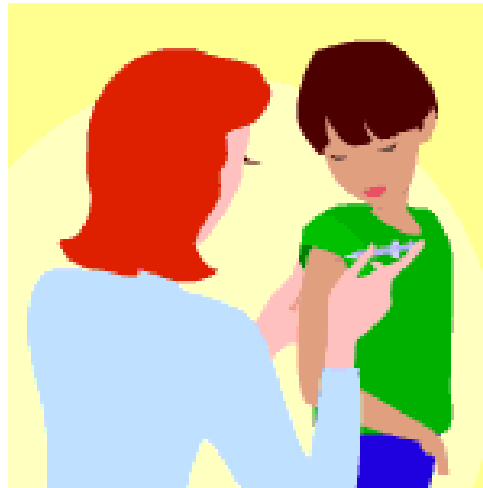


「過誤事例」から学ぶ、安全な予防接種 ～子ども達の健やかな未来のために～



平成23年11月10日 小郡三井医師会 予防接種講習会
久留米大学小児科 津村直幹

接種方法が変更になったワクチン

- インフルエンザ
- 日本脳炎
- MRワクチン



接種方法が変更になったワクチン

- インフルエンザ
- 日本脳炎
- MRワクチン



インフルエンザワクチンの接種量・ 接種間隔が変更になりました



(新) 日本におけるインフルエンザワクチン接種法

年齢	dose (mL)	接種回数 #2	部位
6-35か月 #3	0.25	2	皮下
3-12歳	0.5	2	皮下
13歳以上	0.5	1-2	皮下

#2: 13歳未満はおよそ2~4週の間隔で2回、
 13歳以上は1~4週の間隔で1回または2回接種
 #3: 北里第一三共ワクチンは1歳以上

(旧) 日本におけるインフルエンザワクチン接種法

年齢	dose (mL)	接種回数 #1	部位
6-12か月未満	0.1	2	皮下
1-5歳	0.2	2	皮下
6-12歳	0.3	2	皮下
13歳以上	0.5	1-2	皮下

#1: 1-4週の間隔で2回接種、13歳以上の者は1回または2回

インフルエンザ流行時期に 学級閉鎖は有効か？

- インフルエンザ流行時期の学級閉鎖の効果については医学的、統計学的にほとんど検証されていない
- 2005年から2007年1月～3月、1学級20名以上の学童が在籍している石川県内の小学校(3年間で113校、1467学級)
- 学級の欠席率が20%を超えた日を1日目とし、2日目からの休業の日数(2日間と3日間)と休業しない場合との欠席率を比較

閉鎖群の内訳

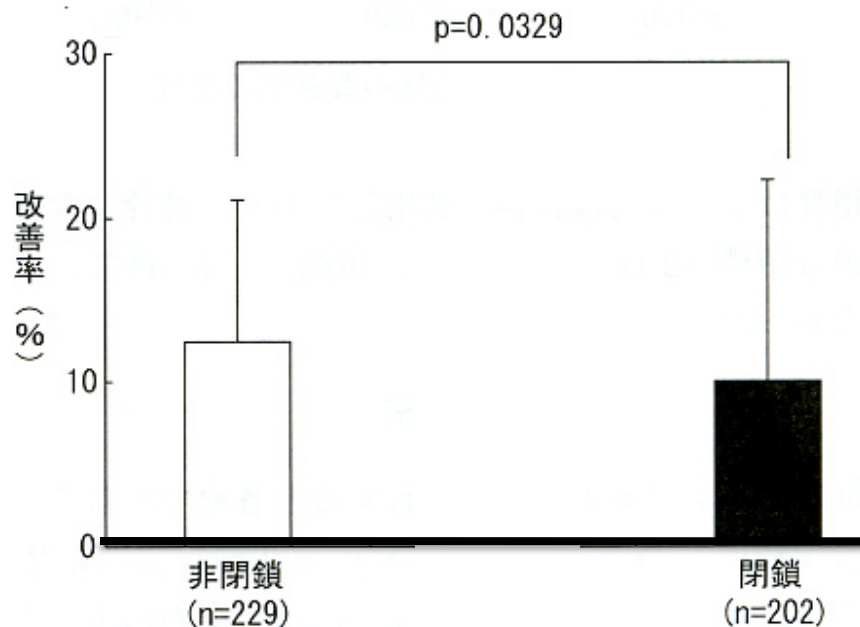
	閉鎖のパターン	回数
2 日閉鎖 (n = 202)	土一日	174
	閉一祝	1
	閉一閉	27
3 日閉鎖 (n = 18)	祝一土一日	1
	土一日一祝	1
	閉一土一日	16

土：土曜日 日：日曜日 祝：祝日

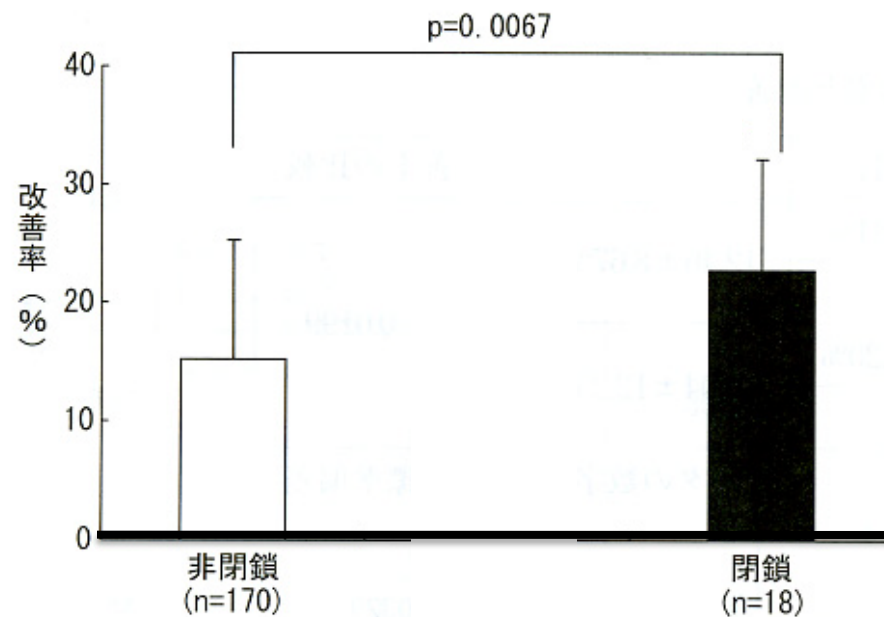
閉：学級閉鎖

インフルエンザ流行時期に 学級閉鎖は有効か？

- 閉鎖2日間は非閉鎖と比べて欠席率は改善しなかった
- 閉鎖3日間は非閉鎖と比較して欠席率の改善は有意に高かった



2日閉鎖と対照群の改善率の比較



3日閉鎖と対照群の改善率の比較

新聞記事から

期限切れワクチン接種

【2010年8月31日】提供：読売新聞

- 静岡済生会総合病院は27日、**有効期限を約2か月過ぎた新型インフルエンザワクチン**を静岡市内の15歳の男性1人に接種するミスがあったと発表した。
- 男性は2週間後にめまいや吐き気を訴えて別の病院に入院し、現在は退院して自宅療養中だが、体調がすぐれないという。
- 同病院によると、接種ミスがあったのは7月15日。8月18日に薬剤師が在庫を確認していた際、5月25日で期限が切れていたワクチンを接種したことに気づき、病院は今月25日になって静岡市保健所に報告するとともに、家族に謝罪した。

接種方法が変更になったワクチン

- インフルエンザ
- MRワクチン
- 日本脳炎



麻疹



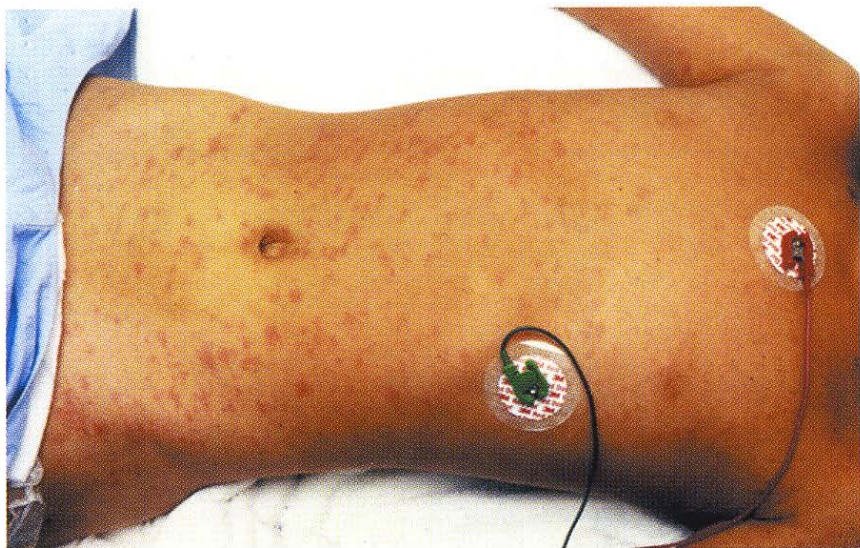
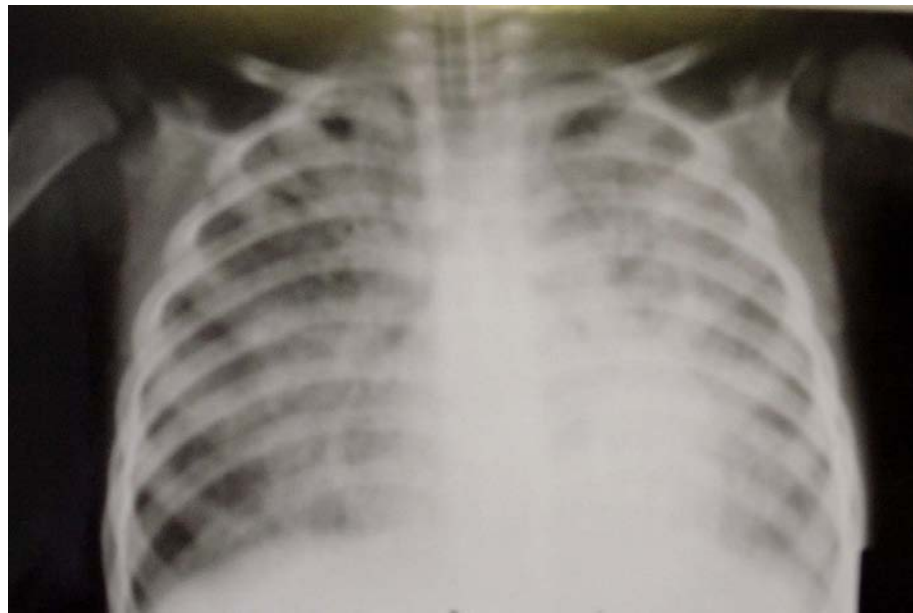
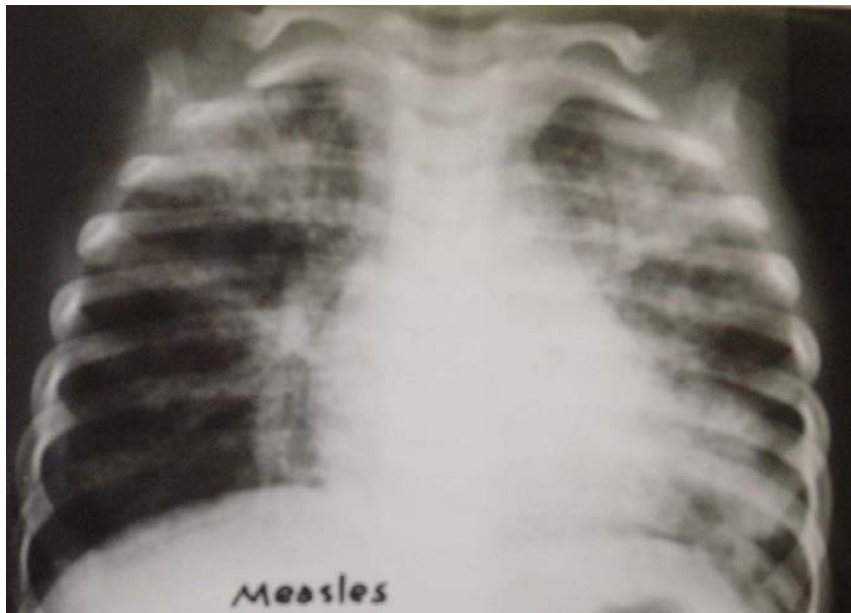


図5 麻疹脳炎死亡例
(3歳女児：藤田保健衛生大学小児科)



図6 麻疹による左眼の角膜潰瘍と穿孔
(両眼失明例・3歳男児：藤田保健衛生大学小児科)



頸部リンパ
節腫脹

風疹

発疹

発疹は融合性に乏しく、色
は淡い桃紅色で色素沈着を
残さず、3-4日で消退する。



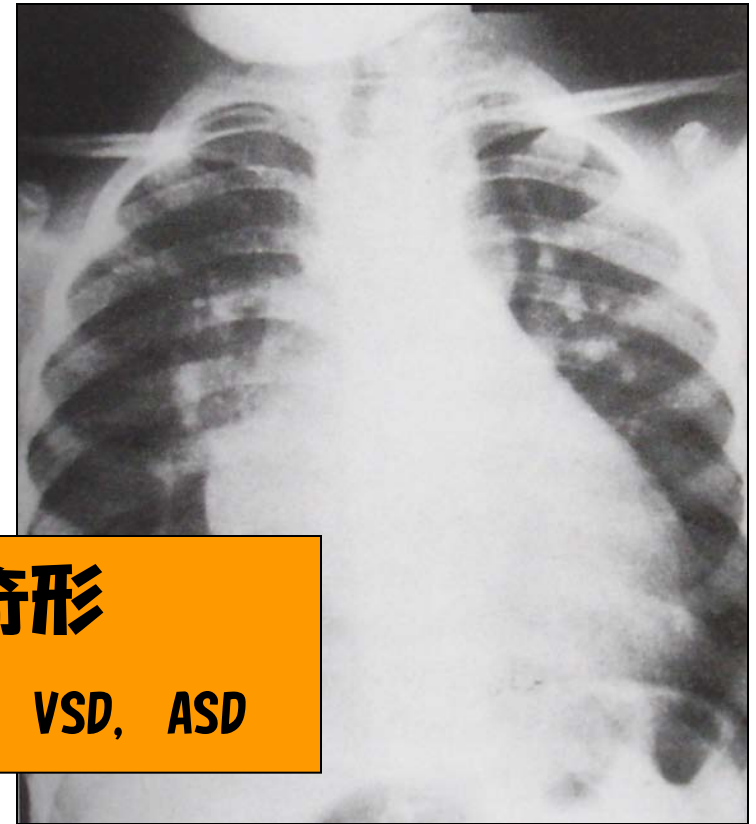


先天白內障

難聽

CHD

CRS
(先天性風疹症候群)



心奇形

PDA, PS, VSD, ASD

福岡県内からの風しん届出概要(第20週以降)

報告週	年齢・性別	地 域	概 要
第20週	22歳女	福岡市中央区	IgM抗体(+)
	30歳男	福岡市博多区	IgM抗体(+)
第21週	20歳男	福岡市早良区	発疹、発熱、リンパ腫脹、IgM(+)、PCR未、感染経路不明
	20歳男	久留米市	発疹、発熱不明、予防接種(未)、IgM(+)、PCR未、感染経路不明
	21歳女	粕屋町	発疹、発熱、IgM(+)、PCR未、感染経路不明
第22週	49歳男	うきは市	IgM9.52、PCR未、リンパ腫脹、発熱、発しん、咳
	50歳男	うきは市	IgM10.8、PCR未、リンパ腫脹、発熱、発しん、咳
	※上記2名は同じ職場。同じような症状の方が他にも数名あり。		
第23週	男	うきは市	IgM(+)、予防接種歴なし、22週と同職場
	男	うきは市	IgM(+)、予防接種歴なし、22週と同職場
	34歳男	福岡市中央区	IgM(+)、予防接種不明、感染経路不明
	22歳男	福岡市博多区	IgM(+)、予防接種不明、感染経路不明
	24歳女	福岡市早良区	IgM(+)、予防接種不明、感染経路不明
第24週	23歳女	宗像・遠賀	血液分離、IgM(+)、予防接種歴なし、感染経路不明
	29歳男	福岡市中央区	ペア血清で抗体検出、予防接種不明、飛沫感染?
	21歳男	福岡市早良区	ペア血清で抗体検出、予防接種不明、感染経路不明
	36歳男	福岡市東区	IgM(+)、予防接種なし、飛沫感染?
第25週	17歳女	筑紫	麻しんで届出、PCRの結果、風しん(+)、予防接種未、感染経路不明
	22歳男	嘉穂・鞍手	IgM(+)、予防接種不明、接触感染?: 風しん罹患の友人と接触。
	23歳女	福岡市東区	臨床診断のみ、予防接種不明、感染経路不明
	22歳男	久留米市	IgM(+)、予防接種不明、感染経路不明

麻しん、風しん混合ワクチンのまとめ

1期:1歳から2歳未満

(1歳未満でMRワクチンの任意接種を受けた場合でも定期接種と認める)

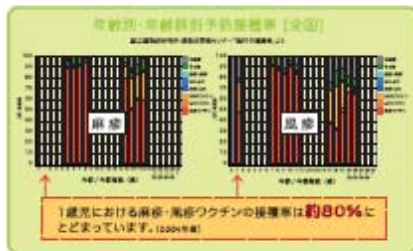
2期: 小学校入学の前年度で、5～6歳



現在、定量的評価指標としては**線形異相結合セクタンク**(*Linear Isotropy Factor*)が主に用いられており、どちらかに偏重した結合などは、**線形異相結合セクタンク**、**線形異相結合セクタンク**が用いられています。

2006年8月25日から、第一期(3歳児)および第二期(5〜7歳未満)で小学校低学年の1年間の2回連続が実施されました。

原子核が1個の陽子を持つ素粒子から中性陽子を導かないようにプレゼントしてあげましょう。



保健医療機関に関しては、お住まいの市町村(特別区)にお尋ねください。



2006年4月7日は、伊勢の平勢祭壇としては、初めて、

株式会社メソヂン(mesodine-rubella)の
 代表取締役社長として、同社11月2日から代表取締役社長に就任
 されました。

2010年
3月

3/31
定でに美ませ

第2巻で木下尚江と徳田の子孫盛衰をそれぞれ2回ずつ
開けていいから子木はかきつゆ算にふくぬるまい、せう

http://www.kyokushin.com/~kyoku/kakitsuyu.html

東横田駅周辺に関しては、路線ありの市町村(郡市区)が
路線ありであり、

[illegible]

第1期 麻しん風しんワ

平成20年度
(2008年度)

平成21年度
(2009年度)

麻しんワクチン接種率
94.3%

風しんワクチン接種率
94.3%

麻しんワクチン接種率
93.6%

風しんワクチン接種率
93.6%

2010年度
福岡県 95.0% : 33位

2009年度
福岡県 93.1% : 31位

2008年度
福岡県 92.5% : 39位

接種者数 / 接種対象者数 × 100

＝ (麻しん風しん混合ワクチン接種者数 + 風しん単抗原ワクチン接種者数) / 接種対象者数 × 100

2010年度福岡県内接種率ランキング 市町村 接種率(%)

1	篠栗町、鞍手町、 香春町、赤村、広川町	100
7	大野城市	98.5
9	飯塚市	98.0
10	久留米市	97.9
11	福岡市	97.1
12	北九州市、大牟田市 筑紫野市	96.7
16	筑前町	96.5
21	春日市	95.2
24	太宰府市、朝倉市	94.6
30	東峰村	94.1
33	那珂川町	92.3
34	うきは市	92.0
41	嘉麻市	89.4
44	大刀洗町	88.5
52	小郡市	83.4
60	福智町	59.0

厚生

第2期 麻しん風しんワ

平成20年度
(2008年度)

平成21年度
(2009年度)

麻しんワクチン接種率
91.8%

風しんワクチン接種率
91.9%

麻しんワクチン接種率
92.3%

風しんワクチン接種率
92.3%

2010年度
福岡県 92.6% : 25位

2009年度
福岡県 92.8% : 28位

2008年度
福岡県 91.8% : 33位

接種者数 / 接種対象者数 × 100

＝ (麻しん風しん混合ワクチン接種者数 + 風しん単抗原ワクチン接種者数) / 接種対象者数 × 100

2010年度福岡県内接種率ランキング 市町村 接種率(%)

1	須恵町	100
2	大野城市	97.6
12	福岡市	95.1
13	太宰府市	94.7
16	うきは市	94.4
18	春日市	94.3
19	久留米市	94.2
20	筑前町	93.9
26	那珂川町	92.3
28	朝倉市	92.2
31	飯塚市	91.8
33	北九州市	91.3
39	筑紫野市	90.1
42	小郡市	89.0
44	大刀洗町	88.8
47	嘉麻市	87.9
56	東峰村	81.3
60	大任町	61.4

厚生

麻しん、風しん混合ワクチンのまとめ

1期: 1歳から2歳未満

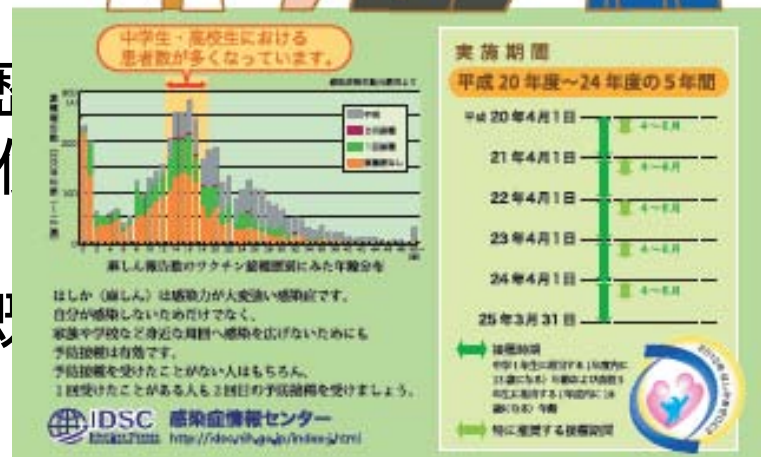
(1歳未満でMRワクチンの任意接種を受け

2期: 小学校入学の前年度で、

2008年度より:

3期: 中学1年生に相当する年

4期: 高校3年生に相当する年



麻疹、風疹のいずれかに罹患歴
接種が可能(単抗原ワクチンも)

ただし、それぞれのワクチンを既に明らかに罹患した者は除く

第3期 麻しん風しんワ

平成20年度
(2008年度)

平成21年度
(2009年度)

麻しんワクチン接種率
85.1%

風しんワクチン接種率
85.2%

麻しんワクチン接種率
85.9%

風しんワクチン接種率
86.0%

2010年度
福岡県 80.5% : 45位

2009年度
福岡県 80.0% : 43位

2008年度
福岡県 75.7% : **47位**

接種者数 / 接種対象者数 × 100

＝ (麻しん風しん混合ワクチン接種者数 + 風しん単抗原ワクチン接種者数) / 接種対象者数 × 100

2010年度福岡県内接種率ランキング 市町村 接種率(%)

1	上毛町	97.3
2	東峰村	92.9
9	大野城市	86.1
12	筑前町	85.3
17	春日市	83.7
18	大刀洗町	83.5
19	福岡市	83.4
20	那珂川町	83.3
23	太宰府市	82.5
24	朝倉市	82.4
28	飯塚市	80.9
30	筑紫野市	80.7
31	小郡市	80.5
33	うきは市	80.1
37	久留米市	78.8
38	北九州市	78.7
53	嘉麻市	70.4
60	大任町	42.0

厚生

第4期 麻しん風しんワ

平成20年度
(2008年度)

平成21年度
(2009年度)

麻しんワクチン接種率
77.3%

風しんワクチン接種率
77.3%

麻しんワクチン接種率
77.0%

風しんワクチン接種率
77.1%

2010年度
福岡県 77.9%:41位

2009年度
福岡県 78.3%:36位

2008年度
福岡県 72.9%:44位

接種者数/接種対象者数 x100

= (麻しん風しん混合ワクチン接種者数+風しん単抗原ワクチン接種者数)/接種対象者数 x100

2010年度福岡県内接種率ランキング 市町村 接種率(%)

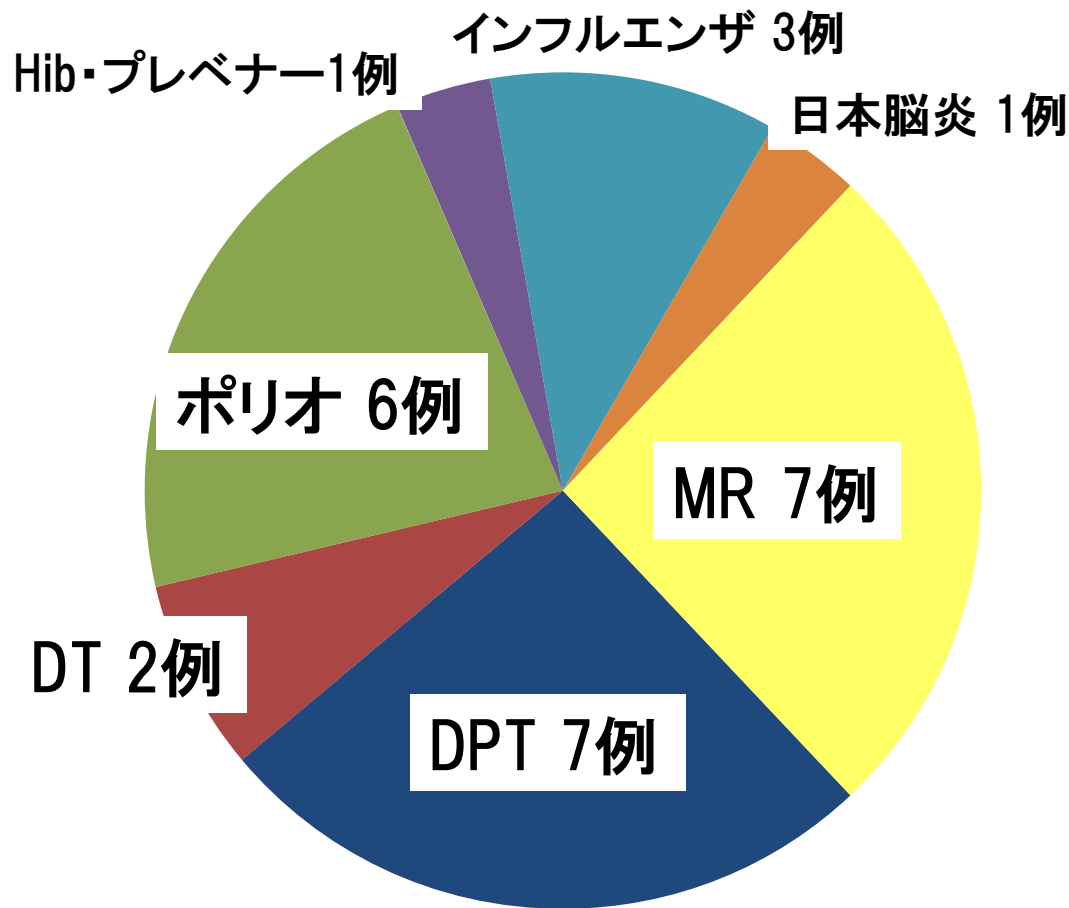
1	東峰村	96.2
4	朝倉市	91.5
5	筑前町	89.8
7	大刀洗町	88.5
8	小郡市、大野城市	87.5
11	うきは市	86.0
12	春日市、那珂川町	84.9
20	太宰府市	82.3
21	筑紫野市、宗像市	82.2
28	久留米市	79.9
31	福岡市	79.0
36	飯塚市	75.4
38	北九州市、直方市	73.6
41	嘉麻市	72.8
60	大任町	46.2

■ 75.0%未満

※地図は麻しんワクチン接種率に
基づく色分け

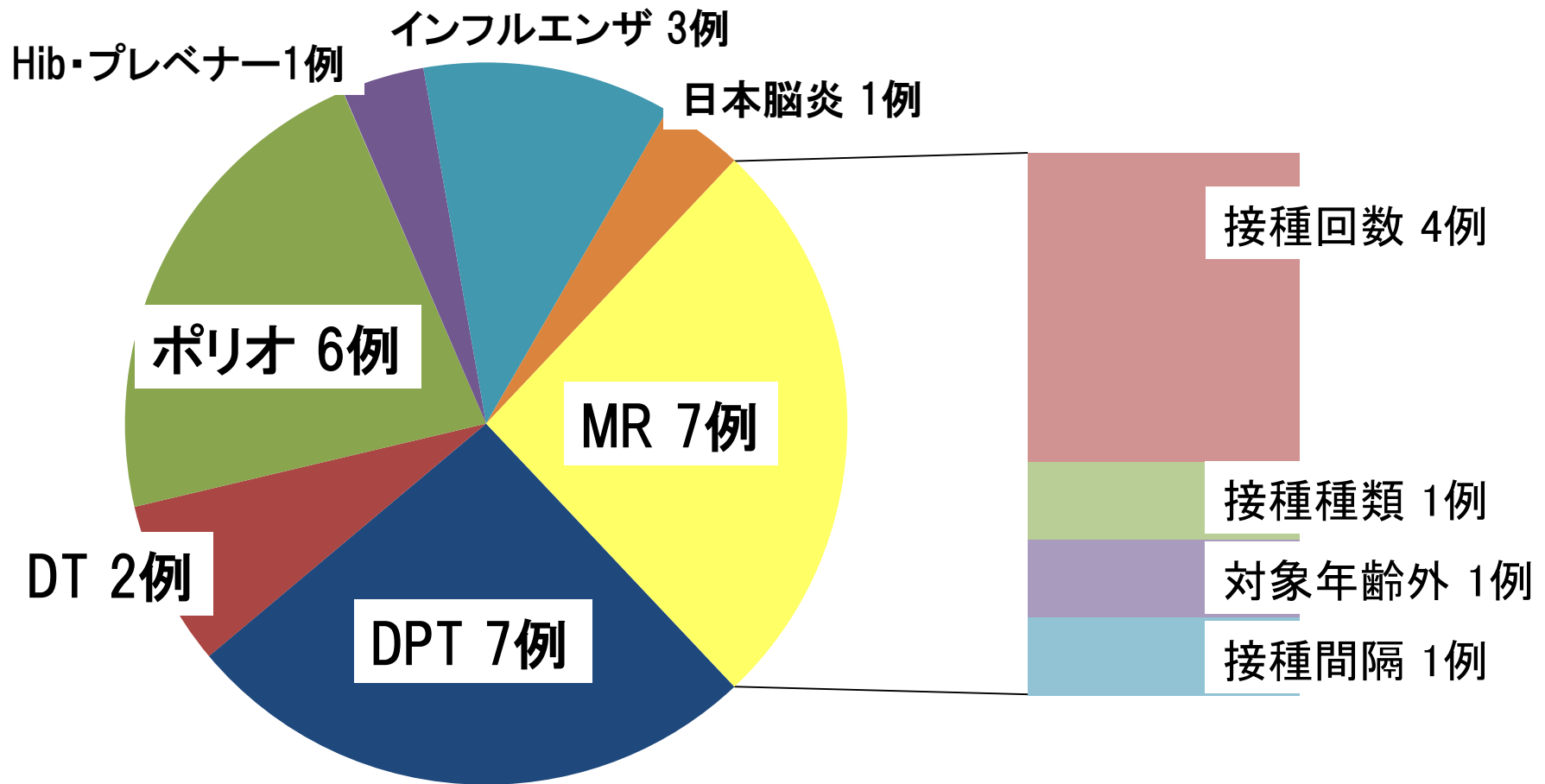
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



予防接種の記録

Immunization Record

BCG

接種年月日 Y/M/D (年齢)	ロット Lot.No.	接種者署名 Physician	備考 Remarks
2008 5/15	BCG KH085		

ジフテリア・百日せき・破傷風

Diphtheria・Pertussis・Tetanus

時期	ワクチンの種類 Vaccine	接種年月日 Y/M/D (年齢)	メーカー/ロット Manufacturer/Lot.No.	接種者署名 Physician	備考 Remarks
第1期 初回	1回				
	2回				
	3回				
第1期 追加					
第2期 (DT)					

●薬剤などのアレルギー記入欄

ワクチンの種類 Vaccine	接種年月日 Y/M/D (年齢)	メーカー/ロット Manufacturer/Lot.No.	接種者署名 Physician	備考 Remarks
ポリオ (Oral Polio Vaccine)				
麻疹 (はしか) Measles ・ 風しん Rubella	第1期 2008 12/23	MR「979」 Y049	Ⓟ	
	第2期			

日本脳炎

Japanese Encephalitis

時期	接種年月日 Y/M/D (年齢)	メーカー/ロット Manufacturer/Lot.No.	接種者署名 Physician	備考 Remarks
第1期 初回	1回			
	2回			
第1期追加				
第2期				

※単抗原で予防接種を受けた場合は、それが分かるように備考欄もしくはその他の予防接種欄に記入してください。

新聞記事から

乳幼児7人、ワクチンの種類間違う 【2009年4月7日】記事：毎日新聞

- ④ 兵庫県香美町は6日、三種混合ワクチンを届けるため、職員が町の保管庫から取り出す際、翌日のMR混合ワクチンの予防接種と間違い、町内の医院に運んだ。医院は当初気づかなかったが、7人目まで接種した段階で気づき、町に連絡した。誤って接種された7人のうち乳児6人は**生後4～9カ月**。6日夕時点で健康上の問題は見られないという。

男児にワクチン誤接種

【2010年9月17日】記事：共同通信社

- ④ 北海道千歳市は17日、予防接種を委託している市内の病院で、三種混合ワクチンの接種に来た**4カ月の男児**に、1歳以降が対象のMR混合ワクチンを接種するミスがあったと発表した。

使用期限切れワクチン投与

【2010年3月12日 記事:朝日新聞】

- 群馬県伊勢崎市は11日、市内の診療所が市内の中学1年の男子生徒に、誤って期限の切れたMR混合ワクチンを接種したと発表した。市健康管理課によると、男子生徒は**3月8日**にワクチンの接種を受けたが、有効期限は**3月2日まで**だった。接種後、期限切れに気付いた医師が同課などに連絡し、男子生徒や保護者に謝罪した。

【2010年4月7日 記事:毎日新聞】

- 千葉県袖ヶ浦市は6日、MR混合ワクチンの予防接種で、市内の病院が期限切れのワクチンを4人に接種していたと発表した。この病院は3月2日と6日、**有効期限が2月18日**のワクチンを当時中学1年生3人と高校3年生1人の計4人に接種した。

接種対象年齢に注意する

 沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド(DT)

2期:11歳以上13歳未満

 日本脳炎ワクチン

2期:9歳以上13歳未満

 麻しん、風疹しん混合(MR)ワクチン

3期:中学1年生

4期:海外修学旅行の高校2年生(平成23年度のみ)

 子宮頸がんワクチン(サーバリックス®)

中学1年生～高校1年生(女子)

中学1年生には、12歳が隠れています！

新聞記事から

ワクチン誤接種・・・宮崎市

【2010年8月18日】記事：毎日新聞

- ◎ 宮崎市は今年12日、**小学6年の女兒(11)**にワクチンの種類を誤って接種したと発表した。女兒の祖母が「ジフテリア・破傷風(DT)」の接種を電話で予約。16日朝、診療所を訪れた女兒と**父親**に受付の女性職員が誤って**MRワクチン**の問診表を渡したが、記入した父親も医師も間違いに気付かなかった。

ワクチン誤接種・・・静岡・富士市

【2011年5月12日】記事：毎日新聞

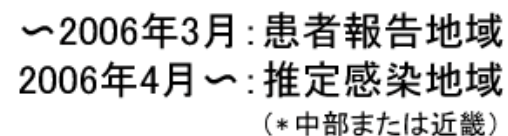
- ◎ 富士市は11日、市が予防接種事業を委託する市内の医療機関の医師が、**女兒(11)**に誤って違う種類のワクチンを接種したと発表した。市によると、女兒は先月22日、**DTワクチン**を接種する予定だったが、医師が別の接種予定者と混同し、誤って**MRワクチン**を接種、健康被害はなく、後日改めて正しいワクチンを接種するという。

