

を終了した。

- ③ 父親が定期健診にて有所見であり、また自覚症状も続いていたにもかかわらず、4ヶ月間放置。その後受診した医療機関では「感冒」との診断であり、その後さらに症状の悪化がありやっと診断された症例である。受診の遅れ・診断の遅れは6ヶ月間にもおよび、早い時期に父親が治療に結びついていれば本児への感染・発病が予防可能であったかもしれない。
- ④ 本児にとって唯一の療育者である父親の突然の死。それにとまなう自分の施設入所。まだ11歳という年齢の子どもにとって精神的なダメージも非常に大きかったと思われる。保健所や医療機関、そして施設のスタッフによる結核治療だけではない生活全般の支援が不可欠であった。

過去3回の検討会でも述べてきたが、やはり小児結核患者の家庭背景は複雑であることが多い。親をはじめとする成人の受診の遅れが見られるが、経済的な理由から受診ができないといった家庭環境にある子ども達の感染・発病が多く、医療よりも生活をまず優先といった状況であろう。そのような家族や患児に対して、医療機関と保健所、関係機関がどう連携していくか、検討会の回数を重ねることでお互いの役割や連携体制も強くなってきたと考える。

この検討会が、大阪地区だけではなく、今年度より関西地区へと発展することができ、また東京においても開催が予定されている。さらに全国の大都市部の小児結核対策に拡大されることを期待する。

B. 結論

大阪府下の行政・保健所（政令指定都市・中核市等含む）と医療機関で小児結核患者の症例検討会をおこなった。平成18年登録の2例につき検討をした。それぞれの症例から課題や疑問点があげられ、参加者全員で考察がなされた。一堂に会することによって、行政側・臨床側のそれぞれの役割を考え、理解を深めることができた。

今回の事例は、有症状時の受診の遅れや、離婚、アルコール依存など多問題の生活背景を抱えた家族での指導で、いずれも困難を抱えていた。直ぐに改善策は成果に結びつきにくいかもしれないが、地道な患者説得、患者教育、受診への勧奨努力を積み上げ、効果に期待したいと考えている。

いずれもQFT-2G陽性であり、診断や発病の確認に大いに役立っており、発病を前提とした結核感染診断に果たす役割が確認された。

今回の検討会は、大阪府下に止まらず、京都府や神戸市、東京都からの参加も頂き、我々が大阪地区において取り組んだ「小児結核に対する効果的対策－医療機関・保健所の合同症例検討会」方式の対策は、今後全国の大都市部の小児結核対策に拡大が可能であり、今後の行政施策に大きく貢献できる可能性がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 投稿

なし

2. 学会発表

1. 永井仁美 1、加納榮三 2、森山和郎 3、藤井史敏 4、撫井賀代 5、下内 昭 6、高松 勇 7（1大阪府茨城保健所、2大阪府八尾保健所、3大阪府健康福祉部健康づくり感染症課、4堺市保健所、5大阪市西成区保健福祉センター、6大阪市保健所、7大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター）：大阪地区における小児結核患者症例検討会の報告～第三報～． 第65回日本公衆衛生学会総会（2006.9. 富山市）。

2. 永井仁美 1、藤井史敏 2、撫井賀代 3、下内 昭 4、加納榮三 5、高松 勇 6 (1 大阪府茨木保健所、2 堺市保健所、3 大阪市西成区保健福祉センター、4 大阪市保健所、5 大阪府八尾保健所、6 大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター)：大阪小児結核症例検討会の 4 年間の試み。 第 173 回大阪小児科学会 大阪市 2007 年 4 月 7 日 にて発表予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当するものなし。

