

## 腎泌尿器外科

### ■ スタッフ

科長		井上 貴博
副科長		西川 晃平
医師	常勤	9名
	併任	0名
	非常勤	5名

### ■ 特色・診療対象疾患

#### 1. 当科の特色

腎泌尿器外科の専門とする臓器は、副腎・腎・尿管・膀胱・前立腺・尿道・男性生殖器等です。このような臓器の外科治療（腎移植を含む）とともに、尿路感染症、排尿障害、腎不全、生殖内分泌疾患など内科的な疾患も取り扱います。

近年、高齢者社会の進展とともに、最近急増している前立腺癌はもとより、膀胱癌・腎癌などの手術治療と、抗癌化学療法などの集学的治療を行っております。

手術療法についてですが、ロボット手術を中心に低侵襲治療を積極的に進めており、泌尿器科腹腔鏡認定医は7名在籍しています。4cm以下の腎癌の場合、患者様によっては凍結療法目的に当院のIVR科へ紹介しています。更に泌尿器科領域ではロボット補助下の手術の適応拡大が目覚ましく、当科でも2015年から開始された前立腺癌に対するロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術（RARP）に加え、2017年から同腎部分切除術（RAPN）、2019年から同膀胱全摘除術（RARC）、2020年から同腎盂形成術（RAPP）、2022年から同根治的腎摘出術（RARN）・同腎尿管摘出術（RANU）が開始され、これらは安全かつ有効な治療法として確立されつつあります。また2024年1月からは最新式のダビンチSPを導入し、前立腺癌、腎癌を中心に1つの創部から手術を行う、より侵襲の低い手術を開始しております。

末期腎不全患者に対しては、移植専門医1名を中心に生体腎移植・死体腎移植を含む移植医療を積極的に行っております。

泌尿器癌に対する薬物治療においては、以前から使用されている抗がん剤・分子標的薬による治療に加え、免疫チェックポイント阻害薬や特定の遺伝子変異にあわせた治療薬の適応追加が進んでおります。

### 主な診療対象疾患

- 腎臓、尿管、膀胱、前立腺における腫瘍性疾患
- 前立腺肥大症、神経因性膀胱など排尿障害
- 膀胱炎や腎盂腎炎などの尿路感染症
- 尿路結石症
- 停留精巣、膀胱尿管逆流症や尿道下裂などの小児泌尿器疾患
- 男性不妊症
- 腎移植および腎不全

### ■ 活動実績

#### 1. 治療実績

- 早期前立腺癌に対する密封小線源永久挿入療法（ブラキセラピー）：非常に弱い放射線を出すヨウ素125（I125）を封入したシード線源を、前立腺内に40-100個ほど挿入して行う放射線療法です。比較的侵襲が少なく、安全で有効な治療法であり、治療効果も前立腺全摘手術とほぼ同等と考えられています。本年は15例に施行しています。
- 腎・副腎腫瘍、尿管癌、前立腺癌に対する低侵襲手術：日本内視鏡外科学会および日本泌尿器内視鏡学会認定の腹腔鏡技術認定医が在籍しており、腹腔鏡下手術およびRARP、RAPN、RARC、RAPP、RARN、RANUを積極的に行なっています。これらの手術は腹腔鏡下手術にロボットの機能を組み合わせて発展させた術式であり、1~2cmの小さな創（5-6カ所）より内視鏡カメラとロボットアームを挿入し、高度な内視鏡手術を可能にします。これら術式は出血量を抑え、術後の疼痛を軽減、機能温存の向上や合併症リスクの大幅な回避など、さまざまなメリットがあり、早期の社会復帰を可能とさせています。当院においては2人の術者が手術できるダブルコンソールタイプの装置（ダビンチXi）2台導入されており、手術の安全性の確保とともに、手術指導（教育）の面でも有用な装置となっております。2023年はRARP 62例、RAPN 41例、RARC 23例、RAPP 4例、RANU 10例を施行しています。また前述しましたが、我が国で5番目に最新式のダビンチSPを導入して、RARP、RAPN、RAPPを中心に手術を開始しています。
- 体に優しい抗癌剤治療：泌尿器科の癌患者さん

