



EDUCATIONAL COURSES of JUA 2024 Autumn

日本泌尿器科学会 2024年 東部・中部・西日本 総会 卒後教育プログラム 山形：金沢：佐賀

2024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後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。

本プログラムの実施にあたりましては、東部総会・土谷 順彦会長、中部総会・溝上 敦会長、西日本総会・野口 満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。

三宅 秀明（教育委員会委員長）

開催概要

第89回日本泌尿器科学会東部総会

10月3日(木) 山形テルサ

- | | | |
|----------------|------------------------|--------|
| 1. 15:30-16:30 | 知っておきたい小児泌尿器科手術 | 小児泌尿器科 |
| 2. 16:50-17:50 | ホルモン感受性転移性前立腺癌に対する治療戦略 | 泌尿器科腫瘍 |

10月4日(金) 山形テルサ

- | | | |
|----------------|---------------------------|--------------|
| 3. 9:50-10:50 | 泌尿器がんに対するリンパ節郭清術の意義 | 泌尿器科腫瘍 |
| 4. 11:10-12:10 | 性機能障害の診断と治療 | 内分泌・生殖機能・性機能 |
| 5. 14:00-15:00 | 敗血症ガイドライン updated | 尿路性器感染症 |
| 6. 15:10-16:10 | 知っておくべき免疫抑制剤の使い方 | 腎不全・腎移植 |
| 7. 16:20-17:20 | 尿路結石症の内視鏡治療 —基本から難症例対応まで— | 尿路結石 |

10月5日(土) 山形テルサ

- | | | |
|-----------------|--|----------------|
| 8. 8:20-9:20 | 後腹膜肉腫の診断と治療 | 副腎・後腹膜 |
| 9. 9:50-10:50 | 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス | 老年泌尿器科・前立腺肥大症 |
| 10. 11:10-12:10 | ロボット支援腎部分切除術の基本的な手技
～合併症予防と適切な腫瘍制御のために～ | エンドウロロジー・腹腔鏡 |
| 11. 13:50-14:50 | 排尿筋低活動の診断と治療 | 排尿機能・神経泌尿器科 |
| 12. 15:10-16:10 | 医療安全の最新動向 | 共通講習（必修A）：医療安全 |

第74回日本泌尿器科学会中部総会

11月21日(木) [音]:石川県立音楽堂・[日]:ホテル日航金沢・[ア]:金沢市アートホール

1. 9:30-10:30 [音] 転移性腎癌に対する治療の最前線 泌尿器科腫瘍
2. 9:30-10:30 [日] 泌尿器科外傷1 外傷・救急医療・再建
3. 9:30-10:30 [ア] 膀胱尿管逆流の最新診療 小児泌尿器科
4. 17:20-18:20 [音] CKD-MBDと腎移植 腎不全・腎移植
5. 17:20-18:20 [音] 尿路結石の手術治療-適応と実践 尿路結石
6. 17:20-18:20 [日] 腹腔鏡下およびロボット支援副腎摘出術を安全に行うために
エンドウロロジー・腹腔鏡
7. 17:20-18:20 [ア] 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月22日(金) [音]:石川県立音楽堂・[日]:ホテル日航金沢・[ア]:金沢市アートホール

8. 8:00-9:00 [音] カテーテル関連感染症ガイドライン - CAUTI & CABSII - 尿路性器感染症
9. 8:00-9:00 [音] 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス 老年泌尿器科・前立腺肥大症

11月23日(土) [音]:石川県立音楽堂・[日]:ホテル日航金沢・[ア]:金沢市アートホール

10. 8:00-9:00 [音] 臨床倫理の方法論 ~ 臨床倫理のツールの系統とその使い分け 共通講習(必修A):医療倫理
11. 8:00-9:00 [音] 泌尿器がんに対するゲノム医療 泌尿器科腫瘍
12. 8:00-9:00 [日] 女性泌尿器科疾患と性機能障害 女性泌尿器科

第76回西日本泌尿器科学会総会

10月31日(木) 佐賀市文化会館

1. 14:00-15:00 去勢抵抗性前立腺癌の治療 泌尿器科腫瘍
2. 14:00-15:00 ロボット支援腹腔鏡下仙骨腔固定術の基本
-適応・準備・手技・合併症予防- エンドウロロジー・腹腔鏡

11月1日(金) 佐賀市文化会館

3. 8:40-9:40 性感染症ガイドライン -最近の話題- 尿路性器感染症
4. 9:50-10:50 尿路結石の成因と再発予防 尿路結石
5. 11:00-12:00 腎移植における組織適合性検査の基礎知識 腎不全・腎移植
6. 15:50-16:50 症例から学ぶ骨盤臓器脱の実践診療 女性泌尿器科
7. 17:00-18:00 男性不妊症の診断と治療 内分泌・生殖機能・性機能

11月2日(土) 佐賀市文化会館

- | | | |
|-----------------|-------------------------|----------------|
| 8. 8:30-9:30 | 難治性過活動膀胱の診断と治療 | 排尿機能・神経泌尿器科 |
| 9. 9:40-10:40 | 泌尿器科外傷2 | 外傷・救急医療・再建 |
| 10. 10:00-11:00 | 泌尿器がんに対する光力学の応用 | 泌尿器科腫瘍 |
| 11. 13:40-14:40 | 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス | 老年泌尿器科・前立腺肥大症 |
| 12. 14:50-15:50 | 抗菌薬の適正使用：その第一歩から | 共通講習（必修A）：感染対策 |

〈共通注意事項〉

[1] 受付

- ・受講当日分のチケットを発券いたします。事前予約はありません。
- ・チケット発券開始時刻は各総会受付開始時刻と同じです。
- ・各コースとも受講チケットを発券の上、会場にお越しください。チケットがない場合は受講できません。
- ・受講チケット発券には、それぞれの総会参加受付を済ませていること、2024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。
- ・講義開始20分後までに入場してください。チケットをお持ちの場合でも講義開始20分以降は入場できません。天候、交通事情等については考慮しません。
- ・キャンセル待ちはありません。
- ・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。初期研修医の先生におかれましては、座席に余裕のある場合のみ1日2コースまで先着順で受講可能です(無料)。初期研修医であることの証明書をお持ちになり、卒後チケット発券機付近に設置のデスクにて確認してください。

[2] 研修単位（講習単位）

- ・専門医のための研修単位（講習単位）：1コース 1単位 を付与
（「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）
- ※講義終了後、会場出口でチケットを回収します。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となりません。
- ※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。
- ※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。
- ※共通講習（東部総会における「医療安全」、中部総会における「医療倫理」、西日本総会における「感染対策」）については、2024年第111回日本泌尿器科学会総会で実施した共通講習のビデオ講習となります。2024年第111回日本泌尿器科学会総会で受講したコースについては、受講しても単位は付与されませんのでご注意ください。
- ※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。単位反映は、オンデマンド配信終了後から1～2か月後を予定しております。

[3] 講習の資料

- テキストは作成していません。
- 2024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。

オンデマンド配信について

- 本年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よる受講が可能です。
- オンデマンド配信の受講の際も、各地区総会参加受付をされていること、2024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。
- 配信日時等に関しましては各地区総会の Web サイトにてご確認ください。

第89回 日本泌尿器科学会東部総会

山形

小児泌尿器科

10月3日(木) 15:30-16:30

1. 知っておきたい小児泌尿器科手術

小児泌尿器科領域の代表的疾患である先天性水腎症、巨大尿管、膀胱尿管逆流、尿道下裂、停留精巣などの手術療法について概説する。

先天性水腎症は、多くが胎児超音波検査で検出されるようになっており、分腎機能低下、尿路感染症、側腹部痛などに対して手術適応となる。一般的には、狭窄部を切除し、尿管側を spatulate して端々吻合する Anderson-Hynes 法で行われる。腎盂壁最下端部と尿管壁の縫合は狭窄防止のため少なくとも数針の結節縫合が望ましい。2020年からはロボット支援手術が保険適用となっている。

膀胱尿管逆流に対する低侵襲治療として Deflux 注入療法が行われ、逆流消失率は60~70%であるものの再治療も可能である。遅発性尿管狭窄に注意が必要である。根治術としては膀胱内外からのアプローチで尿管膀胱新吻合術が適用され、開放手術のみならず、気膀胱下手術、腹腔鏡下手術(2024年保険適用)としても行われる。巨大尿管に対しては、広径の尿管に対する逆流防止機構の構築のために psoas-hitch 法や尿管形成術が併用される。

尿道下裂は、立位排尿と性交渉を可能とするために陰茎屈曲の解消と亀頭部までの尿道形成が必要である。中等度までの尿道板が温存できる症例には MAGPI 法、TIP 法、DIG 法などが、高度で尿道板の離断を要する症例には free graft 法、小柳法、二次的手術などが適用される。いずれも細径縫合糸を用いた拡大鏡下の繊細な手技が必要である。尿道皮膚瘻や尿道狭窄などの合併症があり、その対処として口腔粘膜を利用した手技についても精通しておく必要がある。

停留精巣は最も頻度の高い小児泌尿器科疾患で、生後6か月までに陰囊への自然下降がなければ精巣固定術の適応となる。鼠径部に触知可能な停留精巣には鼠径部切開法による精巣固定術が、内鼠径輪を出入りする peeping testis には Jones 法が開放手術として行われる。腹腔内精巣に対しては腹腔鏡下1期的精巣固定術や Fowler-Stephens 法による2期的手術が行われる。また、消失精巣に伴う nubbin は摘除されることが一般的である。



浅沼 宏

1990年 愛媛大学医学部医学科 卒業
2004年 東京都立清瀬小児病院(現・東京都立小児総合医療センター) 泌尿器科 医長
2007年 米国 Indiana 大学 リサーチフェロー
2009年 慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室 専任講師
2017年 慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室 准教授

