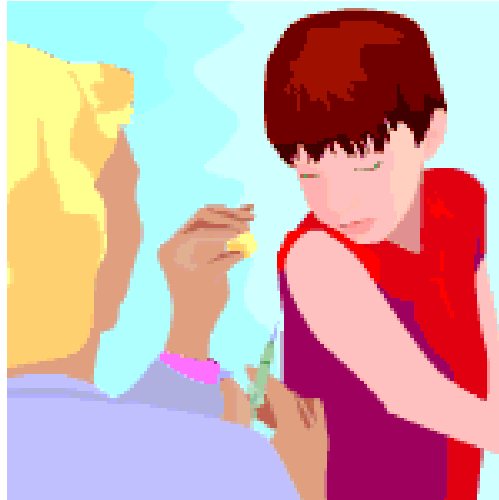


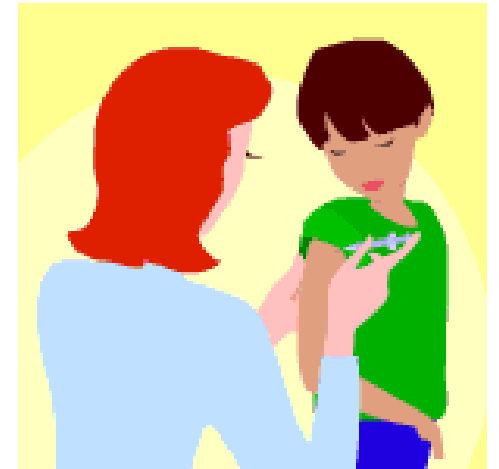
予防接種の“率と質”の向上を目指して ～大人と子どものためのワクチン、 そして過誤接種防止について～



平成24年8月23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

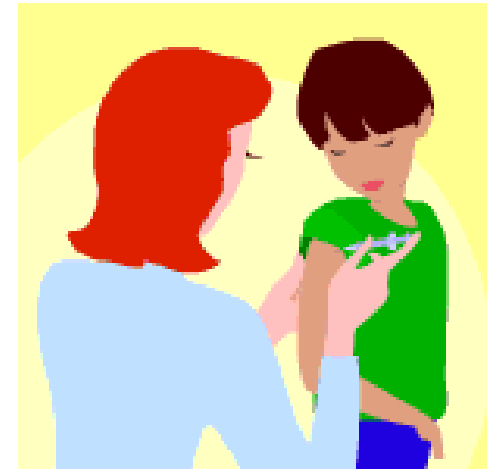
本日の講演内容

- 大人にも子どもにも必要なワクチン
- 不活化ポリオワクチン導入
- 過誤接種防止に向けて



本日の講演内容

- 大人にも子どもにも必要なワクチン
- 不活化ポリオワクチン導入
- 過誤接種防止に向けて



大人にも子どもにも必要なワクチン

- インフルエンザワクチン
- がん予防ワクチン
- 水痘・帯状疱疹予防ワクチン
- 肺炎予防ワクチン



大人にも子どもにも必要なワクチン

- インフルエンザワクチン
- がん予防ワクチン
- 帯状疱疹予防ワクチン
- 肺炎予防ワクチン



(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 #1	部位
6-35か月#2	0.25	2	皮下
3-12歳	0.5	2	皮下
13歳以上	0.5	1-2	皮下

#1: 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
#2: 北里第一三共ワクチンは1歳以上

参考: WHOやCDCでは、過去に同一シーズンで2回インフルエンザワクチンを接種したことがある小児は翌シーズン以降は1回接種、またワクチン接種歴にかかわらず9歳以上は1回接種

CQ102 妊婦・授乳婦へのインフルエンザワクチン、 抗インフルエンザウイルス薬投与は？

【ワクチン

Answer

1. インフルエンザワクチンの母体および胎児への危険性は**妊娠全期間を通じて**極めて低いと説明し、ワクチン接種を希望する妊婦には接種する。(B)
2. 感染妊婦・授乳婦人への抗インフルエンザウイルス薬(リレンザ®とタミフル®)投与は利益が不利益を上回ると認識する。(C)
3. インフルエンザ患者と濃厚接触後妊婦・授乳婦人への抗インフルエンザウイルス薬予防投与は利益が不利益を上回る可能性があるとして認識する。(C)

【米国ACI

【日本産科

* 推奨レベル

- A: (実施すること等が)強く勧められる
- B: (実施すること等が)勧められる
- C: (実施すること等が)考慮される

産婦人科診療ガイドライン ー産科編2011

保健機構(WHO)も考えており、妊婦に対する新型インフルエンザワクチン接種を推奨しています。

妊婦への新型インフルエンザワクチン接種、 胎児死亡との関連認められず

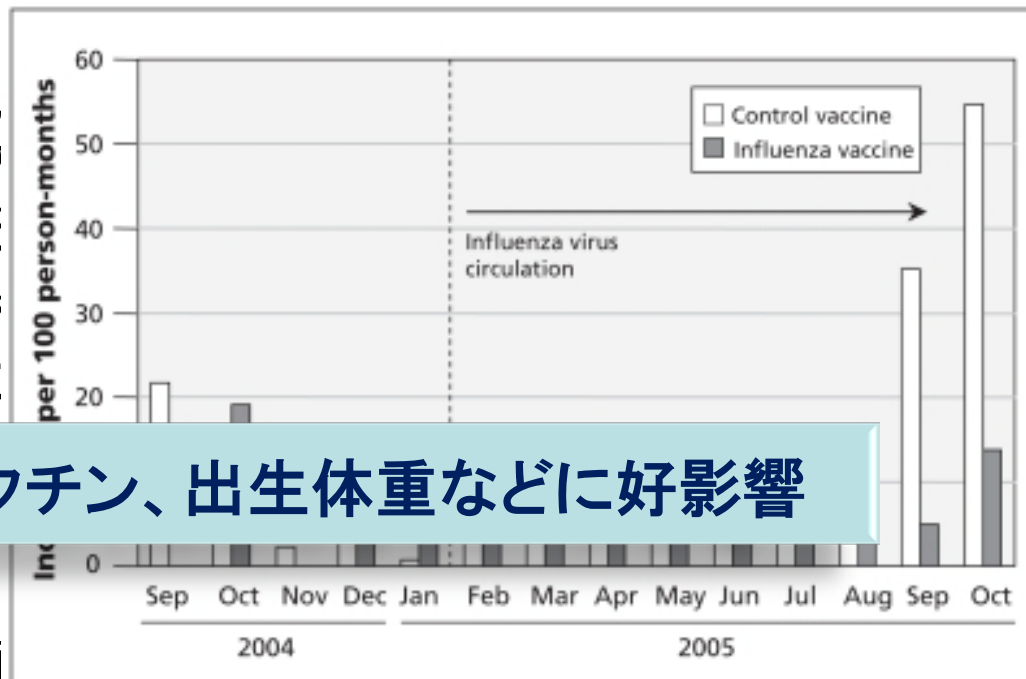
- 対象となったのは、2009年11月～2010年9月に単胎児妊娠中の妊婦5万4,585例、ワクチン接種群と非接種群の**胎児死亡等リスク**を比較
(デンマーク全国登録コホート研究)
- 主要アウトカムは、ワクチン非接種比較したワクチン接種妊婦の**胎児死亡リスク**(特発性流産と死産を含む)、副次アウトカムは、**流産**(妊娠7～22週)、**死産**(22週過ぎ以降)
- 解析の結果、ワクチン接種と**胎児死亡リスク増大との関連は認められなかった**(補正後オッズ比:0.79、95%信頼区間:0.53～1.16)
- 副次アウトカムについても、**流産**(同:1.11、0.71～1.73)、**死産**(同:0.44、0.20～0.94)**ともに増大は認められなかった**

バングラデシュで行われた無作為化妊娠第3三半期の妊婦に対するワクチン接種の有熱性呼吸器疾患が29%乳児において生後6か月間のうち、検査確定インフルエンザ

妊婦へのインフルワクチン、出生体重などに好影響

インフルエンザの流行期と非流行期の発症数に関して非流行期ではワクチン群が月間100人当たり3.7人と、対照群（同7.2人）に比べて低いことが分かった

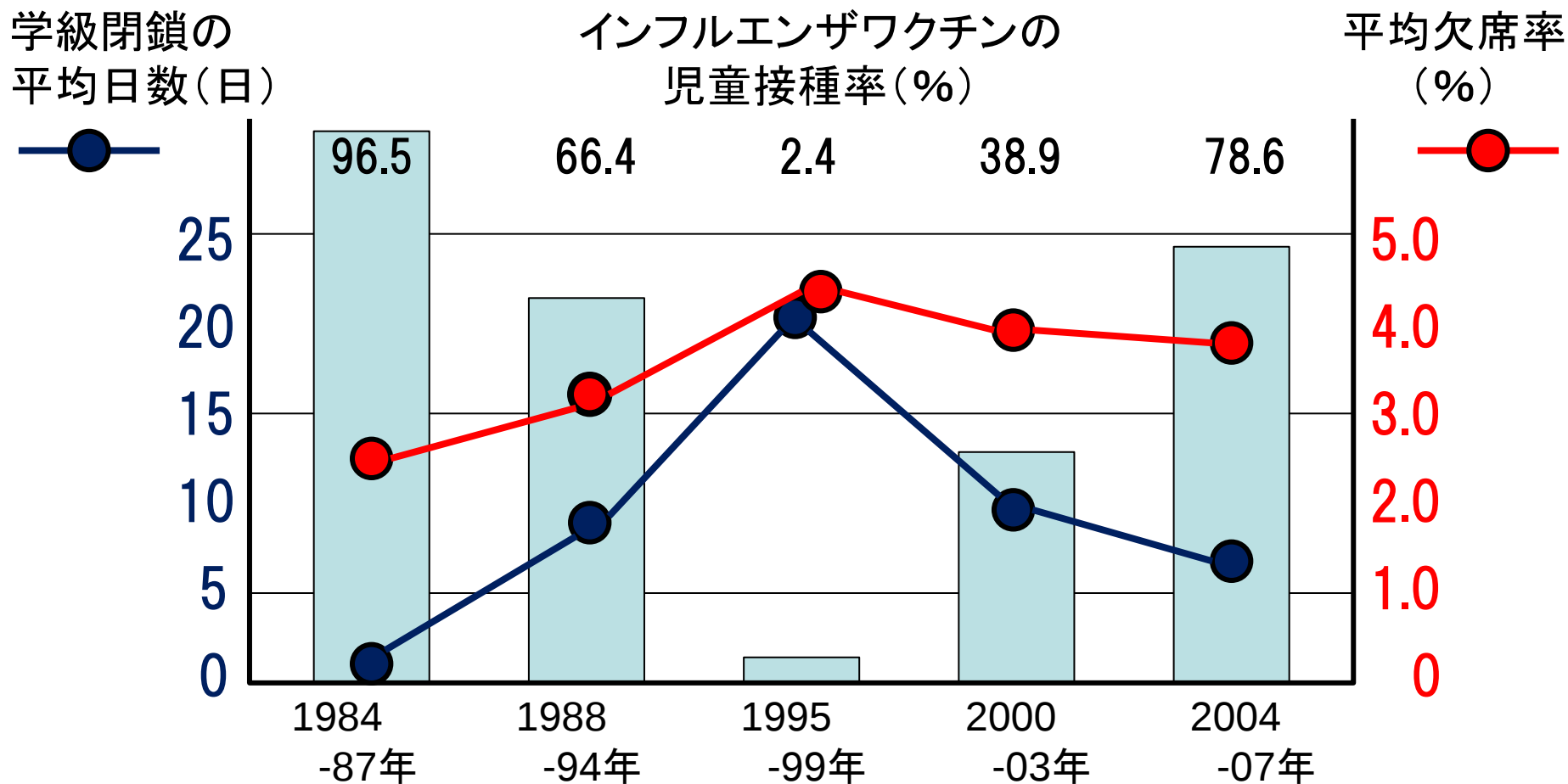
平均出生体重は流行期のみでワクチン群が3,178グラム、対照群が2,978グラムと、ワクチン群で7%高かった
低出生体重児の割合は、非流行期では差が認められなかったものの、流行期では対照群の44.8%に対してワクチン群が25.9%と低かった



学童へのインフルエンザワクチンの 集団接種は有効だったか？

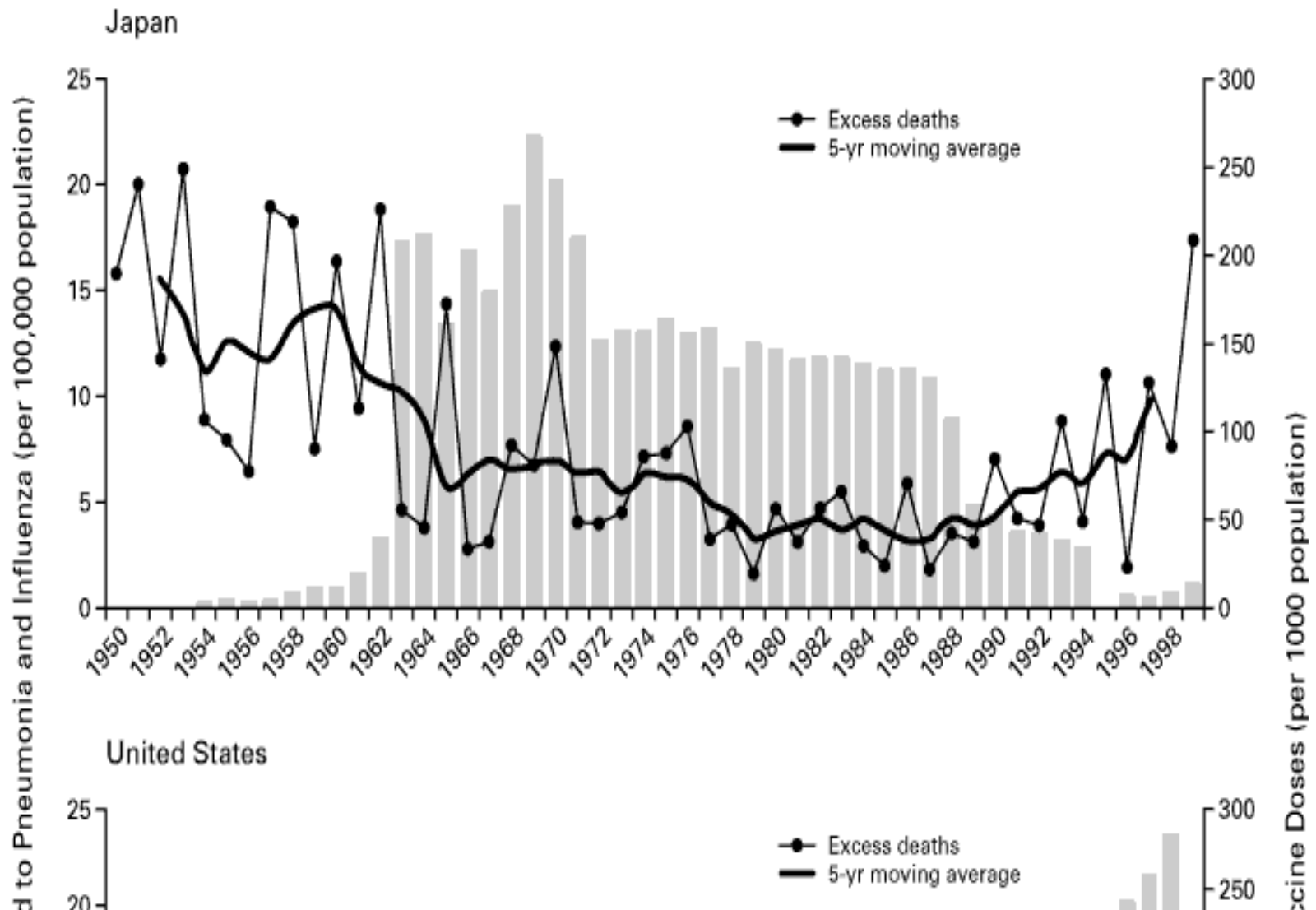


インフルエンザワクチンの集団接種は有効だったか？



- 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

学童に対するインフルエンザワクチン と高齢者超過死亡



学童へのインフルエンザワクチン集団接種 の間接的な効果

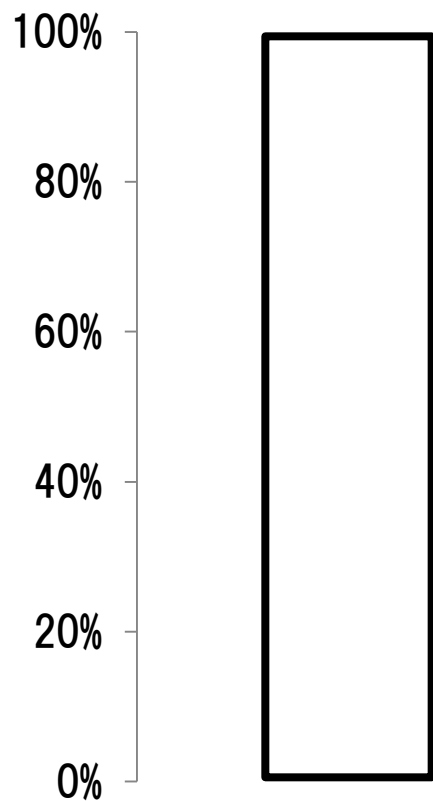
- 1994年の学童に対する集団接種の廃止
 - インフルエンザによる超過死亡の増加
 - 1年間に37,000-49,000人の死亡を防止したと推測される
- 死亡例の多くは高齢者だが、乳幼児の脳症の多発が報告され始めたのも1995年以降である
- 学童集団接種は、高齢者の入院や死亡、そして学童の弟、妹である乳幼児のインフルエンザを抑える効果があったと推測される

大人にも子どもにも必要なワクチン

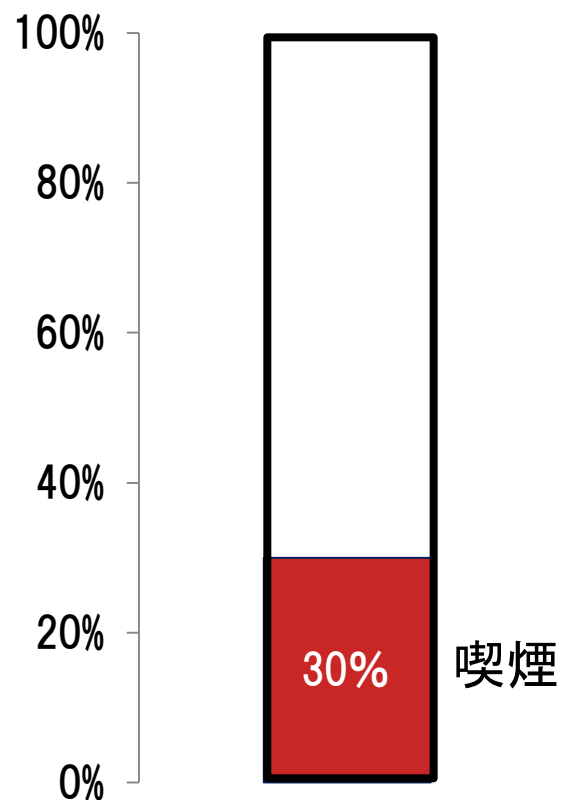
- インフルエンザワクチン
- がん予防ワクチン
- 水痘・帯状疱疹予防ワクチン
- 肺炎予防ワクチン



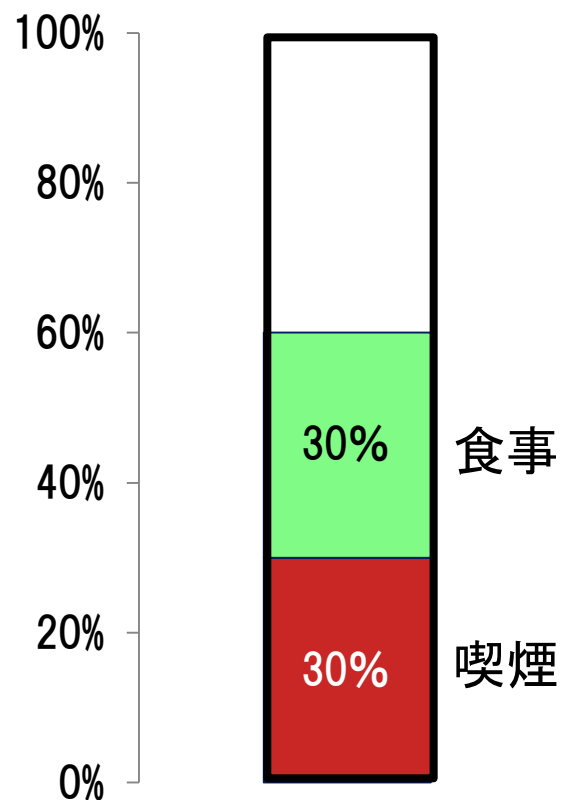
世界のがんの原因



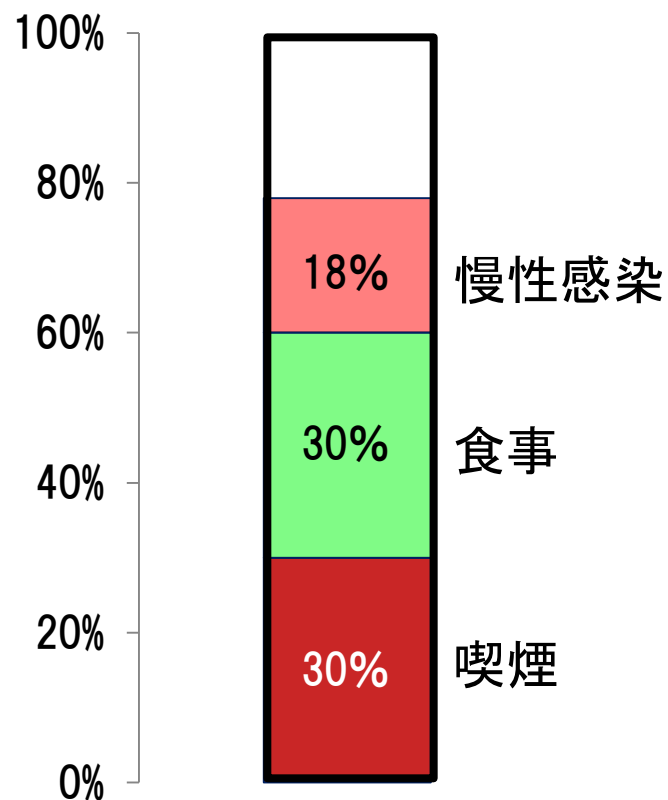
世界のがんの原因



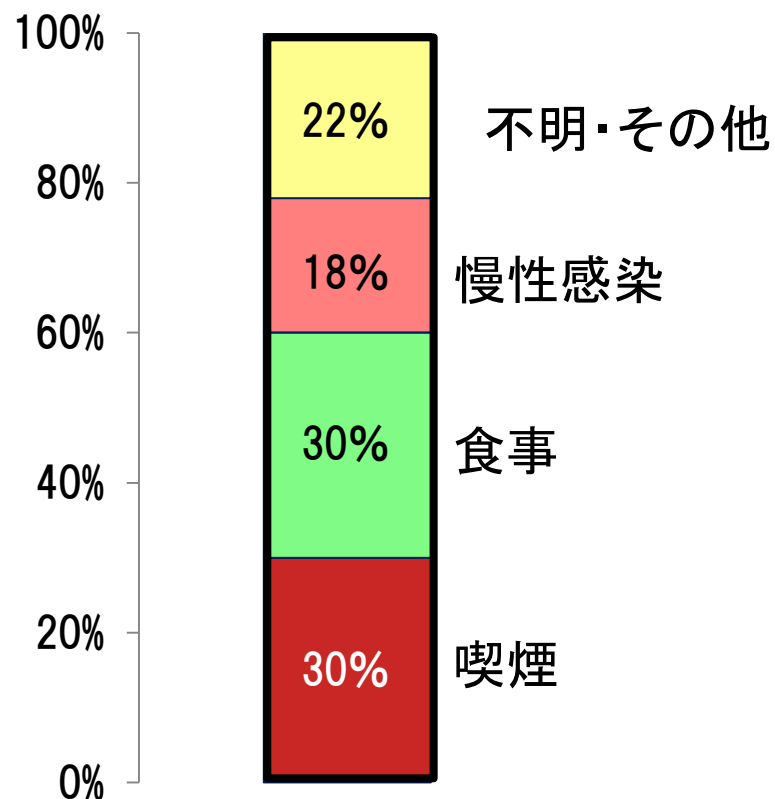
世界のがんの原因



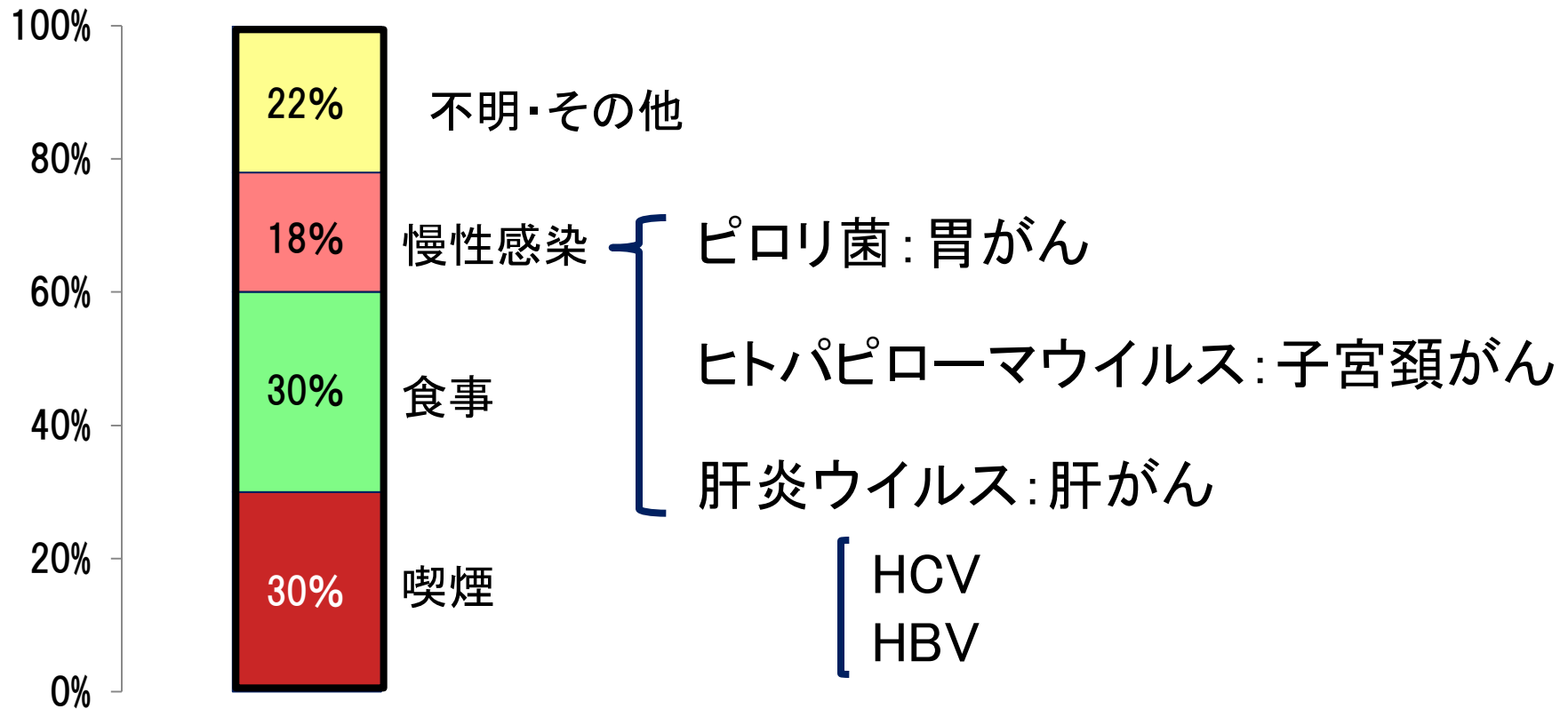
世界のがんの原因



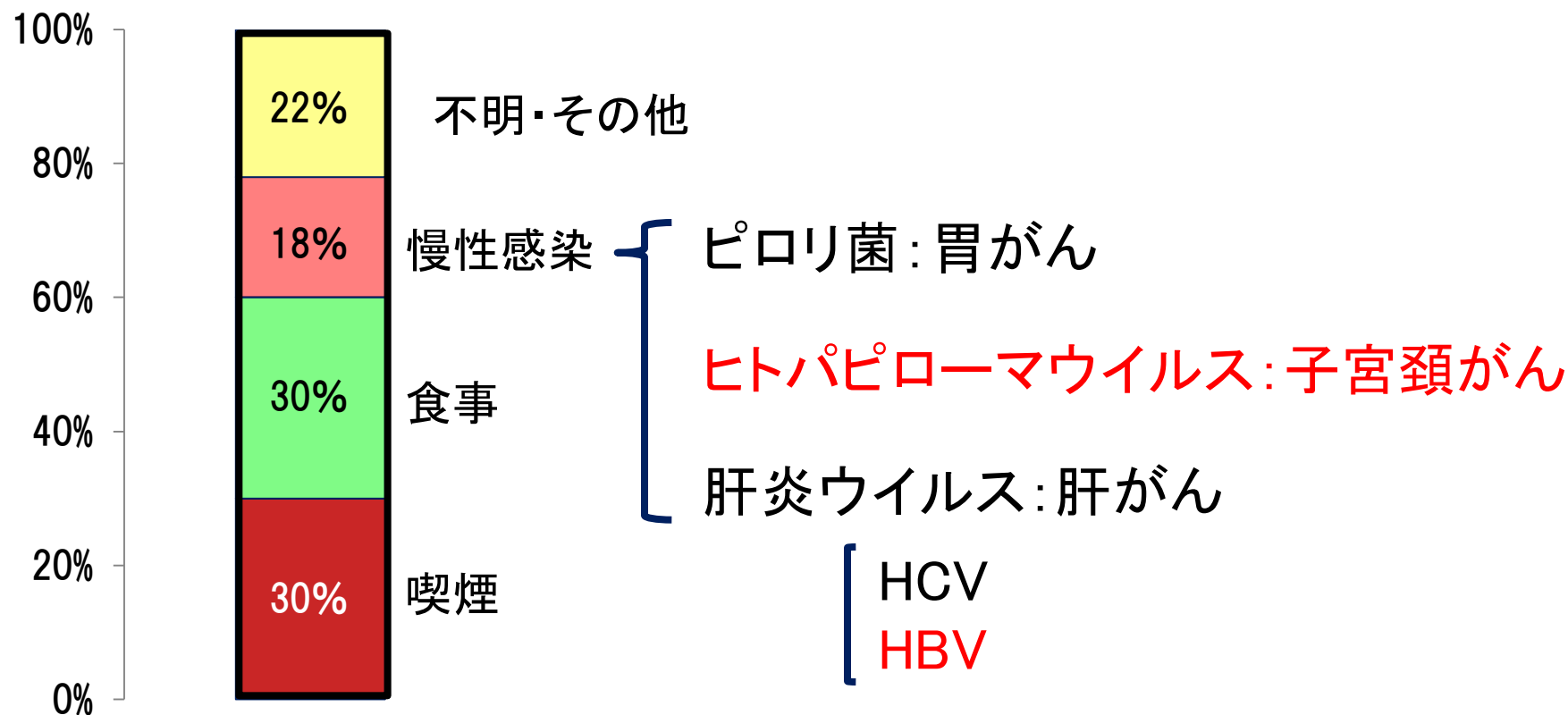
世界のがんの原因



世界のがんの原因



世界のがんの原因



Nenpôt ki lé. Nenpôt ki bà.
Non estasyon nou yo oubyen nan tren nou yo.
Mesi anpil.

في أي وقت ، وفي كل مكان
في المحطات ودخل القطارات
شكراً .

En ningún momento.

En ninguna parte. Ni en nuestras estaciones ni en los trenes.
Gracias.

בכל עת בכל מקום
בתחנות שלנו או בתחנות שלנו
תודה.

En aucun moment.

En aucune partie des usages extérieures ou en train.
Merci obrigado.

En tout temps.

Par tout. Dans les stations comme dans les wagons.
Merci.

In nessun momento.

Ovunque. Nelle nostre stazioni o sui treni.
Grazie.

پر وقت ، پر جگہ .

ہمارے سٹیشنوں ہمارے ٹرینوں پر
شکریہ .



**No smoking
on our
stairs,
stations,
platforms
or trains.
Anytime.
Anywhere.**

Thank you.

SubTalk

Ride Smart

Πάντοτε. Παντού.
Στους σταθμούς μας ή στα τρένα μας.
Ευχαριστούμε.

Always. Always.
No smoking stairs,
stations, platforms or
trains.

いつでも
駅や階段、
プラットフォーム、
列車内など
禁煙です。
ありがとうございます。

कभी कभी
हमारे स्टेशन पर
धन्यवाद



Hepatitis.

What you **think** you know
can hurt you.

1-800-223-0179



Ask your doctor or call the AMERICAN LIVER FOUNDATION

2 15 '96



Don't ignore it. Hepatitis is a potentially fatal disease that affects 1 in 12 people worldwide, but there are rarely obvious symptoms.

This is hepatitis...

Know it. Confront it. Get tested.

