

研究

当院職員における流行性ウィルス感染症に対する
抗体価保有状況について

赤羽 貴行^{1,3)}, 高橋 郁美¹⁾, 大塚百合子¹⁾, 高橋 一豊¹⁾, 佐々木由美¹⁾
床尾万寿雄¹⁾, 滝 美保²⁾, 村山 範行^{2,3)}, 小穴こず枝⁴⁾, 川上 由行⁴⁾

¹⁾ 安曇野赤十字病院 ICT ²⁾ 安曇野赤十字病院 衛生委員会

³⁾ 安曇野赤十字病院 検査部

⁴⁾ 信州大学医学部保健学科 検査技術科学専攻

**Serum antibody prevalence of epidemic viruses in
personnel in Azumino Red Cross Hospital**

要旨

Infection Control Team 活動として職業感染防止対策を行うことは重要であり、職業感染防止対策の観点から 2013 年度の職員健康診断時に全職員を対象に流行性ウィルス感染症（麻疹・風疹・ムンプス・水痘）の抗体価測定を実施した。

全体の抗体価保有状況は、麻疹 99.0%・風疹 91.3%・ムンプス 71.8%・水痘 97.9% となり、抗体価陰性者では、麻疹は 6 名おり、全て 50 歳未満で男女比は 1:1 であった。風疹は 59 名で 20 代から 60 代まで各年代に分布し、特に 30-40 代男性の約 30% は抗体陰性であった。ムンプスは 172 名で、男女とも約 30% だったが年代別では差が見られた。水痘は 13 名で、そのうち 10 名を女性が占めた。

流行性ウィルス感染症の病院内感染を防御する手段の 1 つは免疫の獲得であり、これらはワクチン接種で可能である。職員の抗体価を把握することは病院感染対策の一助となり、流行性ウィルス感染症の抗体価測定の意義は大きいため、職業感染防止対策の 1 つとして職員の抗体価の継続的な状況把握に努めていきたい。

Takayuki Akahane, et al : ISSN 1343-2311 Nisseki Kensa 48 : 25—28,2015(2014.11.27 受理)

KEYWORDS

流行性ウィルス感染症, 抗体価, ワクチン

はじめに

病院内の Infection Control Team (ICT) 活動の 1 つとして職業感染防止対策を行うことは重要であり、特に医療関係者自身の感染を防御すること・医療関係者を介して発生する患者の感染を防御する目的のために最近では多くの医療施設で職員の流行性ウィルス感染症（麻疹・風疹・ムンプス・水痘）に対する抗体価測定している現状が見受けられる。

当院では全職員を対象とした流行性ウィルス感染症の抗体価検査は未実施であったが、今回、職員の健康診断を担当する院内衛生委員会と合同会議を行い、職業感染防止対策の観点から 4 種類の抗体価測定の実施提案を ICT より行い、2013 年度の職員健康診断時に全職員を対象に 4 種類（麻疹・風疹・ムンプス・水痘）の抗体価測定を実施した。

【方法】

対象とした全職員は表1に示したように全体で610名(男性149名,女性461名)で,職種別構成として大きく4つに分類した.2013年定例の春の健康診断時に採血を行い,外注にて抗体価を測定した.なお,測定方法はすべてEIA(IgG)法により実施し,判定基準は4項目とも-(2.0未満),±(2.0~3.9),+(4.0以上)とした.

【結果】

全体の抗体価保有状況は,麻疹99.0%・風疹91.3%・ムンプス71.8%・水痘97.9%となり,風疹では男女差が認められた(表2).職種別の抗体価陰性状況(表3)では,医師では風疹・ムンプス抗体陰性率が高く,看護師では4つの項目とも院内平均と類似したものであった.技術職では風疹の抗体価陰性率が高く,事務職では麻疹と水痘の抗体価陰性率が高かった.

ウィルス別の抗体価陰性者では,麻疹は6名おり,全て50歳未満で男女比は1:1であった(図1).風疹は59名で20代から60代まで各年代に分布し,特に30-40代男性の約30%は抗体陰性であったが,50歳未満の女性の約4%は抗体陰性であった(図2).ムンプスは172名で,男女とも約30%だったが年代別では差が見られ,特に男性20代,60代の陰性率が高かった(図3).水痘は13名で,そのうち10名を女性が占め,各年代に分布していた(図4).

なお,健康診断データは後日に各自宛に配布され,各自の判断においてワクチン接種が行われていたが,抗体価陰性者のワクチン接種実施者があまりに少ないため,各抗体価陰性者のワクチン未実施者宛に衛生委員会からワクチン接種の案内を2014年1月に送付した.2014年4月現在では,各ウィルス抗体価陰性者の15-40%がワクチンを接種した(表4).

