

# 臨床検査技師教育 臨地実習マニュアル 2002

社団法人 日本臨床衛生検査技師会

## \* 目 次 \*

発刊にあたって

I 病院実習における施設の基準

II 臨地実習の一般目標

III 臨地実習の区分

IV 生体検査

1. 実習の一般目標

2. 生体検査の領域

3. 生体検査共通の行動目標(到達目標)

4. 生体検査個別の行動目標(到達目標)

5. 行動目標を達成するための実習検査項目群  
(生理機能検査学)

1) 循環機能検査 2) 呼吸機能検査

3) 神経機能検査 4) 感覚機能検査

5) 画像検査 6) その他

[附] 磁気共鳴画像検査 (MR 検査)

V 検体検査

1. 実習の一般目標

2. 検体検査の領域

3. 検体検査共通の行動目標(到達目標)

4. 検体検査個別の行動目標と実習検査項目群

1) 一般検査・寄生虫検査(形態検査学)

2) 病理組織検査・細胞検査(形態検査学)

3) 化学検査(生物化学分析検査学)

4) 血液検査(形態検査学)

5) 微生物検査(病因・生体防御検査学)

6) 免疫検査(病因・生体防御検査学)

7) 輸血検査(病因・生体防御検査学)

VI 放射性同位元素検査技術 (RI 検査)

1. 行動目標

2. 実習検査項目群

VII 新しい検査技術を用いた検査

1. 行動目標

2. 実習検査項目群

VIII 外注検査

1. 行動目標

2. 実習検査項目群

IX 緊急検査

1. 緊急検査の一般目標

2. 緊急検査の領域

3. 緊急検査の行動目標

4. 実習項目群

X 検査総合管理(検査総合管理学)

1. 検査総合管理の一般目標

2. 検査総合管理の領域

3. 検査総合管理個別の一般目標および行動目  
標と実習項目群

1) 臨床検査部門

2) 検査部以外(病院)の部門

編集を終えて

## 発刊にあたって

1987年、臨床検査技師の教育ではじめて臨床実習が義務付けられたが、実習は、各学校と受け入れ病院で協議して決定することとなっており、内容に格差が生じることが危惧された。

このことを踏まえ、教育機関の代表である全国臨床検査技師教育施設協議会と実習病院を代表する当会が協議して、1994年に「臨床実習ガイドライン」を作成し、期待される実習の内容を示して、関係施設に配布した。

2000年、臨床検査技師教育の指定規則が改正され、科目の大幅な見直しが行われたことから、ガイドラインの見直しが必要となった。幸いにして、当会には技師教育委員会が発足していたことから、この問題について協議し、このたび「臨床実習マニュアル」としてまとめることができた。

臨地実習の内容は、あくまで実習を依頼する教育施設と受託する医療機関との協議により決定されるべきものである。

本マニュアルは、将来を目指す学生諸君の臨床実習に大きな格差を招かないことを願って作成したものであり、作成の基礎となった「臨床実習ガイドライン」の目指すところと変わりはない。

本マニュアルの趣旨をご理解のうえで、より効果の高い臨床実習に向けて、活用されることを期待している。

最後に、本マニュアルの作成にご尽力をいただいた関係各位に深謝を申し上げたい。

平成14年6月

社団法人 日本臨床衛生検査技師会  
会長 岩田 進

## I 病院実習における施設の基準

原則として次に掲げる事項を満たす病院であることが望ましい。ただし二つ以上の病院でお互いの機能を補完しうる体制が整っている場合は、それぞれの病院がこの基準をすべて満たしていなくてもよい。

1. 健康保険法に基づいて厚生労働大臣の定める施設基準（平成6年厚生省告示第54号）における検体検査管理加算ⅠまたはⅡの施設基準に適合しているものとして都道府県知事に届け出ている病院であること。
2. 財団法人日本医療機能評価機構の実施する病院機能評価の認定病院、又は受審中（準備中を含む）の病院であることが望ましい。
3. 外注検査の利用が適正に行われていること。
4. 臨地実習が行われるに十分な臨床検査技師が配置され、検査部門の管理運営が適正に行われていること。
5. 実務経験10年以上の十分な指導力を有する常勤の臨床検査技師がおり、かつ指導体制が整っていること。
6. 実習指導者は次の指導内容に対する専門的な知識に優れた医師または臨床検査技師で、当該検査学で5年以上の実務経験を有し、臨床検査に関する業績を有する者であること。
  - ・生理機能検査学
  - ・形態検査学
  - ・生物化学分析検査学
  - ・病因・生体防御検査学
  - ・検査総合管理学
7. 研修に必要な設備、図書、雑誌が整備されていること。
8. 業務の安全管理、感染予防が適切に行われていること。

