

# 循環器内科 研修カリキュラム

## 【科の紹介】

伊勢赤十字病院循環器内科は、県内で最も長い歴史をもつ Department of Cardiology です。カテーテルによる冠動脈形成術、弁形成術、末梢血管内治療、アブレーションおよびデバイス植え込み術は、いずれも県内屈指の手術数を誇ります。2016年1月から始まった大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)は県内トップの手術数を誇っており、2020年12月から経皮的左心耳閉鎖術も県内で初めて導入されました。今後の高度医療が主要施設に集約化されることから、当科の担う役割は非常に大きいものになってきています。

また、当院はドクヘリを多用し東紀州を含む広範囲の三次救急に対応しているため、急性期疾患が豊富で循環器疾患も多く、感染性心内膜炎、心サルコイドーシスをはじめとする二次性心筋症、成人先天性心疾患、深部静脈血栓症/肺塞栓症、膠原病またはアレルギー疾患がベースとなる心血管病など、他施設では比較的経験しにくい症例も容易に経験できます。

当科は初期研修にもよいですが、さらに、当科の新しい内科専門医制度のもとでの内科専攻医(卒後3～5年目)のためのプログラム、循環器内科重点コースでは、5年目に半年間の国立循環器病研究センター心臓内科での研修の機会があり、一流の Cardiologist をめざすものにとって、魅力的なものになっています。

## A. 一般目標

急性冠症候群(急性心筋梗塞と不安定狭心症)、②急性心不全、③徐脈性または頻脈性不整脈で、救急外来を訪れた患者の初期対応を身につけ、その後の管理および治療についても理解することができることを目指します。

## B. 行動目標

### 1. 医師としての姿勢・態度

- 1)挨拶をきちんと行い、スタッフとの協調性を大切にする。
- 2)チーム医療の重要性を理解し、スタッフの一員として行動することができる。

### 2. 医療面接と基本的な身体診察

- 1)状況に応じた適切な病歴聴取ができ、系統的な身体所見がとれる。
- 2)胸部診察を中心とした循環器科的な身体診察を適切に行うことができる。
- 3)病歴、身体所見により適切な臨床推論プロセスを経て臨床問題を解決でき、必要に応じて他科に適切にコンサルテーションができる。

### 3. 検査・治療

- 1)心電図を自ら実施、読影できる。
- 2)心臓超音波検査を自ら実施し、心エコーの描出および解釈ができ、更に治療に反映させることができる。
- 3)負荷心電図について結果を解釈できる。
- 4)心血管カテーテル検査、X線CT、核医学検査に参加し、結果を解釈できる。
- 5)循環器疾患の診断と治療が理解できる
  - (1) 循環器急性疾患の診断と治療
  - (2) 虚血性心疾患患者の管理(検査、治療、生活指導など)
  - (3) 二次性高血圧症の診断と治療
  - (4) 本態性高血圧症の診断と治療
  - (5) うっ血性心不全患者の診断と治療および管理(生活指導など)
  - (6) 不整脈患者の診断と治療および管理(生活指導など)
  - (7) 弁膜症の診断と治療

- (8) 心筋症の診断と治療
- (9) 肺高血圧症の診断と治療
- 6) 緊急カテーテル検査および治療の適応を理解できる。
- 7) 急性心不全に対する初期治療を開始することができる。
- 8) 徐脈性または頻脈性不整脈に対する初期治療を開始することができる。
- 9) 循環器薬(降圧剤、強心剤、血管拡張剤、利尿薬、抗血栓薬、抗狭心症薬、抗不整脈薬など)を適切に使用することができる。
- 10) 患者に適切な生活指導ができる

#### 4. 患者への説明・支援

- 1) 患者に病状を説明し、今後の検査・治療方針についてインフォームド・コンセントを得る

#### 5. 医療記録

- 1) 適切な診療録を作成することができる
- 2) 患者の問題リストを作成することができる
- 3) 入退院を判断することができる
- 4) 保健・医療・福祉の各側面に配慮した診療計画を立案することができる
- 5) 症例を提示・要約することができる

#### 6. 経験すべき症候・疾病・病態

##### 1) 経験すべき症候

外来または病棟において、下記の症候を呈する患者について、病歴、身体所見、基本的な検査所見に基づく臨床推論と病態を考慮した初期対応を行う

- a. ショック
- b. 胸痛
- c. 心停止
- d. 腰・背部痛

##### 2) 経験すべき疾病・病態

外来または病棟において、下記の疾病・病態を有する患者の診療を行う。

- a. 急性冠症候群
- b. 心不全
- c. 大動脈瘤
- d. 高血圧

### C. 指導体制

- 1. 循環器内科医師は指導責任者として、ローテーション期間を通して研修の責任を負う
- 2. 患者の診察、検査、治療に関する直接的指導は主治医(指導医)が行う。
- 3. 定期的に研修医の研修目標達成の進捗具合を点検し、適切に研修医に指示を与えるか直接指導を行う。

### D. 研修方略

#### 1. オリエンテーション

- 1) 研修初日にオープンになる上級医を紹介する。
- 2) 循環器内科の概要
- 3) 研修カリキュラムの説明
- 4) 研修にあたっての注意事項
  - ・時間厳守
  - ・診療で生じた疑問点は、その日のうちに解決することを心掛ける。
  - ・循環器疾患の特殊性(夜間の発生、緊急性)を考え、常に連絡先を明確 にしておくこと。

