

看護学生を対象とした風疹抗体価の検討

木村 恭子* 南里清一郎* 木村 慶子*
安田三恵子* 永野 志朗*

はじめに

小児期の伝染性疾患と考えられていた麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘などが、若い医師や看護婦の間で、院内感染として近年問題となっている。

その中で、風疹は幼児、学童を中心とする通常は軽症の感染症であるが、妊娠早期に罹患すると先天性風疹症候群と呼ばれる先天異常児が出生する可能性が高い。このために風疹は1976（昭和52）年の予防接種法改正に際して定期予防接種の対象疾患に加えられ、1977（昭和53）年の秋から中学生女子を対象に行われるようになった¹⁾。

この方式は英国方式に準ずるものであり、風疹の流行自体を予防することにはならず、専ら先天性風疹症候群児の出生を防ぐ目的で行われている²⁾。

今回、院内感染防止、および妊娠可能年齢での抗体保有状況を検討する目的で、看護学生を対象に、風疹抗体価の測定を行った。

対象および方法

対象は都内 A 高等看護学校（平成3年度から看護短大）1～2年生（18～19歳）902名である。

内訳は、昭和59年度87名、昭和60、61年度84名、昭和62年度86名、平成1年度107名、平成2年度201名、平成3年度108名、平成4年度112名、平成5年度118名である。

風疹抗体価の測定と同時に、風疹の罹患、予防接種の有無についての調査を行った。

抗体価の測定はHI法とし、8倍以上を抗体陽性とした。

各2群間の検定には、t検定を用いた。

成績

看護学生902名中、風疹抗体陽性者866名（96.0%）、抗体陰性者36名（4.0%）であった。

902名中風疹に罹患したと回答した者452名、罹患していないと回答した者260名、不明と回答した者190名であった。予防接種に

* 慶應義塾大学保健管理センター

表 1 風疹罹患調査

罹患	予防接種	
	接種者	未接種者
した	452	424
しない	207	53
不明	31	159

表 2 風疹抗体価と罹患調査

	風疹抗体価	
	陽性	陰性
罹+予+	28	0
罹+予-	410	14
罹-予+	201	5
罹-予-	48	5
罹不明予+	32	0
罹不明予-	14	12

*罹患した=罹+, 罹患しない=罹-, 予防接種した=予+, 予防接種しない=予-とした。

関しては、接種者 266 名、未接種者 636 名であった (表 1)。

抗体陰性者のうち、本人は罹患したと申告した者 14 名、未罹患であり予防接種を行っている者 5 名であった (表 2)。

予防接種を行った者 266 名のうち、罹患したと回答した 28 名を除く 238 名中 233 名が、予防接種により抗体を獲得したと考えられ、抗体獲得率は 97.9%であった。

罹患により抗体を獲得したと考えられた者 (罹患したと回答し、予防接種を行っている 28 名は除く) 410 名の抗体価の平均は 217.6 倍 ($2^{7.77}$ 倍) であり、幼児期に予防接種を行った者 48 名の抗体価の平均 89 倍 ($2^{6.48}$ 倍) に比し有意に高かった。 ($p<0.001$)

本人が罹患していないと申告し、かつ予防接種も行っていない者の中で抗体陽性の不顕

性感染者は 48 名 (全体の 5.3%) であった。

幼児期に予防接種を受けた者 48 名と中学生の定期接種を受けた者 183 名との間の抗体価の平均値は 89 倍 ($2^{6.48}$ 倍), 208.7 倍 ($2^{7.70}$ 倍) であり、定期接種を受けた者の方が有意に高かった。 ($p<0.001$)

看護学生の中で中学時代に定期接種を受けた者がその時点で抗体を保有していないと仮定すると、この集団の中学時代の抗体陰性率は 24.3%であった。

考 察

予防接種の普及に伴い、看護学生の風疹の抗体陰性者は、全体の 4.0%と少ない人数であった。これは、この集団の推定される中学時代の抗体陰性率 24.3%に比べ有意に低く、18~19 歳の出産可能年齢までに抗体を獲得するためには、定期接種は有意義であると考えられた。

今回の調査では、幼児期に予防接種を行っ

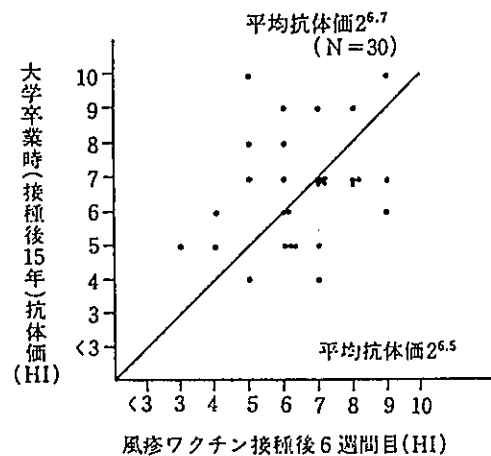


図 1 小学校 1 年生の時に接種された風疹ワクチン接種後 15 年目の抗体価追跡調査 (1976~1991 年)

