

---

## 第5 ワクチンの特徴及び 接種上の注意点

### 1 ジフテリア・百日せき・破傷風混合（DPT）ワクチン

#### (1) 特徴

ジフテリア菌及び破傷風菌の産生する毒素を精製無毒化したジフテリアトキソイド及び破傷風トキソイドを含む液と、百日せき菌から分離・精製した感染防御抗原を含む液にアルミニウム塩を加え、不溶化した不活化ワクチンである。

#### (2) 接種上の注意点

第1期初回接種を確実にを行い、基礎免疫を作っておくことが大切である。スケジュールどおり受けていない場合でも、はじめからやり直すことはせず、規定の回数を超えないように接種する。例えば、第1期初回接種の1回目と2回目の間隔が8週間を超えた場合でも、2回目と3回目を3～8週間隔で接種すれば、第1期初回接種を終了したものと考えてよい。第1期追加接種は、第1期初回接種後12～18月の間に行うことが望ましいが、18月以上経過した場合には、速やかに追加接種を行うことが望ましい。

なお、感染症サーベイランスのデータでは、2歳未満の百日せき患者が約半数を占めているので、DPTワクチンの接種はなるべく早期に実施することが望ましい。DPTワクチンの第1期初回接種を行う時は、接種部位を左右交互に行い、また、なるべく皮下深く接種することが局

所の硬結を予防する上でも大切である。

## 2 ジフテリア・破傷風混合 (DT) トキソイド

### (1) 特徴

ジフテリアトキソイド及び破傷風トキソイドを混合した不活化ワクチンである。百日せき既罹患者及び第2期の定期接種に使用する。沈降DTトキソイドと液状DTトキソイドの2種があるが、現在市販されているものは沈降DTのみである。どちらの場合にも 0.1 ml を皮下注射する。

例外的に第1期接種にDTトキソイドを使用する場合は、沈降DTを4~6週間隔で各々0.5 ml ずつ2回皮下注射するのが一般的である。

### (2) 接種上の注意点

・第1期の基礎免疫が不十分な場合は、専門医又は予防接種センターに相談する。

## 3 ジフテリアトキソイド

### (1) 特徴

ジフテリアトキソイドを含むワクチンである。成人用には、高度に精製したトキソイドにアルミニウム塩を加えた成人型沈降ジフテリアトキソイドがある。

## **4** 破傷風トキソイド

### (1) 特 徴

破傷風トキソイドを含むワクチンである。沈降破傷風トキソイドの基礎免疫（3～8週間隔で各々0.5 ml ずつ2回皮下接種する。6～18カ月後にさらに1回0.5 ml 接種）が行われていれば、その後の外傷時に追加接種（0.5 ml）を行うと十分な免疫効果が得られる。

## **5** ポリオワクチン

### (1) 特 徴

ポリオウイルスには、I型、II型、III型の3種類があり、この3種類の弱毒ウイルスを、適切な比率で混合した生ワクチンである。経口服用する。1回の服用では3種のウイルスが必ずしも同じように増殖するとは限らないので、2回の服用が行われることになっており、2回目の服用では1回目の服用で増殖せず免疫の成立しなかった型のウイルスのみが増殖し免疫を獲得する。なお、ポリオは腸管内増殖をするので、他の目的でガンマグロブリンの注射を受けた直後でも、免疫の成立に支障はない。

### (2) 接種上の注意点

6週間以上の間隔をあけ2回投与するが、2回の間隔が長期間離れていても2回服用していれば、免疫の獲得には特に差異はない。ポリオワクチンは免疫獲得を十分に行うため、2回の服用を厳守する。

投与されたウイルスは腸管の中で増殖し、数週間にわたって大便中に排泄され、まわりの人に感染する可能性がある。このため、原則として個別接種により行うこととし、この場合においては、地域内の接種を1月の期間内で完了すること。

下痢症患者に対しては投与をせず、下痢が治癒してからのち投与する。投与直後（30分以内）に嘔吐等によりワクチンを吐き出したと思われる場合には、再投与する。

生ポリオワクチンは室温で融解後よく振って混和させ、融解後速やかに使用する。なお、ポリオワクチンの接種者からポリオワクチンの接種を受けていない者等のポリオの抗体を保有していない者に2次感染を起こすことがあるので、保護者に注意を呼びかけるとともに、被害救済事業について情報提供すること。

