

BCG 接種時期及び針痕数調査について（第 3 報）

入田 薫 日高良雄 湯元安男 竹迫正明 入船裕子 山田美智子
田山地麻里 愛甲和子 西森由貴 （宮崎市保健所）

要旨

本市において結核予防対策の一環として実施している、管針を用いた経皮 BCG 接種について、接種時期及び接種技術評価として針痕数調査 3 ヶ年分を分析した。その結果、BCG 接種時期は早期接種が定着しており、接種技術についてもレベルの向上が認められた。

はじめに

BCG 接種の有効性については、小児結核の発病を予防するための最も効果的な方法¹⁾²⁾³⁾とされている。先進国の中でも依然結核のまん延状況が認められているわが国では、乳幼児の結核性髄膜炎や粟粒結核の防止、小児結核の根絶に向けて、乳児期の可能な限り早い時期での接種の重要性が示されている。また BCG 経皮接種時の管針の押圧等の技術的問題から接種効果にバラつきが生じると言われている接種技術の評価するため、1 歳 6 か月児健診や 3 歳児健診等の機会を活用した針痕数調査を行なうことの重要性が報告されている⁴⁾⁵⁾。

市保健所では、平成 17、18 年度に接種時期及び接種技術評価としての針痕数についての調査を 1 歳 6 か月児健診受診者を対象に行ったが、平成 19 年度も引き続き同様の調査を実施したので、その結果について報告する。

対象と方法

対象は平成 17、18 年度と同様 1 歳 6 か月児健診（平成 19 年 10 月、11 月実施分全 6 回）の受診者である。

方法としては、健診受診に際し事前に BCG 接種に関するアンケート用紙を配布し、健診当日、問診の場において接種日時及び接種医療機関、未接種の場合にはその理由等を把握した。なお、必要に応じ母子健康手帳にて確認を行なった。針痕数の測定は、室内蛍光灯下で目視により実施し、事前に担当看護師 2 名に対し、財団法人結核予防会が発行している「ひとめでわかる BCG 接種の評価方法」を用いた針痕数の観察方法についての研修を行い、判定技術の統一化を図った。

結果の解析として、17、18 年度の調査結果との比較を実施するとともに、BCG 接種技術評価としての針痕数については、平成 12 年度の結核緊急調査⁶⁾等の結果と比較検討を行った。統計学的検討については、t 検定及び X^2 検定を用い、 $p < 0.05$ をもって有意差ありと判定した。

結果

対象者 492 名（主に平成 18 年 3、4 月生まれ）中、436 名（88.2%）が受診した。その内 435 名（99.8%）は BCG 既接種者で、未接種者は 1 名（0.2%）であった。既接種者の内、接種日が不明である 1 名を除く、434 名を解析対象者（以下、19 年群という。）とした。

BCG の接種時期であるが、19 年群の平均接種年齢は 125.0 日（ ± 35.1 日）であった。平成 18 年 10 月、11 月実施の 1 歳 6 か月児健診受診者（主に平成 17 年 3 月、4 月生まれ、以下、18 年群という。）を対象とした調査結果では、平均接種年齢が 122.8 日（ ± 31.5 日）であり、対象群の年齢は 18 年群とほぼ同様の結果であったことから、継続して早期に受けていることがうかがえる。

また、生後 6 か月までの接種率を比較した結果では、19 年群では 428 名（98.6%）であり、18 年群の 416 名（99.0%）とほぼ同様の結果であった。

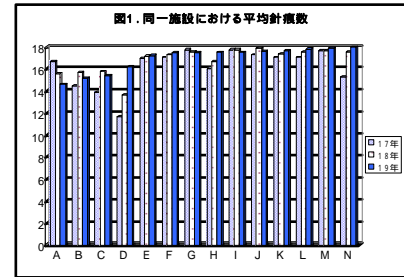
BCG 接種技術評価としての針痕数（表 1）であるが、19 年群の平均針痕数は 17.20（ ± 2.13 ）であり、18 年群に比べ増加した。針痕数の分布を見ると 10 個未満は 11 名、2.5%と年々減少傾向にあり、また、宮崎県結核予防計画において目標として記載されている針痕数 15 個以上の者は、408 名、94.0%と高率

