

心臓血管外科学

責任者：心臓血管外科学講座 金 一 教授

学習方針（実習概要等）：

学生には実習中、担当患者を1名当てる形で病歴聴取や診察、検査結果の把握、診断プロセス、治療方針検討、手術の実際、術後経過を観察してもらい、心臓血管外科治療への理解を深めてもらう。その中で、患者や医療スタッフとのコミュニケーション、思いやり、チーム医療の重要性について経験してもらう。担当症例に関する課題解決、学習、発表を通して自己学習能力、プレゼンテーション能力を育成してもらう。

教育成果（アウトカム）：

1. 心臓血管外科における各疾患について、循環生理学的な知識を整理し病態を理解した上で、さまざまな診断方法によって得られる結果を総合的に把握理解することで、治療方針を立てる能力へ到達する。
2. 術前後の患者管理を理解することで、全身管理の基本的知識を得、心疾患のみならず全身状態の変化が正確に把握できるレベルに到達する。
3. 医師たるに望ましい日常の態度と習慣を身に付けることで、自己学習の習慣を養う。
4. 術前後の患者とのコミュニケーションを良好に取ることで、生命リスクを伴う手術を受ける患者心情の変化を十分に理解し、医療人としての患者への接し方を養う。

（ディプロマポリシー：1,2,4,5,6）

到達目標（SBOs）：

1. *心臓および血管疾患特有・循環動態が理解でき、手術適応の有無および根拠について説明できる。
2. 心臓血管外科における術前・術後の循環動態に異常がある場合、的確な処置を説明できる。
3. *心臓血管外科領域疾患の病態生理が良く理解され治療法の選択ができる。
4. *心臓血管外科領域疾患の診断のアプローチにあたって検査法を理解し、その所見あるいは成績が説明できる（レ線像、シンチグラム、CT、エコー、血管造影、心カテーテル検査など）。
5. *心臓血管外科領域疾患のそれぞれに特有な症状を説明できる。
6. 心臓血管外科手術の大要と術前・術後の管理が理解できる。
7. 心臓血管外科における術後の特異な病態生理が理解でき対処できる。
8. *心臓血管外科における術後の二次的合併症について述べるができる。
9. *末梢血管の局所解剖を理解し、末梢血管における外科的疾患の病態を把握して、その治療法を選択できる。
10. *病歴聴取ならびに術前後の診察を行うことで、患者と良好なコミュニケーションを構築できる。

11. 一般病棟、集中治療室ならびに手術室でチーム医療を実践している他科の医師、看護師、臨床工学師、薬剤師から情報収集を行い、チームの一因として良好な関係を構築できる。
12. 縫合、糸結びなどの手技をシミュレーターを用いてスムーズに行うことができる。

特に留意すべき注意事項：

1. 1週間を心臓血管外科の実習に充てる。
2. 各学生に指導教官を定め、学生はその指導教官の指示に従い臨床実習を行うこと。
3. 各学生は実習期間中に1名の症例を受け持ち、症例についての課題を解決する。
4. 最終日の総括の際に症例についての理解度を評価しコメントを付与する。
5. 最終日の総括の際に人工血管縫合の技能試験を行い評価する。
6. 毎日の見学、ないしは参加型の実習の内容をポートフォリオに記載する。
7. ポートフォリオは実習終了時に評価し、コメントを付与する。
8. ブタ心臓ウエットラボを不定期開催しているので時間が許されれば参加することが望ましい

事前学修内容および事前学修時間：

第3学年のシラバスに記載されている循環器学の講義内容を確認し、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。更に、基礎的な循環生理学的な知識、電気生理学的な知識、ならびに心臓、肺、血管を含めた各臓器の正常解剖および病理学的な知識を整理しておくこと。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。この事前学修には各回約1時間を要する。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[心臓血管外科学]

