

産科と婦人科 別刷

Vol. 87 No. 4 (2020年4月1日発行)

発行所 株式会社 診断と治療社

特集

産婦人科医も知っておきたい旅行医学関連の諸問題
～東京オリンピック・パラリンピックに向けて

12. 渡航ワクチンの考え方と トラベルクリニックのあり方

宮津光伸

名鉄病院予防接種センター顧問

要旨

渡航ワクチンの選択は年齢や準備期間、渡航先と期間、その行動などを基準に適切に要領よく計画的に接種する。破傷風の追加は無用でDPTを接種する。A型肝炎・B型肝炎の特徴と日本脳炎さらに狂犬病の考え方を中心に説明した。麻疹風疹おたふくかぜ水痘の抗体検査で無駄な接種を控える。渡航ワクチンの特徴とその目的を考えて個人ごとに必要な選択をする。成人でも母子手帳の確認と記録は必要。接種記録は英語表記で作成する。

KeyWords：渡航ワクチン、破傷風を含んだワクチン、麻疹風疹おたふくかぜ水痘の抗体検査

はじめに

海外渡航に際しては、その目的に沿った予防接種と検査などを要領よく計画して、必要最低限の追加接種を考える。トラベルクリニックには渡航用のワクチンのみでなく一般的な健康管理や海外での生活指導と帰国時の対応など幅広い業務があるが、ここではトラベラーズワクチンとその感染症に絞って、クリニックとしてのワクチンの選択とその考え方について述べる。当センターの基本的なスタンスは、関心の低い不勉強な企業や個人の意向に左右されることなく、個人の健康管理を目的として必要最低限の予防接種と検査を計画し、説明しながら理解を得て接種するようにしている。企業の担当者は

それらの内容を理解して積極的にサポートしてほしいと考える。企業の予防接種基準や多くの参考図書は『厚生労働省検疫所のFORTH・海外で健康に過ごすために』を参考¹⁾にしてそのままを引用しているようであるが、あれは海外での感染症について記載しているに過ぎずその感染症予防対策ではないことをきちんと理解して必要最低限の予防接種を選択して計画的に準備してほしい。本稿ではより適切と思われる予防接種選択基準とその特徴を記載する²⁾。

必要な予防接種および追加接種と検査の選択基準

まず、海外渡航に際しての必要なワクチンと検査は、以下ののような条件で選択する。

①年齢：乳幼児・園児・学齢期・成人(本人)

または帶同家族)。成人の場合は昭和43年以前の生まれ・それ以後の生まれ。

②渡航先：先進国(北米・西欧・東欧・オーストラリアなど)・途上国(アジア・アフリカ・中南米・東欧・中央アジア・一部の島嶼など)，都市部または郊外での生活。

③滞在年数：1～2週間程度(旅行・出張)・短期(1ヶ月～数ヵ月程度)の出張・長期(1年間程度・3～5年間)の赴任・移住(永住)・留学(1ヶ月程度の語学研修・4ヶ月程度の短期・1年または4年間程度の本格的なもの)・ワーキングホリデイ。

④出発までの準備期間：1週間以内・1ヶ月間程度・3～6ヶ月間程度・1年間以上。

⑤目的：仕事(本人・成人家族・学齢期・乳幼児)・留学(アメリカ・西欧諸国・中南米やアジア諸国)、日本人学校・現地校、旅行(企画されたバックツアーや個人旅行・冒険旅行・世界一周旅行・途上国への研修旅行)、ボランティア(その内容の確認)。

⑥その他：海外事情および感染症に対する認識と取り組みの程度(本人・家族・会社)、接種費用予算(会社負担・個人負担)。

⑦母子健康手帳などの予防接種記録：入手できれば持参、内容のコピー、記録はあるが接種不十分、手帳紛失、そして以前の渡航時の記録の有無。

年齢を問わず、接種記録は渡航先でも有用な英語表記で作成して個人に持参させる。学齢期では母子健康手帳の翻訳ではなく入学に際し支障のないような形式での英文証明書を発行する。乳幼児は母子手帳に記載するのみでも十分だが西暦で記載する。海外渡航時に英語表記の予防接種記録を携行させることができなければすべての接種が無駄になるかもしれないということを認識すべきである。

ワクチンの特徴と対応

1. 破傷風を含んだワクチンの考え方 [DPT(DTaP), DPT-IPV, Tdap]