表 1 . 針痕数の比較

	19年	18年	17年
対象者数	434	420	465
平均針痕数	17.20	16.95	16.33
標準偏差	2.13	2.60	3.28
針痕数10個未満 (%)	11 2.5%	13 3.1%	24 5.2%
針痕数15個以上 (%)	408 94.0%	384 91.4%	397 85.4%

であった。

今回の解析対象数が5例以上であった市内医療機関19施設について施設毎の平均針痕数を見た結果、18年群に比して19年群が平均0.16個多く、最大18.0個(±0.00)から最小14.6(±4.3)までとバラつきはあったが、平成17年及び平成18年の調査結果を比較した「BCG接種時期及び針痕数調査結果について(続報)」(前回報告という)と比して施設毎のバラつきが小さくなった。また、前回報告において5例以上の対象があった14施設についても分析した結果、8施設では針痕数がさらに増加していた(図1)。



考察

結核対策の重要な柱であるBCG接種は、その有効性が認められており、早期かつ適切な接種の重要性が示されている。特に平成17年4月の結核予防法改正により、従来の接種時期、接種回数が変更され、原則生後6か月未満を対象に1回接種とされたことから、接種のより確実な実施が求められている。接種時期及び技術評価の観点から1歳6か月児健診の受診者を対象に17、18年度に引き続き調査を行った。

今回の対象は法改正から1年後の18年3月及び4月に出生した幼児であるが、調査の結果、生後6か月時点で98.6%の者が接種を受けており、平均接種年齢もおおよそ生後4か月であったことは、行政はもとより宮崎市郡医師会及び小児科医会等による法改正後の早期接種の継続した啓発の努力の表れと考えられる。宮崎県結核予防計画に示されているBCG接種率の目標値、生後6か月時点で90%以上に比しても高率であり、かつ同様の結果が18年度から継続して得られており、今後も引き続き接種率向上に向けて取り組むことが必要である。

BCG接種技術の評価として実施した針痕数調査では、18年群よりもさらに多い17.20(±2.13)個で、宮崎県結核予防計画において目標として記載されている針痕15個以上の者も408名、94.0%とさらに高率であったことは、接種技術が高いレベルにあることを示していると考えられる。宮崎市では、平成7年からBCG接種を個別医療機関に委託して実施しているが、医師会において実施されている予防接種研修会により、一定以上の接種レベルの確保が図られていると考えられた。また、平成18年度から調査結果について宮崎市郡医師会及び5例以上の対象があった施設に対して全体の評価及び施設毎の平均針痕数をフィードバックしており、そのことも接種レベルの向上につながった一因と考えられる。しかしながら今回の調査結果からも、個別の施設ごとの針痕数を比較した結果では、依然として施設間に差が認められ、今後ともBCG接種技術レベルの維持向上に向けた取り組みは重要である。引き続き、今回の針痕数調査結果を関係機関にフィードバックし、正しい接種技術の維持継続をお願いしていきたい。

今後も定期的に調査を行い、BCG接種状況についてモニタリングするとともに、医師会及び小児科医会との一層の連携を図り、市民の健康確保に努めていきたい。

参考文献

- 1) 森 亨 . BCG ワクチンのありかた . 結核 2001;Vo176No.11:385-397
- 2) Colditz GA, Brewer TF, Berkey CS, et al:Efficacy of BCG Vaccine in the Prevention of Tuberculosis.JAMA.271:698-702, 1994
- 3) Colditz GA, Berkey CS, Mosteller F, et al:Efficacy of Bacillus Caimette-Guerin vaccination of newborn and infants in the prevention of tuberculosis:Meta-analysis of published literature.Pediatrics96;29-35, 1995
- 4) 公衆衛生審議結核予防部会 BCG 問題検討作業班報告書 1999年6月2日
- 5) 厚生科学審議会感染症分科会結核部会:結核対策の包括的見直しに関する提言 2002年3月20日
- 6) 厚生労働省 . ツベルクリン反応検査及びBCG接種に関する調査 . 平成12年度結核緊急実態調査報告書
- 7) 高松勇、前田秀雄、豊田誠ら . 平成12年度厚生科学研究、「再興感染としての結核対策確立のための研究」研究班(森亨班)・乳児期のBCG接種の技術評価の方式の確立に関する研究「BCG初回接種技術の評価」