちらの神経因性膀胱も起こりうる。また、脊髄疾患による排尿障害は程度により完全型と不完全型に分類される。

仙髄の排尿中枢より上位の病変（核上型神経因性膀胱）では、急性期（脊髄ショック期）、回復期、慢性期（固定期）がある。ショック期では排尿筋無収縮となるが、回復期になると、NDOが固定し、排尿筋過活動性失禁（反射性尿失禁）がみられる。しかし、排尿筋-括約協調不全（DSD）（のために尿排出は中断され、間欠的排尿となり、残尿を生じる。この状態では、膀胱内圧は高圧（高圧排尿）となるため、水腎症、膀胱尿管逆流症（VUR）、腎機能障害、尿路感染症などの合併症が起こり得る。核・核下型神経因性膀胱は、脊髄円錐、馬尾の障害による脊髄障害や、骨盤神経の末梢神経障害（子宮癌、直腸癌などの骨盤内手術後、糖尿病など）にみられる。排尿反射が消失（不完全型では低下）するため、排出障害を示し、残尿の多い場合には溢流性尿失禁が伴うこともある。尿流動態検査では排尿筋無収縮を示し、低コンプライアンス膀胱が見られることもある。



山西 友典

1982年 千葉大学医学部卒業
1997年 千葉大学医学部泌尿器科 講師
2001年 獨協医科大学泌尿器科 助教授（2007年～准教授）
2009年 獨協医科大学泌尿器科 教授
2016年 獨協医科大学排泄機能センター 主任教授

[15] おさえておきたい保険診療の基礎

我が国の国民医療費は高齢化や医療技術の進歩に伴い増大し問題視されている。平成25年度に40兆円を超え、既に国民から徴収している保険料では賄えず約4割が公費(税金)により補填されており国家財政への負担も大きい。このような現状で我々医療従事者にはより一層のルールに則った適正な保険診療が求められている。保険診療ルールは健康保険法等の各種関係法令に基づくもので、主に保険医療機関と保険医に対して義務付けられている。療養担当規則や診療報酬点数表などに診療や診療報酬請求に関する取り決めが具体的に明記されている。多岐にわたり複雑なもので臨床医にとっては全てを理解するには努力が必要であるが、遵守せねばならないルールである。一方、ルールに従った保険診療であるか否かの点検は保険者による診療報酬明細書(レセプト)審査や、厚生労働省または地方厚生(支)局および都道府県が行う指導・監査によって行われている。毎月の診療報酬請求に対しレセプト返戻や査定を受けた際には、レセプトの記載に問題がないか、診療内容が保険診療ルールに沿ったものであるかを見直すべきである。

本プログラムでは、療養担当規則などで規定されている保険診療のルール、診療報酬明細書(レセプト)や傷病名/診療録の重要性、審査・指導・監査による点検など臨床医として知っておくべき事項についてわかりやすく解説したい。



富士 幸蔵

1987年 昭和大医学部卒業
1991年 昭和大大学院医科学研究科修了
1993年 昭和大泌尿器科学講座 助手
2003年 昭和大泌尿器科学講座 講師
2005年 昭和大泌尿器科学講座 准教授

腎不全・腎移植

[16] 泌尿器科医に必要な透析療法必須知識：心血管系合併症

透析患者において心血管合併症(CVD)は、死因の約40%を占める重要な合併症で、その対策は喫緊の課題となっている。透析患者のCVDの予防・治療において重要なことは、症状、検査の評価法、予防法・治療法の適応、薬剤の適応・量など多くの点において非透析例と異なることである。

虚血性心疾患の診断では、典型的な症状を呈さないことがあり注意が必要である。すなわち、透析患者では胸痛を伴わない場合が比較的多く、呼吸困難や咳嗽のようなうっ血性心不全の症状で発症することがあるため、軽度の体重増加にもかかわらず心不全を起こした維持透析患者を診た場合、虚血性心疾患を疑うべきである。

脳血管障害についても透析患者ならではの注意点がある。脳血管障害急性期における透析は脳浮腫を増悪させる可能性があり、発症早期はできる限り透析を施行しないほうが良い。急性期の透析法としては、溶質除去による頭蓋内圧亢進を少なくするため、頭蓋内圧への影響が極力小さい方法(腹膜透析や持続血液透析濾過、血流を落とした血液透析)が推奨されている。

心房細動例における脳塞栓症予防のための抗凝固療法についても意見が分かれている。ワルファリン投与の是非については、大規模観察研究の結果が異なるためまだ結論が出ていない。日本透析医学会のガイドラインでは、慎重な投与が推奨されている。直接経口抗凝固薬(DOAC)については、わが国では透析患者への投与は禁忌とされているが、米国ではアピキサバンの使用が認められており、現在、ワルファリンを対照とした無作為化比較試験が行われている。

