

## 【三大学病院合同】循環器 専門修練プログラム

### 1. プログラムの概略・特徴

優れた臨床循環器専門医師養成を目指し、3年目以降の後期研修において基本的な循環器科知識・技術を修得し、臨床医としての倫理観を培い、その後の関連病院における実地臨床研修、大学院における医学研究を通して臨床循環器内科の知識・技術をレベルアップしていくことを目標とする。

### 2. 研修目標

#### 【一般目標】

- ・患者の立場に立って医療を行い、研究的視野を持った優れた臨床循環器内科専門医師を養成する。
- ・循環器内科専門医として独立して診療できる臨床能力を確立するため、多岐にわたる実践的臨床知識・技術・判断力を身につける。また、最新の知識を得て臨床に生かす技術を習得する。
- ・臨床医学に立脚した循環器内科分野の研究テーマを自己決定し、医学研究に積極的に取り組む。
- ・内科認定医、循環器専門医資格を取得する。内科専門医資格を取得する。
- ・大学院進学後に医学博士の学位を取得する。

#### 【行動目標】

I：主要循環器疾患の病態・診断・治療について実際の患者を担当し経験学習する。

[必修疾患] (1) 虚血性心疾患・I (労作性狭心症、冠攣縮性狭心症)

(2) 虚血性心疾患・II (不安定狭心症)、・III (急性心筋梗塞)

(3) 虚血性心疾患・IV (陳旧性心筋梗塞、虚血性心筋症)

(4) 心不全・I (大動脈弁、僧帽弁弁膜症、虚血性心筋症)

(5) 心不全・II (重症心不全、心原性ショック：集中管理が必要な症例)

(6) 心不全・III (心筋症関連：拡張型心筋症、肥大型心筋症)

(7) 心不全・IV (両心室ペーシング適応となる症例)

(8) 心不全・V (心タンポナーデ、拡張障害)

(9) 不整脈・I (PSVT、WPW症候群、心房粗動、心房細動等の頻脈性不整脈の症例)

(10) 不整脈・II (徐脈性不整脈の症例、失神)、・III (VT、Brugada、Vfの症例)

(11) 高血圧症・I (本態性高血圧症)、・II (二次性高血圧症)、・III (高血圧性心臓病)

(12) 低血圧症 (起立性低血圧等)

(13) 末梢血管疾患・動脈疾患 (動脈硬化症、ASO、大動脈瘤、大動脈解離)

(14) 肺循環疾患 (肺塞栓症、肺高血圧症、慢性肺性心)

(15) 先天性心疾患 (ASD、VSDなど成人において見られる先天性心疾患)

(16) 炎症性疾患 (心筋炎、心外膜炎、血管炎、大動脈炎症候群)

(17) 感染性疾患 (感染性心内膜炎)

(18) 全身疾患に伴う心血管疾患 (甲状腺機能亢進・低下、糖尿病、腎不全、膠原病、代謝性疾患、アミロイドーシス、脂質代謝異常など)

#### [非必修疾患]

\*1999 循環器内科専門医研修カリキュラムのB、C、D項目について可能な限り経験する

II：診断・検査手技として以下の項目について実践的に学習、修得する。

#### [必修診断・検査手技]

(1) 身体所見診察 (バイタルサイン)、聴診 (心音、心雑音)、血管雑音聴取

- (2) 胸部 X 線診断、胸部 CT、冠動脈 CT、冠動脈 MRI、胸部 MRI
  - (3) 頭部 MRI、MRA、血管 CT angio、MRA
  - (4) 心電図 (12 誘導、モニター、Holter、加算平均、ベクトル、運動負荷心電図)
  - (5) 電気生理学的検査、心音、心機図 (心尖拍動図、頸動脈拍動図)
  - (6) 心エコー、血管エコー (頸動脈、下肢)、経食道心エコー
  - (7) 右心カテ (Swan-Ganz catheter、心拍出量検査)、左心カテ、冠動脈造影
  - (8) 冠攣縮誘発試験、心筋生検、IVUS、観血的動静脈圧モニター
  - (9) 心臓核医学検査、高血圧精密スクリーニング検査
  - (10) 血液生化学的検査結果の判定・解釈、血ガス判定
- (その他) 設備の関係上利用できない検査については施設間で交流し学習が可能になる体制をとる

[非必修診断・検査手技]

