

# 渡航ワクチンの考え方《2018.3》：成人用

## 1. 破傷風〔Tetanus〕

昭和43年以前の生まれは、1ヶ月間隔で2回接種し、約1年後(6ヶ月～2年)に1回追加接種する。約10年間有効。この世代は乳幼児期にDP2種混合〔ジフテリアと百日咳〕で基礎免疫があるので、1年後の追加接種にはDPT三種混合〔破傷風ジフテリア百日咳〕:0.5mlを利用するとより有効で安全。破傷風の1回目か2回目をTdap(青年・成人用DPT3混:輸入ワクチン)で接種すると初年から有利。破傷風は、DPT最終接種から5年以上経過後に汚染創を得た時の治療ワクチンであり予防ではない。

## 2. DPT(DTaP)3種混合〔破傷風・ジフテリア(Diphtheria)・百日咳(Pertussis)〕、DPT-IPV4種混合

昭和44年4月以降は、DPT/DTで接種しているので破傷風(T)として5回済んでいる。この世代には破傷風単独のワクチンは選択しない。DPT3混/4混で1回追加すれば、より安全に約10年間有効。乳児期のDPT4回(3+1)の基礎免疫から10年後の2期は、予防接種法でDT:0.1mlで追加することが規定されている。これは破傷風で0.1ml、DPTで0.2mlに相当する。さらに10年後の追加はDPT:0.2mlで、20年程経過しているならDPT:0.5mlで追加すれば、3種類とも長期に有効である。DPTで追加することにより、適量の破傷風だけでなく、百日咳とジフテリアの免疫も再賦活化することが可能で、この両者は約10年間の効果が期待できる。海外生活が続けばDPT:0.2・0.5mlで10年毎に追加したい。DPT不足時の代替ワクチンはDPT-IPV4種混合かTdapのみである。破傷風やDTは無効であり無意味。DPT-IPVはインド周辺と中東、アフリカなどポリオ流行が懸念される地域への渡航に使用する。

## 3. A型肝炎〔Hepatitis type-A, Hep-A; Aimmugen、Havrix、Twinrix(A+B)、Vivaxim(Avaxim+Typhoid)〕

2～4週間隔で2回接種し、約6ヵ月後(3ヶ月～2年)に3回目を追加する〔基礎免疫〕。約10年間有効。短期の出張なら1回で渡航し、帰国後直ぐに2回目を追加してもよい。潜伏期は2-3週間なので2回目を追加すれば大丈夫である。約半年後に3回目の追加を忘れない。

輸入ワクチン〔HAVRIX〕は1回で約1年有効。中・長期の出張や赴任で準備期間がない時に便利。1回で渡航し半年から1年後に追加する。追加は原則同種類の輸入ワクチンを接種する。B型肝炎との混合〔Twinrix〕ワクチンは両者の効果がよく推奨。腸チフスとの混合ワクチンは現在準備していない。

## 4. 日本脳炎〔Japanese Encephalitis, Ja-E; J-bikV、Encevac〕

アジア地域〔西はインドから東はパプアニューギニア、北は中国から南はインドネシア〕で必要。小児期の1期分の接種〔3～4歳での3回の基礎免疫〕の記録があれば、20～35歳程度〔最終接種から20年くらい〕は1回追加、35～40歳以上は2回追加したい。記録がなければ2回接種する。20歳～30歳台前半で未接種なら2回接種し、約1年後(6ヶ月～3年)に追加接種を計画する。

## 5. B型肝炎〔Hepatitis type-B, Hep-B; Bimmugen、Hepatavax-II、Twinrix(A+B)〕

1ヶ月間隔で2回接種し約6ヵ月後(3ヶ月～2年)に3回目を追加する〔基礎免疫〕。成人では免疫の付きにくいので、2-3回接種後に抗体検査〔HBs抗体-CLIA〕で陽転を確認を推奨する。一時帰国での3回目の接種時に検査を推奨。当日で結果が出るので安心して帰ることができる。抗体陽転すれば5～10年以上有効。陰性なら追加接種を計画する。次の帰国まで注意して待つか、現地で1ヵ月後に追加する。抗体陽転しなければ感染リスクは変わらない。Twinrix(A型・B型肝炎混合輸入)は陽転率が高いので30歳以上年配者に推奨している。特に途上国に2回で渡航する時には推奨する。