## **6** 麻しんワクチン

### (1) 特徴

弱毒化した麻しんウイルスを凍結乾燥した生ワクチンであり、添付の溶解液（局方蒸留水）で溶解し使用する。高温や紫外線に弱い生ワクチン株を使用しているため保管に注意する（5℃以下の冷蔵庫又は冷凍庫に保管）。

### (2) 接種上の注意点

潜伏期に接種してしまった場合には、野生株による発症がみられる場合があるが、ワクチンのために重症化することはない。

ガンマグロブリンの注射を受けた者は、4頁脚注5)を参照する。自然麻しん患者と接触した者はその後72時間以内に麻しんワクチン接種

を行えば、発症を阻止できる可能性がある。

## **7** 風しんワクチン

### (1) 特徴

弱毒化した風しんウイルスを凍結乾燥した生ワクチンであり、添付の溶解液（局方蒸留水）で溶解し使用する。高温や紫外線に弱い生ワクチン株を使用しているため、保管に注意する（5℃以下の冷蔵庫又は冷凍庫に保管）。

### (2) 接種上の注意点

風しんの既往の記憶はあてにならないことが多く、流行時に罹患した人以外はワクチン接種をすることが望ましい。抗体陽性の人にワクチン接種をしたとしても特別な副反応は起こらず、抗体価の低い人においては追加免疫効果がある。

妊娠の可能性のある年代の女性に接種する場合は、胎児への感染を防止するため妊娠していないことを確かめ、ワクチン接種後最低2カ月間の避妊が必要である。ガンマグロブリン投与後のワクチン接種に関しては、4頁脚注5)を参照する。

## **8** 日本脳炎ワクチン

### (1) 特徴

日本脳炎ウイルス（北京株）をマウス脳内に接種し、増殖したウイルスを精製し、ホルマリンで不活化した後、更に精製したワクチンである。

## (2) 接種上の注意点

初めて受けるときは、基礎免疫（初回接種は1～4週間隔で2回、概ね1年後に1回）をつけることが重要である。追加免疫を4～5年間隔で行う。

日本脳炎の第1期（基礎免疫）が規定どおり接種できなかった場合は以下の要領により接種を行う。

- ① 第1期初回接種1回だけで1年経過した場合  
2回接種するか、1回接種して翌年に1回接種する。
- ② 第1期初回接種1回のみで数年経過した場合  
2回接種し、翌年1回接種する（この場合、1回は任意接種となる）。
- ③ 第1期初回接種2回完了後2年以上経過した場合  
1回接種する。

## 9 BCG ワクチン

### (1) 特徴

牛型結核菌を継代培養して弱毒化した菌で、開発者の名をとり、カルメット・ゲラン菌（BCG）と呼んでいる。これを凍結乾燥させた生ワクチンで、添付の溶解液（局方生理食塩液）を用いて溶解し、管針法にて接種する。菌の不活性化を防ぐため光の直射を避け早く使用する。

### (2) 接種上の注意点

BCG 接種は上腕外側のほぼ中央部に接種する。中央部より肩峰に近い部位はケロイド発生率が高いので避けなければならない。接種部位を

酒精綿で拭き、アルコールが蒸発乾燥した後にワクチンを滴下する。ワクチンを幅1.5 cm、長さ3 cm程度に管針のツバ又は円筒外側面で延ばした後、管針を垂直に上腕骨に向かって強く押し、2押し目は1押し目の管針筒の輪状痕に接するように押す。接種後、皮膚面のワクチンを管針の横又はツバで2～3回なすりつける。数個の針痕からは軽い出血が見られるのが普通である。局所は自然に乾燥するまで待つ。直射日光は避けなければならない。

予診で結核罹患歴・化学予防歴のあることが判明した者には、接種を行わない。患者との接触歴がある者については、感染していないことが確認された場合にのみ接種を行うことができる（12頁(9), (10)参照）。また接種後10日までに接種部位に明らかな発赤・腫脹、針痕部位の化膿など（コッホ現象）が見られた場合には結核に感染している可能性が高いので、すみやかに接種医療機関で精密検査を受けるよう、指導する必要がある。

## **10** インフルエンザワクチン

### (1) 特徴

インフルエンザHAワクチンは、高度に精製されたウイルス粒子にエーテルを加えてウイルス粒子を分解し、HA成分を採取し、ホルマリンで不活化したワクチンである。インフルエンザワクチンに含まれるウイルス株はインフルエンザの流行状況を考え毎年決定される。

