

りと回答した症例は27名であったが、7名は接種から発症までの期間が13～25日と短いため、潜伏期接種またはワクチン株による耳下腺腫脹と考慮して接種後罹患から除いた。20名(4.6%)がムンプスワクチン接種後罹患と考えられ、その臨床経過を表3に示す。接種後抗体非陽転者のワクチン接種後罹患を一次性ワクチン不全(primary vaccine failure: PVF)、抗体陽転者のワクチン接種後罹患を二次性ワクチン不全(secondary vaccine failure: SVF)とした。全例が合併症および後遺症なく経過した。ワクチン接種後罹患の20名中18名が医師により診断されたが、ウイルス学的確定診断の有無は不明である。接種時年齢は平均2.9歳(1.4～6.5歳)、接種ワクチンはすべて星野株であった。PVF6名、SVF12名、PVFに対する追加接種後2名であったが、PVFとSVF間の臨床経過に明白な差を認めなかった。また、追加接種後の2名は無熱に経過した。接種後罹患までの期間は平均2.8年(0.5～7.6年)であり、罹患までの期間と接種後抗体価に一定の傾向はなかった。185名がムンプス患者との接触を認め、その中の6名(3.2%)がムンプスに罹患した。また、家族への二次感染を3名(PVF1名、SVF2名)に認めた。

【考察】わが国で用いられているムンプスワクチンの抗体陽転率は、90～95%と報告されている。今回の調査での抗体陽転率は88.2%であり、これまでの報告に概ね一致した。11歳以上の抗体陽転率は83.9%と他年齢群に比べやや低かったが、接種後の平均抗体価では年齢による差は認められなかった。

一般にムンプスワクチンによる副反応は少なく、接種後2～3週に2～3%の頻度で一過性の耳下腺腫脹や発熱をみるといわれている。接種前抗体陽性およびPVFを併せた群と接種後抗体陽転群の2群に分けた場合、後者から前者を引いた発現率がワクチン株の体内増殖の関与する副反応発現率と考えられる。したがって、星野株ワクチン接種後7～28日の副反応発現率は、発熱($\geq 37.5^{\circ}\text{C}$)約20%、耳下腺腫脹約3%と推定された。星野株ワクチンは1994～2003年に137万doseが出庫され、ワクチン接種後の副反応として耳下腺腫脹2～3%、無菌性髄膜炎129例、難聴2例、精巣炎9例が報告されている¹⁾。無菌性髄膜炎の正確な発生頻度は不明である。永井ら²⁾の前方視的調査成績では、ワクチン接種後の無菌性髄膜炎の発症は0.05%であり、自然感染後の1.24%に比較して著しく低い頻度であった。ムンプス難聴の年間症例数は300～650例と推定され³⁾、決して少ないものではないが、ワクチン株による難聴の発生は極めて稀である。

本追跡調査において、ムンプスワクチン接種後罹患率は4.6%(20/438)であり、これは接種後4週以内の潜伏期接種およびワクチン株による耳下腺腫脹例が除かれた頻度である。近年、SVFの頻度の高いことが指摘されており、我々の調査でもSVFが約60%を占めた。ワクチン接種後にムンプス患者と接触した者の中で3.2%がムンプスに罹患した。ムンプスウイルスの感染性を考えれば、本調査におけるムンプスワクチンの有効性は高く、これまでの報告(有効率88%～90%)に匹敵すると思われた。

【まとめ】ムンプスワクチンは安全で有効なワクチンである。流行抑制のみでなく合併症予防のためにも、約30%と推定されている接種率をさらに向上させることが必要である。

【引用文献】

- 1) 中山哲夫. 総合臨牀 53: 1904-1908, 2004
- 2) Nagai T, et al. Vaccine Jan 31 [Epub ahead of print]: 2006
- 3) Kawashima Y, et al. Auris Nasus Larynx 32: 125-128, 2005

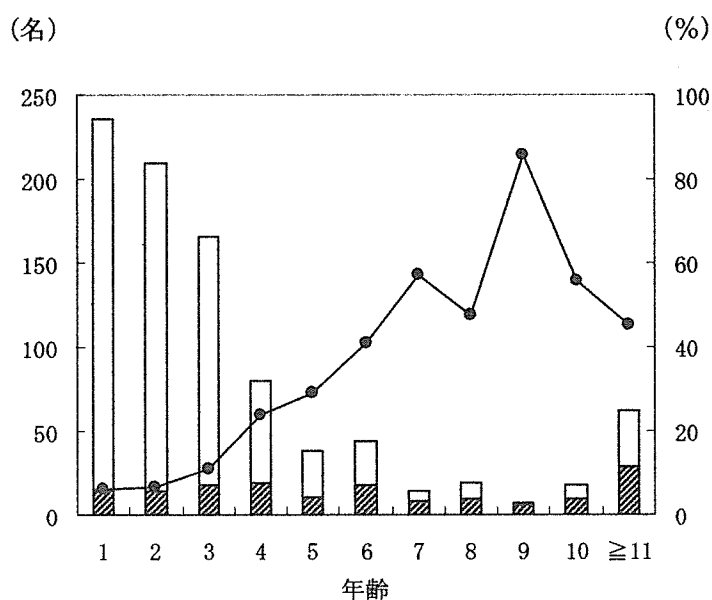


図1 年齢別接種前抗体陽性率

表1 年齢別抗体反応

年齢	抗体陽転率(%) (n)*			接種後平均抗体価(log ₁₀) (n)**		
	全症例	NK-M46 株	星野株	全症例	NK-M46 株	星野株
1	88.2 (195/221)	94.1 (16/17)	87.7 (179/204)	2.99 (195)	3.09 (16)	2.98 (179)
2	86.7 (170/196)	89.5 (17/19)	86.4 (153/177)	2.99 (170)	3.06 (17)	2.98 (153)
3	87.1 (128/147)	95.7 (22/23)	85.5 (106/124)	3.05 (128)	3.10 (22)	3.04 (106)
4	93.4 (57/61)	100 (8/8)	92.5 (49/53)	3.03 (57)	3.08 (8)	3.03 (49)
5	88.9 (24/27)	80.0 (4/5)	90.9 (20/22)	3.08 (24)	3.07 (4)	3.08 (20)
6	84.6 (22/26)	100 (4/4)	81.8 (18/22)	3.11 (22)	3.02 (4)	3.13 (18)
7	100 (6/6)	100 (1/1)	100 (5/5)	3.06 (6)	2.73 (1)	3.13 (5)
8	100 (10/10)	100 (4/4)	100 (6/6)	3.02 (10)	3.07 (4)	2.99 (6)
9	100 (1/1)	-	100 (1/1)	2.98 (1)	-	2.98 (1)
10	100 (8/8)	100 (2/2)	100 (6/6)	3.06 (8)	3.23 (2)	3.00 (6)
≥11	85.3 (29/34)	100 (3/3)	83.9 (26/31)	2.96 (29)	2.94 (3)	2.97 (26)
計	88.2 (650/737)	94.2 (81/86)	87.4 (569/651)	3.01 (650)	3.07 (81)	3.00 (569)

*接種前抗体陰性者、**抗体陽転者

表2 接種後臨床反応
1) 接種後0-2日

		全症例 (n=882)	NK-M46株 (n=98)	星野株 (n=784)
発熱 ($\geq 37.5^{\circ}\text{C}$)	全症例	6.2% (55/882)	6.1% (6/98)	6.3% (49/784)
	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	5.9% (14/239)	5.3% (1/19)	5.9% (13/220)
	接種後抗体陽転	6.4% (41/643)	6.3% (5/79)	6.4% (36/564)
	全症例	17.7% (156/882)	21.4% (21/98)	17.2% (135/784)
発赤・腫脹	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	15.9% (38/239)	10.5% (2/19)	15.5% (34/220)
	接種後抗体陽転	18.4% (118/643)	24.1% (19/79)	17.9% (101/564)
	全症例	1.8% (16/882)	1.0% (1/98)	1.9% (15/784)
発疹	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	1.7% (4/239)	0.0% (0/19)	1.8% (4/220)
	接種後抗体陽転	1.9% (12/643)	1.3% (1/79)	2.0% (11/564)

