

## BCG接種時期及び針痕数調査結果について(続報)

○日高良雄 湯元安男、河野優、山田典子、山田美智子  
山下景子、三谷苑子(宮崎市保健所)

## 要旨

結核予防対策としての経皮BCG接種については、平成17年4月から実施方法が改正され、早期接種と接種技術の評価が求められている。そこで昨年度に引き続き、市保健所実施の1歳6か月児健診受診者を対象に、接種時期及び接種技術評価としての針痕数について調査を行った。その結果、平均接種年齢が123日、生後6か月までの接種率99.0%、平均針痕数16.95個との結果が得られた。今回の結果から、本市におけるBCG接種は、乳児期早期に実施され、かつその接種技術は高いことが改めて認められた。

## 1. はじめに

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接種については、小児結核の発病を予防するための最も効果的な方法とされており、Colditzらのメタアナリシスを用いたBCGの再評価や乳児を対象としたメタアナリシスの結果、「結核性髄膜炎や粟粒結核等の重症結核には高い有効性を認め、肺結核は50%発病率が低くなる」との評価が世界的に認められている。

BCG接種については、平成17年4月その実施方法が改正され、生後6か月までの児を対象としたダイレクトBCG法となったが、先進国の中では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、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ツキが生じると言われている接種技術の評価するための、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うことの重要性が報告されている。

市保健所では、平成17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、今年度も昨年度に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。

## 2. 対象と方法

対象は、昨年度と同様1歳6か月児健診(平成18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手帳にて確認を行った。針痕数の測定は、室内蛍光灯下での目視により実施し、事前に担当看護師3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、判定技術の統一を図った。

結果の解析として、昨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年度の結核緊急事態調査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、 $p < 0.05$ をもって有意差有りとして判定した。

## 3. 結果

対象者459名(主に平成17年3月、4月生まれ)中、424名(92.4%)が受診した。その内422名(99.5%)はBCG既接種者で、未接種者はわずか2名(0.5%)であった。既接種者の内、接種日が不明である2名を除く、420名(表1)を解析対象者(対象群という)とした。

BCGの接種時期であるが、対象群の平均接種年齢は122.8日(±31.5日)であった。平成17年10月、11月実施の1歳6か月児健診受診者(主に平成16年3月、4月生まれ、比較群という)を対象とした調査結果では、平均接種年齢が197.8日(±78.4日)であり、対象群と比較群の接種年齢には有意差が認められ、より早期に接種を受けているとの結果であった。

また、生後6か月までの接種率を比較した結果では、比較群では58.3%であったのに対し、対象群では416名、99.0%と有意に高率であった。

BCG接種技術評価としての針痕数であるが、対象群の平均針痕数は16.95個(±2.60)であり、比較群(16.33±3.28)に比し有意に多い結果であった。また平成12年度の結核緊急事態調査の結果(1歳6か月児健診受診者735名12.5±5.5個)や、BCG初回接種技術評価として2001年に実施されたBCG針痕数調査の結果、東京都23地区12.3個(2,871名対象)、大阪市12.6個(357名対象)、堺市13.9個(1,250名対象)、高知市14.8個(1,181名対象)のいずれよりも今回の対象群の平均針痕数は多い結果であった。

対象群の針痕数の分布（図1）を見ると、10個未満は13名、3.1%であり、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個以上の者は、384名、91.4%と高率であった。

今回の解析対象数が5例以上であった市内医療機関18施設について施設毎の平均針痕数を見た結果、最大18.0個（±0.00）から最小13.2個（±4.97）までとバラツキ（有意差有り）が認められたが、16施設は針痕数が平均15個以上であった。また、昨年度の調査においても5例以上の対象があった16施設について分析した結果、13施設では針痕数が増加しており、16施設すべてが平均で13個以上となっていた（図2）。

#### 4. 考察

結核対策の重要な柱であるBCG接種については、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。そのようなことから1歳6ヶ月児健診の受診者を対象に昨年度に引き続き調査を行った。

今回の対象群は法改正のあった17年4月及び3月に出生した幼児であるが、今回の調査の結果、生後6か月時点で99.0%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努力が表れているものと考えられた。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%以上に比しても高く、今後はこの接種率の維持向上に向けて取り組むことが必要であると思われた。

BCG接種技術の評価として実施した針痕数調査では、昨年度の結果よりもさらに多い16.95（±2.60）個で、宮崎県結核予防計画において目標とされる針痕15個以上の者も、384名、91.4%と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た。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。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、施設間に有意の差が認められ、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と考えられた。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。

欧米と比較すると依然結核のまん延国である現状では、結核対策、特に小児結核対策としてのBCG接種は重要であり、早期かつ確実な実施が求められている。当市では医師会及び小児科医会との連携のもと個別医療機関での円滑な接種が行われてきているが、今後とも定期的に今回のような調査を行い、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。

表1、対象者内訳

総数	424	(%)
既接種者	422	(99.5%)
調査対象数	420	
接種日不明	2	
未接種者	2	(0.5%)

図1. 針痕数分布の比較（数値は18年）

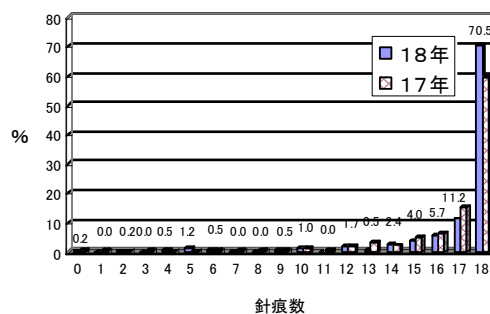


図2. 施設別針痕数の比較

