

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 24 日現在

機関番号：32684

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25460817

研究課題名(和文) 乳幼児の保護者における子のワクチン接種選好に関する研究

研究課題名(英文) Parents' preferences for vaccination for their children in Japan

研究代表者

庄野 あい子 (Shono, Aiko)

明治薬科大学・薬学部・助教

研究者番号：50625308

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：わが国における乳幼児期の予防接種スケジュールは煩雑であり、乳幼児期の限られた期間内に多くの接種が必要となる。本研究は、乳幼児の子をもつ保護者のワクチン接種の選好を明らかにすることを目的とし、ワクチン接種する際の諸条件が変わった時のワクチン接種行動について、離散選択実験を行い、モデル化した。離散選択実験は、1.経鼻インフルエンザ生ワクチン、2.混合ワクチンを想定した。併せて、ワクチン接種に関連する因子についても検討した。その結果、乳幼児の子をもつ保護者は、接種に負担が少ない、接種回数が少ないなど利便性を好む一方で、副作用等を回避する、すなわち安全性を重視する傾向が明らかになった。

研究成果の概要(英文)：The vaccination schedule for infants is tight because mothers have to vaccinate their children many times in the short term in Japan. We investigated mothers' preferences for the new vaccines for their children if alternatives are available. We conducted two discrete choice experiments on Live-attenuated influenza vaccine and new combination vaccine. Those studies showed that safety of the vaccines is very important point while its convenience is preferred by parents/mothers.

研究分野：医療経済学

キーワード：ワクチン接種 接種選好 因子

1. 研究開始当初の背景

わが国において、乳幼児期に推奨されている予防接種を全て接種すると、乳幼児期の限られた期間内に数十回の接種が必要となる。その際、痛みなどの被接種者の負担とともに、保護者の接種スケジュール調整、付き添い者の物理的な負担、そして世帯における接種費用など多くの負担が生じることになる。

種々の利便性から、欧米諸国では既に導入されている他の混合ワクチンであるが、わが国においては開発上の困難も伴い、承認されている混合ワクチンの数は限られている。一方、欧米諸国においては定期と任意の区別なく接種が推奨されており、複数の病原体に対する抗原を含む混合ワクチンが複数実用化され、積極的に使用されている。

また、わが国においては、定期接種と任意接種が存在する。任意接種に該当するワクチンの中にも感染症対策として重要なものが多数含まれるが、任意接種ワクチンの接種率は定期接種に比して著しく低い。任意接種のいくつかについては厚生労働省の予防接種部会より定期接種化が求められている。

今後わが国において、ワクチン接種のあり方が変化していく可能性がある。

2. 研究の目的

わが国において未導入のワクチンが、導入された際の選好を明らかにすることを目的とした。具体的には、乳幼児の保護者が、子のためのワクチン接種において、諸条件下における接種行動をモデル化することを目的とする。対象とするワクチンは、以下の本邦未承認のワクチンとした。

- (1) 経鼻インフルエンザ生ワクチン
- (2) 混合ワクチン

3. 研究の方法

調査会社に登録しているモニター回答者に対して、インターネットを介した横断調査を実施した。調査は、スクリーニングされた対象者に調査依頼のメールが送付され、了承した者が Web 上で質問に回答する形式とした。

回答者は、以下の通りである。

インターネット調査会社に登録しているモニターのうち、12歳以下の子どもを持つ親

生後2ヶ月から3歳未満の子どもを持つ母親

(1)(2)のワクチンを対象とした調査は、いずれも同様の形式とした。I. 回答者の属性およびワクチンの接種状況に関する質問、II. 選択集合の中から一つの選択肢を選択する離散選択実験、からなる。II. については、具体的には、回答者に複数の仮想的なプロフィール(選択肢)を見せ、望ましいものを選択してもらう方法である。選択肢を構成する

要素は、属性(接種回数、副作用など)とその水準(副作用を生じる確率など)からなり、それぞれの要素がランダムに組み合わせられた仮想的なワクチンの条件が、Web 画面に表示される形式とした。

属性と水準(調査(1)より)

属性	水準
1シーズンの接種費用	0 ¥2,000 ¥3,500 ¥5,000 ¥6,500 ¥8,000 ¥10,000
1シーズンの接種回数	1回 2回
ワクチン効果	25% 50% 75% 99%
副作用の出現確率	10% 5% 1% 0%
接種経路	経鼻 注射
水銀含有	フリー あり

なお、属性や水準については、調査時に回答者がわかりやすい表現にした。

離散選択実験の方法については、以下の通りである(Web 調査イメージ図)。仮想的なワクチンの条件が書かれたカードを2枚ずつランダムに表示させたものと、「接種しない」の併せて計3つの選択肢からなる画面を回答者に提示した。回答者には、提示された選択肢のうち最も望ましいと思うものを1つ選択してもらった。回答者には、異なるカードが表示される同様の質問を5回繰り返した。

Web 調査イメージ図(調査2より)

『お子さんにワクチンを接種させる場合、次のワクチンAとワクチンBのどちらを選びますか』

○ワクチン A

1本の注射で予防する病気の数	(1回の小児科受診で)注射する回数	(1回の小児科受診で)窓口で支払う金額	注射後に、副反応(38度の)熱が起きる頻度
2つ	3回	2,000円	100人のうち10人程度