泌尿器科腫瘍

10月3日(木) 16:50-17:50

2. ホルモン感受性転移性前立腺癌に対する治療戦略

ホルモン感受性転移性前立腺癌(mHSPC)において、ホルモン療法(ADT)と別の薬剤を組み合わせたいわゆる「ダブルット」の治療として、CHAARTED 試験によりアップ・フロントのドセタキセルの有効性が High-Volume 症例において初めて示された。2018年には High-Risk 症例においてアビラテロンが、2019年には mHSPC 全体においてエンザルタミドとアパルタミドが FDA に承認され、アップ・フロントの新規アンドロゲン受容体阻害剤(ARSI)の時代へ移ってきた。さらに、2022年には、PIECE-1 試験によりドクタキセルとアビラテロンの併用の有効性が、ARASENS 試験によりダロルタミドとドセタキセル併用の有効性が示され、ADT と合わせた、いわゆる「トリプレット」の時代に入りつつある。一方、トリプレット治療において、ARSI のダブルットとの比較がないなどの課題も現状存在する中、至適症例の抽出なども議論されつつある。また、De Novo の神経内分泌がんや小細胞がんなども依然課題である。本講演では mHSPC における「ダブルット」、そして、「トリプレット」を含めた治療のパラダイムシフトの経緯を整理する中で、2024年現在の mHSPC の治療方針の構築、更には、次世代の治療を予測する礎になればと思う。



坂本 信一

1999年 千葉大学医学部卒業
2009年 千葉大学大学院医学研究院 泌尿器科学 助教
2018年 千葉大学医学部附属病院 泌尿器科 講師
2022年 千葉大学大学院医学研究院 泌尿器科学 准教授
2023年 千葉大学医学部附属病院 診療教授

3. 泌尿器がんに対するリンパ節郭清術の意義

本講義では、泌尿器癌治療における重要な手法の一つであるリンパ節郭清の意義に焦点を当てる。

リンパ節郭清の意義は、正確なリンパ節転移有無を評価する診断的意義と、転移リンパ節を切除することによる治療的意義があるとされている。

画像診断技術の進んだ現在においても、CTやMRIを用いたリンパ節転移の感度は限られており、リンパ節郭清は最も正確な診断手法といえる。

一方、治療的意義に関しては、転移リンパ節の切除による予後改善効果（直接的な治療的意義）と、正確なリンパ節転移評価による予後予測や術後補助療法の適応判断に有益となるステージング効果（間接的な治療的意義）がある。多くの泌尿器癌において、リンパ節転移は強力な予後不良因子であり、実際、2024年現在、尿路上皮癌においては、術後薬物療法の治療方針の決定に重要となっている。また近年、前立腺癌や膀胱癌において、大規模なランダム化比較試験が行われたが、その治療的意義は証明できていない。

また、手術手技という観点では、リンパ節郭清は解剖学的メルクマールにより区画された領域に含まれるリンパ節を周囲の脂肪組織と一塊にして摘出する手技である。リンパ節郭清を行う解剖学的範囲に関して、もっとも検討が進んでいる前立腺癌や膀胱癌において、頭側に範囲を広げてきたという歴史の変遷があるが、未だ適切な区分や範囲も定まっていない。精巣腫瘍においては、ある程度郭清範囲が定まり、後腹膜リンパ節郭清が臨床上重要な役割を果たしているが、上部尿路上皮癌においては、リンパ節郭清自体のエビデンスが不足しているのが現状である。

本講義では、前立腺癌、膀胱癌、上部尿路上皮癌、精巣腫瘍という代表的な泌尿器癌におけるリンパ節郭清の歴史の変遷、ガイドライン上の適応、手術の技術的側面などについて解説する。



三木 淳

1998年 東京慈恵会医科大学卒業
2000年 東京慈恵会医科大学 泌尿器科講座 入局
2016年 東京慈恵会医科大学泌尿器科学講座 講師
2018年 東京慈恵会医科大学泌尿器科学講座 准教授
2018年 東京慈恵会医科大学附属柏病院泌尿器科 診療部長

4. 性機能障害の診断と治療

「性機能障害」は、性差を問わず生殖や性行為に支障を来す障害を広く包括するが、本プログラムでは男性の勃起障害(ED)、射精障害に焦点を絞って説明する。EDは「満足な性行為を行うのに十分な勃起が得られないか、または維持できない状態が持続/再発すること」と定義され、若年者にも発症し、有病率は高齢になるにつれ増加し全体ではおよそ30%と推測される。リスクファクターは加齢のほかに、糖尿病、肥満と運動不足、心血管疾患、高血圧、喫煙、低テストステロンなどがある。診断には男性用健康調査票(SHIM)や勃起の硬さスケール(EHS)などの問診表が有用である。治療の第一選択はPDE5阻害剤で、無効または禁忌の場合には陰圧式勃起補助器具や陰茎海綿体注射がある。射精障害には、逆行性射精や早漏などがあり、性行為はできても腔内射精が困難な腔内射精障害が近年注目される。

一方で、泌尿器科がんサバイバーの性機能障害にも留意する必要がある。前立腺がん治療後のEDは、前立腺全摘術では治療直後から、放射線療法では治療後徐々に発症する。精巣がんにおいても治療後に性機能障害がおこり、後腹膜リンパ節郭清術を受けた患者で有意に射精機能が損なわれる。前立腺全摘術および後腹膜リンパ節郭清術のいずれにおいても神経温存手技が機能回復に影響し、患者のQOL改善に貢献する。



海法 康裕

1994年 東北大学医学部医学科卒業
2004年 Pittsburgh 大学泌尿器科 研究員
2012年 東北大学 泌尿器科学分野 講師
2017年 東北医科薬科大学 泌尿器科学分野 准教授
2023年 東北医科薬科大学 泌尿器科学分野 教授

5. 敗血症ガイドライン updated

泌尿器科領域における敗血症として、尿路感染症を原疾患とした尿路性敗血症（ウロセプシス）や手術部位感染症（SSI）、免疫抑制状態下での後腹膜感染症などが想定される。敗血症はバイタルサインや血液生化学検査による迅速な診断とともに、病歴や画像診断による原因感染症の特定、速やかな治療開始が重要である。治療の三本柱は全身管理、原因療法、抗菌薬投与であるが、原因療法は泌尿器科医による内科的・外科的介入を指し、下部尿路閉塞を改善させる薬物療法から逆行性・経皮的なドレナージ、開腹手術やデブリドマンが実施される。

敗血症管理において難しい点は、集中治療科などへコンサルトする相手の選択とそのタイミング、治療の柱のうち何を優先的に実施するか、という点にある。各施設によって麻酔科、集中治療科、救急科などが集中治療を担当していると考えられるが、早期から相談できる関係性を構築しておくことが必要であり、コンサルト後も全身状態を加味しながら、特に侵襲的な介入の内容とタイミングを診療科間でよく相談して治療を進めていくことが肝要である。その際に、泌尿器科医も敗血症診療に関する知識をもっておくことで、情報共有と優先度に応じた治療を実施することが可能となる。

日本版敗血症診療ガイドライン2020は、同2016を日本集中治療医学会と日本救急医学会が合同で改訂したものであり、敗血症の診断、抗菌薬の選択・投与方法、病態別の原因療法、呼吸・循環管理、輸血やステロイド投与、急性腎障害・血液浄化療法など、広範囲に敗血症診療をカバーしている。本抄録を作成している時点では、2024年版のパブリックコメントの募集が終了し、発刊が待たれているところである。プログラムでは今回の改訂内容とともに、泌尿器科医も知っておくべきポイントをできるだけ整理してお伝えしたい。



和田 耕一郎

2002年 岡山大学卒業
 2005年 岡山大学病院 医員、のち助教（2012年）、講師（2016年）
 2019年 東京女子医科大学病院 臨床修練医（腎移植フェロー）
 2020年 岡山大学病院 講師
 2021年 島根大学医学部泌尿器科 教授

6. 知っておくべき免疫抑制剤の使い方

臓器移植のうちもっとも件数の多いのは腎移植であり歴史も長い。1960年代の腎移植黎明期は拒絶反応のコントロールがつかず1年生着率が40~60%という悲惨な状態が続いていた。1990年代にカルシニューリン阻害薬タクロリムス（TAC）が、そして2000年に代謝拮抗薬ミコフェノール酸モフェチル（MMF）が登場すると成績は劇的に改善し、長期生着が可能になった。現在の移植腎生着率は5年で93%、10年で86%と格段に改善しており、いまや腎移植患者のうち90%がTACとMMFを基本にした免疫抑制を受けている。免疫抑制薬は過量投与で感染症、悪性腫瘍、糖尿病など代謝異常の、投与不足で拒絶反応のリスクとなるがその安全域は非常に狭い。腎移植成績の大きな進歩にはTAC/MMFが単に使われるようになったことだけでなく、治療的薬物モニタリング（therapeutic drug monitoring：TDM）による投与量管理など使用法の進歩が大きく寄与してきた。TDMには薬物内服前血中濃度であるトラフ値のほか、より曝露量の正確な評価が可能な血中濃度曲線下面積（area under the concentration curve：AUC）がある。本プログラムでは主要な免疫抑制薬の実際の使用法について、本邦におけるTDMガイドラインおよび海外のエビデンスを元に解説する。



岩見 大基

2000年 北海道大学医学部医学科 卒業
 2010年 北海道大学大学院医学研究院 修了
 2012年 米国メリーランド大学 postdoctoral fellow
 2018年 北海道大学病院泌尿器科 講師
 2020年 自治医科大学腎泌尿器外科学講座腎臓外科学部門 教授

7. 尿路結石症の内視鏡治療 —基本から難症例対応まで—

尿路結石治療の遂行においては、診断、保存的治療、積極的治療、再発予防の要点を理解する必要がある。そのなかでも積極的治療は、近年めざましく進歩し、開放手術から ESWL を経て、現在では内視鏡治療がその中心となった。術式に目を向けると、黎明期の TUL/URS から、軟性腎盂尿管鏡を用いた f-TUL/URS へと移行し、また経皮的アプローチでは PNL/PCNL から、TAP/Endoscopic combined intrarenal surgery (ECIRS) が派生し、より低侵襲かつ高効率なものへ発展を遂げた。例を挙げると、2023年版 JUA/JSUR における尿路結石症診療ガイドラインにおいても、20mm を超えない腎結石は f-TUL/URS が条件付きで推奨となるなど、内視鏡治療の適応拡大が進みつつある。

