

2024 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category : 臨床医学 VII (CC2)
Course Title : Clinical Practice of Urology
Eligible Students : grade 6 Elective Course
Code : 71644006-14

1. Lead Instructor

Tomonori Habuchi 羽瀧友則 (Professor, 腎泌尿器科学講座, 6154, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)

2. Instructors

Tomonori Habuchi 羽瀧友則 (Professor, 腎泌尿器科学講座, 6154, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Shintaro Narita 成田伸太郎 (Associate Professor, 腎泌尿器科学講座, 6155, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Mitsuru Saito 齋藤満 (Associate Professor, 血液浄化療法部, 6435, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Kazuyuki Numakura 沼倉一幸 (Hospital Associate Professor, 腎泌尿器科学講座, 6460, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Ryouhei Yamamoto 山本竜平 (Assistant Professor, 腎泌尿器科学講座, 3404, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Mizuki Kobayashi 小林瑞貴 (Assistant Professor, 腎泌尿器科学講座, 3404, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Hiromi Sato 佐藤博美 (Assistant Professor, 腎泌尿器科学講座, 3404, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)
Yuya Sekine 関根悠哉 (Assistant Professor, 腎泌尿器科学講座, 3404, Office Hour: 月～金 8:30-17:00)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

- Urology deals with diseases of the male and female urinary tract (kidney, ureter, bladder and urethra), as well as with the male and female genital organs.
- Urology is known as a surgical specialty. Besides surgical therapeutics, a urologist should have knowledge of internal medicine, pediatrics, gynecology and other parts of health care. The scope of urology is wide, so a urologist can expect to encounter a wide range of clinical problems.
- Students participating in our Clinical Clerkship #2 in urology are expected to further their knowledge and experience of clinical urology. Most students will be able to learn at associated community hospitals during CC#2.
- CC#2 students are expected to study at urologic clinics for 4 to 5 weeks, and each student is expected to work as a team member in urologic clinical teams in our clinic.
- To learn, understand and acquire sufficient practical ability of clinical urology through performing clinical activities in our urologic medical team managing hospitalized patients and outpatients in the urologic clinics of Akita University Hospital.
- To acquire fundamental knowledge and ability for practical management of basic urologic disease conditions, which is mandatory for all medical doctors.
- To realize the professionalism and patient-centered care.

As a member of each medical team in our urologic clinics;

1) Clinics for Hospitalized Patients

- To understand, assist and practice general urologic surgical principles, including preoperative and postoperative care of urologic surgical patients, intensive care, and foundations in technical surgical skills upon which ongoing urologic surgical therapeutics will be based.
- To obtain, understand and record the history and physical examinations of urologic patients.
- To communicate appropriately with patients, their families and other medical staff.
- To assist with surgical cases in the operating room, preoperative and postoperative care of all urological patients as well as inpatient urology consultations.

- To learn and assist with urological minimally invasive surgeries; robotic laparoscopic surgeries, laparoscopic surgeries, kidney transplantation, transurethral surgeries.

2) Clinics for Out Patients

- To obtain, understand and record the medical history and physical examinations of urologic out-patients
- To communicate appropriately with patients, their families and other medical staff.
- To understand and assist with out-patient ultrasound examination and radio-imaging studies.
- To understand and assist with out-patient cystoscopy and associated procedures

3) The major scope of urology in Akita University Hospital is as follows(1-1,1-2,3-1 ~ 3-7,4-1 ~ 4-8,6-1) ;

