

横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム

目次

1. 横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムについて
2. 臨床検査専門研修はどのようにおこなわれるのか
3. 専攻医の到達目標（修得すべき知識・技能・態度など）
4. 各種カンファレンスなどによる知識・技能の習得について
5. 学問的姿勢について
6. 医師に必要なコアコンピテンシー、倫理性、社会性などについて
7. 施設群による研修プログラムおよび地域医療についての考え方
8. 年次毎の研修計画について
9. 専門研修の評価について
10. 研修プログラム管理委員会について
11. 専攻医の就業環境について
12. 研修プログラムの改善方法
13. 修了判定について
14. 専攻医が研修プログラムの修了に向けて行うべきこと
15. 研修プログラムの施設群について
16. 専攻医の受け入れ数について
17. Subspecialty 領域について
18. 研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件
19. 専門研修指導医について
20. 専門研修実績記録システム、マニュアル等について
21. 研修に対するサイトビジット（訪問調査）について
22. 専攻医の採用と修了について
- 附 臨床検査専門研修カリキュラム（日本臨床検査医学会教育委員会編）

1. 横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムについて

整備基準 項目 1, 2, 3, 30

1) 横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムの特徴

基幹施設である横浜市立大学附属市民総合医療センターは、大学附属病院にもかかわらず、通称センター病院と呼ばれるように、高度救命救急センター、総合周産期母子医療センター、心臓血管センター、消化器病センター等 10 の疾患別センターと臨床検査科、血液内科を含む 25 の専門診療科により構成されており、また、災害拠点病院や地域がん診療連携指定病院等 18 の拠点病院等の指定を受けています。そのため、非常に多くの貴重な症例が集まっています。したがって、基幹施設である当センターでほとんどのプログラムを研修することが可能ですが、市内で近隣の連携施設（けいゆう病院、横浜市立大学附属病院）での研修を行うことにより、より深みのある研修となるように工夫しています。

2) 横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムの目的と使命

横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムの目的と使命は以下の 5 点にまとめられます。

- (1) 専攻医が臨床検査に関する知識、技能を習得すること。
- (2) 専攻医が臨床検査を通して診療に貢献すること。
- (3) 専攻医が臨床検査の研究法を習得すること。
- (4) 専攻医が医師として適切な態度と高い倫理性を備えることにより、患者・メディカルスタッフに信頼され、プロフェッショナルとしての誇りを持つこと。
- (5) 臨床検査専門医の育成を通して国民の健康・福祉に貢献すること。

臨床検査は Evidence Based Medicine における客観的な指標として、診療にかかせないものです。臨床検査の全般において、その品質の向上と維持に努め、適切かつ信頼性の高いサービスを通して良質で安全な患者診療に貢献する専門医が臨床検査専門医です。そのような専門医を育成すべく、横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムにおいては指導医がみなさんの教育・指導にあたりますが、みなさんも主体的に学ぶ姿勢をもつことが大切です。本研修プログラムでの研修後に皆さんは、臨床検査の基礎医学的背景、方法論、臨床的意義を十分に理解し、それを元に医師をはじめ他のメディカルスタッフと協力して適正な医療の実践に貢献することになります。

具体的な例として、心筋トロポニン測定法と結果解釈の変遷に、測定試薬の感度と基準値設定法が重要かつ微妙な関係にあったため、臨床検査医学的な知識なしに一般臨床医に理解してもらうことが困難な時代が続きました。古くは、定性検査で陽性であれば、心筋梗塞、陰性であれば、非心疾患あるいは不安定狭心症と考えられて来ました。しかし、心筋トロポニン定性検査が陽性になるまでには、仮に、急性心筋梗塞でも、一定のタイムラグが必要であったため、偽陰性や診断・治療の遅れが問題となり、臨床医の中には、心筋トロポニン測定は、不要との考えが台頭した時期もありました。さらに、心筋トロポニン定量試薬の高感度化に伴い、過渡期の所謂高感度試薬では、どの患者も陽性結果、すなわち偽陽性が多すぎると臨床医から、再度批判されることもありました。しかし、現在は、心筋梗塞の診断に心筋トロポニンの測定は必須であり、そのカットオフ値は、通常の臨床検査値の基準範囲（95%）ではなく、99%値を用いるべきであること、更に、その99%値は、10%CV以下の値でなければならないことが国際基準となっています（Universal Definition of Myocardial infarction）。したがって、その基準に満たない測定試薬での測定は、臨床判断を混乱させる可能性があることを、臨床検査専門医は理解し、一般臨床医に説明しなければなりません。さらに、臨床検査専門医は、心筋トロポニンIと心筋トロポニンTの病態的な意味が異なる可能性があることも理解している必要があります。同様に、いわゆる腫瘍マーカーも、測定方法の高感度化により、ほとんどの人で測定可能となり、異常値高値の判定にはカットオフ値の設定が重要となります。一方、カットオフ値以下であっても、値の経時的変化が重要である可能性が示唆されています。これらの、カットオフ値の根拠や測定法の概要の知識を持つことは、臨床判断に有用なデータを提供するため、または思わぬ検査エラーにも対処するために必要なことです。このように、臨床検査専門医は臨床検査医学、臨床医学全般に関わる総合的な知識が必要とされています。

本研修プログラムでは、臨床検査医学総論、一般臨床検査学・臨床化学、臨床血液学、臨床微生物学、臨床免疫学・輸血学、遺伝子関連検査学、臨床生理学の基本7科目の研修を行います。基幹施設である横浜市立大学附属市民総合医療センターでほとんどの研修を行います。連携施設では、特に血液学の研修を中心にを行います。

研修の修了が認定されたら専門医認定試験の受験資格が与えられます。この試験に合格すると、臨床検査専門医となります。臨床検査専門医には、さらに経験を積み大規模中規模施設の臨床検査部門を管理・運営すること、指導医となって現在は数少ない臨床検査専門医を育成すること、教育研究機関において臨床検査医学の教育研究を担うことが期待されます。

