

研 究

乳児期予防接種における親の接種決定・行動に
影響する要因

遠藤 亜貴子

〔論文要旨〕

生後半年～1歳未満の乳児をもつ母親に質問紙調査を実施し、子どもへの予防接種の決定と接種行動の実態、およびその影響要因を探索した。乳児期に対象となっている6種類のワクチンのうち、特にB型肝炎ワクチンの接種開始率が低く、主な未接種理由は情報や知識の不足であった。子どもの接種開始ワクチンの種類数と各変数との関連においても、母親の情報や知識の多寡が子どもの接種状況に影響することが確認されたため、早い時期から正しい情報を伝達することが親の接種決定や行動を促す鍵と考えられる。母親にとっての主要な情報源や相談者として医療機関や医師が挙がっており、サービス提供側の体制や対応は接種率を左右する重要な要因である。

Key words : 乳児, 予防接種, 親, 意思決定, 接種行動

I. はじめに

現行の乳児期予防接種制度では、特に生後6か月頃までが過密なスケジュールとなっており、すべてのワクチンは勧奨接種であることから、接種の決定は保護者の意思に委ねられている。そのため、新生児の両親は産後早期から情報収集と意思決定を迫られることになる。

乳児をもつ親はさまざまな情報源から情報を入手しているが、これらが必ずしも一元化された正確な情報を提供しているとはいえず、めまぐるしく変わる予防接種制度に医療施設や行政機関も十分に対応しきれていない現状がある¹⁾。こうした制度変更に伴う混乱は、現場では既知の事象であるが、実際に乳児をもつ親がどのように情報収集を行い接種決定に至っているのか、その決定や行動を左右する要因は何なのかを、ここ数年間の頻繁な制度変更時期に調査した研究はほとんどみられない。

そこで、本研究では効果的な情報提供と支援のあり方を検討する資料を得るために、乳児をもつ母親に質問紙調査を実施し、子どもへの予防接種の決定と接種行動の実態、およびその影響要因を探索した。対象としたワクチンは、乳児期早期に接種が開始される6種類のワクチン（インフルエンザ菌b型（以下、Hibと略）・肺炎球菌・4種混合・BCG・ロタウイルス・B型肝炎）である。

II. 対象および方法

1. 調査期間

2013年5～7月。

2. 調査対象

生後6か月～1歳未満の乳児をもつ母親。

3. 方 法

東京都内2ヶ所の病院の小児科外来に6・7か月児

The Factors Associated with Parental Decision for Early Childhood Immunization in Japan

[2637]

Akiko ENDO

受付 14. 5. 7

聖路加国際大学大学院博士後期課程（学生）

採用 14. 7. 15

別刷請求先：遠藤亜貴子 聖路加国際大学研究センター 〒104-0045 東京都中央区築地3-8-5

Tel : 03-6226-6361 Fax : 03-5565-0950

健診もしくは9・10か月児健診目的（東京都は公費負担あり）で来院した母親に質問紙を配布し、その場で記入・回収するか後日郵送での返信を依頼した。なお、本研究は聖路加国際大学研究倫理審査委員会、および必要時研究依頼施設での研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

4. 質問紙の構成

質問紙作成にあたっては、保健医療行動の研究で多く用いられているヘルス・ビリーフ・モデルをもとに、予防接種行動に至る親の認知と影響要因を概念枠組みで整理し（図1）、これに沿って質問項目を構成した²⁾。項目は、対象ワクチンの接種状況、接種・未接種理由、情報収集、接種にあたっての困難事項、ワクチンで予防可能な疾患（Vaccine Preventable Diseases：以下、VPD と略）に関する知識テスト、また、母親の健康習慣や健康観が子どもへの予防接種行動に影響しているのではないかと考え、それらの関連尺度、および属性項目を含む計18項であった^{3,4)}。

Ⅲ. 結 果

質問紙の配布数は334部、回収数は316部（回収率94.6%）であった。対象6種類のワクチンの接種開始状況についての回答は回答者全員から得られたので、解析は316部全てを含めて行った。対象乳児の月齢は生後6～10か月までと幅があるため、ワクチンの接種状況の進捗にも差がある。そのため、分析に際しては各ワクチンの接種回数は問わず、1回でもそのワクチンを接種していれば「接種開始済み」として扱った。

