

特別寄稿

海外渡航のためのワクチン接種と薬剤部とのかかわり

浜松赤十字病院 薬剤部

金原公一

最近、海外、特にアジア・アフリカ・南米等に旅行又は長期出張者が増加し、それに伴いワクチン接種に関する問い合わせも増加傾向にあるため、薬剤部では本来の業務以外であるが薬剤が関係しているため対応している。何を接種するのか、スケジュールはどうか、また黄熱ワクチン・狂犬病等の問い合わせがある(図1)。また、必要なものが欠けている時もある。最近1年間、薬剤部に問い合わせ、もしくはワクチン接種のスケジュールの作成を行ったものをまとめたので報告する。

1. 必要なワクチンに関する質問について

何が必要かどんなワクチンがあるかが一番多い質問である。ワクチンの種類・渡航先・接種順、特に生ワクチン・不活化ワクチン・トキソイド、

その中でも生ワクチンである黄熱ワクチン、不活化ワクチン(狂犬病・A型肝炎ワクチン・B型肝炎ワクチン等)、トキソイド(破傷風トキソイド)などが主なワクチンに関する質問であり、マラリアのように予防薬(2001年に発売)の無いもの、海外にはあるが、日本にはないものもある。

まず、接種希望者には予防接種の目的は、海外で発生又は流行している感染症で、日本では存在しないか感染する危険性が少ない病気に対して自分自身が感染することを予防すると共に、家族や周囲の人達への感染を防止するためである。入国時に予防接種済の証明書を要求する国や地域があることを説明する。

問い合わせが多いワクチン接種の種類

破傷風トキソイド、コレラ、ポリオワクチン、A型肝炎ワクチン、腸チフス、マラリア、B型肝炎ワクチン、髄膜炎、おたふくかぜワクチン、日本脳炎ワクチン、ジフテリアトキソイド、黄熱ワクチン、麻疹ワクチン、狂犬病ワクチン、風しんワクチン等があり図2に示す。

問い合わせ渡航先はインドネシア、ブラジル、ベトナム、マラウイ、中国、タイ等があり図3に示す。

ワクチン接種希望者には、生ワクチン、不活化ワクチンの区別を説明し、接種者には接種証明書(狂犬病・日本脳炎は当院オリジナル)を発行している(図4)。

ワクチン類

生ワクチン：ウイルス(ポリオ・麻疹・風しん・おたふくかぜ・水痘・黄熱)

：細菌(BCG)

不活化ワクチン：ウイルス(日本脳炎・インフルエンザ・狂犬病・A型肝炎・B型肝炎)

：細菌(DPT・コレラ・肺炎球菌)

：レプトスピラ(ワイル病秋やみ)

トキソイド：毒素(ジフテリア・破傷風・DT・

	ベスト	コレラ	黄熱	ポリオ	麻疹	日本脳炎	A型肝炎	B型肝炎	狂犬病	破傷風	ジフテリア
東アジア											
東南アジア	△	△			△	○	○	○	○	○	
南アジア	△	△			△	○	○	○	○	○	
中近東	△	△			△	○	○	○	○	○	
太平洋地域				○	○						
オセアニア					△	○	○	○	○	○	
北アフリカ		△			△	○					
中央アフリカ		△	◎	○	○	○	○	○	○	○	
南アフリカ	△	△	◎	○	○	○	○	○	○	○	
北・西ヨーロッパ						○	○	○	○	○	
東ヨーロッパ				☆					○	○	
南ヨーロッパ				○	△				○	○	○
ロシア				△		○	○	○	○	○	○
北アメリカ					☆				○	○	
中央アメリカ	△	△			△		○		○	○	
南アメリカ	△	△	◎	○	○		○	○	○	○	

- ◎ 予防接種推奨地域。なお黄熱は国際的に要求されている地域
- 局地的な発生。また発生に季節的な変動がある地域
- △ ベストはWHOによる汚染地域。また、潜在的に存在する地域
- コレラの接種は本人の希望がある時に行ないます
- 麻疹は未感染・未接種への接種が世界的に推奨される傾向にあります
- ☆ 長期の滞在者に予防接種が要求されることがあります
- 注意1 この一覧表は、あくまでも参考であり、絶対的なものではありません
- 注意2 長期とは、概ね1ヵ月以上の滞在のことである。冒険旅行は短期であっても長期に含めます