一方、尿路結石内視鏡治療において、押さえておくべき要点は多岐にわたる。術式決定においても、結石位置やそのサイズのみならず、感染コントロール、予定の体位が可能か否か、など、それらの選択はときに治療の成否を左右する。さらに内視鏡治療における合併症は、致命的・不可逆的な事象に至る場合がある。もっとも最良な合併症への対応の一つは、それらの重大な事象を未然に防ぐことにある。これらを考慮すると、結石内視鏡治療を安全かつ継続的に実施するためには、術前からより戦略的に treatment flow を構築する必要があると考える。さらに留意すべき点として、内視鏡治療関連デバイスは、日進月歩の進化がみられる。ツリウムファイバーレーザーや腎盂内圧を測定ならびに制御するデバイスなど、現状の治療をより効率的・低侵襲に行えるポテンシャルをもつと考えている。

本プログラムでは、内視鏡治療の変遷と今後の発展を見据えつつ、泌尿器科医として理解しておくべき尿路結石内視鏡治療の基本を概説する。また時折遭遇する難症例に対し、安全かつ適切に対応するためのポイントについても解説したい。



工藤 大輔

1994年 弘前大学医学部卒業 卒業
1998年 弘前大学大学院医学研究科 修了
2000年 米国 Ohio 州 Cleveland clinic fellow
2005年 岩手医科大学泌尿器科 助手
2022年 八戸平和病院 泌尿器科部長

8. 後腹膜肉腫の診断と治療

後腹膜軟部肉腫は、発見されるまでに時間がかかっていることが多い稀な疾患である。組織型的には脂肪肉腫が最頻であり平滑筋肉腫が次に多い。疾患を見つけた場合、まずは造影 CT による画像診断を行い、そこで疾患の判別が難しければ生検を施行してなんの疾患を治療対象とするのか調べる必要がある。原則的に可能であれば外科切除を行うことが治療の初手とはなるが、残念ながら発見された際には既に外科治療が困難となっていることも少なくない。手術自体も泌尿器科医単独で完遂出来ることは少なく、消化器外科や肝胆膵外科、整形外科など他科との手術が必要である。原則的には腫瘍の残りがないように一塊として切除が可能であれば理想的ではある。現実的には再発も少なくないため、局所再発については後日再度の手術を行うこともありうる。遠隔転移が出現したり再発が早いタイミングで出てきた場合には、薬物治療もしくは放射線治療を次善の策として対応を行なう場合もある。周術期治療として近年は EOTRC の主導にて欧米で行われた STRASS 試験では、手術前後の放射線照射によって十分な成績は得られなかった。また現在は術前化学療法の効果을期待して STRASS 2 試験が進行している。薬物療法として一次治療はドキシソルビシン単剤療法が基本だが、ドキシソルビシン+イホマイドの併用療法を検討することもある。二次治療以降の選択肢としてトラベクテジンやエリプリン、パゾパニブの効果期待されるが、組織型によって反応が異なる課題も残っている。



込山 元清

1996年 信州大学医学部卒業
1996年 信州大学医学部泌尿器科学教室入局
1999年 国立がんセンター中央病院外科系(泌尿器科)レジデント
2004年 同 泌尿器科医員
現 国立がん研究センター中央病院 泌尿器・後腹膜腫瘍科 外来医長

9. 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス

抄録：前立腺肥大症（BPH）は有病率の高い疾患であり、本邦でも年間3万件程度のBPH手術が施行されている。これまでのBPH手術としては経尿道的前立腺切除術（TURP）がgold standardとして長い間行われてきた。しかし、最近ではより低侵襲な経尿道的前立腺レーザー核出術（HoLEP）に代表される核出術や光選択的前立腺レーザー蒸散術（PVP）に代表される蒸散術などの台頭してきた。更に2022年からは更なる低侵襲治療（Minimally Invasive Surgical Treatment, MIST）として前立腺部尿道腹側を開大させる目的で経尿道的にインプラントを留置する経尿道的前立腺吊り上げ術（PUL）と103度の高温水蒸気を経尿道的に肥大腺腫内に注入してゆっくりと腺腫組織を壊死縮小させる経尿道的前立腺水蒸気治療（WAVE）が本邦で保険適用となった。そして2023年からはロボット支援システムを用いて高速の水噴射（ウォータージェット）で腺腫組織を切除蒸散するAquablation治療も施行できるようになった。本邦で未承認のMISTであるiTINDやOptilumeといった治療法が施行されている国もある。これらのMISTは入院せずに外来で施行が可能なほど低侵襲となっている。このようにBPHに対して多くの手術術式が存在する中で、我々はそれぞれの特性を理解し、患者へ十分に情報提供を行った後にその患者にとって最適な手術術式を決定し、そして安全に施行する必要がある。本教育プログラムでは、主に最近話題となっているMISTを中心に手術適応、治療成績や安全性、そして今まで行われてきた他の術式との比較などを紹介し、BPH手術における今後の展望について考察する予定である。



京田 有樹

2004年 札幌医科大学卒業
2006年 札幌医科大学泌尿器科学講座 入局
2017年 札幌医科大学泌尿器科学講座 助教
2024年 札幌医科大学泌尿器科学講座 講師

10. ロボット支援腎部分切除術の基本的な手技 - 合併症予防と適切な腫瘍制御のために -

2016年にロボット腎部分切除術（RAPN）が本邦で保険承認されて以降、多くの施設で本術式が施行されるようになってきた。また症例を経験するに従い、埋没型、4cm以上のT1b、腎門部型など高難度腫瘍に対してもその適応が拡大されてきている。当初は開腹移行や術中合併症無くロボット支援下で手術が完遂できることが目標であった。しかし近年は、合併症予防、腎機能保持、癌制御をtrifectaと称し、これら因子の達成するべく高いレベルで手術を行うことが求められるようになってきた。若い医師にとっては、まずは基本的な手技を習得して比較的難度の低い腫瘍を完遂し、RAPNの手技を会得することが第一目標となる。本講演では、これまでの経験から私が標準的と考える方法を、血管剥離、腫瘍の切除、inner suture、実質縫合とそれぞれのステップごとに紹介したい。次の目標としては、trifectaを達成しより質の高い手技を会得することになるが、そのためのポイントを紹介したい。まずは合併症予防とその対処法について、仮性動脈瘤、出血、尿漏、ガス塞栓など私の考える方法を解説する。また腎機能の保持については、これまでは阻血時間の短縮が必要と言われていたが、現在はそれよりも腎被膜に沿った核出術を行い腎実質をできるだけ温存することのほうが重要ではないかと考えている。我々のデータでは、高難度腫瘍になるほど核出術がtrifecta達成のために有効であることがわかっている。しかし核出術を行うためには、うまく切除部にテンションをかけるなどのtipsが必要である。また癌制御では腫瘍への切り込みが播種をきたすリスクを増加させるため、これをいかに避けるのかということも考える必要がある。本講演が若い先生のスキルアップにつながり、より安全な手術を施行できるようになっていただければ幸いである。



近藤 恒徳

1990年 北海道大学医学部卒業
1994年 Research fellow, Department of Urology, Cleveland Clinic Foundation, USA
2017年 東京女子医科大学東医療センター泌尿器科教授
2022年 東京女子医科大学附属足立医療センター泌尿器科教授

11. 排尿筋低活動の診断と治療

本プログラムは日本泌尿器科学会の第83回東部総会（2018年10月）、第71回 中部総会（2021年19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。

排尿筋低活動（detrusor underactivity, DU）は内圧尿流検査上の診断名であり、このカウンターパートが症状症候群である低活動膀胱（underactive bladder, UAB）である。さらに、DUに排尿筋過活動（detrusor overactivity, DO）を伴う場合には DO with DU (DO-DU) という名称が、UABに過活動膀胱（overactive bladder, OAB）を伴う場合には coexistent overactive-underactive bladder (COUB) という名称が提唱されている。

DU/UABは下部尿路機能障害の分野の中で unmet medical needs の代表的な病態である。しかし、ここ数年の基礎・臨床研究により、疫学、病態、診断に関しては、かなりの進歩が認められている。さらに、治療においても、基礎研究の域に留まるものが多い一方で、DU/UABを伴う男性膀胱出口部閉塞や女性骨盤臓器脱に対する外科的治療の有効性や安全性に関して、いくつかのまとまった報告もなされている。また、2022年に改訂された過活動膀胱診療ガイドライン [第3版] においても、「低活動膀胱を伴う過活動膀胱について」という一章が新たに追加されており、DU/UABへの注目度は以前に比べて高まっている。

今回の卒後教育プログラムでは、これらの up-to-date な知見に基づき、DU/UABの疫学、病態、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 文部省在外研究員 (カリフォルニア大学サンフランシスコ校)
 2003年 筑波大学臨床医学系腎泌尿器外科学 講師
 2012年 東邦大学医療センター大橋病院泌尿器科 教授

12. 医療安全の最新動向

医療安全は21世紀に入ってから全世界的に組織的活動が行われるようになり、2011年に WHO 患者安全カリキュラムガイド多職種版が WEB で公開されて（日本語版も無料ダウンロード可）、学問としても体系化された。その内容は、従前の医学やケアの学術面あるいはテクニカル面ではなく、人間工学、認知心理学、行動科学、経営科学などが医療面に応用されることとなった。

個人レベルでの医療安全の実践活動は、医療者のテクニカル面を下支えするノンテクニカルスキルが目玉され、通常の状態において、個人のパーソナリティというよりも振る舞いが重要視されるようになった。ノンテクニカルスキルは、周囲の状況を収集し理解し予測するという状況認識がコアにあり、意思決定につながって、自分や周囲への働きかけを行うことになる。例えば歩行者用の信号の点滅を見て、赤信号を予測し立ち止まり、隣の人も情報共有する行動である。

意思決定（医療上の判断ないしは診断）は、過学習などの刷り込みにより、作業記憶に負荷をかけずに迅速に判断するシステム1と、時間をかけて熟慮するシステム2を使い分けるといふ、二重過程モデルが古くから推奨されている。私たちは日常生活でも業務上でもシステム1を優位に働かせているが、これは判断の省エネルギーともいえる認知バイアスを誘導させることに注意が必要である。そして最近では、この意思決定に影響を及ぼす要因は数多く広範に存在することが明らかになってきている。

