

臨床検査学と病理学



内藤 嘉紀

久留米大学病院 臨床検査部 部長

臨床検査学は、すべての医学・医療分野に関わる臨床検査に関する学問である。一方で、病理学は解剖学や生理学、生化学、免疫学を基礎とした学問であり、両者は密接な関係にある。肺機能検査で得られる検査結果は病理組織所見を反映したものであり、肺障害の病理組織所見を理解する事で換気障害パターンの病態を理解する事が出来る。また、超音波エコー検査は病理組織の変化が画像で描出されるため、両者の対比をすることで診断精度が向上する。このように、生理機能検査と病理学は直接的に関係するが、検体検査も病理学との関係が深い。近年では、総合診療で得られる一般検査データから病態を論理的に思考する事が求められる Reversed Clinico-pathological Conference (RCPC) に注目が集まっている。この取り組みは、臨床検査学と病理学を紐付けた学習が必要であることを示し、臨床検査技師の診断学への参画に向けた取り組みでもある。また、医師に対しての教育的カンファレンスとしても認知されている。臨床検査学が多岐に渡っている現在、臨床検査学と病理学の相互理解は、病態の理解や診断成績の向上のためにも、以前にも増して重要となってきた。

また、最近の臨床検査学のトピックスとして、「がんゲノム医療」が注目されている。「がんゲノム医療」では、「患者個人に合わせて遺伝子レベルで最適な治療を行う医療」としてプレシジョン・メディシン (Precision Medicine : 精密医療) という考え方が浸透している。本邦で進められているプレシジョン・メディシンでは、「がん遺伝子パネル検査」を安定的に行う事が重要であり、検体処理は特に気を付けるべき事項として挙げられている。現在の体細胞遺伝子検査の多くは組織検体を用いて実施されており、ホルマリン固定時間や標本薄切枚数など注意すべき点が多いが、様々な講演・講習会が開催されている事で各施設が適切に取り組んでいる。一方で、2021年8月に「リキッドバイオプシーである FoundationOne・Liquid CDx がんゲノムプロファイル」が保険適応となり、血液検体を用いた遺伝子検査の増加が予想される。今後は、組織検体と血液検体を両輪とした「がんゲノム医療」が推進されていくものと予想される。

さらに、「臨床検査学における人工知能の役割」も臨床検査学の中で理解しておく必要がある。人工知能とは、1950年代に「人間の脳に近い機能を持ったコンピュータープログラム」として定義され、2010年以降は「深層学習：ディープ・ラーニング」による本格的な人工知能開発が進められてきた。医療分野では、主に画像・病理診断学での活用が見込まれている。実際に、病理診断では研究ベースで高い診断成績が得られており、診断サポートシステムの一翼を担う可能性も出てきている。細胞診では平面的画像である病理標本と異なり3次元画像であるため、画像容量的問題により開発は遅れている。しかしながら、平面的細胞集塊が多いフィルター法液状化検体細胞診の検体では開発が進んでいる事から、今後さらに臨床検査学の中に浸透していくものと考えられる。

検査学は臨床検査学と病理学を理解する事が重要であり、日常診療における有益な臨床検査を実施するためには両者の紐付いた学習が必要不可欠である。本教育講演では、臨床検査学と病理学を繋いだ内容を中心に解説し、日常診療に役立つ情報提供をしたい。