## 6. 狂犬病〔Rabies; Verorab、Rabipur〕

日本の暴露前接種方式(2-4週間隔で2回接種し、6ヵ月後に3回目)は3回接種が完了するまでメ

リットはない。海外では無効。WHO方式で短期接種法〔0・7・21—28日〕を推奨する〔基礎免疫〕。ワクチン入手困難な地域では考慮する。輸入ワクチンの評価は高い。

曝露後接種は、犬・猿・狐・コウモリなどの哺乳類に咬まれたら、当日を0日として開始し、通常5回〔0・3・7・14・30日〕接種する。早急に傷口の洗浄消毒と3—5日以内には接種開始したい。基礎免疫があれば、2年以内は2回〔0・3〕、以降は3回〔0・3・7〕の追加接種を推奨。発症を回避するための目安。曝露後接種5回後は、約半年間は咬傷後の追加は不要とされている。基礎免疫後3（～5）年で1回追加接種する。ハイリスクでは1年後にも追加したい。接種記録の携帯が必要。

#### **7. ポリオ・小児麻痺・急性灰白髄炎〔Polio myelitis, IPV(Salk); Imovax-polio/OPV(Sabin)、DPT-IPV〕**

南西アジア・中近東・アフリカへの渡航者には推奨する。昭和50～52年生まれは追加接種したい。IPVで1回追加する。インド周辺では接種証明書を準備する。DPT-IPVを利用すると4種類に有効。

#### **8. 髄膜炎菌性髄膜炎〔Meningococcal meningitis; Menveo(MCV4)、Menactra(MCV4)〕**

アフリカ・イスラム諸国で必要。米国では寮生活の留学生に要求される。米国では10歳以上でTdapとMCV4の要求があり同時に接種する。5年間有効。大学入学時に追加。1歳以上に接種可能。メッカの巡礼〔Haji（大巡礼）、Umrah（小巡礼）〕に際して、サウジアラビア入国時に接種記録を求められる。近年は同時に季節性インフルエンザと15歳未満にはIPVも要求され、同時接種可。

#### **9. 腸チフス〔Typhoid; Typhim Vi、Vivaxim(+AVAXIM)〕**

インドとその周辺諸国で必要。途上国に長期滞在や災害時には推奨。2～3年間有効。2歳以上接種。

#### **10. コレラ〔Cholera; Dukoral〕〈現在需要が少なく準備を中断している〉**

経口感染する。毒素原性大腸菌にも有効。1週あけて2回内服し、2年後に1回追加。2歳以上に接種可能。胃酸に弱く接種前の食事は控える。災害や洪水の後など衛生状況が悪い時には推奨(内服)。コレラ菌は胃酸に弱いので、胃切除後や制酸薬服用など胃酸の分泌不全ではリスクに応じて推奨。

#### **11. ダニ媒介性脳炎〔tick-borne encephalitis; Encepur N、FSME-immune〕**

ドイツから東欧・バルカン諸国、ロシア周辺で流行する。2—4週間後と6カ月に接種する。短期接種法(0-7-28日)も可能。2～3年間有効。1歳以上に接種。流行地図で確認し、森林地帯は注意。

#### **12. 黄熱〔Yellow Fever〕**

アフリカや南米の一部の国で必要。入国の10日前までに接種する。生涯有効に改正。〔国際検疫病〕名古屋検疫所《セントレア（毎週火曜日午後1時；0569-38-8193：要予約）》当日の同時接種を考慮。

#### **13. 感染症〔麻疹 Measles・風疹 Rubella・おたふくかぜ Mumps・水痘 Varicella〕の抗体検査**

水痘以外の罹患記憶はあてにならず、2回接種でも免疫獲得は不明。成人では、麻疹12%、風疹22%、おたふくかぜ50%、水痘3%は陰性である。渡航先での罹患は大迷惑である。個人も会社も感染症への認識を高めて、免疫抗体を確認して不足分を追加する。追加分は一時帰国で陽転確認検査する。麻疹NT法〔4倍以上〕・PA法〔256倍以上〕、風疹HI法〔16倍以上〕・妊娠希望女性〔32倍以上〕、おたふくかぜEIA/IGG法〔5.0以上〕、水痘EIA/IGG法〔4.0以上〕が基準検査〔罹患予防の基準〕。