図1 渡航先の推奨ワクチン表

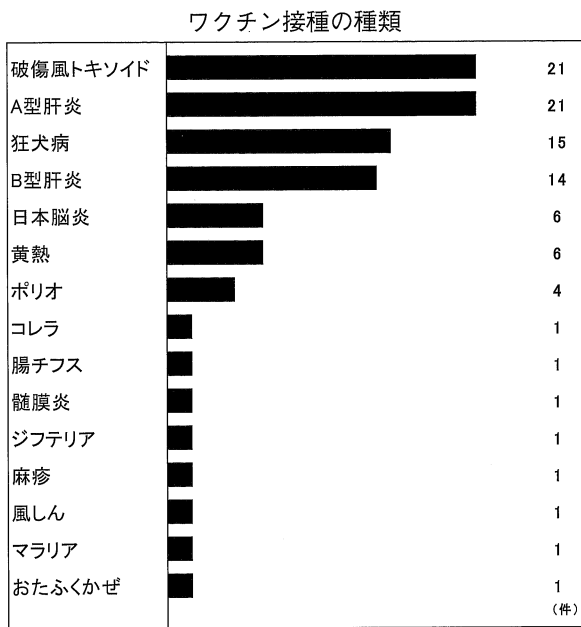


図2 問い合わせワクチンの種類

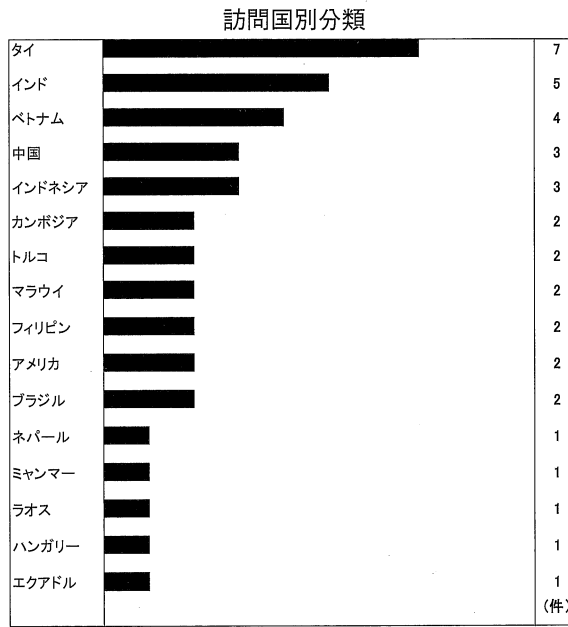


図3 問い合わせ渡航先

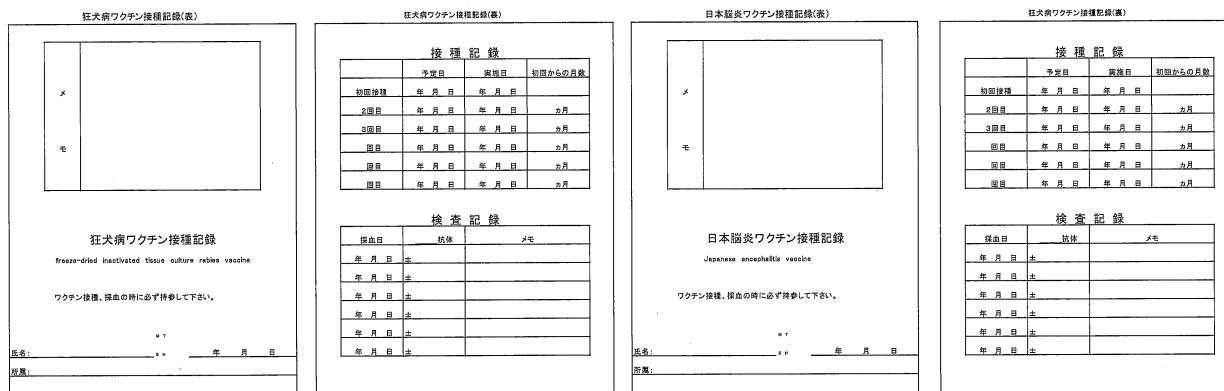


図4 ワクチン接種記録

はぶ)

治療薬: 抗毒素 (ジフテリア・破傷風・ガス壊疽・ボツリヌス・まむし・はぶ)

診断薬: ウイルス (水痘抗原)

: 細菌 (ツベルクリン)

次に破傷風, A型肝炎, 黄熱, 狂犬病ワクチンに関する注意点を示す。

1). 破傷風

旅行先でけがをする可能性の高い人はお勧め, 日本では1968年からはじまった3種混合ワクチンに含まれているので予防接種を定期的に受けていれば20代前半位までは免疫があるといわれている。

多くの希望者は破傷風の予防接種は受けていないことが多い。未接種の人は3回ワクチン接種を勧める。

2). A型肝炎

発展途上国に滞在する人はお勧め, 特に60才以下の方は抗体保有率が低いため, 接種を勧める。アジア・アフリカ・中南米に広く存在する。長期又は複数の渡航の場合は3回のワクチン接種を勧める。