2) カリキュラム制研修について

初期臨床研修後の専攻医、それ以外でも希望する専攻医には、このプログラムに即した研修をしてもらいます（プログラム制）。

一方、臨床検査専門医を目指す者として、初期臨床研修後すぐに専攻医となるのはもちろんのこと、他領域で経験を積んだ後に当該専門領域のキャリアを踏まえて、より検査診断に特化した力量と資質の習得を目指すことも重要です。臨床検査をストレート研修した者と、様々な経験の後に研修した者、両者が横断性のある臨床検査専門医の集団を形成していくことが、臨床検査医学の発展およびそれに基づく良質かつ安全な患者診療の提供に貢献します。臨床経験豊富な他基本領域専門医取得者には、初期臨床研修修了後の専攻医と同じプログラム制の研修はそぐわないと考えられ、この場合は、カリキュラム制の研修を行うことを可能とします。また、初期臨床研修修了後に義務年限を有する場合や、特別な事情でプログラム制の研修が困難な場合にもカリキュラム制研修を選択できます。カリキュラム制とは、研修の形態の詳細は問わず、到達目標を達成すれば認定試験受験資格を与えるものです。本プログラムは初期臨床研修直後のプログラム制によるストレート研修を想定したものですが、カリキュラム制の専攻医についても適宜記載してありますので、担当箇所を注意して読んでください。

3) 日本臨床検査医学会入会について

日本臨床検査医学会は、日本医学会の基本領域の学会であり、臨床検査専門医制度を日本専門医機構の一員として運営しています。制度の運営だけでなく、講習会などの提供、研修施設の指導を通して、専攻医の研修をサポートします。専攻医は会員であることが要件になりますので、研修開始後すみやかに入会手続きをとってください。

2. 臨床検査専門研修はどのようにおこなわれるのか

整備基準 項目 13, 14, 15, 16, 30

1) 研修段階の定義

臨床検査専門医は初期臨床研修終了後、3年間の専門研修で育成されます。このプログラムは原則、初期研修終了後の3年間のストレート専門研修を想定していますが、事情により、例えば、週2日の研修を5年間などのオプションを用意することも可能ですので、詳細は相談して下さい。

- (1) 初期臨床研修中に選択必修あるいは自由選択により臨床検査を研修することはできますが、これを専門研修の一部に充てることはできません。
- (2) 専門研修の3年間は、それぞれ医師に求められる基本的診療能力・態度（コアコンピテンシー）と日本臨床検査医学会が定める「臨床検査専門研

修カリキュラム」(別添付)にもとづいて臨床検査専門医に求められる知識・技能の修得目標を設定し、基本科目修了の終わりに達成度を評価します。具体的な評価方法は後の項目で示します。

- (3) 臨床検査の基本科目とそのおおまかな研修期間は以下の通りです。原則として基本検査科目ごとに独立し集中して研修し、ローテーションすることになります。その順序は原則自由ですが、超音波診断医としての業務が想定されることが多いため、臨床生理学の研修を優先させることを奨励しています。

- ① 臨床検査医学総論：2～4ヶ月
- ② 一般臨床検査学・臨床化学：4～6ヶ月
- ③ 臨床血液学：4～7ヶ月
- ④ 臨床微生物学：4～7ヶ月
- ⑤ 臨床免疫学・輸血学：2～4ヶ月
- ⑥ 遺伝子関連検査学：1～2ヶ月
- ⑦ 臨床生理学：2～6ヶ月

- (4) 各年の習熟目標としては、検査報告書の作成を例にすると、1年目は指導医の点検を必要とするレベルから、2、3年目には指導医の点検を必要としないレベルを目指します。後に述べるRCPCは全期間を通して行います。また研究などの学術的活動も1年目終了後に随時行うことができます。

- (5) 各基本科目の施設内での研修は以下のように行います。

- ① 病院検査部門で臨床検査技師の助力のもとに各種検査を実施(経験するレベル)、見学する。
- ② 病院検査部門で指導医の指導のもとで各種検査の結果を判定し、報告書発行が業務となっている場合は報告書を作成する。
- ③ 病院検査部門で指導医の指導のもとで各種コンサルテーションに応え、記録を作成する。
- ④ 指導医による講義により検査に関連する知識を得る。
- ⑤ 臨床検査科で開催する症例検討会および臨床科のカンファレンスに参加して学習する。
- ⑥ 指導医と上級臨床検査技師の監督のもとに臨床検査技師実習学生の教育を実践することにより学習する。
- ⑦ 臨床検査法提要(金原出版)、異常値の出るメカニズム(医学書院)、Effects of Preanalytical variables on Clinical Laboratory Tests(AACCPress)などの教材や施設内教材を用い、自己学習により学習する。

(6) 施設外では3年間のうちに以下のことを研修します。e-learningによる研修も可とします。

- ① 日本臨床検査医学会または日本臨床検査専門医会が主催する講習会・セミナーで研修委員会が専攻医の学習用に認定したものに計10単位以上（原則1時間あたり、1単位）聴講・参加し、出席記録を残す。
- ② 医療安全、感染対策、医療倫理については、上記学会または当センターで毎月開催されるe-learningや職員教育・研修委員会が主催する講習会を受講する。各1回以上講習を受け、出席記録を残す。
- ③ 指導法、評価法は日本臨床検査医学会ならびに日本臨床検査専門医会、または所属施設が主催する指導者用講習会で研修する。

2) 週間、年間の研修計画

専攻医の1週間の過ごし方の例を示します。ここでは臨床生理学（特に超音波検査）の研修を優先させる場合について記載します。

★超音波検査集中研修時

	月	火	水	木	金	土	日
早朝		心電図症例検討会					
午前	指導医による指導・自己学習	超音波検査研修	指導医による指導・自己学習	超音波検査研修	指導医による指導・自己学習		
午後	超音波検査研修	超音波検査研修	超音波検査研修	超音波検査研修	超音波検査研修		
夕方	臨床科カンファランス	臨床検査科カンファランス、精度管理報告会、英文抄読会	臨床検査科勉強会 部内RCPC 症例検討会	研究カンファランス 院内の合同CPC	自己学習		