【考察】

近年,先天性風疹症候群の問題がマスコミにも取り上げられ,風疹患者への対応方法がマニュアル化されている病院もある.流行性ウィルス感染症の病院内感染を防御する手段の1つはそれぞれの免疫の獲得であり,これ

表1 職員の構成内容

対象職員	合計	418名	男性	149名	女性	461名			
			[正職員及びパート職員,委託業者は除く,全職員611名中,産休・育休・未実施者が11名]						
年齢別構成		年 齢							
		20-29	30-39	40-49	50-59	60+	合計		
男性(人)		30	44	35	26	4	149		
女性(人)		95	135	141	79	11	461		
合計(人)		125	179	176	115	15	610		
職種別構成		職 種							
		医師	40名	看護師*1	329名	技術職*2	126名	事務職*3	124名
		*1:内検科,検査科,薬剤科,看護部,内務管理科 *2:放射線,臨床検査科,血液検査科,臨床工学士,放射線技士,内務技士,放射線技士,放射線技士,検査士,放射線技士 *3:事務職員,IT-IT,IT管理職,事務技師等 他							

表2 検査項目別の抗体価保有状況

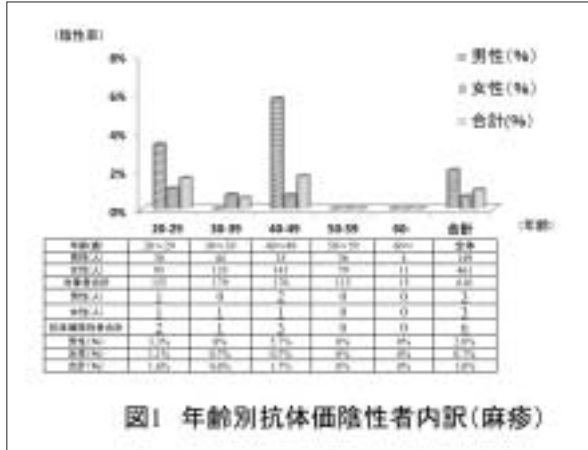
項 目	陽性者数*(率)	男性(率)	女性(率)
麻 疹	603(99.0)	146(98.0)	447(99.3)
風 疹	551(91.3)	118(79.2)	425(93.9)
ムンプス	438(71.8)	100(67.1)	328(73.3)
水 痘	597(97.9)	146(98.0)	441(97.8)

*.陽性者は各検査項目とも0.4以上とした

表3 職種別検査項目別の抗体価陰性状況

職 種	麻 疹	風 疹	ムンプス	水 痘
医師	0(0.0%)	8(20.0%)	16(40.0%)	0(0.0%)
看護師	1(0.3%)	23(7.2%)	90(28.1%)	4(1.3%)
技術職	2(1.6%)	19(15.1%)	41(32.5%)	4(3.2%)
事務職	3(2.4%)	9(7.3%)	25(20.2%)	5(4.0%)
合 計	6(1.0%)	59(9.7%)	172(28.2%)	13(2.1%)

.抗体価陰性は各検査項目とも0.4以下とした



らはワクチン接種で可能である。ICT として職員の抗体価を把握していることで、抗体価の有無による人員配置など病院感染対策の一助とすることが可能であり、流行性ウィルス感染症の抗体価測定の意義は大きい¹⁻³⁾。また、最近では学会主導でワクチンガイドラインの作成にも着手し、様々な病院で利用されつつある⁴⁾。このような状況から今回当院では全職員対象に流行性ウィルス感染症の抗体価を測定した。

麻疹と水痘は高い抗体価保有率を認めたが、風疹とムンプスは抗体陰性者が多かった。風疹の場合は男性が定期予防接種を受けていない年齢層での陰性率が高く、これは武重ら⁵⁾、白石ら⁶⁾、田代ら⁷⁾の報告と同様の結果であった。また、ムンプスでは陰性率が男女とも高く、ワクチンの定期接種でないことや、空気感染よりも感染力の弱い接触感染による影響で小児期感染の既往を免れていたことの影響と思われる⁸⁾。

今回当院では抗体価測定後、各自宛の検査結果の報告案内と同時に陰性者にはワクチン接種を促す文書を同封したが、ワクチン費用が自費であることや流行性ウィルス感染症の院内持ち込み症例がほとんどないことで職員の関心も薄く、さらに当時風疹ワクチンの供給不足もありワクチン接種率の向上にはつながっていない。陰性者へのワクチン接種率向上のためには、ワクチン費用の補助、ワクチン接種勧奨の方法を今後検討する必要がある、さらにワクチン接種者の抗体価の再測定、ガイドラインで提示しているワクチンの2回接種など今後の問題点も多い。また、抗体価は経年的に減少することもあるため、再測定を何年後に行うべきかなど課題もある⁹⁾。

2013年の在職職員一斉抗体価測定により、2013年の中途採用者および2014年の新規採用者は入職時にこれら4種の抗体価測定をしている。このように職員の抗体価状況を今後は一元管理することで、流行性ウィルス感染症は院内発生また持ち込みのあった場合、迅速な対応が可能となり、患者への感染の拡大防止や職員への感染防止に衛生委員会と協働してICTとしても寄与できる可能性が大きい¹⁰⁾。