指導医師名：①金一教授 ②小泉淳一准教授 ③正木直樹助教 ④田林東助教 ⑤齋藤大樹助教 ⑥塩屋正人助教 ⑦枝木大治助教 ⑧赤沼利奈助教

曜	1時限	2時限	3時限	4時限
月	8:15 オリエンテーション [5F 西病棟ラウンジ] ④⑤⑥ [場所] 手術室実習 [指導医] [手術室、4F ICU] ① ②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室 1、2、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	ミニ講義③④⑤⑥⑦⑧時間未定 ポートフォリオ [SGL22、他] ①②③④⑤⑥⑦⑧
火	7:45 人工心肺講義① 手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] [指導医] ① ②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	ミニ講義④⑤⑥時間未定 ポートフォリオ [SGL22、他] ①②③④⑤⑥⑦⑧
水	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] [指導医] ① ②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	ミニ講義②時間未定 ポートフォリオ [SGL22、他] ①②③④⑤⑥⑦⑧
木	症例検討会(7:30～) [東 6F カンファランスルーム 6C] 手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] [指導医] ① ②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	手術室実習、病棟実習 患者訪問、診察 [手術室、4F ICU、6F 東 B] ①②③④⑤⑥⑦⑧	ミニ講義③④⑤⑥⑦⑧時間未定 ポートフォリオ [SGL22、他] ① ②③④⑤⑥⑦⑧
金	ポートフォリオ [SGL 他] ① ②③④⑤⑥⑦⑧	総括 技能試験 [SGL22] ①時間未定	総括 技能試験 [SGL22] ①	ミニ講義③④⑤⑥⑦⑧時間未定 ポートフォリオ [SGL 他] ①②③④⑤⑥⑦⑧

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
実習用機械	心臓模型	1台	心臓全般の解剖、学習用として立体的な解剖を理解する。
実習用機械	心臓冠動脈模型	1台	心臓の中で冠動脈の走行、分岐の名称を理解する。
診断用機械	心電図	1台	心電図記録、診断用
診断用機械	人工呼吸器	1台	呼吸管理用
診断用機械	心エコー装置（ドップラー付）	1台	心疾患の診断用
手術用機械	パルスオキシメーター	1台	術中、術後管理時の経皮的動脈血 O_2 飽和度を測定。
手術用機械	経皮的酸素分圧モニター	1台	術中、術後管理時に経皮的に酸素分圧を測定。
診断用機械	酸素 TENT、ヘッドボックス	2台	呼吸不全患者に対して O_2 投与の調整を行う。
診断用機械	インファントウォーマー	1台	新生児、乳児の集中監視装置として使用。
診断用機械	ダイナマップ	1台	連続血圧測定モニターとして使用。
診断用機械	体外式ペースメーカー	1台	一時的ペースメーカー植込み患者に対する脈拍調節用
診断用機械	除細動器	1台	心房、心室細動患者に対する洞調律の回復もしくは心蘇生を図る。
視聴覚用機械	シネアンジオフィルム投与器	1台	心血管造影フィルムを投影する。
手術用機械	人工心肺装置	2台	心手術用
診断用機械	IABP	1台	補助循環
手術用機械	人工血管	数本	人工血管置換術用
手術用機械	人工弁	2個	人工弁置換術用
その他	パソコン一式 (OptiplexGX520)	1台	臨床実習資料作成用
その他	デスクトップパソコン (ProDesk400 G7 SFF)	1台	臨床実習資料作成用
その他	曲面型ウルトラワイドモニター (34WR55QK-B)	1台	臨床実習用
その他	AtriCure Cryo アブレーションシステム/cryoICE BOX コンソール一式 (ACM1)	一式	臨床実習用
実習用材料	ブタ心臓	4個	心臓解剖理解、剥離実習、縫合実習

教科書・参考書等：

- ・ 朝倉内科学
- ・ 標準外科学
- ・ 心臓血管外科エクセレンス①-⑤ 中山書店

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 10 点：ログブックに記載した項目の知識について評価
2. 態度 30 点：コンピテンシーに記載されたプロフェッショナルリズム、医療倫理、コミュニケーション能力について評価、指導医のほか、医療スタッフ、患者の意見も評価
3. 技能試験 25 点：総括技能試験で評価（人工血管縫合、糸結び）
4. ポートフォリオ 20 点：最終日に点検し評価
5. 指導医評価 15 点：担当指導医が評価