

彩の国予防接種推進協議会

2014年4月26日

おたふくかぜとワクチン

所沢市 くさかり小児科
草刈章

おたふくかぜ 病原体 病態

- 病原体はパラミキソウイルス属のムンプスウイルス
- 患者の呼吸器の飛沫、あるいは唾液から感染
- 鼻や口を通してウイルスが侵入 粘膜上皮で増殖
- その部のリンパ節で増殖、侵入してから12-25日後に3-5日間のウイルス血症
- 患者の唾液、髄液、尿、血液、母乳などから分離
- 耳下腺の発症7日前から14日前後まで唾液から分離される

おたふくかぜ 症状

- 耳下腺炎はパラインフルエンザウイルス、コクサッキーウイルスA群、エコーウイルス、A型インフルエンザウイルス、EBウイルス、アデノウイルスなどでも起こる
- 化膿性耳下腺炎、反復性耳下腺炎などもある
- 耳下腺の腫れは感染者の30～40%、5～9日間続く
- 20～30%は不顕性感染、40～50%は非特徴的な症状か呼吸器症状のみ
- 平成24年4月から出席停止期間は「腫れが出た後5日を経過し、かつ全身状態が良好になるまで」に変更

ムンプスの診断

表 2. ムンプスウイルス血清学的検査法

診断方法	機 材	手 技	感 度
補体結合(CF)試験	補体 感作赤血球	やや煩雑	低い
赤血球凝集抑制(HI)試験	ムンプスウイルス モルモット赤血球	容易	やや低い
ウイルス中和(NT)試験	ムンプスウイルス 培養細胞	煩雑	高い
ELISA 試験(酵素抗体法)	市販キット 読取り装置	容易	高い

過去の感染歴: 血清抗体価がHI法で8倍以上、CF、NT法では4倍以上で
感染の既往ありと判断 ELISA法が上記の方法より有用

急性期の診断; 2~4週間程度の間隔をあけて採取した回復期の血清(ペア血清)で
HI、CF、NT抗体価で、4倍(2管)以上の上昇
ELISA法ではのIgM抗体を検出するか、ペア血清でIgG抗体価の
2倍以上の上昇

筆者の場合; IgG(-), IgM(-)・・・おたふくではない IgG(+), IgM(-)・・・おたふく既往は
あるが今の耳下腺腫脹はおたふくとは言えない。IgG(-) あるいは(+),
IgM(+))・・・耳下腺腫脹はおたふくである

おたふくかぜ 合併症

横浜市衛生研究所 www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/mumps1.html - 46k

- 睾丸炎は思春期以降の男性の20～30%、腫脹、圧痛、吐き気、嘔吐、発熱が発現する。約1週間で軽快、不妊は希。
- 卵巣炎は思春期以降女性の5%
- 膵炎は希だが、ときに耳下腺炎なしに起こることもある。強い吐き気、嘔吐、腹痛など。ムンプスの流行後、数ヶ月から数年たって糖尿病の増加が報告されている。
- 無菌性髄膜炎は1～15%にみられる。3～10日で軽快する。無菌性髄膜炎患者の30-50%は耳下腺炎をともなっていない。
- 子ども時代に聴力を失う最大原因。ムンプス2万例に1人の割合。約80%が片側のみ。(橋本らは1/1100と報告)
- 心電図で心筋炎と合致する所見が3～15%にみられる。
- 他に脳炎、関節炎、腎炎などがある。
- 妊娠初期の罹患は流産の確率が高くなる。
- 死亡例は1万例あたり1～3例

日本小児科学会、小児科医会、医師会によるムンプスの重症 入院例調査

保坂シゲリ、小森 貴、保科 清、峯 真人、細矢光亮、五十嵐 隆

http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin_120921_3.pdf

	平成 2 1 年			平成 2 2 年			平成 2 3 年			合 計	
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計		
髄膜炎	485	181	666	739	342	1,081	540	236	776	2,523	52%
脳炎・脳症	3	2	5	12	11	23	15	8	23	51	1%
脱水症	93	47	140	150	98	248	107	71	178	566	12%
睾丸炎	85		85	157		157	128		128	370	8%
卵巣炎		-	0		-	0		1	1	1	
難 聴	16	7	23	26	22	48	12	34	46	117	2%
脾炎（疑いを含む）	12	8	20	24	18	42	10	9	19	81	1.7%
心筋炎	-	-	0	2	-	2	-	-	0	2	
合併症なくムンプスの重症化で入院	96	66	162	174	107	281	146	88	234	677	14%
ムンプスによる基礎疾患の増悪で入院	6	2	8	12	11	23	10	10	20	51	
入院中にムンプス発症	18	14	32	20	17	37	25	10	35	104	
その他	51	28	79	64	33	97	49	40	89	265	
合 計	865	355	1,220	1,380	659	2,039	1,042	507	1,549	4,808	

