

### シリーズ「結核」③

## 結核菌の検査

独立行政法人国立病院機構和歌山病院

臨床検査技師 南 健太

結核は結核菌という細菌が体の中に入り、増えることで起こる病気です。様々な臓器に感染しますが、日本の結核は主に肺結核で、結核菌が肺の内部で増えて炎症を引き起こします。

結核菌の検査には、「感染」しているかどうかを調べる血液検査(IGRA検査)と、現在「発病」しているかを調べる喀痰検査があります。

ヒトが結核菌に感染すると血管の中でリンパ球という白血球がインターフェロンガンマ(IFN- $\gamma$ )という物質を作り出します。IGRA検査は血液中のIFN- $\gamma$ の濃度の測定やIFN- $\gamma$ を造っている細胞を数えたりすることで、結核菌に感染しているかどうかを調べる方法で、まだ症状が出ていない「潜在性結核感染症」を見つげ出すことができる方法です。結核菌に感染していることが判れば、発病を未然に防ぐために、医師から薬の予防内服を勧められることがあります。また、他の血液検査は検査当日に結果が判ることが多いですが、IGRA検査は結果が判るまで3日ほどかかります。「感

染」しているかを調べる同様の検査で、皆さんご存知のツベルクリン反応がありますが、ツベルクリン反応は結核菌のワクチンであるBCGを接種すると陽性になってしまうことがあります。しかし、IGRA検査はBCG接種に関係なく検査することができます。

喀痰の検査には、「塗抹検査」「培養検査」「遺伝子検査」などがあります。「塗抹検査」は、喀痰をガラス板に塗り付け、染色液で菌に色をつけて、検査技師が直接顕微鏡をみて調べる検査です。結果は1時間ほどで判りますが、非結核性抗酸菌という結核菌と同じ色に染まる菌がいるので、全てが結核菌と判定することはできません。また、検出するためには喀痰1mL中に5000〜1万個以上と多くの結核菌が必要です。「培養検査」は、菌を増やして生きている菌を調べる検査です。結核菌は他の菌に比べて増殖が遅いため、結果が判るまで3〜6週間かかります。しかし、塗抹検査よりも少ない菌量でも結核菌の存在を証明することができ

対してどの薬が効果があるかも調べることもできます。日本でも一部の薬が効かない結核菌がいるため重要な検査です。「遺伝子検査」は、菌量が少量でも見つけ出すことができる検査です。結核菌と非結核性抗酸菌の区別もでき、1〜2日で結果が判ります。しかし、生きている菌が死んでいる菌が判らなったり、ごくまれにBCG接種によって陽性になってしまうことがあります。

最後に結核菌検査に適した痰の採り方を説明します。

- ①口の中の雑菌を取り除くため、水で数回うがいをします。
  - ②リラックスして、大きく深呼吸します。
  - ③強い咳とともに痰を出します。
  - ④看護師などから渡された容器に、できるだけ多くの痰を採ってください(2mL以上)
  - ⑤容器の蓋をしっかり閉め、できるだけ速やかに提出してください(すぐに提出できない場合は、72時間まで冷蔵庫に保管することができます)。
- 結核菌は空気中を漂って他人にうつすおそれがあるので、採痰は人がいない部屋で、窓を開けて行います。和歌山病院には専用の採痰ブースがありますので、来院されたときはご利用ください。