

演題名                    どこまでやるか？どこからやるか？抗酸菌検査  
サブタイトル            結核院内感染対策と抗酸菌症診療支援を担う検査体制を考える

所属            (一財)大阪府結核予防会大阪病院    診断検査部    臨床検査科  
氏名            伏脇猛司

## はじめに

結核は2類感染症であるため、診断した医師は直ちに届出を行う必要があるが、この発生届を受けた保健師は患者情報の収集、患者支援や接触者の安全確保のため、医療機関や患者の自宅、職場などに訪問し、聞き取りや相談、説明などに奔走する。これと並行し、保健所内に設置された結核審査協議会では、届出患者に対する入院勧告、就業制限、接触者検診などの要否判断が行われる。これら行政機関の業務や、医療機関での患者の診断・治療における医学的根拠には、画像診断所見とともに抗酸菌検査所見が用いられるため、抗酸菌検査を行うには精度保証された検査結果を、スピーディに報告する努力を怠ってはならない。とくに、近年では非結核性抗酸菌(以下NTM)の検出数・有病率がともに急増しているため、結核菌/NTM鑑別の迅速性が強く求められる。

とはいえ、検査室の持つマンパワーや設備、機器は施設状況によって様々であるため、すべての医療施設がすべての抗酸菌検査項目を、最新の検査法で院内実施できるわけではない。

本セミナーでは、2016年4月に発刊された「抗酸菌検査ガイド2016」に記載された各項目の推奨法を紹介しつつ、施設状況に応じた抗酸菌検査体制のありかた、抗酸菌検査結果の解釈などについて考えていきたい。

## 塗抹検査

塗抹検査では抗酸菌の有無や菌量は判明するが、菌種は判別できない。しかし、塗抹検査は結核症の入院適否の主たる判断材料であり、NTM症の診断基準にも必要な検査項目であるが、検査精度を左右する標本作成法や染色法に施設ごとで差異があるため、標準化が今後の課題と考える。抗酸菌検査ガイドでは均等化・遠心集菌塗抹標本の作製と蛍光染色の組合せを推奨したが、標準化の一助を目指したいくつかの製品も紹介した。また、精度保証の一環として、喀痰採取時における患者説明(採痰指導)の具体例の記述をおこなったが、採痰指導は検査精度向上、患者サービスだけではなく、患者と接する機会の少ない微生物検査技師の育成、意識向上にも適した取り組みであると考え、導入効果や自験例を紹介する。

## 核酸増幅検査

CDC (Center for Disease Control and Prevention) の抗酸菌検査に関する勧奨では、塗抹検査の結果は1日以内、培養同定結果を21日以内、薬剤感受性試験の結果を30日以内に報告することとされているが、最近では核酸増幅検査についても検体受領から48時間以内に報告することが勧められ、日本結核病学会では精度の確保のため2~3日分の検体を混ぜて使用することも勧められている。しかし、施設内感染対策の観点からは、結核疑い患者の診断を2~3日も待ってられないため、初診当日の迅速かつ確実な結核診断が望まれる。そのため、核酸増幅検査に供する検査材料は、特に膿性検体の採取に努める必要がある。

## 抗酸菌培養、同定

抗酸菌前処理法、抗酸菌用培地には、ともにいくつかの種類があるが、どの処理法・培地を用いても雑菌汚染のリスクがあり、複数種抗酸菌の発育を認めるケースもある。また、前処理で過度のダメージを与えてしまうと抗酸菌の発育がみられなくなる。これらのイレギュラーを察知し、適切なコメント記載を行うためには、検査結果の総合判断と、検査工程ごとでの確認作業の積み重ねが必要となる。また、菌種同定においても例外的な性状を持った菌も存在するため、患者背景や菌の形態的特徴、薬剤感受性パターンなどとの整合性を確認する必要がある。

## さいごに

採取した検体に含まれる菌相は継時的に変化するため、時間の経過とともに起炎菌の検出はより困難となることは微生物検査全般に言えることである。そのため、微生物検査は本来外部委託には不向きな検査部門であるが、抗酸菌の培養菌株は比較的死滅しにくいいため、培養菌が得られた後の検査項目(菌株を用いた菌種同定、薬剤感受性試験)は外部委託でもまったく問題ない。ただし、得られた検査結果の整合性、総合判断、不備が見られた際の確認、医師やICTへの報告やコメント、患者への検査説明など、全人的なケアを意識した臨床検査技師を育成することは忘れてはならない。