○ワクチン B

1本の注射で予防する病気の数	(1回の小児科受診で)注射する回数	(1回の小児科受診で)窓口で支払う金額	注射後に、副反応(38度の)熱が起きる頻度
3つ	2回	2,000円	ない

○接種しない

なお、属性や水準については、Web 画面上において適宜必要な説明を記した。

調査から得られた結果をもとに、(1)および(2)についてモデル化を行った。

(1)の主効果についてモデル化を行ったところ、水銀含有物フリー、副作用の出現確率、効果、接種回数、価格において有意を示した。(2)の主効果についてモデル化を行ったところ、副作用の出現確率、注射回数、価格、予防できる疾病数、において有意を示した。

4. 研究成果

本研究においては、乳幼児の子をもつ保護者における、次の(1)(2)のワクチンの接種選好について明らかにした。

(1)経鼻インフルエンザ生ワクチンに関する接種選好について

親が子のワクチン接種を考えると、単に接種時に簡便であることよりも、水銀化合物フリーであること、副作用の出現確率が低いこと、接種回数減による子および親の負担が軽いこと、より安価なワクチンであることを選好することが明らかになった。

諸外国において承認を得ている経鼻インフルエンザ生ワクチンという選択肢が、わが国の小児にその認められたとき、水銀含有物フリーであること、接種回数が1回で済むことにより経済的・物理的負担が軽減されるという点においては、利点があると言える。一方で、副作用リスクがわずかに上昇する点を子の親が受け入れるか否かについては現時点では未知数である。

(2)本邦未承認の混合ワクチンに関する接種選好について

子の親は、副反応リスクが低く、価格が安価である、注射の回数が少なく、多くの疾病を予防することができるワクチンに、価値を置いていることが明らかになった。特に副反応のリスクに対しては反応が大きく、リスクを回避する傾向が明らかになった。よってわが国において今後、新たに本邦未承認の混合ワクチンが導入される際には、母親にとって安全性は重要な点となることが考えられる。また、本来混合ワクチンのもつ利便性については、受け入れられるであろうことが示唆された。

(1)と(2)の結果から共通して言えることとして、わが国において、乳幼児の子をもつ保護者は、接種に負担が少ない、接種回数が少ないなど、利便性を好む一方で、副作用等を回避する、すなわち安全性を重視する傾向が明らかになった。

また、(1)および(2)の調査および集計の過程で、すでに接種したワクチン接種と諸因子について関連が考えられたため、新たに仮説を設け、ワクチン接種と回答者(および子)における因子との関連を調べた。

インフルエンザワクチンの接種状況については、世帯収入、インフルエンザ罹患歴、小児科医や学校や保育所などからの勧めの有無との関連が示された。

任意接種ワクチン接種(特に限定しない)については、世帯収入、子どもの数、ワクチンによる副反応経験との関連が示された。また、任意接種ワクチンに対する考えにおいても関連が示され、無料の範囲の接種で良いという考えの母親よりも、できるだけ多くのワクチンを接種しておいた方が良いという考えの回答者において、子どもに任意のワクチンを接種させる傾向があることが明らかになった。接種費用の公的補助および、単なる推奨に留まらない啓発が、子の任意ワクチン接種につながる可能性があることが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

Shono A, Kondo M. Factors associated with seasonal influenza vaccine uptake among children in Japan. *BMC Infect Dis.* 2015 Feb 18;15:72.

doi: 10.1186/s12879-015-0821-3.

Shono A, Kondo M. Factors that affect voluntary vaccination of children in Japan. *Vaccine.* 2015 Mar 10;33(11):1406-11.

doi: 10.1016/j.vaccine.2014.12.014.

Shono A, Kondo M. Parents' preferences for seasonal influenza vaccine for their children in Japan. *Vaccine.* 2014 Sep 3;32(39):5071-6.

doi: 10.1016/j.vaccine.2014.07.002.

〔学会発表〕(計4件)

庄野あい子、近藤正英．小児インフルエンザワクチンの親の接種選好に関する研究．第72回日本公衆衛生学会．2013.10.23-25．三重

Aiko Shono, Masahide Kondo. Factors associated with seasonal influenza vaccination uptake among children in Japan. *Health Systems in Asia.* 13 - 16 December 2013, Singapore

庄野あい子、近藤正英．乳幼児の任意ワクチン接種におよぼす因子の検討．第73回日本公衆衛生学会総会．2014.11.5-7．栃木

Aiko Shono, Masahide Kondo. MOTHERS' PREFERENCES FOR COMBINATION VACCINES FOR THEIR CHILDREN IN JAPAN. The 5th Asian Vaccine Conference. 12-14 June 2015, Hanoi, Vietnam

6. 研究組織

(1) 研究代表者

庄野 あい子 (SHONO AIKO)
明治薬科大学・薬学部・助教
研究者番号：50625308

(2) 研究分担者

近藤 正英 (KONDO MASAHIDE)
筑波大学・医学医療系・准教授
研究者番号：70334068