

ロタウイルスワクチンの接種に関連する要因、 および、ロタウイルス胃腸炎による児や保護者への負担の検討

研究分担者 原 めぐみ 佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野
研究協力者 越田 理恵 金沢市保健局
研究協力者 荒木 薫 佐賀大学ダイバーシティ推進室

研究要旨

わが国ではロタウイルスワクチンは任意接種であるため、接種状況の実態や、接種に関連する要因について十分には分かっていない。また、ロタウイルス胃腸炎の疾病負荷については、国立感染症研究所感染症疫学センターにおいて入院例、外来受診例の状況を把握するためのサーベイランスが実施されているが、ロタウイルス胃腸炎による児や保護者への負担に関する情報は得られていない。そこでロタウイルスワクチンの接種状況の実態、接種に関連する要因、ロタウイルス胃腸炎の児や保護者への負担を明らかにするために、金沢市の1歳半健診を受診の幼児の保護者に対し調査を開始した（2017～2018年、横断研究）。12月に178人に実施した調査データを用いた中間解析では、母子手帳の記録に基づくワクチンの接種率は72.5%、保護者がロタウイルス胃腸炎を重症だと思うこと、ワクチンが効くと思うこと、小児科で勧められたこと、雑誌やネットの情報を見たことは、保護者が児にワクチンを接種することと正の関連を、児の同居家族4人以上、兄弟姉妹2人以上は負の、児のムンプスワクチン接種、インフルエンザワクチン接種、保護者のインフルエンザワクチン接種は正の関連を示していた。1歳半までに感染性胃腸炎で医療機関を受診したことの児は62人（34.8%）であり、そのうちロタウイルス性胃腸炎の割合は13～26%と低かった。児が感染性胃腸炎にかかると主に母親が看病をし、さらに、仕事を休んだ母親は半数以上であった。今後調査を継続し目標数1000人の調査が終了した時点で最終解析を実施する予定である。

A. 研究目的

ロタウイルスは、乳幼児の急性重症胃腸炎の主な原因であり、発症のピークは、生後12カ月から24カ月未満といわれている。ウイルスの感染力が強いことから手洗いや消毒では完全に予防はできず、生後3カ月以降に初めて感染すると重症化しやすいことからWHO（世界保健機関）は、重症化予防には早期のワクチン接種が有効であるとして、定期接種化を推奨している。米国では1998年に承認されたロタウイルスワクチン（RRV-TV）において腸重積のリスクが高く1999年に中止となった経緯から、2006年にロタウイルスワクチン（Rota-teq）が承認され、乳児への接種が勧告された際に安全性への懸念や、ロタウイルス胃腸炎についての知識不足が接種の障壁となっていることが報告された¹⁾。カナダにおいて公費補助がなされていない時期に実施された調査によると、両親がロタウイルスワクチンを

接種するかどうかの決定要因として、ロタウイルス胃腸炎やワクチンについての知識、態度、規範に対する信念などが報告されている²⁾。

わが国でも2011年11月よりロタリックス、2012年7月よりロタテックの販売が開始されたが、任意接種での導入であることから、ロタウイルスワクチンの接種状況の実態や、接種に関連する要因について十分には分かっていない。日本において任意接種のワクチン全般について両親が接種するかどうかについて検討した報告では、世帯収入、母親の考えが接種に対し正の、子供の人数が負の関連を示しているが、ロタウイルスワクチンに特化した結果は得られていない³⁾。

また、ロタウイルス胃腸炎の疾病負荷については、国立感染症研究所感染症疫学センターにおいて2007年以降ロタウイルス胃腸炎の入院例、外来受診例の状況を把握するためのサーベイランスが実施

されているが、ロタウイルス胃腸炎による児や保護者への負担に関する情報は得られていない。

本研究では、ロタウイルスワクチンの接種状況を把握するとともに、接種行動に関連する因子を明らかにすること、ロタウイルス性胃腸炎の発症状況と児や保護者への負担を明らかにすることを目的とし、1歳半健診を受診した幼児の保護者に対し、調査を実施する。

B. 研究方法

共同研究者が所管する金沢市の協力を得て、横断研究を実施した。1歳半健診（2017年12月～2018年1月、5月～7月）を受診する小児の保護者に説明文書を用いて調査の目的や方法について説明し、調査票を用いて、児についての基礎情報（性、出生年月、調査時年齢、出生時体重、健診時の体重、集団保育の有無、基礎疾患（食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、気管支炎、胃腸炎、心疾患、腎疾患など）、家族や保護者についての基礎情報（家族の人数、兄弟の人数、両親の年齢、両親の最終学歴、両親の就業状況、世帯収入）、ロタウイルスワクチンおよび他の任意ワクチンの接種状況（母子手帳で確認）、ロタウイルス胃腸炎およびロタウイルスワクチンに関する知識や考え、感染性胃腸炎の罹患と児や保護者への負担について聞き取り調査を実施した。

（倫理面への配慮）

当研究は、既に佐賀大学医学部の倫理審査委員会の承認を得た。説明文書を用いて調査に関する説明を行うとともに健診会場にポスターを掲示して研究案内を行い、被験者が拒否する機会を持てるように配慮した。