表1 対象者の属性

		n=316
		n (%)
対象施設	A 病院	161 (50.9)
	B 病院	155 (49.1)
子どもの出生順位	第1子	203 (64.2)
	第2子以降	108 (34.2)
	無回答	5 (1.6)
母親の年齢	20歳代	63 (19.9)
	30歳代	211 (66.8)
	40歳以上	37 (11.7)
	無回答	5 (1.6)
出産前の仕事	専業主婦	75 (23.7)
	フルタイムまたはパート	236 (74.7)
	無回答	5 (1.6)
最終学歴	中学・高校	50 (15.8)
	短大・専門学校	102 (32.3)
	大学・大学院	159 (50.3)
	無回答	5 (1.6)
子どもへの出費月額 （ミルクやオムツなどの 消耗品以外の出費）	1万円未満	207 (65.5)
	1万円以上	102 (32.3)
	無回答・無効回答	7 (2.2)

検定にはχ²検定、t 検定、または Wilcoxon 順位和検定を用いた。尺度間同士の相関分析には、Pearson の積率相関係数か Spearman の順位相関係数を算出した。

1. 対象者の属性

子どもの出生順位は、第1子が64.2%であり、母親の年齢は30歳代以上が78.5%を占めていた。妊娠前に有職であった母親の割合は74.7%で、大卒・大学院卒の学歴の保有者が半数以上であった。対象乳児に対する出費月額は、約2/3の家庭が1万円未満であった（表1）。

2. ワクチンの接種開始状況

70%以上の対象者が該当月齢で接種対象となっている6種類のワクチンのうち、すでに5種類以上の接種を開始していた（図2）。定期接種ワクチンに関しては9割以上が接種を始めており、任意ワクチンのロタウイルスに関しても、7割以上が接種を開始していた（図3）。ただし、B型肝炎に関しては3割以下の接種開始率であった。

