

教育者の立場から考える

◎藤本 一満¹⁾学校法人加計学園 倉敷芸術科学大学¹⁾

【はじめに】私は天理医学技術学校を卒業後、天理よろづ相談所病院で20年、母校の専門学校で8年半、ファルコバイオシステムズで8年半、現在の倉敷芸術科学大学で6年経ち、40年以上、臨床検査業界で臨床検査技師あるいは教員として臨床化学や生化学検査に関わってきた。臨床検査技師の役目は昔から変わっておらず、患者あるいは臨床医が満足する質の高い検査情報を提供することであり、そのためには高い検査力が必要となる。免疫化学検査は進化し、良質の測定試薬、分析装置、標準液および管理試料が製造されたことで、分析の安定稼働を維持・管理しやすくなった。反面、免疫化学検査技師は精度管理ができれば良いと思われやすいが、患者データを保証するためには、精度管理以外にも使用する試薬、装置の理解（例：試薬基礎性能試験を実施、パラメーター入力）、異常値判読と確認作業の実施（例：反応タイムコース判読）、報告可・不可の測定値判別、検査値病態判読、簡単な試薬の調製、検査値解析などの力が要求され、いつ何時データは大丈夫ですかと聞かれても、「大丈夫」と返答できる揺るぎない検査力が必要と考える。

現在、私は教員であり、大学の講義・実習で特に検査現場を意識した授業内容を紹介すると共に、これからの免疫化学検査力を向上させるための工夫と課題について述べる。

【大学の授業】1. 試薬と機器（講義）：2年次後期科目で、概要は生化学検査における、測定原理と吸光度分析に関する基礎知識、濃度および活性計算、測定法の組立てを理解する。到達目標は①秤量計算、モル計算ができる。②試料、試薬の希釈計算ができる。③ランバート・ベールの法則を理解し計算できる。④2波長法、1ポイント法、2ポイント法を理解し計算できる。⑤試料量、試薬量の設定ができる。2. 生化学実習：2年次後期科目で、概要は生命維持に重要な成分および疾患・病態で変動する成分について、構造、検出法、特徴を知る。到達目標は①試薬調製ができる。②目的成分の特徴を知り検出できる。③各種検出法、証明法を知り理解できる。④実験結果をまとめられる。3. 臨床化学実習：3年次前期科目で、概要は正確な物質の濃度および活性値を得るために必要な基礎知識、技術を習得する。検査項目と疾患との関わりを知る。到達目標は①測定原理を説明できる。②試薬調製ができる。③基礎性能試験ができる。④濃度および活性値計算ができる。⑤測定法の評価ができる。⑥実験結果をまとめられる。4. ゼミ：4年次科目で、概要は簡便に物質の検出ができる検査方法あるいは試薬の考案、検査に影響を与える物質の検出ができる試薬を考案する。到達目標は①測定原理を組み立てることができる。②検査方法を考案することができる。③計画をたてることができる。④計画に沿って実験ができる。⑤問題発生時に対処し、実験を進めることができる。⑥実験結果をまとめられる。以上の4科目は、検査現場における生化学検査の基礎となり、また、研究心、問題解決力を養うために行っている。

【免疫化学検査力を向上させるための工夫と課題】冒頭で記したように高い検査力を身につけるには精度管理力に加え、多くの知識・技術を習得する必要がある。これらの力を養うには現状の卒後教育では時間を要するため、免疫化学検査士のような資格を設け、我々、免疫化学検査に係る技師が知識と技術内容を考え、学問にすることが大事と考える。この様な資格があると学生および若手技師の目標となり元気がでる。一方課題は、臨床検査技師法の一部改訂によって、臨床化学や免疫検査学の授業単位数が減った事、臨地実習において生化学検査部門は、分析前・中・後におけるデータ保証業務の実施や見学は必須でなく、精度管理業務のみ見学が必須となった事である。大学では工夫を凝らして臨床化学や免疫検査学の質を維持し、臨地実習においてはデータ保証に関わる業務の実施あるいは見学を希望する。

【結語】免疫化学検査データは、臨床医が一番目にする検査データと思われる。免疫化学検査技師は患者個々のデータを保証する知識と技術の習得とともに、化学反応の達人となり、新規試薬や装置の開発や考案ができる存在になると楽しくなりそうである。

連絡先 086-440-1039