チームレベルの実践活動の基本は、個人は間違ってもチームとして正すことである。航空分野で発達したチームトレーニングが医療分野にも応用され、チームステップなどの訓練法が世界的にも広がっている。日々のチーム活動を向上させるためには、デブリーフィング（振り返り活動）を習慣としたい。ことにチームワークにおいては、リーダーの役割が重要であることが認識され、インクルーシブ（包括的）リーダーシップが、チームの心理的安全性を高めることが知られている。さらにリーダーには、チーム活動が集団浅慮に陥らないようにする配慮が必要である。

組織としての実践活動は、まず構成員全体に最低ラインを確保することが求められる。それは、各人が正直であること、正確な医療記録を残し診療やケアの説明責任を果たすこと、患者の価値観を尊重することの3点である。特に価値観の尊重は、医療における共同意思決定の基礎となるものである。患者に対して最終責任を引き受けるためには、組織全体で行う病因死因検討会などの検討が必要である。忌憚ない意見交換を行うことは、心理的安全性が反映され、検討の質が高まり、最終的に良い組織文化が形成されることになる。

まとめると個人は誤ることを前提に、個人の能力の限界を謙虚に認識し、多職種によるチーム活動とともにデブリーフィングを行い、組織全体として多角的に検討することが、公正な組織文化を導くことに繋がるだろう。



相馬 孝博

1982年 新潟大学第二外科（心臓血管呼吸器外科）、新潟大学 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

第74回 日本泌尿器科学会中部総会

金沢

泌尿器科腫瘍

11月21日(木) 9:30-10:30

1. 転移性腎癌に対する治療の最前線

転移性腎癌に対する全身薬物療法は、サイトカイン療法、分子標的剤から、近年では免疫チェックポイント阻害薬 (IO drug) を軸としたコンビネーション治療の時代となった。治療の選択には、患者個々の状態に合わせることも、かつ、患者の思い、お互いの意思決定の共有が大切である。全身治療は、治療の効果による『利益』と、その発生し得る有害事象による『不利益』のバランスによって初めて成り立つ。コンビネーション治療の目的は、患者個々により異なり、転移性腎癌治療の治療目標を「治癒 (Cure)」とする患者と、QOLの維持を目的とした「ケア (Care)」とする患者など、さまざまである。利益と不利益の確率を知ること、正しい患者への提案ができるかと推測する。さらに、免疫チェックポイント阻害薬 (IO drug) を軸としたコンビネーション治療は、未治療の転移性腎癌患者のみに可能であり、初回治療の選択が、患者の予後を決定する。その達成のためには薬物療法のみならず、手術療法である cytoreductive nephrectomy (CN)、deferred nephrectomy、放射線治療を適切に組み合わせた集学的治療が鍵となると考えられる。

本プログラムでは、現状の全身コンビネーション治療におけるエビデンス『利益』と、有害事象による『不利益』を解説し、ガイドラインでの位置づけと、IO時代において期待される役割、そして手術の役割を解説したい。



佐々 直人

2001年 愛知医科大学 医学部 卒業
2007年 名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 助教
2016年 名古屋大学医学系研究科 医学博士
2018年 名古屋大学医学部附属病院 泌尿器科 講師
2020年 愛知医科大学医学部 泌尿器科学講座 教授

外傷・救急医療・再建

11月21日(木) 9:30-10:30

2. 泌尿器科外傷 1

外傷 1 のプログラム内容は、一般泌尿器科医による泌尿器科外傷診療についてである。

泌尿器科の救急・外傷領域は、腫瘍、排尿、尿路結石など他の専門領域に比べてマイナーな領域かもしれない。たしかに交通事故による外傷は減少傾向であり、泌尿器科医が外傷患者を見る機会も減少するであろう。しかしながら、泌尿器科が単独で外傷をマネジメントする機会は必ずある。また多発外傷患者に合併する尿路外傷について相談を受ける機会もある。もちろん、医原性の外傷も日々経験される。我々、泌尿器科医が適切な管理を知らないことにより病状の悪化、後遺症が発生する危険性がある。本プログラムではそのような症例も提示したい。2022年には『泌尿器科外傷診療ガイドライン』が発刊され、その内容を実際の症例写真・動画を通して解説したい。この患者に遭遇したらどうするか?を一緒に考えながら聴講していただければ幸いです。



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 外科研修医
2012年 沖縄県立中部病院 泌尿器科副部長
2016年 Clinical fellow, Department of Urology, China Medical University Hospital
2020年 静岡市立静岡病院 泌尿器科科長

3. 膀胱尿管逆流の最新診療

成人の泌尿器科診療で忙しい毎日を過ごしているなか、勤務されている施設の小児科医から「膀胱尿管逆流 (vesicoureteral reflux: VUR)」の患児の相談を受けてお困りになったことはありませんか？

駆け出しの医師だった頃の自分がそうでした。小児科の先生には、「今は手が離せないので、あとでまた連絡します！」と返事をして時間を稼ぎつつ、慌てて医局にある小児泌尿器科関連の雑誌を開いてみます。

“VURは、尿管膀胱移行部の異常によって膀胱内の尿が上部尿路に逆流する状態である。有熱性尿路感染を契機に診断されることが多いが、その他、胎児超音波検査で水腎症を認めた症例の10-20%にVURを認める。先天的に逆流防止機構が脆弱なために逆流が発生する場合は原発性VURと呼ばれ、年齢、逆流の程度、患側（片側・両側）といった因子で異なるが、自然消失も多い疾患である。有熱性尿路感染を予防するため、少量の抗菌薬を内服しながら自然消失を待ち、自然消失しない場合、あるいは尿路感染のコントロールが悪い場合は外科的治療となる。”

「なるほど。これで相談してくれた小児科の先生にも、ちゃんと返事できるぞ！」、とならないのが、VURの診療なのです…。

「初回の有熱性尿路感染を起こした患児に全員に排尿時膀胱尿道造影が必要なのか？」「予防的抗菌薬は、本当に効果があるのか？」「外科的治療のオプションも様々で、それぞれの利点・欠点は？」等、考え出したらキリがありません。

毎日小児だけを診療している自分でも頭を悩ませることは少なくありません。今回のセミナーを通じて、皆様のVURへの苦手意識を少しでも取り除くことができたら幸いです。



久松 英治

2000年 筑波大学医学専門学群卒業
2005年 国立成育医療センター泌尿器科 レジデント
2007年 兵庫県立こども病院泌尿器科 医長
2015年 あいち小児保健医療総合センター泌尿器科 医長 現在に至る
(2017年 フィラデルフィア小児病院泌尿器科 留学)

4. CKD-MBD と腎移植

慢性腎臓病に伴う骨ミネラル代謝異常 (CKD-MBD) は慢性腎臓病 (CKD) に高頻度に合併する病態であり、骨質悪化や骨量低下による骨折リスクだけでなく、血管石灰化や心血管疾患のリスクも増加させる。リンの蓄積と活性型ビタミンDの低下による副甲状腺機能亢進症 (HPT) はCKD-MBDの特徴的な病態の一つである。

腎移植後は腎機能の改善により、多くの症例でHPTは術後1年以内に劇的に改善するが、1年後以降も副甲状腺ホルモン (PTH) 高値が持続する症例も存在する。腎移植後に遷延するHPTは、移植患者の死亡、移植腎喪失、骨折リスクと関連することが示されている。

腎移植患者のPTH適正值は不明だが、一般的に腎移植後維持期に高PTH血症が持続し、高カルシウム血症、骨痛、尿路結石などを認める場合には治療介入の検討が推奨される。腎移植後HPTの治療選択肢としては、副甲状腺摘出術やカルシミメティクスなどが挙げられる。副甲状腺摘出術は治療効果が高いが、侵襲的であること、術式に精通する外科医が少ないこと、術後の血清クレアチニン値上昇などの問題がある。カルシミメティクスは非侵襲的だが、保険適用外であること、医療コストが高いこと、尿路結石リスク上昇等の問題がある。

腎移植後のアウトカムや治療に付随する問題から、高度なHPTを有する腎移植候補者では腎移植前に治療介入することが議論されている。



岡田 学

2007年 三重大学医学部医学科卒業
2007年 名古屋第二赤十字病院 臨床研修
2011年 名鉄病院外科 外科修練
2014年 名古屋第二赤十字病院 移植外科・内分泌外科

5. 尿路結石の手術治療—適応と実践

尿路結石の手術治療はパラダイムシフトし、新たな時代へ突入した。2010年以前は、体外衝撃結石破碎術（以下 ESWL）が唯一の碎石治療であった。しかし、軟性腎盂尿管鏡の進歩やレーザー機器の開発に伴い、2015年を境にして、本邦の手術件数は経尿道的碎石術（以下 TUL）が ESWL を上回るようになった。また、経皮的腎碎石術（以下 PCNL）においては、細径トラクトの導入や、2020年に経皮・経尿道同時内視鏡治療として ECIRS（PCNL+TUL）の保険加算が認められ、多くの施設で行われるようになってきている。

このような背景をもとに、積極的に手術が行われるようになり、治療適応は大きく変化してきた。しかし、手術の低侵襲性と治療成績は相反することが多く、QOL を重視する患者側と治療効果を期待する医療者側では、治療に求めるものに若干の乖離がある。さらに、治療効率を求めるが故に、尿管狭窄を含めた大きな合併症が増加していることも懸念されている。最終的な治療選択は医療者に委ねられるため、それぞれの手技の特徴を理解し合併症を起ささない知識を習得し、実践できる手技をトレーニングする必要である。

上部尿路結石の治療適応は、2023年度に新しく改訂されたガイドラインでも規定はされている。しかし個々の症例において、どの外科的治療を選択するかは、患者背景や結石の形態によって大きく異なる。具体的には長径 10mm 大の上部尿管結石でも、PS、CT 値、水腎 Grade、尿管壁の肥厚、腎臓の解剖学的特徴などにより治療選択は変化する。本プログラムでは、患者ごとに最適な医療が選択できるよう、治療適応に関わるポイントから、ESWL、TUL、PCNL（ECIRS）それぞれの手術実践に至るまで解説する。



