

本学における小児期感染症に対する安全対策の現状と今後の課題

—アンケート調査と抗体価検査の実態から—

小坂 信子¹⁾

Facts of Safety Measures among the Nursing Students regarding the Pediatric Infectious Disease : Investigating the questionnaire and the Serum Antibody Titer Tests

Nobuko KOSAKA

要旨

本稿は、小児期感染症に対するアンケート調査（以下アンケート調査とする）と抗体価検査の実態について、本学の過去3年間の取り組みを分析したものである。その結果以下のことが明らかになった。

1. アンケート調査結果から、1) 罹患歴について不明な学生は少なかった、2) 麻疹の予防接種率は77.4%であり、定期接種にもかかわらず予防接種を受けていない学生がいた、3) 風疹の予防接種率は36.5%と少なかった。2. 風疹の抗体価は抗体価が高い学生が多く、予防接種対象者は少なかった。3. アンケート調査と抗体価検査結果は一致しない傾向が見られた。4. アンケート調査を行うことは、小児期感染症に対する自己管理対策の指標となる。しかし、より確実な安全対策としては抗体価検査が必要である。そのための経費および予防接種対象者への指導の方法は検討を要する。

キーワード：看護学生、小児期感染症、アンケート調査、抗体価検査

Summary

Here we analyze students' awareness of pediatric infectious diseases assessed by a questionnaire and compare this data with the results of their actual serum antibody titers. The data was collected from previous research which was conducted over the past three years. This study has revealed the following findings:

According to the questionnaire, most students seem to have a certain awareness of morbidity rate. It showed that as many as 77.4% of the students have an immunization record against measles while some of them have never been given a vaccination. Only 36.5% of the students answered that they had been inoculated against rubella. Even though a great number of students had a high rate of serum antibody titers against rubella, very few had received a vaccination. It was found that there is no consistency between the results of the serum antibody titer analysis and the questionnaire. The results suggest the necessity of serum antibody titer testing. A questionnaire can be an indicator for self management steps against pediatric infectious diseases. However, for better safety measures, serum antibody titer tests are essential.

Key words : nursing students, pediatric infectious diseases, questionnaire, serum antibody titers

1) 看護学科 助教授

I. はじめに

看護教育では、病院および地域などでの臨地実習（以下実習とする）は必須である。実習での問題として、実習中に小児期に特有の感染症に罹患した事故経験を有する大学数が26校あることが報告されている¹⁾。小児期感染症は潜伏期があり発症まで時間が経過することや不顕性感染の場合もある。そのため、学生が小児期感染症に感染したり、学生が媒体者になる可能性も高い。しかし、感染予防対策についての具体的報告は少ない^{2)~5)}。

本学では、実習中に小児期感染症に罹患した学生の発生後、院内感染予防の一環として、また、学生自身が自覚し自己の安全対策に生かすため、抗体価を測定し予防接種を促す取り組みを行っている。

ここでは、本学看護学科1年生に対して行った、小児期感染症に関する罹患歴・予防接種歴のアンケート調査と抗体価検査後の予防接種実施状況を分析したので報告する。

II. 本学での小児期感染症対策

具体的な方法の検討と取り組みは、本学学生の健康管理を行う学生部が担当した。

2002年度は事故発生後11月、秋田赤十字病院に採血・抗体価検査・予防接種を依頼した。2003年度から入学時4月の定期健康診断時に採血し、抗体価検査は業者に依頼した。

抗体価検査項目は2002年度は麻疹・風疹・流行性耳下腺炎（以下ムンプスとする）、2003年度から水痘を追加した。2002年度の検査を受けた学生は2004年度に水痘を検査した。

抗体価検査結果は個別に説明した。予防接種に向けて、2002・2003年度は、予防接種を行った方がよいことを説明し、希望者への予防接種は集団で秋田赤十字病院に依頼した。しかし、「集団で一斉に行く」という方法が予防接種法の任意・個別接種という視点に一致しないのではないかという意見があり、2004年度から検査結果を説明し個人で予防接種を受けるよう勧奨した。（表1）

表1：3年間の取り組みとその経過

年度	実施学年			抗体価検査				予 防 接 種				備 考				
	1 年 生	2 年 生	3 年 生	時期	項 目				時 期	方 法	項 目					
					麻 疹	風 疹	ム ン プ ス	水 痘			麻 疹		風 疹	ム ン プ ス	水 痘	
2002	○	○	○	11月	○	○	○	○	12~翌年1月	任意・集団	○	○	○	○	・抗体価検査は1項目 500円短大負担 ・予防接種は学生負担	
2003	○	○	○	4月	○	○	○	○	7~9月	任意・集団	○	○	○	○		2, 3年は前年度11月 に検査のため除く
2004	○	○	○	4月	○	○	○	○	8月以降	任意・個別	○	○	○	○		