## II 臨地実習の一般目標

1. 臨床検査の現場に身を置き、臨床検査技師として不可欠な臨床検査の基本的な実践技術を習得する。（技能）
2. 提供する臨床検査情報の意義、精度管理の必要性、そして検査研究の重要性を認識するために、疾患へ興味を持ち、検査情報より病態解析へのアプローチを身につける。（認知）
3. 医学・医療の専門職そして医療チームの一員として積極的に取り組むために、医療の中における臨床検査および臨床検査技師の役割と責任を知り、医療人としての自覚を持つ。（情意）

区分	実習内容	学校教育科目群
生体検査	循環機能検査, 呼吸機能検査, 神経機能検査 (脳波, 筋電図), 感覚機能検査 (平衡, 聴覚), 画像検査 (超音波, 核磁気共鳴(MR), 熱画像, 視覚等)	生理機能検査学
検体検査	病理検査 (病理組織, 細胞診, 電子顕微鏡, 病理解剖), 血液検査 (末梢血, 骨髄, 染色体), 一般検査 (沈渣, 寄生虫)	形態検査学群
	化学検査, 遺伝子検査, 放射性同位元素検査	生物化学分析検査学群
	微生物検査, 免疫検査 (移植検査を含む), 輸血検査	病因・生体防御検査学群
検査総合管理	臨床検査及び検査室の運営・管理 (検査情報, 精度管理等を含む) 病院内施設 (病棟, 外来, 診療科, 薬剤部, 病院施設管理課, 医療情報管理, 病歴室, 事務部等) 検査センター, プランチラボ, 医療地域情報センター等	検査総合管理学群

### Ⅲ 臨地実習の区分

臨地実習は教育施設と実習施設との合意で成り立つものであり, それぞれの施設の特徴を生かして, 実習内容, 実習時間を定めることを原則とする。

### Ⅳ 生体検査

#### 1. 実習の一般目標

- 1) 学内の講義・実習で学んできた知識・技術が, どのように検査現場で応用され実践されているかを認識する。
- 2) 検査に必要な主な機器の準備, 操作, デー

タ整理など一連の技術を実施する。

- 3) 実際に使用されている主な検査機器について, 機器の準備, 操作, データ整理や保守安全管理など, 使用する上での基礎的な技術を実施する。
- 4) 検者が被検者(患者)から最適な条件, 最大の努力を得るための技術を実施する。
- 5) 被検者(患者)へ検査の内容について説明すること (インフォームド・コンセント) の大切さを認識する。
- 6) 検査機器を取り扱う上での安全管理に関する知識・技術を習得する。
- 7) 検査データと疾患との関係を知り, 病態解析への関心を高める。
- 8) 被検者(患者)との接し方を学び, 医療を担う一員としての自覚を養う。

#### 2. 生体検査の領域

- 1) 循環機能検査
- 2) 呼吸機能検査
- 3) 神経機能検査
- 4) 感覚機能検査
- 5) 画像検査 (超音波検査, 磁気共鳴画像検査, 熱画像検査 等)
- 6) その他

#### 3. 生体検査共通の行動目標 (到達目標)

- 1) 検査を実施するまで(検査前)の準備をすすめる。
- 2) 被検者(患者)に対して行う検査を説明する。
- 3) 被検者を誘導し, 生体から情報を得るための設定(電極装着や目的に応じた組み立て)を行う。またはそれについて述べる。
- 4) 検査機器を操作し, 記録または描出する。または, それについて説明する。
- 5) 操作中の注意点について指摘する。
- 6) 検査後, データ整理し, または整理・報告の方法を述べる。
- 7) 検査機器使用後の保守管理をする。または保守管理の方法を述べる。
- 8) 被検者(患者)との対応について, 対応の方法や注意点を列挙する。
- 9) 検査で用いる機器を指摘して, その機器の

