

## 臨床検査専門研修中の専攻医、指導医の方々へ

新専門医制度における、臨床検査専門研修では、研修修了の認定にいくつかの研修実績の提出が求められています。下記資料は、2019年の第29回専門医会春季大会での講演記録として雑誌 LabCP、37巻2号に掲載予定のものですが、研修中の専攻医、指導医に提示させていただきたく、雑誌発刊前に特別にホームページに掲載するものです。ご参考になれば幸いです（筆者）。

### 臨床検査専門研修指導の実際

日本専門医機構認定臨床検査専門医研修プログラム認定委員会委員長  
自治医科大学臨床検査医学  
山田俊幸

#### はじめに

日本専門医機構（以下機構）認定専門医制度における臨床検査専門研修のあり方については、従来の日本臨床検査医学会の卒後研修カリキュラムを土台に、発足時の機構との調整の上、2016年に学会内機構研修委員会が「臨床検査専門研修プログラム整備基準」（資料1）を、学会教育委員会が「臨床検査専門研修カリキュラム」（資料2）をまとめた。整備基準は施設要件などを含む研修全体を規定するもので、詳細な到達目標はカリキュラムに示されている。機構との擦り合わせの経緯で、少々とまどうようなことも含まれることになったが、これは基本領域として横並びのレベルにするとの原則論に拠ったためである。以下、エッセンスのみ述べたい。

#### 1. 研修の実際

##### (1) 各科目、項目の研修レベル

カリキュラムでは、到達レベルを①説明できる、②解釈・判定（判読、読影）できる、③実施できる、の3段階に定義した。③は尿沈渣作製、末梢血塗抹標本の作製、グラム染色、基本的超音波検査などに限られる。②は視覚的なものとしては、③で挙げた実施した検査の判定、ほか多くの「検査結果の読み」が相当する。

他領域では経験した症例のサマリ、あるいは読影した報告書などがそのまま実績となるが、当領域は現実的な報告書の発生が一部の検査に偏っているため、各基本科目につき、検査データを学習したことを示す実症例のレポート、報告書などを数件ずつ作成するよう求めている。学術活動として論文、口頭発表を問わず3編（うち1篇は筆頭）が必要で、特徴的なこととしてRCPCの受講、実施を必須としている。また、「地域医療の実践」は全領域に求められている。

## (2) 経験すべき臨床検査:研修レポートについて

自己学習のレポートは、検査項目ごとに、A4サイズ1枚程度のものを作成する。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する。単なる報告書ではなく、学習したことがわかるようなレポートとする。書式は自由である。以下、項目ごとに例示する。

### ①臨床検査医学総論

[要求事項] 外部精度調査（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）

[対応例] サーベイ統括報告書のコピーに、自施設の問題点を上書き記述し、サインする。

### ②一般臨床検査学・臨床化学

[要求事項] 内部精度管理（10項目以上について。各項目は1回以上）。

[対応例] 管理図に問題点を上書き記述し、サインする。

[要求事項] 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）。

[対応例] レポートの例（以下）

### \*レポート例:LD 2,300 U/L を示した症例についての学習記録

---

# 患者 ○○ 男 ○歳 ○○科入院 臨床診断名 自己免疫性溶血性貧血

# 関連データ

Hb 8.8 g/dL, RBC  $2.9 \times 10^6 / \mu\text{L}$ , MCV 85 fL, WBC 8,900/L, PLT  $128 \times 10^3 / \mu\text{L}$

AST 98 U/L, ALT 45 U/L, gGT 45 U/L, ALP 253 U/L, CK 125 U/L, Bil 1.9mg/dL, D.Bil 0.5 mg/dL, CRP 0.2 mg/dL, U-Blood (-), U-prot (-)

# LD 高値の考察:

LD はほぼすべての組織、細胞に含まれて、それらの傷害により血中に逸脱する。臨床的に問題となる臓器、細胞は、肝、骨格筋、赤血球、腫瘍細胞などである。電気泳動でアソザイムを分析することにより由来臓器を推定できる(1.2型→赤血球、心筋、5型→肝など)が、他逸脱酵素の情報からも絞り込みは可能である。本症例ではALT、CKの値から、肝細胞傷害、筋傷害は否定的で、ASTとの関係で、LD/ASTが10以上なので赤血球由来を考えたい。血算は正球性の貧血であり、軽度であるが間接型優位のビリルビン上昇がみられるので、溶血性の疾患が疑われる。なお、潜血反応陰性であることから激しい血管外内溶血の可能性は低い。

