

# 泌尿器科学

責任者：泌尿器科学講座 小原 航 教授

## 学習方針（実習概要等）：

泌尿器科学は主に副腎、腎、尿路などの後腹膜臓器と男性生殖器を対象とする外科系臨床医学の一つで、これらの臓器に起こる疾患について病態を解明し、管理あるいは根治する方法を開発し、適切な診断と治療に結びつけるための学問である。ここでは、講義で学んだ知識をもとに、泌尿器科学領域の医療の実際について正しく理解すると共に、各種検査法の意義を実習で体得し、各疾患に対応した治療法の選択根拠について理解する。具体的には Student doctor として診療チームの一員となってもらい、受け持ち症例の泌尿器疾患について、患者との良好な関係を構築しつつ基本的臨床手技を修得し、診断から治療に至る臨床経過を理解する。

## 教育成果（アウトカム）：

副腎、腎・尿路疾患および男性生殖器の障害を有する患者に医療の一員として診療に参加し、接することで泌尿器科疾患の特徴や症候の知識を整理する。また患者に対して正しく対応し治療するために、基本的医療面接・診察・検査・診断・治療法を修得すると共にチーム医療における協調性やリーダーシップを養う。さらに、患者を全人的に理解し評価することで、治癒あるいは生活の質を改善するための総合的な対処法の修得に到達する。

（ディプロマポリシー：1,2,3,4,5,7）

## 到達目標（SBOs）：

1. 医療面接においては、泌尿器疾患の特殊性と患者の羞恥心に留意して患者に接しつつ対話を行い、適切に病歴を聴取することができる。
2. 必要な基本的診察手技を実施もしくは指導医の診察の介助を行うことができる。
3. 基本的診察によって得られた所見より、適切な検査を立案し、その検査の必要性、意義を説明できる。
4. 検体検査、画像検査の所見を理解し、さらに泌尿器学的検査を見学また介助をして、その原理と結果を理解し、診断ができる。
5. 診断をした上で、患者背景を考慮した治療方針をたてることができる。
6. スチューデントドクターとしての役割を自覚することによって、医行為基準に示された処置、治療の実施もしくは介助を行うことができる。
7. 回診やカンファランスに参加し、疾患の治療計画や予後について、プレゼンテーションし、議論することができる。
8. ポートフォリオを記載し、担当した患者の疾患や関連ある疾患について文献を検索し、病態についての記述と考察ができる。

## 知識・技能の到達目標

\* 印は必ず習得すべき内容

### 1. 泌尿器の構造と生理

- \* 腎、副腎（糸球体、尿細管、間質、血管系、副腎）の構造・機能を説明できる。
- \* 尿路（腎杯、腎盂、尿管、膀胱、尿道）の構造・機能を説明できる。
- \* 男性生殖器（精巣、精巣上体、精管、精嚢、前立腺、陰茎）の機能・構造を説明できる。

### 2. 診断と検査の基本

- \* 医療面接における基本的コミュニケーション技法を用いることができる。
- \* 病歴（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生活歴等）を聴き取り、情報を取捨選択し整理できる。
- \* 全身の身体診察に加え、腎、膀胱等の泌尿器診察を実施できる（外性器および前立腺診察についてはシミュレーターでも可）。
- \* 系統立てた SOAP に沿ったカルテ記載ができる。
- \* 尿採取法においては、男女、年齢および疾患別による採取の違いを理解し、一般的採尿法、（無菌的）導尿法等の手技について説明できる。
- \* 尿定性検査、尿沈渣法の検査方法および、得られる情報を説明できる。
  - ・前立腺・尿道分泌液検査の適応疾患、検体の採取処理法を説明できる。
  - ・精液検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- \* クレアチンクリアランスの測定・算出方法を説明できる。
  - ・腎シンチグラムの目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
  - ・排泄性尿路造影法、逆行性尿路造影法、超音波撮影法を介助あるいは見学し、手技、目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- \* CT、MRI 検査の目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- \* 膀胱鏡検査を介助あるいは見学し、手技、目的、適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
  - ・尿流量・残尿測定、膀胱内圧測定検査を見学し、目的、適応、データの評価について説明できる。
  - ・腎生検、膀胱生検、前立腺生検、精巣生検の手技を介助あるいは見学し、さらにそれらの組織像を臨床像と照らし合わせ、病態を説明できる。