は、高齢の方が多く、治療効果とともに QOL(生活の質)が維持できる薬物治療が望まれます。当科では、主に腎癌、腎盂尿管癌、膀胱癌、前立腺癌に対して QOL に重きをおいた抗癌剤治療を行っています。腎癌、尿路上皮癌に対しては免疫チェックポイント阻害剤による治療も積極的に行っています。この治療は予想外の副作用が生じることがあり、関係各科と連絡を密にして対策しています。更に前立腺癌を中心に特定の遺伝子変異にあわせた治療薬（オラパリブ、タラゾパリブ）の臨床応用も行っております。それに伴い遺伝学的検査も積極的に行い、他院からの紹介も増えています。また、尿路上皮癌に対する新規薬剤（エンホルツマブ ベトチン）が新規採用となるなど、泌尿器癌の薬物治療は更なる発展を遂げております。

- 腎移植：当院は献腎（屍体腎）移植認定施設となっており、毎週金曜日に腎移植専門外来を設けております。本年は腎移植術 13 例を施行しており、全例生着し、透析から離脱しております。近年では、クロスマッチ陽性という拒絶反応のリスクが高い患者様につきましても、ガンマグロブリン大量療法が治療適応となり、腎移植の適応は拡大しています。
- 前立腺癌検診：前立腺癌は年々増加傾向にあり、早期発見に務めています。当科では PSA (Prostate specific antigen: 前立腺特異抗原) 値が 4.0ng/ml 以上の方を中心に MRI を積極的に施行しています。MRI で異常信号があるときには、麻酔下で経会陰的に MRI-US fusion 生検（本年は 64 例施行）を行うことにより、より確実に癌の検出ができるようになってきています。
- 無精子症など男性不妊に対し、TESE(顕微鏡下精巣精子採取法)も行っており、顕微授精のために顕微鏡下に精細管内精子の採取も行っています。当院不妊外来と連携して治療を進めています。
- 小径の腎癌や副腎腫瘍に対するアブレーション治療：アブレーション治療には、ラジオ波凝固療法と凍結療法があります。当科では、合併症があり高リスクの方や高齢者の方、美容の見地などから手術を拒否された患者さんに対し、IVR科に依頼し、これまで自費でラジオ波凝固療法を行い、手術と変わらない良好な成績を出してきました。2011 年に凍結療法が、2022 年にはラ

ジオ波凝固療法が小径腎癌に対し保険適用となりました。最近では凍結療法の症例が増加しています。アブレーション治療は CT ガイド下に経皮的に局所麻酔で行えるので体の負担が少なく、再発が疑われた場合でも何度でも繰り返し行えるのが長所です。また、腹腔鏡下副腎摘除術では小さな傷跡が残りますが、この治療法では傷跡が全く残らないので、美容的観点を重視する女性患者などの場合の適応もあり得ます。

- 小児泌尿器専門外来：当科では停留精巣、先天性の水腎症、膀胱尿管逆流など小児の先天奇形の手術を行なっています。小児の先天奇形、二分脊椎などに伴う小児の排尿障害の専門外来を、毎週火曜日に予約制で行なっています。

			2021	2022	2023	
腎	腎摘出術	開腹	4	5	8	
		腹腔鏡（うちRARN）	21	32	31(3)	
	腎部分切除術	開腹	0	0	0	
		RAPN	62	56	41	
	尿管全摘術	開腹	1	1	0	
腹腔鏡（うちRANU）		8	8(1)	16(10)		
	ドナー腎採取術	腹腔鏡	8	13	13	
副腎	副腎摘出術	開腹	0	0	0	
		腹腔鏡	10	21	18	
尿管	尿管鏡		7	13	6	
	TUL		3	4	9	
	DJ留置・交換		5	9	11	
膀胱	TUR-B t	1st	69	70	91	
		2nd	7	12	14	
	ランダム生検		0	0	0	
	TUC		5	4	6	
	膀胱全摘術	開腹	2	0	1	
		RARC	11	12	23	
		(尿路変更) 尿管皮膚瘻	3	1	5	
回腸導管		8	8	17		
	回腸新膀胱	0	3	0		
膀胱部分切除術		0	1	0		
水圧拡張術		0	1	0		
膀胱結石破砕術		2	3	4		
前立腺	前立腺全摘術	開腹	0	0	0	
		RARP	52	57	62	
	小線源治療		36	21	15	
	金マーカー留置（うちスパーサー留置）		35(35)	41(39)	66(62)	
	PVP		0	0	0	
	TUR-P		3	0	1	
	RPP		0	0	0	
	TUI		1	5	2	
	前立腺生検	MRI-US fusion		19	30	64
			Saturation	0	0	0
経会陰的			1	6	9	
経直腸的			70	37	19	
計			90	73	92	