日本は、昭和44(1969)年4月からDPT3種混合(破傷風ジフテリア百日咳)で接種され、破傷風はすでに4～5回(1期3回とその追加および2期)済んでいるから破傷風単独トキソイドでの追加接種は一切不要である。破傷風単独は期待する効果は少なく副反応増加が危惧され、肝心のジフテリアも百日咳を含んでいないので全く無意味である。推奨のワクチンとして、成人では、DPTまたはTdap(成人用または留学用の輸入ワクチン)で対応する。インドおよびその周辺国や中東・アフリカ諸国ではポリオの流行が存在し、その感染リスクの懸念があるのでポリオを含んだ4種混合(DPT-IPV)での追加も検討する。DPT/TdapとIPVでの追加も可能である。

日本では汚い外傷時に破傷風トキソイドに保険適用があるが、海外では外傷時の対応はすべてDPTまたはTdapであることはCDCの記載をみれば一目瞭然である³⁾。国内の基本図書としての『予防接種の手びき 2018-19年度版』(近代出版、p.170)にもそのまま転載されている。詳細なフローチャート(図1)⁴⁾を掲載する。DPTでの保険適用の改定が望まれる。FORTH(For Traveler's Health)の担当者にはこれらを前提とした改定と注意書きを期待したい。このグローバルな基本事項も理解できずに平氣で破傷風トキソイドを接種している施設がトラベルクリニックを名乗るのはいかがなものか。個人の健康管理上不適切な対応である。

日本ではDPT1期4回終了後10年目の2期はDTで0.1mLと法律で規定されている。つまり10年後の追加は破傷風単独でも0.1mLであるのに0.5mLで追加する意義は全くない。これは

