



神戸海星病院小児科外来のトラベルワクチン接種状況

藤岡， 一路

(Citation)

日本渡航医学会誌, 4(1):5-9

(Issue Date)

2010

(Resource Type)

journal article

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90001526>



神戸海星病院小児科外来のトラベルワクチン接種状況

藤岡 一路

神戸海星病院 小児科

はじめに

神戸海星病院（以下、当院）はアメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド大使館指定病院であり、国際内科外来を有しているため、成人（高校生以上）を対象として、広く海外渡航に関連した健康問題に対応している。また、我が国で承認されているワクチンの他に、倫理委員会の承認のもと多くの国内未承認の輸入ワクチンを導入しており、成人に対しては十分な説明と同意の上、輸入ワクチンを含むトラベルワクチン接種を行っている。

近年、海外渡航者の増加に伴い、海外に長期滞在する日本人子弟、日本に長期滞在する外国人子弟が増加し、当院小児科外来においてもトラベルワクチン接種への強い要望と必要性が生じてきたため、十分な説明と同意のもと、2008年4月よりトラベルワクチン接種を漸次拡大してきた。

今日、当院小児科外来におけるトラベルワクチン接種状況を把握し、小児におけるトラベルワクチン接種に関する問題点について検討を行った。

方 法

当外来は毎週木曜日の午前9時～12時に診療を行っている。トラベルワクチン接種に関しては基本的に予約制であり、スタッフは医師1名、看護師1名である。当初は飛び込みでのトラベルワクチン接種にも対応することとしてきたが、患者数の増大、接種内容の複雑化のため、2009年10月頃より原則として初回受診時は保護者のみ来院していただき、トラベルワクチンの接種スケジュールに関して相談した上で次回以降から親子で受診していただきワクチン接種を開始する方針とした。

当科の診療内容は、(1)小児の海外渡航健康相談、(2)トラベルワクチン接種、(3)海外赴任前・後健診（インターナショナルスクール入学時健診含む）、(4)外国語の健康診断書および各種証明書作成（英語のみ）、(5)通常の小児科外来診療、となっているが、週一回の小児科外来診療という特殊性から(5)の割合は極めて少ないものとなっている。

トラベルワクチン選択にあたっては、適時の海外感染症情報¹⁾²⁾を収集し、必要に応じてトラベルワクチン接種経験の豊富な当院国際内科医師の指導を仰いだ。実際の接種と保護者への説明に関しては、「海外旅行者の予防接種Q & A（海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究班編）」³⁾を保護者に渡した上で、渡航地域別に推奨される予防接種のリスクベネフィットを十分に説明し、本人・保護者の希望に従い施行することとした。

現在、当院で採用されているワクチンを表1、2に示す。輸入ワクチンに関して、不活化ポリオワクチン（Imovax Polio : Sanofi Pasteur）、腸チフスワクチン（Typhim Vi : Sanofi Pasteur）、4価髄膜炎菌ワクチン（Menceva XACWY : GlaxoSmithKline）、成人用百日咳・破傷風・ジフテリアワクチン（Covaxis : Sanofi Pasteur）、MMR ワクチン（Priorix : GlaxoSmithKline）は以前より当院倫理委員会の承認のもと院内常備となっていたが、小児科外来においては原則使用せず、国際内科外来より依頼のあった小児のケースのみ接種する方針としており、小児科外来において独自に処方・接種を開始したのは2008年4月以降である。2回法のA型肝炎ワクチン（Havrix 1440 : GlaxoSmithKline）と1カ月3回法（WHO/CDC方式）の狂犬病ワクチン（Rabique : Sanofi Pasteur）は、2009年5月の倫理委員会で承認となり、2009年6月以降に院内常備となったが、国際内科外来における接種状況を確認した上で小児科外来においては2010年1月以降より接種を開始した。当科におけるトラベルワクチン接種においては、受診後通学を希望する小児がほとんどであり、十分な経過観察ができない点、また週一回の外来であるため副作用発現時の対応が十分にできない点などの問題がある。そのため、原則として複数ワクチンの同時接種は行わない方針とし、海外渡航ま

