

## 循環器病学

責任者・コーディネーター	循環器内科分野 森野 禎浩 教授		
担当講座・学科(分野)	心・腎・内分泌内科分野、循環器内科分野、小児科学講座、心臓血管外科学講座、放射線医学講座、岩手県高度救命救急センター、地域医療学分野、生体情報解析部門		
担当教員	小松 隆 准教授、房崎 哲也 特任准教授、小山 耕太郎 教授、猪飼 秋夫 教授、田代 敦 特任准教授、安孫子 明彦 講師、向井田 昌之 講師、岡林 均 教授、鎌田 武 助教、吉岡 邦浩 特任教授、照井 克俊 講師、中村 元行 教授、伊藤 智範 教授、中島 隆之 非常勤講師、佐藤 衛 准教授		
対象学年	3	区分・時間数	講義 46.5 時間
期間	通期		

### ・学習方針（講義概要等）

心臓や脈管系の異常を中心とした循環器疾患は、患者の生死を直接左右する事が多く、その知識習得は重要である。将来医師として活躍するために必要な循環器領域全般の基本知識を習得させる。また、病態生理および外科的治療法、画像診断や小児科領域のアップデートな話題も盛り込んで講義する。

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。

### ・教育成果（アウトカム）

1. 疾患項目ごとに心・腎・内分泌内科分野、循環器内科分野、心臓血管外科講座、小児科学講座、放射線医学講座、救急医学講座が講義を行い、病因、分類、病態生理、診断、治療が包括的に捕らえられるようにする。
2. 循環器領域では、「画像を目で見る」ことや「心音・呼吸音を聞く」ことが大切である。授業にはコンピュータ画像や CD などを用いることによって、視聴覚的な知識の獲得に到達する。
3. 講義は基本的な知識の充実を目標とし、医師国家試験の出題基準を遵守して、判りやすく講義を行う。進歩の著しい一分野でもあるため、最新の話題なども一部の講義に盛り込み、基本的な国家試験問題を解くことができるようにする。

・到達目標（SBO）

1. 心臓を中心とした循環生理を理解する。
2. 大動脈疾患の理解とその内科的・外科的な治療法を説明できる。
3. 心筋梗塞症や狭心症の病態と内科的・外科的な治療法を説明できる。
4. 弁膜症の病態や診断法を理解できる。
5. 心不全の病態や疫学や治療を理解する。
6. 心筋症や心膜疾患の病態や治療法を理解する。
7. 胸痛などの救急疾患の鑑別を述べるができる。
8. 致死的不整脈の診断ができ、治療法を説明できる。
9. 先天性心臓病の診断と外科的治療法が理解できる。
10. 心臓や脈管の画像診断を理解できる。

・講義日程

(矢) 西 103 1-C 講義室

【講義】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
6/1	水	3	心・腎・内分泌内科分野	中村 元行 教授	<p>【総論】</p> <p>目標：循環器疾患の分類とその特徴を理解する。循環器疾患の病因と対策法の理解。循環器疾患の理解のための基本的知識を再確認する。</p> <p>必要基礎知識：心臓・血管の形態学的知識、心臓・血管の生理学的知識</p> <p>講義内容：①病因②心電図・不整脈③心不全④冠動脈疾患⑤心臓弁膜症⑥心筋症⑦心膜疾患⑧脈管疾患</p>
6/1	水	4	生体情報解析部門	佐藤 衛 准教授	<p>【診察】</p> <p>目標：診察に関する基本的知識・技術を取得する。</p> <p>講義内容：①病歴の聴取、症候学②視診、触診、打診③聴診：心音の基本④まとめ</p>
6/8	水	3	心・腎・内分泌内科分野	中村 元行 教授	<p>【血圧異常（内）】</p>

