

背景と目的

外来職員は、感染症の確定診断前の患者と接触する機会が多く、感染を受けやすく、感染を周囲に拡大させるリスクが高い集団である¹⁾。外来においては、医療職でも非医療職でも診断されていない感染症(疑いを含む)患者に対応しており、職種や雇用形態に関わらず免疫を獲得することが求められている²⁾。

本研究は、ワクチン接種プログラムの構築に向けた課題を明確にすることを目的に、外来職員の麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘(以下、4疾患)の罹患歴、抗体検査歴、ワクチン接種歴などに関して医療職と非医療職の比較、および今回の抗体測定結果で4疾患全て抗体陽性であった者といずれかが抗体陰性および判定保留であった者を比較検討した。

1) 庵原俊昭：ワクチンによる医療従事者の麻疹・風疹・ムンプス・水痘・インフルエンザ感染予防対策,IRYO 67:206~209,2013
2) 日本環境感染学会：医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版,環境感染誌 29 (Supplement III) : s1~14,2014

研究方法

研究対象者：A県内の3病院で勤務する外来職員457人で、研究依頼を口頭と文書で行い、同意を文書で得た。このうち29人(不同意、質問紙調査が無回答、外来患者と全く接しないと回答、採血が日程上不能)を除外した428人を分析対象とした。

調査期間：平成21年9月～平成26年3月迄。

分析方法：

- 麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎のIgG抗体価を**VIDAS**により測定した。VIDASの麻疹キットのみ販売休止となったため3病院目のみ(2013年度)EIA法で測定した。判定基準に基づき抗体陽性、判定保留、抗体陰性に分類した。
- 罹患歴、抗体検査歴、ワクチン接種歴、感染予防行動などを問う**質問紙調査**を実施し、方法1の結果と照合させSPSS.ver19を用いて解析した。

結果・考察

職種	人数	(%)
医療職	329	(76.9)
非医療職	99	(23.1)
年齢	40歳未満	244 (57.0)
	40歳以上	184 (43.0)
性別	男	122 (28.5)
	女	306 (71.5)
雇用形態	常勤	374 (87.4)
	非常勤	52 (12.1)

医療職は329人(76.9%)、非医療職は99人(23.1%)であった。平均年齢は38.8±11.5歳(範囲:20~75歳)であった。医療職36.9±1.0歳(22~63歳)、非医療職45.4±13.8歳(20~75歳)であった(p<0.01)。常勤374人(87.4%)、非常勤52人(12.1%)であり、非医療職の方が医療職より非常勤の割合が高かった(p<0.05)。

項目	麻疹		風疹		流行性耳下腺炎		水痘			
	n	n (%)	p値*	n (%)	p値*	n (%)	p値*	n (%)	p値*	
年齢	40歳未満	244	213 (87.3)	p<0.01	217 (88.9)	n.s.	225 (92.2)	n.s.	231 (94.7)	n.s.
	40歳以上	184	182 (98.9)		155 (84.2)		175 (95.1)		173 (94.0)	
性別	男	122	117 (95.9)	n.s.	105 (86.1)	n.s.	113 (92.6)	n.s.	112 (91.8)	n.s.
	女	306	278 (90.8)		267 (87.3)		287 (93.8)		292 (95.4)	
医療職/非医療職※	医療職	329	303 (92.1)	n.s.	296 (90.0)	p<0.05	308 (93.6)	n.s.	310 (94.2)	n.s.
	非医療職	99	92 (92.9)		76 (76.8)		92 (92.9)		94 (94.9)	
雇用形態	常勤	374	346 (92.5)	n.s.	329 (88.0)	p<0.05	350 (93.6)	n.s.	354 (94.7)	n.s.
	非常勤	52	47 (90.4)		42 (80.8)		48 (92.3)		48 (92.3)	
	無回答	2								

*chi-square test, n.s.:not significant

※医療職とは、医療に関する国家資格を有する医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、診療放射線技師、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、理学療法士とした。非医療職とは、医療に関する国家資格を有さない受付職員、清掃職員、看護助手、事務職員、保育士とした。

抗体陽性者は、麻疹395人(92.3%)、風疹372人(86.9%)、流行性耳下腺炎400人(93.5%)、水痘404人(94.4%)であった。

麻疹は、40歳未満は40歳以上より抗体陽性者の割合が低かった(p<0.01)。性別の比較では、4疾患全てにおいて有意差はなかった。医療職と非医療職の比較では、風疹において非医療職が医療職より抗体陽性者の割合が低かった(p<0.05)。雇用形態別では、風疹において非常勤の方が常勤より抗体陽性者の割合が低かった(p<0.05)。