大阪府の小児結核の現況

研究協力者：

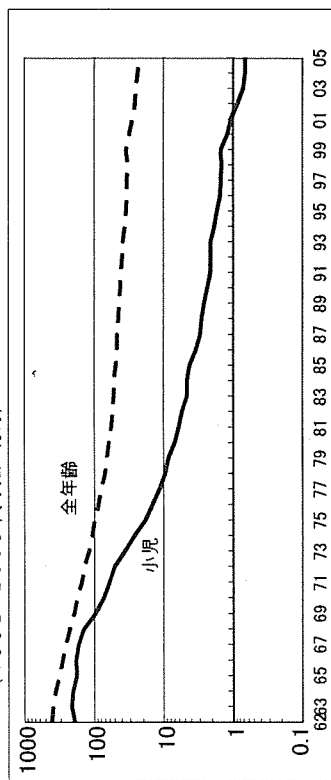
森山和郎 大阪府健康づくり感染症課

大阪府にける小児結核の現況を、結核発生動向調査年報報告から概括した。

- 図 1. 大阪府の結核罹患率は 62 年ごろから継続して全国より高く、全国と同様の減少傾向にあった。
- 図 2. 結核罹患率都道府県格差では、2005 年についても、大阪府の結核罹患率は全都道府県の中で最も高かった。
- 図 3. 全年齢及び小児（0-14 歳）結核罹患率推移(全国)では、全国の小児結核罹患率は、全年齢の結核罹患率より減少傾向が大きく、2005 年は 0.67 と 2004 年の 0.66 よりわずかに増加していた。
- 図 4. 大阪府及び全国の小児（0-14 歳）結核罹患率推移では、大阪府の小児結核罹患率は全国より高かったが、最近はほぼ同じであり、2005 年は大阪府の方が全国より低くなっている。また、全国と同様の減少傾向であった。
- 図 5. 大阪府年齢別小児結核罹患率推移では、大阪府の小児結核罹患率を 5 歳ごとの年齢群別で見ると、どの年齢群も減少傾向であった。
- 図 6. 大阪府年齢別小児結核罹患数推移（2006 年は 11 月末現在）では、大阪府の小児結核罹患数は、99 年は 39 名であったのが、その後 10~20 人が続き、ここ 2 年は 10 人までとなっていた。

全国の小児結核罹患率は、全年齢の結核罹患率より減少傾向が大きいが、2005年は0.67と2004年の0.66よりわずかに増加。

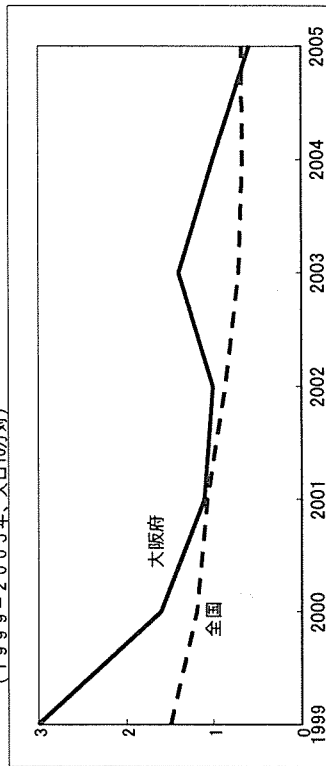
図3. 全年齢及び小児(0-14歳)結核罹患率推移(全国)
(1962-2005年、人口10万対)



注：97年までは旧分類、98年以後新分類

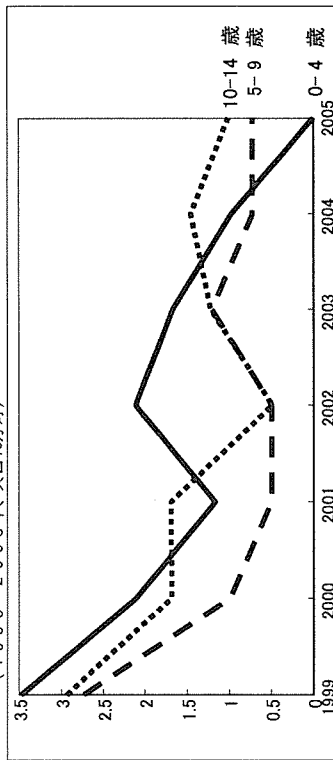
大阪府の小児結核罹患率は全国より高かったが、最近ほぼ同じであり、2005年は大阪府の方が全国より低い。全国と同様減少傾向である。

図4. 大阪府及び全国の小児(0-14歳)結核罹患率推移
(1999-2005年、人口10万対)



大阪府の小儿結核罹患率を5歳ごとの年齢群で見ると、どの年齢群も減少傾向である。

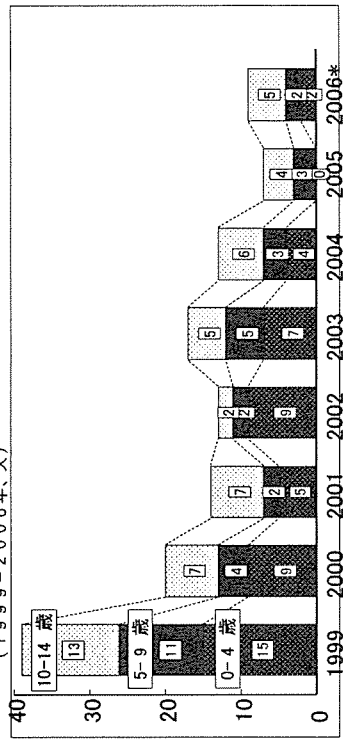
図5. 大阪府年齢別小儿結核罹患率推移
(1999-2005年、人口10万対)



5

大阪府の小儿結核罹患数は、99年は39名であったのが、その後10~20人が続き、ここ2年は10人までとなっている。(2006年は11月末現在だが)

図6. 大阪府年齢別小儿結核罹患数推移
(1999-2006年、人)



* : 2006年は11月末現在。

6

大阪市の小児結核の現状

研究協力者：

池宮美佐子、下内 昭

大阪市保健所 感染症対策課

調査対象者は、平成 14 年 1 月～18 年 6 月に大阪市の結核発生動向調査システムへ新登録された 0～14 歳の患者で、初感染結核を除く者 21 名であった。性別内訳は、男児 9 名、女児 12 名であった。ただし、年齢別人数だけは 18 年 11 月までで 24 名存在した。