### 3. 症候・病態からのアプローチ

- ・尿の量と回数の異常についての原因と病態を説明し、診断の要点を説明でき排尿異常の原因と病態を説明し、診断の要点を説明できる。
- ・尿の性状の異常についての原因と病態を説明し、診断の要点を説明できる。
- ・精液の性状を病態にもとづいて説明できる。
- ・男性性機能の異常についての原因と病態を説明し、診断の要点を説明できる。
- ・陰嚢部痛、陰嚢部腫大についての原因と病態を説明し、診断の要点を説明できる。

#### 4. 治療

##### (1) 薬物治療

- ・抗腫瘍薬の薬理作用を説明できる。
- ・オピオイドの種類と効果について説明できる。

##### (2) 外科的治療と周術期管理

- \*・清潔操作を実施できる。
- \*・手術や手技のための手洗いができる。
- \*・手術室におけるガウンテクニックができる。
- ・基本的な縫合ができる。
- ・手術の危険因子を列挙し、その対応の基本を説明できる。
- ・基本的バイタルサインの意義とモニターの方法を説明できる。
- ・主な術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる。

##### (3) 麻酔

- ・局所麻酔、脊椎麻酔、硬膜外麻酔の適応、禁忌と合併症を説明できる。

##### (4) 泌尿器科的治療

- ・経尿道的治療の適応、合併症について説明できる。
- ・腹腔鏡治療の適応、合併症について説明できる。
- ・尿路結石治療について説明できる。
- ・尿路管理の原則について説明し、尿道カテーテルの挿入の基本的な手技を指導医のもとに実施できる。
- ・泌尿器科特有の処置（尿道拡張、尿管ステント留置、腎瘻造設、膀胱瘻造設）を説明し見学・介助できる。
- ・血液浄化療法について概説できる。

#### 5. 疾患

- ・尿路結石症の症候、診断、治療を説明できる。
  - \*上部尿路結石、下部尿路結石
- ・尿路閉塞性疾患の症候、診断、治療を説明できる。
  - 上部尿路閉塞性疾患、下部尿路閉塞性疾患
- ・腎・尿路の炎症の症候、診断、治療を説明できる。
  - 急性腎盂腎炎、慢性腎盂腎炎、腎膿瘍、腎乳頭壊死、膀胱炎、尿道炎
- ・生殖器の炎症の症候、診断、治療を説明できる。
  - 前立腺炎、精巣上体炎、精巣炎、亀頭包皮炎
- ・性感染症の症候、診断、治療を説明できる。
  - 淋菌性尿道炎、非淋菌性尿道炎（クラミジア尿道炎等）、性器ヘルペス、尖圭コンジローマ
- ・腎・上部尿路腫瘍の症候、診断、治療を説明できる。
  - \*腎細胞癌、腎盂・尿管癌
- ・下部尿路腫瘍の症候、診断、治療を説明できる。
  - \*膀胱癌、尿膜管癌、尿道癌、尿道カルンクル
- ・男性生殖器腫瘍の症候、診断、治療を説明できる。
  - \*前立腺肥大症、\*前立腺癌、セミノーマ、非セミノーマ、陰茎癌

- ・腎・尿路の形態異常の症候、診断、治療を説明できる。  
単純性腎嚢胞、嚢胞腎、海面腎、馬蹄腎、重複腎盂尿管、巨大尿管、異所開口尿管、尿管瘤、膀胱憩室、尿管瘤
- ・男性生殖器の形態異常の症候、診断、治療を説明できる。  
尿道下裂、包茎、停留精巣、精巣・精索水腫、精索静脈瘤、精索捻転症
- ・尿路・生殖器の機能異常の症候、診断、治療を説明できる。  
夜尿症、\*過活動膀胱、腹圧性尿失禁、勃起障害、持続勃起症
- ・尿路・生殖器の損傷の症候、診断、治療を説明できる。  
腎・尿路損傷、陰茎折症、精巣損傷、尿管腔瘻、膀胱腔瘻、膀胱腸瘻
- ・腎糸球体病変について概説できる。
- ・血管・尿細管・間質病変について概説できる。
- ・腎機能の障害による異常について概説できる。  
急性腎不全、\*慢性腎臓病、慢性腎不全

