

臨床研究検査科・病理診断科 研修プログラム

1 研修先

臨床研究検査科・病理診断科（ゲノム診療科の研修を組み込む）

2 指導体制

各科・診療部門における指導体制は、別表「指導医及び指導者一覧」を参照

3 診療科基本スケジュール

- (1) 研修期間 自由選択研修 2週間～ ※自由選択が1回目の研修は当該期間を短縮することはできない（延長は可）が、2回目以降の研修は短縮することができる。

(2) 配置予定

	自由選択研修
検査科	1週間程度
病理診断科	2週間程度

(3) 週間予定表

	午 前	午 後
月	ミーティング、症例検討、切り出し	手術標本固定、病理標本供覧
火	症例検討、細胞診、切り出し、迅速診断	手術標本固定、病理標本供覧
水	症例検討、細胞診、切り出し、迅速診断	病理標本供覧、エキスパートパネル出席
木	症例検討、細胞診、切り出し、迅速診断	手術標本固定、病理標本供覧
金	症例検討、細胞診、切り出し、迅速診断	手術標本固定、病理標本供覧

本院における中央検査部門は、臨床研究検査科・病理診断科として、病理部門と臨床検査部門の運営を行っている。

指導医による研修は主に、病理部門において行われるが、希望に応じて臨床検査各部門の研修を行い、各々の行動目標を達成する。

4 研修目標

【一般目標】

1. 病理および臨床検査の手法と意義を理解する。
2. 病理および他覚的診断法を実践・体験し、真の Evidence Based Medicine を理解する。
3. 様々な疾患が全臓器的な関連の中で発生し、一臓器の異常が他臓器に大きな影響を及ぼすことを理解し、疾患を総合的かつ全身的に把握できることを可能にする。

【行動目標】

A. 病理部門

1. 他の病理医や他科の医師、臨床検査技師をはじめとする他の医療従事者と適切なコミュニケーションをとり、時宜を得た情報交換やコンサルテーションができる。
2. 摘出臓器標本のバイオハザードを理解し、感染の危険性を踏まえた臓器の取り扱い方法と他の医療従事者への感染防止対策を実践できる。
3. 切除・摘出された全臓器標本を部位別、切除法別に確認し臓器標本を容れる各容器と照合するなど検体の取り違い防止のために最大の注意を払うことの重要性を理解、それをプロトコールに従って実践できる。

4. 摘出臓器標本を適切に展開・切割し必要に応じて固定用板に貼り付け、至適固定条件や検索方法に応じた固定方法を選択し固定液の管理を行うことができる。
 5. 摘出臓器標本の肉眼的観察、切り出し、検鏡、病理診断報告書の作成を行うことができる。
 6. 細胞診検体の適切な処理、検鏡、細胞検査士と合議し適切な推定診断を付けることができる。
 7. 病理解剖の手技を理解し、肉眼的観察、切り出し、検鏡、病理組織診断報告の作成を行うことができる。
 8. 診断の補助、確定のため様々な組織化学的染色、免疫組織化学染色、電子顕微鏡的検索、分子生物学的検索の意義を理解し、必要に応じてこれらを行うことができる。
 9. 臓器ごとの症例検討会、細胞診検討会、剖検例検討会、CPCにおいて症例の呈示、解説ができる。
- B. 臨床検査部門
1. 病態と臨床経過を把握し、医療面接と身体検査から得られた情報をもとに必要な検査を判断する。
 2. 必要な検査の結果の解釈ができるようにする。
 3. 一部の検査については、自らが実施できるようにする。

5 経験すべき症候・疾病・病態

経験すべき症候(※1)	特定のもの:なし
経験すべき疾病・病態(※2)	特定のもの:なし

- ※1 外来又は病棟において、上記の症候を呈する患者について、病歴、身体所見、簡単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。
- ※2 外来又は病棟において、上記の疾病・病態を有する患者の診療にあたる。