空気感染対策が必要なこれら疾患が院内で発生した場合、その感染制御には多大な労力

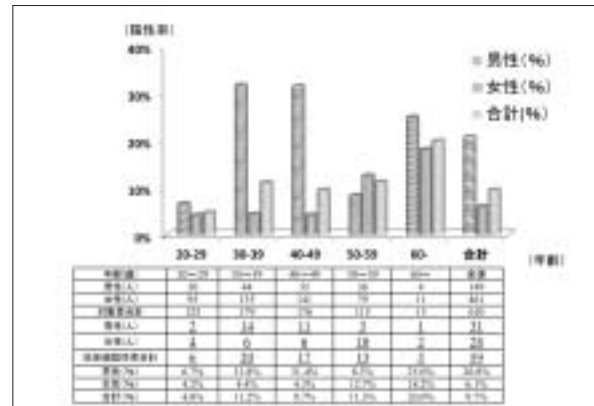


図2 年齢別抗体価陰性者内訳(麻疹)

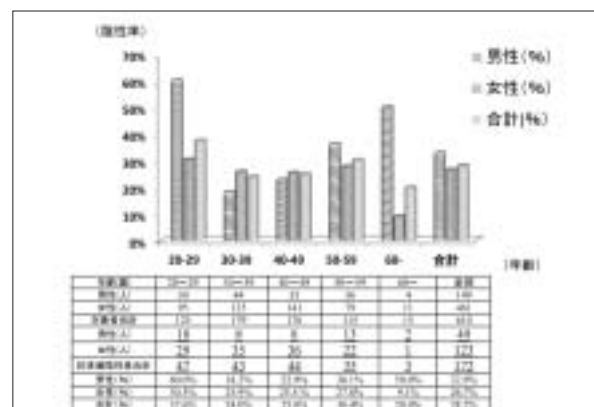


図3 年齢別抗体価陰性者内訳(ムンプス)

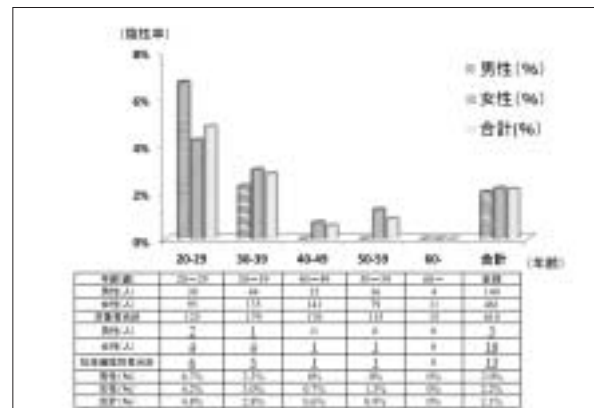


図4 年齢別抗体価陰性者内訳(水痘)

表4 抗体価陰性者のワクチン接種状況

2014.4月現在

	陰性者(人)	ワクチン接種者(人)	接種率(%)
麻疹	6	0	0
風疹	59	10	16.9
ムンプス	172	27	15.7
水痘	13	5	38.5

は費やされる可能性が予想され、職員の抗体価把握、抗体価陰性者へのワクチン接種はあらかじめ実施可能な感染防止対策であり、職業感染防止対策の1つとして職員の抗体価の

継続的な状況把握に努めていきたい。

なお、本論文の内容は第50回日本赤十字社医学会総会（2014年10月 熊本市）において発表した。

【文献】

- 1) 岡本貴世子, 森 嘉生: 先天性風疹症候群の予防と風疹抗体価の推移. 検査と技術 42:464-469,2014
 - 2) 藤田 烈: ワクチンプログラム. 臨床と微生物 41:573-578,2014
 - 3) 木村吉延: 水痘・带状疱疹ウイルス感染症. 検査と技術 42:830-834,2014
 - 4) 日本環境感染学会ワクチンに関するガイドライン改訂委員会: 日本環境感染学会医療従事者のためのワクチンガイドライン第2版. 環境感染誌 29(Suppl),2014
 - 5) 武重彩子, 山口正和, 岩田 敏, 他: 医療従事者における流行性ウイルス感染症の抗体価測定とワクチン接種. 環境感染誌 29:23-31,2014
 - 6) 白石 正, 中川美貴子, 仲川義人, 他: 医療従事者における麻疹, 風疹, ムンプスおよび水痘・带状疱疹ウイルスに対する血清抗体価の測定とその解析. 感染症誌 79:322-328,2005
 - 7) 田代隆良, 浦田秀子, 岡田純也, 他: 看護学生における風疹, 麻疹, 水痘, ムンプス感染防止対策—抗体価測定とワクチン接種—. 感染症誌 78:398-403,2004
 - 8) 萩谷英大, 國米由美: 短期間で完遂した流行性ウイルス疾患に対する全職員対象の予防ワクチン接種活動. 環境感染誌 27:405-411,2012
 - 9) 山下ひろ子, 小山田玲子, 奥 直子, 他: 医療従事者を対象とした麻疹・風疹ワクチン接種効果. 環境感染誌 26:210-214, 2011
 - 10) 市川ゆかり, 平岡康子, 堀田 裕: ワクチンプログラムを中心とした職業感染防止活動の報告. 環境感染誌 26:94-97,2011
-