

循環器内科学

責任者：内科学講座循環器内科分野 森野 禎浩 教授

[循環器疾患]

学習方針（実習概要等）：

心臓や脈管系の異常を中心とした循環器疾患は、患者の生命予後に大きく影響を及ぼすことから、その医学知識のみならず実際の診療指針を習得することは極めて重要である。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もとに、その診療方法や患者管理のみならず、患者に対する接遇についても習得させる。さらに、心電図診断、超音波画像診断、胸部 CT ならびに MRI 画像診断、核医学画像診断や内科的カテーテル治療や外科的手術ならびに小児循環器領域の最新話題も盛り込んで実習指導にあたる。

教育成果(アウトカム)：

循環器病は患者における日常生活の質(Quality of Life;QOL)を著しく低下させるのみならず、生命予後にも大きく影響を及ぼすために、それぞれの患者さんに対して正しく対応・処置するための基本的医療面接・診察・検査・診断・治療とその原理・原則を理解し、リハビリテーションも含めた総合的な知識を修得する。さらに、直接病歴を聴取し、自らアセスメント、プランを考えることにより、内科的な思考力や臨床医としての基礎知識のみでなく、循環器的な基本的手技を理解し、経験することにより、より深い病態の把握を修得する。また、医療人としての全人的人間性をもち、豊かな教養を身に着け、常に自分を振り返る謙虚な態度をもち実習に取り組む。
(ディプロマポリシー：1)

到達目標(SBOs)：

I. 外来実習

- * 1. 直接患者さんに接し、病歴聴取を的確に行うことによって、診断上必要な事項(主訴、現病歴、合併症、既往歴、家族歴、嗜好歴など)を聴取し、患者に関する医療情報を指導医に簡潔に説明できる。
- * 2. 視診、聴診、触診、打診による診察の実施、所見の記載や指導医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の意味を理解し、想定される疾患や鑑別診断を挙げることによって、必要な検査を順序だてて計画することができる。
- * 4. 循環器病には緊急性の高い疾患も多く、重要な臨床症状や身体的所見を見逃さない知識を修得し活用できる。
- * 5. 採血検査や生理・画像検査(X線、心電図、脈波、心臓ならびに血管エコー検査、シンチグラム、CT、MRI、PET、心臓カテーテル検査、心筋生検など)を正しく読み取ることによって、現病を的確に診断できる。

- * 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、医療行為基準に示された処置、治療の実施もしくは介助ができる
- * 7. 医療従事者、患者、家族などの質問や助言に真摯に耳を傾けることができる対話能力を身に着ける。 (ディプロマポリシー：4)

II.病棟実習

- * 1. 患者さんに接し、適切な対話を行うことによって、診断上必要な事項(主訴、現病歴、合併症、既往歴、家族歴、嗜好歴など)を病歴聴取し、疾患を想起しながら的確な病歴を診療録に記載できる。
- * 2. 循環器内科における基本的診察の意義を理解し、適切な診察を行うことができる。
- * 3. 病歴、診察所見より、鑑別診断を列挙し、必要な検査を順序だてて計画することができる。
- * 4. 採血検査や生理・画像検査(X線、心電図、脈波、心臓ならびに血管エコー検査、シンチグラム、CT、MRI、PET、心臓カテーテル検査、心筋生検など)を正しく読み取り、記載することによって、現病を正確に診断できる。
- * 5. 文献検索や医療情報を検索することによって、科学的根拠に基づいた治療方針を計画できる。
- * 6. 収集した情報と鑑別診断、問題点を抽出することによって、病棟回診や症例検討会で簡潔にわかりやすく症例提示を行うことができる。
- * 7. 受け持ち患者を毎日回診することによって、指導医に患者の状態や問題点を簡潔に説明し、診療録に記載できる。
- * 8. 医療を行う際の安全確認の考え方を理解することによって、指導医の下で医療行為基準に従って術前・術後に必要な処置を実施もしくは介助できる。
- * 9. 患者・家族のニーズを身体・心理・社会的側面から把握することによって、患者・家族と良好な人間関係を築くことができる。
- * 10. 医療チームの一員としての役割を自覚し、医療スタッフに敬意を示すことによって、医療スタッフとの良好な関係を築くことができる。
- * 11. 医師、患者・家族がともに納得できる医療を行うために、インフォームド・コンセントのための文書作成方法を理解し、スチューデント・ドクターとして説明に参加できる。
- * 12. 医療チームの中で自らに限界を自覚することによって、医療スタッフからの助言を素直に受け入れ、自己改善に努めることができる。
- * 13. 初期臨床研修医あるいは研究医としての業務を行うために、医師国家試験出題基準に定められた、基礎生命科学、臨床医学、社会医学の知識・技能・態度を持ち合わせるよう努める。 (ディプロマポリシー：2)
- * 14. 病棟の担当症例について臨床実習レポートを作成し、最終日の症例検討会で発表する。症例検討会ではレポート、発表内容、口頭試問の結果から学習および臨床能力の到達度を評価する。

