

「新たな技術への取り組み」

～最先端の医療を地域に提供するために～

◎宇城 研悟¹⁾
松阪市民病院¹⁾

【はじめに】

院内における「臨床検査」には2つの大きな役割がある。一つは、身体の状態や病気の原因、重症度や緊急性、治療効果などを評価するために臨床検査が必要不可欠となる。もう一つは、院内感染対策や感染予防、環境調査など病院のリスクを減らすための重要な役割も担っている。タスク・シフト/シェアの推進に伴う業務拡大は臨床検査技師の新たな使命であり、導入だけでなく継続性とスキルアップが求められる。一方、これまでの業務においてもより専門性の向上と細分化が成され絶えず新しい技術やスタンダードのアップデートが必要となり、「臨床検査」へのニーズは変化し続けている。

当院における取り組みとして、遺伝子検査である次世代シーケンサ (Next Generation Sequencing : 以下 NGS) とデジタル PCR の運用について。また、再生治療である自己タンパク質溶液

(Autologous Protein Solution : 以下 APS) 療法における臨床検査技師の関わりについて報告する。

【遺伝子検査】

2019年に導入したデジタル PCR は、肺がんのドライバー遺伝子である EGFR 受容体の特定変異を精度よく検出できることが確認できた。また慢性感染症である肺 MAC 症の原因菌を気管支鏡検体だけでなく唾液や喀痰、血漿や尿などから特定できるかの検討も行った。通常、培養して菌を特定するには6-8週間ほどかかるが、デジタル PCR で解析すれば2日で特定でき、さらには簡便に定量が可能であることも解った。

2022年に導入した NGS である Ion Torrent Genexus System は SARS-CoV-2 のゲノム解析だけでなく、医師たちが進めている複数の肺がんゲノム解析に関する研究プロジェクトで活用し臨床への応用も始まっている。FFPE 検体の解析には 161 遺伝子を解析可能な Oncomine™ Comprehensive Assay v3 GX を使用。血漿や気管洗浄液、胸水や髄液などの液性検体に対するリキッドバイオプシーの解析には 50 遺伝子を解析可能な Oncomine™ Precision Assay GX を使用。患者の負担の少ない液性検体で肺がん手術の術前・術後・予後を時系列で解析し、病気の進行度を遺伝子からモニターできれば、今後の医療に大きく貢献できる可能性がある。

【再生治療】

APS 療法は、自身の血液に含まれる血小板から放出される成長因子と抗炎症成分を高濃度に抽出し、患部に注入することで炎症を抑え、痛みの軽減が期待できる。当院では、主に変形性膝関節症に対する再生医療として2022年2月より導入し、2023年7月31日までに25例施行した。臨床検査技師は、物品の管理、採血時の抗凝固剤や血液量、採血方法の確認、クリーンベンチ内で行う APS の抽出操作、患部への APS 注入の立ち会いまで、一連の流れに関わっている。特に抽出操作においては注入後に感染症を起こさないための無菌操作が重要であり、臨床検査技師としての役割は大きい。

【考察】

多様化する患者のニーズに応えるため、院内で行うデジタル PCR や NGS、再生治療である APS 療法の導入など、「臨床検査」の専門として検査、診断、治療の先進医療に挑戦することで、医療の選択肢を拡げるとともに「最先端の医療を地域に提供する」ことを目指していきたい。

【まとめ】

今後の「臨床検査」は、業務拡大とより専門性の向上という二つのベクトルを意識しながら、全体の品質と安全性を向上していく必要がある。特に新たな技術への取り組みは、臨床検査の枠を超えた各種専門学会などへの積極的な学術活動なども重要であり、業務拡大で叫ばれている他職種連携が大きな追い風となる。そして「臨床検査」の今後を広い視野で、進むべき方向性を判断しながら舵取りができるかどうかが技師会としての大きな役割となる。

連絡先 <https://www.city.matsusaka.mie.jp/site/hosannai/>