図 1. に年度別の患者数の推移を示す。平成 17 年は 2 名であったが、他の年は 5 名～7 名発生が存在した。

図 2. に年齢層別、登録年別患者数の推移を示す。0 歳～4 歳が 10 名、5 歳～9 歳が 6 名、10 歳～14 歳が 10 名であった。

図 3. に病型を示す。肺結核、肺門リンパ節結核、胸膜炎の胸腔内結核症が 19 名で、内訳は、肺結核 III 型が 9 名、空洞を伴う II 型が 2 名、IV 型が 1 名、胸膜炎 4 名、肺門リンパ節結核 3 名でした。内 1 名は髄膜炎の合併があった。また、肺外結核は、頸部リンパ節結核が 1 名、中耳結核が 1 名であった。

図 4. に感染源を示す。感染源が明らかになった者は 17 名、不明の者が 4 名であった。感染源が明らかになった者の内訳は父が 8 名、母が 5 名、祖父母が 3 名、同居人が 1 名であった。

図 5. に発見方法を示す。家族検診が 14 名、医療機関受診が 4 名、学校健診での発見が 1 名であった。このうち小児結核患者の登録をきっかけに感染源患者が発見された者が 1 名存在した。

図 6. に BCG 接種状況を示す。BCG 未接種の者が 7 名存在し、0 歳～4 歳で 6 名、5 歳～9 歳で 1 名存在した。重症の髄膜炎児 2 名や中耳結核児は BCG 未接種者であった。また、未接種の理由や背景は、家庭環境やネグレクト、他疾患が主な理由であった。

結果は、平成 14 年 1 月から 18 年 6 月に、大阪市内に新登録された 14 歳以下の小児結核患者 21 例について、検討を行った。感染源は、17 例 (81%) が両親などの同居者であった。発見方法は、14 例 (67%) が家族検診であった。3 例は化学予防中断例であった。そのうち 2 例は家族対象者全員中断であった。7 例 (33%) に BCG 歴がなく、うち 2 例 (1 歳 8 ヶ月と 2 歳) は結核性髄膜炎であった。また、うち 4 例の理由は家庭環境・ネグレクトであった。

考察、小児患者をなくすために、①小児のいる家族の接触者健診を綿密に実施すること。すなわち、適切な時期・方法での健診実施、検診結果の判断が重要である。②小児の予防内服者への支援が重要であり、実際に、化学予防時の DOTS の対象者を、19 歳以下の同居者に、4 歳以下は同居者以外でも全員に、平成 18 年 4 月以降実施している。③ BCG 未接種者へのアプローチが必要である。ちなみに、平成 17 年度接種率は 6 ヶ月未満 93.3%、1 歳未満 97.5%であった。④複雑な家庭環境、虐待事例への配慮が大切である。⑤小児にとって感染源となりえる親の世代である 20-30 歳代の結核罹患率の低下が重要であると考えられる。