### **特に留意すべき注意事項：**

泌尿器科診療においては、羞恥心を伴う性的問題にも言及し、また外性器を露出する機会も多いことを特に念頭に入れ、実習に際しては患者さんに不快感を与えないよう十分注意する必要がある。

試験、口頭試問を行った際には、実習中にフィードバックを行う。

### **事前学修内容および事前学修時間：**

シラバスに記載されている各実習内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行い、医療面接・診察など基本的臨床技能実習で修得した手技について再確認をすること。また、実習前にeポートフォリオ（WebClass）「日々の振り返り 今日の目標」にて、事前学修内容を踏まえた自己到達目標を設定し実習へ臨むこと。各実習に対する事前学修の時間は最低30分を要する。本内容は全実習に対して該当するものとする。なお、適宜eポートフォリオ（WebClass）を通し個人に対する実習のフィードバックを行う。実習では、医学教育モデル・コア・カリキュラムの内容に留まらず、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

## 第4・5学年臨床実習スケジュール [泌尿器科学]

### [第1週]

指導医師名：①小原航教授 ②阿部貴弥教授 ③杉村淳准教授 ④高田亮講師 ⑤兼平貢講師 ⑥加藤陽一郎講師 ⑦加藤廉平助教 ⑧松浦朋彦助教  
⑨前川滋克助教 ⑩小野田充敬助教 ⑪川村繁美非常勤講師 ⑫丹治進客員教授 ⑬高山美郷非常勤講師

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月	オリエンテーション・ 泌尿器科学概論講義 [場 所] [カンファランスルーム] [指導医] ①	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬	手術・ESWL・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬	手術・ESWL・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬
火	外来実習、病棟実習、小線源療法 実習 [場 所] [外来・病棟・RI室] [指導医] ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨	外来実習、病棟実習、小線源療法 実習 [外来・病棟・RI室] ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨	総回診・検討会、泌尿器科概論 [病棟・カンファランスルーム] ①②③⑤⑦⑧⑨	ESWL、前立腺生検 [ESWL室・病棟]⑤⑦⑧⑨
水	手術・病棟実習 [場 所] [手術室・病棟] [指導医] ①②③⑤⑦⑧⑨⑫	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③⑤⑦⑧⑨⑫	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③⑤⑦⑧⑨⑫	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③⑤⑦⑧⑨⑫
木	血液浄化実習 [場 所] [人工透析室・病棟] [指導医] ②③⑧	血液浄化実習 [人工透析室・病棟] ②③⑧	外来実習、病棟実習 [外来・病棟] ②③⑤⑥⑨	外来実習、病棟実習 [外来・病棟] ②③⑤⑥⑨
金	外来実習、病棟実習 [場 所] [外来・病棟] [指導医] ④⑥⑦⑧	外来実習、病棟実習 [外来・病棟] ④⑥⑦⑧	血液浄化実習 [三愛病院] ④⑥⑦⑧	血液浄化実習 [三愛病院] ④⑥⑦⑧

[第2週]

指導医師名：①小原航教授 ②阿部貴弥教授 ③杉村淳准教授 ④高田亮講師 ⑤兼平貢講師 ⑥加藤陽一郎講師 ⑦加藤廉平助教 ⑧松浦朋彦助教  
⑨前川滋克助教 ⑩小野田充敬助教 ⑪川村繁美非常勤講師 ⑫丹治進客員教授 ⑬高山美郷非常勤講師

