

資料

大学の感染症予防対策における予防接種指針の検討

樋口 由貴子* 大内田 知英**
 藤田 稔子*** 目野 郁子*

〈要 旨〉

本学では、入学生を対象にワクチンで予防できる感染症（麻しん、風しん、ムンプス、水痘、B型肝炎）に対し感染予防対策として抗体検査を実施している。また、予防接種歴・罹患歴調査も行っている。今回、感染症罹患のリスクが高い医療系と医療系以外の学科の学生について、予防接種勧奨を行う抗体価の基準を設定し、勧奨方法のガイドラインを明示した予防接種指針を作成した。今後は、さらに予防接種指針を検討し、学生の追加予防接種状況を大学の保健室で把握する必要がある。

キーワード：ワクチンで予防できる感染症、抗体、大学生、予防接種ガイドライン

I はじめに

本学は保健福祉学部(看護・福祉・栄養)、人文学部(英語・観光文化)の2学部5学科に別科(助産)と短期大学部(生活創造・保育)2学科をもつ大学である。

看護学科では、学生が病院実習や臨地実習で感染症罹患患者や免疫機能が低下した患者に接する機会が多く、個人の身を感染症から守り、さらに感染症から他の患者を守る必要がある。そのため1995年度より学生を対象に、麻しん、風しん、ムンプス、水痘、B型肝炎の抗体検査とツベルクリン反応検査を実施した。同時に、予防接種歴・罹患歴の調査も行った。また、2010年度からはC型肝炎の抗体検査も加えた。助産別科の学生に対しても感染症リスクが高い集団として看護学科と同様の検査と調査を実施した。しかしながら、他学科については予防接種歴・罹患歴調査は実施するものの抗体検査は行っていなかった。

ところが、2007年に全国的に成人の麻しんが流行し、複数の大学で学生の集団感染が発生した¹⁾。国立感染症研究所は「保育所・幼稚園・学校等における麻しん対応ガイドライン 第二版²⁾」を作成し、大学は学生に対して入学後に予防接種歴を確認し、必要時予防接種を勧奨することを明示した。これを受け本学でも、看

護学科と助産別科に加え、学外実習が多い福祉学科、栄養学科および保育科でも感染症の抗体検査を開始した。

2013年には成人の風しんが大流行したことから、成人期にあり今後妊娠する可能性が高い本学の女子学生に対する対策が必要になった。また、それまで抗体検査を行っていなかった学科でも、教育実習や海外での研修・留学などを控えた学生がいることから、ワクチンで予防できる感染症に対する対策を必要とした。そこで2014年より英語・観光文化・生活創造学科の学生を対象に麻しん、風しん、水痘、ムンプス、およびB型肝炎の抗体検査を導入した。子どもと接し、血液や唾液などの体液に接触する機会が多い保育科では、B型肝炎の抗体検査を加えた。

以上の経過より、現在、本学では全学的に各種感染症に対する抗体検査と予防接種歴・罹患歴調査を実施している。しかしながら、検査実施後の予防接種に関する勧奨方法は、学科により異なっており大学としての系統的な取り決めはない。

そこで今回、医療系学科とその他の学科にわけ、学科特性を考慮したうえで、抗体検査後に行う予防接種勧奨方法について、勧奨基準を設定し、勧奨方法のガイドラインを明示した予防接種指針を作成したので報告する。

* 西南女学院大学保健福祉学部看護学科

*** 西南女学院大学短期大学部保育科

** 西南女学院大学・大学短期大学部学生課保健室

II. 本学における予防接種指針

1. 予防接種歴・罹患歴調査

全学科の入学予定者を対象に、乳幼児期から入学前までの予防接種歴・罹患歴調査を入学前に実施し、入学後のオリエンテーション期間中に回収する。保護者に対し、可能な限り母子手帳を見ながら記入することを依頼する。

2. 抗体検査

1年生を対象に入学後のオリエンテーション期間中に抗体検査を実施する。学科毎の検査項目を表1に示す。

麻疹、風しん、ムンプス、水痘、およびB型肝炎検査は全学科で実施する。ツベルクリン反応検査は、実習施設の要望に応じて保健福祉学部、助産別科で実施し、C型肝炎検査は看護学科と助産別科のみが行う。