Ⅲ.心エコー・カテーテル検査室・手術室実習

- * 1. 清潔操作を理解し、検査ならびに手術のための手洗い、ガウンテクニックができる。
- * 2. 検査ならびに手術の前処置を学ぶことによって、その適切な介助ができる。
- * 3. 検査ならびに手術助手として手技に参加し、その適切な介助ができる。
- * 4. 手術に参加して、切開、止血、縫合法の基本を学ぶことにより、糸結びや皮膚縫合ができる。
- * 5. 心電図検査や心臓エコー検査に立会い、その代表的疾患の所見を理解し、科学的根拠に基づいた治療方針を計画できる。
- * 6. 集中治療室（CCU）で心筋梗塞症急性期の治療や虚血性心疾患の診断・対応を観察し、心臓カテーテル検査の適応や手技を理解しながら典型的な検査結果を判読できる。
- * 7. 不整脈疾患における臨床心臓電気生理学的検査（EPS）や高周波カテーテル心筋焼灼術、デバイス治療の原理や検査・治療方法を理解できる。
- * 8. 構造的な心疾患に対するカテーテル治療に立ち会い、その適応と手技の実際を理解する。

Ⅳ.リハビリテーション実習

- * 1. 心臓リハビリテーションの適応と効果を理解する。
- * 2. リハビリテーションチームの構成を理解し、構成員の役割を説明できる。
- * 3. 病棟実習でのリハビリテーションスタッフとのコミュニケーションを通じて、スタッフの一員としてリハビリテーションの介助ができる。
- * 4. 朝会時の定例リハビリカンファランスで、各症例のリハビリテーションがどのように進められているかを理解する。

特に留意すべき注意事項：

循環器チーム(循環器内科、心臓血管外科、放射線科、小児科)での朝会の後、担当教員によるオリエンテーションがあるので、実習初日の午前8時30分に病院10階「研修室」に集合すること。また、教科書やカルテを読むだけでなく、診療チームの一員として担当患者さんの診察を行い、疑問点は自己学習や指導医への質問などで理解するように努めること。

事前学習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 [循環器内科学 (循環器疾患)]

指導医師名：①森野禎浩教授 ②伊藤智範教授 (地域医療学分野) ③小松隆准教授 ④房崎哲也特任准教授 ⑤安孫子明彦特任准教授 ⑥大和田真玄講師 ⑦石田大講師
 ⑧熊谷亜希子助教 ⑨木村琢巳助教 ⑩下田祐大助教 ⑪石川有助教 ⑫高橋祐司助教 ⑬肥田頼彦助教 ⑭中島祥文助教 ⑮後藤巖助教
 ⑯佐久間雅文助教 ⑰上田寛修助教 ⑱芳沢礼佑助教 ⑲松下尚子助教(任期待) ⑳石曾根武徳助教 ㉑中村真理絵助教 (任期待) ㉒二宮亮助教(任期待)
 ㉓芳沢美知子助教(任期待) ㉔兼古恭輔助教 (任期待) ㉕永田恭平助教(任期待) ㉖那須崇人助教 (任期待)