2) 接種後7-28日

		全症例 (n=882)	NK-M46株 (n=98)	星野株 (n=784)
発熱 ($\geq 37.5^{\circ}\text{C}$)	全症例	29.0% (256/882)	28.6% (28/98)	29.1% (228/784)
	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	15.1% (36/239)	15.8% (3/19)	15.0% (33/220)
	接種後抗体陽転	34.2% (220/643)	31.6% (25/79)	34.6% (195/564)
	全症例	2.9% (26/882)	3.1% (3/98)	2.9% (23/784)
耳下腺腫脹	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	0.8% (2/239)	0.0% (0/19)	0.9% (2/220)
	接種後抗体陽転	3.7% (24/643)	3.8% (3/79)	3.7% (21/564)
	全症例	5.8% (51/882)	8.2% (8/98)	5.5% (43/784)
嘔吐	接種前抗体陽性および 接種後抗体非陽転(PVF)	5.4% (13/239)	5.3% (1/19)	5.5% (12/220)
	接種後抗体陽転	5.9% (38/643)	8.9% (7/79)	5.5% (31/564)

* p<0.01、** p<0.05

表3 ワクチン接種後罹患20名の一覧

接種年	性別	Lot	接種前 抗体価 (log ₁₀)	接種後 抗体価 (log ₁₀)	接種時 年齢 (歳)	接種後 期間 (年)	感染源	診断者	二次 感染	発熱	最高 体温 (℃)	有熱 期間 (日)	合併症
1996	男	K03-10	1.20	2.37	1.8	4.2	学校	医師		あり	39.5	2	なし
1996	男	K03-12	1.70	2.20	1.4	4.8	不明	医師		あり	38	3	なし
1998	男	K03-13	1.70	2.42	3.7	3.1	学校	医師	妹	あり	38.5	2	なし
1998	男	K03-14	1.70	2.54	1.4	3.0	不明	医師		あり	38	3	なし
1998	男	K03-15	1.70	1.86	2.8	0.7	不明	医師		あり	不明	2	なし
1999	男	K03-17	1.70	1.96	4.5	1.4	学校	医師		なし			なし
1997	女	K03-12	1.70	2.99	2.1	7.6	不明	医師		なし			なし
1998	女	K03-14	1.70	2.86	1.9	2.4	家族	家族	母	なし			なし
1998	女	K03-15	1.70	3.17	2.3	1.0	不明	医師		あり	37	1	なし
1999	女	K03-17	1.81	3.13	5.3	5.0	不明	医師		あり	39	2	なし
1999	男	K03-17	1.70	2.90	2.9	1.0	不明	家族	弟	あり	38	1	なし
2000	男	K03-21	2.34	3.14	3.1	2.7	不明	医師		不明		不明	なし
2001	女	K03-23	1.81	2.85	4.6	3.6	不明	医師		あり	38.3		なし
2001	女	K03-24	2.51	3.12	1.9	4.3	学校	医師		なし			なし
2001	女	K03-24	1.70	3.21	6.5	3.4	いとこ	医師		あり	39	2	なし
2002	女	K03-27	1.91	3.19	1.7	2.5	不明	医師		あり	38.5	4	なし
2004	男	K05-8	2.08	3.14	2.1	0.5	不明	医師		あり	38	1	なし
2004	女	K05-8	1.70	3.03	3.1	0.6	不明	医師		なし			なし
1999	男	K03-19	1.70	2.19	2.9	1.7	不明	医師		なし			なし
2000	女	K03-21	1.70	2.11	2.8	2.4	不明	医師		なし			なし

追加接種後*

*追加接種後の抗体価は測定されていない

愛知県におけるポリオワクチン調査 [2006年]

宮津 光伸 (名鉄病院予防接種センター)

磯村 思无 (名古屋女子大学)

皆川 洋子、山下 照夫 (愛知県衛生研究所)

【目的】

現行ポリオ定期接種2回法による中和抗体獲得および保有状況の調査

【対象と方法】

- ①平成18年(2006年)1月から12月までに名鉄病院予防接種センターを受診し、抗体検査を希望した190人についてポリオ接種後の中和抗体価を測定した。2回接種者は163人、未接種者は2人、1回のみ接種者は4人、3回以上接種者は21人であった。(表1・2)
- ②中和抗体価は愛知県衛生研究所で測定し、4倍以上を陽性とした。(VERO細胞, micro overnight法)
- ③平成17年(171人)、平成16年(182人)、平成15年(124人)、平成14年(96人)、平成13年(237人)、平成12年(165人)、平成11年(181人)、平成10年(287人)、平成9年(177人)、平成8年(126人)、平成7年(193人)についても同様に検討した。(表1・2)
- ④平成18年の2回接種者163人(図1)と、平成7年以降の12年間の2回接種者1855人(図2)について、2回接種後の経過年数別の抗体保有状況を集計した。経過年数の最短は4日、最長は34年であった。

【結果と考察】

平成18年の2回接種者163人について、2回目接種後の経過年数別の抗体保有状況(図1)を見ると、Ⅱ型は最長34年間で全例陽性であった。

I型は15年以降で1例(48例中)、25年以降で4例(13例中)陰性となったが、全体では96.9%陽性であった。Ⅲ型は3年後から低下が見られ、徐々に低下していく傾向が見られた。全体的には例年とほぼ同様の抗体保有状況であった。

1回接種群では、Ⅲ型のみ陰性が見られていた。3回以上接種群ではI・Ⅱ型は全例陽性であったが、Ⅲ型で2例陰性であった。未接種者2人の内、30歳は全て陰性、16歳はI・Ⅲ型陰性でⅡ型32倍であった。また1回接種群4例中I型で2例が256倍以上、128倍・64倍が1例ずつ、Ⅱ型で512倍以上・128倍が1例ずつ、2例が64倍と高値を示し、国内での感染も疑われていた。

最近12年間の2回接種者1855人について、同様に2回目接種後の経過年数別の抗体保有状況(図2)を見ると、10年まではI型・Ⅱ型とも96%以上の陽性率を保っているが、I型は20年以降で低下が目立っている。この群には昭和50年から52年生まれが含まれており、それらを反映しているものと思われる。またⅢ型は経過するに連れて低下傾向が見られている。

