

北海道大学病院臨床検査専門研修プログラム

目 次

1. 臨床検査専門医の役割
2. 北海道大学病院 臨床検査専門研修プログラムの目的と使命
3. 北海道大学病院における研修のメリットと特徴
4. 臨床検査専門研修プログラムの内容(どのように行われるか)
5. 本プログラムの研修計画の詳細
6. 専攻医の到達目標
7. 各種カンファレンスによる知識・技能の獲得について
8. 学問的姿勢について
9. 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
10. 施設群による研修プログラム
11. 地域医療・地域連携への参画
12. 専門研修の評価について
13. 研修プログラム管理委員会について
14. 専攻医の就業環境について
15. 研修プログラムの改善方法
16. 修了判定について
17. 専攻医が研修プログラムの修了に向けておこなわなければならないこと
18. 専攻医の受け入れ人数について
19. Subspecialty 領域について
20. 研修の中止・中断, プログラム移動, プログラム外研修の条件
21. 専門研修指導医について
22. 専門研修実績記録システム, マニュアル等について
23. 研修に対するサイトビジット(訪問調査)について
24. 専攻医の採用と修了について

1. 臨床検査専門医の役割

◆ 診断・治療への貢献

臨床検査医学は、臨床検査によって得られた結果から病態や診断を導き出すことにより診療に貢献する学問です。臨床検査専門医は、臨床検査の原理に精通し、専門的医学知識と技能を有し、さらに様々な病態生理を理解している必要があります。そして臨床の場へ有益な情報を提供する役割を担います。具体的には、臨床検査結果に基づいたコメントを作成したり、臨床医からのコンサルトに対応し助言を行ったりします。

◆ 臨床検査の精度・品質管理

臨床検査は Evidence based medicine における客観的な指標であるべきです。臨床検査の客観性を維持し、再現性の高い良質なサービスを継続して提供することは、臨床検査において極めて重要なことです。臨床検査専門医は臨床検査全体（検査室全体、あるいは地域全体）の精度や品質管理も担い、臨床検査の信頼性の維持に努めなければなりません。

◆ 研究・開発

臨床検査専門医は新たな臨床検査の研究・開発を行うことにより、医療の進歩に貢献することが求められます。さらに、開発された臨床検査の有用性を検証するために、臨床研究を企画することも必要になります。従って臨床検査専門医は基礎研究と臨床を結ぶ架け橋となる学問であると言えます。

2. 北海道大学病院 臨床検査専門研修プログラムの目的と使命

本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と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、患者や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もつこと。
- 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。

臨床検査専門医として、臨床検査全般において、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ことができるよう、本研修プログラムでは指導医が専攻医の教育・指導にあたります。本研修プログラムでの研修後に専攻医は、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、それをもと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。

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。研修は基幹施設である北海道大学病院を中心に行われ、連携施設である旭川医科大学病院で指導医の専門性を生かした研修を加えています。また異なる診療背景を持つ 2 つの施設で研修を行うことにより、より広い分野の症例が経験できることが可能となっています。

研修の修了が認定された後は専門医認定試験の受験資格が与えられ、この試験に合格することにより臨床検査専門医となります。臨床検査専門医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・運営し、指導医として臨床検査専門医の育成を行い、教育研究機関において臨床検査医学の教育・研究を行うことが期待されます。

◆ 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ももちろんのこと、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。

◆ 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。

3. 北海道大学病院における研修のメリットと特徴

◆ ISO15189 取得施設

機関施設である北海道大学病院 検査・輸血部は、2005 年に日本ではじめて ISO15189 を取得した検査室のひとつです。ISO15189 とは、国際標準化機構が 2003 年 2 月に定めた臨床検査室のグローバルスタンダードで、この認定を取得したということは、検査が適正に行われるための仕組み(マネジメントシステム)と再現性の高い正確な臨床検査を行うことのできる技術・能力が国際的な基準を満たしていることを意味します。このような施設で研修を行うことにより、専攻医は国内外で通用する高いレベルの臨床検査管理業務を学ぶことができます。