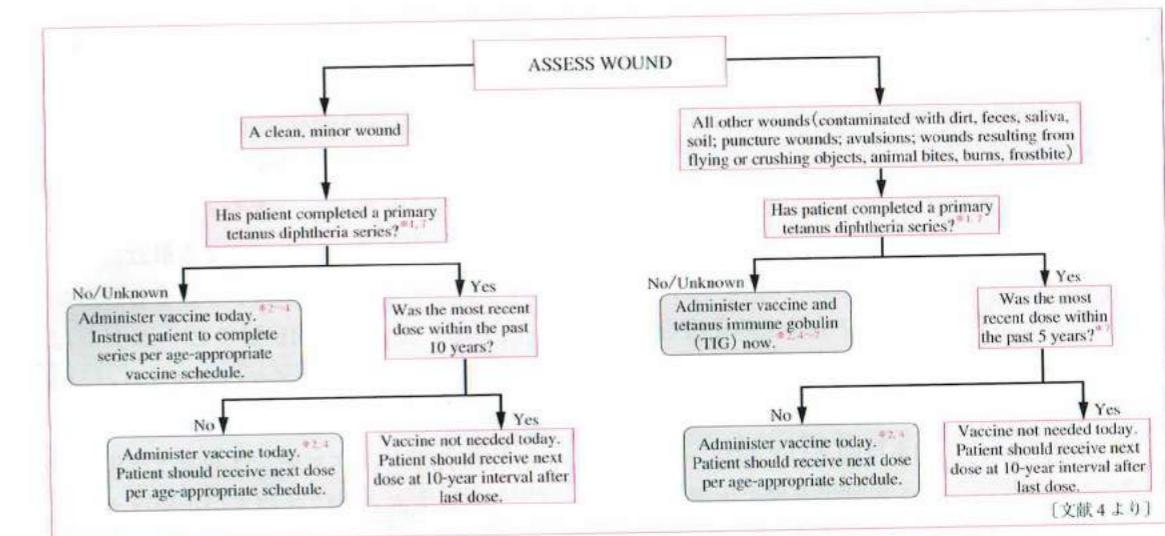


図1 外傷時の破傷風発症予防の概要と指針

- *1: A primary series consists of a minimum of 3 doses of tetanus- and diphtheria- containing vaccine (DTaP/DTP/Tdap/DT/Td).
- *2: Age-appropriate vaccine :
 - DTaP for infants and children 6 weeks up to 7 years of age (or DT pediatric if pertussis vaccine is contraindicated) :
 - Tetanus-diphtheria (Td) toxoid for persons 7 through 9 years of age and 65 years of age and older :
 - Tdap for persons 11 through 64 years of age if using Adacel® or 10 years of age and older if using Boostrix®, unless the person has received a prior dose of Tdap.
- *3: No vaccine or TIG is recommended for infants younger than 6 weeks of age with clean, minor wounds. (And no vaccine is licensed for infants younger than 6 weeks of age.)
- *4: Tdap® is preferred for persons 11 through 64 years of age if using Adacel® or 10 years of age and older if using Boostrix® who have never received Tdap. Td is preferred to tetanus toxoid (TT) for persons 7 through 9 years, 65 years and older, or who have received a Tdap previously. If TT is administered, and adsorbed TT product is preferred to fluid TT. (All DTaP/DTP/Tdap/DT/Td products contain adsorbed tetanus toxoid.)
- *5: Give TIG 250 U IM for all ages. It can and should be given simultaneously with the tetanus-containing vaccine.
- *6: For infants younger than 6 weeks of age, TIG (without vaccine) is recommended for "dirty" wounds (wounds other than clean, minor).
- *7: Persons who are HIV positive should receive TIG regardless of tetanus immunization history.
- *8: Brand names are used for the purpose of clarifying product characteristics and are not an endorsement of either product.
- Tdap vaccines : Boostrix (GSK) is licensed for persons 10 years of age and older. Adacel (sanofi) is licensed for persons 11 through 64 years of age.

DPTで0.2mLに相当する。海外の破傷風感染対策を考慮してもDPT:0.5mLで十分である。百日咳の免疫が中学生以上ではほぼ消褪し国内でも海外でも流行が問題になっている。北米・西欧・オーストラリアの先進国では出産に際し妊娠後期の妊婦にTdapを追加接種し、母体と新生児を百日咳から守るようにしている⁵⁾。その両親などが現地訪問しての面会時にはTdapの追加が強く推奨され、その証明がないと面会に支障があるようである。国内でもこの対策を推奨したい。われわれは婚活・妊活時にはDPT

の追加接種と麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査での不足分を追加するようにしている。成人の同居家族も同様である。

小児はDPTまたはDPT-IPVの1期終了から5年以上経過していればDPTでの追加を推奨する。外傷時の破傷風追加に関しては最終DPTから5年以上と規定されている。そのため途上国への帶同時には5年以上でDPTを接種する。先進国で小学校への入学時には5回目のDPTあるいはTdapが必要で、さらに12歳でTdapが追加される⁶⁾。

[文献4より]

昭和43年以前生まれの方は、乳児期にDP2種混合(ジフテリアと百日咳)ワクチンで、3~4回接種している。破傷風は汚い怪我をした時に外科の先生などに接種されていなければ一度も打ったことがないので、海外渡航に際しては破傷風の免疫も考慮して計画する。つまり初日にはTdapで、1カ月後には破傷風で、6カ月~1年後の3回目は百日咳とジフテリアの免疫を高めるためにDPTでの追加を推奨している(表1)。2018年2月に再開されたDPTは生後3カ月から成人までの接種を目的としており、海外のTdapよりも百日咳への効果が優位と考えられている⁷⁾。DPT/DPT-IPVは接種時痛があり、成人は乳幼児に比べて痛みには多少弱いものの、2011年1~8月にDPTで0.5mL接種した成人(10~63歳:520人)での全例調査で発赤腫脹は10~25%程度と安全であった。同種のDPTによる1歳児1期追加時調査では54%であった(図2)。

2. A型肝炎・B型肝炎の特徴

A型肝炎は衛生状態の悪い地域では水や食事で感染する。B型肝炎は血液や体液からの感染だけでなくコンタクトスポーツや現地での子どもとの触れあいでも感染リスクが高い。途上国ではどちらも必要である。1カ月あけて2回とその約半年後(2回目から4カ月以上1年以内を目安)に3回目を追加して基礎免疫である。A型肝炎は国産も輸入も基礎免疫でほぼ陽転するが、国産のB型肝炎は3回では不足が多い。準備期間が短く2回しか接種して行けない時にはできるだけ輸入の混合ワクチンでの接種を推奨する⁸⁾。あるいは3回接種時、またはその1カ月以降に陽転確認をする。A型肝炎は感染発症しても重症化することはまれで1~2週間の入院程度でほぼ治癒し生涯免疫が得られるが、B型肝炎は感染すると数十年後に発症することがあり退職後の慢性化と重症化が心配である。ぜひとも陽転確認をして安心したい。先進