連絡先：藤岡 一路

〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-2

神戸大学大学院医学研究科内科系講座小児科学分野
臨床研究員

TEL : 078-382-6090 FAX : 078-382-6099

E-mail : fujiokak@med.kobe-u.ac.jp

表1 当外来使用不活化ワクチン

ワ ク チ ン 名	供 給 元
A型肝炎ワクチン	アステラス製薬株式会社
B型肝炎ワクチン	アステラス製薬株式会社
日本脳炎ワクチン*	田辺三菱製薬株式会社
ジフテリア・破傷風二種混合ワクチン	武田薬品工業株式会社
ジフテリア・百日咳・破傷風三種混合ワクチン	武田薬品工業株式会社
破傷風トキソイドワクチン	武田薬品工業株式会社
ヘモフィルスb型ワクチン	第一三共株式会社
肺炎球菌ワクチン	ファイザー株式会社
ヒトパピローマウイルスワクチン	グラクソ・スミスクライン株式会社
インフルエンザワクチン	デンカ生研株式会社
不活化ポリオワクチン (IPV)	Imovax Polio : Sanofi Pasteur
腸チフスワクチン (チフス菌 Vi 多糖体抗原ワクチン)	Typhim Vi : Sanofi Pasteur
4価髄膜炎菌ワクチン (MPSV)	Menceva XACWY : GlaxoSmithKline
成人用百日咳・破傷風・ジフテリアワクチン (Tdap)	Covaxis : Sanofi Pasteur
A型肝炎ワクチン	Havrix 1440 : GlaxoSmithKline
狂犬病ワクチン	Rabique : Sanofi Pasteur

* 国内未承認の輸入ワクチンは太字で表記した。

* 日本脳炎ワクチンに関しては、2009年5月まではマウス脳由来不活化日本脳炎ワクチン（田辺三菱製薬株式会社）を、2009年6月以降は乾燥細胞培養日本脳炎ワクチン（田辺三菱製薬株式会社）を使用した。

表2 当外来使用生ワクチン

ワ ク チ ン 名	供 給 元
麻疹ワクチン	阪大微生物病研究会
風疹ワクチン	阪大微生物病研究会
おたふくかぜワクチン	武田薬品工業株式会社
水痘ワクチン	阪大微生物病研究会
麻疹・風疹混合ワクチン	阪大微生物病研究会
MMR ワクチン	Priorix : GlaxoSmithKline

* 国内未承認の輸入ワクチンは太字で表記した。

での日時が切迫しているなど特に必要と認めた場合に限って、複数ワクチンを同時接種することとした。国内未承認輸入ワクチンに関しては原則として単独接種とした。

2008年4月～2010年3月までの2年間の当科におけるトラベルワクチン接種者数、ワクチン接種数について診療録を用い後方視的に集計した。また渡航目的地域、接種ワクチンの種類、接種目的についても検討した。

結 果

検討期間中のトラベルワクチン接種者の実数は55名（延べ151名）、男児27名、女児28名であった。受診者の年齢は、平均 7.8 ± 4.7 歳、中央値9歳（0歳～15歳）であり、受診者一人当たりの受診回数は、平均 2.7 ± 2.0 回であり、ワクチンの同時接種を行った回数は平均 0.8 ± 1.0 回であった。ワクチン総接種数は183であり、受診者

1人当たり平均 3.3 ± 2.6 回、 2.1 ± 1.4 種類の接種を行った。

副反応としては、A型肝炎ワクチン+B型肝炎ワクチンの初回同時接種後に両上腕接種部に強い発赤・腫脹を認め、翌週再診となった3歳女児例（後に消毒用アルコールによる接触性皮膚炎と判明）が1件と、腸チフスワクチン接種後に接種部に水疱を認めた5歳女児例が1件あった。その他、加療を要する重度の副反応は認めなかった。

渡航目的地域別に見ると、東南アジア14名（25%）、東アジア10名（18%）、北アメリカ10名（18%）、インド・中東5名（9%）、アフリカ2名（4%）、ヨーロッパ1名（2%）、日本（海外渡航なし）13名（25%）であった（図1）。日本（海外渡航なし）の13名の内訳は、在日外国人7名、日本人6名であった。各々のトラベルワ

クチン接種の目的は後述する。

ワクチン接種状況は、B型肝炎不活化ワクチンが最も多く61回（33.3%）であった。次いでA型肝炎不活化ワクチン47回（25.7%）、日本脳炎不活化ワクチン25回（13.7%）、腸チフスワクチン13名（7.1%）、不活化ポリオワクチン10名（5.5%）であった。輸入ワクチンの使用は、前記の腸チフス、ポリオに加えて、狂犬病ワクチン5回、4価髄膜炎菌ワクチン2回、MMRワクチン1回の計31回（16.9%）であった（図2）。