◆ 広い分野の領域、疾患の経験

北海道大学病院は歯科を含め 32 の診療科を標榜しており、これらの診療科による多岐に渡る疾患における臨床検査を研修する機会が得られます。

◆ 自主臨床研究への参加と企画

北海道大学病院では多くの自主臨床研究を行っており、検査・輸血部はそれらに必要な臨床検査を提供しています。専攻医は時に研究協力者として、そのような新たな医療の取り組みや研究に携わることが可能です。また、検査・輸血部からも多くの自主臨床研究を発信しており、専攻医は自ら臨床研究を立案、遂行することも可能です。

◆ 高い専門性を有する技師からの技術の習得

北海道大学病院検査・輸血部には、基本 7 科目全てにおけるエキスパートの臨床検査技師が在籍しており、彼らより高い技術を学ぶことが可能です。

◆ 各種検査機器の実際の運用

北海道大学病院 検査・輸血部には、基礎研究にも頻用されるリアルタイム PCR、シーケンサー、フローサイトメトリ、質量分析計などの設備が整っており、これらの機器

の原理や使い方を実際に経験し習得することにより、基礎研究に必要な技術や知識を身につけることが可能です。

4. 臨床検査専門研修プログラムの内容(どのように行われるか)

臨床検査専門研修プログラムは、原則、初期臨床研修終了後の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年間で行うなどのオプションも用意することも可能ですので、詳細は担当者までご相談下さい。また、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。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)に基づき、臨床検査専門医に求められる知識・技能の習得目標を設定し遂行されます。

◆ 臨床検査の基本科目

日本臨床検査学会が定める基本科目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、臨床免疫学・輸血学、遺伝子関連検査学、臨床生理学、臨床微生物学の7科目で、原則として基本科目ごとに集中して研修を行い、科目ごとに修了時に達成度を評価します(到達目標は「6. 専攻医の到達目標」を参照)。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が奨励されています。各々の基本科目の研修期間は下記の通りです。

- 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

- ◆ 各年の習熟目標は、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。後に述べる検査データカンファレンスは全期間を通して行われます。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。

◆ 施設内における各基本科目研修方法

- 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見学，経験し，検査の概要を把握する。
- ② 病院検査部門で指導医の指導のもと，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骨髄穿刺や染色体・遺伝子検査等の報告書を作成する。
- 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じ記録を作成する。
- 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 検査部門内，または臨床科とのカンファレンスに参加し学習する。
- 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)，標準臨床検査医学(医学書院)，異常値の出るメカニズム(医学書院)などの教材や研修施設所蔵の教材や最新の文献を用い自己学習を行う。

◆ 研修施設外研修

- 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設定したものに計 10 単位以上(原則 1 時間当たり 1 単位)聴講・参加し，出席記録を残す。
- ② 医療安全，感染対策については，北海道大学病院で行われるセミナーに各々年 2 回以上参加し，出席記録を残す。
- ③ 指導医，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，または北海道大学が主催する指導者用講習会(Faculty development)で研修を行う。
- ④ e-learningによる研修も可とします。

◆ 研究

臨床検査専門伊研修期間内に行われる研究は主に以下の 3 つに大別される。

- ① 経験した症例につき，その病態の理解のためにより詳細な検査を行う。または検査成績を説明するための科学的な検証をする。
- ② 診療やや健診で得られた多種多量の検査データを分析し，検査の生理的，病的意義を明らかにする。
- ③ 検査の背景にある基礎医学的事象を研究する。

このうち研修期間内の研究としては，①または②のタイプが推奨される。研究は研修を提供する検査部門内で行われるが，設備的に困難が生じた場合は，施設内の

基礎医学部門で研究の一部を行うことが可能である。また通勤範囲内であれば地域内の研究施設で行うことも考慮される。研究を行う時期は研修 1 年次終了後とし、その内容は指導医と相談の上決定する。学術活動に充てる時間は本来の研修を圧迫しない時間(全時間 50%を超えない)とし、行った研究についてはその時間と内容を研究ノートに記録し残す。最終的な研究成果は、臨床検査医学関連の専門誌に報告または、日本臨床検査医学会学術集会において発表する。

