

2020年度後期 講義概要

授業科目名	腎・尿路系
主担当教員名	河内 明宏
配当学年 等	第3学年
学習目標	<p>生命の維持に不可欠とされる体液成分のホメオスターシスは、主として腎臓で行われている。腎で生成された尿は、腎盂・尿管（上部尿路）、膀胱・尿道（下部尿路）を通過して効率よく体外に排出されるが、これらの各臓器の腫瘍、結石、炎症、先天奇形などの尿路の異常により様々な病態が起こり得る。また、尿路とは言えないが尿路と密接に関連している前立腺の疾患（前立腺肥大症や前立腺癌）は、高齢男性に高頻度に見られる疾患であり、排尿に影響を及ぼす。</p> <p>さらに、わが国で30万人以上の患者さんが慢性透析を受けているおり、医療費も1兆円以上が支出されている。慢性腎不全の原因疾患の大部分を糖尿病性腎症と慢性糸球体腎炎が占めており、これらの疾患の成因・病態・進行原因・治療法を学習するとともに、慢性腎不全の病態生理・治療法を理解することが必要である。一方、尿細管を中心とする水・電解質・酸塩基平衡異常、尿細管障害による急性腎不全は、すべての領域の一般臨床で頻雑に遭遇する病態であり、医師として習得すべき必修項目の一つである。さらに、最近のゲノム研究の進歩から、腎臓内科領域においても遺伝子診断・遺伝子治療に関する研究が進歩してきており、新しい領域に対するアプローチ法も理解してもらいたい。</p> <p>一方、泌尿器科領域の扱う尿路系の疾患としては、各臓器の腫瘍、炎症性疾患、尿路結石、先天奇形、外傷等がある。男性では尿路と精路は密接に関連し、前立腺疾患は高齢男性にもっとも多くみられる疾患であるために、便宜的ではあるが本系統講義に含めた。一方小児でも、糸球体腎炎や腎・尿路の先天奇形も多くみられ、それらの知識を深めることが大切である。</p> <p>以下、医学教育モデル・コア・カリキュラムより腎・尿路系に関連する箇所を抜粋する。</p> <p>□ 構造と機能 ①体液の量と組成・浸透圧を小児と成人を区別して説明できる。②腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。③腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。④腎糸球体における濾過の機序を説明できる。⑤尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。⑥水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。⑦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。⑧蓄排尿の機序を説明できる。</p> <p>□ 診断と検査の基本 ①腎・尿路系の画像診断の適応と異常所見を概説できる。②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。③腎生検の適応と禁忌を説明できる。④尿流動態検査を説明できる。⑤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。</p> <p>□ 電解質異常 ①高・低Na血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。②高・低K血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。③高・低Ca血症（原因疾患、症候、治療）を概説できる。④高・低P血症、高・低Cl血症、高・低Mg血症を概説できる。</p> <p>□ アシドーシス・アルカローシス ①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。②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。</p> <p>□ 腎不全 ①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。②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。③慢性腎臓病<CKD>重症度分類を説明できる。④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。⑤透析導入基準（慢性腎不全）を説明できる。⑥腎不全の治療（血液透析・腹膜透析・腎移植）を説明できる。</p> <p>□ 原発性糸球体疾患 ①急性糸球体腎炎症候群の病因、症候、診断と治療を説明できる。②慢性糸球体腎炎症候群（IgA腎症を含む）の症候、診断と治療を説明できる。③ネフローゼ症候群の分類、症候、診断と治療を説明できる。④急速進行性糸球体腎炎を概説できる。⑤臨床症候分類（急性腎炎症候群、慢性腎炎症候群、ネフローゼ症候群、急速進行性腎炎症候群、反復性または持続性血尿症候群）を概説できる。</p> <p>□ 高血圧及び腎血管障害 ①高血圧による腎障害（腎硬化症）を概説できる。②腎血管性高血圧症を概説できる。</p> <p>□ 尿細管機能異常 ①尿細管性アシドーシスの分類、病態生理、診断と治療を説明できる。②Fanconi症候群（腎性糖尿を含む）の概念、症候と診断を説明できる。</p> <p>□ 尿細管・間質性疾患 ①急性・慢性腎盂腎炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。②急性・慢性尿細管間質性腎炎の病因、症候、診断と治療を説明できる。</p> <p>□ 全身性疾患による腎障害 ①糖尿病腎症の症候、診断と治療を説明できる。②ループス腎炎の症候、診断と治療を説明できる。③アミロイド腎症の症候、診断と治療を説明できる。④膠原病類縁疾患（血管炎症候群、抗糸球体基底膜(glomerular basement membrane <GBM>)病（Goodpasture 症候群））の腎病変を説明できる。⑤IgA血管炎（紫斑病性腎炎）を概説できる。</p> <p>□ 先天異常と外傷 ①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。②腎外傷の症候、診断と治療を説明できる。</p> <p>□ 尿路男性生殖器疾患 ①尿路結石の病因、症候、診断と治療を説明できる。②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。③神経因性膀胱を概説できる。④男性不妊症を概説できる。⑤前立腺肥大症の診断と治療を説明でき。⑥停留精巣、陰嚢内腫瘍を概説できる。</p> <p>□ 腫瘍性疾患 ①腎癌の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。②膀胱癌を含む尿路上皮癌の症候、診断、治療を説明できる。③前立腺癌の症候、病理所見、診断、治療を説明できる。④精巣腫瘍の症候、診断、治療を説明できる。</p>
授業概要	<p>腎・尿路系に関連する基礎講座・臨床診療科（部）が共同で、正常・異常（疾患）を一連のものとして、系統的に講義する。授業内容としては、網羅的な概説でなく、基本的な考え方を重視した内容となる。</p>

