

委託医療機関向け研修

BCG接種と接種後の対応

～副反応とコッホ現象事例データからわかること～

大阪市保健所 感染症対策課



日頃より、大阪市の結核対策ならびにBCG接種に御協力を賜り心よりお礼申し上げます。

大阪市のBCG接種は、長らく保健福祉センターにおいて集団実施してきましたが、市民の利便性を鑑み2021年10月からの集団と個別の併用実施を経て、今年度から医療機関での個別実施に完全移行しました。

BCG接種は、接種者個々の技術と接種後の対応が必要であることから、研修用スライドを作成しました。併せて、本市で集積した事例(疑い含む)をお伝えすることで医療機関の皆さま方にBCG接種を再度ご確認をいただく機会となれば幸いです。

本日の内容 (視聴時間 約45分)

1.結核発生動向

2.BCG接種と注意事項

3.副反応

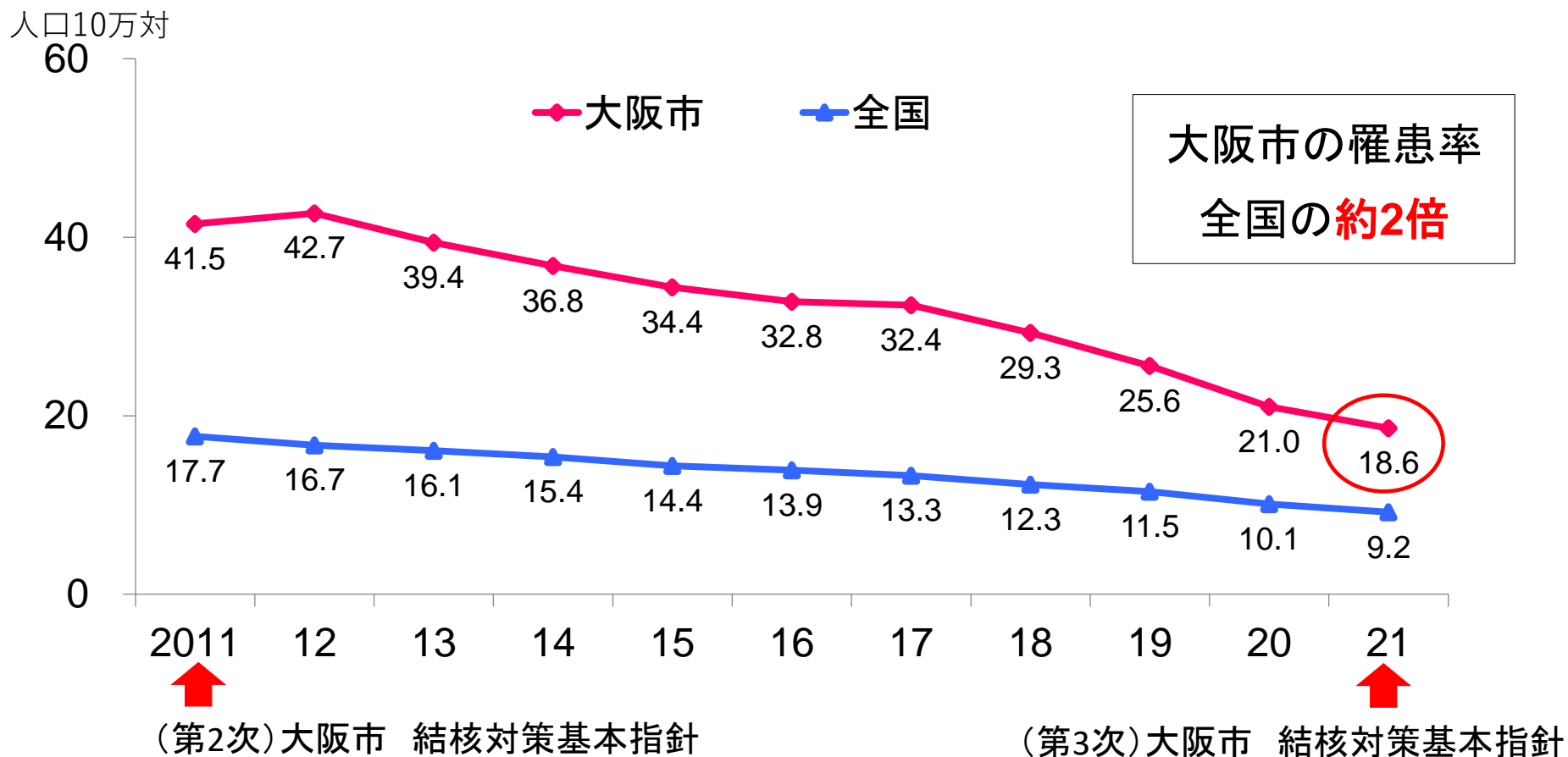
4.コッホ現象とその対応

5.BCG接種の技術評価

【参考資料】 コッホ現象への対応Q&A

1. 結核発生動向について

結核罹患率の推移(2011~2021年)

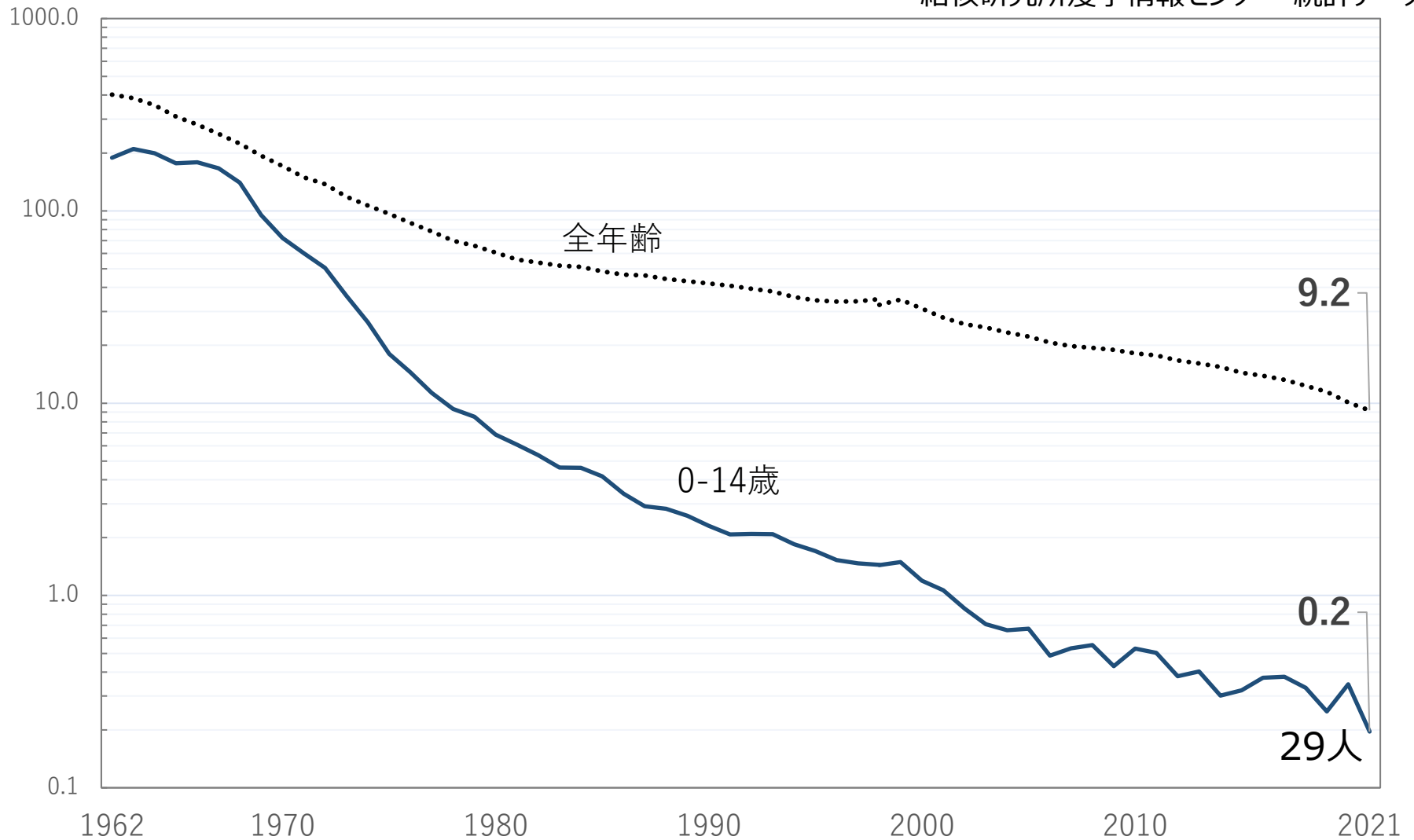


大阪市 第3次結核対策基本指針 (2021年から)

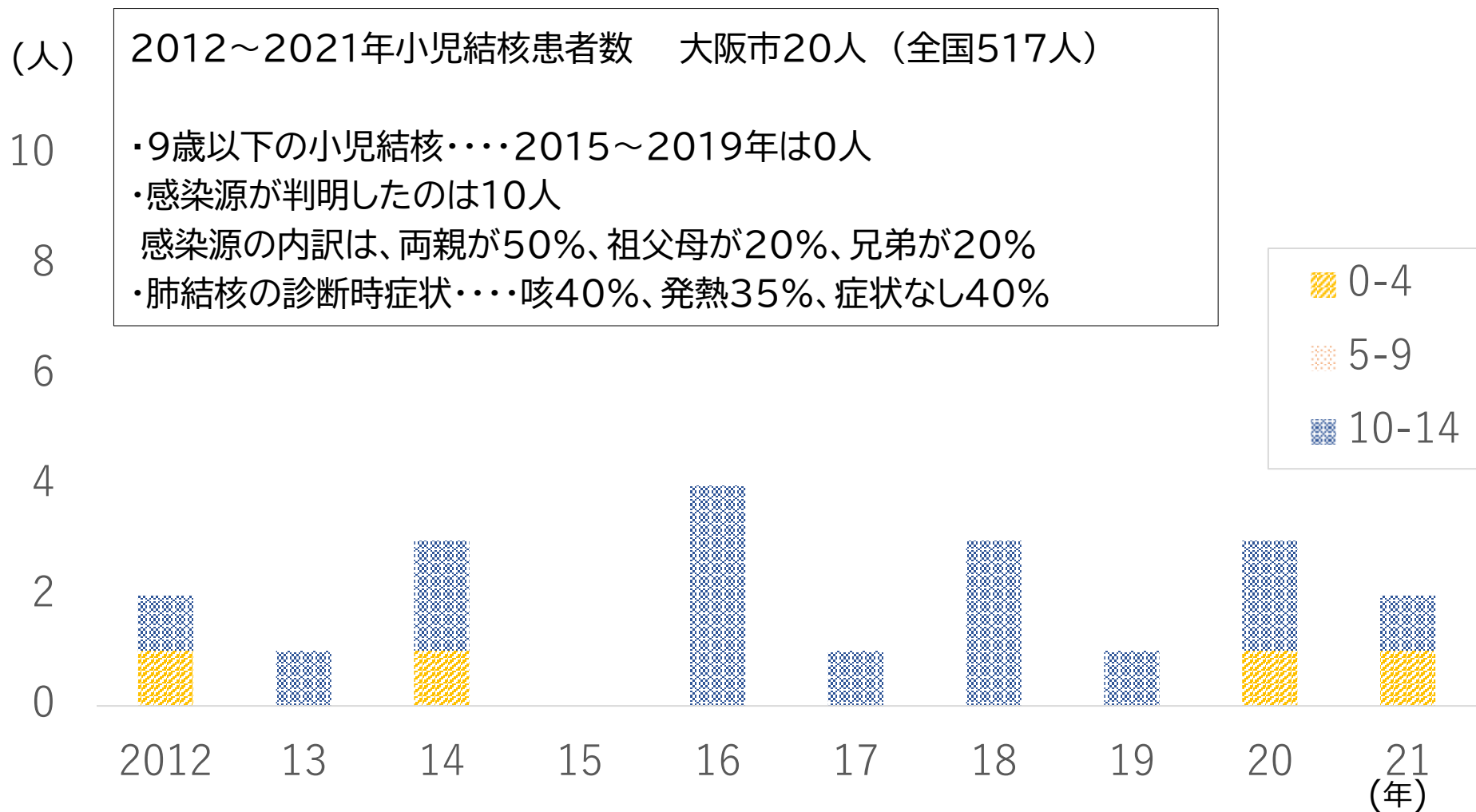
大目標 : 大阪市の全結核罹患率を18以下にする
副次目標の1つ : 小児(14歳以下)の結核患者の発生をゼロにする