#### **14. 接種記録証明〔Certification〕**

海外でも通用するような形式の英語併記の接種記録証明は必須である。渡航に際して必ず携帯する。

【〒451-8511 名鉄病院予防接種センター；相談電話：090-1417-9005、Tel：052-551-6126、Fax：052-551-6308】

## 渡航ワクチンの考え方《2018.3》：小児用

- 1. ポリオ・小児麻痺・急性灰白髄炎**〔 Polio myelitis, IPV(inactivated Polio;Salk),OPV(oral polio;Sabin) 〕  
3-4 回までは接種したい。現地での追加も可能。OPV は生産終了のため不活化ワクチン（IPV；IMOVAX-POLIO）で追加する。先進国で入学予定の場合は、4 歳以降に追加が必要。通常4回。
- 2. DPT 3種混合（DTaP、Tdap）**〔 Diphtheria, Pertussis and Tetanus 〕、**DPT-IPV 4種混合**〔DPT-IPV〕  
途上国では1期追加後5年経過していれば5回目を、先進国では小学校入学前には1回追加する。海外では5種混合〔DPT/IPV+Hib〕や6種混合〔DPT/IPV+Hib+HB〕が主流。渡航までの準備期間に応じて計画し、現地での混合での追加に配慮する。11-12 歳での DT は海外では無効であり接種しない。DPT または Tdap で追加。米国留学(学童以上)は Tdap で追加する。4-6 歳での5回目は4種混合を推奨。
- 3. 麻疹(Measles, Rubeola)・風疹(Rubella)・おたふくかぜ(Mumps, Parotitis)・水痘(Chicken pox, Varicella)**  
1 歳以降にそれぞれ1回、水痘は2回接種をする。6週間後に4種類の免疫の陽転確認検査を推奨。海外では、MMR〔麻疹・おたふくかぜ・風疹〕で2回接種（多くは12~15ヶ月頃と、4~6歳）する。時間がなければ、途上国へは9か月で麻疹かMRと水痘を接種し、先進国へは水痘のみで出かけ、現地でMMRを接種する。年長児や学童では、先に抗体検査で免疫を確認してから必要なものを追加する。検査法は、接種後の経過年数に応じて選択する。不足分は速やかに追加接種し後日再検する。麻疹〔PA・(HI)〕、風疹〔HI〕、おたふくかぜ〔ELISA/IgG〕、水痘〔ELISA/IgG〕。16、に詳細を表示。
- 4. ツベルクリン**〔 PPD, Mantoux test 〕・**BCG**〔 結核 〕 BCG は4歳未満で推奨。学童以降は不要  
日本では乳児でBCGを接種しているのでも再検査はほぼ陽性になる。先進国ではBCGの記録と考え方を記載する。先進国での入学時には、ツベルクリンの判定〔膨疹 induration を記録。発赤 erythema も記載。〕を記載。米国式の判定基準で判定し陽性なら胸部レントゲンやIGRA（QFT・Tspot）検査で結核陰性を証明。陰性でもBCGの再接種は不可。Induration:10mm以上でX線,15mm以上で予防内服。
- 5. 日本脳炎**〔 Japanese Encephalitis, JaE 〕  
アジア地域〔西はインドから東はパプアニューギニア、北は中国から南はインドネシア〕で必要。コガタアカイエカなどの蚊が、感染豚から媒介する。国内でも養豚場付近や猪の出る里山は危険。生後6ヶ月以降は定期接種できるので3歳未満には1回0.25mlで、2回〔4~6週間あけて〕接種し3年以内に追加する〔基礎免疫〕。追加接種は3歳以降にすると接種量も成人量0.5mlで2期への移行が有利である。ハイリスク地域では1期終了後5-10年で追加する。2期後10年以内の追加は不要。
- 6. A型肝炎**〔 Hepatitis type-A, Hep-A 〕  
幼児から10歳未満には、6か月から1年間隔で2回接種。10歳以上の学童・生徒は、2~4週間隔で2回接種し、約6ヵ月後（4ヶ月~2年）に3回目〔基礎免疫〕。1回0.5mlで接種する。エームゲンは海外ワクチンの小児用とほぼ同量で、海外での追加は小児用で追加可能。追加すれば約10年間は有効。途上国では感染機会が多いので、2~3歳以上は積極的に推奨する。乳児でも6か月以上で接種可能。米国では1歳児に半年あけて2回を推奨。国産の添付文書は成人同様3回法を記載してある。
- 7. B型肝炎**〔 Hepatitis type-B, Hep-B 〕  
1ヶ月間隔で2回接種し、約6ヵ月後（4ヶ月~2年）に3回目を追加する〔基礎免疫〕。生直後から10歳未満は1回0.25ml、10歳以上は0.5ml。途上国・先進国を問わず海外では乳児期に接種している。血液や体液を介して感染。感染機会は比較的少ないが、現地で保育園や小学校に入る場合は必要。

