

# 医学部医学科での麻疹抗体検査結果に基づく 取り組みについて

中原敦子 藤勝綾香 波多野弘美 梅本智子 森福織江  
小林久美 山本直樹 森本宏志 奥屋 茂

## 要旨

近年我が国では、麻疹、風疹などの感染の広がりが問題となっており、大学内での感染症対策も重要となってきた。本学小串地区は医療系学部キャンパスであり、附属病院が隣接し、病院実習の実施等により、これらの感染症対策が必須である。今回は、麻疹の抗体価不十分者に対してワクチンの接種状況を後追いすることで、感染症蔓延予防対策としての従来の取り組みを検証し、見直しを行ったので報告する。

## キーワード

麻疹、抗体検査、ワクチン接種、医学部医学科、検査結果報告書

## 1. はじめに

感染症蔓延予防対策として、ワクチン接種は重要である。保健管理センターでは、学内における感染症予防対策として、従来より新生児に対して「感染症罹患・予防接種状況などに関する自己申告書」の届出調査を実施してきた。2015・2016年の本調査でのワクチン2回接種率が低かったことから、2017年以降「入学の手引き」の自己申告書様式や入学前予防接種勧奨文書的大幅な改訂を行ったところ、麻疹・風疹に関するワクチン2回接種率は年々増加してきた（図1、図2）。

医学部医学科では、病院実習もあることから、4種（麻疹・風疹・ムンプス・水痘）の抗体検査と、血液暴露される可能性があるため、B型肝炎の抗原・抗体検査を実施している。実施主体は医学科だが、抗

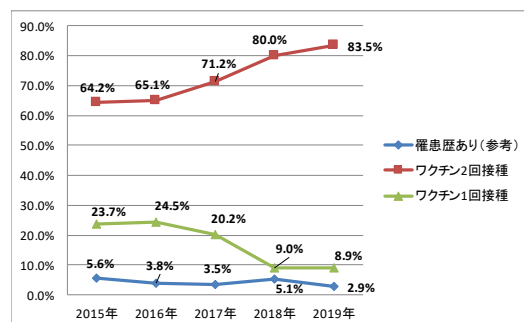


図1 麻疹ワクチン接種率の推移

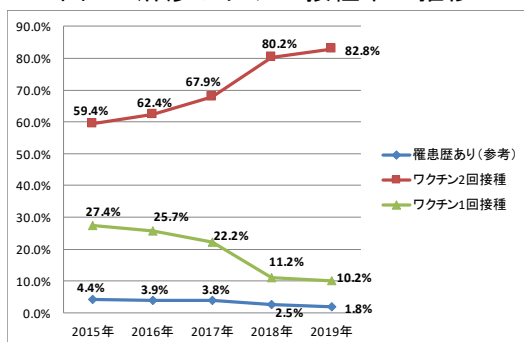


図2 風疹ワクチン接種率の推移

体検査結果証明書の発行を保健管理センターが担っているため、抗体検査結果は保健

管理センターで保管している。

2018年3月、沖縄県での麻疹患者発生以来、愛知県・福岡県でも患者の報告が相次ぎ、我が国で麻疹感染が大きな問題となった。この時、発生した地域が山口県と隣接しており、麻疹患者発生が懸念されたため、麻疹抗体価が不十分だった学生が、その後ワクチン接種しているかの確認が必要ではないかと考えた。

医学科では、2年次に実習前準備として抗体検査を受け、4年次後半から病院実習が開始となる。ワクチン接種勧奨については、教員より4年次の実習前オリエンテーションの際に行われていたが、実際に抗体価不十分者がワクチン接種を行ったか否かの確認はされていなかったため、保健管理センターで抗体価不十分者をピックアップし、以下の方法で調査し、振り返りと現状把握を行った。なお、4種の抗体価不十分者に各ワクチン接種の勧奨を実施したが、今回は麻疹についてのみの報告とする。

抗体検査に係る役割分担は、以下（表1）の通りである。

表1 抗体検査に係る役割

保健管理センター	医学部医学科	学務課
<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査結果データを学務課より受け取り、抗体検査結果記録証明書を発行する</li> <li>医学部医学科、学務課と連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査などに関する方針の決定や、学生への指導・抗体検査実施（採血は附属病院看護部に依頼）</li> <li>保健管理センターと連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗体検査実施において、医学科との日程調整や業者とのやり取り</li> <li>医学部医学科と保健管理センターの調整</li> </ul>