小児結核罹患率推移(1962-2021年)

結核研究所疫学情報センター 統計データより



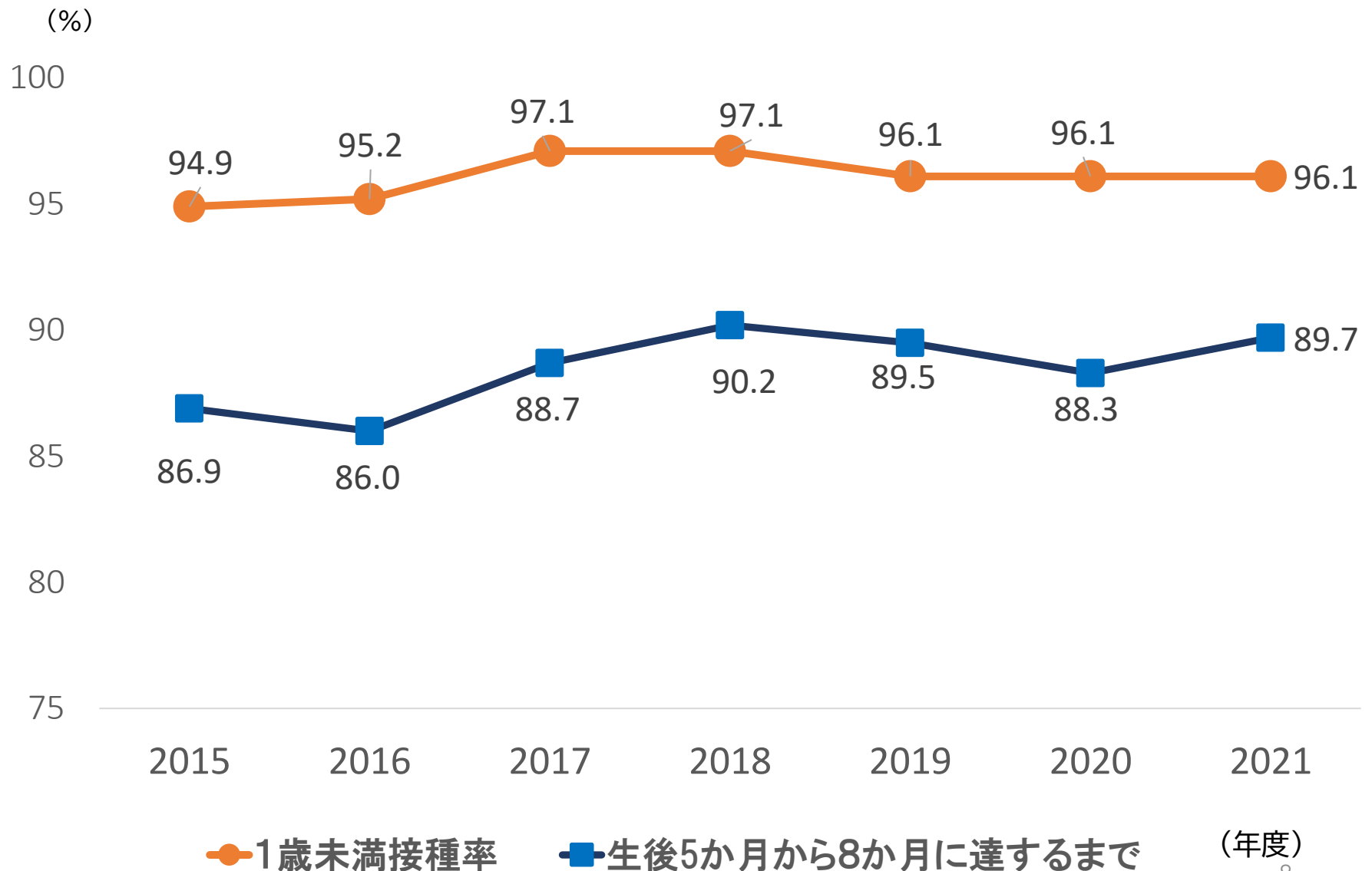
大阪市の小児結核 年代別推移



(2012～2021年： n=20)

1歳未満でのBCG接種率:2016年以降95%以上を維持

大阪市のBCG接種率推移



2. BCG接種および注意事項

BCG接種について

いま一度
ご確認ください

BCGとは

牛型結核菌を弱毒化した菌で、開発者の名前をとり、カルメット・ゲラン菌(BCG:Bacillus Calmette and Guérin)と呼び、これを凍結乾燥させた生ワクチンを添付の溶解液で溶解し、管針法にて接種する。

乳幼児期における結核、特に結核性髄膜炎を効果的に予防するもの

BCG接種時期

生後1歳に達するまで

(標準的な接種年齢:生後5か月から8か月に達するまで)

※免疫不全症児へのBCG接種や骨炎の副反応を避けるため
上記の期間が標準

BCG接種の不適合者、要注意者

BCG接種の不適合者

- ・結核既往のある者
- ・他の予防接種、外傷等によるケロイドが認められる者
- ・免疫機能に異常のある疾患を有する者、および、免疫抑制をきたす治療を受けている者
- ・その他、予防接種を受けることが不適合な状態にある者等

BCG接種の要注意者

他の予防接種を受ける際に注意が必要である者に加え
過去に結核患者との長期接触がある者、その他結核感染の疑いがある者など

「接種可能」:保健福祉センターにおいて「接種可能」と母子手帳に記載または連絡があった者

「接種見合わせ」:「接種可能」と確認できない者は、当日の接種は行わず、保護者から居住区の保健福祉センターへ相談するよう伝えてください。

副腎皮質ステロイド外用薬使用者への対応

接種予定部位への塗布は前日までとし、接種後は局所反応が治まるまで接種部位には使用できません。

BCG接種のスケジュール等

- ・コッホ現象(疑い)出現時に確実に対応するため、長期の連休(ゴールデンウィーク、年末年始など)直前は避ける。
 - ・接種スケジュール過密により、他のワクチンとの同時接種を行う場合は、BCG接種は管針接種であることから、接種方法の違い、BCGワクチン懸濁液による汚染等を防ぐため、他のワクチンをBCGと同側の upper limb には接種しない。
 - ・長期にわたり療養を必要とする疾患等によりBCG接種の機会を逃し1歳を超える児への対応として、その特別な事情がなくなった日から起算して2年を経過する日まで(4歳未満)定期接種の対象となる。
その場合は、保護者へ事前に居住区の保健福祉センターへの手続きと、ツベルクリン反応検査が必要となることを伝える。
- ★1歳を超えた長期療養児へのツベルクリン反応検査は、本市取扱医療機関で実施

接種後の保護者への説明

通常の予防接種後説明(他の予防接種との間隔、入浴の可否等)に加え、次の3点について必ず説明してください。

1. 正常な経過に関する説明

BCG接種後およそ2週経つと、接種局所に発赤が現れ、接種後1～2か月までに硬結・化膿・痂皮ができる。接種後3か月頃までには反応は治まり、小さな痕が残るのみとなる。

2. コツホ現象に関する説明

BCG接種後早ければ1～2日、遅くとも10日以内に接種局所の発赤・腫脹及び化膿等が見られたら、接種部位の記録写真を撮影し、接種医療機関へコツホ現象かどうかの相談をする。

3. 副反応に関する説明

副反応の中には、接種局所の治りにくい膿瘍や潰瘍、腋窩リンパ節腫大がみられることがある。その他の反応としては広範囲の皮膚反応、骨炎などがある。

BCGワクチン懸濁方法・接種方法の実際

日本ビーシージー製造株式会社のホームページ内に
「懸濁方法の動画(約4分)」

「接種方法の動画(約4分)」 の動画掲載がありますので
医師、看護師等でご確認ください。

医療関係者の皆さまへ

- > 乾燥BCGワクチン(経皮用・1人用)
- > BCGワクチン接種の実際(接種動画など)
- > 「懸濁方法の動画」「接種方法の動画」



URL:<https://www.bcg.gr.jp/actually/>

接種誤りについて

○こんな事例に注意（実際にあったBCG誤接種事例）

- ・ツベルクリン反応検査と間違えてBCGを皮内注射（「大阪府BCG接種コッホ現象対応マニュアル」より抜粋）
- ・有効期限切れ（最長10か月）
- ・肩部に接種
- ・シャーレのワクチン液に管針を浸して押圧
- ・1回だけの押圧
- ・3回以上の押圧
- ・管針の複数回使用
- ・保管温度不正
- ・管針のキャップをつけたまま押圧

⇒「**予防接種の接種誤りにかかる報告書**」を
医療機関所轄の保健福祉センターへ提出すること

令和 年 月 日

予防接種の接種誤りにかかる報告書

保健福祉センター所長 様

医療機関名
所在地
連絡先
代表者名

このたび、当院において発生した予防接種の接種誤りについて、次のとおり報告いたします。

記

- 1 発生日時 令和 年 月 日 () 時 分頃
- 2 発症場所
- 3 当院者氏名 男・女 才 歳 (年 月 日生)
- 4 当院者住所 大阪市 区
- 5 概要
- 6 原因
- 7 経過 (いつ、誰が、どのようにしたかを時系列で記入)
- 8 判明後の対応 (保護者への説明と反応、その他の医療機関への対応など)
- 9 再発防止のための改善策 (「6 原因」に対する改善策を具体的に記入)

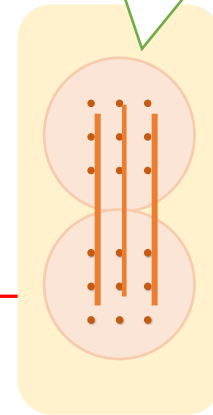
○擦過傷発生時の対応

- ・「**予防接種の接種誤りにかかる報告書**」を
医療機関所轄の保健福祉センターへ提出すること
- ※擦過傷が発生した場合でも定期接種として請求可能です

接種誤りとして本市に報告があったもの

平成25年度～令和4年度(10年間)	件数
接種間隔誤り	6
擦過傷	25
母子手帳への実施日記載漏れ	6
薬液温度管理(10度を超える)	10
1か所に2回押下(計3か所に接種)	1

擦過傷部位も
針痕と同様の
反応が起こる



【擦過傷の事例】

接種当日 BCG接種にて擦過傷→経過観察
接種後2か月 腋窩リンパ腫大 発熱 体幹部位の発疹→検査入院(2日)
接種後3か月 BCG痕と擦過傷が融合し大きな発赤
接種後6か月 融合した発赤は、赤味が軽減 針痕がわかるようになる
リンパ腫大も軽減

