

感染症・予防接種レター(第50号)

日本小児保健協会予防接種・感染症委員会では「感染症・予防接種」に関するレターを毎号の小児保健研究に掲載し、わかりやすい情報を会員にお伝えいたしたいと存じます。ご参考になれば幸いです。

日本小児保健協会予防接種・感染症委員会

委員長 加藤 達夫 副委員長 岡田 賢司 庵原 俊昭 宇加江 進 古賀 伸子
住友真佐美 多屋 馨子 馬場 宏一 三田村敬子

市民から寄せられた予防接種に関する疑問に答える

～特に *Haemophilus influenzae* type b (Hib) : b型インフルエンザ菌(ヒブ)に関して～

2009年11月3日(祝日)に、「正しい知識で予防接種を!あなたが守る子どもの健康」と題して、国立成育医療センター講堂で日本小児保健協会市民公開講座が開催されました。プログラムは、表1に記載したように、今注目されているワクチンが取り上げられました。その中で、今回は、ヒブを取り上げ、市民から寄せられた疑問に答えてみたいと思います。

ヒブとは、*Haemophilus influenzae* type b (Hib) : b型インフルエンザ菌のことであり、今、世界中で流行している新型インフルエンザとは全く別物です。新型インフルエンザは、『インフルエンザウイルス』によるウイルス感染症であるのに対し、ヒブは細菌です。では、なぜ、*Haemophilus influenzae* という名前が付けられたか? インフルエンザ菌は、1889年にインフ

表1 日本小児保健協会市民公開講座プログラム(敬称略)

講演1	たくましく元気な子どもが育つために 日本小児保健協会会長(東京大学大学院教育学研究科教授) 衛藤 隆
講演2	予防接種ってなぜ受けるの? 日本小児保健協会副会長(国立成育医療センター総長) 加藤 達夫
ワクチン各論	
1. はしか	はしかの予防接種はなぜ受けるの? 国立病院機構福岡病院統括診療部長 岡田 賢司
2. ヒブ	世界の子どもの接種するヒブワクチン 国立感染症研究所感染症情報センター室長 多屋 馨子
3. 季節性インフルエンザ	子どもにインフルエンザワクチンって必要? 財団法人ライフ・エクステンション研究所付属永寿総合病院小児科部長 三田村敬子
4. 新型インフルエンザ	新型インフルエンザウイルスの出現とワクチン 国立病院機構三重病院院長 庵原 俊昭
5. 肺炎球菌	乳幼児に対する新しい肺炎球菌ワクチンって何? 国立成育医療センター第一専門診療部感染症科医長 齋藤 昭彦
6. 子宮頸がん	子宮頸がんはワクチンで予防できますか? 国立成育医療センター周産期診療部母性内科医長 山口 晃史
7. ロタ	ロタウイルスって知っていますか? 元町こどもクリニック院長 宇加江 進
総合討論	

ルエンザで死亡した患者の喀痰から分離され、1920年に名付けられました。インフルエンザウイルスは1933年まで発見されていませんでした¹⁾。こういった歴史的な背景があったと記載されています。

インフルエンザ菌は、ヒトの上気道の常在菌の1つとしてよく知られており、肺炎、気管支炎、中耳炎、副鼻腔炎、喉頭蓋炎、髄膜炎などの起原菌として重要です。インフルエンザ菌には、莢膜を有する菌と、有さない菌があります。莢膜を有さないインフルエンザ菌は、肺炎、気管支炎、中耳炎、副鼻腔炎などの原因菌として重要です。一方、莢膜を有する菌は、莢膜多糖の抗原性からa～fの6つの血清型に分けられ、その中でも、莢膜抗原b型 (polyribose ribitol phosphatell, PRP) を有する菌 (いわゆる、ヒブ) の病原性は強く、直接、血流中に侵入して侵襲性感染症を起こし、乳幼児の髄膜炎の原因菌として、重要な細菌とされています。また、小児のインフルエンザ菌による髄膜炎の内、99%がHibであると報告されています²⁾。

世界保健機関 (WHO) の報告によると、毎年、世界中で少なくとも300万人の子どもたちがHib (ヒブ) による重篤な感染症を発症し、約38.6万人 (95%信頼区間: 25.4～51.2万人) が亡くなっています。Hibによる重篤な感染症には、髄膜炎、敗血症、重症肺炎、急性喉頭蓋炎 (クループ) などがあります。

Hib (ヒブ) は、飛沫や接触で感染し、上気道でコロニーを形成しますが、ほとんどが無症状です。しかし、何らかのきっかけで、血液中に侵入し、髄膜炎、敗血症、喉頭蓋炎、肺炎、関節炎、蜂巣炎、骨髄炎など重篤な感染症を起こす場合があります。