説明をする。

- 10) 検査依頼，予約から報告までの流れを列挙する。
- 11) 検査を行う意義について説明する。
- 12) 正常データや，日常遭遇しやすい代表的な異常データを解析する。
- 13) 被検者の緊急時の対応をする。あるいはその場面を想定して対応を説明する。
- 14) 被検者の心理を考察する。
- 15) 検査技師としての心構えを述べる。

#### 4. 生体検査個別の行動目標(到達目標)

- 1) 検査前の被検者(患者)への対応とその準備，条件について述べる。  
----神経機能検査，呼吸機能検査，超音波検査，感覚機能検査，画像検査
- 2) 操作中に発生したアーチファクトを発見し，それを除去する。または，発生の可能性のあるアーチファクトを列挙し，その対応を述べる。  
----循環機能検査，神経機能検査
- 3) 検査中の被検者(患者)への協力，努力要請のポイントについて述べる。

----呼吸機能検査

- 4) 診断が可能な臓器を列挙し，その有用性と限界を指摘する。  
----画像検査

#### 5. 行動目標を達成するための実習検査項目群(生理機能検査学)

各実習施設で実施されていて，学内実習で出来ないものを最優先しながら，実習効果の上がるものを任意に選択し，実習または見学を行うものとする。

- 1) 循環機能検査
  - (1) 心電図検査
  - (2) ホルター心電図検査
  - (3) 負荷心電図検査(マスター，トレッドミル)
  - (4) 脈波検査
  - (5) その他
- 2) 呼吸機能検査
  - (1) スパイログラム
  - (2) 機能的残気量検査
  - (3) 拡散能力検査

- (4) クロージングポリウラム検査
- (5) 基礎代謝検査
- (6) 呼気ガス分析検査
- (7) 血液ガス分析検査・経皮的血液ガス分圧検査
- (8) 経皮的酸素飽和度検査
- (9) 呼吸抵抗検査
- (10) その他
- 3) 神経機能検査
  - (1) 脳波検査
  - (2) 筋電図検査
  - (3) 上記1，2の誘発検査(SEP，AEP，VEP，神経伝達速度)
  - (4) その他
- 4) 感覚機能検査
  - (1) 眼底写真検査
  - (2) 眼振電図検査
  - (3) 重心動揺計検査
  - (4) 聴力検査
  - (5) その他
- 5) 画像検査
  - (1) 超音波検査
    - ①腹部超音波診断装置による検査
    - ②心臓超音波診断装置による検査
    - ③その他
  - (2) 磁気共鳴画像検査(別掲)
  - (3) 熱画像検査
  - (4) その他
  - 6) その他
    - (1) 精度管理の方法
    - (2) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価
    - (3) その他

#### [附] 磁気共鳴画像検査(MR検査)

1. 行動目標
  - 1) MR検査の危険性について理解すると共に，安全性の確保について述べる。
  - 2) 検査前の被検者の準備，条件について述べる。
  - 3) 検査中の被検者への協力，努力要請のポイントを述べる。
  - 4) MRIの原理を説明する。

5) MR 検査の有用性と限界を理解する。

## 2. 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、学習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- 1) ルーチン検査の見学
- 2) MR 画像の読影
- 3) MR 検査実習

# V 検体検査

## 1. 実習の一般目標

- 1) 学内の講義・実習で学んできた知識・技術が、どのように検査現場で応用され、実践されているかを認識する。
- 2) 各検査に必要な器具・機器の準備・操作・管理など一連の検査技術を実施する。
- 3) 検査データの管理や精度管理などの検査管理技術を知る。
- 4) 検体の採取から保存(保管)までの一連の技術と検体の重要性を知る。
- 5) 検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物廃棄に関する処理方法を知る。
- 6) 検査業務の流れを知り、各検査の必要性(重要性)を評価する。
- 7) 臨床検査情報と疾患との関係を知るとともに、病態解析方法に関心を持つ。
- 8) 検査の背景にある患者(被検者)に対する責任と自覚を認識する。