★超音波検査研修修了後

	月	火	水	木	金	土	日
--	---	---	---	---	---	---	---

早 朝		心電図症例 検討会					
午 前	指導医によ る指導・自 己学習	超音波検査 研修・業務	指導医によ る指導・自 己学習	超音波検査 研修・業務	指導医によ る指導・自 己学習		
午 後	検査室研 修・検体検 査診断業務	検査室研 修・検体検 査診断業務	検査室研 修・検体検 査診断業務	検査室研 修・検体検 査診断業務	自己学習・ 検査検体検 査診断業務		
夕 方	臨床科カン ファランス	臨床検査科 カンファラ ンス、精度 管理報告 会、英文抄 読会	臨床検査科 勉強会 部内RCPC 症例検討会	研究カンフ ァランス 院内の合同 CPC	自己学習 または 自主研究		

- ◇ 「指導医による指導・自己学習」は検査室以外の場所（医局、研究室など）での研修です。指導医や上級検査技師によるミニ講義、過去の検査報告書・教材の自己学習、研修レポートの作成などを行います。
- ◇ 超音波検査業務を行うために超音波検査の研修を早めに行うよう奨励しています。
- ◇ 「検査室研修・検体検査診断業務」は、検査室における研修で、検査の実施、見学、判定、報告書作成などを行います。研修が修了している検体検査科目は診断業務を行います。例えば、血液検査の研修が修了していれば骨髄像検査の報告書作成を行います。
- ◇ カンファランスでの学習は後にも述べますが、臨床科カンファランスは、主に内科が主催する症例検討会に参加します。臨床検査科カンファランスは精度管理に関する報告会やISO15189関連マネジメントレビュー等の検査室の管理や諸問題に対処します。臨床検査科勉強会は臨床検査に関連した文献を学習します。研究カンファランスは進行中の研究について討議します。
- ◇ ここに示したスケジュールは全てのコマを研修関連事項で埋めてありますが、研究活動、研修会への参加、また、外部医療機関での診療支援などの必要性が生じた場合は、専攻医と指導医との話し合いにより随時調整することになります。診療支援に充てる時間については横浜市立大学附属市民総合医療センターの就業規定に従って頂きます（詳細は、（４）地域医療の経験に記載）。

研修プログラムに関連した年度スケジュールを示します。

月	全体行事予定
4	・ 専攻医研修開始。研修医および指導医に各種資料の配布。
5	・ 修了者：専門医認定審査書類を日本臨床検査医学会専門医委員会へ提出（受付期間要確認） ・ 日本臨床検査専門医会春季大会に出席（開催時期は要確認） ・ 日本臨床検査医学会支部会に出席（開催時期は要確認）
6	・ 日本臨床検査医学会年次集会演題応募締め切り（詳細は要確認）
8	・ 修了者：専門医認定審査（筆記試験、実技試験）
10	・ 日本臨床検査医学会支部会に出席（開催時期は要確認）
11	・ 日本臨床検査医学会年次集会に出席・発表（開催時期は要確認）
12	・ プログラム管理委員会開催
基本科目修了時	・ 指導医：評価表の作成、提出（専攻医へフィードバック） ・ 専攻医：専攻医研修実績記録の作成、提出用紙の作成
プログラム修了時	・ 専攻医：研修実績、各種証明書の提出 ・ プログラム統括責任者：修了の判定

3) カリキュラム制の研修計画

カリキュラム制の場合は、次に述べる到達目標に達したことを認定された場合に資格認定試験を受験することになります。研修期間は3年またはそれ以上とし、到達目標を達成できるような週間、年間スケジュールを指導医と相談の上、業務との兼ね合いで設定することになります。

3. 専攻医の到達目標（修得すべき知識・技能・態度など）

整備基準 項目 4, 5, 8, 9, 10, 11

以下の4つについてそれぞれ研修すべき内容（専攻医研修実績記録を参照）が定められています。みなさんには、研修したことを研修実績報告書に記載していただきますが、研修の実際を確かなものにするために、それぞれの研修レポート、報告書などを研修修了後に提出することになります。ここではその具体的な内容と数量を示します。

1) 経験すべき臨床検査

臨床検査専門研修カリキュラム（別添付）に示す検査項目につき、検査別に定めてある要求レベル（実施できる、解釈・判定できる、説明できる）に応じた研修を行ってもらいます。研修したことを証明するために検査項目ごとに、A4サイズ1枚程度の自己レポートを作成してください。レポート内容は原則として、① 異常検査成績の内容、② 臨床診断、③ 異常検査成績となる要因

のコメント、④ 関連検査の成績、追加検査の推奨、⑤内部精度管理記録を含むこととします。以下に基本検査部門ごとの経験目標を必要自己レポート数として示します。また、当施設で提供できる具体的事例や症例数も付記します。

(1) 臨床検査医学総論：外部精度管理（日本医師会、日本臨床衛生検査技師会、CAPなどが実施）の成績（3回以上）。

当センターでは日本医師会、日本臨床衛生検査技師会、神奈川県臨床検査技師会、CAPなどが実施している外部精度管理に参加しています。外部精度管理報告書の分析、是正処置及び報告会の参加で外部精度管理の技能を習得できます。さらに、ISO15189の認証施設として、定期的にマネジメントレビューを行っており、品質マネジメントシステムと品質保証について学ぶことができます。

(2) 一般臨床検査学・臨床化学：内部精度管理（10項目以上について。各項目は1回以上）。パニック値を含めた異常値症例（10項目以上について。各項目は3回以上）。

当センターの一般臨床検査や臨床化学検査の症例数は多く、10検査項目以上パニック値を含めた異常値症例が、1月間研修で最低3回経験できます。数多くの異常値症例を経験・分析し、臨床診断能力や異常検査成績となる要因をコメントする能力及び関連検査の成績、追加検査を推奨する能力を養えます。