薬剤によるCVD発症抑制効果に関しては、非透析例と同様、レニン・アンジオテンシン系阻害薬、抗アルドステロン受容体拮抗薬の有効性が報告されているが、非透析例で報告されているスタチンによるCVD抑制効果は、透析患者では認められていない。



鶴屋 和彦

1990年 九州大医学部卒業
2003年 九州大大学院病態機能内科学 助手
2006年 九州大大学院包括的腎不全治療学 客員准教授
2017年 九州大大学院包括的腎不全治療学 教授
2018年 奈良県立医科大学腎臓内科学 教授

[17] 知っておきたい医療制度・保険診療へのアプローチ~努力が報われるためのノウハウ

日本における保険医療は、厚生労働省の求めるルールのなかで、保険者とのあいだで交わされる契約を順守する形で行われている。したがって、その診療はあくまで十分に証明された医療の中で行う必要があるが、さらに行われた医療に関する請求は保険点数表の規定通りに行う必要があり、それが審査委員会の審査で承認を得て、初めて診療報酬として支払われる。保険診療における規則は、「保険医療機関及び保健医療養担当規則」に記載されているが、それを補完するように、医科点数表、診断群分類点数表、特定医療材料算定、そして添付文書などでルール全体が構成されていることを留意し、日常診療を行わなければいけない。ただ、そういった中で保険診療のルールは年々微妙に変化しており、情報収集を常に行う必要があり、そのため正当な診療を行っていても、報酬の請求においては注意を要する場合が出てくる。

日本泌尿器科学会保険委員会は、こういったルールや情報の周知を行いながら、保険診療ルールの矛盾点の解決、適正な診療報酬の設定、新規医療技術の迅速な保険医療への適用などにつき、会員の意見をまとめながら厚生労働省と折衝をおこなう役割を担っている。

医療に必要な費用は現在年々増加する一方であり、今後ルールがさらに厳格化されていくことは容易に想像できる。また泌尿器科医が求める診療報酬の改定も、すべて要望通りに行われるものでないことを我々は理解しなければいけない。しかし、我々が、国民により長く適正な保険医療を提供するためには、ルールを理解し、それを順守、そして変化する社会情勢に適した形を提案していくことが重要であることも、あわせて理解しなければいけないと考えている。



矢内原 仁

1990年 慶應義塾大学泌尿器科 入局
 1999年 国民健康保険連合会南多摩病院 医長
 2002年 埼玉医科大学泌尿器科
 2011年 埼玉医科大学泌尿器科 准教授
 2015年 埼玉医科大学泌尿器科 教授

老年泌尿器科・前立腺肥大症

[18] 前立腺肥大症に起因する膀胱機能障害の病態と治療

前立腺肥大症 (BPH) の基本病態は肥大腺腫による膀胱出口部閉塞 (BOO) であり、その結果として排尿 (尿排出) 障害がみられるが、実臨床においては排尿症状だけでなく、蓄尿症状も合併する患者が多い。BPH 患者の50-75%が過活動膀胱症状 (OAB) を有すると報告され、また尿意切迫感や切迫性尿失禁などの蓄尿症状は、多彩な下部尿路症状のなかでも生活の質や困窮度に影響を及ぼしやすい症状であることから、排尿症状に加えて、蓄尿症状をいかに改善させるかが BPH 治療成功の鍵といっても過言ではない。

BPH において膀胱機能障害が生じるメカニズムとしては、種々の要因が報告されている。BOO に対抗して膀胱平滑筋が肥大し、ミオシンのような収縮蛋白の発現を変化させて収縮能を維持するが、閉塞状態が長く続くことで、平滑筋細胞間 gap junction の構成蛋白である connexin43の発現が低下し、収縮の同期ができなくなり、蓄尿期における膀胱不随意収縮や膀胱コンプライアンスの低下、さらには排尿相での収縮障害が起こると考えられている。実臨床においては、BPH 患者の排尿障害の原因は必ずしも BOO によるものでなく、膀胱収縮障害 (DU) によることも少なくなく、20-40%の症例で、DU を来たしているとの報告もみられる。排尿障害の病態が BOO か DU かを鑑別することは適切な BPH 治療を行うために重要で、そのためには尿流動態検査 (内圧尿流検査: PFS) が必要となるが、日常臨床において、すべての症例で PFS を行うことは現実的ではなく、簡便に、その病態の鑑別を行うことは今後の課題である。