曜	1 時限	2 時限	3 時限	4 時限
月 [場 所] [指導医]	朝会・オリエンテーション ①指導医割り当て ②患者レポートの書き方指導 [10F10-M][SGL]⑮⑯⑰	① 心電図の読み方★ ② バイタルサインと胸部診察★ ③ 不整脈講義 [SGL] ③	病棟回診 [病棟]①②③④⑤⑥⑦	①カルテ SOAP の書き方★ ②病棟患者の割り当て ③担当患者の疾患に関する基礎知識の確認と学習法の指導 [病棟]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲ ⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖
火 [場 所] [指導医]	朝会 ①体温板の使用法★ ②血液検査結果の見方★ ③画像検査の見方★ [病棟][SGL]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	虚血性疾患の検査と治療① 標準予防策★ 心筋核医学検査(手指消毒・ガウンテクニック等) 外来実習(一日2人ずつ) ①医療面接★②紹介状について(院内・院外)★③病状説明★ [カテ-テル室][SGL]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	①指示出しの方法★ ②検査のオーダー★ ③服薬・注射処方 [SGL]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲ ⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	心エコーの読み方★ 運動負荷検査 心臓リハビリテーション [検査室]⑧
水 [場 所] [指導医]	朝会・病棟実習 ①医療面接★(担当患者の回診・問診) ②カルテ記載★ ③インフォームドコンセント同席★ [病棟] ⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱ ⑲⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	構造的な疾患の治療①(TAVI など) 外来実習(一日2人ずつ) ①医療面接★②紹介状について(院内・院外)★③病状説明★ [手術室] ①④⑧⑪⑭⑲⑳㉑㉒	不整脈疾患のデバイス治療 [カテ-テル室][SGL]③⑥⑱	血管講義 ①CT画像診断★心不全講義 医療文書の種類★ 紹介状の書き方★ [SGL]⑦⑫
木 [場 所] [指導医]	朝会・病棟実習 ①医療面接★ ②カルテ記載★ ③紹介状の作成★ [病棟][SGL]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	不整脈疾患の検査とカテ-テル治療(EPS、アブレーション) 外来実習(一日2人ずつ) ①医療面接★②紹介状について(院内・院外)★③病状説明★ [カテ-テル室] ③⑥⑱⑲	虚血性疾患の検査と治療 標準予防策★(手指消毒ガウンテクニック等) [カテ-テル室]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖	病棟実習： 以下のうち月～金で不足しているものがあればこの時間で補足を行います。 ①インフォームドコンセント★ ②紹介状★ ③退院サマリ★心血管カンファランス(17:00～ 希望者のみ) [病棟][SGL]⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰ ⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖
金 [場 所] [指導医]	朝会・病棟実習：①医療面接★ ②カルテ記載★③中間・退院サマリの記載★ [病棟][SGL] ⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳ ㉑㉒㉓㉔㉕㉖	構造的な疾患の治療②(TAVI、Mitraclip、左心耳閉鎖等) 外来実習 (一日2人ずつ) ①医療面接★②紹介状について(院内・院外)★③病状説明 [手術室]①④⑧⑪⑭⑲⑳㉑㉒	プレゼンテーション準備 [SGL]	症例検討会：プレゼンテーション★ 症例レポートのチェックディスカッション) 病状説明★(担当した患者の家族に説明するように) Mini-Cex [SGL]⑦⑧

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	聴診器		心音呼吸音の聴取
診断用機械	心電図	9台	心電図の記録
診断用機械	心臓超音波診断装置	5台	心エコー図の記録
診断用機械	心臓カテーテル診断装置	2台	冠動脈の造影
診断用機械	トレッドミル運動負荷装置	2台	段階的運動負荷をかけながら心電図の記録
診断用機械	心配運動負荷装置	1台	心肺機能の測定
診断用機械	心音計	2台	心電図の記録
診断用機械	直流除細動器	8台	VF/VTを除細動する。
診断用機械	Holter心電計	12台	24時間の心電図波形の記録
診断用機械	24時間血圧計	6台	24時間血圧の記録
診断用機械	心電図モニター	7システム	重症患者の心電図監視
診断用機械	人工呼吸器	4台	呼吸不全患者の呼吸管理
診断用機械	微量点滴インフュージョンポンプ	4台	カテコラミンなどの微量点滴
実習用機械	心臓病用生体シミュレーター(イチロー)	1台	聴診練習
視聴覚用機械	ノート型PC(VAIO PCV-HX61B)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノート型PC(VAIO VGN-A61B)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノート型PC(LCD-A173VS)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	超音波診断装置 Envisor 用 カラープリンター (MXM6831)	1台	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	学術画像管理用周辺機器 (ScanSnap S510)	2台	臨床実習におけるスライド [®] 作成
視聴覚用機械	デジタルカメラ(PowerShotG9)	1式	臨床実習におけるスライド [®] 作成
視聴覚用機械	レーザープリンター (CX3500)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	学術画像参照用端末(Optiplex755)	1式	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	学術画像参照用端末(Optiplex755)	1台	臨床実習における画像提示
視聴覚用機械	学術文書作成用端末(Optiplex755)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	学術画像参照用端末(CF-Y7CWHAXS)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	学術画像参照用端末(CF-W7CWHAJR)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	液晶プロジェクター(VPL-CX21)	1台	臨床実習プレゼン用
視聴覚用機械	パソコン(VGN-FZ52B2)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機械	パソコン(VGC-LJ92S)	4台	臨床実習画像提示用
実習用機械	携帯心電計リト・マイハト Plus(RNH4.0)	2台	臨床実習における教育用機器
視聴覚用機器	パソコン(PC-MK33MLZM15SK)	1台	臨床実習における資料作成
視聴覚用機器	デスクトップパソコン(PC-MK33MLZM15SK)	一式	臨床実習の資料作成

教科書・参考書等：

- ・新・病態生理でできた内科学 村川裕二監修 医学教育出版 2009-2013年
- ・ハーバード大学テキスト 心臓病の病態生理 川名正敏訳
メジカル・サイエンス・インターナショナル 2012年
- ・循環器内科専門医バイブル 全3冊 小室一成編集 中山書店 2018年

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：30点
3. 技能：25点
4. ポートフォリオ：15点
5. 指導医評価：15点