### (2) 接種上の注意点

インフルエンザウイルスの増殖にはふ化鶏卵を用いるので、卵アレルギーが明確なもの（食べるとひどい蕁麻疹、発しんが出たり、口腔内が

しびれる者) に対しての接種には注意が必要である。鶏卵、鶏肉にアナフィラキシーがあるものは、接種を受けることができない。

なお、予防接種法によるインフルエンザ予防接種を行う場合には、別途「インフルエンザ予防接種ガイドライン」を参照すること。

## **11** おたふくかぜワクチン

### (1) 特徴

ムンプスウイルスを弱毒化したあと凍結乾燥した生ワクチンであり、添付の溶解液（局方蒸留水）で溶解後使用する。高温に弱い生ワクチン株を使用しているので保管に注意する（5℃以下の冷蔵庫又は冷凍庫）。

### (2) 接種上の注意点

おたふくかぜ流行中の接種は差し支えない。おたふくかぜワクチンにより時に無菌性髄膜炎を発症することがあるが、自然のおたふくかぜに罹患した場合に比較して頻度は少ない。ガンマグロブリン投与後のワクチン接種に関しては、4頁脚注5)を参照する。

## **12** HB ワクチン

### (1) 特徴

組換え DNA 技術を応用して産生された B 型肝炎ワクチンである。

### (2) 接種上の注意点

母子感染の防止あるいは医療従事者等のハイリスク者の感染防止を目

的に使用する。ワクチン接種後、HBs 抗体の測定により免疫を獲得したことを確認しておくことが望ましい。人により免疫反応が低いもの (low responder) や抗体反応をみないもの (non responder) が存在する。必要に応じ追加接種をする。母親が HBs 抗原陽性の場合は、健康保険適応となっている。

## **13** 水痘ワクチン

### (1) 特 徴

弱毒化した水痘帯状疱疹ウイルスを凍結乾燥した生ワクチンであり、添付の溶解液 (局方蒸留水) で溶解し使用する。高温や紫外線に弱い生ワクチン株を使用しているため、保管に注意する (5℃以下の冷蔵庫または冷凍庫)。自然水痘に罹患すると重篤化しやすい人を主たる対象として開発されてきたワクチンであるが、健康児への接種も差し支えない。

### (2) 接種上の注意点

自然水痘罹患者と接触後3日以内にワクチン接種を行えば予防は可能であり、もし発症したとしても軽症で終わることが多い。接種を受けた者のうち、12~15%は、後に水痘罹患をみることがあるが症状は軽い。ガンマグロブリン投与後のワクチン接種に関しては、4頁脚注5)を参照する。

## 14 肺炎球菌ワクチン

### (1) 特徴

80種類以上ある肺炎球菌の中で感染する頻度の高い23種類の肺炎球菌を型別に培養し、殺菌後各々の型から抽出精製された莢膜多糖体（ポリサッカライド）を混合したワクチンである。

莢膜多糖体とキャリアー蛋白とを結合させた結合型肺炎球菌ワクチンではない。

### (2) 接種上の注意点

23種類の肺炎球菌は高齢者の肺炎球菌感染症の80%を占めており、1回の接種で接種された型による肺炎球菌感染症を5年以上予防する効果が期待できる。ペニシリン耐性肺炎球菌感染に対しても予防効果がある（2歳未満の者に接種しても期待する抗体反応は得られにくい）。

## 15 A型肝炎ワクチン

### (1) 特徴

A型肝炎ウイルス（KRM003株）を培養細胞（GL37）で増殖させ、それを精製、不活化、凍結乾燥したワクチンである。アジュバントやチメロサルは含まない。

### (2) 接種上の注意点

急速な免疫獲得を期待する場合は、初回接種として2週間間隔で2回

接種する。長期間の免疫維持を期待する場合は、初回接種後6ヵ月以降で追加接種を行う。通常十分な抗体上昇が得られるので、接種後の抗体検査は不要である。

## 16 狂犬病ワクチン

### (1) 特徴

狂犬病ウイルスを凍結乾燥した不活化ワクチンで、添付の溶解液（局方注射用水）で溶解し使用する。チメロサルなどの防腐剤が含まれていないため、溶解後直ちに使用し、残液を保存して再使用してはならない。