## 2. 方法

対象者は、2018年4月現在医学部医学科

在学中の584例のうち、医学科2年次の麻疹抗体価不十分（抗体陽性判断基準の陰性もしくは偽陽性）の学生38名（表2）とした。調査目的を説明し、さらに同意取得後に、ワクチン接種状況を2019年6月上旬から下旬にかけて電話で確認した。また、入学前に配布した感染症罹患歴・予防接種状況などに関する自己申告書も併せて確認した。

表2 2年時抗体価不十分者（38名）の内訳

学年	人数	陰性者(-) (2.0未満)	偽陽性者(+) (2.0以上~4.0未満)	総計
医学科2年生	119	2	14	16
医学科3年生	116	1	7	8
医学科4年生	118	1	9	10
医学科5年生	121	0	1	1
医学科6年生	110	0	3	3
総計	584	4	34	38

※判定結果については、検査値としての抗体陽性判定基準に基づくもの（検査方法EIA-IgG）

電話での確認内容は以下とした。

（2年生から6年生）

- ① 抗体検査の結果を覚えているか(覚えていればワクチン接種したか)。
- ② 2年時に実施し配布された抗体検査結果を保管しているか。  
(5・6年生のみ)
- ③ 「検査結果報告書の見かた」(図3)を見たことがあるか。

図3 検査結果報告書の見かた



※「抗体検査報告書の見かた」は、学生への抗体検査結果の説明用として、医学科監修のもと保健管理センターにて作成したものである。ワクチン接種基準としては、医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版の基準<sup>1)</sup>を推奨している。

3. 従来の抗体検査結果報告及び指導状況

2年次4月：抗体検査（麻疹，風疹，水痘，ムンプスの4種，B型肝炎）実施

2年次5月：学務課より抗体検査結果配布（この際，抗体不十分者に対するの説明などは特になし）

4年次9月：教員より病院実習のオリエンテーション実施（抗体価不十分者は，ワクチン接種を行うよう指導，併せて「検査結果報告書の見かた」を学務課より4年生へメール送信）

4年次9月：オリエンテーション後，多数の

4年生が抗体検査結果を紛失したと保健管理センターに来所。また，「検査結果報告書の見かた」が分からないという学生もいた。

4. 結果

表3 聞き取りできた学生数及び実習前までのワクチン接種状況

学年	抗体価不十分者	聞き取りできた人数	ワクチン接種した人数 (麻疹流行後接種した者を除く)
医学科2年生	16	11	0
医学科3年生	8	7	0
医学科4年生	10	8	0
医学科5年生	1	1	0
医学科6年生	3	3	2
総計	38	30	2

(以下は聞き取りできた30名に対しての結果)