Hib感染症全体を把握するサーベイランスは国レベルで実施されていませんが、細菌性髄膜炎は感染症法に基づく感染症発生動向調査の中で、5類感染症定点把握疾患として、全国約450の内科および小児科医療を提供する300人以上収容する病院 (基幹定点) から患者数が報告されています。平成20年 (2008) の感染症発生動向調査によると、細菌性髄膜炎の患者報告数は412名でした。これまで、病原体の届け出があった細菌性髄膜炎の患者のうち、約40%が

Hib (ヒブ) による髄膜炎であったことから、Hib感染症の予防が求められていました。1998年のわが国における神谷らの調査では³⁾、インフルエンザ菌による細菌性髄膜炎の罹患率は、5歳未満人口10万人あたり3.4人～9.9人 (平均、4.7人/100,000人) と報告されています。

そこで、国立感染症研究所感染症情報センターでは、Hib感染症を診断した医師の任意の報告により、その情報を共有し、Hib感染症対策に役立てることを目的として、2009年4月にHib (b型インフルエンザ菌) 感染症発生DB (データベース) を構築して (図1)、情報提供に努めています。2009年1月1日から11月9日までに報告された患者数は148人、そのうち、7月3日までに報告された117人をまとめると図2に示すように、疾患別では髄膜炎が最も多く、年齢別では0歳児が最多で、その中でも生後8か月児が最多でした。

Hib (ヒブ) 髄膜炎は抗菌薬による治療を行っても、致死率約5%、てんかん、難聴、発育障害などの後遺症が約20%に残る重篤な感染症です。初期症状が、発熱、嘔吐、けいれんなどで、他の感染症でも同様の症状を認める場合が多く、早期診断が難しいことが特徴です。また近年、抗菌薬に耐性のあるHib (ヒブ) が増えていることから、抗菌薬による治療が困難となっています。

そこで、最も重要なのが予防です。予防に最も威力を発揮するのがワクチンです。Hib (ヒブ) 感染症を長期に予防するのに必要なPRP (莢膜多糖体) に対する抗体価は1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ であることが明らかになっていますが、わが国における検討では、Hib (ヒブ) ワクチン初回免疫後92.4%のヒトがそのレベルに達し、追加接種により100%が達したと報告されています。

WHOの報告によると、1997年にHib (ヒブ) ワクチンを導入していた国は先進国を中心に26ヶ国、2007年時点で世界112ヶ国がHib (ヒブ) ワクチンを導入し、3ヶ国が一部導入していました。2007年時点の接種率は、 $\geq 80\%$ の国が94ヶ国で、日本を含むWHO西太平洋地域 (WPRO) では、27ヶ国中12ヶ国が導入しており、2007年のこの地域の3回接種率は3%、世界全体では26%でした⁴⁾。



IDSC
Infectious Disease
Surveillance Center

国立感染症研究所
感染症情報センター

English

国立感染症研究所のページへ | 感染症情報センターについて | 引用リンクについて | サイトマップ

→ 最新情報

- 7月17日 感染症発生動向調査週報[IDWR] 第27号(平成21年6月29日～7月5日)
- 7月17日 病原体情報 月報 (7月号) [IASR] 特集【ボリオ 2008年現在】
- 7月16日 新型インフルエンザ(ブタ由来インフルエンザ A/H1N1) -IDSC:福岡市における新型インフルエンザ感染症の集積についての実地疫学調査～中間報告(09/7/2)
- 7月14日 インフルエンザ様疾患発生報告(学校欠席者数) [IDWR] 2008/09シーズン 第34報
- 7月14日 インフルエンザ流行レベルマップ[疾患別情報] 第27週(6月29日～7月5日)
- 7月14日 麻疹 [疾患別情報] 麻疹発生状況(遠報グラフ) 2009年第27週
- 7月14日 腸管出血性大腸菌感染症[疾患別情報] 腸管出血性大腸菌感染症発生状況(遠報) 第27週
- 7月13日 予防接種情報 予防接種のホームページを更新しました
- 7月10日 病原体情報 [IASR] 神戸市環境保健研究所の新型インフルエンザ検査対応について(第2報-主に6月以降の状況-)

→ 更新履歴

フォーカス

- 新型インフルエンザ (ブタ由来インフルエンザA/H1N1)
- インフルエンザ
- 鳥インフルエンザ
- 麻疹
- 腸管出血性大腸菌感染症
- 百日咳
- 風疹
- 日本脳炎
- 予防接種情報
- ノロウイルス感染症

緊急情報
2012年麻疹排除 (Elimination) にむけて

インフルエンザに伴う異常な行動に関する調査のお願い

Hib (b型インフルエンザ菌) 感染症 全数調査のお願い

■ 疾患別情報

感染症情報センターのHPでとりあげた疾患、および予防接種についてジャンル別と索引で示しています。 → 詳細へ

■ サーベイランス

感染症発生動向調査 週報 (IDWR) 感染症流行予測調査

病原微生物検出情報 (IASR) 院内感染対策サーベイランス (JANIS)

■ 各種情報

FETP-J 実地疫学養成コース 全国衛生研究所一覧

研修 全国保健所一覧

異種移植と感染症 EpiInfo

→ 関連リンク

- 厚生労働省
- 検疫所 海外感染症情報
- 地方衛生研究所ネットワーク
- (財)結核予防会結核研究所
- 食品安全委員会
- WHO Geneva
- WHO WPRO
- 米国疾病対策センター CDC

Copyright ©2004 Infectious Disease Surveillance Center All Rights Reserved.