World Hepatitis Day 28 July
www.worldhepatitisday.info



7月28日は世界肝炎デー (World Hepatitis Day)

今年のスローガンは、

It's closer than you think

(思っているより身近で切迫した健康リスク)

WHOは、世界で年間140万人がA型肝炎にかかっており、C型肝炎ウイルス(HCV)の慢性感染例は世界で1,500万人に上っているほか、**B型肝炎ウイルス(HBV)感染者の数は世界で20億人に達するとの試算を示している**

WHOは、世界肝炎デーが「ウイルス性肝炎と合併症の予防、検査、治療の強化」「**B型肝炎ワクチンの接種率上昇と予防接種制度への導入強化**」などのきっかけとなるだろうとの声明を発表している

WHOは以前からB型肝炎ワクチンの定期接種化を勧告しており、2010年には193カ国中179カ国が定期接種を実施した

がんを予防するワクチン

- 子宮頸がんワクチン

- B型肝炎ワクチン

がんを予防するワクチン

- 子宮頸がんワクチン

- B型肝炎ワクチン

B型肝炎

- わが国では、1986年から母子感染防止事業が実施され、垂直感染によるHBV無症候性キャリアの発生は減少した
- しかし、対象小児の10%で予防処置の脱落、また胎内感染によると考えられる無症候性キャリア化が報告されている

母子感染対策忘れ6件 B型肝炎ワクチン投与せず

記事：共同通信社
提供：共同通信社

【2010年3月25日】

- B型肝炎ウイルス感染者の母親から生まれた子供に本来必要なワクチンが投与されず、母子感染防止策が取られなかったケースが、日本医療機能評価機構が集計を始めた2004年10月から昨年12月までの5年3カ月で6件あったことが24日、わかった。
- 同機構によると、報告された6件で子供が感染したかは不明。いずれも**産科と小児科の連携が不十分**なことなどから接種していなかった。産科から引き継ぎがなく、乳児健診をした医師が接種の必要性に気付かなかつたり、母親が申し出なかつたりして、投与を忘れたことが後日発覚していた。

B型肝炎

- わが国では、1986年から母子感染防止事業が実施され、垂直感染によるHBV無症候性キャリアの発生は減少した
- しかし、対象小児の10%で予防処置の脱落、また胎内感染によると考えられる無症候性キャリア化が報告されている
- HBVキャリアの10～15%は慢性肝炎に進行し、さらにその10～15%は肝硬変、肝がんに行進する
- わが国で、2000年における全国の肝がんと肝硬変による死亡数は43,821人
- 1999～2008年に報告された肝硬変のうち、B型肝炎が成因となったのは約13%、2002～2003年の調査で、肝がん患者のHBs抗原陽性率は15.5%であった

がんを予防するワクチン

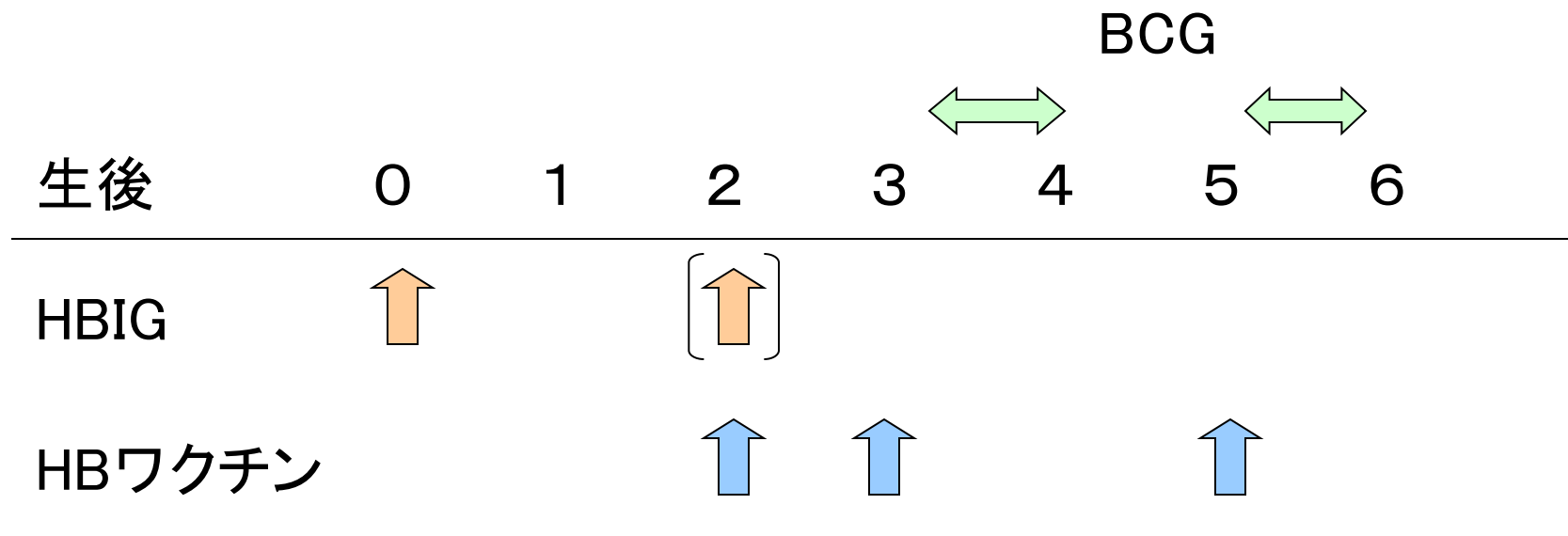
■ 子宮頸がんワクチン

■ B型肝炎ワクチン

- ▶ わが国では、セレクトィブワクチネーション(母子感染防止事業)

B型肝炎母子感染防止事業

(HBs抗原陽性の母親、HBe抗原は問わない)



() 母親がHBe抗原陰性であれば、2ヶ月時のHBIGは省略してもよい

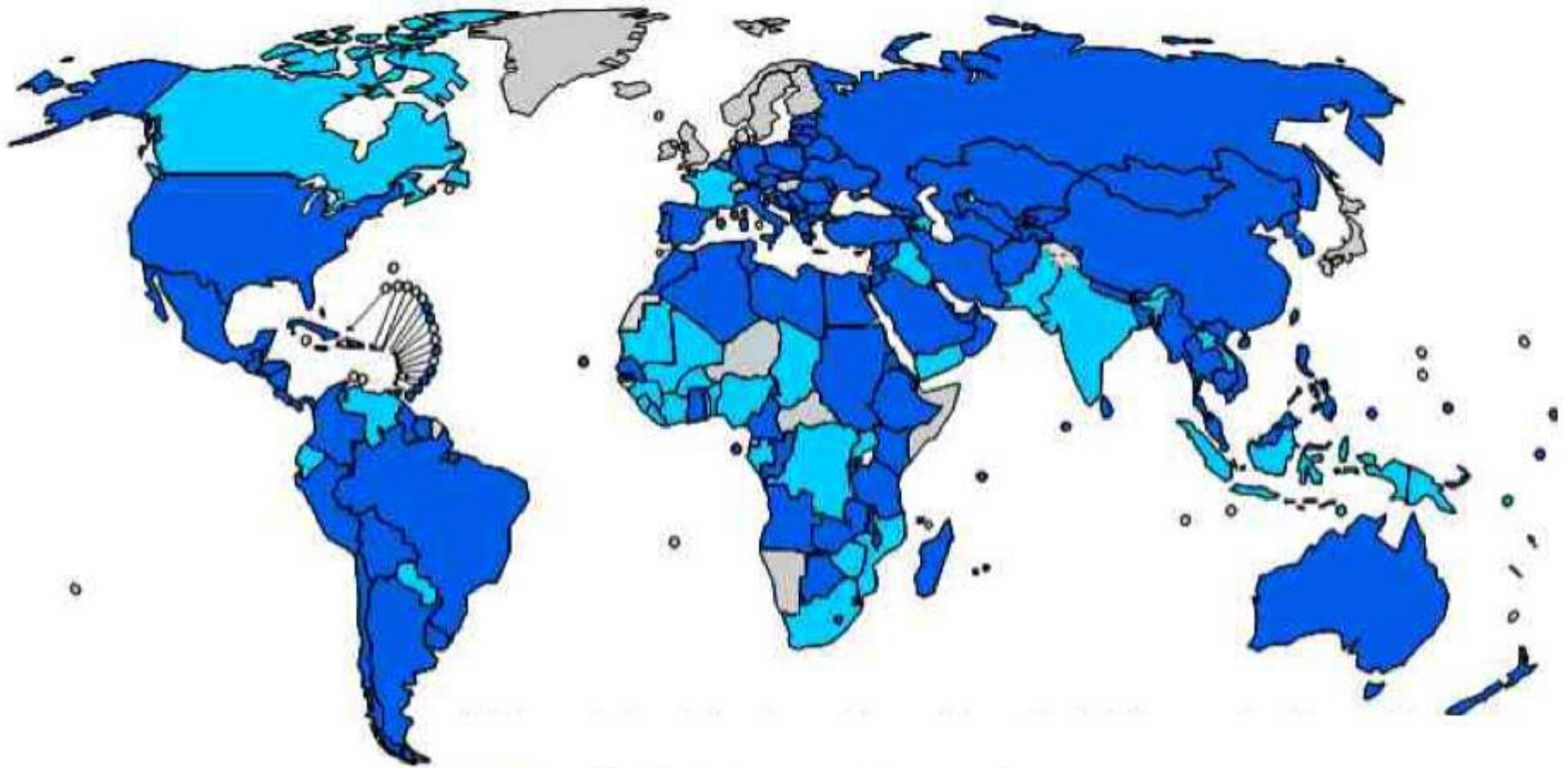
がんを予防するワクチン

■ 子宮頸がんワクチン

■ B型肝炎ワクチン

- ▶ わが国では、セレクトィブワクチネーション(母子感染防止事業)
- ▶ このプログラムを完全に実施できれば、94～97%の高率でキャリア化を防止できる
- ▶ しかし、胎内感染、妊婦検査もれ、処置の煩雑さや不徹底、不十分な産婦人科医と小児科医の連携、さらに家族内の水平感染など難しい面がある
- ▶ わが国でも早急にユニバーサルワクチネーションの導入が望まれる

ユニバーサルワクチネーション導入国(2008年)



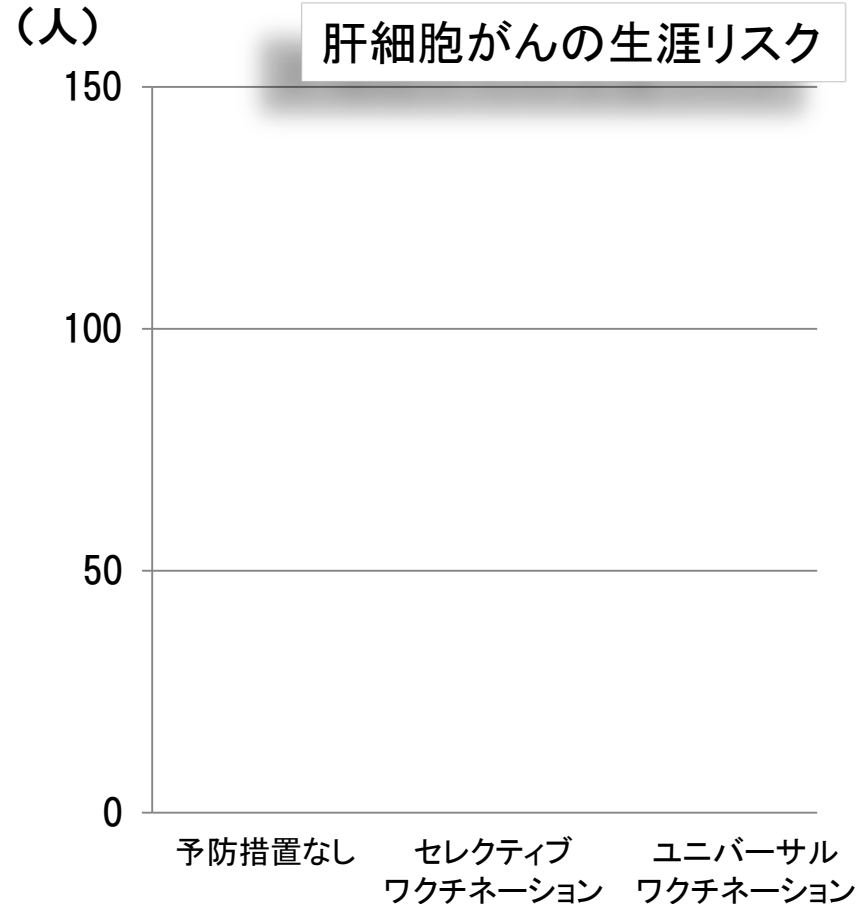
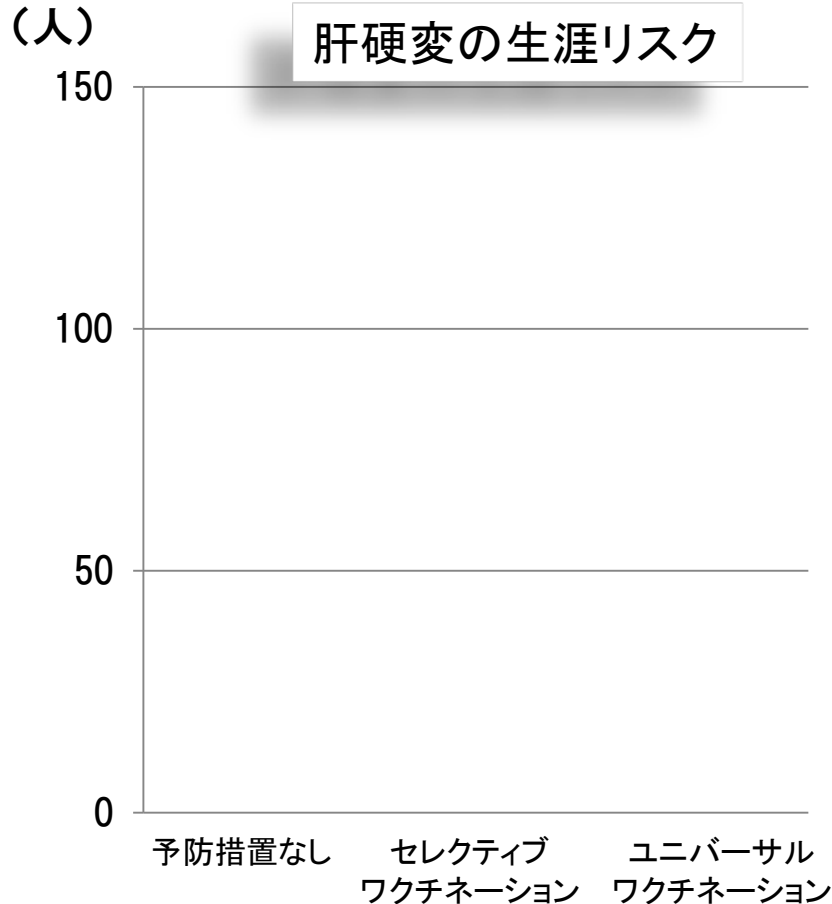
■ 3回接種実施率80%以上(138ヶ国)

■ 3回接種実施率80%未満(36ヶ国)

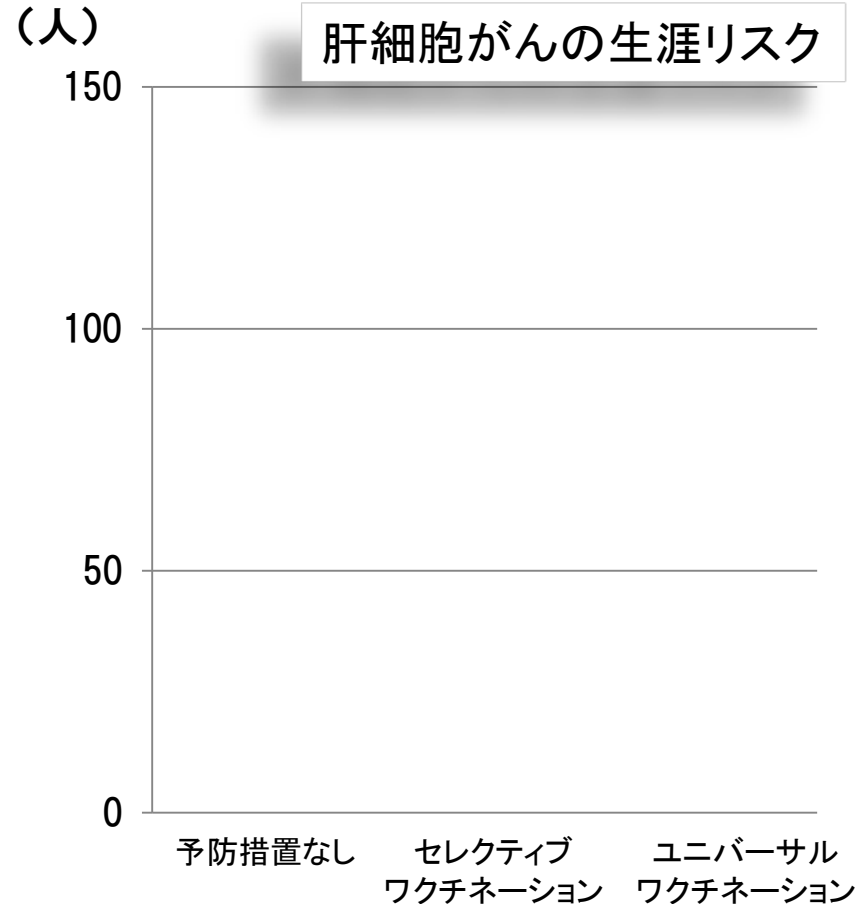
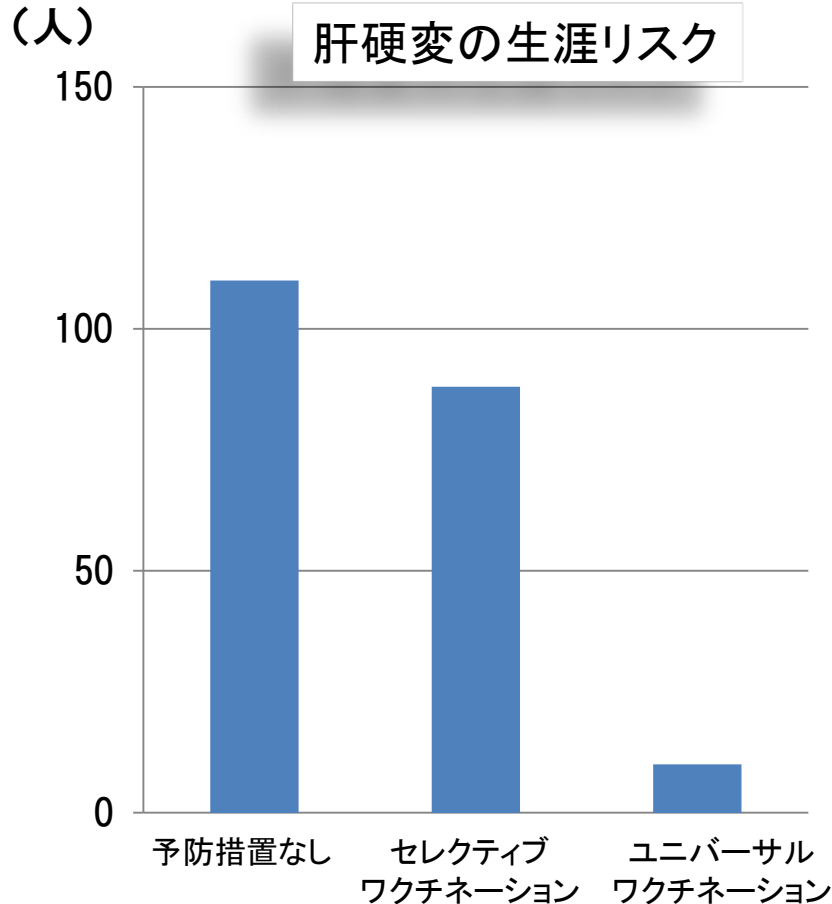
■ ユニバーサルワクチネーションを導入しているが接種率不明(3ヶ国)

■ ユニバーサルワクチネーションを導入していない(16ヶ国)

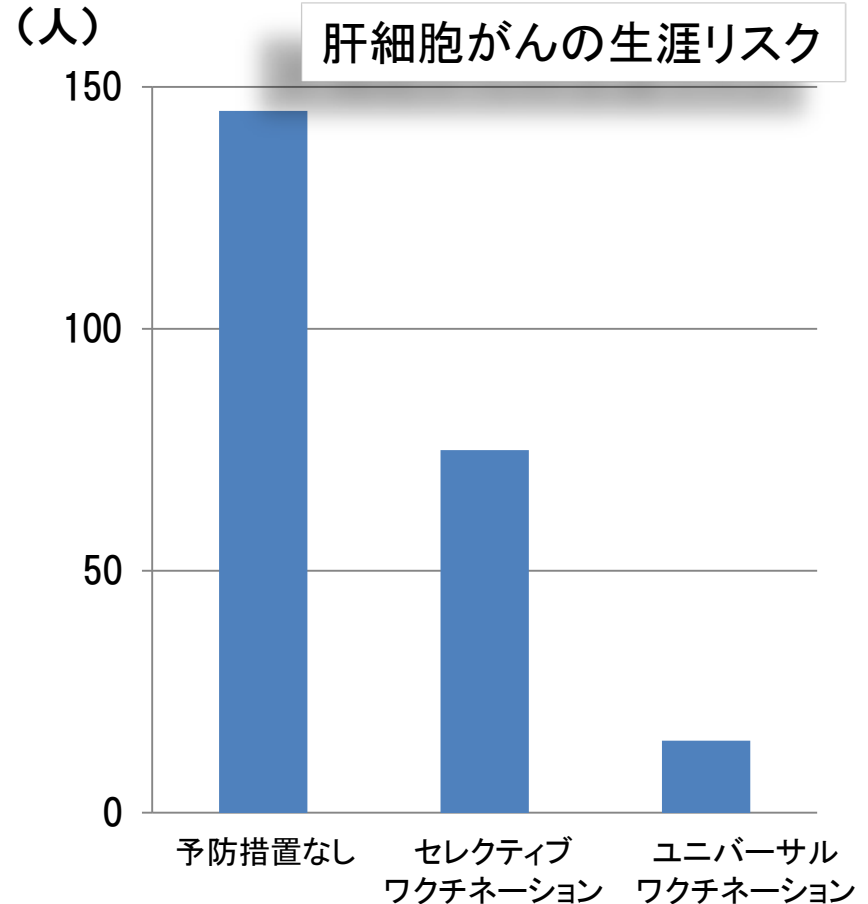
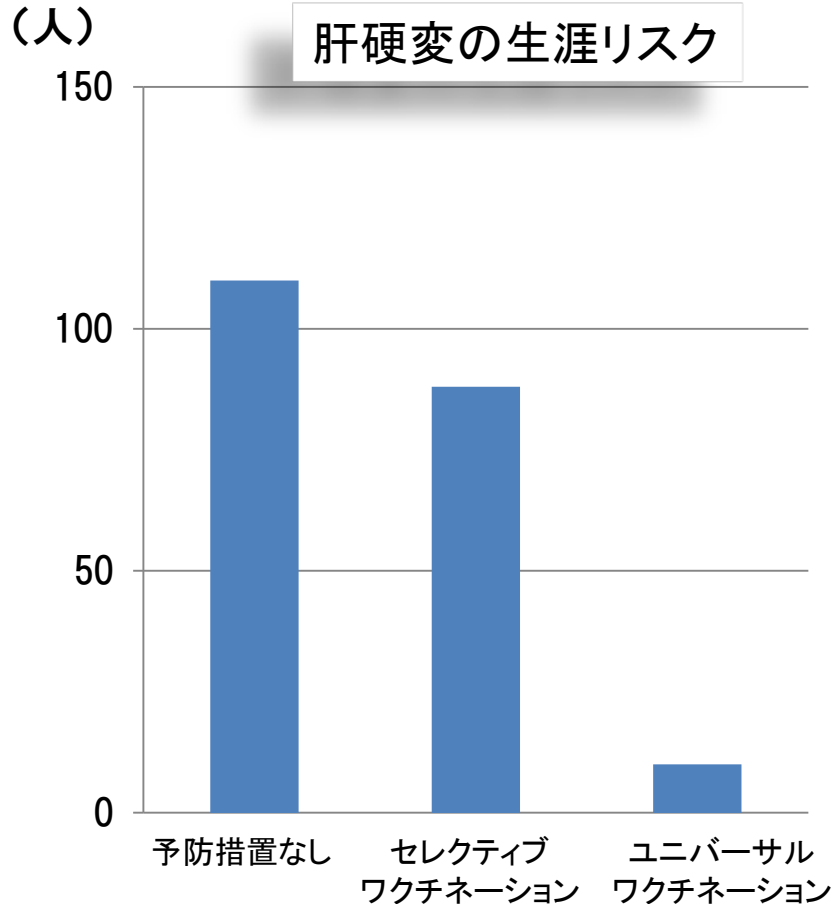
出生コホート100万人を想定した場合の HBVに起因する肝硬変と肝細胞がんの生涯リスク



出生コホート100万人を想定した場合の HBVに起因する肝硬変と肝細胞がんの生涯リスク



出生コホート100万人を想定した場合の HBVに起因する肝硬変と肝細胞がんの生涯リスク

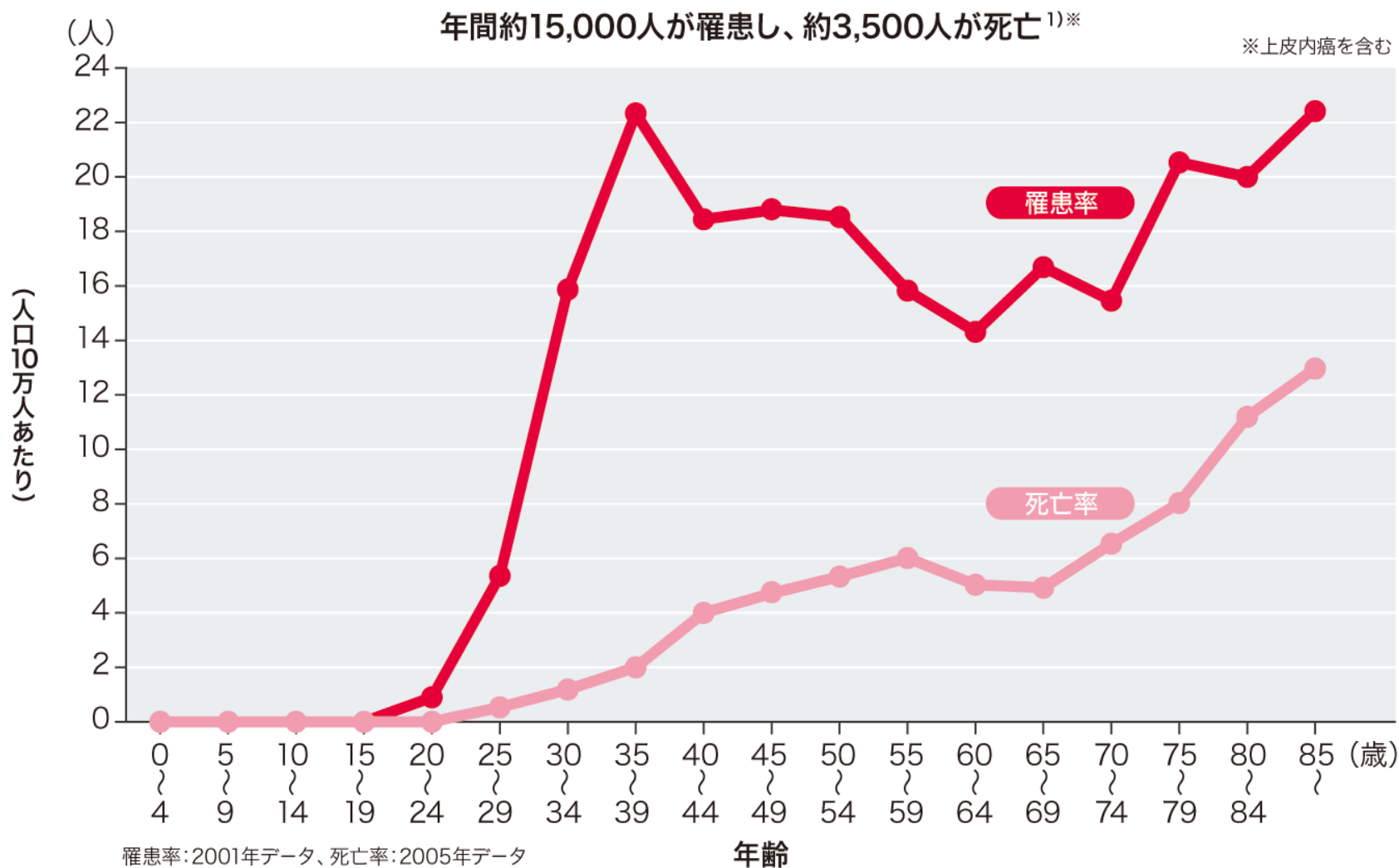


がんを予防するワクチン

- 子宮頸がんワクチン

- B型肝炎ワクチン

子宮頸癌の罹患率と死亡率（日本人女性）



国立がんセンターがん対策情報センター、人口動態統計(厚生労働省大臣官房統計情報部編)

1) 2008年人口動態統計(厚生労働省大臣官房統計情報部編)より推計

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 ——



どっち？



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**9.4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%

サーバリックス®と4価HPVワクチンの免疫原性の比較

- 後期第3相多施設共同観察者盲検化無作為化試験
- 18～45歳の健康女性1,106例
 - 年齢による層別化(18～26歳、27～35歳、36～45歳)
 - サーバリックス®群または4価HPVワクチン群に無作為化し(1:1の比率)、それぞれの推奨投与スケジュールに従って投与

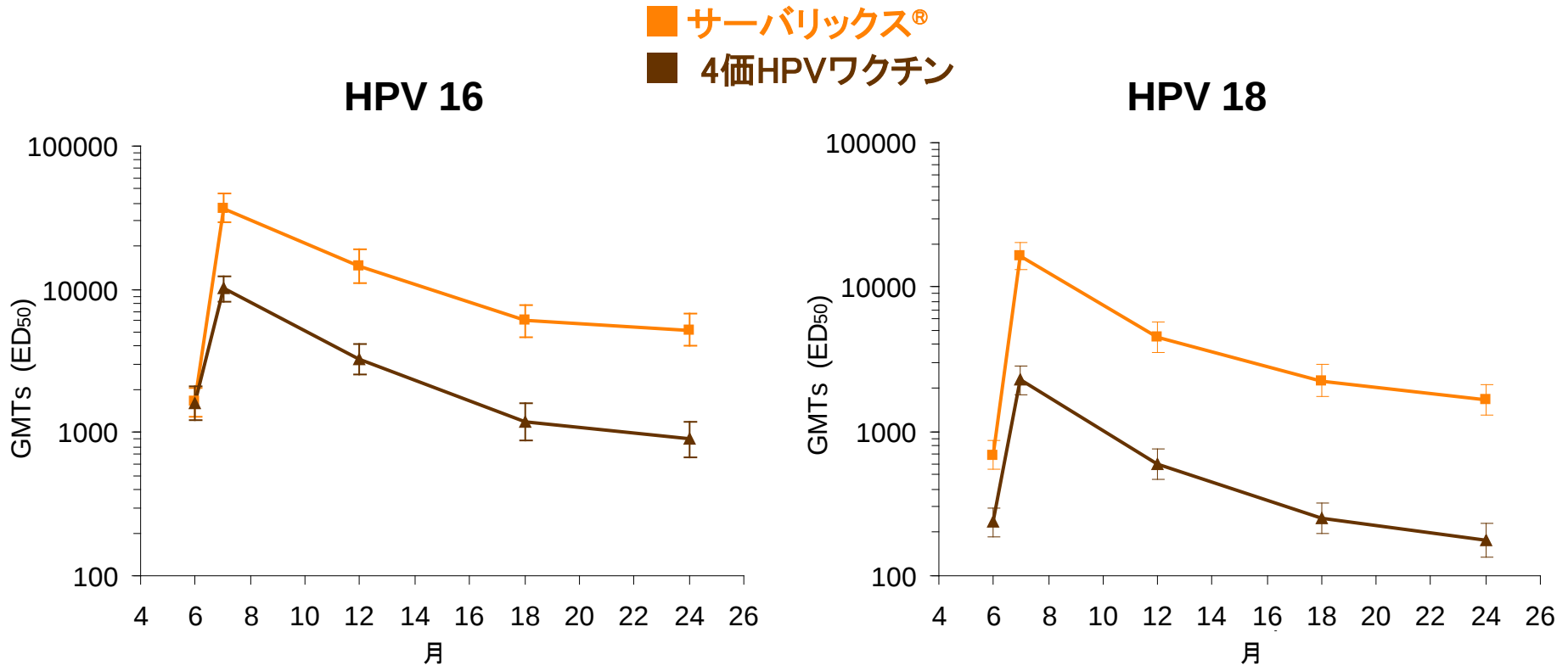
0ヵ月目	1ヵ月目	2ヵ月目	6ヵ月目
サーバリックス®	サーバリックス®	Al(OH) ₃	サーバリックス®
4価HPV ワクチン	Al(OH) ₃	4価HPV ワクチン	4価HPV ワクチン

サーバリックス®: HPV16 20 μ g; HPV18 20 μ g (AS04アジュバント)

4価HPVワクチン: HPV16 40 μ g; HPV18 20 μ g; HPV6 20 μ g; HPV11 40 μ g

[非晶質ヒドロキシリン酸硫酸アルミニウム(AAHS)アジュバント]

比較試験:サーバリックス®では24ヵ月目まで 高い血清中和抗体反応が持続する(18~26歳の女性*)



年齢の高い群(27~35歳と36~45歳)でもサーバリックス®投与により一貫して高いGMTが持続した。

* 免疫原性の評価のためのATPコホート:ベースライン時にHPV血清陰性(PBNA)、対応するHPV型のDNA陰性PBNA測定のカットオフ値:40 ED₅₀。GMTs=幾何平均抗体価;
すべての被験者を対象としてGMTを算出した。エラーバーは95%信頼区間を示す。

どっちにしろ、接種することが重要

CQ206

HPVワクチン接種の対象は？

Answer

1. **最も推奨される10～14歳の女性に接種する.** (A)
2. 次に推奨される15～26歳の女性に接種する. (A)
3. 27～45歳の女性に接種する. (B)
4. 子宮頸部細胞診軽度異常者(既往を含む)に接種できる. (B)
5. 原則的に、接種するか決めるためにHPV検査は行わない. (B)
6. 妊婦には接種しない. (B)
7. 授乳婦に接種できる. (C)

産婦人科診療ガイドライン ー婦人科外来編2011

どっちにしろ、接種することが重要

CQ207

HPVワクチン接種の際の説明は？

Answer

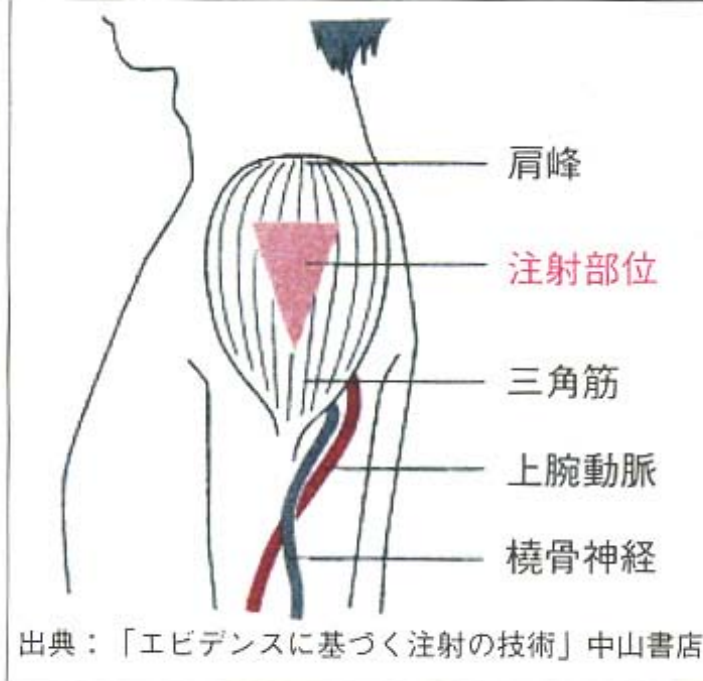
1. HPV16、18の感染を予防し、性交未経験の女性に接種した場合には子宮頸がんの**60～70%の予防が期待できる**ワクチンであること. (A)
2. 子宮頸がんやその前がん病変、既存のHPV感染に対する治療効果はないこと. (B)
3. 性的活動の開始前に接種すると最も効果的であること. (B)
4. **子宮頸がん検診の必要性**. (B)
5. 3回接種スケジュールと費用. (A)
6. 局所の疼痛・発赤・腫脹、頭痛、**失神**、ショックなどの主な有害事象発生の可能性. (A)

産婦人科診療ガイドライン ー婦人科外来編2011

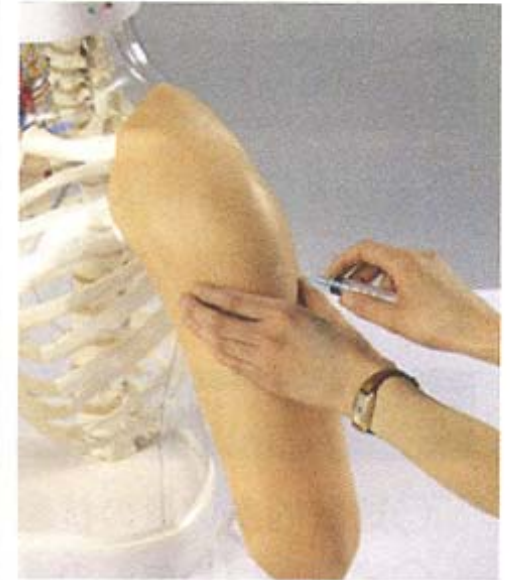
筋肉注射の安全な実施



出典：「注射と薬の安全ノート」
青森県医師会



出典：「エビデンスに基づく注射の技術」中山書店



提供：（株）坂本モデル

図2 肩峰から三横指下

図3 三角筋への筋肉注射部位

図4 正しい注射部位

新聞記事から

【2012年4月18日：毎日新聞】

40代女性「接種ミスで後遺症」 北九州市を提訴

- 市立八幡病院で子宮頸がんワクチンを接種した際、医師が**注射する位置を誤った**ために後遺症が残ったとして、市内に住む40代の女性が17日、市に約1800万円の損害賠償を求める訴訟を福岡地裁小倉支部に起こした。
- 訴状によると、女性は2010年4～10月、八幡病院で、子宮頸がんワクチンの接種を3回受けた。女性は3回目の接種後、注射した左肩に強い痛みを感じたため、別の病院で診察を受けたところ、**本来接種すべき場所より高い位置**に注射針を刺したため、ワクチンに含まれる薬剤で**関節炎**が起きた可能性があるとの診断された。女性は現在も左肩が十分に動かないほか、痛みも残っているという。

新聞記事から

【2012年6月27日：読売新聞】

子宮頸がんワクチン接種後に失神、567件報告

- ② 子宮頸がんの予防ワクチン接種後、失神した例が、過去2年余りの間に国内で567件報告されていることが27日、厚生労働省のまとめで分かった。
- ② 同省は、症状は「**経反射**」で、
- ② しかし、失神に。上がらないなど
- ② 子宮頸がん予防
始まった。今年
る」など症状が

ーHPVワクチン接種後30分は要注意ー

失神による被害防止で、厚労省は接種後30分は医療機関で座って待機するよう注意を呼び掛けることを決めた

厚労省によると、2012年3月末までに、

・サーバリックス®(GSK): 10万接種あたり10.8例

・ガーダシル®(MSD): 10万接種あたり22.2例

接種から意識消失までの時間は、5分未満が多いが、

15分以上たってから発症した例もあった

大人にも子どもにも必要なワクチン

- インフルエンザワクチン
- がん予防ワクチン
- 帯状疱疹予防ワクチン
- 肺炎予防ワクチン



水痘ワクチンの効果

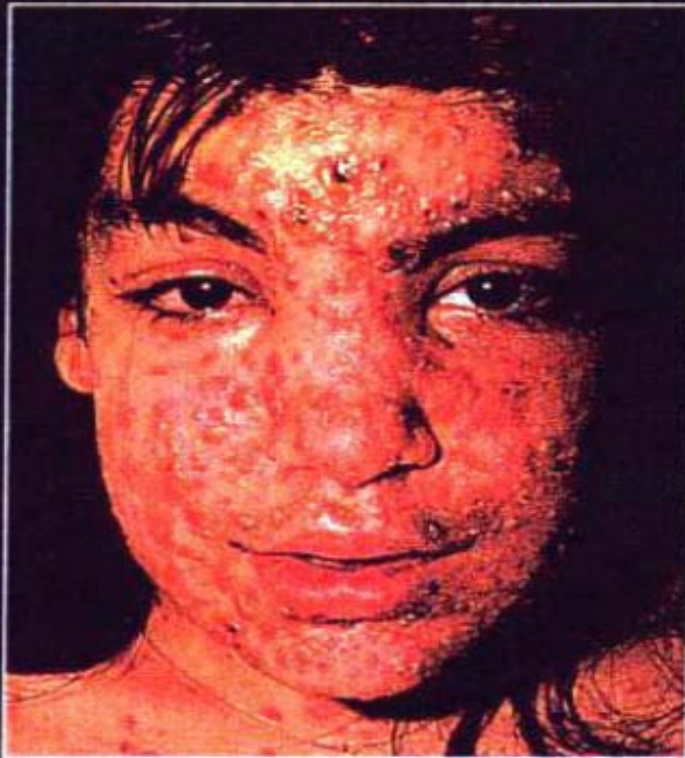
- 水痘予防

- 帯状疱疹予防

水痘の危険性は現実です

Chickenpox...the risks are real

米国では毎年これだけ被害が出ていましたが、
今はワクチン2回接種で、大幅に減ってます



Each year,
approximately...

