

研究事業名: 予防接種スケジュールカード導入による任意接種ワクチン接種率変化の検討

研究者 保科 隆之、荒木 俊介、楠原 浩一 (産業医科大学小児科)

【背景と目的】

先進諸国ではワクチンの定期接種化が進んでおり、日本もようやく定期接種ワクチンが増えつつある。定期接種化により接種率は増加し、疾患罹患率は減少する。一方、任意接種として扱われているワクチンによって予防可能な疾患の罹患率はいまだに減少しておらず、任意接種ワクチンの早期の定期接種化が望まれるが、現状はそれを待つだけではなく、その他の方法でもワクチン接種を勧める必要がある。

我々は、北九州市医師会に所属し、実際にワクチン接種を行っている医療機関で勤務している医師に対して、予防接種意識調査と題したアンケート調査を平成 25 年 11 月に行った。その中で任意接種ワクチン接種率向上のための方策という設問を設けたところ、①ワクチンの定期接種化、②接種料金の補助、③市の積極的な広報、④ワクチンの必要性に関する保護者への説明・指導、⑤ワクチンスケジュールの立案、⑥スケジュール帳の作成などの項目に賛同が得られた。このうち、①～③は国や自治体の役割であり、④、⑤は個々の医療機関で既に行われていると思われる。⑥については、一部の医療機関が個別に作成しているのが現状であり、どの医療機関でも使用可能でかつ簡便なスケジュール表や次回の接種予定日などを記載できる資料の作成が望まれる。

平成 27 年度と 28 年度は、ワクチンスケジュールカードを導入する前の任意接種ワクチン (ムンプス、B 型肝炎およびロタワクチン) の接種率の調査を行った。今年度からの 2 年間は、我々が作成したスケジュールカード (図 1) を北九州市内の医療機関で使用していただくことで任意接種ワクチンの接種率を調査する。本研究の目的は、スケジュールカードの導入によって接種率に変化が生じるかどうかを比較することである。なお、B 型肝炎ワクチンは、調査期間中に定期接種となったため、研究対象からは除外した。

【方法】

① 対象者

全年齢の接種率を集計することは困難であるため、下記の年齢での接種率を推定することにした。

ムンプスワクチン：1 歳児と小学校就学前年の児の接種率

ロタウイルスワクチン：0 歳児と小学校就学前年の児の接種率

② 方法

1) 調査票・スケジュールカードの送付

北九州市ホームページの「子どもの予防接種を実施している医療機関」に掲載されている医療機関および小児科が開設されている総合病院に調査実施の依頼を行い、責任医師より調査協力の同意が得られた医療機関に調査に必要な資料を送付した。調査に必要な書類の一部は、調査対象者の家庭にも1回分のみ送付し、対象となるワクチンを初めて接種する際に持参していただくことを書面で依頼した。

2) 調査票の記入

0歳児および1歳児：対象の2ワクチンを接種する目的で医療機関を受診し、ワクチンを接種した後に、保護者に接種に関する事項（接種したワクチン名、回数など）を記載した資料を渡し、必要事項の記載を依頼した。

小学校就学前年の児：MRワクチンII期を接種する目的で医療機関を受診した際に、保護者に前述の資料を渡し、対象の2ワクチンの接種歴・接種回数の記載を依頼した。

3) スケジュールカード（図1）の配布

スケジュールカードは、0歳児がワクチンを接種するために初めて医療機関を受診した際に渡していただき、次に接種するワクチンにチェックを行い、接種予定日も記載する。

4) 調査票の送付

各医療機関には、記載が終了した資料を各医療機関で一時的に保管し、3か月おきに産業医科大学に送付することを依頼した。

5) データ解析

調査票をもとに年齢ごとの対象2ワクチンの接種率の解析を行う。接種率の計算は、北九州市ホームページに掲載されている各年齢の人口をもとに行う。

6) 倫理面の配慮

本研究は、産業医科大学倫理委員会の承認を受けて実施している（受付番号H26-135号）。

【結果（平成27、28年度の結果も含む）】

接種率を計算するためには、同じ年に出生した児を対象とする必要があるため、平成29年度のMRワクチン以外のワクチンの接種率の調査は、1月より開始した。MRワクチンII期は、小学校就学前年の児が対象であるため、接種率は年度ごとに計算されている。このため、小学校就学前年の児については、4月以降に接種を行うために医療機関を受診した児を対象とした。