接種の最終決定者は、子どもの母親（52.9%）もしくは父母で話し合っ（45.9%）がほとんどで、子どもの父親が決定者であったのは1.3%のみであった。

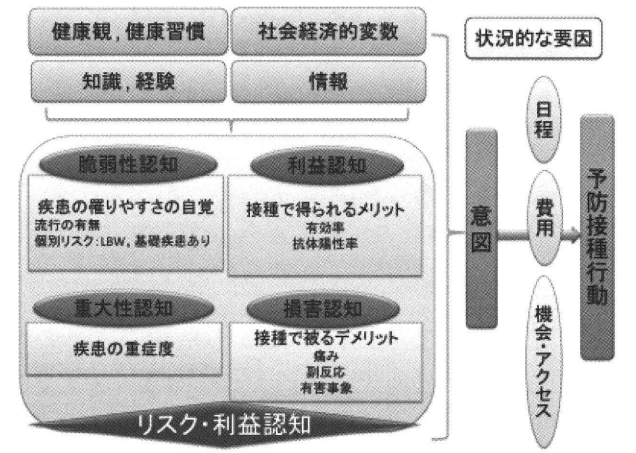


図1 ヘルス・ビリーフ・モデルに基づく概念枠組み（接種行動に至る親の認知と影響要因）

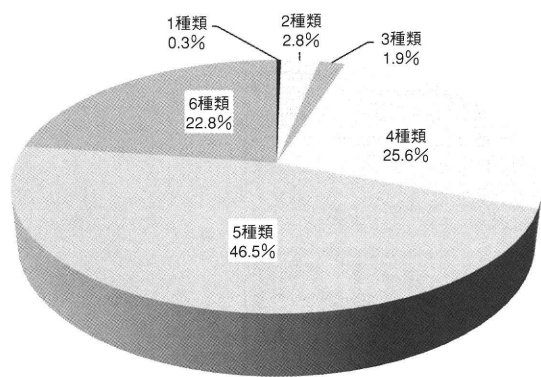


図2 接種開始済みワクチンの種類数

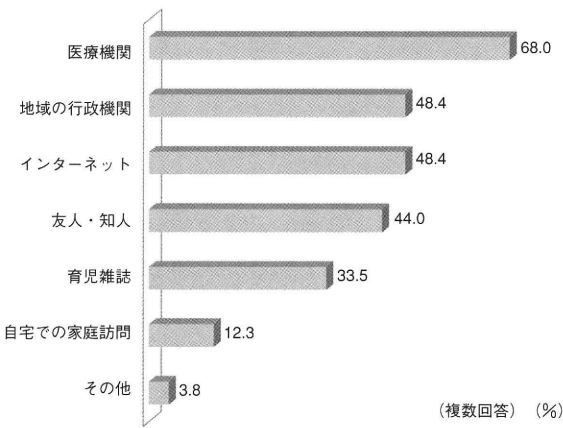


図4 予防接種の情報源

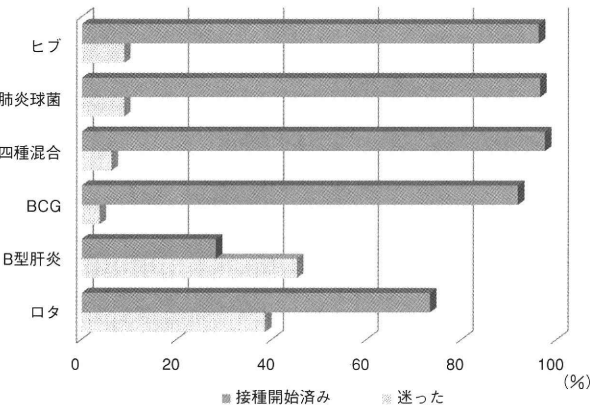


図3 接種開始済みワクチンと迷ったワクチン

表2 任意接種ワクチン未接種の主な理由 (降順)

B型肝炎	ロタウイルス
周囲にかかった人がいない	費用がかかる・高い
知識が少なく不安	日程調整が困難
接種ワクチン数が多すぎる	接種ワクチン数が多すぎる
知らなかった	知らなかった
費用がかかる・高い	知識が少なく不安

接種の有無にかかわらず「接種を迷ったワクチン」については、図3に示す通り任意接種ワクチンに回答が集中しており、4割前後の母親がこれら2つのワクチンに関して接種を迷ったと回答している。「接種を迷ったワクチンはまったくない」と回答した母親は、26.3%のみであった。

任意接種ワクチンを接種しなかった理由としては、B型肝炎に関しては「周囲にかかった人がいない」、「知識が少なく不安」、「接種するワクチン数が多すぎる」、「知らなかった」、「費用」の順であった(表2)。ロタウイルスワクチンに関しては、「費用」と「日程調整困難」が上位に挙がった。

B型肝炎の未接種理由トップである「周囲にかかっ

た人がいない」に関しては、自由記載欄に“自分が感染者ではないので”、“家族内に感染者がいないので”接種不要と判断した、あるいは先延ばしにした、とのコメントが相当数みられた。その中には、“医療者に不要と言われたから”という回答も複数含まれていた。

3. 情報収集

対象者の主な情報源は医療機関(68.0%)で、次いで地域の行政機関(48.4%)とインターネット(48.4%)が同率であった(図4)。また、情報収集を始めた時期については、51.6%の母親が1か月健診の前には開始しており、そのうち13.3%は妊娠中から始めていた。

4. 困難事項と相談者

接種に際し何に困難を感じたかを、研究者が設定した10項目について収集した。また、困難と感じた時に実際に誰に相談し解決に至ったかを、単一回答で選択してもらった。

半数以上の母親が、「接種のスケジュール立て」(57.9%)と「接種すべきかの判断」(53.8%)について、「とても」あるいは「どちらかといえば困難だった」と回答している(図5)。次いで「疾患やワクチンの情報収集」、「相談者探し」がそれぞれ30%前後と続き、物理的な準備である「費用の工面」や「医療機関探し」、「接種場所へのアクセス」に困難を感じた母親は15%以下であった。