表3 麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘に対する抗体検査歴、ワクチン接種歴—医療職と非医療職の比較、「4疾患全て抗体陽性者」と「4疾患いずれか抗体陰性者/判定保留者」の比較— (N=428)

項目	麻疹			風疹			流行性耳下腺炎			水痘					
	医療職 n=329		p値*	非医療職 n=99		p値*	医療職 n=329		p値*	非医療職 n=99		p値*			
	n	(%)		n	(%)		n	(%)		n	(%)		n	(%)	
抗体検査歴	あり	121 (36.8)	0.059	24 (24.2)	p<0.05	144 (43.8)	30 (30.3)	p<0.01	102 (31.0)	18 (18.2)	p<0.01	101 (30.7)	18 (18.2)		
	なし	110 (33.4)		37 (37.4)		93 (28.3)	27 (27.3)		120 (36.5)	31 (31.3)		127 (38.6)	32 (32.3)	127 (38.6)	32 (32.3)
	不明	98 (29.8)		38 (38.4)		92 (28.0)	42 (42.4)		107 (32.5)	50 (50.5)		100 (30.4)	49 (49.5)	100 (30.4)	49 (49.5)
	無回答	0 (0.0)		0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)
ワクチン接種歴	あり	158 (48.0)	p<0.01	20 (20.2)	p<0.01	136 (41.3)	26 (26.3)	p<0.01	66 (20.1)	10 (10.1)	p<0.01	50 (15.2)	6 (6.1)		
	なし	47 (14.3)		16 (16.2)		77 (23.4)	21 (21.2)		124 (37.7)	26 (26.3)		132 (40.1)	23 (23.2)	132 (40.1)	23 (23.2)
	不明	123 (37.4)		61 (61.6)		113 (34.3)	52 (52.5)		139 (42.2)	62 (62.6)		147 (44.7)	69 (69.7)	147 (44.7)	69 (69.7)
	無回答	1 (0.8)		2 (1.7)		3 (2.5)	0 (0.0)		0 (0.0)	1 (0.8)		0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.8)
項目	「4疾患全て抗体陽性者」	「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」		p値*	「4疾患全て抗体陽性者」	「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」		p値*	「4疾患全て抗体陽性者」	「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」		p値*			
	n=308	n	(%)		n=120	n	(%)		n=308	n	(%)		n=120	n	(%)
抗体検査歴	あり	120 (39.0)	25 (8.1)	p<0.01	141 (45.8)	33 (10.7)	p<0.01	100 (32.5)	20 (6.5)	p<0.01	102 (33.1)	17 (5.5)			
	なし	100 (32.5)	47 (15.3)		84 (27.3)	36 (11.7)		108 (35.1)	43 (14.0)		114 (37.0)	45 (14.6)	114 (37.0)	45 (14.6)	
	不明	88 (28.6)	48 (15.6)		83 (26.9)	51 (16.6)		100 (32.5)	57 (18.5)		91 (29.5)	58 (18.8)	91 (29.5)	58 (18.8)	
	無回答	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)		1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	
ワクチン接種歴	あり	137 (44.5)	41 (13.3)	p<0.01	117 (38.0)	45 (14.6)	n.s.	50 (16.2)	26 (8.4)	p<0.01	37 (12.0)	19 (6.2)			
	なし	50 (16.2)	13 (4.2)		75 (24.4)	23 (7.5)		125 (40.6)	25 (8.1)		122 (39.6)	33 (10.7)	122 (39.6)	33 (10.7)	
	不明	118 (38.3)	66 (21.4)		113 (36.7)	52 (16.9)		132 (42.9)	69 (22.4)		148 (48.1)	68 (22.1)	148 (48.1)	68 (22.1)	
	無回答	3 (1.0)	0 (0.0)		3 (1.0)	0 (0.0)		1 (0.3)	0 (0.0)		1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	

* chi-square test (「あり」「なし」「不明」の3区分で検定し、無回答は除外した。) , n.s.:not significant

表4 ワクチン接種に関する考え (N=428)

