

18) 心臓血管外科臨床研修プログラム (1年次)

研修医氏名 _____
 指導医氏名 _____

- ◆ 心大血管疾患の症状の把握、諸検査から手術適応・手術タイミングを理解する。
- ◆ 術後管理から、重症患者の循環・呼吸の動態を把握しながら集中治療管理を学ぶ。
- ◆ 心臓血管外科専門医の取得には、専門医認定機構による外科専門医の取得が必須である。

I. 一般目標

1. 心臓カテーテル検査、心エコー検査、その他の画像診断の結果を理解する。
2. 心機能検査（心エコー、心臓カテーテル・冠動脈造影検査）に参加し、心エコーは自ら実施する。
3. 危険性の高い手術の説明とインフォームド・コンセントを得る方法を理解する。
4. 手術に助手として参加し、手術の内容を理解する。
5. 心臓外科特有の手術手技・補助手段を知り、体外循環を理解する。
6. 術後急性期の病態観察を行い、血行動態や呼吸状態の把握ができるようにする。
7. 外科医のみならず内科医としての、手術適応及び術式の概要を理解する。

II. 経験目標

A. 経験すべき診察法・検査・手技

II-A- (1) 医療面接

★明朝体：経験が必要とされる項目

患者・家族との信頼関係を構築し、診断・治療に必要な情報が得られるような医療面接を実施するために、

		研修医評価	指導医評価
★	1) 医療面接におけるコミュニケーションの持つ意識を理解し、コミュニケーションスキルを身に付け、患者の解釈モデル、受診動機、受療行動を把握できる。	A B C D	A B C D
★	2) 患者の病歴（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生活・職業歴、系統的レビュー）の聴取と記録ができる。	A B C D	A B C D
★	3) 患者・家族への適切な指示、指導ができる。	A B C D	A B C D

II-A- (2) 基本的な身体診察法

病態の正確な把握ができるよう、全身にわたる身体診察を系統的に実施し、記載するた

		研修医評価	指導医評価
★	1) 胸部の診察（乳房の診察を含む）ができ、記載できる。	A B C D	A B C D

II-A- (3) 基本的な臨床検査

		研修医評価	指導医評価
★	1) 一般尿検査（尿沈査顕微鏡検査を含む）	A B C D	A B C D
★	2) 血算・白血球分画	A B C D	A B C D
★	3) 血液型判定・交差適合試験	A B C D	A B C D
★	4) 動脈血ガス分析	A B C D	A B C D
★	5) 血液生化学的検査 ・簡易検査（血糖、電解質、尿素窒素など）	A B C D	A B C D
★	6) 超音波検査	A B C D	A B C D
★	7) 単純X線検査	A B C D	A B C D
★	8) 造影X線検査	A B C D	A B C D

II-A- (4) 基本的手技

基本的手技の適応を決定し、実施するために、

		研修医評価	指導医評価
★	1) 気道確保を実施できる。	A B C D	A B C D
★	2) 人工呼吸を実施できる。（バッグ・バルブ・マスクによる徒手喚起を含む）	A B C D	A B C D
★	3) 圧迫止血法を実施できる。	A B C D	A B C D
★	4) 注射法（皮内、皮下、筋肉、点滴、静脈確保、中心静脈確保）を実施できる。	A B C D	A B C D
★	5) 採血法（静脈血、動脈血）を実施できる。	A B C D	A B C D
★	6) 穿刺法（胸腔、腹腔）を実施できる。	A B C D	A B C D
★	7) ドレーン・チューブ類の管理ができる。	A B C D	A B C D
★	8) 局所麻酔法を実施できる。	A B C D	A B C D
★	9) 創部消毒とガーゼ交換を実施できる。	A B C D	A B C D
★	10) 簡単な切開・排膿を実施できる。	A B C D	A B C D
★	11) 皮膚縫合法を実施できる。	A B C D	A B C D
★	12) 気管挿管を実施できる。	A B C D	A B C D