このように前立腺肥大症によって引き起こされる膀胱機能変化は多岐にわたり、その診断・治療において重要な要因であると考えられる。本セミナーでは、前立腺肥大症ならびに加齢によりみられる膀胱機能障害のメカニズムを解説するだけでなく、最近トピックとなっている膀胱収縮障害、低活動膀胱に関する最新の知見も紹介し、現状における BPH 診療の課題から、高い患者満足度につながるような、これからの BPH 診療を考えていきたい。



松川 宜久

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

[19] みんなで取り組む感染対策 AMR、One Health

伊勢志摩サミット (2016) が開催されました。多くの方は、「政治・経済・安全保障」が討議されたと思われているはずですが。G7首脳宣言の中には、「AMR」(Anti-Microbial Resistance: 薬剤耐性) が盛り込まれました。WHOは「One Health」を提唱し、ヒト・動物といった垣根を超えて世界規模で感染対策に向けた取組を求めています。耐性菌は、ヒトの健康を脅かす国際的な脅威であり、国を挙げて取り組むいわば国際公約になっています。

厚生労働省は AMR 対策アクションプランを発表しました。(2016) 数値目標もあり、2020年までに、経口抗菌薬を50%減、注射薬を20%減、全体で33%減(いずれも2013年比)となっています。

しかし、これでは壮大な話になってしまい、自分は何をすれば良いのか、見失ってしまいます。AMR 対策アクションプランは6分野から構成され、実地で診療する医療従事者に直結するのは、1普及啓発、3感染予防・管理、4抗微生物剤の適正使用です。それぞれの医療機関ではどのように取り組むのか、ひとりひとりの医療従事者に求められる行動は何か、千葉大学医学部附属病院での取組を通して提示していきたいと思っています。

ある程度以上の規模の病院では、ICT(インфекションコントロールチーム)とAST(抗菌薬適正使用チーム)が実働していると考えられます。具体的には、周術期の抗菌薬処方、尿路感染症(UTI)についても触れていきます。当院、泌尿器科についてはほぼガイドライン通りの処方がなされています。

感染対策は、一つの病院だけでは完結しません。意外に思われる方も多いと思いますが、抗菌薬の90%は外来処方です。当院では、千葉県医師会、千葉県保険医協会と連携し、小規模医療機関やクリニック、調剤薬局も一緒になり取り組んでいます。

当院の感染対策は、様々な知見やエビデンスに基づくものです。しかし、アウトブレイク事例への対応を通して、反省と改善改良を行ってきた部分もあります。反面教師にはなりますが事例提示もさせていただきます。我々にとっても当事者にとっても、つらい部分ではあります。このような事案を共有することによって、日本泌尿器学会の会員の皆様自身と勤務される病院・クリニックでの活動に反映されることを希望しています。



猪狩 英俊

1988年 千葉大学医学部卒業
1996年 結核予防会千葉県支部 診療部長
2004年 国際協力機構:カンボジア結核対策プロジェクト短期専門家
2011年 国立病院機構千葉東病院 呼吸器センター長
2014年 千葉大学医学部附属病院 感染制御部長

泌尿器科腫瘍

4/20(土) 10:30~11:30 (ビデオ4/21(日) 9:20~10:20)

[20] 泌尿器がんのプレジジョン・メディシン

プレジジョン・メディシン(Precision medicine)とは高精度医療と言われているが、主にはがん患者の遺伝子変異を調べ、その遺伝子変異に効果があるように設計された治療薬を選択する、いわば個別医療である。近年、遺伝子解析が進んだことによって、肺がんや乳がんなどのがん種では多彩に行われている。泌尿器がんではどうか?前立腺がんを始め、腎がんや膀胱がんにおいては、まだ開発中あるいは治験段階であり、実地までには至っていないのが現状である。前立腺がん領域では、BRCA1/2などDNA修復遺伝子異常のある去勢抵抗性前立腺がんに対するPARP阻害剤が奏効するとの報告があり、グローバル治験が行われている。膀胱がんや腎がんなどのがん化に関連した遺伝子異常は多く報告されているが、プレジジョン・メディシンに応用されている治療薬はいまだ開発されていない。とくに、PD-1やPD-L1などを標的とした免疫チェックポイント阻害剤の効果を予測できる遺伝子異常などの同定も喫緊の課題である。遺伝子異常を調べる手段として、近年は血液検査でのリキッドバイオプシーも発展してきた。そのような検査を、どの患者にいつ行うかも重要な問題となる。遺伝子異常のあるがん細胞は一般的に悪性度が高く、とくに従来の治療に抵抗性を示すような疾患である。それらを早めに遺伝子診断して、治療法や疾病予防を確立することは、生存期間の延長だけでなく、医療費の費用対効果にもつながる。この講座では、泌尿器がんを中心にプレジジョン・メディシンの現状と今後の展望について講義する。