ムンプス難聴にかかった子どもの保護者からのメール

杉原 桂@多摩ガーデンクリニック小児科ブログ

<http://blog.goo.ne.jp/kitaguchi-tamuraclinic/e/98ee15abc8e4d41b52aca9ac2df4e223>

- 【患者Aくん 5歳でムンプス難聴】保護者からJun 2004
- 現在、11歳の小学6年生の男子ですが、6歳になる年の夏に「おたふく風邪」にかかり、難聴になってしまいました。
- 主人の同僚が6歳のときにおたふく風邪で難聴になったと聞きました。
- それまで、おたふく風邪で難聴になってしまうなんて、小児科でも予防接種の紙でも全く知るこ

知っていたら、絶対に予防
接種を受けたのに。

そこで聴力検査を行いそう診断されました。

- 市民病院で出されたのはステロイド剤を1-2週間分、効果なく、本で知った北里大の高圧酸素療法を2週間、それでもだめで、帝京大(板橋)、埼玉医大(毛呂) に連れていきました。
- ここの医師に「世界中のどこを探してもこれを治すことはできない。」と言われてあきらめました。
- それでも、やっぱり私は納得ができない。なぜ、なぜ両方ではなく殆どが片方だけなのか？
- 何か絶対理由があるはず。
- 同じ時期にかかった弟はなんでもありませんでした。
- 知っていたら、絶対に予防接種を受けたのに。