※必修項目：下線の手技を自ら行った経験があること

II-A-(5) 基本的治療法

基本的治療法の適応を決定し、適切に実施するために、

		研修医評価	指導医評価
★	1) 療養指導（安静度、体位、食事、入浴、排泄、環境整備を含む）ができる。	A B C D	A B C D
★	2) 薬物の作用、副作用、相互作用について理解し、薬物治療（抗菌薬、副腎皮質ステロイド薬、解熱薬、麻薬、血液製剤を含む）ができる。	A B C D	A B C D
★	3) 基本的な輸液ができる。	A B C D	A B C D
★	4) 輸血（成分輸血を含む）による効果と副作用について理解し、輸血が実施できる。	A B C D	A B C D
☆	手術患者の術前術後の療養指導ができる。	A B C D	A B C D
☆	周術期の補液管理・薬物投与の指示ができる。	A B C D	A B C D
☆	周術期の患者の観察・検査の指示ができ結果の判断ができる。	A B C D	A B C D

☆ゴシック体：当該科で経験が必要とされる項目

II-A-(6) 医療記録

チーム医療や法規との関連で重要な医療記録を適切に作成し、管理するために、

		研修医評価	指導医評価
★	1) 診療録（退院時サマリーを含む）をPOS(Problem Oriented System)に従って記載し管理できる。	A B C D	A B C D
★	2) 処方箋・指示箋を作成し、管理できる。	A B C D	A B C D
★	3) 診断書、死亡診断書、死体検案書、その他の証明書を作成し、管理できる。	A B C D	A B C D
★	4) 紹介状と、紹介状の返信を作成でき、それを管理できる。	A B C D	A B C D

II-A-(7) 診療計画

保健・医療・福祉の各側面に配慮しつつ、診療計画を作成し、評価するために、

		研修医評価	指導医評価
★	1) 診療計画（診断、治療、患者・家族への説明を含む）を作成できる。	A B C D	A B C D
★	2) 診療ガイドラインやクリティカルパスを理解し活用できる。	A B C D	A B C D
★	3) 入退院の適応を判断できる。（ディサージャリー症例を含む）	A B C D	A B C D
★	4) QOL(Quality of Life)を考慮にいたった総合的な管理計画（リハビリテーション、社会復帰、在宅医療、介護を含む）へ参画する。	A B C D	A B C D

※必須項目：

- 1) 診療録の作成
- 2) 処方箋・指示書の作成
- 3) 診断書の作成
- 4) 死亡診断書の作成
- 5) CPCレポートの作成、症例呈示
- 6) 紹介状、返信の作成

上記1)～6)を自ら行った経験があること（CPCレポートとは、剖検報告のこと）

B. 経験すべき症状・病態・疾患

II-B-1. 経験すべき症候

※必修項目：下線の症状を必ず経験し、サマリーレポートを提出する

*「経験」とは、自ら診療し、鑑別診断を行うこと

		研修医評価	指導医評価
1)	<u>胸痛</u>	A B C D	A B C D
2)	<u>動悸</u>	A B C D	A B C D

II-B-2. 緊急を要する症状・病態

		研修医評価	指導医評価
1)	<u>心肺停止</u>	A B C D	A B C D
2)	<u>ショック</u>	A B C D	A B C D
3)	<u>急性心不全</u>	A B C D	A B C D
4)	<u>急性冠症候群</u>	A B C D	A B C D

II-B-3. 経験が求められる疾患・病態

(1) 循環器系疾患

		研修医評価	指導医評価
★	1) 心不全	A B C D	A B C D
★	2) 狭心症、心筋梗塞	A B C D	A B C D
★	3) 不整脈（主要な頻脈性、徐脈性不整脈）	A B C D	A B C D
★	4) 弁膜症（僧房弁膜症、大動脈弁膜症）	A B C D	A B C D
★	5) 動脈疾患（動脈硬化症、大動脈瘤）	A B C D	A B C D
★	6) 静脈・リンパ管疾患（深部静脈血栓症、下肢静脈瘤、リンパ浮腫）	A B C D	A B C D