III. 方法

1. 対象：本学看護学科2002~2004年度の1年生252名。
2. 期間：2002. 11~2004. 10
3. 方法：
 - 1) アンケート調査：(1) 学生に主旨を説明し調査用紙を配布。留め置き法。家族に問い合わせ母子手帳を参考にして記入することを説明。未記入の場合は口頭で確認 (2) 調査内容：麻疹・風疹・ムンプス・水痘について、罹患歴と予防接種歴
 - 2) 抗体価検査後の予防接種対象者数
 - 3) 分析方法：1) 2) について、各項目毎

に単純集計

- 4) 倫理的配慮：実習中に学生が小児期感染症に罹患したこと、それを未然に防ぐには抗体価の有無を把握しておく必要があること、抗体価が低い場合に予防接種を受けることは自己の安全対策につながることを説明し了解を得た。今回の報告については主旨を説明し同意を得た。

IV. 結果

1. 検査時の年齢と性別
女子230名男子22名。18~20歳の学生が234名(92.9%)であった。(表2)
2. アンケート調査：罹患歴と予防接種歴

- 1) 麻疹：罹患有は52名 (20.6%) で、幼児期に36名 (69.2%) が罹患していた。予防接種有は195名 (77.4%) で、乳幼児期に約90%が行っていた。
- 2) 風疹：罹患有は113名 (44.8%) で、幼児期61名 (54.0%) で最も多く、中学生以上でも罹患していた。予防接種有は92名 (36.5%) で、中学生以上で43名 (46.7%) が行っていた。
- 3) ムンプス：罹患有は102名 (40.5%) で、幼児期67名 (65.7%) で多かった。予防接種有は96名 (38.1%) で、幼児期に74名 (77.1%) が行っていた。
- 4) 水痘：罹患有は205名 (81.3%) で幼児

期152名 (74.1%) で最も多く、予防接種有は48名 (19.0%) で幼児期に34名 (70.8%) が行っていた。

麻疹は罹患者が少なく予防接種者が多かった。水痘は罹患者が多く予防接種者が少なかった。

罹患の有無が不明な学生は、ムンプスで1名 (0.4%) であった。予防接種の有無が不明な学生は風疹および水痘に各1名 (0.4%) であった。しかし、罹患時期や予防接種時期が不明な学生が各感染症に数名いた。(表3-1), 3-2), 3-3), 3-4))

表2：検査時の年齢と性別

<名 (%)>

	18～20歳	21～23歳	24～26歳	27～29歳	30～32歳	33～35歳	36歳～	計
女	217 (86.1)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	4 (1.6)	1 (0.4)	3 (1.2)	230
男	17 (6.6)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	22
計	234 (92.9)	2 (0.8)	5 (2.0)	2 (0.8)	5 (2.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	252

表3：アンケート調査による罹患歴と予防接種歴

表3-1) 罹患の有無

<名 (%)>

表3-2) 罹患時期

<名 (%)>

	麻疹	風疹	ムンプス	水痘
有	52 (20.6)	113 (44.8)	102 (40.5)	205 (81.3)
無	200 (79.4)	139 (55.2)	149 (59.1)	47 (8.7)
不明	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)
合計	252	252	252	252

	麻疹	風疹	ムンプス	水痘
乳児期	10 (19.2)	10 (8.8)	4 (3.9)	27 (13.2)
幼児期	36 (69.2)	61 (54.0)	67 (65.7)	152 (74.1)
学童期	3 (5.8)	33 (29.2)	21 (20.6)	17 (8.3)
中学生以上	0 (0)	2 (1.8)	3 (2.9)	0 (0)
不明	3 (5.8)	7 (6.2)	7 (6.9)	9 (4.4)
合計	52	113	102	205

表3-3) 予防接種の有無

<名 (%)>

表3-4) 接種時期

<名 (%)>

	麻疹	風疹	ムンプス	水痘
有	195 (77.4)	92 (36.5)	96 (38.1)	48 (19.0)
無	57 (22.6)	159 (63.1)	156 (61.9)	203 (80.6)
不明	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	1 (0.4)
合計	252	252	252	252