## 2. 検体検査の領域

- 1) 一般検査・寄生虫検査(形態検査学)
- 2) 病理組織検査・細胞検査(形態検査学)
- 3) 化学検査(生物化学分析検査学)
- 4) 血液検査(形態検査学)
- 5) 微生物検査(病因・生体防御検査学)
- 6) 免疫検査(病因・生体防御検査学)
- 7) 輸血検査(病因・生体防御検査学)
- 8) その他

<注> ( ) 内は新「臨床検査技師学校養成所規則(平成12年文厚令1)」による分類

## 3. 検体検査共通の行動目標(到達目標)

- 1) 患者のための検査であることを検体を通して自覚する。
- 2) 主な検査に使用する器具・機器を指摘し、機器についてその概要を述べる。
- 3) 使用する試薬の管理方法を述べ、正しく取り扱える。
- 4) 主な検査を実施するまでの準備について、指摘または行う。
- 5) 主な検査機器の操作や検査手技を行う。またはそれについて述べる。
- 6) 検査後のデータ整理をする。また、整理・報告の方法を述べる。
- 7) 検査後の検体処理、保存を的確に行う。
- 8) 検査後の器具、機器の保守管理(メンテナンス)を行う。また、それについて述べる。
- 9) 採血の方法、手技、注意点について列挙する。
- 10) 採血中に起こりうる事故とその対応・処置について説明する。
- 11) 検体採取前の器具管理、採取方法および採取上の注意点を述べる。
- 12) 検査室での検査項目および依頼から報告までの流れを列挙する。
- 13) 主な検査の方法と内容を述べる。
- 14) 精度管理について説明する。
- 15) 主な検査項目についてその意義を説明する。
- 16) 主な検査の基準値および異常値と疾患との関係を述べる。
- 17) 組み合わせ検査の意義を説明する。

## 4. 検体検査個別の行動目標と実習検査項目群

### 1) 一般検査・寄生虫検査(形態検査学)

#### (1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①一般検査・寄生虫検査の特徴と臨床検査における役割を列挙する。
- ②スクリーニング検査の意義を述べる。
- ③検体を採取する条件(注意事項)及び必要な容器を的確に指摘する。
- ④医療廃棄物の管理と処理の方法を列挙する。

## (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、学習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- ①尿検査（保存法，一般的性状，試験紙法，試験紙以外の化学的検査，尿沈渣など）
- ②糞便検査（肉眼的検査，寄生虫・原虫等鏡検，潜血反応など）
- ③髄液検査
- ④穿刺液検査
- ⑤精液検査
- ⑥検体採取見学

(3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価

(4) 精度管理の方法

(5) その他

## 2) 病理組織検査・細胞検査(形態検査学)

### (1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、  
<病理組織検査>

- ①病理組織検査と細胞検査の特徴と臨床検査における役割を列挙する。
- ②生検材料，手術摘出材料，解剖材料の切り出しから顕微鏡標本作製までの過程を列挙する。
- ③ミクロトームを用いて薄切切片を作製する。
- ④HE染色，特殊染色（脂肪，アミロイド等）をする。
- ⑤免疫組織化学的染色について述べる。
- ⑥組織の凍結方法，凍結切片標本の作製法を説明する。
- ⑦病理解剖における臨床検査技師の役割および業務の内容を述べる。
- ⑧臓器や標本の大切さを認識する。

<細胞検査>

- ⑨検体の種類と処理の概要を述べる。
- ⑩固定およびパパニコロウ染色を行う。
- ⑪正常細胞と悪性細胞・異型細胞を区別し，その特徴を列挙する。
- ⑫癌患者の気持ちを思い，判定の重大さを知る。

## (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- ①病理組織標本作製（固定，脱灰，包埋，薄切，電気脱灰装置，自動包埋装置など）
- ②染色（HE，結合組織，脂肪，多糖類，アミロイド，線維素，核酸，生体内色素，無機物質，組織内病原体，内分泌細胞，神経組織，免疫組織化学染色法など）
- ③凍結切片標本作製（固定，包埋，薄切，など）
- ④電子顕微鏡標本作製（電子顕微鏡見学を含む）
- ⑤細胞検査標本作製（検体処理，染色など）
- ⑥細胞診鏡検（女性性器，呼吸系，消化器系，泌尿器系，乳腺，体液など）
- ⑦病理解剖の補助および見学