国でも長期滞在時にはB型肝炎の接種を推奨する。留学では必須である。

海外で感染するB型肝炎は、遺伝子型「A」が中心で比較的慢性化しやすく肝硬変から肝癌への移行が危惧される。日本やアジアでは遺伝子型「C」と「B」が多いが国内でも最近は「A」が増えてきている。日本で入手できるB型肝炎ワクチンは、国産のKMb製のビームゲンは「C」、米国のMSD製のヘプタバックスIIは「A」であるが、その効果の互換性が検証されている。海外のA型肝炎ワクチンは通常は半年ほどあけて2回法である。17歳以下の小児は小児用ワクチンで2回法である。国産のエイムゲンは成人も小児も同量(0.5mL)を3回法で接種する。国産A型肝炎は海外の小児用とほぼ同等であり、小児では海外同様の2回法も検討している。その後の検証でも6カ月~1年後の2回目追加時に100%陽転を確認している。

3. 日本脳炎の優位性

日本脳炎は南西・東南・東アジアで流行している。2013年の感染症情報センターの資料では中国ついでインド、インドシナ諸国などである。最も研究が進み、ほぼ病気をなくした日本でも郊外の養豚場近くでは不顕性感染の小児で7~10%とされている¹⁰⁾。1期3回と2期の4回の基礎免疫終了後10年過ぎには低下しはじめ20年でほぼ下がり切る。アジア諸国へ渡航する成人では1~2回の追加を推奨する。基礎免疫記録が確認できれば20年後までは1回でも十分で、それ以上は2回を計画する。記録が不明なら2~4週間ほどあけて2回追加する。その後3年間ほどは現地での感染にも対応できるし現地での自然感染で長期の免疫が可能と思われる。幼少期に北東北や北海道で過ごしていると感染機会が多く基礎免疫もないで半年以降での3回目も計画する。日本脳炎は生後6カ月以降で定期接種できるので4週間あけて2回接種していく。3回目は1年後ではなくて3歳過ぎに追

表1 成人の予防接種の考え方と選択 2019

渡航者の年齢、渡航先、渡航期間、準備期間、現地での行動、本人と企業の感染症への認識度・理解度、予防接種記録によっても異なる。

1) 東~東南アジアなどの都市部へ、長期の赴任・駐在

接種日	【A】昭和43年以前の生まれ				【B】昭和44年以降の生まれ								(MMRV: 麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査)				
	Tdap	DPT	DPT-P	破傷風	DPT	DPT-P	A型肝炎	B型肝炎	日本脳炎	狂犬病	IPV	結膜炎菌	腸チフス	ダニ脳炎	MMRV	インフル	黄熱
初日	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○				○	□	
1週間後																	不足を追加
3~4週間後				○				○	(○)	○				○	○		△
6カ月~1年後								○	○								
1年後	○			○													□
3~5年後															○		

【○: ぜひとも(推奨) ○: できるだけ(推奨) □: できれば(推奨) △: 希望なら】
通常はDPT、インド周辺諸国への出張がありそうならボリオを含んだDPT-P。
狂犬病は、輸入ワクチンで1週間後と3~4週間後の3回法(WHO式)で完了する。帰同家族は通常不要。
日本脳炎は、母子手帳記録に3回ほどあれば、1回でも可。40歳以上なら2回。
半年後の追加はDPTを推奨。破傷風は1回のみ。
麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査で不足分のみを追加。一時帰国で追加分の再検査。MR接種のみは無料。
A型肝炎・B型肝炎は輸入混合ワクチンを推奨。2回でB型肝炎は80%陽転(国産は30%程度)。

接種日	【A】昭和43年以前の生まれ				【B】昭和44年以降の生まれ								(MMRV: 麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査)				
	Tdap	DPT	DPT-P	破傷風	DPT	DPT-P	A型肝炎	B型肝炎	日本脳炎	狂犬病	IPV	結膜炎菌	腸チフス	ダニ脳炎	MMRV	インフル	黄熱
初日	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○				○	□	
1週間後																	不足を追加
3~4週間後				○				○	(○)	○				○	○		△
6カ月~1年後		○		○				○	○								
1年後	○	○		○													□
3~5年後															○		

【○: ぜひとも(推奨) ○: できるだけ(推奨) □: できれば(推奨) △: 希望なら】
DPT-P、またはDPTとIPVを選択。
狂犬病(WHO式)と腸チフスは帰同家族にも推奨。

接種日	【A】昭和43年以前の生まれ				【B】昭和44年以降の生まれ								(MMRV: 麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査)				
	Tdap	DPT	DPT-P	破傷風	DPT	DPT-P	A型肝炎	B型肝炎	日本脳炎	狂犬病	IPV	結膜炎菌	腸チフス	ダニ脳炎	MMRV	インフル	黄熱
初日	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○				○	△	
1週間後																	不足を追加
3~4週間後				○				○	○						○		△
6カ月~1年後		○		○				○	○								
1年後	○	○		○													△
3~5年後															○		