予防接種に関して困った時に誰に相談し解決に至ったかを尋ねたところ、最も多かったのは医師(小児科その他の科)であり(37.3%)、次いで友人・知人(16.1%)、家族(12.0%)、看護職(10.8%)、インターネット(8.5%)の順であった(図6)。

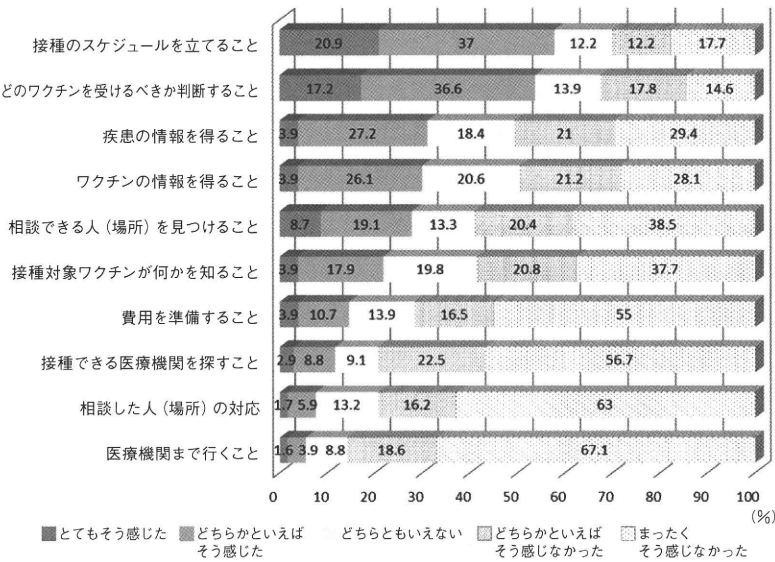


図 5 接種にあたって困ったこと・難しかったこと

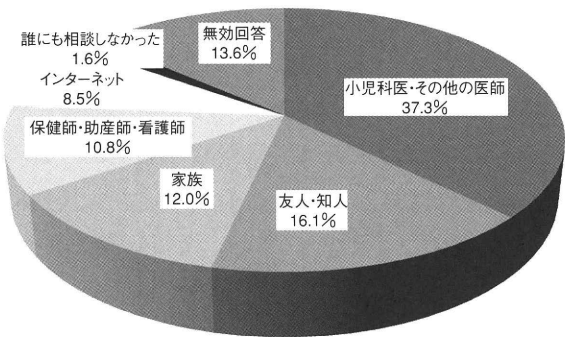


図 6 困った時に誰に相談し解決したか

5. 知識テスト

VPD に関する知識テスト12問の正解数の合計は、ほぼ正規分布を示し、平均値は6.01、標準偏差は2.59であった。図7に示すように、対象者は乳児期早期の接種ワクチンと疾患に関してはある程度の知識を得ている一方、1歳以降の対象ワクチンである麻疹・風疹・流行性耳下腺炎・水痘に関する知識は限られているという結果であった。また、B型肝炎ワクチンに関しては、乳児期に接種勧奨される理由を65.3%の母親が認識していないことがわかった。