(3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価

(4) 精度管理の方法

(5) その他

## 3) 化学検査（生物化学分析検査学）

### (1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①化学検査の特徴と臨床検査における役割を列挙する。
- ②検体の受付業務，流れにそった検体の整理・分配について概要を述べる。
- ③検体の処理（主に血清・血漿分離）や検体が適正に採取されたものかを判断する。
- ④自動化学分析装置とコンピュータ処理について説明する。
- ⑤自動化学分析装置と手法を比較検討し，それぞれの長所，短所を指摘する。
- ⑥組み合わせ検査による検査診断の代表的なものを解釈する。

### (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- ①自動化学分析装置の構成と実際（ディスクリート方式，遠心方式，多層フィルム方式）
- ②その他の化学分析装置（酵素反応速度測定

装置, 液体クロマトグラフィ装置, ガスクロマトグラフィ装置, 自動電気泳動装置等)

③分析系

- 1 糖質の検査
- 2 蛋白質の検査 (電気泳動を含む)
- 3 脂質の検査
- 4 無機質の検査
- 5 非蛋白性窒素化合物の検査
- 6 酵素の検査
- 7 ホルモンの検査
- 8 薬物の検査
- 9 その他

④機能検査系

- 1 肝臓 (ICG 試験など)
- 2 腎臓 (PSP 試験, クリアランスなど)
- 3 その他

(3) 各検査 (検査群) の臨床的意義と評価

(4) 精度管理の方法

(5) その他

4) 血液検査 (形態検査学)

(1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は,

- ①血液検査の特徴と臨床検査における役割を  
列挙する。
- ②検査に直結した採血の手技, 注意点などについて述べる。
- ③緊急事態を含め, 採血時における被検者 (患者) への処置, 対応を説明する。
- ④血液像の標本を的確に作製し, 鏡検を行う。
- ⑤自動血液検査装置と用手法を比較検討して, それぞれの長所・短所を指摘する。
- ⑥止血検査時における被検者 (患者) への正しい対応法 (検査前・後) を説明する。

(2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて, 学内実習で出来ないものを最優先しながら, 実習効果の上がるものを任意に選択し, 実習や見学を行うものとする。

①自動血液検査装置の構成と実際 (血球計数装置, 血球分類装置, 自動網赤血球測定装置, 血液凝固測定装置, 血小板凝集能測定装置)

②血球に関する検査

- 1 血球数算定

2 血色素量, ヘマトクリット値 (赤血球恒数を含む)

3 塗抹・染色 (普通染色, 特殊染色)

4 末梢血液像

5 骨髓像 (骨髓採取見学を含む)

6 溶血検査

7 染色体検査

8 血液細胞抗原検査

9 その他

③止血検査

1 血小板機能検査

2 凝固検査

3 線溶検査

4 負荷検査 (毛細血管抵抗試験など)

5 その他

④染色体検査

1 細胞培養

2 標本作製

3 分染法

4 染色体異常

5 その他

(3) 各検査 (検査群) の臨床的意義と評価

(4) 精度管理の方法

(5) その他

5) 微生物検査 (病因・生体防御検査学)

(1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は,

- ①微生物検査の特徴と臨床検査における役割を  
列挙する。
- ②日常検査材料からの菌の検出, 同定する。
  - 1 検体の前処理を行う。
  - 2 標本作製し, 鏡検を行う。
  - 3 分離培地を選択し, 塗布・培養をする。
  - 4 分離培地を観察し, コロニーの選別および確認培地へ接種する。
  - 5 菌に応じ, 血清学的検査を行う。
  - 6 確認培地の判定および菌の同定を行う。
- ③検出菌について疾患との関係を説明する。
- ④ウイルスについて疾患との関係を説明する。
- ⑤薬剤感受性検査を実施して, 薬剤系の有効性を評価する。
- ⑥多剤耐性菌について説明する。

⑦検体の保存についての的確に処理する。

## (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

①検査装置(コロニー計数装置、自動菌種同定装置、薬剤感受性測定装置)