175,000 合併症
complications¹

12,000 入院数
hospitalizations²

100 死亡者
deaths²

水痘ワクチンの効果

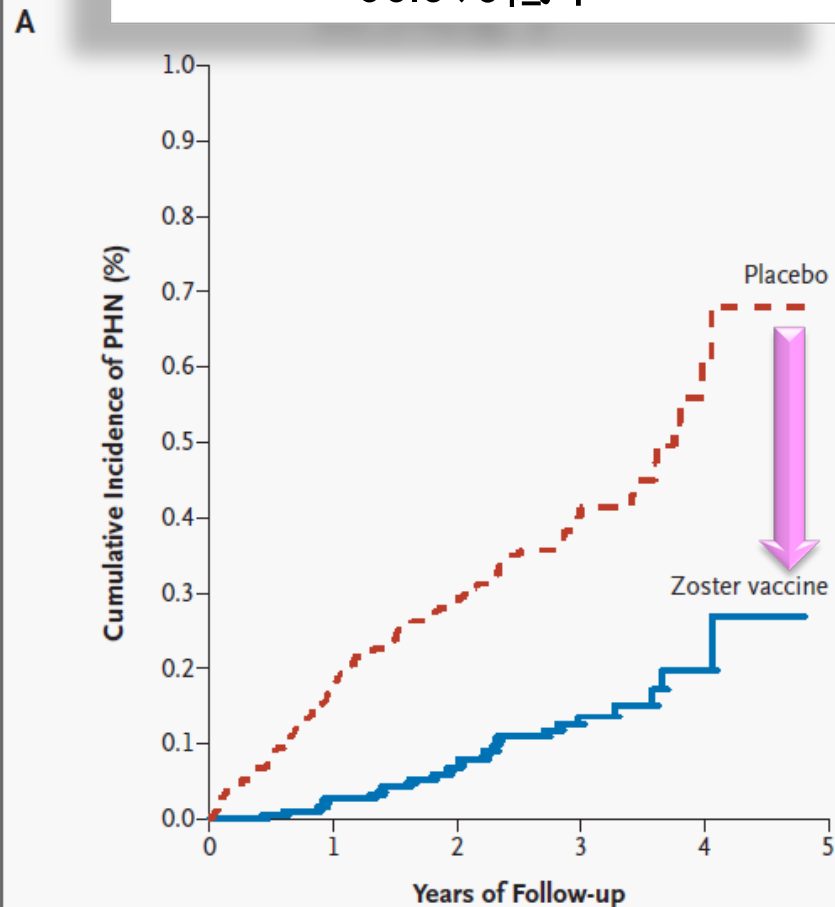
■ 水痘予防

■ 帯状疱疹予防

- ▶ 発生率 51.3%、PHN 66.5%、重症度 61.1%減少させた
- ▶ 米国FDAは2006年、60歳以上に対して帯状疱疹ワクチンを認可

Oxman MN., et al. N Engl J Med 2005; 352:2271-84

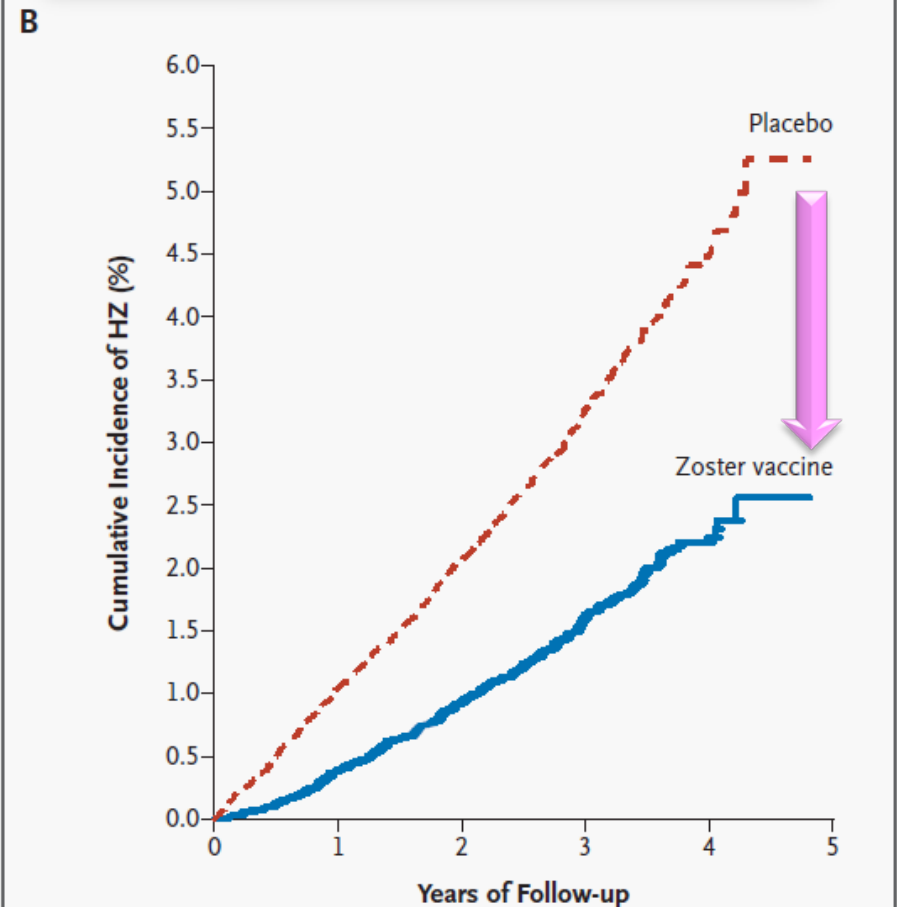
帯状疱疹後神経痛の発生率が
66.5%低下



No. at Risk

Placebo	19,247	18,915	18,422	9806	1856
Vaccine	19,254	18,994	18,626	9942	1906

帯状疱疹の発生率が51.3%低下



No. at Risk

Placebo	19,247	18,915	18,422	9806	1856
Vaccine	19,254	18,994	18,626	9942	1906

水痘ワクチンの効果

■ 水痘予防

■ 帯状疱疹予防

- ▶ 発生率 51.3%、PHN 66.5%、重症度 61.1%減少させた
- ▶ 米国FDAは2006年、60歳以上に対して帯状疱疹ワクチンを認可

Oxman MN., et al. N Engl J Med 2005; 352:2271-84

- ▶ 50～59歳を対象とした検討では、70%の有効率であった

Schmader KE., et al. Clin Infect Dis 2012; 54: 922

参考 米国:水痘ワクチン(Varivax) 1,350 PFU/dose以上
帯状疱疹ワクチン(Zostavax) 18,700～60,000 PFU/dose(中央値 24,600)
日本:水痘ワクチン 42,000～67,000 PFU/dose

大人にも子どもにも必要なワクチン

- インフルエンザワクチン
- がん予防ワクチン
- 帯状疱疹予防ワクチン
- 肺炎予防ワクチン



2種類の肺炎球菌ワクチン

■ 小児用肺炎球菌ワクチン

(プレベナー®)

■ ニューモバックス®

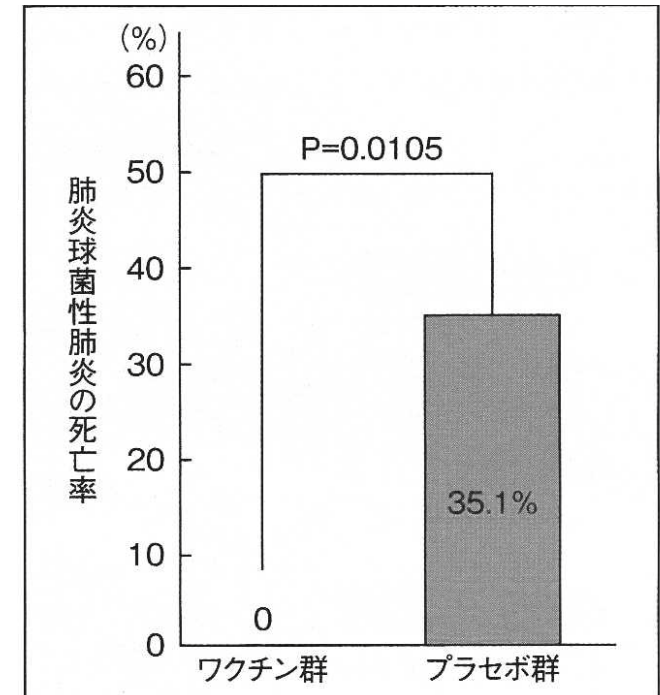
- ▶ 現在、わが国の疾患別死亡原因の**第3位**は肺炎であり、肺炎の原因の約25-30%は肺炎球菌といわれている
- ▶ 米国CDCは65歳以上の高齢者やハイリスクグループの人たちに、肺炎球菌ワクチンをインフルエンザワクチンと同時に接種するよう強く推奨

- 高齢者施設入所者1,006人を対象
- PPV23の予防効果を二重盲検RCTで検討
- 接種群502例、非接種群504例を3年間追跡
 - ▶ 肺炎球菌性肺炎の発症 PPV23で63.8%抑制
 - ▶ 全肺炎の発症 PPV23で44.8%抑制
 - ▶ 肺炎球菌性肺炎による死亡も有意に抑制

23価肺炎球菌ワクチンの予防効果

	発症頻度 人(1,000人・年)		発症の削減率 (95%信頼区間)	P値
	ワクチン 群	プラセボ 群		
肺炎球菌性肺炎	12	32	63.8% (32.1~80.7)	0.0015
肺炎球菌以外の肺炎	43	59	29.4% (-4.3~52.3)	0.0805
全ての原因による肺炎	55	91	44.8% (22.4~60.8)	0.0006

肺炎球菌性肺炎による死亡率の比較



2種類の肺炎球菌ワクチン

■ 小児用肺炎球菌ワクチン

(プレベナー®)

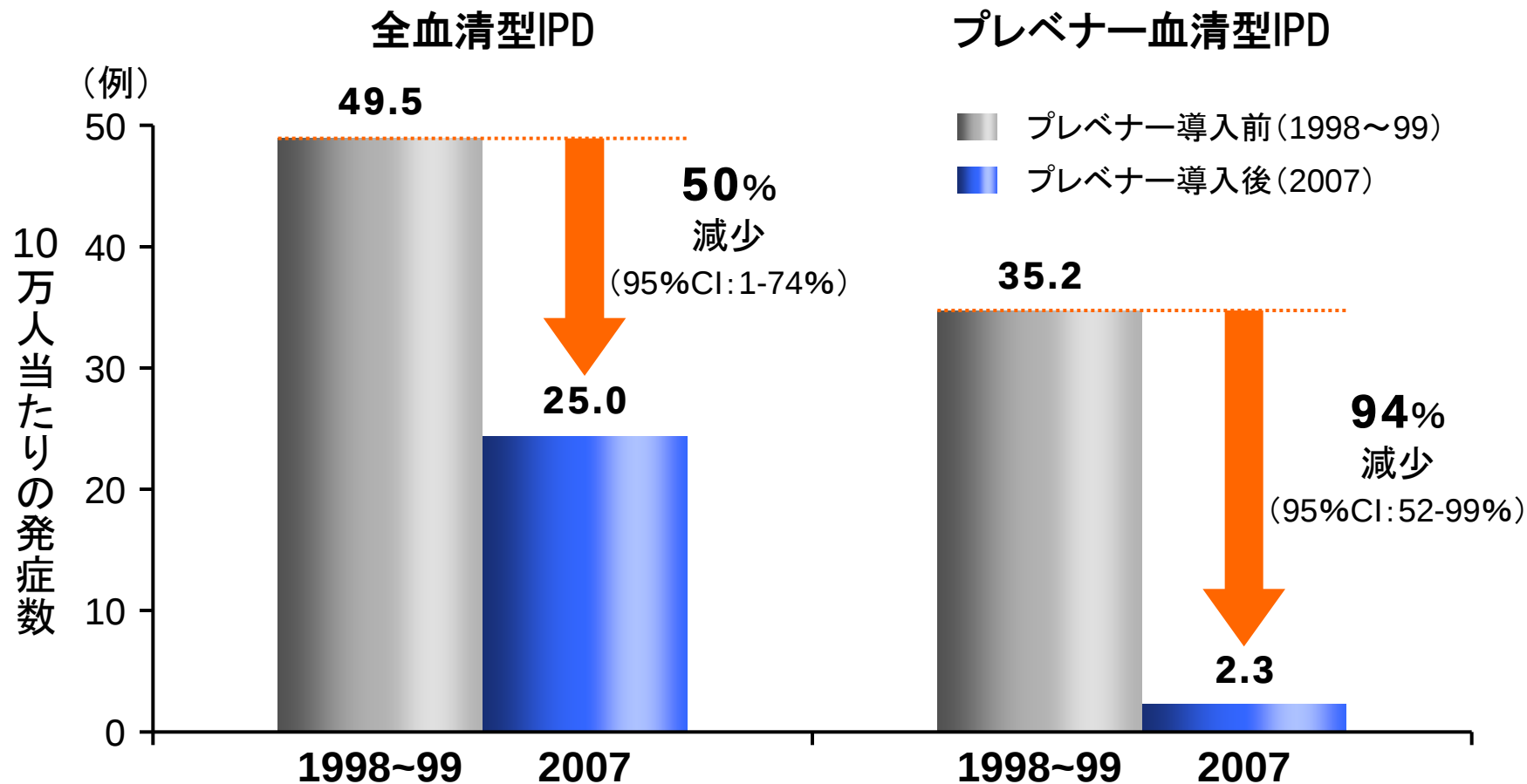
■ ニューモバックス®

- ▶ 現在、わが国の疾患別死亡原因の**第3位**は肺炎であり、肺炎の原因の約25-30%は肺炎球菌といわれている
- ▶ 米国CDCは65歳以上の高齢者やハイリスクグループの人たちに、肺炎球菌ワクチンをインフルエンザワクチンと同時に接種するよう強く推奨
- ▶ 2009年10月、添付文書改訂：初回接種から**5年以上**経過し、肺炎球菌による重篤疾患に罹患する危険性が極めて高い者は再接種可



海外疫学データ

プレベナー導入前後の2カ月齢未満*乳児 (プレベナー未接種)におけるIPD罹患率の変化



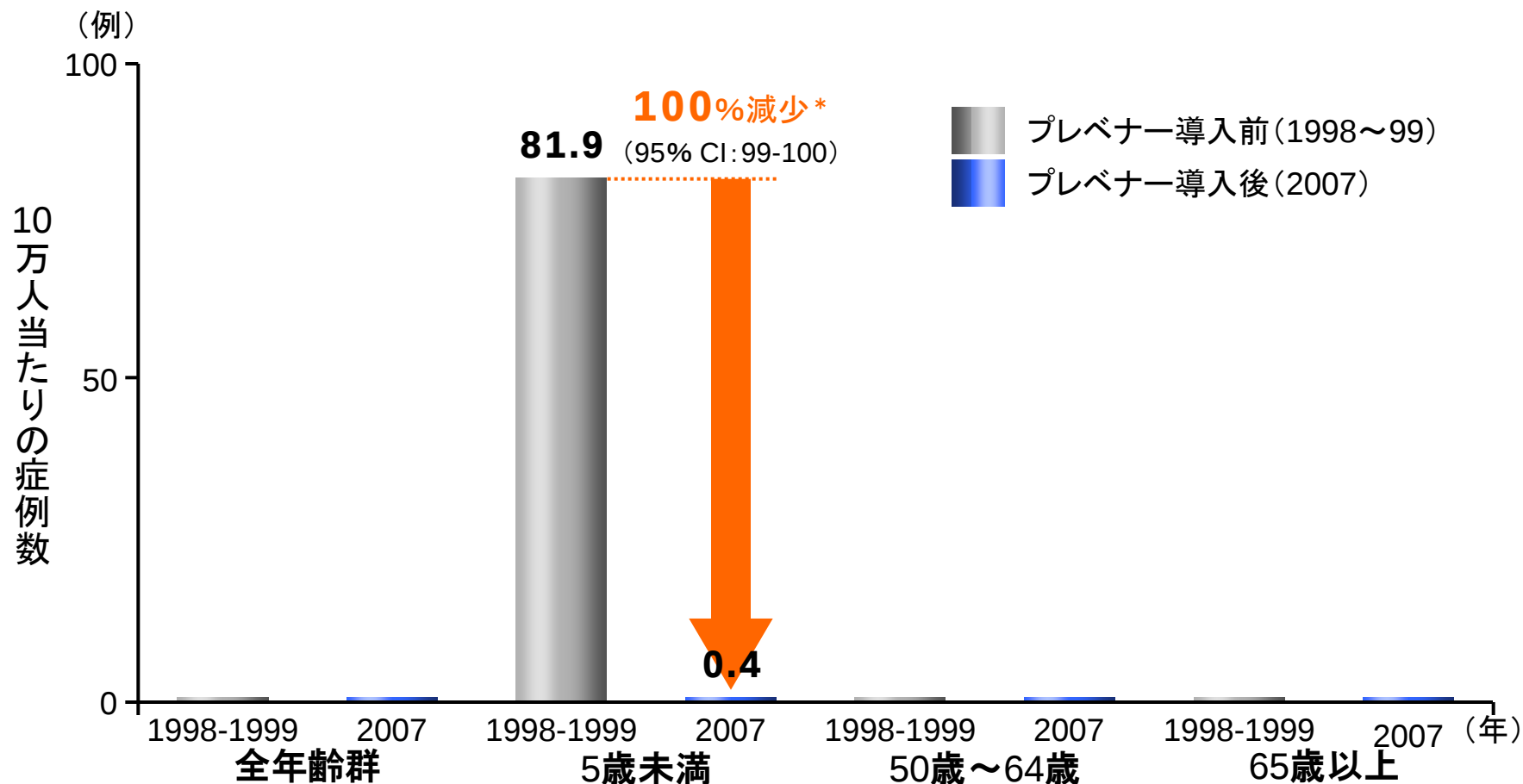
調査方法: 米国8カ所において、1998~2007年に発生したIPD発症数の推移をプレベナー導入前(1998~1999年)とプレベナー導入後(2007年)とで比較した。

※このスライドには国内で承認された内容以外の情報を含んでいます。



海外疫学データ

プレベナー導入前後における年齢別のIPD罹患率 の変化(プレベナー血清型)



* 1998年は81.9症例/10万人当たりであったプレベナー血清型IPDが、2007年には0.4症例/10万人当たりになったと報告されている。ただし、プレベナー接種後にプレベナー血清型IPDを100%抑制できることを意味するものではない。

調査方法: 米国8カ所において、1998～2007年に発生したIPD発症数の変化をプレベナー導入前(1998～1999年)とプレベナー導入後(2007年)とで比較した。

※このスライドには国内で承認された内容以外の情報を含んでいます。

2種類の肺炎球菌ワクチン

■ 小児用肺炎球菌ワクチン

おじいちゃんとお孫さん、両方に肺炎球菌ワクチンを！

■ ニューモバックス®

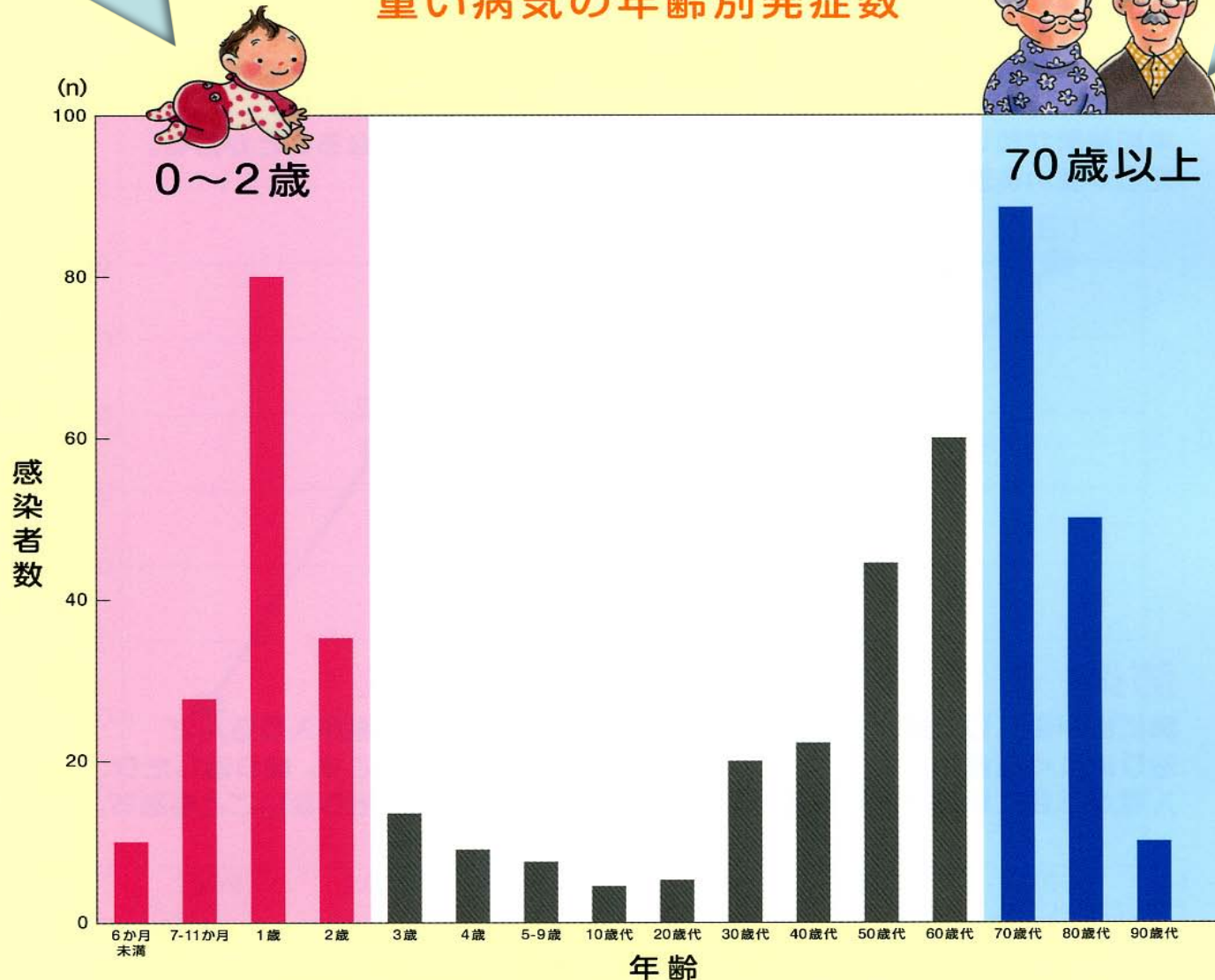
- ▶ 現在、わが国の疾患別死亡原因の第3位は肺炎であり、肺炎の原因の約25-30%は肺炎球菌といわれている
- ▶ 米国CDCは65歳以上の高齢者やハイリスクグループの人たちに、肺炎球菌ワクチンをインフルエンザワクチンと同時に接種するよう強く推奨
- ▶ 2009年10月、添付文書改訂：初回接種から5年以上経過し、肺炎球菌による重篤疾患に罹患する危険性が極めて高い者は再接種可

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

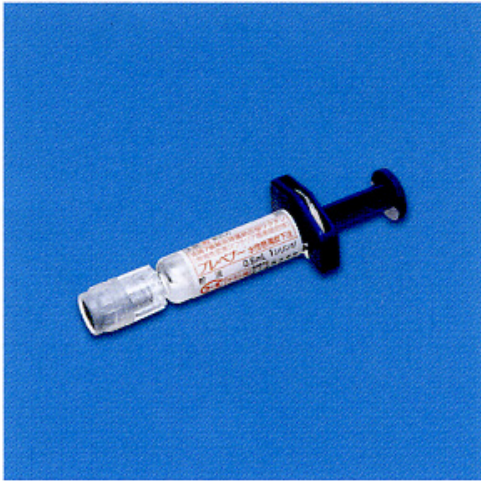
ニューモバックス[®]



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

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

新しく公費助成となった、
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

■ ワクチンの効果

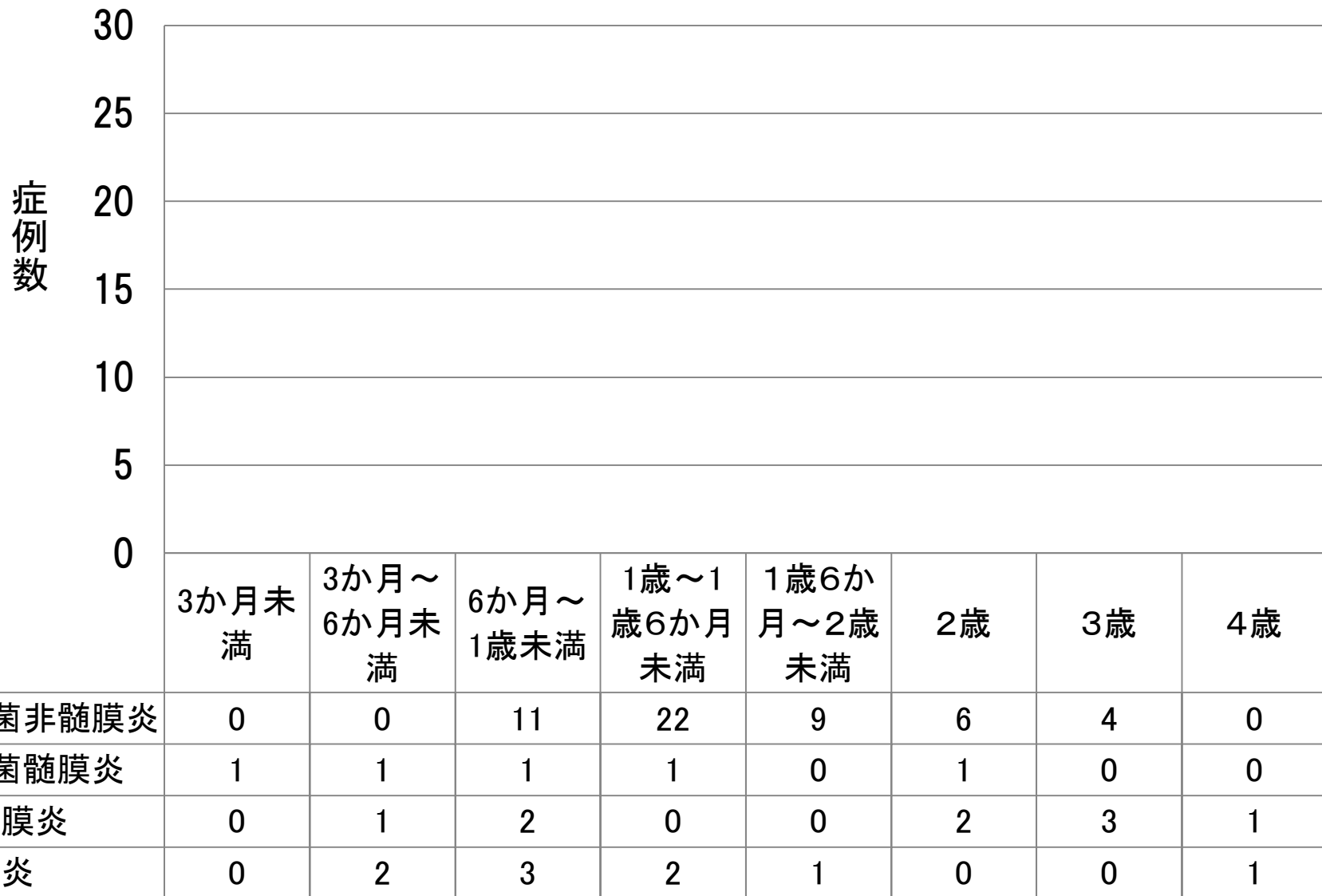
■ ワクチン開始による肺炎球菌の変貌



小児期侵襲性細菌感染症の罹患率 (5歳未満人口10万人当たり)

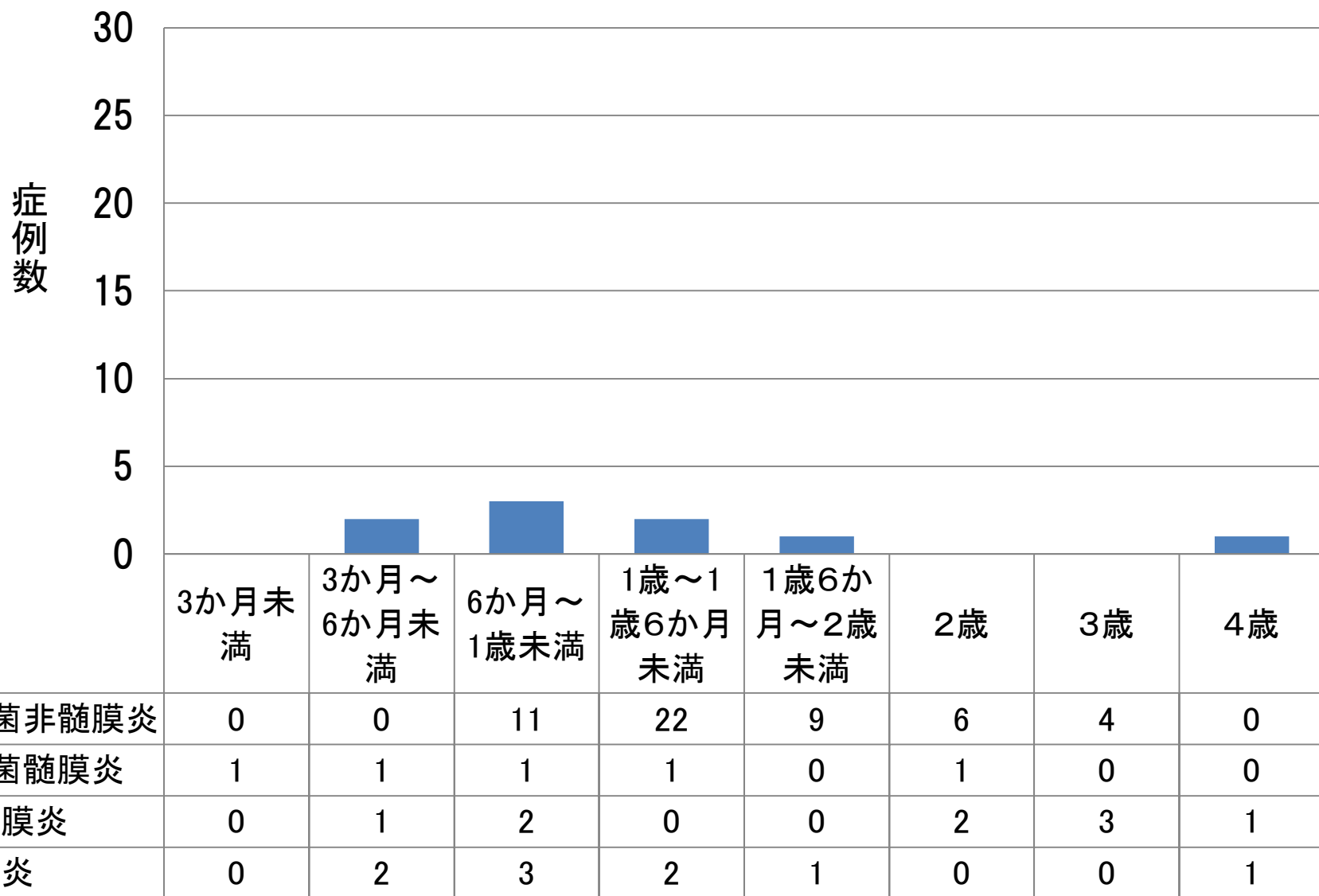
	2008～2010年
Hib 髄膜炎	平均 7.7
Hib 非髄膜炎	平均 5.1
肺炎球菌 髄膜炎	平均 2.8
肺炎球菌 非髄膜炎	平均 22.0