瀧本 周造

2001年 名古屋市立大学医学部卒業
 2012年 JA 愛知厚生連豊田厚生病院泌尿器科内視鏡部長
 2015年 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野 助教
 2017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
 2023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

6. 腹腔鏡下およびロボット支援副腎摘出術を安全に行うために

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。

非機能性腫瘍の手術適応は、一般的には、悪性の可能性が高くなる 4 cm が基準となることが多いが、経時的な変化がわかれば、増大スピードも考慮されるだろう。非機能性副腎腫瘍の手術は、悪性を前提とした手術のため、施設・術者の経験により、開腹手術が望ましい例もある。

機能性腫瘍には、原発性アルドステロン症、クッシング症候群、褐色細胞腫などがあるが、原発性アルドステロン症は小径であり、手術手技よりも laterality（どちらを手術すべきか）が重要である。り患年数により、必ずしも高血圧が改善しない可能性は十分に説明すべきである。クッシング症候は、技術的には大きな問題はないが、腹腔内の脂肪が多い可能性は考慮すべきである。群褐色細胞腫は、副腎腫瘍摘出術の中でも、難易度が高い。その理由として 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があげられる。近年、褐色細胞腫は悪性腫瘍扱いとなっており、悪性疾患としての手術が重要である。

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と思うが、特に右側で、ある程度の大きさがある腫瘍では、後腹膜アプローチのほうが、先に動脈を切離しやすい点からも習得すべき術式である。

古典的な腹腔鏡手術のほか、整容性を追求し、単孔や reduce port surgery が行われることもある。近年、ロボット補助下副腎摘出術（RA）が保険取載となった。コスト面、あるいは、通常の腹腔鏡手術と比較してポート数が増えるなどの disadvantage を考慮したうえで、どの程度まで普及するのか興味深い。実際の手術では、RA のほうが、古典的腹腔鏡よりも容易であろう。

プログラムでは、RA を含めた、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
 1990年 倉敷中央病院 泌尿器科 医員
 1996年 Wisconsin 州立大学 Madison 校 リサーチフェロー
 2000年 京都大学 泌尿器科 助手・講師
 2021年 関西医科大学 腎泌尿器外科 教授

7. 褐色細胞腫／パラガングリオーマの診断と治療

褐色細胞腫パラガングリオーマ (pheochromocytoma paraganglioma: PPGL) は非上皮性神経内分泌腫瘍であり、副腎髄質由来の褐色細胞腫 (pheochromocytoma: PCC) と傍神経節 (paraganglia) 由来のパラガングリオーマ (paraganglioma: PGL) に分類される。PGLには交感神経系と副交感神経系がある。泌尿器科医が扱うPPGLは横隔膜下の腹部に生じるものであり主に交感神経系である。PPGLは非クロム親和性組織に転移が生じてはじめて悪性と定義されていたが、2017年のWHO分類改訂により潜在的に転移をきたすリスクがある悪性腫瘍と定義された。PPGLの用語、定義は少なからず混乱が生じている。

PPGLの約4割において生殖細胞系列遺伝子の病的バリエーションが関与しているとされ、現在約20のドライバー遺伝子が報告されている。PPGLの発症には相互排他的な複数のシグナル経路が関与しており、その違いが治療効果や予後の多様性に繋がっていることが示唆されている。

転移性PPGLの確立された治療法はなく、転移の有無によらず手術療法が治療の第一選択である。腫瘍径が小さいPCCはロボット支援手術を含む腹腔鏡下副腎摘除術が標準治療である。ロボット支援手術については、施設標準やコストの問題、小径腫瘍を対象とした場合の従来の腹腔鏡手術に対する優位性などの観点から、様々な議論はあるが、腫瘍径の大きなPCCで有用とする報告が散見される。一方、転移のない両側PCC症例や対側副腎摘除後の症例では部分切除術について検討する必要がある。

PPGLについて、基礎から診断、薬物療法、PCCに対する部切の適応を含む外科的治療について自験例をまじえて概説する。



滝澤 奈恵

2004年 関西医科大学医学部医学科卒業
2006年 関西医科大学医学部泌尿器外科 専攻医
2013年 関西医科大学医学部泌尿器外科学講座 助教
2019年 関西医科大学大学院医学専攻生体応答系泌尿器外科学 修了
2023年 関西医科大学医学部泌尿器外科学講座 講師

8. カテーテル関連感染症ガイドライン - CAUTI & CABSIS -

カテーテル関連尿路感染: CAUTIは医療関連感染の10-20%を占めており、尿道カテーテルを留置すると3~10%/日の割合で細菌尿が発生する。細菌尿を認めた患者の10~25%に症候性尿路感染を発症し、このうち0.4~4%が血流感染を起こすとされている。

CAUTIの予防に関するガイドラインには、「カテーテル関連尿路感染の予防のためのCDCガイドライン2009」があるが、直近では2021年に日本泌尿器科学会が「尿路管理を含む泌尿器科領域における感染制御ガイドライン・第2版」を発表した。

米国感染症学会: IDSAでは、CAUTIを「過去48時間以内にカテーテルを使用していた患者に尿路感染と矛盾しない症状・兆候を認め、採取したカテーテル尿の培養検査で1菌種以上が陽性(10³ CFU/mL ≤)であり、カテーテル以外の感染源が考えられない場合」と定義している。また、CAUTIは医療施設内サーベイランス対象疾患となっているが、その診断には厳格な定義があり、若干実臨床とはそぐわない点もある。

カテーテル関連血流感染症: CRBSIは血管内に留置されているカテーテルに細菌が定着、増殖し菌血症を発生した状態をいう。CRBSIは発症すると重症化しやすく、死亡リスクを高める。CRBSIを予防するためには、正しい知識をもち予防策を実践する必要がある。

CRBSIの予防に関するガイドラインには、「血管内カテーテル関連感染予防のためのCDCガイドライン2009」が有名である。

CRBSIの定義は「血液培養から認定された病原体が検出される(皮膚汚染菌では同一菌種が2ヶ所から検出される)」+「臨床的徴候や症状(発熱>38℃ or 悪寒戦慄 or 低血圧)を少なくとも1つ有している」+「他の部位に明らかな感染がない」とされる。

本セクションでは、ガイドラインを踏まえた予防法とサーベイランスを含む診断法につき解説する。



石川 清仁

1986年 藤田保健衛生大学 医学部 医学科 卒業
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 泌尿器外科 助教授
2015年 医療の質・安全対策部 感染対策室 室長 教授
2022年 藤田医科大学ばんだね病院 泌尿器科/感染対策室 教授

9. 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス

前立腺肥大症に対する外科治療の gold standard は TURP であるが、現在は核出術や蒸散術が主流となった。近年、新たに3つの術式が保険収載され、前立腺肥大症に対する外科治療の概念は大きく変わりつつある。

2022年、低侵襲手術 (MIST) として、前立腺吊り上げ術 (PUL) と前立腺水蒸気治療 (WAVE) が本邦で実施可能となった。Urolift[®] 2 システムを用いた PUL は、インプラントを経尿道的に挿入し、前立腺を吊り上げることで前立腺部尿道の腹側にチャンネルを形成させる。膀胱出口閉塞が解除され、下部尿路症状が緩和される。熱を用いないため治療効果の発現が早く、日常生活への早期復帰が特徴である。Rezum[™] システムを用いた WAVE は、前立腺側葉にニードルを穿刺し、103℃の水蒸気を噴霧することで腺腫を壊死させる。壊死組織は1-3か月かけて自然吸収され、前立腺体積が縮小する。術後尿道カテーテル留置は必要であるが、手技は簡便である。両術式とも30分以内に施行可能で、海外では5年間の良好な長期成績も示されている。

2023年、新たにアクアブレーションが保険収載された。本術式は従来の経尿道的手術と全く異なるコンセプトである。術者がリアルタイム経直腸超音波を用いて前立腺の切除範囲をマッピングする。切除計画に従い高速水噴射 (ウォータージェット) が自動で経尿道的に腺腫を切除する。ロボットにより動きが厳密に制御され、安全に前立腺を切除できる。前立腺の大きさ・形態に関わらず、切除時間は5-10分程度で著しく手術時間を短縮できる。術者による技量の差が少ない、射精障害が少ない、熱による組織のダメージがないことが特徴で、TURP と同等の有効性と安全性が示された (海外データ)。本講演では新しい術式について、最新の診療ガイドラインと研究報告を概説する。



加藤 大貴

2009年 浜松医科大学医学部医学科卒業
2016年 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野
2020年 名古屋市立大学大学院 博士課程 修了
2021年 名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 助教
2024年 東京衛生アドベンチスト病院 泌尿器科

10. 臨床倫理の方法論 ～ 臨床倫理のツールの系統とその使い分け

臨床倫理とは臨床における倫理的課題への対処について考えるものであるが、かつては医師の裁量に任されており、学術研究の対象にはなりにくかった。今日では、臨床倫理は学術的・理論的に研究され、その方法論が発達するとともに、医師が単独で考えるべきものではなく、患者、家族、他の医療職とともに共同で取り組むべきものと見なされている。本講演ではこうした歴史的背景を概観した上で、臨床倫理の方法論を系統的に整理し、臨床で生じる事例やそこに含まれる倫理的課題の性質を見きわめながら適切な意思決定を行うための方法を解説する。

臨床倫理の方法論の背景には、現代倫理学の理論に加えて、20世紀後半に発達した生命倫理 (bioethics) に固有の理論がある。そこには多種多様な理論が含まれるが、大きく整理すれば原則論的アプローチと物語論的アプローチ (ナラティブ・アプローチ) という2つの系統に分けることができる。前者は個別事例に含まれる倫理的課題を、抽象的な原則に基づいて分析しようとするのに対し、後者はその事例に関わり合う人たちの相互作用として捉える。例えば、患者があるリスクの高い治療法を望み、医師はそれを無謀だと考える事例について、原則論では自律尊重原則 (当人の意向を尊重する) と無危害原則 (患者に害をなさない) という原則の対立と捉えるのに対して、物語論では「危険を承知で病いと戦いたい」という「患者の物語」と、「エビデンスに基づかない治療を行うことはできない」という「医師の物語」との衝突と捉える。