接種方法が変更になったワクチン

- インフルエンザ
- MRワクチン
- 日本脳炎

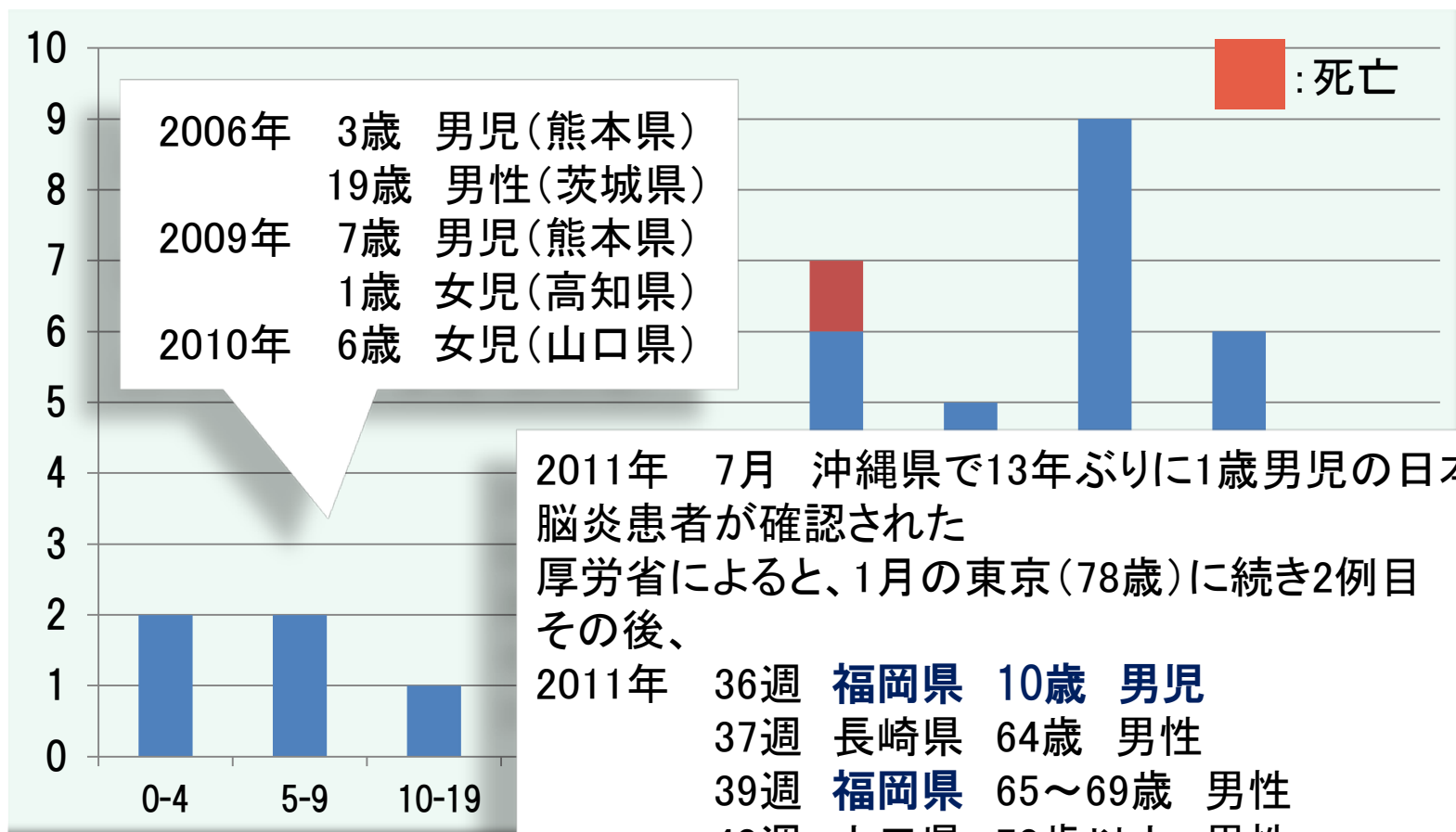


2000～2010年3月(感染症発生動向調査より)



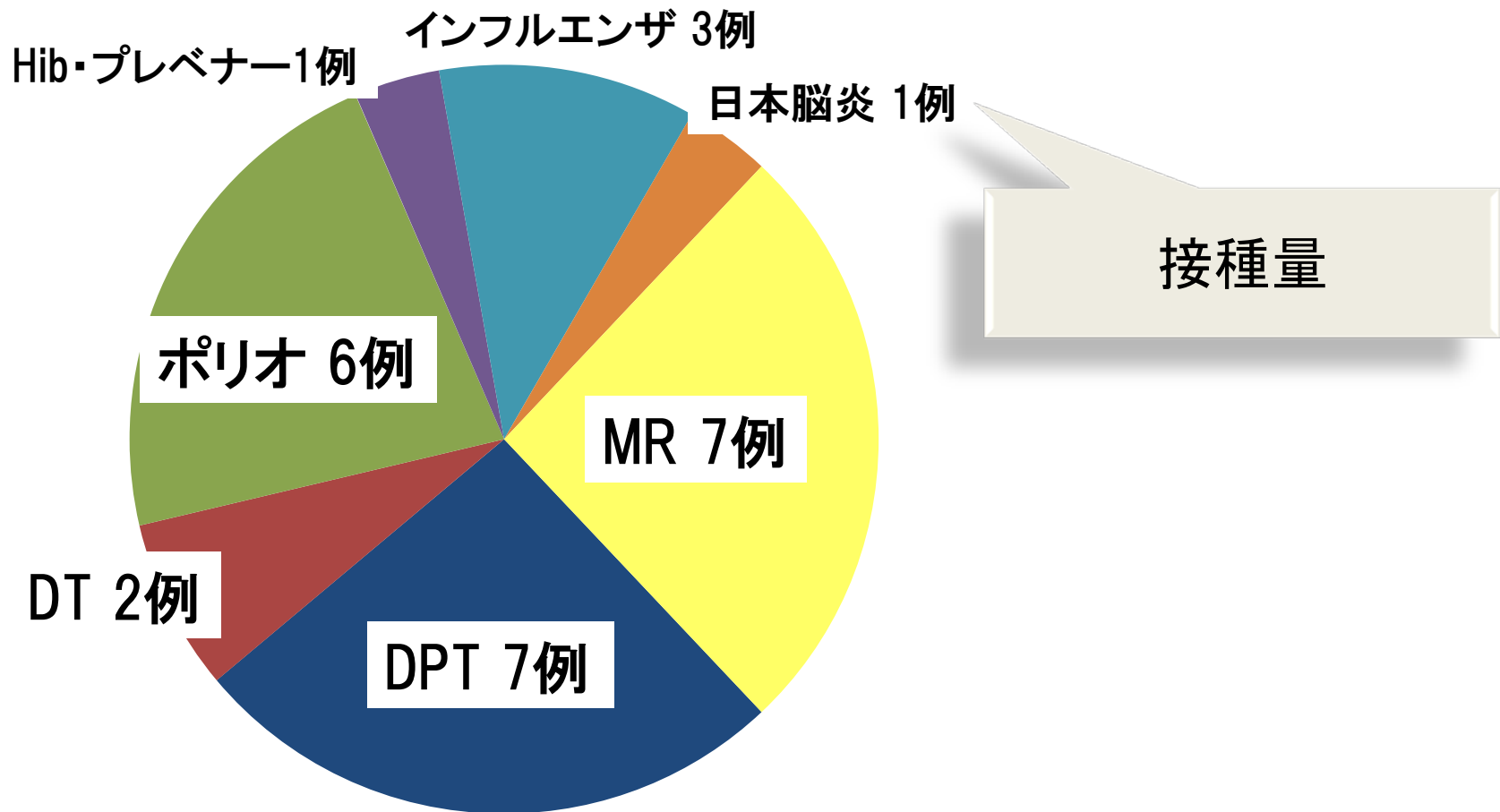
年齢別日本脳炎患者報告数 2005～2010年(36人)

患者報告数(人)



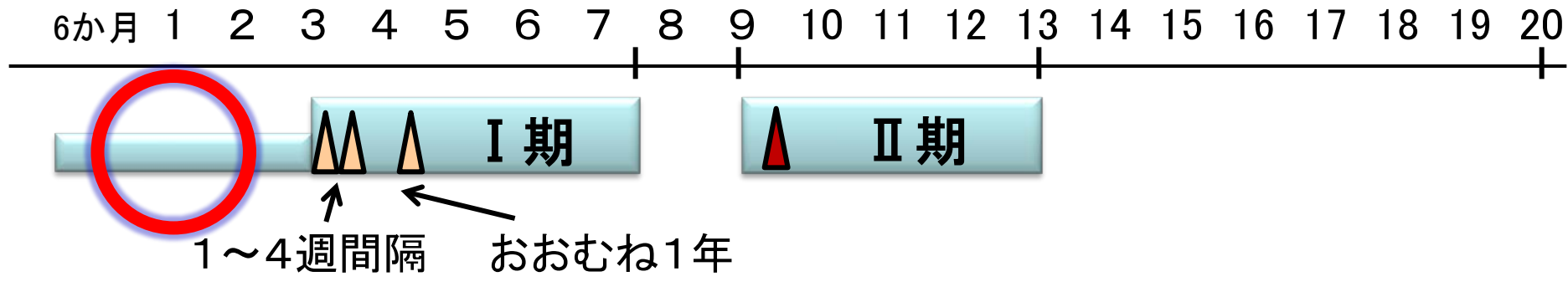
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



日脳ワクチン接種スケジュール(2011年5月20日施行)

年齢:



接種量のミス

【2011年2月19日 記事:毎日新聞】

2児に日本脳炎ワクチン誤接種 宮崎市

- 宮崎市は18日、市内の**1歳**の男児と女児に、今年1月、日本脳炎の予防ワクチンの接種量を間違えて接種したと発表した。2児に健康被害はないという。

【2011年9月1日 記事:毎日新聞】

誤接種 日本脳炎ワクチン、女児に倍量 福島県猪苗代町

- 町は31日、予防接種を委託している町内の医院で、**1歳2カ月**の女児に対し、基準量の2倍の日本脳炎ワクチンを接種したと発表した。

【2011年9月16日 記事:毎日新聞】

東大阪の病院でワクチン過量接種

- M記念クリニックは15日、昨年1月から今年7月までの間、**29人の3歳未満**の子どもに対し、日本脳炎ワクチンの接種量を誤っていたと発表した。

新聞記事から

【2011年9月3日】提供：毎日新聞社

男児にワクチン誤接種 東京都江戸川区

- 江戸川区は2日、区医師会に所属する医療機関が、6月20日に**おたふく風邪**のワクチン接種に訪れた区内の男児（**1歳6カ月**）に**日本脳炎ワクチン**を誤って接種したと発表した。
- 看護師がおたふく風邪ワクチンの接種量**0.5mL**と同量の日本脳炎ワクチンを注射器に入れ、医師が確認せずに注射したという。

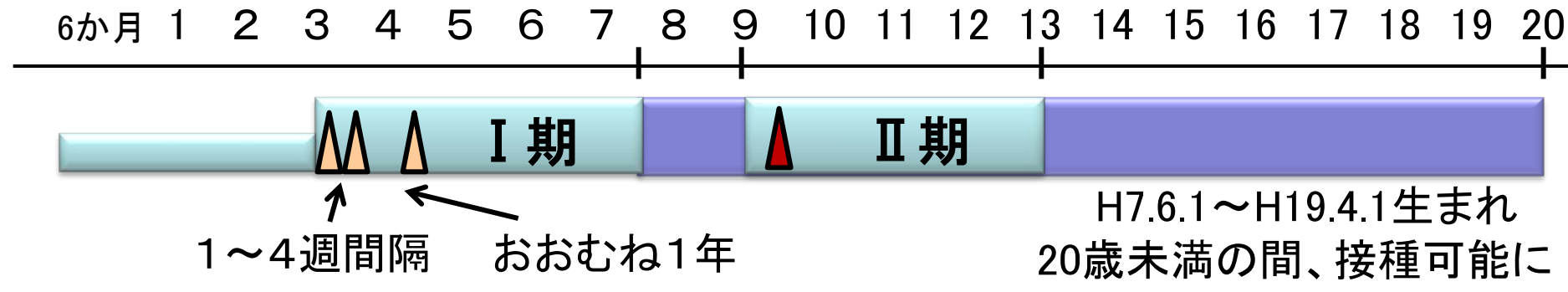
【2010年9月22日】提供：共同通信社

誤って日本脳炎の予防接種 三重県松坂市

- 市は22日、市内の病院で**ヒブワクチン**の接種を受けに来た**4歳女児**に誤って**日本脳炎**の予防接種をするミスがあったと発表した。
- 女児は16日、日本脳炎の予防接種を受ける予定だった**3歳の弟**と母親に連れられて来院。医師は手元にあった**弟の間診票**を見て、**名前を確認せずに接種**したという。女児は3回の接種を終えていた。

日脳ワクチン接種スケジュール(2011年5月20日施行)

年齢:



- 1期を一度も接種していない場合、通常の実施方法に沿って接種してください
- 1期が不十分な場合、6日以上の間隔をおいて、残りの回数を接種してください
- 2期接種は、1期を終えた9歳以上の方に行ってください

日脳ワクチン接種スケジュール(2011年5月20日施行)

年齢:

6か月 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



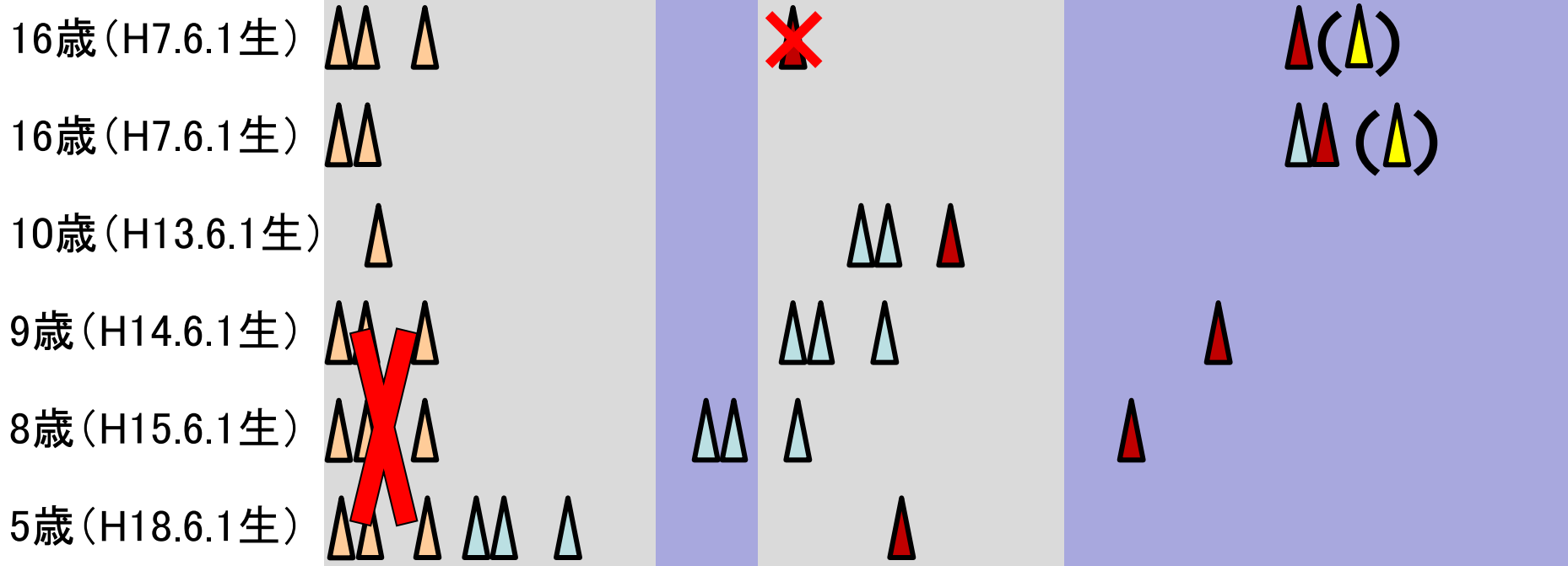
↑
1～4週間隔

←
おおむね1年

H23年度

H7.6.1～H19.4.1生まれ

現在の年齢



近々、使用可能になるワクチン

- DPT+IPV(不活化ポリオワクチン)
- ロタワクチン(ロタリックス®)



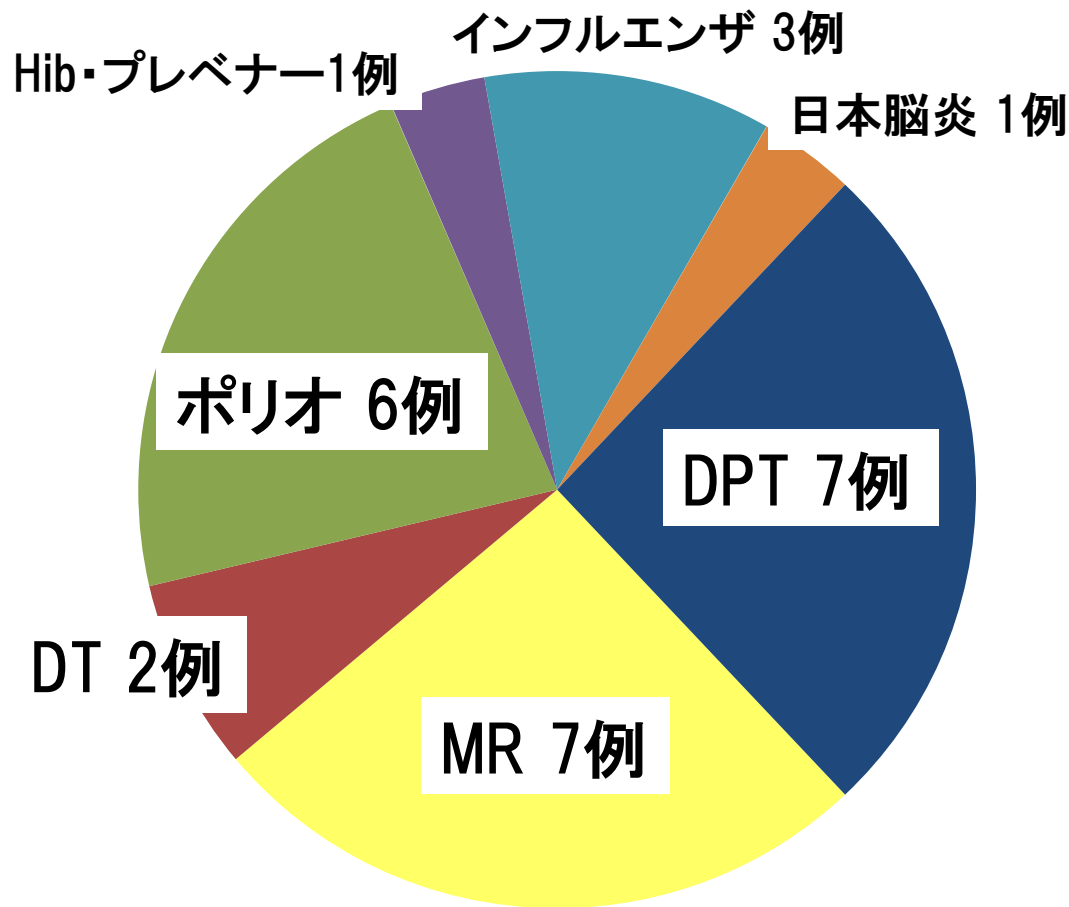
近々、使用可能になるワクチン

- DPT+IPV(不活化ポリオワクチン)
- ロタワクチン(ロタリックス®)



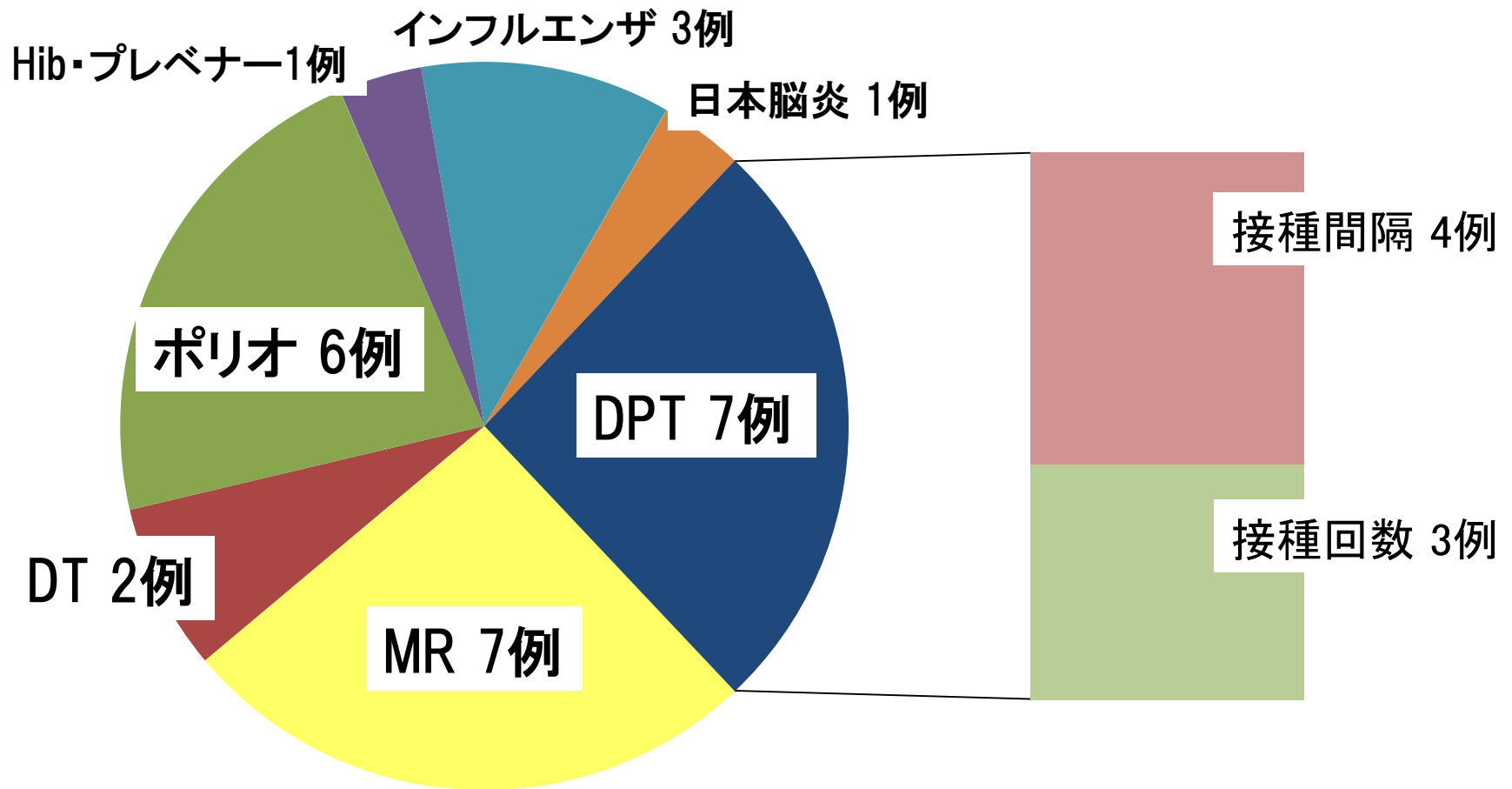
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



新聞記事から

【2011年2月16日】提供：毎日新聞

ワクチン誤接種：3種混合、6歳兄に

- 静岡県島田市は15日、予防接種を委託している市内の医院で、2歳の弟に打つはずだった三種混合（DPT）ワクチンを6歳の兄に誤って接種したと発表した。
- 同課によると、2人は母親に連れられて14日来院。弟が先にDPTワクチンの接種を受けることになっていたが、**ぐずったため順番を代わった**兄に、医師がそのままDPTワクチンを打ってしまったという。
- 市内では昨年11月にも別の医院で、接種するワクチンを7歳の兄と5歳の妹で取り違えるミスがあった。

新聞記事より

長崎県雲仙市、2児童にワクチン誤接種

- 市は8日、2種混合(DT)の予防接種を受けに来た**小学6年**の11歳と12歳の2人に、誤ってMRワクチンを接種したと発表した。

【2011年3月9日 記事:毎日新聞】

長崎県大村市、幼児にワクチン誤接種

- 市によると、25日午後3時半ごろ、三種混合(DPT)ワクチン接種で来院した**2歳**の女児に、担当医が誤って日本脳炎ワクチン(**0.5 mL**)を接種した。

【2011年3月31日 記事:毎日新聞】

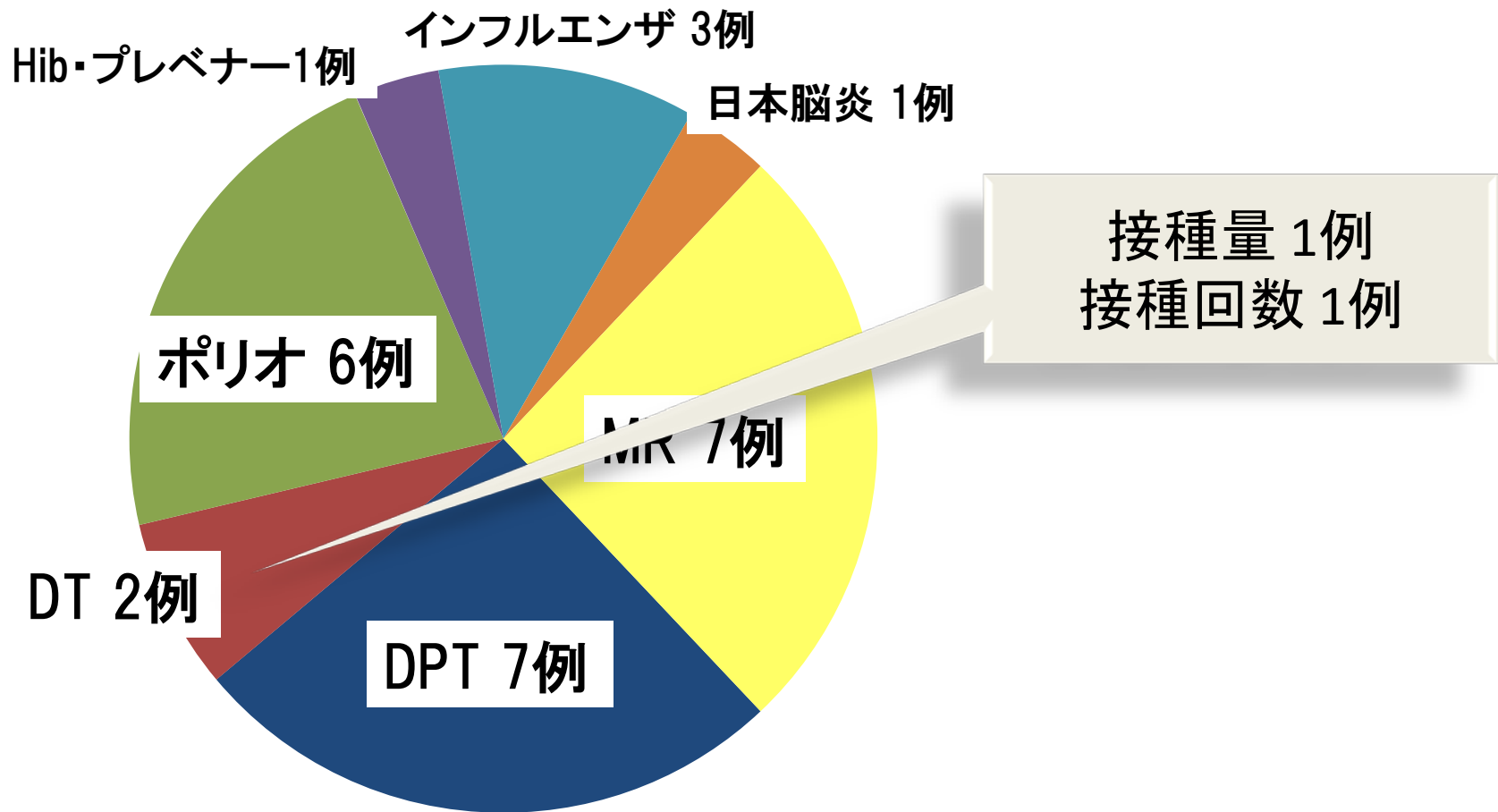
長崎県諫早市、今春、男児にワクチン誤接種

- 市によると、市内の医療機関で4月28日、DPTワクチン接種のため来院した**2歳**男児に、MR混合ワクチンを接種した。医師の単純なミスという。

【2011年8月5日 記事:毎日新聞】

定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



また宮崎予防接種ミス、 小学生4人に5倍量のワクチン

記事：毎日新聞社

提供：毎日新聞社

【2009年3月30日】

- 都城市は27日、予防接種業務を委託している市内の病院で、市内の11-12歳の小学生男子3人と女子1人に定められた量の**5倍**のジフテリア破傷風**二種混合ワクチン**を接種する事故があった、と発表した。男女各1人は一時、腕の接種部位にはれが認められたが、現在は異常はない。
- 昨年11月13日に男子1人、12月13日に女子1人、今月11日に男子2人。11-12歳の接種量は0.1mlと決められているのに、幼児の接種量である0.5mlを接種した。21日に別の小学生に接種をしようとした際、量を間違っていることに気づいた。市も接種記録を確認する際、ミスに気付かなかった。

DPT、DTの副反応

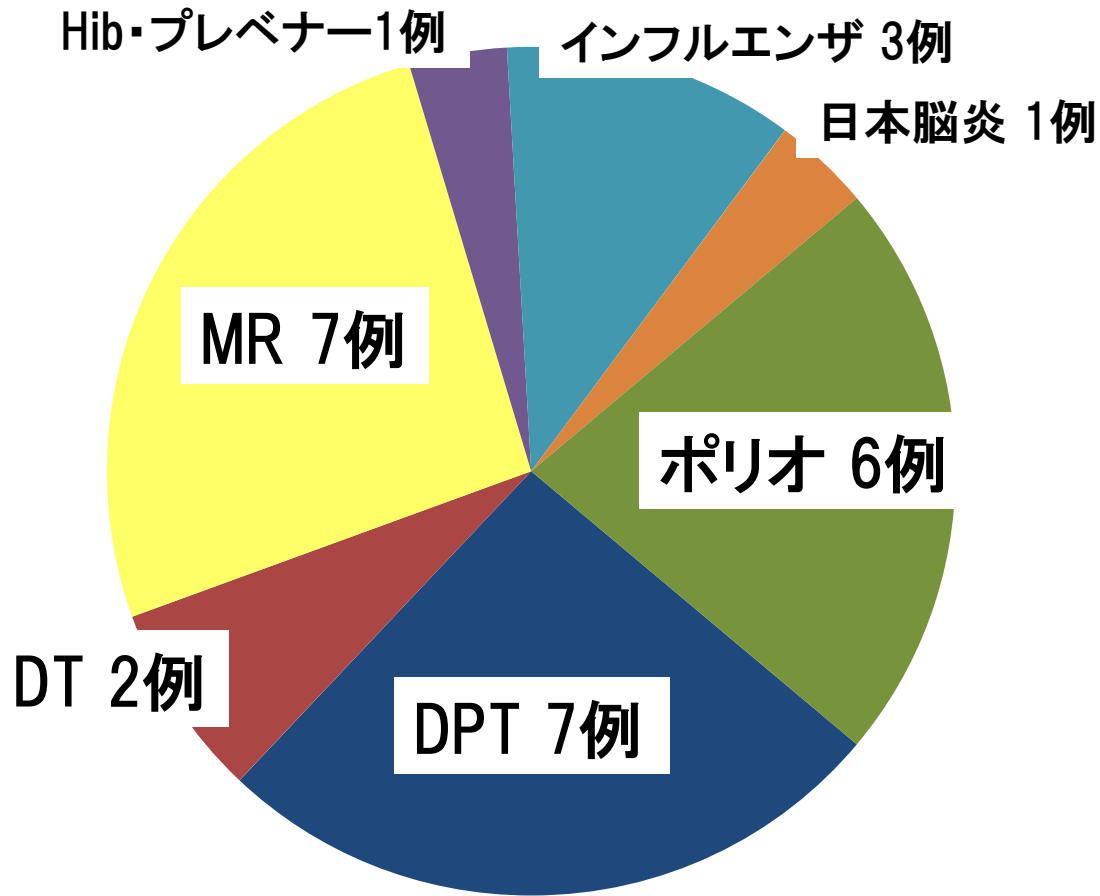
肘を超える腫脹は、
年間約90例みられる



できるだけ深く打ったほうがよい

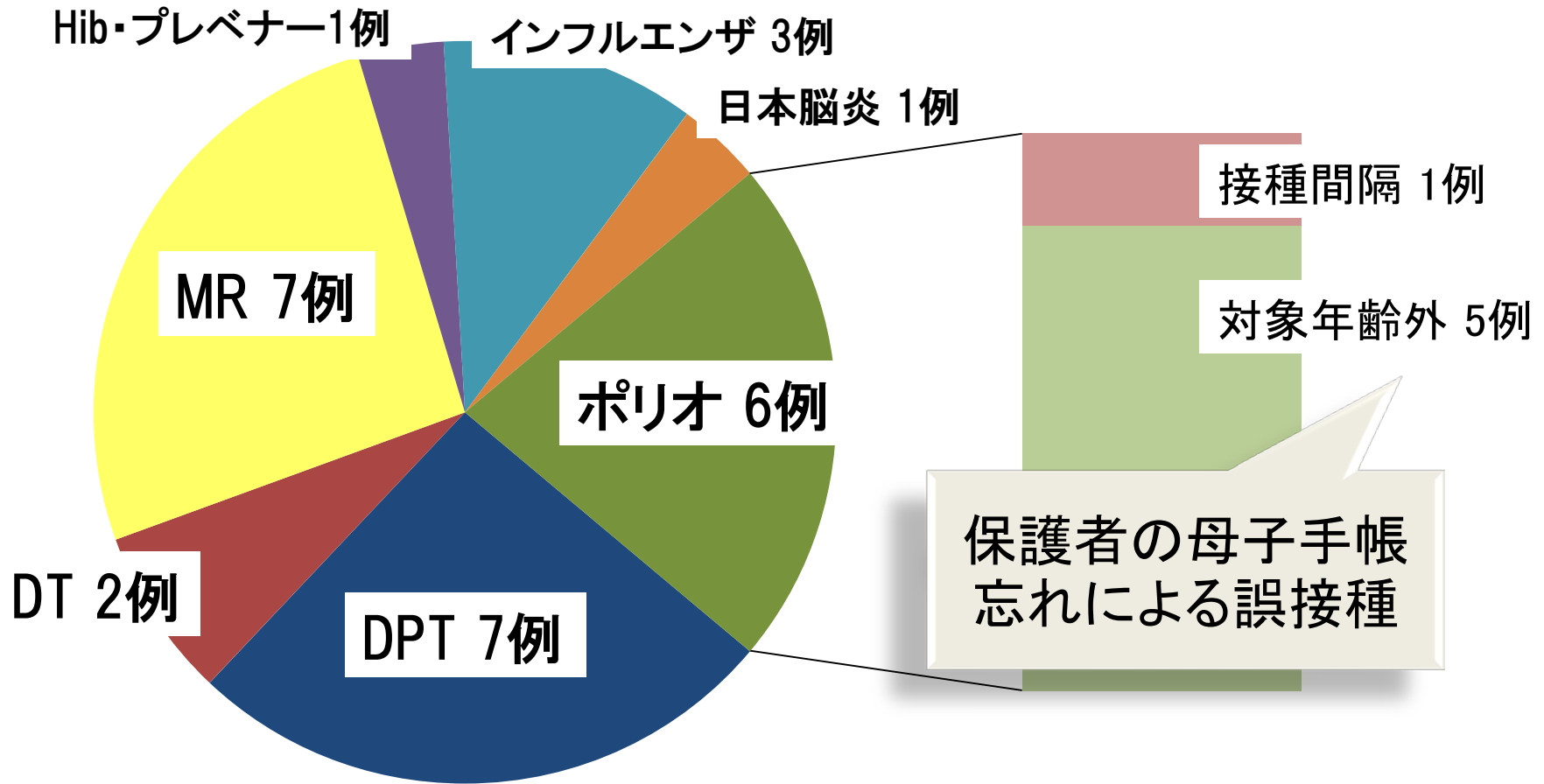
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)



新聞記事から

【2011年9月6日】提供：毎日新聞

ワクチン誤投与 **期限切れ**生ポリオワクチン

- 三重県津市は5日、市が予防接種を委託した市内の診療所が、有効期限を過ぎた経口生ポリオワクチンを生後7カ月から1歳11カ月の乳幼児15人に誤って投与していたと発表した。
- 市中央保健センターによると、8月5日と19日に有効期限が2日までのワクチンを投与したという。
- 同センターは「ワクチンの効果が薄まるほどの期限切れではない」と説明するが、保護者からの希望があれば効果を確認する抗体検査を実施し、必要に応じて再投与に応じるとしている。

予防接種でポリオ発症

【2008年2月26日 共同通信社】

- 北海道上川保健所(旭川市)は25日、予防接種を受けた1歳未満の男児がポリオに感染したと発表した。
- 男児は07年11月中旬、ポリオワクチンを接種した。接種後、両足にまひ症状が現れたため入院。入院中、便からポリオウイルスを検出した。

VAPP発症の危険因子

- ・OPV初回投与
- ・男性
- ・免疫不全(B細胞異常)
- ・OPV内服後、1ヵ月以内の外科手術や頻回の筋肉注射

【2010年9月17日 読売新聞】

- 神奈川県藤沢市保健所は17日、経口生ワクチンを接種した市内の女児(1)がポリオに感染したと発表した。
- 女児は5月14日の接種後、左腕にまひなどの症状が表れ、リハビリを受けているが、完全に回復するか不明という。
- ▶ ポリオワクチンはウイルスを弱毒化した生ワクチンで、**440万人に1人でまひ**が起き、**家族にも580万人に1人**の二次感染が起きるとされている。

ポリオワクチン接種後の麻痺(平成17～20年度予防接種副反応報告書)

平成17年度1歳8カ月	女	2回目のポリオ服用後17日目に左下肢の弛緩性麻痺が医師に報告された。	6日目に左下肢の軽
平成18年度10か月	男	服用18日目に発熱19日目に左下肢弛緩性麻痺が医師に報告された。	たと報告された。
2歳4カ月	女	服用後12日目左足に弛緩性麻痺が医師に報告された。	の麻痺は持続
8か月	男	服用後18日目微熱に続いて左下肢弛緩性麻痺出現	
平成19年度8か月	男	ポリオワクチン服用17日目に発熱、20日目に下肢の急性弛緩性麻痺出現。	
9か月	男	ポリオワクチン服用25日目に発熱。30日目に無菌性髄膜炎を疑われ入院、左下肢麻痺に気づかれた	
10か月	男	ポリオワクチン服用14日目に発熱、16日目よりつかまり立ち不可、21日目に左下肢弛緩性麻痺に気づかれた。	
1歳9カ月	男	ポリオワクチン服用23日目に突然右下肢を動かさなくなり、弛緩性麻痺判明	
平成20年度9か月	男	1回目ポリオワクチン服用19日目に発熱。22日目に左下肢弛緩性麻痺出現	
1歳2か月	男	1回目ポリオワクチン服用20日後に発熱。25日目ごろに座位不能・左下肢弛緩性まひ	
1歳0か月	男	1回目ポリオワクチン服用14日目に発熱。21日目に左足を動かさないことに気づかれた。	
9か月	男	1回目ポリオワクチン服用19日目に発熱。22日目に右下肢に力が入らないことに気づかれ、右下肢弛緩性麻痺と診断された。便よりSabin3型ウイルス分離	
1歳1か月	女	2回目ポリオワクチン服用20日目に発熱。21日目に痙攣あり。入院中にふらつき出現し、両下肢麻痺が進行。	
8か月	男	1回目ポリオワクチン服用5日目に両下肢の動きが悪いことに気づかれたが、12日目頃には改善。麻痺の残存はない。	