調査票を送付した168施設のうち、3か月ごとに調査票を返送いただいた施設の平均は57施設（34.1%、平成28年度33.3%、平成27年度34.8%）であった。返送いただいた結果をもとに平成29年の対象ワクチンの推定接種率を算出した。

0歳児（平成29年生まれ）のロタウイルスワクチン接種者数はそれぞれ1回目が1,997名、

2 回目が 1,600 名、3 回目が 558 名であり（2 回目および 3 回目は集計時に終了していない児も多いため、さらに増加すると思われる）、1 歳児のムンプスワクチン接種者数は、930 名（全員 1 回目）だった（表 1）。MR ワクチン II 期を接種するために医療機関を受診した児は、3,057 名だった（表 1）。0 歳児のロタウイルスワクチン接種者数、1 歳児のムンプスワクチン接種者数（いずれも 1 回目）は、MR ワクチン II 期接種者数のそれぞれ 65.3%、30.4%だった。北九州市の平成 28 年度の MR ワクチン II 期の接種率は 93.2%であり、例年 95%前後の接種率であることから、平成 29 年度の推定接種率を 95%とした場合、推定される平成 28 年度の対象年齢での対象 3 ワクチンの 1 回目の接種率は、ロタウイルスワクチン 62.1%、ムンプスワクチン 28.9%と算出された（表 1）。いずれも平成 27 年度よりは接種率が増加しているが、平成 28 年度とほぼ同等だった。MR ワクチン II 期接種者のうち、ムンプスワクチンの接種歴があるのは 1,329 名（43.5%）であり、そのうち 160 名（全 MR ワクチン II 期接種者の 5.2%）が 2 回接種していた（表 2）。過去 2 年の調査結果と同様に、小学校就学前までに約 4 割がムンプスワクチンを接種しており、1 歳児の接種率よりも増加していた。2 回接種している児の割合は少しずつ増加する傾向にあった。

平成 29 年 10 月に調査票を当教室に送付していただく際に、調査にご協力いただいている医療機関に、当教室で作成したワクチンスケジュールカード（図 1）の使用状況について尋ねたところ、調査票を送付していただいた 63 施設中 43 施設（68.3%）から回答を得た。当教室が作成したスケジュールカードを使用していると回答した施設は 6 施設（14.0%）のみだったが、24 施設が他のスケジュールカードをすでに使用していると回答し、回答が得られた施設のうち 69.8%がスケジュールカードを運用していることが分かった。施設数は少なかったが、当教室作成のスケジュールカードを使用した 6 施設に、その導入による任意接種ワクチン接種者数増加の有無を尋ねたところ、5 施設が増加したと回答した。

【考察】

平成 29 年の北九州市における 0 歳児のロタウイルスワクチンおよび 1 歳児のムンプスワクチンの推定接種率は、それぞれ 62.1%、28.9%だった。いずれも平成 27 年度よりは上昇していたが、平成 28 年度とほぼ同等だった。昨年度の報告書にも記載したが、B 型肝炎ワクチンの定期接種化による費用負担の軽減が影響している可能性はある。ロタウイルスワクチンの普及により、ロタウイルス腸炎による入院症例が減少しているとの報告があるが、現在も冬季から春季にかけての流行はあるため、さらに接種率を上げることが重要である。また、ムンプスワクチンの接種率は上昇したものの、流行の規模に大きな変化はなく、さらに接種率を上昇させる必要があると考えられた。

