

# 臨床検査部研修プログラム

2025 年度版

## 【Ⅰ】 臨床検査部の診療と研修の概要

現代医学において、病気の診断や疾病予防における臨床検査のもつ役割はきわめて大きい。

なかでも、近年遺伝子診断が可能な疾患が増加し、ゲノム情報に基づいた適切な治療薬・治療法の選択が可能となりつつあることを受け、臨床検査部で行われる遺伝子検査は、近年その臨床現場における需要が急激に高まっている。当院でも 2021 年に遺伝子診療センターが設立され、出生前の相談から、小児・成人期の遺伝性疾患、がんゲノム医療まで、臨床遺伝専門医・認定遺伝カウンセラーが各診療科の担当医と連携して遺伝子診療の支援を行っているが、その過程で行われる遺伝子関連検査の出検や解釈には臨床検査部が深く関与している。

一方、検査技術はまさに日進月歩であり、一般の医師が膨大な種類の検査についてその適応の判定や解釈を正確にかつ効率的に行うことは困難になりつつある。臨床検査医は検査のプロフェッショナルとして、検査部門の監督を通じて検査の信頼性を確保すること、臨床科の医師に対して専門的立場から助言を行うこと、および臨床のニーズに合致した検査の導入・再編を行うことを主要な業務とする。その領域は多岐にわたり、かつ研修医が自主的に行える範囲がきわめて限定されるため、以前実施されていた短期間の見学を主体とする研修においては、研修を行う側・受ける側の双方から、十分な研修効果が得られないことが懸念されていたのが実情であった。

このような状況を考慮し、臨床検査部では当院の臨床検査部の特質を生かした研修プログラムとして、現在特に重点をおいている遺伝子検査、遺伝子診療に特化したプログラムを導入した。

将来の医療現場において普遍的に行われることが予測される遺伝子検査を適切に応用するための基礎として、本研修はきわめて意義深いものであると考えられる。また、遺伝子検査に関連する大量の基礎および臨床文献を抄読することにより、EBLM (Evidence Based Laboratory Medicine) の習慣をつけることも、医療者として必要な技能の獲得につながるであろう。

本プログラムは、2 年目の選択研修で臨床検査部を選択した人のためのプログラムであり、特殊な事情がない限り、臨床経験の浅い 1 年目の段階で選択するのは不可とする。

## 【Ⅱ】 研修期間

このプログラムの研修期間は 4 週間であり、原則として 4 週間コースのみ選択可能である。ただし、特に希望がある場合は同内容のプログラムを継続して 8 週間まで行うことは可能である。なお、受け入れ可能人数は原則として 4 週間あたり 2 名とする。

## 【Ⅲ】 研修目標

### A. 医師としての基本的価値観(プロフェッショナリズム)

#### 1. 社会的使命と 公衆衛生への寄与

社会的使命を自覚し、説明責任を果たしつつ、限りある資源や社会の変遷に配慮した公正な医療の提供及び公衆衛生の向上に努める。

#### 2. 利他的な態度

患者の苦痛や不安の軽減と福利の向上を最優先し、患者の価値観や自己決定権を尊重する。

#### 3. 人間性の尊重

患者や家族の多様な価値観、感情、知識に配慮し、尊敬の念と思いやりの心を持って接する。

#### 4. 自らを高める姿勢

自らの言動及び医療の内容を省察し、常に資質・能力の向上に努める。

## 5. 社会人としての常識と研修態度

社会人としての常識を身につけ、指導者の指示に従って積極的に研修を行うことにより、院内での自らの責任を果たす。

## B. 医師としての資質・能力

1～9 は、プログラム全体に共通する目標のうち、当科において研修可能なものを示す。また、10 には当科に特有の目標を示す。

### 1. 医学・医療における倫理性

診療、研究、教育に関する倫理的な問題を認識し、適切に行動する。

- ① 人間の尊厳を守り、生命の不可侵性を尊重する。
- ② 患者のプライバシーに配慮し、守秘義務を果たす。
- ③ 倫理的ジレンマを認識し、相互尊重に基づき対応する。
- ④ 利益相反を認識し、管理方針に準拠して対応する。
- ⑤ 診療、研究、教育の透明性を確保し、不正行為の防止に努める。

### 2. 医学知識と問題対応能力

最新の医学及び医療に関する知識を獲得し、自らが直面する診療上の問題について、科学的根拠に経験を加味して解決を図る。

- ① 頻度の高い検査の異常について、適切な臨床推論のプロセスを経て、鑑別診断を行う。

### 3. 診療技能と患者ケア

臨床技能を磨き、患者の苦痛や不安、考え・意向に配慮した診療を行う。

- ① 患者の健康状態に関する情報を、心理・社会的側面を含めて、効果的かつ安全に収集する。
- ② 診療内容とその根拠に関する医療記録や文書を、適切かつ遅滞なく作成する。