1人/約450万人当たり



1人/200万接種当たり

ワクチン未接種の9か月男児がポリオ発症

記事：共同通信社

提供：共同通信社

【2010年2月19日】

- 神戸市は18日、市内に住む9カ月の男児が**ポリオ**を発症したと発表した。
- 男児から検出されたウイルスを国立感染症研究所で調べたところ、野生株ではなく、**ワクチン株と判明**。感染経路は不明だが、ほかの乳児に実施した予防接種のワクチンの弱毒ウイルスが、何らかのルートで男児に感染した可能性がある。
- 市は「ワクチン未接種の男児がワクチン型に感染したまれなケース。集団で免疫を付けることが大事なので、集団予防接種はしっかりと受けてほしい」としている。

H. O. 11か月 男児

平成21年4月11日

4月6日から発熱(40度)と咳が続く、インフルエンザ迅速(ー)

外来受診時 SpO₂ 88% 肺炎および気管支喘息発作の診断で入院

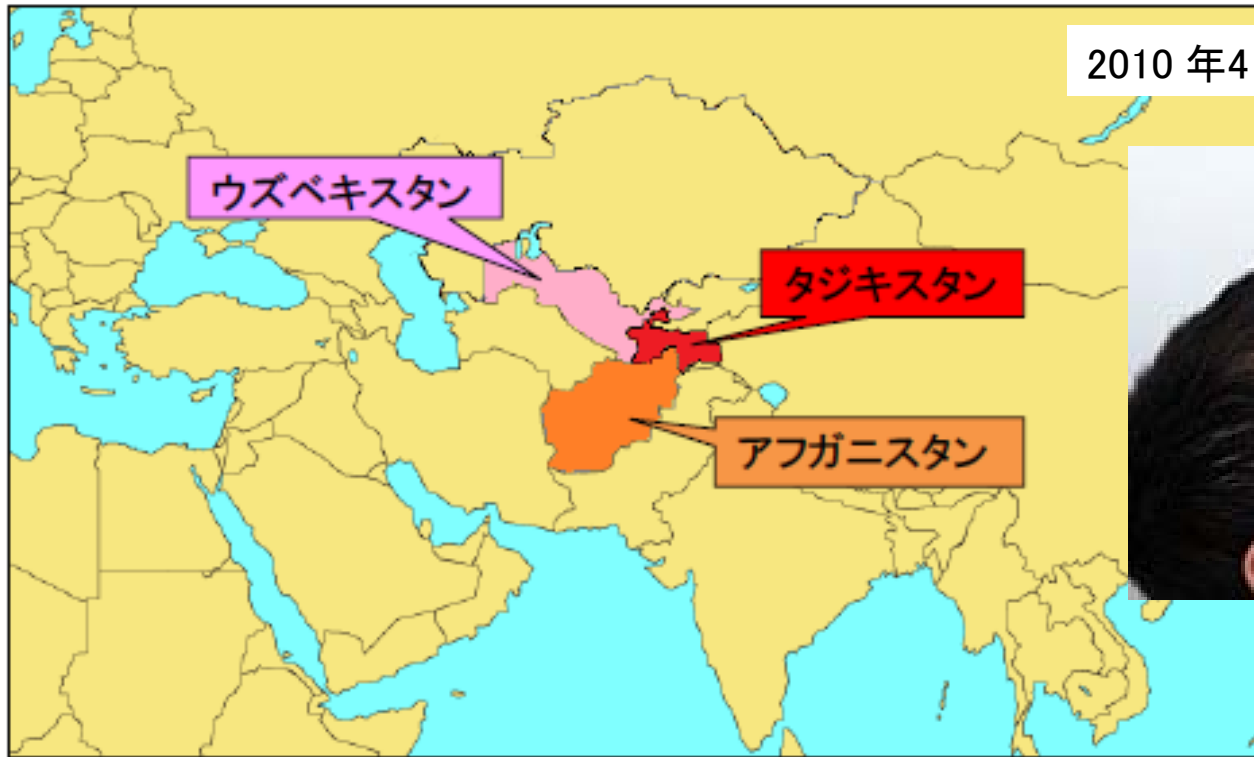
白血球数 10,040/ul (Neu 47%, Ly 44% Eos 0) CRP 2.38 mg/dl

迅速診断; インフルエンザ(ー)、RSV(ー), アデノウイルス(ー)

ステロイド6日間使用

4月22日 退院

タジキスタンでポリオが流行



2010 年4 月24 日 ProMED 情報(WHO)



忘れた頃に感染症はやってくる

昨年、中央アジアのタジキスタンでポリオ(小児まひ)の集団発生が起こり、まひ患者709人、ポリオ確認患者458人(うち死亡27人)となった。
ポリオを根絶した国であったが、人々の免疫レベルが低下したときに外国から侵入した。

中国でもポリオウイルス感染

【大紀元日本9月22日】

- 世界保健機関(WHO)の発表によると、パキスタンで感染拡大しているポリオウイルスが中国でも確認された。

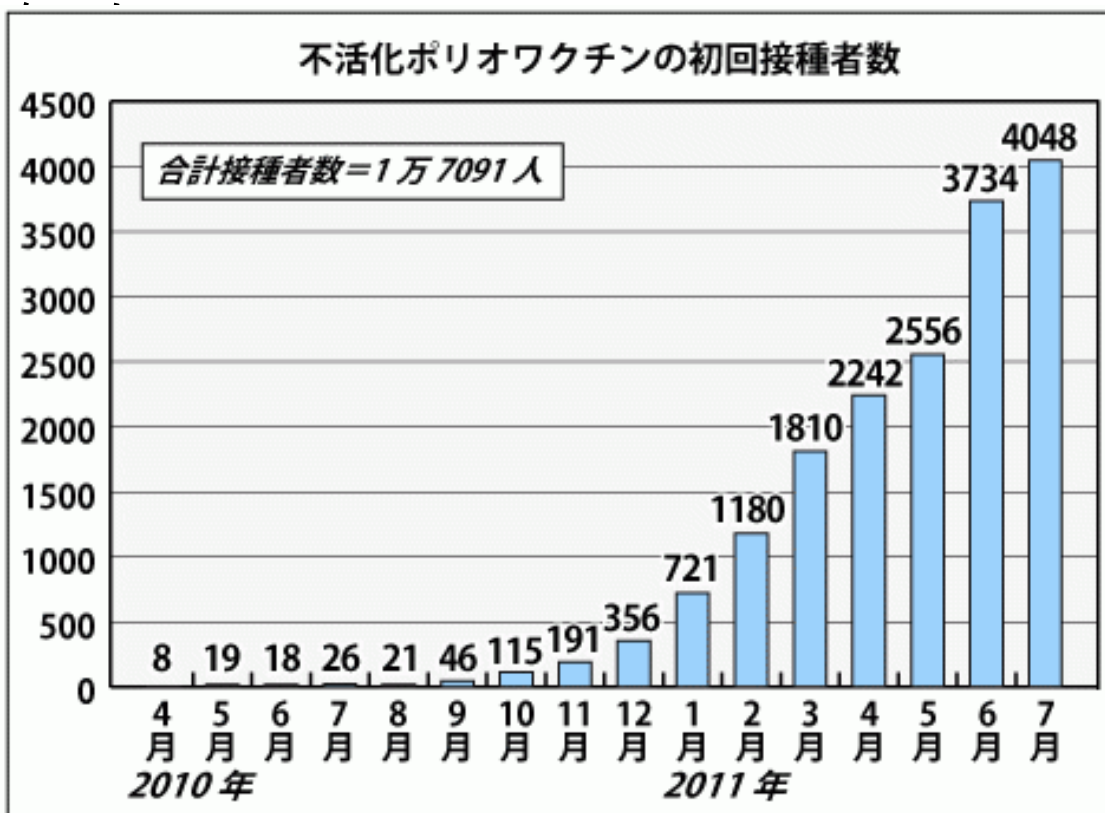


- 十数年前に中国で撲滅したとされるポリオウイルスは、9月はじめに新疆ウイグル自治区のホータン地区で感染が確認された。9人の感染例が報告されて、そのうちの一人が死亡した。
- WHOは、中国新疆で確認された同ウイルスはパキスタンのものと同じ遺伝子を持っていると公表した。

ポリオ不活化ワクチン 厚労省調査

【2011年10月14日】記事：毎日新聞

- ② 乳児が受けるポリオ（小児まひ）の予防接種について、厚生労働省は14日、今年7月までに**17,000人以上**の乳幼児が海外から輸入した「不活化ワクチン」を接種していたと発表した。日本小児科学会などと協力して行った初めての実態調査で明らかに
- ② 調査は、全国の医療機関を以て不活化ワクチンの接種が増していた。**料金は1回4**
- ② 一方、国内で集団接種に使聞いたところ、今春接種を受**17.5%減少**していた。
- ② 生ワクチンは、ごくまれにポ**2013年春**にも、より安全性いる。ただ、免疫のない子と**現状の生ワクチンを接**



厚生労働省の資料を基に編集部で作成

近々、使用可能になるワクチン

- DPT+IPV(不活化ポリオワクチン)
- 混合ワクチン(ロタリックス®)

- DPTと不活化ポリオワクチン(IPV)を混合したDPT+IPVワクチンが、早ければ**2011年末ごろ**承認申請
- DPT既接種者に対して、IPV単抗原ワクチンも使用可能の予定



近々、使用可能になるワクチン

- DPT+IPV(不活化ポリオワクチン)
- ロタウイルスワクチン(ロタリックス®)

ロタウイルス胃腸炎の症状

主症状

嘔吐：突然の嘔吐で始まることが多い。
下痢：白色水様性便。血便はみられない。
発熱：3割～5割程度にみられる。

その他症状

昏睡（意識障害）、腹痛、食欲不振、など。

合併症

下痢や嘔吐からくる脱水、痙攣、
腎不全、脳炎・脳症など。

大阪労災病院小児科 川村尚久先生ご提供
＊掲載については、保護者のご了解を得ています

重症ロタウイルス胃腸炎の臨床像

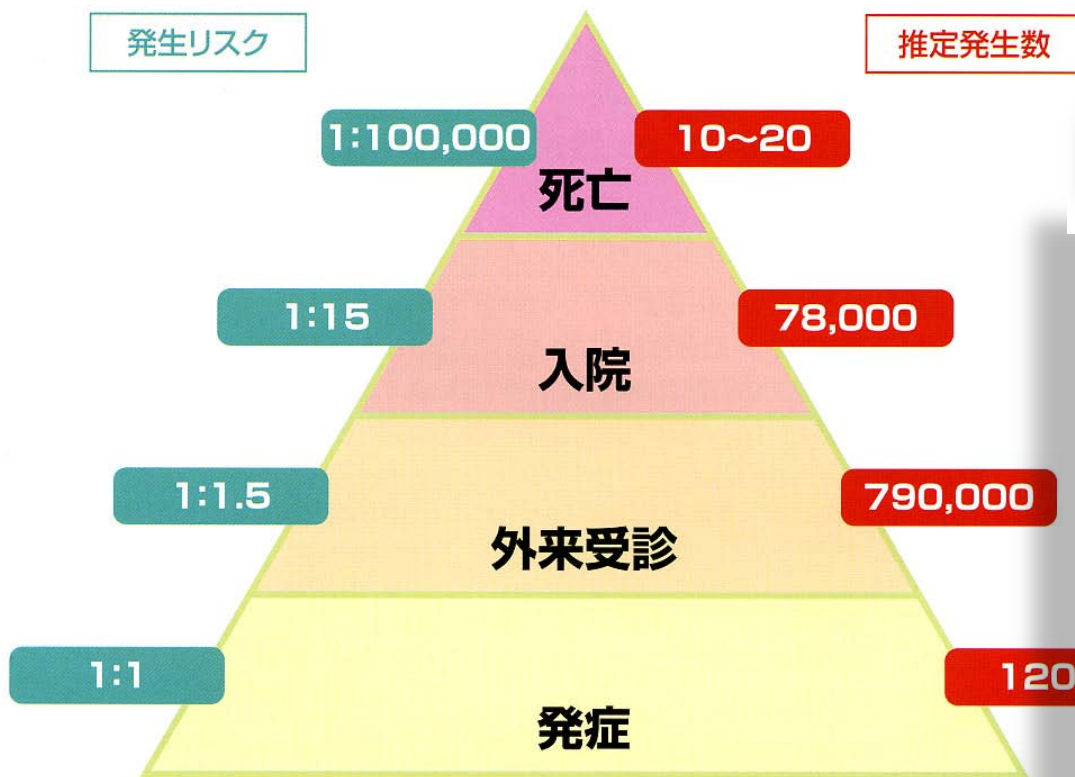


眼・頬の陥没、脱水、意識障害

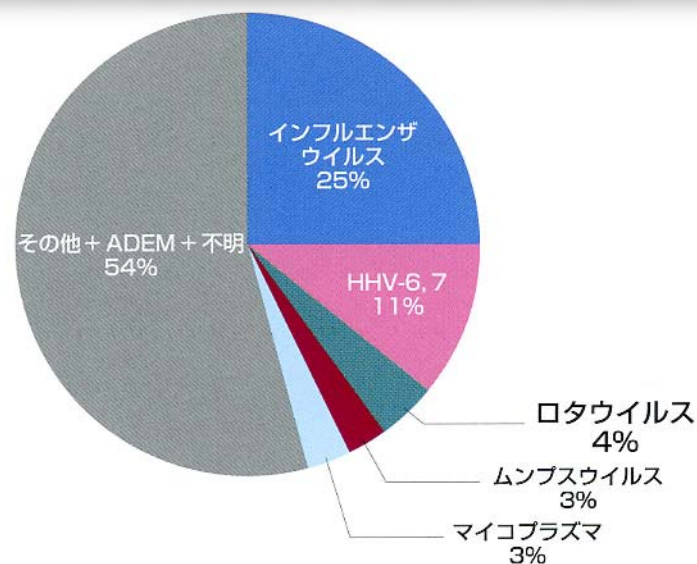


皮膚ツルゴールの低下

日本におけるロタウイルス胃腸炎の推定発生状況¹⁻³⁾



小児の急性脳炎・脳症の原因⁴⁾



1) Glass RI, et al. Lancet 2006; 368: 323-32

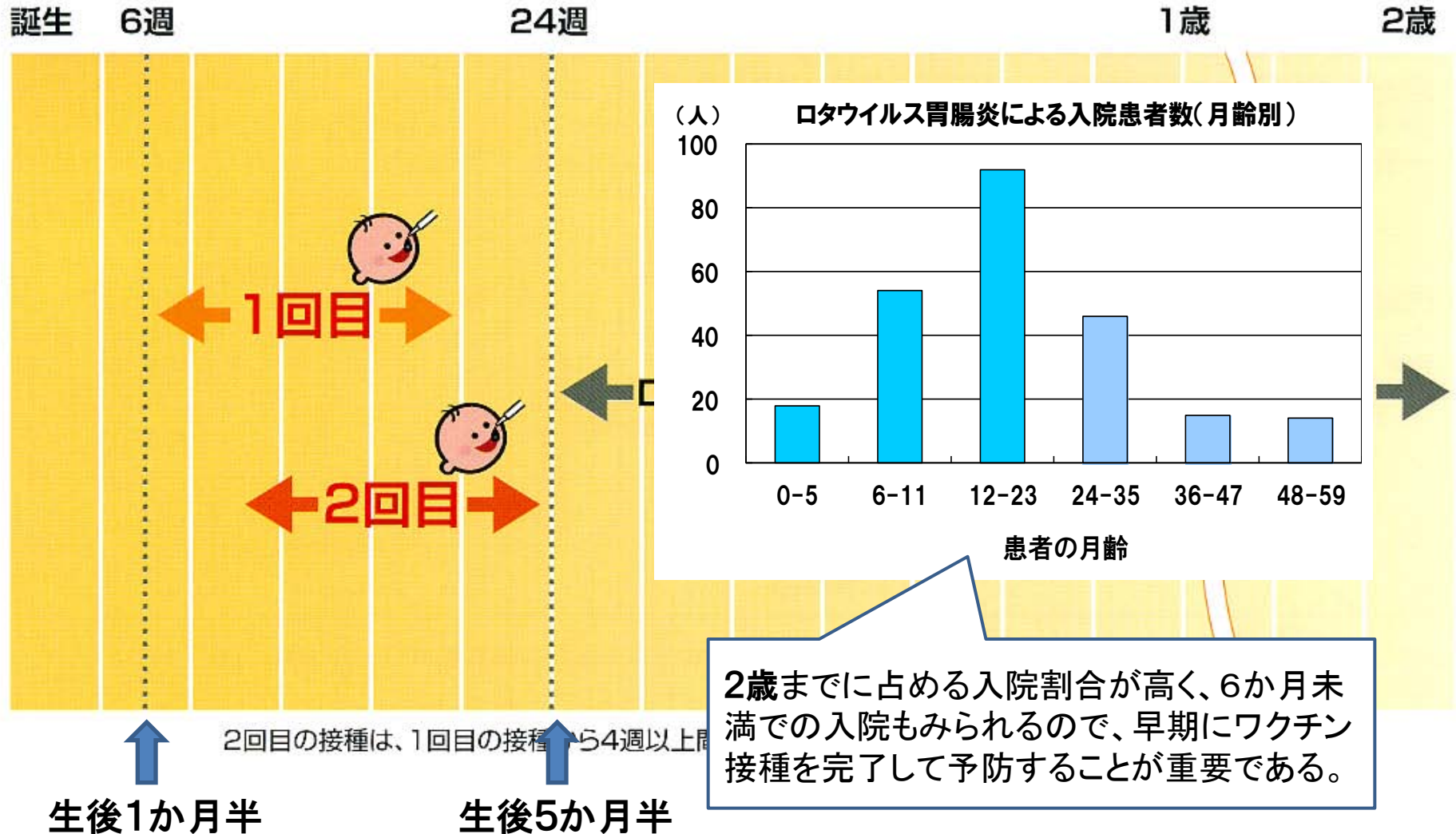
2) Nakagomi T, et al. J Infect Dis 2005; 192 Suppl 1 : S106-10

3) 牛島廣治. ロタウイルスワクチン. 日本医師会雑誌 2009; 138: 701-4

4) 森島恒雄. ウイルス 2009; 59: 59-66より一部改変

ロタリックス®内用液の接種スケジュール

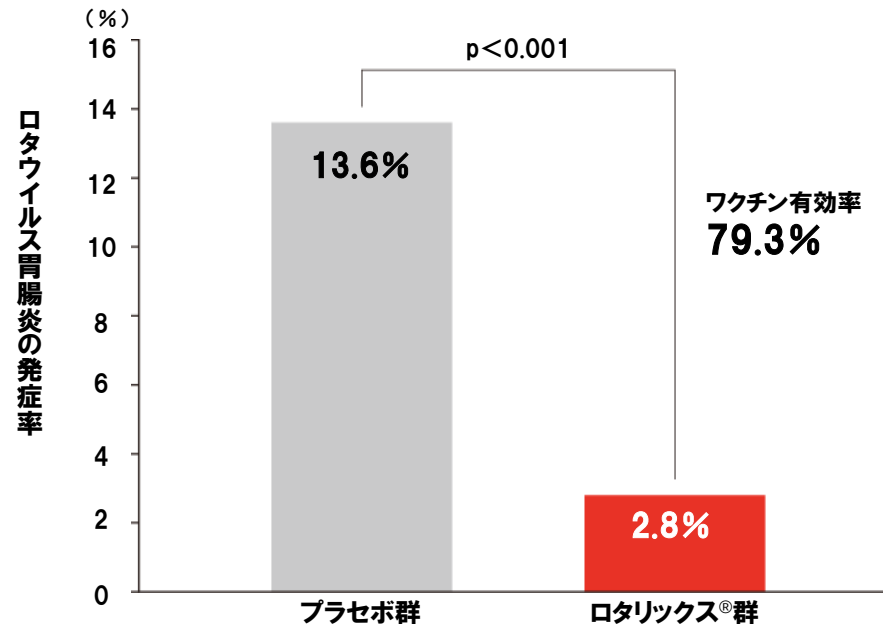
生後6週から24週までの間に、**2回**接種します。1回目と2回目は4週間以上あけてください。



ロタリックス®は、ロタウイルス胃腸炎の発症を 79%予防しました。

ロタウイルス胃腸炎に対するロタリックス®の予防効果（2歳まで）¹

条件付正確検定（両側、症例数の条件下）



試験概要

対象: 生後6～14週の乳児（評価対象はロタリックス®群498名、プラセボ群250名）

方法: ロタリックス®またはプラセボを4週以上の間隔で2回経口接種し、2回目接種の2週間後から2歳の誕生日を迎えるまでに発症したロタウイルス胃腸炎について調査した。ロタウイルス胃腸炎の発症とは、1日3回以上の下痢がみられて（嘔吐の有無は問わない）医療機関を受診し、便検体からロタウイルスが検出された場合とした。なお、Vesikariスコア²で20点満点中11点以上を重症ロタウイルス胃腸炎とした。

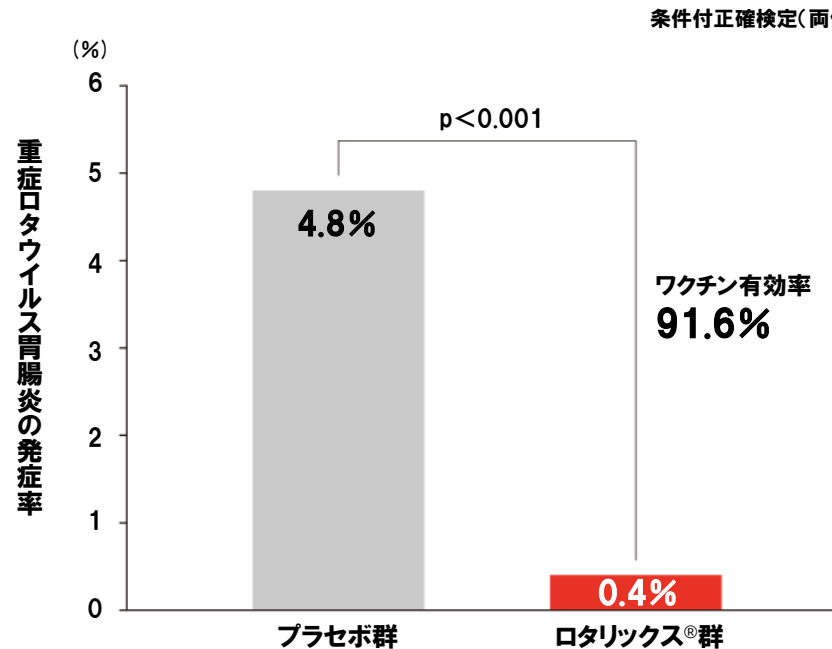
1. 承認時評価資料より作図

2. Ruuska T, Vesikari T. Scand J Infect Dis. 1990; 22 (3): 259-267.

ロタリックス®は、重症ロタウイルス胃腸炎*の発症を92%予防しました。

* Vesikari スコア¹⁾ ≥ 11

重症ロタウイルス胃腸炎に対するロタリックス®の予防効果（2歳まで）²



試験概要

対象: 生後6～14週の乳児（評価対象はロタリックス®群498名、プラセボ群250名）

方法: ロタリックス®またはプラセボを4週以上の間隔で2回経口接種し、2回目接種の2週間後から2歳の誕生日を迎えるまでに発症したロタウイルス胃腸炎について調査した。Vesikari スコア¹⁾に基づき、20点満点中11点以上の場合を重症ロタウイルス胃腸炎とした。

1 Ruuska T, Vesikari T. Scand J Infect Dis. 1990; 22 (3): 259-267.

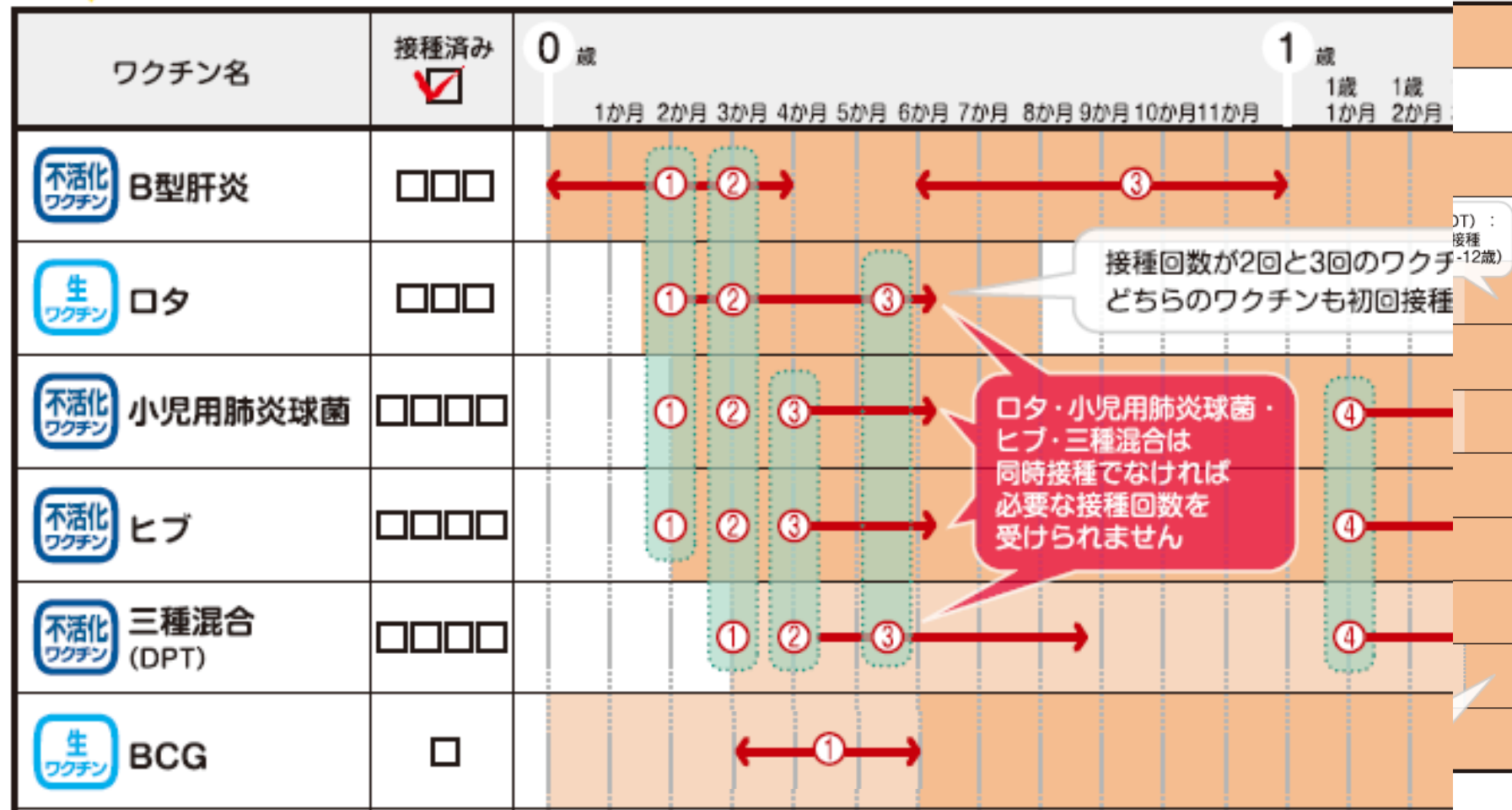
2 承認時評価資料より作図

ロタウイルスワクチンの導入 小児の下痢関連入院と医療費を大幅削減(米国調査)

- 2006年の乳児への**ロタウイルス5価ワクチン**接種導入を受けて、5歳未満の小児を対象にワクチン接種前後の下痢関連の入院数と関連費用を比較
- 入院率は2001-06年に比べて2007-08年**33%**、2008-09年**25%の減少**が見られ、2007-09年では**入院が6万4855件減少**し、治療費削減は**約2億7800万ドル**と推定された

予防接種スケジュール

大切な子どもを VPD (ワクチンで防げます。接種を受けることが重要です。このスケジュール表は、地域にお子さまの予防接種に関しては、地域



●定期接種：定められた期間内であればほぼ無料で受けられる。 ●任意接種：ワクチンによっては費用助成もあるが多くは有料。

●接種間隔：次のワクチン接種までの間隔は、不活化ワクチン接種後は1週間以上、生ワクチン接種後は4週間以上です。

●同時接種：同時に複数のワクチンを接種することができます。安全性は単独でワクチンを接種した場合と変わりません。くわしくはかかりつけ医にご相談ください。
日本小児科学会は乳幼児の接種部位として大腿外側部も推奨しています。

詳しい情報は <http://www.know-vpd.jp/>

VPD

検索

最近、問題となったワクチン

- Hibワクチン
- 小児用肺炎球菌ワクチン
(プレベナー[®])



複数ワクチンの同時接種

予防接種ガイドラインより

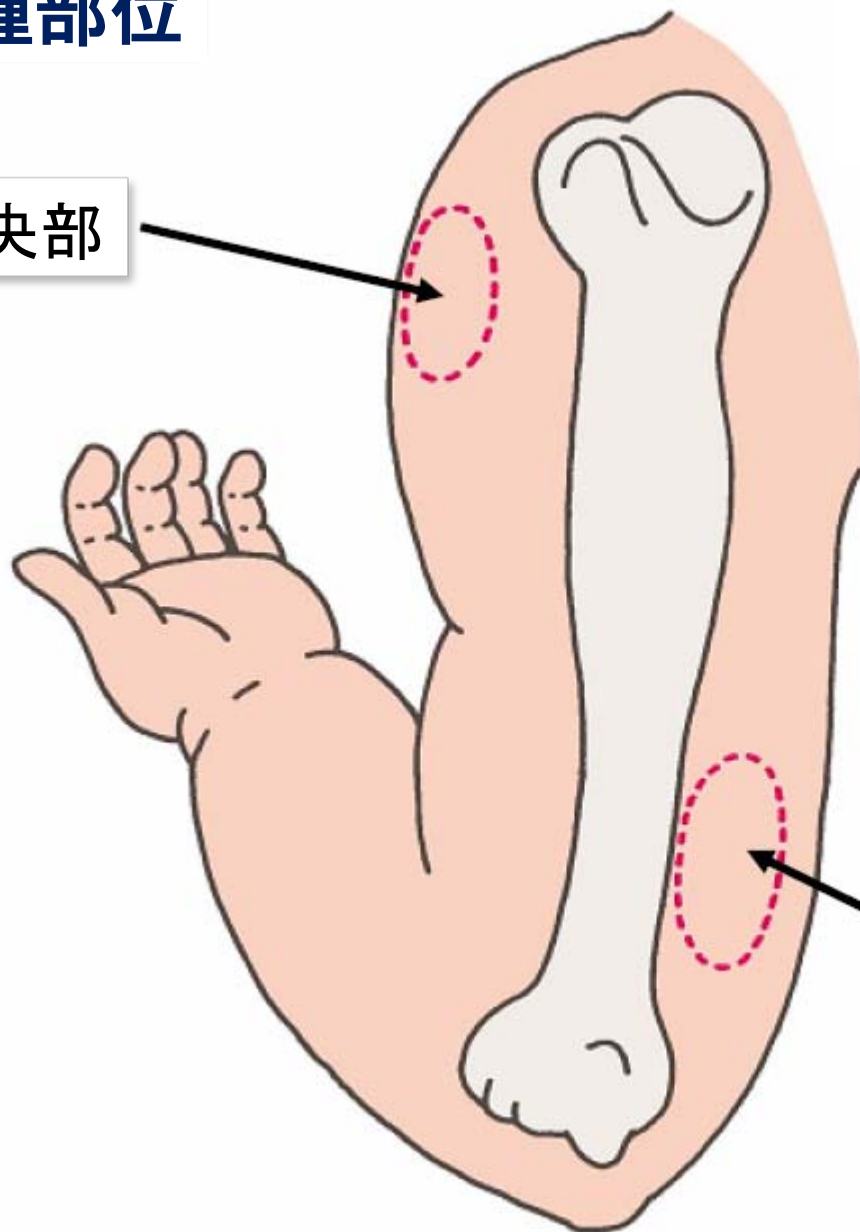
「あらかじめ混合されていない2種類以上のワクチンについて、医師が必要と認めた場合には、同時に接種を行うことが出来る」と記載されている。
海外では広く同時接種が行われており、1日に何種類接種してもかまわないが、以下のルールがある。

- ① 生ワクチン、生ワクチンの同時接種可
- ② 生ワクチン、不活化ワクチンの同時接種可
- ③ 不活化ワクチン、不活化ワクチンの同時接種可
- ④ コレラ(不活化)接種3週間以内の黄熱接種不可
- ⑤ 腸チフス(経口生)、ポリオ(経口生)の同時接種不可
- ⑥ 異なるワクチンを1本の注射器に吸い混合して接種してはいけない
- ⑦ 異なる部位に個別に接種し、(1インチ=2.54cm)以上あける*
- ⑧ 同日接種は同時接種にあたらぬ

* RedBook(米国小児科学会により編集された小児感染症の手引き)

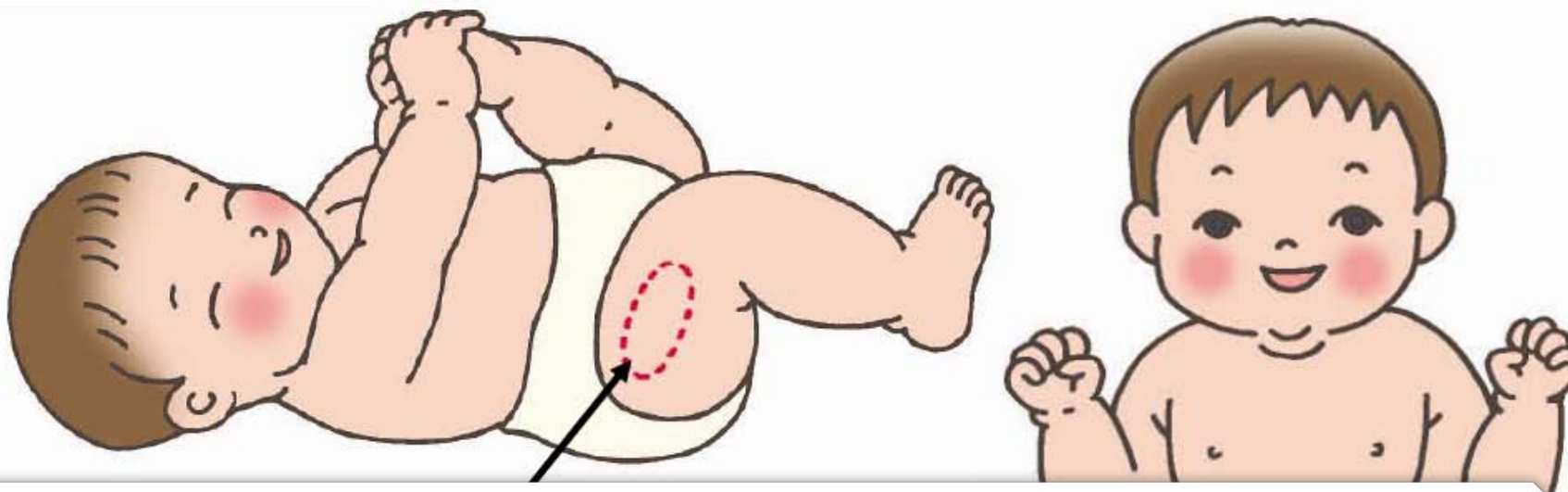
上腕接種部位

三角筋中央部



上腕後外側
下1/3の部分

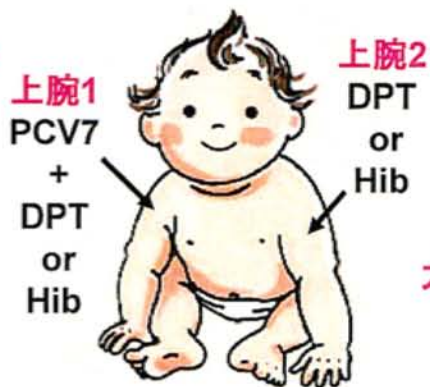
大腿接種部位



41.3%



48.9%



7.0%



2.8%



3th J-PSR data

同時接種死亡症例の概要(～2011年6月)

	接種ワクチン	年齢・性別	接種日	自治体	基礎疾患	死亡経過	調査結果
1	プレベナー① アクトヒブ①	2歳代 男	2月28日	宝塚市	CHD、CLD てんかん、他	翌日 うつぶせ寝で心肺停止	誤嚥による呼吸不全と推定
2	プレベナー① DPT④	1歳代 女	3月1日	西宮市	なし	翌日 深夜から高熱 翌日昼寝中、 うつぶせ寝で心肺停止	hMPV 急性感染症の可能性
3	プレベナー② アクトヒブ② DPT①	6か月未 女	2月17日	川崎市	なし	3日後 呼吸停止	SIDS
4	プレベナー② アクトヒブ② DPT②	6か月～ 1歳未満 女	3月3日	京都市	CHD	翌日 意識消失	シャント血栓症
5	アクトヒブ① BCG	6か月未 男	2月4日	都城市	CHD	2日後 呼吸停止	解剖未
6	アクトヒブ① DPT②	6か月～ 1歳未満 男	2月15日	熊本市	なし	7日後 うつぶせ寝で心肺停止	SIDS ノロウイルス
7	アクトヒブ① DPT	6か月未 女	2010年 7月26日		なし	3日後 呼吸停止	急性循環不全
8	プレベナー① アクトヒブ①	6か月～ 1歳未満 女	6月3日	熊本市	なし	翌日 心肺停止	SIDS