疾患別の年齢分布(2011年 福岡県)



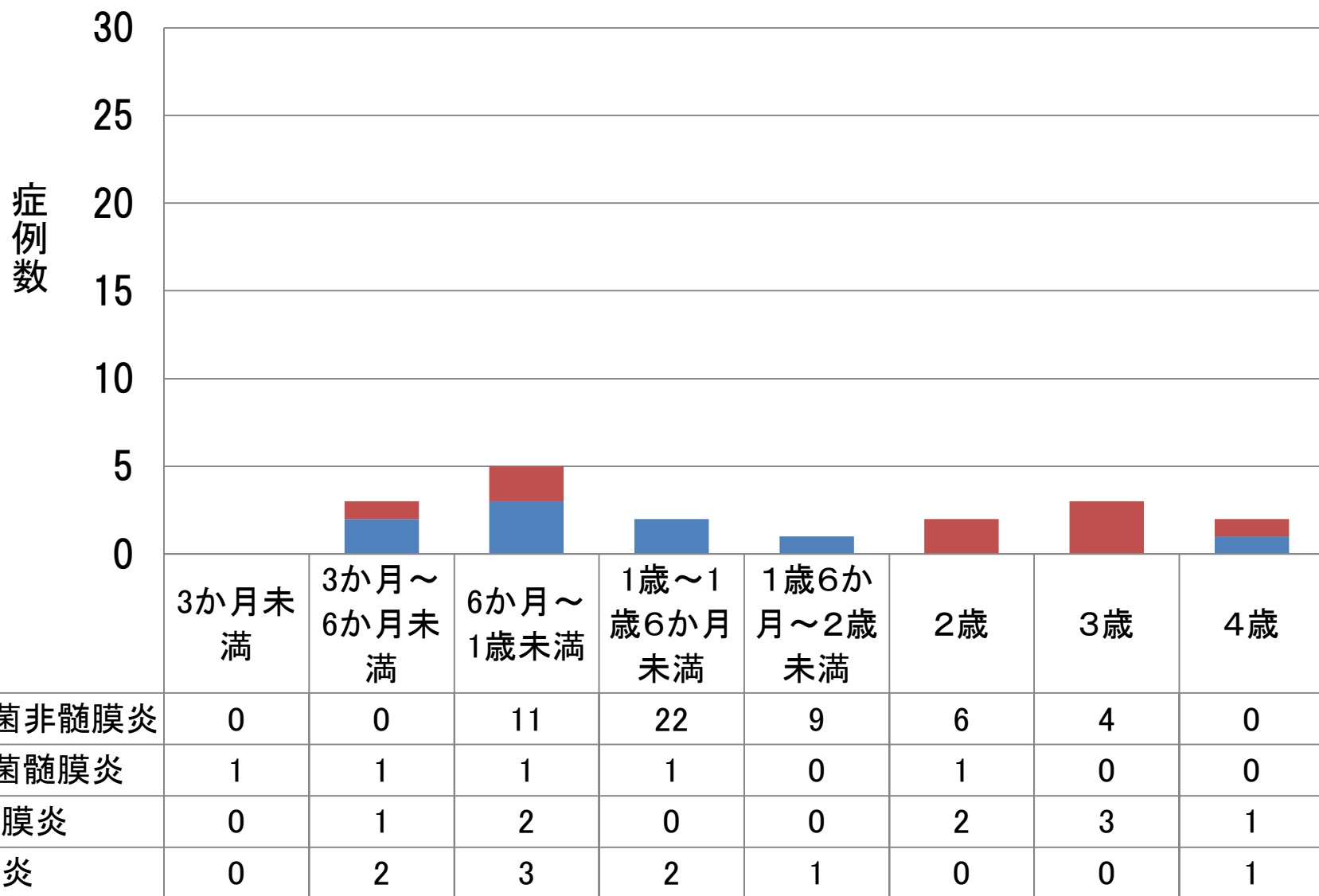
各疾患の報告患者数は、すべて5歳未満の者のみ

疾患別の年齢分布(2011年 福岡県)



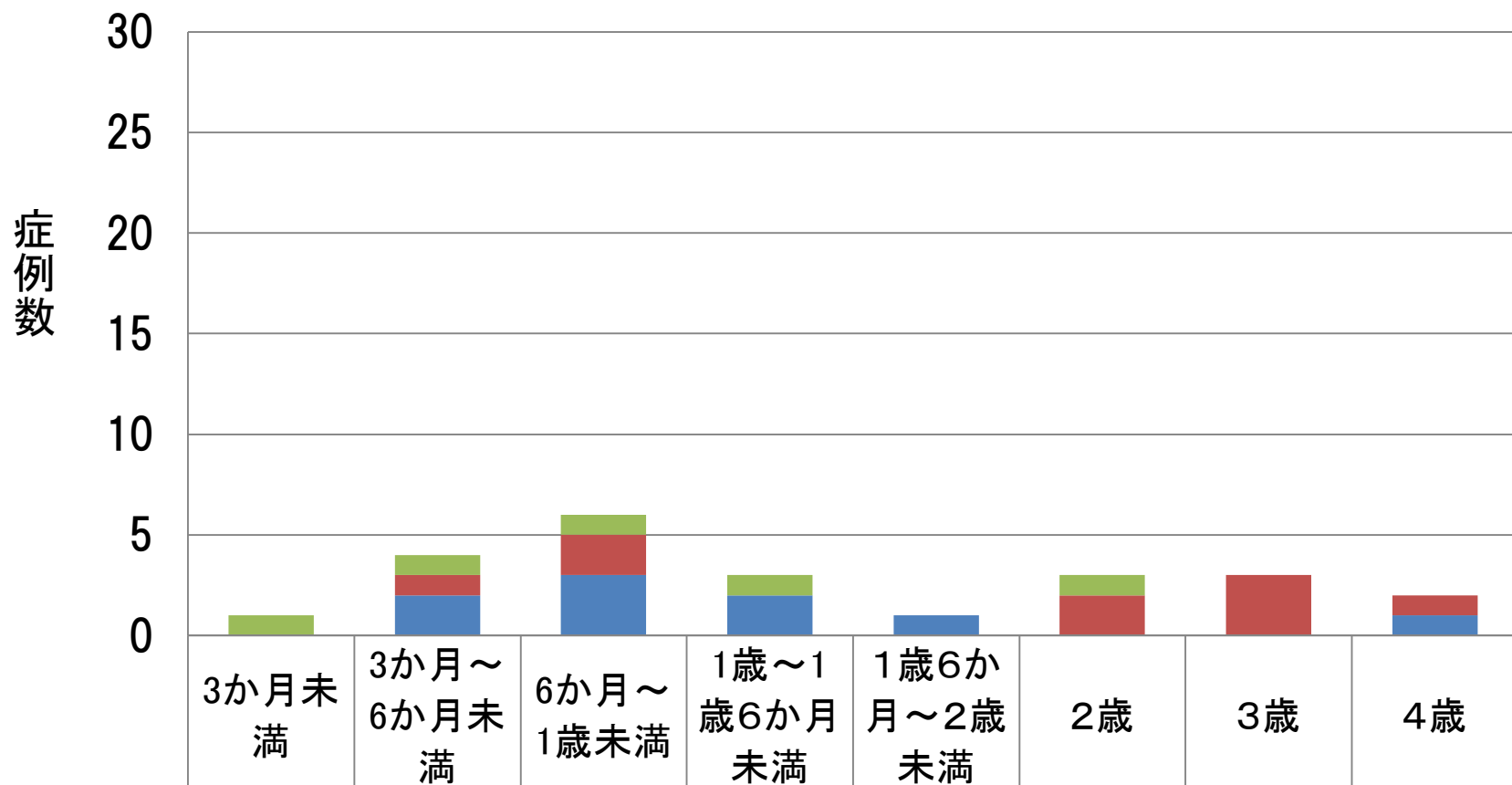
各疾患の報告患者数は、すべて5歳未満の者のみ

疾患別の年齢分布(2011年 福岡県)



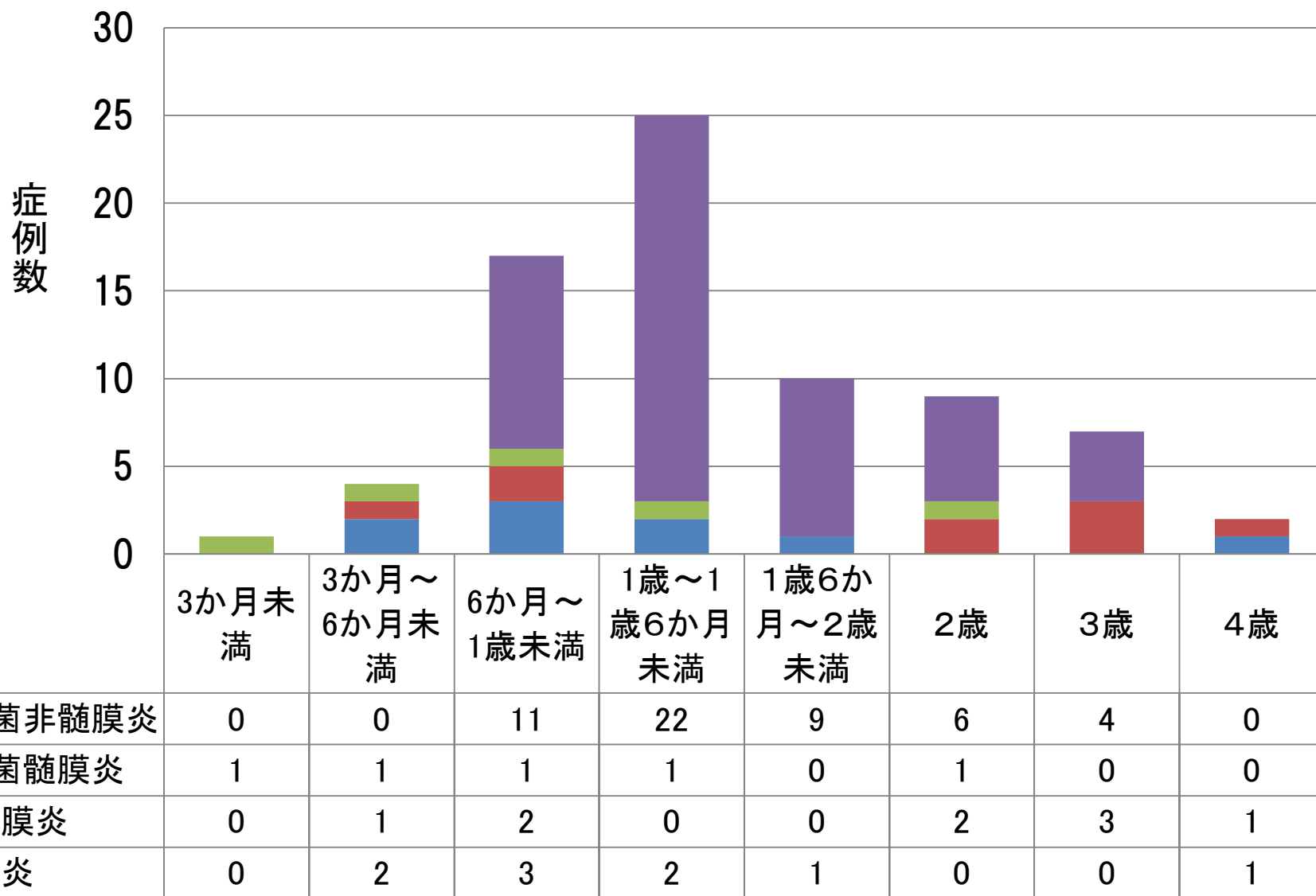
各疾患の報告患者数は、すべて5歳未満の者のみ

疾患別の年齢分布(2011年 福岡県)



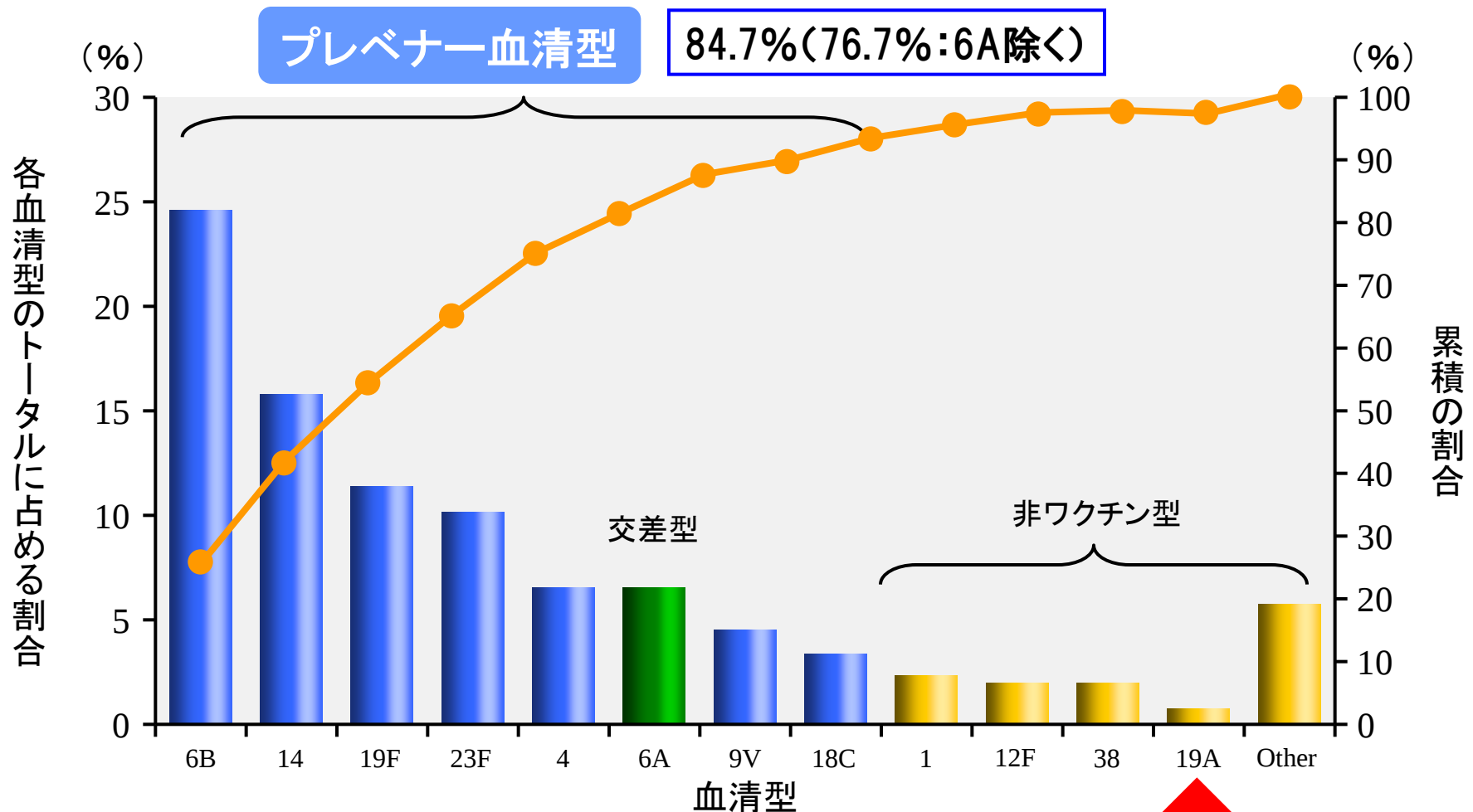
各疾患の報告患者数は、すべて5歳未満の者のみ

疾患別の年齢分布(2011年 福岡県)



各疾患の報告患者数は、すべて5歳未満の者のみ

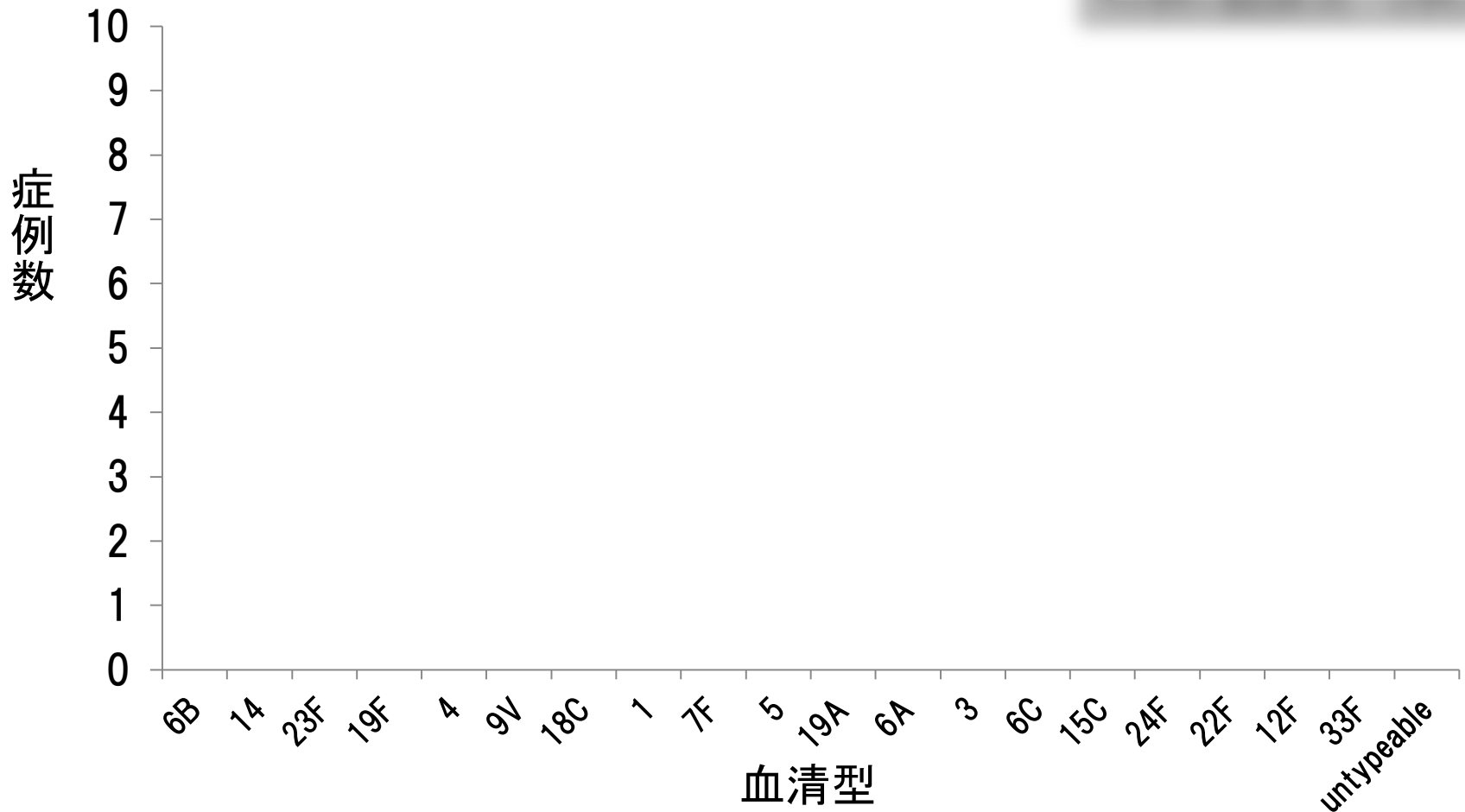
小児肺炎球菌性髄膜炎分離株の血清型



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

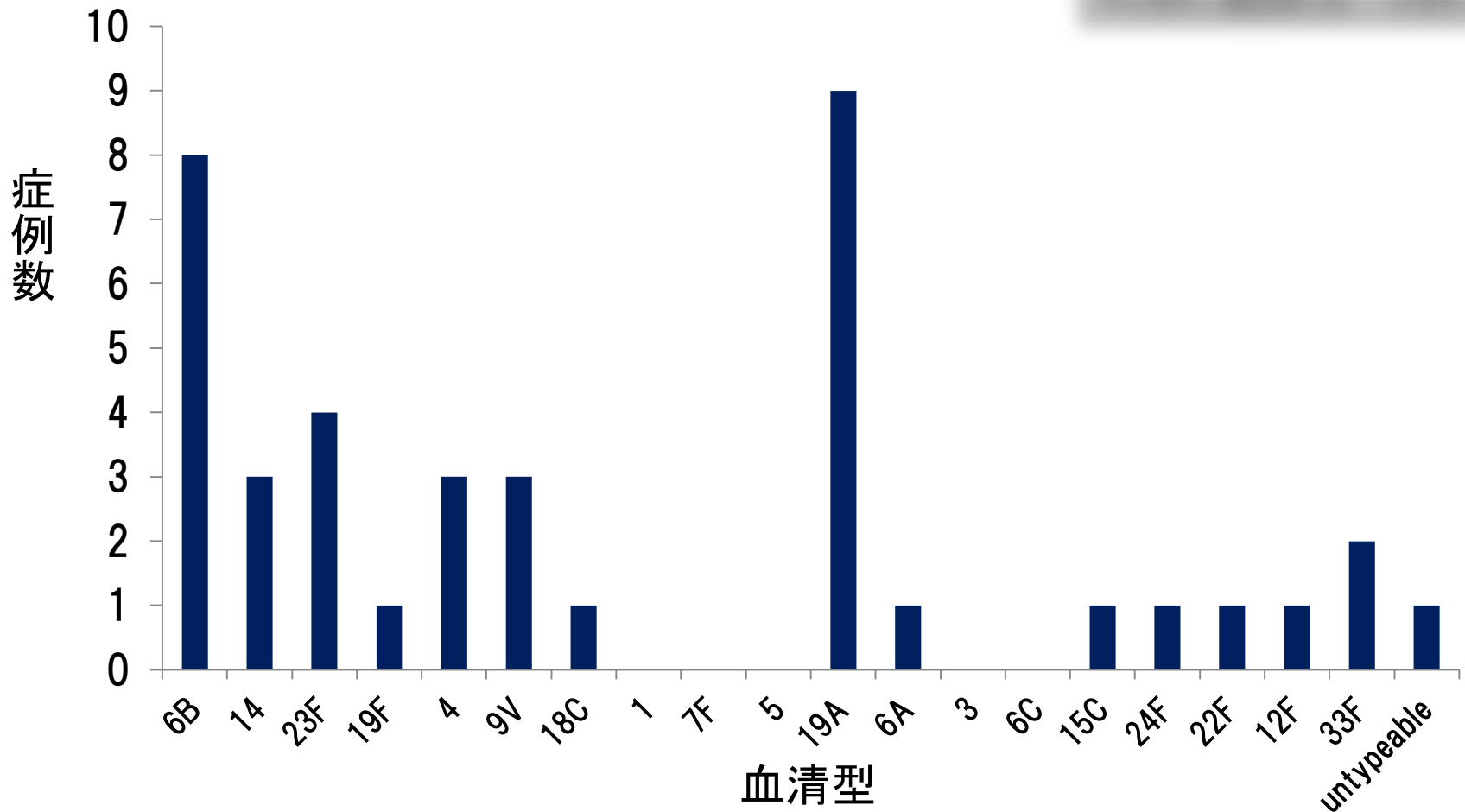
小児侵襲性感染症由来肺炎球菌の血清型

2011年 福岡県
40例(髄膜炎 3例)



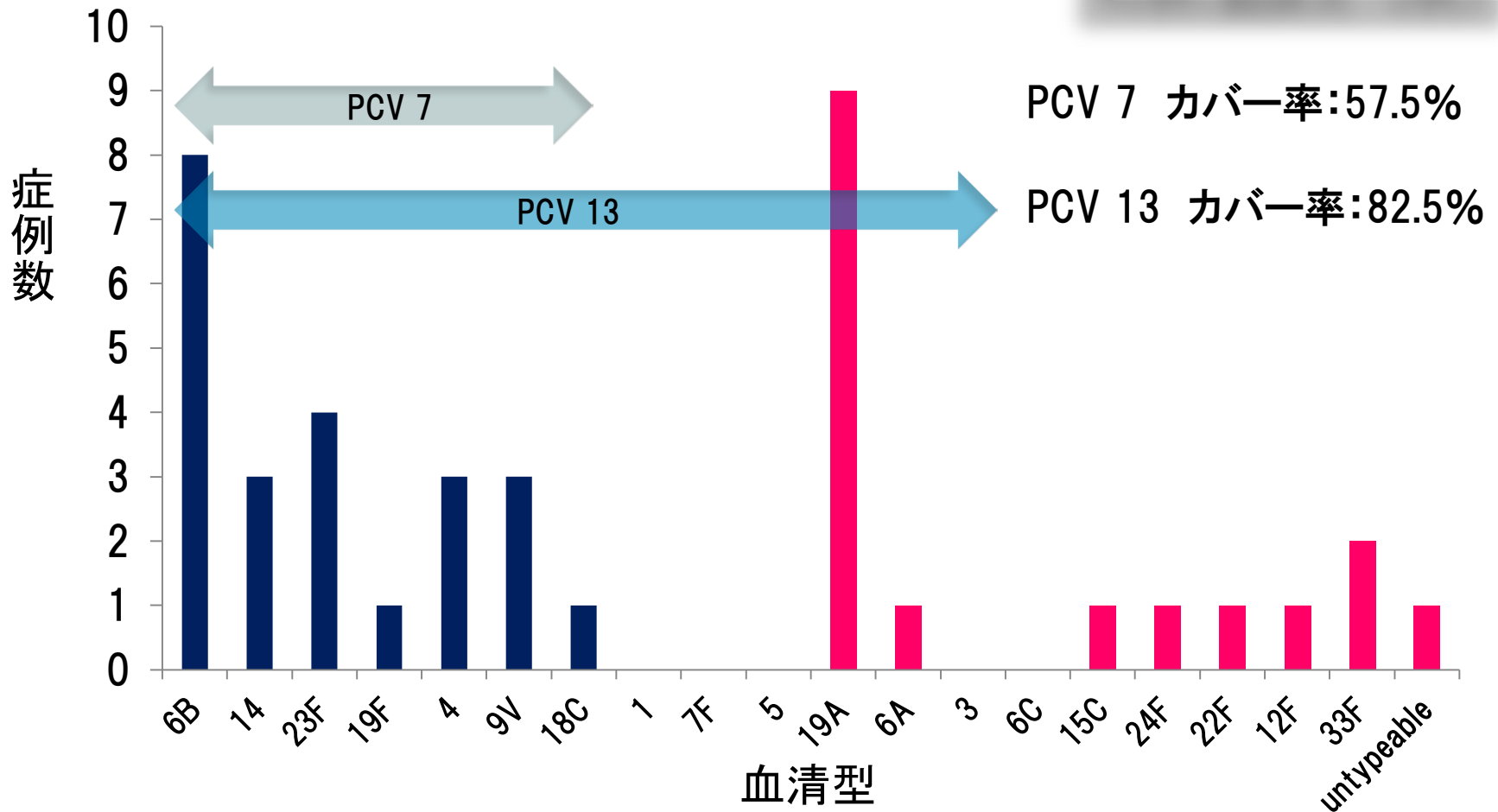
小児侵襲性感染症由来肺炎球菌の血清型

2011年 福岡県
40例(髄膜炎 3例)



小児侵襲性感染症由来肺炎球菌の血清型

2011年 福岡県
40例(髄膜炎 3例)

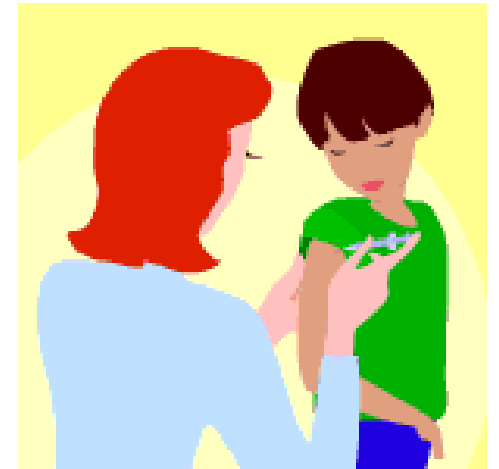


ヒブ・PCV7の重要性と限界

- わが国で公費助成が本格化した2011年、Hib髄膜炎は57.1%、肺炎球菌髄膜炎は25%減少した
- 侵襲性感染症は生後6か月より増加するので、早期（生後2か月）よりワクチン接種を開始し、接種率を上昇させるためには**同時接種**が必要である
- Breakthrough症例の多くは、非ワクチン血清型、あるいは何らかの基礎疾患がある症例であった
- 侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）に関して、欧米同様に非ワクチン血清型、特に19Aの頻度が増加していた
- 米国では、19Aを含めた新たな6種類の莢膜抗原を加えたPCV13が導入されている。PCV13はIPDの約90%をカバーするため、わが国でも早期の導入が望まれる

本日の講演内容

- 大人にも子どもにも必要なワクチン
- 不活化ポリオワクチン導入
- 過誤接種防止に向けて

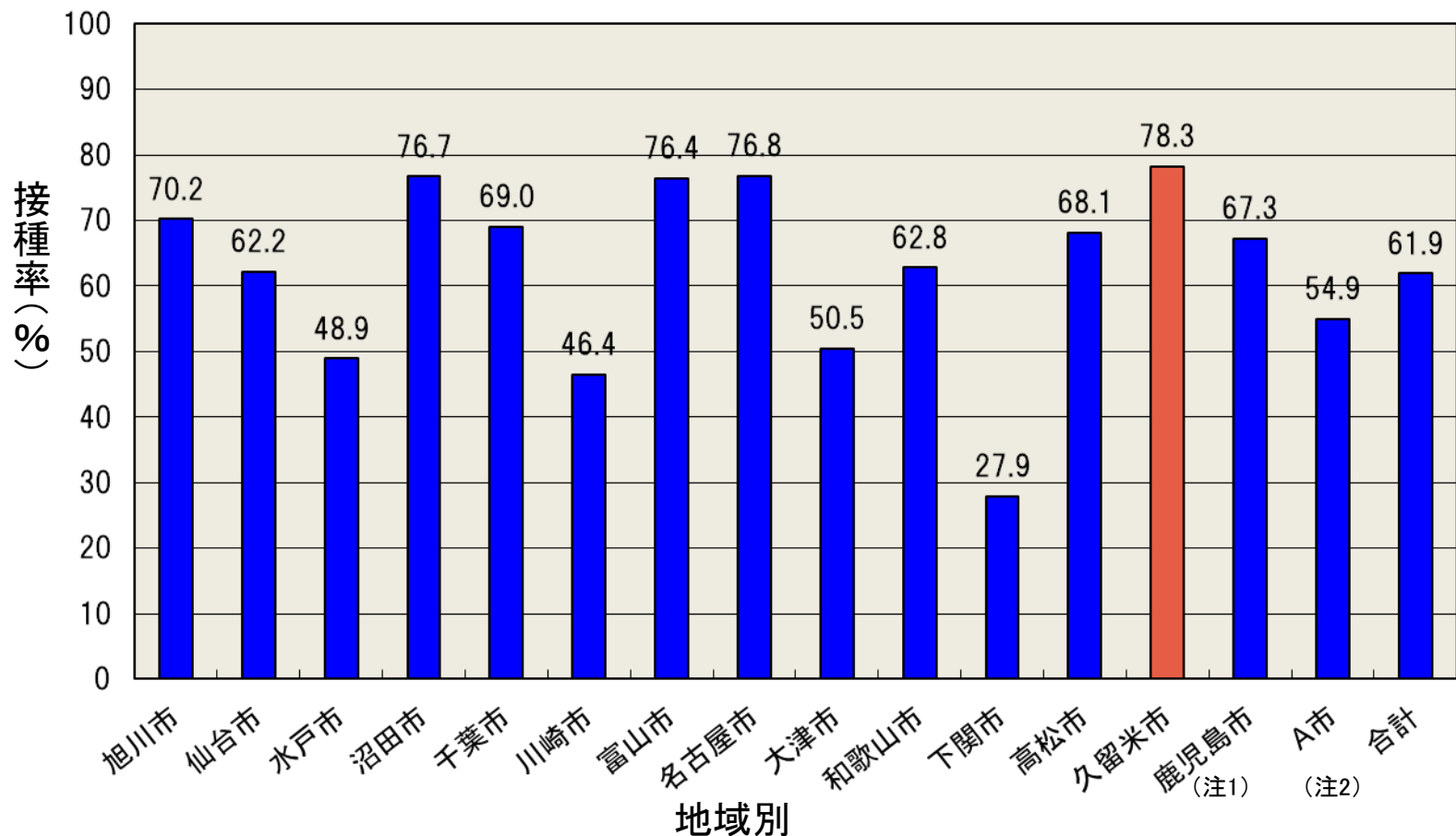


不活化ポリオワクチン導入



生ポリオワクチン接種率(平成24年4～6月)