6 経験すべき手技

血液型判定・交差適合試験、動脈血ガス分析（動脈採血を含む）、心電図の記録、超音波検査（心・腹部）

7 実際の業務

1. オリエンテーション
 - 研修1日目午前中をあてる。
 - 臨床医あるいは医療人としての心構えと自覚を持つように徹底する。
 - 病理検査室、及び各臨床検査室の使用上の注意を説明する。
 - 臓器および器具のバイオハザード、使用上及び後片付けに関する注意事項を説明する。
2. 病棟研修(指導体制・診療業務)
 - 病理部門、臨床検査部門とも病棟及び外来研修は行わない。
3. 実地研修
 - A. 病理部門
 - (1) 病理組織学的検査
 - 手術標本：
 - 指導医と共に摘出臓器標本を適切に展開・切開し、肉眼写真を撮影する。また手術標本の取り扱い規約あるいはマニュアルに従った切り出し、検鏡の後、病理診断報告書の下書きを作成し指導医による添削指導やディスカッション顕微鏡を用いての指導を受ける。手術標本の病理診断報告書は標本受付後1週間以内に提出する。
 - 生検標本：
 - 検鏡の後病理診断報告書の下書きを作成し指導医による添削指導やディスカッション顕微鏡を用いての指導を受ける。生検標本の病理診断報告書は標本受付後2～3日以内に提出する。

(2) 細胞診検査

細胞検査士と共に細胞診標本を作製し、検鏡、スクリーニングを行う。ディスカッション顕微鏡を用いて推定診断について細胞検査士と指導医の指導を受ける。

(3) 病理解剖

指導医と共に病理解剖受付時に変死体あるいは死因に不審な点がないかを主治医に質問し病理解剖を行うことの法的妥当性を確認する。指導医と共に主治医から診療経過および臨床上の疑問点について説明を受け、症例の問題点を把握した上で検索手技を選択、工夫し全臓器の肉眼的観察と診断、切り出し、検鏡の後、病理解剖診断報告書の下書きを作成して指導医による添削指導やディスカッション顕微鏡を用いての指導を受ける。

B. 臨床検査部門

(1) 血液型判定・交差適合試験

(2) 心電図(12誘導)

(3) 超音波検査(心・腹部・その他)

(4) 一般尿検査(尿沈渣を含む)、便検査(潜血・虫卵)

(5) 血算・白血分類

(6) 血液生化学検査

(7) 血液免疫血清学検査

(8) 細菌学的検査・薬剤感受性検査

検体の採取(痰、尿、血液など)、簡単な細菌学的検査(グラム染色)

(9) 肺機能検査

スパイロメトリー、動脈血ガス分析

(10) 神経生理学検査(脳波、筋電図など)

4. 講義・カンファレンス

胸部疾患カンファレンス、各科外科症例カンファレンス、臨床研究検査科カンファレンス、各検査室勉強会・抄読会(随時)等

5. その他

学外の研究会には積極的に参加する。

病理部門においては、臨床各科における研修中に経験した症例のCPCにおける呈示と報告書の作成指導を受ける。

8 指導内容

1. 総括指導とその役割

総括指導は、臨床研究検査科 西阪 隆主任部長と協働する。

2. 指導医とその役割

指導医は服部結、上級医は森馨一、臨床検査部門では、技師長を中心とした各検査部門責任者が直接の指導にあたる。

9 方略・評価

【方略】

- (1) 指導医あるいは検査科技師とともに病理診断、検査を行う。
- (2) 症例検討、講義に参加する。

【評価】

指導医を中心として評価、フィードバックを行う。

ゲノム診療科 研修プログラム

1 研修先

ゲノム診療科（臨床研究検査科・病理診断科の研修に組み込む）

2 指導体制

各科・診療部門における指導体制は、別表「指導医及び指導者一覧」を参照

3 診療科基本スケジュール

(1) 研修期間 自由選択研修 2週間～ ※自由選択が1回目の研修は当該期間を短縮することはできない（延長は可）が、2回目以降の研修は短縮することができる。

(2) 配置予定

	自由選択研修
病棟	家族歴聴取、遺伝カウンセリング陪席、 がんゲノムエキスパートパネル参加
外来	
その他	

(3) 週間予定表

	午前	午後
月	成人 / 遺伝性腫瘍（遺伝カウンセリング）	成人 / 遺伝性腫瘍（遺伝カウンセリング）
火	遺伝カウンセリング*	遺伝カウンセリング*
水	着床前（遺伝カウンセリング）	がんゲノム エキスパートパネル出席
木	遺伝カウンセリング*	遺伝カウンセリング*
金	遺伝性腫瘍（遺伝カウンセリング）	遺伝性腫瘍（遺伝カウンセリング）