国内での死亡報告(2010年12月～2011年6月)

① 小児用肺炎球菌ワクチン

対10万接種あたり0.28例

* 海外: 10万接種あたり、平均0.1、最大0.6

② ヒブワクチン

対10万接種あたり0.42例

* 海外: 10万接種あたり、平均0.01、最大1.0

現時点では、対10万接種あたり0.5未満

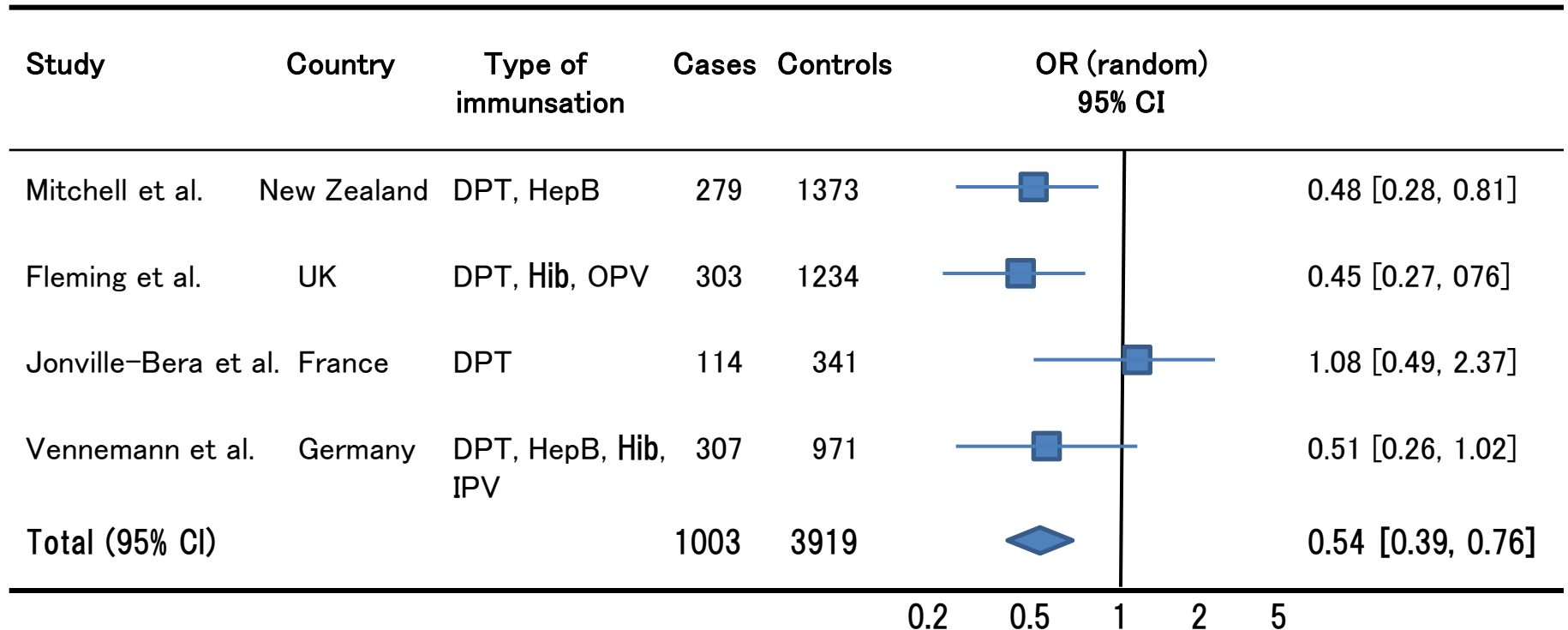
同時接種と有害事象

～鹿児島スタディーから～

	単独接種群	同時接種群	
Hib (n=11,197)	31/5,662 (0.55%)	45/5,535 (0.81%)	p=0.11
PCV-7 (n=3,051)	11/1,246 (0.88%)	17/1,805 (0.94%)	p=0.98

西 順一郎ら:ヒブ、小児用肺炎球菌ワクチン前方視的安全調査

予防接種はSIDSのリスクを減少させるか？



予防接種はSIDSのリスクを約50%減少させる

Vennemann MM. et al. Do immunisations reduce the risk for SIDS ? A meta-analysis.
Vaccine 2007; 25: 4875-9

日本の予防接種の常識は 世界の非常識

- 同時接種の安全性は、世界の常識
- 基礎疾患のある子どもこそ、同時接種が必要
- まして、ヒブワクチンや小児肺炎球菌ワクチンの安全性も世界の常識
- 接種一時中止問題は、世界から関心が寄せられたが、最終的には米国のワクチン専門家の「こんなことで中止すれば罹患する子どもが増えるだけで、日本の厚労省は“**foolish**”」（フォーブス紙）とのコメントにつきる

米国乳児(1歳未満)同時接種例の 接種部位

- Needle Lengths:

IM=1 inch SC=5/8 inch

- Using combination vaccines will decrease the number of injections

- IM injections are given in the infant's thigh

- SC injections may be given in the arm or thigh

- Separate injection sites by 1-2 inches

- May consider a 5/8" needle for IM injections only in newborns less than 4 wks



米国幼児(1歳以上)同時接種例の 接種部位

- Needle Lengths

IM=1 to 1.5 inches

SC=5/8 inch

- Separate injection sites by 1-2 inches

- Anterolateral thigh is the **preferred** site for multiple IM injections

- Deltoid (upper arm) is an option for IM in children ≥ 18 mo with adequate muscle mass

- Using **combination vaccines** will decrease the number of injections needed to keep a child up-to-date

不活化ポリオワクチン
(皮下注)

MMRワクチン
(皮下注)

三種混合ワクチン
(筋注)

A型肝炎ワクチン
(筋注)

水痘ワクチン
(皮下注)

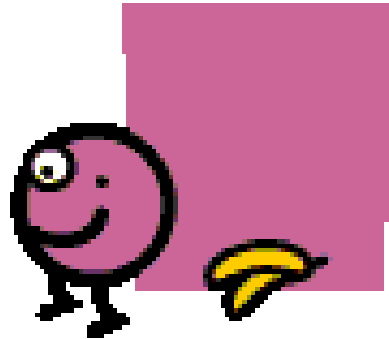
プレベナー
(筋注)

ヒブワクチン
(筋注)

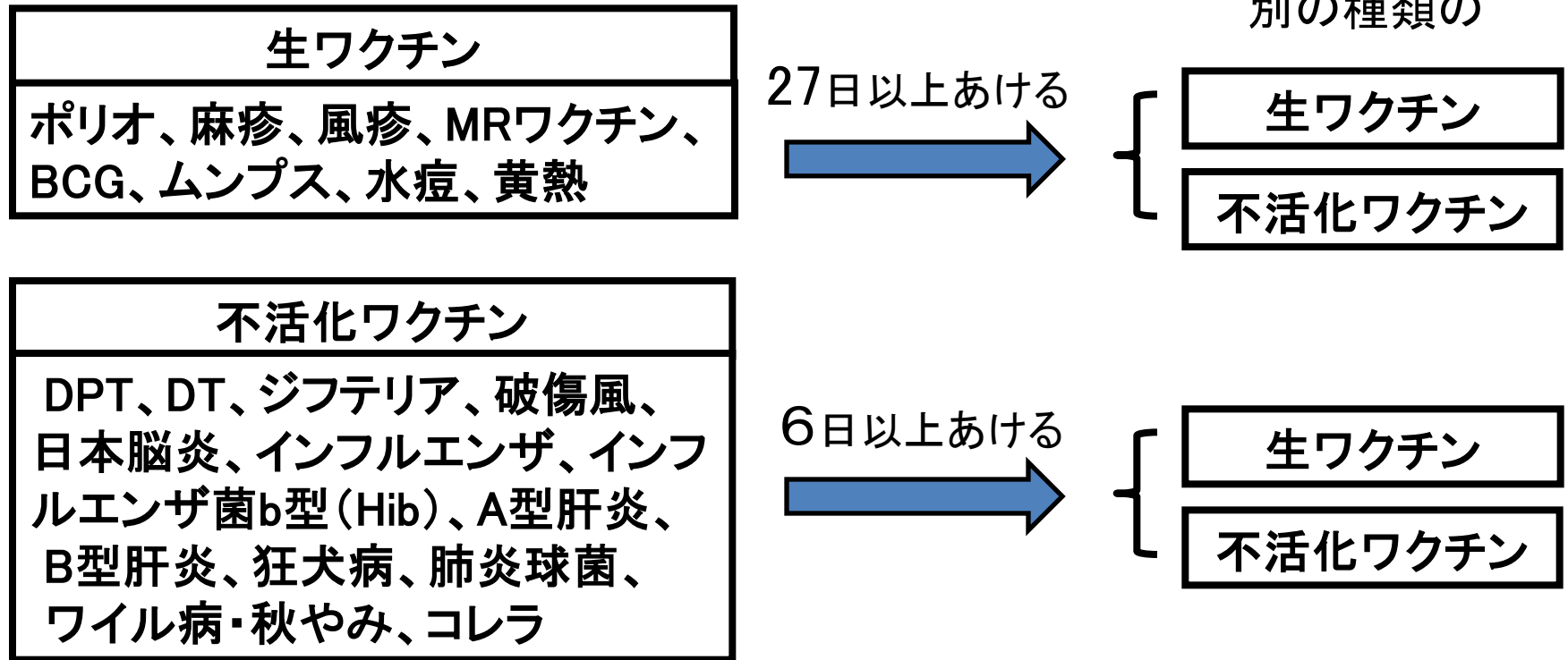
B型肝炎ワクチン
(筋注)



接種スケジュールの注意点



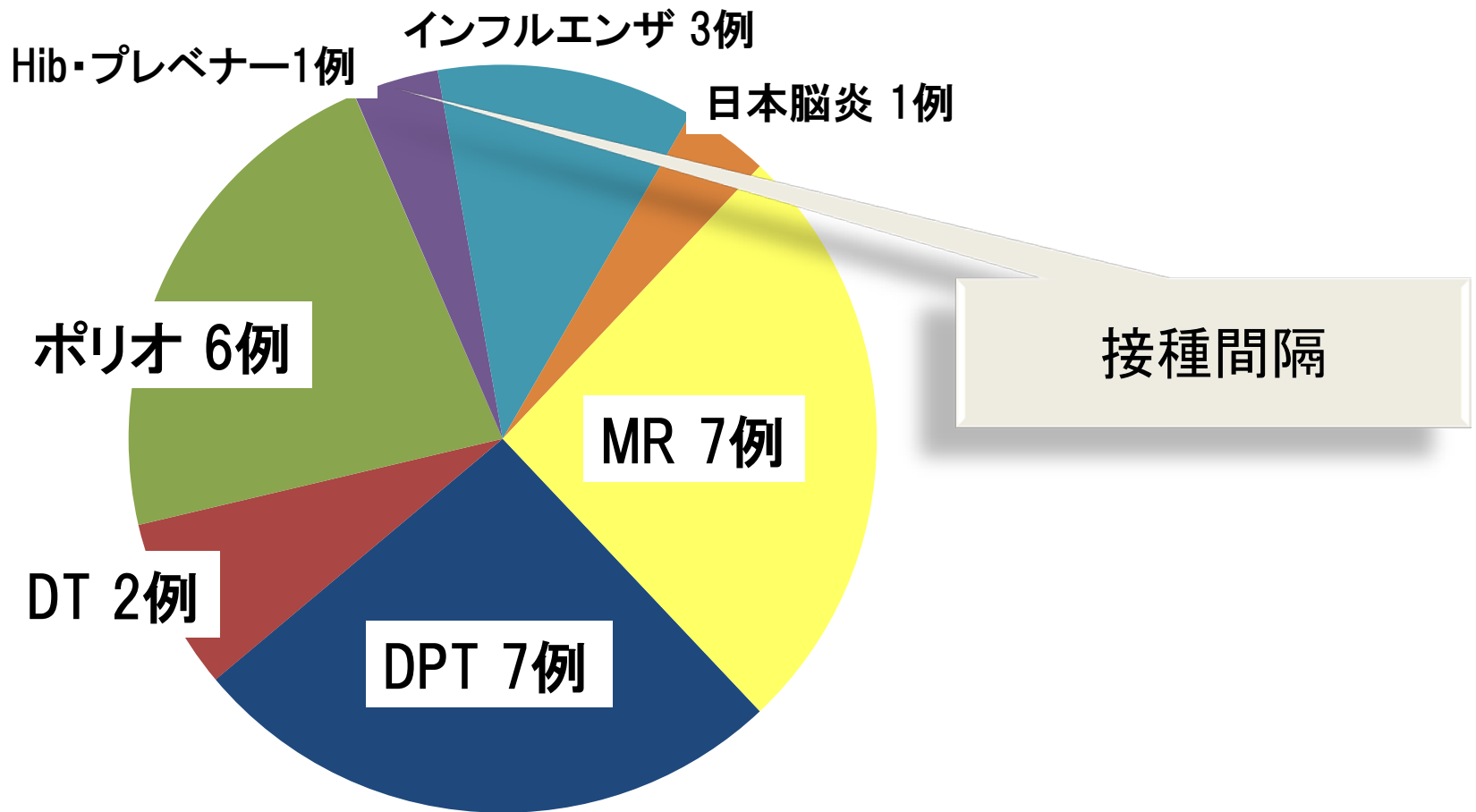
別の種類の予防接種を受ける場合の接種間隔



- ④ 同じ種類のワクチンを複数回接種する場合は、ワクチン毎に定められた接種間隔を守る。
- ④ コレラワクチン接種後の黄熱ワクチンの接種間隔は3週間

定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H22年度 (n=27)





アクトヒブの用法 (初回免疫)

- ・通常、3回、いずれも4～8週間の間隔で皮下注射
- ・ただし、医師が必要と認めた場合、3週間の間隔で接種できる

DPTは、20～56日までの間隔において3回接種、
6カ月以上の間隔において追加接種



DPT I -①+hib-①+preb-①

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
30	31 ハロウィン 友引	1 キティ・ミミィの誕生日	2 仏滅	3 文化の日 大安	4	5
6 友引	7	8 仏滅	9 大安	10	11	12 友引
13 大安	14 友引	15 七五三 大安	16	17	18 友引	19
20 大安	21 友引	22 大安	23 勤労感謝の日	24 友引	25 大安	26
27 大安	28 友引	29 大安	30 仏滅	1 大安	2	3

プレベナーの用法

(初回免疫)

・通常、3回、いずれも27日以上の間隔で皮下注射

DPT I -②+hib-②+preb-②

DPTは、20～56日までの間隔において3回接種、6カ月以上の間隔において追加接種

ワクチン接種時の注意点



新聞記事から

【2011年2月18日】提供：毎日新聞

ワクチン誤接種：3種混合、乳児に

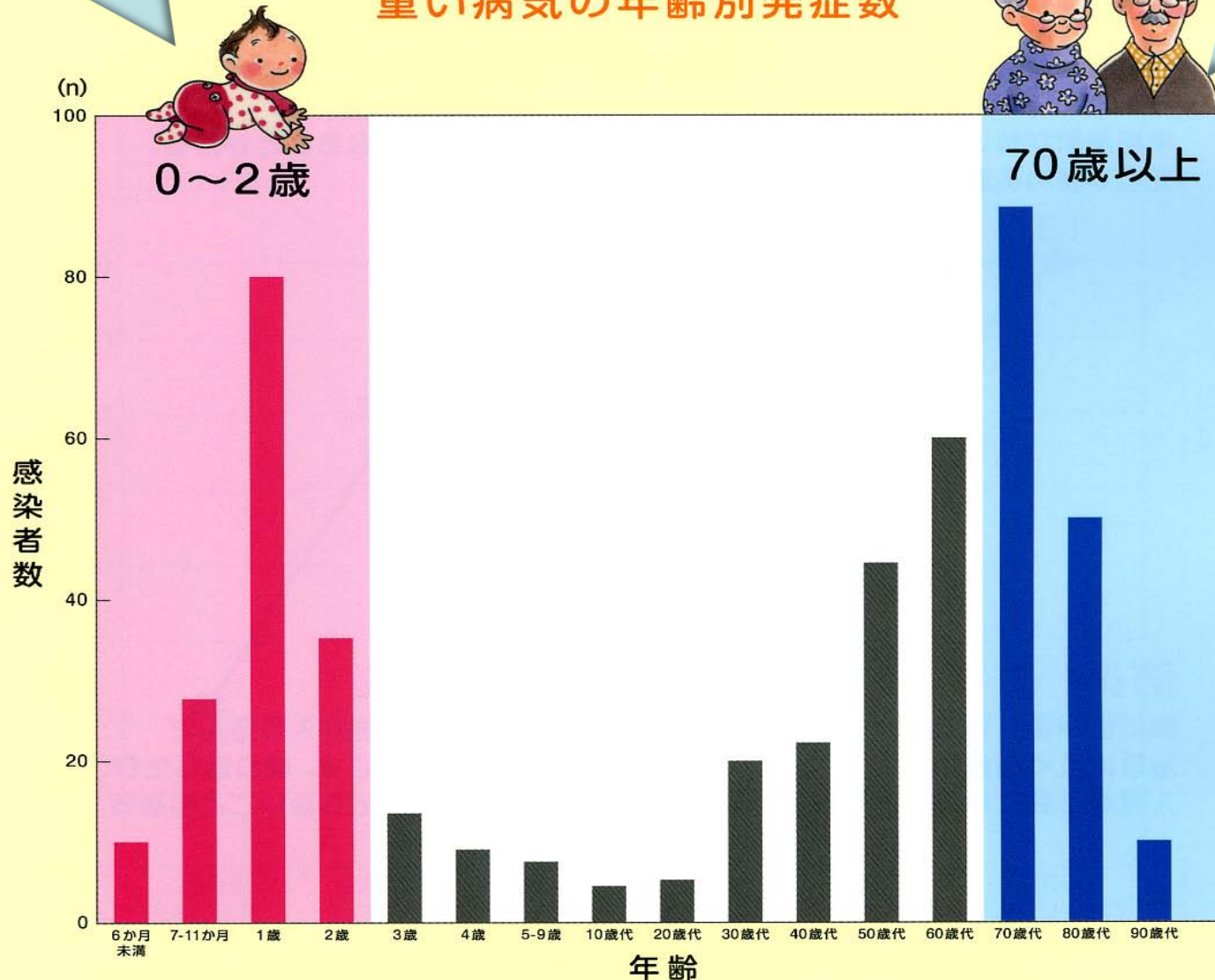
- 静岡県富士市は17日、市内の医療機関の医師が、市内在住の乳児（0歳）に3種混合（DPT）ワクチンを誤って**2度**、接種したと発表した。
- 市健康対策課によると、医師はDPTワクチンを2度打った後でミスに気づき、保護者に説明した。**同時に接種予定**だったインフルエンザ菌b型（ヒブ）ワクチンと取り違えた可能性があるという。
- 今のところ、乳児の健康への影響はみられないという。

肺炎球菌の重い病気^(※)は、小さな子どもと
高齢者がかかりやすい傾向にあります。

プレベナー[®]

肺炎球菌による
重い病気の年齢別発症数

ニューモバックス[®]



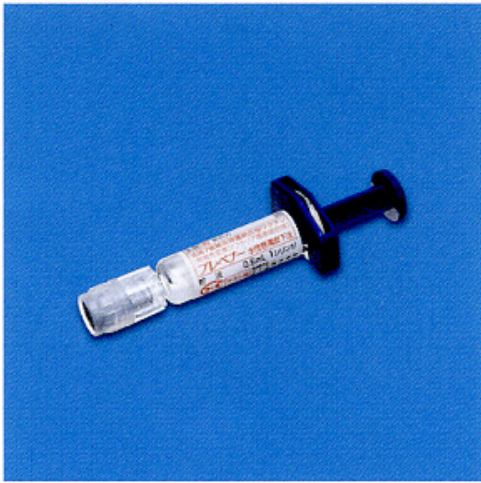
新聞記事から

【2011年2月19日】提供：毎日新聞

ワクチン誤接種 乳幼児4人に

- 広島県大竹市の国立病院機構広島西医療センターで先月、本来は2歳以上に接種する肺炎球菌ワクチン「**ニューモバックスNP**」を、6カ月～1歳5カ月の乳幼児4人に誤って接種していたと発表した。
- 市によると、今年1月から小児用肺炎球菌ワクチンに対する公費助成を開始し、医療機関に予防接種を委託。今月14日、市がセンターからの請求書を整理した際に誤接種を見つけた。
- 2歳未満の乳幼児には別のワクチン「**プレベナー**」があり、4人には接種し直す予定。同センターの田中丈夫院長は「チェック体制に不備があった。再発防止に努める」と話している。

肺炎球菌ワクチン誤接種防止策について (医療機関等への注意喚起及び周知徹底依頼)

販売名	ニューモバックス ^{®1} NP	プレベナー ^{®2} 水性懸濁皮下注
投与・接種対象者	2歳以上 で肺炎球菌による重篤疾患に罹患する危険が高い者（高齢者等） 【詳細は添付文書をご覧ください】※	2カ月齢以上9歳以下 の間にある者 【詳細は添付文書をご覧ください】†
生物学的製剤基準名	肺炎球菌ワクチン	沈降7価肺炎球菌結合型ワクチン (無毒性変異ジフテリア毒素結合体)
会社名	万有製薬株式会社	ファイザー株式会社
製剤写真		
剤形	バイアル	シリンジ

その他の予防接種の注意点

- BCG
- 子宮頸がんワクチン



その他の予防接種の注意点

- BCG
- 子宮頸がんワクチン



ハリセンボンのはるかさん入院で注目



箕輪はるかさん

日本では今でも結核菌の保菌者が珍しくない。一九四〇年代までは結核は死因のトップで、最近の推計では「七十歳代の五割、八十

日本実は結核蔓延

羅患率^のが三十分の一度までで激減したため「医療機関にも患者にも『結核は過去の病気』との認識が強く、忘れられがちなこと」と加藤副所長は指摘する。つまり「発病しても病院に行かず、医師の中にも微熱と咳が続く患者に結核を疑わず、初期診断でミスす



西日本新聞
平成21年4月15日

格的な別には若年層ほど小さく、日本では二十歳代は1%で国民全体では二割」とされる。また、保菌しても発病するのは一割程度。発病しなければ感染の危険はない。問題は、過去五十年に

歳の七割が保菌者。年代別には若年層ほど小さく、日本では二十歳代は1%で国民全体では二割」とされる。また、保菌しても発病するのは一割程度。発病しなければ感染の危険はない。問題は、過去五十年に

ることがある」。この二重の遅れが事態を深刻化させているが、箕輪さんも、感染から発覚まで四カ月かかったとされるが「しはしはある例」という。

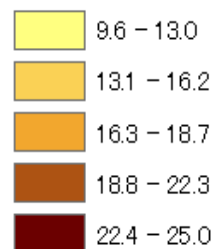
だが、二〇〇六年の人口十万人当たりの羅患率は20・6。全国的に新規登録患者は約二万五千三百人で、うち九州七県は福岡県



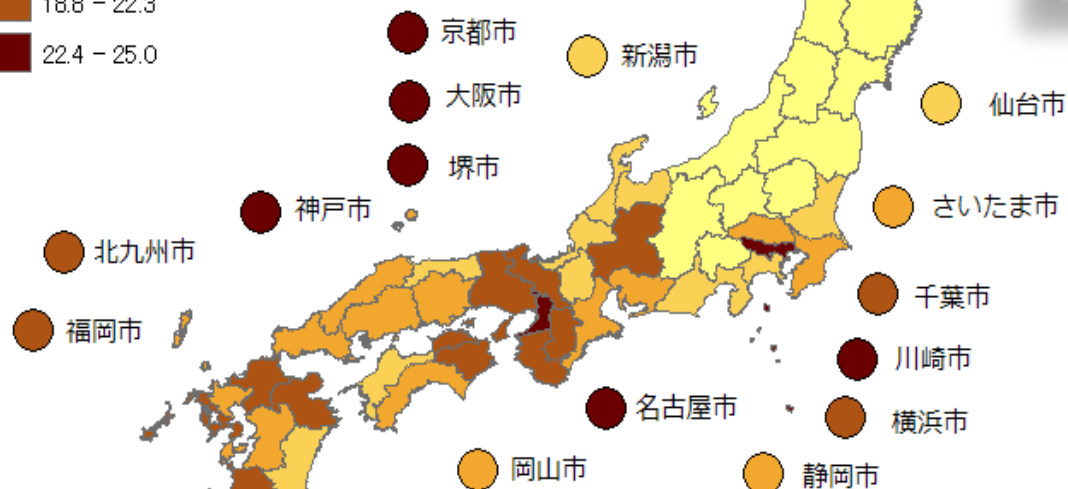
JOY、肺炎診断から一転
結核だった！
スポーツ報知 平成23年3月10日

先進国では罹患率突出
東京 目立つ若年層感染

全結核罹患率(人口10万人対)2010年



(全国 18.2)



ベスト5

長野県	(9. 1)
群馬県	(11. 0)
山形県	(11. 2)
宮城県	(11. 3)
福島県	(12. 2)

ワースト5

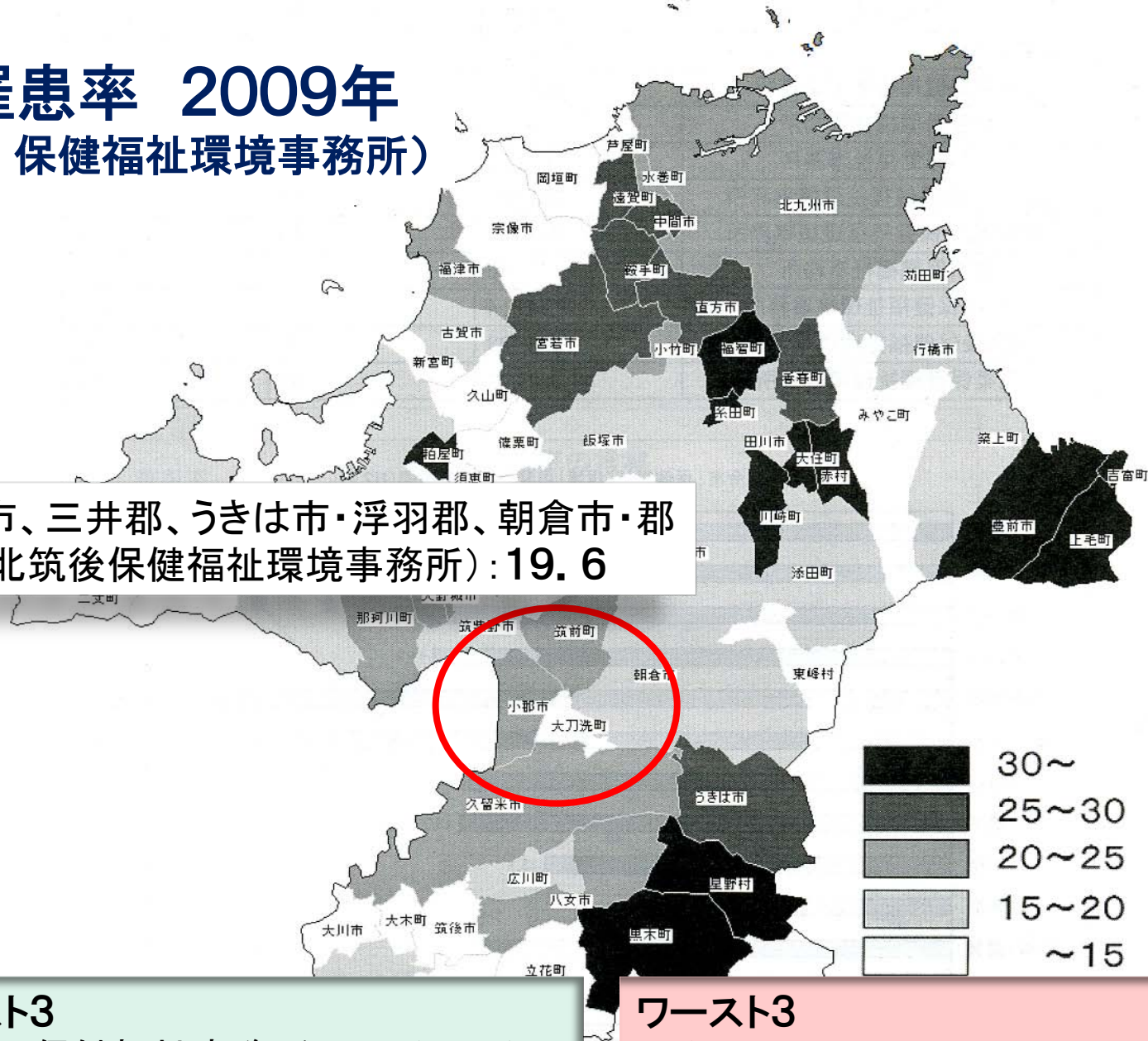
大阪府	(29. 9)
長崎県	(23. 3)
東京都	(23. 1)
愛知県	(22. 5)
兵庫県	(20. 9)

2010年(平成22年) 福岡県の結核罹患率 19.2

結核罹患率 2009年

(政令市、保健福祉環境事務所)

小郡市、三井郡、うきは市・浮羽郡、朝倉市・郡
(北筑後保健福祉環境事務所): 19.6



ベスト3

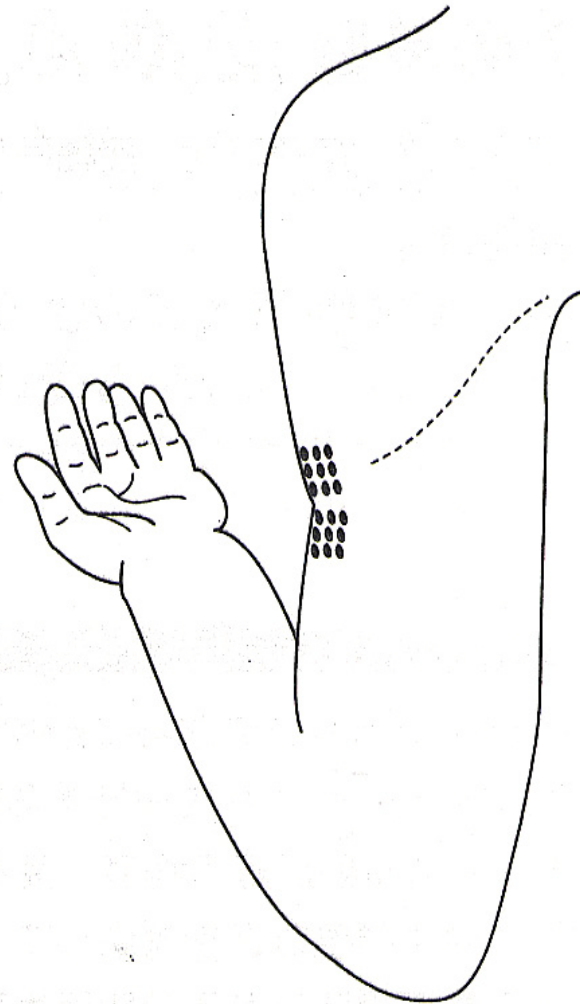
糸島 保健福祉事務所	(9.1)
粕谷 保健福祉事務所	(15.1)
南筑後保健福祉環境事務所	(16.5)

ワースト3

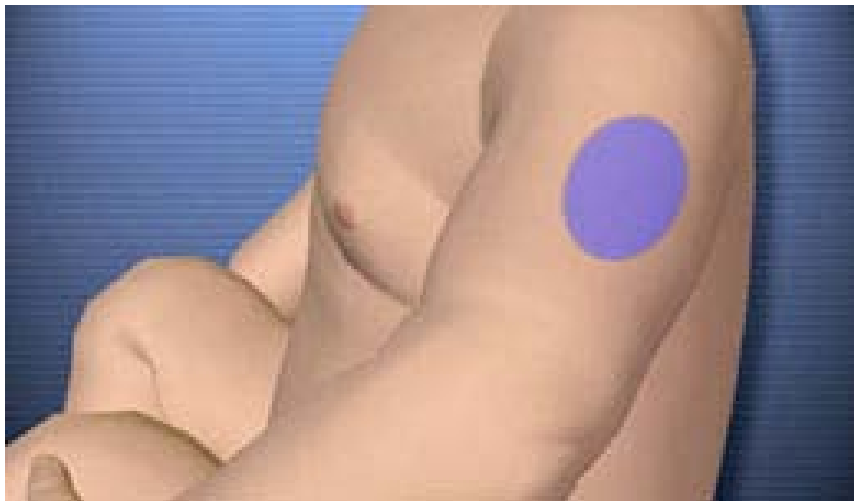
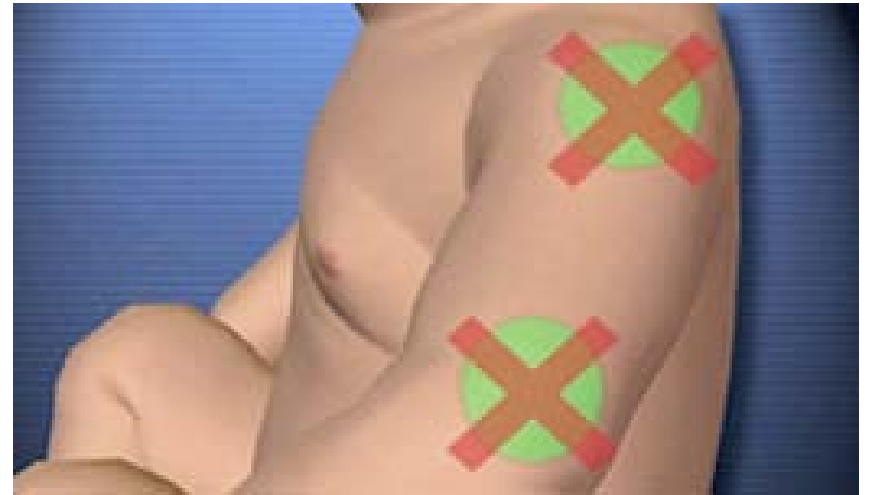
大牟田市	(26.4)
田川 保健福祉事務所	(26.0)
久留米市	(23.0)

正しいBCG接種部位

- 上腕外側のほぼ中央
(三角筋下端部)
- 三角筋下端部は、皮膚の伸展、着衣による摩擦、湿潤などの刺激が少なくケロイド形成が少ない部位である

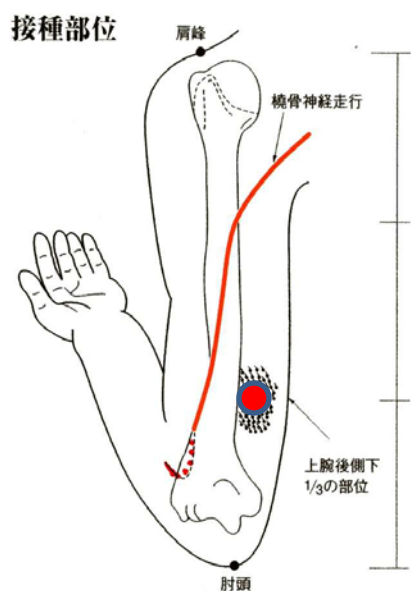


BCG接種部位



DPTワクチン注射をしようとしたら・・・

皮下注射部位(●)付近にBCG接種痕がある



(武谷茂：特集 予防接種Q&A, 小児内科32:1487, 2000)
(一部修整)



武谷 茂先生提供

気になるBCG接種痕の位置

腋窩の後面（肌着で摩擦しそう）



武谷 茂先生提供

安全な接種に向けて -事故からの教訓-

■ 管針の複数回使用

- 既使用のものが誤って再使用されてしまう

新聞記事から

予防接種で注射針使い回し

【2010年4月22日】記事：共同通信社

- 京都府久御山町は、生後3～4カ月の乳児にBCG予防接種を実施した際、**使用済みの注射針**を使うミスがあったと発表した。
- 町によると、予防接種は20日午後、**乳児11人**を対象に町の施設で実施。終了後に確認したところ、廃棄した使用済みの注射針とアンプルが**10セット**しかなく、**使い回した可能性が高い**ことが判明した。

○ 予防接種で針を使い回しか

【2011年5月26日】記事：共同通信社

- 大阪府東大阪市は、11日に行われたBCG予防接種で、同じ針を使い回した可能性が高いと発表した。予防接種は**43人**が受けたが、終了後に調べたところ、使用した針が**42人**分しかなく、発覚した。
- 市によると、使い回しのミスを防止するため、厚生労働省は通達で、針に付いている**キャップを使用後にはめ直すことを禁止**しているが、医師は従っていなかった。

安全な接種に向けて -事故からの教訓-

■ 管針の複数回使用

- 既使用のものが誤って再使用されてしまう

■ 管針の1度押し

- 2回押すべきところを1回しかしなかった。頻発！
- その他には、管針のキャップをつけたまま押した
- 押圧した後にワクチンを滴下した などなど

■ 不適切な部位への接種

- 接種部位は感染症法に「上膊(腕)外側ほぼ中央部」と規定されている
- 美容上の配慮から高位に接種され、ケロイドが発生し問題になる例が後を絶たない
- 腕以外の部位(臀部や大腿部はては足の裏など)

その他の予防接種の注意点

- BCG
- 子宮頸がんワクチン



サーバリックス®とガーダシル®の比較

がんはワクチンで
予防できる時代へ。

はじめてください、子宮頸がん予防*。



若い女性に増えている
女性特有のがんを知っていますか。

—— 子宮頸がんや尖圭コンジローマなどは予防する方法があります ——



サーバリックス®(GSK)
組換え沈降2価HPV様粒子ワクチン
(HPV16、18型)