表1 2回接種群 1995年～2006年

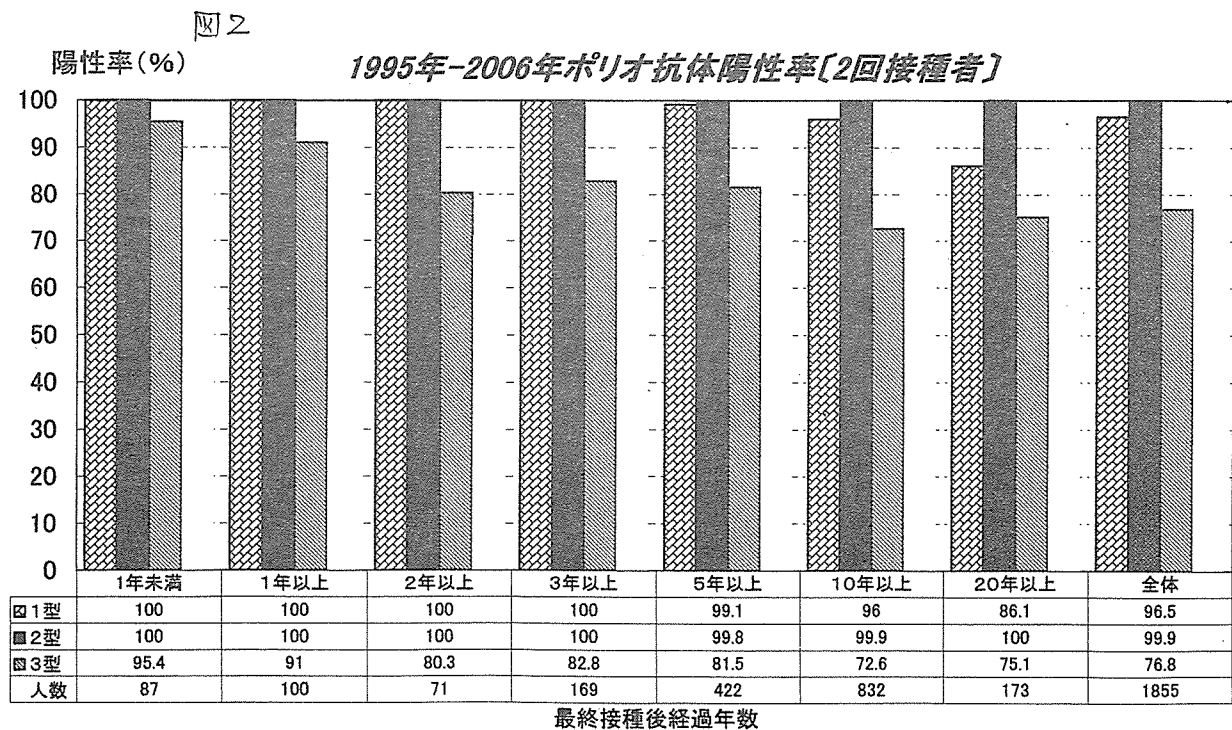
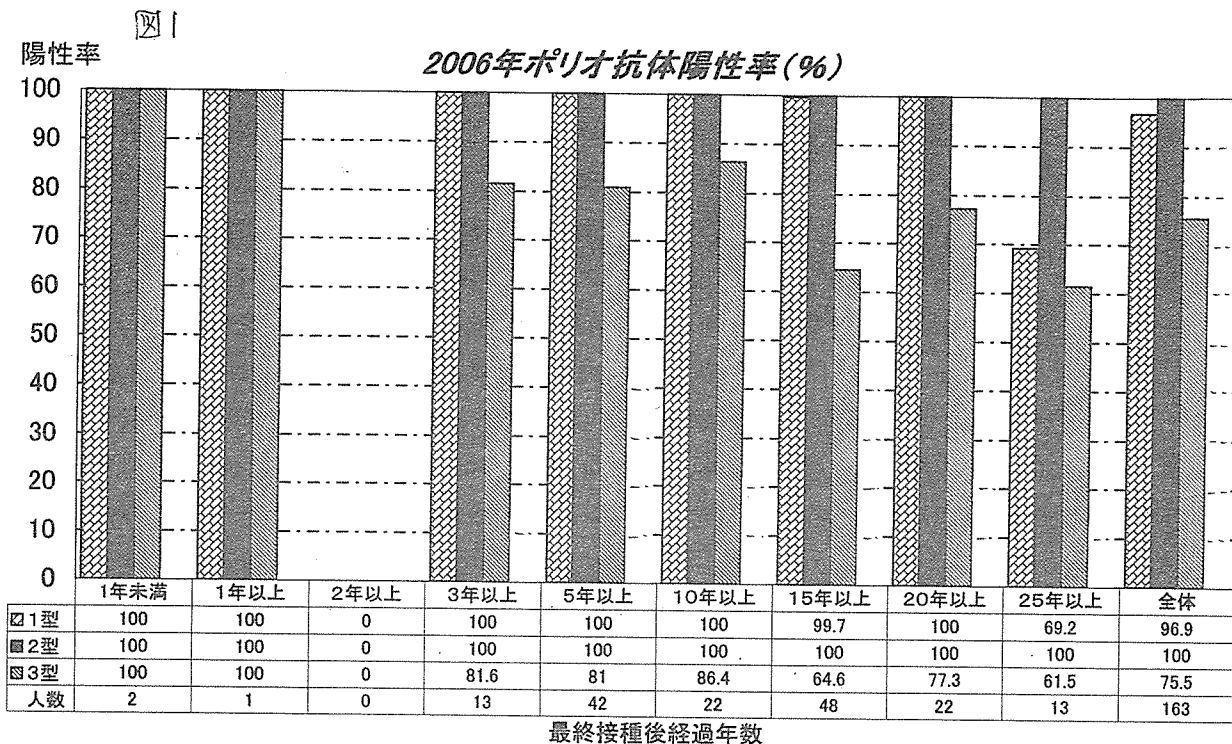
接種後	～1年	1年～	2年～	3年～	5年～	10年～	15年～	20年～	25年～	全体
2006年	I 2/2,(100)	1/1,(100)	0/0,(0)	13/13,(100)	42/42,(100)	22/22,(100)	47/48,(99.7)	22/22,(100)	9/13,(69.2)	158/163,(96.9)
	II 2/2,(100)	1/1,(100)	0/0,(0)	13/13,(100)	42/42,(100)	22/22,(100)	48/48,(100)	22/22,(100)	13/13,(100)	163/163,(100)
	III 2/2,(100)	1/1,(100)	0/0,(0)	11/13,(84.6)	34/42,(81.0)	19/22,(86.4)	31/48,(64.6)	17/22,(77.3)	8/13,(61.5)	123/163,(75.5)
2005年	I 6/6,(100)	1/1,(100)	3/3,(100)	9/9,(100)	26/26,(100)	15/15,(100)	63/64,(98.4)	17/17,(100)	9/12,(75.0)	149/153,(97.4)
	II 6/6,(100)	1/1,(100)	3/3,(100)	9/9,(100)	26/26,(100)	15/15,(100)	64/64,(100)	17/17,(100)	11/12,(91.7)	153/153,(100)
	III 6/6,(100)	1/1,(100)	3/3,(100)	8/9,(88.9)	25/26,(96.2)	14/15,(93.3)	47/64,(73.4)	13/17,(76.5)	11/12,(91.7)	128/153,(83.7)
2004年	I 6/6,(100)	0/0	3/3,(100)	14/14,(100)	48/48,(100)	18/18,(100)	28/28,(100)	19/19,(100)	14/17,(82.4)	150/153,(98.0)
	II 6/6,(100)	0/0	3/3,(100)	14/14,(100)	48/48,(100)	18/18,(100)	28/28,(100)	19/19,(100)	17/17,(100)	153/153,(100)
	III 6/6,(100)	0/0	3/3,(100)	13/14,(92.9)	41/48,(85.4)	18/18,(100)	18/28,(64.3)	14/19,(73.7)	15/17,(88.2)	128/153,(83.7)
接種後	～1年	1年～	2年～	3年～	5年～	10年～	15年～	20年～	25年～	全体
2003年	I 2/2,(100)	5/5,(100)	4/4,(100)	10/10,(100)	31/32,(96.9)	27/27,(100)	21/21,(100)	10/11,(90.9)	10/11,(90.9)	110/112,(98.2)
	II 2/2,(100)	5/5,(100)	4/4,(100)	10/10,(100)	32/32,(100)	27/27,(100)	21/21,(100)	11/11,(100)	11/11,(100)	112/112,(100)
	III 2/2,(100)	4/5,(80.0)	3/4,(75.0)	8/10,(80.0)	27/32,(84.4)	21/27,(77.7)	13/21,(61.9)	7/11,(63.6)	8/11,(72.7)	85/112,(75.9)
2002年	I 1/1,(100)	8/8,(100)	1/1,(100)	13/13,(100)	24/24,(100)	19/19,(100)	18/18,(100)	0/0	0/0	84/84,(100)
	II 1/1,(100)	8/8,(100)	1/1,(100)	13/13,(100)	24/24,(100)	19/19,(100)	18/18,(100)	0/0	0/0	84/84,(100)
	III 1/1,(100)	7/8,(87.5)	0/1,(0.0)	9/13,(69.2)	19/24,(79.2)	12/19,(63.2)	9/18,(50.0)	0/0	0/0	57/84,(67.9)
2001年	I 10/10,(100)	15/15,(100)	18/18,(100)	22/22,(100)	59/60,(98.3)	36/36,(100)	43/44,(100)	8/9,(88.9)	8/9,(88.9)	211/214,(98.6)
	II 10/10,(100)	15/15,(100)	18/18,(100)	22/22,(100)	60/60,(100)	36/36,(100)	43/44,(100)	9/9,(100)	9/9,(100)	213/214,(100)
	III 10/10,(100)	14/15,(93.3)	13/18,(72.2)	15/22,(68.2)	48/60,(80.0)	15/36,(41.7)	31/44,(70.5)	7/9,(77.8)	7/9,(77.8)	153/214,(71.5)
2000年	I 7/7,(100)	14/14,(100)	4/4,(100)	21/21,(100)	47/49,(95.9)	20/21,(95.2)	15/16,(93.8)	14/19,(73.7)	14/19,(73.7)	142/151,(94.0)
	II 7/7,(100)	14/14,(100)	4/4,(100)	21/21,(100)	48/49,(98.0)	21/21,(100)	16/16,(100)	19/19,(100)	19/19,(100)	150/151,(99.3)
	III 6/7,(85.7)	9/14,(69.6)	3/4,(75.0)	14/21,(66.7)	38/49,(77.6)	10/21,(47.6)	7/16,(43.8)	16/19,(84.2)	16/19,(84.2)	109/151,(72.2)
1999年	I 8/8,(100)	4/4,(100)	4/4,(100)	11/11,(100)	48/48,(100)	41/42,(97.6)	33/33,(100)	11/15,(73.3)	11/15,(73.3)	160/165,(97.0)
	II 8/8,(100)	4/4,(100)	4/4,(100)	11/11,(100)	48/48,(100)	42/42,(100)	33/33,(100)	15/15,(100)	15/15,(100)	165/165,(100)
	III 8/8,(100)	4/4,(100)	4/4,(100)	10/11,(90.9)	45/48,(93.8)	27/42,(64.3)	23/33,(69.7)	9/15,(60.0)	9/15,(60.0)	130/165,(78.8)
1998年	I 15/15,(100)	14/14,(100)	10/10,(100)	26/26,(100)	56/56,(100)	51/51,(100)	56/64,(87.5)	12/17,(70.6)	12/17,(70.6)	240/253,(94.9)
	II 15/15,(100)	14/14,(100)	10/10,(100)	26/26,(100)	56/56,(100)	51/51,(100)	63/64,(98.4)	17/17,(100)	17/17,(100)	252/253,(99.6)
	III 13/15,(86.7)	13/14,(92.9)	9/10,(90.0)	24/26,(92.3)	40/56,(71.4)	32/51,(62.7)	46/64,(71.9)	11/17,(64.7)	11/17,(64.7)	188/253,(74.3)
接種後	～1年	1年～	2年～	3年～	5年～	10年～	15年～	20年～	25年～	全体
1997年	I 6/6,(100)	11/11,(100)	10/10,(100)	17/17,(100)	20/20,(100)	69/77,(89.3)	2/2,(100)	2/2,(100)	2/2,(100)	135/143,(94.4)
	II 6/6,(100)	11/11,(100)	10/10,(100)	17/17,(100)	20/20,(100)	71/77,(92.2)	2/2,(100)	2/2,(100)	2/2,(100)	143/143,(100)
	III 5/6,(83.3)	11/11,(100)	5/10,(50.0)	15/17,(88.2)	15/20,(75.0)	57/77,(74.0)	2/2,(100)	2/2,(100)	2/2,(100)	110/143,(76.9)
1996年	I 13/13,(100)	18/18,(100)	6/6,(100)	8/8,(100)	5/5,(100)	54/59,(91.5)	0/0	0/0	0/0	104/109,(95.4)
	II 13/13,(100)	18/18,(100)	6/6,(100)	8/8,(100)	5/5,(100)	59/59,(100)	0/0	0/0	0/0	109/109,(100)
	III 13/13,(100)	18/18,(100)	6/6,(100)	8/8,(100)	4/5,(80.0)	39/59,(66.1)	0/0	0/0	0/0	88/109,(80.7)
1995年	I 11/11,(100)	9/9,(100)	8/8,(100)	5/5,(100)	13/13,(100)	102/109,(93.6)	0/0	0/0	0/0	148/155,(95.5)
	II 11/11,(100)	9/9,(100)	8/8,(100)	5/5,(100)	13/13,(100)	109/109,(100)	0/0	0/0	0/0	155/155,(100)
	III 11/11,(100)	8/9,(88.9)	8/8,(100)	5/5,(100)	9/13,(69.2)	85/109,(78.0)	0/0	0/0	0/0	126/155,(81.3)
1995年～2006年	I 87/87,(100)	100/100,(100)	71/71,(100)	169/169,(100)	418/422,(99.1)	799/832,(96.0)	149/173,(86.1)	173/173,(100)	173/173,(100)	1791/1855,(96.5)
	II 87/87,(100)	100/100,(100)	71/71,(100)	169/169,(100)	421/422,(99.8)	831/832,(99.9)	149/173,(86.1)	173/173,(100)	173/173,(100)	1853/1855,(99.9)
	III 83/87,(95.4)	91/100,(91.0)	57/71,(80.3)	140/169,(82.8)	344/422,(81.5)	604/832,(72.6)	130/173,(75.1)	130/173,(75.1)	130/173,(75.1)	1425/1855,(76.8)