	麻疹	風疹	ムンプス	水痘
乳児期	88 (45.1)	5 (5.4)	6 (6.3)	4 (8.3)
幼児期	93 (47.7)	21 (22.8)	74 (77.1)	34 (70.8)
学童期	3 (1.5)	14 (15.2)	4 (4.2)	4 (8.3)
中学生以上	2 (1.0)	43 (46.7)	3 (3.1)	0 (0)
不明	9 (4.6)	9 (9.8)	9 (9.4)	6 (12.5)
合計	195	92	96	48

表4：アンケート調査と抗体価検査結果の比較

表4-1) 麻疹 <名(%)>

項目	アンケート調査		抗体価検査結果		
	罹患歴	予防接種歴	抗体価8未満	抗体価8以上	
内訳	有	有	16 (6.3)	5 (8.1)	11 (5.8)
		無	36 (14.3)	7 (11.3)	29 (15.3)
	無	有	179 (71.0)	47 (75.8)	132 (69.5)
		無	21 (8.3)	3 (4.8)	18 (9.5)
合計	252	252	62	190	

表4-2) 風疹 <名(%)>

項目	アンケート調査		抗体価検査結果		
	罹患歴	予防接種歴	抗体価8未満	抗体価8以上	
内訳	有	有	23 (9.1)	0 (0.0)	23 (9.3)
		無	90 (35.7)	0 (0.0)	90 (36.3)
	無	有	69 (27.4)	1 (25.0)	68 (27.4)
		無	69 (27.4)	3 (75.0)	66 (26.6)
		不明	1 (0.4)	0 (0)	1 (0.4)
合計	252	252	4	248	

表4-3) ムンプス <名(%)>

項目	アンケート調査		抗体価検査結果		
	罹患歴	予防接種歴	抗体価8未満	抗体価8以上	
内訳	有	有	15 (6.0)	8 (6.3)	7 (5.6)
		無	87 (34.5)	33 (26.2)	54 (42.9)
	無	有	80 (31.7)	53 (42.1)	27 (21.4)
		無	69 (27.4)	32 (25.4)	37 (29.4)
	不明	有	1 (0.4)	0 (0)	1 (0.8)
合計	252	252	126	126	

3. アンケート調査による罹患歴・予防接種歴と、抗体価検査後の予防接種対象者との比較

3年間継続して検査した項目は麻疹・風疹・ムンプスである。抗体価の測定方法はHI法で、予防接種対象者は8倍未満とした。

予防接種対象者は、麻疹62名(24.6%)、風疹4名(1.6%)、ムンプスは126名(50.0%)であった。

麻疹・ムンプスの場合、アンケート調査での罹患の有無・予防接種の有無と関係がみられず、「罹患無・予防接種無」で抗体価が高い学生や、「罹患無・予防接種有」で抗体価が低い学生がみられた。風疹は予防接種対象者が4名(1.6%)と少なく、「罹患無」の学生であった。(表4-1), 4-2), 4-3))

4. 予防接種対象者の予防接種実施状況

2002・2003年度は対象者全員が希望し接種を行ない、2種類の予防接種が必要な学生は他1種類を4週間以後に行なった。予防接種後に、熱っぽい感じ・37℃前後の発熱・接種部位の疼痛・熱感・腫脹等の体調不良を訴える学生が毎年数名おり、校医と学生部が対応した。

2004年度の対象者は延べ人数77名であり、予防接種を勧奨した結果、2004年10月末日現在、延べ人数21名から接種済の報告があった。

V. 考察

1. アンケート調査と抗体価検査

日本の予防接種法は1948年に制定され、1976年に改正され義務接種規定から努力接種規定となった。麻疹ワクチンは1978年に乳幼児を対象にした定期接種、風疹は1977年から女子中学生が定期接種、ムンプスは1981年に任意接種となった。1995年予防接種法が改正され、集団接種法から任意に医療機関を受診し接種する個別方式になった。特に風疹は「1才から7才半未満の男女」に対象が変更になり、この法改正で接種対象から漏れた世代に対する接種費用を公費負担する国の経過措置が終了したが、厚労省は未接種者が600万人いると報告している⁶⁾。

今回調査した学生の約85%は1984~1986年の生まれで、麻疹は幼児期に定期接種で受けることが可能であった。風疹・ムンプスは任意接種であり、特に風疹は1995年の法改正時、対象学生は11~9歳であり、定期接種の年齢に達していないいわゆる「谷間世代」であった。

