

当院での職員 QFT 陽性者の検討

角谷美千代¹⁾ 木村 秀²⁾ 原 朋子²⁾
 大久保真由美³⁾ 森川 朋美⁴⁾ 横手 恵⁵⁾

- 1) 徳島赤十字病院 感染管理認定看護師
 2) 徳島赤十字病院 インфекションコントロールドクター
 3) 徳島赤十字病院 感染制御専門薬剤師
 4) 徳島赤十字病院 検査部
 5) 徳島赤十字病院 人事課

要 旨

結核患者が入院時発生した場合、接触者感染が問題となる。接触者の感染有無をツベルクリン反応ではなく、近年、クオンティフェロン TB ゴールド (QFT) で測定するようになり、当院でも接触者の感染有無を QFT で測定していたが、陰性時は問題ないが陽性の時に既感染か初感染かの区別が出来ずに対応に苦慮することがあった。そこで、当院では全職員の QFT を測定し、接触前の基準とした。2012年3月から2013年3月までに808名の職員に QFT 検査を実施した。このうち、陽性者は43人 (5.3%) で判定保留は60人 (7.4%) であった。陽性者は全例胸部 CT 検査を行い、結核病変の有無を確認した。判定保留の職員は3カ月後に再検査を行った。再検査では結果が変動する症例があり、複数回の検査が必要になった。潜在性肺結核の診断には T-spot の再検査も追加する必要がある。一つの検査だけでは限界がある。

キーワード：QFT, クオンティフェロン TB ゴールド, 潜在性肺結核

はじめに

職員の就職時に行うツベルクリン反応の代わりに QFT 検査を行い、各人の平時の基準値を測定し、その問題点を検討した。

対象と方法

1年の間に全職員808人に対して QFT 検査を行った。新規採用は院外の施設で測定し、それ以外の職員は院内で決まった時間に測定を行った。QFT 陽性者は即時胸部 CT 検査を行い、異常影の有無をチェックした後、40歳以上は既感染として検査を終了し、新規や40歳以下の人は数カ月後に再検査を行った。判定保留の人は3カ月後に再検査し陽性になった場合は、潜在性肺結核と診断し、胸部 CT 検査を行い、判定保留が続いた場合は経過観察とした。また、年齢が20歳代で陽性者は潜在性肺結核として予防投与を6カ月間行った。

結 果

2012年3月から2013年3月までに808名の職員に QFT 検査を実施した。このうち、陽性者は43人 (5.3%) で判定保留は60人 (7.4%) であった (表1)。

QFT 検査が陽性であったのは、看護師が25名、看護助手が4名、医師が6名、事務が6名、技師が2名の合計43名 (5.3%)、平均年齢46歳であった (表2)。

判定保留は7%で看護師が40名、看護助手が2名、医師が8名、事務が4名、技師が5名、薬剤師1名の60名 (7.4%) で平均年齢は40歳であった (表3)。

QFT の再検査を行ったのは48名であった。3回行った

表1 QuantiFERON-TB-positive case

Result of QFT	Case	%
Positive	43	5.3
Borderline	60	7.4
Negative	705	87.3

表2 Basic characteristics of baseline QuantiFERON-TB-positive case

Occupation	Case	%
Nurse	25	58
Doctor	6	14
Office work	6	14
Nurse's aide	4	9
Medical technician	2	5

表3 Basic characteristics of baseline QuantiFERON-TB-borderline case

Occupation	Case	%
Nurse	40	67
Doctor	8	13
Office work	4	7
Nurse's aide	2	3
Medical technician	5	8
Pharmacist	1	2

たのが6名、4回行ったのが1名であった。保留から陰性になった例は18名、保留から陽性になったのは2名で1名は妊娠のため経過観察は出来ていないが、1名は3回検査し最後は保留であった。保留から保留になったのは8名で経過観察とした。陽性から陽性になったのは7名で、既感染として経過観察とした。陽性から陰性になったのは7名で、そのうち3回以上再検査したのは6名あり、結果は全例陰性であった。

考 察

職員全員に QFT の検査を行うきっかけは、結核患者が発生したときの接触者検診で、既感染か新規の感染かの区別をするのが目的であった。QFT がツベルクリン反応にかわる検査法として近年登場したため、その基準値がなく全職員に QFT 検査を行い、結核患者との接触時に再検査することで感染の有無を判断することとした。

奥村ら¹⁾は承諾のある職員に対して職種別に QFT 検査を行っており、733名中58名が陽性で陽性率は7.9%であった。当院の5.3%より高い数値は結核病棟を有しているためと思われた。また結核病棟勤務の医

師は10%、看護師は24.3%と高い陽性率であった。また小栗ら²⁾は結核病棟を持たない病院の陽性率は4.4%であり当院と近い数値であった。

奥村ら¹⁾は2003年から2006年まで307名を QFT 検査にて経過観察を行っているが、陽性から陰性化した症例が8名(2.6%)認められ、陰性から陽転化した症例が5名(1.6%)みられた。陽性のまま推移したのは5.2%で、90%が陰性のまま推移したと報告している。