今日の臨床倫理の方法論は、これらの2系統のいずれかを重視するのではなく、両者を融合したものとなりつつある。最近では、臨床倫理の検討のためのシートやガイド等が欧米や日本で様々に提案されているが、あらゆる事例に適用可能な万能のツールは存在せず、実際の事例の性格を見きわめて使い分けるようになることが望ましいように思われる。



宮坂 道夫

1988年 早稲田大学教育学部理学科生物学専修 卒業
1998年 博士 (医学、東京大学) 取得
1995年 東京大学医学部 助手
2003年 新潟大学医学部 助教授
2011年 新潟大学医学部 教授

11. 泌尿器がんに対するゲノム医療

がんゲノム医療とは、個々の患者またはがん組織由来のゲノム情報を活用して治療法を選択するアプローチである。代表的ながんゲノム医療の手法としては、ゲノム解析結果に基づいた標的治療が挙げられる。この手法では、がん組織から得られたサンプルを解析し、がんの発生や増殖に関与する遺伝子の変異や標的分子を特定する。特定された標的分子に作用する標的治療薬を使用することで、各患者に適した個別化された治療が可能となる。本邦ではがんゲノムプロファイル検査を施行した場合、がんゲノム医療中核拠点病院・拠点病院でエキスパートパネルが開催され、治療薬の選択肢が提示される。実際に44.5%の症例で何らかの治療薬の選択肢が提示されるものの、提示された治療薬が投与された症例は9.4%に留まっているという課題がある。

その他の手法として、がんゲノム情報を各癌腫のサブタイプ分類や治療効果予測バイオマーカーとして臨床応用する試みが挙げられる。

泌尿器科領域でも、相同組換え修復 (HRR) 関連遺伝子である *BRCAl/2* に変異がある去勢抵抗性前立腺癌症例に対して PARP 阻害薬が保険適用になった。また、そのコンパニオン診断として BRACAnalysis に加えて FoundationOne CDx および FoundationOne liquid CDx がんゲノムプロファイル検査が保険適用になった。さらに、膀胱癌でも特定の遺伝子変異を標的とした治療薬が開発されつつある。加えて、がんゲノム検査の過程で生殖細胞系列の病的変異が同定される場合もあり、一般泌尿器科医にもがんゲノム診療の知識が急速に求められはじめている。

本プログラムでは、ゲノム医療に関連する基礎知識の整理を行うとともに、各種ゲノム検査の留意点や泌尿器科がんのゲノム医療の現状や将来の展望について我々の施設のデータも交えながら概説します。



後藤 崇之

2004年 京都大学医学部卒業
2015年 米国サンフォード・バーナム医学研究所 リサーチフェロー
2016年 京都医療センター 泌尿器科
2017年 京都大学医学部泌尿器科 助教
2022年 京都大学大学院医学研究科泌尿器科学分野 講師

12. 女性泌尿器科疾患と性機能障害

女性泌尿器科領域で扱う疾患は主に尿失禁、過活動膀胱、骨盤臓器脱、閉経関連尿路性器症候群 (GSM) などがあげられるが、これらの疾患を診断し、治療をする際に婦人科疾患が紛れ込むことがあるため注意が必要だ。例えば、尿失禁と思っていたものが帯下であったり、血尿と思っていたものが不正出血であったりする。そのため、泌尿器科だけの知識ではなく、婦人科領域の知識も必要となってくる。

また、女性泌尿器科疾患は女性性機能とも関連している。尿失禁や骨盤臓器脱や GSM が性機能を低下させ、治療により回復するとの報告や、手術 (治療) により、性機能障害を生じることも報告されている。女性泌尿器科疾患はいずれも QOL 疾患であるため、QOL を損なうようなことがあってはならない。性機能も含めた QOL を考慮しながら治療法を選択するべきである。そのため、女性性機能についても知識が必要となってくる。

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) には女性の性機能障害が提示されており、症状に基づいて分類されている。①女性の性欲、興奮障害、②女性のオルガズム障害、③性器骨盤痛、挿入障害である。日本においては、女性性機能に関する報告はほとんどなく、疫学的な研究や薬剤の認可や治療の効果などの研究が必要と思われる。

本講演では、それぞれの疾患について簡単に解説するとともに、女性泌尿器科疾患を診察するにあたり、注意すべき点や見落としがちなる点を主に解説する。また、女性性機能障害についても日本における現状と最新の知見を解説するとともに、女性の潮吹き現象についても考察したいと思う。



井上 雅

1999年 高知医科大学医学部医学科 卒業
2006年 岡山大学大学院医歯学総合研究科 修了
2007年 岡山労災病院泌尿器科
2011年 岡山労災病院婦人科
2013年 みやびウロギネクリニック開院 院長

第76回 西日本泌尿器科学会総会

佐賀

泌尿器科腫瘍

10月31日(木) 14:00-15:00

1. 去勢抵抗性前立腺癌の治療

近年、転移性去勢感受性前立腺癌に対する治療として、従来からの ADT 単独治療や CAB に代わり、AR シグナル阻害剤や局所放射線治療、ドセタキセルを併用するダブルット治療やトリプレット治療が標準治療となっている。

一方、去勢抵抗性前立腺癌 (CRPC) に対しては、非転移性 CRPC と転移性 CRPC に大別して治療方針を検討する必要がある。非転移性 CRPC に対しては、PSA ダブリングタイムが10ヵ月以下の場合、AR シグナル阻害剤であるダロルタミドやエンザルタミド、アパルタミドが推奨される。転移性 CRPC に対しては、AR シグナル阻害剤であるアピラテロンやエンザルタミドに加え、タキサン系抗がん剤のドセタキセルやカバジタキセル、骨転移を有する CRPC に対しては放射線医薬品のラジウム-223が推奨される。また、BRCA 遺伝子変異陽性の場合には、PARP 阻害剤のオラパリブ±アピラテロンやタラゾパリブ+エンザルタミドといった治療選択肢もある。さらに、ゲノム検査にて高マイクロサテライト不安定 (MSI-H) や高腫瘍変異量 (TMB-H) の場合には、標準治療終了後に抗 PD-1 阻害剤のペムブロリズマブが臓器横断的に保険承認されており、有効性が期待できる。

このように CRPC に対しては、前治療の治療効果等を考慮しながら、患者毎に多様な治療選択肢から逐次的な治療選択を行う必要がある。そこで、エビデンスに基づき、CRPC に対する治療について解説すると同時に、がんゲノムプロファイル検査の現状や今後登場が期待される新規治療についても紹介する。



塩田 真己

2001年 九州大学医学部卒業
2010年 九州大学大学院医学系学府修了 (医学博士)
2010年 日本学術振興会海外特別研究員 (Vancouver Prostate Centre, University of British Columbia, Canada)
2018年 九州大学病院泌尿器・前立腺・腎臓・副腎外科 講師
2024年 九州大学大学院医学研究院泌尿器科学分野 准教授

エンドウロロジー・腹腔鏡

10月31日(木) 14:00-15:00

2. ロボット支援腹腔鏡下仙骨腔固定術の基本 —適応・準備・手技・合併症予防—

骨盤臓器脱 (Pelvic Organ Prolapse: POP) は陰から骨盤臓器が脱出する骨盤底のヘルニアで、脱出する臓器によって膀胱瘤、子宮脱、直腸瘤、子宮摘出術後の腔断端脱がある。程度の差はあれ出産した女性の二人に一人はある程度の臓器の下垂を生じる。膀胱瘤が POP の約34.3%と最も多く、頻尿や尿失禁、排出困難などの下部尿路症状を生じるため、泌尿器科医が診療している女性患者が POP を有している可能性があることを念頭においておく必要がある。

POP の治療には体重減少、骨盤底筋トレーニング、サポート下着やペッサリーといった保存的治療と手術療法がある。手術療法には、従来法と呼ばれる子宮摘出術に腔壁形成術や腔断端挙上を加えたものや腔閉鎖などのメッシュを用いない術式、経腔メッシュ手術、経腹式に行う仙骨腔固定術 (Sacrocolpopexy: SC) がある。開腹で行う SC は1950年代後半に報告され欧米では標準術式の一つであった。経腔メッシュ手術が FDA のアラート発出後に減少し、腹腔鏡下仙骨腔固定術 (laparoscopic sacrocolpopexy: LSC) が2014年に、ロボット支援腹腔鏡下仙骨腔固定術 (Robot Assisted laparoscopic sacrocolpopexy: RASC) が2020年から保険適用となり、手術件数も増加している。POP の手術療法には複数の術式があり、RASC が良い適応となる患者や術前準備について、RASC の手術手技や合併症予防、並びに合併症が生じた際の対応について本プログラムでは解説する。また、普段女性泌尿器科診療を行っていない泌尿器科医も RASC を執刀する機会が増加しているため、RASC で必要な腔壁剥離の方法やメッシュの固定についても解説する予定である。



山本 恭代

1996年 佐賀大学医学部 (現佐賀医科大学) 卒業、千葉大学医学部泌尿器科 入局
1999年 徳島大学泌尿器科 入局
2008年 徳島大学病院 卒後臨床研修センター 助教
2011年 徳島大学 泌尿器科 講師
2022年 徳島大学 泌尿器科 准教授

3. 性感染症ガイドライン –最近の話題–

本卒後教育プログラムでは、梅毒、マイコプラズマ・ジェニタリウム感染症、性器クラミジア感染症、淋菌感染症についての最近の話題について解説する。

梅毒は、典型的な症状・所見を示す症例のみならず、非典型例も少なからず経験する。したがって、流行期には感染機会があれば、梅毒を鑑別から外さない。診断は現状では梅毒抗体検査によるが、感染初期の抗体陰性例を念頭に置く必要がある。治療法は、アモキシシリン、もしくは、ベンジルペニシリンベンザチンが有効であるが、治療後も非トレポネーマ脂質抗体 (STS; RPR) 値の低下を確認する。ペニシリン・アレルギーに対してはミノサイクリンを投与する。