【○: ぜひとも(推奨) ○: できるだけ(推奨) □: できれば(推奨) △: 希望なら】
DPTは留学もありそうならTdapでも可。中南米への出張があるならA型肝炎も推薦。狂犬病の事前接種は不要。
ドイツは、これにダニ脳炎を東欧のように計画。東欧への出張があるならA型肝炎も接種。

接種日	【A】昭和43年以前の生まれ				【B】昭和44年以降の生まれ								(MMRV: 麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査)				
	Tdap	DPT	DPT-P	破傷風	DPT	DPT-P	A型肝炎	B型肝炎	日本脳炎	狂犬病	IPV	結膜炎菌	腸チフス	ダニ脳炎	MMRV	インフル	黄熱
初日	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○				○	△	
1週間後																	
3~4週間後				○				○	(○)	○				○	○	○/○	不足を追加
6カ月~1年後		○		○				○	○								
1年後	○	○		○													□
3~5年後															○		

【○: ぜひとも(推奨) ○: できるだけ(推奨) ○/○: 地域別 □: できれば(推奨) △: 希望なら】
狂犬病(WHO式)は南米アマゾン地域とアフリカ中央部は推薦。マラリア予防薬も同様に推薦。
⇒破傷風を含むワクチンの説明→Tdap: 成人および留学用の輸入DPTで破傷風を多く含む。DPT:DPT3種混合(破傷風ジフテリア・百日咳)、DPT-P:DPT+IPV(不活化ボリオ)。
⇒準備している輸入ワクチン: Tdap、A型肝炎・B型肝炎混合(Twinrix)、B型肝炎(Engerix)、狂犬病(Verorab)、4価結膜炎(Niemencevax)、腸チフス(Typhim)、ダニ脳炎(FSME-immune)。

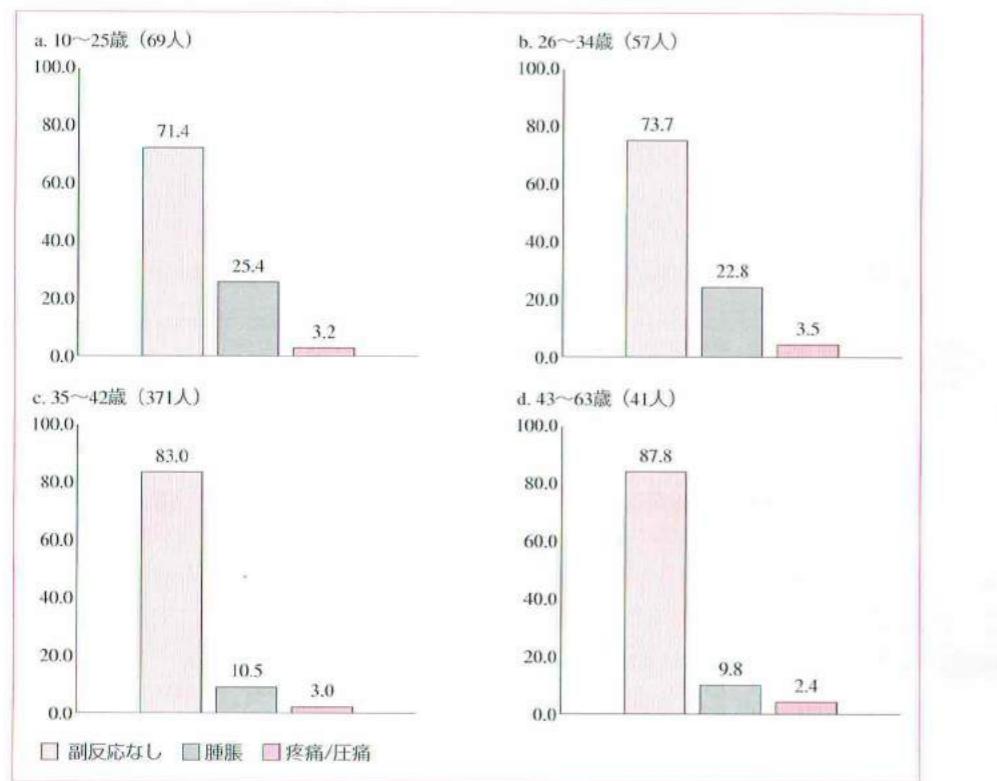


図2 10~63歳までDPT:0.5mL接種時の全例調査(2011年1~8月:538人)
年齢層の上昇に伴い発赤腫脹の頻度は下がっている。

加すると接種量からも2期への移行間隔からも有利である。日本製のワクチンが世界で最も有効で安全であり、できるだけ国内で済ませるようにする。海外での接種はやむを得ない時に最小限の接種にとどめ、後日国産ワクチンで打ち直すように指導している。