おたふくかぜの症状とワクチンの合併症

国立感染症研究所「おたふくかぜワクチンに関するファクトシート」 2010年7月7日版

図1 おたふくかぜの臨床症状

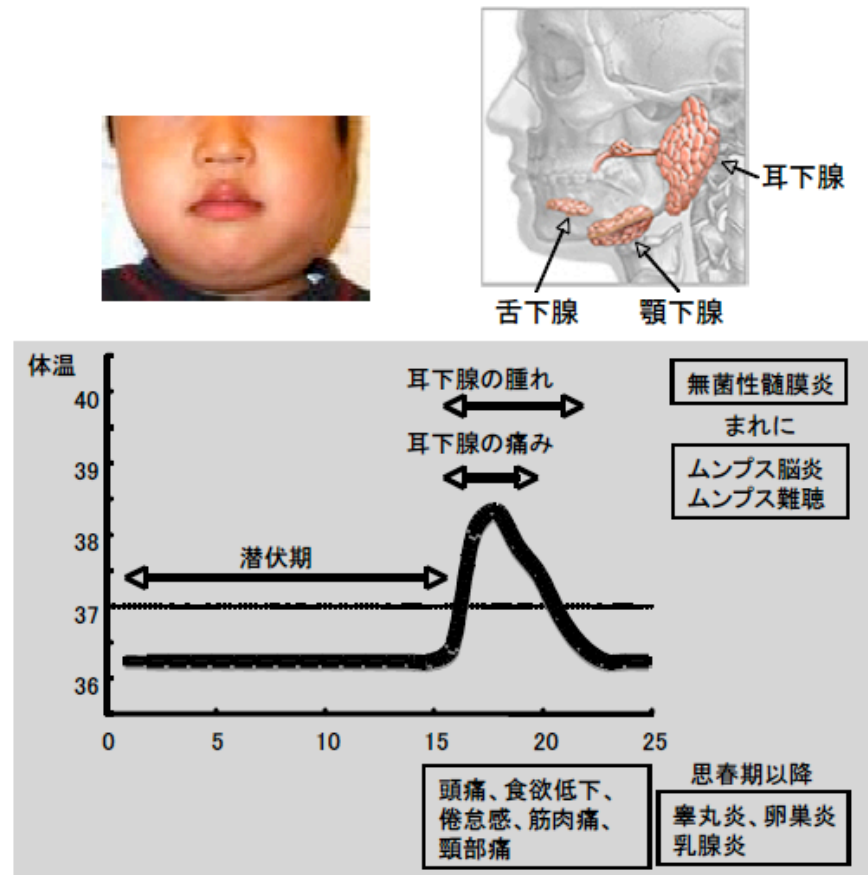
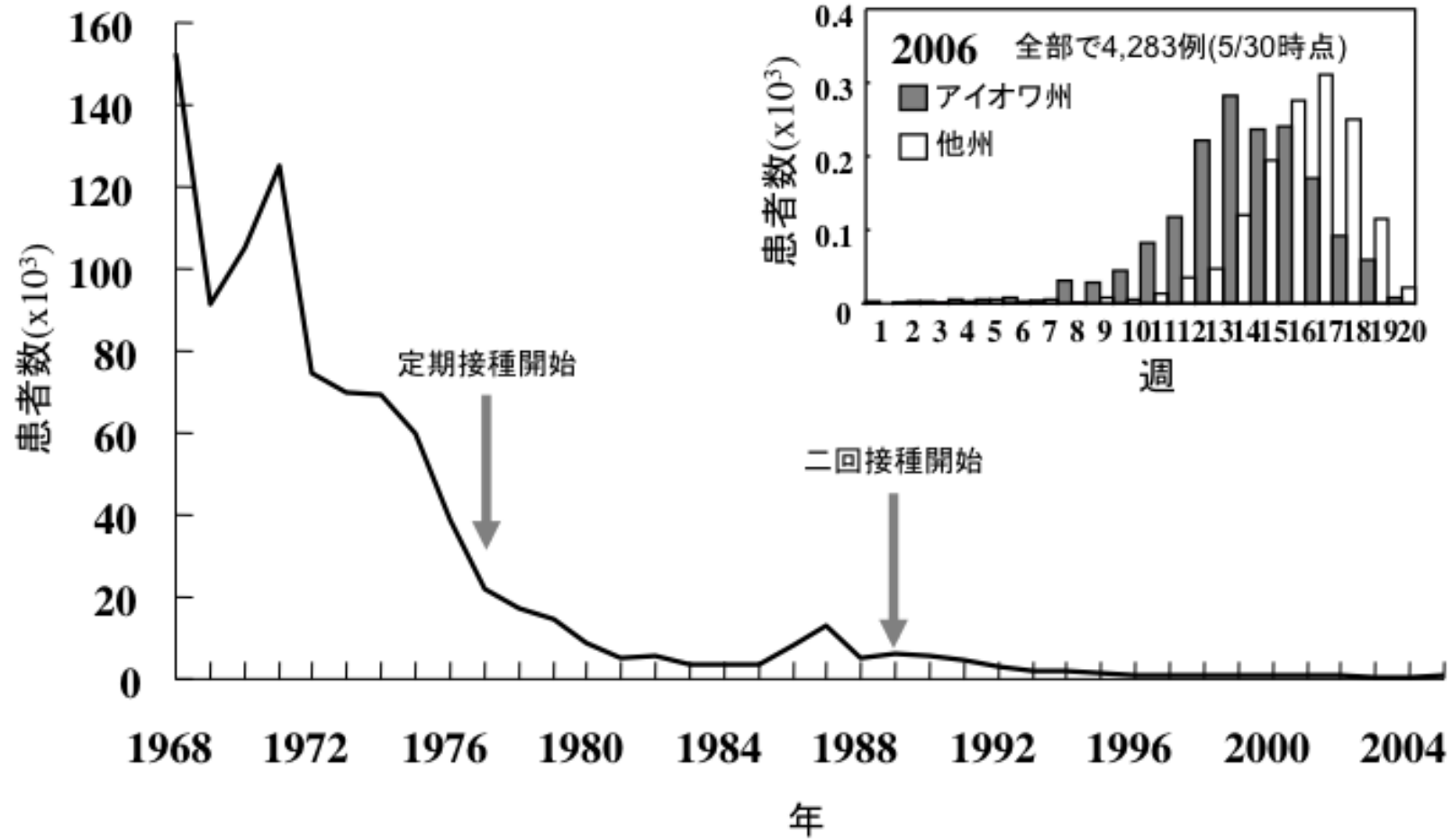


