

ランチョンセミナー

インフルエンザ菌 b 型(Hib) ワクチンについて

津久井

智 (群馬県保健予防課新型インフルエンザ対策室)

I. はじめに

歴史的にみれば、インフルエンザ菌は1889年ドイツ人 Pfeiffer が発見した当時、インフルエンザの病原体であると考えられていた。実際にスペインかぜ流行時に使われたワクチンは、その効果について賛否両論があったものの、主成分はインフルエンザ菌ワクチンであった。その後インフルエンザウイルスが Smith によって発見されたのは1933年のことである。

II. Hib 髄膜炎

インフルエンザ菌はグラム陰性の通性嫌気性短桿菌であるが、莢膜を持つものと持たないものがあり、莢膜株はさらに6種類 (a 型~f 型) の血清型に分類される。莢膜株の多くは b 型 (Hib) であるが、乳幼児に好発して髄膜炎、喉頭蓋炎、肺炎、敗血症等の全身感染症を引き起こす。一方、無莢膜株は局所感染症の原因となる。

Hib 髄膜炎を含めた細菌性髄膜炎は、感染症発生動向調査の5類感染症として全国471の基幹定点病院から報告されている。従って、全数調査ではないので Hib 髄膜炎の正確な患者数はわからないが、およそ年間500~600人と推計されている。発生動向調査における2005年の5歳未満児の細菌性髄膜炎の報告数は154人であった。この数値は Hib 以外も含んでいるが、実際にはこの数倍の細菌性髄膜炎の発生があったと考えられる。

Hib は小児の細菌性髄膜炎の約60%を占め、2歳未満に好発し5歳以降は稀である。Hib 髄

膜炎は予後が悪く、患児の5%が死亡し、約25%に聴覚障害や知能障害などの後遺症を残す。感染経路は飛沫感染や接触感染であるが、乳幼児の数%に健康保菌者がいるとされる。

III. Hib ワクチン

Hib ワクチンは細菌性髄膜炎の予防に有用性が高く早期導入が期待されてきたが、わが国では申請から4年近くを経て、2007年1月に承認された。海外では、1980年代後半から各国で Hib ワクチンが予防接種として採用されてきた。米国では¹⁾、5歳未満の10万人あたりの Hib 全身感染症の年間罹患率が、1980年代の40人から Hib ワクチン導入後1人未満まで低下し1/100となった (図1)。同様に、ヨーロッパ各国もワクチン導入後1,2年で Hib 髄膜炎は激減している。一方、日本では Hib 髄膜炎の発生数が少ないといわれていたことや MMR ワクチン接種禍の影響もあり、先進国では唯一の未導入国となっていた。

Hib ワクチンは莢膜の成分であるポリリポシ

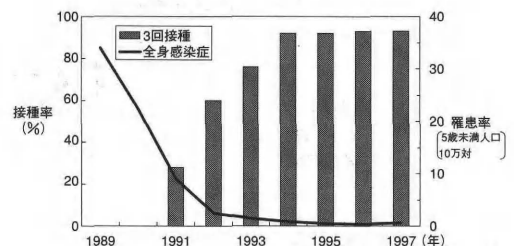


図1 米国における Hib ワクチン接種率と Hib 全身感染症罹患率の推移 (CDC, 1998¹⁾参照)

ルリビートルホスフェイト (PRP) を抗原として用いるが、PRP 単独では乳幼児に対する免疫応答が不十分なため、破傷風トキソイドを結合させ免疫原性を高めている。国内臨床試験で報告された副反応は、発赤等の局所反応および発熱等の全身反応があるが、重篤な有害事象はなく、海外の使用経験からも安全性は極めて高いものと考えられている。