検査結果は、学科ごとに学生に説明し、全学生の健康管理を行っている学生課保健室と各学科で厳密に管理する。

3. 予防接種勧奨の基準

1) 麻疹、風疹、ムンプス、水痘

麻疹、風しん、ムンプス、水痘は、一般にEIA法による抗体価（EIA価）が2未満を陰性、2以上4未満を擬陽性、4以上を陽性と判断する。本学では、予防接種勧奨の基準を医療系学科と医療系学科以外の学生に分けて設定した（表2）。

(1) 医療系学科

医療系学科である看護学科と助産別科の予防接種勧奨の基準（EIA価）を麻疹16以上、風しん8以上、ムンプス4以上、水痘4以上とした。この値を満たしていない学生を予防接種勧奨の対象とする。

麻疹は、空気・飛沫・接触の感染経路をもち、感染力が強く、罹患すると重症化の可能性に加え周囲へ

の感染源ともなる。そのため、実習中に感染症に暴露する機会が多く、抵抗力が低下している患者と接触する機会が多い医療系学科の学生においては、寺田³⁾、庵原^{4) 5)}、多屋⁶⁾の報告、および「医療関係者のためのワクチンガイドライン」⁷⁾を参考に、感染予防レベルとされているEIA価16以上を基準とした。

風しんは厚生労働省⁸⁾が感染予防レベルとしているEIA価8以上を勧奨基準とした。

ムンプスは、発症予防レベルが明確ではない^{4) 5)}が、「医療関係者のためのワクチンガイドライン」⁷⁾を参考に、EIA価4以上とした。

水痘は、国立感染症研究所の報告⁹⁾、「医療関係者のためのワクチンガイドライン」⁷⁾を参考に、発症予防レベルとされるEIA価4以上と設定した。

(2) 医療系以外の学科

医療系以外の学科である福祉・栄養・英語・観光文化・生活創造学科および保育科については、予防接種勧奨の基準（EIA価）を麻疹12以上とし、風しん8以上、ムンプス4以上、水痘4以上と設定した。

麻疹は、近年患者数が減少し、2015年WHOにより日本の麻疹の排除状態が認定された¹⁰⁾。そのため、医療系以外の学科の学生は、罹患者に接する機会が少なく、感染予防レベルの勧奨基準は高値であると判断した。そこで、高山らの報告¹¹⁾で発症予防レベルとされるEIA価12以上を本学の基準とした。

風しん、ムンプス、水痘については患者数の減少は認められず¹²⁾、学生の施設、保育所、学校での実習や、人文学部での海外留学・研修などを鑑み、発症予防レベルを満たす必要があるため、看護学科・助産別科同様の基準とした。

2) B型肝炎

B型肝炎は、HBs抗体擬陽性、陽性を接種勧奨の基準とするため、陰性者を予防接種勧奨対象者とした。なおB型肝炎検査では、抗原検査も実施する。

表1 学科別抗体検査およびツベルクリン反応検査実施状況

	検査法	保健福祉学部			助産別科	人文学部		短期大学部	
		看護学科	福祉学科	栄養学科		英語学科	観光文化学科	生活創造学科	保育科
麻疹	EIA法	○	○	○	○	○	○	○	○
風しん	EIA法	○	○	○	○	○	○	○	○
ムンプス	EIA法	○	○	○	○	○	○	○	○
水痘	EIA法	○	○	○	○	○	○	○	○
B型肝炎	ICA法	○	○	○	○	○	○	○	○
C型肝炎	CLEIA法	○			○				
ツベルクリン反応		○	○	○	○				

表2 本学における抗体検査結果の考え方

抗体価：EIA法

	麻しん		風しん		水痘		ムンプス	
	(基準を満たす)	(基準を満たさない)	(基準を満たす)	(基準を満たさない)	(基準を満たす)	(基準を満たさない)	(基準を満たす)	(基準を満たさない)
医療系学科	16以上	16未満	8以上	8未満	4以上	4未満	4以上	4未満
医療系学科以外	12以上	12未満	8以上	8未満	4以上	4未満	4以上	4未満