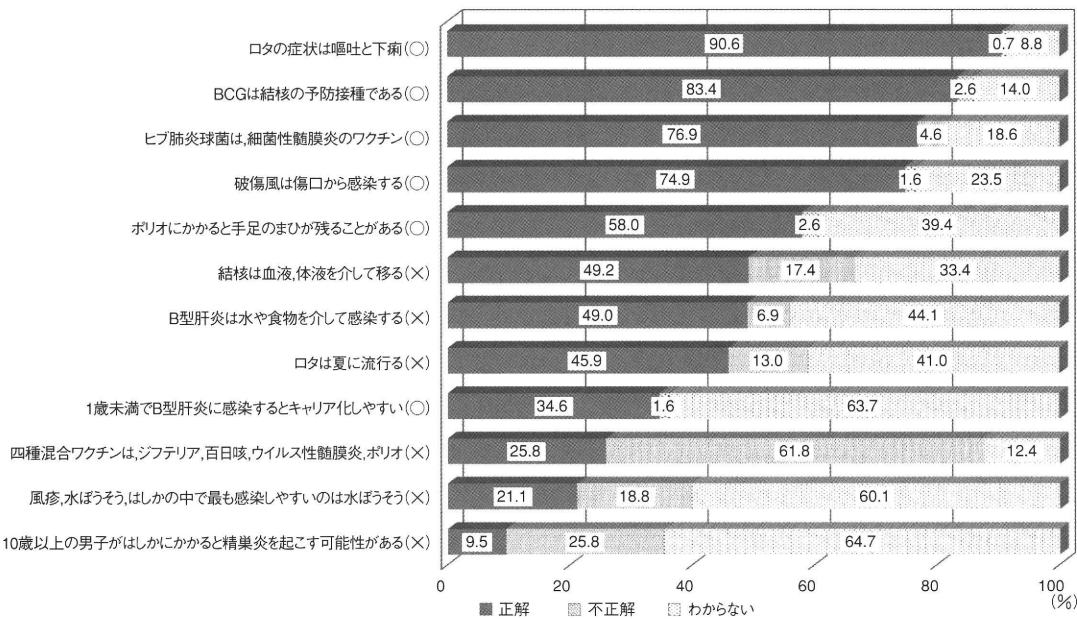


図 7 ワクチンと VPD に関する知識テスト12問の正解率
(○) 設問は「そうである」、(×) 設問は「そうでない」が正解

表3 接種開始ワクチンの種類数と要因との関連

	ワクチン6種類の接種開始数	任意接種ワクチン2種類の接種開始数
産歴（第1子か第2子以降か）	0.000**	0.000**
母親の年齢（20歳代，30歳代，40歳以上）	n.s.	0.048*
母親の学歴（中学・高校卒かそれ以上か）	0.000**	0.000**
母親の仕事（妊娠前の仕事の有無）	0.004**	0.002**
子どもへの出費月額（1万円未満か1万円以上か）	n.s.	0.005**
情報収集開始時期 （妊娠中～1か月未満，1か月健診時，1か月健診以降）	0.005**	0.043*
情報源の数 ¹⁾ （1～6つ）	n.s.	0.005**
知識テスト正解数（任意接種ワクチン関連4問）	－	0.000**

Wilcoxon 順位和検定または Kruskal-Wallis の検定

* : $p < 0.05$. ** : $p < 0.01$. n.s. : not significant

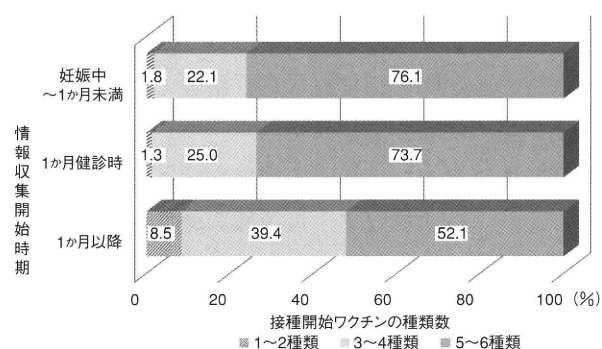
¹⁾ 情報源の数：病院、行政機関、家庭訪問、インターネット、雑誌、友人・知人、その他（書籍、冊子など）のうち1~6つ