C. 研究結果

ロタウイルスワクチンの公費助成のない金沢市において、1歳半健診受診児の保護者に対して漏れなく調査したところ、母子手帳の記録に基づくワクチンの接種率は72.5%であった。保護者が児にワクチンを接種することに関連する保護者の考えを検討したところ、保護者がロタウイルス胃腸炎を重症だと思ふこと、ワクチンが効くと思ふこと、小児科で勧められたこと、雑誌やネットの情報を見たことは、正の関連を示した。一方、ワクチンの接種費用や副反応への心配は有意な関連を示さなかった（表1）。保護者が児にワクチンを接種することに関連する児

の背景として、児の同居家族4人以上、兄弟姉妹2人以上は負の、児のムンプスワクチン接種、インフルエンザワクチン接種、保護者のインフルエンザワクチン接種は正の関連を示していた。一方、母親の就労状況や世帯年収は有意な関連を認めなかった（表2）。1歳半までに感染性胃腸炎で医療機関を受診したことの児は62人（34.8%）であり、そのうちロタウイルス性胃腸炎の割合は13～26%と低かった。児が感染性胃腸炎にかかると主に母親が看病をし、さらに、仕事を休んだ母親は半数以上であった。

D. 考察

金沢市はロタウイルスワクチンの接種費用に対する公的補助はないにもかかわらず、接種率は7割を超えていた。これは、メーカーの出荷数に基づく接種割合の推計と同程度であった。

保護者が児にワクチンを接種させる要因として、保護者がRGVEを重症だと思ふこと、ワクチンが効くと思ふこと、小児科で勧められたこと、雑誌やネットの情報を見たことは、正の関連を示した一方、ワクチンの接種費用や副反応への心配は有意な関連を示さなかった。このことは、ロタウイルス胃腸炎についての正しい理解と信頼があれば、接種費用が高くても保護者は児にロタウイルスワクチンを接種させていることや、副反応への理解もしたうえで接種をしている可能性を示唆するものと思われる。

感染性胃腸炎に占めるロタウイルス性胃腸炎の割合は13～26%であり、これはワクチンが導入される以前の4～5割、我々がワクチン接種率3割程度の地域で実施した調査での3割よりも低い割合であり、ロタウイルスワクチンによる効果を反映しているものと考えられた。児が感染性胃腸炎にかかると母親が仕事を休んで看病に当たっていることも明らかとなった。今後、目標1,000人として調査を継続していく予定である。

E. 結論

金沢市の1歳半健診を受診した幼児の保護者に対し、調査票に基づく聞き取り調査を実施した。ロタウイルスワクチンの接種状況や、接種行動に関連する因子、ロタウイルス性胃腸炎の発症状況と児や保護者への負担に関する情報を収集した。目標数集まった時点で最終解析を行う予定である。

参考文献

- 1) Patel MM, Janssen AP, Tardif RR, Herring M, Parashar UD. A qualitative assessment of factors influencing acceptance of a new rotavirus vaccine among health care providers and consumers. BMC Pediatr. 2007; 7: 32.
- 2) MacDougall DM, Halperin BA, Langley JM, MacKinnon-Cameron D, Li L, Halperin SA, et al. Knowledge, attitudes, beliefs, and behaviors of parents and healthcare providers before and after implementation of a universal rotavirus vaccination program. Vaccine. 2016; 34(5): 687-95.
- 3) Shono A, Kondo M. Factors that affect voluntary vaccination of children in Japan. Vaccine. 2015; 33(11): 1406-11.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 接種に関連する保護者の考え

	RV ワクチン 接種	RV ワクチン 非接種	RV ワクチン接種の オッズ比 (95%CI)
人数	129 (72.5%)	49 (27.5%)	
ロタウイルス胃腸炎は重症と思う	101 (78.3%)	21 (42.9%)	4.81 (2.38-9.72)
ワクチンは効くと思う	93 (72.1%)	8 (16.3%)	13.2 (5.6-31.0)
副作用が心配	45 (34.9%)	11 (22.4%)	1.85 (0.86-3.97)
費用は高い	117 (90.7%)	42 (85.7%)	1.63 (0.60-4.40)
産科で勧められた	21 (16.3%)	5 (10.2%)	1.71 (0.61-4.82)
小児科で勧められた	64 (49.6%)	11 (22.4%)	3.40 (1.60-7.23)
金沢市の情報	73 (56.6%)	26 (53.1%)	1.15 (0.60-2.23)
雑誌やネットの情報を見た	53 (41.1%)	10 (20.4%)	2.72 (1.25-5.92)

表 2. 接種に関連する児の背景

	RV ワクチン 接種	RV ワクチン 非接種	RV ワクチン接種に 対するオッズ比 (95%CI)
人数	129 (72.5%)	49 (27.5%)	
保育園、子供園の通園	64 (49.6%)	18 (36.7%)	1.70 (0.86-3.33)
基礎疾患	36 (27.9%)	9 (18.4%)	1.72 (0.76-3.90)
同居家族 4 人以上	72 (55.8%)	41 (83.7%)	0.25 (0.11-0.57)
兄弟姉妹 2 人以上	60 (46.5%)	39 (79.6%)	0.22 (0.10-0.48)
児のムンプスワクチン接種	79 (61.2%)	14 (28.6%)	3.95 (1.94-8.07)
児のインフルワクチン接種	84 (65.1%)	13 (26.5%)	5.17 (2.49-10.73)
親のインフルワクチン接種	87 (67.4%)	17 (34.7%)	3.90 (1.95-7.81)
母親の勤務	73 (56.6%)	28 (57.1%)	0.98 (0.50-1.90)
世帯年収 400 万円以上	59 (45.7%)	22 (44.9 %)	1.03 (0.53-2.00)