3). 黄熱ワクチン

ワクチン接種証明書が必要な国もある。アフリカ・南米の熱帯地域に行く人にお勧め。

黄熱は蚊によって媒介されるウイルス性の感染症で、致死率は5～10%である。流行時や免疫をもたない旅行者などでは、60%以上に達するという報告もある。1回の接種で10年間有効。接種済証明書は接種後10日目から有効になる。東京・横浜・名古屋・大阪・神戸その他の検疫所で行っており予防接種証明書（イエローカード）が発行される。（黄熱流行国からインドや東南アジアへ入国するときに黄熱ワクチンの接種済の証明書を要求される）

4). 狂犬病ワクチン

狂犬病の接種をどうするのか迷う方が非常に多いため具体的に例をあげて説明する。カッコ内は注意動物を示す。狂犬病は発症すればほぼ100%が死亡する。海外では一部を除き犬だけでなくキツネ・アライグマ・コウモリなどの動物に噛まれることによって感染する危険性が高く、動物と直接接触する機会の多い人にはよく説明をする必要がある。

アジア（イヌ・ネコ）

アフリカ（イヌ・ネコ・ジャッカル）

ヨーロッパ（キツネ・ネコ）

米国・カナダ（コウモリ・アライグマ・スカンク・キツネ・ネコ）

中南米（イヌ・コウモリ・コヨーテ）

その他説明する主なワクチン類を下記に示す。

1). 日本脳炎

東アジア・南アジア・東南アジアへ行く人にお勧めである。

2). ポリオ

南アジア・中近東・アフリカへ行く人に追加接種を考える。

3). 腸チフス

日本にはない。最低接種年齢2才。経口生ワクチン（カプセル・2日毎に4回服用）。

4). マラリア

2001年10月にエスエス製薬よりメファキン「エスエス」錠275を発売。

効能効果：マラリア

用法用量：到着1週間前より開始し、1週間間隔で経口投与する。

図5は上記の情報収集としてインターネットよ

タイ王国 Kingdom of Thailand

政体:立憲君主制
言語:タイ語
宗教:仏教
人口:6021万人(在留邦人 23292人)
バンコク Bangkok:人口588万人(在留邦人 19556人)
海外医療調査、医師・医療機関リスト
巡回年情報
チェンマイ Chiangmai:人口17万人(在留邦人 530人)
友好提携病院、チェンマイ・ラム病院
巡回年情報
シラチャ
巡回年情報
ブーケット
巡回年情報
入国時の注意事項(Thai)
黄熱の予防接種:WHO指定の流行地域からの入国者全員(1歳以上)に要求(1996年)
コレラの予防接種:請求しない(1996年)
AIDS検査:要求しない

衛生環境に関する指数(Thai)
人口 6021万人
粗死亡率 6.1/1000人
乳児死亡率 36.8/1000人
平均寿命(男) 68.8歳
平均寿命(女) 69.8歳
一人あたりGNP US\$ 2740
データブック・オブ・ザ・ワールド1998(二宮書店)より引用

感染症情報(Thai)
◎高度流行、要注意
○流行あり
△あるかもしれない
(-)流行なし～問題にならない

防虫	旅行者の下痢○、コレラ△、A型肝炎◎、E型肝炎△、ポリオ△
吸血昆虫	デングおよび近縁疾患◎、黄熱(-)、ウイルス性脳炎○、マラリア○、リンパ管糸状虫症△、リシニユミア症(-)、トリパノソーマ症(-)、回腸糸状虫症(-)、脚ペスト(-)
患者から	流行性髄膜炎(-)、髄核○
性行為・医行為	新生児破傷風(-)、AIDS○、B型肝炎◎、C型肝炎◎
水遊び・裸足	住血吸虫症○、レプトスピラ症△
動物	狂犬病○、ウイルス性出血熱○

予防接種
海外渡航者の予防接種は任意接種です。ご自身の判断で決定して下さい。
下記の表はあくまで目安です。都市部で生活する場合は、必要性の低いものも含まれます。

黄熱	(-)
破傷風	推奨
A型肝炎	推奨
B型肝炎	推奨
狂犬病	犬や野性動物との接触が予想される場合には推奨
日本脳炎	農村部に長期滞在する場合は推奨

図5 タイ王国の情報

り引いたものであり、予防接種者が一番多いタイ国の情報である。この資料を基に説明をしている。

2. スケジュールについて

以下のことが基本となる。

生ワクチン接種→4週間以上あける→生ワクチン
又は不活化ワクチン接種

不活化ワクチン接種→1週間以上あける→生ワクチン
又は不活化ワクチン接種

あらかじめ混合されていないワクチンを同時に接種する場合は医師の判断によるが、当院では2種類のワクチン同時接種が多い。

以上のような内容で、ワクチン希望者に説明し出発日に合わせてスケジュールを組んでいる(図6)。図7は実際にワクチン希望者にFAXした例を紹介したものである。

このようにワクチン接種は渡航先、渡航者の背景、年齢、期間により異なるため一人各々スケジュールを作り、複数の接種は何から接種したらよいか話を聞きながら計画を作成する。