(3) 臨床血液学：内部精度管理（5項目以上について。各項目は1回以上）。パニック値を含めた異常値症例（5項目以上について。各項目は3回以上）。病的末梢血液像、病的骨髓像についてはあわせて10例以上。

当センターには血液内科があり、白血病を始め、多種の血液疾患の診療を行っており、血液内科専門医が、骨髓所見等の最終診断の確定をおこなっています。そこで、血液内科との合同カンファランス等を通じて、当院での研修も不可能ではありませんが、原則として、骨髓像判読は、連携研修施設のけいゆう病院で研修予定です。

(4) 臨床微生物学：一般細菌培養（グラム染色所見を含む）により起因菌同定と薬剤感受性試験が行われた症例（10例以上）。抗酸菌培養、抗酸菌塗抹検査が行われた症例（3例以上）。

当センターの微生物検査は毎月2千件を超えています。その内血液培養が最多であり、800件を超えています。抗酸菌培養や抗酸菌塗抹検査も行われ、月平均100件以上の検査が行われています。

(5) 臨床免疫学・輸血学：内部精度管理（5項目以上について。各項目は1回以上）。パニック値を含めた異常値症例（5項目以上について。各項目は3回以上）。血液型判定（変異型も含む）、クロスマッチ、不規則抗体検査が行われた症例（3例以上）。

血液型検査は年間2万件を超えています。交差試験は約1万件を行っています。不規則抗体スクリーニングは9千件で、その内抗体同定は約300件を行っています。

(6) 遺伝子関連検査学：血液造血器腫瘍、悪性腫瘍、薬物代謝に関連した遺伝子、または遺伝性疾患の遺伝子診断が行われた症例（2例以上）。

当センターではキメラ遺伝子検査など血液造血腫瘍や悪性腫瘍関連遺伝子検査を行っています。また、結核菌群TRC法検査や非定型抗酸菌PCR法検査など感染症関連の遺伝子検査も行っています。

(7) 臨床生理学：超音波検査（5例以上）、心電図検査（5例以上）、呼吸機能検査（2例以上）、神経・筋関連検査（2例以上）。超音波検査は実施したものである。

当センターでは心臓超音波、腹部、乳腺、甲状腺、下肢静脈などを行っており、月平均1500件を超え、臨床の要望に応じて検査スペースや機器を増設中です。心電図検査は月2000件を超え、呼吸機能検査や神経・筋関連検査も100件以上あります。

2) 報告書の作成とコンサルテーションへの対応

(1) 指導医の指導のもと、臨床検査の報告書（病的尿沈渣、アイソザイム、病的末梢血液像、骨髓像、感染症法対象病原体検出、多剤耐性菌検出、不規則抗体検出、免疫電気泳動、遺伝子診断、超音波診断、など）を作成してもらいます。勿論これらは診療の一環です。各基本科目を最低1通含み計36通以上が必要です。

(2) 臨床検査・病理部門運営委員会、栄養サポートチーム、院内感染対策、輸血療法委員会など、施設内のチーム医療活動に検査部門医師として参加した場合はその記録を保管してください。その実績は上記（1）での報告書に置き換えることができます。

(3) 臨床検査科外来、施設内各種医療職、外部ネットワークなどからのコンサルテーションに対応した場合は、その記録を保管してください。これらの実績も上記（1）での関連する基本部門の報告書に置き換えることができます。

3) 検査データカンファランス

検査データから病態を解析するRCPC（reversed clinico-pathological conference）は、臨床検査専門医の能力を最大限活用するものであり、どの分野の研修を行っていても、常にその能力を磨くべきものです。施設で行われているRCPCカンファレンスに定期的に参加し、研修終了後には指導者としてRCPC

を実施できるレベルを目指すこととなります。3年間で9回（自施設例によるものを最低3例含める）以上受講し、記録を保存してください。

早朝の症例検討会や夕方の勉強会の時間を利用し、臨床検査部内でRCPCを開催しています。専攻医と技師が現場で経験した症例をまとめ、発表してもらいます。その後指導医が発表を評価し、検査データの成り立ちと読み方を伝授します。

4) 地域医療の経験

神奈川県または隣県で行われる、臨床検査の品質を維持向上させることを目的とした以下のような事業や支援を経験することが必要です。あわせて5回以上経験し、記録を保存してください。

(1) 神奈川県や横浜市が実施している臨床検査外部精度管理事業に指導医とともに参加することが必要です。

(2) 神奈川県または隣県の医療機関で、臨床検査専門医が不在で臨床検査の指導を必要としている施設において、指導医が指導する際に立ち会い、地域支援のあり方と実際を研修することになります。

(3) 地域内において種々団体が開催する臨床検査の啓発事業に積極的に参加し、協力してください。

(4) さらに、本人の希望により、また、地域医療を支援するため、毎週1日程度、地域医療機関や健診施設等で自主研修（兼業届必要）を行うことができます。その場合は、地域医療機関での自主研修に該当する時間分、早朝あるいは夕方の勤務時間を延長して基幹施設の当センターに勤務する必要があります。また、ほとんどの関連施設には、さまざまな分野の専門医および指導医がおり、指導を受けることができます。

5) カリキュラム制の研修

到達目標はプログラム制と原則同じです。ただし、他基本領域の研修で獲得した能力や経験を考慮し、研修開始前に指導医と相談の上で、すでに履修済のものは省略し、到達目標達成に費やす時間を短縮して臨んでください。

4. 各種カンファレンスなどによる知識・技能の習得について

整備基準 項目 13

- 1) 基幹施設および連携施設それぞれにおいて医師および臨床検査技師スタッフによる臨床検査の精度管理と精度保証、臨床検査の試料採取と測定方法、データ解析に関する症例検討会を行い、専攻医は積極的に意見を述

