

結核接触者健診におけるIGRAを用いた 潜在性結核感染症(LTBI)診断の 現状と精度管理について

～近畿保健所IGRAデータ分析～

奈良県中和保健所 山田全啓

結核集団感染事例

患者:30代 男性
既往歴:特記事項なし。 **合併症:**特記事項なし。 **嗜好歴:**喫煙1日40本×18年、飲酒なし。
家族歴:同居の祖母、両親に結核既往歴なし。
現病歴:4月職場の定期健診で胸部XP線検査を受けるも異常を認めず。5月頃より咳症状出現するも医療機関への受診なし。翌年1月頃より咳症状悪化し、食欲低下、体重減少、胸痛、息切れも出現する。2月咳症状、倦怠感、発熱のため近医を受診する。胸部XP検査で異常を指摘され、S病院に紹介となる。胸部CT検査で肺結核を疑われ喀痰検査で塗抹G2号を検出したため結核専門医療機関に入院となる。



学会分類病型: b I 3
検査結果:3連痰喀痰検査
1回目 塗抹G3号 培養2+ PCR-TB(+)
2回目 塗抹G3号 培養2+
3回目 塗抹G3号 培養1+
薬剤感受性:INH・SMIに耐性あり。
INH薬剤濃度 1.0mg/mlでは感受性あるも 0.1mg/mlで耐性あり。

IGRAの判定比較(3ヶ月後健診) (%) n=24

QFT-3G T-SPOT	QFT-3G			合計
	陽性	判定保留	陰性	
陽性	1(4.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)
判定保留(陽性)	1(4.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)
判定保留(陰性)	2(8.3)	1(4.2)	0(0.0)	3(12.5)
陰性	5(20.8)	2(8.3)	12(50.0)	19(79.2)
合計	9(37.5)	3(12.5)	12(50.0)	24(100.0)

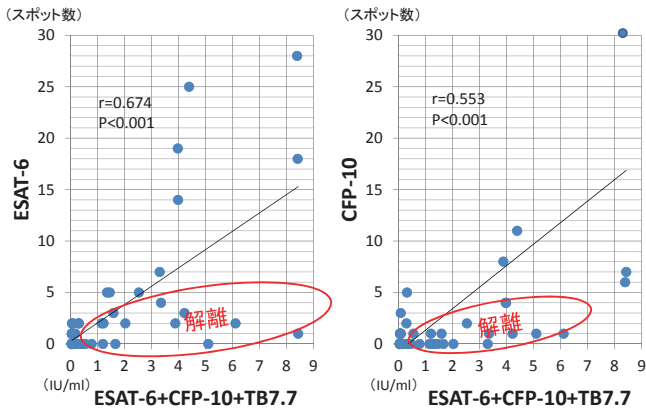
赤字:解離例

IGRAの判定比較(2年後健診) (%) n=22

QFT-3G T-SPOT	QFT-3G			合計
	陽性	判定保留	陰性	
陽性	1(4.5)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.5)
判定保留(陽性)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
判定保留(陰性)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
陰性	5(22.7)	2(9.1)	14(63.6)	21(95.5)
合計	6(27.3)	2(9.1)	14(63.6)	22(100.0)

赤字:解離例

IFN-γの産生量と産生細胞数との相関



近畿保健所IGRAデータ分析

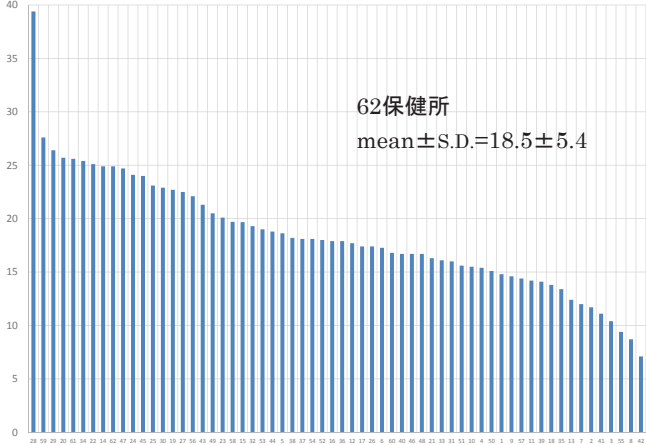
【目的】平成20年より保健所における結核接触者健診にIGRA検査が導入され、各保健所でQFT-3GまたはT-SPOTを活用したLTBIの診断が広く行われている。一方、IGRAの測定原理の差異により判定結果に少なからず影響を及ぼすとの報告もある。そこで、今回、近畿保健所で実施されている接触者健診の方法とLTBI診断状況を把握し、今後のIGRAを用いた健診の標準化や精度管理に役立てることを目的に調査を行った。