\*1999 循環器内科専門医研修カリキュラムの B、C、D 項目について可能な限り経験する

Ⅲ：治療法として以下の項目について実践的に学習、修得する。

[必修治療法] (1) 最新の EBM を理解し、実践する。循環作動薬の特性と種類を理解して使用する。

- (2) 内服循環作動薬について、血管内投与循環作動薬について
- (3) 救急処置 (心肺蘇生、BLS、ACLS)、除細動器の適切使用
- (4) 感染性心内膜炎に対する抗生剤治療
- (5) 心臓リハビリテーション、酸素療法：HOT を含む、食事・生活
- (6) 体外式心臓一時ペーシング、心嚢穿刺、ドレナージ
- (7) IABP、恒久式ペースメーカー植え込み、PCI、PTA
- (8) IVC filter 挿入・留置、IVC filter 管理、ECOM、CHDF、PCPS
- (9) 両心室ペーシング、植え込み型除細動器、血栓溶解療法

手技を開始する時期に関しては、3～4 年目から指導医の監視、指導のもとで実施する。

Ⅳ：熊本大学保有のシミュレーターを用いて、種々の手技の訓練を行う。

Ⅴ：三大学間合同の試みとしてレジデントを中心とした研究会、講習会を年数回行いレジデントの発表の訓練の場とすることを予定している。

### 3. 研修スケジュール

3 年目～凡そ 10 年目

	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	10 年目
A	大学病院	関連施設	大学病院			国内留学、海外留学・大学病院スタッフ、 関連病院スタッフ		
B		関連施設		大学病院				
C		大学院						
D	関連施設	大学院						
E	関連施設		医員大学院		大学院			
F	関連施設		社会人大学院		大学院			
G	大学病院	関連施設		医員大学院		大学院		
H				社会人大学院		大学院		
I	関連施設 / 社会人大学院							
備考	内科認定医試験			循環器専門医試験		学位取得		

後期臨床研修期、臨床修練期 (卒後 5～10 年次) に大別される。後期臨床研修では、大学附属病院または連携病院において専門性の高いトレーニングを受ける。循環器治療薬の使用、非観血的検査・観血的検査 (心臓カテーテル検査・心臓電気生理学的検査) ならびに非薬物療法 (PCI・カテーテルアブレーション)

ン・ICD)の術者あるいは助手、救急処置(直流除細動・体外式ペーシング・心膜穿刺・IABP)の術者あるいは助手、などを学ぶ。上記以外のコースも選択可能な場合があり、各大学の担当医師に相談し、コースの選択、変更を行う。臨床修練期では日本内科学会認定内科医ならびに日本循環器学会専門医(大学院では医学博士)の取得を指導する。

#### 4. 評価

3年次後期研修が終了した時点で以下の項目を達成するように研修を行い指導医が評価する。

狭心症の診断、治療方針を決定できる。循環器関連治療薬について理解する。

CKDの概念が理解できる。

動脈硬化症治療ガイドラインを理解し説明できる。食事指導ができる。

急性心筋梗塞患者の急性期管理ができる。急性心筋梗塞の心臓リハビリテーションが施行できる。

急性心不全患者の急性期管理ができる。心不全患者の薬剤治療について説明できる。

二次性高血圧の診断ができる。高血圧性心臓病の診断治療ができる。食事指導ができる。

高血圧ガイドラインを理解し説明できる。

心臓弁膜症(大動脈、僧帽弁)の手術適応を考えた治療選択ができる。

薬剤選択を含む治療計画が立てられる。

不整脈のメカニズムを理解し治療方針を決定できる。抗不整脈薬の薬理を理解し説明できる。

徐脈性不整脈に対する治療方針を理解しペースメーカー治療を理解する。

電氣的除細動の手順を理解し施行できる。BLS、ACLS講習を受講する。

中心静脈を安全に確保できる。動脈穿刺で動脈ルートを確保できる。

心カテ後、カテ抜去後の圧迫止血操作ができる。右心カテ・左心カテが安全に施行できる。

ペースメーカー助手として手術に参加する。皮膚縫合ができる。

体外式一時ペースメーカー挿入装着ができる。挿管、人工呼吸器の管理ができる。

IABPの理論を理解し管理ができる。PCIの手順を理解し助手として治療に参加できる。

心嚢穿刺ができる。IVC filter 挿入、留置と術後管理ができる。

心電図評価ができる。Holter心電図の評価ができる。モニター心電図の利用が有効にできる。

電気生理学的検査を理解し検査結果を評価できる。心エコーでの心機能評価ができる。

経食道心エコーが施行できる。Treadmill運動負荷試験が施行できる。

Hyperventilation試験が施行できる。胸部レントゲン所見が評価できる。

冠動脈造影を判定できる。冠血流測定の意味とデータ評価ができる。

心臓核医学検査が評価できる。

病状説明とインフォームドコンセントができる。

看護師や周囲の医療スタッフと連携したチーム医療が行える。

ポイントを押さえた簡潔、明瞭な患者情報プレゼンテーションができる。

研究会、地方会など学会での報告・発表を行う。

#### 5. 募集人員(希望人数に合わせて増員可能)

熊本大学:5名程度、大分大学:5名程度、宮崎大学:5名程度

#### 6. 実施責任者

【大分大学】総括責任者:犀川哲典(臨床検査・診断学講座教授、循環器内科診療科長)