図 8 母親の情報収集開始時期と子どもの接種開始済みワクチン

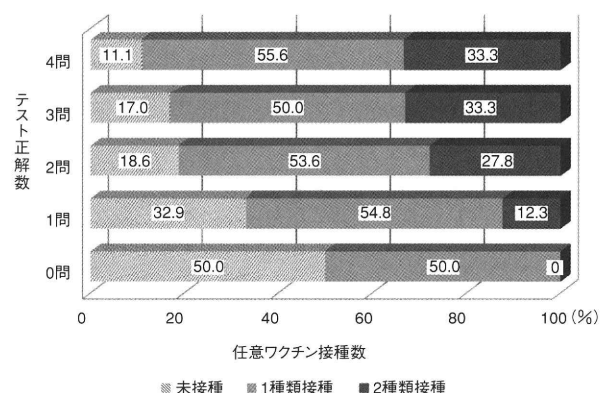


図10 任意ワクチン接種数とロタウイルス感染症・B型肝炎の知識テスト正解数

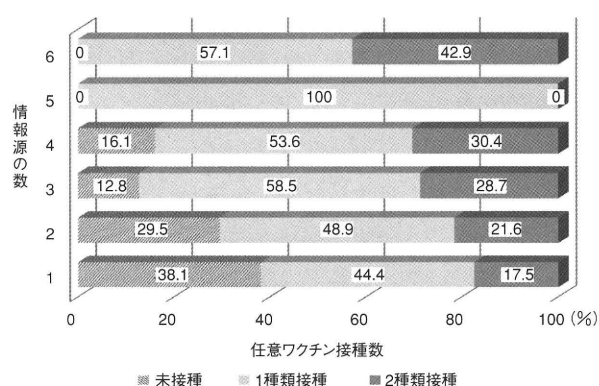


図 9 母親の情報源の数¹⁾と子どもの接種開始任意ワクチン数

¹⁾ 情報源の数: 病院, 行政機関, 家庭訪問, インターネット, 雑誌, 友人・知人, その他(書籍, 冊子など)のうち1~6つ

6. 接種開始ワクチンの種類数に影響する要因

子どもが初回接種を終えているワクチンの種類数（対象6種類のワクチンのうち何種類を1回以上接種済みか）と各変数との関連をみると（表3），母親の属性では，産歴，学歴，妊娠前の仕事の有無で有意差がみられた。すなわち，初産，高学歴，有職だった母

親の子どもの方が、接種開始ワクチンの種類も多いという結果であった。任意接種ワクチンに限ってみると、上記に加えて母親の年齢と子どもへの出費月額も関連していた。

属性以外の変数では、母親の持つ情報（情報収集開始時期と情報源の数）および知識（知識テスト正解数）との関連が示唆された。なお、母親の健康習慣および健康観に関する尺度と子どもの接種開始ワクチンの種類数の間には関連はみられなかった。

母親が情報収集を開始した時期と6種類のワクチンの接種開始状況との関係を見ると(図8)、情報収集開始時期が早いほど、任意ワクチンを含めた5~6種類の接種を開始済みの子どもの割合も高くなることがわかった。特に1か月健診を過ぎてから情報収集を開始した群で、明らかに接種開始ワクチンの種類数が少なくなる傾向がみられた。

情報源の数の多寡とワクチン接種開始状況を任意接種ワクチンでみると（図9），母親が情報源を5～6

つと多く有している子どもは、任意接種ワクチン2種類のうちいずれかもしくは両方の接種を開始しており、未接種者はいなかった。反対に、母親の情報源が少ないほど、2種類とも開始している子どもの割合は低くなっていく傾向にあった。

知識テスト12問の正解数と接種開始ワクチンの種類数との間には相関はみられなかった。ただし、任意接種ワクチン対象2疾患（ロタウイルス感染症とB型肝炎）に関する設問4問の正解数と、任意接種ワクチン2種類の接種開始状況では有意差がみられ（表3）、知識を持っている（正解数が多い）母親の子どもほど、接種済み任意接種ワクチンの数も多い傾向にあった（図10）。また、ロタウイルス感染症とB型肝炎それぞれの知識テストの正解数と、該当するワクチンの接種の有無を χ^2 検定でみたところ有意差がみられた。すなわち、ロタウイルス感染症設問の正解数の多い母親の子どもほどロタウイルスワクチンの接種開始率も高く（ $p=0.003$ ）、B型肝炎についても同様の傾向がみられた（ $p<0.001$ ）。

IV. 考 察

1. 接種実態および母親の属性との関連

本研究の対象者では、定期接種ワクチンの接種開始率はすべて90%を超えており、これは全国データとも一致する⁵⁾。任意接種ワクチンに関しては、ロタウイルスワクチンは73.4%と全国平均（45%）を大きく上回る開始率であったが、B型肝炎ワクチンは28.2%と低い結果であった⁶⁾。