(2) 小児疾患

		研修医評価	指導医評価
★	1) 先天性心疾患	A B C D	A B C D

C. 特定の医療現場の経験

II-C- (1) その他

		研修医評価	指導医評価
☆	1) 呼吸不全の管理上、動脈採血ができて、血液ガスのデータが理解できる	A B C D	A B C D
☆	2) 心臓ペースメーカーの適応が理解できて、その手技が説明できる	A B C D	A B C D
☆	3) 心音を聴取して、僧帽弁、大動脈弁の狭窄と逆流が判断できる	A B C D	A B C D
☆	4) 心臓カテーテル検査の手技と疾患別による検査目的を述べるができる	A B C D	A B C D
☆	5) 心臓超音波検査の手技と疾患別のエコー像の特徴を述べるができる	A B C D	A B C D
☆	6) 開胸術（心臓又は肺）の手術手技を理解して、説明することができる	A B C D	A B C D
☆	7) 心臓手術患者の各種の術前データを理解し、術後の管理に継続することを理解できる	A B C D	A B C D
☆	8) 開心術にともなう人工心肺の駆動を実際にみて、人工心肺装置の機能及び心停止時の血行動態を説明できる	A B C D	A B C D
☆	9) 開心術後患者では、循環管理、呼吸管理等につき、確実な観察能力が必要であることを理解できる	A B C D	A B C D
☆	10) 人工呼吸器の種類を理解し、操作ができる	A B C D	A B C D
☆	11) カテコラミンの種類とその薬理作用を理解し、循環管理に際して、その使用量と使用方法を述べるができる	A B C D	A B C D
☆	12) 心臓カテーテル検査に従事して、X線透視下でスワンガンツカテーテルの挿入ができる	A B C D	A B C D
☆	13) 胸腔鏡下手術の仕組みと、実施時の注意について理解できる	A B C D	A B C D

ゴシック体：II-C- (1) その他は当該科で経験が必要とされる項目

☆ 基本的診療業務

コンサルテーションや医療連携が可能な状況下で、以下の各領域において、単独で診療ができる。

		研修医評価	指導医評価
1. 一般外来	頻度の高い症候・病態について、適切な臨床推論プロセスを経て診断・治療を行い、主な慢性疾患については継続診療ができる。	A B C D	A B C D
2. 病棟診療	急性期の患者を含む入院患者について、入院診療計画を作成し、患者の一般的・全身的な診療とケアを行い、地域連携に配慮した退院調整ができる。	A B C D	A B C D
3. 初期救急対応	緊急性の高い病態を有する患者の状態や緊急度を速やかに把握・診断し、必要時には応急処置や院内外の専門部門と連携ができる。	A B C D	A B C D

1) 研修指導体制

1. 指導医あるいは担当医とのマンツーマン体制でのベッドサイドティーチングを主体とする。
2. 手術患者の受持ち医となり手術に参加する。
3. 担当患者の入院中の診療録の記載を行う。
4. 術前検査の解析を行い、具体的な手術方針や入院治療計画を指導医とともに立案する。
5. 希望する処置や検査があれば、必ず主治医に申し出て、決して一人では行わない。
6. 集中治療に参加し、血行動態や呼吸管理を理解する。

2) . 研修方略

1. オリエンテーションはカリキュラム担当責任者が行う。
2. 受け持ち患者の手術には助手として参加する。
3. 夜間・休日に生じる患者の急変や緊急手術に対して必ず連絡が取れ、出勤することが望ましい。
4. 症例検討会、抄読会に出席する。
5. 毎朝 I C Uカンファレンス (8 : 20～) に参加する。
6. 症例レポート
 - a. 必須の症候・疾病・病態に関する診療概要をレポートとして、指導医に提出して指導を受ける。
指導医は、評価を行い、コメントを追加して研修センターに提出する。
 - b. 担当中に退院した場合は、入院診療概要 (入院サマリー) として電子カルテに記載し、指導医の指導を受けるようにする。