4. 狂犬病の複雑な接種法

狂犬病ワクチンは哺乳類に咬まれた時の治療ワクチンであり予防ワクチンではない。2~3回の曝露前接種をして行つても、咬傷後には2回の追加が必要である。哺乳類に咬まれた時の曝露後接種は、1~3カ月後に発病する危険性を防ぐために4~5回接種する。咬傷日または初回接種日を0日として、3日、7日、14日、28~30日後に接種する(Essen法)。0日に2本、7日と21日に1本ずつの3回法(Zagreb法)もある。

従来の国産ワクチンは海外で承認されていないので曝露前接種には使用していないが、今回海外製のRabipur[®]が国内承認された。接種方法は添付文書で確認する。曝露前接種にも堂々と使用できるが品薄で今のところ保険適用の曝露後接種用としている。曝露後のワクチンが入手困難で咬傷リスクが高い途上国向けには輸入ワクチンを利用している。米国は先進国でも狂犬病リスクがあるが曝露後接種が可能であり、特殊なケースを除いて曝露前接種は推奨していない。

2018年4月にWHOが狂犬病ワクチンの接種法の推奨を変更して曝露前と曝露後とも1回減らし最後の28日分を打たなくともいいとした。つまりWHOの推奨を受け入れている国や地域への渡航には曝露前は0、7~28日の2回で済ませることが可能である¹¹⁾。アジアでは理解が進

んでいない地域もあり、3回法で接種するか2回法の説明書を証明書とは別に渡している。曝露前終了後の曝露後接種は従来と同様に2回(0~3日)である。曝露前接種の有効期限は書かれていながら不活化ワクチンであり10年程度と考えている。狂犬病の研究者や獣医、野生動物にかかるハリスクリ者あるいは洞窟探検やトンネル工事などでは従来通りに3回の基礎免疫そして1年後の4回目の追加、5年ごとに追加接種を推奨している。

5. 麻疹・風疹・おたふくかぜ・水痘の抗体検査の必要性

アジアでは麻疹風疹おたふくかぜ水痘の流行が常続している。国内の限定的な流行の多くがアジア地域などから流入している。北米・西欧・オーストラリアでもときどき流行が報告されている。先進国といえども国内よりは感染リスクが高いと考えて免疫の確認をすることが大切である。水痘だけは母親の記憶が信用できるが、麻疹・風疹・おたふくかぜは医師の診断もあまりあてにならないので事前の検査が重要である。国産のワクチンは1回だけでは、麻疹と風疹はよくて70~85%、おたふくかぜは20~50%、水痘は80%程度にしか陽転しない。2回接種後も麻疹と風疹は85~90%、おたふくかぜは70%程度、水痘は90%程度である¹²⁾。90%の集団免疫があれば小学校を流行から守るためにには有効¹³⁾とされるが、個人レベルではあきらかに不足であり感染機会に遭遇すれば発症する可能性がある。将来、成人で発病すれば個人の重症感だけではなく周りの家族や社会に対する感染源となり得る危険も秘めている。高校生や大学生でも「2回打ってなければ、入学までに2回の記録を」というのは、その学校を守るために有効な考え方であるが免疫がつかない学生の感染リスクは残ったままの危険な対応である。適切な検査法で有効な免疫レベルを確認できてはじめて個人の予防が可能である。常

地域への渡航に際して免疫の確認は大切である。適切な検査方法は、麻疹はゼラチン粒子凝集法(particle agglutination: PA法)で256倍以上または中和法(neutralization test: NT法)で4倍以上、風疹は赤血球凝集抑制反応(hemagglutination inhibition: HI法)で男性16倍以上(妊娠希望の女性は32倍以上)、おたふくかぜはEIA-IgG法で5.0以上(幼児ワクチン後6.0以上)、水痘はEIA-IgG法で4.0以上(幼児ワクチン後2.5以上)を、「追加接種を必要としない陽性基準」と考えている。この基準未満なら速やかな追加接種を推奨する。日本環境感染学会基準¹⁴⁾よりは院内感染対策としても海外生活にも有用と考える。長年の疫学調査や検査経験から得られたものである。2018年1~10月の全検査の陰性率のデータを年齢層別に集計して提示する(図3)。