### (2) 接種上の注意点

暴露前免疫は、1回量1.0mlを4週間間隔で2回皮下接種し、さらに6～12ヵ月後1.0ml追加する。暴露後免疫は、1回量1.0ml、0日を第1回目として、以後3日、7日、14日、30日及び90日の計6回皮下接種する。

子どもの場合にもおとなと同量接種する。

以前に暴露後免疫を受けた者は、6ヵ月以内の再咬傷の場合はワクチン接種の必要はない。暴露前免疫を受けた後6ヵ月以上たって咬傷を受けた人は、初めて咬まれた場合と同様に接種を行う。

ブタ皮膚由来のゼラチンを含むため、ゼラチン含有製剤またはゼラチン含有食品に対して、ショック、アナフィラキシー様症状（蕁麻疹、呼吸困難、口唇浮腫、喉頭浮腫など）等の過敏症の既往歴のあるものは、接種要注意者に該当する。

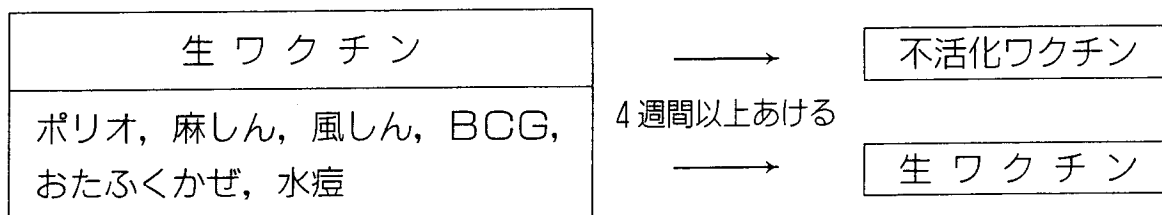
## 第6 予防接種の接種間隔

### 1 違う種類のワクチンを接種する場合の間隔

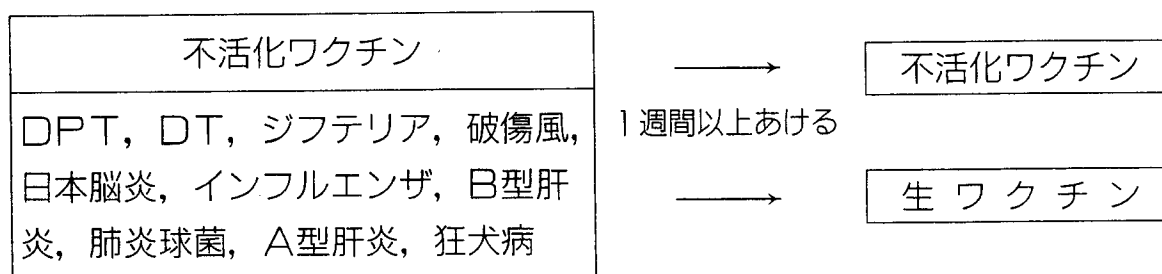
あらかじめ混合されていない2種以上のワクチンを接種する場合は、不活化ワクチン及びトキソイド接種の場合は、1週間経てばワクチンによる反応がなくなるため1週間以上をあけて、生ワクチン接種の場合は、ウイルスの干渉を防止するため4週間以上間隔をあけて次のワクチンを接種する。

ただし、あらかじめ混合されていない2種以上のワクチンについて、

表1 予防接種の接種間隔



(生ワクチンを接種した日から、次の接種を行う日までの間隔は、27日間以上置く。)



(不活化ワクチンを接種した日から、次の接種を行う日までの間隔は、6日間以上置く。)

医師が必要と認めた場合には、同時に接種を行うことができる。

なお、同じ種類のワクチンを何回か接種する場合はそれぞれ定められた期間を守ること。

## **2** 疾病罹患後の間隔

麻疹、風疹、水痘及びおたふくかぜ等に罹患した場合には、全身状態の改善を待って接種する。標準的には、個体の免疫状態の回復を考え麻疹に関しては治癒後4週間程度、その他（風疹、水痘及びおたふくかぜ等）の疾病については治癒後2～4週間程度の間隔をあけて接種する。その他のウイルス性疾患（突発性発疹、手足口病、伝染性紅斑など）に関しては、治癒後1～2週間の間隔をあけて接種する。しかし、いずれの場合も一般状態を主治医が判断し、対象疾病に対する予防接種のその時点での重要性を考慮し決定する。また、これらの疾患の患者と接触し、潜伏期間内にあることが明らかな場合には、患児の状況を考慮して接種を決める。