3) . 週間スケジュール

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
午前	小手術 10 : 00～ 廻診	手術 10 : 00～ 廻診	病棟勤務 小手術 (シャント・ペースメーカー手術) の参加 (助手)	手術 10 : 00～ 廻診	病棟勤務 小手術の参加 (助手)
午後	小手術 <u>16 : 30～</u> 麻酔科・手術室看護師との手術検討会 17 : 00～ 循環器合同カンファレンス	手術 I C U術後管理	小手術	手術 I C U術後管理	次週の手術前指示・準備の完了 心臓外科関連の小発表 (15分)

4) . 研修評価項目

1. 自己評価と指導医評価を規程に従い、研修終了後に入力する。形式的に評価を行う。
2. 科の「到達目標チェックリスト」の項目に関し、経験した症例を記載する。
終了時に担当指導医に提出する (担当指導医は評価の参考とし、臨床研修センターに提出する)
3. 共通Aの評価表を規定に従い入力する。

研修全般に対する総合評価		研修医評価	指導医評価
1)	仕事の処理	A B C D	A B C D
2)	報告・連絡	A B C D	A B C D
3)	患者への接し方	A B C D	A B C D
4)	規律	A B C D	A B C D
5)	協調性	A B C D	A B C D
6)	責任感	A B C D	A B C D
7)	誠実性	A B C D	A B C D
8)	明朗性	A B C D	A B C D
9)	積極性	A B C D	A B C D
10)	理解・判断	A B C D	A B C D
11)	知識・技能	A B C D	A B C D

18) 心臓血管外科臨床研修プログラム (2年次)

- ◆ 心大血管疾患の症状の把握、諸検査から手術適応・手術タイミングを理解する。
- ◆ 術後管理から、重症患者の循環・呼吸の動態を把握しながら集中治療管理を学ぶ。
- ◆ 心臓血管外科専門医の取得には、専門医認定機構による外科専門医の取得が必須である。

I. 一般目標

- 1) 心機能検査（心エコー、心臓カテーテル・冠動脈造影検査）に参加し、心エコーは自ら実施する。
- 2) 危険性の高い手術の説明とインフォームド・コンセントを得る方法を理解する。
- 3) 手術に助手として参加し、手術の内容を理解する。
- 4) 心臓外科特有の手術手技・補助手段を知り、体外循環を理解する。
- 5) 術後急性期の病態観察を行い、血行動態や呼吸状態の把握ができるようにする。
- 6) 外科医のみならず内科医としての、手術適応及び術式の概要を理解する。
- 7) 皮膚縫合や中心静脈ライン確保、動脈ライン確保など基本的な手技を学ぶ

II. 経験目標

A. 経験すべき診察法・検査・手技

1. 医療面接

患者・家族との信頼関係を構築し、診断・治療に必要な情報が得られるような医療面接を実施するために、

	評価内容	
	A: 十分出来る	C: 要努力
	B: できる	D: 評価不能
	研修医評価 指導医評価	
1) 医療面接におけるコミュニケーションの持つ意識を理解し、コミュニケーションスキルを身に付け、患者の解釈モデル、受診動機、受療行動を把握できる。	A B C D	A B C D
2) 患者の病歴（主訴、現病歴、既往歴、家族歴、生活・職業歴、系統的レビュー）の聴取と記録ができる。	A B C D	A B C D
3) 患者・家族への適切な指示、指導ができる。	A B C D	A B C D

2. 基本的な身体診察法

病態の正確な把握ができるよう、全身にわたる身体診察を系統的に実施し、記載するために、

	研修医評価	指導医評価
1) 胸部の診察（乳房の診察を含む）ができ、記載できる。	A B C D	A B C D

3. 基本的な臨床検査

	研修医評価	指導医評価
1) 一般尿検査（尿沈査顕微鏡検査を含む）	A B C D	A B C D
2) 血算・白血球分画	A B C D	A B C D
3) 血液型判定・交差適合試験	A B C D	A B C D
4) 動脈血ガス分析	A B C D	A B C D
5) 血液生化学的検査 ・簡易検査（血糖、電解質、尿素窒素など）	A B C D	A B C D
6) 超音波検査	A B C D	A B C D
7) 単純X線検査	A B C D	A B C D
8) 造影X線検査	A B C D	A B C D