ガーダシル®(MSD)
組換え沈降4価HPV様粒子ワクチン
(HPV6、11、16、18型)

海外/国内発売

2009年10月/2009年12月

2006年6月/2011年8月

効能・効果

HPV16、18型に起因する、
子宮頸がんとその前駆病変

左記に加え、外陰・膺上皮内腫瘍、
尖圭コンジローマ

アジュバント

AS04(アルミニウム塩+MPL)

3.9万人(2009年、日本)

予防効果の持続期間

少なくとも**8.4年**以上

接種方法

上腕三角筋に3回
(0、**1**、6カ月後)

安全性データ(国内臨床試験)

注射部の疼痛 99.0%

注射部の紅斑 88.2%

注射部の腫脹 78.8%

再発性呼吸器乳頭腫症(RRP)

声帯に発生した乳頭腫



32歳、女性 HPV 6(+)

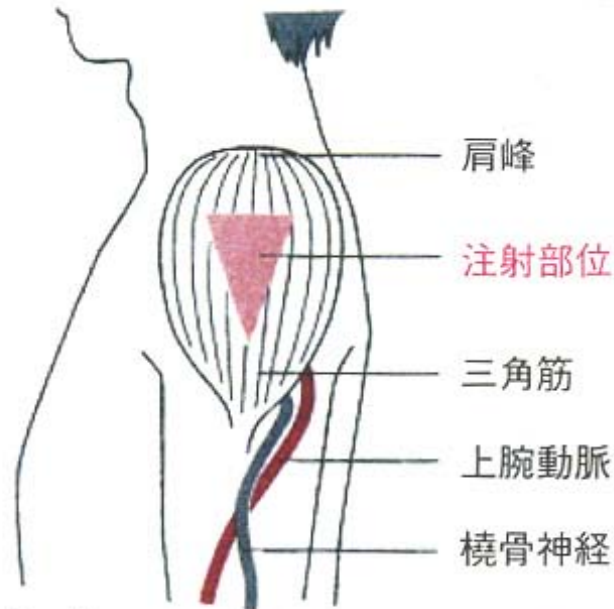
28.3%

筋肉注射の安全な実施



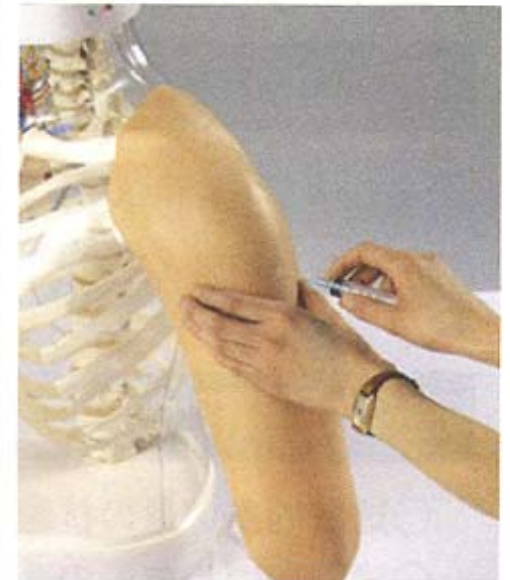
出典：「注射と薬の安全ノート」
青森県医師会

図2 肩峰から三横指下



出典：「エビデンスに基づく注射の技術」中山書店

図3 三角筋への筋肉注射部位



提供：（株）坂本モデル

図4 正しい注射部位

新聞記事から

【2010年12月28日：読売新聞】

子宮頸がんワクチンで副作用、失神多発

- ④ 子宮頸がんワクチンの副作用として、気を失う例の多いことが、厚生労働省の調査でわかった。同省は「痛みを知ったうえで接種を受け、30分程度は医療機関にとどまって様子を見るなど、注意してほしい」と呼びかけている。
- ④ 接種者の大半が思春期の女子で、このワクチン特有の強い痛みにはショックを受け、自律神経のバランスが崩れるのが原因とみられる。転倒して負傷した例もあるという。
- ④ 子宮頸がんワクチンは、肩近くの筋肉に注射するため、皮下注射をする他の感染症の予防接種より痛みが強い。昨年12月以降、推計40万人が接種を受けたが、10月末現在の副作用の報告は81人。最も多いのが**失神・意識消失**の21件で、失神寸前の状態になった例も2件あった。その他は発熱(11件)、注射した部分の痛み(9件)、頭痛(7件)などだった。

アナフィラキシー

必須3条件

- 1) 突発性の発症
- 2) 症状の急速な進行
- 3) 2つ以上の多臓器の症状

■ アナフィラキシーの定義¹⁾

- ▶ 急速に進行、生命に危険を及ぼすほどの重篤で多臓器の症状を呈し、食物、吸入抗原、虫刺、薬物および**予防接種**など多くの想定されるアレルゲン曝露後に発症する

皮膚・粘膜症状 : 全身性蕁麻疹や紅斑など
循環器系症状 : 血圧低下や意識レベル低下など
呼吸器症状 : 喘鳴、頻呼吸、陥没呼吸など

参考

■ アナフィラキシーショック

- ▶ 多臓器にまたがる種々の症状を呈し、特に**循環不全**の症状が目立つ場合

■ アナフィラキシー反応

- ▶ 皮膚・粘膜症状のみなど**単一臓器だけ**の症状を呈した場合

1) Ruggeberg JU et al. Vaccine 25:5675-84, 2007

アナフィラキシー

■ 発症してから心停止までの平均時間

- ▶ 薬物などの場合 5分
- ▶ ハチ毒など 15分
- ▶ 食物など 30分

■ 2相性の反応

- ▶ 一度落ち着いたのち、時間をあけて再度症状が出現
- ▶ 最初の反応から、8時間以内がほとんど(最大72時間)
- ▶ 説明として、最初の症状が落ち着いてもその後もしっかりと様子を見るのが大切

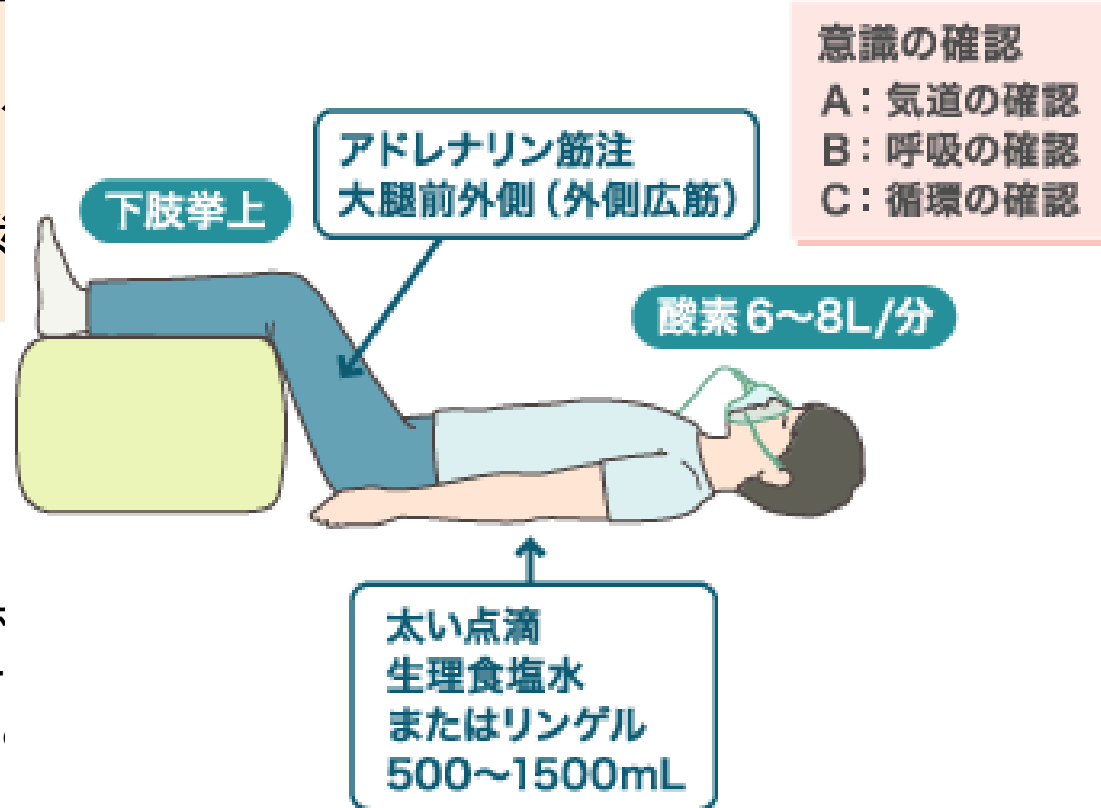
■ 処置

- ▶ アドレナリン(エピネフリン):ボスミン®
- ▶ 最高血中濃度 皮下注 34分

筋注 8分

アナフィラキシーの初期治療

- 気道の確保、酸素投与、補助呼吸、できれば静脈路確保
- 0.1%エピネフリン皮下注射又は筋肉内注射 0.01mL/kg
- ハイドロコチゾン静注又は皮下注 5~10mg/kg
- 抗ヒスタミン剤（例：ア
- 応急処置を施した後、救



THE RIGHT PROTECTION
WITH THE GUARANTEE
OF SAFETY AND COMFORT



PENTAXIM™

Diphtheria, tetanus, acellular pertussis, inactivated poliomyelitis vaccine, adsorbed and Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine

THE RIGHT CHOICE
FOR A PENTAVALENT
COMBINATION
VACCINE

Sanofi aventis

DPT(三種混合)
+
IPV(不活化ポリオ)
+
Hib(インフルエンザ菌b)

HBV
+
DPT(三種混合)
+
IPV(不活化ポリオ)
+
Hib(インフルエンザ菌b)

Infanrix™ hexa
Product monograph

One generation already protected
among them, the next great entrepreneur



gsk
GlaxoSmithKline
Biologicals

參考資料

日本脳炎ワクチンの必要性

① 予想以上の不顕性感染

- 入学時ワクチン接種歴のない児童の27.7%が抗体陽性であった(東京都私立小学校)
- 入学時抗体陰性の61例のうち40例が小学4年生時にはワクチン接種していないにもかかわらず抗体陽性になっていた

② 世界での流行状況

- 日本脳炎はアジアとオーストラリアで発生し、世界的には3-4万人の患者が報告されている
- 30-40歳代は抗体保有率が低いので海外渡航時はハイリスク

日本脳炎、室内犬にも抗体

通常環境で感染の危険か ワクチン中断に懸念の声

記事: 共同通信社
提供: 共同通信社

【2007年9月27日】

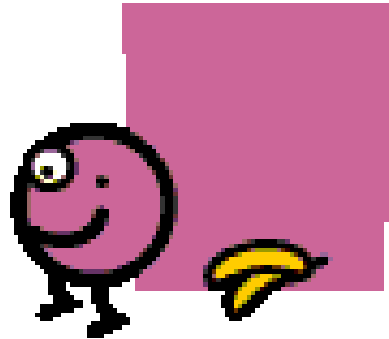
- 蚊に刺されることが少ないはずの室内犬の約1割から、日本脳炎の感染歴を示す抗体が検出された。犬の体内でウイルスは増えないため、犬から人に感染する恐れはない。
- 05-06年に山口県周辺の動物病院にかかった飼い犬計100匹の血液を調べ、17匹(17%)から日本脳炎ウイルスの抗体を検出。飼育環境との関係では、屋外で飼われている犬の陽性率が高く38%だったが、室内飼育犬も10%が陽性であった。
- 日本脳炎ワクチンの定期接種は、副作用を理由に2005年から事実上中断、新ワクチンの登場も遅れているため、免疫がない子どもが増加中。専門家からは影響を心配する声も出ている。

インドの日本脳炎、死者1000人に、ネパールと合わせ発症者は6000人超える

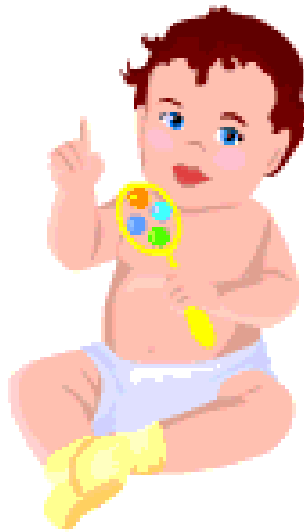
【2005年10月11日】

- インドにおける日本脳炎の流行は依然として拡大しており、大きな被害が出ている。
- WHOの東南アジア事務局が発表した流行状況報告によると、10月1日までに、1億6000万人とインド最大の人口を擁するUttar Pradesh州を中心に発症者は4520人、うち死亡者が969人に達している。致死率は21.3%と高い。
- 隣国ネパールでも感染は拡大中で、9月27日までに1879人が発症、うち298人が死亡している。致死率は15.9%に達した。両国を合わせた発症者は6000人を超えた。現地の保健当局は、日本脳炎を媒介する蚊の駆除と蚊帳の配布に注力している状況だ。

接種スケジュールの注意点

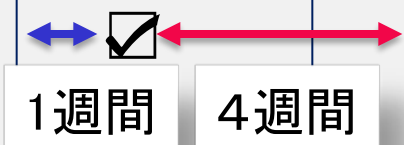


それでは実際の接種スケジュール
の例をみてみましょう



接種例 生後2か月で来院

来院回数 5
同時接種 3本

生後月数		0	2	3	4	5	6
BCG							
DPT				①	②	③	
ヒブ			①	②	③		
プレベナー			①	②	③		

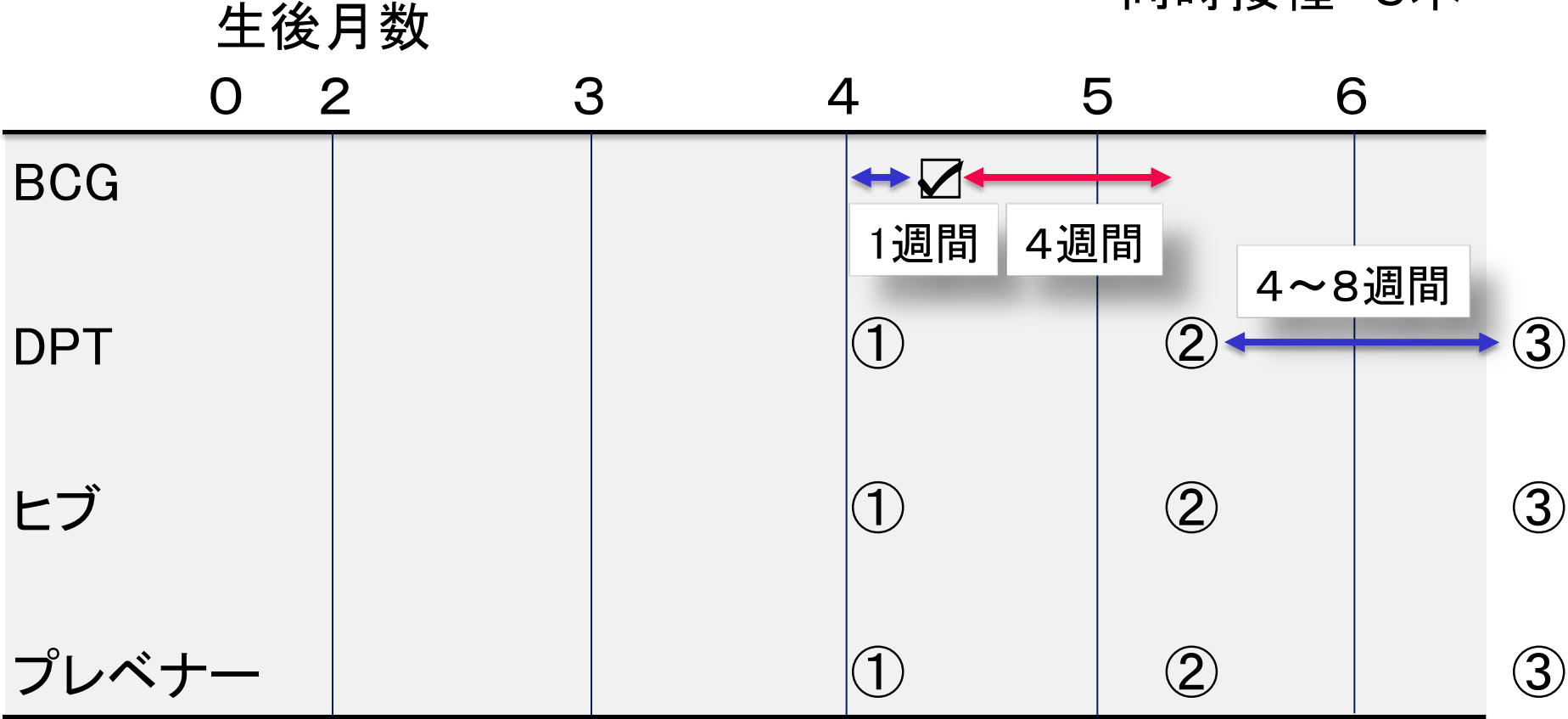
接種例 生後3か月で来院

来院回数 4
同時接種 3本

生後月数		0	2	3	4	5	6
BCG					1週間 4週間		
DPT				①	②	③	
ヒブ				①	②	③	
プレベナー				①	②	③	

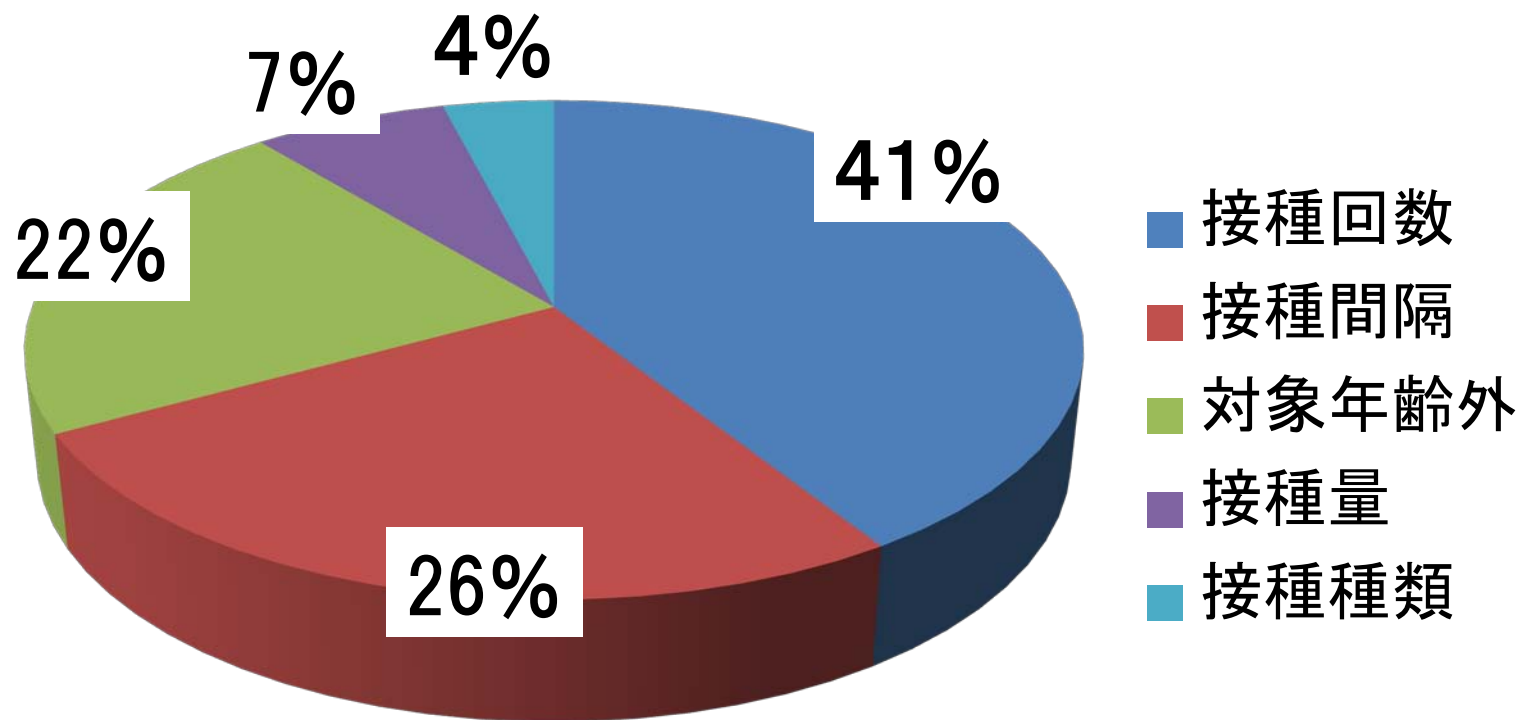
接種例 生後4か月で来院

来院回数 4
同時接種 3本



予防接種過誤(間違い)内容

福岡県 H22年度 (n=27)



接種回数・間隔の間違いの多くは、被接種者の母子手帳忘れ、医療機関の母子手帳確認もれなどが原因であった

新聞記事から

【2011年3月9日】提供：毎日新聞

2児童にワクチン誤接種

- 長崎県雲仙市は8日、予防接種を委託している市内の医療機関が誤って2人の男児に違う種類のワクチンを接種したと発表した。誤接種されたのは2種混合(DT)の予防接種を受けに来た小学6年の11歳と12歳。
- 前日に予約を受け付けたスタッフが、2人の名前を書いたシールを、MR混合ワクチンの容器が入った箱に誤って張った。当日、医師もワクチンの内容を確認せずに接種、母子手帳に記入する際に誤接種に気付き、医師らが保護者に謝罪した。
- 同課は「受け付けのミスと、スタッフ、医師が確認を怠ったのが原因」として、医療機関が所属する南高医師会とともに再発防止に努めるという。

妊婦と麻疹

- ② 2000/01年、福島県で麻疹の大流行があった
- ② 妊婦が麻疹に感染し、多数の早流産の報告があった
- ② 産科的特徴は、予兆なく突然始まる強烈な陣痛様子宮収縮（切迫早産の比ではない）
- ② 特に妊娠初中期（24週未満）での罹患例が重篤で、突然いきみ出しベッド上に内容物が一塊に排出される、という信じられないような例に始まり、ほぼ全例で麻疹診断後数時間から数日のうちに突発的の子宮収縮が出現し流死産に至るという転帰をたどった
- ② 妊娠25週以降の症例は産科的には概ね良好な経過をたどり、いずれも正期産にて生児娩出しましたが、妊娠38週以降での罹患例の分娩そのものはやはり急激な進行であった

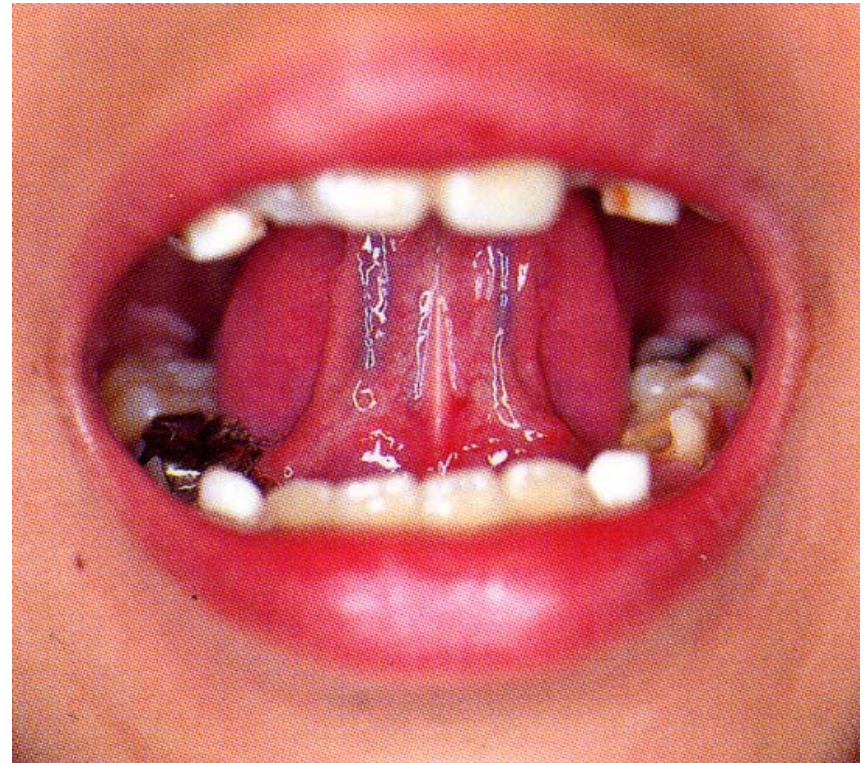
百日咳

百日咳菌（*Bordetella pertussis*）による急性呼吸器感染症

潜伏期：7～10日

感染経路：飛沫感染、接触感染

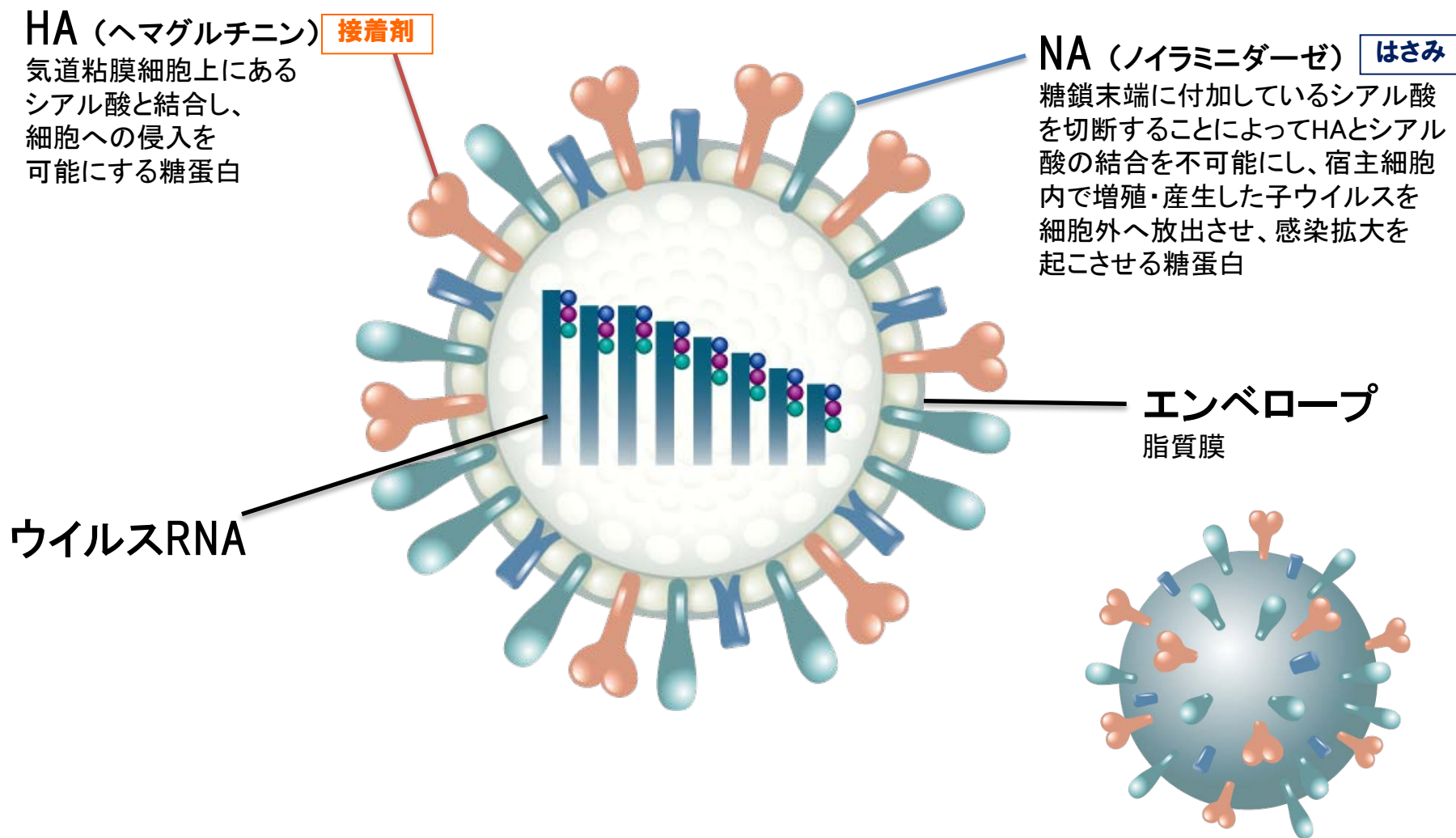
細菌が直接細胞内に侵入しないため、CRPや赤沈などの炎症反応は陰性で発熱も認めない



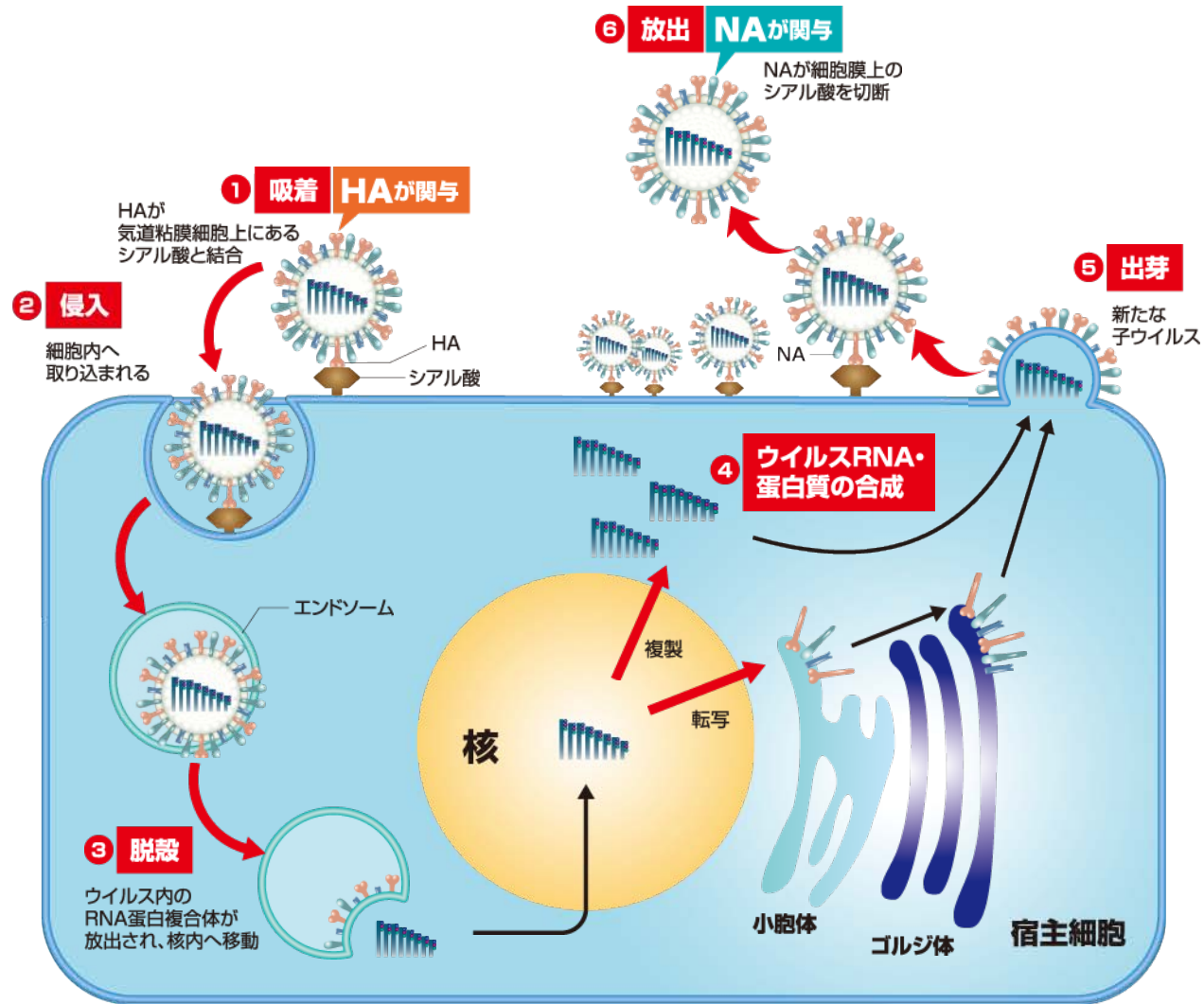
百日咳で乳児10人が死亡 カリフォルニア州

- 米カリフォルニア州で、百日咳による死亡例が20日までに10人に上った。同州では今年に入り、百日咳に感染したか感染が疑われると診断された人が5978人に達している。百日咳にかかった子供の約5割は両親など育児にかかわる人から感染したと考えられている。
- 死亡した10人は全員生後3カ月以下の乳児で、うち9人は生後8週間以下だった。百日咳は伝染性の強い疾患だが、生後2カ月になるまではワクチン接種ができない。死亡した乳児の多くはその月齢に達していなかった。
- 百日咳の初期症状は風邪と似ていて、親や医師が気づかない場合もある。CDCによると、感染した乳幼児の5人に1人は肺炎を発症し、100人に1人はひきつけを起こす。乳幼児の場合、100人に1人の割合で死亡する例もある。

インフルエンザウイルスの構造

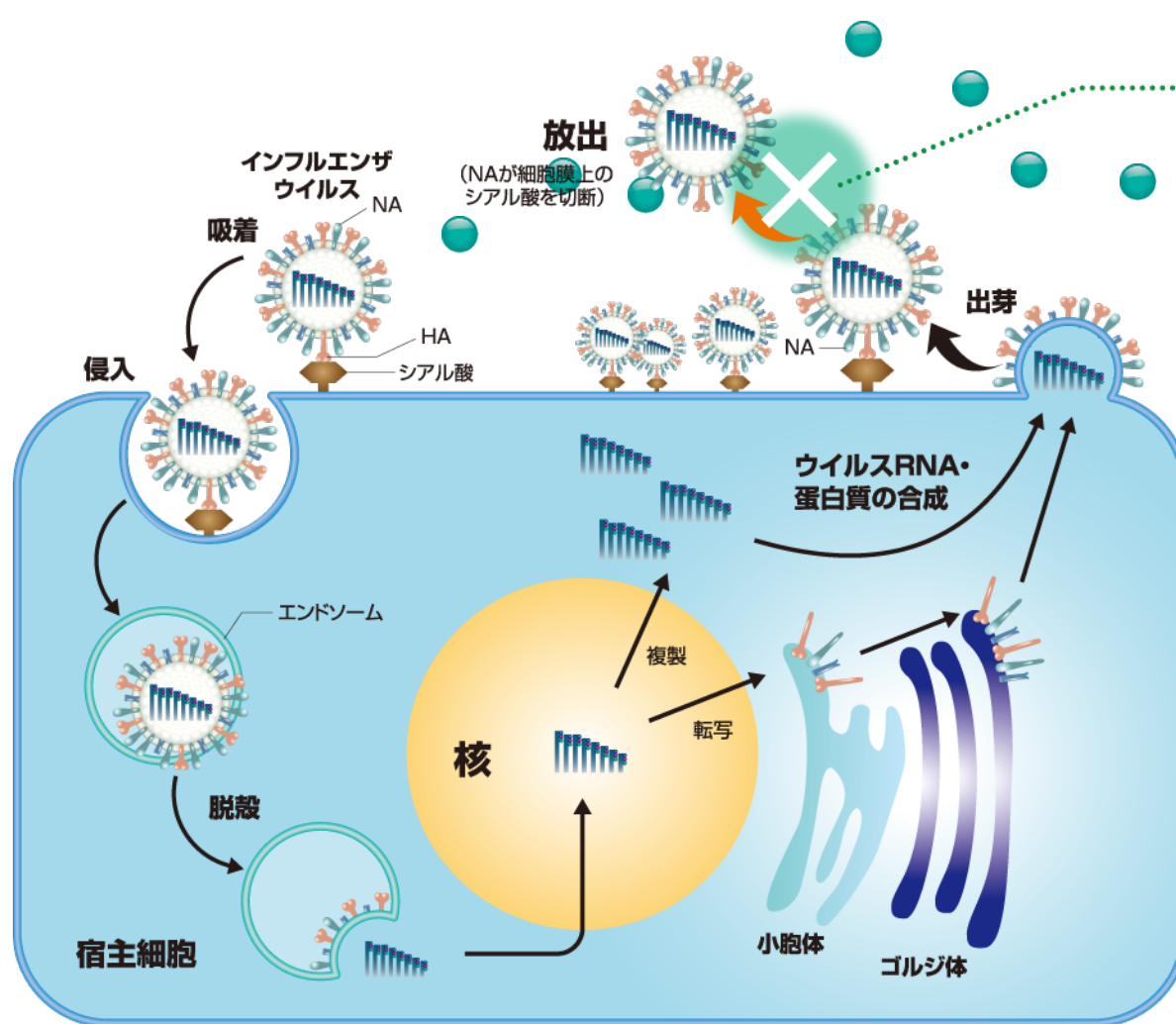


インフルエンザウイルスの増殖メカニズム



HA:ヘマグルチニン
NA:ノイラミニダーゼ

ノイラミニダーゼ阻害薬の作用機序



NA阻害薬の作用点

NAを阻害することによって
子ウイルスの放出を抑制し、
ウイルス増殖を抑える

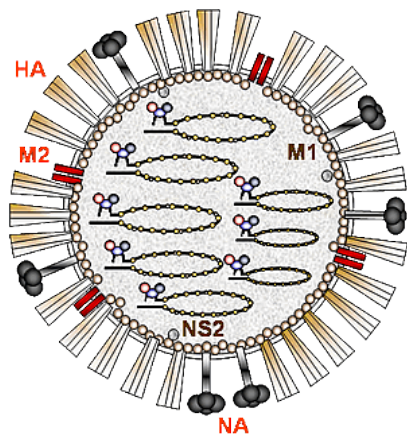
HA: ヘマグルチニン
NA: ノイラミニダーゼ

ノイラミニダーゼ阻害剤は

シアル酸と構造が似ているので
ノイラミニダーゼに競合阻害できる

そのため、ウイルスの拡散を防ぐ
結果的にウイルス増殖を阻害できる

作用機序



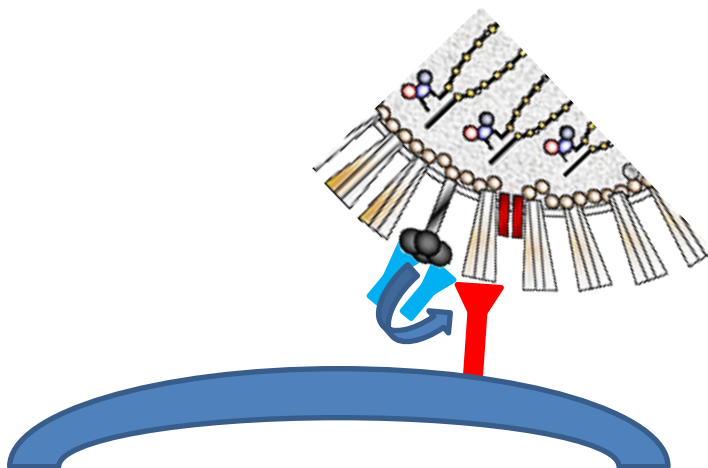
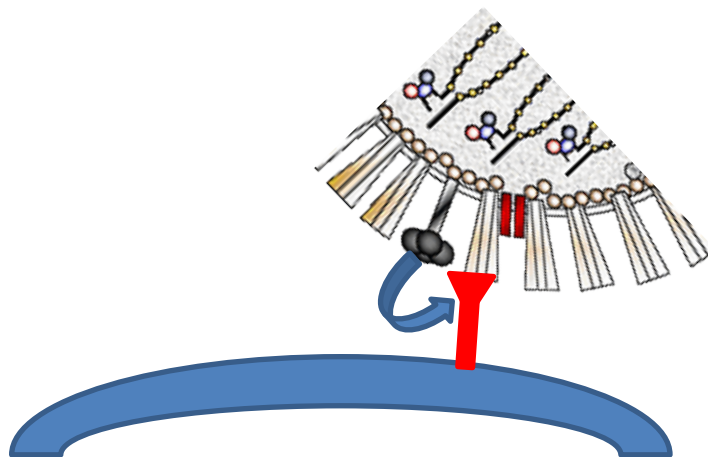
influenza