図1 国立感染症研究所感染症情報センターホームページ
<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>

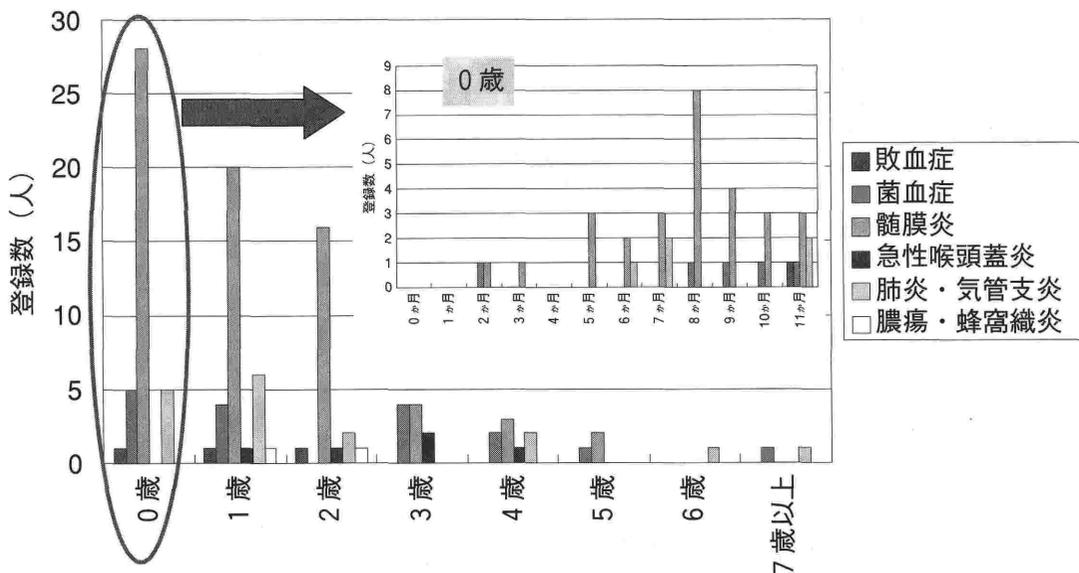


図2 Hib DB登録状況: 2009年7月3日現在: N=117 (2009年4月スタート)

一方日本では、2007年1月26日に厚生労働省によって製造販売承認がなされましたが、接種が開始されたのは2008年12月19日で、現時点では、その出荷数は十分とは言えず、予約待ちが続いています。

WHOはHib（ヒブ）ワクチンの安全性、有効性の結果から、国の実施能力と優先度に応じて、乳児の定期予防接種にHib（ヒブ）ワクチンを導入すべきであるとしています。現在日本では、定期外（いわゆる任意）接種として実施されていますが、通常の接種スケジュールが、「生後2～7か月未満：4～8週間（3週間でも可能）の間隔で3回皮下接種し、概ね1年後に1回追加する。接種もれ者として、生後7～12か月未満：4～8週間（3週間でも可能）の間隔で2回皮下接種し、概ね1年後に1回追加する、1歳以上5歳未満：通常、1回皮下接種）」となっており、特に乳児期ではDPTワクチンとの同時接種も多く行われています。来年の夏以降は、十分量の出荷がなされるとの情報もあ

ります。今後、乳幼児の定期接種スケジュールに導入されることが期待されています。

文 献

- 1) Aruna Chandran, James P. Watt, Mathuram Santosham : *Haemophilus influenzae* vaccines. Editors : Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA : Vaccines 5th edition. SAUNDERS. 2008 : 157-176.
- 2) 舘田一博. ヘモフィラス. 笹川千尋, 林哲也編集. 医科細菌学改訂第4版. 2008 : 374-375.
- 3) Kamiya H, Uehara S, Kato T, Shiraki K, Togashi T, Morishima T, Goto Y, Satoh O, Standaert SM : Childhood bacterial meningitis in Japan. *Pediatr Infect Dis J.* 1998, 17 (9 Suppl) : S183-5.
- 4) WHO : IVB database August 2008. ** Source : WHO/UNICEF coverage estimates, 1980-2007, as of August 2008. 193 WHO Member States. Date of slide : September 2008.