*カウンセリング対象領域を問わない（がんゲノムプロファイリング検査の家族歴聴取を含む）

4 研修目標

【一般目標】

1. 遺伝医療およびゲノム医療の特性を理解する。
2. 遺伝情報・ゲノム情報に基づいた診断と治療を理解する。
3. 未発症者を含む患者・家族の支援を学ぶ。

【行動目標】

1. 医療スタッフと良好な人間関係を築きチーム医療を行う。
2. クライアントに対し共感的態度をもった良好なコミュニケーションがとれる。
3. 家系図を作成、リスク評価ができる。
4. 生殖細胞系列と体細胞変異の違いを説明でき、遺伝学的検査の目的と意義を概説できる。
5. 染色体・遺伝学的検査の目的と適応について、説明できる。
6. 遺伝情報の特性（不変性、予見性、共有性、あいまい性）を説明できる。
7. 遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。
8. 遺伝医療における倫理的、法的、社会的配慮について説明できる。

9. 遺伝医学関連情報にアクセスすることができる。
10. 遺伝情報に基づく治療や予防をはじめとする適切な対処法を概説できる。

【経験目標】

1. 遺伝学的問題がもたらす医学的、心理的、家族への影響を理解し、遺伝カウンセリングに陪席し、クライアントに対する意思決定を含めた支援について学ぶ。
2. 遺伝学的検査の適応やその意義と限界について理解する。
3. 担当する遺伝性疾患に関するガイドラインや遺伝医療に関連する情報検索サイトにアクセスし知識を深める。
4. 遺伝医療が必要な患者を遺伝医療部門に適切につなげることができる。
5. がんゲノムプロファイリング検査に関するエキスパートパネルに出席し、治療選択肢の検討と遺伝性腫瘍のスクリーニングの過程について理解する。

#	代表的行動	知識	態度	技能
①-1	病歴、症状および身体所見から鑑別診断を列挙する	●		○
①-2	GeneReview、OMIMなどの遺伝医学情報サイトから情報収集する	●		
①-3	列挙された鑑別診断をすすめる上で必要な検査を挙げる	●	○	
①-4	結果をアセスメントし、初期対応を計画する	●		○
②-1	患者または患者家族等キーパーソンから情報を聞き取る		●	○
②-2	クライアントの質問の内容や不安の背景を適切に把握し、それに対して遺伝に関する正確な基本的情報を伝えられる	●	●	●
③-1	必要に応じて関連する診療科や臨床心理士や看護師、ケースワーカーなど専門職者につなげることができる	○	●	
③-2	生活に必要な支援(リハビリ、社会資源や医療費助成、手当や年金、就労など)について担当者と連携し、必要な情報(患者会や支援団体など)を提供できる	○	●	
③-3	専門的な遺伝医療(遺伝カウンセリングや遺伝学的検査など)を提供するために、しるべき医療機関に患者を紹介すべきか判断できる	○	●	

#	代表的行動	知識	態度	技能
①-1	共感的・受容的態度で接し、傾聴する。クライアントが不安を少しでも解消できるよう、話しやすい雰囲気を作るよう努める。		●	●
①-2	患者の現病歴、既往歴（診断時年齢）、家族歴（診断時年齢、死亡時年齢、死因）、家族関係、居住地・出身地、近親婚の有無を聴取し、家系図を作成する。			●
①-3	言語的な情報だけでなく、態度や表情、身振りなど非言語的な情報にも注意を払う。		●	●
①-4	遺伝子情報の特殊性を十分に理解し、被験者に不利益が及ぶことを防止しつつ、最良の医療を提供するために情報を有効に活用できる。	●	●	
②-1	疾患頻度や自然歴、遺伝形式と罹患リスク、遺伝学的検査の適応の有無やその意義と限界、発症予防法の有無とその内容、医学的管理や治療法、患者会や支援団体に関する情報、臨床研究に関する情報を提供する。	●		●
②-2	情報提供に際しては、わかりやすい図を用いるなど、クライアントの理解度や教育的背景に応じた工夫を行う。		●	●
②-3	クライアントがこれからの医療や生活についての意思決定を行った後は、その意思を尊重し、本人や家族にとって最善の結果に結びつくよう、適切な診療科や医療機関への紹介や社会資源や医療費助成、就労など、関連する部門との連携を行う。		●	●
③-1	患者が話した内容、表情や視線、口調、声量、整容、身振り、態度なども含めた情報を記す。		●	●
③-2	検査結果や治療方針に対する適切なアセスメントを記載する	●	●	●
③-3	今後の方針、継続した支援が必要な場合の対応を記載する。		●	●