看護学生を対象とした風疹抗体価の検討

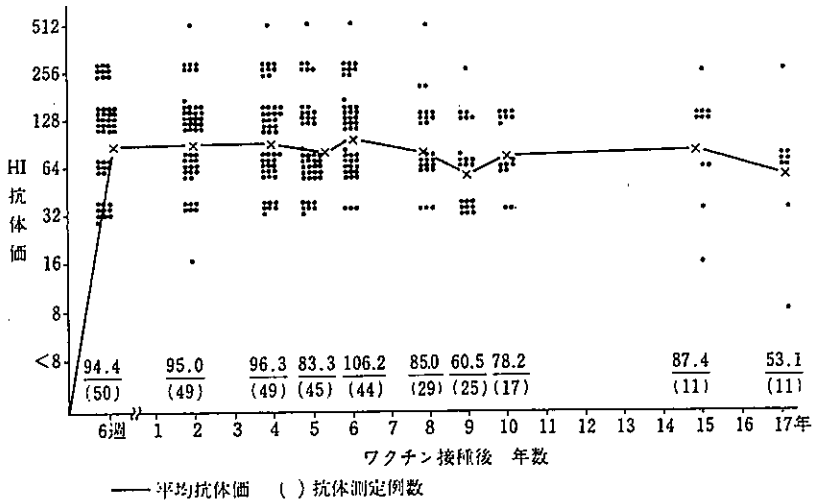


図2 風疹ワクチン (TO-336 株) 接種後の抗体持続 (出口)

た者に比し定期接種を行った者の抗体価の方が有意に高かった。

木村は、小学1年生の児童に予防接種を行い6週間後の抗体価と15年後の抗体価を測定し、抗体持続状況が良好であると報告している (図1)³⁾。

出口らは接種後16年間の抗体価を追跡し、最後まで追跡できた11例中1例に8倍、2例に32倍と低い抗体価がみられたと報告している。

このように、報告に差が出る点に関しては、接種年齢や接種株の違いについて検討する必要があると考えられた (図2)⁴⁾⁵⁾。

現代は働く女性が増え、出産年齢が高くなる傾向にある。我々の成績から推察すると、感染を防御する抗体レベルが20年以上持続するかどうかは、今後検討の余地があった。その点を考慮すると、中学時代に予防接種を行っても出産可能年齢の間、抗体価が持続せず、感染する可能性も考えなければならない。そのため、現在の定期接種に加え、25歳

前後に追加接種を行えば、先天性風疹症候群の発生をより効果的に防ぐことが可能になると考えられた。また、罹患により抗体を獲得した場合は永久免疫と考えられているが、今回の調査でも抗体価は持続していた。

今回の調査から、本人の申告のみで予防接種を行うことは望ましいこととは言えない。なぜなら、予防接種を行っているにもかかわらず抗体陰性であったり、逆に不顕性感染により抗体を獲得していることも考えられるからである。

また、本人は罹患したと申告しているが、抗体陰性であった者は、突発性発疹などの発熱、発疹を主症状とする他のウイルス感染症や溶連菌感染症など類似疾患であったものと考えられた。

予防接種を行っていないながら、抗体陰性者の接種年齢は定期接種の年齢であった。この5名には、ただちに風疹の予防接種を行い、翌年に風疹抗体価の再検を行って陽性化したことを確認した。定期接種を行った者が抗体を

獲得できなかった理由としては、集団接種のため、手技上の問題点が推察された。それに比し、幼児期は個別に接種するため、より確実に抗体を獲得できたものと考えられ、風疹の集団接種には問題点があるのではないかと考えられた。

ま と め

今回の調査から、看護学生 (18~19 歳) の風疹抗体価を測定することは医療従事者の院内感染予防、および妊娠前の抗体保有状況を把握し、先天性風疹症候群の発生を防止する意味で有意義であると考えられた。しかし、予防接種により獲得された免疫は、幼児期と定期接種の時期に行った者の間には有意差が認められ、出産年齢がこの先も高くなっていく可能性を考えると、中学生での定期接種だけで十分であるかどうか、今後検討の余地があった。定期接種を受けた者で、抗体陰性者

が認められたが、風疹の場合集団接種では問題点があるのではないかと考えられた。また、本人の申告により予防接種を決定することは、抗体陰性者でありながら予防接種の対象からはずれる危険性があった。

院内感染の予防のために行った看護学生の風疹抗体価の測定は、院内感染の可能性の高い看護婦として今後、働き、出産していく場合、有意義かつ必要と考えられた。

文 献

- 1) 木村三生夫, 平山宗宏: 予防接種の手引き 第 6 版
- 2) 倉繁隆信: 麻疹, 風疹, ムンプス疫学. 小児内科, 21: 8-14, 1989
- 3) 木村慶子: 学校での予防接種とその長期効果. 小児科臨床, 56: 2177-2182, 1993
- 4) 出口雅経: 風疹ワクチンの特性と問題点. 小児内科, 21: 84-90, 1989
- 5) 出口雅経: 風疹ワクチンについて. 小児科臨床, 43: 2552-2563, 1990