名鉄病院予防接種センター 2007.3

表2 その他の接種群 1995年～2006年

	未接種			1回のみ			3回以上		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
2006年	0/2,(0.0)	1/2,(50.0)	0/2,(0.0)	4/4,(100)	4/4,(100)	2/4,(50.0)	21/21,(100)	21/21,(100)	19/21,(90.5)
2005年	2/3,(66.7)	1/3,(33.3)	0/3,(0.0)	5/5,(100)	5/5,(100)	2/5,(40.0)	10/10,(100)	10/10,(100)	10/10,(100)
2004年	0/1,(0.0)	1/1,(100)	0/1,(0.0)	5/6,(83.3)	6/6,(100)	3/6,(50.0)	22/22,(100)	22/22,(100)	22/22,(100)
2003年	2/3,(66.7)	2/3,(66.7)	1/3,(33.3)	1/1,(100)	1/1,(100)	0/1,(0.0)	8/8,(100)	8/8,(100)	8/8,(100)
2002年	0/3,(0.0)	0/3,(0.0)	0/3,(0.0)	2/2,(100)	2/2,(100)	1/2,(50.0)	7/7,(100)	7/7,(100)	7/7,(100)
2001年	2/3,(66.7)	2/3,(66.7)	2/3,(66.7)	5/5,(100)	5/5,(100)	2/5,(40.0)	14/15,(93.3)	15/15,(100)	14/15,(93.3)
2000年	0/0	0/0	0/0	4/4,(100)	4/4,(100)	4/4,(100)	10/10,(100)	9/10,(90.0)	8/10,(80.0)
1999年	2/2,(100)	1/2,(50.0)	1/2,(50.0)	6/6,(100)	6/6,(100)	4/6,(66.7)	8/8,(100)	8/8,(100)	8/8,(100)
1998年	3/4,(75.0)	3/4,(75.0)	3/4,(75.0)	10/11,(90.9)	10/11,(90.9)	8/11,(72.7)	19/19,(100)	19/19,(100)	19/19,(100)
1997年	2/9,(22.2)	5/9,(55.6)	4/9,(44.4)	10/11,(90.9)	10/11,(90.9)	7/11,(63.6)	14/14,(100)	14/14,(100)	12/14,(85.7)
1996年	0/0	0/0	0/0	10/11,(90.9)	11/11,(100)	5/11,(45.5)	6/6,(100)	6/6,(100)	6/6,(100)
1995年	9/12,(75.0)	9/12,(75.0)	7/12,(58.3)	14/18,(77.8)	17/18,(94.4)	11/18,(61.1)	8/8,(100)	8/8,(100)	8/8,(100)
95-06年	22/42,(52.4)	25/42,(59.5)	18/42,(42.9)	76/84,(90.5)	81/84,(96.4)	47/84,(56.0)	147/148,(99.3)	147/148,(99.3)	141/148,(95.3)

名鉄病院予防接種センター 2007.3



接種年齢の短縮に伴う BCG 接種率の推移

国富 泰二（岡山赤十字病院小児科）

【目的】平成17年4月1日から、BCG 接種の対象年齢が、それまでの新生児～4歳未満から6ヶ月に達するまでに短くなった。しかも、主な接種年齢は3～6ヶ月未満になったので、接種率の低下が危惧される場所である¹⁾。岡山市は人口約65万人、1年間の出生数は約6700人の地方中核都市で、同市における接種率を検討した。

【方法】問診表から接種人数を算定した。

【結果】

1)接種年齢が4歳未満であった、平成12～16年の接種率は平均94.4%であった。

2)平成17年4月以降の接種率は下表の如くで、105%を示していた。

	平成16年度	平成17年度	平成18年度**
接種者数	7550 (7960)	6499 (5655)	4721
対象者数	7105 (11035)	6183 (6996)	4696
接種率*	106.26% 95.2%	105.11% 80.8%	100%