ノイラミニダーゼ阻害剤



シアル酸



ノイラミニダーゼ(NA)阻害剤の作用機序

NA阻害薬非存在下



NA阻害薬存在下



抗インフルエンザ薬の問題点



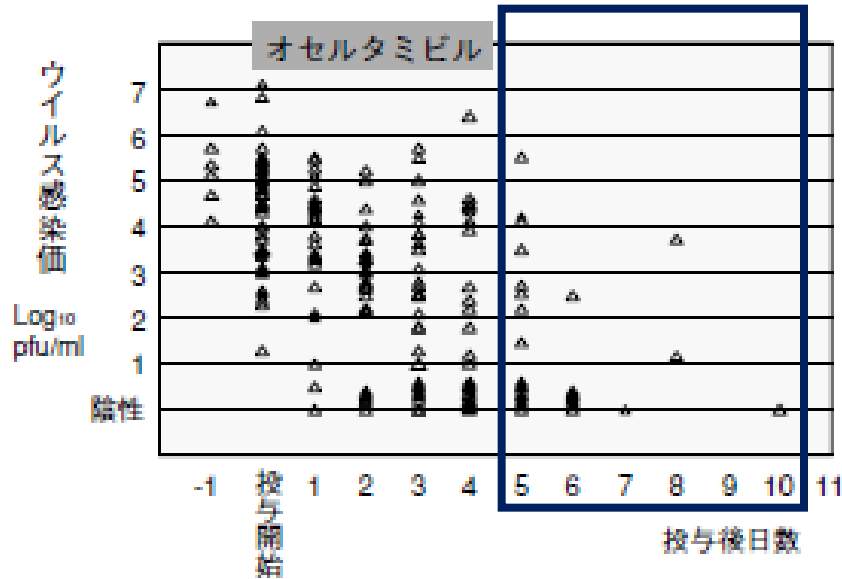
厚労省薬事・食品衛生審議会 医薬品等安全対策部会安全対策調査会

- 2006/07インフルエンザシーズンに異常行動・言動を調査した結果（廣田班）では、オセルタミビル服用例で11%、服薬なしの例で13%に異常行動が確認された
- オセルタミビル使用と異常行動発現の間に正の関連を検出するに至らなかった（但し、データの信頼性、選択バイアスなどの問題も同時に指摘）

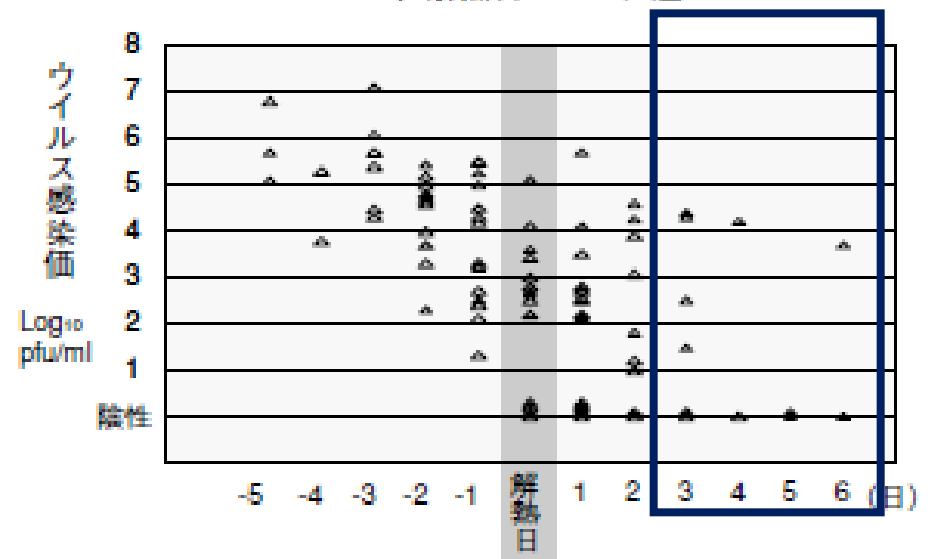
インフルエンザ異常行動発現例	
12%(1,126/9,666)	
オセルタミビル服用例	服薬なし
11%(840/7,438)	13%(286/2,228)

オセルタミビル(タミフル)を投与した小児A香港型 62例のウイルス感染価

a) 投与開始日からの経過



b) 解熱日からの経過



学校保健法でのインフルエンザの出席停止期間は
解熱した後、2日を経過するまで・・・

- 3日目になってもウイルス排泄が続いている例がある
- 登校後に感染が拡大する可能性あり

学校と保育園における登校・登園基準の比較

学校

解熱後2日を経過してから

-  抗ウイルス薬を投与し、発熱期間は短縮しても、ウイルス排泄期間は短縮されない
-  従って、発病後7日間はマスク、手洗いの励行を行うことが望ましい

保育園

発熱後最低5日、かつ解熱後3日を経過してから

-  年長児では解熱後3日目には活性ウイルスは検出されなくなるが、乳幼児では4日目まで検出される

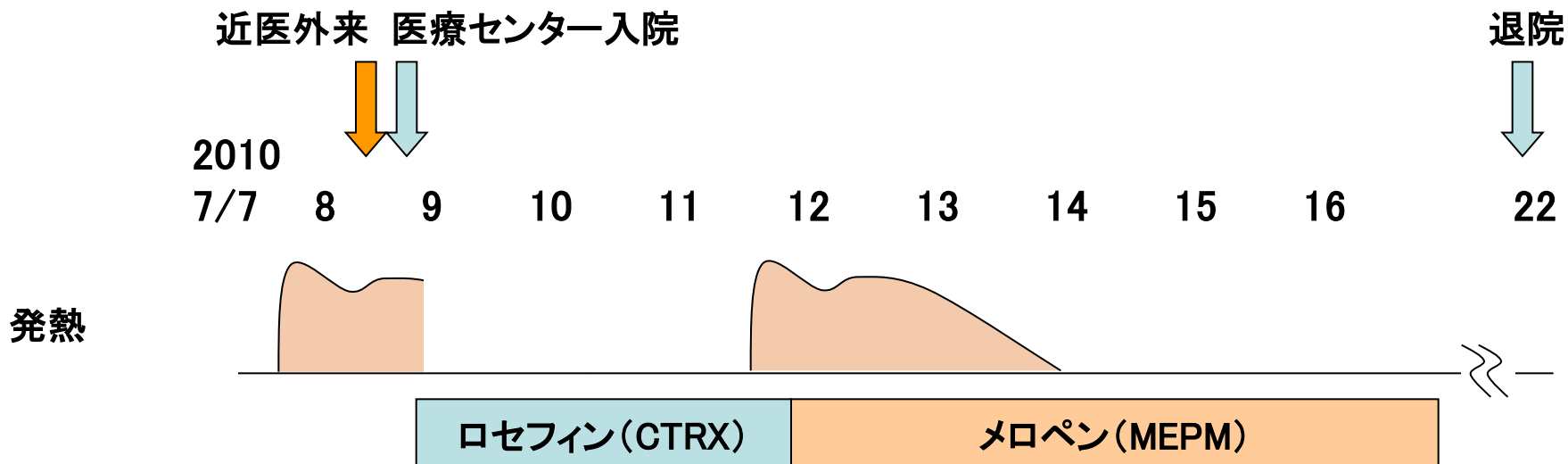
2008年麻疹脳炎合併例

診断週	性別	年齢	報告都道府県	感染地域	病型	ワクチン接種歴
第4週	女	10代	北海道	北海道	臨床診断例	無
第4週	男	20代	神奈川県	神奈川県	検査診断例	無
第5週	男	30代	神奈川県	神奈川県	臨床診断例	無
第9週	女	20代	北海道	北海道	検査診断例	無
第16週	女	40代	東京都	千葉県	修飾麻しん (検査診断例)	不明
第26週	女	20代	神奈川県	神奈川県	臨床診断例	問合わせ中
第29週	男	10代	神奈川	神奈川	検査診断例	無
第31週	男	40代	東京都	東京都	検査診断例 (現在検討中)	不明

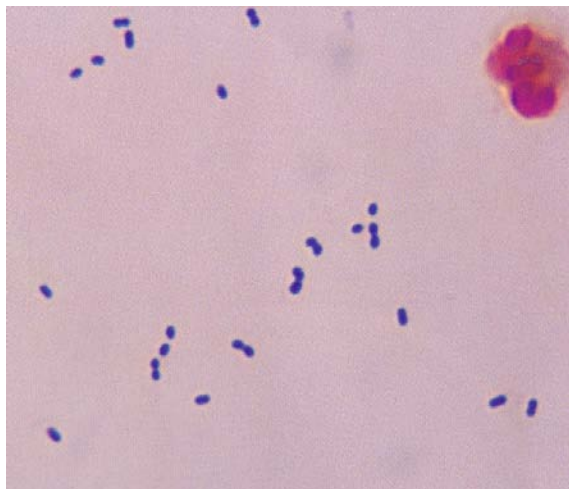
症例 5歳の男児

- 2010年7月7日、夕方より38.5℃の発熱を認めるも他の症状なし
- 翌、7月8日も発熱が持続、かかりつけの小児科を受診。全身状態として、いつもの元気がない以外、咽頭・耳・呼吸器所見なし。しかし、WBC 17000、CRP 5.3と炎症所見を認め、久留米大学医療センター小児科紹介となる
- 生後2か月より、カナダにてプレベナー3回、Hibワクチン3回接種済み

臨床経過

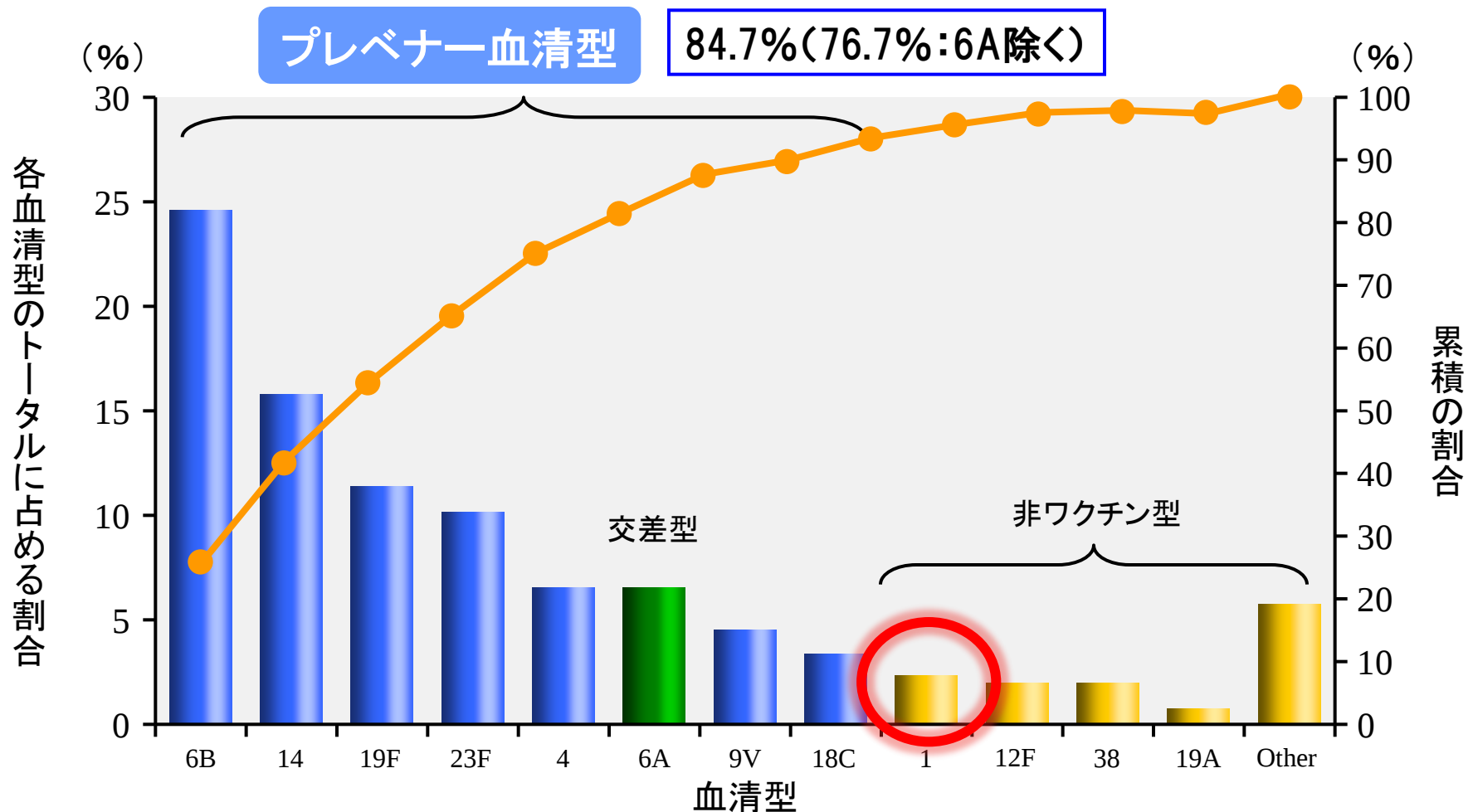


WBC	17900	7530	4470	5420
CRP	7.0	1.49	0.26	0.04
肺炎球菌尿中抗原	陰性			
プロカルシトニン	0.27			
血液培養	(+)			



肺炎球菌(PSSP)
莢膜血清型 1

小児肺炎球菌性髄膜炎分離株の血清型

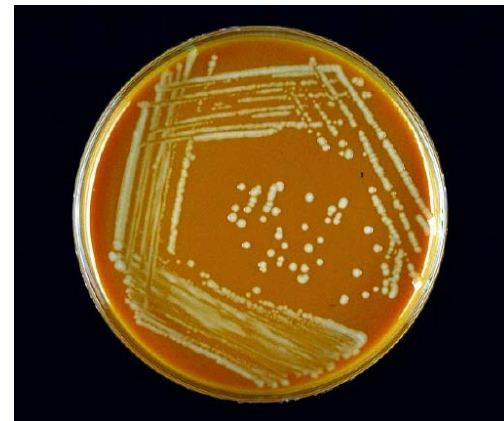
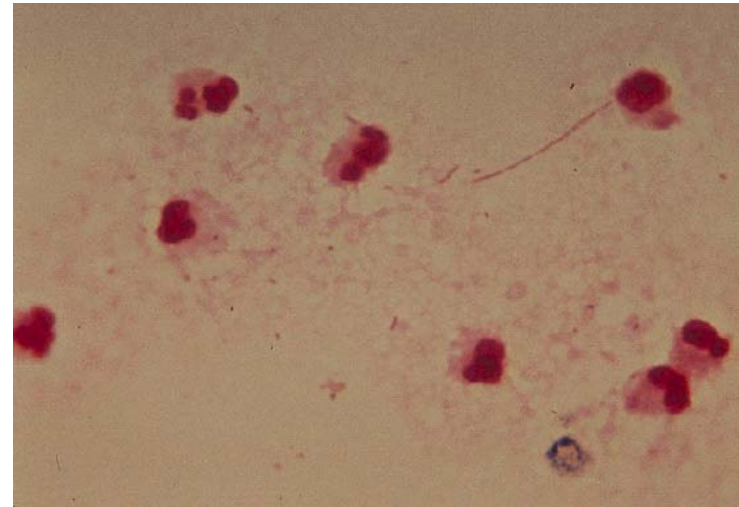


調査方法: 2007年7月から2008年12月まで8県から送付された小児IPD症例由来の肺炎球菌85症例(97株)を対象に、血清型と薬剤耐性化状況を調査した

インフルエンザ菌

Haemophilus influenzae

- Gram陰性桿菌
- ヒトの呼吸器感染症、髄膜炎等の原因菌
- 莢膜を有し、白血球の貪食を受けにくい
- 血清型aからfの6つに分類
- 乳幼児の侵襲性感染症の95%はb型
- Hibワクチンが導入
(2008年12月発売)



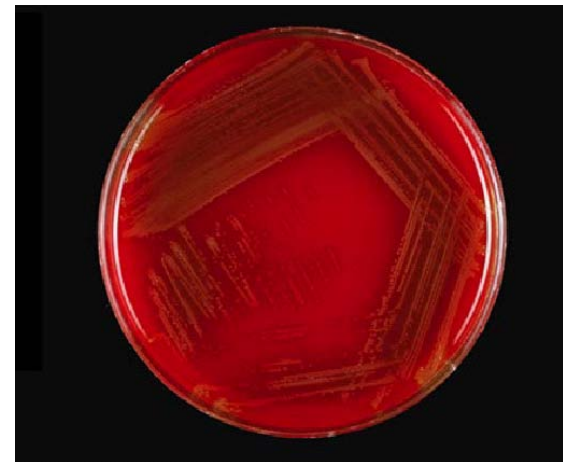
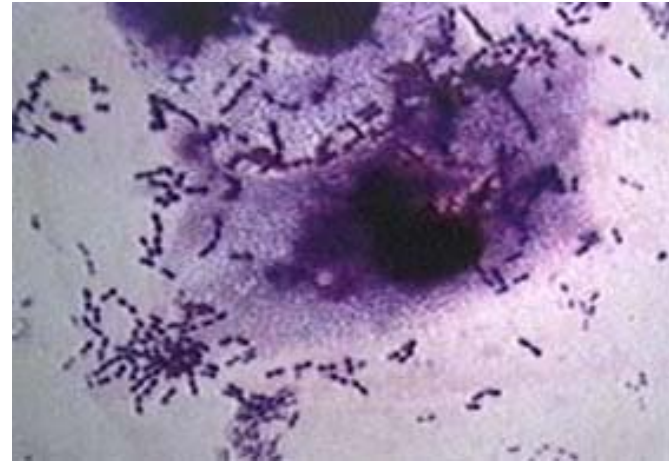
Hibの保菌および伝播

- ヒトにのみ感染
- 鼻咽腔で保菌：
 - 人口の1～5%
 - 保育施設の小児に25%
- 唾液を介して伝播
 - 飛沫感染
 - 直接接触

肺炎球菌

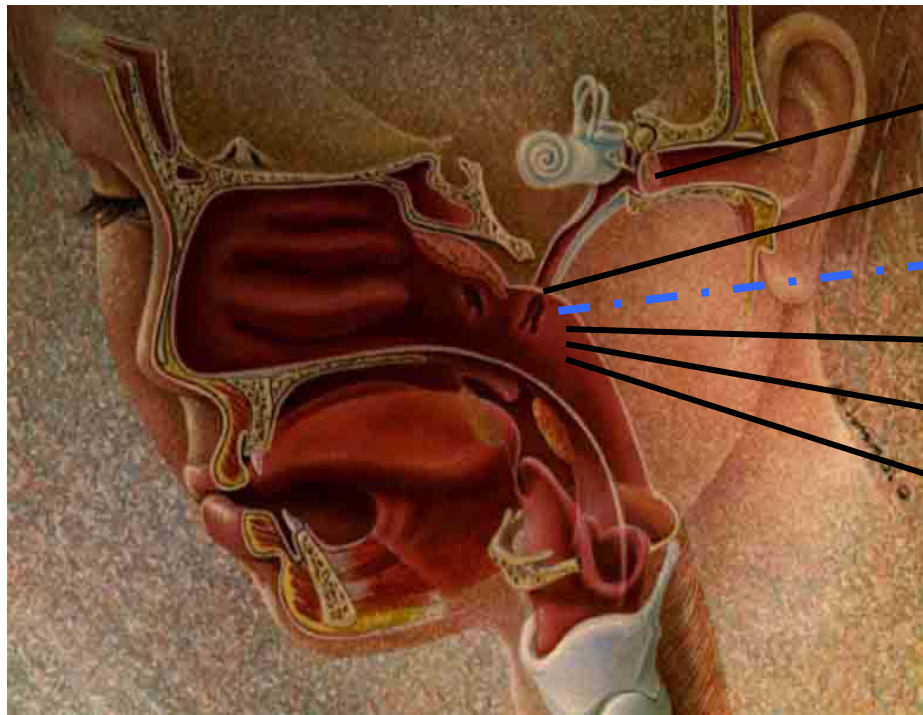
Streptococcus pneumoniae

- Gram陽性双球菌
- ヒトの呼吸器感染症、髄膜炎等の原因菌
- 莢膜を有し、白血球の貪食を受けにくい
- 約90種の血清型に分類
- プレベナー[®]が導入
(2010年2月発売)



肺炎球菌の鼻咽腔への定着と伝播

- 肺炎球菌 (*S. pneumoniae*) は鼻咽頭の常在菌である¹⁾
- 世界的にみた鼻咽頭 (NP) への定着・保菌率は:
 - 5歳未満の小児の10~85%^{2),3)}
 - 成人の4~45%^{2)~4)}



急性中耳炎 (AOM)

副鼻腔炎

他のヒトへの伝播

肺炎

菌血症

髄膜炎

監修: 川崎医科大学 小児科学 尾内一信 先生

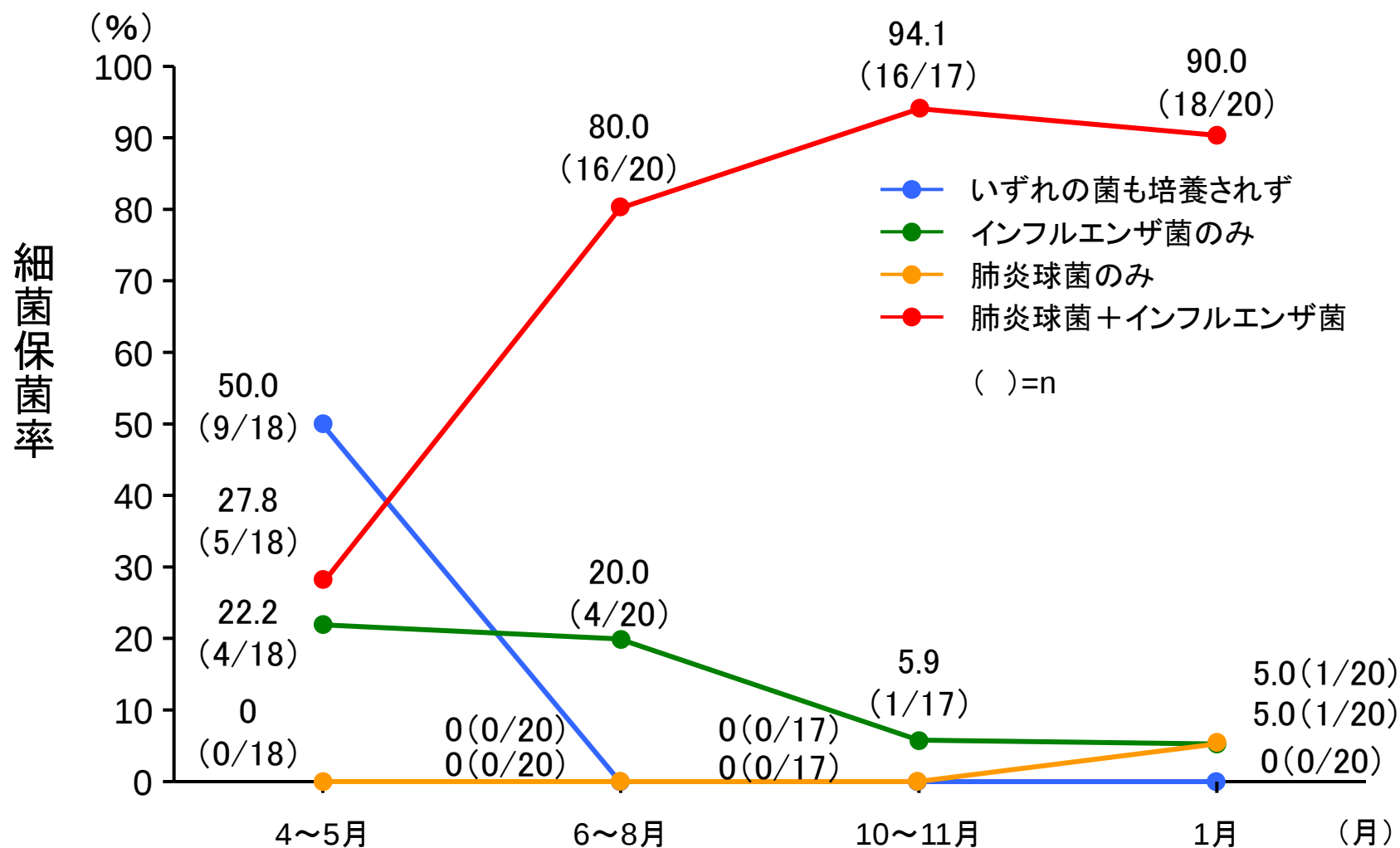
1) Hull, M.W. et al.: Infect Dis Clin North Am 21 (2): 265, 2007

2) Cardozo, D.M. et al.: Braz J Infect Dis 10 (4): 293, 2006

3) Regev-Yochay, G. et al.: Clin Infect Dis 38 (5): 632, 2004

4) Chi, D.H. et al.: Am J Rhinol 17 (4): 209, 2003

集団保育を開始した乳児における細菌保菌率の推移



**新しく公費補助となった、
ヒブワクチンと小児用肺炎球菌ワクチン
(プレベナー)、その究極の目的は細菌性髄膜炎
を中心とした小児侵襲性感染症の予防です**

まず、いくつか症例を見てみましょう



症例:1歳の女児

主訴:持続する発熱、右眼の混濁

現病歴:9日前から発熱を認めていた。近医にて経口セフェム薬を処方されるも臨床症状の改善が乏しく、マイコプラズマ迅速(+)のためマクロライド薬へ変更。母親が右の眼球混濁に気づき当院紹介となった。

既往歴:特記事項なし

診察所見:全身状態は不良、体温38.3℃、意識状態やや混濁、呼吸数 48回/分、心拍数128回/分、血圧118/70mmHg、SpO₂ 98~100% (room air)。大泉門はほぼ閉鎖。明らかな項部硬直は認めず。

血液・生化学所見:

WBC 45000/ μ L (Neut 51%/Ly 22%)、CRP 15.35mg/dl、ESR 16mm/hr、その他の生化学検査、血液ガス検査に異常は認めなかった。



臨床経過

3/21 3/23 3/30 4/3 4/7 4/17

発熱



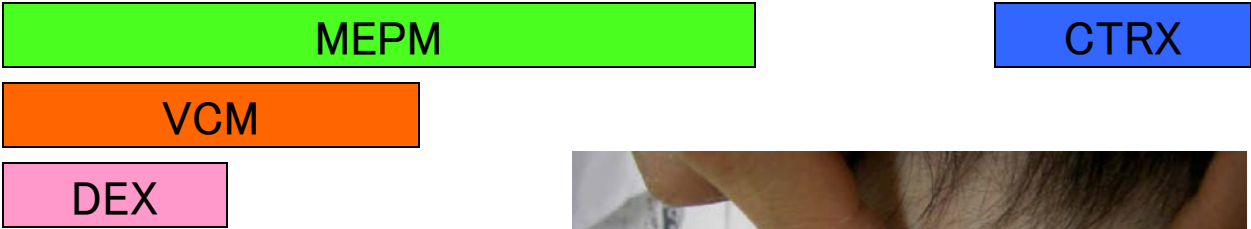
右眼混濁



右眼硝子体注射 (VCM+IPM/CS) 右硝子体切除術

WBC (/ μ l)	45000	21200	17000	7600	11400	13400
CRP (mg/dl)	15.35	6.44	1.73	2.05	0.22	<0.04
ESR (/hr)				117		9

抗菌薬



血液培養 *H. influenza* type b (BLNAR)
髄液培養 *H. influenza* type b (BLNAR)



ワクチンあれば・・・ヒブ感染症で4歳男児急死

記事：熊本日日新聞

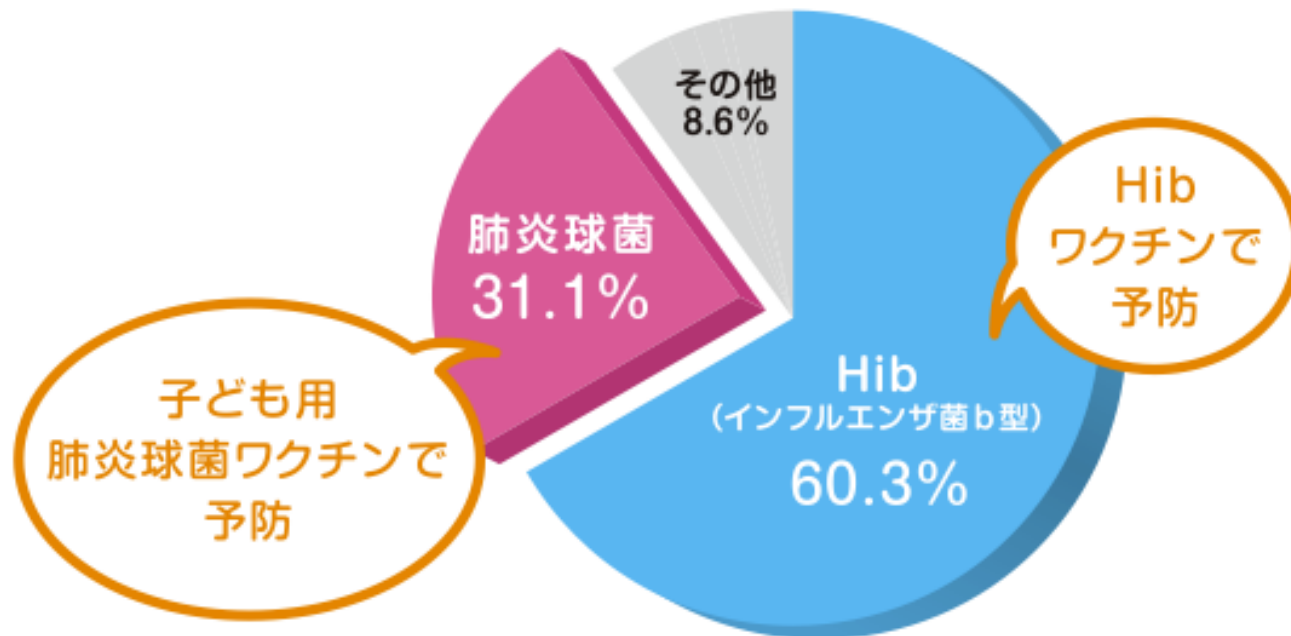
【2008年3月3日】

- 熊本市の4歳男児が1月中旬、インフルエンザ菌b型(Hib)による急性喉頭蓋炎で急死した。
- 1月13日の日曜日、男児は家族4人でショッピングセンターなどに出掛けた。夕方まで「静かにせんか」と怒鳴られるほど元気だった。しかし帰りの車内で少しきつそうな様子で、父親は「風邪かな」と思った。帰宅後、せき込み方などに異変を感じ、熊本地域医療センターに駆け込んだのは午後9時前。約1時間待ち、午後10時ごろ診察が始まり、投薬治療とレントゲン検査などの間、医師らの様子からただならぬ状況が分かった。急激に呼吸が悪化し、深夜十二時ごろ、母親の胸に抱かれ、「ママ」と声を振り絞ったまま心肺停止した。

細菌性髄膜炎の原因菌

日本での細菌性髄膜炎の原因の80-90%は、
Hibと肺炎球菌。2つのワクチンで防げる病気です。

肺炎球菌 + Hib = 約 90 %



■ インフルエンザ菌
■ 肺炎球菌
■ その他

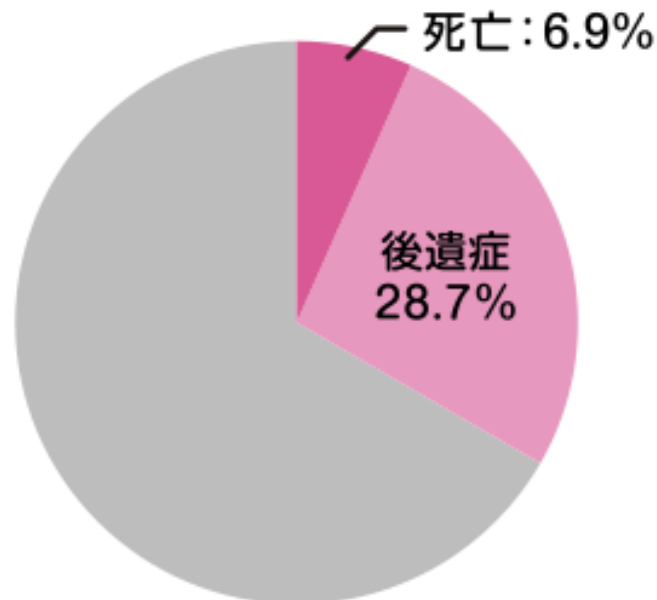
生方公子・中山栄一：耐性菌への対応2
ー治療上問題となる耐性菌 化膿性髄膜炎の起炎菌を中心として。
小児科2009;50:279-288

対 象：本調査に参加した施設のうち
287施設にて検出された化膿
性髄膜炎由来株1,935株
調査方法：収集された菌株における各起
炎菌の割合を調査した。
調査期間：1999年～2008年