当院小児科におけるトラベルワクチン接種目的を集計すると、①「渡航先での感染予防のため」が54.5%で最も多く、次いで②「渡航先での入国・就学に必要なため」21.8%、③「在日外国人が本国の予防接種スケジュールにあわせるため」12.7%、④「日本のインターナショナルスクール入学に必要なため」5.5%、⑤「保護者が日本の定期予防接種は不十分と判断したため」5.5%、の順となった（図3）。

当科におけるトラベルワクチン接種の実際の運用に関して、個々のワクチンに関して以下のごとく対応してきた。A型肝炎ワクチンは国産であり製造・販売承認が得られているものの、対象年齢が16歳以上となっており当

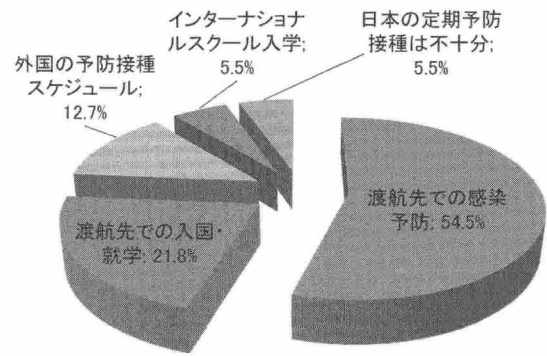


図3 トラベルワクチン接種目的

科の患者層のほぼ全例はオフラベルでの使用となるため、予防接種の必要性、副反応、有用性につき独自の説明書・同意書を作成し、書面による同意を得たうえで実施した。日本脳炎ワクチンはトラベルワクチンとして当科でも使用頻度の高いワクチンであったが、検討期間中は積極的勧奨の差し控えが勧告されていたため、接種にあたり予防接種の必要性、副反応、有用性につき独自の説明書・同意書を作成し、書面による同意を得たうえで実施した。2009年5月まではマウス脳由来不活化日本脳炎ワクチンを、2009年6月以降は乾燥細胞培養日本脳炎ワクチンを使用した。積極的勧奨が再開された2010年4月以降は書面による同意書の使用は中止した。

また輸入ワクチン全般に関して、我が国では未承認薬剤であるために、予防接種の必要性、副反応、有用性につき十分に説明したうえで、国内製造のワクチンとは異なり、重大な副作用を生じた場合は、国内の医薬品副作用被害者救済制度では対応できないと想定される旨を記した当院国際内科と共通の輸入ワクチン使用の説明書・同意書を使用し、書面による同意を得たうえで実施した。

考 察

過去2年間の当院小児科外来受診者の検討から、トラベルクリニックを標榜していない当科においても、トラベルワクチン接種目的の受診者数が一月平均6.3人受診し、一月平均7.6回のワクチン接種を行っていた。市中病院の一般小児科外来にしては、多くのトラベルワクチン接種希望者が受診した理由として、併設されている国際内科外来から渡航相談目的の日本人受診者の子弟やわかりつけ外国人の子弟が流れてきていること、また周辺施設において採用していない国内未承認輸入ワクチンの接種拡大にあたっては、インターネットや口コミを介した保護者間のネットワークにより速やかに地域で情報が共有されていることが考えられた。