べ、同僚の意見を聴くことにより、具体的な診断と管理の理論を学びます。

- 2) 臨床各科との定期的あるいは臨時の合同カンファレンスに参加して、実際の臨床症例をもとに、臨床所見、治療と臨床検査データとの関係、異常値の出るメカニズムなどを学びます。また、それに基づいて、次の臨床検査計画の立案について検討し、学習します。逆に、検査データのみからその患者の病態を推測した後、指導医と議論し、最終的には患者情報を確認することで、模擬RCPCを体験し、検査データの成り立ちと読み方を学習します。
- 3) 指導医と上級臨床検査技師の監督のもとに、医学科学生や臨床検査技師の実習学生に教えることで知識と技術を確立します。当センターには、毎年臨床検査科のある大学や専門学校から多くの実習生が研修に来ています。
- 4) 基幹施設と連携施設による症例検討会：稀な症例や急ぎの検討を要する症例などについては施設間をつなぐテレビ会議システム、またはいずれかの施設に集合して検討を行います。各施設の専攻医や若手専門医による研修発表会を年に一度、いずれかの施設を用いて行い、発表内容、スライド資料の良否、発表態度などについて指導的立場の医師や同僚・後輩、臨床検査技師スタッフから質問をうけて討論を行います。
- 5) 各施設において抄読会や勉強会を実施します。専攻医は最新のガイドラインを参照するとともに、インターネットなどによる文献検索を含め、種々の情報検索を行います。当センターではインターネットや図書室は24時間利用可能であり、関連する多くの文献は、24時間インターネットで閲覧可能です。
- 6) 臨床検査手技をトレーニングする設備や教育 DVD などを用いて積極的に臨床検査手技を学びます。
- 7) 日本臨床検査医学会の学術集会（特に教育的企画）、日本臨床検査専門医会、日本臨床化学会、日本検査血液学会、日本臨床微生物学会、日本遺伝子診療学会、日本超音波学会などの学術集会、日本医師会の臨床検査精度管理調査報告会や地域ごとの医師会精度管理調査報告会、その他各種研修セミナーなどで、下記の事柄を学びます。各病院内で実施されるこれらの講習会にも参加してください。
 - (1) 標準的な臨床検査医学的手法、および今後期待される先進的な医療と臨床検査とその関連領域
 - (2) 臨床検査の標準化と精度管理
 - (3) 医療安全、病院感染対策、ELSI (Ethical Legal and Social Issues)

- (4) 指導法、評価法などの教育技能
- (5) 臨床検査医学に関する研究方法と考え方
- (6) プレゼンの仕方と論文の書き方

5. 学問的姿勢について

整備基準 項目 6, 30

専攻医は、医学・医療の進歩に遅れることなく、常に研鑽、自己学習することが求められます。当院は、地域がん診療連携指定病院、高度救命救急センター、総合周産期母子医療センター、難病治療研究センター、および精神科救急医療基幹施設等の認定病院あるいは拠点施設として、また、地域医療支援病院として、豊富な臨床例が集まっています。このように多様な患者さんを対象とする日常的診療・臨床検査の業務から浮かび上がる種々の問題を、常に科学的な視点でとらえ、科学的背景を理解し、新しい医学的知見の応用・導入などに生かしてください。今日のエビデンスでは解決し得ない問題は、臨床研究・臨床検査医学的研究に積極的に関与することにより、あるいは自ら企画する事で解決しようとする姿勢を身につけるようにしてください。特に、科学的根拠に基づいて新たな分析項目を各検査室に実際に導入し、その分析方法と臨床的有用性のパラメーターの妥当性を検証 (validate) するための研究 (検討法) を設計し、実践してください。それによって、臨床検査医学に特徴的な研究手法、および関連する他領域と連携する研究手法を修得することになります。これらの姿勢を保持することによって、臨床検査部門における学術的な指導者として、また他領域に対しては臨床検査に関連した学術的アドバイザーとして貢献できることとなります。さらに、臨床検査医学の教育法を学び、臨床検査医学の教育者を目指すこととなります。

専門研修1年目は、指導医とともに臨床検査関連学会に参加し、2年目は、症例報告の発表、3年目には、2年目から開始した研究成果を発表できるようにしてください。得られた成果は、学会発表だけでなく、原著論文として投稿することが重要です。公に広めると共に批評を受ける姿勢を身につけることが、その後の自分自身と科学の進歩にとって重要です。

また、臨床検査専門医資格を受験するためには以下の要件を満たす必要があります。

1) 臨床検査医学(臨床病理学)に関する筆頭者としての原著論文、または学会報告が3編以上あること(ただし、そのうち筆頭者としての原著論文が少なくとも1編以上あること)。

2) 原則として、3年間の研修期間中に雑誌「日本臨床検査医学会誌」あるいは日本臨床検査医学会もしくはその関連学会に発表したものであることが望ましい。

6. 医師に必要なコアコンピテンシー、倫理性、社会性などについて

整備基準 項目 7

医師として求められる基本的診療能力（コアコンピテンシー）には態度、倫理性、社会性などが含まれています。内容を具体的に示します。また、これらはe-learningや研修会等により、学ぶ機会が用意されています。

1) 医師としての責務を自律的に果たし信頼されること（プロフェッショナリズム）

医療専門家である医師と患者を含む社会との契約を十分に理解し、患者、家族から信頼される知識・技能および態度を身につける。

2) 患者中心の医療を実践し、医の倫理・医療安全に配慮すること

患者の社会的・遺伝学的背景もふまえ患者ごとの的確な医療を実践できる。医療安全の重要性を理解し事故防止、事故後の対応がマニュアルに沿って実践できる。

3) 臨床の現場から学ぶ態度を修得すること

臨床の現場から学び続けることの重要性を認識し、その方法を身につける。

4) ヒト試料を用いた研究ができること

ヒト試料を用いた研究に関連した規制上の問題について熟知し、高い倫理性をもって規制を守ることができる。特に、遺伝子検査や遺伝子解析研究の際には、その特殊性を理解し、個人情報や人権を保護しつつ遂行できる。

5) チーム医療の一員として行動すること

チーム医療の必要性を理解し、チームのリーダーとして活動できる。的確なコンサルテーションができる。他のメディカルスタッフと協調して診療にあたることができる。特に臨床検査専門医は、臨床検査技師と協調することが不可欠であるため、臨床検査技師の特性を理解することが重要となる。