表4 ①抗体検査の結果を覚えているか？

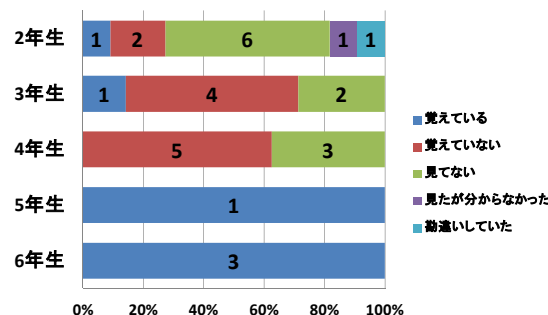


表5 ②2年時に実施した抗体検査結果の紙を保管しているか？

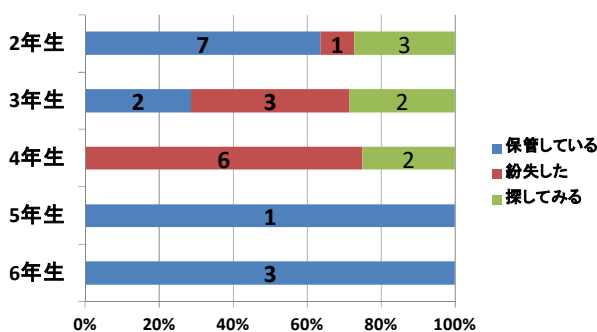


表 6 抗体検査結果の認識

学年	聞き取り時の学生の反応
2年生	・確認した時、全て陽性と思っていた ・結果はみたけど良く分からなかった ・何のために採血をしたのかも分からない
3年生	・ワクチン接種していない ・結果を見たかもしれないけど覚えていないし、あまり意識していない
4年生	・抗体検査の結果は覚えていない。結果を無くしたかもしれない ・2年生で結果をもらった記憶が全くないし、結果もなかったと思う ・入学の手引をみてワクチン接種した記憶はある
5年生	・ムンプス陰性は4年の終わりに受けたが、麻疹偽陽性は内科にいったらワクチンがないと言われそのままにしている
6年生	・4年生のポリクリ前に1回ワクチン接種した ・4年のポリクリ前は偽陽性だからいいと思ってワクチン接種しなかったが、今年麻疹が流行したのでH30年5月にワクチン接種した ・ポリクリ先が麻疹偽陽性は追加接種証明書が必要なので、ワクチン接種した

2年次に抗体検査結果を配布しているが、4年次のオリエンテーションまでにワクチンを接種した学生は1人もいなかった（表3）。一方、病院実習に参加する5・6年生は、実習開始前の4年次に概ねワクチン接種していた（表3・6）。

2年生からオリエンテーション前の4年生の中で、2年時に配布された抗体検査結果を覚えている学生は26名中2名のみであった（表4・6）。

抗体検査結果は、2年次は比較的保管している学生が多いが、学年が上がるにつれて紛失した学生が多くなっていた（表5・6）。

「検査結果報告書の見かた」については、活用はされていたが、ガイドライン基準に沿ったワクチン接種対応をしていない者がいた（表6）。

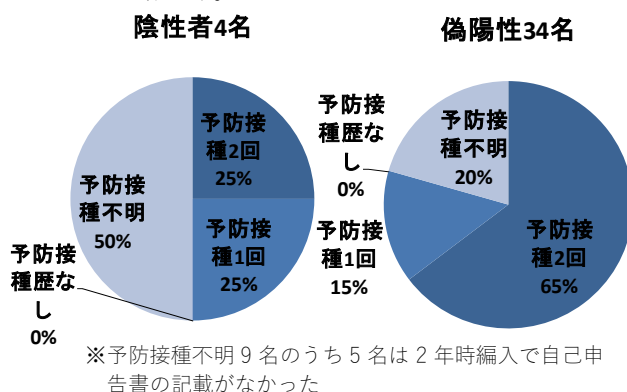


図 4 入学前麻疹ワクチン接種状況 (抗体価不十分者 38名)

抗体価不十分者 38名のうち入学前に2回のワクチン接種を実施しているものの、抗体価が不十分な者が半数以上を占めており、また、ワクチン接種不明9名のうち5名は2年時編入生であり、自己申告書の記載がなかった（図4）。

## 5. 振り返りと現状

### 5.1 ワクチン接種勧奨のタイミング

今回の調査結果からは、追加のワクチン接種は4年次の実習の直前に行われている状況であることが判明した。

感染症蔓延予防を考えると、抗体価不十分者に対しては、2年次の抗体検査結果受領の際に、ワクチン接種の必要性を指導する必要があると考える。ただし、実習の2年も前にワクチン追加接種を行うと、実習時に求められるワクチン接種証明書を紛失してしまう可能性もある。

そこで、医学科と検討し、昨年度から実習前オリエンテーション時に、この度の調査結果を踏まえた保健管理センターからの抗体検査結果を説明し、当面は実習前の緊張感のあるときにワクチン接種を勧奨することとした。その結果、オリエンテーション時に質問してくる学生やオリエンテーション後改めてその場で説明を聞きに来る学生もおり、タイミング的には実習前で良かったのではないかと考える。

### 5.2 指導の内容

入学前に2回のワクチン接種をしても、高抗体価とならない学生も多かった。臨床実習に際し、追加接種者を選定し指導するに当たり、医学科及び附属病院感染制御室（感染対策専門部門）とも協力して、学生に対する指導方針を共有する必要があると

考えられた。また、この調査を実施することで、病院実習先によってワクチン接種基準が異なっていることも把握できた。今年度は医学科とワクチン接種基準を再検討し、実習前オリエンテーション時に保健管理センターで作成した「検査結果報告書の見かた」の改訂版(図5)を用いて、ワクチン接種を徹底した。

図5 検査結果報告書の見かた(改訂版)

検査結果報告書の見かた

**●B型肝炎ウイルス(Ｂ型肝炎)について**  
 B型肝炎はB型肝炎ウイルス(HBV)が感染して肝臓に炎症を起こすことで発症します。HBVへの感染は、HBVが含まれる血液や体液が体内に入ることより起こります。そのため、血液や体液に接する可能性の高い医療実習前にB型肝炎の予防接種をしておく必要があります。