おわりに

赴任者本人とその帶同家族の健康を第一に考えて海外戦略を再検討してほしい。ひいては企業のためにも一般社会のためにも重要なことと考えている。各種の条件に応じて海外赴任に最適な接種計画を準備しその実践を心がけていく。東海地区ではさすがに減ったが関西や関東の大企業にも「破傷風とA型肝炎だけは会社負担する」という、ワクチン界のブラック企業も存在するようである。またアメリカ赴任に際して「破傷風とA型肝炎と狂犬病」、最近はこれに「MR(麻疹・風疹)」を加える企業も散見されるが基本的に間違いである。これで済まる従業員とその家族は不幸である。さらに問題なのはその間違いを是正することなく企業のいわれるままに「若い人に破傷風を打ったり」「国産狂犬病を2回で済ませたり」という中途半端な医療機関もまだにある。検診センターが片手間に接種するような施設の多くは間違った

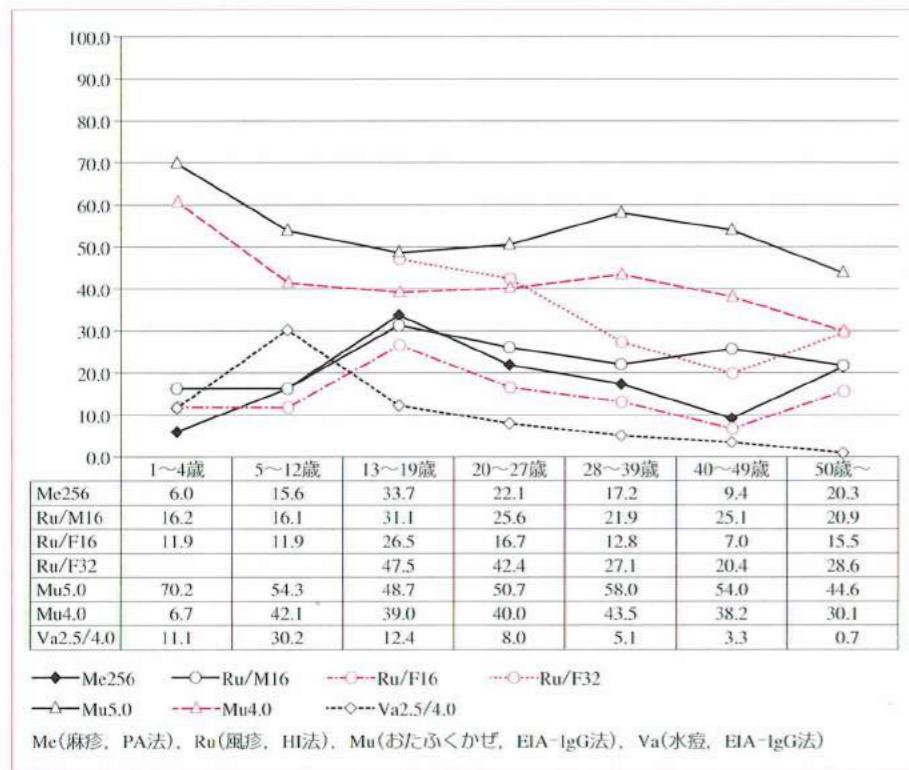


図3 感染症の年齢層別陰性率(2018年1~10月)

ままの接種をくり返しているので注意が必要である。

海外渡航をより専門的にサポートするなら、少なくとも Tdap、腸チフス、狂犬病、さらに A 型肝炎・B 型肝炎混合とダニ脳炎の 5 種類の輸入ワクチンを準備したい。

東海渡航ワクチンセミナー・医師会や自治体での研修会を定期的に開催して、また当センターホームページでも多くの情報を発信している¹⁵⁾。

40 歳代で 2 カ月後に上海へ 3 年間赴任のケースでは、初日に DPT、日本脳炎、A 型肝炎・B 型肝炎混合を接種して麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査、その 1 カ月後に日本脳炎と A 型肝炎・B 型肝炎混合の 2 回目と検査で不足分を追加、その半年~1 年後に A 型肝炎・B 型肝炎混合 3 回目とそれらの陽転確認検査。30~40 歳代