4. 予防接種勧奨のガイドライン

1) 麻しん、風しん、ムンプス、水痘

日本環境感染学会では、麻しん、風しん、ムンプス、水痘について、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」を原則とし、1歳以上で2回の予防接種歴もしくは、罹患歴を証明することが感染症予防の原則とし、基準を満たすまで予防接種

をすることを推奨するものではないとしている⁷⁾。この指針を参考に本学の医療系学科と医療系以外の学科の学生それぞれに対する予防接種勧奨のガイドラインを策定した(図1、図2)。

なお、学生の予防接種は、任意となるため、学生には予防接種の意義と感染症罹患のリスクおよび予防接種の副反応について説明した上で接種勧奨をする。ま

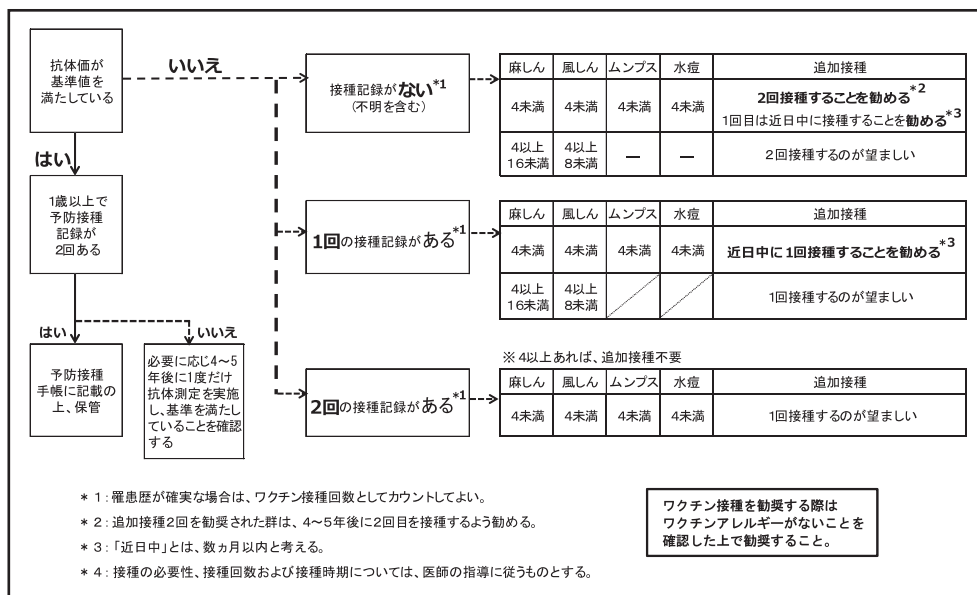


図1 医療系学科における麻しん・風しん・ムンプス・水痘ワクチン予防接種勧奨のガイドライン

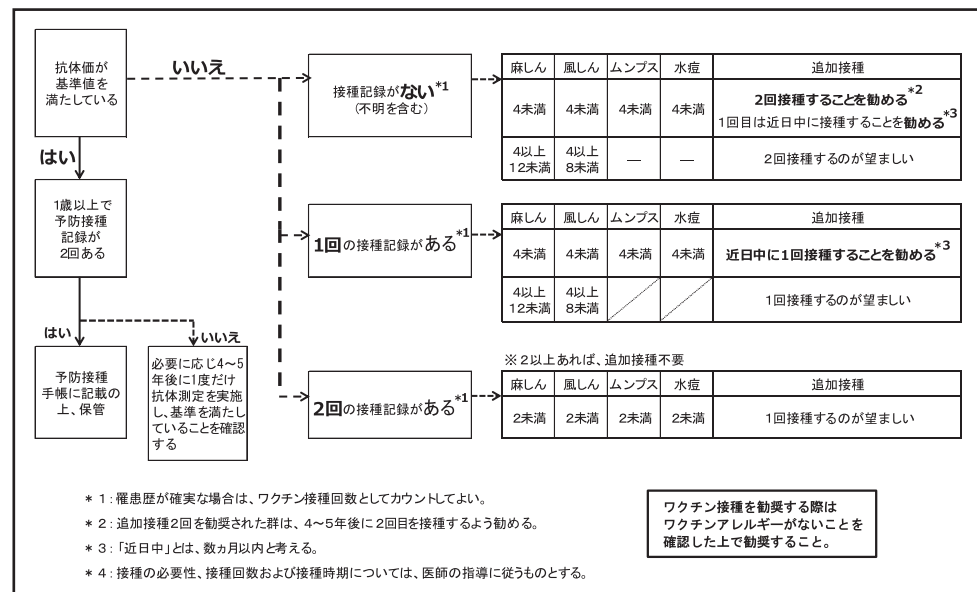


図2 医療系以外の学科における麻しん・風しん・ムンプス・水痘ワクチン予防接種勧奨のガイドライン

た、予防接種は強制ではないことも説明する。

(1) 医療系学科

抗体検査が本学基準を満たしていない学生を対象に予防接種勧奨を行う。

① 予防接種を勧める者

予防接種歴・罹患歴がない者（不明な者）で、麻しん、風しん、ムンプス、水痘のEIA価がそれぞれ発症予防レベルである4を満たしていない者を対象とする。

勧奨の方法としては、「2回の接種を勧める」、「1回目は近日中に予防接種することを勧める」とする。ただし、ムンプス、水痘の2回目の追加接種は、卒業後に検討するよう説明する。

また、予防接種歴・罹患歴の合計が1回あるが、麻しん、風しん、ムンプス、水痘のEIA価がそれぞれ4未満の学生を対象に「近日中に1回の接種を勧める」とする。

② 予防接種が望ましい者

「2回予防接種するのが望ましい」は、予防接種歴・罹患歴がなく（不明を含む）、EIA価が麻しん4以上16未満、風しん4以上8未満の者を対象とする。

「1回予防接種するのが望ましい」は、予防接種歴・罹患歴の合計が1回で、EIA価が麻しん4以上16未満、もしくは風しん4以上8未満の者を対象とする。