接種誤り等で委託料のお支払いができないケース

他のワクチンとの接種間隔の誤り

- 注射生ワクチン同士の接種間隔は27日以上

【注射生ワクチン】

BCG、麻しん風しん（MR）、水痘（みずぼうそう）、流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）

接種年齢の誤り

- 接種期限は1歳の誕生日前日まで

- 1歳以降の特例実施では

○ 「長期療養等に係る定期の予防接種特例実施依頼書」

事前に保護者が居住区保健福祉センターへ申請し交付されたもの

○ 本市取扱医療機関でのツベルクリン反応検査の実施

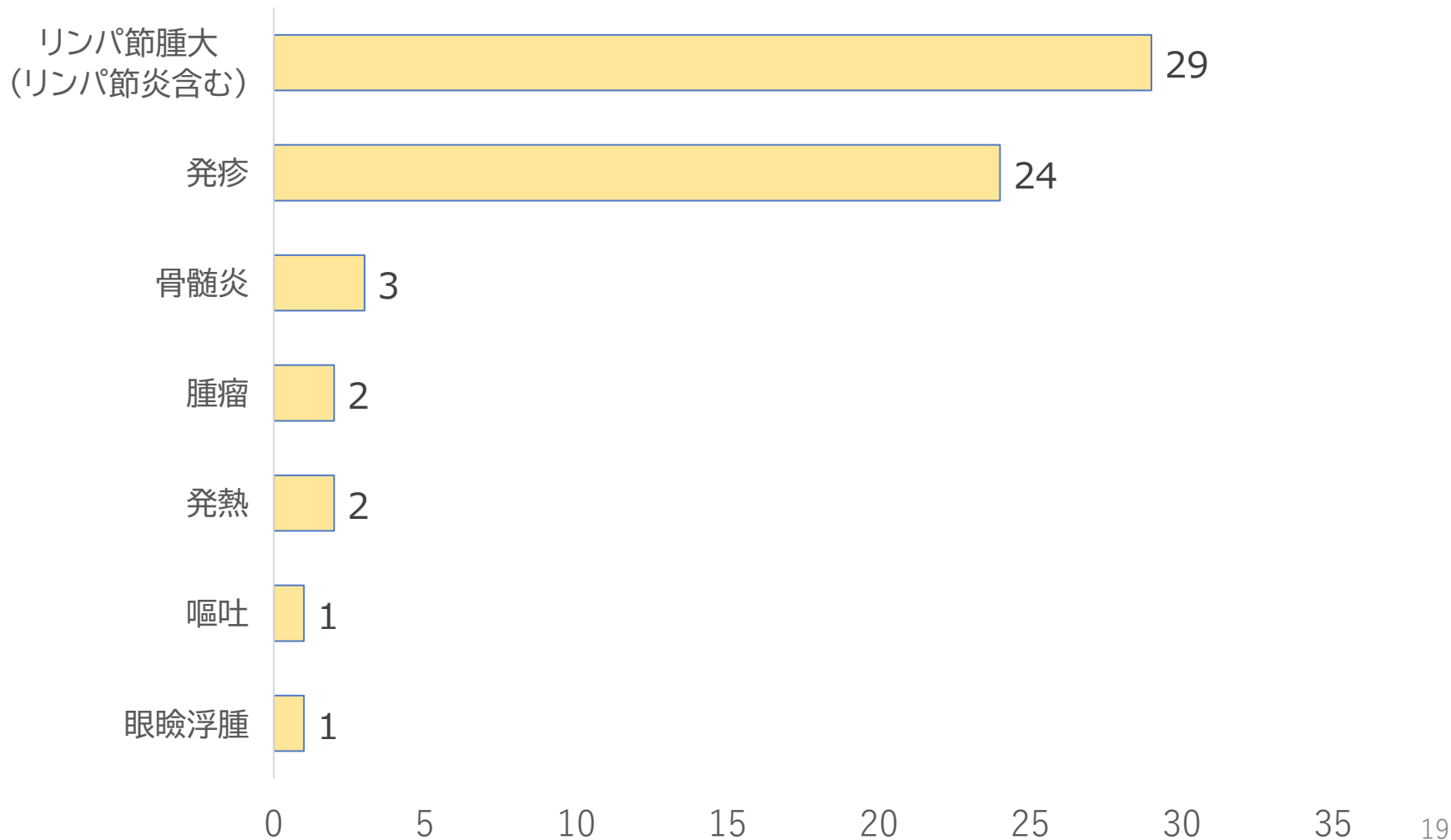
が必要となる。

3. 副反応について

BCG接種後の副反応について

平成21年度～令和4年度

本市において副反応として把握した59例の内訳(重複あり)



リンパ節腫大の一般的な経過

【リンパ節腫大】

- ・接種後1か月をピークに、主として接種した側の腋窩リンパ節が腫大する
- ・多くは単個、ときに多発
- ・腋窩以外の部位もある(鎖骨部、側頸部など)
- ・約1割で疼痛あり、その他は無症状
- ・通常は発見後2～4か月の経過観察で自然治癒