To learn, understand and assist in the clinics of

- Radiographic imaging studies (indication, methodology, diagnosis)
- Endo-stage renal failure
- Kidney transplantation
- Hemodialysis
- Surgeries, especially minimally invasive endoscopic or robotic, for kidney cancer, bladder cancer, upper urinary tract cancer, adrenal tumor, prostate cancer and testicular cancer
- Surgeries for pediatric urological disease conditions, especially congenital urinary tract and genital abnormalities
- Robotic urologic surgeries
- Medical therapies of kidney cancer, bladder cancer, upper urinary tract cancer, adrenal tumor, prostate cancer and testicular cancer
- Urinary tract infection and infectious diseases of male genital organs
- Pediatric urological diseases
- Problems in urination
- Male infertility, and its diagnosis and therapeutics
- Male sexual medicine and andrology
- Endocrine disease conditions of adrenal tumors
- Best supportive care for end-stage urologic cancer patients
- Other fundamental management and procedures of general surgery and internal medicine (e.g.; Urinary catheterization, Securing blood vessels, Intra-muscular or subdermal injection, Suturing and knot-tying,)

This subject is a lesson subject by a teacher with practical experience.

1. 診療参加型臨床実習 CC2 の概要・ねらい

各科実習期間が 4 週から 5 週となる CC2 では、1 年間の CC1 の経験を踏まえ、より本格的な泌尿器科の診療参加型臨床実習を行う。

教員・医員・研修医の 3～4 名からなる診療チームの中に入り、そのチームの受け持ち患者をすべて受け持ち、すべての検査や治療に参加する。

指導医の監督の下に、日々の回診、カルテへの記載、プレゼンテーション、および各種検査、各種カンファレンスへの参加など実際の診療に参加しながら、担当患者の臨床推論・治療の過程を実践的に学ぶことにより、将来、何科の医師になっても必要な泌尿器科領域の基本的な診療能力を实践修得する。

病棟回診、カンファレンスのプレゼンテーションも学生が行う、

CT など検査の同意、インフォームドコンセントも指導医のもと学生に行っていただく場合がある。スケジュールは診療チームの予定により異なる。

2. 学修目標

- ・腎・尿路系の構造と機能を理解し、主な腎・尿路系疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。
- ・生殖系の構造と機能を理解し、生殖器に問題を有する患者の診断と治療に関する知識を学ぶ。
- ・副腎の内分泌・代謝系の構成と機能を理解し、病態生理、症候、診断と治療を学ぶ。

また、上記 1 の概要・ねらいを中心に実習を進めるが、本診療科で特に経験保証する症候・病態、各種手技等の内容を下記に示す。

1) 症候・病態・臨床推論 (3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8)

・症候

(1) 脱水 (2) 浮腫 (3) 血尿・タンパク尿 (4) 尿量・排尿の異常 (5) 腹痛 (6) 腹部膨隆 (腹水を含む)・膨満・腫瘤

・病態・臨床推論

- (1) 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。
- (2) 腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質 (エリスロポエチン、ビタミン D、レニン、アンギオテンシン II、アルドステロン) の作用を説明できる。
- (3) 蓄排尿の機序を説明できる。
- (4) 腎・尿路系の画像診断の適応と異常所見を概説できる。
- (5) 糸球体濾過量 (実測、推算) を含む腎機能検査法を概説できる。
- (6) 腎生検の適応と禁忌を説明できる。
- (7) 尿流動態検査を説明できる。
- (8) 高・低 K 血症 (原因疾患、症候、治療) を概説できる。
- (9) 高・低 Ca 血症 (原因疾患、症候、治療) を概説できる。
- (10) アシドーシス・アルカローシス (代謝性・呼吸性) の定義、病態生理と診断を説明できる。
- (11) アシドーシス・アルカローシス (代謝性・呼吸性) の治療を概説できる。
- (12) 急性腎不全 (急性腎障害) の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- (13) 慢性腎不全 (慢性腎臓病 (chronic kidney disease CKD)) の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- (14) 慢性腎臓病 CKD 重症度分類を説明できる。
- (15) 慢性腎不全の合併症である腎性貧血、ミネラル骨代謝異常を概説できる。
- (16) 透析導入基準 (慢性腎不全) を説明できる。
- (17) 腎不全の治療 (血液透析・腹膜透析・腎移植) を説明できる。
- (18) 高血圧による腎障害 (腎硬化症) を概説できる。
- (19) 腎血管性高血圧症を概説できる。
- (20) 腎尿路の主な先天異常 (多発性嚢胞腎、膀胱尿管逆流) を概説できる。
- (21) 腎外傷の症候、診断と治療を説明できる。
- (22) 尿路結石の病因、症候、診断と治療を説明できる。
- (23) 尿路の炎症 (膀胱炎・前立腺炎・尿道炎) の病因、診断と治療を説明できる。
- (24) 神経因性膀胱を概説できる。
- (25) 腎癌の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。
- (26) Explain signs and symptoms, diagnosis, and treatment of urothelial carcinoma including bladder cancer.
- (27) 生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。
- (28) 男性生殖器の発育の過程を説明できる。
- (29) 男性生殖器の形態と機能を説明できる。
- (30) 精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。
- (31) 陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。
- (32) 精巣と前立腺の検査法 (尿路造影、超音波検査、コンピュータ断層撮影 CT、磁気共鳴画像法 MRI) の適応と異常所見を説明し、結果を解釈できる。
- (33) 血中ホルモン (卵巣刺激ホルモン (follicle-stimulating hormone FSH)、黄体形成ホルモン (luteinizing hormone LH)、プロラクチン、ヒト絨毛性ゴナドトロピン (human chorionic gonadotropin hCG)、エストロゲン、プロゲステロン) 測定値を評価できる。
- (34) 勃起不全と射精障害を概説できる。