母親の属性による接種開始状況の違いでは、第1子、高学歴、妊娠前に有職だった母親の子どもの方が初回接種ワクチンの種類数は多かった。また、任意接種ワクチンでは、子どもへの出費月額と母親の年齢の高さも関連していた。これらは、先行研究の結果ともほぼ一致する^{1,7)}。

これらの理由としては、産歴による差に関しては本研究の質問紙にもコメントが複数みられた“第2子以降の育児費用の増大”や“上の子どもを連れての受診が難しい”が挙げられる。母親の学歴と子どもの接種率との関連については、海外の先行研究では正負両方の結果が混在しているものの、高学歴の母親の子どもほどワクチン接種率も高くなるとする研究の方が一般的であり、本研究の結果もこれを支持するものであった⁸⁾。母親の年齢に関しては、高学歴の女性ほど出産

年齢が遅くなることが考えられ、本研究でも母親の学歴と年齢の間には関連がみられた。また、任意接種ワクチンに関しては自己負担費用が高額であることから、家庭の経済格差が子どもの接種格差につながっている可能性が先行研究でも指摘されている⁹⁾。本研究でも、子どもへの出費月額が低い家庭の乳児の方が任意接種ワクチンの開始数が少ない結果であったことから、費用負担が障害となって接種機会を逸することのないよう、無料化に向けた制度拡充が検討されるべきと考える。

2. 情報・知識との関連

「情報収集を始めた時期」が早い母親の子どもの方が接種開始ワクチンの種類も多く、特に1か月健診時点までに情報収集を開始していることが接種開始数に影響することが明らかになった。複数のワクチンを同時接種で始める場合、定期接種ワクチンの開始時期に合わせて生後2か月に初回の接種を行うのが一般的であることから、情報収集から接種開始までの準備期間としては1か月程度を要するものと推測される。

任意接種ワクチン2種類に限ると、これに加えて「情報源の数」の多い母親の子どもの方が接種開始済みのワクチン数も多かった。対象者が接種を迷ったワクチンが任意接種の2種類に集中していたことから、定期接種ワクチンに比べると任意接種ワクチンの情報が入手しにくく、親はさまざまなソースから情報入手に努め接種決定に至っているものと推察される。特にB型肝炎については、知識テストの正解率もワクチンの接種率も最も低かったことから、B型肝炎に対する母親の認知度の低さが明らかになった。B型肝炎ワクチンの未接種理由のうち3項目が知識や情報に関する項目であった（周囲にかかった人がいない、知識が少なく不安、知らなかった）ことから、親に正しい情報が伝わっていないために消極的選択をした結果未接種となっている状況がうかがえる。特に感染のリスクに関しては、対象者は垂直感染や家族内の水平感染に限定してリスクを認識しており、近年問題となっている集団保育の場における第三者からの水平感染リスクについての情報は親に伝わっていない可能性が高い¹⁰⁾。任意接種ワクチンに関しては、対象疾患に関する知識を持っている母親の子どもほど該当ワクチンの接種を開始していることから、親に情報伝達が適切に行われれば接種行動につながる可能性も高いことが示唆された。

3. 医療者の役割

母親の予防接種に関する情報源のトップは医療機関であり、また主要な相談者は医師であることから、予防接種サービスを提供する側の体制や対応が、接種率を左右する重要な要因と考えられる。本研究の結果から、早い時期に正しい情報を伝達することが親の接種決定や行動を促進するとされるため、主たる情報提供元である医療者の役割は非常に大きい。早期からの情報伝達を有効に行うためには、妊娠中から出産・乳児期に関わる医療職がもれなく予防接種支援を担うことが必要となる。本研究では、看護職は相談者としての認知度が低い結果であったが、助産師による妊娠中からの働きかけや保健師の乳児期家庭訪問での接種相談など、各々の機会を活かした積極的な役割が期待される。

