

## 妊婦における百日咳含有ワクチン接種の知識・態度と ワクチン接種行動に関する研究

研究分担者 砂川 富正 国立感染症研究所感染症疫学センター  
研究協力者 河上 祥一 医療法人社団愛育会 福田病院  
研究協力者 神谷 元 国立感染症研究所感染症疫学センター  
研究協力者 八幡裕一郎 国立感染症研究所感染症疫学センター  
研究協力者 小林 祐介 国立感染症研究所感染症疫学センター  
研究協力者 土橋 酉紀 広島大学大学院医歯薬保健学研究院公衆衛生学

### 研究要旨

「百日咳」は乳児が感染すると重症化のリスクがある疾患である。海外では乳児における百日咳予防として妊婦に対する「百日咳含有ワクチン」の接種が行われている。我が国では成人用の「百日咳含有ワクチン」が承認されているが、妊婦の「百日咳含有ワクチン」接種に関する接種強化は行われていない。本研究は妊婦への「百日咳含有ワクチン」接種希望に関連する要因の検討を行った。対象は熊本県と三重県で協力が得られた F 病院および S 病院に妊婦健診を受診した妊婦 977 人とした。F 病院および S 病院での「百日咳含有ワクチン」の接種希望は 30%弱であった。最も信頼できる情報源は医師であった。「妊婦用の百日咳含有ワクチンがあればワクチン接種の希望者」と有意な関連があった項目は「ジカウイルスワクチンを妊娠中であれば希望する（F 病院：OR=6.7, 95% CI: 4.8-9.4; S 病院：OR=7.7, 95% CI: 3.8-15.5）」、「海外で実施している妊婦用の百日咳含有ワクチンは怖くない（F 病院：OR=3.4, 95% CI: 2.3-4.9; S 病院：OR=2.2, 95% CI: 1.0-4.7）」、「妊婦への百日咳含有ワクチンは必要（F 病院：OR=8.9, 95% CI: 6.1-12.9; S 病院：OR=8.6, 95% CI: 3.6-20.6）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種は効果がある（F 病院：OR=5.6, 95% CI: 3.9-8.0; S 病院：OR=4.9, 95% CI: 2.2-11.0）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種により出生児への予防効果がある（F 病院：OR=3.9, 95% CI: 2.7-5.4; S 病院：OR=4.2, 95% CI: 1.9-9.2）」であった。妊婦の「百日咳含有ワクチン」に関する正しい「知識」および「態度」の普及のために正確な情報を妊婦へ提供することが「妊婦用の百日咳含有ワクチン」接種強化に関連すると考えられた。

### A. 研究目的

「百日咳」による死亡を含む重症例は生後 3 ヶ月以内の新生児から乳児に集中していることが報告されている。乳児に対する「百日咳含有ワクチン」接種による予防効果は高いことが報告されている。一方で、世界的に「百日咳含有ワクチン」の抗体価の漸減が認められており、ブースターをかけても長期的な高い抗体価を維持できないことが報告されている。

乳児への感染経路は母親が 32%で最も多く、母親を含めた家族からの感染が 75%であると Bigard により報告されている。海外では、乳児の百日咳感染予防として、妊婦の百日咳含有ワクチン接種が行われている国がある。

一方、我が国では、成人用の「百日咳含有ワクチン」が承認されて入るものの、妊婦への「百日咳含有ワクチン」の接種強化や社会的コンセンサスの確保のための施策は行われていない。

本研究は乳児の百日咳の感染予防のために、「妊婦用の百日咳含有ワクチン」接種強化に関連する「知識」および「態度」の検討を目的とした。

### B. 研究方法

研究デザインは断面研究とした。研究対象は 2016 年度中に F 病院（熊本県）または S 病院（三重県）の産科外来を調査期間中に受診した成人の妊婦 1287 人のうち、調査票の記入漏れがあった 310

人を除く 977 人とした。調査方法は F 病院または S 病院へ妊婦健診受診時に自記式調査票を配布し、妊婦自身が調査票へ記入し、F 病院または S 病院で回収した。複数回受診した場合、調査票への記載は 1 回のみとした。調査項目は「百日咳の疾患に関する事項」および「百日咳含有ワクチン等の接種」に関する「知識」および「態度」と「百日咳含有ワクチン等のワクチン接種の希望（行動）」に関する項目とした。解析は病院毎に実施し、「百日咳含有ワクチン接種の希望（行動）」と「百日咳の疾患」または「百日咳含有ワクチン」の「知識」または「態度」との関連はロジスティック回帰分析を行った。ロジスティック回帰分析は従属変数を「妊婦の百日咳含有ワクチン接種」とし、独立変数を「知識」（百日咳の疾患についての知識、百日咳含有ワクチンの知識等）または「態度」（ワクチン接種への考え等）とした。