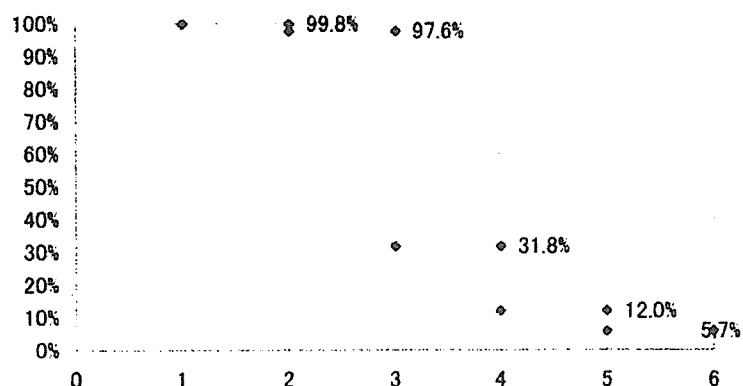
下段（ ）内は岡山県(岡山市と倉敷市を除く)の現状

*接種率は住民基本台帳の人口から計算した

**平成18年度は4月～12月間での統計

3) 平成17年1月～9月において、岡山市で出生した乳児の未接種率は下図のように5.7%であった。

図1 平成17年1月～9月に岡山市に出生した乳児の平成18年3月末までの累計未接種率の割合



【考案】

BCG接種の期間が急に短縮したので、接種率の低下が危惧されていたが、今までと比較して大きな低下はなく、思ったより順調で、一応安心できるが今後の追跡が必要であろう。しかし、住民基本台帳の総人数ではなく、個々の住民台帳から調査したデータでは94.3%であり、出来ればこの方法が望ましいと考えられた。

【文献】1) 高山直秀、他：日本小児科学会雑誌。110：14-16, 2006

入園入学時の調査および勧奨と接種証明書による接種率向上

寺田 喜平（川崎医科大学小児科第1講座）

小田 慈（岡山大学医学部保健学講座）

【はじめに】予防接種を推進する上で、2つの対象を考慮する必要がある。1つは乳幼児における定期接種を推進すること、次に接種もれ者に対する対策である。2002年3月29日付けで文科ス第489号「学校保健法施行規則の一部改正等について」の通知がでて、定期予防接種の種別および接種年月日を記入するような調査と、さらに事後措置として「予防接種が行なわれていない場合には、実施するように指導を行なう」とされた。

【対象と方法】2002年より倉敷市の医師会、教育委員会、小児科医会と協力して、倉敷市内の幼稚園、小学校および中学校入学後に麻疹と風疹の既往歴と接種歴を調査し、感受性者にワクチン接種を勧奨している。その際、園や学校に接種証明書の返却を求めて接種を確認し、毎年9月に集計した。

【結果】麻疹および風疹の非感受性者（既往歴あるいは接種歴がある）の率は以下のように増加してきた。中学校入学時の麻疹を除き、全てで増加していたが、麻疹より風疹ワクチン接種の増加が著明であった。

入園入学時における麻疹の非感受性者率の推移

麻疹	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
幼稚園	92.4%	95.2%	95.1%	95.8%	96.4%
小学校	91.0%	91.3%	93.1%	93.4%	93.9%
中学校	88.7%	89.9%	87.3%	86.9%	88.5%

入園入学時における風疹の非感受性者率の推移

風疹	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
幼稚園	83.7%	86.6%	89.0%	90.8%	94.0%
小学校	72.8%	77.4%	83.4%	86.1%	89.1%
中学校	53.1%	57.4%	58.6%	62.1%	70.1%

【考察】「厳重な調査とその後の接種勧奨、接種証明書」によって非感受性者率が増加しており、保護者への動機付けに有効であった。しかし、2006年よりMRワクチン2回接種で接種方法が異なるので、今後は異なる対応法が必要である。現在、行政、医師会、教育委員会、小児科医会の協力を求め、1.5歳児健診および就学時健診に接種の有無をチェックして接種勧奨に努め、入学後も接種勧奨する予定である。また、2006年度就学児の接種率が低いようなので、別途啓発を行う予定である。

成人女性の風疹抗体保有状況と問題点

友田 隆士 (南病院小児科)

千屋 誠造、刈谷 陽子、大野 賢次 (高知県衛生研究所)

脇口 宏 (高知大学)

【はじめに】

2006年4月1日から、乾燥弱毒性麻疹風疹混合ワクチン (MR ワクチン) の2回接種が定期接種として開始された。これに伴い高知県の9才未満の小児の麻疹および風疹のワクチン接種率は大きく向上し、これの維持、推進は麻疹、風疹の撲滅へと確実につながると考えられる。

一方、1996年の予防接種法改正以前およびその経過措置期間中の風疹予防接種率が極端に低かった世代が妊娠適齢期になり、先天風疹症候群 (CRS) の発生が危惧され、その対策も急がれる。

【目的・方法】

高知県の平成18年度の感染症流行調査事業とし、風疹ワクチン接種履歴が明らかな531名 (男性244名、女性287名) を対象として風疹赤血球凝集抑制試験 (HI 試験) を行った。尚、HI抗体価は感染防御に必要とされる32倍未満を低値とした。

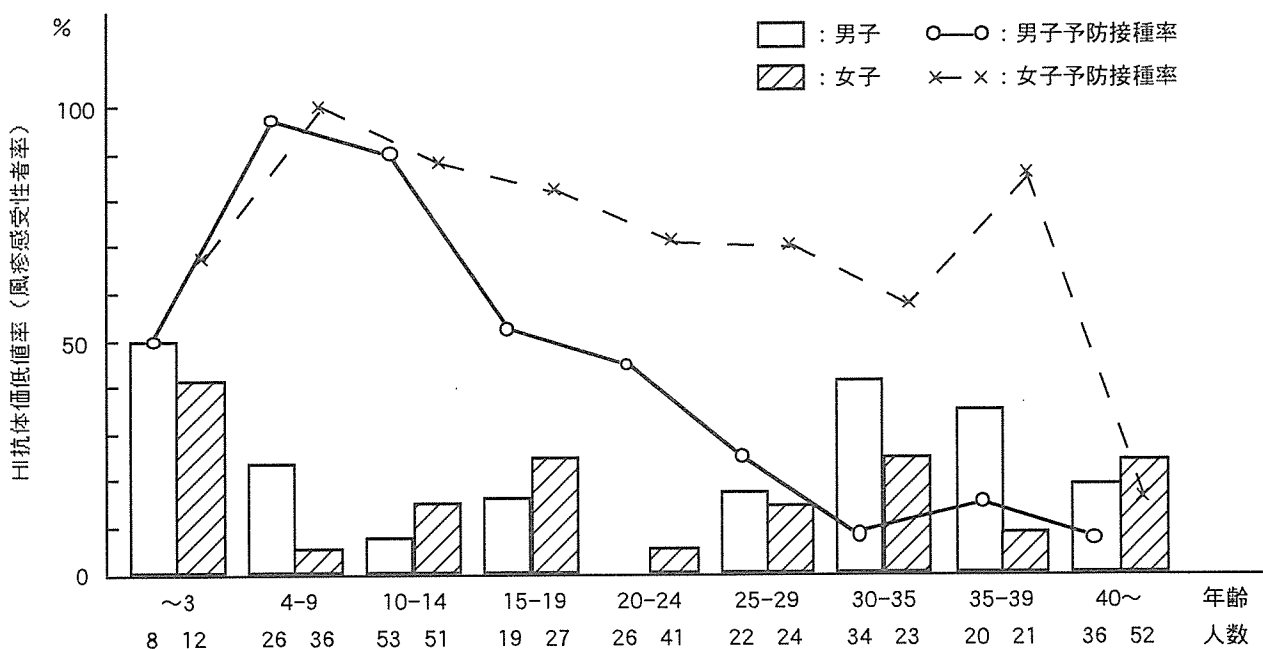


図 風疹HI抗体価32倍未満の割合

図に示すように予防接種率の高い4-9歳の女兒は32倍以上の抗体保有率が高く、この値は小学校就学前の2期未接種者も含まれるので、更に高くなると予想される。これに対しMRワクチンの定期接種の年齢を過ぎた女性で、32倍未満の抗体しか保有しない者はかなりの率で存在する。更に、風疹の予防接種を受けなかった時代の25歳以上の男性はHI抗体32倍未満の感受性者が高率に存在している。

