

## 1歳過ぎてからのBCG接種

東京都立小児総合医療センター呼吸器科・結核科医長

宮川 知士

(聞き手 山内俊一)

1歳過ぎてからのBCG接種についてご教示ください。

BCGを接種していない地域から帰国した方や何らかの事情で1歳までにBCGができなかった方に対して、4歳までなら自費でも接種すべきなのでしょうか。施設によっては、1歳を過ぎたらBCG接種をしても意味がないとして接種しないところもあるようです。

<埼玉県開業医>

**山内** 宮川先生、まず乳幼児へのBCGワクチンは何のためにやるのかといったあたりから解説願います。

**宮川** かつて日本に結核が多かった時代、BCGは基本的に4歳まで接種し、かつ学童、成人になっても、ツベルクリンが陰性である人にはBCGを追加接種していました。学童、成人の時期の肺結核の発症を減らそうと行っていた意味合いが強かったのですが、今は化学療法で激減していますから、学童、成人の結核を減らす目的でのBCGの効果に対する期待は、だんだん薄くなってきています。むしろ今は主に0～3歳の乳幼児の重症結核を防ぐことを目的として、接種している状態と考えら

れます。

**山内** そうしますと、疾患が変わったというよりも、疾患の重症化する年齢が変わって乳幼児の重症化対策が主軸になってきているため、非常に早い時期からのBCGの接種になってきた、と考えてよいですね。

**宮川** そうです。どのくらいまでが重症結核になりやすいかといいますと、一番重症化しやすいのは乳児期、すなわち生まれてから1歳までの時期なのです。当然BCGを接種していない子どもだと、1歳を過ぎても重症化する例はあります。そのリスクはだいたい3歳ぐらいいまであるといわれていて、例えば、お父さん、お母さん、同居のお

じいちゃん、おばあちゃんが結核になった場合、その患者さんと日常的に濃厚接触がある乳児期の子どもが検診に来ると、肺門のリンパ節がものすごく大きく腫れているということがよく見られます。その状態からのちに結核菌が血液の中に入って、いわゆる粟粒結核、その半分は髄膜炎に進展してしまう重症結核になるのです。そういう子どもが1歳まではけっこう見られます。

2歳を過ぎると、BCGを打っている効果もあるのかもしれませんが、例えば肺門リンパ節がそれほどには大きくならなかったり、一部石灰化して、自分で結核菌と闘っているような痕跡がCTで見られるということがけっこう出てきます。2～3歳ぐらいになると、このような画像所見からもわかるように結核に対する子どもの抵抗力がかなり強くなってきているので、重症化が次第に起こりづらくなってくるのだと思います。

ですから、例えば1歳までの子どもにBCGを接種すると、結核菌に対する免疫力が高まるので、そういう重症化を防ぐ効果はあります。だいたい7割方、重症結核を防ぐというデータが出されています。ところが1歳を過ぎて打つ場合、守ってあげられる期間が1歳前に打つのに比べて短くなってしまいます。BCGを打つ意味がないわけではないけれども、だんだんメリットが少なくなってくるという考え方は、当

然あるわけです。

**山内** 最初の1年が勝負だと考えると、生まれてすぐに打っているような感じなのではないでしょうか。

**宮川** 発展途上国では、だいたい生まれた翌日に打つことが多いのです。しかし、日本では先天性の免疫不全症の子どもに、それとは知らずにBCGを打ってしまうとBCG菌によって、全身性の重症結核と同じ病態が起こり、それによって最悪の場合には、亡くなってしまうことがあるので、生後3カ月まではBCGをやらないことになっています。ですから、例えば2005年にBCGが直接接種になったときも、打つ期間というのは生後3～6カ月の間に設定されました。今では生後5～8カ月という時期が推奨時期とされています。生まれてすぐではなくて、ある程度時期を選んで打つというのは日本的なやり方なのです。