5 経験すべき症候・疾病・病態（赤字下線付きは必須項目）

経験すべき症候(※1)	特定のもの：なし
経験すべき疾病・病態(※2)	特定なもの：なし

- ※1 外来又は病棟において、上記の症候を呈する患者について、病歴、身体所見、簡単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。
- ※2 外来又は病棟において、上記の疾病・病態を有する患者の診療にあたる。

6 経験すべき手技

特定のもの：なし

7 実際の業務

1. オリエンテーション・講義

遺伝カウンセリングやがんプロファイリング検査の予定については、研修開始時あるいはできるだけ事前に研修医に伝える。

なお研修中は、①総論（担当：土井）、②着床前・出生前領域（担当：兒玉）、③小児領域（担当：壺井）、④成人領域（担当：土井）、⑤遺伝性腫瘍（担当：白山、野間、三口）、⑥がんゲノム（担当：西阪、土井）のいずれかの内容について講義を受ける。

2. 実地研修

(1) 遺伝性疾患

- ・遺伝カウンセリング陪席について

カウンセリング前：陪席予定のクライアントについて事前にカルテから情報収集を行う。また、疾患について文献により予習しておく（参考資料については、初回は指導医から配布する。2回目以降は

自ら検索し自己学習を行う)。カウンセリング前の、ゲノムコーディネーター/遺伝カウンセラーによる家族歴聴取、家系図作成に同席し、聴取の仕方から家系図作成までの手順を学ぶ。

カウンセリング時：遺伝カウンセリングでは、遺伝学的検査で得られた個人情報やカウンセリング時の込み入った心理社会的な問題について話し合うため、遺伝情報の特性を十分に理解した上で臨む必要がある。陪席時には、クライアント及び発端者（発症者）が直面している思いについて共感した態度で傾聴する。遺伝性疾患の自然歴や治療法、遺伝学的事項、遺伝学的検査の説明を受けたうえで、クライアントとその家族が自律的な意思決定ができるよう心理社会的支援をチームとして行う。

カウンセリング後：陪席した症例について、指導医と振り返りを行う。疑問点について質問する。

(2) 遺伝性腫瘍

遺伝性乳癌卵巣癌症候群(HBOC)、リンチ症候群などの遺伝性腫瘍に対する理解を深める。家族歴聴取、家系図作成、遺伝学的検査前後のカウンセリングに陪席し、治療方針の選択、リスク低減手術やサーベイランス、血縁者の保因者診断について学ぶ

(3) がんゲノム医療

がんゲノムプロファイリング検査に提出する患者に対し、検査前後の各診療科の診察に陪席する。検査前には、少なくとも3世代以上の家系情報を聴取し家系図を作成する。検査後、当院で開催するエキスパートパネルまでの事前準備として各専門領域(エビデンスレベル、Germline board、治験情報)のミーティングに出席し、治療方針を最終的に提案するエキスパートパネルに臨む。がんゲノムプロファイリング検査における体細胞変化と生殖細胞系列の遺伝子変化について理解し、生殖細胞系列の遺伝子変化が疑われる場合の、本人、血縁者への遺伝カウンセリングや遺伝学的検査、サーベイランスなどの対応について学ぶ。

3. カンファレンスなど

ゲノム診療科ミーティング、関連する学内・学外のカンファレンス、研究会に積極的に参加する。

8 指導内容

経験した症例について都度指導・フィードバックを行う。疑問点や知りたいこと等があれば個別に対応する。

9 方略・評価

【方略】

- (1) 指導医あるいはゲノム診療科チームとともに外来診療を行う。
- (2) カンファレンス、講義に参加する。

【評価】

指導医を中心として、ゲノム診療科に関わる職種が評価、フィードバックを行う。