小児科外来特有の問題として、ほとんどの対象児が就学のため受診後でもできるだけ授業に出席したいとの希

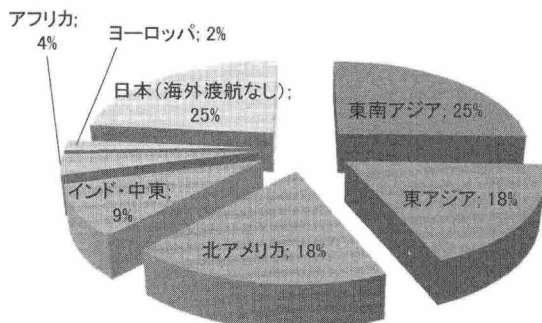


図1 目的地地域別分布状況

* 日本（海外渡航なし）は、在日外国人、海外渡航目的以外のトラベルワクチン接種希望者を含んでいる。

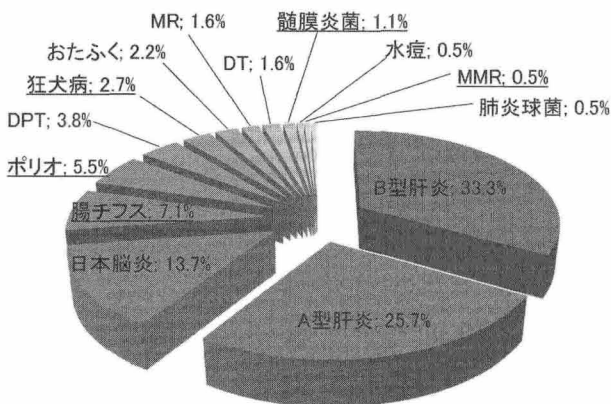


図2 ワクチン種別接種率

* 国内未承認の輸入ワクチンは、下線で示している。

望が多く、接種後長期間の経過観察が困難な点があった。また、成人トラベルワクチン接種において普通に行われている複数ワクチンの同時接種が小児においては一般的でないこと⁴⁾、また定期接種と同時に他のワクチン接種を行った場合は、自治体によっては定期接種とみなされず公費接種とならない可能性や、予防接種法に基づく副反応被害の救済措置も受けられない可能性が指摘されていること⁵⁾などから、同時接種の積極的導入に踏み切ることができていない現状がある。また近年、16歳以上の対象において腸チフスワクチン・髄膜炎菌性髄膜炎ワクチンが安全に接種できる旨の報告がなされたが、当科が対象とする小児の年齢層に関しては検討対象から除外されている⁶⁾。また小児渡航外来に関して十分な経験を有する施設は現時点でごく限られており⁷⁾⁸⁾⁹⁾、小児に対する輸入ワクチンの接種経験はいわゆるトラベルクリニックにおいても十分とはいえないのが現状である。

我々の検討では、渡航先は東南アジア、東アジア、北アメリカ地域が多く、大学病院の成人を対象とした海外渡航専門外来における検討¹⁰⁾とほぼ同様であった。一方で、海外渡航を前提としないトラベルワクチン接種が、全体の25%を占めたのは当院小児科の特徴と思われた。

トラベルワクチン接種目的に関しては、「渡航先での感染予防のため」、「渡航先での入国・就学に必要なため」が全体の3/4を占める一方で、日本の定期予防接種のみでは必要な予防接種が賄えない在日外国人、インターナショナルスクール入学希望者、海外渡航目的以外の輸入ワクチン希望者などが全体の1/4存在することがわかった。この理由として、神戸は国際都市であり大規模なインターナショナルスクールが4か所あり¹¹⁾、子育て世代の在日外国人が多く居住していること、またインターナショナルスクールへの子どもの入学を希望する日本人家族が一定の割合で存在することが考えられた。また渡航目的以外の輸入ワクチン希望に関しては、現状ではほとんどが不活化ポリオワクチン接種希望者であり、以前より電話での問い合わせはあったが渡航目的以外の接種に関しては原則として対応していなかったため、2008年4月の接種開始以降もそれほどの増加は認めなかった。しかし、渡航目的以外の接種解禁後、徐々に接種希望者が増大し、2010年2月に神戸で小児のポリオ患者が発生した以降から受診希望者が急増している。ただし、一小児科医の観点からすると、日本国で出生した児は平等に定期接種の恩恵を被るべきであり、一部の受益者のみが自費診療でより安全かつ簡便な輸入ワクチンの恩恵を被っている現状には積極的に賛同できない。不活化ポリオワクチンに関してはDPTとの混合製剤を用いた臨床試験が計画されているようであり¹²⁾、できるだけ早期にすべての小児が安全な予防接種を受けられるような体制が求められる。

トラベルワクチン接種率に関しては、B型肝炎不活化ワクチン、A型肝炎不活化ワクチン、日本脳炎ワクチンの接種率が高かった。受診者にトラベルワクチンの説明をする際に用いた「海外旅行者の予防接種Q & A (海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究班編)」³⁾は、簡潔・丁寧にかかれており、受診者への説明のために有用であったが、これらのワクチンはこの「Q & A」において積極的に推奨されていたことが高い接種率の一因と考えられた。前出の三島らの検討¹⁰⁾と比較すると、A型肝炎ワクチン、B型肝炎ワクチンに関しては同様の結果であったが、彼らの検討において第3位に入った狂犬病ワクチンは我々の検討ではわずかであった。