（倫理面への配慮）

国立感染症研究所、医療法人社団愛育会・福田病院、医療法人栄恵会・白子ウイメンズホスピタルにおける倫理委員会で承認済みである。

## C. 研究結果

### C-1. 対象者の属性（表1）

対象者の属性は 1980 年代生まれが F 病院で 66% (520/792)、S 病院で 71% (131/185) とともに最も割合が高かった。妊娠回数は 1 回目が F 病院で 43% (343/792)、S 病院が 51% (92/185) で最も割合が高かった。大卒以上の学歴（両病院ともに 35% 前後）、専業主婦（両病院ともに 45% 前後）、決まった収入あり（両病院ともに 50% 前後）、配偶者あり（両病院ともに 95% 以上）は病院間に大きな差はなかった。

### C-2. 記述疫学（表2）

「妊婦用の百日咳含有ワクチンがあればワクチンの接種の希望者（ワクチン接種希望者）」は F 病院が 28% (225/792)、S 病院が 29% (54/185) であった。「妊婦が最も信頼する情報源」は F 病院と S 病院ともに「ワクチンの接種希望者」の有無に関わらず「医師」が最も高い割合（40～65%）であった。F 病院と S 病院ともに「ワクチン接種希望者」は「ジカウイルスワクチンを妊娠中であれば希望する」、「海外で実施している妊婦用の百日咳含有ワクチンは怖くない」、「妊婦への百日咳含有ワクチンは必要」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種は効果がある」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種により出生児への予防効果がある」が希望しない者と比べ 10% 以上高い割合であった。

「海外で実施している妊婦用の百日咳含有ワクチンは怖くない（F 病院：OR=3.4, 95% CI: 2.3-4.9; S 病院：OR=2.2, 95% CI: 1.0-4.7）」、「妊婦への百日咳含有ワクチンは必要（F 病院：OR=8.9, 95% CI: 6.1-12.9; S 病院：OR=8.6, 95% CI: 3.6-20.6）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種は効果がある（F 病院：OR=5.6, 95% CI: 3.9-8.0; S 病院：OR=4.9, 95% CI: 2.2-11.0）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種により出生児への予防効果がある（F 病院：OR=3.9, 95% CI: 2.7-5.4; S 病院：OR=4.2, 95% CI: 1.9-9.2）」であった。

### C-3. 解析疫学（表3）

「ワクチン接種希望者」は F 病院と S 病院ともに有意な関連があった項目は「ジカウイルスワクチンを妊娠中であれば希望する（F 病院：OR=6.7, 95% CI: 4.8-9.4; S 病院：OR=7.7, 95% CI: 3.8-15.5）」、「海外で実施している妊婦用の百日咳含有ワクチンは怖くない（F 病院：OR=3.4, 95% CI: 2.3-4.9; S 病院：OR=2.2, 95% CI: 1.0-4.7）」、「妊婦への百日咳含有ワクチンは必要（F 病院：OR=8.9, 95% CI: 6.1-12.9; S 病院：OR=8.6, 95% CI: 3.6-20.6）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種は効果がある（F 病院：OR=5.6, 95% CI: 3.9-8.0; S 病院：OR=4.9, 95% CI: 2.2-11.0）」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種により出生児への予防効果がある（F 病院：OR=3.9, 95% CI: 2.7-5.4; S 病院：OR=4.2, 95% CI: 1.9-9.2）」であった。

## D. 考察

医師は最も信頼できる情報源として妊婦に対するワクチンの情報提供に重要な役割を担う可能性が高いことを示唆するものであると考えられた。

「ワクチン接種希望者」は「ジカウイルスワクチンを妊娠中であれば希望する」と有意な関連があることから、妊婦は自分自身に関心のある事項が予防行動へ結びつく可能性を示唆するものであることが考えられた。また、「ワクチン接種希望者」は「知識」および「態度」としての「海外で実施している妊婦用の百日咳含有ワクチンは怖くない」、「妊婦への百日咳含有ワクチンは必要」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種は効果がある」、「妊婦への百日咳含有ワクチン接種により出生児への予防効果がある」と有意な関連があった。これらの「知識」および「態度」に関する項目の正確な情報の提供が「妊婦用の百日咳含有ワクチン」接種を強化する要因になる可能性があると考えられた。

F 病院および S 病院の対象者の回答割合は一部の項目を除き概ね同じような傾向であったことから、同質性のある項目は今後双方のデータを結合した解析を行うことが可能であると考えられた。

## E. 結論

「妊婦用の百日咳含有ワクチン接種」が可能になった際に、「妊婦の百日咳含有ワクチン」に関する正確な「知識」および「態度」を形成する情報提供が「妊婦用の百日咳含有ワクチン接種」強化に関連する重要な項目であると考えられた。