ワクチン投与記録

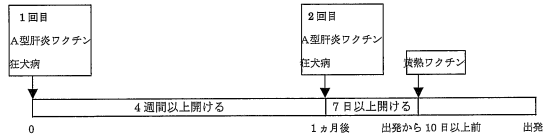
受付日: 年 月 日

名前		年齢	歳	性別	男・女
		電話			
		FAX			
渡航先					
期間	年 月 日 ~ 年 月 日 (年・ヶ月間)				
接種ワクチン		1回目	2回目	3回目	
A型肝炎ワクチン(0・2~4・24週)		/	/	/	
B型肝炎ワクチン(0・4・20~24週)		/	/	/	
破傷風ワクチン(0・3~8週・12~18ヶ月)		/	/	/	
狂犬病ワクチン(0・4週・6~12ヶ月)		/	/	/	
日本脳炎ワクチン(0・1~4週・1年)		/	/	/	
黄熱ワクチン(検査所にて接種)		/	/	/	
成田空港検査所TEL:0476-34-2301		/			
東京検査所 TEL:03-3471-8700					
横浜検査所 TEL:045-201-4458					
名古屋検査所 TEL:052-661-2670					
大阪検査所 TEL:06-571-3621					
関西空港検査所TEL:0724-55-9012					
その他()		/	/	/	
()		/	/	/	
()		/	/	/	
備考:					

図6 スケジュール表

〇〇 〇〇 様

〇〇様の場合は、出発日の関係でA型肝炎ワクチン、狂犬病ワクチンは、2回の接種になると思います。担当の医師によってスケジュールが変更となる場合もありますが(1回に2種類のワクチンの接種を行わない医師もいます。)参考にして下さい。



* A型肝炎ワクチン
 外国、特に発展途上国ではA型肝炎ウイルス常在地が多く、この地域へ旅行する場合2回の接種が必要です。

* 狂犬病ワクチン
 日本では近年狂犬病の発生はありませんが、世界的に見ると、いまだ多くの国で狂犬病の発生が見られています。今回のようにアフリカなどへ旅行する際には、狂犬病ウイルスに出会う機会も多くなっていますので、ワクチン接種は4週間隔で2回、さらに6~12ヶ月後に3回目を行います。

しかし今回は出発が10月ということもあり、時間的余裕も無いようですので、2回の接種をお勧めします。(少なくとも2回接種すれば、半年程度、抗体価は持続できます。)

* 黄熱病ワクチン
 黄熱ワクチンは通常の医療機関では接種できません。出発日より10日以上前に最寄りの検査所に電話予約し、接種するようにしてください。

ワクチンの金額は次の通りです。

A型肝炎ワクチン	9 5 0 0 円
狂犬病ワクチン	9 0 0 0 円
コレラワクチン	5 0 0 0 円
破傷風ワクチン	3 5 0 0 円

ワクチンの受付時間は am8:30~11:30 pm1:30~3:30 です。

図7 FAX例

3. 食べ物の注意

渡航経験のある方ない方により異なるが食べ物についての注意をおこなうこともある。果実と生野菜肥料に人糞を使っているところがあり赤痢、食中毒、肝炎、寄生虫などに感染する危険性がある。

ジュース 赤痢や食中毒に感染する危険性がある。
 なま物 新鮮に見えても、食中毒やコレラに感染する危険性がある。

生水・氷 生水は、細菌や肝炎ウイルスに汚染されていることがある。氷は、氷用に用いた水が汚染されている可能性がある。

ドリアンとビール 病気ではないが、この食べ合わせをすると死ぬといわれている。実際、死に至ることはないと思いますが、かなり重症になることは現実にあるようなので注意をするよう促す。

まとめ

- 1, このスケジュールはあくまでも教科書的に考えたものであり最終的には医師の判断により変更があることを必ず希望者につたえる(1回の接種するワクチンの種類・数・接種間隔等)。
- 2, 2001年9月11日の同時多発テロの後は問い合わせ件数・ワクチン接種者が減少したが当院に問い合わせはまだある。
- 3, ワクチン接種希望者の中には必要なワクチンが漏れている場合がある。
- 4, ワクチンは複数の接種を必要とする場合が多いのでワクチン接種希望者は何を接種したらよいか分からない場合がある。
- 5, 当院も全てのワクチンを揃えていないのでスケジュールを立てた方が在庫の管理をしやすい。
- 6, 今後ワクチン接種希望者が増加すると思うが出来る範囲で協力をしたい。
- 7, 旅行・出張が決まったら予防接種は早めに接種する必要がある。