					<p>目標：血圧調節のメカニズムの理解、血圧異常の種類とその病的意義の理解、降圧薬の機序の理解</p> <p>必要基礎知識：末梢血管の機能と構造の理解、自律神経による血圧調整機序、血圧測定法の実際</p> <p>講義内容：①高血圧の定義、病態、治療法、予後②起立性低血圧の機序と治療</p>
6/8	水	4	心・腎・内分泌内科分野	田代 敦 特任准教授	<p>【心臓弁膜症（内）（1）】</p> <p>目標：各弁膜症の病因・病態生理・症候・診断・治療について理解することができる。</p> <p>必要基礎知識：正常の心臓動態(収縮期・拡張期)・心音・心電図・胸部X線・心エコー図などの理解</p> <p>講義内容：正常心音・心機図・心電図・胸部X線・心エコー図から始まり、僧帽弁狭窄症、左房粘液種、内容理解 Q&amp;A 解説</p>
6/15	水	3	心・腎・内分泌内科分野	安孫子 明彦 講師	<p>【脈管（内）】</p> <p>目標：大動脈瘤、解離性大動脈瘤の診断・治療、閉塞性動脈硬化症、Buerger 病の治療、静脈疾患を理解する事ができる。</p> <p>必要基礎知識：大動脈の解剖</p> <p>細目：大動脈瘤の定義、急性大動脈解離の定義、閉塞性動脈硬化症の定義、静脈疾患について</p>
6/15	水	4	心・腎・内分泌内科分野	田代 敦 特任准教授	<p>【心臓弁膜症（内）（2）】</p> <p>目標：各弁膜症の病因・病態生理・症候・診断・治療について理解することができる。</p> <p>必要基礎知識：正常の心臓動態(収縮期・拡張期)・心音・心電図・胸部X線・心エコー図などの理解</p>

					講義内容：僧帽弁閉鎖不全症、僧帽弁逸脱症候群、大動脈弁狭窄症、大動脈弁閉鎖不全症、三尖弁閉鎖不全症、感染性心内膜炎、心音や各弁膜症のDVD、内容理解 Q&A 解説
6/22	水	3	生体情報解析部門	佐藤 衛 准教授	<p>【心筋症・心筋炎】</p> <p>目標：心筋症・心筋炎の病態、分類、検査、治療について説明できる。</p> <p>講義内容：①心筋炎②心筋症③心臓移植④補助循環装置、人工心臓</p>
6/22	水	4	循環器内科分野	森野 禎浩 教授	<p>【虚血性心疾患（内）】</p> <p>目標：虚血性心疾患の病態、分類、検査、治療について説明できる。</p> <p>講義内容：①急性・陳旧性心筋梗塞②安定労作狭心症③異型狭心症④心臓カテーテル⑤虚血誘発検査⑥冠危険因子</p>
6/29	水	3	循環器内科分野	森野 禎浩 教授	<p>【虚血性心疾患（内）】</p> <p>目標：虚血性心疾患の病態、分類、検査、治療について説明できる。</p> <p>講義内容：①急性・陳旧性心筋梗塞②安定労作狭心症③異型狭心症④心臓カテーテル⑤虚血誘発検査⑥冠危険因子</p>
6/29	水	4	循環器内科分野	房崎 哲也 特任准教授	<p>【心内膜・心外膜疾患（内）】</p> <p>必要な予備知識：心臓の解剖学</p> <p>細目：急性心膜炎、収縮性心膜炎、心タンポナーデ、感染性心内膜炎</p>
10/3	月	3	心・腎・内分泌内科分野	小松 隆 准教授	<p>【基礎心電図学】</p> <p>目標：心電図の原理、波形成分、各誘導について説明できる。電気興奮における心筋イオンチャネルの動態を説明できる。</p>

