

結核患者発生に伴うQuanti FERON TB-2Gの活用について

○中原加恵^{*1} 藤本茂紘^{*1} 満尾昭彦^{*1} 中村久子^{*2} 今村三千代^{*1} 塩田栄子^{*1} 松尾祐子^{*1} 川野清子^{*1}
 葛西健(旧福祉保健部) 相馬宏敏 林チエ子 日高政典 山下省一(健康増進課)
 原田佳治(旧都城保健所) 和田陽市(日向保健所) 江藤靖(延岡保健所)
 河野喜美子 岡田美香(衛生環境研究所) 樋口一恵 原田登之(結核予防会結核研究所)
 (*¹小林保健所、²現高鍋保健所)

1. はじめに

管内の若者が集団生活の場で結核を発症し、集団感染を疑い定期外健診を実施した事例について、確実に感染者の選別をするため厚労省の定期外健康診断ガイドラインに加えて全血インターフェロンγ応答測定法QuantiFERON TB-2G(QFT)も用いて健診を実施したので報告する。

2. 事例

(1) 患者の概要

患者は集団生活をしている17歳の男性。平成16年11月初旬から咳嗽、喀痰出現するが放置。その後、発熱・倦怠感等出現、状態悪化したため、平成17年5月末、医療機関受診し、肺結核と診断され入院となった。胸部X線学会分類b I 1、喀痰塗抹G 8号、TB-PCR陽性、培養陽性。感染危険度は最重要(5/6=8(号)×7(か月))。菌の薬剤感受性はINH、RFP、E B、SMすべてにあった。また、集団生活においてはほとんどの行事に参加していた。

(2) 集団生活での概要

部屋は個室。食事は全員食堂で3食とも食べており、定期的な活動の場は閉鎖的で換気のない部屋を使用していた。

3. 定期外検診の実施方法等

(1) 対象者

平成16年11月から平成17年5月に患者と一緒に集団生活をしていた29歳以下の人、112名(15~29歳、男性84名、女性28名)を健診対象とした。

(2) 実施方法

厚労省のガイドラインに沿って、30歳以上はX線検査、29歳以下はツ反検査・X線検査とし、ツ反発赤径に基づいた厚労省の基準(BCG歴あり30mm以上、またはBCG歴なし10mm以上。(以下「厚労省基準」という。))で予防内服対象となった者についてQFT検査を併せて実施した。

QFT検査の陽性者は予防内服、陰性者はツ反陽性者と同様に2年後まで健診することとし、QFT検査を行う際は、本人及び保護者に同意を得たうえで実施した。

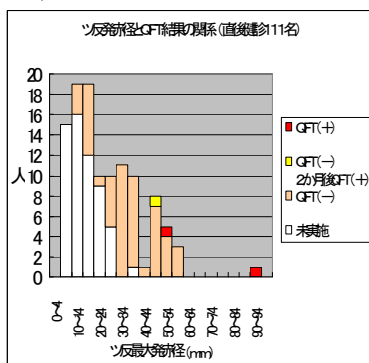
○表1 ツ反・QFT受検者数と結果 直後健診(H17年6月実施)

	ツ反				Q		F	T
	対象者	受診者	BCGあり	BCGなし	対象者	受診者	陽性者 (予防内服者)	
			30mm以上	10mm以上				
計	112	111	28	26	54	53	2	

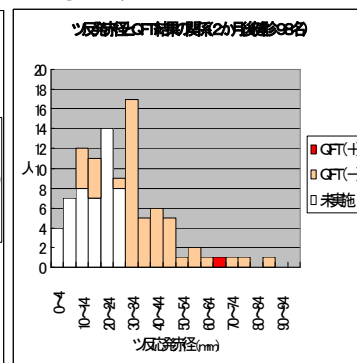
○表2 ツ反・QFT受検者数と結果 2か月健診(H17年9月実施)

	ツ反				Q		F	T
	対象者	受診者	BCGあり	BCGなし	対象者 (ツ反未接種・未判定の6名 を含む)	受診者	陽性者 (予防内服者)	
			30mm以上	10mm以上				
計	104	98	29	21	56	54	1	

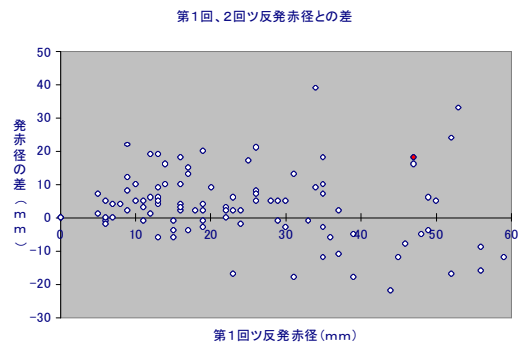
グラフ1



○グラフ2



○グラフ3



4. 結果

(1) 直後健診

- ① ツ反実施者111名のうち、「BCG歴あり30mm以上」が28名、「BCG歴なし10mm以上」が26名で、厚労省の基準では計54名が予防内服対象となった。
- ② ①の54名のうち53名（1名未受診）についてQFT検査を実施したところ、陽性2名（3,8%）であった。
- ③ 直後健診結果では、発症者はなく、予防内服者はこの2名であった。