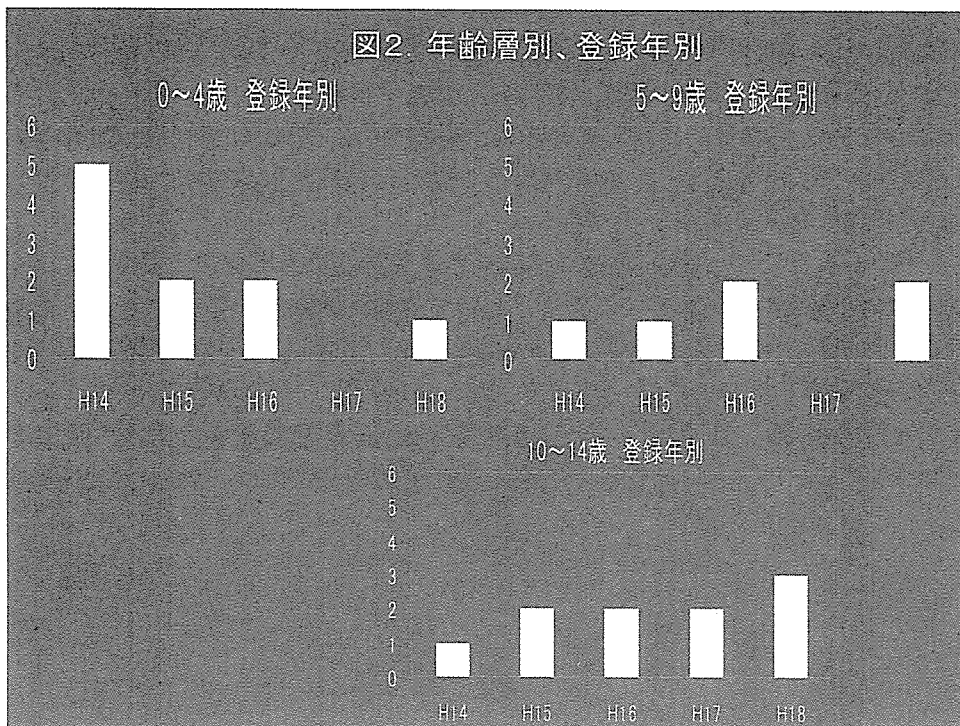
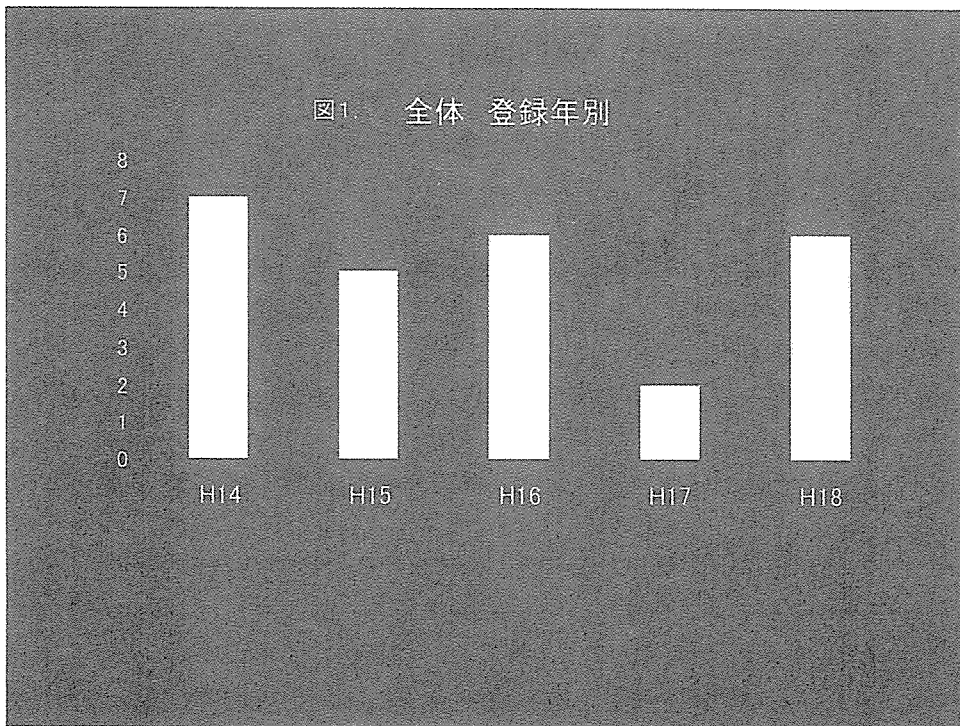