上記の目標を達成するために、以下の臨床手技について当科で研修が可能である。

|              |
|--------------|
| 採血法(静脈血、動脈血) |
| 心電図(12誘導)    |
| 超音波検査(心臓、腹部) |

### 4. コミュニケーション能力

患者の心理・社会的背景を踏まえて、患者や家族と良好な関係性を築く。

- ① 適切な言葉遣い、礼儀正しい態度、身だしなみで患者や家族に接する。
- ② 患者や家族にとって必要な情報を整理し、分かりやすい言葉で説明して、患者の主体的な意思決定を支援する。
- ③ 患者や家族のニーズを身体・心理・社会的側面から把握する。

### 5. チーム医療の実践

医療従事者をはじめ、患者や家族に関わる全ての人々の役割を理解し、連携を図る。

- ① 医療を提供する組織やチームの目的、チームの各構成員の役割を理解する。
- ② チームの各構成員と情報を共有し、連携を図る。

### 6. 医療の質と安全の管理

患者にとって良質かつ安全な医療を提供し、医療従事者の安全性にも配慮する。

- ① 医療の質と患者安全の重要性を理解し、それらの評価・改善に努める。
- ② 日常業務の一環として、報告・連絡・相談を実践する。
- ③ 医療事故等の予防と事後の対応を行う。
- ④ 医療従事者の健康管理(予防接種や針刺し事故への対応を含む)を理解し、自らの健康管理に努める。

## 7. 社会における医療の実践

医療の持つ社会的側面の重要性を踏まえ、各種医療制度・システムを理解し、地域社会と国際社会に貢献する。

- ① 保健医療に関する法規・制度の目的と仕組みを理解する。
- ② 医療費の患者負担に配慮しつつ、健康保険、公費負担医療を適切に活用する。
- ③ 予防医療・保健・健康増進に努める。

## 8. 科学的探究

医学及び医療における科学的アプローチを理解し、学術活動を通じて、医学及び医療の発展に寄与する。

- ① 医療上の疑問点を研究課題に変換する。
- ② 科学的研究方法を理解し、活用する。
- ③ 臨床研究や治験の意義を理解し、協力する。

## 9. 生涯にわたって共に学ぶ姿勢

医療の質の向上のために省察し、他の医師・医療者と共に研鑽しながら、後進の育成にも携わり、生涯にわたって自律的に学び続ける。

- ① 急速に変化・発展する医学知識・技術の吸収に努める。
- ② 同僚、後輩、医師以外の医療職と互いに教え、学びあう。
- ③ 国内外の政策や医学及び医療の最新動向(薬剤耐性菌やゲノム医療等を含む)を把握する。

## 10. 当科に特有の目標

遺伝子検査・診療に関する基本的な知識と技能を修得する。

- ① 遺伝子検査の意義と問題点について理解する。
- ② 遺伝子および遺伝子検査法に関する基本的知識を修得する。
- ③ 各種検体からの遺伝子抽出を実施できる。
- ④ PCR、RT-PCR、リアルタイム PCR、直接シーケンス(サンガー法)を実施できる。
- ⑤ 次世代シーケンスを実施できる。
- ⑥ 遺伝子検査の結果について正しく解釈ができ、その意義を説明できる。
- ⑦ 遺伝カウンセリングに関する知識を修得する。
- ⑧ がんゲノム検査の結果に応じた適切な治療法の選択について知識を修得する。

## C. 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。当科で研修可能な項目のみ示す。

(該当なし)

## 【Ⅳ】 研修方略

### Ⅰ．経験すべき症候および疾病・病態

(該当なし)

### Ⅱ．当科の研修で経験できる項目

臨床検査、手技・手術など

- [1] 白血球分離法
- [2] 固形腫瘍検体のマイクロダイセクション法(見学のみ)
- [3] 脱パラフィン法
- [4] DNA 抽出法
- [5] RNA 抽出法
- [6] PCR 法
- [7] RT-PCR 法
- [8] 直接シーケンス法
- [9] リアルタイム PCR 法
- [10] 次世代シーケンス法
- [11] 各種検体の保存法

遺伝子診療センター業務への参加

- [1] 遺伝カウンセリング(非侵襲性出生前遺伝学的検査ほか)の見学(該当症例のみ)
- [2] がんゲノム二次的所見スクリーニングミーティングへの参加
- [3] がんゲノムエキスパートパネルへの参加
- [4] Genetic Medicine Board(症例検討会)への参加