【対象】近畿保健所64カ所(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)

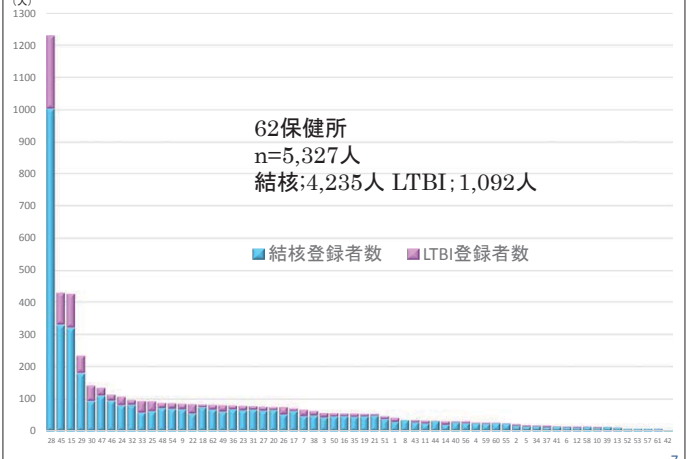
【方法】調査期間は平成27年3月25日～4月24日で、電子メールで調査票を保健所に送付し、同様に回収した。調査内容は、平成26年保健所別結核・LTBI登録者数、年齢別健診方法、IGRAの検査時期・年齢上限設定、接触者健診実施者数、IGRA検査結果、IGRA陰性者からの発症者数、LTBI治療後の発症者数等とした。

【回収率】96.9%(62/64保健所)

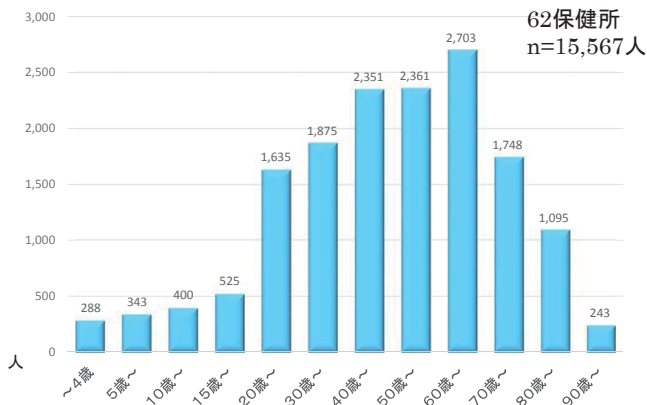
平成25年保健所別結核罹患率(人口10万対)



