

背景

- 病院の外来診療に従事する者は、感染症の確定診断前の患者と接触する機会が多い。
- 化学療法など免疫低下状態の通院患者が増加し、職員が感染した場合は外来患者に感染させる可能性もある。
- CDC (1997)¹⁾
麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、B型肝炎、インフルエンザはワクチンで予防可能な疾患 (vaccine preventable diseases: VPD) であり、医療に従事する感受性者へのワクチン接種を推奨。
- 日本環境感染学会 (2009)²⁾
麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎の免疫を獲得した上で勤務することを原則。

目的

多職種で構成される外来職員におけるウイルス疾患の免疫獲得状況と課題を明らかにすること。

倫理的配慮

- 名古屋市立大学看護学部研究倫理委員会の承認、A病院部長会、B病院施設長の承認
- 対象者に口頭/文書で説明し、文書で同意を得て実施。
- 結果は、厳封して対象者へ返送。

研究方法

対象：同一医療圏にある2病院の外来職員324人

医療職254人； 医師57人、看護師114人、薬剤師25人、臨床検査技師36人、診療放射線技師22人、
非医療職70人； 受付職員50人、清掃職員20人

研究期間：平成21年9月～平成24年1月迄。

方法：

血清抗体検査

- 抗体を蛍光酵素免疫測定法でVIDASにより測定
- 判定基準

		免疫未獲得		判定保留		免疫獲得	
		抗体陰性			抗体陰性		
麻疹IgG抗体	(抗体価)	測定値 < 0.50	0.50 ≤ 測定値 < 0.70	測定値 ≥ 0.70			
風疹IgG抗体	(IU/mL)	測定値 < 10	10 ≤ 測定値 < 15	測定値 ≥ 15			
水痘IgG抗体	(抗体価)	測定値 < 0.60	0.60 ≤ 測定値 < 0.90	測定値 ≥ 0.90			
流行性耳下腺炎IgG抗体	(抗体価)	測定値 < 0.35	0.35 ≤ 測定値 < 0.50	測定値 ≥ 0.50			

質問紙調査

属性、抗体検査歴、ワクチン接種歴、ワクチン接種に関する考え

解析

抗体検査と質問紙調査の結果を照合し、SPSS.ver19を用いて解析

結果・考察

- 性別：男性 96人 (29.6%)
女性 228人 (70.4%)
- 年齢：医療職 36.2 ± 9.9歳 (22-63)
非医療職 47.9 ± 14.7歳 (20-75)

表1 免疫獲得者－職種別、年齢別、性別－ (n=324)

感染症	n	麻疹		風疹		流行性耳下腺炎		水痘	
		n (%)	P値	n (%)	P値	n (%)	P値	n (%)	P値
免疫獲得者	324	295 (91.0)		271 (83.6)		302 (93.2)		308 (95.1)	
職種									
医療職	254	231 (90.9)		223 (87.8)		237 (93.3)		241 (94.9)	
非医療職	70	64 (91.4)	n.s.	48 (68.6)	p<0.01	65 (92.9)	n.s.	67 (95.7)	n.s.
年齢									
40歳未満	190	163 (85.8)		166 (87.4)		176 (92.6)		181 (95.3)	
40歳以上	134	132 (98.5)	p<0.01	105 (78.4)	p<0.05	126 (94.0)	n.s.	127 (94.8)	n.s.
性別									
男	96	92 (95.8)		80 (83.3)		88 (91.7)		89 (92.7)	
女	228	203 (89.0)	n.s.	191 (83.8)	n.s.	214 (93.9)	n.s.	219 (96.1)	n.s.

*Chi-squared test, n.s.:not significant

表2 免疫獲得状況別の罹患歴・抗体検査歴・ワクチン接種歴 (n=324)

感染症	免疫獲得状況	n	罹患歴		抗体検査歴		ワクチン接種歴	
			n (%)	P値	n (%)	P値	n (%)	P値
麻疹	免疫未獲得	29	4 (13.8)		3 (10.3)		12 (41.4)	
	免疫獲得	295	125 (42.4)	p<0.01	68 (23.1)	n.s.	130 (44.1)	n.s.
	合計	324	129 (39.8)		71 (21.9)		142 (43.8)	
風疹	免疫未獲得	53	12 (22.6)		12 (22.6)		14 (26.4)	
	免疫獲得	271	107 (39.5)	p<0.05	81 (29.9)	n.s.	106 (39.1)	n.s.
	合計	324	119 (36.7)		93 (28.7)		120 (37.0)	
流行性耳下腺炎	免疫未獲得	22	7 (31.8)		3 (13.6)		8 (36.4)	
	免疫獲得	302	158 (52.3)	n.s.	52 (17.2)	n.s.	60 (19.9)	n.s.
	合計	324	165 (50.9)		55 (17.0)		68 (21.0)	
水痘	免疫未獲得	16	10 (62.5)		2 (12.5)		3 (18.8)	
	免疫獲得	308	215 (69.8)	n.s.	55 (17.9)	n.s.	44 (14.3)	n.s.
	合計	324	225 (69.4)		57 (17.6)		47 (14.5)	

