

風疹に関する研究：III 風疹流行期における児童の ツベルクリン検査の実施について

佐々木, フサ

瀬川, 和子

植田, 浩司

<https://doi.org/10.15017/97>

出版情報：九州大学医療技術短期大学部紀要. 5, pp.41-43, 1978-03-25. 九州大学医療技術短期大学部
バージョン：
権利関係：

風 疹 に 関 す る 研 究

Ⅲ 風疹流行期における児童のツベルクリン検査の実施について

佐々木 フ サ , 瀬 川 和 子 , 榎 田 浩 司

Studies on Rubella

III Tuberculin Tests among School Children during the Epidemics of Rubella

Fusa Sasaki, Kazuko Segawa and Kohji Ueda

ツベルクリン反応の陽性者が風疹に罹患すると本反応が陰性化する現象を、風疹に関する研究第Ⅱ報ですでに報告した。このたびは、風疹の潜伏期および発疹出現後の経過におけるツベルクリン反応の陰性化の頻度、および風疹の不顕性感染例のツベルクリン反応を観察し、風疹流行期における学童のツベルクリン検査の是非を検討したので報告する。

対 象 お よ び 方 法

風疹に罹患した九大医療技術短期大学部看護学科学生および九大病院医師6例、芦屋中央病院小児科外来患児19例に発疹出現後1週～2週の間隔でツベルクリン反応を観察した。また潜伏期、不顕性感染例の検討のために、風疹流行中の施設および学校において観察を行った。すなわち、昭和52年4月～5月の間に風疹流行をみた国立療養所南福岡病院小児呼吸器科病棟で、ツベルクリン反応陽性者7例に、流行前の4月11日および流行中の5月11日、5月23日、5月30日にツベルクリン検査を実施し、昭和51年11月より52年4月の間に風疹の流行をみた宮松小学校において、124例の児童に流行中の昭和52年2月28日、3月9日、3月16日、流行後の4月26日にツベルクリン検査を実施した。この124例中22例は風疹流行前にツベルクリン反応が陽性であり、かつ風疹赤血球凝集抑制(HI)抗体陰性(<1:8)で連続的にツベルクリン反応を観察することができた。以上54例の風疹感染(不顕性感染3例をふくむ)によるツベルクリン反応の影響を経時的に観察した。

対照群として、ツベルクリン反応が陽性で風疹抗体がすでに陽性であったものと、ツベルクリン反応陰性のもの18例を同時に観察した(表1)。

表1. 対 象

ゲ ル ー プ	例 数		対 照 群 例 数		
	ツ反陽性・風疹罹患 風疹罹患 ⊕***	⊖	ツ反陽性 風疹免疫 **	ツ反陰性 風疹 ⊕	風疹感受 性罹患 ⊖
九 大 病 院	6				6
芦屋中央病院	19				19
国立南福岡病院	7	0	5	3	2†
宮松小学校	19	3+	3	3	2+
計	51	3	8	6	4

* 風疹H1抗体価<1:8
 ** 風疹H1抗体価<1:8
 *** 風疹H1抗体検査で確認
 + 不顕性感染
 † 1例は不顕性感染, 1例は未感染

成 績

ツベルクリン反応陽性で風疹に罹患した51例について発疹出現日を0日とし、ツベルクリン反応を行った日数別の陰転率と、平均発赤長径および基礎判定のそれとを対比して表2に示した。基礎判定とは、風疹に影響されないツベルクリン反応を意味し、ここでは、風疹接触前または、発疹出現45日以後に判定したものである。ツベルクリン反応の陽性者の風疹罹患による陰転率は、発疹出現後3日間では83%、発疹出現後3日～20日の間は26%～50%、発疹出現後21日～30日までは11%～20%であり、発疹出現後31日以降のツベルクリン反応の陰転者はなか

った。基礎判定に比べ、風疹罹患による発赤の減少は発疹出現より3日の間がもっとも著明であった(表2)。

表2 風疹罹患のツ反におよぼす影響(51例)