MR ワクチン II 期を接種された小学校就学前年の児でのムンプスワクチン接種者の割合は、過去 2 年間と同等だったが、2 回接種者はわずかずつではあるが増加傾向であった。水痘と同様に、2 回接種がウイルスの伝搬予防には重要であり、ワクチンの 2 回接種を勧めていく必要がある。

ワクチン接種率を増加させるためには、接種対象者の保護者に、接種可能な任意接種ワクチンを認識してもらうことも重要と考え、ワクチンスケジュールカード導入を行った。しかし、過去2年と比較して、対象とした2種類のワクチンの接種率に変化はなかった。すでに多くの医療機関でワクチンスケジュールカードは導入されており、新たに使用を開始した施設は全体の1割程度だった。全体の7割の施設では、予防接種を円滑に進めるための施策が行われており、それらの施設においては、金銭面の補助以外に接種率を増加させるのは困難である可能性が高いと思われた。一方で、新たにスケジュールカードを導入した施設の多くから、その導入によって接種者数が増加したとの回答を得ており、まだスケジュールカードの導入が行われていない施設でも、それらを導入することで自治体全体の接種率が増加する可能性はあるため、自治体主導でスケジュールカードを導入するなどの施策を検討すべきであると考えられた。

【謝辞】

調査にご協力いただきました北九州市内の医療機関の先生方および調査票発送にご協力いただきました北九州市保健福祉局保健医療課の皆様に深謝いたします。

表1 調査対象ワクチン接種者数と推定接種率

	接種者数 (人)	MR ワクチンとの比較 (/MR)	推定接種率 (%)*	推定接種率 (%)*	
				27年度	28年度
ロタ 1回目	1,997	0.653	62.1	53.8	63.8
2回目	1,600	0.523	49.7	43.4	52.2
3回目	558	—	—	—	—
ムンプス 1回目	930	0.304	28.9	20.7	30.3
MR II 期	3,057	—	—	—	—

* 推定接種率は、MR ワクチン II 期の接種率を 95%として、
(MR ワクチンとの比較)×0.95×100 で計算

表2 MR ワクチン II 期接種者の
対象ワクチン接種状況

	接種者数 (%) n=3,057	接種者数 (%)	
		27年度 n=3,508	28年度 n=3087
ロタ	409 (13.4)	21 (0.6)	43 (1.4)
ムンプス 1回	1,169 (38.2)	1,393 (39.7)	1187 (38.5)
2回	160 (5.2)	86 (2.5)	106 (3.4)
1+2回	1,329 (43.5)	1,479 (42.2)	1,293 (41.9)

次に接種するワクチンは、_____ です。

接種予定日は、_____年 _____月 _____日です。

ワクチン名	種別	接種回数と接種時期の目安
ロタ	任意	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 生後2か月間隔が目安(種別によっては3回目は不要)
B型肝炎	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 生後2か月間隔が目安
ヒブ	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 <input type="checkbox"/> 4回目 生後2か月~(4回目は1歳になってから)
肺炎球菌	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 <input type="checkbox"/> 4回目 生後2か月~(4回目は1歳になってから)
2種混合	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 <input type="checkbox"/> 4回目 生後2か月~(4回目は1歳になってから)
BCG	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 生後5か月が目安
MR(麻疹・風しん)	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 1回目11歳、2回目は小学校入学前年夏
水痘(水ぼうそう)	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 1回目1歳、2回目は1回目から6~12か月後が目安
おたふくかぜ	任意	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 1回目は1歳、2回目は3、4歳が目安
日本脳炎	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 <input type="checkbox"/> 4回目 生後6か月~(4回目は9歳が目安)
2種混合	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 11歳が目安
子宮頸がん(HPV)	定期	<input type="checkbox"/> 1回目 <input type="checkbox"/> 2回目 <input type="checkbox"/> 3回目 中学1年開始が目安

図1 当教室で作成したワクチンスケジュールカード