狂犬病ワクチンに関しては、国産ワクチンの供給体制が不十分であり、日本方式の暴露前接種では基礎免疫の完了までに6カ月を要し、トラベルワクチンとしては実用性に難がある。また、国産狂犬病ワクチンの安定した渡航目的接種が可能である施設は限られていると思われる¹⁰⁾¹³⁾。2009年6月に国際内科でWHO方式の輸入狂犬病ワクチンが導入され、追従する形で当科では2010年1月以降に導入した。結果として低い接種率にとどまったものの、接種開始後の接種率は急激に伸びている実感がある。しかし、これも限られた施設においてのみ可能な手段であり、これらの需要の高いワクチンに関しては希望者が平等に接種を受けられる体制が必要と考える。

また全接種のうち輸入ワクチン接種が16.9%を占めており、輸入ワクチン接種希望者は経年的に増加している印象がある。しかし、外国で定期接種として使用されているものであっても国内未承認薬であり、ワクチンによる健康被害に過敏な日本の風潮を考慮すると、その適切な使用に関し今後も慎重な検討が必要と考えている。

海外渡航者の増加に加え、多様なインフォメーションテクノロジーの発達に伴い、保護者のトラベルワクチンに対する知識は深く、興味は多様になってきている。今回の検討の結果、現行の国産ワクチンによる定期予防接種のみでは拡大する社会のワクチン需要を満たせていないことがわかった。現在に至るまで、現場レベルでトラベルワクチン接種に際し、その都度生じてきた問題に対し適宜対応することとしてきたが、小児科においてもトラベルワクチン接種に対する需要はより複雑かつ広範になってきており、今後はすべての希望小児が平等に安全なワクチン接種を享受できるような体制作りが望ましいと思われる。

謝 辞

最後に、本稿をご校閲いただいた当院国際内科の山本厚太先生、平素より当外来の円滑な運用にご尽力いただいている真鍋かほる、西嶋祥代、伊藤恵利子、田原亜矢、天間設子、各氏に深謝します。

文 献

- 1) MMWR Recommendations and Reports: CDC (http://www.cdc.gov/mmwr/mmwr_rr/rr_cvol.html アクセス2010年12月9日)
- 2) 海外感染症情報: 国立感染症研究所 感染症情報センター (<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kaigai/index.html> アクセス2010年12月9日)
- 3) 厚生労働省科学研究費補助金 新興 再興感染症研究事業「海外渡航者に対する予防接種のあり方に関する研究班」: 海外旅行者の予防接種 Q & A (http://www.kawasaki-m.ac.jp/soc/travel-vaccine/?page_id=3 アクセス2010年12月9日)
- 4) 岡田純一. 予防接種 Q & A 海外渡航前の接種 海外渡航に必要なワクチン 海外赴任する家族への予防接種について相談を受けました. 何を, どこで, どのように受ければよいかという情報はどのように入手できますか. 小児内科 2007;39(10):1558-1559
- 5) 岡田純一. 予防接種 Q & A 海外渡航前の接種 緊急接種時の接種間隔 海外留学が決まり出発までにいくつかの予防接種を受けなければなりません. 正規の接種間隔では間に合わない場合はどうすればよいのでしょうか. 小児内科 2007;39(10):1560-1561
- 6) 濱田篤郎, 古賀才博, 打越暁, 福島慎二, 野村美智江, 奥沢英一. 腸チフスワクチンおよび髄膜炎菌性髄膜炎ワクチンの使用経験. 海外勤務と健康 2008;27:46-49
- 7) 岡田純一. 海外渡航者への予防接種と日本の予防接種制度の問題. 東京小児科医会報 2009;27(3):65-68
- 8) 尾内一信. 予防接種 海外渡航時に必要な予防接種の実際 帯同家族 (小児) への予防接種. 母子保健情報 2009;59:53-56
- 9) 高山直秀, 菅沼明彦, 柳澤如樹. 当院ワクチン外来におけるワクチン別接種件数の推移. 小児科臨床 2009;62(10):2193-2197
- 10) 三島伸介, 田淵幸一郎, 三箇山宏樹, 石田篤世, 河野えみ子, 神田靖士他. 関西医科大学附属滝井病院海外渡航外来のトラベルワクチン接種状況. 日本渡航医学会誌 2009;3(1):37-40
- 11) 京極正典. 国際化する小児科外来. 小児科臨床 2010;63増刊号:1501-1505
- 12) 中野貴司. 予防接種 Q & A ポリオ 不活化ワクチンがあるそうですが, これについて教えてください. 小児内科 2007;39(10):1668-1669
- 13) 高山直秀. ワクチン up to date 狂犬病ワクチン. 小児科診療 2009;72(12):2357-2361