また、半数近くの対象者がインターネット経由でも予防接種情報を得ており、母親にとってインターネットが主要な情報源になっていることが明らかになった。時に過剰な、あるいは偏った web 情報により不安が惹起されたり誤った情報が伝達される可能性もあり、これらの解消や修正も医療者が提供すべき予防接種支援に含まれるであろう。エビデンスに基づいた情報の提供と決定支援を行うためには、関連知識への理解と定期的な情報の更新、それを対象者にわかりやすく伝えるスキルが求められる。現状では、これら知識やスキルの習得は医療者個人の努力に依るところが大きく、小児診療に直接従事していない限り継続学習の機会も乏しい。本研究の結果から、母子保健に携わる医療者には予防接種支援者としての積極的な役割遂行が求められることが明らかになり、そのために必要な能力の向上をどのように図っていくかが今後の課題として示された。

本研究は、第17回 EAFONS および第28回日本助産学会において一部を発表した。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) 津田侑子, 渡辺美鈴, 谷本芳美, 他. 日本における小児任意予防接種の認知度および接種率と接種行動に影響する要因の検討. 71回日本公衆衛生学会総会抄録集 2012; 461: 151-154.
- 2) Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model : a decade later. *Health Education Quarterly* 1984; 11 (1) : 1-47.
- 3) Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practices. *Preventive Medicine* 1972; 1 (3) : 409-421.
- 4) 渡辺正樹. Health Locus of Control による保健行動予測の試み. *東京大学教育学部紀要* 1965; 25 (3) : 299-307.
- 5) 厚生労働省. <http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/5.html> [2014-01-30]
- 6) 厚生労働省予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会. ロタウイルスワクチン作業班中間報告書. <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukousei-kagakuka-Kouseikagakuka/0000029637.pdf> [2014-02-28]
- 7) 佐藤美香子, 湯沢八江, 川合宏和. Hib (haemophilus influenzae type b) ワクチンへの母親の接種行動に関する研究. *外来小児科* 2011; 14 (1) : 9-16.
- 8) Racine AD, Joyce TJ. Maternal education, child immunizations, and public policy : Evidence from the US national immunization survey. *Social Science & Medicine* 2007; 65 (8) : 1765-1772.
- 9) 小野 真. 小児期の任意接種ワクチンに対する保護者の意識調査. *日本化学療法学会雑誌 = Japanese Journal of Chemotherapy* 2010; 58 (5) : 555-559.
- 10) 佐賀県 B 型肝炎集団発生調査対策委員会. 保育所における B 型肝炎集団発生調査報告書について. <http://kansen.pref.saga.jp/kisya/kisya/hb/houkoku160805.htm> [2014-2-28]

[Summary]

The aim of this study is to clarify the factors influencing parental decision making for early childhood immunization and immunization uptake during the recent transition period of Japan's national immunization program.

A questionnaire survey was conducted from May to July in 2013 at two hospitals in Tokyo, Japan. The respondents were mothers who had infants aged 6 months to less than 1 year. The survey asked the mothers to recall their immunization activities during the first six months, with a particular focus on their information collection process, the obstacles they encountered, and the determinants of their decision-making. The question-

naire also includes 12 items to assess mothers' knowledge on vaccine preventable diseases. The response rate was 94.6% with 316 valid responses. Initial immunization coverage of the infants was 90% or higher for the four routine vaccines (Hib, PCV, DPT-IPV, BCG), but the rate dropped for the two voluntary vaccines of Rotavirus (73.4%) and Hepatitis B (28.2%).

Maternal demographic variables, which were associated with the initial vaccination coverage for their infants, were: "parity", "academic background", "working experience", and "monthly expenses for the infant". Other associated variables were: "timing of information collection", "number of information sources" and "knowledge about vaccine preventable diseases".

The majority of respondents obtained vaccination-

related information at hospitals and more than one-third reported that physicians were their main advisor on immunization. Only 10.8% of mothers recognized nursing personnel (nurse, midwife and public health nurse) as their main advisor. Half of the respondents sought the information through the Internet.

The amount of information and knowledge of mothers largely affect the initial immunization coverage of their infants. The role of health professional is crucial in providing correct information in appropriate timing for parents.

[Key words]

infant, immunization, parent, decision making