## 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

八幡裕一郎, 神谷 元, 砂川富正, 小林祐介, 土橋西紀, 河上祥一. 妊婦における百日咳含有ワクチン接種の知識・態度とワクチン接種行動. 第21回日本ワクチン学会学術集会(平成29年12月, 福岡)

## 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. 対象者の属性

	F 病院：接種				S 病院：接種			
	希望する (n=225)		希望しない (n=567)		希望する (n=54)		希望しない (n=131)	
	人	%	人	%	人	%	人	%
妊婦の生まれた年代								
1960 年代生まれ	0	0	2	<1	0	0	0	0
1970 年代生まれ	29	13	84	15	5	9	13	10
1980 年代生まれ	145	64	375	66	39	72	92	70
1990 年代生まれ	51	23	102	18	10	19	26	20
2000 年代生まれ	0	0	1	<1	0	0	0	0
未記入	0	0	3	1	0	0	0	0
妊娠回数								
1 回目	100	44	243	43	30	56	62	47
2 回目	78	35	166	29	13	24	45	34
3 回目	25	11	98	17	9	17	18	14
4 回以上	21	9	57	10	2	4	6	5
未記入	1	<1	3	1	0	0	0	0
社会経済的背景								
学歴：大卒以上	79	35	185	33	16	30	49	37
職業：専業主婦	82	36	242	43	24	44	60	46
決まった収入あり	134	60	303	53	23	43	68	52
婚姻状況：配偶者あり	216	96	537	95	54	100	129	98

表 2. 妊婦百日咳ワクチン接種と知識・態度

	F 病院：接種				S 病院：接種				
	希望する (n=225)		希望しない (n=567)		希望する (n=54)		希望しない (n=131)		
	人	%	人	%	人	%	人	%	
最も信頼する情報源									
テレビ	26	12	69	12	2	4	11	8	
インターネット	15	7	40	7	3	6	7	5	
行政からの連絡	76	34	180	32	8	15	19	15	
助産師	28	12	56	10	1	2	1	1	
医師	111	49	228	40	35	65	77	59	
ワクチン接種の知識・態度									
妊娠中に季節性インフルエンザ ワクチンを受けた	61	27	117	21	16	30	34	26	
ジカウイルスワクチンを妊娠中 であれば希望する	146	65	123	22	37	69	29	22	
百日咳の病気聞いたことある	195	87	477	84	47	87	98	75	
家族・知り合いで百日咳に罹った 人がいる	31	14	53	9	9	17	8	6	
百日咳で重症になりやすい人：新 生児	93	41	197	35	16	30	37	28	
海外で実施している妊婦用の百 日咳ワクチン怖くない	71	32	68	12	16	30	21	16	
妊婦への百日咳含有ワクチン必 要	113	50	58	10	21	39	9	7	
妊婦への百日咳ワクチン接種は 効果ある	103	46	74	13	19	35	13	10	
妊娠中に百日咳ワクチンを接種 しないと妊娠中・出産後に百日咳 にかかる	22	10	14	2	53	98	126	96	
妊婦への百日咳ワクチン接種に より出生児への予防効果がある	101	45	99	17	18	33	14	11	
妊婦への百日咳ワクチン接種は 出生児への副反応を生じさせると 思わない	24	11	16	3	0	0	5	4	

表 3. 妊婦百日咳ワクチン接種と知識・態度の関連

	F 病院		S 病院	
	OR <sup>a)</sup>	95%CI <sup>b)</sup>	OR	95%CI
妊娠中に季節性インフルエンザワクチンを受けた	1.4	1.0–2.0	1.2	0.6–2.4
ジカウイルスワクチンを妊娠中であれば希望する	6.7	4.8–9.4	7.7	3.8–15.5
百日咳の病気聞いたことある	1.2	0.8–1.9	2.3	0.9–5.5
家族・知り合いで百日咳に罹った人がいる	1.6	1.0–2.5	3.1	1.1–8.5
百日咳で重症になりやすい人：新生児	1.3	1.0–1.8	1.1	0.5–2.1
海外で実施している妊婦用の百日咳ワクチン怖くない	3.4	2.3–4.9	2.2	1.0–4.7
妊婦への百日咳含有ワクチン必要	8.9	6.1–12.9	8.6	3.6–20.6
妊婦への百日咳ワクチン接種は効果ある	5.6	3.9–8.0	4.9	2.2–11.0
妊娠中に百日咳ワクチンを接種しないと妊娠中・出産後に百日咳にかかる	4.3	2.1–8.5	0.5	0.4–4.2
妊婦への百日咳ワクチン接種により出生児への予防効果がある	3.9	2.7–5.4	4.2	1.9–9.2
妊婦への百日咳ワクチン接種は出生児への副反応を生じさせると思わない	4.1	2.1–7.9	0.4	0.0–2.0

a) OR: オッズ比

b) 95%CI: 95%信頼区間