マイコプラズマ・ジェニタリウム感染症は、核酸増幅法検査によってマイコプラズマ・ジェニタリウムの検出が可能であり、感染を疑う場合には積極的に提出されるべき検査である。検出が必要な理由は、マイコプラズマ・ジェニタリウムの多剤耐性化による。性器クラミジア感染症との鑑別が必要になるが、クラミジア・トラコマティスに有効なマクロライド系抗菌薬のアジスロマイシンとキノロン系抗菌薬のレボフロキサシンは、マイコプラズマ・ジェニタリウムには、もはや有効ではない。そのため、治療には異なった系統の抗菌薬を続けて投与する必要があり、今後は治療困難例が増加してくる可能性がある。

性器クラミジア感染症は、近年増加傾向であり、罹患数が多い性感染症として、特に若年の女性への様々な影響が懸念される。核酸増幅法検査では、新規の検査試薬と機器が開発されてきており、今後は、迅速性のある検査の普及が期待されている。

淋菌感染症は、淋菌の多剤耐性化が大きな問題であり、セフトリアキソンの感受性試験結果に留意する必要がある。淋菌に有効な新規抗菌薬の開発が待たれている。

他の性感染症も含めて、ガイドラインに準拠しつつ、最新の話題に触れたい。



高橋 聡

1992年 札幌医科大学医学部医学科卒業・同 泌尿器科学講座入局
 1997年 国立感染症研究所ウイルス第一部・協力研究員
 2002年 ワシントン大学 (シアトル) 医学部泌尿器科学講座・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

4. 尿路結石の成因と再発予防

近年、「尿路結石症はメタボリック症候群の一疾患である」という概念が提唱され、食生活や生活スタイルの欧米化によるメタボリック症候群の増加と同様に、尿路結石症全国疫学調査での上部尿路結石の発症率は、2015年では人口10万人対138人と1995年の全国調査と比べると1.6倍とこちらも増加傾向である。日本では、尿路結石患者に対してTUL (transurethral ureterolithotripsy) や ECIRS (endoscopic combined intra-renal surgery) といった外科的治療の介入が増加傾向にあるが、手術で stone free を達成した後、すぐさま外来フォローアップを終了としていないだろうか。尿路結石の再発率は5年で50%程度と高く、手術を必要とする患者はなおさら再発しやすいはずである。どれだけ完璧な手術で stone free を達成したとしても、その後、再発して紹介があればまた手術をする。果たしてこの繰り返しで患者は満足するのだろうか？患者の立場、そして医療コストの面からも尿路結石の再発予防というのは非常に重要であると考えられる。再発予防として飲水指導、食事指導、一般的な生活習慣の改善といった患者教育はもちろん大切であるが、それ以前に、我々泌尿器科医一人一人が尿路結石の再発予防の重要性について再認識する必要がある。尿路結石の成因は多岐にわたるため、再発性尿路結石患者には、結石分析に応じた薬物療法や蓄尿検査による原因検索といった、患者ごとの病態把握が重要である。以上のように本プログラムでは結石の再発予防について最新の診療ガイドラインや研究報告を踏まえて概説する。



塩崎 啓登

2011年 徳島大学医学部卒業
 2014年 愛媛県立中央病院泌尿器科
 2016年 高松赤十字病院泌尿器科
 2023年 徳島大学大学院医科学教育部医学専攻泌尿器科学分野修了
 2023年 徳島県立中央病院泌尿器科 副部長

5. 腎移植における組織適合性検査の基礎知識

ヒト白血球抗原であるHLA (human leukocyte antigen) は自己と非自己の識別をおこなう免疫の重要な機能を担い、非自己を認識するために多くの種類(多型性)があることが知られている。通常、非自己であるアロ抗原が体内に侵入した時に防御として排除方向に動くことは正常機能であるが、時として臓器移植ではこの防御機能の標的になり得る。移植患者はドナー臓器に発現しているHLAのミスマッチ部分に対してドナー特異的抗体(donor specific antibody: DSA)を産生すると、抗体関連型拒絶反応(antibody-mediated rejection: AMR)の原因となる場合がある。HLA抗体は移植以外にも妊娠、輸血等のアロ抗原に感作される機会があれば産生される可能性があり、移植前はpreformed DSAの有無を確認し、適切な脱感作療法、ドナー選択も必要となる。移植後はpreformed DSAの推移に加え、de novo DSAにも目を配る必要があり、特にde novo DSAによるAMRは治療抵抗性であり、移植腎予後の不良につながるため定期的な抗体検査は重要である。

改めて臓器移植における組織適合性検査を振り返ると、抗原検査であるHLAタイピングではHLA型とallele型の2つを表記しミスマッチを確認する。HLA抗体はスクリーニング検査では抗体の有無、特異性同定検査ではalleleレベルでの同定が可能であり、蛍光強度(normalized Mean Fluorescence Intensity: nMFI)を指標とする。クロスマッチでは従来からの補体依存性細胞傷害試験(complement dependent cytotoxicity: CDC)とフローサイトクロスマッチ(flow cytometry crossmatch: FCXM)を組み合わせ、脱感作の必要性、移植の可否を判断していく。これらの結果については移植前から移植後の長期に渡り関与し、時系列かつ総合的に解釈していくことが重要である。特に抗体の解釈では蛍光強度であるnMFIが数字として結果報告されるが、その定量性は乏しく目安として捉える必要がある。また抗体検査、クロスマッチは様々な要因によって非特異反応をもたらし、結果に齟齬が生ずる場合もある。本講演ではHLAの基礎から検査の解釈を中心に話を進めていきたい。



橋口 裕樹

1991年 銀杏学園(現:熊本保健科学大学)卒業
 1991年 福岡赤十字病院 検査部 入社
 2014年 福岡赤十字病院 輸血細胞治療部 課長
 2018年 福岡赤十字病院 移植センター 移植研究課 課長

6. 症例から学ぶ骨盤臓器脱の実践診療

骨盤臓器脱は膣から膀胱や子宮、直腸などが脱出してくる中高年女性特有の疾患である。本邦の検診女性における骨盤臓器脱の有病率は17%と報告されており決して珍しい疾患ではない。近年ではロボット支援腹腔鏡下仙骨陰固定術の保険収載に伴い診療に関わる泌尿器科医も増加している。骨盤臓器脱の多くに下部尿路症状を伴うため泌尿器科医の担う役割は大きい。術後に新たに発症する腹圧性尿失禁(de novo SUI)が問題となることも多いため、症例によっては同時に中部尿道スリング手術を行うことも考慮する。骨盤臓器脱はQOL疾患であるため症状質問表とともにQOL質問表を用いての評価が必要である。日本語での言語的妥当性の評価がされている質問表にはPelvic Floor Distress Inventory (PDFI)とP-QOLがある。治療は保存的治療と手術療法に分けられ、保存的治療には行動療法とペッサリーがある。骨盤臓器脱の主な発症メカニズムは骨盤底筋の弛緩が起点となり骨盤内臓器を支持する靭帯、筋膜が損傷することによって発症すると考えられている。行動療法は骨盤底筋に対する防御因子としての骨盤底筋訓練の指導を行うとともに攻撃因子である腹圧による負荷を避けるための生活指導を行う。ペッサリーは外来で速やかに脱を修復できるが、長期留置に伴う膣壁のびらん、出血や帯下の増加などに注意が必要である。可能な患者においては間欠的に自己着脱を行うことでリスクが軽減できる。手術療法にはメッシュを用いる手術と自己の組織のみで修復を行うNative Tissue Repair (NTR)がある。近年では高い安全性と有効性からメッシュを用いた仙骨陰固定術が注目されているが、一定数の再発と稀ではあるが重篤な合併症も存在する。正しい術式の適応と再発や合併症に対する適切な対処方法は身につけておくべきである。本プログラムでは骨盤臓器脱の実臨床で役立つ知識に関して症例を提示しながら解説する。



三輪 好生

1998年 滋賀医科大学卒業
 2006年 岐阜大学医学部泌尿器科学講座 助教
 2011年 岐阜市民病院泌尿器科 副部長
 2013年 亀田メディカルセンター ウロギネコロジーセンター 部長代理
 2015年 岐阜赤十字病院泌尿器科・ウロギネセンター 部長

7. 男性不妊症の診断と治療

「異次元の少子化対策」については、行政や経済的側面からの施策が強調されている一方で、医学的側面からのアプローチについて議論されることは極めて稀である。不妊治療という個人（カップル）への対応はさることながら、少子化に対する医学的アプローチの提供も、男性生殖器を扱う泌尿器科医に託された重要な責務である。

生殖医療を取り巻く環境は、この数年で劇的に変化した。WHOの精液検査マニュアルの第6版（2021）では精液検査の基準値が変更され、sperm DNA fragmentationを測定する施設も増加してきた。2021年に日本生殖医学会から生殖医療ガイドラインが発刊され、2022年4月から男性不妊症に対する一部の検査および治療に保険適用が運用されている。その結果、男女ともに不妊外来患者数の増加が認められている。2024年4月に本邦初の男性不妊症診療ガイドラインが発刊され、男性不妊を専門としない医師にとっても必要最低限の診療が行える準備が整った。

我が国における全出生数が年間80万人を下回る中、体外受精や顕微授精などの生殖補助医療技術（ART）による出生数は約7万人、つまり11~12人に1人はARTによる出生児である。男性不妊治療により、タイミング法や人工授精などの非ART妊娠を目指す、という古典的な男性不妊治療の関わりのみでは、晩婚化時代において挙児獲得は難しいケースも多い。つまり、婦人科医とのコラボで現代の生殖医療は成立し、泌尿器科医にはARTを施行する上で、いかに良好な精子を提供するかといったスタンスでの診療も必要である。

本プログラムではその目的を達成するために、1）生殖医療の現状、2）男性不妊外来における基本的な診察、内分泌学的検査および染色体検査などの解釈、3）精液検査の歴史的背景と第6版の改訂点、4）非内分泌療法やクロミフェンを中心とした内分泌療法などの薬物療法、および5）精巣内精子採取術、精索静脈瘤静脈結紮術、精路再建などの手術療法について解説する。