腋窩リンパ節腫大



- ・化膿性変化(腫瘤内に波動を触れ、表面皮膚の赤味)をきたすもの
⇒「リンパ節炎」

自己排膿し、膿からBCG菌を証明することもある

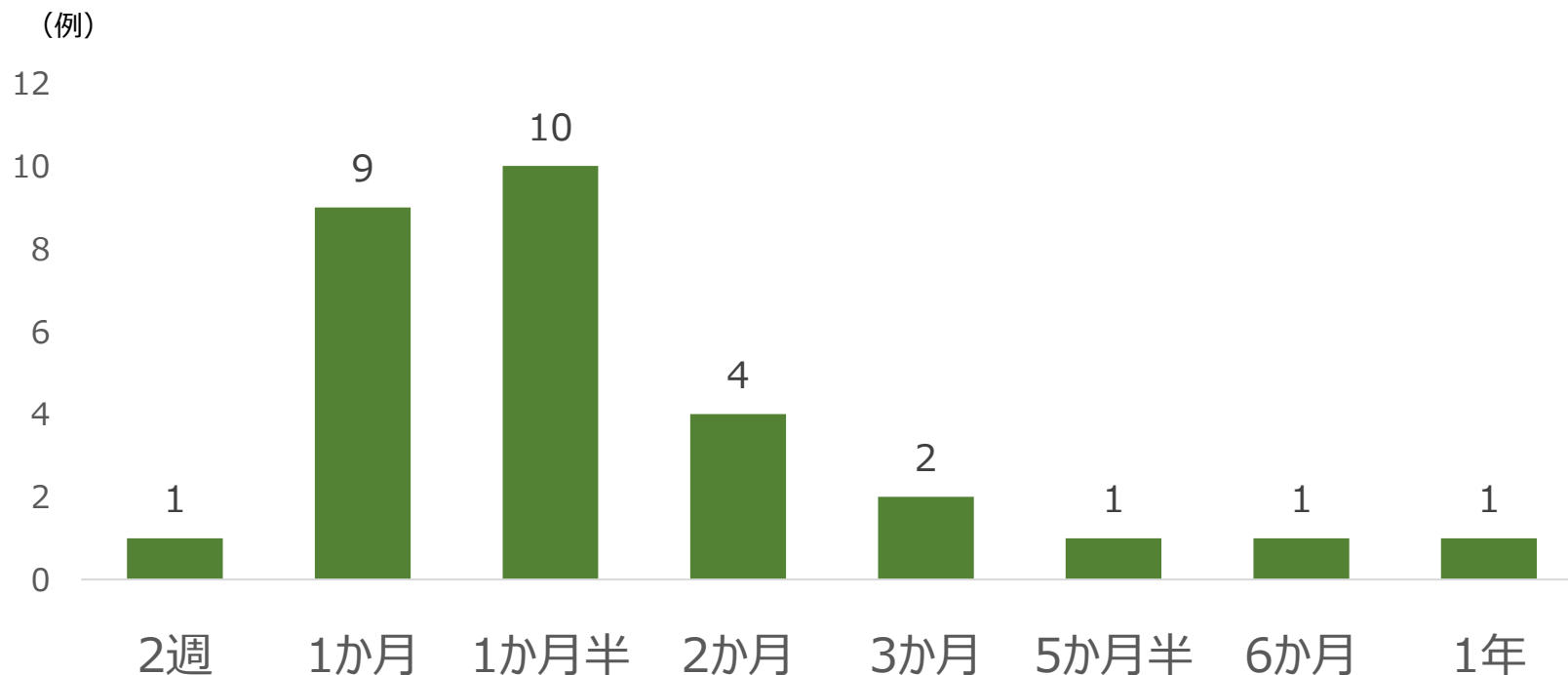
通常は自然に治癒、場合により化学療法や外科的処置

画像提供:公益財団法人結核予防会

参照:「2022年改訂 現場で役に立つBCG接種の手引き」日本ビーシージー製造株式会社発行

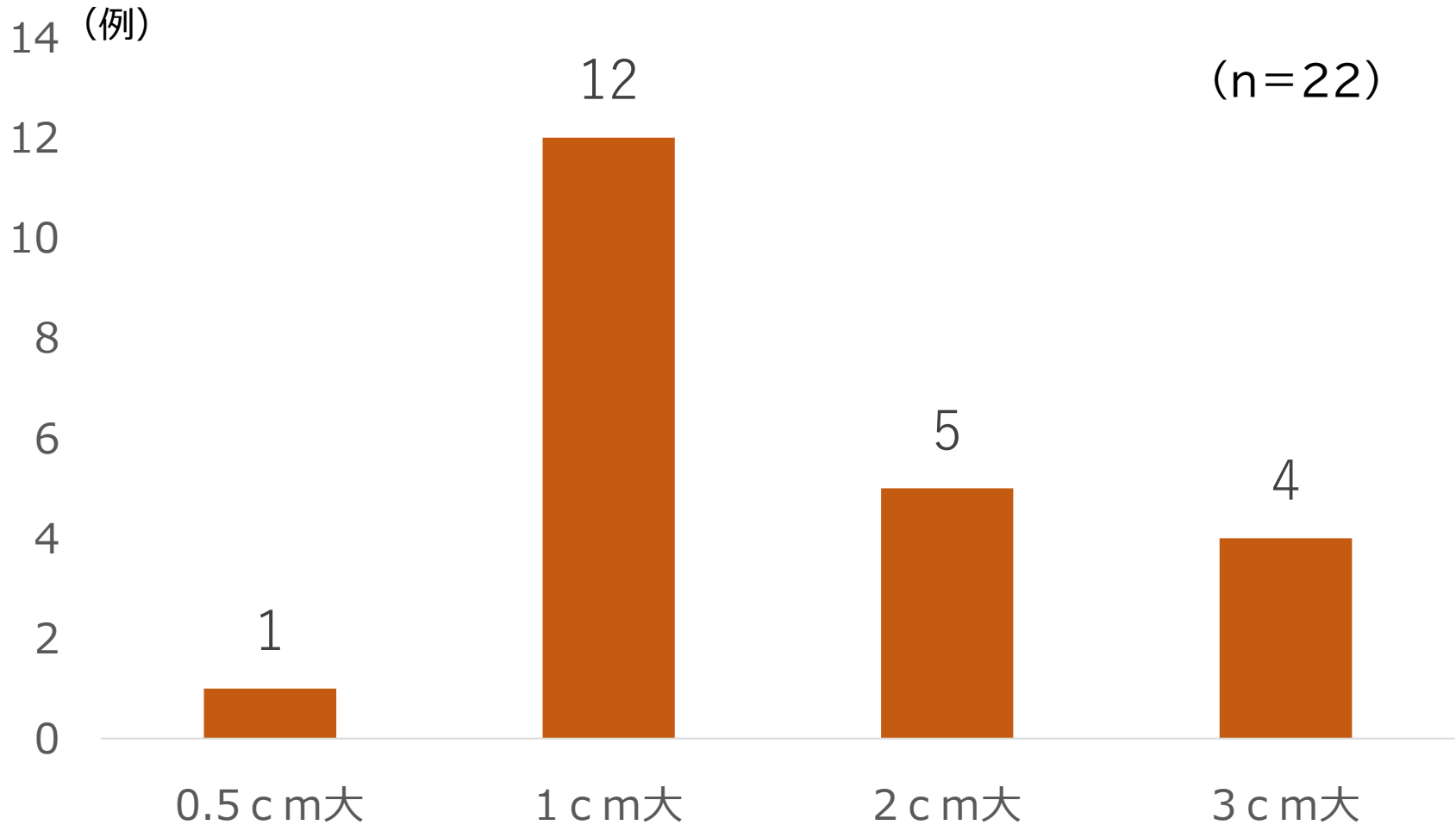
平成21年度～令和4年度 本市BCG後、リンパ節腫大がみられた事例から

BCG接種後、保護者が腫瘍に気づいた時期（n = 29）



リンパ節腫大（リンパ節炎含む）	左腋窩 25例	右腋窩 1例	左後頸部 1例
	鎖骨窩 1例	鼠径部 1例	

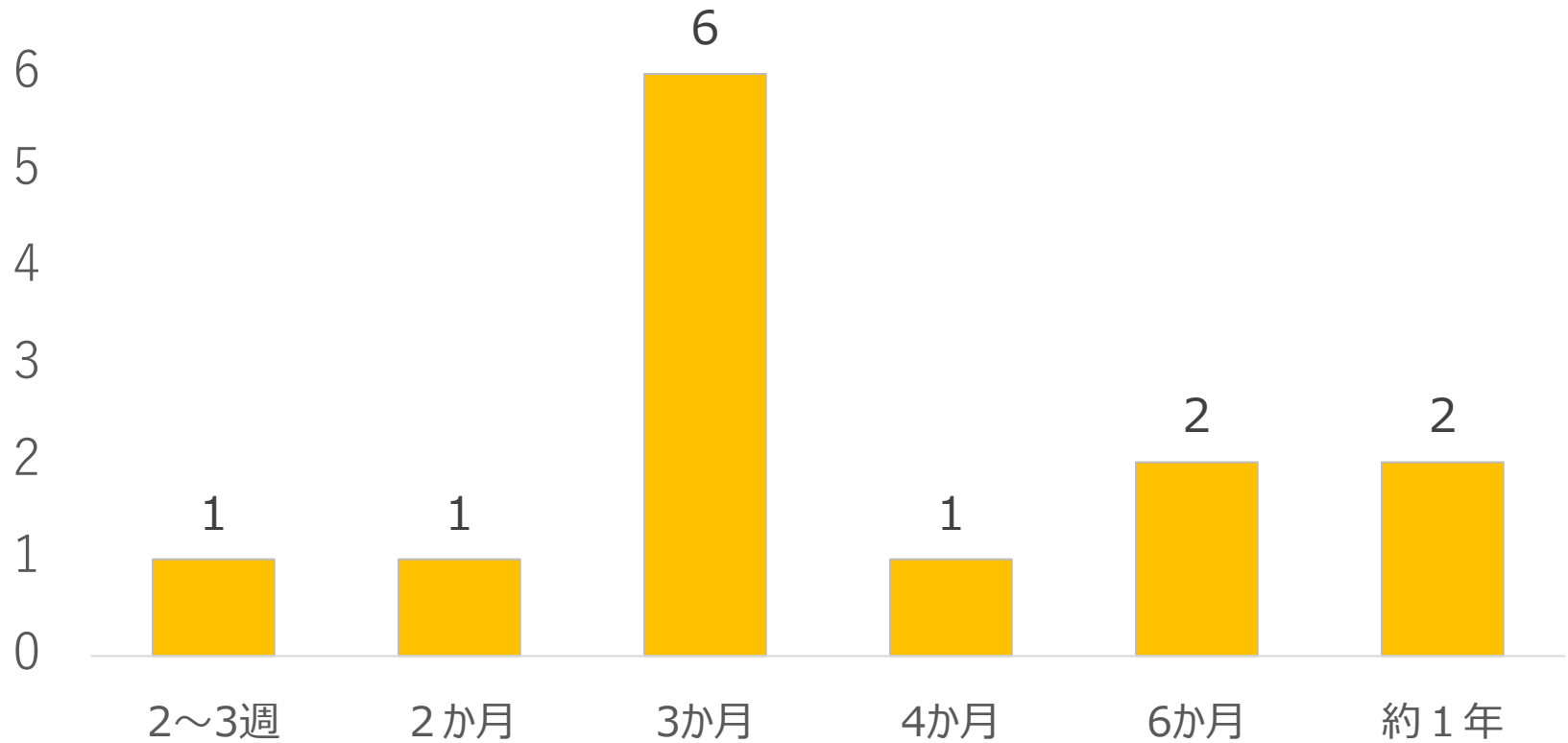
腫大リンパ節の大きさ(保護者からの聞き取り)不明除く



発見後治癒までの日数(不明除く)

(例)

(n=13)



【治療経過】(不明除く)

経過観察 **21例**
抗結核薬治療 3例

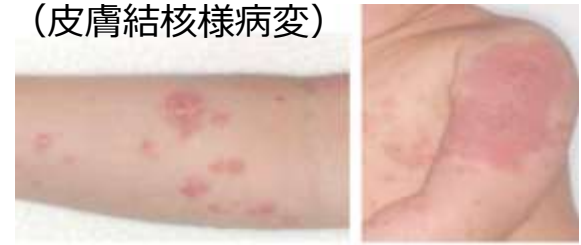
外科的処置(切開など) 3例

皮膚症状の報告例

症状出現までの期間	有症状期間	状況	治療
2週	1週	左腕、肩、体幹へ発疹の拡大	経過観察
1か月	1か月	左上腕外側、体幹、四肢の発疹	経過観察
1か月半	3週	膿疹 接種部位が3回化膿 軟膏塗布により軽快	RFP軟膏
1か月半	1か月	接種部位の反応強く、体幹、顔面に丘疹が出現	経過観察
1か月半	1か月	接種部位の反応強く、体幹、顔面に丘疹が出現	経過観察
1か月半	1か月	全身に1～2mm大の粒状丘疹 発赤なし	抗アレルギー剤
1か月半	1か月半	頭部から全身の発疹	抗生剤→効かず経観
1か月半	2か月	左肩、左頬の湿疹	ステロイド剤
1か月半	不明	接種部位の発赤腫脹、周囲広範囲の赤色小丘疹	経過観察
1か月半	不明	接種部位を中心に腹背部に広がる小丘疹	経過観察
2か月	3か月	口唇、腹部、左肩から肘の化膿疹	経過観察
3か月	2週	発熱、接種部位の膿、かさぶた	経過観察
5か月	不明	接種部位の発疹、落屑	経過観察

皮膚結核様病変について

(皮膚結核様病変)



1 結核疹様病変

BCG菌の菌体成分がリンパ行性、血行性に全身に散布される
非特異的な皮疹で、顔面・体幹・四肢に発生する
性状は紅斑・水疱、丘疹など多様
接種局所近傍の反応が最も強い
結核に特異的な乾酪壊死や類上皮肉芽腫等の所見はなく、
BCG菌が分離されることはない

(遷延する潰瘍)

2 真正(真性)皮膚結核様病変

BCG菌自体の反応による皮下潰瘍・膿瘍
病変部位よりBCG菌を証明されることがある
この場合には抗結核薬で治療を行い、予後は良好



日本では、結核疹様病変と真正皮膚結核様病変の頻度は、3:1と言われている

画像提供:公益財団法人結核予防会

参照:「2022年改訂 現場で役に立つBCG接種の手引き」日本ビーシージー製造株式会社発行

骨炎の報告事例

平成18年～令和2年の間に把握した事例

BCG 接 種	生後4か月	生後4か月	生後4か月	生後4か月	生後4か月	生後5か月
症 状 出 現	生後7か月	1歳2か月	1歳3か月	1歳3か月	2歳1か月	2歳4か月
診 断	1歳1か月	1歳3か月	1歳4か月	1歳5か月	2歳2か月	2歳4か月
部 位	左肘関節	右第4肋骨	右上腕骨	左脛骨	右脛骨	左脛骨
症 状	左肘関節 前腕の腫脹	右前胸部 しこり	右肩内出血 膿瘍	左足の熱感 跛行	右膝痛 関節腫脹	左足跛行 左膝痛
治 療	INH RFP EB	INH RFP	搔把術 INH RFP PZA EB	骨幹端 部分搔把術 INH RFP PZA	右脛骨 部分切除 INH RFP	搔把術 INH RFP

※平成17年～24年度はBCG接種は生後6か月までとしていたが、骨炎の増加がみられ(因果関係不明)
標準接種時期を5～8か月に達するまでとし生後1年までに拡大された

その他の報告例

リンパ節炎を繰り返したことから、慢性肉芽腫症が発覚したケース

月齢	接種後日数	
生後3か月		BCG接種
4か月	(2週~)	接種部位の化膿(軽快と増悪)
7か月	(3か月)	左腋窩の腫瘤に気づく 肛門周囲膿瘍⇒自壊 A病院→B病院紹介受診 B病院に腋窩リンパ節の切開・排膿 抗酸菌培養:陰性 TB-PCR:陰性
11か月	(7か月)	左鼠径部腫瘤に気づく 鼠径リンパ節の切開・排膿 抗酸菌培養:陰性 TB-PCR:陰性
1歳4か月	(1年)	慢性肉芽腫症と診断

予防接種後副反応疑い報告について


予防接種法第12条第1項の規定に基づき、医師等が定期の予防接種又は臨時の予防接種（定期の予防接種等）を受けた者が一定の症状を呈していることを知った場合に、厚生労働省（PMDA：（独）医薬品医療機器総合機構）に報告しなければならない

【報告基準】

対象疾患	症状	発生までの時間
結核 (BCG)	1 アナフィラキシー	4時間
	2 全身播種性BCG感染症	1年
	3 BCG骨炎（骨髄炎、骨膜炎）	2年
	4 皮膚結核様病変	3か月
	5 化膿性リンパ節炎	4か月
	6 髄膜炎（BCGによるものに限る。）	—
	7 その他	—

- (1) 表中1～5の症状が、「発生までの時間」内に出現した場合
⇒BCG接種との因果関係の有無を問わずに報告
- (2) 表中の症状が「発生までの時間」を超えて出現し、かつ、BCG接種との因果関係が疑われる場合 ⇒「7 その他の反応」として報告

独立行政法人
医薬品医療機器総合機構
(PMDA)

報告受付サイト 

<https://www.pmda.go.jp>

医薬関係者の皆さまへ

ご利用ください!

報告受付サイト

手書きしていた報告書を **すぐに入力! すぐに報告!**
オンラインで

副作用 不具合 感染症 副反応疑い

報告受付サイトとは?

医薬品 医療機器 再生医療等製品 医薬部外品・化粧品 ワクチン

パソコンやタブレット端末から、PMDAの電子報告システム「報告受付サイト」を利用して、上記製品の副作用、不具合、副反応疑いなどの報告ができます!