6) 後輩医師に教育・指導を行うこと

自らの診療技術、態度が後輩の模範となり、また形成的指導が実践できるように、学生・初期研修医・後輩専攻医を指導医とともに診療・教育・研究を実施し、後輩医師の教育・指導も担ってもらう。

7) 保険医療や主たる医療法規を理解し、遵守すること

健康保険制度を理解し保険医療をメディカルスタッフと協調し実践する。医師法・医療法を理解する。臨床検査に関する診療点数を理解し、保険適用の条件、および適正化についても考える知識を持つ。

7. 施設群による研修プログラムおよび地域医療についての考え方

整備基準 項目 25, 26, 28, 29

1) 施設群による研修

本研修プログラムでは横浜市立大学附属市民総合医療センターを基幹施設とし、連携施設であるけいゆう病院および横浜市立大学附属病院とともに専門研修施設群を構成します。専攻医はこの施設群をローテートすることにより、多彩で欠落のない充実した研修を行うことが可能となります。これは専攻医が専門医取得に必要な経験を積むことに大変有効です。大学附属病院のような大病院だけの研修では、指導医の専門性によって教育の重み付けが変わってきます。この点、地域の中規模連携病院では、別の専門性を持った指導医によって違った面からの考え方を学ぶことができます。また、医師としての基礎となる課題探索能力や課題解決能力は一つ一つの検査結果や症例について深く考え、広く論文収集を行い、症例報告や論文としてまとめることで身についていきます。このことは多くの症例を詳細に解析することと臨床研究のプロセスに触れることで養われます。このような理由から施設群で研修を行うことが大切です。横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラムでは以上の点に留意して、研修施設が協力して指導にあたります。

施設群における研修の順序、期間等については、専攻医を中心に考え、個々の専攻医の希望と研修進捗状況、連携病院の状況、地域の指導体制を勘案して、横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム管理委員会が企画します。

2) 地域医療・地域連携への対応

地域の臨床検査の品質維持に貢献するため、以下の作業を行うことで、地域の臨床検査のレベルを向上させて地域医療に貢献するとともに、一人でもやりきる力を身に付けることができます。

- (1) 神奈川県および横浜市が実施している臨床検査外部精度管理事業に参加する。特に、神奈川県および横浜市精度管理専門委員会への出席が可能です。
- (2) 神奈川県または隣県の医療機関で、臨床検査専門医が不在で臨床検査の指導を必要としている施設において、指導医とともに臨床検査の指導にあたる。指導医が診療支援を行っている複数の関連医療施設があります。
- (3) 地域内において種々団体が開催する臨床検査の啓発事業に積極的に参加し、協力する。学会や地元医師会でのシンポジウム等で臨床検査をテーマとした講演会や討論会の開催実績があります。

8. 年次毎の研修計画について

整備基準 項目 16, 25, 31

以下に横浜市立大学附属市民総合医療センターを基幹研修施設とした3年間の臨床検査専門研修の基本計画を示します。連携研修施設は2施設あり、1つは市内のけいゆう病院で、そこでは常勤の指導医の専門性を活かした臨床血液学の一部、特に骨髄所見の診かたの研修をしてもらいます。連携研修施設のもう1つは、横浜市立大学附属病院であり、横浜市立大学附属市民総合医療センターの研修を補完する形式での研修を行います。

横浜市立大学附属市民総合医療センターで、まず臨床検査総論を学び、臨床検査を専門とする心構えを身につけることになります。次いで、臨床生理学の研修として、超音波検査、心電図、呼吸機能、神経生理などの検査を実施も含めながら研修します。

その後、まず臨床血液学の研修を行います。骨髄像の判読を身につけ、同検査の報告書を作成することを以降の業務としますが、骨髄所見の判読は、原則として、短期間（1か月程度）の集中研修あるいは、毎週特定の曜日の1日研修を4ヵ月間継続研修のどちらかにより、連携施設の指導医の指導を受けながら身に付けます。どちらになるかは、専攻医の希望や連携施設の状況を踏まえて、臨床検査専門研修プログラム管理委員会が決めます。

臨床血液学、特に骨髄所見の判読以外の研修は、基幹施設である横浜市立大学附属市民総合医療センターで、カリキュラムに掲載してある検査項目を順次研修します。

研究は2年次から、指導医と話し合っテーマを決めて始めます。倫理申請が必要となることが想定されますので、テーマはできるだけ早く決める必要があります。研究のための時間を前に述べたスケジュールでは特別にとってはいませんが、指導医と相談の上、随時決めることになります。

年次	施設	研修内容	その他
1	横浜市立大学附属市民総合医療センター (けいゆう病院)	臨床検査医学総論 臨床生理学 臨床血液学 (骨髄所見判読研修) 一般臨床検査学	関連学会参加
2	横浜市立大学附属市民総合医療センター	臨床化学 臨床免疫学・輸血学 遺伝子関連検査学	研究開始 症例発表

	(横浜市立大学 附属病院)		
3	横浜市立大学附 属市民総合医療 センター (横浜市立大学 附属病院)	臨床微生物学 臨床免疫学・輸血学	研究まとめ 研究成果発表

カリキュラム制研修の場合は必ずしも連携施設での研修を必要としませんが、基幹施設で行えないもの、連携施設でより適切な研修が受けられる場合には連携施設での短期研修を組み入れることになります。

9. 専門研修の評価について

整備基準 項目 17-22

1) 評価方法

(1) 専攻医の自己評価

専攻医は行った研修について、臨床検査専門研修カリキュラム（別添付）の基本科目が終わる毎に、評価表を用い自己評価して指導医に提出してください。専攻医の自己評価はA：確実に出来る、B：出来る、C：なんとか出来る、D：あまり出来ない、E：全く出来ないとします。