10/3	月	4	小児科学講座	小山 耕太郎 教授	<p>【先天性心疾患(1)】</p> <p>講義内容：①先天性心疾患概論先天性心疾患の頻度：小児期と成人期の相違点。②先天性心疾患の成因：染色体異常・染色体微細欠失症候群・遺伝子異常他。③先天性心疾患の症状と病態生理（1）：チアノーゼ、チアノーゼ性疾患：肺血流減少型・並列循環型・admixture型</p>
10/17	月	3	心・腎・内分泌内科分野	小松 隆 准教授	<p>【除脈性不整脈】</p> <p>目標：徐脈性不整脈の病態、分類、検査、治療について説明できる</p>
10/17	月	4	小児科学講座	小山 耕太郎 教授	<p>【先天性心疾患（2）】</p> <p>講義内容：①胎児循環から新生児循環へ胎児循環から新生児循環への移行：解剖と病態生理。②動脈管：胎児期の開存と出生後の閉鎖の機序。③動脈管依存性心疾患：並列循環・動脈管依存性体循環・動脈管依存性肺循環。④動脈管に対する薬物治療：開存させるための治療・閉鎖を促すための治療</p>
10/24	月	3	心・腎・内分泌内科分野	小松 隆 准教授	<p>【頻脈性不整脈】</p> <p>目標：頻脈性不整脈の病態、分類、検査、治療について説明できる</p>
10/24	月	4	小児科学講座	小山 耕太郎 教授	<p>【先天性心疾患（3）】</p> <p>講義内容：①短絡の病態生理左右短絡性疾患：心房中隔欠損・心室中隔欠損・動脈管開存の解剖と病態生理。②先天性心疾患の症状と病態生理（2）：心不全。③先天性心疾患の症状と病態生理（3）：心雑音</p>
10/31	月	3	心臓血管外科学講座	向井田 昌之 講師	<p>【感染性心内膜炎その他外科（外）】</p> <p>目標：感染性心内膜炎の病態を知る事で、危険因子、代表的な起因菌、合併症を理解し適切な治療方針を構築する事が出来る。また心臓腫瘍、心膜疾患、心筋炎の特徴・病態を知</p>

					<p>ること、適切な治療方針を構築することができる。</p> <p>必要基礎知識：正常心臓血管解剖生理、腫瘍病理学 感染免疫学</p> <p>細目：感染性心内膜炎、粘液腫、乳頭状繊維弾性腫瘍、心タンポナーデ、収縮性心膜炎、心膜腫瘍、拡張型心筋症、肥大型心筋症</p>
10/31	月	4	心臓血管外科学講座	猪飼 秋夫 教授	<p>【先天性心疾患（外）】</p> <p>目標：正常の循環生理、解剖の知識を確認することで、先天性心疾患に特有である心不全、チアノーゼ等の症状の発生の機序について理解し、それらの症状改善のために行われる治療の方針（手術内容、手術時期）を構築することが出来る。</p> <p>必要基礎知識：正常心臓血管発生、正常心臓血管解剖、正常心臓循環生理、正常肺循環生理、胎児循環、胎児循環から正常循環への変化。</p> <p>講義内容：正常解剖、正常心臓発生、正常心臓生理の確認を行い、先天性心疾患の症状発生の機序からどのような修復をいつ、どのように行うか各疾患について説明する。</p> <p>細目：心房中隔欠損、心室中隔欠損、ファロー四徴症、動脈管開存</p>
11/7	月	3	心・腎・内分泌内科分野	小松 隆 准教授	<p>【プライマリー不整脈疾患】</p> <p>目標：ブルガーダ症候群、QT 延長症候群、不整脈原性右室心筋症（ARVC）の病態、分類、検査、治療について説明できる</p>
11/7	月	4	心臓血管外科学講座	猪飼 秋夫 教授	<p>【先天性心疾患（外）】</p> <p>目標：正常の循環生理、解剖の知識を確認することで、先天性心疾患に特有である心不全、チアノーゼ等の症状の発生の機序について理解し、それらの症状改善のために行われる治療の方針（手術内容、手術時期）</p>