# 追加検査: 直接クームス試験が陽性で自己免疫性溶血性貧血の診断に矛盾しない。SLEの一症状として現れることがあるが、本例では他の自己免疫疾患は否定的であった。

#LDの検査: 乳酸を基質としてNADHの増加で定量している。JSCC 勧告法からLD5への反応性が弱いIFCC法に変更したが、基準範囲は変更不要であった。

# その他:(他に学習したこと、症例に即した考察などを記載する。)

---

### ③臨床血液学

[要求事項] 内部精度管理（5項目以上について。各項目は1回以上）。

[対応例] 管理図に問題点を上書き記述し、サインする。

[要求事項] 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、病的骨髄像についてはあわせて10例以上。

[対応例] ②でのレポートと同様にまとめる。像については可能なら画像をつける。

### ④臨床微生物学：

[要求事項] 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症例以上）。抗酸菌培養、抗酸菌塗抹検査が行われた症例（3例以上）。

[対応例] ②でのレポートと同様にまとめる。グラム染色は可能なら画像をつける。

### ⑤臨床免疫学・輸血学：

[要求事項] 内部精度管理（5項目以上について。各項目は1回以上）。

[対応例] 管理図に問題点を上書き記述し、サインする。

[要求事項] パニック値を含めた異常値症例（各項目5回以上で5項目以上）。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）。

[対応例] 免疫血清検査は②でのレポートと同様にまとめる。輸血検査で異常例に遭遇しなかったら通常の血液型判定例に考察を加える。

### ⑥遺伝子関連検査学：

[要求事項] 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）。

[対応例] 検査結果について、②でのレポートと同様にまとめる。自施設で施行していない場合は外注検査結果に考察を加える。

### ⑦臨床生理学：

[要求事項] 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）。

[対応例] 超音波検査は自身が実施したもので、所見と臨床情報、考察を記載する。他検査は所見と臨床情報、考察を記載する。

## (3) 報告書の作成とコンサルテーションへの対応

[要求事項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、骨髄像、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）を作成する。各基本科目を最低1通含み計36

通以上（以下要求事項②③を含め）作成する。

[対応例] 外注検査によるものは、報告書をコピーして理解したことを上書きし、サインする。

[要求事項②] 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する。その実績は上記要求事項①での報告書に置き換えることができる。

[対応例]

[要求事項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、記録を保管する。コンサルテーションの実績は、上記上記要求事項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る。

[対応例] コンサルテーション対応例を以下に示す。

#### **\*コンサルテーション例(第3者とのやりとり記録):**

尿沈渣で異常細胞が出現した例での主治医との Discussion 記録

---

○月▲日、尿沈渣で、N/C 大の上皮細胞の集塊がみられた。患者は、66 歳、婦人科入院の女性、カルテ病名は子宮体癌。尿定性では、蛋白(-)、潜血(1+)。既に検査技師から一報が入っていたが、再度主治医(○×▲医師)とコンタクトをとった。術後であるため、現時点で具体的な対処は考えていないとのことであった。指導医と相談し、機会あれば病理に細胞診を依頼するよう助言した。

(サイン)

---

#### (4) 検査データカンファレンス(RCPC):

[要求事項] 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。3 年間で9回(自施設例によるものを最低3 例含める)受講し、記録(基本データ、主たる議論、最終診断などをまとめたもの、書式自由)を保存し認定審査時に提出する。

[対応例] 地域での会合や学術集会で実施されているものでもよい。自身で学生や、検査技師を対象に行ったものでもよい。

#### (5) 地域医療の経験

[要求事項] 基幹施設の所在する都道府県または隣県の臨床検査の品質を維持向上させることを目的とした事業、支援を研修、経験する。あわせて5 回以上行い記録を残す。

[対応例]

①都道府県または臨床衛生検査技師会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し、その概要と問題点を記録する。例えば地域の精度管理委員会検討会議に随伴出席

する。

②基幹施設の所在する都道府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。例えば、基幹施設同士で相互ラウンドすることとし、指導医に同行する。

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。例えば検査の日などのイベント、臨床検査技師技能試験、技師会 RCPC などに協力する。

## 2. 指導の実際

残念ながら、実際の研修についての標準的方法を提示するまでには至っていない。上述したように、全ての検査項目を説明できる、ということは各項目の基礎科学的背景、測定法、生理学的意義、病的意義を理解しなければならない。そのためには、解説書(教科書)の自学、指導医・臨床検査技師によるミニ講義、検査の見学(実施を含む)が現実的と考える。実際には、各検査の履修については現場の検査技師の協力を仰ぎ、指導医は頻繁にそれをチェックし、レポートの作成を指南することになるであろう。学術活動や RCPC においては指導医が積極的に役割を果たすべきである。

当施設では、これまでの学会専門医研修を踏襲するつもりである。上述したような臨床検査技師の協力による現場研修、自学習としては、教科書やアトラスの提示、アイデアの一つとして臨床検査技師国家試験問題の履修を勧めている。

資料 1:<https://www.jslm.org/newsys/index.html>

資料 2:[https://www.jslm.org/newsys/nsys\\_05.pdf](https://www.jslm.org/newsys/nsys_05.pdf)