上村 博司

1985年 横浜市立大学医学部卒業
1987年 横須賀共済病院泌尿器科 医員
1992年 ウィスコンシン大学医学部がんセンター 研究員
2005年 横浜市立大学医学部病院 准教授
2016年 横浜市立大学附属市民総合医療センター 教授

[21] 加齢男性性腺機能低下症(LOH)症候群と男性更年期障害

少子高齢化の現在、高齢者の QOL 維持が大きなテーマとなった。男性では20歳を超えるとテストステロンの低下が始まり、その後、加齢とともに漸減する。このテストステロンは様々な生理活性を有することから抗加齢（アンチエイジング）の概念において、極めて重要な意味を持つと考えられている。当初、中高年男性のテストステロン低下による症状は男性更年期障害と称され、マスメディアが注目した。現在では、加齢によるテストステロンの低下により焦点を当てた加齢男性性腺機能低下症候群（LOH 症候群）という疾患名で、泌尿器科をはじめ医療の現場で認知されるようになった。一般にテストステロンの低下から生じる症状は極めて多彩で、ほてり、発汗異常、筋肉痛、睡眠障害などの身体症状、うつ、不安、パニックなどの精神症状、ED、性欲低下などの性機能症状が含まれる。最近ではテストステロンの低下から内臓脂肪の蓄積を招き、その結果、メタボリック因子（高血圧、脂質代謝異常、糖代謝異常）が誘発され、最終的にはメタボリックシンドロームを呈するリスクが提唱されている。さらに動脈硬化との関連性も注目され、テストステロンが低値であれば、累積生存率が低下するという衝撃的な報告もなされている。低テストステロン血症による症状は、もはや単なる QOL 疾患にとどまらず、積極的な治療介入を要する全身疾患として捉える機運が高まりつつある。

一方、診療現場を訪れる男性更年期障害と称する患者の病態はより複雑で、低テストステロン血症のみで説明できないことが多い。実際、テストステロンが低下していないにも関わらず、同様の症状を呈する患者も多数存在する。そのことが本疾患に対する対応、治療をより困難にしている。

本卒後教育プログラムでは LOH 症候群と男性更年期障害との違いを含め、LOH 症候群に対する治療の現状を概説したい。



辻村 晃

1988年 兵庫医科大学卒業
1998年 ニューヨーク大学泌尿器科および細胞生物学臨床研究員
2005年 大阪大学医学部泌尿器科学講座 講師
2010年 大阪大学医学部泌尿器科学講座 准教授
2017年 順天堂大学医学部附属浦安病院泌尿器科 教授

泌尿器科腫瘍

4/20(土) 13:30~14:30 (ビデオ4/21(日) 14:40~15:40)

[22] 骨盤画像の基礎知識

骨盤部の泌尿生殖器領域で病変が疑われた際の画像診断として、その侵襲度の低さや簡便さ、空間分解能の高さから超音波検査が第一に行われることが多いが、さらなる画像での精査を必要とする際には MRI が選択される。MRI は被験者に磁場内で高周波のラジオ波を与え、体内の水素原子に共鳴現象を起こさせる際に発生する信号を受信コイルで取得し、そのデータから画像を再構成する装置である。T1 強調画像では T1 値が長い組織ほど磁化の回復が遅れるため信号が低く、T2 強調画像では T2 値が長い組織ほど磁化の減衰が遅れるため信号が高く描出される。それぞれの組織は異なる T1 値と T2 値を持つため、これらの組み合わせで組織の組成を推定することができる。被曝なく、コントラストに優れた画像が得られるため、骨盤部領域では CT より MRI が重要な役割を果たすことが多い。

MR 装置の発達に伴い、近年、従来から用いられてきた形態画像としての T2 強調画像に、拡散強調画像やダイナミック造影像といった機能画像を組み合わせたマルチパラメトリック MRI (mp MRI) の有用性が注目され、骨盤内の様々な領域で応用されるようになった。例えば前立腺では生検で検出できなかった悪性病変が MRI で見つかることも多く、非侵襲的かつ正確な検査法としてその有用性が期待されている。また病期診断にも MRI は優れ、近年では mpMRI を用いた膀胱癌の新たな深達度評価法の報告もなされている。

MRI を含む画像診断は適切な治療戦略への優れたアプローチ法であると言えるが、臨床の現場で適切に使いこなすためには、その適応や解剖学的知識、基本的な読影法を知っておく必要がある。本講では前立腺、膀胱、精巣をはじめとする泌尿生殖器領域の画像診断の基礎について解説する。



