

第27回麻布環境科学研究会 シンポジウム3

「検査技術の過去・現在・未来」

郡 美夫

千葉市立海浜病院検査科

1. はじめに

臨床検査技術は、私が病院に就職した1970年当時と現在では格段の違いであり、その発展には目覚しいものがある。30数年前の中央検査室には機器といえば、比色型が数台ある程度で、多くの検査は用手法で行なわれていた。その後、自動分析装置の開発、普及により多項目を短時間に測定することが可能となり、検査技師間の熟練度の相違がなくなり精度も向上し、臨床検査の状況が一変した。そして現在では血液の自動分析装置、免疫化学の自動分析装置などを含めたシステム化が図られている。

微生物検査部門も同様で、この間の感染症検査は大きく変化した。特に感染症原因微生物の変遷、迅速検査法の導入、同定法・感受性測定法の変化などである。これら感染症検査の過去・現在・未来について述べる。

2. 感染症検査の変遷

1) 病原微生物

「感染症を発症するか否か」は病原体側の病原性と宿主の感染防御機能の力関係によって決まるが、感染症の原因微生物は強毒菌から弱毒菌に変化してきた。宿主の生体防御機能の著しい低下により、平素無害菌による日和見感染症が、今日の主要な感染形態となっている。また、これら弱毒菌による耐性化が進行しており、今後は治療に難渋する多剤耐性菌

による感染症が大きな問題となろう。

2) 迅速検査

感染症の多くは急性疾患であり早期の診断と治療が必要である。従って微生物検査室では積極的な迅速診断法の導入が望まれている。近年、各種迅速抗原検出法が開発され、病院検査室レベルでは、これまで診断が困難であったウイルス検出も簡単に行えるようになった。また一部の微生物を対象に遺伝子診断も可能となっており、今後さらに発展していくものと思われる。

3) 同定・感受性試験

わが国で本格的に同定キットが用いられたのは1970年代である。技師の熟練度が結果の判定に大きく影響した従来法から、誰もが簡単に実施できる数値分類による同定法へ移行した。また同定時間の短縮が図られ、現在では4時間判定も可能となった。さらに2000年代に入り遺伝子レベルで同定するPCR法なども普及しており将来重要な技術になろう。

わが国での薬剤感受性検査法は自動機器の普及に伴い微量液体希釈法の占める割合が約80%となっている。昭和1濃度ディスク法やトリディスク法は1990年以降減少し、現在では両方ともほとんど用いられることはなくなった。一方、国際標準法としてのK-B法は約20%使用されている状況である。