

ラジカNIKKEI ■放送 毎週水曜日 21:00~21:15

小児科診療 UP-to-DATE

2015年11月25日放送

海外渡航者へのワクチン接種:小児科医の役割

東京医科大学病院 渡航者医療センター
助教 福島 慎二

はじめに

法務省が報告する出入国管理統計では、2014年の海外渡航者数は約1,700万人でした。そして外務省が報告する海外在留邦人数調査統計によれば、2014年の海外長期滞在者数は約85万人にのぼっており、とくにアジア地域に長期滞在する日本人の数は増加しています。さらに外務省の在留邦人子女数調査統計によると、海外に滞在している学齢期の小児数も2015年には約7.8万人と増加していることが分かります。

海外、とくに途上国へ渡航する小児は、その地域にみられる感染症の危険にさらされるため、できる限り適切なワクチンを受けておくことが望まれます。海外渡航者向けのワクチンをトラベラーズワクチンと呼びますが、黄熱、A型肝炎、狂犬病ワクチンなどがその代表的なものです。小児科の診療現場でも、海外に渡航する小児への予防接種相談を受ける機会が多くなってきています。そこで、本日は、海外渡航者へのワクチン接種における小児科医の役割について解説します。

海外渡航する小児へのワクチンの位置づけ

海外渡航者に接種するワクチンはルーチンワクチンとトラベラーズワクチンに分類されます。ルーチンワクチンとは各国の予防接種プログラムに相当しますので、日本から海外へ渡航する場合のルーチンワクチンとは、日本の予防接種プログラムにおける定期接種が該当します。海外渡航する小児には、この定期接種を月齢・年齢相応に接種することが基本となります。なお、日本

では現時点で B 型肝炎、ロタウイルス、ムンプスワクチンが任意接種ですが、これらのワクチンもルーチンワクチンとして月齢・年齢相応に接種することが望まれます。

さらに、渡航地や渡航目的に応じてトラベラーズワクチンを選択します。渡航地の情報は、WHO や CDC、厚生労働省検疫所のホームページなどを参考にします。渡航目的のなかで、とくに途上国にいる親戚や友人を訪ねる渡航者(Visiting Friends and Relatives: VFR)はハイリスクであると言われていま

す。
また、海外に長期間滞在する乳幼児は、現地でルーチンワクチンを追加接種する必要があります。このため、日本で接種したワクチンを予防接種証明書として英文で記載しておくことが便利です。さらに、この予防接種証明書は入学や入園時に予防接種証明書の提出を求められた時にも役に立ちます。

トラベラーズワクチン

1. 黄熱

黄熱は、アフリカ、南米の赤道周辺で流行している蚊媒介性の感染症です。とくにネッタイシマカという蚊が媒介します。感染伝播を予防するため、WHO の国際保健規則(International Health Regulation, IHR)に基づき、入国時に黄熱ワクチンの接種証明書を求める国があります。ワクチンの効果は長期間持続するとされていますが、2015 年 11 月現在、接種証明書は接種 10 日後から 10 年間有効となっています。流行地へ渡航する小児には、黄熱ワクチンの接種を推奨しますが、日本で黄熱ワクチンを接種できる医療機関は、検疫所などに限定されています。

黄熱ワクチンは弱毒生ワクチンであり、1 回 0.5mL を皮下注射します。ゼラチンが安定剤として含まれており、ゼラチン等に対するアナフィラキシーの既往がある場合には接種禁忌となっています。主な副反応は、注射部位の発赤、腫脹、疼痛であり、全身的な副反応として発熱、倦怠感などが認められます。重篤な副反応としては、脳炎が 20 万人に 1 人程度、多臓器不全が 40 万人に 1 人程度で報告されています。とくに生後 6 か月未満の乳児では脳炎の発症リスクが高いため、9 か月齢未満の乳児に対する黄熱ワクチンの接種は禁忌となっています。

図1. 海外渡航する小児へのワクチンの位置づけ

ルーチンワクチン

- (1) 日本のスケジュールに基づく年齢・月齢相応の定期・任意接種
BCG, 四種混合(DTP+ポリオ), Hib, 肺炎球菌, ロタウイルス
MR(麻疹・風疹), 水痘, ムンプス, B型肝炎

トラベラーズワクチン

- (2) WHOの定めたワクチン (Required)
アフリカ・南米などでは黄熱が義務
(3) 身を守るためのワクチン (Recommend)
B型肝炎, A型肝炎, 日本脳炎, 狂犬病など
渡航地域に応じて選択
(4) 集団生活(学校や幼稚園)に必要な予防接種
インターナショナルや現地校の場合、その学校に問い合わせ
予防接種歴の提出が必要な場合がある

表1. 参考となるサイト

サイト名	URL
WHO International travel and health	http://www.who.int/itf/en/
CDC Travelers' Health	http://wwwnc.cdc.gov/travel
外務省 渡航関連情報	http://www.mofa.go.jp/mofai/toko/index.html
厚生労働省検疫所	http://www.forth.go.jp
国立感染症研究所 感染症疫学センター	http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-idsc.html
日本小児科医会 国際部	http://www.ipaic.net/
日本渡航医学会	http://www.tramedisth.in/

