

小児科診療 UP-to-DATE

2022年2月8日放送

小児結核診療のてびき(改訂版)

東京都病院 小児科
診療部長 徳永 修

わが国における小児結核診療・対策レベルの維持、向上を目的として、2018年9月に「小児結核診療のてびき」を公開し、さらに、2021年3月にはその改訂版を公開致しました。本日のお話ではわが国の小児結核の現況とその課題を整理した上で、小児結核診療のてびき作成・公開の狙い、今回の改訂内容について解説を行います。

わが国の小児結核の現況

わが国の全年齢における結核罹患状況は順調に減少しており、2020年の結核罹患率、すなわち人口10万人当たりの新登録結核患者数は10.1まで低下してきました。まもなく罹患率が10を下回り、低まん延状況へと移行しようとしています。0～14歳の小児に限ってはすでに「超低まん延」と評価される状況へと改善しています。わが国の小児結核罹患率は人口10万対0.3程度の非常に低い数字で推移しており、低まん延国の代表であるアメリカの小児罹患率を下回る状況にあります。

2006年に年間小児新登録患者数が100例を下回ったのちも患者数は減少してきましたが、近年は50例前後で足踏みする状態が続いています。結核性髄膜炎や粟粒結核などの重症結核症例も少数ながら登録されており、活気不良や繰り返す嘔吐などの症状を呈して、初めて診断に至り、重篤な神経学的後遺症を残す例も報告されています。

最近の特徴として、小児においても若年成人と同様に外国出生例の占める割合が増加している

わが国における小児結核の現況
新登録結核患者数の推移(2016～2020)

	0～4歳	5～9歳	10～14歳	計
2016 総数	26	11	22	59
粟粒結核	1	0	0	1
結核性髄膜炎	2	0	0	2
2017 総数	31	10	18	59
粟粒結核	3	0	0	3
結核性髄膜炎	1	0	1	2
2018 総数	24	6	21	51
粟粒結核	1	0	0	1
結核性髄膜炎	1	0	0	1
2019 総数	18	9	11	38
粟粒結核	2	0	1	3
結核性髄膜炎	0	0	0	0
2020 総数	27	9	16	52
粟粒結核	1	0	0	1
結核性髄膜炎	1	0	0	1

・2006年に初めて年間新登録患者数が100例を下回ったが、その後は50～60例で推移；「下げ止まり」の印象
・粟粒結核、結核性髄膜炎などの重症結核は少数となっているが、毎年登録されている
・嘔吐、活気不良などの症状を呈して診断に至り、神経学的後遺症を残す例も報告されている

結核研究所疫学情報センターHPより (<http://www.jata.or.jp/ri/ekigaku/>)

ことがあげられ、直近 5 年間では全体の 20～25%を占めています。

小児結核診療・対策に関する課題

順調に登録患者数は減少してきましたが、いまだ年間 50 例前後の小児結核発病例が登録されています。子どもたち、とくに乳幼児は結核に対して「弱い」存在です。すなわち、乳幼児では、結核に感染したのち、発病に至る頻度が成人に

	0～4歳			5～9歳			10～14歳			0～14歳		
	登録例数	うち外国出生例数	(%)	登録例数	うち外国出生例数	(%)	登録例数	うち外国出生例数	(%)	登録例数	うち外国出生例数	(%)
2016	26	2	7.7	11	3	27.3	22	7	31.8	59	12	20.3
2017	31	1	3.2	10	4	40.0	18	6	33.3	59	11	18.6
2018	24	3	12.5	6	1	16.7	21	8	38.1	51	12	23.5
2019	18	2	11.1	9	5	55.6	11	3	27.2	38	10	26.3
2020	27	2	7.4	9	4	44.4	16	3	18.8	52	9	17.3

・小児においても外国出生例が増加、登録例の約20～25%を占めている
 ・特に10～14歳で、その傾向が顕著に
 ・逆に乳幼児発病例では外国出生例が占める割合は現時点では多くない

結核研究所疫学情報センターHPより (<http://www.jma.or.jp/nt/ekisaku/>)

比して高い、感染を受けたのちは、発病に至る時間的経過も短い、さらに、発病後は早期に病巣が進展、拡大し、髄膜炎や粟粒結核などの重症結核に至る例も多い、そして、症状を呈したときには、すでに重篤な状態に至っていることが多い、などの特徴がみられます。結核発病により、健やかな成長が脅かされる子どもがゼロになることを目指して、その時々課題に応じた有効な対策を講じることは現在のわが国においてもいまだ重要と考えます。