					<p>を構築することが出来る。</p> <p>講義内容：正常解剖、正常心臓発生、正常心臓生理の確認を行い、先天性心疾患の症状発生の機序からどのような修復をいつ、どのように行うか各疾患について説明する。</p> <p>細目：総肺静脈還流異常、完全大血管転位、Ebstein 奇形、修正大血管転位、大動脈縮窄、肺動脈閉鎖、単心室</p>
11/14	月	3	心・腎・内分泌内科分野	中村 元行 教授	<p>【心不全の診断と治療】</p> <p>目標：心不全の種類や病態を説明できる。心不全の症状や予後を説明できる。心不全の薬物療法について理解できる。心不全の非薬物療法に関して理解できる。心不全の予防法の重要性を理解できる。</p> <p>基本的基礎知識：心臓の形態と機能。</p> <p>講義内容：①定義②疫学③急性・慢性心不全④右・左心不全⑤低拍出・高拍出心不全⑥収縮障害・拡張障害心不全⑦薬物・非薬物療法</p>
11/14	月	4	心臓血管外科学講座	鎌田 武 助教	<p>【脈管（外）】</p> <p>目標：大動脈瘤の定義について理解する事ができる。また、腹部大動脈瘤、胸部大動脈瘤においてそれぞれの治療方針（手術適応、手術時期）、術式の違いについて理解する事ができる</p> <p>必要基礎知識：大動脈の解剖、大動脈から主要分岐分枝の解剖</p> <p>細目：大動脈瘤の定義、真性動脈瘤、仮性動脈瘤、腹部大動脈瘤、胸部大動脈瘤、胸腹部大動脈瘤、人工血管置換術ステントグラフト内挿術</p>
11/21	月	3	心臓血管外科学講座	鎌田 武 助教	<p>【脈管（外）】</p> <p>目標：①Marfan 症候群の原因（遺伝</p>

					<p>形態)と主要症状、特徴的な臨床所見について理解する事ができる②大動脈弁輪拡張症についてその病態と手術内容について理解する事ができる③大動脈解離の病態、急性大動脈解離の初期治療、Stanford分類、治療方針について理解する事が出来る。</p> <p>必要な基礎知識：大動脈基部の解剖、大動脈弁閉鎖不全、人工弁（生体弁、機械弁）のついてワーファリンの作用と副作用、大動脈の解剖、心タンポナーデの病態</p> <p>細目：Marfan 症候群、大動脈弁輪拡張症、Bentall 手術、急性大動脈解離</p>
11/21	月	4	心臓血管外科学講座	岡林 均 教授	<p><b>【心臓弁膜症（外）】</b></p> <p>目標：正常の心臓の解剖・心臓の弁の機能を理解し、その異常によりもたらされる血行動態を理解する。各血行動態から生じる臨床症状からどのような弁膜症が考えられるか診断でき治療方針を構築できる。</p> <p>必要な基礎知識：正常の心臓の解剖、正常の心臓弁の開閉運動、刺激伝導系の解剖、各種弁膜症の血行動態</p> <p>細目：大動脈弁狭窄症、大動脈弁閉鎖不全症、僧帽弁狭窄症、僧帽弁閉鎖不全症、三尖弁狭窄症、三尖弁閉鎖不全症肺動脈便狭窄症、肺動脈弁閉鎖不全症</p>
11/28	月	3	岩手県高度救命救急センター	照井 克俊 講師	<p><b>【ショック】</b></p> <p>目標：ショックの病態、分類、検査、治療について説明できる。</p> <p>講義内容：ショックの定義、ショックの判断基準、ショックの分類、ショックの病態と治療</p> <p><b>【心肺蘇生法】</b></p> <p>目標：ガイドラインに基づいた心肺</p>