表1 自然感染の症状とワクチンの合併症³⁾

臨床症状	自然感染(%)	ワクチン(%)
腺組織		
耳下腺腫脹	60~70	3
顎下腺腫脹	10	0.5
睾丸炎	20~40	ほとんどなし
卵巣炎	5	ほとんどなし
膵炎	4	ほとんどなし
神経組織		
髄液細胞増多症	50	不明
無菌性髄膜炎	1~10	0.1~0.01
ムンプス脳炎	0.02~0.3	0.0004
ムンプス難聴	0.01~0.5	不明
その他		
腎機能低下	30	不明
心電図異常	5~15	不明

米国の流行性耳下腺炎(おたふくかぜ)発生患者数

おたふくかぜ ファクトシート 国立感染症研究所



本邦におけるムンプスの発生とウイルスの分離状況

図1. 流行性耳下腺炎患者報告数の推移, 1982年第1週~2003年第13週

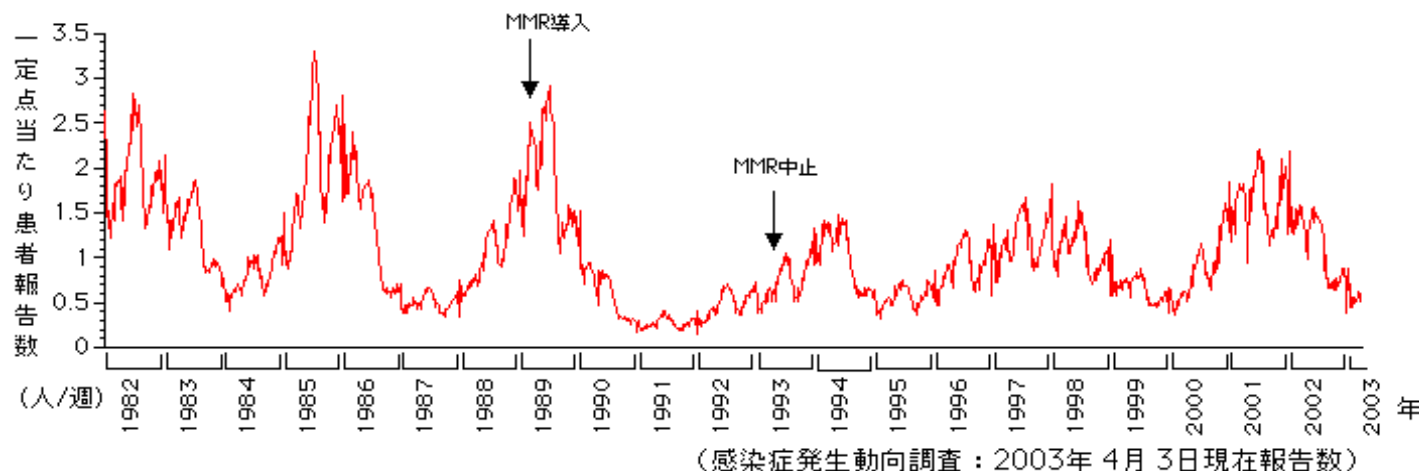
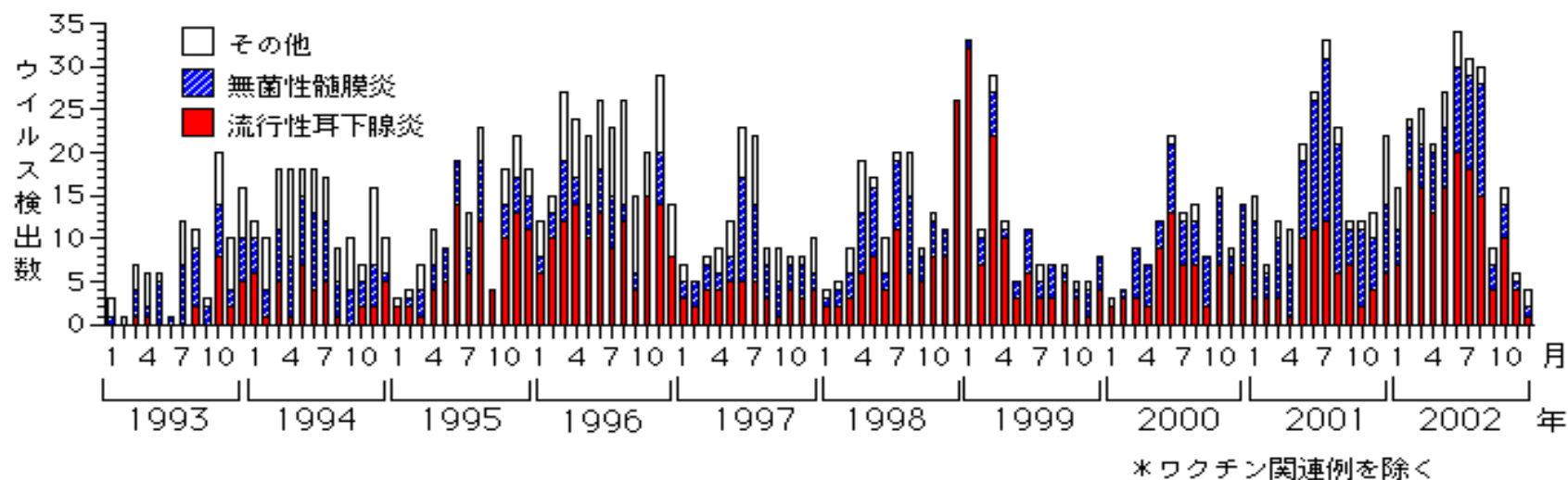
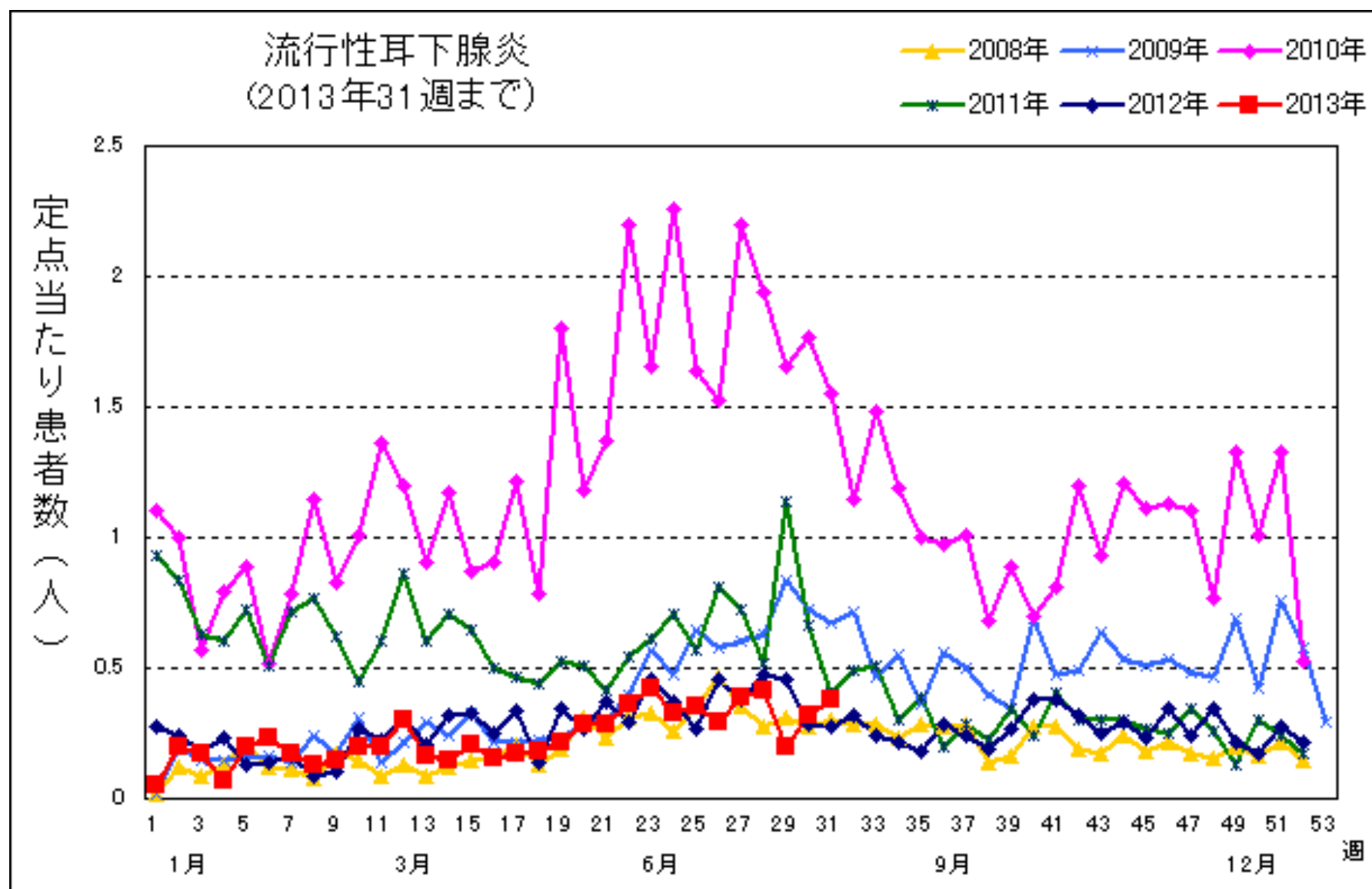