②胃腸炎・食中毒からの起因菌検査と薬剤有効性の評価

③尿路・生殖器感染症からの起因菌検査と薬剤有効性の評価

④気道感染症からの起因菌検査と薬剤有効性の評価

⑤表在性および深在性化膿巣、敗血症からの起因菌検査と薬剤有効性の評価

⑥抗酸菌検索と検出菌の同定、薬剤有効性の評価

⑦各種迅速診断法の習得と緊急検査への対応

## (3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

### (4) 精度管理の方法

### (5) その他

## 6) 免疫検査(病因・生体防御検査学)

### (1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

①免疫検査の特徴と臨床検査における役割を列挙する。

②肝炎ウイルス関連検査や梅毒検査などを通して、感染予防とその検体の処理について説明する。

③抗原抗体反応を基本原理とする検査の利点・欠点を把握し、その欠点を補なう工夫について説明する。

④モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の違いを説明し、検査への応用例を列挙する。

## (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

①自動免疫検査装置の構成と実際(レーザーネフェロメータ, EIA装置, CLEIA装置)

②梅毒検査

③肝炎ウイルス関連検査

④自己抗体の検査

⑤腫瘍マーカーの検査

⑥感染症に対する免疫検査

⑦アレルギーの検査

## (3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

### (4) 精度管理の方法

### (5) その他

## 7) 輸血検査(病因・生体防御検査学)

### (1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

①検査の特徴と臨床検査における役割を列挙する。

②主な検査に使用する器具・機器を指摘し、機器についてその概要を述べる。

③主な血液型判定、交叉適合試験について、誤りなく実施、判定する。

④患者取り違え防止を意識する。

⑤輸血検査を通して、検査過誤の重大さを認識する。

⑥緊急時の結果報告について述べる。

## (2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

①血液型(ABO型, Rh型)判定

②交叉適合試験

③不規則抗体の検出

④直接クームス試験

## (3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

### (4) 精度管理の方法

### (5) その他

## VI 放射性同位元素検査技術(RI検査)

### 1. 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

①RIを含む検体の特殊性を認識し、特にコンタミネーションを防止する。

②使用済みRIの廃棄処理を正確に行う。または、そのことについて説明する。

③in vivo検査においては、被検者(患者)へ正しく対応(検査前・後)する。

④使用される核種ごとの特徴を説明する。

## 2. 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- ①機器の保守・管理
- ②RI 検査測定(モニタリング)
- ③臨床測定機器(シンチレーション測定機器)
- ④RI 作業従事者の健康管理状況
- ⑤in vitro 検査法
- ⑥in vivo 検査法

## VII 新しい検査技術を用いた検査

### 1. 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①先端技術を列挙する。
- ②先端の検査技術を述べる。
- ③先端技術の臨床への応用を述べる。
- ④先端技術を担う臨床検査技師の役割を述べる。

### 2. 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- ①DNA 分析検査
- ②PCR 検査
- ③フローサイトメトリー
- ④その他

## VIII 外注検査

### 1. 行動目標

各実習施設で外注している検査を把握して、外注検査の適正な利用とその方法について学習する。

- ①外注検査利用の基本的考え方を列挙する。
- ②外注の手順について述べる。
- ③主な外注項目の検体保存について述べる。
- ④外注先の精度管理の把握方法について述べる。

### 2. 実習検査項目群

各施設で行われている外注検査について任意に

実習や見学を行うものとする。

- ①検体受付
- ②血清分離等検体処理法
- ③検査結果の受領
- ④結果報告
- ⑤外注先精度管理状況の把握

## IX 緊急検査

### 1. 緊急検査の一般目標

- 1) 緊急検査の必要性とその内容について認識する。
- 2) 日常検査と緊急検査を比較し、緊急検査の特殊性を考察する。
- 3) 緊急検査の対象となる患者への検査結果の利用のされ方(治療・診断など)を知る。
- 4) 緊急検査の対象となる患者を思い、臨床検査技師としての使命を自覚する。