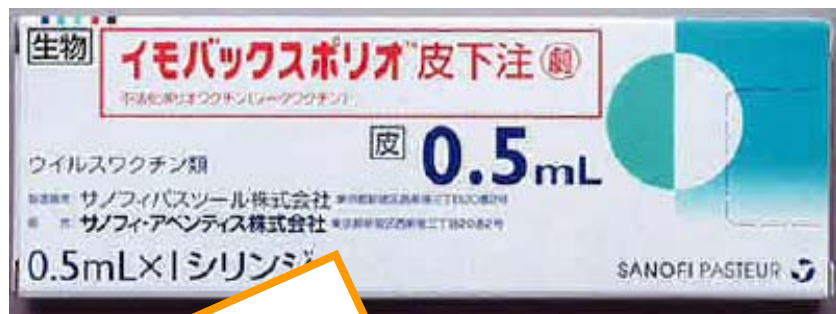
15都市サンプル調査



(注1) 鹿児島市では、本年7月2日に最終集団接種(保健所1ヶ所)を予定しており、対象者数に変更はないが、被接種者数が増加する可能性あり。

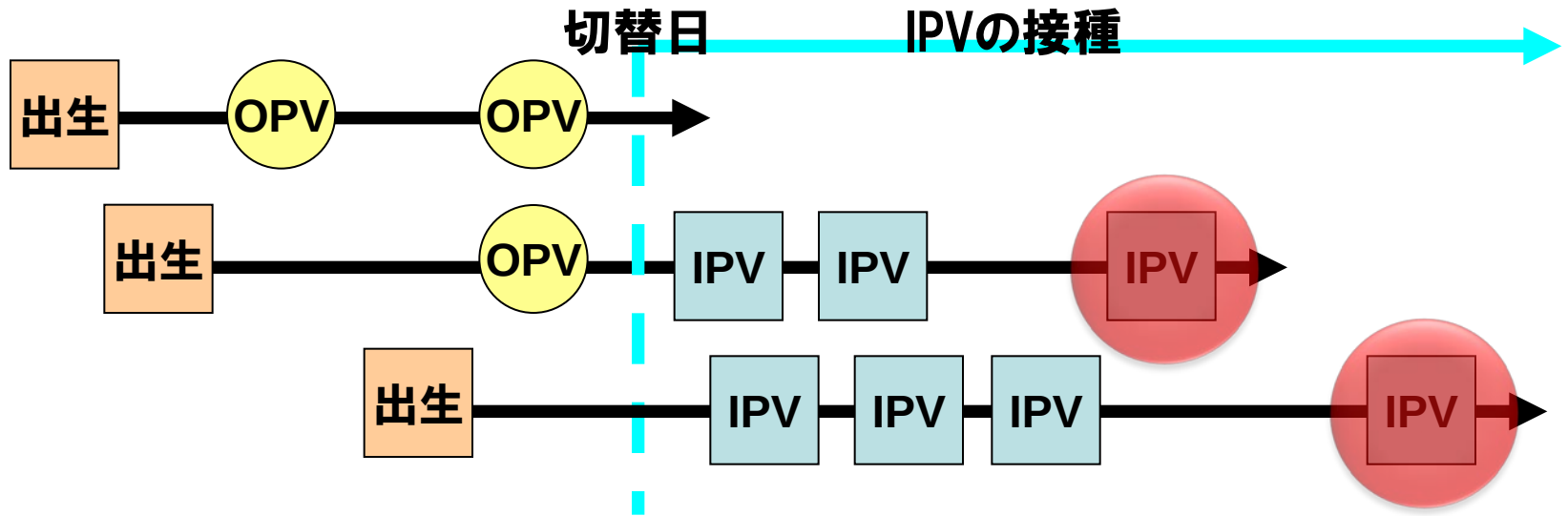
(注2) 匿名希望のため。

2012年9月～



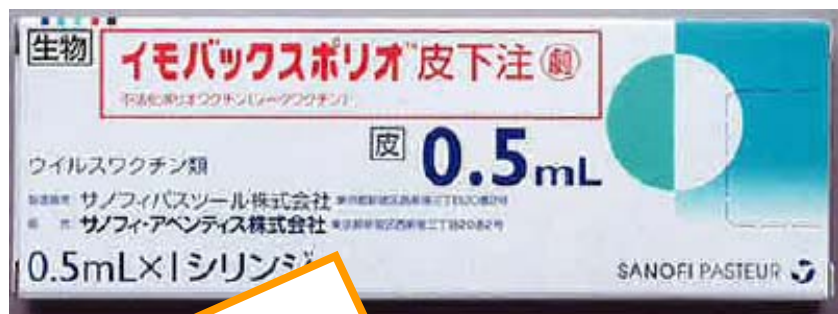
- 生後3か月から、3週間以上の間隔で3回接種
- 当分の間(3年程度)、20日以上の間隔で必要な回数を接種できる
- なお、4回目(追加免疫)は現在臨床試験中のため不可

OPVからIPVへ一斉切替に



追加接種は臨床試験実施中のため、
現時点では定期接種に含めない

2012年9月～



- 生後3か月から、3週間以上の間隔で3回接種
- 当分の間(3年程度)、20日以上の間隔で必要な回数を接種できる
- なお、4回目(追加免疫)は現在臨床試験中のため不可

2012年11月～(予定)



新4種混合ワクチン
DPT+IPV

- 生後3か月から、3週間以上の間隔で3回接種
- 初回接種の間隔は、20日～56日までとする
- 初回免疫後6か月以上の間隔において4回目(追加免疫)が可能

テトラビック皮下注シリンジ(ビケン)
クアトロバック皮下注シリンジ(化血研)

使用するワクチン（案）

【3種混合ワクチン未接種かつポリオワクチン未接種の者】

4種混合ワクチン未導入の時点で開始する者： 3種混合ワクチン＋単独の不活化ポリオワクチン
4種混合ワクチン導入後に開始する者： 原則として4種混合ワクチン

【いずれかのワクチンを接種している者】

- ・生ポリオワクチン1回
- ・単独の不活化ポリオワクチン1回以上
- ・3種混合ワクチン1回以上

4種混合ワクチンの導入にかかわらず： 原則として3種混合ワクチン＋単独の不活化ポリオワクチン

使用するワクチン（案）

【3種混合ワクチン未接種かつポリオワクチン未接種の者】

4種混合ワクチン未導入の時点で開始する者： 3種混合ワクチン＋単独の不活化ポリオワクチン
4種混合ワクチン導入後に開始する者： 原則として4種混合ワクチン

【いずれかのワクチンを接種している者】

- ・生ポリオワクチン1回
- ・単独の不活化ポリオワクチン1回以上
- ・3種混合ワクチン1回以上

4種混合ワクチンの導入にかかわらず： 原則として3種混合ワクチン＋単独の不活化ポリオワクチン

- ※ 原則として、開始した不活化ポリオワクチン（単独もしくは4混）を最後まで使用することとする。
- ※ しかし、国内の臨床研究によって単独の不活化ポリオワクチンと4種混合ワクチンを併せて使用した場合でも同等の効果が得られることが明らかとなったため、単独の不活化ポリオワクチンと4種混合ワクチンの併用（4回接種のうち、一部の回数は単独の不活化ポリオワクチンを接種し、残りの回数は4種混合ワクチンを接種すること）は可能である。ただし、接種スケジュール上、支障がない場合に限る。
- ※ さらに、3種混合ワクチンの規定回数を超えて、4種混合ワクチンを接種することはできない。
- ※ なお、4種混合ワクチンについては、初回接種の間隔を20日から56日までとする（ただし、発熱等の予防接種不適合者要因により接種できなかった場合を除く）。

実際の接種例

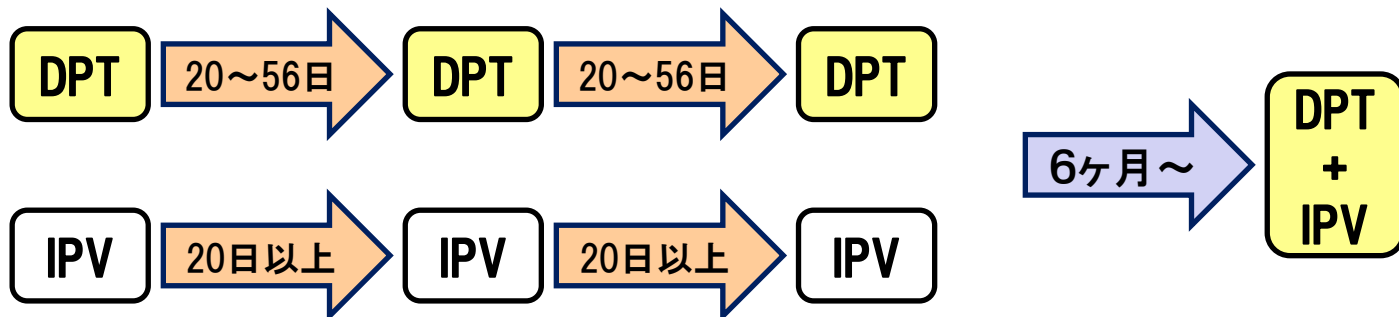


9月からの一般的な接種法

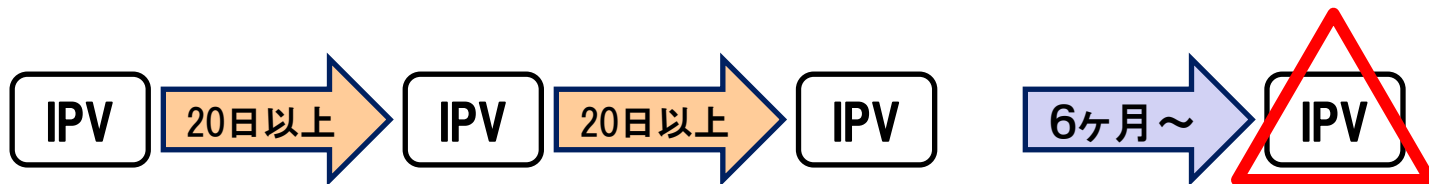
9月

10月

11月



既にDPTの追加接種まで完了

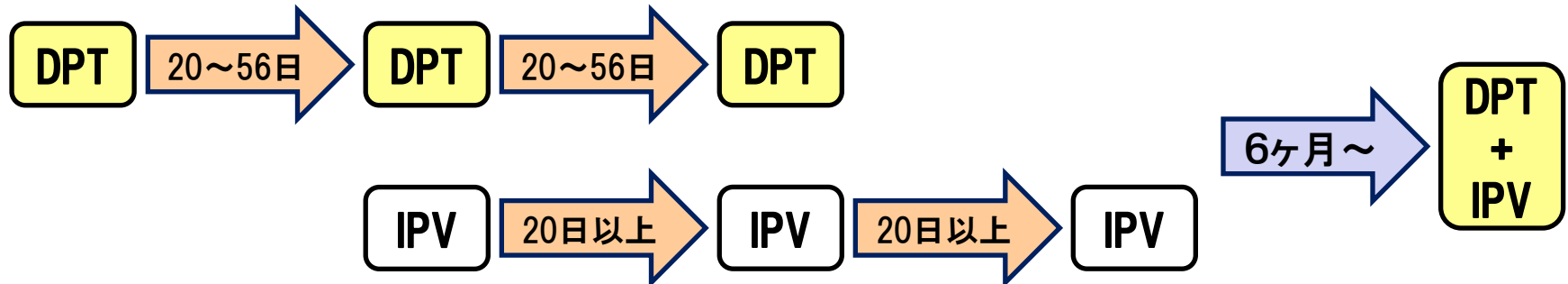
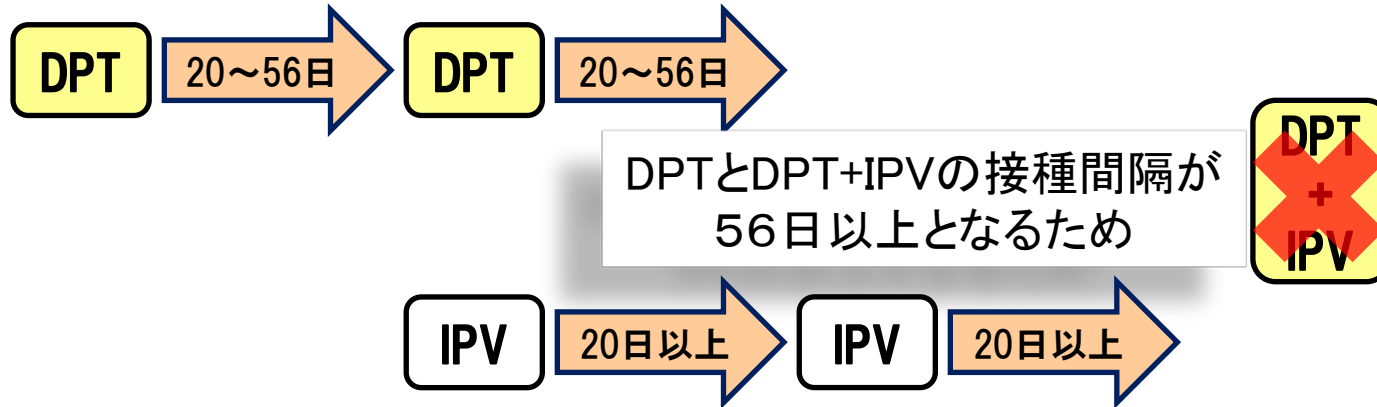


接種間隔に注意

9月

10月

11月

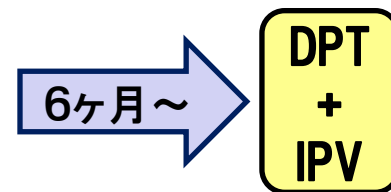
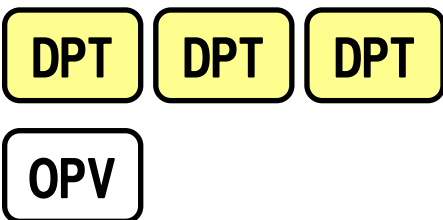
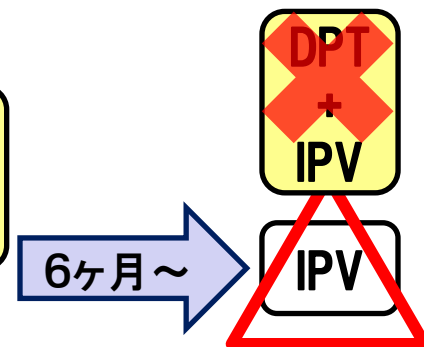
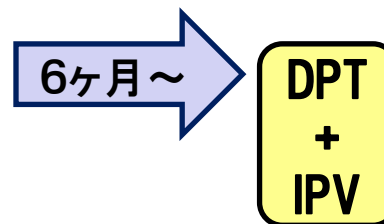
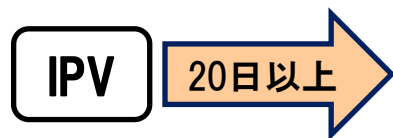
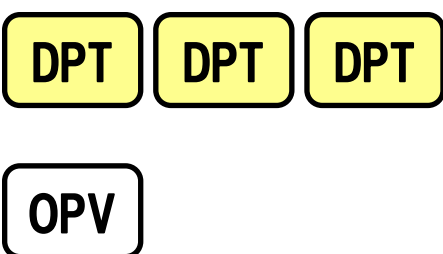
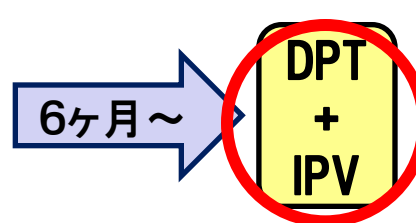
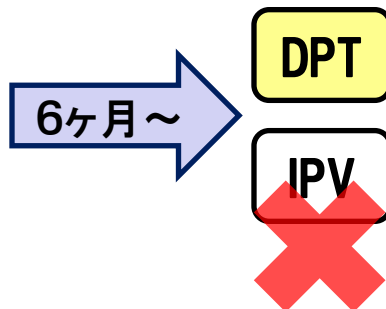
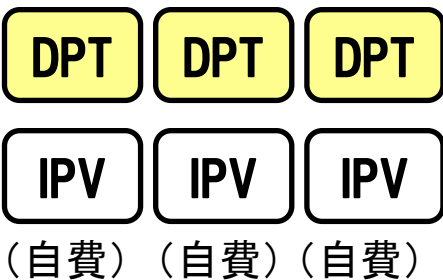


特殊な状況

9月

10月

11月



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・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)				
はしか Measles	第1期 12/23	MR「949」 Y049	Ⓟ	

- ✗ 必ず裏を確認！
- ✗ ポリオとDPTの接種回数を確認
- ✗ 特にDPTの接種間隔を確認
DPT、DPT+IPVはともに、
20～56日の間隔
IPV単味は20日～

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。

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

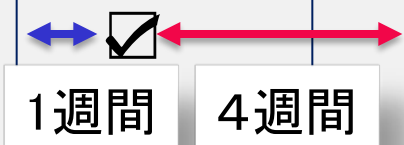
2012年9月1日以降

来院回数 5

最多同時接種 5本

生後月齢

0 2 3 4 5 6

BCG						
DPT			①	②		③
ヒブ		①	②	③		
プレベナー		①	②	③		
IPV			①	②		③
ロタウイルス ワクチン(経口)		①	②	(③)		

接種例 生後3か月で来院

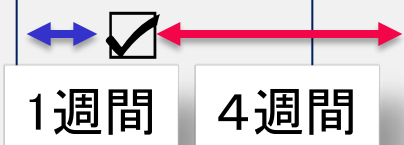
2012年9月1日以降

来院回数 4

最多同時接種 5本

生後月齢

0 2 3 4 5 6

BCG						
DPT			①	②		③
ヒブ			①	②		③
プレベナー			①	②		③
IPV			①	②		③
ロタウイルス ワクチン(経口)			①	②		(③)

接種例 生後4か月で来院

2012年9月1日以降

来院回数 4

最多同時接種 5本

生後月齢

0

2

3

4

5

6

BCG



1週間

4週間

4～8週間

DPT

①

②

③

ヒブ

①

②

③

プレベナー

①

②

③

IPV

①

②

③

ロタウイルス
ワクチン(経口)

①

②

(③)

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

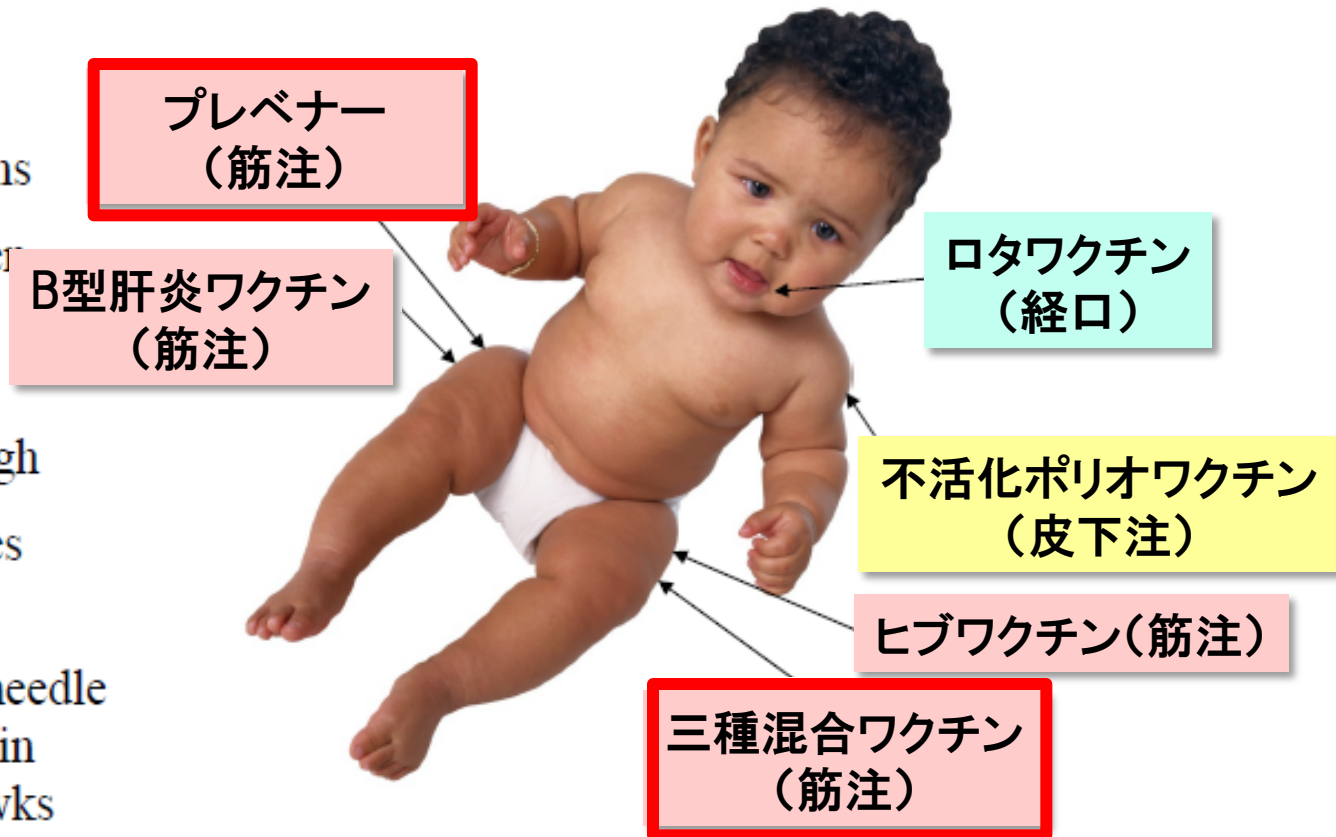
- Using combination vaccines will decrease the number of injections

- 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)

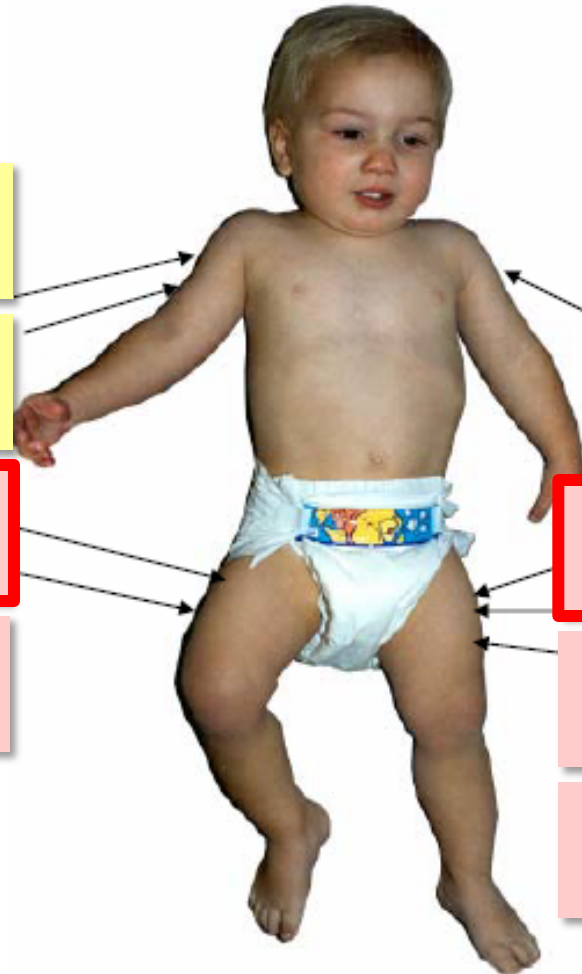
A型肝炎ワクチン
(筋注)

水痘ワクチン
(皮下注)

プレベナー
(筋注)

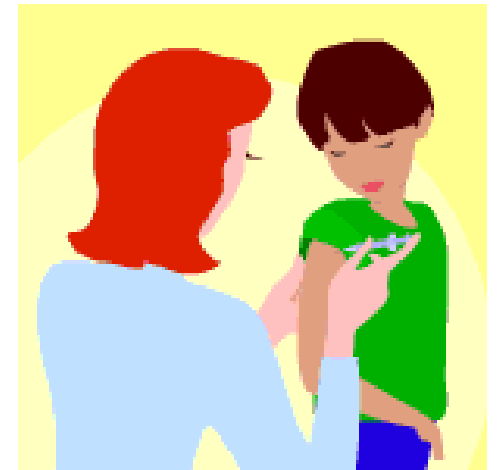
ヒブワクチン
(筋注)

B型肝炎ワクチン
(筋注)



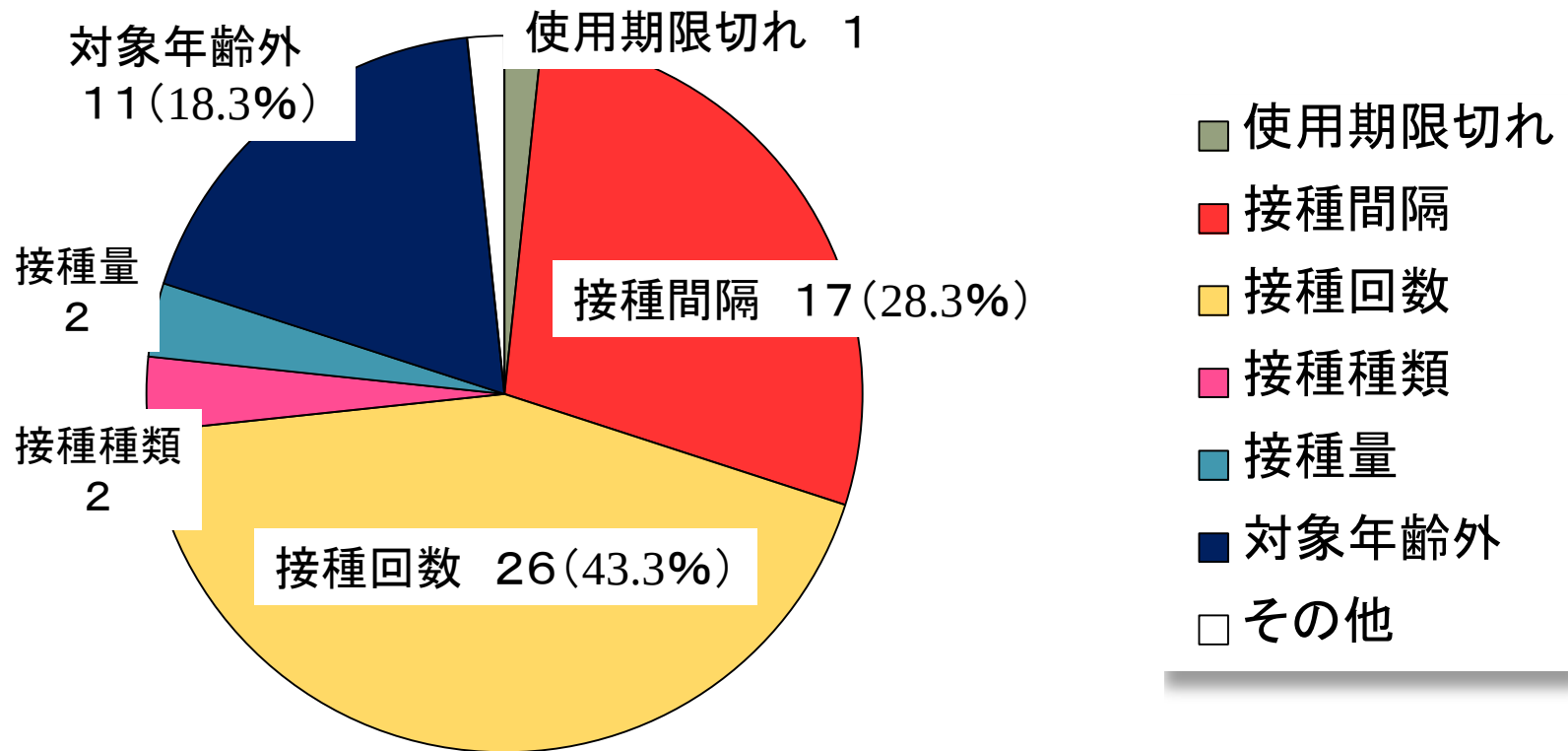
本日の講演内容

- 大人にも子どもにも必要なワクチン
- 不活化ポリオワクチン導入
- 過誤接種防止に向けて



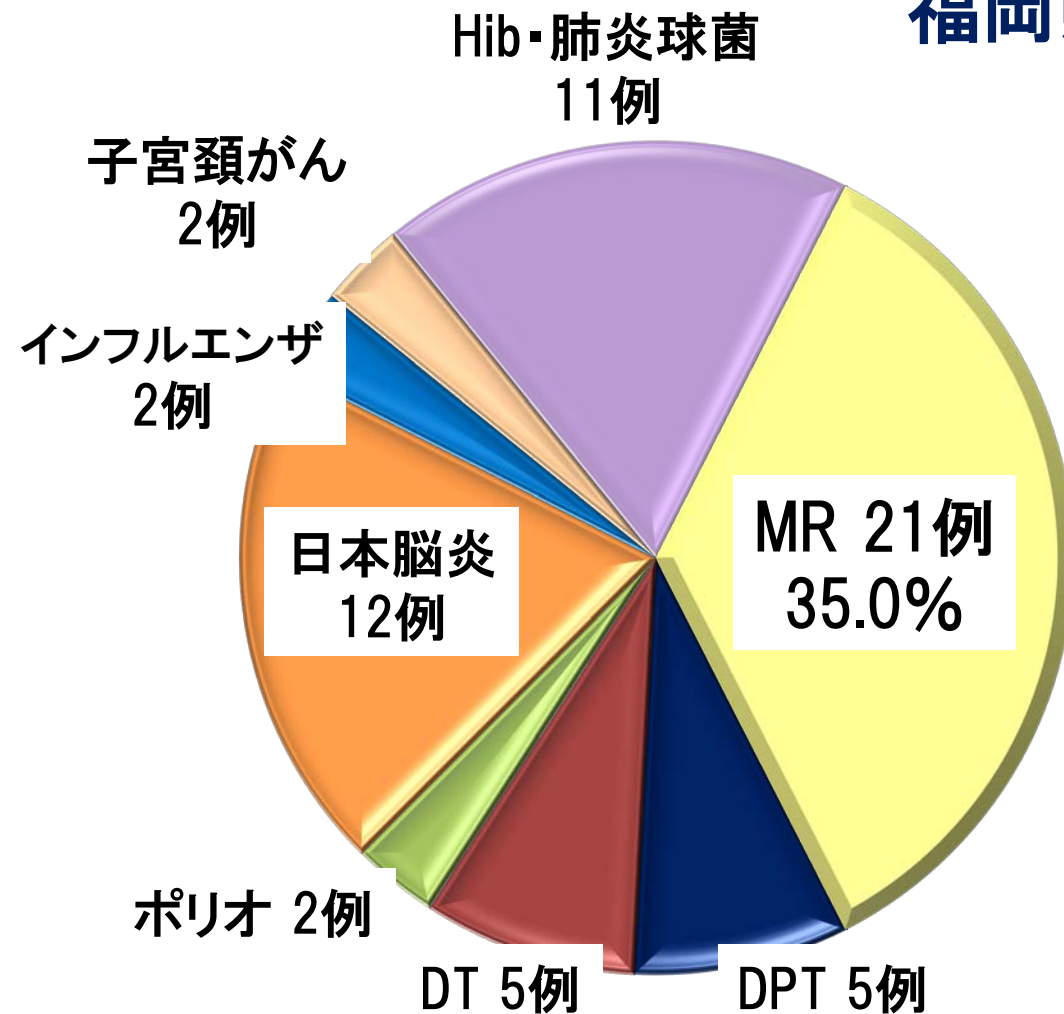
予防接種事故(間違い)内容

福岡県 H23年度 (n=60)



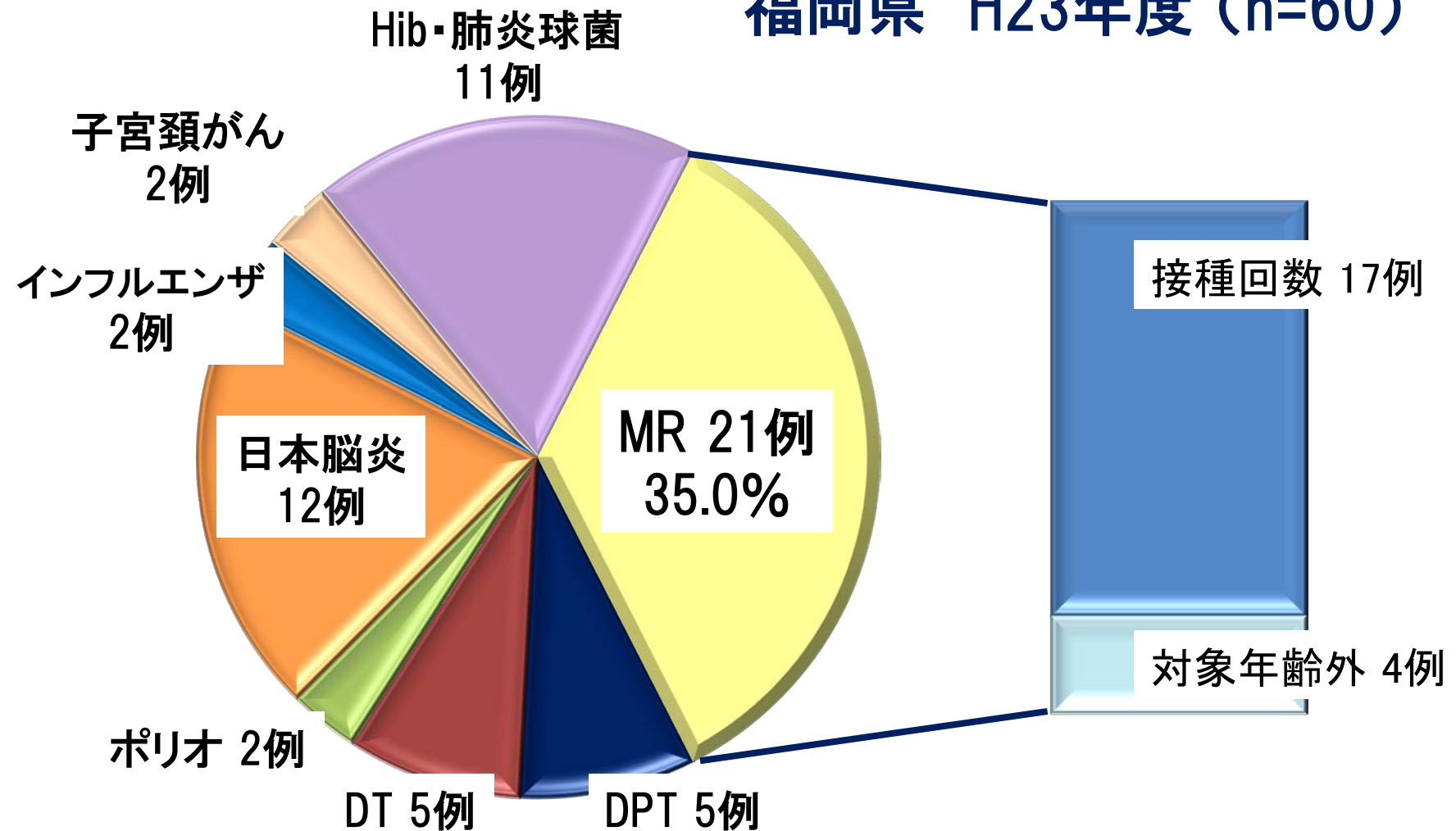
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



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	メーカー/ロット Manufacturer / Lot.No.	接種者署名 Physician	備考
(Oral Polio Vaccine)				

✕ 必ず裏を確認！

麻しん Measles	第1期	2008 12/23	MR「979」 Y049	Ⓡ	
風しん Rubella	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。

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

【2011年3月9日】提供：毎日新聞

長崎県雲仙市、2児童にワクチン誤接種

- 誤って接種されたのは今月4日に**2種混合**（ジフテリアと破傷風）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**（麻しん風しん混合）ワクチンの箱に**誤って貼った**。当日、**医師**もワクチンの内容を**確認せず**に接種。
- 「**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医師会とともに再発防止に努めるという。