平成26年保健所別結核・潜在性結核感染症登録状況

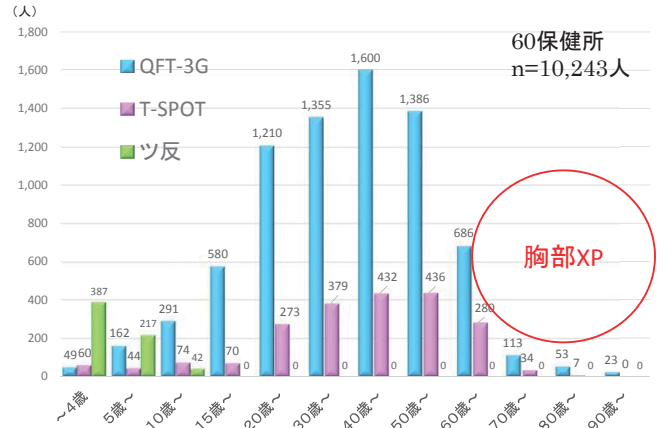


平成26年結核接触者健診実施者数



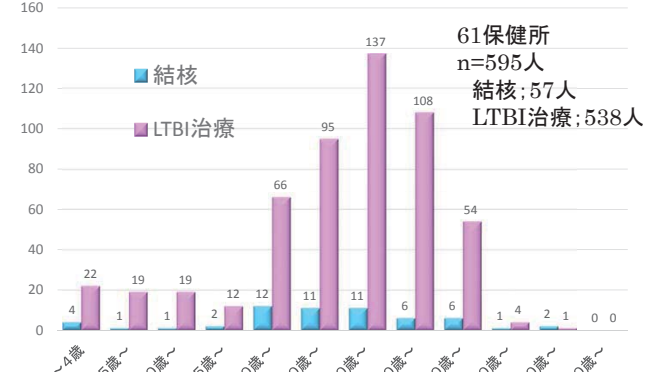
8

平成26年 年齢別IGRA・ツ反検査実施状況



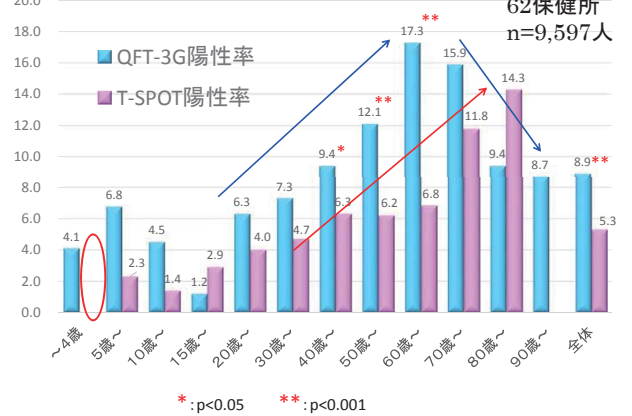
9

平成26年結核接触者健診で発見された結核及びLTBI治療者数



10

平成26年結核接触者健診における年齢別IGRA陽性率比較



11

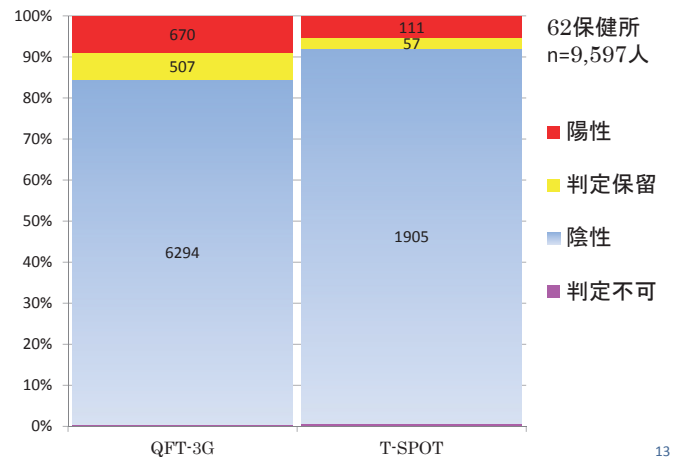
平成26年保健所結核接触者健診におけるIGRA検査比較

	QFT-3G		T-SPOT	
陽性*	670	(8.9%)	111	(5.3%)
判定保留*	507	(6.8%)	57	(2.7%)
陰性*	6,294	(83.8%)	1,905	(91.2%)
判定不可	37	(0.5%)	16	(0.8%)
合計	7,508	(100%)	2,089	(100%)

* : p<0.01

12

平成26年保健所結核接触者健診におけるIGRA検査比較



13

結語(1)

- 近畿の62保健所で、26年15,567人の接触者健診を行い結核57人、LTBI治療538人を診断した。
- 結核接触者健診に用いるIGRAの種類は、「QFT-3G」59.7%>「T-SPOT」21.0%>「両方」19.4%の順であった。
- 乳幼児の健診方法は、「ツ反+QFT-3G」30.6%>「ツ反単独」29.0%>「ツ反+T-SPOT」19.4%の順であった。
- IGRA検査の年齢上限設定は48.4%で60歳代～80歳まで様々であった。
- 高感染率集団における6ヶ月後追健診は58.1%で実施されていた。

14

結語(2)

- 最終接触からIGRA検査までの時間は、「3ヶ月」37.1%>「2ヶ月」29.0%>「2.5ヶ月」27.4%の順であった。
- 判定保留の取り扱いは、QFT-3Gでは「通常陰性で高感染率集団では陽性扱い」62.3%、「再検」17.0%の順に多く、T-SPOTでは「再検」75.8%が多かった。
- 両IGRA検査の比較は以下のとおりであった。
 - 陽性率: QFT-3G(8.9%)>T-SPOT(5.3%)
 - 判定保留率: QFT-3G(6.8%)>T-SPOT(2.7%)
 - 陰性率: QFT-3G(83.8%)<T-SPOT(91.2%)
 - 判定不可率: QFT-3G(0.5%)<T-SPOT(0.8%)

15

結語(3)

- 両IGRA検査陽性率の年代別比較では、QFT-3Gは60歳代まで上昇し、以降低下した。T-SPOTは70歳代、80歳代と上昇傾向を示した。
- IGRA陰性事例からの発症は無く、LTBI治療後の発症が6保健所8事例みられた。
- LTBI治療紹介時にCT検査の必要性を記載している保健所は29.0%に留まった。
- 独自のIGRA検査マニュアルの策定は37.1%に留まったが、その他は「研究班の接触者健診の手引き」を活用していた。
- 以上、結核接触者健診のLTBI診断は、両検査の特性や疫学調査を踏まえて、総合的に判断する必要がある。