*Chi-squared test 免疫未獲得者と免疫獲得者の比較, n.s.:not significant

表3 罹患歴の根拠・抗体検査の動機・ワクチン接種歴無の理由

	麻疹		風疹		流行性耳下腺炎		水痘	
	n=129	n=119	n=165	n=225	人数	(%)	人数	(%)
罹患歴「有」と回答した人の罹患歴の根拠 (複数回答)								
親の記憶	77	(59.7)	58	(48.7)	66	(40.0)	117	(52.0)
自分の記憶	47	(36.4)	60	(50.4)	96	(58.2)	112	(49.8)
母子手帳などの記録	15	(11.6)	11	(9.2)	15	(9.1)	30	(13.3)
抗体検査歴「有」と回答した人の抗体検査の動機	n=71	n=93	n=55	n=57	人数	(%)	人数	(%)
入学・就職時に必須	39	(54.9)	35	(37.6)	28	(50.9)	31	(54.4)
自分で必要と思った	11	(15.5)	11	(11.8)	12	(21.8)	10	(17.5)
臨床実習前の検査	7	(9.9)	7	(7.5)	6	(10.9)	5	(8.8)
妊娠時の検査	7	(9.9)	30	(32.3)	1	(1.8)	4	(7.0)
ワクチン接種歴「無」と回答した人がワクチン接種を受けなかった理由(複数回答)	n=42	n=77	n=90	n=112	人数	(%)	人数	(%)
罹患後	25	(59.5)	45	(58.4)	59	(65.6)	82	(73.2)
必要がないと思った	6	(14.3)	12	(15.6)	17	(18.9)	10	(8.9)
罹らないと思った	2	(4.8)	4	(5.2)	4	(4.4)	3	(2.7)
病院に行くのが面倒	2	(4.8)	1	(1.3)	1	(1.1)	1	(0.9)
副反応が心配	1	(2.4)	1	(1.3)	1	(1.1)	1	(0.9)
公費補助がなかった	0	(0.0)	1	(1.3)	3	(3.3)	3	(2.7)
アレルギー	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(1.1)	0	(0.0)
当該感染症に対し、「外来勤務上免疫を持っているかワクチン接種したほうがよい」と回答した者	222	(68.5)	203	(62.7)	203	(62.7)	205	(63.3)

【表1】

- 免疫獲得者の割合は、麻疹91.0%、風疹83.6%、流行性耳下腺炎93.2%、水痘95.1%で、同様の検査方法の既報³⁾とほぼ同様であった。全ての職種において、4つのウイルス疾患いずれかの免疫未獲得者がおり、外来職員一患者間の感染経路を遮断するには不十分な状況が明らかになった。
- 麻疹は40歳未満に免疫未獲得者が多く、麻疹報告数が40歳未満の発症が多いこと⁴⁾、すなわち、麻疹は40歳未満の若い年代に免疫未獲得者が多いことと一致していた。
- 風疹は、職種別では非医療職者に、年齢別では40歳以上に免疫未獲得者が多かった。非医療職の方が医療職より平均年齢が高く、平均年齢の高い非医療職において免疫未獲得者が多い結果となったと考える。これらの要因は、予防接種法の改定による影響が考えられ、40歳以上では、ワクチン接種の機会がなく免疫未獲得のままに現在に至っていると考えられた。

【表2】

- 罹患歴「有」と回答した者は、麻疹129人(39.8%)、風疹119人(36.7%)、流行性耳下腺炎165人(50.9%)、水痘225人(69.4%)であった。抗体検査歴「有」と回答した者は、麻疹71人(21.9%)、風疹93人(28.7%)、流行性耳下腺炎55人(17.0%)、水痘57人(17.6%)と、4疾患全てにおいて3割に満たなかった。
- 罹患歴、抗体検査歴、ワクチン接種歴の有無と免疫獲得者と免疫未獲得者との関連では、罹患歴は、麻疹と風疹において免疫獲得者が免疫未獲得者より罹患歴がある者が多かった(麻疹: p<0.01, 風疹: p<0.05)。抗体検査歴とワクチン接種歴は、免疫獲得者と免疫未獲得者との有意な差はなかった。

【表3】

- 罹患歴の根拠を記録に基づいて回答した者は、10%前後であった。感染症発生時に速やかに対応できるよう、記録に基づく管理が必要と考えられた。
- 外来勤務において免疫を獲得した方がよいと回答した者は、4つのウイルス疾患において7割に満たなかった。ワクチン接種プログラムの遂行に向けた今後の課題は、ワクチン接種の必要性に関して丁寧に説明すること、記録に基づく管理ができるようにすることが必要であると考えられた。

会員外共同研究者・研究費

- 会員外共同研究者：
名古屋市立大学病院 福留元美、長崎由紀子
名古屋市立大学看護学部 古林千恵
名古屋市千種保健所 鈴木幹三

- 科学研究費・基盤研究(C)・課題番号24593225

文献

- 1) Immunization of Health-Care Workers : Recommendations of the advisory Committee on Immunization Practices(ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee(HICPAC), MMWR Recommendations and Reports 1997 ; 46 : 1-42.
- 2) 日本環境感染学会ワクチン接種プログラム作成委員会：院内感染対策としてのワクチンガイドライン第1版、環境感染誌2009；24 S1-11.
- 3) 竹内志津枝、谷口由紀、長崎雅幸、森山英彦、柴田宏、長井篤：病院職員を対象とした風疹、麻疹、水痘、ムンプスワクチン接種効果と院内感染対策、医学検査2009；58：915-8.
- 4) 感染症動向(IDWR). 2013；
http://www.nih.go.jp/niid/ja/rubella-m-111/700-idsc/2131-rubella-doko.html. Accessed 9/15, 2013.