また、2回の予防接種歴・罹患歴があるが、抗体価が4未満の学生も対象とする。これは、麻しん罹患者に接する機会が多い看護学科・助産別科の学生は、2回の予防接種歴があっても抗体価が発症予防レベルを満たしていないため、自分の身を守ることを目的に「望ましい」とする。

(2) 医療系以外の学科

医療系学科同様に、抗体検査が本学基準を満たしていない学生を対象に予防接種勧奨を行う。

① 予防接種を勧める者

医療系学科同様の対象者とする。

② 予防接種が望ましい者

「2回予防接種するのが望ましい」は、予防接種歴・罹患歴がなく（不明を含む）、EIA価が麻しん4以上12未満、風しん4以上8未満の者を対象とする。

「1回予防接種するのが望ましい」は、予防接種歴・罹患歴の合計が1回で、EIA価が麻しん4以上12未満、もしくは風しん4以上8未満の者を対象とする。

また、2回の予防接種歴・罹患歴の記録があるが、EIA価が2未満である陰性の学生も対象とする。EIA価が2未満の学生は、感染し、発症する可能性が高いと考え、自分の身を守ることを目的に「望ましい」と

した。

2) B型肝炎

看護学科・助産別科の学生は、病院実習の際に血液などの体液に接触する機会があるため、抗体陰性者を対象に接種勧奨を行う。学生には日本環境感染学会の指針をもとに病院実習前までに3回の接種をするように勧奨する。

医療系学科以外のB型肝炎抗体陰性者には、血液による感染リスクがそれほど高くはないと判断し予防接種により自己防衛できる旨を伝えたが積極的な接種勧奨は行わない。

5. 追加予防接種の確認

追加予防接種の確認については、各学科の方針に委ねている。

III 課題

大学は学生の健康を守り、大学全体で感染予防に取り組む必要がある。本学で取り組んでいる抗体保有状況の把握や幼少期の予防接種歴・罹患歴の調査は、感染症に対するリスクが高い学生を把握する手段となる。また、学生に個別に抗体価を返却しその意味を十分に説明することで、学生自身が自分の身体を把握し、感染症予防に関心を持つきっかけを提供することにもなる。本学では、独自で作成した予防接種手帳¹³⁾を全学生に配布し、学生自身に抗体価の結果、過去の接種歴・罹患歴を手帳に記載させている。このような個別の取り組みは、個人予防、さらには大学全体の集団予防にもつながると考えられる。