		2021	2022	2023	
尿道・陰囊	尿道切開術	1	2	0	
	陰茎悪性腫瘍手術	1	2	0	
	鼠径リンパ節郭清術	0	0	0	
	包茎手術	0	0	1	
	陰嚢水腫根治術	3	0	5	
	除睾術	0	0	0	
	高位精巣摘除術	3	4	2	
	精索静脈瘤低位結紮術	4	4	7	
	TESE	5	10	11	
	後腹膜	RPLND	0	1	3
後腹膜腫瘍摘出		2	3	4	
移植	生体腎移植術	8	13	13	
	死体腎移植術	0	0	2	
	移植腎生検	40	35	41	
小児・奇形	精巣固定術	6	5	9	
	逆流防止術	3	2	3	
	RAPP	2	5	4	
	膀胱尿管新吻合術 (UVJO)	0	0	0	
女性泌尿器	TVM	4	3	0	
	TVT	2	2	0	
	LSC	7	2	0	
	カルシウム切除	0	0	0	
ブラッドアクセス	内シャント造設	自己血管	39	29	17
		グラフト留置	3	3	2
	内シャント閉鎖	4	10	10	
	グラフト抜去	0	1	0	
	その他	2	3	0	
	その他	0	1	0	
その他	創再縫合	0	1	0	
	リザーバー留置	13	16	9	
	リザーバー抜去	2	4	3	
	その他	11	26	18	

## 2. 教育活動の実績

主な集中講義を下記に示します。  
その他、ミニレクチャーを多数行っています。

講義テーマ	講師（敬称略）
尿路性器感染症の実態(症例提示を含む)	東 真一郎
腎移植	西川 晃平
神経泌尿器科(排尿障害・神経因性膀胱・OAB)	加藤 桃子
【TBL-Tutorial】グループ討論・発表・解説	井上 貴博・西川 晃平
尿路結石症	米村 重則
尿路上皮腫瘍（膀胱癌）と精巣腫瘍の診断と治療 (ビデオ教材使用)	西川 武友
腎・副腎腫瘍の診断と治療(ビデオ教材使用)	西川 晃平
女性泌尿器	大和 俊介
泌尿器科疾患の症候学と診断法	佐々木 豪
尿路奇形・小児泌尿器科学(症例提示を含む)	舩井 寛
前立腺肥大と癌の臨床(ビデオ教材使用)	井上 貴博
泌尿器科解剖学	井上 貴博
男性不妊症・性功能・アンドロロジー	堀 靖英

## 3. 臨床研究等の実績

三重大学が中心となり、関連病院と共に泌尿器科疾患のアウトカム研究を開始しています。三重県の泌尿器科疾患の成績をまとめ、今後の三重県の泌尿器科医療の発展に貢献する予定です。また前立腺癌を中心として企業治験も積極的に導入し、あらたな治療薬の開発にも関わっていきます。またバイオバンクセンターが設立されましたので、将来の研究にむけて血液や組織の保存も行っています。

### ■ 今後の展望

高齢化社会の進展とともに、前立腺肥大や昨年から男性の癌罹患率1位になった前立腺癌はもとより、膀胱癌・腎癌など泌尿器がんも増加し、これらの手術治療や、抗がん剤治療などの集学的治療の需要は急増しております。高齢者には抗凝固剤を服用されておられるようなハイリスクの患者様もますます増加しており、低侵襲手術が必要とされております。当科では泌尿器疾患に対し、様々なロボット支援腹腔鏡下手術を開始し、患者様の負担を減らす手術件数が増加しています。腎移植に関しては、夫婦間のABO不適合の生体腎移植を積極的に行い、またドナー腎摘出も低侵襲な腹腔鏡手術で施行して安定した成績が得られています。このように当科では低侵襲で安全な最新の診療技術を進んで取り入れて、患者様にとって優しい診療を目指しております。

<https://www.hosp.mie-u.ac.jp/urology/>