5. 本プログラムの研修計画の詳細

◆ 研修スケジュール概要

基本 7 科目の各々の研修期間の目安と 3 年間の臨床検査専門研修の基本計画を表 1 に示します。基幹研修施設は北海道大学病院で、研修のほとんどの期間を同病院内の検査・輸血部内で行います。連携研修施設は旭川医科大学病院で、そこでは超音波を専門とする指導医のもと超音波検査の研修を集中的に行います。検査データカンファレンスは全期間を通して行います。また、研究などの学術的活動は 1 年目終了後より随時行うことができます。

◆ 研修の年次スケジュール(表 1, 2 参照)

1 年次は、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ます。続いて一般臨床検査学・臨床化学の研修を行います。その後は心電図、呼吸機能、神経生理などの臨床生理学の研修を検査の実施も含め行います。その後 2 年次より連携施設の旭川医科大学病院に異動し、超音波検査を専門とする指導医のもと、集中的に超音波の研修を行います。ただし、異なる医療圏と異なる診療実績を有する旭川医科大学病院においては、北海道大学病院とは異なる症例群の臨床検査データを研修することが可能なため、できる限り臨床検査に関連するカンファレンスに参加し、より広い症例の臨床検査を研修するよう努めて下さい。その後北海道大学病院に戻り、臨床血液学の研修を行います。臨床検査指導医に加え、血液専門医、検査血液学会認定技師の指導のもと、末梢血液像、骨髓像の判読を身につけ、報告書作成のトレーニングを行います。臨床血液学研修終了後は報告書作成を以降の業務とします。その後、遺伝子関連検査学を研修します。3 年次は、臨床免疫学・輸血学を各々 3 ヶ月ずつ研修し、その後は臨床微生物学の研修を行います。輸血学の研修開始後は院内輸血療法専門委員会へ参加し、血液製剤の適正使用や安全管理について学びます。また、臨床微生物学の研修中は、院内感染対策に関連するカンファレンスに参加し感染制御について学習します。

研究は2年次より指導医と話し合っテーマを決めて始めることが可能です。倫理申請が必要となることが想定されますので、テーマは早く決める必要があります。研究のための時間については前に述べたスケジュールでは特別にとつてはいませんが、指導医と相談の上、随時決めていきます。

表 1. 基本 7 科目の研修期間とスケジュール例

1 年目	4 月	4 月～6 月	7 月～12 月	1 月～3 月
	研修開始 オリエンテーション	臨床検査医学総論 (6ヶ月)	一般臨床検査学・ 臨床化学(6ヶ月)	臨床生理学(全般) (3ヶ月)
	検査データカンファレンス			
				研究計画立案

2 年目	4 月～6 月	7 月～12 月	1 月～3 月
	臨床生理学(超音波) (3ヶ月, 連携病院)	臨床血液学 (6ヶ月)	遺伝子関連検査学 (3ヶ月)
	検査データカンファレンス		
	研究計画書提出	研究開始	

3 年目	4 月～9 月	10 月～12 月	1 月～3 月
	臨床免疫学・輸血学 (3ヶ月ずつ)	臨床微生物学 (6ヶ月)	補修的研修 各種証明書出準備 専門医認定審査書類準備
	検査データカンファレンス		
	研 究		研究まとめ・投稿準備

表 2. 研修プログラムに関連した年度スケジュール

月	全体行事予定
4	● 専攻医研修開始. 研修医, 及び指導医に各種資料の配付
5	● 日本臨床検査専門医会秋季大会に出席 (開催時期は要確認) ● 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)
6	● 日本臨床検査医学会年次集会演題応募締切 (詳細は要確認) ● 日本臨床検査医学会北海道支部会演題応募締切 (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)