・オーベンとなる上級医の受け持ち患者と一緒に診ることになるが、希望があれば他の上級医の患者も診ることもできる。

## 2. 病棟研修

1) 受け持ち患者の診療: 循環器病棟(4Y・ICU・CCU・HCU)を中心に、患者を指導医・上級医とともに受けもつ。

・入院患者の間診および身体所見の把握、予定されている検査・手術の適応や内容を理解する。  
・検査: 受持患者の一般X線撮影、心電図、心臓超音波検査、CT、MRI、心臓カテーテル、心血管造影検査などの各種検査に出来る限り付き添い、手技および診断法を学ぶ。

2) 手技: 病棟で血管確保、動脈ライン留置、胸腔・腹腔穿刺、気管挿管などの手技を実践し習得する。

3) 急性期管理: 担当患者の急性期における集中治療について習熟する。

4) カンファレンス・回診に参加し、検査適応・治療方針を理解する。病棟において循環器疾患患者の診断、治療を上級医と協議しながらおこなう。

・朝のカンファレンス月・木曜日の朝 8:00 から、新規入院患者や集中治療領域での患者に関してプレゼンテーションと方針決定を行う。

・第1・3 火曜日のハートチームカンファレンスに参加し、内科・外科の垣根のない患者中心の治療方針に関して学び、Evidence や最新の知識のアップデートを行うとともにチーム診療に参加する。

5) 検査適応・治療方針に基づき、指示並びに診療記録を行う: 毎日、必要に応じて夜間・休日も行う

6) 緊急入院患者があればその初期対応に参加する

## 3. 外来研修

週 1 回の外来研修を行う。初回は部長外来にて医療面接、診察手法について指導を受ける。2 回目以降は病歴聴取、診察を含む予診外来を行い、その後には部長または副部長の指導のもとで外来業務を行う。

## 4. 救急患者の対応

指導医の下、その初期対応に参加する。

1) 毎週火曜日 午前 内科系救急外来

2) 救急要請については、夜間、休日を問わず指導医・上級医とともに診療に従事する。

3) 救急患者を first touch で診た際には、可能な限り担当医になって診療にあたる。

4) 緊急対応が必要となることが多く、同時に指導医または CCU 夜間担当医にも連絡し、迅速な対応を行う。

5) 入院や手術が決定した際には、必要なマネジメントについて研修医も指導医とともに参加実践する。

6) 侵襲的検査、治療については各担当医(指導医、研修協力医)の指導を受けて実施する

## 5. カテーテル検査に参加する

1) 基本的に毎日カテーテル検査は実行されており、出来る限り担当患者のカテーテル検査は見学、補助を行う。

2) 状況に応じて、指導医の指導のもとで手技を行う。

3) カテーテル検査に必要な検査・薬剤・検査後の管理に関して学ぶ。

## 6. コンサルテーション

1) 他病棟からの循環器緊急コンサルテーションにファーストコールとして対応する。

2) 救急業務と同様、指導医または CCU 夜間担当医と同時に迅速な対応を行う。

## 7. 症例検討会に参加する。

8. 研修最終週に受け持ち患者のプレゼンを学会発表形式で行う。

## 【週間スケジュール】

	8:00 ~	9:00~	13:00~	17:00~
--	--------	-------	--------	--------

月曜日	症例検討会	アンギオ室 (PCI, EP)	アンギオ室 (PCI, EP)	
火曜日		内科系救急外来、心筋シンチ 外来研修(不整脈)	自由時間	アンギオ検討会
水曜日		アンギオ室 (PCI, EP)	アンギオ室 (PCI, EP)	
木曜日	抄読会 and/or 症例検討会	アンギオ室 (PCI, EP) 心筋シンチ 外来研修(循環器一般)	アンギオ室 (PCI, EP) トレッドミル検査	勉強会
金曜日		アンギオ室(PCI, TAVI, LAAC)	アンギオ室 (PCI)	

\*PCI : Percutaneous Coronary Intervention, TAVI : Transcatheter Aortic Valve Implantation , EP : Electrophysiology (カテーテルアブレーション、デバイス植込み), LAAC:Left Atrial Appendage Closure

\*上記のアンギオ室とあるのは、アンギオ室にいなけいけいけないという意味ではない。むしろ病棟で担当患者を診たり、救急外来からコールを受けた上級医についていき、一緒に救急患者に対応したりして欲しい。まとまった時間を作って、診療の際に生じた疑問点を解決するために座学もしっかりと行って欲しい。

\*TAVI:第2, 4 金曜日

\*LAAC:第1 金曜日

\*9:00~13:00 外来研修: 火曜日、木曜日のどちらかを選択する。

【症例検討会】 月・木(or/and 査読会) 8:00~

【アンギオ検討会】 火 17:00~

【勉強会】 木 17:00~ (コロナ禍のため不定期開催)

【定例研究会等】

伊勢でも津でも、研究会はたくさん行われています。

適宜アナウンスもするので興味があれば積極的に参加してください。

【学会・研究会・学術活動】

学会活動:指導医のもとに症例報告あるいは臨床研究を中心に発表する。

論文執筆:学会報告した題材を中心に症例報告、臨床研究を論文として執筆する。