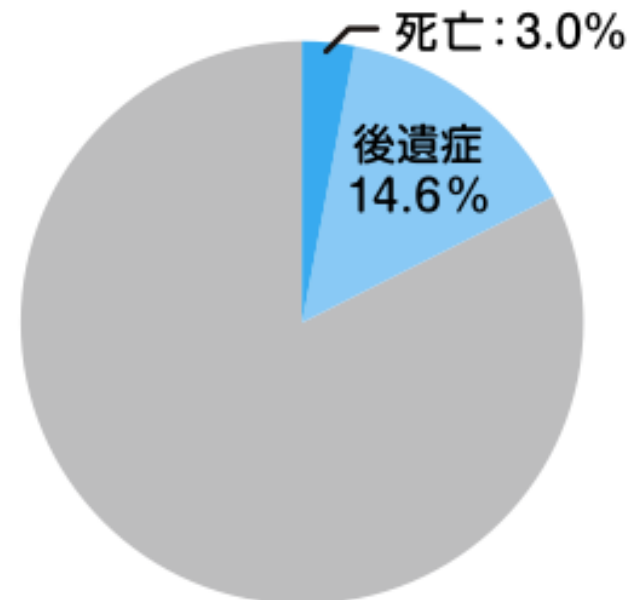
細菌性髄膜炎の予後

肺炎球菌が原因の髄膜炎では、
かかった子どもの3人に1人が死亡したり後遺症が残ったりします。

肺炎球菌による死亡、後遺症



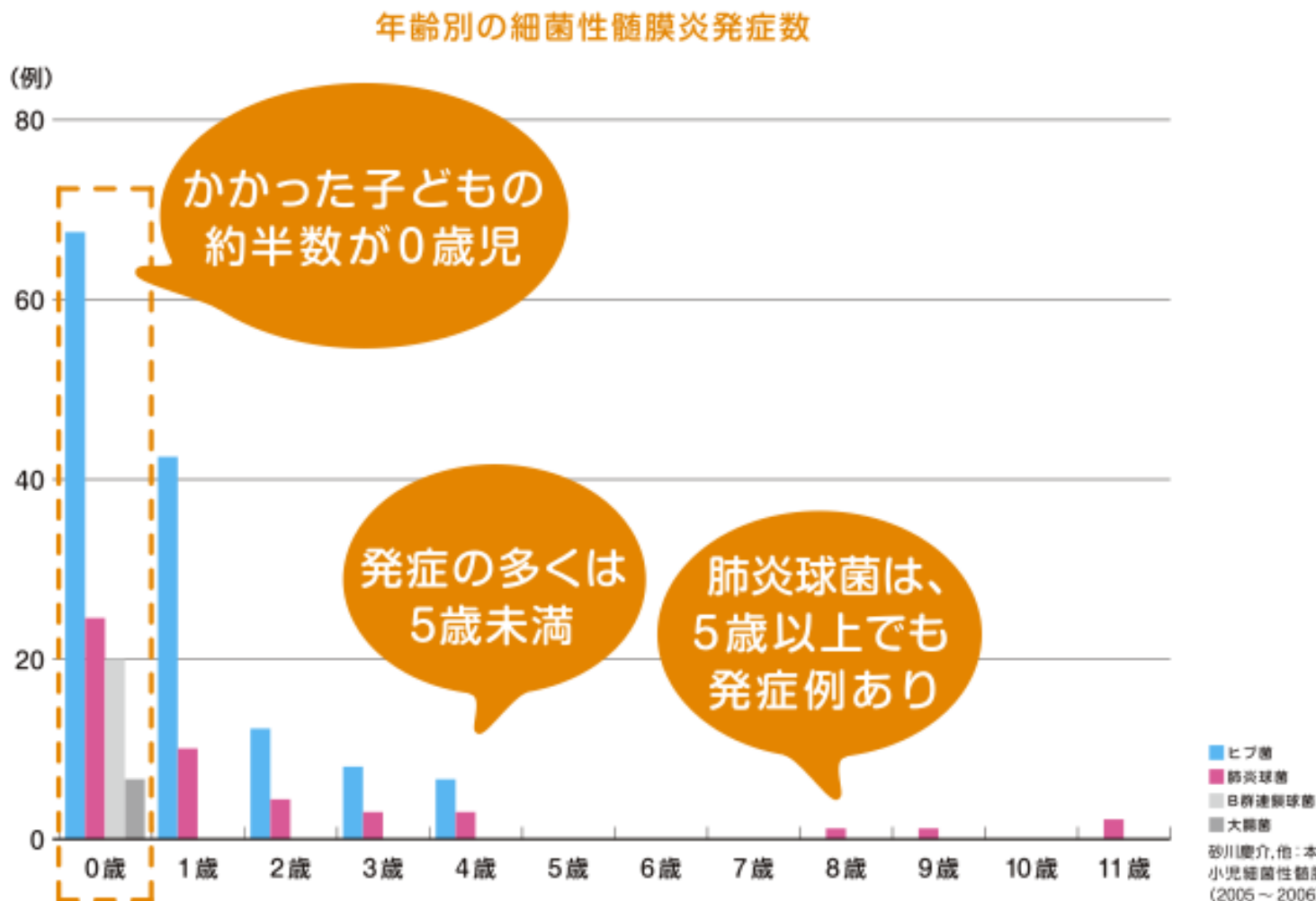
Hibによる死亡、後遺症



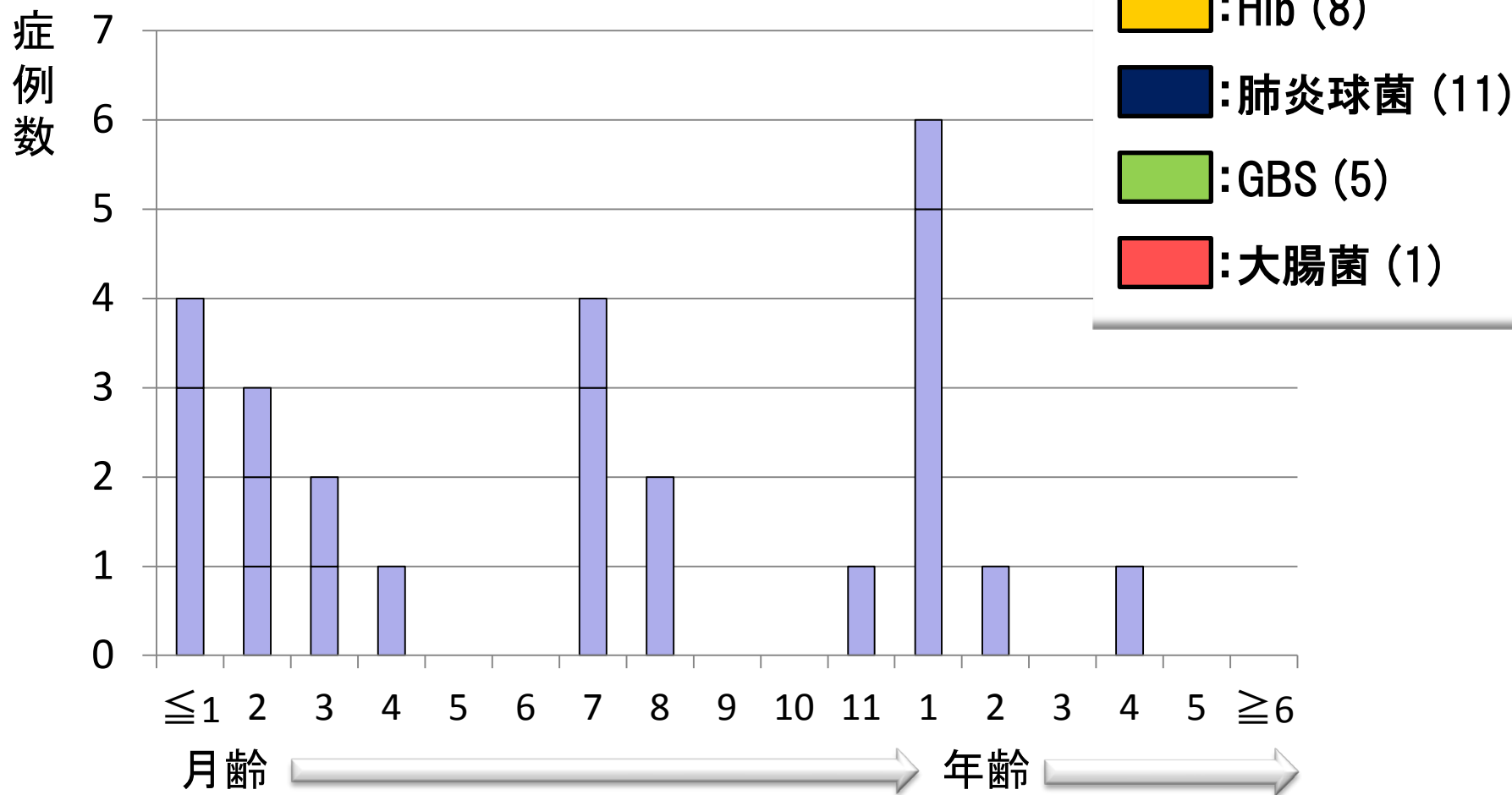
砂川慶介, 他: 本邦における1997年7月
以降3年間の小児化膿性髄膜炎の動向,
感染症誌 2001; 75: 931-939
Retrospective study:
1997年7月～2000年6月
対象: 15歳未満 428例

細菌性髄膜炎にかかりやすい年齢

細菌性髄膜炎は、小さな赤ちゃんほどかかりやすい病気です。

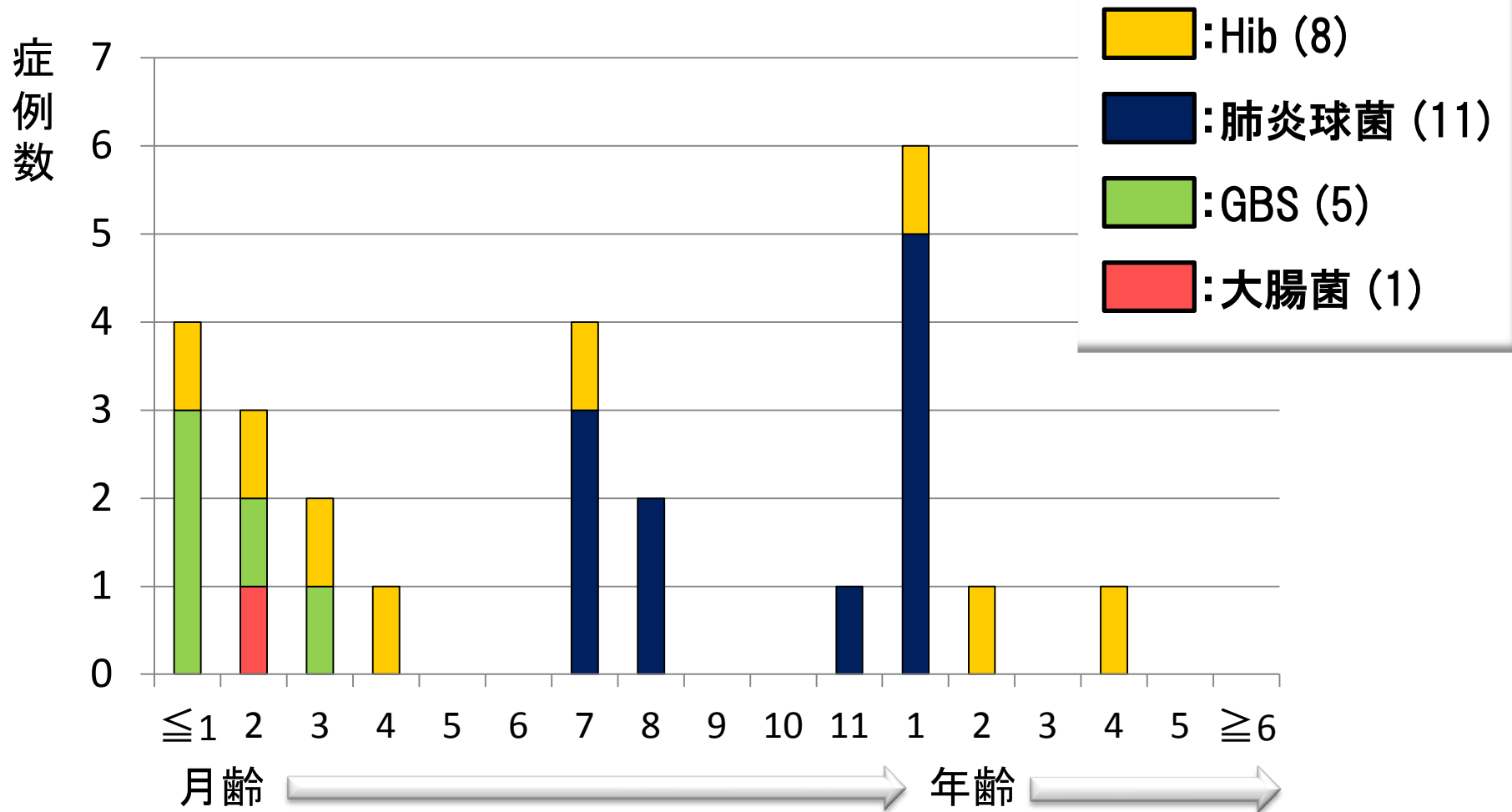


聖マリア病院における最近3年間の 細菌性髄膜炎(2008.1～2010.9、25例)



「ワクチンの有効性向上のためのエビデンス及び方策に関する研究の分担研究として
『小児細菌性髄膜炎及び全身性感染症調査』に関する研究」(神谷班)

聖マリア病院における最近3年間の 細菌性髄膜炎(2008.1~2010.9、25例)



「ワクチンの有効性向上のためのエビデンス及び方策に関する研究の分担研究として
『小児細菌性髄膜炎及び全身性感染症調査』に関する研究」(神谷班)

ワクチン接種の実際

同時接種と接種部位



新聞記事から

【2010年6月11日】記事：読売新聞

大人用肺炎球菌ワクチン、乳幼児17人に誤接種

- 肺炎や中耳炎、細菌性髄膜炎の原因となる「肺炎球菌」の成人向けワクチンが今年2～5月、2歳未満の乳幼児計17人に誤って接種されていたことが、販売元の万有製薬とファイザーの調査で分かった。
- 逆に乳幼児向けワクチンを成人に接種したのも1例あった。健康影響はないとみられるが、成分が違うため効果は不明という。
- 厚生労働省などによると、今年2月に乳幼児向けワクチン発売後も、医療機関が卸業者に乳幼児、成人向けで異なる製品名を指示せず発注したことが原因。

日本小児科学会予防接種感染対策委員会 声明

予防接種後の失神に対する注意点について

日本では、10歳以上で勧奨されているワクチンとして、DTワクチン、日本脳炎ワクチンが接種されてきたが、近年、MRワクチン、インフルエンザワクチンなど、この年齢層における接種機会が増えてきた。海外では有害事象としてこの年齢層での接種機会の増加に伴って、失神の報告が増えているので、日本でもこの年齢層に接種する場合には、失神に注意しながら接種する必要がある。

(登録 2010.9.27)

注意すべき対象:	海外の報告ではHPVワクチンの接種対象の関係上、女性が多いが、男性も少なくはない。
主な症状:	10歳以上、注射への恐怖心が強い人、起立性調節障害を有する人。
鑑別:	顔面蒼白、全身の冷感、血圧低下と徐脈、失禁、失神または意識障害
好発時間:	アナフィラキシー(循環器症状のみではアナフィラキシーとならない)
機序:	長時間立位を持続した時、特に暑い時期。
処置:	海外の報告では、接種後5分以内が52.2%、15分以内が69.6%とされる。
予防:	痛み、恐怖、興奮などに引き続く血管迷走神経反射。
	下肢を軽く挙上し安静臥床させる。必要に応じて輸液や酸素投与を行う。
	米国ACIPは、接種後15分は椅子に腰掛けるか、体を横たえる。また、
	接種に際し、出来る限り不安の除去や疼痛対策を行うよう勧告している。
	失神をおこす恐れがある場合には、あらかじめベッドに臥床の上で接種
	する方法がある。
	接種後30分は座って体調の変化を観察してから、帰宅することが望ましい
	と考える。

宮崎で予防接種ミス、 小6男児にワクチン誤接種

記事：共同通信社

提供：共同通信社

【2009年8月14日】

- 宮崎市は13日、予防接種を委託している市内の民間診療所で、「ジフテリア・破傷風」の接種に来た小6男児(12)に誤って「百日せき」も含まれた**三種混合ワクチン**を接種したと発表した。健康被害はないという。
- 市によると、予約を受けた診療所の看護師が間違ったワクチンを発注した。医師が13日、男児にワクチンを接種した後、予診票との食い違いに気付いた。

新聞記事から

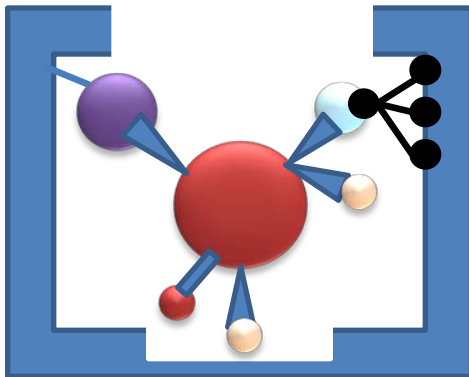
【2010年7月13日】提供：共同通信社

ワクチン間違え姉妹に接種

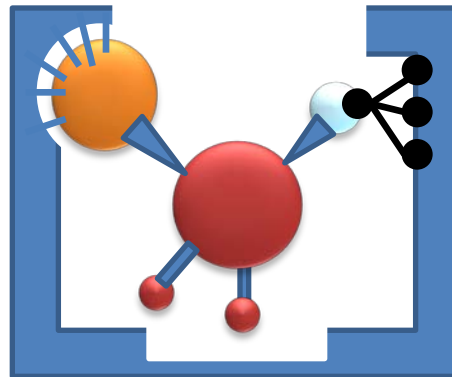
- 熊本県合志市は12日、市内の医療機関で9日に、乳児に誤って種類の異なるワクチンを予防接種するミスがあったと発表した。
- 市によると、予防接種業務を委託している医療機関が、DPTワクチンの接種を予定していた4カ月の女兒に、一緒に来た3歳の姉が接種する日本脳炎ワクチンを誤って注射した。
- 市は接種前に行うワクチンの確認を忘れたと説明、「再発防止の指導をし、女兒の健康状態を今後も観察する」としている。

新規薬剤 ラピアクタ®

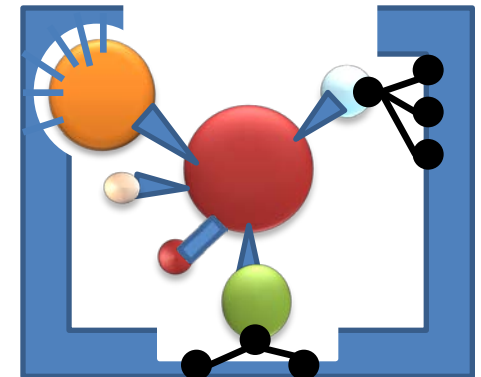
- 🐼 一般名 peramivir
- 🐼 ノイラミニダーゼ阻害剤
- 🐼 点滴静注
- 🐼 タミフル、リレンザが5日間投与なのに対し、ラピアクタは1日のみ、単回投与
- 🐼 重症例に対しては反復投与する場合もある



シアル酸



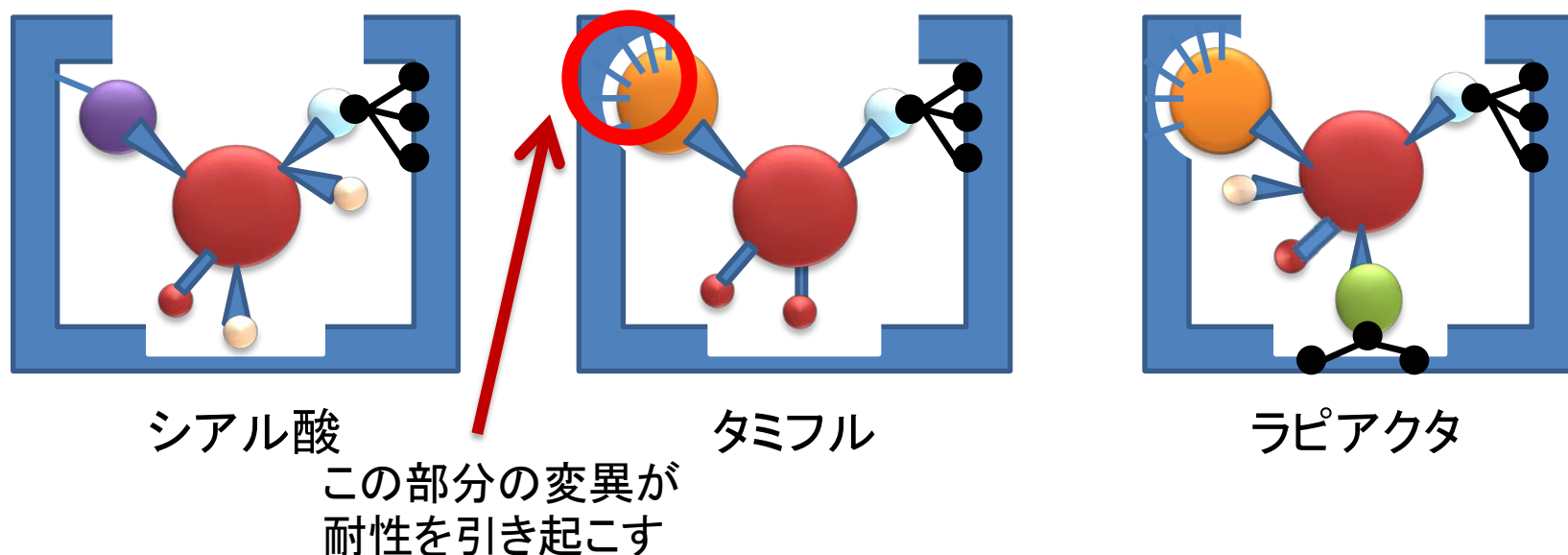
タミフル



ラピアクタ

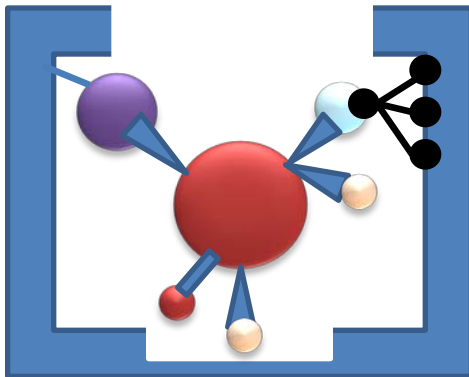
新規薬剤 ラピアクタ®

- 🐼 一般名 peramivir
- 🐼 ノイラミニダーゼ阻害剤
- 🐼 点滴静注
- 🐼 タミフル、リレンザが5日間投与なのに対し、ラピアクタは1日のみ、単回投与
- 🐼 重症例に対しては反復投与する場合もある

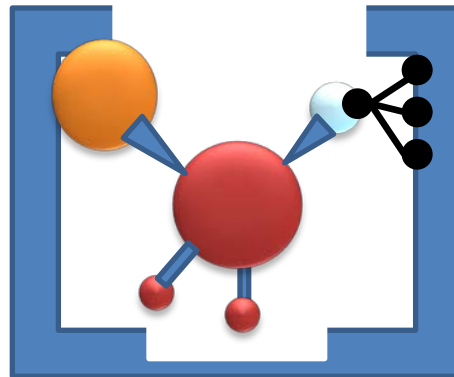


新規薬剤 ラピアクタ®

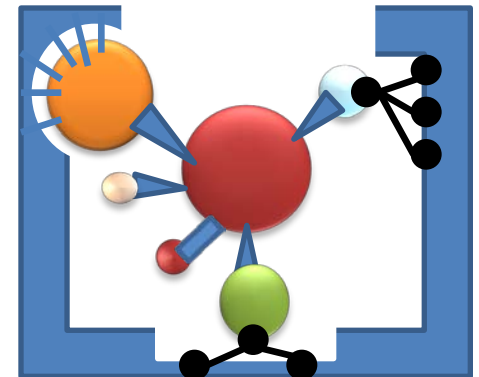
- 🐼 一般名 peramivir
- 🐼 ノイラミニダーゼ阻害剤
- 🐼 点滴静注
- 🐼 タミフル、リレンザが5日間投与なのに対し、ラピアクタは1日のみ、単回投与
- 🐼 重症例に対しては反復投与する場合もある



シアル酸



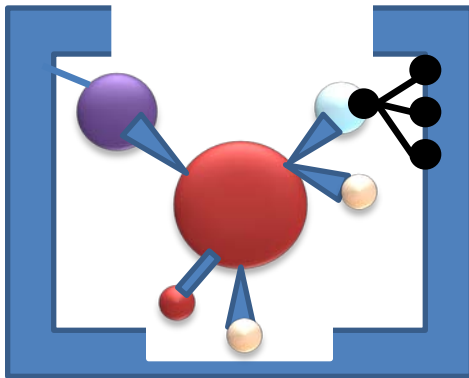
タミフル



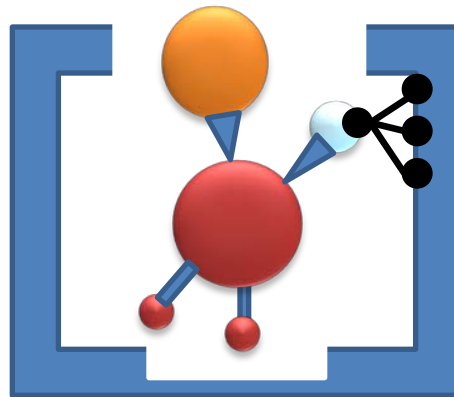
ラピアクタ

新規薬剤 ラピアクタ®

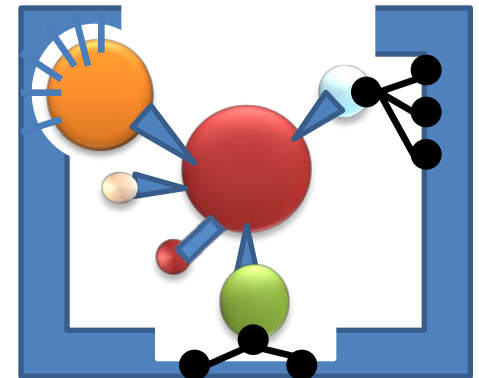
- 🐼 一般名 peramivir
- 🐼 ノイラミニダーゼ阻害剤
- 🐼 点滴静注
- 🐼 タミフル、リレンザが5日間投与なのに対し、ラピアクタは1日のみ、単回投与
- 🐼 重症例に対しては反復投与する場合もある



シアル酸



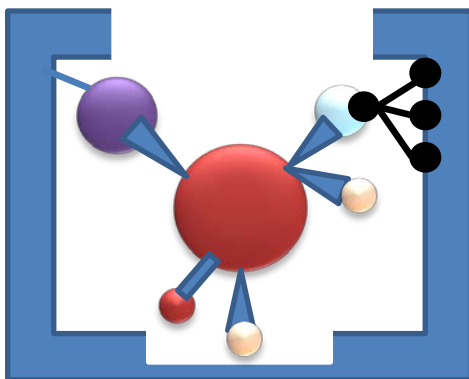
タミフル



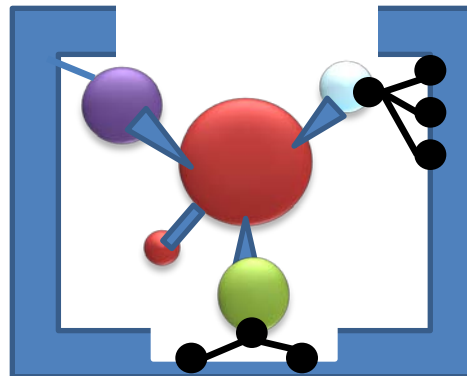
ラピアクタ

新規薬剤 イナビル®

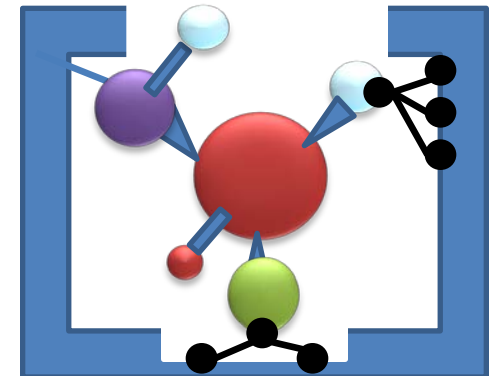
- 🐼 一般名 laninamivir octanoate hydrate
(ラニナミビルオクタン酸エステル水和物)
- 🐼 ノイラミニダーゼ阻害剤
- 🐼 吸入薬
- 🐼 ラピアクタと同じく1日1回のみ単回投与
- 🐼 イナビル自体はプロドラッグであり、肺で活性代謝物であるラニナミビルに変化する



シアル酸



リレンザ



イナビル

抗インフルエンザ薬の種類



抗インフルエンザ薬の比較

ノイラミニダーゼ阻害薬				
一般名 (製品名)	オセルタミビル (タミフル®)	ザナミビル (リレンザ®)	ペラミビル (ラピアクタ®)	ラニナミビル (イナビル®)
剤形	経口剤 【カプセル】 成人、小児※1 【ドライシロップ】 1歳以上	吸入剤 (成人、小児※2)	注射剤 (成人、小児)	吸入剤 (成人、小児)
創薬会社 販売会社	Gilead (米) 中外	Biota (豪) GSK	BioCryst (米) 塩野義	第一三共 第一三共
1日投与量 成人	【CAP】 75mg × 1日2回	10mg※3 × 1日2回	300mgを15分以上かけて 単回点滴静注※4	40mg※5、単回吸入
小児	【DS】 2mg/kg × 1日2回	10mg※3 × 1日2回	10mg/kgを15分以上 かけて単回点滴静注 (最大600mg)	10歳未満: 20mg※6、 単回吸入 10歳以上: 40mg※5、 単回吸入
投与日数	5日間	5日間	1回 (重症例: 症状に応じて連日)	1回
有効型	A型、B型	A型、B型	A型、B型	A型、B型

※1: 小児 ≥ 37.5kg (10歳以上の未成年患者には原則として使用禁止)

※2: 適切に吸入投与できると判断された場合のみ。ただし4歳以下に対する安全性は確立していない

※3: 5mgブリスター × 2

※4: 重症化するおそれのある患者: 600mg/日を15分以上かけて単回点滴静注、症状に応じて連日反復投与

※5: 20mg容器 × 2

※6: 20mg容器 × 1

[各製品添付文書より作成]

抗インフルエンザ薬の予防投与

インフルエンザ/ ハイリスク者(慢性呼吸器・心、代謝性疾患、腎機能障害患者)	オセルタミビル: 13歳以上の小児、75mg/kg分1、7-10日	・米国では耐性ウイルスの問題より、インフルエンザの治療や予防にアマンタジンを使用しないよう勧告している
	ザナミビル: 適切に吸入可能な小児(一般的には5歳以上)、10mg/d分1、10日 米国:オセルタミビルは1歳以上、ザナミビルは5歳以上で使用 予防期間は流行状況や免疫状態で異なる	・抗ウイルス薬による化学予防は、ワクチンによる予防に取って代われるものではないし、不活化ワクチンの免疫応答を妨げることはない ・2009年春、北米で新型インフルエンザ(A/H1N1pdm)が出現した。CDCは、安全性のデータは不足しているものの致死率が高い可能性がある1歳未満の乳児にもオセルタミビルによる予防投与法を示した: 生後3-12カ月未満=3mg/kg/d分1、10日 生後3カ月未満=推奨されない

(http://www.cdc.gov/h1n1flu/recommendations_pediatric_supplement.htm)

新聞記事より

岐阜県郡上市、ワクチン期限切れ接種

- 市は27日、国保白鳥病院で有効期限を**2日**超えた三種混合ワクチン（DPT）を乳幼児14人に誤って接種したと発表した。

【2011年6月28日 記事：毎日新聞】

岐阜県下呂市、小学男子にワクチン誤接種

- 市の県立下呂温泉病院は3日、日本脳炎のワクチン接種のために来院した**小3男児**にDPTワクチンを接種するミスがあったと発表した。
- 注射の際は**2人で確認する**ことになっていたが、医師（29）は確認しないまま注射していた。

【2011年8月4日 記事：毎日新聞】

岐阜県土岐市、ワクチン誤接種

- 市は、国保険駄知診療所で**日本脳炎**の予防接種のために来た、**4歳**男児にMRワクチンを接種するミスがあったと発表した。

【2011年8月8日 記事：毎日新聞】

それでは、新型ワクチンの
有効性はどうだったでしょう？



成人(病院看護師)・健常小児の 新型インフルエンザワクチン接種による 抗体価の推移

久留米大学医療センター 小児科 七種朋子、伊藤雄平
久留米大学 小児科 大津 寧、津村直幹

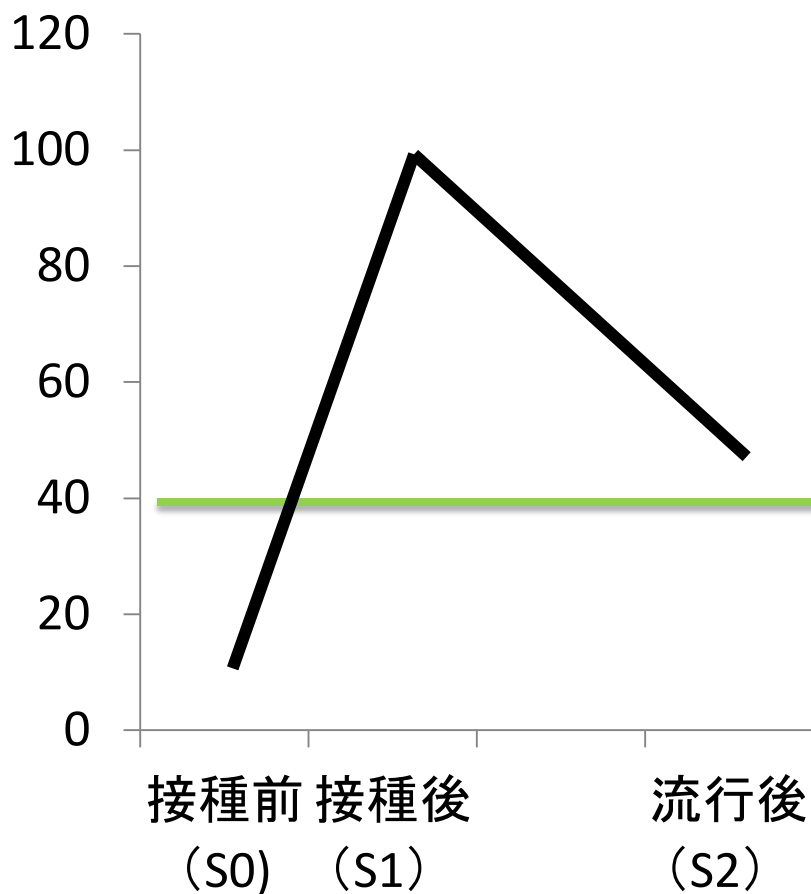
厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)
インフルエンザをはじめとした、各種予防接種の政策評価に関する分析疫学研究

方法：小児

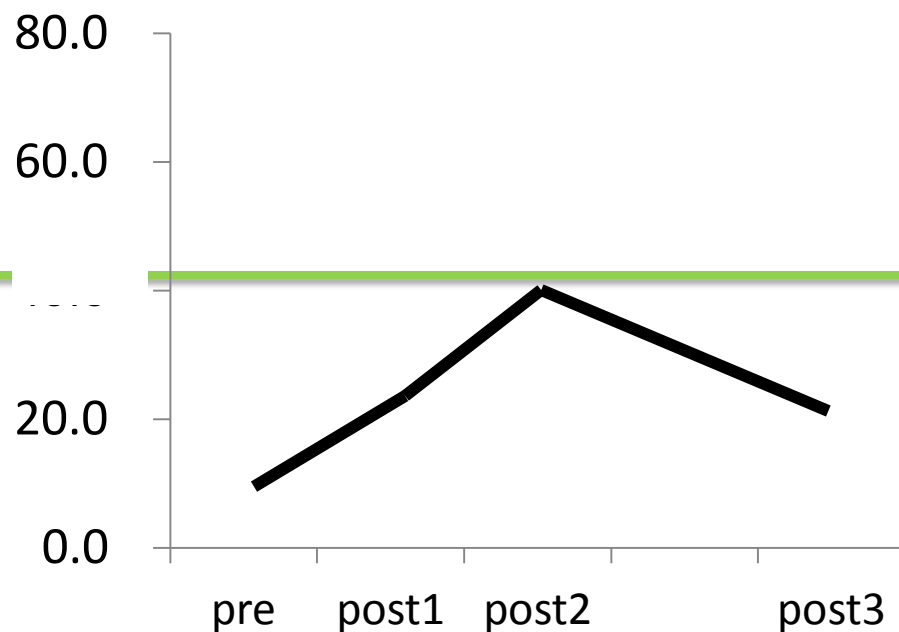
- 対象数：46人
- 性 別：男26人 女20人
- 年 齢：1歳から5歳
(平均値2.7歳 中央値2.6歳)
- 基礎疾患：なし
- 2回接種
- 接種前(pre)、1回接種後(post 1)、2回接種後(post 2)、シーズン終了後の4回血清採取(post 3)

新型ワクチン接種後HI抗体価の推移 (全体の幾何平均抗体価)