9	● 日本臨床検査医学会北海道支部会に出席・発表（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 終了時	● 指導医:評価表の作成, 提出（専攻医へのフィードバック） ● 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 終了時	● 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

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。

◆ 専攻医の週間研修スケジュール例(表3参照)

専攻医の1週間の過ごし方の例を示します。

表3-1. 臨床血液学研修中の週間スケジュール例

	月	火	水	木	金	土	日
午前	検査室カンファレンス 末梢血・骨髄塗抹標本作成	指導医による指導・講義 自己学習	指導医による指導・講義 自己学習	末梢血・骨髄塗抹標本作成	検査室で凝固線溶検査実習		
午後	骨髄像検鏡, レポート作成	骨髄像検鏡, レポート作成	骨髄像検鏡, レポート作成	骨髄像検鏡, レポート作成	骨髄像検鏡, レポート作成		
夕方	診療科カンファレンス参加	部内会議出席 抄読会	検査データカンファレンス	自己学習 研究	自己学習 研究		

表3-2. 遺伝子関連検査学研修中の週間スケジュール例

	月	火	水	木	金	土	日
午前	検査室カンファレンス 造血器疾患遺伝子検査実習(FISH)	フローサイトメトリ実習	指導医による指導・講義 自己学習	染色体検査実習	指導医による指導・講義 自己学習		
午後	造血器疾患遺伝子検査結果レポート作成	フローサイトメトリ結果レポート作成	骨髄像検鏡, レポート作成	染色体検査結果レポート作成	感染症関連検査実習(PCR法)		

夕	診療科カンファレンス参加	部内会議出席 抄読会	検査データ カンファレンス	自己学習 研究	自己学習 研究		
---	--------------	---------------	------------------	------------	------------	--	--

- ※ 「指導医による指導・講義」, 「自己学習」は検査室外の部内講義室, または専攻医室での研修です。指導医や専門医, 上級検査技師によるミニ講義, 過去の検査結果報告書を教材とした疑似検査データカンファレンス, 研修レポート作成, 教材での自己学習などを行います。
- ※ 「末梢血・骨髄塗抹標本作成」, 「凝固線溶検査実習」などの実習は検査室での患者検体を用いた実技研修です。
- ※ 各種結果レポートは, 研修開始時は指導医, 上級検査技師の指導のもと作成し点検を必要とします。研修終了時には独力で作成できるレベルを目指します。
- ※ 診療科カンファレンスは, 主に研修中の基本科目に関係する診療科のカンファレンスに参加します。例えば臨床血液学研修中は血液内科のカンファレンスに出席します。検査データカンファレンスは, 検査部内で定期的に行われていますが, 専攻医は積極的に企画, 進行するよう努めて下さい。部内会議は, 検査・輸血部内の主に精度・品質管理に関わる会議で, 検査室内の諸問題への対処についても検討します。
- ※ 施設外での研修への参加や, 外部医療機関での勤務(外勤)などの必要が生じた場合は, 指導医との話し合いにより随時調整を行います。

◆ 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。

6. 専攻医の到達目標

研修実績を証明するため, 専攻医研修実績記録への記載に加え, 以下の4つの項目について, それぞれを研修したレポート, 報告書などを研修修了後に提出します。

- ◆ 専門研修カリキュラム(別添)に基づき, 検査別に定められている要求レベル(実施できる, 解釈・判断できる, 説明できる)を満たすよう研修を進めます。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ます。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

る要因の考察に関するコメント, ④関連検査の成績, 推奨される追加検査について, ⑤内部精度管理記録, を含む必要があります. 以下に基本検査項目ごとの経験目標を必要自己レポート数として示します(表 4 参照).