**山内** 集団で接種するというのですか。

**宮川** 昔は集団接種が多かったのですが、今は接種すべきワクチンの種類が増えているので、そのスケジュールに合わせられるようにと個別接種化が進められ、個別接種でほかのワクチンと同時に接種をするという方向でワクチンスケジュールをこなしていく方法が取られているようです。

**山内** 確かにスケジュールを決めるのは随分たいへんそうですね。同時に

打つ分には全然構わないのでしょうか。

**宮川** はい。

**山内** 同じ日に打ってはダメという場合もあるのでしょうか。

**宮川** 1つの医療機関においてBCGとほかのワクチンを同時に接種するのはよいのですが、複数の医療機関で同じ日に異なるワクチンを接種（同日接種）することは今のところ認可されていません。BCGを集団接種で行うと、その日はBCGだけやって、1カ月空けてほかのワクチンを打たなければならぬことになります。

**山内** そのあたりのやりくりがたいへんになってくるのですね。

**宮川** はい。

**山内** ちなみに、質問ではBCGを接種していない地域から帰国した方ということですが、具体的には発展途上国とは限らないのでしょうか。

**宮川** BCGを接種していない地域からと書いてありますので、アメリカ、カナダ、オーストラリアなどの先進国からいらした方と考えます。

むしろ発展途上国からいらした方はすでにBCGを接種しているというのが普通です。ですから、どちらかというところ結核がすでに低蔓延となっているためにBCGをやらないという国から来た方を想像します。

**山内** かえってそうなのですね。

**宮川** ですから、例えば4歳ぐらいでそのような低蔓延の国から日本に帰

ってきた子どもに対しては、BCGは打ちません。先ほどの話で、重症化のリスクがその年齢層では低いと考えられることに加えて、日本における結核の罹患率は低蔓延に近づきつつありますから。

**山内** 我々の世代というと、中学校のころによく打っていたものですが、今は学童レベルになると、ツベルクリンあるいはBCGはもうないのでしょうか。

**宮川** 学校検診をしても、結核がそれで発見されるのは極めてまれになっています。今、学校においては、例えば発展途上国で生まれたお子さんが日本に来て、小学校、中学校に編入した場合、高蔓延国からの転入ということで検診をします。感染診断を行うと、日本で生まれた子どもよりも比較的、けっこう高率に感染が見つかったり、まれに発病している症例も発見されます。ですから、外国居住歴を有する子どもに対象をしぼって、学校における結核検診が行われています。

**山内** そうしますと、乳幼児を非常に重点的にマークして、それ以降になってくると発症してからの治療にシフトしている、と考えてよいのでしょうか。

**宮川** 発病しても重症化しないのであればそれでよいという考えもありますが、周りに結核の人が発見された場合には、接触者検診によって、感染・

発病の診断を精確に行うことが望ましく、必要と判断されれば予防内服を行って、発病を防ぐことが実際的なのだと思います。

**山内** これは結核全体に対してのストラテジーですね。これはまた今後どうするかといった話題にもなってくるのでしょうか。

**宮川** 当然なると思うのですが、ただ地理的に日本は他のアジア諸国に近い国ですので、決して今までどおり結核が順調に減っていく保証はありません。やはりグローバル化すれば結核はどんどん海外から入ってくることになるので、これからも子どもの結核については注意深く考えていかなければならないと思っています。

**山内** 最後に、乳幼児へのワクチンについて、何となく怖い感じもします。あまり大きなトラブル、副作用はないのでしょうか。

**宮川** 副作用は幾つかありますが、全体の数から見ると頻度は少ないと考えてよいと思います。

**山内** 安全性が高いワクチンということですね。

**宮川** そう言われていますが、リンパ節炎や過剰反応などの軽い副作用から、骨関節炎のような重い副作用まで、幾つかの副作用があるので、決して100%安全ではないのは、ほかのワクチンと同じです。

**山内** どうもありがとうございます。