村上 卓道

1986年 神戸大学医学部卒業
1986年 大阪大学医学部附属病院放射線医学講座 研修医
1994年 米国ピッツバーグ大学メディカルセンター放射線科 客員講師
2000年 大阪大学大学院医学系研究科放射線医学講座 助教授
2006年 近畿大学医学部放射線診断学部門 主任教授
2018年 神戸大学大学院医学研究科放射線診断学分野 教授

[23] 実践コース：「生殖細胞器官培養」

2011年に、精巣器官培養法を用いることでマウスの in vitro 精子形成が可能となりました。その成功の秘密は、牛胎仔血清の代わりに血清代替製品 (KSR もしくは AlbuMAX) を培養液に加えたことでした。このことは、in vitro 精子形成に必要な重要因子が、すべてそれら代替血清の中に含まれていることを意味しています。それ故、それら重要な因子を同定するための研究が始まりました。泌尿器科医にとっては、専門外の研究に迷い込むことになるわけですが、共同研究者と共に、AlbuMAX を分解する方法、新しい培養液を作る方法の両面から、重要因子を追い詰めつつあります。その現状を紹介します。

一方、従来の器官培養法には限界があることから、生体内環境により近い培養技術の開発も行われています。その一つが、マイクロ流体システムを導入した培養デバイスの開発です。これにより、培養組織片への栄養供給と酸素供給を調整し、長期間の培養も可能となりました。また、マイクロ流体デバイスの材料素材である PDMS を組織片に被せるだけの方法でも、精子形成を誘導でき、かつ未成熟精巣組織片を生体内と同様に成長させることが可能となってきました。このような新しい器官培養法は、精巣組織のみならず泌尿器科領域の他の生体組織の培養にも応用できる可能性があります。

本プログラムでは、実験の実際を解説し、その過程における工夫を紹介します。基礎研究の楽しさを少しでも垣間見てもらえれば幸いです。

**小川 毅彦**

1985年 横浜市立大学医学部卒業
1989年 横浜市立大学大学院医学研究科修了 (病理学専攻)
1995年 米国ペンシルベニア大学獣医学部生殖生理学教室 留学
2005年 横浜市立大学医学部泌尿器科 准教授
2013年 横浜市立大学・生命医科学研究科 教授

泌尿器科腫瘍

4/20(土) 15:00~16:00 (ビデオ4/21(日) 10:40~11:40)

[24] 進行性前立腺癌に対する治療

進行性前立腺癌にはホルモン感受性の局所進行性前立腺癌、転移性前立腺癌が含まれる。これらは経過に伴い去勢抵抗性前立腺癌となり、致命的な前立腺癌となる。そのために早期より効果的な治療を行うことが重要である。局所進行性前立腺癌に対しては従来のホルモン療法を併用した放射線治療が治療の中心であり、また転移性前立腺癌に対してはホルモン療法が標準的治療である。しかし、近年の新規治療法の開発や大規模臨床試験の結果により、進行性前立腺癌に対する治療法が大きく変わりつつある。初期ホルモン療法にドセタキセルを併用することにより転移性前立腺癌の予後を改善することが2015年に示された。また進行性前立腺癌に対してホルモン療法にアピラテロンを併用することにより有意に全生存率を改善することが2017年に2つの試験で示された (STAMPEDE、LATITUDE)。本邦でも内分泌療法未治療のハイリスクの予後因子を有する前立腺癌が2018年2月にアピラテロンの適応追加となった。エンザルタミドもホルモン感受性のハイリスク前立腺癌や転移性前立腺癌に対する効果をみる臨床試験が行われている。ホルモン感受性前立腺癌と去勢抵抗性前立腺癌では遺伝子変異など大きな違いがあるが、これまで去勢抵抗性前立腺癌に対して使用されていた薬剤が、進行性前立腺癌に対して早期に使用されるようになってきている。

本プログラムでは前立腺癌の進展の基礎的なメカニズムを理解した上で、エビデンスに基づいた進行性前立腺癌に対する新規治療について中心に解説する。

**藤田 和利**

1999年 大阪大学医学部卒業
2006年 米国 The Brady Urological Institute, Johns Hopkins Medicine, Postdoctoral fellow
2009年 大阪府立急性期総合医療センター泌尿器科 診療主任
2012年 大阪大学大学院医学系研究科器管制御外科学講座 (泌尿器科学) 助教
2016年 大阪大学大学院医学系研究科器管制御外科学講座 (泌尿器科学) 講師