医療の現場で起こった医薬品の副作用や医療機器の不具合などは、医薬関係者がPMDAに報告することになっています。

報告受付サイトの **特 色** 業務の合間に少しずつ作業を進めたり、提出書類の確認ができるなど、報告書の作成から提出まで効率よく行えます。

報告書作成 → 提出 → 提出後

一部選択肢から入力可能

作成中の報告書の一時保存、再読み込みができる

メールで提出完了がすぐわかる

提出後
追加の報告・類似報告作成
コピー、編集機能を用いて報告書を再作成できる

PMDAは、厚生労働省と連携して、国民の健康・安全の向上に取り組んでいます。



BCG接種後副反応のまとめ

- 副反応の中ではリンパ節腫大、リンパ節炎及び皮膚結核様病変の出現頻度が高い
大半は症状が軽く、経過観察とされる
- 骨炎事例は、BCG接種推奨月齢が変更となった平成25年以降、大幅に減っている
- 予防接種法第12条第1項の規定に基づき
定期の予防接種を受けた者が一定の症状を呈していることを知った場合は、
厚生労働省(PMDA:(独)医薬品医療機器総合機構)に報告しなければならない

4. コツホ現象とその対応について

コッホ現象とは

●通常

BCG接種後、およそ14日経つと針痕部分に発赤が現れ、接種後1～2か月までに硬結・化膿・痂皮ができる

●コッホ現象

(抗酸菌既感染者にBCGを接種した場合の反応)

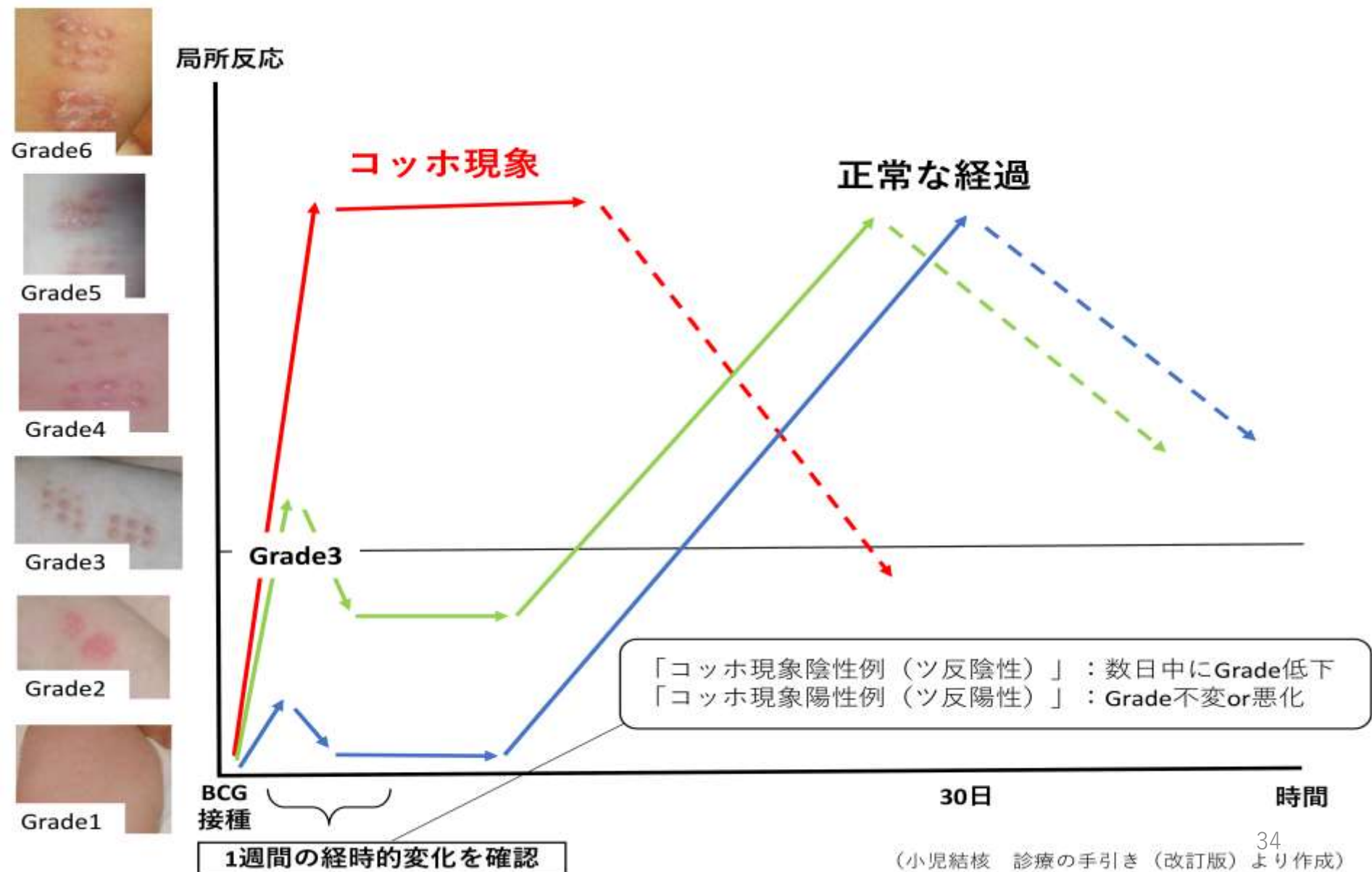
BCG接種後**10日**以内に接種局所の発赤・腫脹及び針痕部位の化膿等を来たし、通常2週から4週後に消炎、癍痕化し、治癒する一連の反応が起こること

コツホ現象におけるGrade(高松ら)

Grade	局所の所見
1	針痕部の発赤のみ
2	針痕部の発赤+刺入部周辺の健全皮膚の発赤
3	針痕部の硬結(1か所以上)
4	針痕部の化膿疹(1か所以上)
5	針痕部の浸出液漏出 or 痂皮形成(1~9か所)
6	針痕部の浸出液漏出 and/or 痂皮形成(10か所以上)

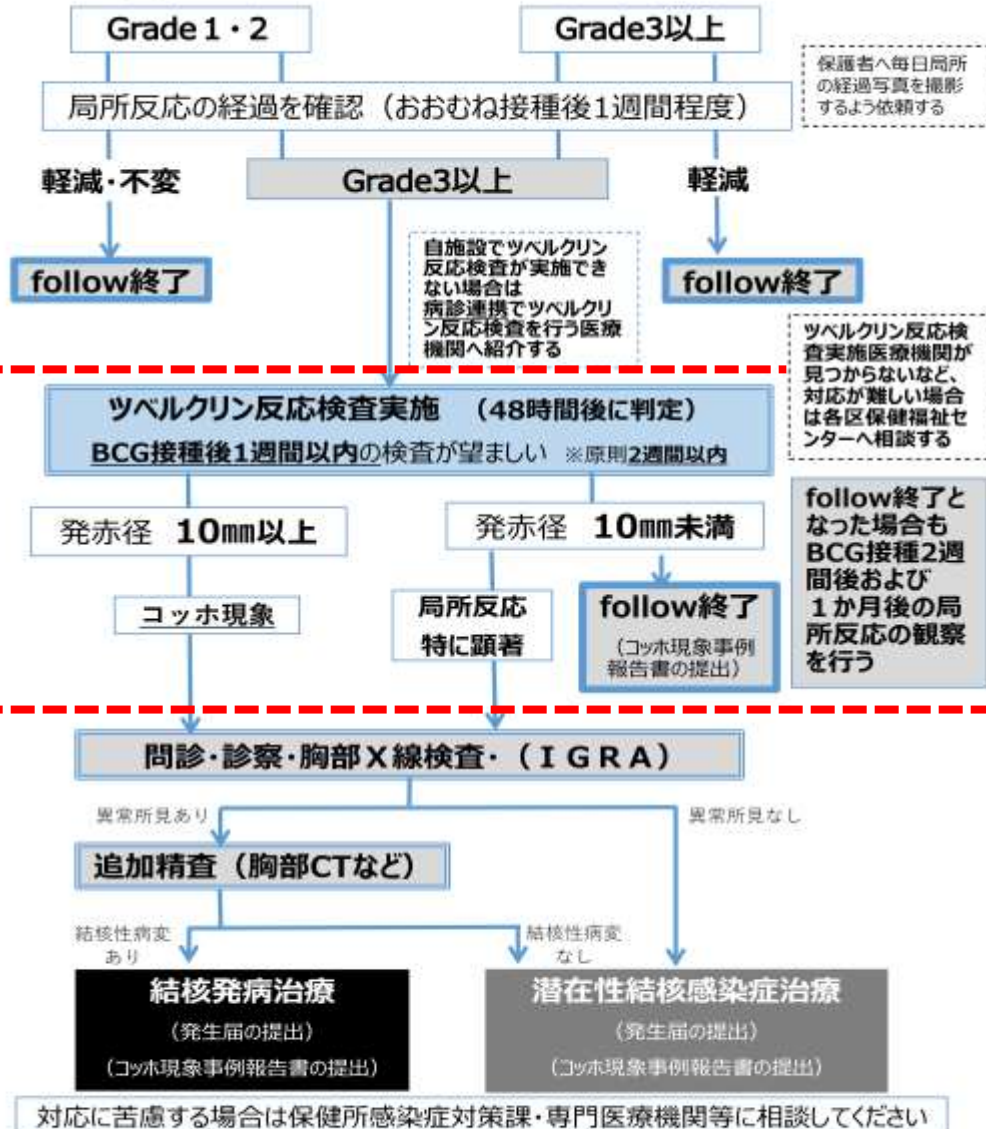


コッホ現象が疑われる例の局所所見推移



コッホ現象(疑)への基本対応フロー図

コッホ現象(疑)への基本対応フロー図



(1) コッホ現象とコッホ現象類似の局所反応を鑑別し、ツ反の必要性を判断する

(2) ツベルクリン反応検査の実施

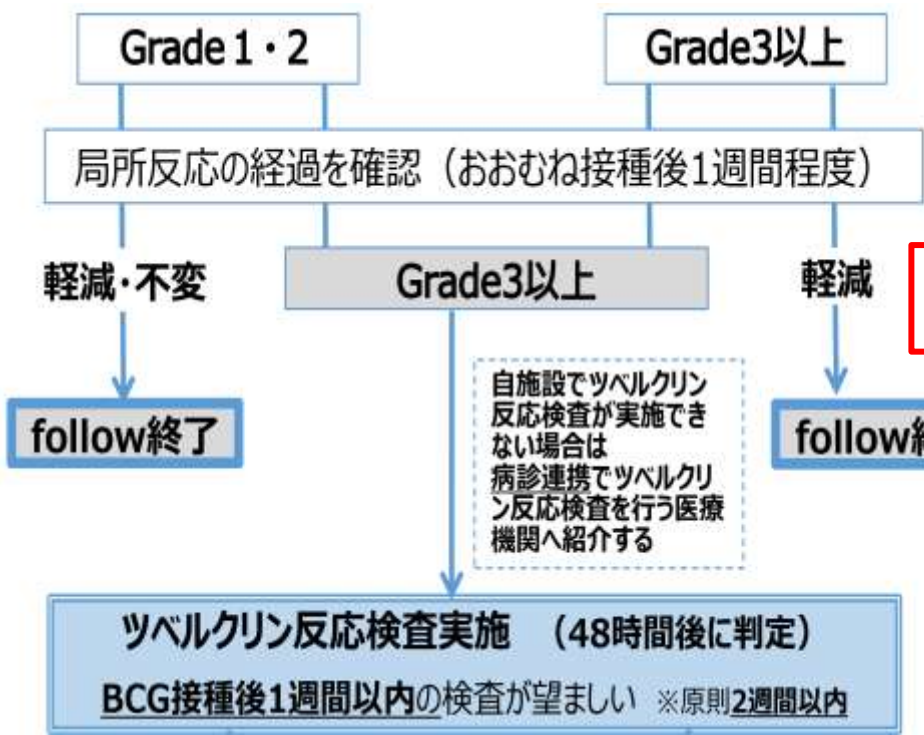
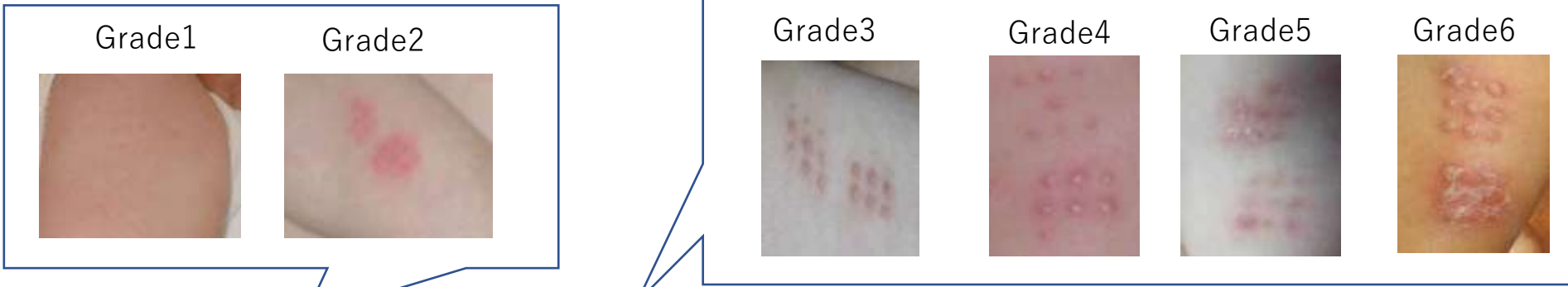
(3) 精密検査の実施