4. 基本的手技

基本的手技の適応を決定し、実施するために、

	研修医評価	指導医評価
1) 気道確保を実施できる。	A B C D	A B C D
2) 人工呼吸を実施できる。（バッグ・バルブ・マスクによる徒手喚起を含む）	A B C D	A B C D
3) 圧迫止血法を実施できる。	A B C D	A B C D
4) 注射法（皮内、皮下、筋肉、点滴、静脈確保）を実施できる。	A B C D	A B C D
5) 採血法（静脈血、動脈血）を実施できる。	A B C D	A B C D
6) 穿刺法（胸腔、腹腔）を実施できる。	A B C D	A B C D
7) ドレーン・チューブ類の管理ができる。	A B C D	A B C D
8) 局所麻酔法を実施できる。	A B C D	A B C D
9) 創部消毒とガーゼ交換を実施できる。	A B C D	A B C D
10) 簡単な切開・排膿を実施できる。	A B C D	A B C D
11) 皮膚縫合法を実施できる。	A B C D	A B C D
12) CVライン、Aラインの挿入などができる。	A B C D	A B C D

5. 基本的治療法

基本的治療法の適応を決定し、適切に実施するために、

	研修医評価	指導医評価
1) 療養指導（安静度、体位、食事、入浴、排泄、環境整備を含む）ができる。	A B C D	A B C D
2) 薬物の作用、副作用、相互作用について理解し、薬物治療（抗菌薬、副腎皮質ステロイド薬、解熱薬、麻薬、血液製剤を含む）ができる。	A B C D	A B C D
3) 基本的な輸液ができる。	A B C D	A B C D
4) 輸血（成分輸血を含む）による効果と副作用について理解し、輸血が実施できる。	A B C D	A B C D
5) 手術患者の術前術後の療養指導ができる。	A B C D	A B C D
6) 周術期の補液管理・薬物投与の指示ができる。	A B C D	A B C D
7) 周術期の患者の観察・検査の指示ができ結果の判断ができる。	A B C D	A B C D

6. 医療記録

チーム医療や法規との関連で重要な医療記録を適切に作成し、管理するために、

	研修医評価	指導医評価
1) 診療録（退院時サマリーを含む）をPOS(Problem Oriented System)に従って記載し管理できる。	A B C D	A B C D
2) 処方箋・指示箋を作成し、管理できる。	A B C D	A B C D
3) 診断書、死亡診断書、死体検案書、その他の証明書を作成し、管理できる。	A B C D	A B C D
4) 紹介状と、紹介状の返信を作成でき、それを管理できる。	A B C D	A B C D

7. 診療計画

保健・医療・福祉の各側面に配慮しつつ、診療計画を作成し、評価するために、

	研修医評価	指導医評価
1) 診療計画（診断、治療、患者・家族への説明を含む）を作成できる。	A B C D	A B C D
2) 診療ガイドラインやクリティカルパスを理解し活用できる。	A B C D	A B C D
3) 入退院の適応を判断できる。（ディサージャリー症例を含む）	A B C D	A B C D
4) QOL(Quality of Life)を考慮にいたった総合的な管理計画（リハビリテーション、社会復帰、在宅医療、介護を含む）へ参画する。	A B C D	A B C D

B. 経験すべき症状・病態・疾患

1. 経験すべき症候

	研修医評価	指導医評価
1) 胸痛	A B C D	A B C D
2) 動悸	A B C D	A B C D

2. 緊急を要する症状・病態

	研修医評価	指導医評価
1) 心肺停止	A B C D	A B C D
2) ショック	A B C D	A B C D
3) 急性心不全	A B C D	A B C D
4) 急性冠症候群	A B C D	A B C D

3. 経験が求められる疾患・病態

循環器系疾患	研修医評価	指導医評価
1) 心不全	A B C D	A B C D
2) 狭心症、心筋梗塞	A B C D	A B C D
3) 不整脈（主要な頻脈性、徐脈性不整脈）	A B C D	A B C D
4) 弁膜症（僧帽弁膜症、大動脈弁膜症）	A B C D	A B C D
5) 動脈疾患（動脈硬化症、大動脈瘤）	A B C D	A B C D