2015年11月に確認

2. A型肝炎

A型肝炎は、主に途上国全般に常在している経口感染症です。小児では無症状や軽症に経過することが多いのですが、途上国では感染のリスクが高い疾患です。このため、途上国に渡航する小児には、積極的にA型肝炎ワクチンの接種を推奨しています。

A型肝炎ワクチンは、不活化ワクチンです。1回0.5mLを2~4週間隔で2回接種し、さらに初回接種後24週を経過した後に追加接種します。日本では、A型肝炎ワクチンの使用適応が2013年3月から16歳未満の小児へも拡大されましたが、主に1歳以降に接種します。

3. 狂犬病

狂犬病は、ヒトを含め、ほとんどの哺乳類に対して致死性の脳炎を発症させる人獣共通感染症です。狂犬病が報告されていない国は、日本やオーストラリア、ニュージーランド、イギリス、シンガポールなど限られています。

日本の乾燥組織培養狂犬病ワクチンは、精製ニワトリ胚細胞から製造された不活化ワクチンです。全身反応としては発熱、局所反応としては注射部位の発赤、腫脹、疼痛等を認めることがあります。ゼラチン等に対するアナフィラキシーの既往がある場合には禁忌です。

狂犬病ワクチンには二つの接種方法があります。動物咬傷を受けた後に接種する曝露後接種と、動物咬傷を受ける前に接種する曝露前接種です。

(1) 曝露後接種：狂犬病のリスクのある動物に咬傷を受けた場合、曝露前接種を受けてない場合には1回1.0 mLを、第1回目を0日として、0-3-7-14-30-90日の計6回皮下注射します。曝露前接種を完了している場合には、曝露後接種として0、3日の計2回追加接種を行います。

(2) 曝露前接種：動物咬傷を受ける前に、0日、4週、6~12か月の計3回、各1.0 mLを皮下注射し、完了しておく方法です。曝露前接種しておくかどうかは、現地の流行状況や医療事情と生活環境(とくに動物との接触頻度)により検討しますが、成人よりも歩行可能な小児は優先順位が高いとされています。ワクチンの接種に年齢制限はありませんが、曝露前接種は主に1歳以降に接種します。

4. 日本脳炎

日本脳炎は、アジアに流行している蚊媒介性の感染症です。コガタアカイエカという蚊が媒介します。日本脳炎は、不活化ワクチンです。日本では定期接種の一つであり、海外渡航の有無に

表2. トラベラーズワクチンの小児への留意点

	主な接種対象	備考
黄熱	アフリカ、南米へ渡航する小児	生後9か月以上の小児 ※生後6か月未満の小児は副反応のリスクが高い
A型肝炎	途上国に渡航する小児	主に1歳以上の小児に推奨する
狂犬病	曝露前接種の対象 高度流行国や咬傷後の迅速な処置が困難な地域に渡航する小児 曝露後接種の対象 狂犬病のリスクがある国・地域で哺乳動物に咬傷された小児	曝露前接種は、ライフスタイルを考慮する 主に1歳以上の小児に推奨 渡航前に曝露後接種も説明しておく
日本脳炎	アジアへ渡航する小児	日本の定期予防接種でもある 生後6か月から接種が可能である
髄膜炎菌	アフリカ髄膜炎ベルトへ渡航する小児 欧米諸国へ留学する学生	日本の臨床試験は2-55歳に実施された
腸チフス	アフリカ、南アジアへ渡航する小児	日本では未承認である

かかわらず、月齢・年齢相応に日本脳炎ワクチンの接種が推奨されます。とくにアジアの流行地域へ渡航する場合には、生後6ヶ月から積極的に勧めています。

5. 髄膜炎菌

髄膜炎菌は飛沫感染し、菌血症や髄膜炎など侵襲性髄膜炎菌感染症をおこすことがあります。わが国における侵襲性髄膜炎菌感染症の報告数は少ないですが、世界的には髄膜炎ベルトとして有名なアフリカ諸国をはじめ、先進国でも散発的に発生することがあります。このため、髄膜炎菌ワクチンは、アフリカの髄膜炎ベルト地域を含めた流行地へ渡航する者、米国等の留学先でワクチン接種を要求されている者などに接種します。

莢膜多糖体の抗原により13種類の血清群がありますが、ほとんどの侵襲性髄膜炎菌感染症が5つの血清群(A, B, C, Y, W-135)によっておきています。日本では、2014年7月に4価結合型ワクチンが承認されました。1回0.5mLを筋肉注射します。

6. 腸チフス

腸チフスはチフス菌による経口感染症です。途上国、とくにアフリカやインドを含めた南アジアなど腸チフスの高度流行地域に渡航する者には、腸チフスワクチンの接種を推奨します。

世界的には経口生ワクチンと不活化ワクチンの2種類が存在しますが、両ワクチンともに現在日本では未承認です。

おわりに

海外渡航する小児への小児科医としての役割は、ルーチンワクチンとともに、トラベラーズワクチンの計画・接種をすることです(表2)。小児ひとりひとりのリスクに応じて、トラベラーズワクチンを選択したり、優先順位をアレンジしたりすることが大切で、さらに保護者・小児本人に十分な説明を行い同意のうえ接種すべきです。

また、ワクチンで予防できない感染症に対する健康指導を行うことも重要な役割になります。

「小児科診療 UP-to-DATE」

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