提出先

- ・発生届：医療機関最寄りの保健福祉センター（保健所）
- ・コッホ事例報告書：対象児居住区の保健福祉センター

【参考：大阪府BCG接種コッホ現象対応マニュアル】

(1) コッホ現象とコッホ現象類似の局所反応を鑑別し、ツ反の必要性を判断する

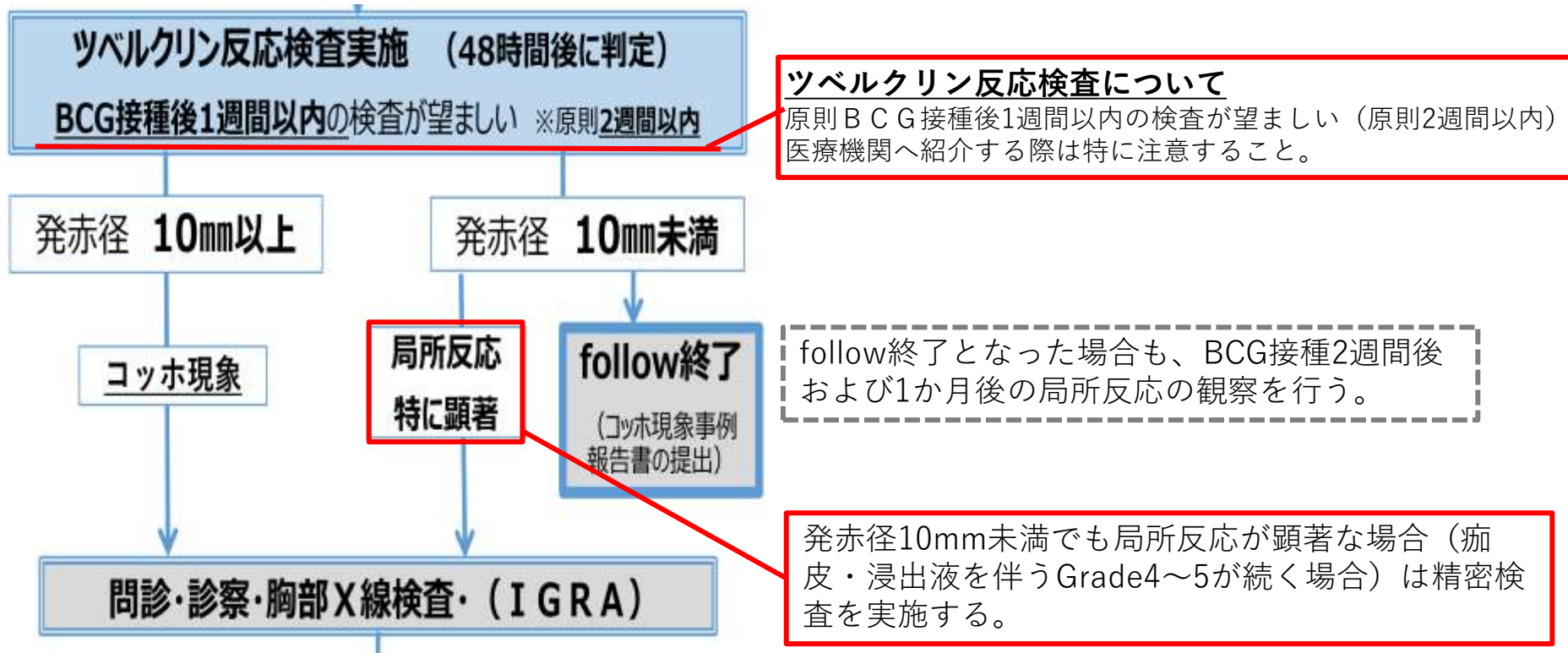


保護者から相談を受けた場合は、「接種後何日目か」「Gradeの様子」等、注意深く確認する

コッホ現象の判断のためのポイント
保護者へ接種後の局所を写真撮影するようお願いしておく

コッホ現象への適切な対応
連休（ゴールデンウィーク前や年末年始等）直前にBCG接種日を設けないこと
（連休7～10日前までを目安に接種）

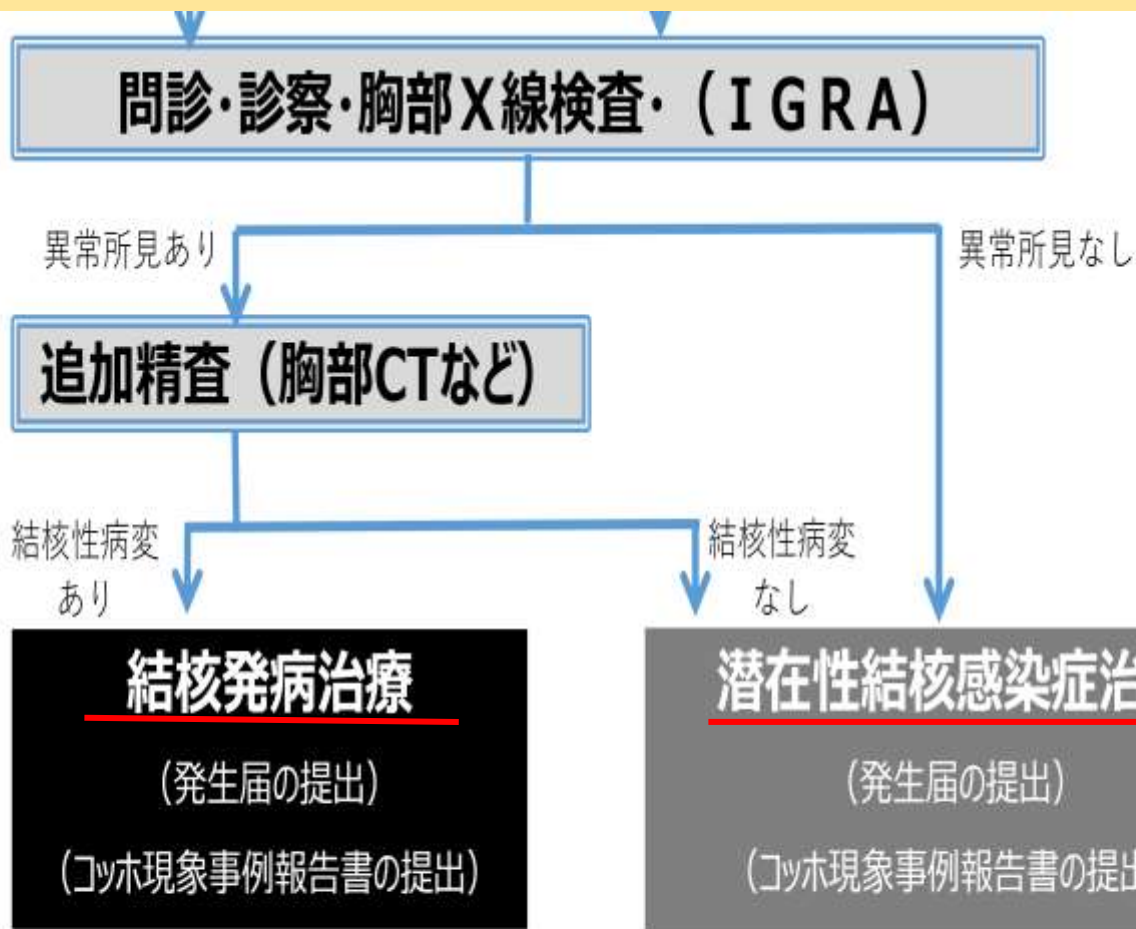
(2)ツベルクリン反応検査の実施



ツベルクリン反応検査の実施や、その後の精密検査について 医療機関に紹介する際の留意点

1. 紹介状には、「いつ」「どの状態」でコッホを疑ったか、「Grade分類」を必ず記載する
2. 受診日等日程調整は医療機関間で行う
3. 保護者へ、3回程度の受診(問診・検査・結果説明)が必要であることを伝える

