

培養検査の自動化は本当に有益なのか

◎山本 景一¹⁾
熊本大学病院¹⁾

近年、感染症への関心の高まりに伴い、微生物検査室の業務は培養検体数の増加に加え、ICT や AST 業務、更には薬剤耐性菌の遺伝子検査など広範にわたり、大半を臨床検査技師の手で行ってきた従来型の検査体制から、自動機器を活用した迅速で効率的な検査体制の構築が求められるようになってきている。当院では、2010 年頃から監視培養を目的とした検査件数が急増し、2015 年までの 5 年間で約 1.5 倍となっていた。また同時期に始まった感染管理加算により感染対策に関する業務も増加し、慢性的なマンパワー不足となっていた。こうした背景から当時国内で発売されたばかりの自動菌液塗布装置 BD キエストラ TM イノキュラ +TM (日本 BD) を導入することとなった。本装置は、磁性ビーズを用いて様々なパターンによる培地への菌液塗布が可能となっている。5 枚の培地を同時に塗布できることから液体検体の処理能力は 1 時間あたり 62~80 検体と非常に高く、またオプションによる増設システムとして自動撮影機能付きインキュベーターや同定検査前処理システムがあり、更なる拡張が可能とされる。

本装置導入による利点としては、①全自動かつ高速処理で検体を培地塗布するため、作業時間が大幅に短縮され、他の業務へ労力をシフトすることが可能となる。②操作者の熟練度による技師間差が解消され、品質の安定した培養検査が可能となる。③技師教育等に費やす期間が従来に比べると半減し、新人教育の省力化に繋がる。④検体間違いや培地塗布漏れなどのヒューマンエラーが減少することなどが挙げられる。一方で、欠点としては、①装置が非常に高価であるため採算性が悪い。②大型機器のため広い設置スペースを要する。③装置のメンテナンス作業やトラブル対応作業が新たに発生する。④微生物検査技師の技能が維持しづらくなる。⑤使用可能な培地が限定されることなどが挙げられる。

医療を取り巻く社会は今後も益々変化し、これまで以上に微生物検査室への業務効率化が求められるものと予想される。しかし、依然として自動菌液塗布装置を導入している施設は少なく、現時点で培養検査の自動化は普及しているといえない。本セッションでは、自動菌液塗布装置ユーザーの観点から本装置導入の利点や、いくつかのクリアすべき課題を提示し、培養検査の自動化の有益性について考えを述べたい。