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月	手術・病棟実習 [場 所] [手術室・病棟] [指導医] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬	手術・ESWL・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬	手術・ESWL・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑬
火	外来実習、病棟実習、小線源療法実習 [場 所] [外来・病棟・RI室] [指導医] ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨	外来実習、病棟実習、小線源療法実習 [外来・病棟・RI室] ①②③④⑤⑥⑦⑧	総回診・検討会、泌尿器科概論 [病棟・カンファランスルーム] ①②③⑤⑦⑧	ESWL、前立腺生検、超音波実習 [ESWL室・病棟・外来]⑤⑦⑧
水	手術・病棟実習 [場 所] [手術室・病棟] [指導医] ①②③⑤⑦⑧⑨⑫	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑫	手術・病棟実習 [手術室・病棟] ①②③④⑤⑦⑧⑨⑫	泌尿器科学臨床講義 [カンファランスルーム] ⑪
木	外来実習、病棟実習 [場 所] [外来・病棟] [指導医] ②③⑤⑥	外来実習、病棟実習 [外来・病棟] ②③⑤⑥	地域医療実習 [関連病院] ②③⑤⑥⑨	地域医療実習 [関連病院] ②③⑤⑥⑨
金	外来実習、病棟実習 [場 所] [外来・病棟] [指導医] ④⑥⑦⑧	外来実習、病棟実習 [外来・病棟] ④⑥⑦⑧	実習のまとめ・総括 [カンファランスルーム] ①③④	実習のまとめ・総括 [カンファランスルーム] ①③④

## 授業に使用する機械・器具と使用目的

使用区分	使用機器・器具等の名称	台数	使用目的
診断用機械	尿路性器模型	2台	診察に際する解剖構造を把握する。
診断用機械	前立腺直腸診模型	4台	診察の所見採取に役立てる。
診断用機械	パソコン・デジタルカメラ	2台	検査データ・教材を提示する。
診断用機械	光学顕微鏡	1台	病理組織所見を検証する。
診断用機械	ペンライト		陰嚢透光検査に用いる。
診断用機械	聴診器		腹部・シャント等血管雑音を聴取する。
診断用機械	超音波診断装置	3台	泌尿器超音波診断・検査法の実際を学ぶ。
診断用機械	X線診断装置	2台	尿路X線検査の実際を学ぶ。
診断用機械	尿路内視鏡	8台	尿路内視鏡検査の実際を学ぶ。
診断用機械	手術用内視鏡	3台	尿路内視鏡手術の実際を学ぶ。
診断用機械	内視鏡用モニター	3台	内視鏡検査・手術の見学に活用する。
診断用機械	尿流動態測定装置	2台	尿流動態学の実際を学ぶ。
診断用機械	陰茎硬度測定装置	1台	勃起不全の分類を把握する。
診断用機械	生検用自動穿刺装置	2台	安全な生検検査法を学ぶ。
診断用機械	腹腔鏡	1台	泌尿器腹腔鏡手術の実際を学ぶ。
診断用機械	体外衝撃波結石破碎装置	1台	尿路結石症治療の実際を学ぶ。
診断用機械	超音波結石破碎装置	1台	尿路結石症治療の実際を学ぶ。
診断用機械	血液浄化透析装置	8台	血液浄化透析法の実際を学ぶ。
診断用機械	腹膜透析装置	2台	腹膜透析法の実際を学ぶ。
診断用機械	臓器移植用機器	1台	臓器提供・移植の実際を学ぶ。
視聴覚用機械	パソコン (FMV-BILBO MG90YN)		講義資料・試験問題の作成
視聴覚用機械	膀胱用超音波画像診断装置 ブラダースキャンシステム (BVI6100)		臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	カラーデジタル複合機 (iRC3580F)		講義資料・試験問題の作成

## 教科書・参考書等：

- ・標準泌尿器科学 第9版 (医学書院)
- ・ベッドサイド泌尿器科学 改訂第4版 (南江堂)
- ・Campbell-Walsh Urology 11th Edition (ELSEVIER)

## 成績評価方法

臨床実習評価は以下の項目について100点満点で評価する。

1. 知識：15点
2. 態度：20点
3. 技能：10点
4. 問題解決能力：15点
5. 技能試験：10点
6. 指導医評価：10点
7. ポートフォリオ：20点