表 4. 基本検査 7 科目の経験目標

基本検査科目	必要とされる研修内容
臨床検査医学総論	<ul style="list-style-type: none"> 外部精度管理(主に日本臨床衛生検査技師会が実施)の成績(3 回以上)
一般臨床検査学・臨床化学	<ul style="list-style-type: none"> 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)
臨床血液学	<ul style="list-style-type: none"> 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合わせて 10 例以上
臨床微生物学	<ul style="list-style-type: none"> 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)
臨床免疫学・輸血学	<ul style="list-style-type: none"> 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)
遺伝子関連検査学	<ul style="list-style-type: none"> 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)
臨床生理学	<ul style="list-style-type: none"> 超音波検査(5 例以上), 心電図検査(5 例以上), 呼吸器能検査(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症例とする

◆ 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, 病的末梢血血液像, 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, 遺伝子診断, 超音波診断など)を作成します. 各基本診療科目を最低 1 項目含み, 計 36 枚の報告書の作成が必要です.
- ② 栄養サポートチーム(NST), 院内感染対策, 輸血療法専門委員会など, 北海道大学病院のチーム医療活動に検査・輸血部医師として参加した場合は, その記録を保管します. その実績は上記 1)での報告書に置き換えることが可能です.
- ③ 研修施設外の医療機関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

保管します。その実績は上記 1)での関連する基本項目の報告書に置き換えることが可能です。

◆ 検査データカンファレンス(Reversed Clinico-Pathological Conference: RCPC)

検査データから病態を解析する RCPC 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です。研修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 を実施することのできるレベルを目指します。3年間で9回参加し、記録を保管します。

◆ 地域医療の経験

地域で行われている臨床検査の品質を維持・向上させることを目的として以下の様な事業に参加、経験することが必要です。合わせて5回以上参加し、記録を保管します。

- ① 臨床衛生検査技師会北海道支部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。
- ② 北海道内において開催される臨床検査の啓発事業に積極的に参加し、協力する。(例:北海道大学病院 検査・輸血部 市民フォーラム)。
- ③ 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。

7. 各種カンファレンスによる知識・技能の獲得について

◆ 北海道大学病院、及び旭川医科大学病院において、医師及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、同様の意見を聞くことにより、具体的な診断と管理の理論を学びます。

◆ 臨床各科との合同カンファレンスに参加し、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、それに基づき次の臨床検査計画の立案について検討し、学習します。また、検査データのみからその患者の病態を推測し、指導医と議論し、患者情報を照らし合わせること

により、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。

- ◆ 指導医と上級臨床検査技師の監督のもとに、医学科、及び保健学科の実習学生に教えることにより知識と技術を確立します。
- ◆ 抄読会や勉強会を実施し、専攻医は最新のガイドラインを参照するとともに、インターネットによる文献検索を含め、種々の情報検索を行います。
- ◆ 臨床検査手技をトレーニングする設備や教育用 DVD などを用い、積極的に臨床検査手技を学びます。
- ◆ 日本臨床検査医学会主催の学術集会(特に教育的企画)、日本臨床検査専門医会、日本臨床科学会、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、日本輸血・細胞治療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以下の事項を学びます。
 - ① 標準的な臨床検査医学的手法、及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、院内感染対策
 - 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 プレゼンテーションの方法と論文の書き方

8. 学問的姿勢について

専攻医は、医学・医療の進歩に後れることなく、常に検査、自己学習をすることが求められます。臨床検査を科学的な視点でとらえ、各検査の科学的背景を理解し、その評価と改善、新しい医学的治験の応用・導入を発案して下さい。また、患者の日常的診療、臨床検査の業務から浮かび上がる種々の問題を日々の学習により解決し、今日のエビデンスでは解決できない問題は臨床研究や学術的研究を自ら行うことにより解決しようとする姿勢を身につけて下さい。特に、科学的根拠に基づいた新たな分析項目を検査室へ導入し、その分析方法と臨床的有用性の妥当性を検証するための研究を立案、実践するよう努めて下さい。それにより臨床検査医学に特徴的な研究手法、及び関連する他領域に連携し

た研究手法が習得されます。こうした姿勢を維持することにより、将来臨床検査部門における学術的な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して下さい。学会には積極的に参加し、研究成果を発表し、論文として発表することにより、成果を公に広めるとともに批評を受ける姿勢を身につけることも重要です。