### 2. 緊急検査の領域

- 1) 勤務時間内緊急検査
- 2) 勤務時間外緊急検査

### 3. 緊急検査の行動目標

生体検査、検体検査各項の行動目標に加え、緊急検査としての目標は、

- 1) 緊急検査の必要性を説明する。
- 2) 緊急検査項目を列挙し、選択された理由を説明する。
- 3) 緊急検査の受付から報告までの流れを述べる。
- 4) 緊急検査の体制について、日常検査と比較して述べる。
- 5) 緊急検査の対象となる患者の症状と病態を述べる。
- 6) 検査結果の利用のされ方(診断・治療など)を述べる。

### 4. 実習項目群

各施設で行われている緊急検査について実習または見学するものとする。

- 1) 緊急検査体制
- 2) 緊急検査法
- 3) 結果報告方法

## X 検査総合管理(検査総合管理学)

### 1. 検査総合管理の一般目標

- 1) 医療全体における臨床検査(部門)の役割を大局的に捉え、それらの実際と意義を理解する。
- 2) 医学検査を行うのに必要な各種道具(コンピュータを含む)や機器の原理や管理法の基礎を知る。
- 3) 検査運営管理(機器, 情報, 運営, 安全等)や検査精度管理の方法について理解し, その技術を習得する。
- 4) 医療全体の視野にたつて, 臨床検査技師として大切な職業倫理を培う。

### 2. 検査総合管理の領域

- 1) 臨床検査部門
- 2) 検査部以外の部門(病院)

### 3. 検査総合管理個別の一般目標および行動目標と実習項目群

#### 1) 臨床検査部門

##### (1) 一般目標

- ①検査依頼から報告までの検査業務の流れ, 検査室運営の実際を知る。
- ②検査データの管理や精度管理などの検査管理の方法を知る。
- ③検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物の廃棄に至る一連の処理を理解する。
- ④代表的な精度管理技術を実施する。
- ⑤データ処理(コンピュータ処理を含む)を実施する。
- ⑥検体採取を見学する。
- ⑦検査部門をスムーズに運営して行く上でのコミュニケーション, 協調性の大切さを認識する。

##### (2) 行動目標

- ①検査依頼から結果報告までの流れを述べる。
- ②コンピュータが処理している内容(検査システム)について説明する。
- ③代表的な精度管理の具体的な方法とその解釈(判断)について説明する。

④検査室スタッフの業務体制について概要を述べる。

⑤機器管理の実際(日常メンテナンス, 準備, 修理等)について列挙する。

⑥検査データ報告の方法とその工夫について述べる。

⑦検体等医療廃棄物の廃棄の方法や処理過程を説明する。

⑧代表的な精度管理技術を具体的に適用する。

⑨採血の注意点を述べる。

⑩臨床検査部や臨床検査技師の将来を展望する。

⑪臨床検査技師として社会人となるための抱負を述べる。

##### (3) 実習項目群

①検査依頼の方法と実際

②検査項目と検査機器, 試薬の設定(選択・導入)の判断基準(収支管理を含む)の実際

③依頼箋, 報告箋の作成(考え方とその根拠)の方法

④標準検査作業書(検査マニュアル)の確認

⑤検査の準備, 実施時のチェック方法(検体, 機器, 管理血清等)

⑥検査報告の方法(極異常値, コメント, 病態解析情報, 診断ロジック)

⑦コンサルテーション, 検査相談の実際

⑧患者へのアプローチ(検査説明, インフォームドコンセント, 患者指導)の方法

⑨検査精度管理法の方法と実際

⑩内部精度管理, 外部精度管理の方法と実際

⑪外部委託検査(検査センター, 研究機関)の現状

⑫機器管理(メンテナンス, 準備, 修理)の方法と実際

⑬検査データの保存と活用

⑭検査材料の保存と活用

⑮危機管理(ダウン対策, 検査過誤対策)の方法と実際

⑯その他

#### 2) 検査部以外(病院)の部門

##### (1) 一般目標

①医療の場における各職種の役割と相互の関

連を認識する。

- ②病院全体の機能と其中での臨床検査部の役割を認識する。
- ③チーム医療の一員としての自覚を持つ。
- ④臨床の場を見聞することにより、患者中心の医療の展開を考える。