検査項目	測定	判定	解釈
HBs抗原	0.05未満	陰性	HBVに感染している可能性が低いことを示します。
HBs抗原	0.05以上	陽性	HBVに感染していることを示します。
HBc抗体	10.0未満	陰性	HBVに対する免疫・病状がないことを示します。
HBc抗体	10.0以上	陽性	HBVに対する一定の免疫があることを示します。

**●B型肝炎の感染の有無とワクチン接種履歴**

検査項目	検出方法	一般の免疫あり		医療従事者として十分な免疫あり(OK)
		陰性	陽性(免疫を確実としない)	陽性(免疫を確実とす)
未接種(必ずしも)	BA-IgG	2.0未満	2.0以上~4.0未満	4.0以上
接種(必ずしも)	BA-IgG	2.0未満	2.0以上~8.0未満	8.0以上
接種(必ずしも)	BA-IgG	2.0未満	2.0以上~16.0未満	16.0以上
接種(必ずしも)	BA-IgG	2.0未満	2.0以上~4.0未満	4.0以上

予防接種履歴の有無を記録

不明	0	1	2	不明	0	1	2	不明	0	1	2
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

3回(ワクチン接種)

2回	1回	不要
----	----	----

\* 予防接種歴は母子手帳の記載や接種証明書などが必要。本人の記憶や認識のみは不可  
 ※ 医療従事者のためのワクチンガイドライン第2版、日本環境感染学会(2014)に基づく

**●マumpsウイルス(麻疹)について**  
 結核菌培養陽性(ペプチド)を採血した血液に添加して、体外で結核菌を診断する検査法です。  
 【クワンティフェロン TB IGFT-3G 結果解釈】

結核コントロール抗原定量 <TB-ANTIGEN-Q1mg>	TB抗原定量 <TB-ANTIGEN-Q1mg>	結果	解釈
陰性	0.35以上	陽性	結核感染を疑う
0.5以上	0.1以上0.35未満	判定保留	感染リスクの可能性を考慮し、総合的に判断する
0.5未満	0.1未満	陰性	結核感染していない
0.5未満	0.35未満	判定不可	免疫不全を容れられるので判定を行わない

**●予防接種履歴の記入について**  
 必ずご自身の接種歴を正確に記入してください。  
<http://www.azsref.vama.ac.jp/azs35/WP000/FP0000001/BL.do>  
 「医療機関で済す」・「対応することができず予防接種」を選択します。受診時には、必ず医療機関に直接確認してください。  
 保健管理センター-医学部分室 (2019.8)

### 5.3 ワクチン接種歴など未記入の編入生への対応

昨年度の調査で、編入生の入学前ワクチン接種歴など自己申告書の記入不備が多いことが明らかになり、今年度は学務課と連携し、編入生の入学案内の中に自己申告書と合わせて、ワクチン2回接種に関する勸奨文書をつけて配布したことにより、記入不備が改善された。

### 6. おわりに

感染症蔓延予防策としてワクチン接種状況を後追いすることで、従来からの取り組みでは不十分であることが明らかになった。

「医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版<sup>1)</sup>」に沿って対応している大学も多いが、2回のワクチン接種のみでは高抗体価の維持が困難な状況もみられ、抗体検査実施後の対応も様々で明確な指針は統一されていないのが現状である。

近い将来医療従事者となる医学生が感染症蔓延予防に対して問題意識を持ち、自身のワクチン接種状況や抗体価に関心を持てるような教育が必要と考える。そのために、今後も医学科と連携しながら取り組んでいきたい。

また、今後も「医療関係者のためのガイドライン」が見直される可能性があるため、常に新しい情報を取得して、附属病院とも連携をとりながら対策を進めていくことが重要である。

※今回の調査研究に関しては、本学の倫理審査(H30-056)を受けた後に実施した。  
 (保健管理センター保健師)

### 【引用・参考文献】

- (1) 医療関係者のためのワクチンガイドライン第2版：日本環境感染学会誌 vo129,suppleIII,2014
- (2) 上ノ山友子, 高橋美公永, 神主京子, 他. 新潟大学の医療系学生における流行性ウイルス感染症(麻疹, 風疹, 水痘, ムンプス)対策の構築と検証. CAMPUS HEALTH2016 ; 53 (2) 67-72.