なお、臨床検査専門医を受験するためには、臨床検査医学(または臨床病理学)に関する筆頭者としての原著論文、または学会発表が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)が必要とされます。これらの論文、及び発表は、原則として3年間の研修中に雑誌「臨床病理」また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です。

9. 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

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。以下に具体的な内容を示します。

- ◆ 医師としての責務を自立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、及び態度を身につけること。
- ◆ 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・遺伝学的背景も踏まえ、患者事に適格な医療を実践できる。
- ◆ 臨床の現場から学ぶ態度を習得すること: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。
- ◆ 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則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。
- ◆ 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、チームリーダーとして活動できる。適格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、臨床検査技師と強調する

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。

- ◆ 後輩医師に教育・指導を行うこと: 自らの診療技術、態度が後輩の規範となり、また形式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・指導を担う。
- ◆ 保険医療や主たる医療法規を理解し、遵守すること: 健康保険精度を理解し、保険医療をメディカルスタッフと強調し実践する。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、及び適正化についても考え、指導できる知識を身につける。

10. 施設群による研修プログラム

本研修プログラムでは、北海道大学病院 検査・輸血部を基幹施設とし、連携施設である旭川医科大学病院とともに専門研修施設群を構成します。北海道大学病院と旭川医科大学病院は、ともに大学病院という大規模病院ではありますが、カバーする医療圏が異なり、また各々の診療科の診療実績が異なるため、2つの施設をローテートすることにより、より多くの症例を欠落なく経験する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上で大変有効で重要です。本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、地域の指導体制を勘案して、本研修プログラム管理委員会が企画します。

11. 地域医療・地域連携への参画

- ◆ 地域の医療機関からのコンサルテーションへの対応

全国の臨床検査専門医の数はまだ少なく、ほとんどの臨床検査専門医は大学病院、大規模病院、臨床検査機関に偏在しています。従って、臨床検査専門医不在の地域内の医療施設からのコンサルテーションに対応しアドバイス活動を行うことは、地域内の医療水準の維持に大きく貢献します。専攻医は指導医の指導のもと、地域内にある研修施設外の医療機関からのコンサルテーションに積極的に参加して下さい。このコンサルテーションへの対応は研修の実績となります(6. 専攻医の到達目標、報

告書の作成とコンサルテーションへの対応, ③ 参照).

◆ 地域の臨床検査の精度管理, 品質管理業務

検査室内の精度管理, 品質管理業務は, 地域における臨床検査の管理に応用されます. 地域内の多施設における臨床検査管理業務は, 地域内の臨床検査における施設間差をなくし, 地域住民に均一な医療を提供する上で極めて重要です. こうしたことを学ぶため, 北海道または臨床衛生検査技師会北海道支部が実施している臨床検査外部制度管理事業に参加し研修を行います. (6. 専攻医の到達目標, 報告書の作成とコンサルテーションへの対応, 地域医療の経験 参照)

◆ 臨床検査の啓発事業

道内において種々の団体が開催する臨床検査の啓発事業に積極的に参加・協力します. こうした啓発事業により地域住民の臨床検査に対する理解, ひいては疾病などに対する理解が深まり, 地域の健康増進に繋がります. 北海道大学病院 検査・輸血部では毎年市民フォーラムを開催しており, その企画・運営に携わることにより, 将来自ら一般向けの講演会などが企画できるよう経験を養います.

12. 専門研修の評価について

◆ 専攻医の自己評価

専攻医は行った研修について, 基本項目が終わるごとに, 評価表(別添)を用い自己評価を行い指導医に提出します. 専攻医の評価は, A:確実にできる, B できる, C:何とかできる, D:あまりできない, E:全くできない, の5段階評価とします.

◆ 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, 同じ評価表を使用して専攻医の達成度を評価します. 評価は, A:よい, 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, その後再評価にてB以上となる必要があります. また指導医による評価には3段階の態度の評価も含まれます(A:よい, B:ふつう, C:問題あり). C の場合はその内容を記載します. 専攻医は指導医による評価を確認し, コメントがある場合は評価表に記入後指導医へ提出します.