(2) 行動目標

- ①医療職種を列挙し、その仕事の内容を述べる。
- ②病院の機構について概要と個々の役割を述べる。
- ③外来患者の受付から投薬・会計までの一連の流れを列挙する。
- ④患者中心の医療について考察する。
- ⑤チーム医療の重要性と其中における臨床検査技師および臨床検査部門の役割および心構えを述べる。
- ⑥病院での実習の基本的な理念について考察を加える。

(3) 行動目標を達成するための望ましい見学実習部門

- ①病棟
- ②外来診療科
- ③医療情報処理部
- ④解剖室
- ⑤ICU.CCU
- ⑥薬剤部
- ⑦診療放射線部
- ⑧手術部
- ⑨透析室
- ⑩栄養給食部
- ⑪理学療法・作業療法部
- ⑫病歴室
- ⑬病院施設管理課
- ⑭事務部
- ⑮その他関連部門

## 編集を終えて

平成12年度から施行された「臨床検査技師学校養成所指定規則」および指導要領により、専門科目として『臨地実習』（従来の臨床実習）が独立

し、7単位以上を必修することとなった。更に、従来は専門7科目(330時間以上)を厚生労働大臣承認の総合病院で全て行うこととなっていたが、それが2/3以上となり、設定する内容も実習施設と教育施設で話し合いの上、非常に弾力的に行えるようになった。

科目群として独立した『臨地実習』の教育目標は、「臨床検査技師としての基本的な実践技術および施設における検査部門の運営に関する知識を習得し、被験者としての適切な対応を学ぶ。また、医療チームの一員としての責任と自覚を養う。」(指導要領)となっている。さらに新たな科目群として「検査総合管理学」も誕生し、検査科(部)を大局的に把握し、医療全体における病院や検査センター、病院内の臨床検査、そして検査の実際を認識することを今回のカリキュラム改正は視野に入れている。その見聞をする絶好のチャンスが『臨地実習』ということとなる。

このマニュアルの前身である臨地実習ガイドラインは、平成6年(1994年)2月に(社)日本臨床衛生検査技師会(以下「日臨技」と)全国臨床検査技師教育施設協議会(以下「教育施設協」)が「臨床検査技師教育 臨地実習ガイドライン」として制定したものであった。昭和62年度から技師教育の中で臨床実習が義務付けられたのを機に、学校内の教育と病院における臨床実習について、連携を保つ必要があるとの観点から、両会で検討を重ね発刊されたものである。日臨技会誌第43巻5号にも掲載され、各実習病院、各養成学校へ配布された。

平成12年6月、日臨技の渉外部の中に、卒前教育と卒後教育の有意義な融合と互いの理解を目的に「技師教育委員会」(教育施設協4名、日臨技5名で構成)が発足した。委員会では、技師教育にあたって臨地実習のあり方が重要であるとの認識から、「臨地実習ガイドライン」を新指定規則に則って検討し、このたび、「臨地実習マニュアル」として、発刊の運びとなった。この度は、生体検査、検体検査の内容を見直し、緊急検査、検査総合管理の章を追加し、広い視野から臨床検査の役割を認識し、チーム医療の一員としての自覚が芽生えることに配慮した。また、この実習の主

役が学生であることを意識して、各目標の主語を学生とした。指導者には学生の行動目標に沿って達成度の評価をお願いしたい。

委員会では、次代を担う学生にとって、実際の医療施設や臨床検査の現場が、技術や知識の習得に終始することなく、歴史に裏付けされた臨床検査技師の役割と立場、そして医療人としての“こころ”を感じ取れる機会を提供下さることを切に願っている。

(社)日本臨床衛生検査技師会  
技師教育委員会  
副委員長 市村輝義

(社)日本臨床衛生検査技師会 技師教育委員会

委員長	川西	孝
副委員長	市村	輝義
委員	三村	邦裕
委員	川端	邦弘
委員	高宮	脩
委員	朝山	均
委員	原	文子
委員	森	芳夫
委員	宮島	喜文

臨床検査技師  
臨地実習マニュアル

2002年8月1日 第1版発行

編 集 (社)日本臨床衛生検査技師会  
技師教育委員会

発行責任者 (社)日本臨床衛生検査技師会  
会長 岩田 進