当院では陰性例の追跡は行っていないが、陽性と判定保留例は3カ月ごとの再検査を行っており陽性から陰性化した例は7名あり、当院のデータからも比較的短期間で QFT の結果が変動する可能性がある。

新規採用者は院外の病院で行ったが、30数名の新規採用者中、看護師の陽性者が30%と多く、初期はガイドラインにそって INH の予防投与を行ったが、伊ら³⁾は就職時の健診で QFT が陽性例に対して INH の予防投与なしで経過観察しても結核の発症は認めなかったとの報告²⁾や、当院では陽性・判定保留は再検査を行っているが、陽性から3カ月後に陰性に変化したのは7名もあり、就職時の QFT 陽性者例の対応に関してはガイドラインに従って INH を使用するかどうか議論の余地があると思われる。

濁川ら⁴⁾は接触者感染で1年間 QFT の検査を61名に行って、陽性は直後1名、8週後12名、6カ月後3名、9カ月後1名、12カ月後0名、判定保留は8週間後3名、6カ月後4名、9カ月後0名、12カ月後1名であった。妊婦1名を除く19名に潜在性肺結核としてイソニアシドを6カ月間投与し結核の発病は認めなかった。接触者のうち8週後に3名、10カ月後に1名、12カ月後に1名の計5名が発病している。当院では QFT 検査を行ってから2年が経過しているが結核の発病例は認めておらず、職員検診での結果と接触者検診では異なる対応が必要であると思われる。

QFT は採血時に値が変動する可能性があり、採血はかなり慎重にする必要があり当院では専属の検査技師を決めて採血を行っている。しかし、最近採血が簡単で変動の少ない T-spot の検査が承認され、当院では検査結果が手技で変動しない T-spot に変更した。向山ら⁵⁾は接触者感染の経過で T-spot と QFT とを比較し両検査での不一致症例を認めている。ただ両検査の特異度は高く検査方法の簡便な T-spot がこれからの主流になるのではと考えられた。当院では T-spot

に変更してから新規採用の陽性率は低下している。

二世代クオンティフェロン-TB 陽性者における発病の危険についての検討. 結核 2012;87:697-9

文 献

- 1) 奥村昌夫, 佐藤厚子, 吉山崇, 他: 当院職員の職場, 職種別に分けて比較した QFT 検査の検討. 結核 2013;88:405-9
- 2) 小栗晋: 病院職員に対する QFT の実施状況と肺結核症の発生に関する検討. 結核 2011;86:110
- 3) 伊麗娜, 吉山崇, 奥村昌夫, 他: ベースライン第

- 4) 濁川博子, 風間晴子, 御代川滋子, 他: 感染暴露後1年間 QFT で経過観察しえた61名の医療施設内の結核暴露事例 第1報 集団感染の経過と臨床的検討. 結核 2012;87:635-640
- 5) 向山晴子, 樋口一恵, 原田登之: 接触者健診における T-スポット. TB と QFT-3G の比較. 結核 2014;89:655-8

Study on Staff Members Positive for QuantiFERON-TB Gold Test at Our Hospital

Michiyo KAKUTANI¹⁾, Suguru KIMURA²⁾, Tomoko HARA²⁾,
Mayumi Okubo³⁾, Tomomi MORIKAWA⁴⁾, Megumi YOKOTE⁵⁾

- 1) Certified Nurse in Infection Control, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Infection Control Doctor, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) Infection Control Pharmacist, Tokushima Red Cross Hospital
- 4) Department of Clinical Laboratory, Tokushima Red Cross Hospital
- 5) Division of Human Resource, Tokushima Red Cross Hospital

When patients with tuberculosis are admitted, infection from contact with these individuals becomes an issue. In recent years, whether or not contacts are infected has been determined employing the QuantiFERON-TB Gold (QFT) test, instead of the traditional tuberculin test, and the QFT test has also been used at our hospital. While negative test results are not problematic, positive test results do not necessarily indicate whether contacts have been or are initially infected, making treatment difficult in some cases. Thus, at our hospital, we performed the QFT test on all staff members in order for the results to serve as baseline status before contact with patients. Between March 2012 and March 2013, the QFT test was performed in 808 staff members. Among those tested, 43 staff members (5.3%) were positive and 60 (7.4%) had indeterminate results. All staff members with positive results underwent chest computed tomography to confirm the presence or absence of tuberculous lesions. Those with indeterminate results were reexamined 3 months later. At the reexamination, because some staff members showed varying results, it was necessary to perform the test several times. In order to diagnose latent pulmonary tuberculosis, the T-spot TB test must also be performed in combination with the QFT test, as performing only one type of test has limitations.

Key words: QFT, QuantiFERON-TB Gold, latent pulmonary tuberculosis

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 20:134-136, 2015