(2) 指導医による評価

指導医は、専攻医の自己評価報告を受け、指導医も同じ評価表上で専攻医の達成度を評価します。評価はA：良い、B：できる、C：努力が必要の3段階評価です。評価がCであった場合には補修的研修を受ける必要があります。そして再評価し、B以上になることが必要です。指導医は、態度も、3段階評価（A：良好、B：普通、C：問題あり）で評価します。Cの場合はその内容を記載します。態度評価にあたっては(4)に述べるような多職種評価が参考にされます。評価表はEメールで専攻医に送信し、専攻医はコメントがある場合は記載して指導医に返信します。

(3) プログラム管理委員会への専攻医研修実績記録と評価表の提出

専攻医は研修した内容の記録と、教育法への評価があればそれを評価表に記載し、年1回（11月を予定）にプログラム管理委員会に提出します。

(4) 指導医による研修内容の評価

指導医は、プログラムにそった研修内容の確認のみでなく、臨床検査技師、看護師、その他の医療職種との関連についても評価します。研修に関わった臨床検

査技師、看護師、その他の医療関係職種による専攻医の研修態度などについて意見を求め、態度の評価の参考にします。

(5) 専門研修の最終評価と研修終了証

3年間の研修プログラム修了時に、プログラム統括責任者はプログラム管理委員会を開催し、書類の点検と専攻医の面接試験とを行います。提出書類は、① 専攻医の提出による専門研修実績記録、②「経験目標」で定める項目についての記録、③「臨床現場を離れた学習」で定める講習会出席記録、④指導医の提出による評価表（医師としての適性評価を含む）、です。面接試験は、書類の点検で問題のあった事項については（例：評価Cであったものを克服したか、医師としての適性についてのコメントなど）確認します。専門医として適格と評価されると、研修終了証の発行を受けます。専攻医は研修終了証をえてから専門医試験の申請を行います。

10. 研修プログラム管理委員会 について

整備基準 項目 34, 35、37-39

基幹施設である横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査科には研修プログラム管理委員会と、プログラム統括責任者（委員長）を置き、連携施設には指導医を含む研修担当グループをおきます。

1) プログラム管理委員会の役割

基幹施設にはプログラム管理委員会とプログラム統括責任者が置かれています。プログラム管理委員会は専門研修プログラム統括責任者、基幹施設の指導医、必要に応じ専門研修プログラム連携施設担当者をメンバーとして構成されています。プログラム管理委員会はプログラムの作成を行い、専攻医による研修開始が決定したら、専攻医との協議により、プログラムの若干の改変、専攻医の研修環境の確保を行います。研修が始まったら、1年に一回、委員会を開催し、専攻医研修実績記録、評価表の提出を求め内容を検閲し、不備な点があれば指導医に指摘します。規定の期間の研修が修了したらその認定を行い、修了証を発行します。

2) プログラム統括責任者の要件と役割

プログラム統括責任者は、指導医の基準を満たし、かつ研修施設の臨床検査部長にあたります。統括責任者はプログラム管理委員会を組織し、プログラムの策定、運用の評価、専攻医選定、専攻医の評価とプログラム修了判定の最終責任を負います。

3) 連携施設での組織

連携施設では専門医（指導医）が、連携施設での研修終了時に研修状況、問題点を確認し、基幹施設の統括責任者に報告書を提出します。必要に応じ、代表者

（専門医・指導医）が基幹施設に出向き、統括責任者と問題点を協議します。専門医が複数名いる場合は専門研修担当グループを形成して任にあたります。

1 1. 専攻医の就業環境について

整備基準 項目 40

基幹施設の施設長である横浜市立大学附属市民総合医療センター病院長が専攻医の労働環境、労働安全、勤務条件の責任を持ち、プログラム統括責任者は施設長と協議する責務を負います。勤務形態は横浜市立大学附属市民総合医療センターの就業規定（給与、休日、福利厚生など）に準じますが、原則として労働基準法にそって、週 40 時間以内の勤務時間で、過大な勤務時間でメンタルを含めた健康に支障がでないよう配慮しています。心身の健康面に問題が生じた場合は、原則、当センターの産業医を中心に対処しますが、メンタル事案において統括責任者または指導医自身が当事者でない場合は、それら指導陣も対処にあたります。

1 2. 研修プログラムの改善方法

整備基準 項目 49, 50, 51

1) 専攻医からの申し立てによる改善

専攻医には有益で安全な研修環境が提供されなければなりません。そのため専攻医は研修プログラムや指導医を評価する権利があります。専攻医は、定期的（年に 1 回）に開催されるプログラム管理委員会に、研修プログラムの内容と実施状況ならびに指導医の教育法に対する評価を評価表に記入して提出します。なお、緊急に専攻医が申し立てる必要を感じた場合は、プログラム運営委員会の一人に意見書を提出します。専攻医の申し立てがあった場合、プログラム管理委員会は定期開催される委員会内で協議して、事情聴取が必要と判断された場合は指導医に事情聴取の上、改善が必要であるなら改善を求めることを行ないます。そしてその経緯を専攻医に通知し、同時に専門医機構臨床検査領域研修委員会にも通知することで、専攻医に不利益が及ばないようにされています。臨時の訴えについては、訴えを受け付けた委員はプログラム統括責任者に委員会を開催するよう要求し、上述の協議、対策を行います。また、施設内の委員会が対応が困難な場合は日本専門医機構の臨床検査領域研修委員会に相談することも可能です。

2) 研修に対する監査（サイトビジット等）・調査による改善

専攻医の研修が進行中の基幹施設は、プログラムが適切に運用されているかどうかについて、領域研修委員会が指定する評価チームのサイトビジットによ

る外部評価を受けなくてはなりません。評価チームは評価の結果を基幹施設のプログラム統括責任者と専門医機構の領域研修委員会に文書で提示します。基幹施設のプログラム統括責任者は指摘を受けた事項については臨床検査領域研修委員会の指導のもと改善を行うことになります。

3) プログラム統括責任者による専門研修プログラムの改善およびその評価

プログラム統括責任者は、前記1) 2) による専門研修プログラムの改善だけでなく、専攻医や他の指導医および専門研修プログラムにかかわるスタッフ達の意見をよく聞き、専門研修プログラムの改善を専門研修プログラム委員会に諮り、必要に応じて、臨床検査領域研修委員会の指導を受けます。さらに、改善されたプログラムの評価も行います。