白石 晃司

1995年 山口大学卒業
2003年 アイオワ大学薬理学ポストドク
2017年 山口大学泌尿器科 准教授
2022年 山口大学泌尿器科 教授

8. 難治性過活動膀胱の診断と治療

過活動膀胱症状は成人の約15%にみられるが、加齢とともに頻度が上昇するため高齢化率が約30%の本邦において治療対象となり得るのは1,000万人を上回る。一次治療法である行動療法（生活指導、膀胱訓練など）および二次治療法である薬物療法を、少なくとも12週間行っても抵抗性である場合に、難治性過活動膀胱とされる。薬物療法は2,000年代に入り、各種抗コリン薬（経口薬、貼付薬）と β_3 作動薬が上市され、単独ないしは併用療法により多くの患者で症状を軽減できるようになった。しかし、薬物療法を受ける患者の約半数は75歳以上の後期高齢者で、とくに抗コリン薬の有害事象が現れやすい。過活動膀胱の重症例に対しては併用療法が必要だが、抗コリン薬による口内乾燥や便秘、認知機能への影響から薬物療法が適さない場合も、「難治性」として対応すべきである。難治性過活動膀胱に対する三次治療法には、ボツリヌス毒素治療と神経変調療法がある。いずれも有効性は高く、局所治療であるため薬物療法のような全身への有害事象はほとんどない。ボツリヌス毒素治療の特徴は、外来治療も可能である低侵襲性と約7か月という効果持続期間で、反復投与を要することである。神経変調療法は複数あるが、保険適用と有効性、普及度から仙骨神経刺激療法（SNM）が現在の主体である。SNMは、ボツリヌス毒素治療と同様に有効性が高い。その特徴は、体内電気刺激装置を仙骨孔に埋め込み持続的に電気刺激する方法のため侵襲的であるが、症状は長期間にわたり抑制されることである。本プログラムでは、過活動膀胱診療ガイドライン〔第3版〕を基に、最新のエビデンスを紹介しながら難治性過活動膀胱について解説する。



鳥本 一匡

1996年 奈良県立医科大学卒業
2001年 米国ピッツバーグ大学医学部泌尿器科研究室 Research Fellow
2019年 奈良県立医科大学泌尿器科学講座 講師
2022年 奈良県立医科大学泌尿器科学講座 准教授
2024年 奈良県総合医療センター泌尿器科 部長

9. 泌尿器科外傷2

本プログラム泌尿器科外傷2では、医原性尿路損傷および外傷初期診療と泌尿器科医の役割がテーマとなります。この分野の最も悩ましい(難しい)点は、救命、機能保全、合併症の軽減を考慮しながら、「即時に対応」を求められることにあります。「即時の対応」の中には、待機的な治療方針が良い結果をもたらすこともあり、必ずしもその場で一期的に修復することが最良の結果とならないという意味も含んでいます。

医原性尿路損傷については、JUAから泌尿器科外傷ガイドラインが発刊され、非常に参考になります。考え方の基本が理解できれば決して難しいことはありませんが、一人一人が経験する症例数もそれほど多くないため、自施設や自分の経験を生かしながら個々の症例に真摯に対応することが求められます。損傷部の診断・評価方法、治療方針について解説します。

また、一般泌尿器科診療の中で外傷初期診療について学ぶ機会は意外と少ないのではないのでしょうか。もちろん勤務する病院の規模、救急体制によって泌尿器科医のかかわり方は違ってきます。救急体制が整っている施設では、外傷初期診療は救急医におまかせということがあるかもしれませんが、施設が変わるとそういうわけにもいきません。自施設で対応可能か、高次施設への搬送が必要かの判断も重要です。軽症との触れ込みで受け入れた外傷患者が、予想と異なり重症で慌てることのないよう、是非知っておくべき外傷初期診療の基本を解説します。



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

泌尿器科腫瘍

10. 泌尿器がんに対する光力学の応用

筋層非浸潤性膀胱癌 (non-muscle invasive bladder cancer ; NMIBC) に対する経尿道的膀胱腫瘍切除術 (transurethral resection of bladder tumor ; TURBT) は、膀胱癌診療における基本かつ必要不可欠な手術である。現在は、腫瘍可視化技術 (PDD : photodynamic diagnosis, NBI : narrow band imaging) を用いることで、従来の白色光に比べて多発病変や上皮内癌 (CIS : carcinoma in situ) の追加腫瘍の検出により、正確な病理診断およびリスク分類が可能となる。2019年版の膀胱癌診療ガイドラインのCQ1において、“腫瘍可視化技術 (PDD, NBI) は推奨されるか?” に対して、膀胱癌の診断において、腫瘍可視化技術を用いることは、癌検出感度が改善されることから推奨される (PDD : 推奨の強さ1, エビデンスの確実性 A ; NBI : 推奨の強さ1, エビデンスの確実性 A) となっている。PDDの実施には光感受性物質として、5-aminorevulinic acid (ALA) の投与が必要であり、青色可視光 (375-445nm) で励起すると、腫瘍病変が赤色蛍光 (600-740nm) を発光する。一方で、NBIは、光感受性物質の投与は必要なく、光の波長を青色 (415nm) と緑色 (540nm) の2つのバンドに狭帯域化し、血管を強調させる。診断のみならず、治療成績向上のため、腫瘍可視化技術を用いたTURBTを実施することで、より質の高い切除により腫瘍病変の完全切除が可能となる。その他のTURBTの手術機器の技術進化として、光源装置のLED化、高解像度モニター (4Kディスプレイ)、バイポーラレゼクトスコープ等があり、めまぐるしく進化している。これらの最新の技術を組み合わせる事で、より精度の高いTRUBTを目指す事が可能となる。本プログラムでは、泌尿器科癌における腫瘍可視化技術のエビデンスを中心に解説する。



福原 秀雄

2003年 高知大学医学部附属病院泌尿器科 研修医
2006年 高知県立幡多けんみん病院泌尿器科
2010年 高知大学医学部附属病院泌尿器科 病院助教
2015年 呉医療センター・中国がんセンター泌尿器科
2016年より高知大学医学部泌尿器科学講座 助教

11. 最新の前立腺肥大症手術・低侵襲治療とエビデンス

前立腺肥大症（BPH）治療において、一般的に行動療法および薬物療法がまず選択される。しかしながら治療効果に乏しい場合や有害事象などにより保存的加療の継続が困難な場合には手術療法へ移行する。

従来 BPH における手術療法においては経尿道的前立腺切除術（TUR-P）が主流であったが、新たな低侵襲手術技術の導入により治療選択肢がより広がりつつある。その結果、これまでに経尿道的バイポーラ前立腺核出術（TUEB）、ホルミウムレーザー前立腺核出術（HoLEP）、光選択的前立腺レーザー蒸散術（PVP）、接触式前立腺レーザー蒸散術（CVP）などの普及が全国的に進んでいる。

さらに、2022年に認可された UroLift[®] システムによる前立腺インプラント埋め込み尿道吊り上げ術（PUL）や Rezum[™] システムによる経尿道的水蒸気治療（WAVE 治療）、そして直近では2023年に前立腺切除用ロボットシステム（AQUABEAM ロボットシステム）が保険収載された。これらの技術革新は、全身状態低下によって従来の術式の適応が困難と判断された患者に対する手術実施可能性を大きく広げた。すなわち、新規術式の開発は高齢化が進む本邦において多くの患者に恩恵をもたらす可能性がある。具体的には、膀胱機能が保たれているにも関わらず長期間カテーテルが必要であった患者では、その抜去が期待できる。結果として、新規技術による BPH 手術は患者の生活の質の向上に大きく寄与すると思われる。一方で、これらの低侵襲新規術式の施行に関しては、日本泌尿器科学会をはじめとした各関連機関から適正使用指針が明示され、それぞれの医療機関や実施医が一定の基準を満たすことが求められる。

本講演を通じて、これらの新旧術式のエビデンスに基づく手術成績および、低侵襲手術の新たな展開と効果について、最新の診療ガイドラインや研究報告を踏まえ詳しく掘り下げて概説する。



松尾 朋博

2001年 山形大学医学部医学科卒業
2003年 佐世保共済病院 泌尿器科 医員
2009年 長崎県上五島病院 泌尿器科 医長
2012年 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科 助教
2023年 長崎大学病院 泌尿器科・腎移植外科 講師

12. 抗菌薬の適正使用: その第一歩から

近年、薬剤耐性菌の蔓延が国際的な問題となっており、WHO の国際行動計画を受け、我が国においても「薬剤耐性対策アクションプラン」が策定された。ここで挙げられている対策の一つが抗菌薬の適正使用であり、静注抗菌薬、外来における経口セファロスポリン、フルオロキノロン、マクロライド系薬の使用量削減が成果指標として示されている。特にカルバペネム系抗菌薬に代表される広域抗菌薬の削減は、臨床の現場でも重要な課題となっている。このため、各医療機関の感染対策チームによる抗菌薬適正使用支援の取り組みが拡大してきており、泌尿器科領域も例外ではない。一方、尿路感染症においては ESBL 産生菌に代表される薬剤耐性グラム陰性菌の関与や、免疫抑制薬の使用やデバイスの併存による病態の複雑化、改善の遷延に伴う抗菌薬使用期間の長期化、さらには腎機能への配慮など、特有の課題から抗菌治療の難度が高まっている面が挙げられる。こうした事態に対処するために、本講演は抗菌治療の基礎を改めて振り返るとともに、代表的な抗菌薬の作用機序、抗菌スペクトラムの把握、投与量や投与間隔の調整など、実用的な知識の習得を目的に企画した。



茂呂 寛

1995年 新潟大学医学部 卒業
2002年 新潟大学大学院医学研究科 修了
2005年 カリフォルニア大学サンディエゴ校 (UCSD) 留学
2012年 新潟大学医歯学総合病院 検査部 助教
2017年 新潟大学医歯学総合病院 感染管理部 准教授