(3)精密検査の実施



治療を行う場合

- ・公費負担の適応
- ・対象児居住区の保健福祉センターへ公費負担申請書の提出が必要
 - ※保護者が持参
 - ※申請受理日より公費適応

対応に苦慮する場合は保健所感染症対策課・専門医療機関等に相談してください

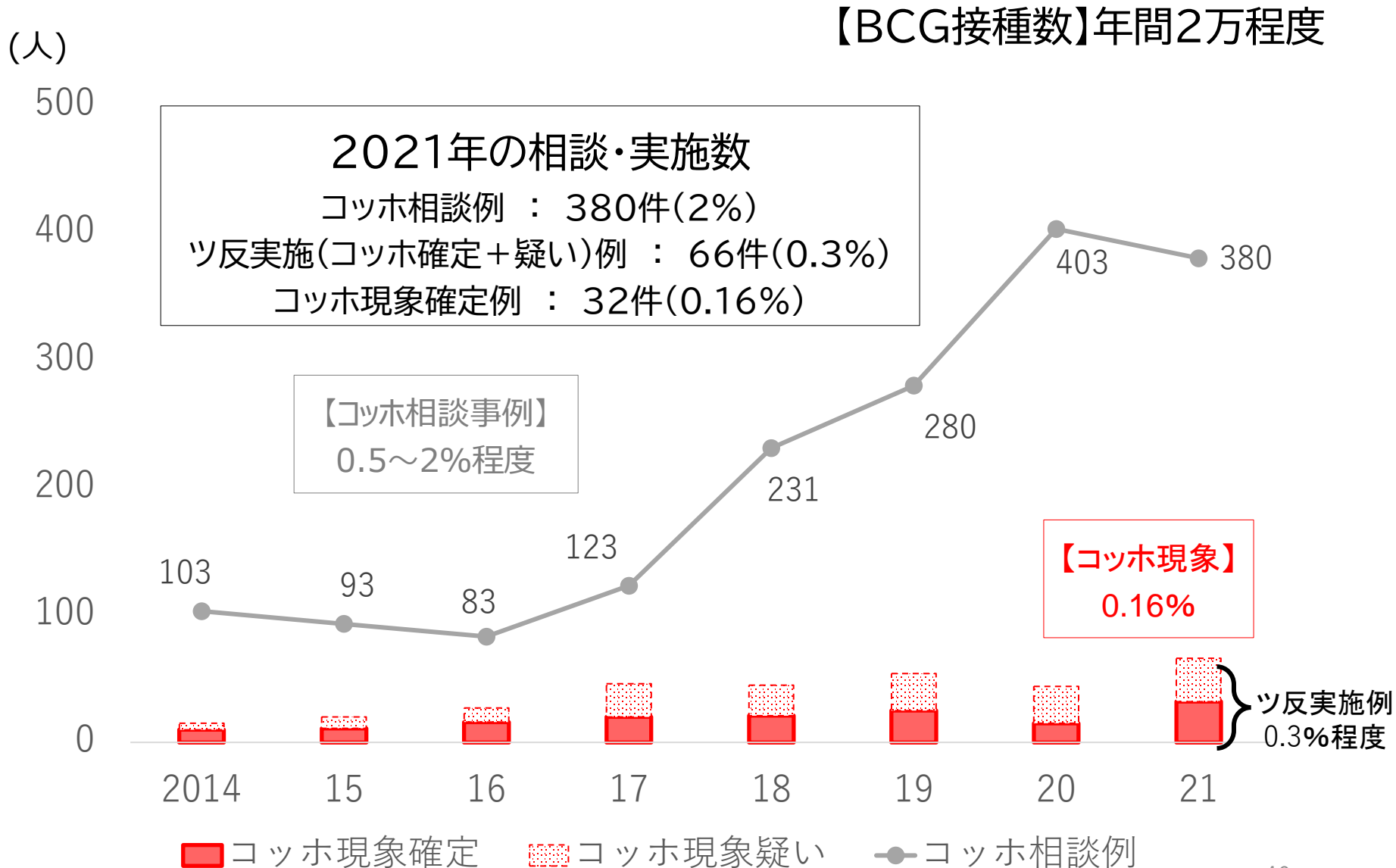
提出先

- ・発生届：医療機関最寄りの保健福祉センター(保健所)
- ・コッホ事例報告書：対象児居住区の保健福祉センター

【参考：大阪府BCG接種コッホ現象対応マニュアル】

大阪市BCG接種後の コッホ現象事例（疑い含む）について

大阪市におけるコッホ関連事象の推移



BCG接種直後と約1週後のGrade変化 (コッホ現象確定例)

Grade が把握できた41人 (2021、2022年集団実施分より)

		1週後					
		Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5	Grade 6
直後 2日後	Grade 1	1人	1人	1人			
	Grade 2		2人	3人	4人	1人	2人
	Grade 3			9人	1人		1人
	Grade 4			3人	2人	3人	
	Grade 5					2人	1人
	Grade 6						4人

Grade反応が

↑ 増強 18人 (43.9%)
 ➡ 同じ 20人 (48.8%)
 ↓ 減弱3人 (7.3%)

BCG接種直後と約1週後のGrade変化 (コッホ現象疑い例)

Grade が把握できた45人 (2021年、2022年集団実施分より)

		1週後					
		Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5	Grade 6
直後 ↳ 2日後	Grade 1	2人	1人	3人	1人	4人	1人
	Grade 2	1人		2人	1人	1人	
	Grade 3	3人	3人	7人		2人	
	Grade 4	1人		5人	1人	5人	
	Grade 5					2人	
	Grade 6						

Grade反応が

↑ 増強 21人 (45.6%)
 ➡ 同じ 12人 (15.7%)
 ↓ 減弱13人 (28.3%)

BCG接種約2週後と1か月後のGrade変化 (コッホ現象疑い例)

Grade が把握できた31人 (2021年、2022年集団実施分より)

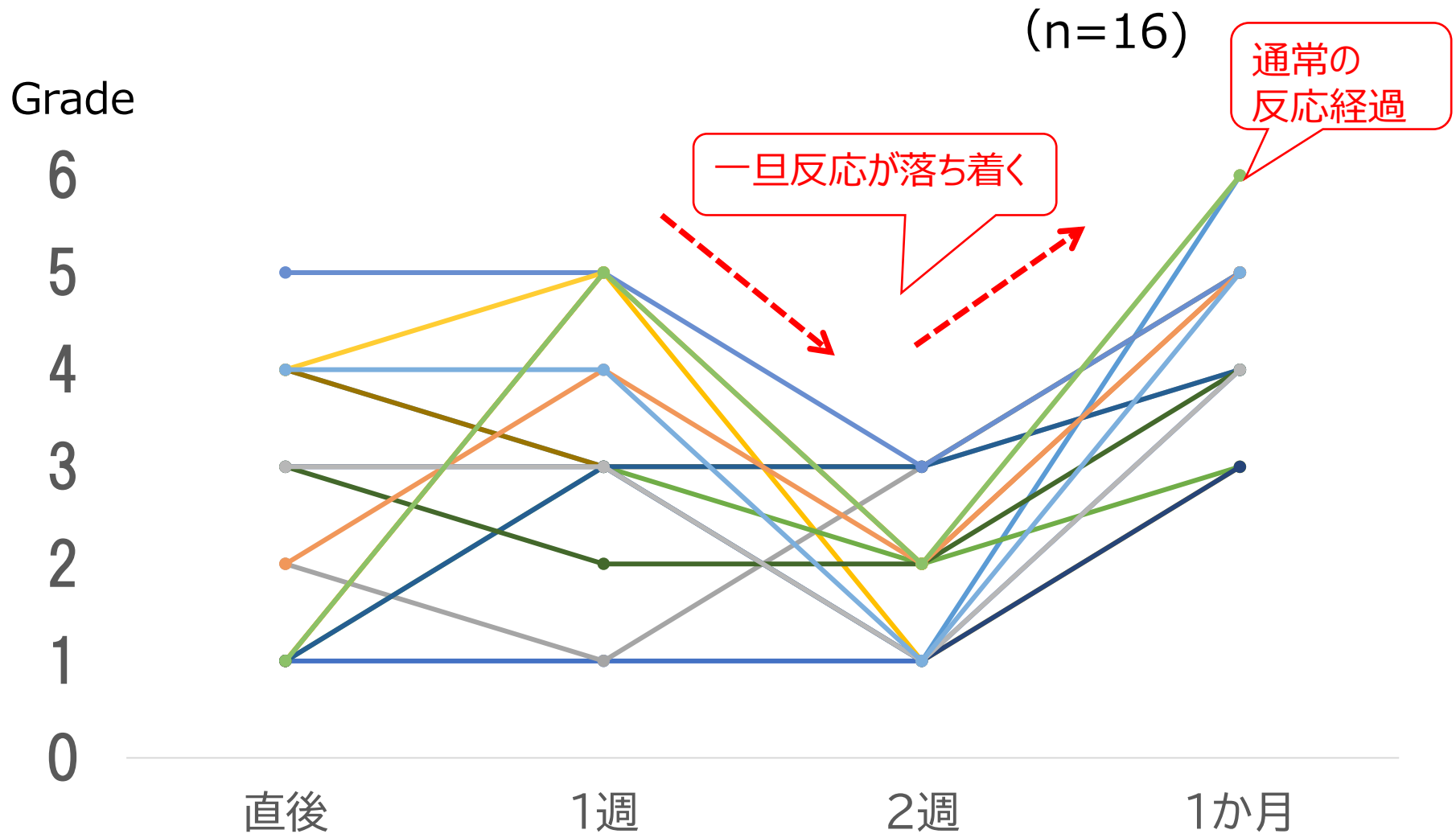
		1か月後					
		Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5	Grade 6
2週後	Grade 1	3人		2人	2人	1人	1人
	Grade 2			1人	1人	2人	2人
	Grade 3			1人	2人	2人	
	Grade 4						
	Grade 5				2人	5人	2人
	Grade 6					1人	1人

Grade反応が

↑ 増強 18人 (58.1%)
 ➡ 同じ 10人 (32.3%)
 ↓ 減弱3人 (9.6%)

コッホ現象疑い例の経過(参考)

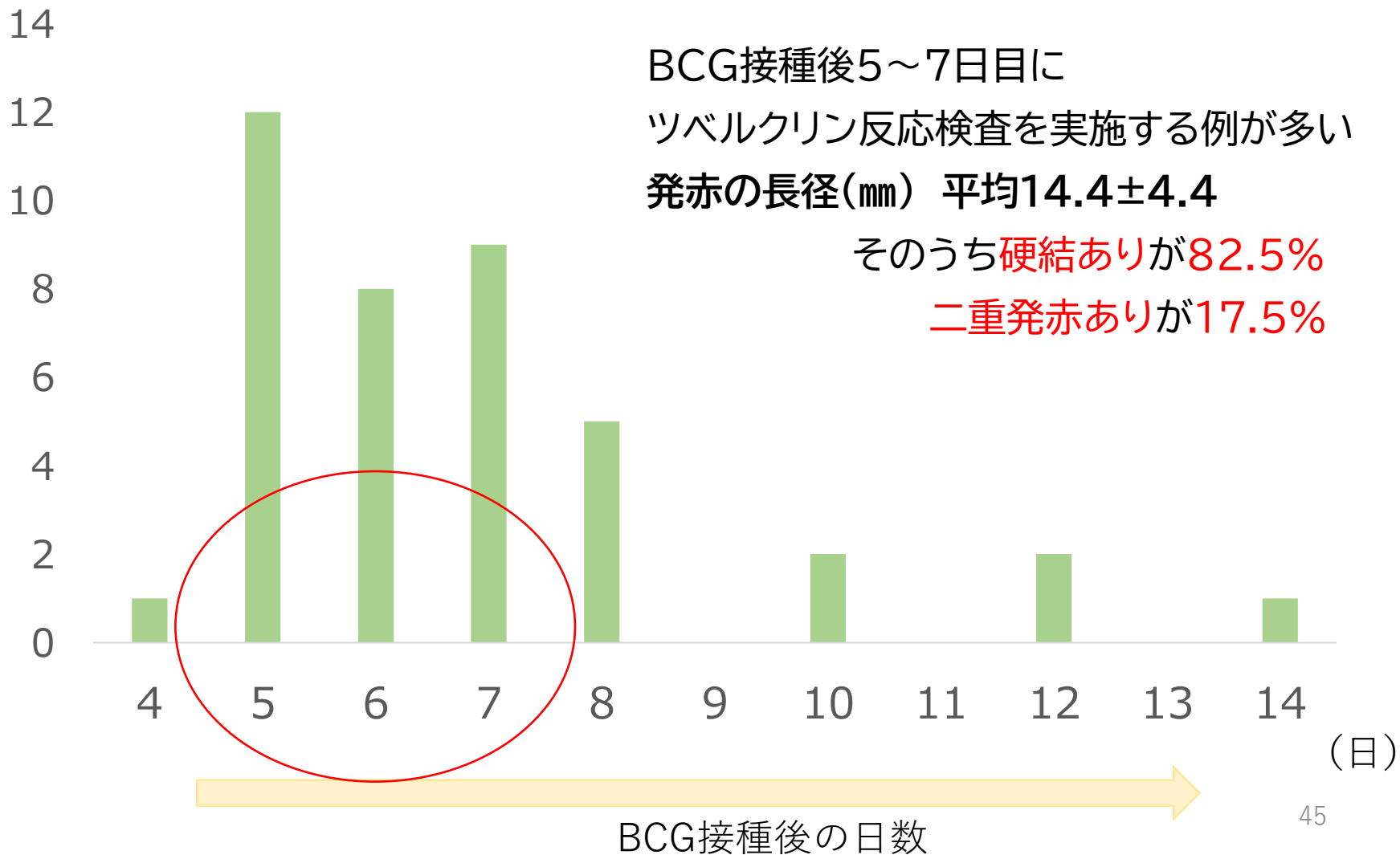
集団実施分



ツベルクリン反応検査(コツホ現象確定例)