13. 修了判定について

整備基準 項目 21, 53

3年間の研修プログラム修了時に、専攻医が“9. 専門研修の評価について”の「総括評価」1)の基準を満たしているかどうか、プログラム終了時にプログラム統括責任者がプログラム管理委員会を開催し、書類の点検と専攻医の面接試験とを行います。書類は、(1) 専攻医の提出による専攻医研修実績記録、(2) 指導医の提出による評価表（医師としての適性の評価を含む）、につき確認します。面接試験は、書類の点検で問題のあった事項につき（例：評価Cであったものを克服したか、医師としての適性についてのコメントなど）確認します。プログラム管理委員会にて修了が認定されなかった場合は、不足分の再研修・補研修を実施させ、次年度に判定します。

14. 専攻医が研修プログラムの修了に向けて行うべきこと

整備基準 項目 21, 22

専攻医は指定の様式を専門医認定申請年の4月末までにプログラム管理委員会に送付してください。プログラム管理委員会は5月末までに修了判定を行い、研修証明書を専攻医に送付します。専攻医は日本専門医機構臨床検査領域専門医委員会に専門医認定試験受験の申請を行ってください。

15. 研修プログラムの施設群について

整備基準 項目 23-27

横浜市立大学附属市民総合医療センターが専門研修基幹施設となり、同病院臨床検査科で主に研修します。けいゆう病院および横浜市立大学附属病院は専門研修連携施設となります。

16. 専攻医の受け入れ数について

整備基準 項目 27

横浜市立大学附属市民総合医療センター附属病院における専攻医総数の上限（学年分）は2名です。また指導医1人がある時点で担当する専攻医数の上限は3名です。

17. Subspecialty 領域について

整備基準 項目 32

臨床検査専門医の Subspecialty 領域は現時点ではまだ決まっていません。想定される専門医には、感染症専門医、超音波専門医、臨床遺伝専門医、人間ドック健診専門医、消化器内視鏡専門医などがあり、どれも本研修と連続性を持った追加の研修が可能です。

18. 研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件

整備基準 項目 33

- 1) 出産、育児によって連続して研修を休止できる期間を6カ月とし、研修期間内の調整で不足分を補うこととします。6か月以上の休止の場合は、未修了とみなし、不足分を予定修了日以降に補うこととします。また、疾病による場合も同じ扱いとします。
- 2) 研修中に居住地の移動、その他の事情により、研修開始施設での研修続行が困難になった場合は、移動先の基幹研修施設において研修を続行できます。その際、移動前と移動先の両プログラム管理委員会が協議して調整されたプログラムを適用します。この一連の経緯は専門医機構の研修委員会の承認を受ける必要があります。

19. 専門研修指導医について

整備基準 項目 36

専門研修指導医は下記の基準を満たした臨床検査専門医です。専攻医を指導し、評価を行います。

- 1) 臨床検査専門医を1回以上更新している。
- 2) 所定期間（5年間）内に認定された指導医講習を1回以上受講している。

さらに、専門研修指導医は、指導 Skill 向上のため、学会主催の指導医研修や院内外の Faculty Development への参加が義務付けられています。

20. 専門研修実績記録システム、マニュアル等について

整備基準 項目 41-48

専門研修は専攻医研修マニュアルにもとづいて行われます。専攻医は専攻医研修実績記録に研修実績を記載し、指導医より評価表による評価およびフィードバックを受けます。総括的評価は臨床検査専門医研修カリキュラムに則り、少なくとも年1回行います。

2 1. 研修に対するサイトビジット（訪問調査）について

整備基準 項目 51

研修プログラムに対して領域の研修委員会が指定する評価チームのサイトビジットがあります。サイトビジットにおいては研修指導体制や研修内容について調査が行われます。その評価はプログラム管理委員会に伝えられ、必要な場合は研修プログラムの改良を行います。

2 2. 専攻医の採用と修了について

整備基準 項目 52, 53

1) 採用方法

横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム管理委員会は、毎年9月から臨床検査専攻医の応募を受付けます。プログラムへの応募者は、原則9月30日までに研修プログラム責任者宛に、①所定の形式の

『横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム応募申請書』（準備中）および②履歴書（様式自由、写真付）、③医師免許証のコピー④初期臨床研修修了書のコピー（または終了見込み、または研修中であることを証明するもの）を提出してください。申請書は(1) 電話で問い合わせ(045-261-5656)、(2) e-mail で問い合わせ (tebina@yokohama-cu.ac.jp) のどちらかの方法で入手可能です。原則として10～12月中に書類選考および面接を行い、採否を決定して本人に文書で通知します。応募者および選考結果については12月の横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム管理委員会において報告します。

2) 研修開始届け

研修を開始した専攻医は、各年度の5月31日までに以下の専攻医氏名報告書を、横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査専門研修プログラム管理委員会から、日本臨床検査医学会事務局 (pg@jslm.org) に提出します。

- ・専攻医の氏名と医籍登録番号、専攻医の卒業年度、専攻医の研修開始年度（初期臨床研修2年間に設定された特別コースは専門研修に含まない）
- ・専攻医の履歴書
- ・専攻医の初期臨床研修修了証

- ・日本臨床検査医学会入会を証明するもの（年会費納入を証明するものなど）

3) 研修の修了

全研修プログラム終了後、プログラム統括責任者が召集するプログラム管理委員会にて審査し、研修修了の可否を判定します。

審査は書類の点検と面接試験からなります。

点検の対象となる書類は以下の通りです。

- (1) 専攻医研修実績記録
- (2) 「経験目標」で定める項目についての記録
- (3) 「臨床現場を離れた学習」で定める講習会出席記録
- (4) 指導医による「形成的評価表」

面接試験は書類点検で問題にあった事項について行われます。

以上の審査により、臨床検査専門医として適格と判定された場合は、研修修了となり、修了証が発行されます。