◆ プログラム管理委員への専攻医研修実績記録(別添)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,

年度末にプログラム管理委員会に提出します。

◆ 指導医による研修内容の評価

指導医は、プログラムに沿った研修内容の達成度に加え、患者への態度、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。研修に関わったメディカルスタッフへ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。

◆ 専門研修の最終評価と研修修了証

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を行います。提出書類は、①専攻医の提出による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指導医の提出による評価表(医師としての適正評価を含む)の4点となります。面接生検は、書類の点検で問題となった事項と専門医としての適正について評価します。以上により専門医としての的確と評価されると、研修修了証の発行を受けます。専攻医は研修修了証を得た後、専門医試験の申請を行うことができます。

13. 研修プログラム管理委員会について

基幹施設である北海道大学病院検査・輸血部には、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、連携施設には指導医を含む研修担当グループを設置します。

◆ 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設置されます。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決定後、専攻医との協議によりプログラムの調整、専攻医の研修環境の確保を行います。研修開始後は、1年に1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を行います。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。

◆ 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または副部長があたります。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、専攻医の選定、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。

◆ 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。

14. 専攻医の就業環境について

専攻医は、北海道大学病院研修中は同院に原則雇用となり、北海道大学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病院長と協議する責務を負います。勤務形態は北海道大学病院の規定（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ます。心身の健康面に問題が生じた場合は、原則施設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。また経済的理由などにより外部医療機関での勤務（外勤）の必要が生じた場合は、北海道大学病院の就業規程内において、指導医と話し合いの上、研修進行に支障を来さない範囲で行うことができます。

15. 研修プログラムの改善方法

◆ 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らない、そのために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 1 人に意見書を提出するこ

とができます。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します。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、施設内の委員会で対応が困難な場合は日本専門医制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。

◆ 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となります。

16. 修了判定について

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(添付資料を含む)、(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。

17. 専攻医が研修プログラムの修了に向けて行わなければならないこと

専攻医は様式 3(未定)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下さい。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。

18. 専攻医の受け入れ数について

北海道大学病院における専攻医総数の上限(学年分)は1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。

19. Subspecialty 領域について

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。

20. 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

- ◆ 出産，育児によって連続して研修を休止できる期間は6カ月までとし，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
- ◆ 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。

21. 専門研修指導医について

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。

22. 専門研修実績記録システム、マニュアル等について

専門研修は別添の専攻医研修マニュアル(別添)に基づいて行われます。専攻医は別添の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回行われます。

23. 研修に対するサイトビジット(訪問調査)について

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體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。

24. 専攻医の採用と修了について

◆ 応募方法

北海道大学病院臨床検査専門研修プログラム管理委員会は、毎年6月1日より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、8月31日までに研修プログラム責任者宛に以下の書類を提出して下さい。必要書類(様式1, 2)は北海道大学病院 検査・輸血部ホームページ(<http://laboinfo.med.hokudai.ac.jp>)よりダウンロードができます。E-mail での問い合わせは、北海道大学病院 検査・輸血部 加畑(kahatak@med.hokudai.ac.jp)で受け付けます。

提出書類

- ① 北海道大学病院臨床検査専門研修プログラム応募申請書(様式1)
- ② 履歴書(様式2)
- ③ 医師免許証(コピー)
- ④ 臨床研修修了登録証(コピー)あるいは修了見込証明書
- ⑤ 本プログラム志望動機(800字程度、様式は問わない)

◆ 採用方法

9～10 月中に書類選考及び面接を行い、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毎年 12 月に開催予定の北海道大学病院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。

◆ 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、北海道大学病院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。

提出書類

- ④ 専攻医氏名報告書記載（書式未定）（専攻医の氏名・医籍登録番号・卒業年度・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）・専攻医の研修開始年度（ただし初期臨床研修 2 年間に設定された特別コースは専攻研修に含まない））
- ⑤ 履歴書
- ⑥ 初期臨床研修修了証

◆ 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、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。