プログラム担当責任者:原 政英(総合内科学第一講座准教授、循環器内科副診療科長)

連絡先:097-586-5791、[m-hara@oita-u.ac.jp](mailto:m-hara@oita-u.ac.jp)

研修担当責任者：田村 彰（総合内科学第二講座准教授、循環器内科副診療科長）、高橋尚彦（臨床検査診断学講座准教授）

【宮崎大学】総括責任者：北村和雄（科長）、プログラム担当責任者：今村卓郎

連絡先：0985-85-0872、[imatak@med.miyazaki-u.ac.jp](mailto:imatak@med.miyazaki-u.ac.jp)

研修担当責任者：伊達晴彦、鶴田敏博、鬼塚久充、川越純志

【熊本大学】総括責任者：小川久雄（循環器内科：科長）、プログラム担当責任者：杉山正悟

連絡先：096-373-5175、[ssugiyam@kumamoto-u.ac.jp](mailto:ssugiyam@kumamoto-u.ac.jp)

研修担当責任者：山部浩茂、海北幸一、辻田賢一、松原純一

## 7. 指導責任者

【大分大学】大家辰彦(大分医療センター)、岩尾哲(大分赤十字病院)、秋満忠郁(大分循環器病院)、高倉健(健康保険南海病院)、重松作治(別府医療センター)、矢野庄司(大分医師会立アルメイダ病院)、財前博文(大分県厚生連鶴見病院)、中石徹(県立三重病院)、立川洋一(敬和会大分岡病院)、渡邊充(大分中村病院)

【宮崎大学】石川正(宮崎社会保険病院)、福永隆司(宮崎県立宮崎病院)、柴田剛徳(宮崎市郡医師会)、竹永誠(宮崎循環器病院)

【熊本大学】中村夏樹(新別府病院)、角田隆輔(熊本赤十字病院)、大嶋秀一(熊本中央病院)、中尾浩一(済生会熊本病院)、藤本和輝(熊本医療センター)、森上靖洋(熊本市市民病院)、松村敏幸(熊本労災病院)、小出俊一(八代総合病院)、岡秀樹(人吉総合病院)、下村英紀(福岡徳洲会病院)、境野成次(天草地域医療センター)、松山公士(大牟田天領病院)、三角郁夫(熊本再春荘病院)、平井信孝(熊本市医師会)、梶原一郎(荒尾市民病院)、水野雄二(熊本機能病院)、掃本誠治(熊大病院：心血管治療寄附講座)、小島淳(熊大病院)

## 8. 関連施設、学会認定状況

【大分大学】大分医療センター(日本循環器学会研修施設、日本内科学会教育関連病院)、大分赤十字病院(日本循環器学会研修施設、日本内科学会教育関連病院)、大分循環器病院(日本循環器学会研修施設)、健康保険南海病院(日本循環器学会研修施設)、別府医療センター(日本内科学会教育関連病院)、大分市医師会立アルメイダ病院(日本循環器学会研修施設)、大分県厚生連鶴見病院(日本循環器学会研修施設)、敬和会大分岡病院(日本循環器学会研修施設)、大分中村病院(日本循環器学会研修施設)

【宮崎大学】宮崎大学医学部附属病院(日本循環器学会認定施設)、社会保険宮崎江南病院(日本循環器学会認定施設)、宮崎県立宮崎病院(日本循環器学会認定施設)、宮崎市郡医師会病院(日本循環器学会認定施設)、八日会藤元中央病院(日本循環器学会認定施設)、宮崎県立日南病院(日本循環器学会研修関連施設)、都城市郡医師会病院

【熊本大学】済生会熊本病院、熊本中央病院、熊本赤十字病院、熊本市市民病院、熊本機能病院、熊本医療センター、熊本市医師会病院、熊本労災病院、八代総合病院、福岡徳洲会病院、水俣市立総合医療センター、新別府病院、県立延岡病院、熊本市立植木病院、熊本南病院、大牟田天領病院、NTT西日本九州病院、荒尾市民病院、天草地域医療センター、公立玉名中央病院、人吉総合病院

## 9. 連絡先

【大分大学】大分大学総合内科第一准教授 原 政英 097-586-5791 (5793)

大分大学総合内科第二准教授 田村 彰 097-586-5804 (5801)

【宮崎大学】宮崎大学医学部第一内科准教授 今村 卓郎 0985-85-0872

【熊本大学】熊本大学附属病院循環器内科 医局長 海北幸一 096-373-5175