授業内容

年月日(曜)	時限	担当教員	項目	内容	課題 有・無	授業形式 (原則、対面。)
令和3年2月3日(水)	1	尾松 万里子	腎・尿路系機能検査	理論、実施法、評価		対面
令和3年2月3日(水)	2	河内 明宏	泌尿器科総論 I	総論、症候		対面
令和3年2月3日(水)	3	伊藤 靖	腎臓、尿路系の病理 I	腎・尿路系悪性腫瘍の病理		対面
令和3年2月3日(水)	4	伊藤 靖	腎臓、尿路系の病理 II	腎実質性疾患の病理		対面
令和3年2月3日(水)	5	河内 明宏	泌尿器科総論 II	検査法、手術		対面
令和3年2月4日(木)	1	高櫻 竜太郎	腎・尿路系の画像診断	MRI,X線診断、CT、RI診断		対面
令和3年2月4日(木)	2	宇田川 潤	腎・尿路系総論	総論(解剖、発生、老化、機能)		対面
令和3年2月4日(木)	3	坂井 智行	小児腎疾患	小児糸球体腎炎		対面
令和3年2月4日(木)	4	成田 充弘	尿路性器外傷	診断、治療		対面
令和3年2月5日(金)	1	荒木 信一	腎臓内科1	腎臓内科総論	有	対面
令和3年2月5日(金)	2	荒木 信一	腎臓内科2	尿細管、間質性疾患		対面
令和3年2月5日(金)	3	磯野 元秀	腎臓内科3	原発性糸球体腎炎		対面
令和3年2月5日(金)	4	宇津 貴	腎臓内科4	水電解質酸塩基平衡		対面
令和3年2月8日(月)	1	大澤 紀之	腎臓内科5	慢性腎臓病		対面
令和3年2月8日(月)	2	久米 真司	腎臓内科6	全身疾患に伴う腎障害	有	対面
令和3年2月8日(月)	3	仲川 孝彦	腎臓内科7	分子生物学と遺伝子疾患		対面
令和3年2月8日(月)	4	窪田 成寿	排尿生理、婦人泌尿器科疾患	オフィスウロロジーを含む、骨盤内臓脱		対面
令和3年2月9日(火)	2	金崎 雅美	腎臓内科8	腎不全の病態と対応	有	対面
令和3年2月9日(火)	3	金 哲将	尿路性器感染症	STDを含む		対面
令和3年2月9日(火)	4	影山 進	泌尿器腫瘍1	膀胱、腎盂、尿管		対面
令和3年2月9日(火)	5	成田 充弘	泌尿器腫瘍2	前立腺肥大症、前立腺癌		対面
令和3年2月10日(水)	1	上仁 数義	小児泌尿器科疾患	尿路性器先天異常、尿疾患、夜尿症		対面
令和3年2月10日(水)	2	吉田 哲也	泌尿器腫瘍3	腎		対面
令和3年2月10日(水)	3	吉田 哲也	泌尿器腫瘍4	精巣、陰茎		対面
令和3年2月10日(水)	4	影山 進	尿路結石症	破碎術を含む		対面

授業形式・ 視聴覚機器の利用	講義概要の資料をプリント配布するとともに、スライド、パソコンやビデオによる視覚的な説明を交えて知識の整理・獲得をめざす。質問等、学生諸君の積極的な状況への参加を望む。
評価方法	系統講義終了後の試験点数で評価する。
教科書・ 参考文献	1. 教科書 ①配布資料 2. 参考書 1) 腎臓病学 ①NEWエッセンシャル腎臓内科学 第2版：富野康日巳 ②水電解質と酸塩基平衡：黒川 清著-（南光堂） ③腎生検病理アトラス：日本腎臓学会・腎病理診断標準化委員会・日本腎病理協会編集（東京医学社） ④The Kidney: Brenner, Rector -（Saunders） ⑤Text of Nephrology - Masry&Glassock (Williams & Wilkins) ⑥Fluid, Electrolytes, and Acid-Base Disorders.: Arieff -（Churchill Livingstone） 2) 泌尿器科学 ①Campbell's Urology. 12th ed.-（Elsevier） ②Smith's General Urology. -（19th ed Lange） ③ベッドサイド泌尿器科学 第4版（南江堂） ④NEW泌尿器科学 第2版（南江堂） ⑤標準泌尿器科学 第9版（医学書院） ⑥TEXT泌尿器科学 第3版（南山堂） ⑦神経因性膀胱の診断と治療 第2版（医学書院）
学生への メッセージ	学生諸君の積極的かつ真摯な学習態度を望む。