

# 当センター職員における流行性ウイルス疾患 (麻疹・風疹・水痘・ムンプス) 抗体価の現状と課題

佐々木恭兵<sup>†</sup> 内田 栄二<sup>1)</sup> 佐藤 佑佳<sup>2)</sup> 竹光 正和<sup>3)</sup>第73回国立病院総合医学会  
(2019年11月8日 於 名古屋)

IRYO Vol. 75 No. 5 (419-422) 2021

## 要旨

近年国内において麻疹や風疹が流行し、ワクチン接種空白期間や先天性風疹症候群の問題からウイルス抗体価検査やワクチン接種の機運が高まっている。曝露リスクの高い医療従事者にとって、各ウイルスに対する抗体価を把握しておくことは、職業感染防止の観点で重要である。そこで、国立病院機構村山医療センター（当センター）では、院内感染対策の一環として全職員に対して麻疹・風疹・水痘・ムンプスのウイルス抗体価検査を実施し、十分な抗体を有しない職員にはワクチン接種を推奨することとした。今回、当センター職員における上記の抗体検査結果を報告するとともに、院内のこれらのウイルス感染に関連した課題について検討することを目的とした。

対象は当センターの全職員（委託職員は希望者）とした。検査はすべてEnzyme Immunoassay (EIA) 法で実施し、結果の解釈は第2版医療関係者のためのワクチンガイドライン<sup>のつと</sup>に則った。常勤職員は年度の定期健康診断の際に、新採用者や中途採用者は採用後初めての健康診断に合わせて検査を実施した。検査を行った延べ職員456名（うち委託職員10名）の検査結果を解析した。

各ウイルスの抗体保有率は、風疹76%、麻疹51%、水痘97%、ムンプス67%であった。全体を通して60歳代以上の抗体保有率は男女とも高かった。風疹の抗体保有率が低かったのは男女とも20歳代であった。207名が追加ワクチンの接種対象者と判断されたが、実施したのは54名のみであった。

ワクチン接種の政策的な背景より年代で抗体保有率に違いがあるとされている。しかし、必ずしも年代で判断するのではなく抗体価を把握した上での個別的な対応が求められる。麻疹・風疹・ムンプスに関しては積極的にワクチン接種を勧める必要があり、中でも先天性風疹症候群予防の観点から風疹ワクチン接種が最も重要であると考えられる。そのため、ワクチン接種の啓発および職場内の計画的なワクチンプログラムの構築について検討していく必要がある。

キーワード 流行性ウイルス疾患、ウイルス抗体価検査、ワクチン接種、職業感染防止、院内感染

国立病院機構村山医療センター 看護部、1) 臨床検査科、2) 薬剤部、3) 整形外科 †看護師

著者連絡先：佐々木恭兵 国立病院機構村山医療センター 看護部 〒208-0012 東京都武蔵村山市学園2-37-1

e-mail : sasaki.kyohei.cj@mail.hosp.go.jp

(2020年3月19日受付, 2020年12月11日受理)

Current Status and Issues of Antibody Titers of Epidemic Virus Disease (Measles, Rubella, Varicella, Mumps) among Staffs Working in a Medical Center

Kyohei Sasaki, Eiji Uchida, Yuka Satoh, Masakazu Takemitsu, NHO Murayama Medical Center

(Received Mar. 19, 2020, Accepted Dec. 11, 2020)

Key Words : epidemic viral disease, virus antibody titer test, vaccination, occupational infection prevention, hospital acquired infection

表1 抗体価結果の解釈

	陰性	±	陽性 (基準を満たさない)	陽性 (基準を満たす)
麻疹	2.0未満	2.0-3.9	4.0-15.9	16.0以上
風疹	2.0未満	2.0-3.9	4.0-7.9	8.0以上
水痘	2.0未満	2.0-3.9		4.0以上
ムンプス	2.0未満	2.0-3.9		4.0以上

第2版 医療関係者のためのガイドライン 抗体価の考え方 一部改変<sup>1)</sup>

## はじめに

国内において、麻疹や風疹の流行が発生している。これらの流行性ウイルス疾患は、ワクチン接種または罹患により免疫が獲得されると感染を予防できる。第2版医療関係者のためのワクチンガイドラインでは、「ワクチンにより免疫を獲得する場合の接種回数は1歳以上で「2回」を原則とする<sup>1)</sup>とされているが、現実的には年代によってワクチン接種の方策や市中での罹患状況は異なっている。そのため、ワクチンの2回接種が徹底されていない現状があり問題となっている。近年の風疹の流行に関しては、妊婦の感染により胎児へ影響を与える先天性風疹症候群が社会的にも大きな問題となっている。その観点より国の施策において、女性のみならず抗体保有率が低いと言われている年代の男性に対して、ウイルス抗体価検査の結果に応じてワクチン接種を実施する対策を開始する等、社会全体としてウイルス抗体価検査やワクチン接種の機運が高まっている状況といえる。