【考察】

2006年4月からMRワクチン2回接種が定期接種に導入され、接種率も良好に経過している。今回の検討でも4～9歳の接種率は男児96%、女児100%でHI抗体価8倍以上の保有率（図には示さず）は男女とも100%、32倍以上の保有率は男児77%、女児94%であった。この中にはMRワクチン2期末接種の者が含まれる為、更に高率になると考えられる。現在の状態を維持していくことにより現在の4-9歳が成人になる頃の先天風疹症候群（CRS）撲滅も可能になることが期待できる。しかし、1996年の予防接種法改正以前および、2003年9月までの経過措置期間中は風疹ワクチンの接種率が低く、風疹感受性の女性がかかなり高率に残っていると予想できる。今回の検討でもHI抗体価32倍未満が10-14歳の女性で13.7%、15-19歳女性で25.9%、25-29歳女性で16.7%、30-34歳女性で26.1%と、今まさに妊娠適齢期の女性が高率に風疹感受性者であることが判明した。

過去、わが国では男性には風疹予防接種は行っておらず、25歳以上の男性はかなり高率に風疹感受性者であり、今後、風疹の小流行は避けられないと思われる。従って、現在および近い将来に限っての対策が必要になり、例えば女性の初回の献血では風疹抗体価を測定する、高校入学、短大・専門学校・大学入学時に測定する、結婚の時に測定する等々に対する補助やキャンペーンなどの検討が必要と考えられた。

2005/2006年シーズンの高知県のインフルエンザ流行の特徴

友田 隆士（南病院小児科）

千屋 誠造、刈谷 陽子、大野 賢次（高知県衛生研究所）

脇口 宏（高知大学）

【はじめに】

高知県で感染症サーベイランス事業が始まって30年以上経過する。インフルエンザの患者数についても1979年から統計をとっているが、その中で、インフルエンザの流行についていくつかの特徴、法則性がみられてきた。例えば、患者数は多い年と少ない年がほぼ交互に訪れる、B型の流行は隔年に訪れる、1シーズンの流行は、ほぼ1つか2つの型で形成される等である。しかし昨シーズンのインフルエンザの流行は従来とは違ったパターンを示した。

【目的・方法】

昨シーズンのインフルエンザ流行パターンを明らかにするため、昨年までの過去6シーズンの定点から報告された総患者数と分離インフルエンザウイルスに占めるB型インフルエンザの占める割合、および過去6シーズンの分離ウイルスの型を比較検討した。

【結果・考察】

過去のインフルエンザ患者数の統計をみると、10,000人を越える流行の次の年は規模が縮小するという傾向を繰り返している。そして、大きな流行の年はB型の流行が加わることが多くみられた。図1には2000/2001～2005/2006年までの6シーズンについて定点から報告された総患者数と分離されたウイルスのうちB型が占める割合を示している。2004/2005年シーズン（2004年11月～2005年6月）は患者数が16,551人と本事業が始まって以来最大の流行となり、その中、B型の占める割合も35.6%と高い数値を示した。このため2005/2006年の昨シーズンは、流行の規模は小さく、B型の流行も少ないと予想されたが、患者数13,928人、B型が占める割合も44.5%と高率であった。

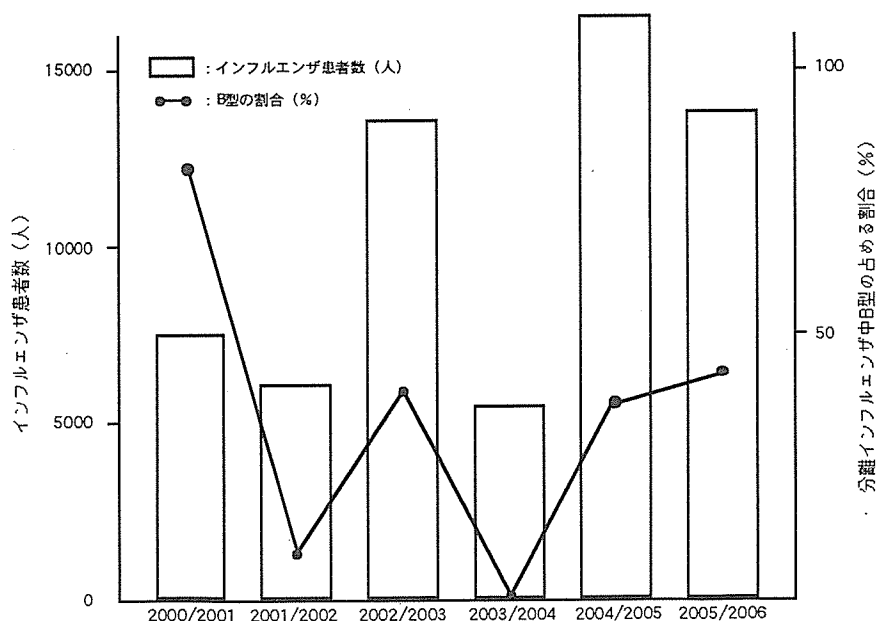


図1 過去6シーズンのインフルエンザ患者数と分離ウイルス中B型の占める割合

一方、流行したインフルエンザウイルスの型に注目した時、3つの型が分離されるシーズンはあっても、中心となるのは1つあるいは2つの型であることが続いていた。図2に過去6シーズンの分離ウイルスの型を示した。

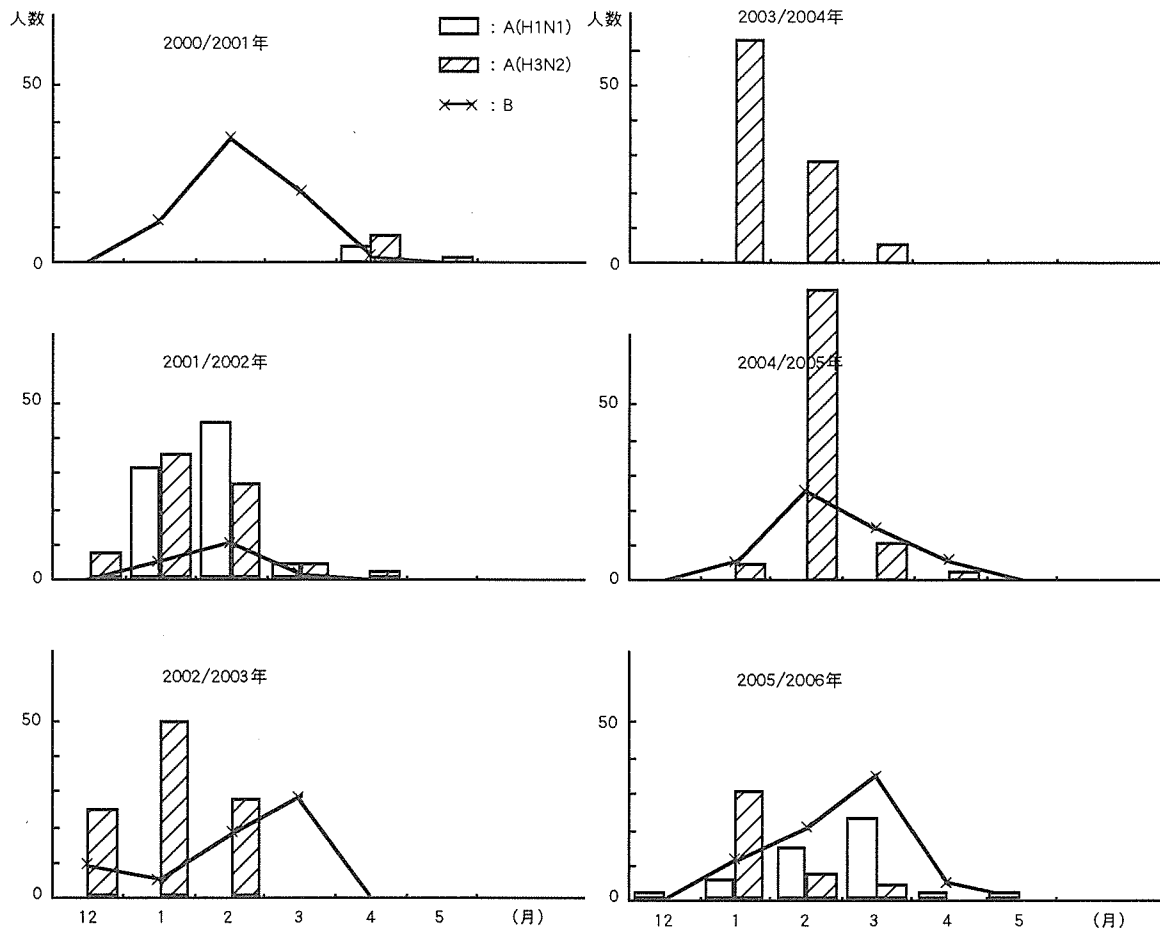


図2 過去6シーズンの分類ウイルスの型

2000/2001年、2001/2002年のシーズンは2つの型が分離されたが、2000/2001年はB型が84%、2001/2002年はA(H1N1)とA(H3N2)型を合わせて91%、2002/2003年はA(H3N2)とB型で100%、2003/2004年はA(H3N2)型が100%、2004/2005年はA(H3N2)とB型で100%といずれのシーズンも1つないし2つの型のウイルスが流行の大部分を占めていた。しかし、昨2005/2006年のシーズンは2005年12月からA(H1N1)型が始め、2006年1月になってA(H2N3)型、B型が続いた。例年ではこの中の1つないし2つの型が優勢になり他の1つないし2つの型はおとろえてゆくが、この年は3つの型が同時進行の形で1月、2月、3月と分離され続けた。