わが国の小児結核に関する課題として以下の三つがあげられます。

1 つ目は、「小児結核に対する関心の低下、小児結核診療及び対策レベル低下への懸念」です。小児結核症例と遭遇する機会が極めて少なくなったことにより、子どもたちの診療に携わる臨床

医や結核対策に従事する保健行政担当者の小児結核に対する関心が低下すること、さらに診療・対策レベルの低下につながることで強く懸念されます。低まん延状況への移行が間近に近づいているとはいえ、いまだ年間 12,000 例以上の症例が新たに登録されていること、結核高まん延国から転入する外国人が今後も増加することが予測されること、などを考慮すると、結核感染リスクを有する子どもたちに対する有効な対策の適用、感染性を持つ結核発病例との接触が明らかとなった子どもたちに対する適切なタイミングでの健診適用、慎重な感染判断と事後対応、そして、わが国においても結核が過去の病気ではないことを理解して、小児結核に関する正しい知識を持って子どもたちの診療にあたることが未だに重要であると考えます。

・小児結核に対する関心の低下、小児結核診療及び対策レベル低下への懸念
・結核高まん延国から転入する子どもたちを対象とした対策の徹底
・わが国が低まん延国へと移行したのちに必要となる、BCG ワクチン接種施策の検討

2 つ目の課題として、「結核高まん延国から転入する子どもたちを対象とした対策の徹底」があげられます。若年成人を中心とした外国出生結核患者の増加を受けて、結核高まん延国から転入し、国内に中長期滞在する外国人を対象とした「入国前結核スクリーニング」の導入が予定されています。高まん延国から転入する子どもたちを対象としても、このスクリーニングを適用するほか、学校結核健診においても「6 か月以上の高まん延国での居住歴のある児童、生徒」を確実に

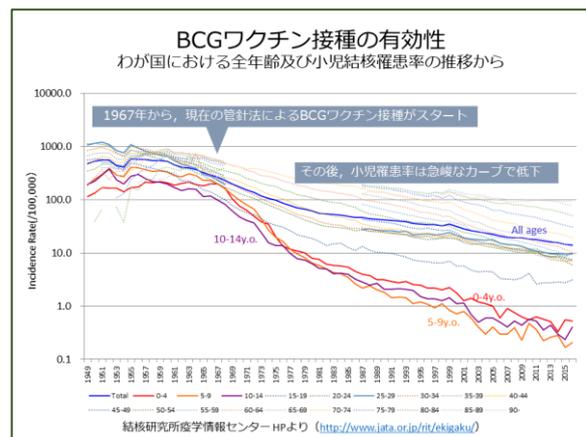
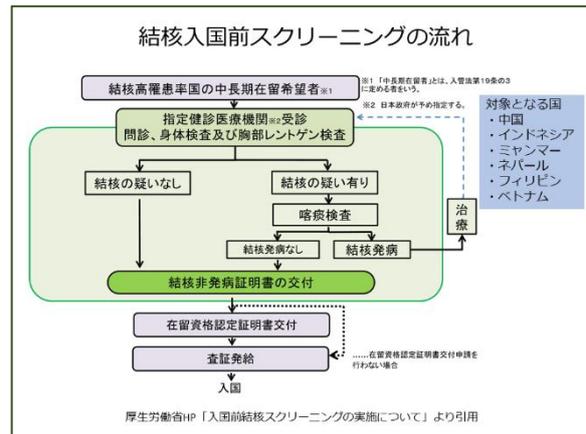
2 つ目の課題として、「結核高まん延国から転入する子どもたちを対象とした対策の徹底」があげられます。若年成人を中心とした外国出生結核患者の増加を受けて、結核高まん延国から転入し、国内に中長期滞在する外国人を対象とした「入国前結核スクリーニング」の導入が予定されています。高まん延国から転入する子どもたちを対象としても、このスクリーニングを適用するほか、学校結核健診においても「6 か月以上の高まん延国での居住歴のある児童、生徒」を確実に