C. 特定の医療現場の経験

1. その他

	研修医評価	指導医評価
1) 呼吸不全の管理上、動脈採血ができて、血液ガスのデータが理解できる	A B C D	A B C D
2) 心音を聴取して、僧帽弁、大動脈弁の狭窄と逆流が判断できる	A B C D	A B C D
3) 心臓超音波検査の手技と疾患別のエコー像の特徴を述べるができる	A B C D	A B C D
4) 開胸術（心臓又は肺）の手術手技を理解して、説明することができる	A B C D	A B C D
5) 心臓手術患者の各種の術前データを理解し、術後の管理に継続することを理解できる	A B C D	A B C D
6) 開心術にともなう人工心肺の駆動を実際にみて、人工心肺装置の機能及び心停止時の血行動態を説明できる	A B C D	A B C D
7) 開心術後患者では、循環管理、呼吸管理等につき、確実な観察能力が必要であることを理解できる	A B C D	A B C D
8) 人工呼吸器の種類を理解し、操作ができる	A B C D	A B C D
9) カテコラミンの種類とその薬理作用を理解し、循環管理に際して、その使用量と使用方法を述べるができる	A B C D	A B C D
10) 合併症に注意して、CVラインの挿入ができる。	A B C D	A B C D

☆ 基本的診療業務

コンサルテーションや医療連携が可能な状況下で、以下の各領域において、単独で診療ができる。

一般外来

	研修医評価	指導医評価
1) 頻度の高い症候・病態について、適切な臨床推論プロセスを経て診断・治療を行い、主な慢性疾患については継続診療ができる。	A B C D	A B C D

病棟業務

1) 急性期の患者を含む入院患者について、入院診療計画を作成し、患者の一般的・全身的な診療とケアを行い、地域連携に配慮した退院調整ができる。	A B C D	A B C D
--	---------	---------

初期救急対応

1) 緊急性の高い病態を有する患者の状態や緊急度を速やかに把握・診断し、必要時には応急処置や院内外の専門部門と連携ができる。	A B C D	A B C D
--	---------	---------

III. 研修指導体制

- 1) 指導医あるいは担当医とのマンツーマン体制でのベッドサイドティーチングを主体とする。
- 2) 手術患者の受持ち医となり手術に参加する。
- 3) 担当患者の入院中の診療録の記載を行う。
- 4) 術前検査の解析を行い、具体的な手術方針や入院治療計画を指導医とともに立案する。
- 5) 希望する処置や検査があれば、必ず主治医に申し出て、決して一人では行わない。
- 6) 集中治療に参加し、血行動態や呼吸管理を理解する。

IV. **研修方略**

- 1) オリエンテーションはカリキュラム担当責任者が行う。
- 2) 受け持ち患者の手術には助手として参加する。
- 3) 症例検討会、抄読会に出席する。
- 4) 毎朝 ICUカンファレンス（8：20～）に参加する。
- 5) 退院サマリの作成

V. **週間スケジュール**

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
午前	小手術 10：00～ 回診	手術 10：00～ 回診	ICU管理継続 10：00～ 回診	手術 10：00～ 回診	病棟勤務 小手術の参加 (助手)
午後	小手術 16：30～ 麻酔科・手術室看護師 との手術検討会 17：00～ 循環器合同カンファ レンス	手術 ICU術後管理	ICU管理継続	手術 ICU術後管理	次週の手術前指示 ・準備の完了 心臓外科関連の 小発表（15分）

VI. **研修評価項目**

- 1) 自己評価と指導医評価を規程に従い、研修終了後に入力する。形成的に評価を行う。
- 2) 科の「到達目標チェックリスト」の項目に関し、経験した症例を記載する。
 終了時に担当指導医に提出する（担当指導医は評価の参考とし、臨床研修センターに提出する）
- 3) 共通Aの評価表を規定に従い入力する。