医療機関においては、2013年の大学病院での麻疹院内感染事例<sup>2)</sup>など、これらの流行性ウイルス疾患のアウトブレイク事例報告も散見される。よって、ウイルスへの曝露リスクの高い医療従事者にとって、自身のウイルス抗体価を把握し、ワクチン接種により十分な抗体を獲得することが職業感染防止の観点で重要である。国立病院機構村山医療センター(当センター)では、院内感染対策の一環として全職員に対しウイルス抗体価検査を実施している。そこで、当センター職員における上記の抗体検査結果を報告するとともに、院内のこれらのウイルス感染に関連した課題を明らかにすることを目的とした。

## 方 法

対象は全職員(委託職員は希望者)とした。期間は平成29年1月から平成30年10月とし、検査項目は

麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎(ムンプス)の各ウイルス抗体価。検査方法はすべてEnzyme Immunoassay (EIA)法、検査費用は全額病院負担とした。検査スケジュールは、年度の定期健康診断に合わせて実施し、新採用者および中途採用者は採用後最初の健康診断に合わせて実施した。結果の解釈については、第2版医療関係者のためのワクチンガイドラインの抗体価の考え方<sup>のつと</sup>に則り、陽性(基準を満たす)に該当する者を抗体保有者とした(表1)<sup>1)</sup>。ウイルス抗体価が1項目でも陽性でない(基準を満たさない)者をワクチン接種対象者とした。

## 結 果

### 1. ウイルス抗体価検査結果

ウイルス抗体価検査は延べ職員456名(うち委託職員10名)に実施した。性別は女性66%、男性34%であり、年齢は20歳代が30%、30歳代が26%、40歳代が23%、50歳代が17%、60歳代以上が4%であった。各ウイルスの抗体保有率は、麻疹51%、風疹76%、水痘97%、ムンプス67%であった(図1)。年齢別・性別での各ウイルスでの抗体保有率は、以下のとおりである(図2)。麻疹では30歳代女性が最も低く33%、60歳代以上の女性が最も高く100%であった。風疹では20歳代男性が最も低く47%、60歳代の男女が最も高く100%であった。水痘では、20歳代女性・男性が92%・93%であり、その他の年代は98-100%であった。ムンプスでは、50歳代男性が最も低く48%、60歳代以上女性が最も高く100%であった。

### 2. ワクチン接種

ウイルス抗体価が1項目でも基準を満たさないワクチン接種対象者は207名であった。そのうちワクチン接種を実施したのは54名(26%)であった。ワクチン接種の内訳は、ムンプスワクチン29名、麻疹・風疹混合ワクチン12名、風疹ワクチン9名、麻疹・