(件) 40人の状況

(2021、2022年(個別実施含む))



ツベルクリン反応検査(コツホ現象疑い例)

46人の状況

(2021、2022年(個別実施含む))

(件)

16
14
12
10
8
6
4
2
0

発赤の長径(mm) 平均 5.67 ± 2.69

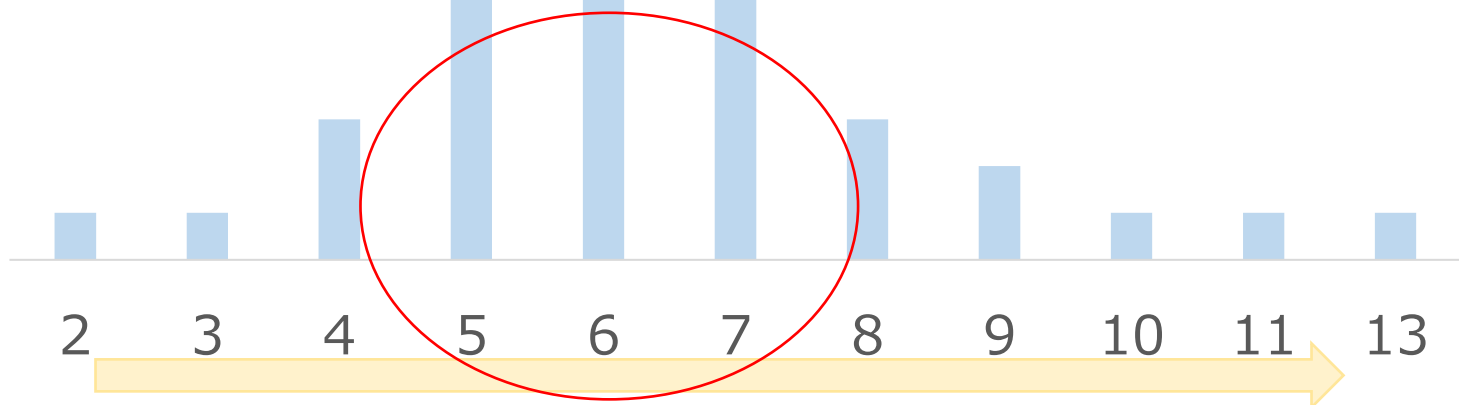
そのうち硬結ありが19.6%

反応なしが43.5%

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13

(日)

BCG接種後の日数



コッホ現象(疑い含む)への基本対応

コッホ現象事例報告書の提出について

ツベルクリン反応検査を実施した医療機関は、

対象児居住地の保健福祉センターに報告書の提出が必要

やむを得ず同意が得られない場合は、右最下部の保護者自署欄は空白のまま、個人が特定できる情報は記入しない。

医療機関に紹介した場合は、ツベルクリン反応検査を実施した医療機関が報告書を提出する。

「局所変化の状況経過」欄には、経過ごとのグレード分類を記載する
(次スライドを参照)

様式第七
コッホ現象事例報告書

都道府県 都 市町村 保健所

氏名	生年月日	年	月	日 (男・女)
住所	保護者氏名			
接種時期: 年 月 日 (または生後 ____ か月)	BCGワクチンロット			
局所変化(Grade)の状況・経過(初めて気付いた時期: 令和 ____ 年 ____ 月 ____ 日)				
経過ごとの接触状況				
ツ反: _____ × _____ (×) _____ × BCRA実施の場合: QFT, T-SpotTB	結果:		判定 非特異反応、結核感染、結核発病、判定保留、 その他(_____)	
精密検査※ 胸部エックス線検査所見	CT(実施の場合)		事後措置/転帰 終了(異常所見または症状出現時受診) 経過観察(____ か月後) 潜在性結核感染症治療 結核治療(診断名 _____) 他医療機関紹介 その他(_____)	
年 月 日				
医療機関名				
作成者医師(署名又は記名押印)				

※医師の判断により精密検査を行った場合のみ記入すること。
この報告書は、予防接種の安全性の確保及び結核のまん延の防止を図ることを目的としています。このことを理解の上、本報告書が市町村及び都道府県(保健所)に報告されることに同意します。

保護者自署 _____

コッホ現象事例報告書の記載に関する補足

①局所変化の状況・経過記載欄について

局所変化の状況・経過記載欄について、BCG 接種痕の経過がわかるように Grade 分類も併せて 記載する。また、BCG のロット番号記載も忘れないようにする。

- (例)
- 2月2日 BCG 接種
 - 2月3日保護者から接種医へ相談あり、Grade3程度
(受診時に保護者及び携帯写真で判断)
 - 2月4日接種医受診、Grade4、ツ反実施
 - 2月6日ツ反判定、コッホ現象と診断、Grade4
 - 2月8日専門病院受診、胸部 X 線検査など実施、Grade4

②結核患者との接触状況について

家族歴、家族の呼吸器症状等の有無、海外渡航歴なども併せて記載する。

コッホ現象対応のまとめ

- BCG接種時に、保護者へコッホ現象について説明を行い
反応が疑われる場合には、主治医への相談及び接種部位の写真撮影を
依頼しておく
- 接種後1週の経時的変化を確認し、局所所見が「Grade3以上持続」
または「さらに悪化」の場合には、ツベルクリン反応検査を実施して結核
感染の有無を判断する必要がある
- ツベルクリン反応検査は、BCG接種の影響を受けないよう、接種後2週
以内に実施する（接種後1週以内が望ましい）
- ツベルクリン反応検査を実施した医療機関は、コッホ現象の確定/疑いに
関わらず、コッホ現象事例報告書を対象児の居住区保健福祉センターへ
提出する
なお、コッホ現象事例報告書への経過の記載には、Grade分類
を用いる

5. BCG接種の技術評価について

BCG接種の技術評価

<針痕の確認>

針痕の状態には個人差がありますが、全体として針痕数が少ない場合は、次回からの接種を工夫していただくなどのご対応が必要になります。

貴院で接種されたお子さまについて、乳児後期健康診査や他の予防接種等で継続して診る機会があれば、接種部位の針痕をチェックしてみてください。

※財団法人結核予防会結核研究所「BCG接種の評価方法」によると、良好な接種は針痕数の平均が15個程度とされています。

さいごに

本市の結核罹患率は、未だ全国の2倍であることから BCG接種により小児結核の発病や重症化を予防することは重要な結核対策の一つです。

保健福祉センターでは、対象のお子さまにBCG接種を受けていただけよう、3か月児健診、子育て教室などの機会に周知しているところですが

かかりつけの医療機関において、予防接種スケジュールにBCG接種を組み込んでご説明をいただくことで、適切な時期に漏れのない接種が可能になります。

そして、なにより、保護者の安心につながると考えます。

今後とも、より一層のご協力を賜りますよう よろしくお願いいたします。



BCG接種についての問い合わせ先

大阪市保健所

感染症対策課 結核グループ

0 6 - 6 6 4 7 - 0 6 5 3

【開庁時間】

月曜日から金曜日、9時00分～17時30分まで

(土・日曜日、祝日、年末年始除く)

【参考資料】
コッホ現象への対応Q & A

Q1

BCG接種当日より針痕部と周辺の赤み強く、経過観察中にGrade 4の所見もみられたが、1週間以内にGrade 2まで軽減した。ツベルクリン反応検査は必要か。

1週間以内にGradeが低下しており、コッホ現象類似と考えられるため、ツベルクリン反応検査は不要です。BCG接種2週間後および1か月後の局所反応の観察を行います。

Q2

Grade 3、ツベルクリン反応検査が必要と判断したが、自施設では検査対応できない。

病診連携でツベルクリン検査が実施可能な医療機関へ紹介してください。紹介状には「いつ」「どの状態で」コッホを疑ったか、「Grade分類」を必ず記載します。

Q3

コッホ現象を疑った際のツベルクリン反応検査等の各種検査費用は、公費負担・保険診療のどちらかになるのか。

保険診療として検査を実施してください。

Q4

コッホ対応フロー図中の、精密検査が必要な場合にある「局所反応が顕著」とはどのような反応か。

痂皮・浸出液などを伴うGrade4～5の反応が続く場合は精密検査を行います。

Q5

BCG接種7日後にGrade 5であったため、ツベルクリン反応検査を行ったところ、発赤径15mm×10mmであった。接種児の周囲に結核感染者はいないため、コッホ現象類似と判断してもよいか。

発赤10mm以上の場合、コッホ現象と判断し、発病の有無を確認するため精密検査が必要となります。

Q6

IGRA検査を行う場合、QFT-PlusかT-SPOTのどちらを選択すればよいか。

両者の検査性能はほぼ同等と考えられている（IGRA使用指針2021より）ことより、どちらを選択してもかまいません。

Q7

ツベルクリン反応検査陽性で、精密検査を行ったが、「IGRA：陰性」「胸部XP：異常なし」であった。潜在性結核感染症の治療は必要か。

IGRAの値は参考値とし（2歳未満の乳幼児はIGRAの感度の低下が懸念されるため）潜在性結核感染症の治療を行ってください。

Q8

診断（潜在性結核感染症・結核発病）を行った際の提出物は。

診断後直ちに「発生届」を医療機関の最寄りの保健所（保健福祉センター）へ提出してください。

また、コッホ現象事例報告書を対象児居住区の保健福祉センターへ提出してください。

Q9

コッホ現象事例報告書の様式はどこに掲載されているか。

大阪市ホームページ「BCG予防接種について」に掲載しています。

<https://www.city.osaka.lg.jp/kenko/page/0000430668.html>

Q10

Q7について、治療費の公費負担はあるか。

通院治療に要する結核医療費については、感染症法第37条の2により、結核医療に必要な費用の100分の95に相当する額を公費で負担します。この場合、対象児が居住する区の保健福祉センターへ保護者より申請が必要です。

喀痰塗抹陽性結核患者等の、入院治療に要する結核医療費については、感染症法第37条により、結核医療に必要な費用の全額を公費で負担します。

Q11

治療費について、こども医療費助成があるため、公費負担申請は行わなくてもよいか。

公費制度の優先順位に従い、結核医療費公費負担制度が優先となるため、申請が必要です。

Q12

潜在性結核感染症と診断し発生届を提出したが、保護者が治療を望まない場合の対応について。

「結核発病のリスクがある」「小児結核は重症化しやすい」ことを丁寧に説明し、治療を行うことをすすめてください。ただし、副作用等で内服継続困難な場合や、治療を望まない場合については、大阪市では半年ごと2年間の胸部エックス線検査による経過観察を行っています。

胸部エックス線検査の実施については、医療機関様へご協力をお願いする場合があります。

Q13

接種部位に針痕が少ない（見られない）場合、接種の効果はあるのか。再接種することは可能か。

同じ技術でBCG接種をしても、針痕の状態はかなり個人差が大きく、針痕数と接種の効果に関連づけることはできません。したがって、再接種は勧められません。

BCG接種は一生に一回！だからこそ質の高いものを！

良好な接種技術であれば平均15個以上の針痕が残るとされています。ご自身で接種したこどもを、乳児後期健康診査や他の予防接種等で診る機会があれば、ぜひ針痕数をチェックしてみてください。