## 8. 狂犬病〔 Rabies ； Verorab、Rabipur：国産は乳幼児の副反応が目立ち推奨しない〕

家族同伴する地域ではあまり必要としない。希望なら国際的な曝露前短期接種法〔0・7・(21)28日〕を Verorab で接種。国産ワクチンは副反応が目立ち推奨しない。海外での咬傷後、国内の保険で接種する時に接種する。先進国はもちろん途上国でも都市部では事前接種は不要。咬傷後5日以内に接種開始(0日)し、5回接種〔0・3・7・14・30日〕する。動物に咬まれたら親へ報告するように指導する。

## 9. 4価髄膜炎菌性髄膜炎〔Meningococcal meningitis-ACYW； Menveo (MCV4) ,Menactra (MCV4)〕

アフリカ中央部やイスラム諸国で必要。MCV4は乳児でも可。5年間有効。途上国などでは乳児期にA型、C型を接種する。10歳以上での米国留学やメッカ巡礼で必要。B型は英国・伊国で推奨(準備中)

## 10. 腸チフス〔 Typhoid ； Typhim Vi〕

途上国で水や食物から感染する。インドと周辺国(ネパール、スリランカ、バングラ、ミャンマー)とアフリカは推奨。途上国に長期に滞在する場合には検討する。2~3年間有効。2歳以上に接種可能。

## 11. コレラ〔Cholera； Dukoral〕 <現在需要が少なく準備を中断している>

経口感染する。毒素原性大腸菌にも有効。1週あけて2回内服し、2年後に1回追加。2歳以上に接種可能。胃酸に弱く食事は控える。洪水や災害の後など衛生状況が悪い時には小児は渡航しない。

## 12. ダニ媒介性脳炎〔tick-borne encephalitis； Encepur N FSME〕

ドイツ、東欧、ロシア周辺で流行する。2-4週間後、半年後に接種。短期接種法〔0・7・28日〕もできる。2~3年間有効。1歳以上接種可。流行地図で確認し、森林地帯は要注意。

## 13. インフルエンザ桿菌b〔ACT-Hib〕および乳児用肺炎球菌〔Prevenar-13〕・南米では10価〔Synflorix〕

海外では5種混合(DPT+IPV+Hib)や6種混合(DPT+IPV+Hib+HB)であり、渡航までの準備期間に応じて計画的に接種する。準備期間があれば同時接種で回数を合わせておく。名鉄病院 HP の接種スケジュールモデルE参照。Prevenar 7で4回終了した児は5歳までに13価を1回追加すると有利。

## 14. 口タ〔oral Rotavirus (ORV)； Rotarix (1価；2回)、Rotateq (5価；3回)〕

日本では2種類とも接種できるが、国によっては異なるので規定回数を済ませるか現地に合わせる。

## 15. 黄熱〔 Yellow Fever 〕

アフリカや南米の一部の国で要求。入国の10日前までに接種。生涯有効。〔国際検疫病〕  
1歳未満は免除されることもあり、個別に対応する。セントレア(毎週火曜日午後1時；0569-38-8193)

## 16. 検査法の選択と追加接種のための陽性基準(小児)

麻疹； HI法〔8倍以上〕・PA法〔256倍以上〕、風疹；HI法〔16倍以上〕、おたふくかぜ；ELISA/IgG法〔6.0以上〕、水痘；IAHA法〔4倍以上〕・ELISA/IgG法〔4.0以上〕(麻疹HIと水痘IAHAは幼児まで)  
不足児は速やかに追加。取あえずの陽性基準であり青年期には再検査して追加接種も検討する。

## 17. 接種記録証明〔Certification〕

母子手帳に記載する。海外でも通用するような形式の英語表記・併記の接種記録が必要。当センターのHPから小児用(桃色)をダウンロードして利用ください。入園・入学なら全体の記録と麻疹風疹おたふく水痘の抗体検査やツベルクリンも含めた英文証明書を持参する。母子手帳のみでは無効。

【〒451-8511 名鉄病院予防接種センター；相談電話：090-1417-9005、Tel：052-551-6126、Fax：052-551-6308】