ツ反施行の時期 発疹出現後日数	ツ反施行回数	ツ反陰転者例数	ツ反発赤長径(mm)		
			基礎判定*	風疹罹患時	ツ反発赤長径(mm)
-10	9	2	0 = 0%	20.5 ± 1.5**	20.5 ± 1.5
-8	4	6	1 = 17%	19.3 ± 7.7	17.3 ± 9.2
-3	1	4	3 = 75%	13.0 ± 2.1	5.3 ± 3.6
0	2	23	19 = 83%	17.7 ± 5.1	3.3 ± 5.1
3-5	7	7	2 = 29%	20.9 ± 6.2	14.9 ± 5.5
6-10	10	5	5 = 50%	18.3 ± 6.4	7.6 ± 6.3
11-15	19	5	5 = 26%	18.7 ± 6.3	13.8 ± 6.1
16-20	13	4	4 = 30%	16.4 ± 6.3	12.9 ± 9.2
21-25	10	2	2 = 20%	17.6 ± 3.8	13.9 ± 6.3
26-30	9	1	1 = 11%	15.7 ± 5.6	16.7 ± 11.4
31-35	1	0	0 = 0%	11.0	17.0
36-40	2	0	0 = 0%	31.5 ± 16.5	15.0 ± 5.0

* 風疹接触前, または発症45日以上経過後の判定

** 平均±標準偏差, 51例の基礎判定の平均値17.9±7.1

疹の発疹出現数日前よりツベルクリン反応は抑制され, 発疹出現後3日間は陰性化の頻度がきわめて高かった。発疹出現後3週~4週の間でも抑制される例が認められたが, それ以後は抑制は認められなかった。しかし, 発疹出現後15日~35日の間に基礎判定よりも強い反応を示した例もあった(図1)。

風疹の不顕性感染例が3例あり, この3例のうち2例が流行期にツベルクリン反応の陰性化が認められた(表3)。

表3 風疹の不顕性感染のツ反におよぼす影響

症例	風疹H1抗体価		ツ反発赤長径(mm)		
	流行前*	流行後**	基礎判定	流行期	
			1977年4月26日	1972年2月28日	3月9日
1	<1:8	1:256	10	5	4
2	<1:8	1:256	15	0	5
3	<1:8	1:512	15(硬結)	17(硬結)	15(硬結)

* 1976年9月13日

** 1977年6月8日

ツベルクリン反応陽性者51例のうち, 基礎判定が発赤(長径>10mm)のみ(+)の者は14例, 発赤に硬結を伴う(++)の者は33例であった。この2つのグループを別々に発疹出現後の経過におけるツベルクリン反応を図1に示した。風

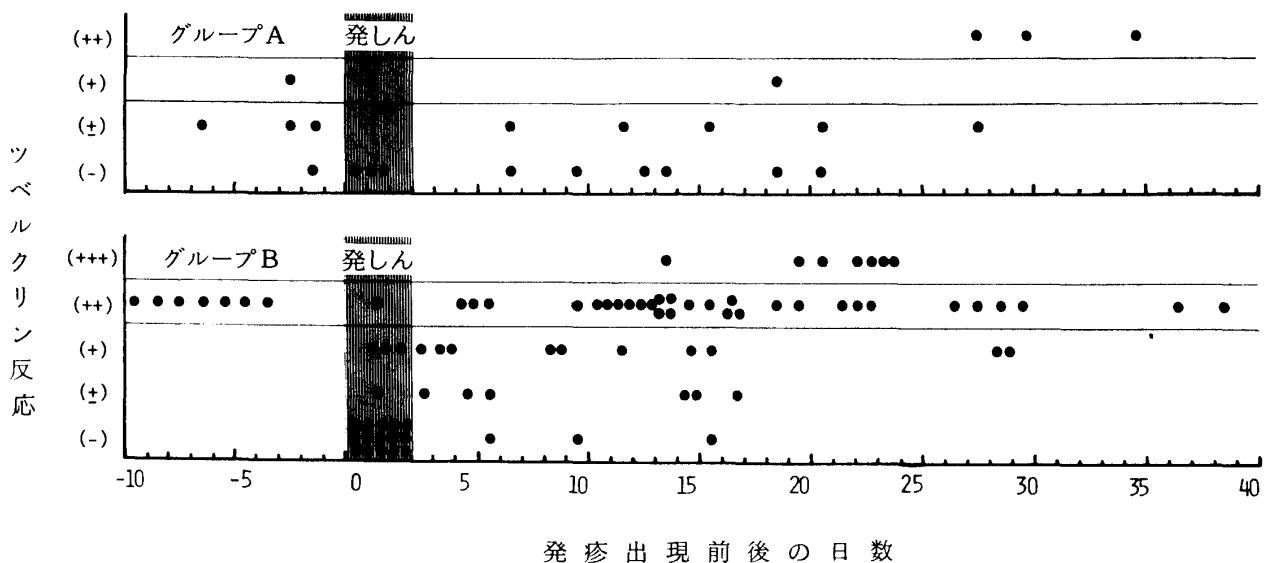


図1. 風疹罹患のツ反におよぼす影響(51例)