					<p>蘇生法について説明できる。</p> <p>講義内容：心肺蘇生法の歴史、救命の輪、一次救命処置、二次救命処置</p>
11/28	月	4	放射線医学講座	吉岡 邦浩 特任教授	<p>【循環器の画像診断】</p> <p>必要な予備知識：心臓・大血管の解剖学</p> <p>細目：①胸部単純エックス線写真の読み方②CT・MRIの基礎③画像処理と三次元画像の考え方④CT・MRI等の断層画像の読み方⑤CT血管造影等の特殊検査法の基礎</p>
12/5	月	3	心臓血管外科学講座	岡林 均 教授	<p>【虚血性心疾患（外）】</p> <p>目標：正常の冠動脈・刺激伝導系を理解し冠動脈の狭窄・閉塞により生じる虚血性心疾患の病態を理解する。外科治療の対象となる虚血性心疾患の病態を理解し外科治療の目的・手術術式を理解する。</p> <p>必要な基礎知識：正常の冠動脈の解剖、正常な刺激伝導系の解剖各病変に対する外科治療方法冠動脈に用いるバイパスグラフトの特徴</p> <p>細目：狭心症、心筋梗塞、心筋梗塞後の合併症（心破裂、心室中隔穿孔、乳頭筋断裂、心室瘤、虚血性僧帽弁閉鎖不全症、虚血性心筋症）</p>
12/5	月	4	心臓血管外科学講座	中島 隆之 非常勤講師	<p>【末梢血管（外）】</p> <p>目標：①閉塞性動脈硬化症について、病期分類、臨床症状と外科治療の適応、術式について理解する事ができる②バージャー病の病態について理解する事ができる③下肢静脈瘤の病態、手術適応、手術術式について理解する事ができる④深部静脈血栓症について原因や病態について理解する事ができる必要基礎知識正常下肢 動静脈解剖細目閉塞性動脈硬化症 バージャー病 下肢静脈瘤 深部静脈血栓症</p>

12/12	月	3	循環器内科分野	森野 禎浩 教授	<p>【循環器薬と補助循環】</p> <p>目標：①心機能曲線と心拍出量の調節機序を説明できる循環器作動薬について理解する②補助循環の種類と意義を理解する</p> <p>講義内容：①心臓血管内圧検査の評価と循環動態の理解②心臓作動薬各論③補助循環</p>
12/12	月	4	循環器内科分野	森野 禎浩 教授	<p>【循環器領域の国試対策（内-I）】</p> <p>目標：国家試験の準備に必要な循環器領域の勉強の方法を習得する</p>
12/16	金	2	地域医療学分野	伊藤 智範 教授	<p>【循環器領域の国試対策（内-II）】</p> <p>目標：最近の国家試験の動向を把握して、試験と臨床が結びつく内容で理解を深める。</p>

・教科書・参考書等

教：教科書      参：参考書      推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	内科学 10 版	矢崎義雄 総編集	朝倉書店	2013
推	新・病態生理できた内科学 全 9 冊	村川裕二 監修	医学教育出版社	2013
推	CD-ROM Heart sounds（日本語版 Ver.2.0）：動画と心音による循環器疾患診断へのアプローチ	John Michael Criley ほか著 森経春 訳	南江堂	2006
推	先天性心疾患	中澤 誠 編	メジカルビュー社	2014
推	ハーバード大学テキスト心臓病の病態生理 第3版	川名正敏、川名陽子 訳	メディカル・サイエンス・インターナショナル	2012

・成績評価方法

試験成績 100 点として 60 点以上を合格とする。

・特記事項・その他

1. 血管疾患  
大動脈瘤、解離性大動脈瘤の診断・治療、閉塞性動脈硬化症、Buerger 病の治療、静脈疾患
2. 血圧異常  
本態性高血圧症の定義、病因、病態生理、分類、治療
3. 不整脈  
各不整脈の病因・診断・治療
4. 先天性疾患、小児の後天性心疾患  
各疾患ごとの分類・病態生理・症候・診断・治療、手術適応・術式
5. 心臓弁膜症  
各疾患の病因・病態生理・症候・診断・治療、手術適応・術式
6. 虚血性心疾患  
狭心症、心筋梗塞症、無症候性心筋虚血の危険因子・病態生理・症候・診断・治療、手術適応・術式
7. 心膜・心筋疾患、心筋炎、心筋症、心不全の病因・分類・病態生理・診断・治療

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
登録済の機器・器具はありません			