図3 病型

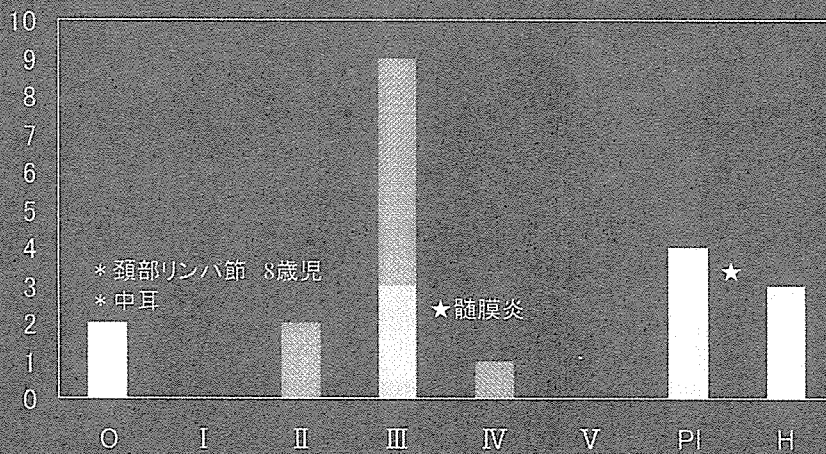


図4 感染源

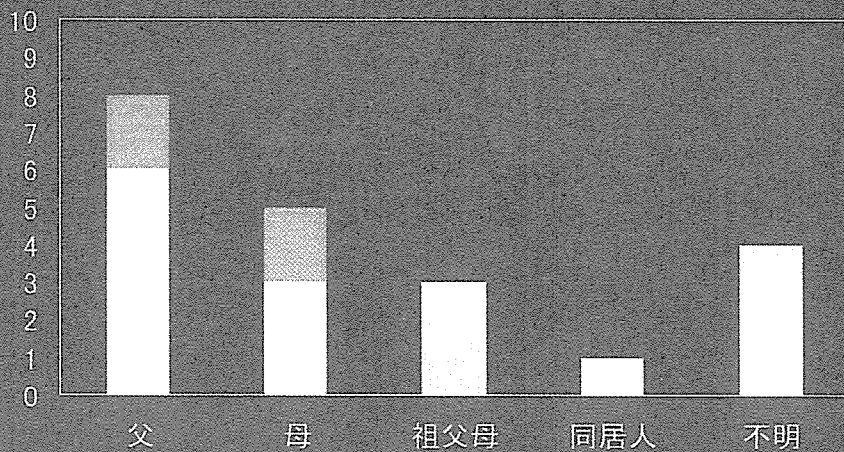
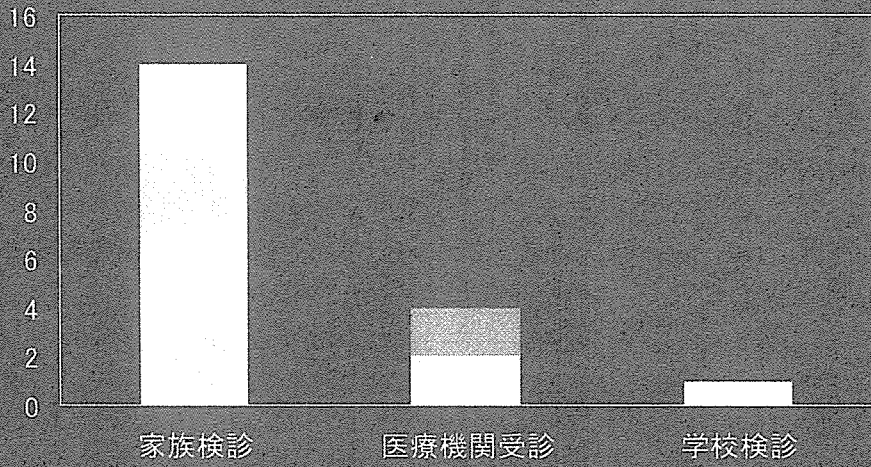


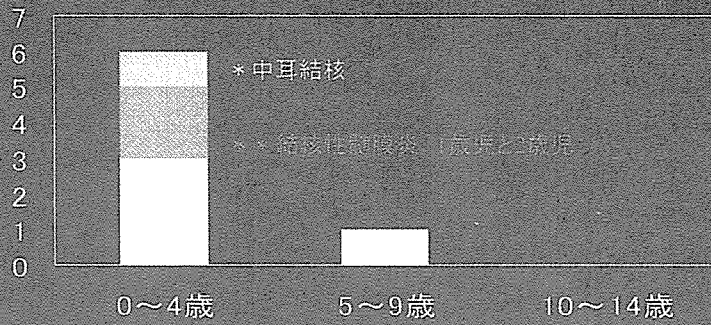
図5. 発見方法



*小児結核患者の登録をきっかけに、感染症患者が発見された。

図6. BCG接種

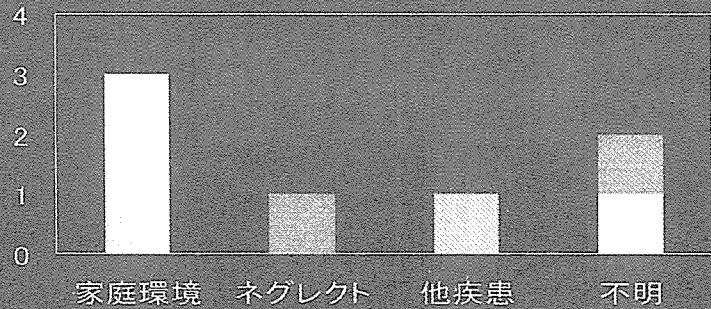
BCG歴なし
7名



* 中耳結核

** 結核性髄膜炎 (1歳児と2歳児)

接種なし
理由



<結果>

- ・平成14年1月から18年6月に、大阪市に新登録された14歳以下の小児結核患者21例について、検討を行った。
- ・感染源は、17例(81%)が両親などの同居者であった。
- ・発見方法は、14例(67%)が家族検診であった。
3例は化学予防中断例であった。そのうち2例は家族対象者全員中断であった。
- ・7例(33%)にBCG歴がなく、
うち2例(1歳8ヶ月と2歳)は結核性髄膜炎であった。
また、うち4例の理由は家庭環境・ネグレクトであった。

<考察>

- ・小児患者をなくすために、
 - ①小児のいる家族の接触者健診を綿密に
(適切な時期・方法での健診実施、検診結果の判断)
 - ②小児の予防内服者への支援—DOTS—
(19歳以下の同居者に、4歳以下は同居者以外でも18年4月以降実施)
 - ③ BCG未接種者へのアプローチ
(17年度接種率 6ヶ月未満93.3%、1歳未満97.5%)
 - ④複雑な家庭環境、虐待事例への配慮
 - ⑤20-30歳代の結核罹患率の低下

堺市における小児結核の現況

研究協力者：

藤井 史敏堺市保健所医療対策課

対象は、平成 14 年から平成 18 年にかけて堺市で発生した小児結核患者で 8 例存在し、各年 1 名～2 名存在し、0 歳～4 歳が 4 名、5 歳～9 歳が 0 名、10 歳～14 歳が 4 名であった。男 4 名、女 4 名であった。