設問内容	医療職 n=329		p値*	非医療職 n=99		p値*	4疾患全て抗体陽性者 n=308		p値*	4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者 n=120		p値*
	n	(%)		n	(%)		n	(%)		n	(%)	
今回の採血結果で抗体陰性の場合にワクチン接種を受けるか ^{a)}												
受ける	237	(72.0)		69	(69.7)		233	(75.6)		73	(60.8)	
受けない	33	(10.0)	0.061	17	(17.2)		30	(9.7)		20	(16.7)	p<0.05
不明	55	(16.7)		10	(10.1)		41	(13.3)		24	(20.0)	
無回答	4	(1.2)		3	(3.0)		4	(1.3)		3	(2.5)	
ワクチン接種全般の考え (複数回答)												
外来勤務にあたり感染予防のためにワクチン接種をする方がよい	215	(65.3)	p<0.01	43	(43.4)		193	(62.7)		65	(54.2)	n.s.
費用が高い	139	(42.2)		40	(40.4)	n.s.	126	(40.9)		53	(44.2)	n.s.
健康保険制度が適用されるとよい	120	(36.5)		32	(32.3)	n.s.	111	(36.0)		41	(34.2)	n.s.
自分に接種が必要なワクチンが分からない	86	(26.1)	n.s.	37	(37.4)		76	(24.7)		47	(39.2)	p<0.01
面倒である	48	(14.6)		10	(10.1)	n.s.	38	(12.3)		20	(16.7)	n.s.
副反応が怖い	54	(16.4)		22	(22.2)	n.s.	55	(17.9)		21	(17.5)	n.s.

*chi-square test, n.s.:not significant, a)「受ける」「受けない」「不明」の3区分で検定。

「今回の採血結果で抗体陰性の場合にワクチン接種を受けるか」の間に「受けない」と回答したのは、医療職329人中33人(10.0%)、非医療職99人17人(17.2%)であり、非医療職の方が「受けない」と回答した割合が高い傾向にあった。「4疾患全て抗体陽性者」より「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」の方が「受けない」と回答した割合が有意に高かった。

ワクチン接種全般の考えについては、「外来勤務にあたり感染予防のためにワクチン接種をする方がよい」と回答したのは、医療職215人(65.3%)、非医療職43人(43.4%)であり、非医療職の方が医療職より割合が有意に低かった。「自分に接種が必要なワクチンが分からない」と回答した割合については、医療職と非医療職では有意な差はなく、「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」の方が「4疾患全て抗体陽性者」より割合が有意に高かった。

「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」の39.2%(120人中47人)が「自分に必要なワクチン接種が分からない」と回答していた。抗体検査を実施しても、抗体検査結果に基づいたワクチン接種行動に繋がらない可能性がある。

抗体検査歴は、風疹、流行性耳下腺炎、水痘において、非医療職の方が医療職より「有」と回答した割合が有意に低かった。麻疹は、非医療職の方が「有」と回答した割合が低い傾向がみられた。ワクチン接種歴は、4疾患全てにおいて非医療職の方が医療職より「有」と回答した割合が有意に低かった。

今回の抗体測定結果で「4疾患全て抗体陽性者」は308人、「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」は120人であった。抗体検査歴「有」と回答した割合は、4疾患全てにおいて「4疾患全て抗体陽性者」の方が「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」より有意に高かった。ワクチン接種歴「有」と回答した割合は、麻疹、流行性耳下腺炎において「4疾患全て抗体陽性者」の方が「4疾患いずれか抗体陰性/判定保留者」より有意に高く、水痘は高い傾向があった。

対象428人において、抗体検査歴「不明」と回答したのは、麻疹136人(31.8%)、風疹134人(31.3%)、流行性耳下腺炎157人(36.7%)、水痘149人(34.8%)であった。ワクチン接種歴「不明」と回答したのは麻疹184人(43.0%)、風疹165人(38.6%)、流行性耳下腺炎201人(47.0%)、水痘216人 (50.5%)であった。抗体検査歴とその結果、ワクチン接種歴を記録での保管が出来るような取り組みが早急に求められると考える。

結論

非医療職や雇用形態が非常勤職員を含めて、抗体検査結果に基づいたワクチン接種行動に繋げるためには、ワクチン接種の対象者各々に対して抗体検査結果に応じて必要なワクチン接種の内容について丁寧に説明を行うことができるようにワクチン接種プログラムを整備することが重要と示唆された。

倫理的配慮

名古屋市立大学看護学部の研究倫理委員会 (ID : 09013, 13015) の承認と3病院長の許可を得て実施した。研究協力者には口頭と文書で説明し、文書で同意を得た。血清抗体価測定の結果は、研究協力者本人以外が閲覧できないように厳密封じ返送した。

会員外共同研究者・研究費・COI

- 会員外共同研究者：名古屋市立大学看護学部 鈴木幹三，人間環境大学看護学部 市川誠一
- 科学研究費・基盤研究(C)・課題番号24593225
- 演題発表に関連し、開示すべきCOIはありません。