今回の私たちの取り組みは、全学的な抗体検査実施後の予防接種勧奨について、各感染症の勧奨基準や勧奨方法の流れなどを詳細に検討したものである。しかしながら、学会等でもワクチンガイドラインの指針は検討過程であり、本学の予防接種に関する指針も今後、各学科の状況に応じて適宜、見直していくことが課題である。

さらに、「保育所・幼稚園・学校等における麻しん対応ガイドライン 第二版」²⁾では、必要な回数の接種が完了していないものに関しては再度推奨し、接種が完了したことを確認する必要があるとしており、接種勧奨のみならず追加予防接種状況の把握も求めている。現在、病院や施設、保育園などの臨地実習がある学科（看護・助産・福祉・栄養・保育）では、実習先

から感染症予防対策が求められているため、追加接種状況の把握を学科ごとに行っている。しかしながら、今後は前述以外の学科も含め保健室を中心に全学的に学生の追加接種状況を把握し、より大学全体としての感染症予防対策の充実を図ることが必要である。

文 献

- 1) 田中繁宏, 濱屋桃子, 村川増代, 他: 最近の成人麻疹感染症に関する一考察. 武庫川女子大紀要, 56 : 29-32, 2008.
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター: 「保育所・幼稚園・学校等における麻疹対応ガイドライン 第二版」
http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/guideline/school_ver2.pdf, 2008.
- 3) 寺田喜平, 新妻隆広, 荻田聡子, 他: 麻疹の院内感染とその後の抗体検査および対策 - 医療経済的な検証も含めて -. 感染症学雑誌, 75 (6) : 480-484, 2001.
- 4) 庵原俊昭: 抗体検査: 目的・結果・次にすることは, 小児感染免疫, 23 (1) : 89-95, 2011.
- 5) 庵原俊昭, 岡田賢司, 宇加江進, 他: ワクチンと免疫, 小児保健研究, 69 (6) : 830-832, 2010.
- 6) 多屋馨子: MRワクチン, 2012年麻疹排除に向けて目指すべき目標. 小児科診療, 75 : 631-638, 2012.
- 7) 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, 29. suppⅢ : S1-13, 2014.
- 8) 厚生労働省: 「予防接種が推奨される風しん抗体価について (EIA法)」 <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0705/documents/611849.pdf>, 2014.
- 9) 国立感染症研究所: 「水痘ワクチンに関するファクトシート」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000000bx23-att/2r9852000000bxqx.pdf>, 2010.
- 10) 厚生労働省/国立感染症研究所: 「我が国における麻疹の排除状態の認定」 <http://www0.nih.go.jp/niid/idsc/idwr/IDWR2015/idwr2015-14.pdf>
- 11) 高山直秀, 齊加志津子, 一戸貞人: 麻疹中和抗体価, P A抗体価, H I抗体価との比較から推定した麻疹EIA-IgG抗体の麻疹発症予防レベル. 感染症学雑誌, 83 (5) : 519-524, 2009
- 12) 厚生労働省/国立感染症研究所: 「発生動向総覧」 <http://www0.nih.go.jp/niid/idsc/idwr/latest.pdf>
- 13) 樋口由貴子, 藤田稔子, 目野郁子: 学外で実習を行う大学生の感染症予防対策 - 予防接種手帳の有用性の検討 -. 西南女学院大学紀要, 16 : 45-50, 2012.

A Study of Vaccination Guidelines for the Prevention of Infection in University

Yukiko Higuchi*, Tomoe Ohucida**, Toshiko Fujita***, Yuko Meno*

<Abstract>

In our University, an antibodies test against vaccine preventable diseases (measles, rubella, mumps, varicella, and hepatitis B) is carried out for all incoming students for the prevention of infection. In addition, we check their history of vaccination and infection.

This study shows the vaccination guidelines for the medical students with morbidity risk of infection and non-medical students in our university. We set criteria of the antibody titers and made vaccination guidelines to clarify how to encourage vaccination. In the future, we will review vaccination guideline, and it will be necessary to ascertain the additional vaccination status of students at the Health Service Center.

Keywords: vaccine preventable diseases, antibody, university students, vaccination guidelines

* Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare, Seinan Jo Gakuin University
** Health Service Center, Office of Student Affairs, Seinan Jo Gakuin University and University Junior College
*** Early Childhood Education and Care Department, Seinan Jo Gakuin University Junior College