### Ⅲ．指導スタッフ

| 氏名   | 職位      | 主な担当                 | 専門領域        |
|------|---------|----------------------|-------------|
| 大西宏明 | 教授・診療科長 | 遺伝子検査                | 血液腫瘍学       |
| 安戸裕貴 | 准教授     | 免疫・アレルギー検査           | 小児科学、アレルギー学 |
| 山崎聡子 | 助教      | 心電図、心エコー、<br>輸血検査・移植 | 循環器学、輸血学    |

なお、指導医の委嘱を受けた検査技師から、具体的な検査技術について指導を受ける場合がある。

### Ⅳ．診療体制

大西は遺伝子検査、安戸は検体系検査、山崎は生理機能検査の監督を主に担当する。詳細については、オリエンテーション時に説明を行う。

### Ⅴ．週間予定

原則として、月曜日から金曜日の 9 時から 17 時 40 分(12 時から 13 時は除く)および土曜日の 9 時から 12 時に、定められた検査室において研修を行う。ただし、以下については、各々定められた時間に臨床検査医学講師室(504 号室)に来室する。

第 1 週 月曜日 9 時 30 分 504 号室 オリエンテーション

同 午後 遺伝子検査講義

毎週 月曜日 10 時 非侵襲性出生前遺伝学的検査、結果開示

毎週 火曜日 14 時 がんゲノム二次的所見スクリーニング

毎週 木曜日 17 時 がんゲノムエキスパートパネル  
不定期 Multi Gene Panel Testing (がんの多遺伝子パネル検査) 結果解釈  
随時 個別遺伝カウンセリング  
月 1 回 Genetic Medicine Board、臨床遺伝研修会  
第 1～3 週 サンガーシーケンス実習、および結果解釈講義  
第 2～4 週 次世代シーケンス実習、および結果解釈講義  
第 4 週 木または金曜日 午後 レポート提出の上、試問・講評 (外来棟 9 階教授室)

詳細については、オリエンテーション時に説明を行う。

## VI. 研修の場所

臨床検査医学講師室 (臨床研究棟 5 階 504 号室)  
臨床検査医学研究室 (臨床研究棟 5 階 505 号室)  
臨床検査部遺伝子検査室 (1 病棟地下 1 階検査部内)  
遺伝子診療センター (医学部講義棟 B 1 階)

## VII. 研修医の業務・裁量の範囲

《日常の業務》

1. 定められた時間に、定められた場所に行く。
2. 指導医またはその委嘱を受けた検査技師、遺伝カウンセラーから、具体的な検査技術、遺伝子診療について指導を受ける。
3. 検査についてのコンサルテーションがあった場合には、指導医とともに臨床医への適切な対応を行う。
4. 指導医や検査室の都合により指導が受けられない日は、レポートの作成にあてる。

《当直・休日》

1. 当直はない。ただし、指導医が在院している時間帯に限り、検査技師の日直・夜勤に随伴し、見学を行うことは可能である。
2. 日曜・祝祭日は休日とする。
3. 病欠・忌引きについては、必要書類を提出する。

《研修医の裁量範囲》

1. 遺伝子検査を研修医が単独で行うことはない。必ず指導医または専任の検査技師の監督の下に行う。遺伝子カウンセリングは陪席のみとする。
2. 遺伝子検査以外の検査は、原則として研修できない。ただし、特段の理由があつて、臨床検査部内で行っている他の検査について研修を行う希望がある者には、1 週間を限度として研修を認める場合がある。その場合は、研修開始の 1 週間前までに必ず研修担当指導医までその希望を伝えること。

## VIII. その他の教育活動

1. 研修医の出席が求められる各種講習会・講演会に参加する。
2. 必要な会議や委員会に出席する。(検査適正化委員会など)
3. 地方会などで報告してもらうことがある。
4. 研修中に遺伝子検査について興味深い事例を経験した場合、必要な手続きを行った上で当該検査に関連した研究的業務を行ってもらう場合がある。

## 【V】 研修評価

研修目標に挙げた目標(具体的目標)の各項目について、自己評価および指導医による評価を行う。なお、指導医が評価を行うために、臨床検査技師、遺伝カウンセラーに意見を聞くことがある。

評価は以下の3項目からなる。

1. 研修医の日頃の言動を評価者が観察・聴取し、要点を記録しておく。
2. 研修終了時に診療科長またはその代理となる指導医が研修医と面談し、口頭試問および講評を行う。
3. 研修修了までに、指導医から与えられた1課題についてのレポートを提出し、評価する。

上記以外に、研修目標達成状況や改善すべき点についてのフィードバック(形成的評価)は、随時行う。

## 【VI】 その他

検査室の予定を決める必要があるため、研修医は研修開始1週間前までに必ず下記まで電話連絡してください。その他当科の研修に関する質問・要望がある場合も下記の臨床研修係に御連絡ください。

臨床研修係： 山崎聡子  
内線 23552、PHS77513  
メールアドレス sugarchild.mt@gmail.com