図 1. から図 7. 表 2. に症例 1 から症例 7 の概況を示す。

表 4 に平成 17 年度における堺市の BCG 接種者数（平成 17 年 4 月～平成 18 年 3 月）を示す。定期における接種率が 97.7%、1 歳未満における接種率は 98.8%であった。

図 8. 堺市のコッホ現象に応じるフォロー体制を示す。

表 4. に堺市におけるコッホ現象の相談件数を示す。平成 18 年度（12 月 31 日現在）の保健所への紹介件数は 10 件であった。その内、コッホ現象疑いにて医療機関への紹介者は 1 名であり、予防内服となっていた（ツ反発赤径 18mm、QFT 検査陰性）。

資料 4.4b (高松資料 4.4b powerpoint) :

表1. 堺市における小児結核の発生状況(H14～H18年)

	活 動 性 結 核																							
	総数			肺 結 核 活 動 性															肺 外 結 核 活 動 性					
				喀 痰 塗 抹 陽 性						そ の 他 の 結 核 菌														
	総数			初 回 治 療			再 治 療			陽 性			菌 陰 性			そ の 他								
計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女				
平成14年	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女
0～4歳	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成15年																								
0～4歳	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
5～9歳	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
10～14歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成16年																								
0～4歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	3	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0
平成17年																								
0～4歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
平成18年																								
0～4歳	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
5～9歳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10～14歳	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

図1. 症例 1

[症例] 3ヵ月 男児

[感染源] 家族(両親)

[検査結果] 胃液塗抹(1+)、PCR-TB(+)
結核菌同定(薬剤感受性あり)

[病型] bⅢ2

[その他]

- 1) 祖父: 詳細不明
- 2) 叔母: 喀痰塗抹G5号、bⅡ3
- 3) 母親: 再発 喀痰塗抹(-)、画像診断、rⅢ2
初回 喀痰塗抹(-)、画像診断、rⅡ2
- 4) 父親: 喀痰塗抹(1+)、結核菌同定、bⅡ2

[家族構成]

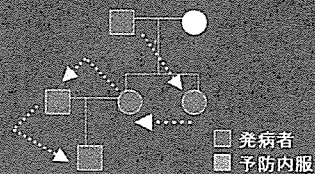
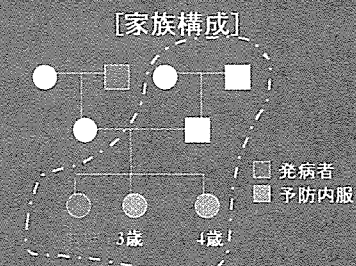


図2. 症例 2

[症例] 1歳 女児

[感染源] 母方の祖父(週1~2回の接触)
平成15年10月6日より入院治療
ガフキー10号、bⅡ2

[検査結果] 胃液塗抹(-) PCR-TB(+)
髄液塗抹(-) 髄液細菌培養(-)



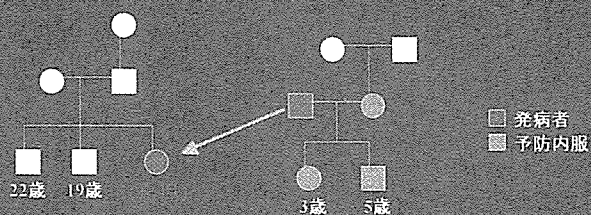
薬剤感受性あり

[病型] rⅢ2

図3. 症例 3

[症例] 14歳 女性 中学生

[家族構成]



[感染源] 隣人(22歳女性)

[検査結果] ガフキー2号 PCR-TB(+)

[病型] bⅡ2

表2. [定期外検診]

- <対象者>
- 1) 家族 6名
 - 2) 登校を共にしていた同級生および家庭教師(週1回)
 - 3) 学校関係(153名)
 - ① クラスメートおよび担任教師
 - ② クラブ(1)部員26名および同クラブ顧問教師
 - ③ クラブ(2)部員6名(休憩時間に頻繁に接触あり)
- <結果>
1. 発病者なし(初発患者発見2年2月後時点)
 2. 陽性反応者
 - 1) 家族:
2) 学校関係(合計7名):
 - ① クラスメート3名、教師1名
 - ② クラブ部員3名

図4. 症例 4

[症例] 13歳 男児

[感染源] 不明

[検査結果] 喀痰塗抹(-)、培養(-)

PCR-EBV(+)

喀痰塗抹(-)、培養(-)

[病型] rII2

[家族構成]

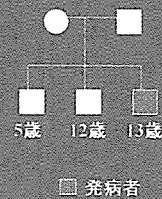
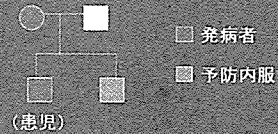


図5. 症例 5

[症例] 11歳 男児

[家族構成]



[感染源] 母親(ガフキー2号 bⅢ3、rPl)

[検査結果] 喀痰・胃液にて塗抹陰性、PCR(－)
胸部X線および胸部CT検査にて肺結核と診断

[病型] bⅢ2

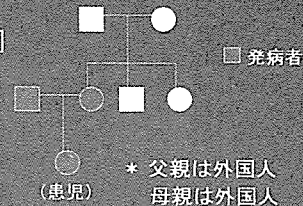
[その他]