抽出し、入学時または、転入時に必ず精密検査の対象とし、発病例を確実に診断することが重要です。さらに、入国前スクリーニングや学校健診で、未発病であるものの結核既感染であることが明らかとなった子どもたちへの対応方針も検討すべき課題です。今後、発病に至る可能性も念頭におき、①一定の期間は定期的な検診の対象とする（例えば、入国後2年間のおおむね6か月ごとの胸部レントゲン検査実施）、あるいは、

②より積極的に今後の発病を予防することを目的に、感染を受けた時期によらず、潜在性結核感染症治療の対象とする、などの対応方法が考えられます。

3つ目の課題は、「わが国が低まん延国へと移行したのちに必要となる、BCG ワクチン接種施策しきくの検討」です。小児に限っては「超低まん延」と評価される状況へと改善したのちも、子どもたちの周囲で生活するおとなにおいては「中まん延」と評価される罹患状況が続いてきたため、結核発病から子どもたちを守ることを目的に、乳児全例に対する積極的な BCG ワクチン接種勧奨が継続されてきました。

先ほど述べた通り、わが国も数年以内に結核低まん延国に仲間入りすることが予想されます。このことは、わが国の子どもたちにとっての結核感染リスクがさらに低下することを意味します。過去のシステマティック・レビューやわが国における小児結核罹患状況の推移からも、BCG ワクチンが小児結核の発病予防に高い有効性を持つことは明らかですが、一方でこのワクチンは弱毒ではあるものの生菌ワクチンであるため、頻度は高くないものの様々な副反応が発生することが知られています。副反応例の多くを占める腋窩リンパ節炎や皮膚結核様病変は無治療での経過観察により自然に軽快する例がほとんどですが、長期にわたる服薬治療や外科的介入を要し、一部では後遺障害を残す BCG 骨炎・骨髄炎、さらに致命的な経過をたどる例も多い播種性 BCG 感染症のような重篤な副反応も極めて少数ですが一定の頻度で発生することが知られています。わが国が低まん延へと移行したのちには、過去に BCG 全例接種を中止した国々の経験を参考にするとともに、接種継続により予防可能な小児結核発病例と接種に伴って発生する副反応による健康被害との比較検討、引き続きワクチン接種が必要と思われる、感染・発病に至るハイリスク・グループの同定など、今後の BCG ワクチン接種施策に関する検討を開始することも必要と思われる。



小児結核診療のてびき

これまでにお話してきた、わが国の小児結核の現況、小児結核に関わる課題を踏まえ、小児科臨床医や保健行政担当者が依拠することが可能な「てびき」が必要であると考え、小児結核を専門的に診療する小児科医師、小児を含む結核対策に興味を持って取り組んでいる行政医師の協力を得て、「小児結核診療のてびき」を作成し、平成 30 年に公開致しました。本てびきには、小児結核の疫学、感染・発病に関する基礎的事項や小児結核の特徴、医療機関と保健所との連携、接触者健診、小児を対象とした結核感染・発病の診断、小児結核の治療、外来・病棟における結核感染対策、結核感染が疑われる新生児・乳児の取り扱い、BCG ワクチン、さらに学校結核健診、と小児結核に関わって、知っておくべき様々な情報がわかりやすく記載されています。初版公開から約 3 年が経過し、その間に結核感染診断検査や BCG ワクチン副反応報告基準に変更があったこと、入国前結核スクリーニングの導入が決まったこと、なども踏まえ、2021 年 3 月には改訂版を公開致しました。主な改訂内容は、疫学データのアップデート、結核感染診断検査 QFT Plus の導入、BCG ワクチン接種後コッホ現象への対応方法、BCG ワクチン副反応報告基準の変更、入国前結核スクリーニングの導入などです。

このてびきは結核予防会結核研究所ホームページにおいて公開しており、全編のダウンロードが可能です。日々の診療において、このてびきが活用され、結果として、結核に弱い存在である子どもたちが結核から守られることにつながることを希望しています。

「小児結核診療のてびき」の内容

1. わが国における小児結核の現状と課題
2. 結核の感染と発病
3. 小児結核の特徴
4. 医療機関と保健所との連携
5. 接触者健診（小児を対象とした接触者健診）
6. 小児を対象とした結核感染診断
7. 小児を対象とした結核発病診断
8. 小児結核の治療
9. 小児科外来・入院病棟における結核感染対策
10. 結核感染が疑われる新生児・乳児への対応
11. BCG ワクチン
12. 学校における結核対策



小児結核診療のてびき 改訂版



「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>