新聞記事から

ワクチン誤接種・・・千葉・袖ヶ浦 【2010年9月7日】記事：毎日新聞

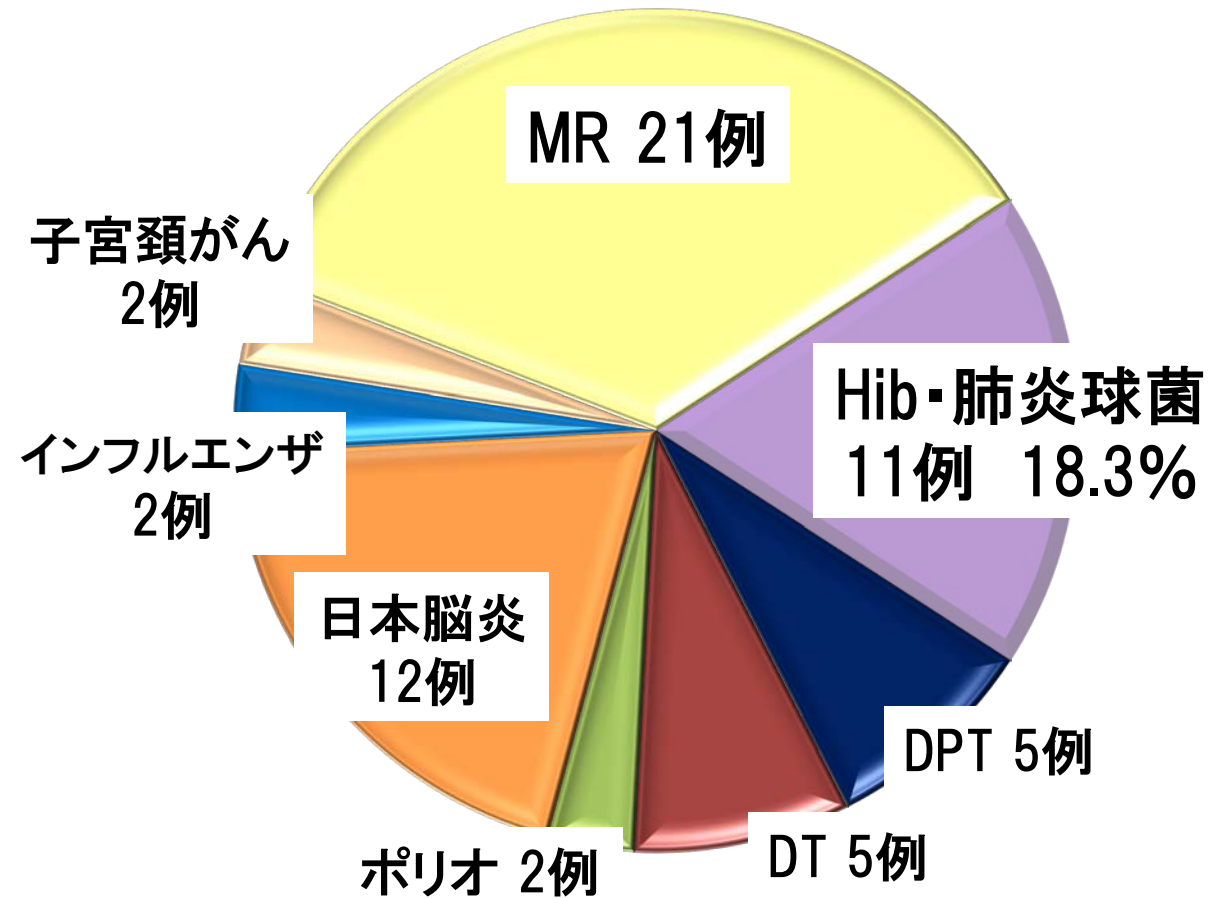
- ② 袖ヶ浦市は6日、**小6男児**が市内の病院で3日ジフテリアと破傷風の**2種混合ワクチン**を予防接種するところを、誤って**MR混合ワクチン**を接種されたと発表した。医師が誤りに気付き家族に謝罪。市は病院から6日朝報告を受けて調べたが、男児の健康状態に問題はないという。

ワクチン誤接種・・・静岡・富士市 【2011年5月12日】記事：毎日新聞

- ② 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、**女児(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、女児は先月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。

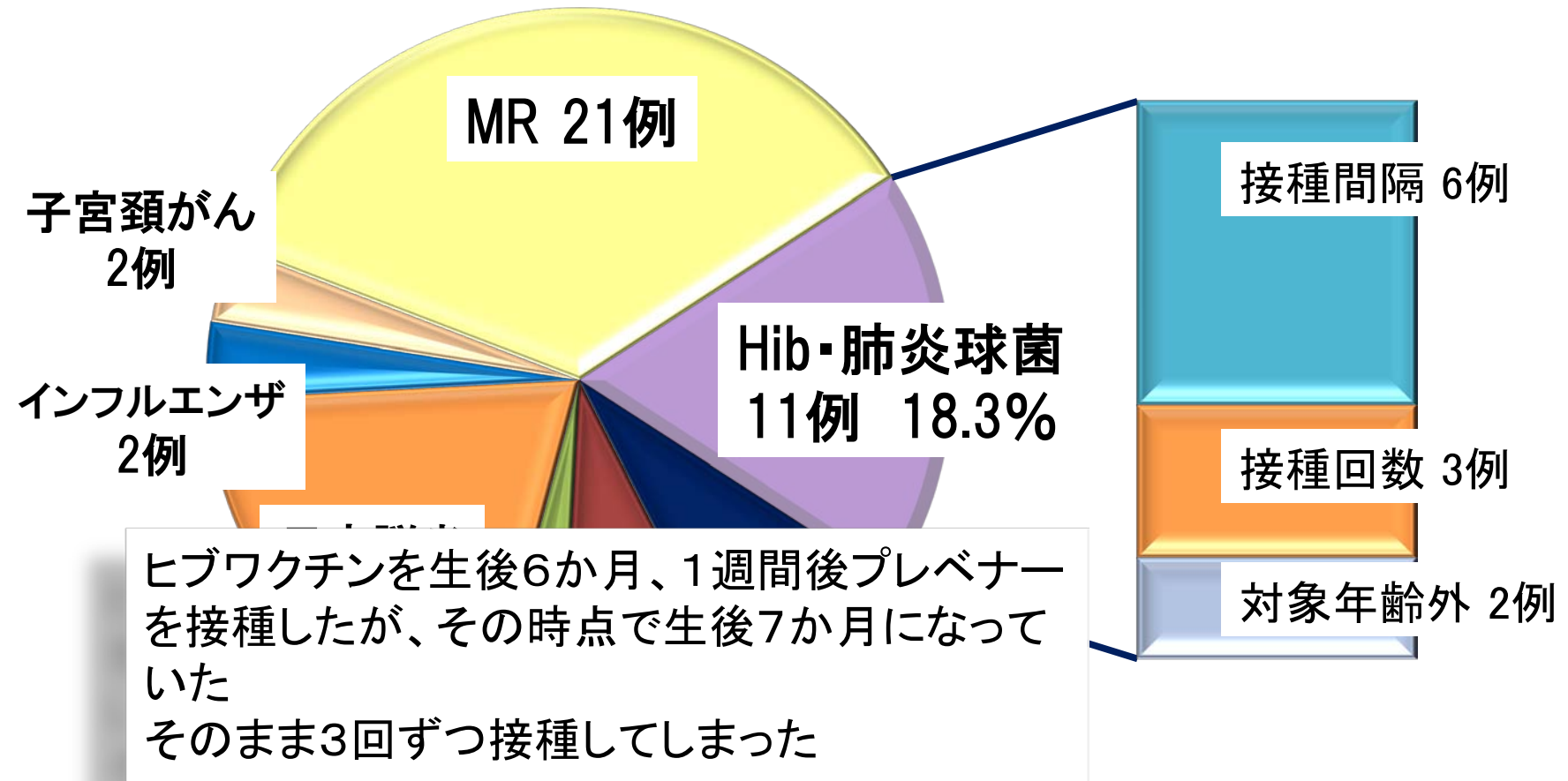
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



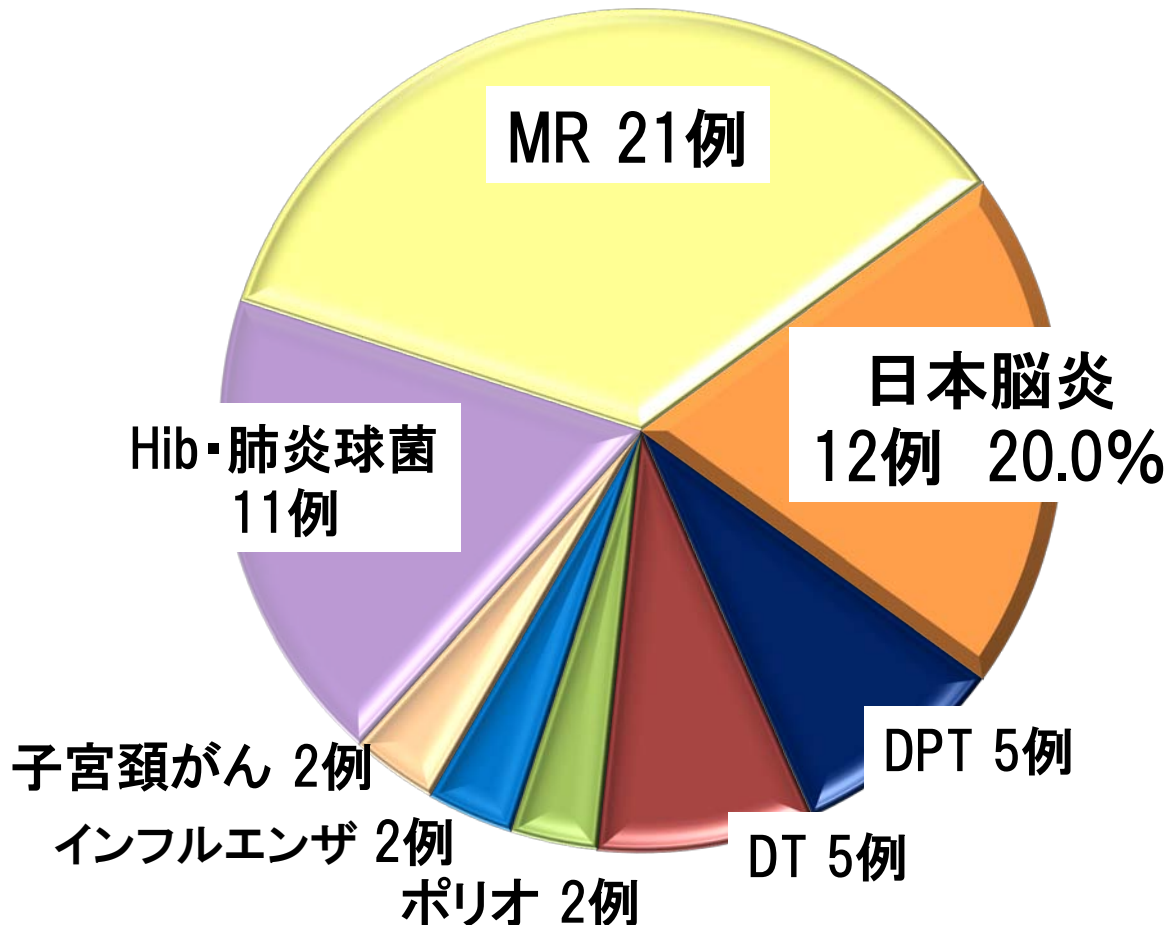
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



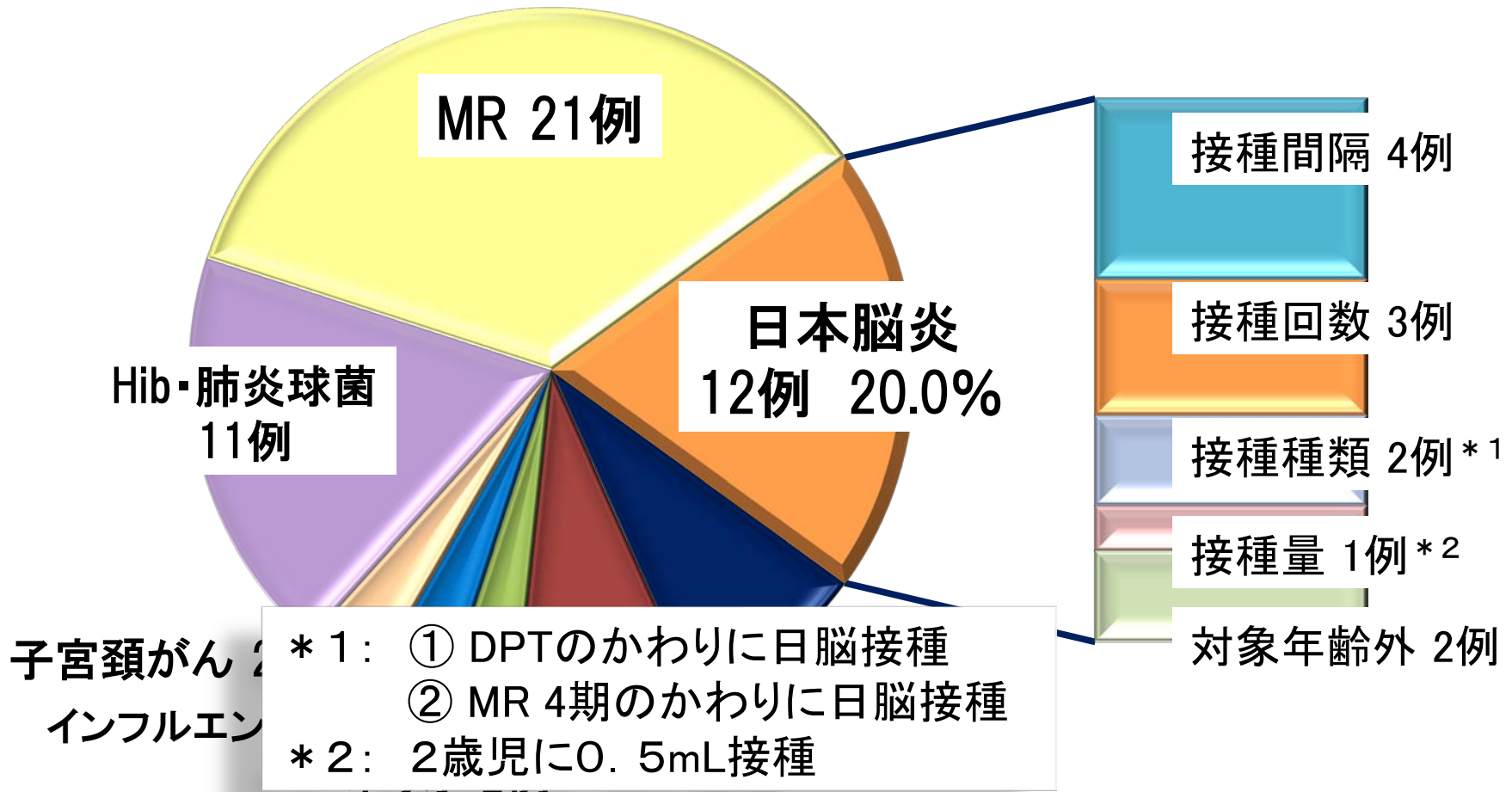
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



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。

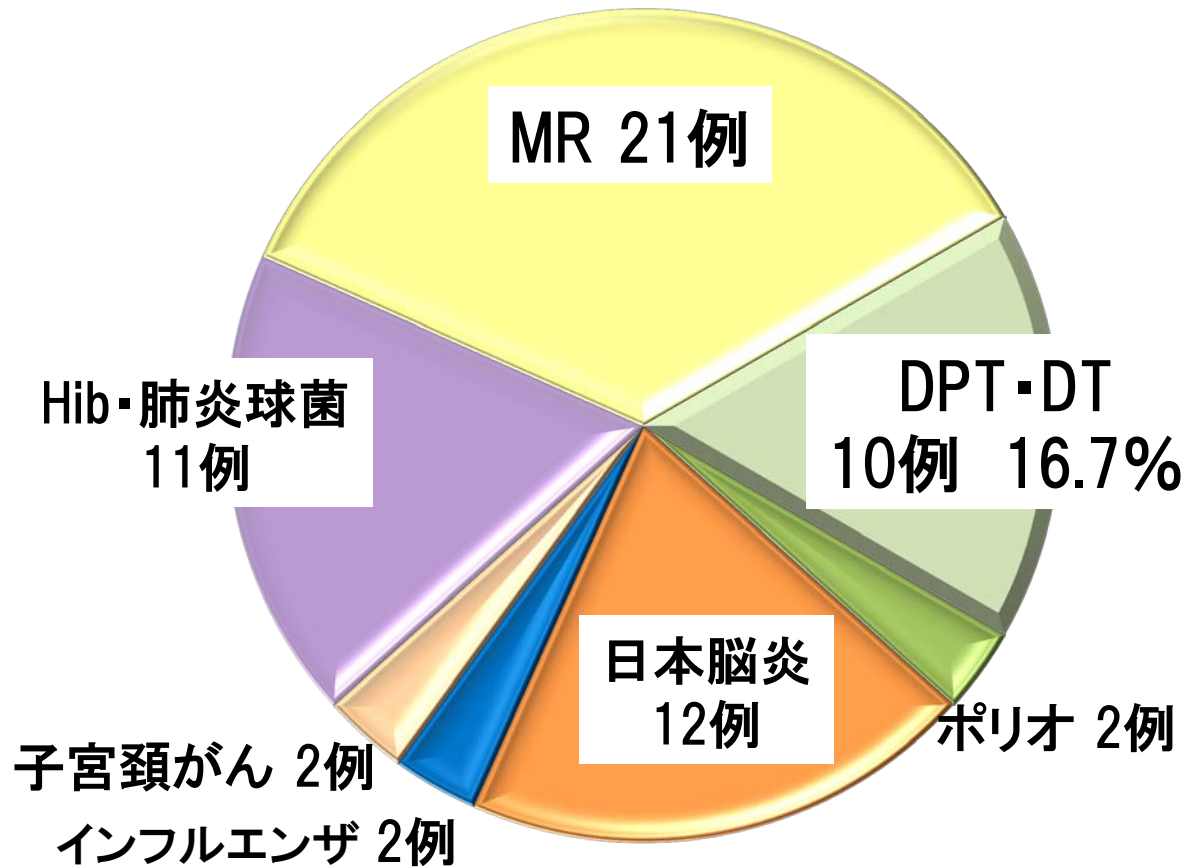
【2010年9月22日】提供：共同通信社

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。

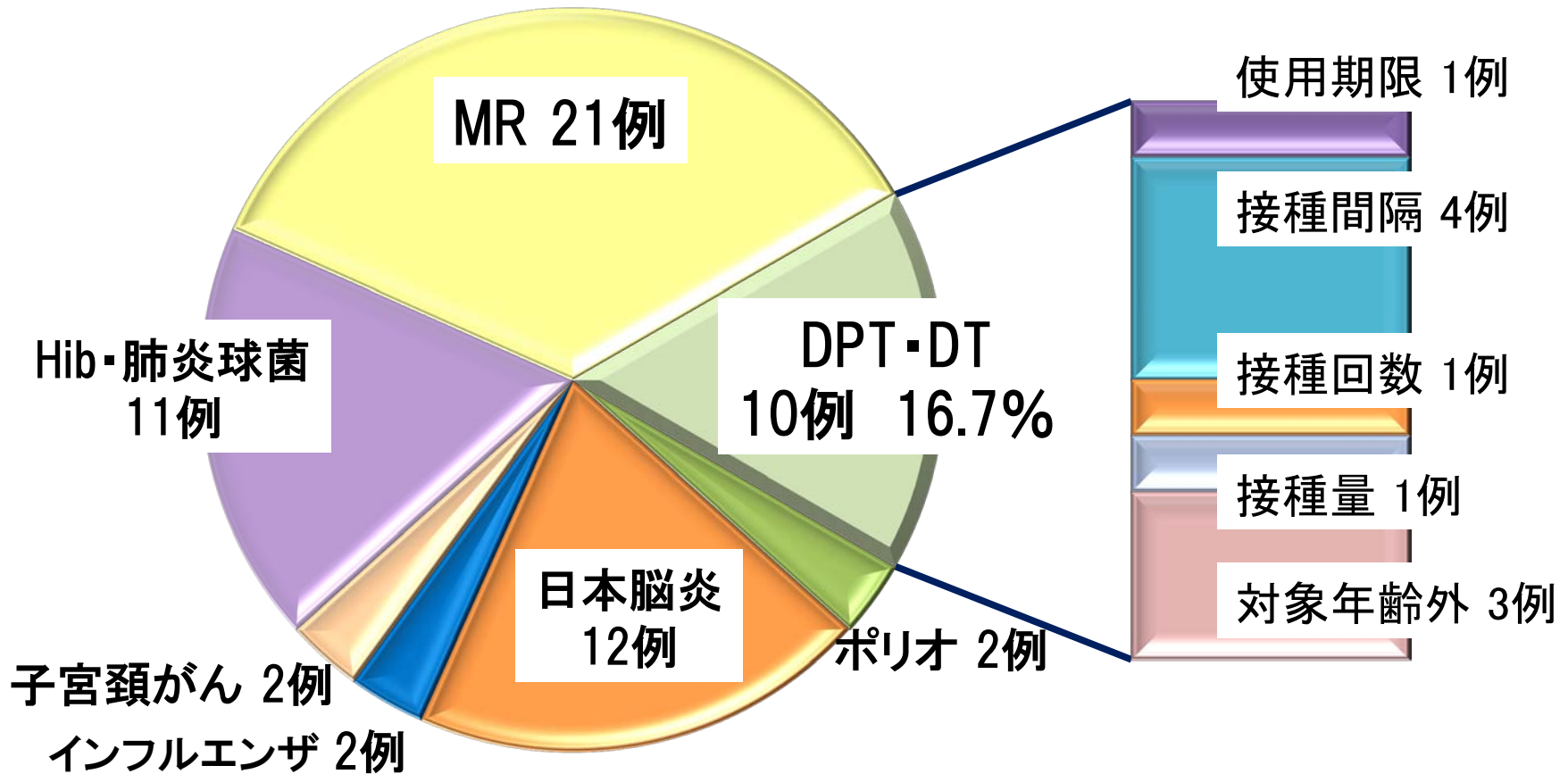
定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)



定期予防接種に係る過誤報告

福岡県 H23年度 (n=60)





SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
29	30	31	1	2		
5	6	7 立秋	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1

DPT I -①+IPV-①

hib-①+prebener-①

DPT I -②+IPV-②

本日

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



2012

7	S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					



DPT I -①+IPV-①+
ヒブ-①+プレベナー①

TUE	WED	THU	FRI	SAT
31	1	2	3	4
7 立秋	8	9	10	11
14	15	16		
21	22	23	24	25
28	29	30	31	1

DPT I -② + IPV-②+
ヒブ-②+プレベナー②



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

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

2012

7	S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					



DPT I -①+IPV-①+
ヒブ-①+プレベナー①

TUE	WED	THU	FRI	SAT
31	1	2	3	4
7 立秋	8	9	10	11
14	15	16		
21	22	23		25
28	29	30	31	1

DPT I -② + IPV-②+
ヒブ-②+プレベナー②

~~本日~~

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

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

福岡県 H23年度 (n=60)

接種間隔 1、皮下注射 1

DT 5例

[illegible]

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

ご清聴を感謝いたします



Div. of Infectious Diseases,
Dep. of Pediatrics and Child Health,
Kurume University School of Med.

大人にも子どもにも 大事なワクチン

■ MRワクチン

■ ...

麻疹



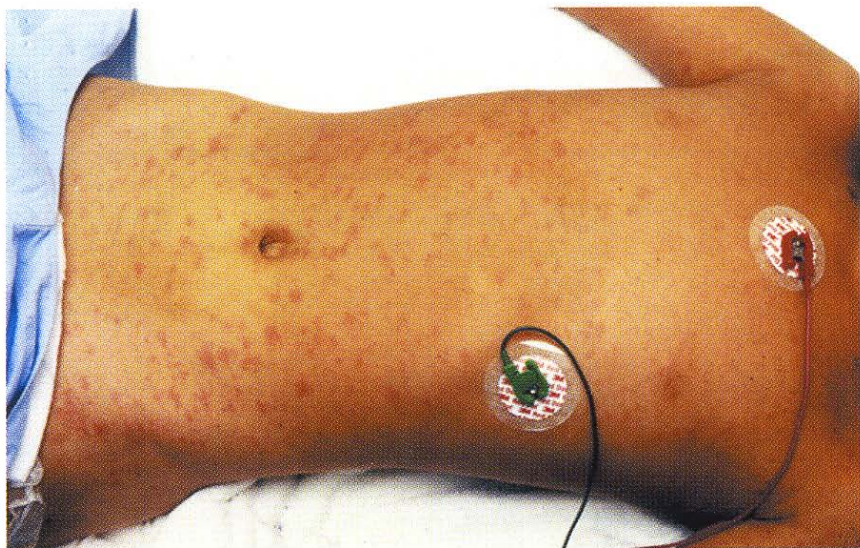
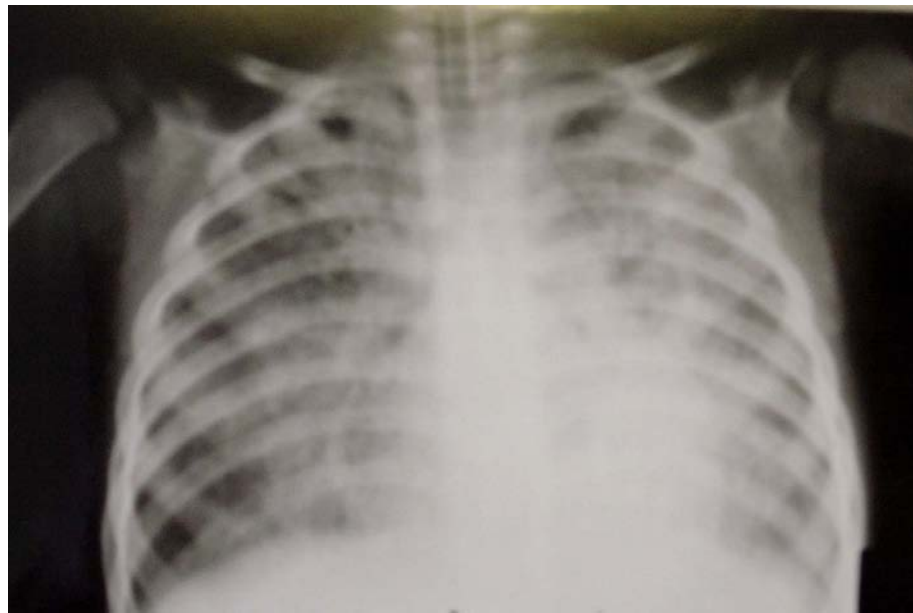
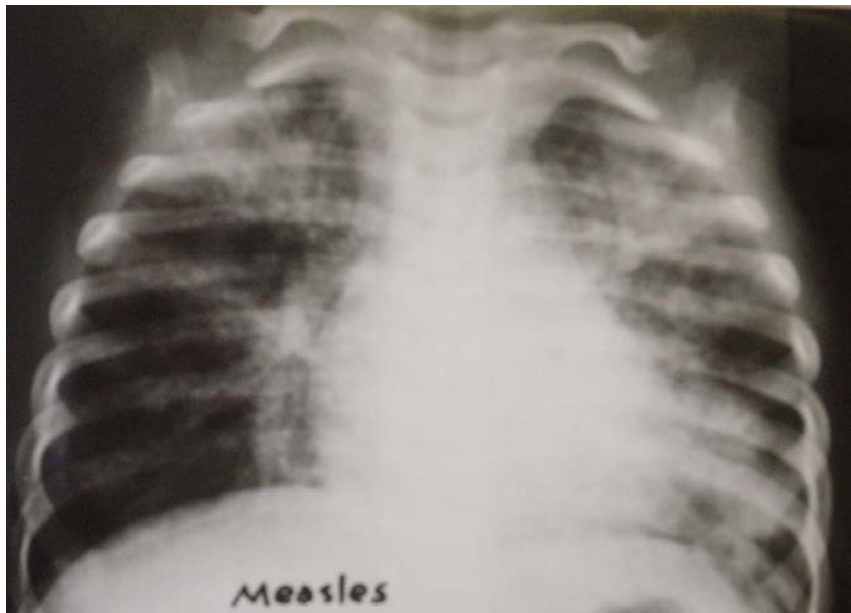


図5 麻疹脳炎死亡例
(3歳女児：藤田保健衛生大学小児科)



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)

麻しん脳炎の報告

2008～2012年第15週(2012年4月18日現在)

年		診断週	感染地域	報告都道府県	性別	年齢	病型	接種歴	転帰
2008年	1	第4週	北海道	北海道	女	10代	臨床診断例	無	軽快
	2	第4週	神奈川県	神奈川県	男	20代	検査診断例	無	軽快
	3	第5週	神奈川県	神奈川県	男	30代	臨床診断例	無	軽快
	4	第9週	北海道	北海道	女	20代	検査診断例	無	
	5	第16週	千葉県	東京都	女	40代	修飾麻しん（検査診断例）	不明	
	6	第26週	神奈川県	神奈川県	男	20代	検査診断例	1回（1歳時、親の記憶）	高次脳機能障害
	7	第29週	神奈川県	神奈川県	男	10代	検査診断例	無	
	8	第31週	東京都	東京都	男	40代	修飾麻しん（検査診断例）	不明	
	9	第44週	千葉県	千葉県	女	30代	修飾麻しん（検査診断例）	不明	
2012年 (第1～15週)	1	第8週	埼玉県	埼玉県	男	30代	修飾麻しん（検査診断例）	無	
	2	第11週	パキスタン	富山県	男	1歳	検査診断例	無	

*2009～2011年は報告なし

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ふ転帰をたどった
- 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



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。



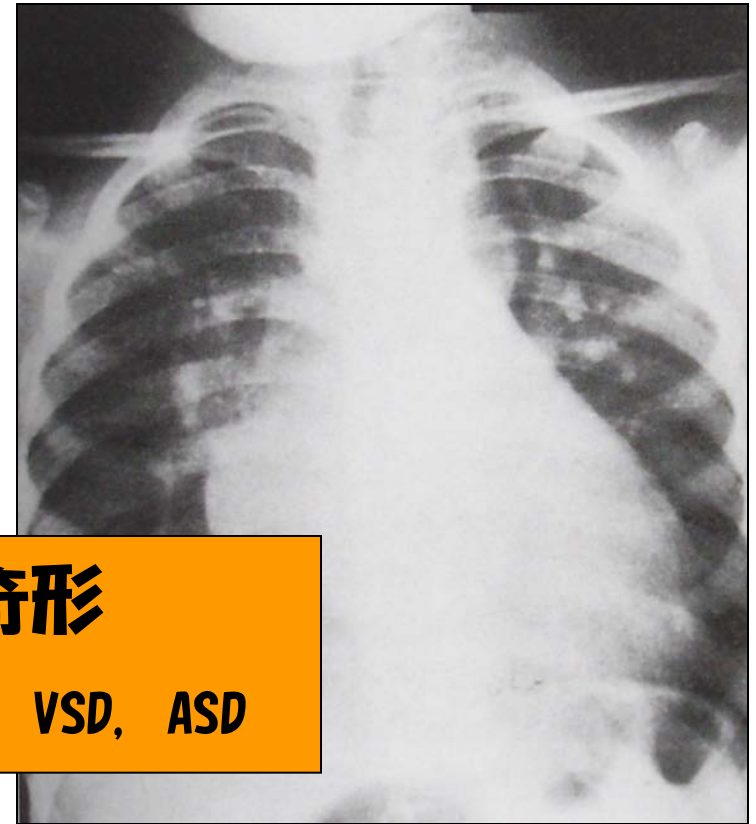


先天白內障

難聽

CHD

CRS
(先天性風疹症候群)



心奇形

PDA, PS, VSD, ASD

先天性風疹症候群の報告

1999～2012年第15週

(2012年4月18日現在)

年	報告都道府県	性別	母のワクチン接種歴	母の妊娠中の風しん罹患歴
2000年	大阪府	女	なし	なし
2001年	宮崎県	女	不明	不明
2002年	岡山県	男	不明	あり
2003年	広島県	女	なし	あり
2004年	岡山県	女	不明	あり
	東京都	女	不明	あり
	岡山県	女	あり（母子手帳に記載）	なし
	東京都	男	なし	あり
	東京都	女	なし	あり
	鹿児島県	女	あり（記憶のみ）	なし
	神奈川県	男	あり（記憶のみ）	なし
	熊本県	男	なし	あり
	長野県	女	不明	あり
	大分県	女	なし	不明
2005年	大阪府	男	不明	あり（インドでの感染）
	愛知県	女	不明	あり
2009年	長野県	男	なし	あり（フィリピンでの感染）
	愛知県	男	あり（詳細不明）	あり
2011年	群馬県	女	不明	あり（ベトナムでの感染）

*1999年（4月～）、2006～2008年、2010年は報告なし

注：2006年4月から「典型例」に加え、「その他（＝非典型例）」も届出対象となった。
(2009年以降の3例中1例が非典型例)

麻疹、風疹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

まじん ふうしん こんごう
麻疹風疹混合ワクチンを



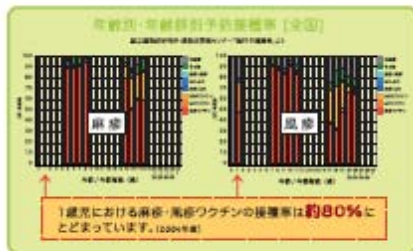
1歳のお誕生日のプレゼントにしましょう

国立感染症研究所 感染症情報センター IDSC
http://www.idsc.go.jp/infodsc/

現在、定例の予防接種としては麻疹・風疹混合ワクチン(Maslinva red+Measlinva)が主に用いられており、どちらかに罹患した場合は、麻疹単抗原ワクチン、風疹単抗原ワクチンが用いられています。

2008年8月28日から、第1期(1歳)および第2期(5~6歳未満で小学校入学前)の1回目の定期接種が始まりました。

お子様が1歳のお誕生日を迎えたら予防接種を忘れぬようにプレゼントしてあげましょう。



接種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。

ランドセルに名前を・・・
母子健康手帳にワクチンを



**小学校入学準備に
2回目の麻疹・風疹ワクチンを!**

2008年4月1日以降、定期の予防接種として麻疹・風疹混合ワクチン(Maslinva red+Measlinva)が2回接種される。接種は無料となる。費用は12月31日現在の年齢から2回接種を受けることになる。

2010年 3/31 までに接種をしましょう

第1期、第2期を過ぎてしまうと、定額の不妊治療として扱われる可能性があります。
お住まいの市町村に接種ができませんか? 市町村に問い合わせてください。

第2期や未接種と診断の予防接種もそれと2回接種を受けているお子さんであれば十分に接種し、ぜひとも2010年3月31日までに受けましょう。

接種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。

【第1期: 1歳児】
第2期: 5~6歳未満で小学校入学前(1歳児は予防接種が1~3月31日の年)
※接種は母子健康手帳に以下の内容による2回接種

ワクチン	接種回数	2歳	2歳半	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳
麻疹・風疹混合(MR)	2回	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種
MM(麻疹・風疹)	1回	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種
MM(麻疹・風疹)	1回	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種	接種

※同じワクチンで2回接種を受ける場合は、接種間隔が1年以上経過していることが必要です。

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 95.4% : 29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 x 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 x 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
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
15	柳川市	96.6
16	筑前町	96.5
24	筑後市	94.7
25	朝倉市	94.6
29	八女市	94.2
30	東峰村	94.1
32	大木町	93.5
36	うきは市	92.0
42	みやま市	89.6
46	大刀洗町	88.5
55	小郡市	83.4
58	大川市	77.5
60	添田町	60.9

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 92.7% : 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
4	筑後市	97.2
6	大川市	96.1
12	福岡市	95.1
15	うきは市	94.4
19	久留米市	94.2
20	筑前町	93.9
23	大木町	93.1
25	八女市、那珂川町	92.3
27	朝倉市、広川町	92.2
31	飯塚市	91.8
32	柳川市	91.6
33	北九州市	91.3
40	みやま市	89.9
43	小郡市	89.0
45	大刀洗町	88.8
46	大牟田市	88.5
57	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

～チームで目指そう最強日本～ **資料3**

麻しん風しん予防で世界一

六ヶ所村立第二中学校 石久保 雅太さんの作品



©J.LEAGUE PHOTOS

中学1年生のみなさん、
はしか(麻しん)・風しんの予防接種
を受けましょう。

中学1年生のお子様をお持ちの保護者のみなさん、
平成20年4月から、中学1年生に相当する年齢の人は、
はしか(麻しん)・風しんの予防接種を受けることになりました。
過去に一度接種を受けている人も、もう一度接種を受けてください。

注：中学1年生に相当する年齢の人とは平成11年4月2日～平成12年4月1日生まれの人です。



文部科学省



厚生労働省

チームワーク
全員予防で
はしかに打ち勝て!!