Hib ワクチンの標準的な接種方法は、初回接種が2か月齢から7か月齢未満の場合、初回免疫として4～8週間隔で3回皮下注射し、およそ1年後に1回追加する(図2)。4回の接種で十分な免疫が獲得される。接種もれ者には投与回数を減じる。一方、この接種時期はBCG、ポリオ、DPT 三種混合の定期の予防接種と重なるので、Hib ワクチンを別個に組み入れることは容易ではない。そこで、Hib ワクチンとDPT の同日接種が認められ、DPT の接種間隔にあわせて3週間隔の接種も可能となった。ただし、DPT との混合接種は禁止されている。

ワクチン導入の必要性が高まっているもう一つの理由として、近年、βラクタマーゼ非産生アンピシリン耐性インフルエンザ菌 (BLNAR) などの新しいタイプの耐性菌の割合が急増し²⁾、抗菌薬に頼る治療に限界がみえていることがあげられる。また、費用対効果からみても、ワクチン導入によってわが国で年間82億円の費

用削減効果があると試算されている³⁾。

IV. 今後の課題

ワクチン導入後の課題として、当面は任意接種であり4回接種で3万円程度を保護者が負担しなければならない。また、任意接種では予防接種健康被害救済制度の対象とならず、不幸にも健康被害が発生した場合に十分な救済を受けられないことがあげられる。

わが国ではワクチンに対する不信感が根強く、予防接種推進の障壁となっているとされてきた。しかし、予防接種をすべて否定するような考えは一部であり、2007年夏に、10代、20代の若年者を中心に麻しんが流行した際には未接種対策を求める声が大きく、不当に副反応のみを強調する報道はほとんどされなかった。こうした状況は麻しんの中・高生における追加接種の制度化を後押ししたと考えられる。

国ではHib ワクチンを予防接種法の対象とすべきか検討するために、専門家からなる研究班を立ち上げることを決定した。もちろんHib ワクチンが定期接種に組み入れられれば接種率は改善するが、さらに重要なことは、医療関係者やマスコミが協力して予防接種の正しい知識と必要性を国民に伝えていく努力を続けることである。

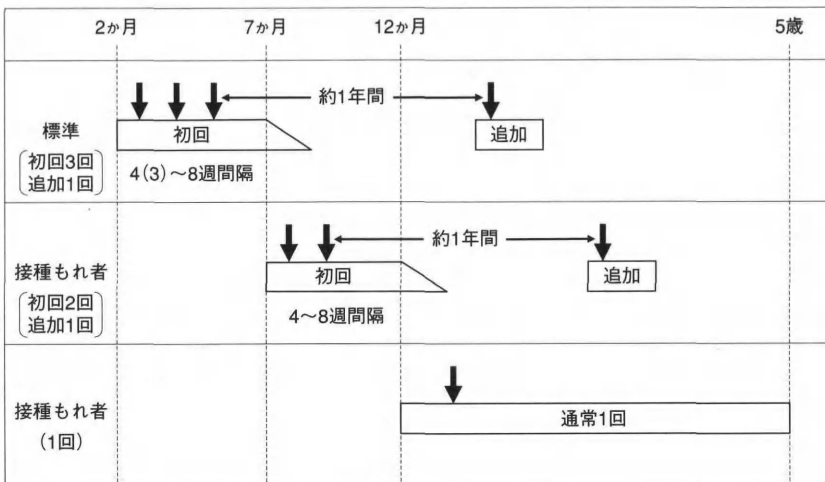


図2 Hib ワクチンの投与方法

文 献

- 1) CDC. Progress toward eliminating haemophilus influenzae type b disease among infants and children-United States, 1987-1997. MMWR 1998 ; 47 : 993-998.
- 2) 長谷川恵子, 千葉菜穂子, 小林玲子, 他. 化膿性髄膜炎例から分離された Haemophilus influenzae の疫学解析—1999年から2003年の分離株について—. 感染症誌 2004 ; 78 : 835-845.
- 3) 神谷 齊, 宮崎千明, 中野貴司, 他. インフルエンザ菌 b 型髄膜炎の疾病負担と Hib ワクチンの費用対効果分析. 日本小児科学雑誌 2006 ; 110 : 1214-1221.