

# 心臓血管外科学

担当指導医師

●本院

教授：金 一

准教授：小泉 淳一

助教：正木 直樹、田林 東、齋藤 大樹、塩屋 正人、枝木 大治、赤沼 利奈、  
小城 雅貴

客員教授：猪飼 秋夫

学修方針（実習概要等）：

1. 担当指導医のもと、先天性心疾患、弁膜症、虚血性心疾患、血管疾患の治療計画立案、手術方法、術後管理法を学習し、心臓血管外科医療の全体像を把握する。
2. 医師、看護師、薬剤師、臨床工学士、理学療法士などから構成される医療チームに参加し、チーム医療の実際と重要性を学習する。
3. ブタ心臓や手術シュミレーションモデルを通して、三次元的解剖の理解、手術疑似体験をすることにより、外科治療の要点を理解する。
4. 循環器診療における心臓血管外科学の役割や位置付けを理解する。

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、心カテーター検査など）。
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概要と術前・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、臨床工学士、薬剤師、理学療法士など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。

### 実習内容：

#### 1. 心臓・血管外科実習

実習期間は指導医と行動を共にし、指導医が担当する受持患者の診療にあたる。

- (1) 術前諸検査の内容を理解し、個々の患者の全体像の把握と手術術式の立案を一連の思考作業としてトレーニングする。
- (2) 患者・家族への手術の説明に立合い、インフォームド・コンセントのあり方を学ぶ。
- (3) 手術および術後集中治療に参加し、心臓外科もしくは血管外科の核心に触れると共にチームの一員としての自覚を養う。
- (4) 病室においてリハビリテーションを進め、手術の効果を評価する。
- (5) 退院時の患者指導および紹介医への返書作成を学ぶ。
- (6) 胸部外科学会東北地方会での発表、もしくは他者の発表を聴講し、学会でのプレゼンテーションの方法を学ぶ。
- (7) ブタ心臓のウェットラボを通して、心臓解剖の理解、組織の剥離法、血管吻合法を学ぶ。
- (8) 手術シミュレーションモデルを用いて、心拍動下冠動脈バイパス術の疑似体験、血管吻合法を学ぶ。
- (9) 実習の事前、事後学習にそれぞれ1時間程度取り組むこと。

### 実務家教員担当授業の有無

大学病院における医師の実務経験を有する教員が専門領域に関する実践的な実習、口頭試問などを行う。

### 成績評価方法

定期試験(100%)によって評価する。

### 注意：

Webclass に実践内容のポートフォリオを入力すること。内容を教員が評価し、随時フィードバックする。

## 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	個数	使用目的
診断用機械	心電図	1	心電図記録、診断用
診断用機械	人工呼吸器	1	呼吸管理用
診断用機械	心エコー装置（ドップラー付）	1	心疾患の診断用
診断用機械	酸素テント、ヘッドボックス	2	呼吸不全患者に対してO <sub>2</sub> 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	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	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	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	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。
診断用機械	IABP	1	補助循環
手術用機械	人工心肺装置	2	心手術用
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	人工弁置換術用
手術用機械	サージカルアキュイティ ポータブルLED	1	臨床実習における手術見学
手術用機械	パルスオキシメーター	1	術中、術後管理時の経皮的動脈血O <sub>2</sub> 飽和度を測定
手術用機械	経皮的酸素分圧モニター	1	術中、術後管理時に経皮的に酸素分圧を測定
手術用機械	デジタル一眼レフカメラ	1	臨床実習における手術所見観察
視聴覚用機械	パソコン（DELL OptiPlex390）	1	講義・研究発表
視聴覚用機械	パソコン（SONY VPCEB48FL/B）	1	臨床実習における講義
視聴覚用機械	ノートパソコン（R632/28GS）	1	臨床実習における講義
視聴覚用機械	iPad（ME393J/A）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	ノートパソコン（MacBookPro）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	デスクトップパソコン（PCVN770RSW）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	50型液晶テレビ（50G9）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	120型電動スクリーン一式（NEW-120RW）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	シネアングيوفイルム投与器	1	心血管造影フィルムを投影する。
視聴覚用機械	パソコン一式（OptiplexGX520）	1	臨床実習資料作成用
視聴覚用機械	デジタルプロジェクター3000lm（KG-PS232Xh）	1	臨床実習における症例検討
視聴覚用機械	データプロジェクター（KG-PH1001X）	1	臨床実習における症例検討
実習用機械	心臓模型	1	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	心臓の中で冠動脈の走行、分岐の名称を理解する。
実習用機器	デスクトップパソコン（Mac Pro）	1	臨床実習におけるレポート作成、患者情報データ管理
実習用材料	ブタ心臓	4	心臓解剖理解、剥離練習、縫合練習
シミュレーター	Youcan	1	手術疑似体験、血管吻合練習