グループA: ツ反(+)14例, グループB: ツ反(++)37例

対照群については、ツベルクリン反応陽性ですでに風疹抗体陽性であったものは流行期においてもツベルクリン反応に変化は認められず、ツベルクリン反応陰性のものは風疹罹患の有無にかかわらず流行期には全例陰性であった(表4)。

表4. 風疹罹患のツ反におよぼす影響(対照群18例)

ツ反	風疹1抗体	風疹感染*	例数	ツ反発赤長径(初期)基礎判定	ツ反陰転者流行期	ツ反陰転者例数
陽性	陽性	-	8(18)**	21.6±7.6	190±6.5	0=0%
陰性	陰性	+	9(17)	2.6±3.1	12±2.4	9=100%
		-	1(3)	0	0	1=100%

* 不顕性感染者も含む

** 流行期のツ反施行の回数

風疹流行中に実施した124例のツベルクリン反応の陽性率は34例(27%)に対し、流行終息後1か月以上経過した時点では81例(65%)が陽性であった。このように流行中は明らかにツベルクリン反応陽性率の低下が観察された(表5)。

表5. 風疹流行中および流行後のツ反陽性率

ツ反判定時期	例数	陽性者	陽性率
流行中*	124	34	27%
流行後**	124	81	65%

* 1977年2月28日・3月9日または3月17日
** 1977年4月26日

考 察

ツベルクリン検査は3才までに1回、小学校1年生、中学校2年生に対して行われる。風疹は学童を中心に流行する学校伝染病であり、風疹罹患によるツベルクリン反応の抑制が麻疹と同様に認められるのであれば、ツベルクリン検査は風疹流行中の学校では流行をはずして行われるべきである。本研究により潜伏期の後半すなわち、風疹の発疹出現数日前より、発疹出現後4週間はツベルクリン反応の抑制がみられ、とくに発疹出現後の

3日間が高頻度であった。不顕性感染によっても同様の現象が認められたので風疹流行中の学校では、ツベルクリン検査の実施はさけて、流行終息後2か月以上を経過して行うことがのぞましい。StarrとBerkovich^{2),3)}は麻疹および水痘罹患によるツベルクリン反応の影響について報告している。それによると、発疹出現日より3日のツベルクリン反応陰転率は、それぞれ87%~100%および37%~68%であり、抑制の持続はそれぞれ6週および数日であった。ツベルクリン反応の判定基準に相違があるので、正確な比較は困難であるが、風疹のツベルクリン反応抑制は麻疹よりやや弱く、水痘より強いと推定される。

む す び

風疹ウイルスに感染すると、発疹出現数日前、すなわち、潜伏期の後半より発疹出現後4週間にわたり、ツベルクリン反応は抑制され、陰転率は発疹出現後3日の間がもっとも頻度が高かった。この調査により風疹流行中の学校におけるツベルクリン検査の実施はさけるべきであるとの結論を得た。

文 献

1. Sewell, E.M., O'Hare, D. and Kendic, E.L. Jr.: The tuberculin test, *Pediatrics*, 54:650-652, 1974
2. Starr, S. and Berkovich, S.: Effects of measles, Gamma-globulin-modified measles and vaccine measles on the tuberculin test, *New Engl. J. Med.*, 270: 386-391, 1964
3. Starr, S. and Berkovich, S.: The depression of tuberculin reactivity during chickenpox, *Pediatrics*, 33:769-772, 1964
4. von Pirgnet, C.: Das Verhalten der Kutanen Tuberculinreaction wahrend den Masern, *Dtsch. med. Waschr.*, 34:1297-1300, 1908
5. 山崎敦子・佐々木フサ・植田浩司: 風疹に関する研究, II. 風疹罹患によるツベルクリン反応の抑制, *九大医短部紀要* 4.67-68, 1977