で中南米の出張予定のない米国赴任では、初日に DPT または Tdap と B 型肝炎 1 回目と麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査、1 カ月後に B 型肝炎 2 回目と検査で不足分を追加、半年~1 年後には B 型肝炎 3 回目とそれらの陽転確認検査。20 歳代で世界一周旅行なら、初日に 4 種混合 (DPT-IPV)、日本脳炎、A 型肝炎、腸チフス、狂犬病を接種して麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査。1 週間後に狂犬病 2 回目、2 週間あけて A 型肝炎 2 回目と狂犬病 3 回目と検査で不足分の追加。その後検疫所で黄熱を追加して渡航し帰国後に A 型肝炎 3 回目。

このように無駄を省いて必要最低限の計画と接種を推奨している。

多くの産業医の先生方は「海外感染症対策の専門家」がほとんどいないのが現状である。成人でも母子手帳を探して確認してほしい。そこ

には個人の感染症の歴史が刻まれている一級の貴重な資料である。仮に乳幼児期の記録が全くなくともきちんと打ちはじめるにあたっての大切な記録となる。母子手帳を紛失した場合はやむを得ないが、ほぼ済ませてあることを前提に今までの渡航ワクチンの記録や記憶に応じて「麻疹風疹おたふく水痘や A 型肝炎と B 型肝炎の抗体検査」などを駆使して、また DPT 接種後の反応も参考にしながら追加接種計画を決めている。接種記録は海外で通用するような英語表記の記録を作成して持参させてはじめて有効となる。

文献

- 厚生労働省検疫所 : FORTH 海外で健康に過ごすために海外渡航のためのワクチン。
<https://www.forth.go.jp/useful/vaccination.html>
- 宮津光伸 : 海外渡航ワクチンの適切な選択とその考え方—やや専門的な解説—。現代医学 2016; 64: 25-32.
- Centers for Disease Control and Prevention : Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases.
<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html>
- DEPARTMENT OF HEALTH : Summary Guide to Tetanus Prophylaxis in Routine Wound Management.
<https://www.health.state.mn.us/diseases/tetanus/hep/tetwdmgmt.html>
- Walls T, et al : Infant outcomes after exposure to Tdap vaccine in pregnancy: an observational study. BMJ Open 2016; 6: e009536.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) : Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis (Tdap) vaccine from the Advisory Committee on Immunization Practices, 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2011; 60: 13-15.
- Jennifer L. Liang, DVM, et al : Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2018; 67: 1-44.
- 菊池 均, 他 : B 型肝炎ワクチン 2, 3, 4 回接種後の年齢別抗体陽性率に関する検討~3 回接種時の抗体価から 4 回目接種要否を推定~。日本渡航医学会誌 2015; 8: 21-25.
- 宮津光伸, 他 : A 型肝炎ワクチン(エイムゲン: Aimmune)2 回法の検証。日本渡航医学会誌 2015; 8: 58-63.
- 第 7 回厚生科学審議会(感染症分科会)予防接種部会日本脳炎に関する小委員会資料(2012 年 10 月 31 日)。
- Rabies vaccines : WHO position paper. WHO WER 2018; 93: 201-220.
- 宮津光伸 : MR(麻疹・風疹)ワクチンについて考える。現代医学 2014; 62: 35-45.
- 磯村思忍, 他 : 1983 年春の岐阜県中津川市における麻疹の流行調査-ある程度免疫度の高い集団での流行状況-。臨床とウイルス 1984; 12: 471-474.
- 日本環境感染学会 : 医療関係者のためのワクチンガイドライン(第 2 版)。環境感染誌 2014; 29(Suppl III).
- 宮津光伸, 他 : 個別接種外来からトラベルクリニックへ、30 年の変遷。日本渡航医学会誌 2015; 9: 51-59.

一口メモ

最適なワクチン接種とその記録

渡航ワクチンというと「FORTH の表」のみを基準にしている企業やクリニックがあるが、渡航に際して必要なワクチンの種類とその打ち方を述べているわけではない。関心の低い企業などでは中国やアジアでも年齢に関係なく「破傷風と A 型肝炎のみ」、米国ではさらに「狂犬病を加える」というでたらめな選択をし、そのまま疑問をもたずに接種する、より粗末な施設(トラベルクリニックも含む)もある。どちらも恥ずかしい限りである。必要な追加接種の選択は個人ごとに異なる。年齢や今までの接種記録を参照して現地での行動にあったワクチンを計画的に準備することである。また麻疹風疹おたふくかぜ水痘の抗体検査後に不足分を追加し、その後の再検も忘れない。追加ワクチンの特徴を踏まえて計画することが大切である。追加したワクチンは海外で通用するような英語表記で記載し持参させることも重要である。