この理由について、A(H1N1)は数年に1度流行を起こし、A(H3N2)はほぼ毎年大小の流行を繰り返す。B型は2004年、2005年のワクチン株にそれまでのビクトリア系統株から山形系統株に変更されたが、2005/2006年の高知での分離株はすべてビクトリア系統株であった等の要因が、偶然、重なったとも言えるが、不明な点も多く、ウイルス同士の干渉、保有抗体、侵入ウイルスの種類、量などのバランスが崩れる前兆

の可能性も否定できない。2007年2月2日現在、高知県でのインフルエンザ患者数は未だ20名に満たず、これも過去30年を通して最少である。新型インフルエンザの動向を含め、今後慎重にサーベイランスを続ける必要があると考えられた。

今冬のインフルエンザ流行状況

桃井富士麿（福島県医師会）

今冬のインフルエンザの流行は2月まではA型が少しずつ流行、3月に入り市内A中学校で爆発的にB型が流行、基として各小中にB型の流行が拡がり、曾てないほど小学校、幼稚園に広がり、B型を主にA型は少なく異常と思えるB型の流行をみた。

市内病院の小児科病棟は、各病院は満床、たらい回しを避けるため近辺の市外病院に協力を依頼してもいずれも満床、パニックの状態を来たしている。

加えて水痘、感染性胃腸炎、ムンプスが流行重感染もみられ、その発熱の原因に一苦労の状態である。

1) タミフルの投与はマスコミの大きな取り上げに困惑

タミフル投与の際、保護者に十分説明の上希望する患者にのみ投与（48時間以上1人にならないよう配慮を説明している）医師より保護者の同意が主である。説明により90%以上の保護者は感謝し何事も起こらず治癒している。

2) A型のみ罹患患者に対してはシンメトリルは抵抗無く処方、シンメトリル投与にもタミフルの場合のような事例報告はでていないか。

3) インフルエンザワクチン接種について、2回接種者のほうが罹患が少ないように思われる。

4) 当市では65歳以上の老人には1回接種のみ公費負担で無料であるが基本的な問診票の不備、問診票記載日と実施日が違っており、接種後少なくとも30分は様子を見るよう指導しているが守られていないケースが多々ある。

5) 接種料金の請求が多く市でも困っているとの事である。

今後は基本的なルールを守っていただけないと事故との関連性にも影響されると思う。接種医へ基本的なルールを厳守するように医師側の指導の徹底も感じている。

接種部位も同様にまちまちの面も目立つ。医師側も予防接種の正しいルールを是非守ってほしいと考える。

MR ワクチン 2 回接種の導入について ；世田谷区医師会における接種状況

井手 邦彦（世田谷区医師会）

MR ワクチンの 2 回接種に改正されることになり、平成 17 年秋よりその準備のためにいろいろな変動があり、4 月改正後も制度に無理があつて、現場は混乱した。さらに僅か 2 ヶ月後には再改正された。良い方向に変わってきたが、問題疑問点が残っている。

風疹ワクチンは 4 月以降は任意接種の扱いになる。この改正を受けて 3 月までに接種を終了するように 今まで 1 才 6 ヶ月に配布していた接種票を 1 才時に送付したので 毎月 350 件前後の配布数が 10 月には 2000 件近い数になり平成 18 年 1～3 月の接種数は大きく増加した。3 月下旬には 2 才以上のかけこみ希望者が殺到しワクチン品切れの状態に困惑した医院も多かった。このワクチンの不足は 7 月下旬まで続いた。図 1 に示すように 1、2 月は約 2 倍、3 月は 1500 件と 4 倍近い異状な増加を示した。

麻疹ワクチンも 4 月からスタートする MR ワクチンへの変更のため 3 月の誕生日の対象者には MR の接種票を送り 麻疹ワクチンの接種を 4 月まで待つようにとの通知を出したため、平成 18 年 3 月の接種数はこの 10 年間で最低の 178 件となった。（図 2、3）これは 誕生日を過ぎたらすぐ接種を と提唱してきた小児科医の立場を無視した通知と思われる。この 178 例のうち 2 才以上のかけこみ接種者は 通常は 10-15 人の接種数が 40 人と 3 倍近い増加を示した。また 12～15 ヶ月の接種者は 87 人（通常は 350 人前後）と少なく このうち 3 月生まれは 10 人以下と思われる。（図 4）

MR 1 期 4 月にスタートした MR 1 期の接種数は 3、4 月の 2 ヶ月分としてかなりの数が期待されていたのに 225 件と少なかった。これは改正のごたごたのため保健所がポリオの時の“麻疹ワクチン優先”のお知らせを同封しなかったためであろう。5 月（512 件）6 月（431 件）は例年を上回る接種数であったが、7 月以降は例年の月別接種数のパターンに戻った。個別の情報通知の重要性をあらためて考えさせられた。（図 5）

MR 2 期 対象は小学校入学前 1 年間の者（5～7 才）となったが、2 回接種の有効性および安全性が是認されるまでは（2 年以内を目途にみとめられる予定）2 回目の接種は認められないという経過措置が規定された。ただ M も R も両方とも受けていない 5～7 才の 2 期の該当者は 1 回目の接種として受けられるということで 3 月末に通知を出した。世田谷区では 6093 人に通知を出し、たった 6 人の希望者（8 月現在）がいた。これは 11 月頃に行なう就学前検診の時にチェックすればすむことで、無駄な浪費としか思えない。しかも 2 ヶ月後の 6 月に再改正されて経過措置ははずされ 全員 2 期として接種できることになり 再び 6000 人余りの該当者に通知が出された。しかも 7 月下旬に一斉にだされたので 通常の 10 倍以上の接種者が短期間に集中して混乱とワクチン不足も心配される。接種票の送付は 4～5 回に分けてだすことを考えてほしかった。この通知により 接種者が 1 ヶ月に 2000 人以上になるような混乱が心配されたが、7 月は 120 件、8～10 月は 400～480 件の接種数で心配は杞憂に終わったが、11 月は 129 件、12 月は 99 件と減少し（図 6）12 月までの累計は 1700 件に満たず、このままの接種状況で