HI抗体価



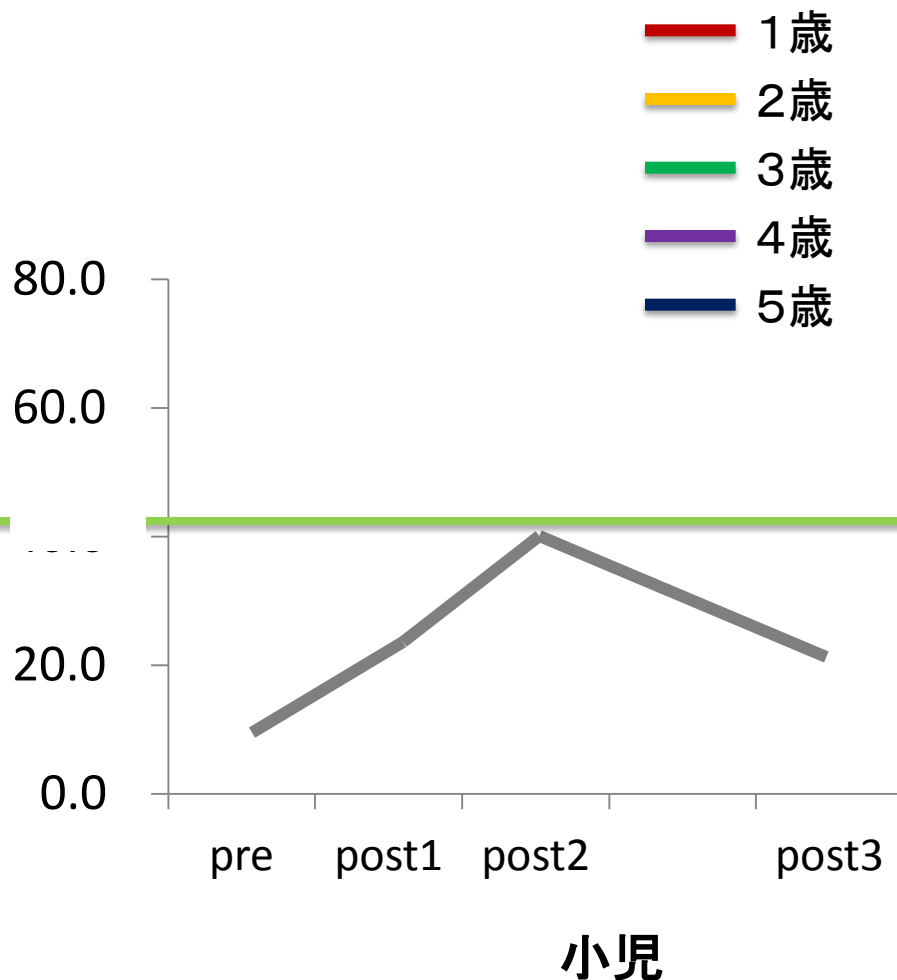
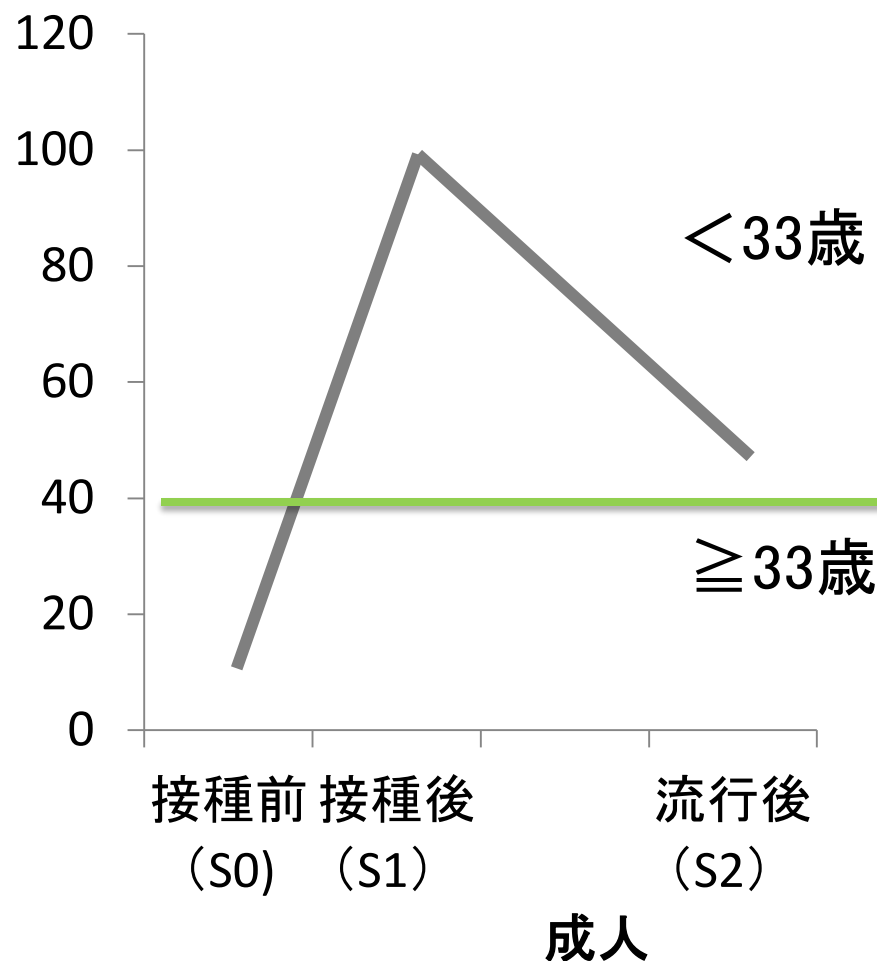
成人



小児

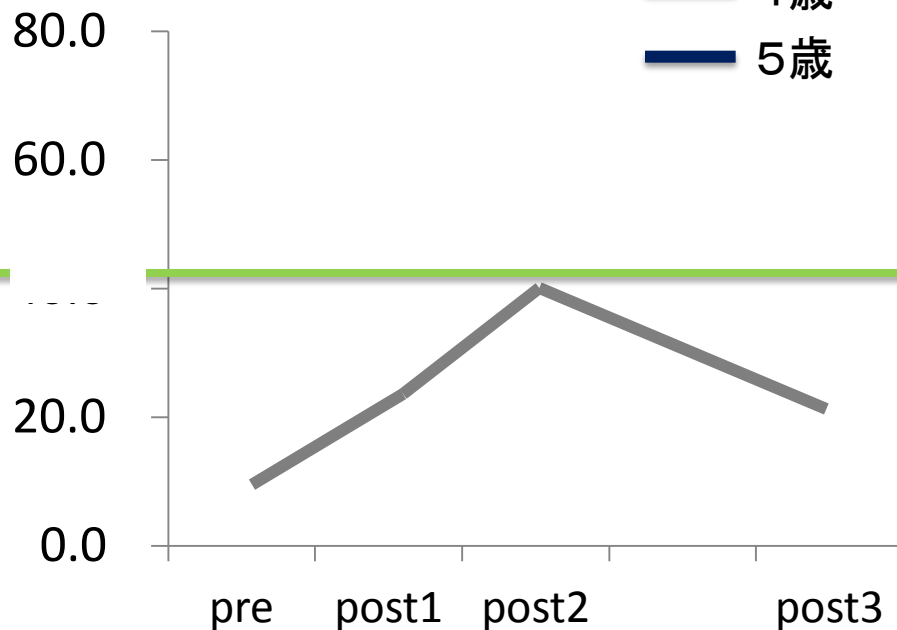
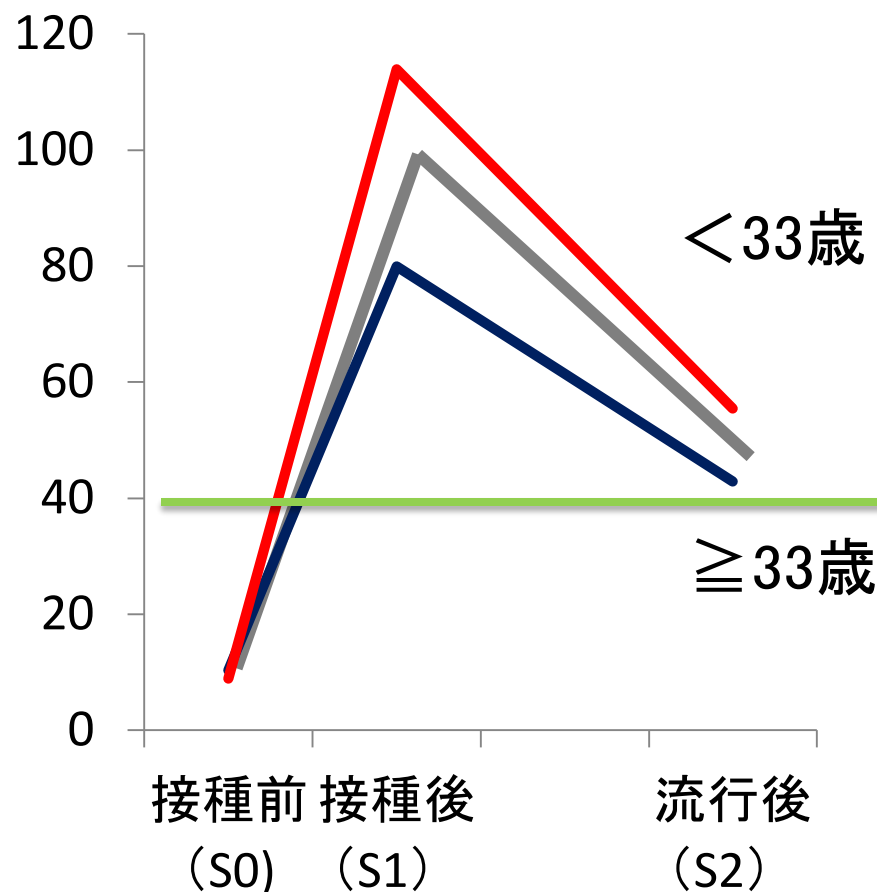
新型ワクチン接種後HI抗体価の推移 (年齢別幾何平均抗体価)

HI抗体価



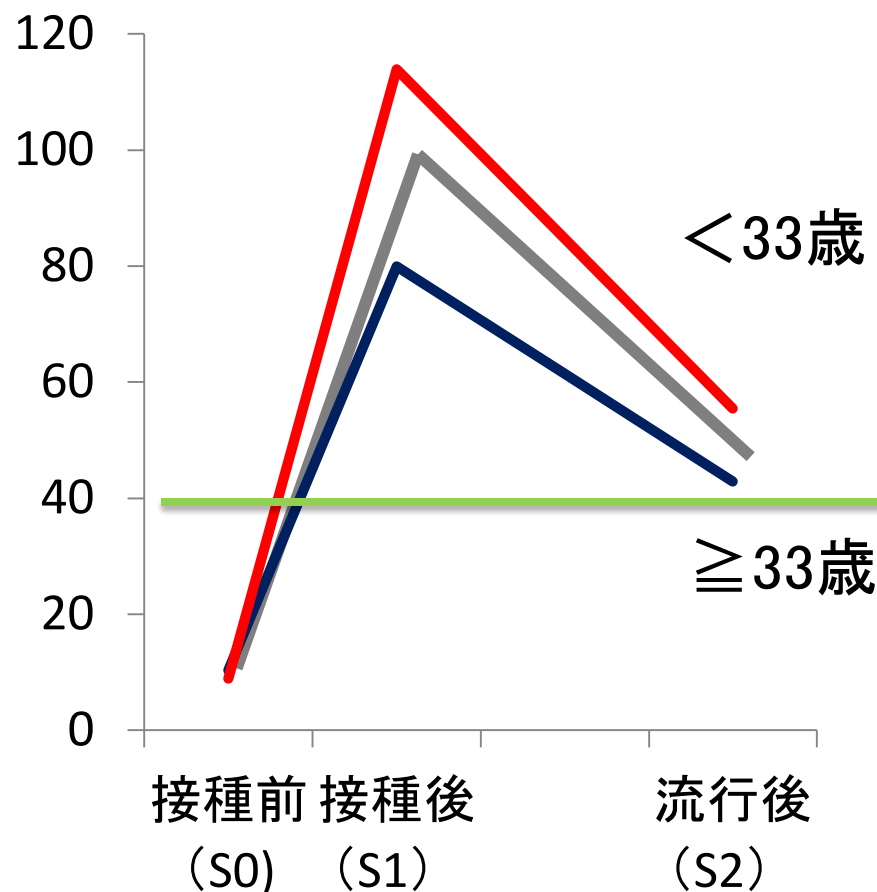
新型ワクチン接種後HI抗体価の推移 (年齢別幾何平均抗体価)

HI抗体価

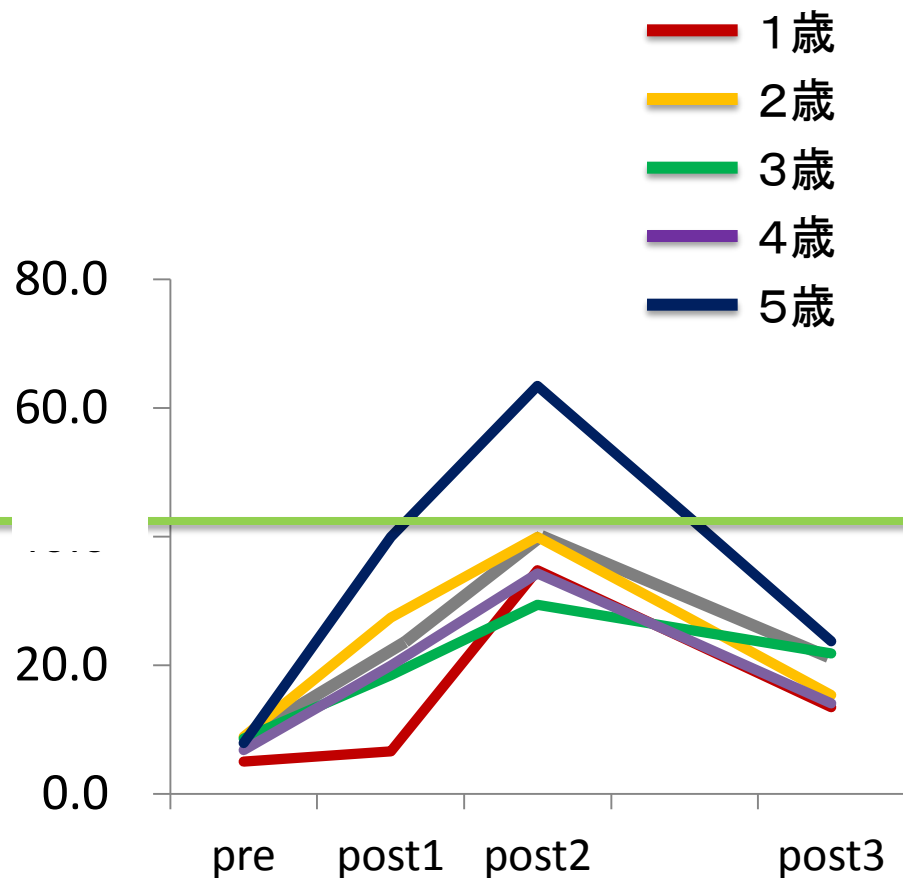


新型ワクチン接種後HI抗体価の推移 (年齢別幾何平均抗体価)

HI抗体価

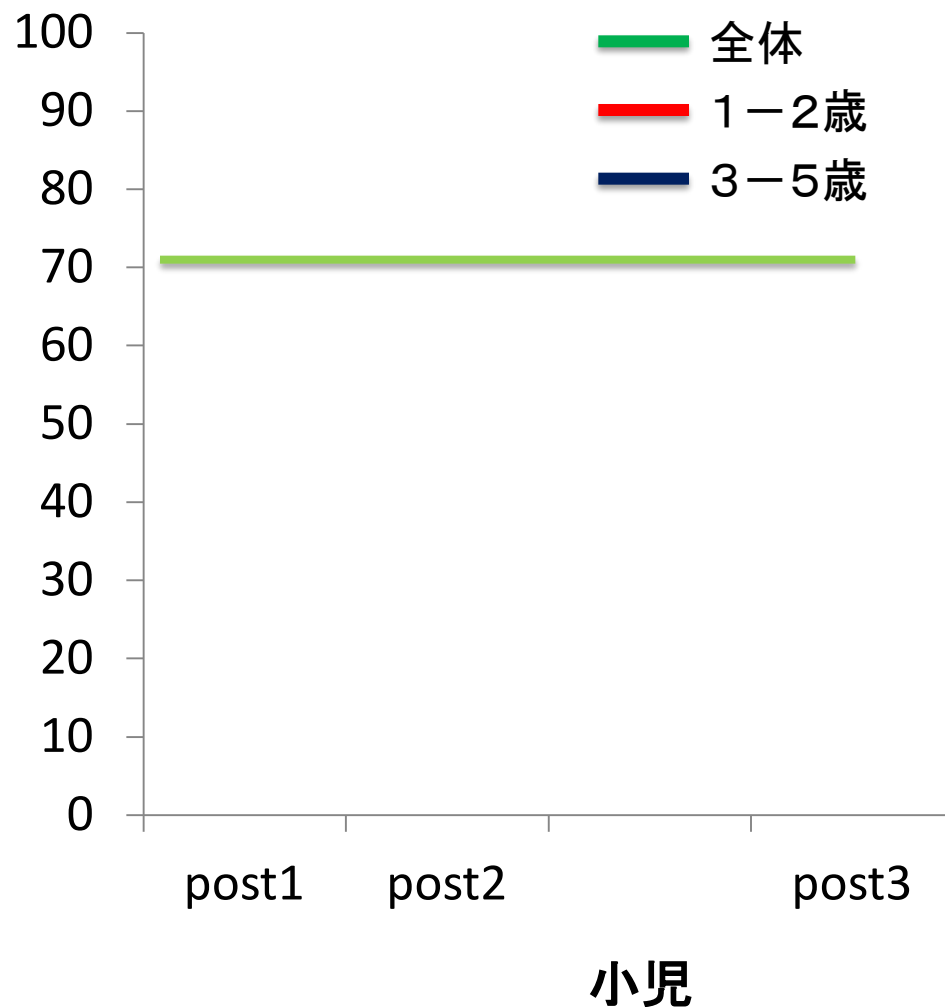
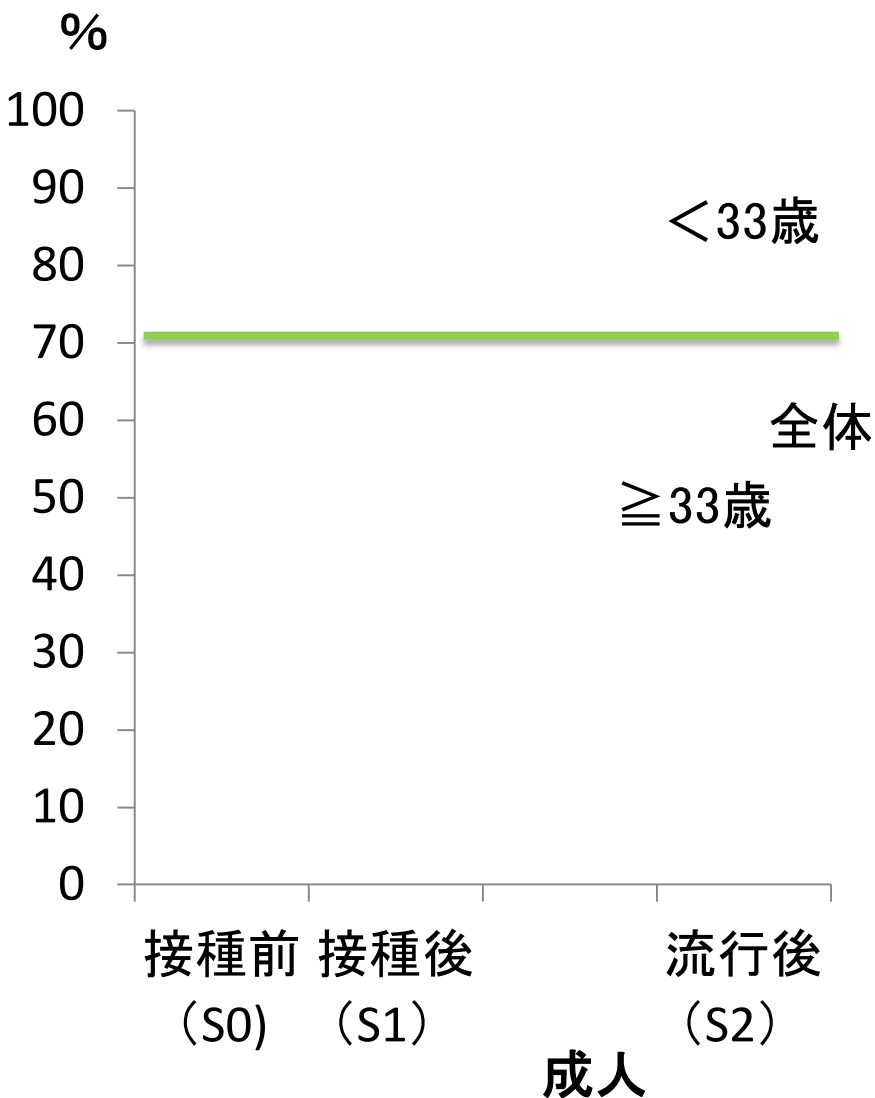


成人

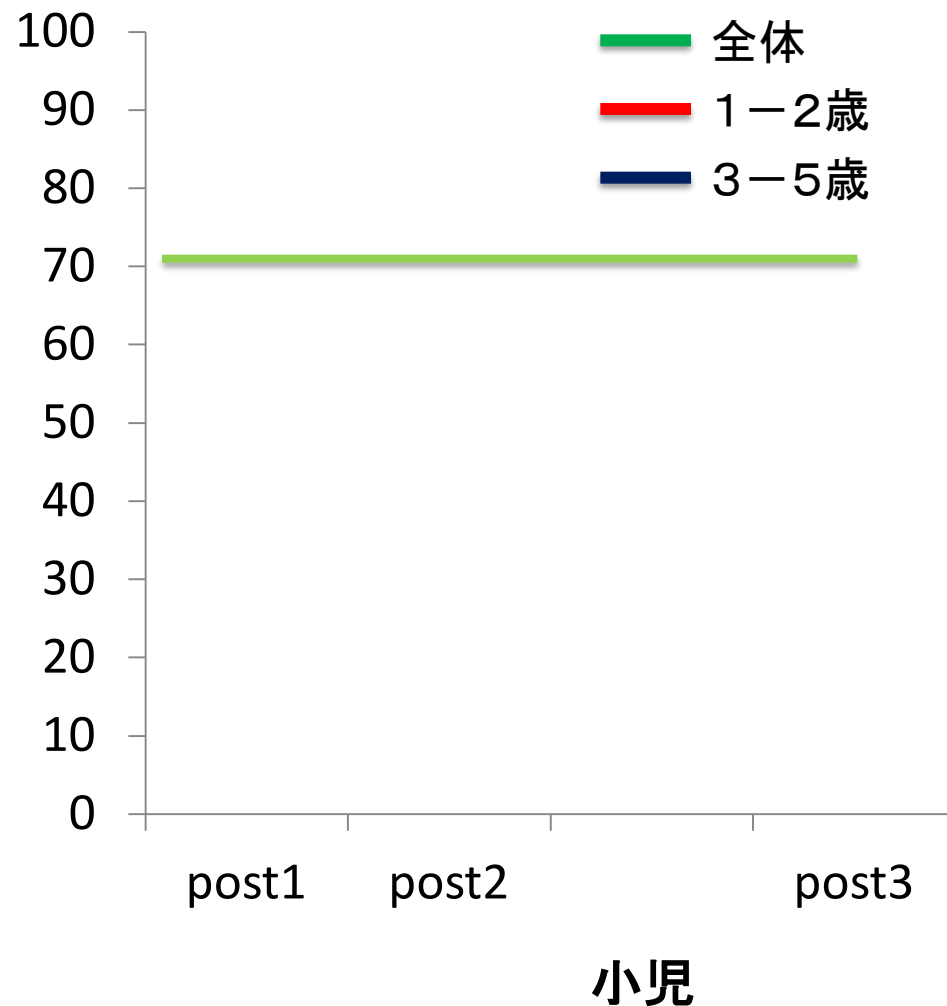
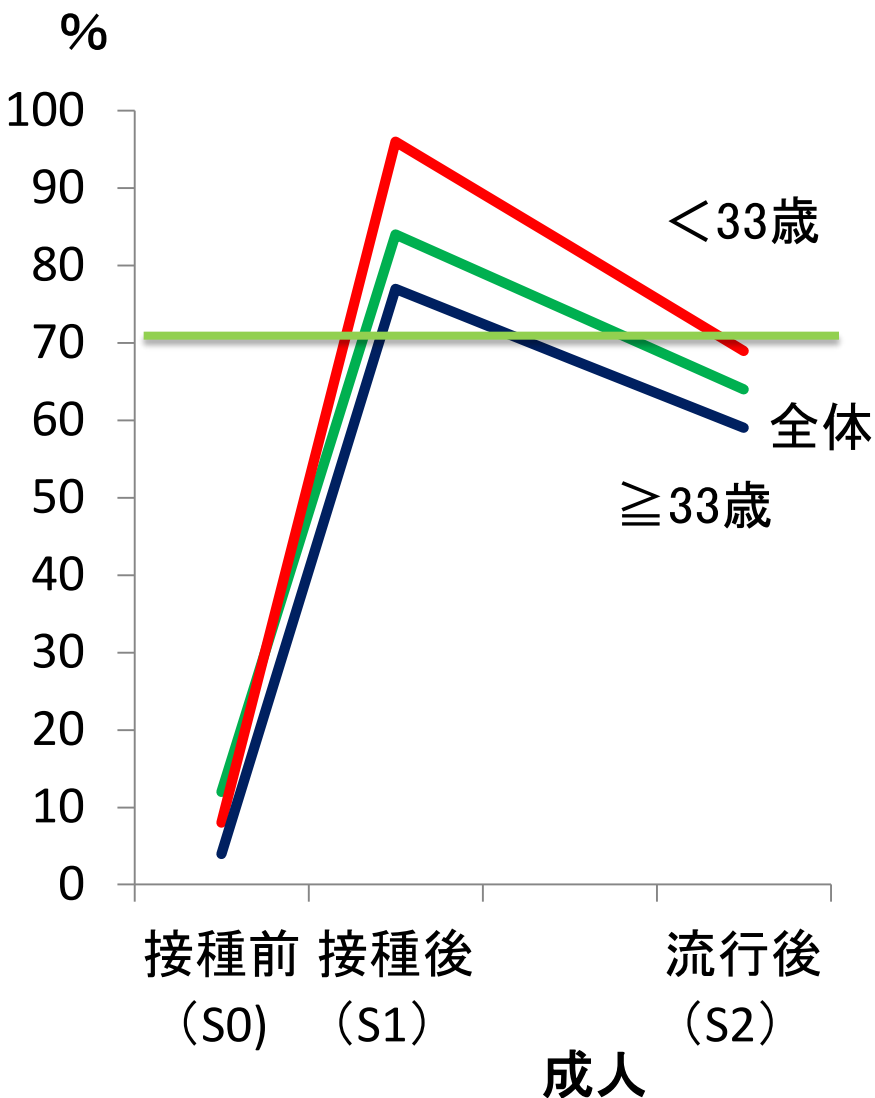


小児

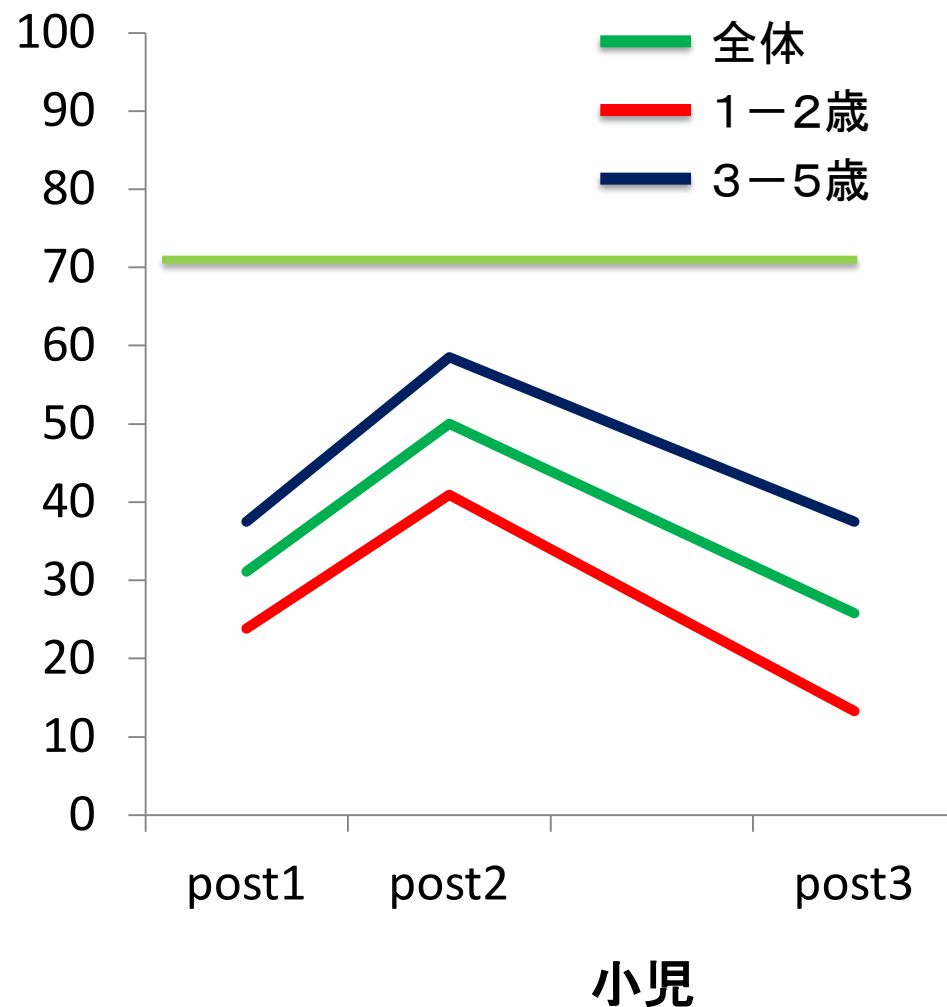
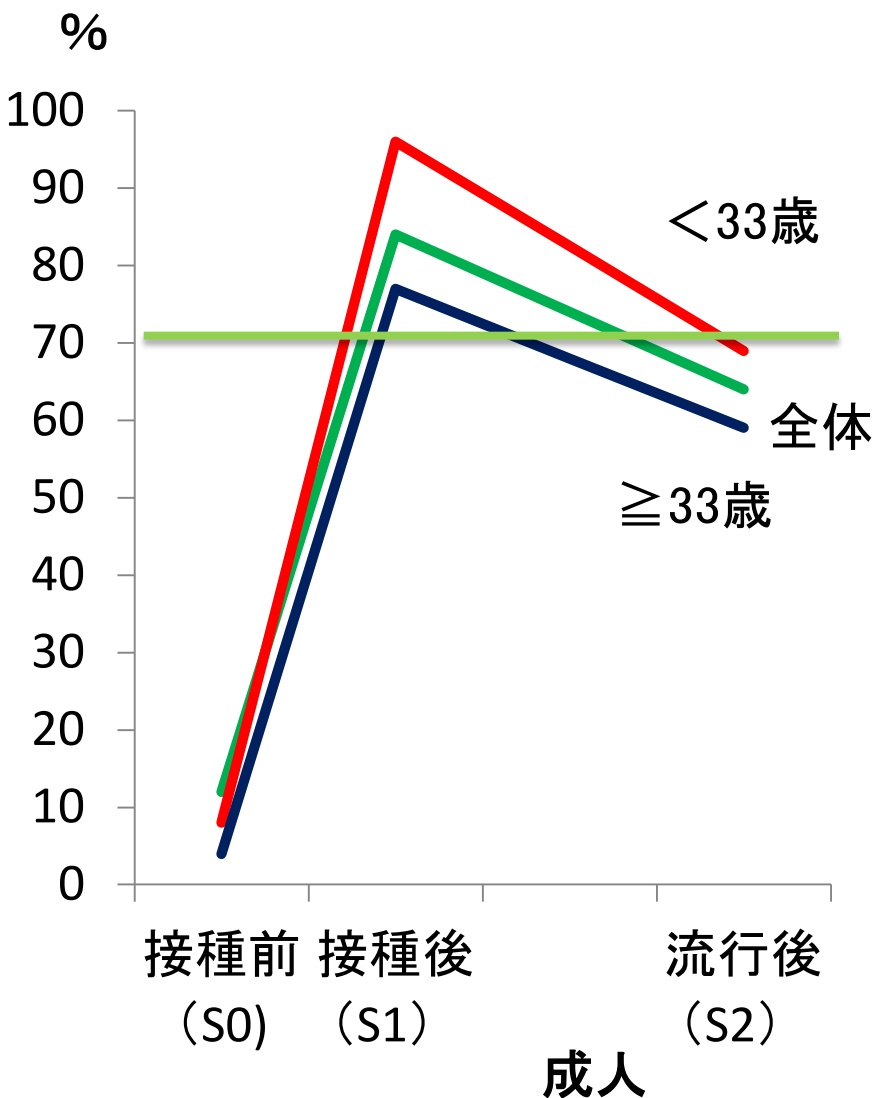
HI抗体価($\geq 1:40$)保有率推移



HI抗体価($\geq 1:40$)保有率推移



HI抗体価($\geq 1:40$)保有率推移



接種量のミス

【2010年7月31日 記事:毎日新聞】

日本脳炎ワクチン、量誤り幼児に 群馬県板倉町

- 町によると、今年6月18日、町が委託した医療機関で**生後10カ月**の幼児に対し、本来0.25mL接種するワクチンを、誤って0.5mL接種したという。

【2011年2月19日 記事:毎日新聞】

2児に日本脳炎ワクチン誤接種 宮崎市

- 宮崎市は18日、市内の**1歳**の男児と女児に、今年1月、日本脳炎の予防ワクチンの接種量を間違えて接種したと発表した。2児に健康被害はないという。

【2011年9月1日 記事:毎日新聞】

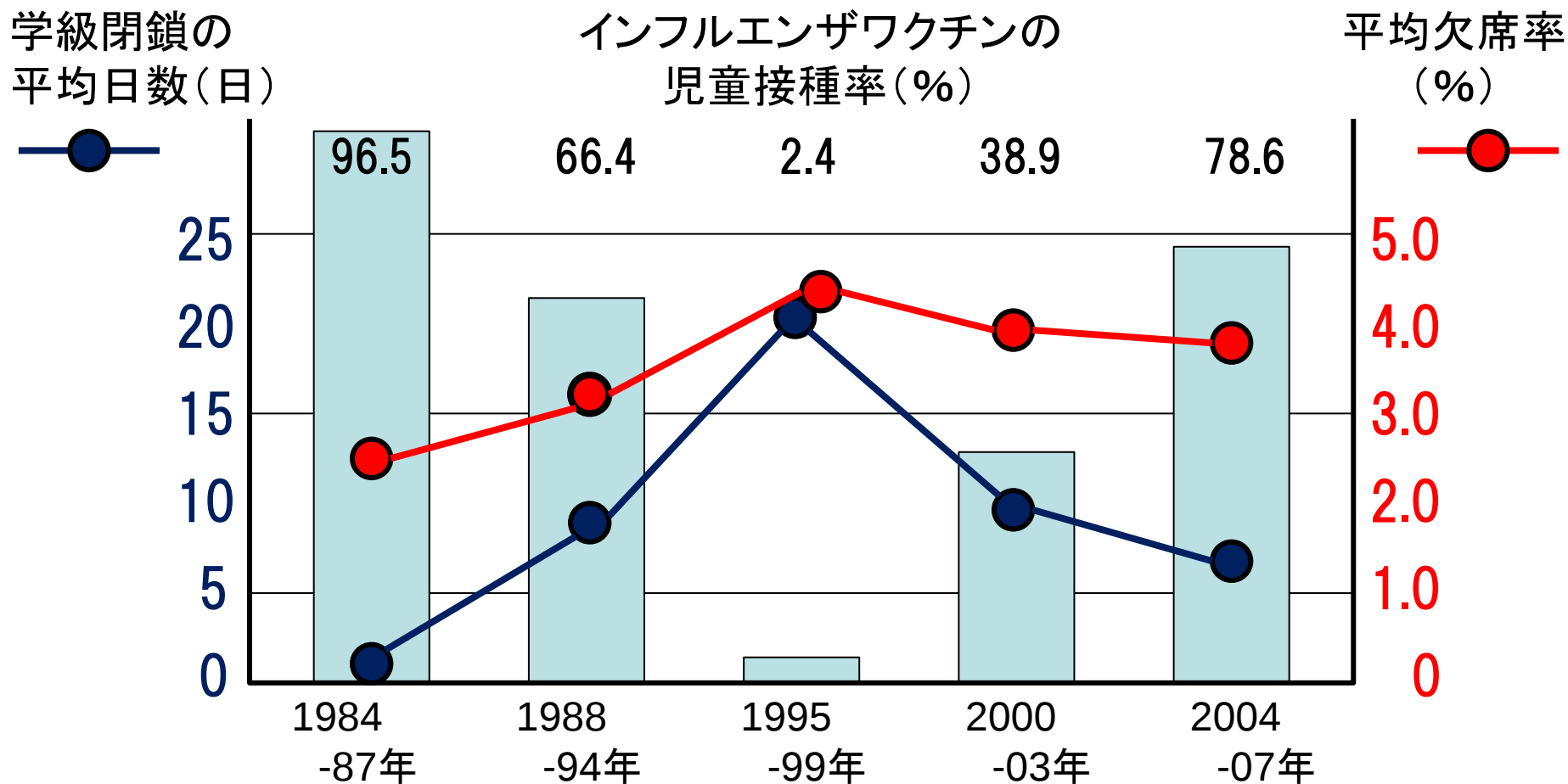
誤接種 日本脳炎ワクチン、女児に倍量 福島県猪苗代町

- 町は31日、予防接種を委託している町内の医院で、**1歳2カ月**の女児に対し、基準量の**2倍**の日本脳炎ワクチンを接種したと発表した。

過去のインフルエンザワクチンの 集団接種は有効だったか？



インフルエンザワクチンの集団接種は有効だったか？



- ❶ 接種率が高い時期ほど学級閉鎖日数も欠席率も少なく、接種率が最大と最小の期間を比べると、学級閉鎖日数は約16倍、欠席率は1.7倍の開きがあった

中国でもポリオウイルス感染

ポリオ生ワクチン接種を 厚労省が注意喚起

共同通信社 10月4日(火)

- ▶ ポリオ(小児まひ)の予防接種に使われる生ワクチンにはリスクがあるとの不安から、安全性の高い不活化ワクチンへの移行まで接種を控える動きがあることを受け、厚生労働省は4日、免疫のない子どもが増えると国内でポリオが流行する恐れがあるとして、生ワクチンを接種するよう注意喚起を始めた。
- ▶ 小宮山洋子厚労相は閣議後の記者会見で「不活化の導入は迅速に取り組んでいるが、来年度の終わりごろになる予定。
- ▶ 海外ではポリオの流行が起きている国がある。不活化の導入まで接種を待つことはお勧めできない」と訴えた。

ポリオ不活化ワクチン、神奈川県が独自接種へ

【2011年10月15日】記事：読売新聞

- ④ 神奈川県は、ポリオ（急性灰白髄炎）の予防接種で、生ワクチンより安全性が高いとされる「不活化ワクチン」を独自に輸入し、希望する県民に接種する方針を固めた。11月にも開始する。
- ④ 不活化ワクチンの承認を待ち、生ワクチンの接種を控える保護者が増え、今春の神奈川県の接種率は、昨春に比べ**約21%も減った**。しかし、予防接種を受けないとポリオに対する免疫ができず、感染の危険性がある。
- ④ 県では直接輸入できないため、医療機関に協力を求め、個人輸入の形でフランスやスイスのメーカーから不活化ワクチンを輸入し、県の保健福祉事務所で接種する方針。**国内では未承認のため、事故が起きた場合に県が責任を負わない旨の同意を取り、費用は自己負担で、5～6,000円程度**となる見込み。
- ④ 黒岩祐治知事は「ポリオに感染する危険性のあるワクチンをそのまま使っているのはおかしい。国の対応は遅すぎる」と話している。