図4. ムンプスウイルス検出報告数の推移, 1993~2002年



(病原微生物検出情報：2003年3月25日現在報告数)

近年のムンプスの発生状況



ワクチンの費用対効果と諸外国の接種状況

国名	費用対効果比(接種費用を1としたときの罹患したときに生じる社会的、医療的損失)
オーストラリア	3. 6
イスラエル	5. 9
アメリカ	6. 7
日本(接種料;6,000円)	5. 2

表 3. 世界のおたふくかぜワクチン定期接種回数

地域	国数	1 回接種	2 回接種	使用国
アフリカ	46	0	2	2 (4%)
南北アメリカ	35	4	31	35 (100%)
東地中海	21	1	12	13 (57%)
ヨーロッパ	53	1	52	53 (100%)
東南アジア	11	2	0	2 (20%)
西太平洋	27	3	10	13 (19%)
全体	193	11	107	118 (61%)

(WHO Vaccine Preventable Diseases Monitoring System 2009 より)

Co



Source: WHO/IVB
Date of slide: 01 Oct 2012

Immunization
status, or
not.

本邦のワクチンの髄膜炎発生頻度

表6. おたふくかぜワクチン株による無菌性髄膜炎発生頻度

本来認可されていた占部株(CEF3)を継代したM3A株以外に、抗体価上昇を期待して認可を受けていないM3B株を混入(M3A株とM3B株を2:1の割合で混合)させ、MMRワクチンの統一株の無菌性髄膜炎の副反応を高めてしまった要因

脂質と血栓の医学 hobab.fc2web.com/sub6-Mumps.htm - 36k -

1989年から微研のUrabe-AM9(おたふく)、北里AIK-C(麻疹)、武田To336(風疹)の統一株でMMRを定期接種化。無菌性髄膜炎が0.16%(接種者10万人)のため、1993年で中止

おたふくかぜワクチンの動向

ワクチン	武田薬品工業		北里研究所		阪大微生物病研究会		化学及血清療法研究所	
	単味	MMR	単味	MMR	単味	MMR	単味	M-M-R™ II
ムンプス	Torii	Torii	Hoshino-L32	Hoshino-L32	Urabe AM9	Urabe AM9	Miyahara	Jeryl-Lynn
麻しん	—	Edmonston Schwarz FF8	—	Edmonston AIK-C	—	Tanabe	—	Edmonston Enders
風しん	—	To-336	—	Takahashi	—	Matsuura	—	Wistar RA 27/3
備 考		1994 年 10 月 17 日 承認書返納		2003 年 11 月 13 日 承認書返納	中止中	中止中	休止中	Merck Sharp & Dohme 製品輸入申請中

M-M-R™の特徴: Jeryl-Lynn株を単味ワクチン一回接種した場合有意な抗体上昇(抗体陽転率)は、80~100%、一方、MMRワクチンとして接種した場合、平均抗体陽転率は73%、二回接種にした場合には86%に上昇。
ワクチン接種後に、おたふくかぜを発生した患者(ワクチン不全:VF)の調査より、ワクチン接種による防御効果は75~91%と見積もられている

加水分解ゼラチン(2.9%)とヒト血清アルブミン(0.06%)を含む。発熱をともしることが多く、米国では39.0℃以上が6%、我が国の治験では37.5℃以上の発熱が56.4%、39.0℃以上は23.8%であった。麻疹の成分による発熱と診られている。

わが国で導入・開発が予定されているワクチン

- MMRワクチン（申請中）
- 13価肺炎球菌結合型ワクチン（小児：承認済、高齢者：第III相）
- HPVワクチン（9価）（第III相）
- マラリアワクチン
- ウエストナイルワクチン
- MR-V混合ワクチン
- 帯状疱疹ワクチン
- サイトメガロウイルスワクチン（第III相）
- ノロウイルス・ロタウイルス混合ワクチン（非臨床）

協会会員各社からの
提供情報を協会で集計