- (35) 精巣機能障害を概説できる。
- (36) 男性不妊症を概説できる。
- (37) 前立腺肥大症の診断と治療を説明できる。
- (38) 停留精巣、陰嚢内腫瘍を概説できる
- (39) 前立腺癌の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。
- (40) 精巣腫瘍の症候、診断、治療を説明できる
- (41) 副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- (42) 男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。
- (43) 褐色細胞腫の病態、症候、画像所見、病理所見、診断、治療法を説明できる。
- (44) 性感染症の原因微生物を説明できる
- (45) 梅毒の症候と診断と治療を説明できる。
- (46) 淋菌感染症の診断と治療を説明できる。
- (47) 性器クラミジア、性器ヘルペス、尖圭コンジローマの診断と治療を説明できる。
- (48) 移植と組織適合性の関係を説明できる。
- (49) 移植後の拒絶反応、移植片対宿主病の病態生理と発症時の対応を説明できる。
- (50) 免疫抑制薬の種類、適応と副作用を説明できる。

2) 基本的臨床手技 (4-1 ~ 4-8)

- (1) 体位交換、移送ができる。
- (2) 皮膚消毒ができる。
- (3) 中心静脈カテーテル挿入を見学し、介助する。
- (4) 腰椎穿刺を見学し、介助する。
- (5) Perform insertion and removal of urethral catheter.
- (6) ドレーンの挿入と抜去を見学し、介助する。
- (7) 全身麻酔、局所麻酔、輸血を見学し、介助する。
- (8) 診療録 (カルテ) を作成する。
- (9) 各種診断書・検案書・証明書の作成を見学し、介助する。

3) 検査手技 (4-6)

エックス線撮影、コンピュータ断層撮影 CT、磁気共鳴画像法 MRI、核医学検査、内視鏡検査、腹部超音波検査を見学し、介助する。

4) 外科手技 (4-6)

- (1) 無菌操作を実施できる。
- (2) 手術や手技のための手洗いができる。
- (3) 手術室におけるガウンテクニックができる。
- (4) 基本的な縫合と抜糸ができる。
- (5) 創の消毒やガーゼ交換ができる。
- (6) 手術、術前・術中・術後管理を見学し、介助する。

5) 救急処置 (4-6)

- (1) 身体徴候、バイタルサインから緊急性の高い状況であることを判断できる。
- (2) 一次救命処置を実施できる。
- (3) 二次救命処置を含む緊急性の高い患者の初期対応に可能な範囲で参加する。

6) シミュレーション教育 (4-6)

- (1) シミュレータを用いて反復練習をすることで、臨床技能を磨く。
- (2) da vinci シミュレータを用いて、ロボット支援術の仕組みを学び体験する

7) 医療行動科学、医療倫理、医療安全、医療法 (医療制度)、EBMI について
(3-5 ~ 3-7)