母親の発病時に定期外検診を実施したところ、患児のツ反発赤径が40mmであったため、予防内服を開始していた。しかしながら2ヵ月後に発病に至ってしまった。一方、兄は予防内服適応外であったが、患児の発病が判明した後より予防内服を開始している。

図6. 症例 6

[症例] 2歳 男児

[家族構成]



[感染源] 不明

[検査結果] 喀痰・髄液塗抹(－)
胸部X線検査にて肺門部の陰影を指摘され肺結核と診断

[病型] rⅢ1、H

[その他] 父親および母親が発病

- ①父親(20歳代): 児発見2月前より発病し治療開始
喀痰塗抹(－)、 、病型 bⅢ2
- ②母親(20歳代): 家族検診にて発病判明し治療開始
喀痰塗抹(－)、 、病型 rⅢ1

図7. 症例 7

[症例] 12歳 女児

[感染源] 不明

[検査結果] 喀痰塗抹陰性、培養(－)
胸部X線および胸部CT検査にて肺結核と診断

[病型] rIII2

[家族構成]

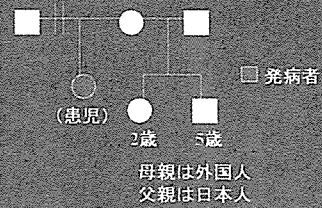


表3. 平成17年度における堺市の
BCG接種者数(平成17年4月～平成18年3月)

	定期 (生後6月未満)	定期外任意接種 (生後6～12月未満)	定期外任意接種 (生後1～4歳未満)	合計
BCG接種者数		95	40	8,157

上記接種対象児数
(平成16年12月～平成17年12月生まれの出生数) 8,214名

・定期における接種率: 99.2%

・1歳未満における接種率: 89.9%

図8. コッホ現象に応じるフォロー体制

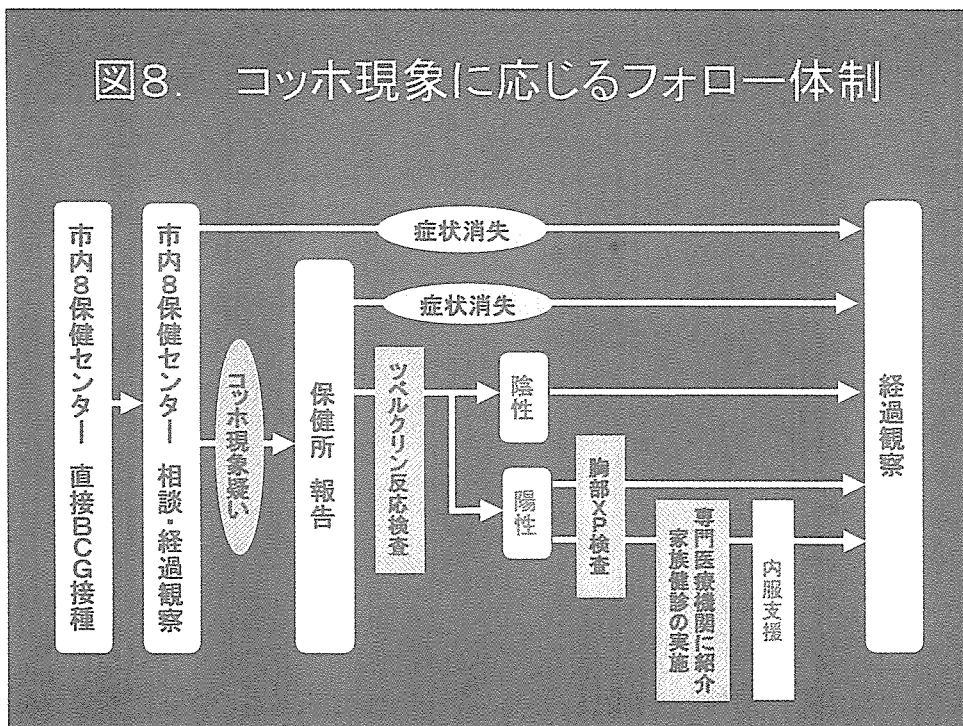


表4. 堺市におけるコッホ現象の相談件数

平成17年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
保健センター相談件数	22	14	11	11	8	13	10	10	16	9	8	3	135
保健所への紹介件数	9	5	0	0	0	1	2	0	5	2	1	0	25
ツ反実施数	6	3	0	0	0	1	1	0	4	0	0	0	15
X線検査実施数	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
予防内服	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3

平成18年度(12月31日現在)

保健所への紹介件数: 10件



その内、コッホ現象疑いにて医療機関への紹介者は1名であり、
予防内服となっている(ツ反発赤径18mm、QFT検査陰性)。

資料 5:

小児結核の治療・副作用の文献レビューに関する研究

研究協力者:

柳元和 帝塚山大学教授

伊集院真知子 小児科医師

入江紀夫 入江診療所院長

林敬次 高槻赤十字病院小児科・リハビリ科部長

山本英彦 大阪赤十字病院小児科・救急部

<要旨>

1. 小児結核治療の文献レビュー

コクラン・ライブラリ 2006 年 issue3 に掲載されている医学情報データベースの中の”CDSR” と”DARE”, ”Central” を用いて, Tuberculosis の Mesh 分解語と”child OR children” で AND 検索し, 2001 年以降のものを抽出した。著者らの平成 15, 16 年の研究報告以降に収載された論文は, レビューが 1 件で, Central からは 23 件ヒットした。これらの中から治療に関するもののみを選び出し詳細に検討した。

抽出されたレビューは外科系文献で検討対象からはずした。Central から抽出された 23 件のタイトルと要約を筆者の内の 1 人が検討し, 関連があると思われる 17 件に絞って全員で詳細に検討した。その結果, 関連性があると認められたのは 7 件で, 少し関連ありと認められたのは 4 件, 関連が無いもの 6 件であった。

関連性のある臨床試験が取り上げていたテーマは DOTS の方法, 予防投薬の検討, 併用薬剤の検討, リンパ節結核の治療, 結核性髄膜炎の治療であった。DOTS の成績は良好であったが有害事象は多い傾向にあった。ピラジナミドとリファンピシンによる予防投薬は肝毒性の多発で中止されていた。リファペンチンの併用は有害事象を有意に増加させていた。リンパ節結核の週 2 回 DOTS による治療は毎日投与に比し有害事象が有意に多かった。結核性髄膜炎へのサリドマイドの投与は副反応と死亡が集中したため中止されていた。

2. BCG 乳児接種副作用の文献レビュー

医学情報データベースの Embase を用いて 2004 年 12 月に検索を行い, ヒットした文献の中から 25 件を選出したもののまとめは平成 17 年度に報告した。2005 年 10 月に同じキーワード” ’BCG’/exp AND (adverse AND (reaction* OR event*) OR ’side effect’) AND [humans]/lim AND [newborn]/lim” で再検索し, 抽出された中から関連があると思われる 6 文献について, 今回解析した。5 件は症例報告または症例のまとめであった。1 件は枯草熱の発症リスクとの関連を調べたものであり, BCG は枯草熱のリスクを上昇させる可能性が示唆されていた。

A. 研究目的

著者らは平成 15 年度より、小児結核患者での治療成績について、EBM の流れから総括的検討を行う作業を実施・報告しているが、今回、結核治療に関してコクラン・ライブラリの再検索を行い、特に DOTS の現況に注意しながら、新しい情報をまとめることとした。また BCG 乳児接種についても、新生児期の接種に対する危険性が議論されていることに鑑み、副作用情報についてのまとめを平成 17 年度に報告したが、その後の再検索結果も合わせて検討した。

昨今、医療構造改革と称して大幅な医療供給システムの改変がなされようとしているが、結核治療におけるマンパワーの確保は焦眉の課題である。WHO や IUATLD は、DOTS の成功のための条件として、5 つの鍵要素を挙げている；(1)政府が継続的な結核コントロール活動に責務を果たすこと、(2)医療機関を訪れた有症状患者に塗沫検査を確実に実施すること、(3)少なくとも排菌の確認された患者に 6-8 か月の標準治療を行い、少なくとも最初の 2 ヶ月は DOT を実施すること、(4)全ての基本的な抗結核薬が安定供給されること、(5)標準化された記録と報告システムが整備され、患者の治療成績と結核コントロールプログラムの評価が可能であること。本研究は、これらの鍵要素を整備していく上でのエビデンスを集積しようとするものである。

B. 研究方法

1. 小児結核治療の文献レビュー

2006 年 9 月に、コクラン・ライブラリ 2006 年 issue3 に掲載されている医学情報データベースの中の "CDSR" と "DARE", "Central" を用いて、Tuberculosis の Mesh 分解語と "child OR children" で AND 検索し、2001 年以降のものを抽出した ("MeSH descriptor Tuberculosis explode all trees" AND "child OR children", from 2001 to 2006)。

レビューは 5 件ヒットし、1 件は外科系文献なので検討対象から除外した。他は平成 15、16 年の研究で報告済みであった。Central の方は 24 件ヒットし、内 1 件は報告済みであった。残りの文献は、タイトルと要約を筆者の内の 1 人が検討し、関連があると思われる 17 件に絞って全員で詳細に検討した。

2. BCG 乳児接種副作用の文献レビュー

医学情報データベースの Embase を用いて 2004 年 12 月に検索を行い、ヒットした文献の中から 25 件を選出したもののまとめを平成 17 年度に報告したが、2005 年 10 月に同じキーワード "BCG"/exp AND (adverse AND (reaction* OR event*) OR 'side effect') AND [humans]/lim AND [newborn]/lim" で再検索し、抽出された中から関連があると思われる 6 文献について、今回解析した。

C. 研究結果