(2) 2か月後健診

2か月後健診は本来、ガイドラインでは登録2か月後であるが、「QFT応答が陽転するまでの期間は3か月程度と考えられる」とのことから、登録3か月後の9月に実施した。

- ① ツ反実施者98名のうち、「BCG歴あり30mm以上」が29名、「BCG歴なし10mm以上」が21名で、厚労省の基準では計50名が予防内服対象となった。
 - ② ①の50名にツ反未接種・未判定者の6名を加えた56名のうち、54名（2名未受診）についてQFT検査を実施したところ、陽性1名（2%）であった。
 - ③ 2か月後健診結果では、発症者はなく、予防内服者が1名であった。
- ##### (3) 第1回、第2回Qツ反発赤径の差
- ツ反1・2回の両方を受けた97名中、2か月後のツ反発赤径拡大が20mm以上の者は6名いたが、QFT検査陽性の者はいなかった。逆に20mm未満中、1名がQFT検査陽性であった。
- ##### (4) 患者発生から10か月後までの結果
- 発症者はなく、予防内服者が3名であった。

5. 考察

今回の健診結果から、QFT検査とツ反検査との関連において、いくつかの利点と検討が必要と思われる事項が得られた。

- ##### (1) 直後健診のツ反とQFT受検者の結果（表1）を比較すると、ツ反の結果、厚労省基準での予防内服者は54名であったが、そのうち53名にQFT検査を実施したところ、陽性者は2名（約3,8%）となった。

また、2か月後健診（表2）においても、厚労省基準での予防内服者50名にツ反未接種・未判定の4名を加えた54名にQFT検査を実施したところ、陽性者は1名（約2%）となった。

もしQFT検査を用いなければ感染者（予防内服者）は54名以上となり、集団感染事例となっていたものであるが、QFT検査の導入により、陽性者を3名にまで減少できたことは、予防内服者を大幅に減らすことができたとともに、服薬に伴う内服者への身体的・精神的負担の軽減や、初感染結核として保健所で管理すること等の負担の軽減につながった。

また、集団感染となった場合、その発生場所となる企業等や、さらには初発患者にも大きな影響を与えかねないことを考えると、QFT検査の導入は、予防内服者だけでなく初発患者や社会的にも大きくメリットがあると考えられる。

なお、今回はツ反結果で従来の基準にあてはまらない者にはQFT検査は実施せずガイドラインに沿って経過観察としたが、ツ反で10~20mm台でもQFT陽性であったとの報告も別に行われていることから、今後は不必要な予防内服者を減らすという意味だけでなく、ツ反では発見できない隠れた感染者を発見し発病予防に結びつけるという意味でもQFT検査活用の検討を進めていく必要があると考えられる。

- ##### (2) 第1回・2回ツ反発赤径との差（グラフ3）を見ると、ツ反1回目と2回目の両方を受けた97名のうち、2か月後におけるツ反発赤径の拡大が20mm以上あった者は6名いたが、QFT検査陽性の者はなく、逆に20mm未満を示した中の1名がQFT検査陽性であった。

このことは、上記同様QFT検査により不必要な予防内服者を減らすことができたものであり、20mm以上の拡大という現行の基準では不必要な予防内服を行っていた可能性があることを示すとともに、対象者を見逃していた可能性もあることを示唆しており、QFT検査の有用性を証するものと考えられる。

6. まとめ

今回の定期外健診結果において、厚労省基準に基づいた判断では54名が予防内服対象者であったが、QFT検査を取り入れた結果、わずか3名となった。このことは、確実な感染者の選別が可能となり、予防内服者を大きく減少させることができたといえる。

しかし、QFT検査は、実施時期や対象者の選定方法、疑陽性・陰性となった場合の対応等まだ明確でない部分も多く、料金が高い等の問題もあり、現在個別に判断して実施している現状である。今後「QFT-2Gの潜在結核感染の感度に関する知見が集積し、感度が十分高いこと」が実証され、「QFT-2G陰性者は未感染と考えてその後の追跡は不要」となれば、2年もの長期間に渡り管理され続ける健診対象者の負担並びに医療費の軽減にもつながるものと考えられる。

このようにQFT検査の導入は、予防内服者だけでなく初発患者や社会的にも大きなメリットがあると考えられることから、早期に適応基準等が確立され、より多く活用されるよう体制整備が望まれる。

参考文献

- 1) 樋口一恵 Quonti FERON TB-2Gによる結核感染診断：株式会社日本ビーシーサープライ、2005.4.8
- 2) 森亨 保健師・看護師の結核展望：通巻86巻 Vol.44 No.2 2005後期
- 3) 森亨 保健所における結核対策強化の手引きとその解説：財団法人結核予防会、2002.3.29