は平成19年3月末の接種数は50%に達しない虞れがあり、接種勧奨の対策が必要であろう。（世田谷区医師会のMRⅡ期該当者は4461名）

どのような通知やお知らせが区から区民にだされているのか 医師会員は知らされていないことが多い。場合によっては 通知の内容を医師会で検討できるようにしてほしい。

図1

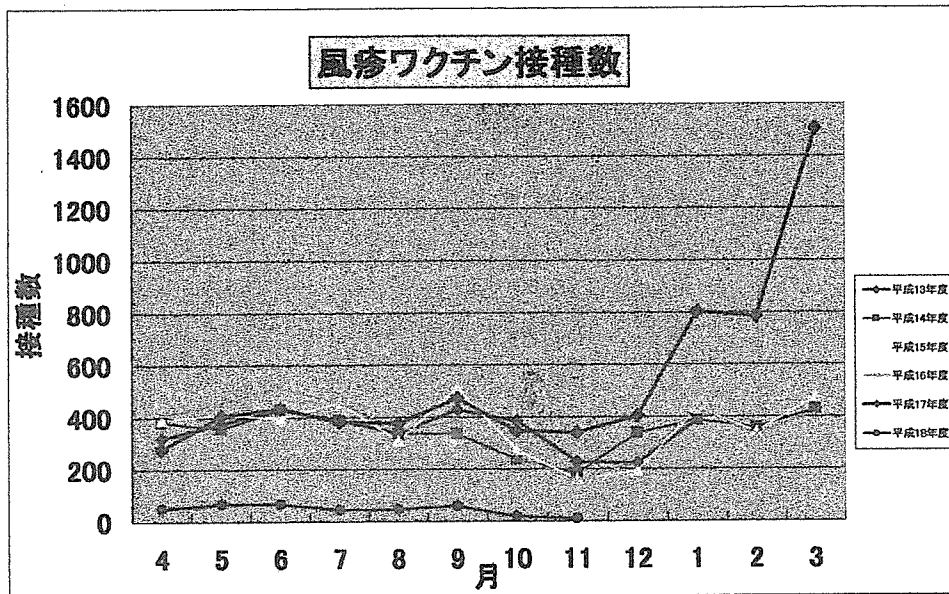
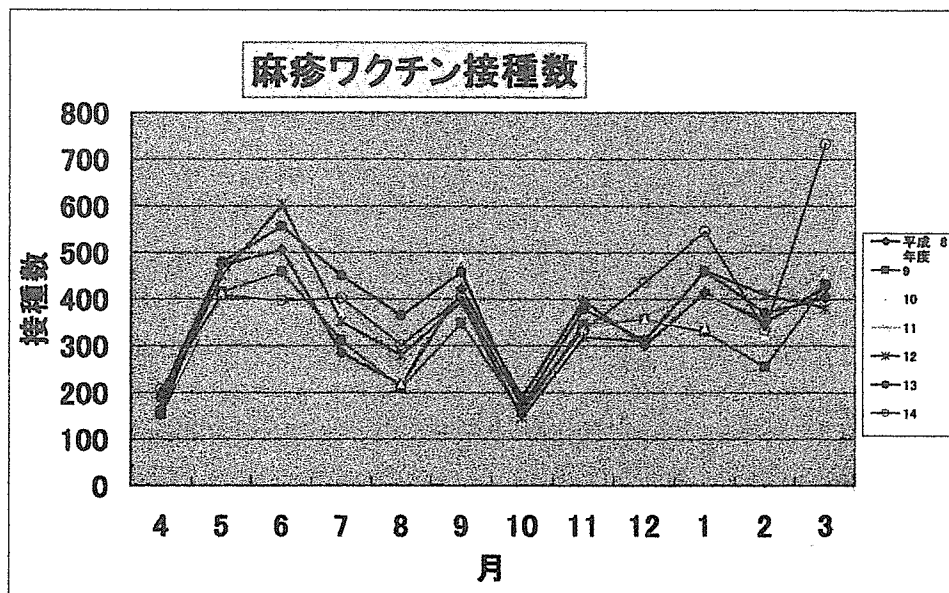


図2



「小児の予防接種と感染症」調査報告第一報

和田 紀之（和田小児科医院）

足立区内の保育園において「小児の予防接種と感染症」に関するアンケート調査を実施した。足立区内、117施設にアンケート調査を依頼し117施設（回収率100%）から回答が得られた。内訳は図1に示す通り区立保育園が60施設、私立保育園が29施設、認証保育園が28施設であった。今回は保育園情報を主体に報告する。また、園児の個々の調査報告については次回の機会にて報告することとする。

総園児数は、8,971人であった。（図3）

図1 園の設置運営形態

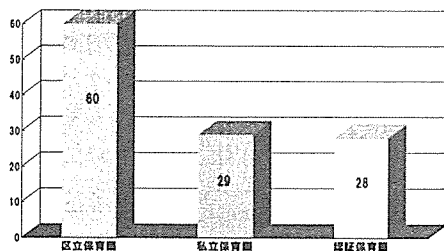
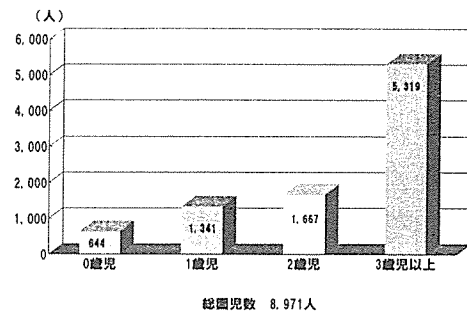


図3 園児数



施設情報

保育園の園児数は、区立保育園 5,927人、私立保育園 2,324人、認証保育園 720人であった。年齢別園児数については図2の通りである。

集団生活に先立ち、園児が入園する際に、毎年必ず、園児の予防接種歴について確認を行っているか確認したところ、区立保育園では、97%、私立保育園で96%、認証保育園で96%の施設でその確認を行っているとの回答が得られた（図4）。

図2 園児数

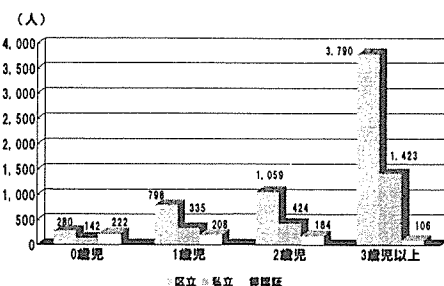
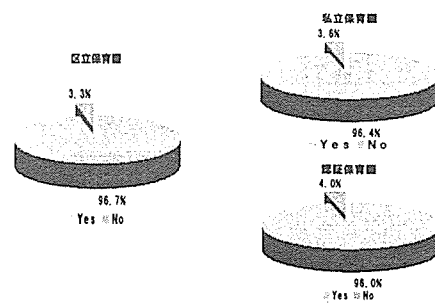
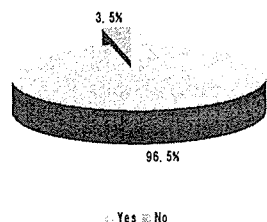


図4 予防接種歴の確認（入園前）



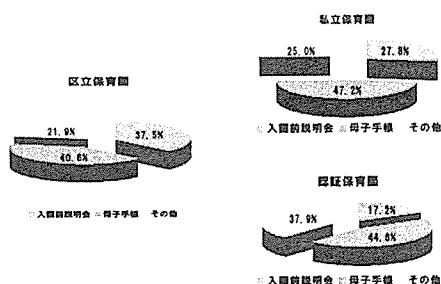
また、全体でも97%の施設で予防接種歴についてある程度、把握していることが確認された（図5）。予防接種歴について確認していないと回答した施設においても入園後に確認しているとの回答もあり、ほぼ全ての施設において予防接種の有無についてはチェックされているものと推察された。

図5 予防接種歴の確認（入園前）



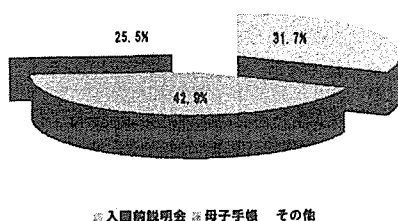
またその確認方法については、図6で示す通り、入園前の説明会あるいは母子手帳を通じてその確認を行っているケースとその他の回答の中では、「内定児健康診断」際確認を行っているとの回答であった。

図6 予防接種歴の確認方法



その確認方法については、約43%の施設で母子手帳を見て確認されているとのことであった（図7）。

図7 予防接種歴の確認方法

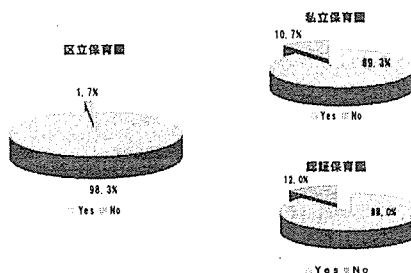


次に定期の予防接種について、未接種者に

対して積極的に勧奨するよう、保育園として保護者に対してアプローチしているかの質問においては、区立保育園で98%、私立保育園で89%、認証保育園で88%と保育園間において若干の温度差が見受けられた。

「No」と回答した施設では、「親の任意に任せている」あるいは「予防接種は当然しているもの」であった。また、勧奨を勧めている3施設では、「日本脳炎ワクチン」については、勧奨しないと回答していた（図8）。

図8 定期予防接種の勧奨について



つづいて、任意予防接種について勧奨しているかについては、「No」と回答している施設が多く、その代表的な理由としては、「任意予防接種であるため経済的負担が伴うため」「保護者に任せている」との理由が多かった（図9）。

実際に感染症が発生した際、その行動マニュアル（感染症マニュアル）を保育園として準備しているかとの質問については、ほぼ全ての施設において、感染症マニュアルを用意しているとの回答であった。特に私立保育園においては、全ての施設で用意されていた（図10）。