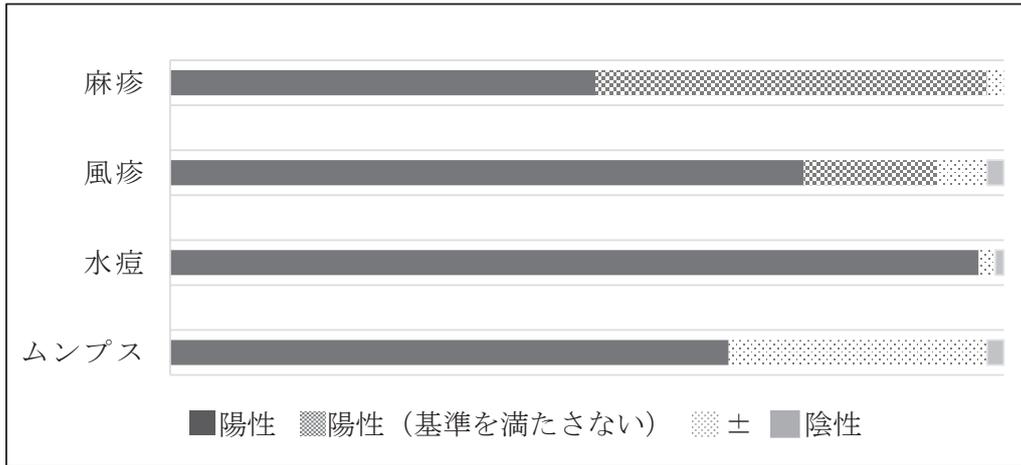


図1 各ウイルスの抗体保有率

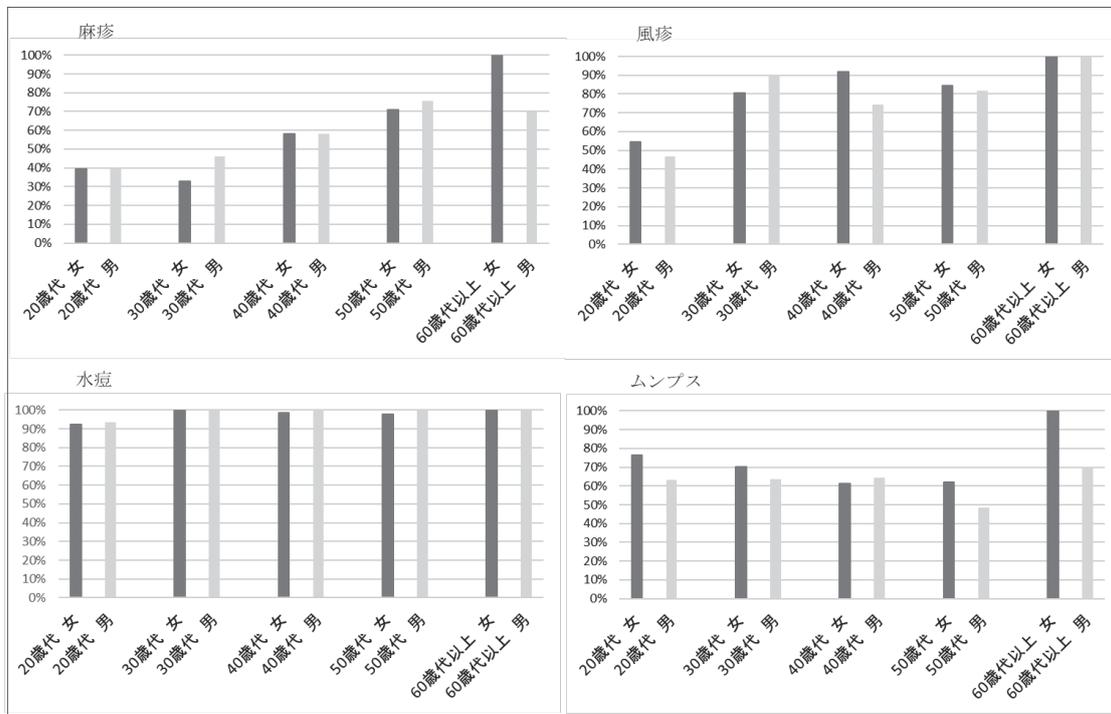


図2 年齢・性別の各ウイルス抗体保有率

風疹混合ワクチンおよびムンプスワクチン2名，風疹ワクチンおよびムンプスワクチン1名，水痘ワクチンおよびムンプスワクチン1名であった。なお，ワクチン接種の費用は薬剤費のみ自己負担とした。ワクチン接種は任意のため，この54名以外は接種を希望されなかった。

### 考 察

ワクチン接種にはさまざまな歴史的・政策的な背景があり，疾患により，年代で抗体保有率に違いがあるとされている。同時にワクチン接種歴に関しては，確実に記録として残し把握している者は多くなく，国立感染症研究所による2018年度調査において，「風疹含有ワクチンの接種歴が不明であった者の割

合は(中略)20歳以上群では男性で72%(56-81%),女性で48%(33-66%)と高かった。」と記載されている<sup>3)</sup>。当センター職員においては、ワクチン接種歴に関する調査は行っていないが、抗体保有率に関しては麻疹や風疹においてとくに20歳代に低く、年齢を重ねると高くなる傾向があった。これらのウイルス抗体価検査結果から、麻疹・風疹・ムンプスに関しては積極的なワクチン接種を勧めていく必要があると考える。とくに先天性風疹症候群予防の観点から、抗体保有率が低かった20歳代女性の風疹ワクチン接種は重要である。しかし、当センターにおいては検査結果からワクチン接種対象者と判定されても26%の職員しか接種を希望しなかった。今後、接種を希望されなかった理由などの調査を行うとともに、ワクチン接種に関する啓発活動を進めていくことが重要と考える。

ワクチン接種の背景を念頭に年代で抗体保有状況を考えることは重要だが、年代のみで判断をせず、自身の感染リスクを考慮するとともに集団免疫的な観点からも、自身のウイルス抗体価結果を把握した上で、その後のワクチン接種につなげていくことがとりわけ医療従事者にとっては重要であると考えられる。

---

### 課 題

---

- 感染管理担当者として、院内において、今後どのような間隔で抗体価を測定するのか検討する必要がある。

- 当センターでは抗体価測定後のワクチン接種の機会が一度しか設けられていない。すべての職員が十分な抗体を持ち、予防できる感染症を確実に予防し、安心して働ける環境を整えていくために、継続的なワクチンプログラムを構築する必要がある。
- 流行性ウイルス疾患の抗体獲得の重要性の啓発活動を行う必要がある。

〈本論文は第73回国立病院総合医学会シンポジウム「院内感染を考える」において「当センター職員における流行性ウイルス疾患(麻疹・風疹・水痘・ムンプス)抗体価の現状と課題」として発表した内容に加筆したものである。〉

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。

---

### [文献]

- 1) 一般社団法人日本環境感染学会 ワクチンに関するガイドライン改訂委員会. 医療関係者のためのワクチンガイドライン 第2版. 東京; 一般社団法人日本環境感染学会, 2014 (環境感染誌 2014; 29 (Suppl III)).
- 2) 国立感染症研究所. 大学病院での麻疹院内感染事例. IASR 2014; 35: 108-9.
- 3) 国立感染症研究所. 2018年度感染症流行予測調査における風疹の予防接種状況および抗体保有状況(暫定結果). IASR2019; 40: 135-7.