- (1) 各種検査治療のインフォームドコンセント
- (2) 困難な患者、急変患者・家族への説明
- (3) 各種侵襲的な検査・治療時の安全性の配慮

8) プロフェッショナリズムの自覚 (1-1 ~ 1-2,6-1)

- (1) 医の倫理と医師の職責の自覚
- (2) 患者中心の医療の理解
- (3) 自己研鑽と生涯学習への意欲

本科目は実務経験のある教員による授業科目です。

4. Textbook/Reference Books

Campbell 's Urology 12th ed. Alan W. Partin, et al. (eds), Saunders, 2021

標準泌尿器科学、第 10 版、医学書院、2021 年、編集：市川智彦、久米春喜、著者：羽瀧友則、ら

5. Assessment

Attendance rate, oral examination and communication, self-achievement report.

6. Out of Class Study/Message

Please contact Dr Mitsuru Saito (Associate Professor) at least one week before the start of your clinical clerkship #2 in Urology. Some students may be able to work/study in our associated community hospitals. Dr Mitsuru Sato will arrange such an assignment. Student Doctors in CC#2 are expected to further their knowledge and experience of clinical urology. (In cases of a holiday on Monday, please come on Tuesday at 7:30am)

- ・ 実習前に泌尿器科を回る学生は、齋藤満まで連絡する事。
- ・ 本学のクリニカルクラークシップガイドの実習直前に必ず復習してくる事項【必修 (コア) 事項】を学習してくる事。
- ・ 経験記録、手帳の記載を行うこと。
- ・ CC2 では、より本格的に主治医チームの一員として、病棟患者さんをしっかり受けもちながら、その合間にできるだけ外来の新患、再来患者さんの診療や各種検査・治療に参加し、臨床推論・検査・治療の過程を実践的に学んでいただきます。

腎泌尿器科学 臨床実習

Schedule		Contents of Class
1	Mon [7:30 - 18:00] X線読影、カンファランス、血液透析実習、検査実習 Radiological conference, practice of hemodialysis, laboratory practice All staff (全教官)	07:25 - meeting place (conference room of urology department) カンファランスルーム (第二病棟二階から第一病棟に向かって渡り廊下を渡った階段を過ぎたら右に入って右手) 集合 07:30 - 09:00 Radiological conference, case study (X線読影、泌尿器科病棟カンファランス) 09:00 - 09:30 orientation (オリエンテーション) 09:30 - 15:00 inpatient ward round, laboratory practice, preparation of case study(患者回診、検査実習、手術実習、症例呈示準備) 16:00 - 17:00 inpatient ward round (総回診) 17:10 - 18:30 case study (症例検討会・症例呈示)
2	Tue [7:30 - 18:00] 手術実習 Surgical practice All staff (全教官)	08:00 - 08:30 renal conference (腎疾患カンファランス) 08:30 - 09:00 small lecture (小講義) 09:15 - 17:00 inpatient ward round and operation (回診および手術実習)
3	Wed [7:30 - 18:00] 病棟回診、外来実習、検査実習、手術実習 Inpatient ward round, outpatient practice, laboratory practice, surgical practice All staff (全教官)	08:00 - 09:00 case study and journal club (病棟カンファランス、抄読会) 09:15 - 17:00 inpatient ward round, laboratory practice and outpatient practice (回診および検査実習、手術実習、外来実習:miniCEX)
4	Thu [7:30 - 18:00] 手術実習 Surgical practice All staff (全教官)	08:00 - 09:00 pathological conference (病理カンファランス (または病棟カンファランス)) 09:15 - 17:00 inpatient ward round and surgical practice (回診および手術実習)
5	Fri [7:30 - 18:00] 外来実習、病棟実習、検査実習 Outpatient practice, inpatient ward round, laboratory practice All staff (全教官)	09:00 - 12:00 outpatient and outpatient practice (外来・病棟実習) 13:30 - 17:00 laboratory practice (検査実習)