アンケート調査では、自分の罹患歴・予防接種歴についてはほぼ100%把握していたが、その時期(年齢)が不明と答えた学生がみられた。予防接種有は麻疹が77%と高く、幼児期に対象年齢の域に含まれていたからと考えられるが、定期接種であるにも関わらず全員ではなかった。また、風疹・ムンプスは約36%であり、任意接種であること、特に風疹は1995年の法改正時に対象域外であったことが影響していると考えられる。

罹患歴・予防接種歴と抗体価検査は一致しない傾向にあり、先行研究と同様であった⁷⁾⁸⁾。罹患歴は、不顕性感染で抗体がある可能性、

麻疹やムンプスは症状が特徴的であり幼少時でも記憶に残りやすい、風疹は臨床症状が特徴的でないため記憶が曖昧となりやすい、等が考えられる。予防接種歴は、家族へ問い合わせ母子手帳への記載をもとに回答するよう協力を求めているが、予防接種時期が不明な学生もいた。予防接種を行っても、麻疹では5～1%、ムンプスでは5～10%は再罹患する可能性が報告されている⁹⁾。また、幼児期に麻疹の予防接種を受けながら、小学校以上で罹患するケースが増加している報告があることから、厚生労働省は予防接種の回数を1回から2回に増やす方針で検討している¹⁰⁾。日本看護協会では厚生労働省健康局長通知「予防接種について」に基づき、看護職に対して麻疹の予防接種の確認・抗体検査などの徹底を打ち出している¹¹⁾。

以上のことから、アンケート調査による罹患歴や予防接種歴の把握は、学生が自己の罹患歴・予防接種歴を認識でき、自己管理を指導する上での指標となると考える。しかし、実習を行なう学生の小児期感染症に対する確実な安全対策として、抗体価検査を行ない、必要がある学生には予防接種を進めることが重要であると考え。抗体価検査結果を基に予防接種を行なった学生の抗体価検査については、研究課題としたい。

2. 実施上の課題

- 1) 抗体価検査費用は1項目500円を本学で、予防接種費用は学生が負担しており、今後検討が必要である。
- 2) 抗体価検査後の予防接種対象者には、学習に影響を及ぼさない時期に計画的に行うよう継続して指導する必要がある。

VI. 結論

小児期感染症に対する調査結果の分析から、以下のことが明らかになった。

1. アンケート調査結果から、1) 罹患歴について不明な学生は少なかった、2) 麻疹の予防接種有は77.4%、定期接種にもかかわらず予防接種を受けていない学生がいた、3) 風疹の予防接種有は36.5%と少なかった。
2. 風疹の抗体価は抗体価が高い学生が多く、予防接種対象者は少なかった。

3. アンケート調査と抗体価検査結果は一致しない傾向が見られた。
4. アンケート調査を行うことは、小児期感染症に対する自己管理対策の指標となる。しかし、より確実な安全対策としては抗体価検査は必要がある。そのための経費および予防接種対象者への指導の方法は検討を要する。

報告にあたり協力をいただいた学生の皆さん、抗体価検査や予防接種等に関して多大な協力を頂いた秋田赤十字病院関係者の方々、学生部教職員の方々に深謝いたします。

引用・参考文献

- 1) 平塚志保：看護学生の実習前における感染予防対策に関する調査，第31回日本看護学会看護教育，pp66-67，2000
- 2) 上山和子，小児看護学実習の展開—小児感染症との関連性より考える—，新見女子短期大学紀要第18巻，pp111-118，1997
- 3) 園田悦代他：小児看護実習におけるウイルス感染症についての課題，京都府立医科大学医療技術短期大学部紀要6，pp69-73，1996
- 4) 小池雄一他：看護学生における小児流行性ウイルス疾患の抗体保有状況，小児看護，18(2)，pp231-234，1995
- 5) 澤井順子他：過去4年の当院看護学生の麻疹、風疹、ムンプス、水痘に対する抗体保有状況と問題点，看護展望，6，pp93-96，1994
- 6) 秋田さきがけ新聞：風疹予防接種漏れ600万人，2003.12.29朝刊
- 7) 前掲3)，p69
- 8) 前掲5)，p95
- 9) 橋本尚士：<http://www.mynet.ne.jp/hasimoto/>
- 10) 朝日新聞：はしか予防接種2回に，2004.8.21朝刊
- 11) 看護協会ニュース：看護職も麻疹対策強化を，2003.11.28発行
- 12) 森尾理恵他：看護学生の小児期感染症に対する免疫保有状況，東海大学短期大学紀要23号，pp1-6，1990
- 13) 高山直秀他：看護学生における麻疹、風疹、ムンプス、水痘の既往歴アンケート調査とその信頼度，感染症学誌，p1006，1987