福岡県立北筑高等学校 大石 実穂さんの作品



©J.LEAGUE PHOTOS

高校3年生のみなさん、
はしか(麻しん)・風しんの予防接種
を受けましょう。

平成20年4月から、高校3年生に相当する年齢の人は、
はしか(麻しん)・風しんの予防接種を受けることになりました。
過去に一度接種を受けている人も、もう一度接種を受けてください。

注：高校3年生に相当する年齢の人とは平成6年4月2日～平成7年4月1日生まれの人です。



文部科学省



厚生労働省

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 80.4% : 46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 x 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 x 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
4	広川町	91.8
10	筑後市	85.8
11	筑前町、大木町	85.3
17	大刀洗町	83.5
18	福岡市	83.4
23	朝倉市	82.4
25	柳川市	81.6
27	飯塚市、八女市	80.9
30	小郡市	80.5
31	みやま市	80.4
32	うきは市、築上町	80.1
37	久留米市	78.8
38	北九州市	78.7
39	大川市	78.4
56	大牟田市	65.2
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 x 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 x 100

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
10	広川町	86.9
11	うきは市	86.0
15	筑後市	84.7
19	大木町	82.9
26	柳川市、八女市	80.9
28	久留米市	79.9
31	福岡市	79.0
35	大川市	75.9
36	飯塚市	75.4
38	北九州市、直方市	73.6
40	みやま市	73.1
51	大牟田市、川崎町	69.4
60	大任町	46.2

厚生

2種類のワクチンが利用可能

- ロタウイルスワクチン
- 子宮頸がんワクチン

どっち？



2種類のワクチンが利用可能

- ロタウイルスワクチン
- 子宮頸がんワクチン

どっち？



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

ロタウイルス胃腸炎の伝播

■ 主な伝播様式は糞口経路

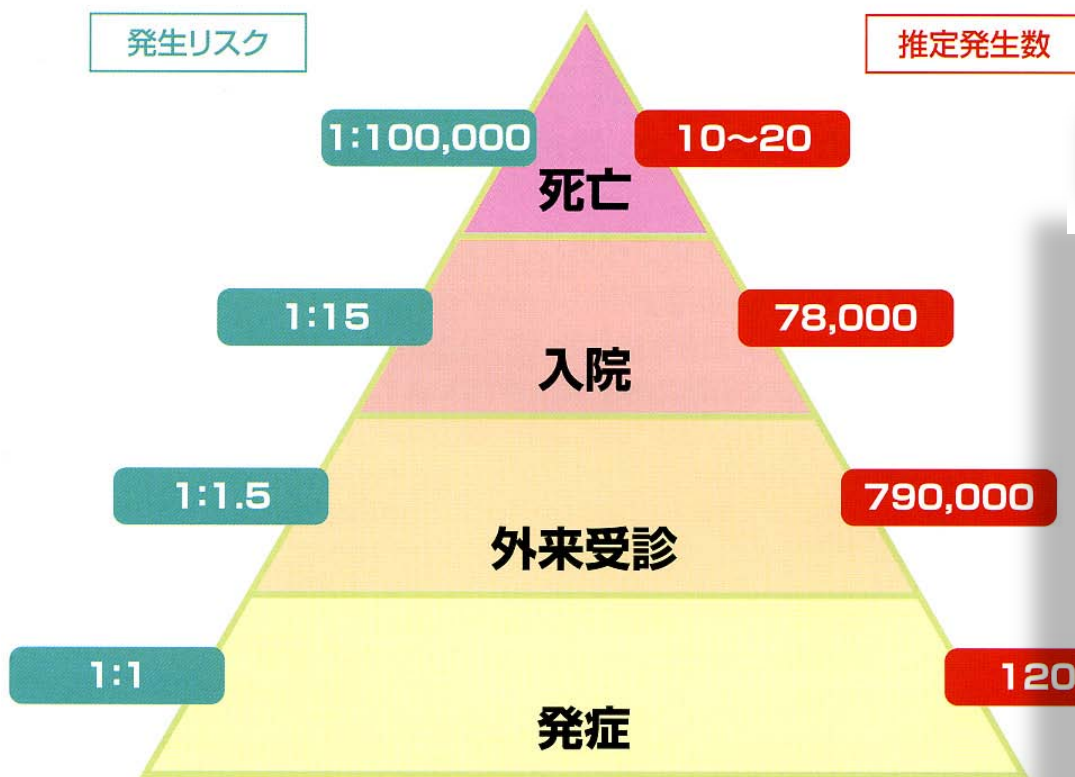
- ▶ 便1g当たり最大 10^{12} 個のウイルス粒子が排出される
- ▶ 排出は発症前から始まり、発症後も持続する
- ▶ 媒介物や汚染物質(例:玩具)の感染力は数日から数週間持続する
- ▶ ごくわずかなウイルス粒子が体に入っただけで、発症することもある

■ 衛生環境を改善しても伝播は起こる

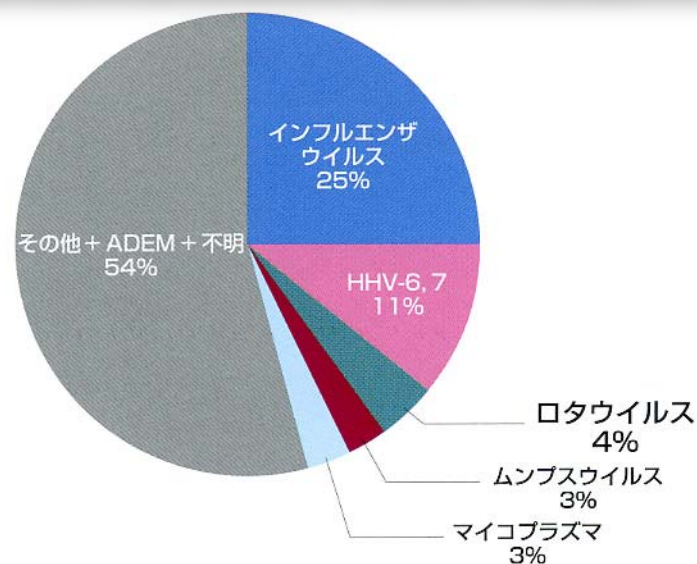


1. Fischer TK, et al. Vaccine 2004; 22: S49-54.
2. Dennehy PH. Pediatr Infect Dis J 2000; 19: S103-05.
3. Linhares AC, et al. Pan Am J Public Health 2000; 8 (5): 305-30.
4. Parashar UD, et al. Emerg Infect Dis 1998; 4 (4): 561-70.

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

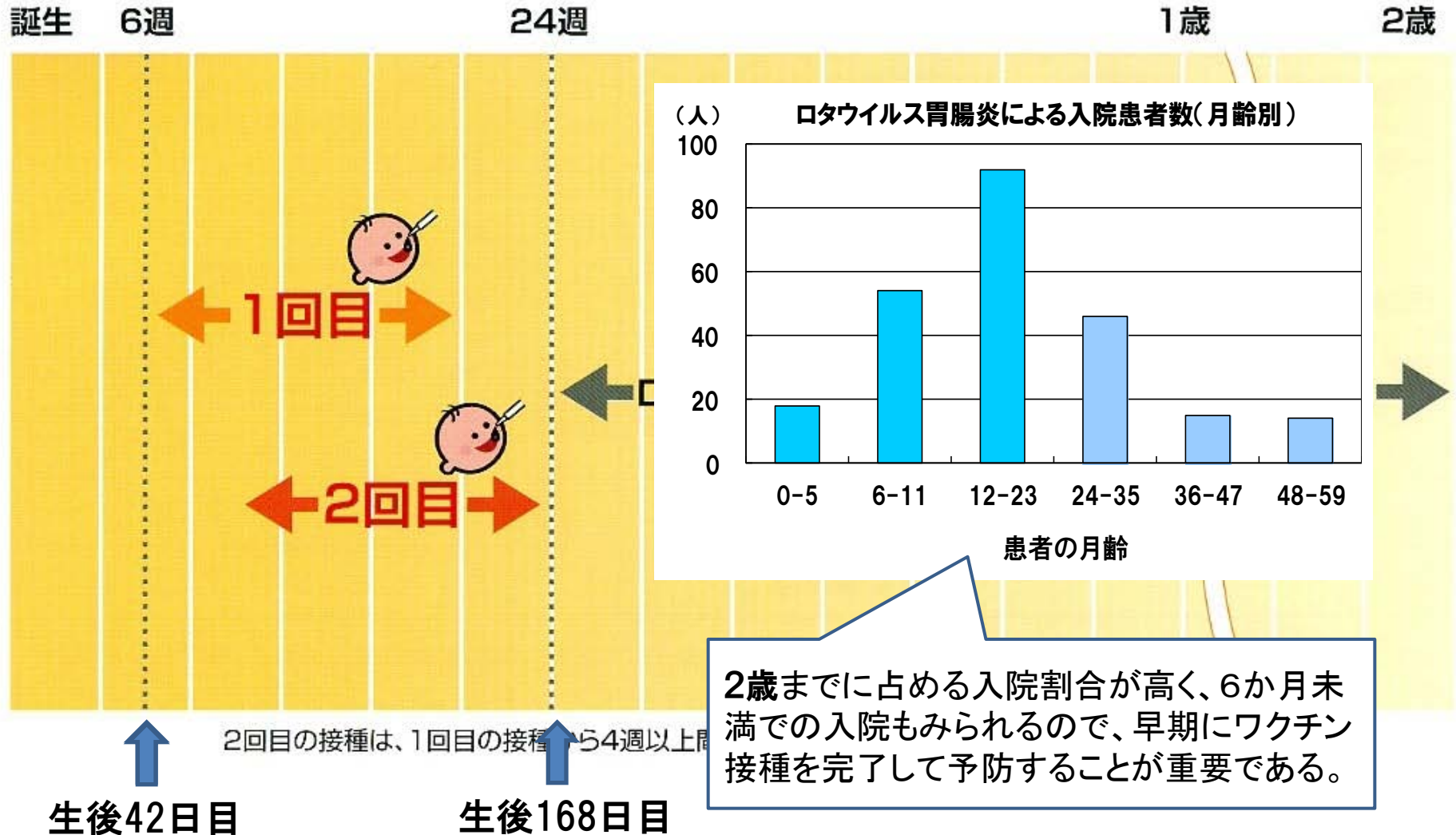
2) Nakagomi T, et al. J Infect Dis 2005; 192 Suppl 1 : S106-10

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

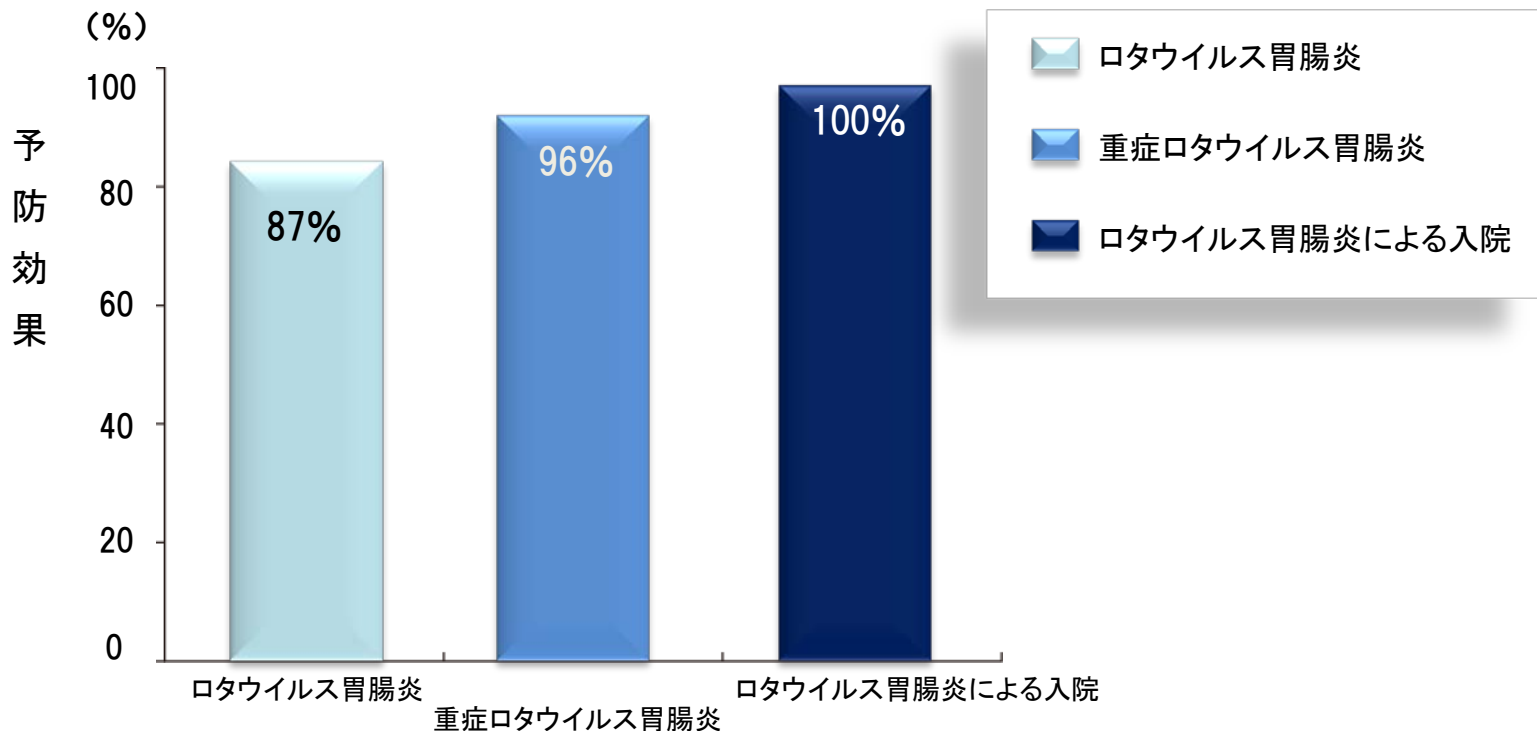
ロタリックス®内用液の接種スケジュール

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による入院を100%予防しました。

接種後最初の流行期までのロタウイルス胃腸炎に対するロタリックス®の有効性（海外データ）¹



試験概要

対象：生後6～14週の欧州6カ国の健康乳児（評価対象はロタリックス®群2,572名、プラセボ群1,302名）

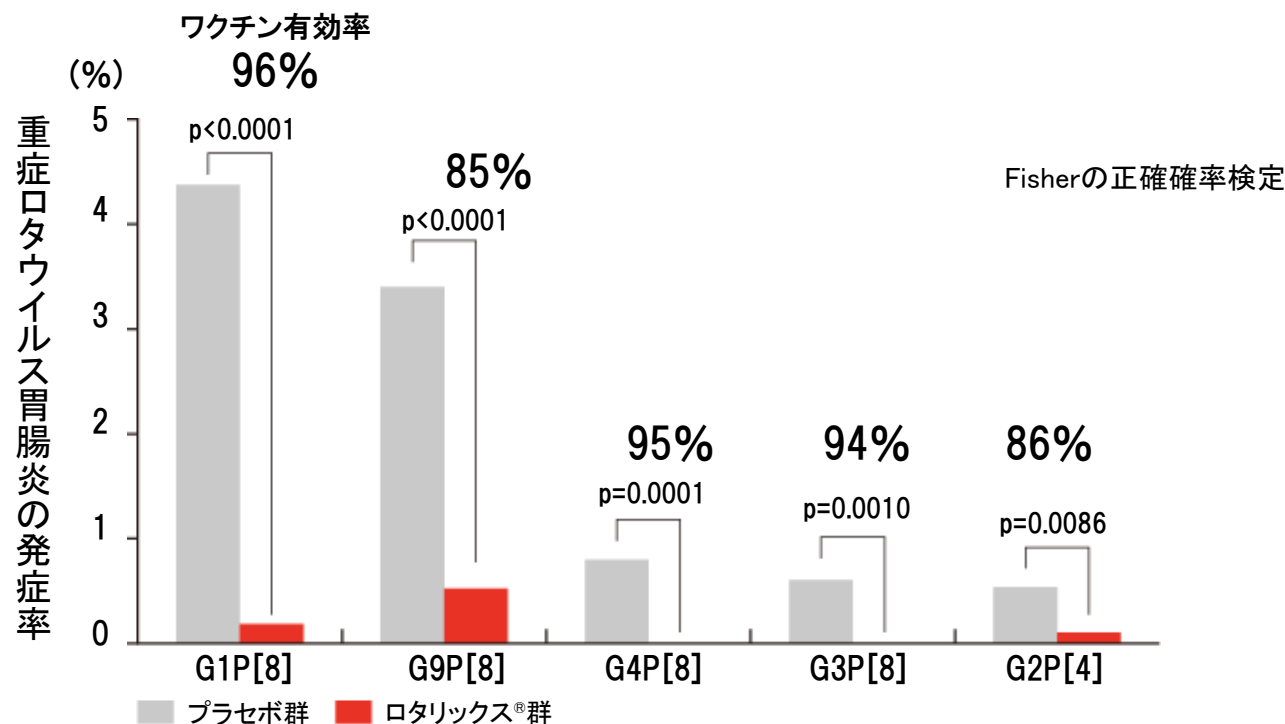
方法：ロタリックス®またはプラセボを4週以上の間隔を開けて2回経口接種し、2回目接種の2週間後から2回の流行期が終わるまでに発症したロタウイルス胃腸炎、重症ロタウイルス胃腸炎（Vesikari スコア² ≥ 11）、ロタウイルス胃腸炎による入院について、調査した。

1. Vesikari T, et al. Lancet 2007; 370: 1757-1763.

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

ロタリックス®は、主要流行株による 重症ロタウイルス胃腸炎を85～96%予防しました

重症ロタウイルス胃腸炎に対するロタリックス®の表面抗原G型別予防効果（海外データ）¹



試験概要

対象：生後6～14週の欧州6カ国の健康乳児(評価対象はロタリックス®群2,572名、プラセボ群1,302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回目の流行期が終わるまでに発症した重症ロタウイルス胃腸炎について起因ウイルスのG型別に検討した。

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. Vesikari T, et al. Lancet 2007; 370: 1757-1763.より作図

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

日本におけるロタウイルス胃腸炎の疾病負担

■ 直接医療費

- ロタウイルス胃腸炎で入院した場合100～150億円
- 入院に伴う直接費用は1件あたり136,000円

■ 間接的な疾病負担

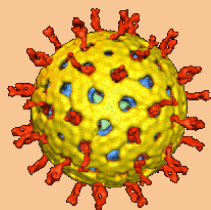
- 付き添いや通院による欠勤など労働収入が減少
- 保育所へ預ける事が出来ない
- 休日や夜間の小児救急医療への負担

■ 医療費を含めた総疾病負担額は年間**540**億円

2つのロタウイルスワクチンの比較



ヒトロタウイルス ワクチン (Rotarix: GSK)

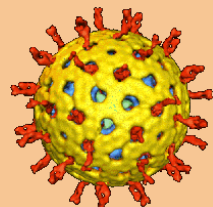


G1P[8]

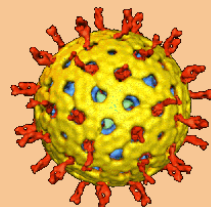
ヒト由来G1P[8]株で、アフリカミドリザル腎細胞 (AGMK) から分離され、33代継代されて精製された

5価ウシ・ヒト組換え ロタウイルスワクチン (RotaTeq: Merck)

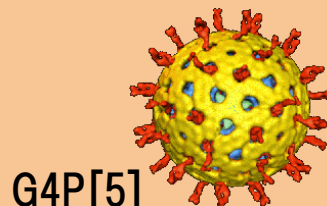
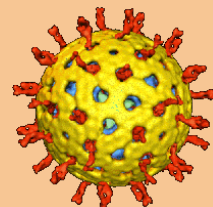
G1P[5]



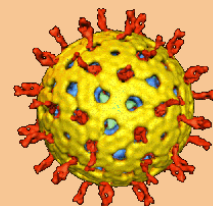
G2P[5]



G3P[5]



G4P[5]



G6P[8]

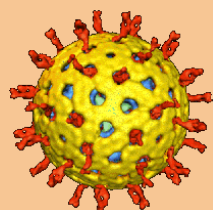
親株であるウシロタウイルス (G6P[5]) に、ヒトロタウイルスのVP7およびVP4遺伝子情報 (G1-4、P8) を組み込んだ

腸重積との関連

なし

なし

ヒトロタウイルス ワクチン (Rotarix: GSK)

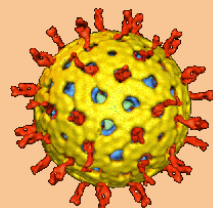


G1P[8]

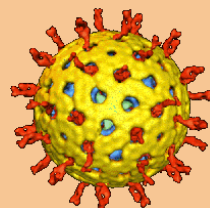
ヒト由来G1P[8]株で、アフリカミドリザル腎細胞 (AGMK) から分離され、33代継代されて精製された

5価ウシ・ヒト組換え ロタウイルスワクチン (RotaTeq: Merck)

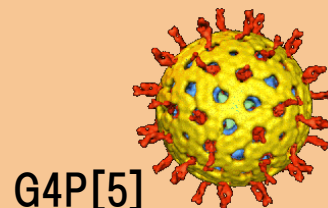
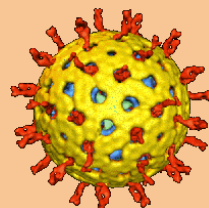
G1P[5]



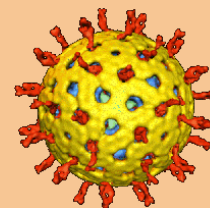
G2P[5]



G3P[5]



G4P[5]



G6P[8]

親株であるウシロタウイルス (G6P[5]) に、ヒトロタウイルスのVP7およびVP4遺伝子情報 (G1-4、P8) を組み込んだ

腸重積との関連

なし

なし

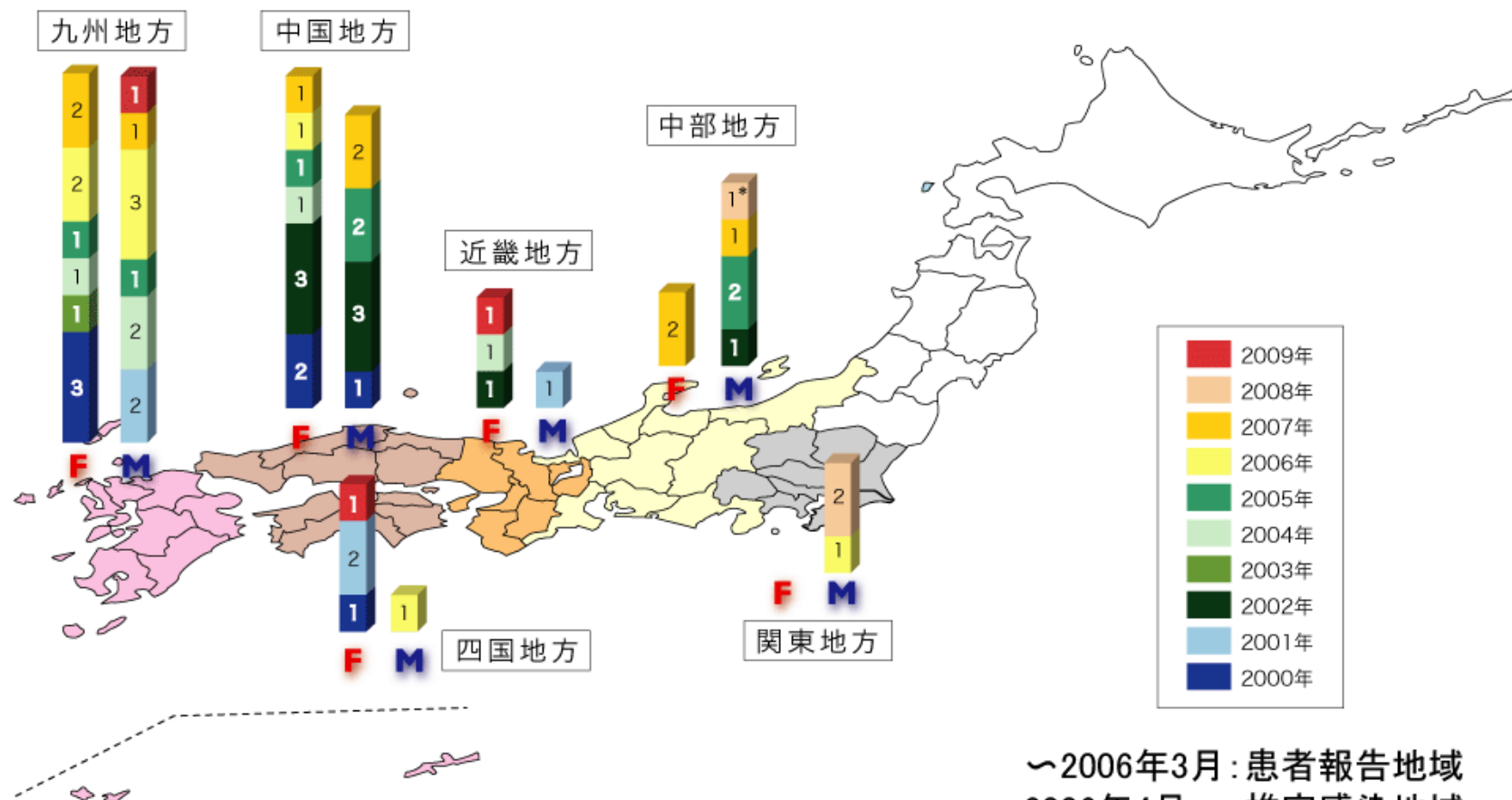
ロタリックス[®]と同時接種したワクチン(海外臨床試験)

ワクチン
沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン(DTPa)
百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン(DTPw)
乾燥ヘモフィルスb型ワクチン(破傷風トキソイド結合体)(Hib)
経口生ポリオワクチン(OPV)
不活化ポリオワクチン(IPV)
組換え沈降B型肝炎ワクチン(酵母由来)(HBV)
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)(PCV)
結合型C群髄膜炎菌ワクチン
沈降精製百日せきジフテリア破傷風・組換え沈降B型肝炎・不活化ポリオ/ヘモフィルスインフルエンザ菌b型混合ワクチン(DTPa-HBV-IPV/Hib)

本剤は海外で使用されている他のワクチンと同時に接種した場合、他のワクチンの免疫応答および安全性に影響を与えないことを確認しています

地域別日本脳炎患者報告数(発病年別)

2000～2010年3月(感染症発生動向調査より)

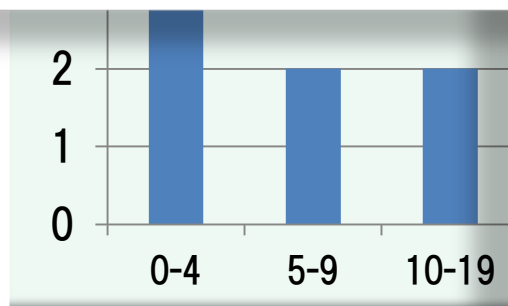


10 日本脳炎の10歳男児例

深澤光晴、實藤雅文、西山 慶、李 守永、石崎義人、
鳥巢浩幸、酒井康成、原 寿郎（九大 児）

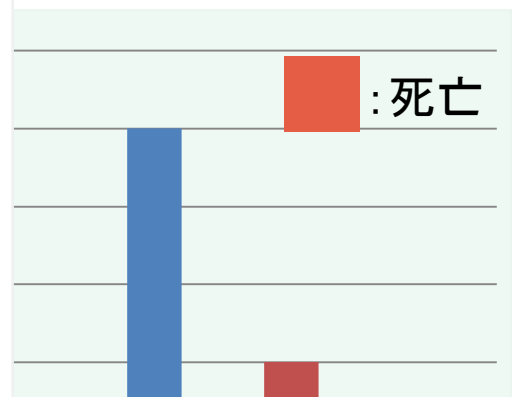
福岡市在住の10歳男児、日本脳炎ワクチン未接種であった。夏休みに牧場に行った8日後に発熱し、意識障害、痙性四肢麻痺を認めた。髄液細胞数の増多があり、頭部MRIで右視床、左前頭葉皮質下白質に病変を認めた。血清・髄液の抗体価により日本脳炎と診断した。ステロイドパルス療法、大量ガンマグロブリン療法を施行し、ごく軽微な認知機能障害のみを残し回復した。夏季に脳炎をみた場合、日本脳炎を鑑別に入れる必要がある。

第470回(平成24年6月9日)
日本小児科学会福岡地方会例会プログラムより



年齢群(歳)

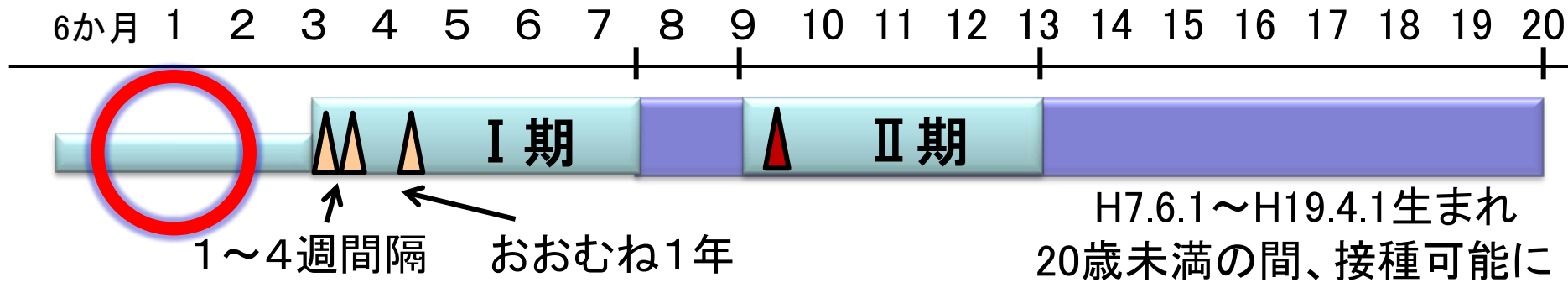
報告数 (人)



78歳 男性
1歳 男児
70歳代 男性
10歳 男児
64歳 男性
60歳代 男性
80歳代 男性
70歳 男性
30歳代 男性

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

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。

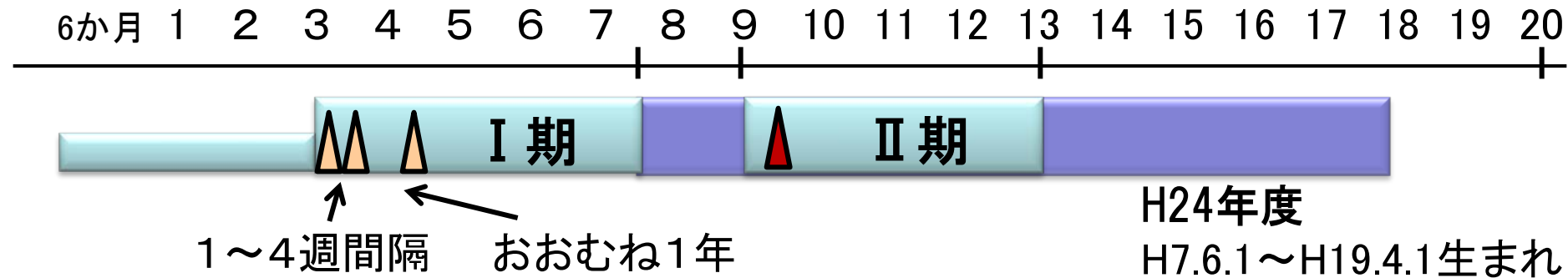
【2011年9月16日 記事:毎日新聞】

東大阪の病院でワクチン過量接種

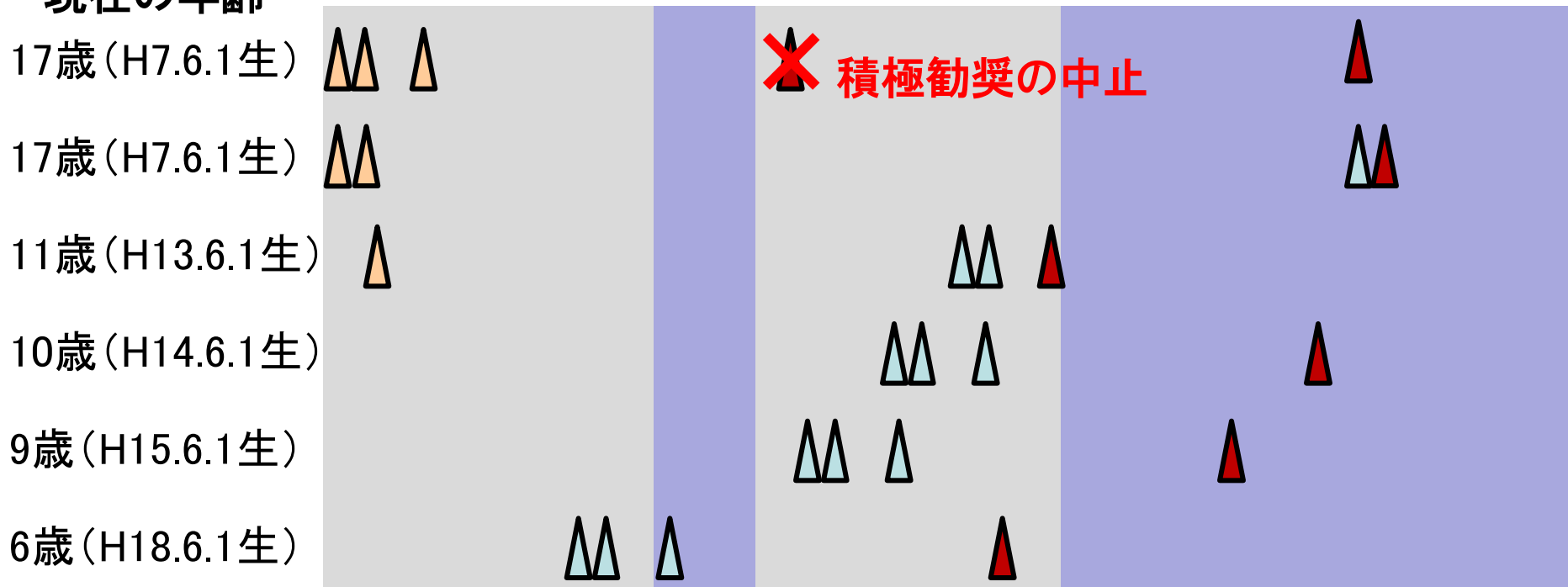
- M記念クリニックは15日、昨年1月から今年7月までの間、**29人の3歳未満**の子どもに対し、日本脳炎ワクチンの接種量を誤っていたと発表した。

日脳ワクチン接種スケジュール(2011年5月20日施行)

年齢:



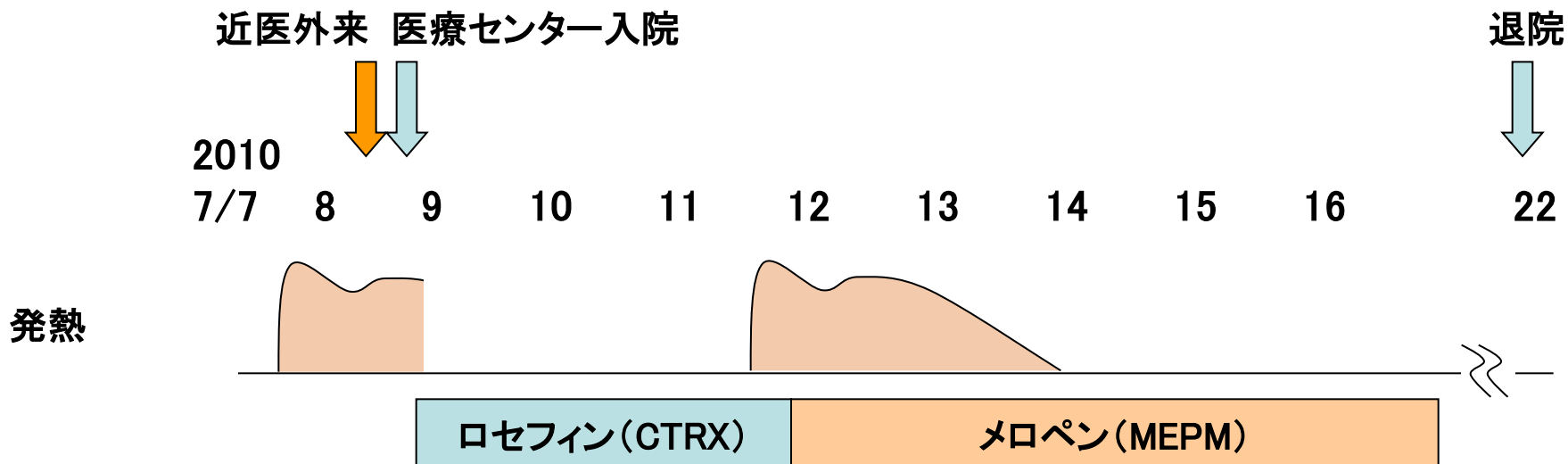
現在の年齢



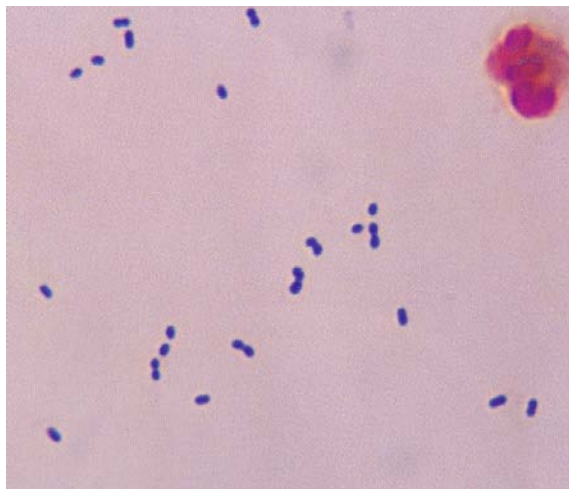
症例 5歳の男児

- 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

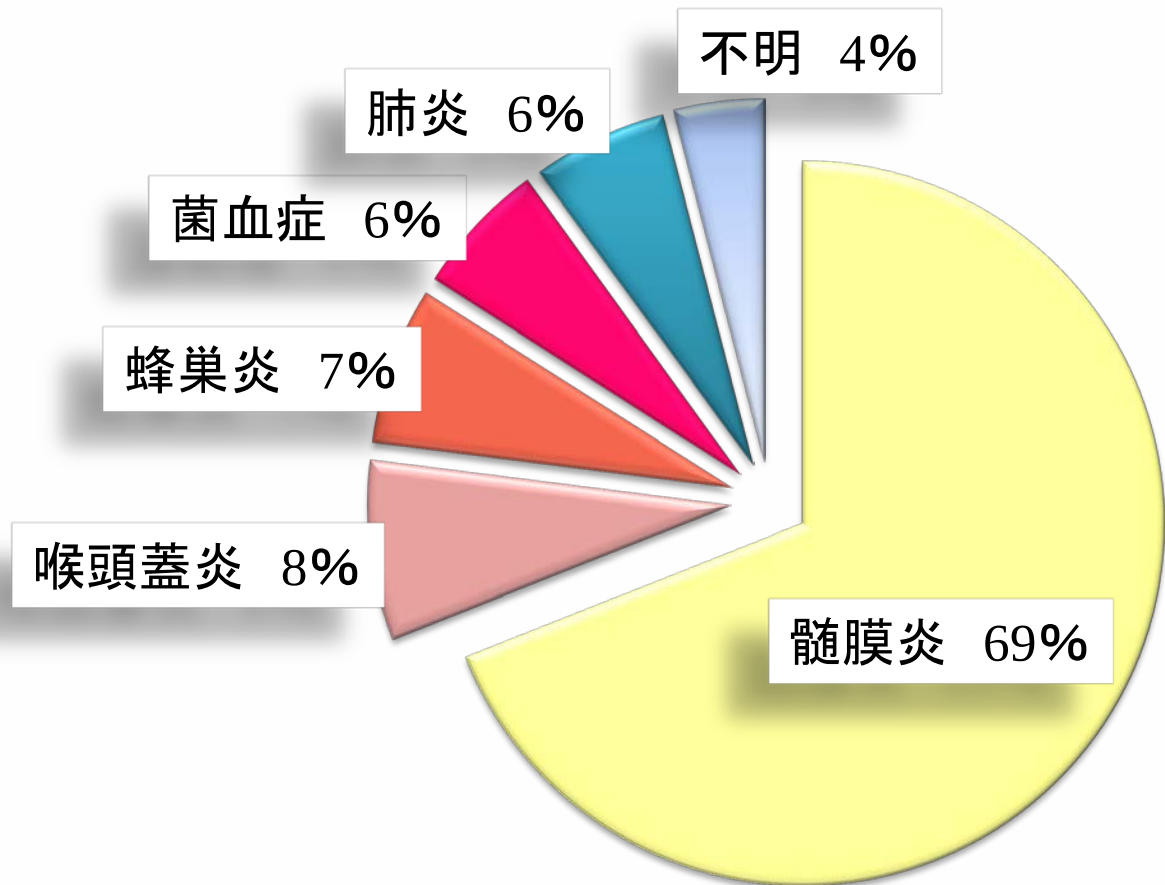


WBC	17900	7530	4470	5420
CRP	7.0	1.49	0.26	0.04
肺炎球菌尿中抗原	陰性			
プロカルシトニン	0.27			
血液培養	(+)			



肺炎球菌(PSSP)
莢膜血清型 1

Hib(インフルエンザ菌b型)感染症



石和田稔彦、他 日児誌111:1568-72, 2007

■ Gram陰性

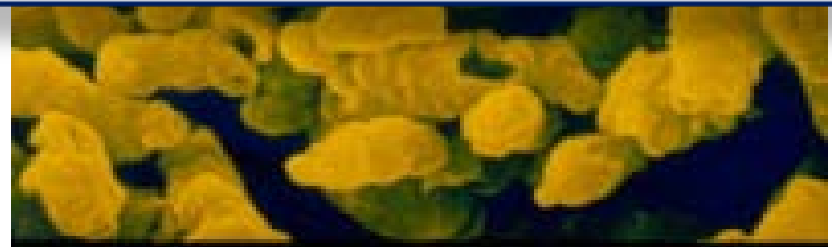
■ ヒトの呼吸器
膜炎等の

■ 莢膜を有する
貪食を受

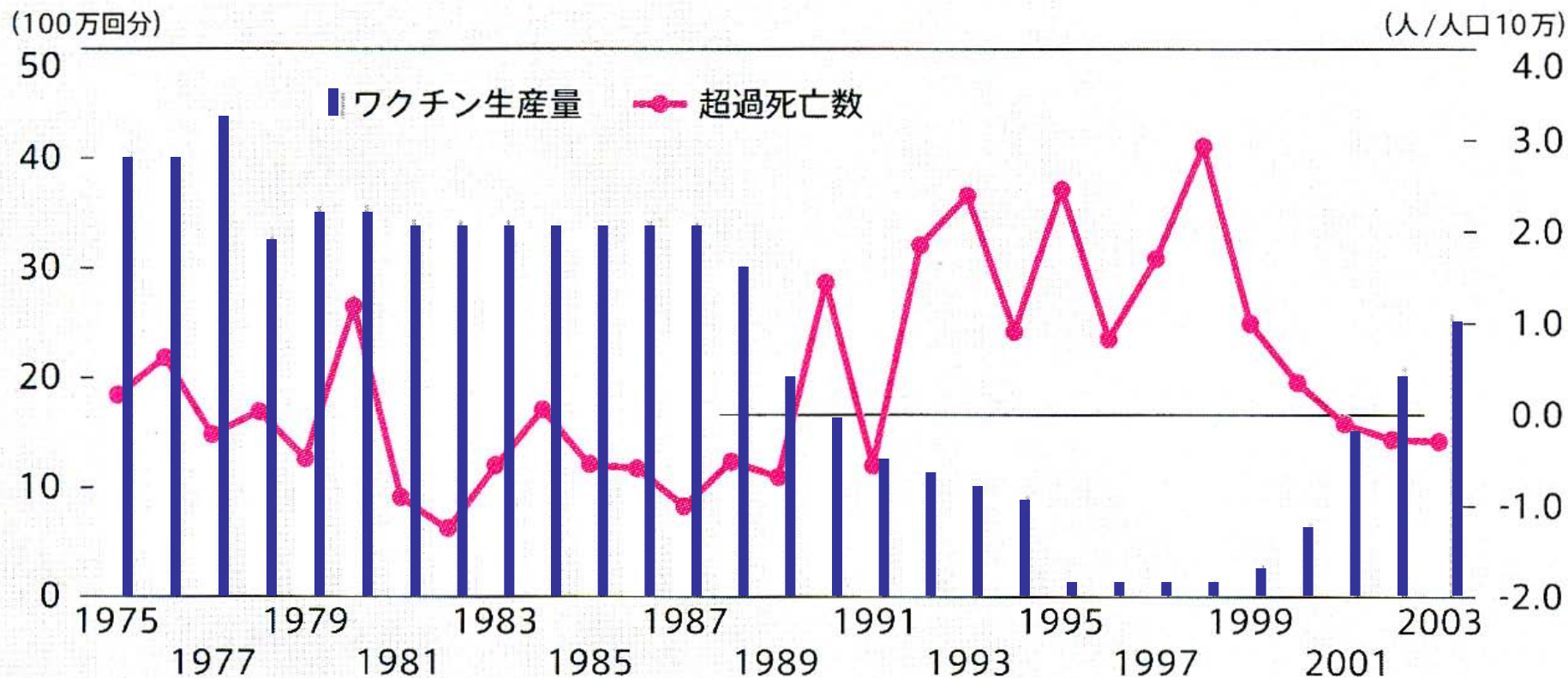
■ 血清型a
分類

■ 乳幼児の
の95%に

■ Hibワクチンが導入
(2008年12月発売)



ワクチン生産量と幼児超過死亡



現在、日本のワクチン接種量世界第4位

■ 小児(1~6歳)の接種率50%:世界最高

■ 高齢者の接種率50%:先進国では最低

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

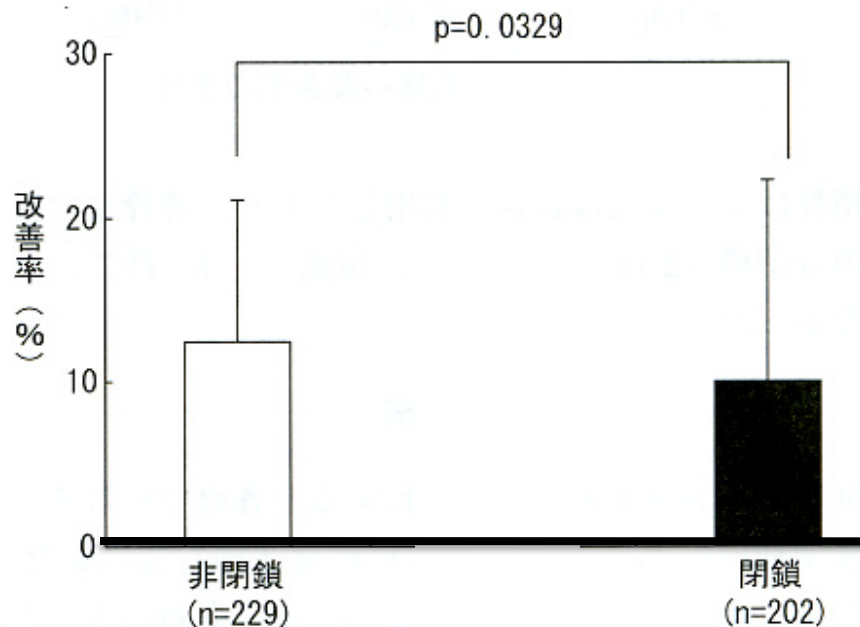
	閉鎖のパターン	回数
2 日閉鎖 (n = 202)	土一日	174
	閉一祝	1
	閉一閉	27
3 日閉鎖 (n = 18)	祝一土一日	1
	土一日一祝	1
	閉一土一日	16

土：土曜日 日：日曜日 祝：祝日

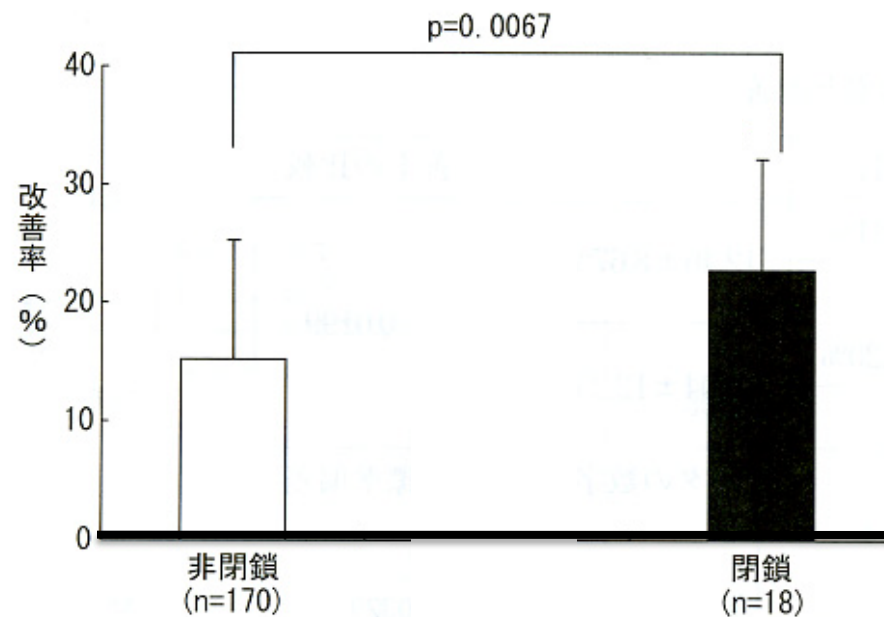
閉：学級閉鎖

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



海外臨床試験

乳幼児のIPDに対するプレベナーのキャッチアップ接種における有効性

キャッチアップ接種スケジュール	有効率	95%CI
7カ月齢までに1回、8-11カ月齢に1回 および12-16カ月齢に1回	100%*	88% to 100%
7カ月齢までに2回、12-16カ月齢に1回	98%	75% to 100%
7カ月齢までに3回、12-16カ月齢に1回	100%*	94% to 100%
7-11カ月齢に1回、12-16カ月齢に2回	98%	83% to 100%
12-23カ月齢に1回	93%	68% to 98%
12-23カ月齢に2回	96%	81% to 99%
24カ月齢以上に1回	94%	49% to 99%

調査方法：米国CDCにより2001年1月～2004年5月（2歳未満は2003年6月まで）にプレベナーの接種スケジュール別の非ワクチン接種に対する有効率を調査した

* プレベナー接種後にプレベナー血清型IPDを100%抑制できることを意味するものではない

生後4か月から6歳までの小児のキャッチアップスケジュール

最小接種間隔

	1回目接種後:	2回目接種後:	3回目接種後:
Hib	① 初回接種が1歳未満であれば、4週後に2回目接種	現在の年齢が1歳未満であれば、4週後に3回目接種	現在の年齢が1歳以上5歳未満で、1歳未満で3回接種が終了している場合のみ8週後に4回目接種(最終)
	② 初回接種が生後12-14か月であれば、8週後に2回目接種(最終)	現在の年齢が1歳以上で、2回目の接種が生後15か月未満に行われた場合、8週後に3回目接種(最終)	
	③ 初回接種が生後15か月以上であれば、追加接種は不要	最終接種が生後15か月以上であれば、追加接種は不要	
プレベナー	① Hibと同様	Hibと同様	Hibと同様 ハイリスク児*では、どの年齢で3回接種終了後でも8週後に4回目接種(最終)
	② 初回接種が1歳以上、あるいは現在の年齢が2-5歳であれば、8週後に2回目接種(最終)	現在の年齢が1歳以上であれば、8週後に3回目接種(最終)	
	③ 初回接種が2歳以上であれば、追加接種は不要	最終接種が2歳以上であれば、追加接種は不要	
2歳以上5歳未満のハイリスク児*で、接種回数が2回以下の場合、最終接種より8週以上あけて1回、さらに8週以上あけて合計2回追加接種			

ハイリスク児: 鎌状赤血球症、無脾症、慢性心・肺疾患、糖尿病、髄液漏、人工内耳装着、HIV感染、その他の免疫抑制状態

以下の3つを保護者に説明

①百日咳は成人では重症化しないのでDTを接種

➡ 初回、0.1mL接種、副反応が少ない時には第2回目は適宜増量、その2回で初回免疫とし、1年後に追加

②同様に、ジフテリアもめったにないから破傷風単独ワクチンを接種

➡ 0.5mLずつ2回接種し、1年後に追加

③10代以降の百日咳の増加(乳幼児への感染源)を考慮しDPTを接種

➡ 初回、0.3mL接種、以後はDT(①)と同様

➡ DPT中のジフテリア抗原量は0.3mLでもDT 0.1mLの約2倍あるので、まず0.1~0.15mLで副反応をチェックするという考えもある

DPTとDTに含まれる抗原量

	DPT（三種混合）		DT（二種混合）		
	0.5ml	0.3ml	0.5ml	0.3ml	0.1ml
D(Lf) ジフテリアトキソイド	15	9	25	15	5
P(国際単位) 百日咳菌の防御抗原 PT, FHA, AGG, PRN	4	2.4	0	0	0
T(Lf) 破傷風トキソイド	2.5	1.5	5	3	1

百日咳診断基準2011

臨床症状 14日以上のかがあり、かつ下記症状を1つ以上伴う（CDC 1997, WHO 2000）

1. 発作性のかき込み
2. 吸気性笛声(whoop)
3. かき込み後の嘔吐

実験室診断

1. 百日咳菌分離

2. 遺伝子診断: PCR法またはLAMP法

現時点ではLAMP法は全国数か所の百日咳レファレンスセンター(国立感染症研究所
および地方衛生研究所)など限られた施設でしかできない

3. 血清診断

(1)凝集素価

- 1) DPTワクチン未接種児・者: 流行株(山口株)、ワクチン株(東浜株)いずれか40倍以上
- 2) DPTワクチン接種児・者または不明: 単血清では評価できない
ペア血清での流行株、ワクチン株いずれか4倍以上の上昇を確認する必要がある

(2)EIA法: PT(百日咳毒素)-IgG

- 1) DPTワクチン未接種児・者: 10 EU/mL以上 (Ball-ELISA)
- 2) DPTワクチン接種児・者または不明

ペア血清: 確立された基準はないが、2倍以上を原則とする

単血清(参考): 94 EU/mL以上 (Baughman AL 2004)、100 EU/mL以上 (de Melker HE 2000)

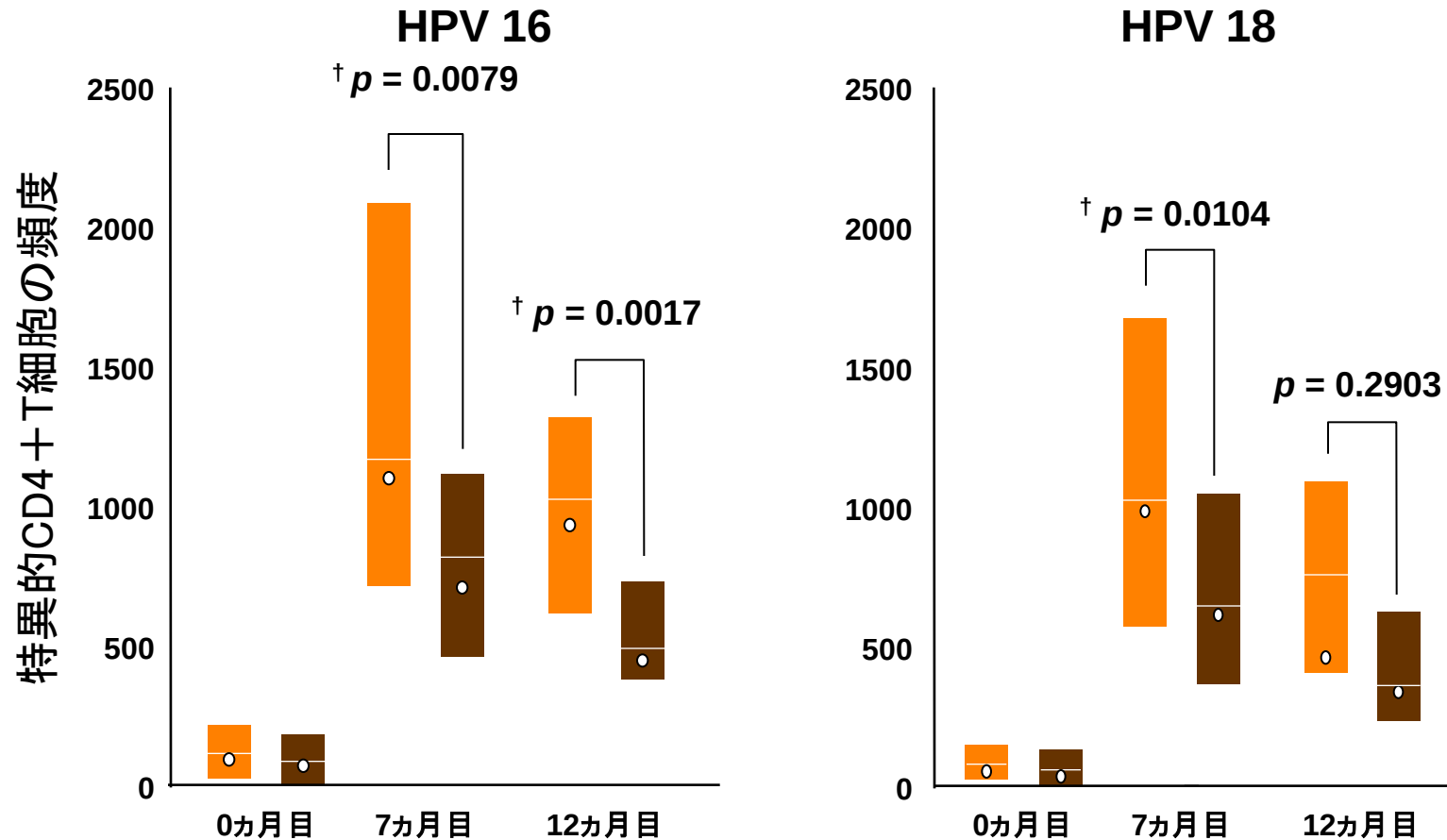
臨床診断 臨床症状は該当するが、実験室診断はいずれも該当しないとき

確定診断 (1)臨床症状は該当し、実験室診断の1～3のいずれかが該当するとき

(2)臨床症状は該当し、実験室診断された患者との接触があったとき

サーバリックス®または4価HPVワクチン接種後の HPV-16/18特異的CD4+T細胞応答*

■ サーバリックス® ■ 4価HPVワクチン



* 免疫原性の評価のためのATPコホート: ベースライン時にPBNAで血清陰性、DNA陰性、CD4+細胞数 $<500/10^6$;

† ANOVA、 α 水準は5%

小児期侵襲性細菌感染症の報告患者数(2011年)

	北海道	福島	新潟	千葉	三重	岡山	高知	福岡	鹿児島	沖縄	全国
Hib 髄膜炎	9	1	1	7	3	2	1	9	4	3	40
Hib 非髄膜炎		1	2	1	0	2	1	9	0	14	30
肺炎球菌 髄膜炎	5	1	3	1	4	0	0	5	2	4	25
肺炎球菌 非髄膜炎		0	4	36	3	12	1	52	7	66	181

北海道は髄膜炎のみが報告対象

小児期侵襲性細菌感染症の報告患者数(2011年)

	北海道	福島	新潟	千葉	三重	岡山	高知	福岡	鹿児島	沖縄	全国
Hib 髄膜炎	9	1	1	7	3	2	1	9	4	3	40
Hib 非髄膜炎		1	2	1	0	2	1	9	0	14	30
肺炎球菌 髄膜炎	5	1	3	1	4	0	0	5	2	4	25
肺炎球菌 非髄膜炎		0	4	36	3	12	1	52	7	66	181

北海道は髄膜炎のみが報告対象

福岡県症例(2011年)の転帰

	症例数	合併症・ 後遺症	死亡
Hib髄膜炎	9例	1例:軽度難聴	0例
Hib非髄膜炎	9例	0例	0例
肺炎球菌髄膜炎	5例	1例:聴力障害、 てんかん、 硬膜下水腫	0例
肺炎球菌非髄膜炎	52例	0例	0例

福岡県症例(2011年)の転帰

	症例数	合併症・ 後遺症	死亡	当該ワクチン 接種歴あり
Hib髄膜炎	9例	1例:軽度難聴	0例	2例
Hib非髄膜炎	9例	0例	0例	0例
肺炎球菌髄膜炎	5例	1例:聴力障害、 てんかん、 硬膜下水腫	0例	2例
肺炎球菌非髄膜炎	52例	0例	0例	8例

ポリオ(小児麻痺)

- ポリオウイルスの宿主はヒトだけであり、他の動物への感染はなく、また媒介生物も存在しない。
- このウイルスの感染症のほとんどは不顕性感染に終わり、終生免疫を獲得する。5～10%に夏かぜ症候群と呼ばれる軽症の上気道炎、胃腸症状を呈し、夏期に流行する。
- 感染者の1,000～2,000人に1人に麻痺を生じ、一部の者は永久麻痺を残す。感染から発症までの潜伏期間は4～35日(平均15日)である。
- 腸管粘膜細胞で増殖したウイルスが、流血中に侵入し、中枢神経系臓器を標的にして、ここで再増殖する。
- 脊髄前角細胞は、このウイルスの主な標的であり、ここの炎症の結果同側上下肢に弛緩性麻痺を生ずる。



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、経口生ワクチンを受けた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2回接種を受けた後、両足にまひ症状が現れたため入院。入院中に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、経口生ワクチンを受けた市内の女児(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)

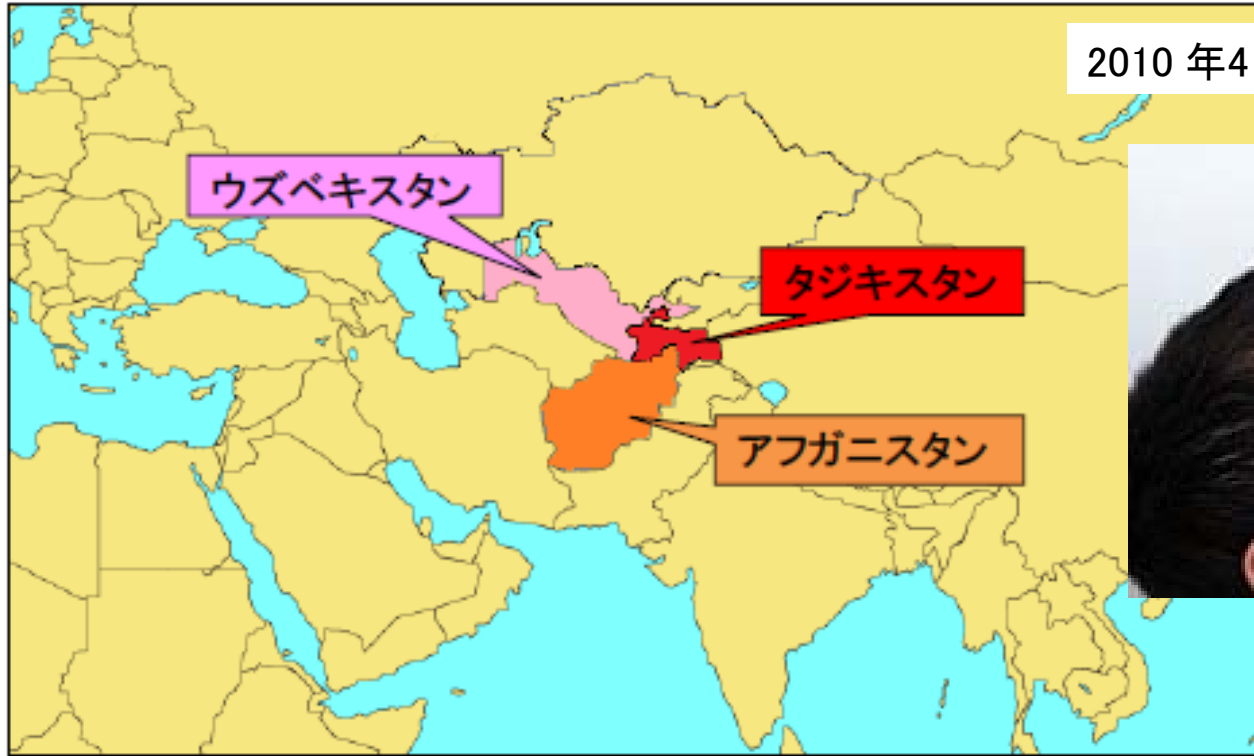
平成17年度1歳8カ月	女	2回目のポリオ服用後17日目に左下肢の弛緩性麻痺が医師に報告された。	6日目に左下肢の軽
平成18年度10か月	男	服用18日目に発熱19日目に左下肢弛緩性麻痺が医師に報告された。	たと報告された。
2歳4カ月	女	服用後12日目左足に弛緩性麻痺が医師に報告された。	の麻痺は持続
8か月	男	服用後18日目微熱に続いて左下肢弛緩性麻痺出現	
平成19年度8か月	男	ポリオワクチン服用17日目に発熱、20日目に下肢の急性弛緩性麻痺出現。	
9か月	男	ポリオワクチン服用25日目に発熱。30日目に無菌性髄膜炎を疑われ入院、左下肢麻痺に気づかれた	
10か月	男	ポリオワクチン服用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

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。

産経新聞 2011.6.30

IMOVAX POLIO

Vaccin poliomyélitique (inactivé)

Suspension injectable en seringue préremplie (0,5 ml)
Voie intramusculaire de préférence, ou sous-cutanée


sanofi pasteur MSD



一般名：不活化ポリオワクチン(ソークワクチン)
販売名：イモバックスポリオ皮下注

2012年9月～



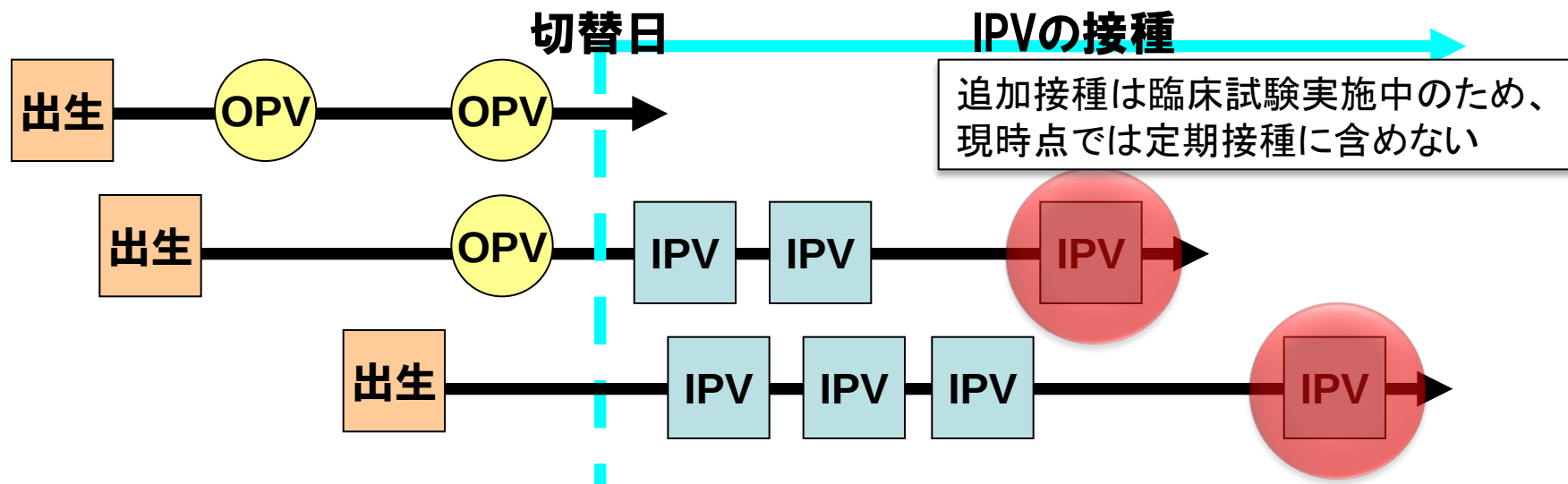
材料：野生株ポリオウイルス
1型（Mahoney株）、
2型（MEF 1株）、
3型（Saukett株）

OPVからIPVへの切替における様々な方式

	初めてポリオワクチンを 接種するもの	既に一部の回数のOPV 接種が済んだ者
一斉切替型	IPVを接種	IPVを接種
継続重視型	IPVを接種	OPVを接種
一定期間併用型	IPV／OPVを併用接種	OPVを接種

OPVからIPVへの切替における様々な方式

	初めてポリオワクチンを接種するもの	既に一部の回数のOPV接種が済んだ者
一斉切替型	IPVを接種	IPVを接種
継続重視型	IPVを接種	OPVを接種
一定期間併用型	IPV／OPVを併用接種	OPVを接種



4種混合ワクチン需要量および供給量

◎ 3種混合ワクチン未接種かつポリオワクチン未接種の者を、4種混合ワクチンの接種対象者とする

◎ 生後3か月以降に4週間の接種間隔で3回接種（初回接種）するとした場合

平成24年度末時点での需給見通し

4種混合ワクチン需要量（平成24年8月生まれ～）	105.7万ドーズ＋ α （注1）
--------------------------	--------------------------

4種混合ワクチン供給予定量（平成24年度末）	147万ドーズ（注2）
------------------------	-------------

（注1） 平成24年7月までの出生者で、3種混合ワクチン並びにポリオワクチンを開始していない者、及び単独の不活化ポリオワクチン接種開始したものの4種混合ワクチンへの変更を希望する者。

（注2） 2社合計供給予定量。

※出生数を105.7万人として推計（平成23年の人口動態の年間推計より） → 8.8万人/月

ポリオワクチン開発の歴史と日本

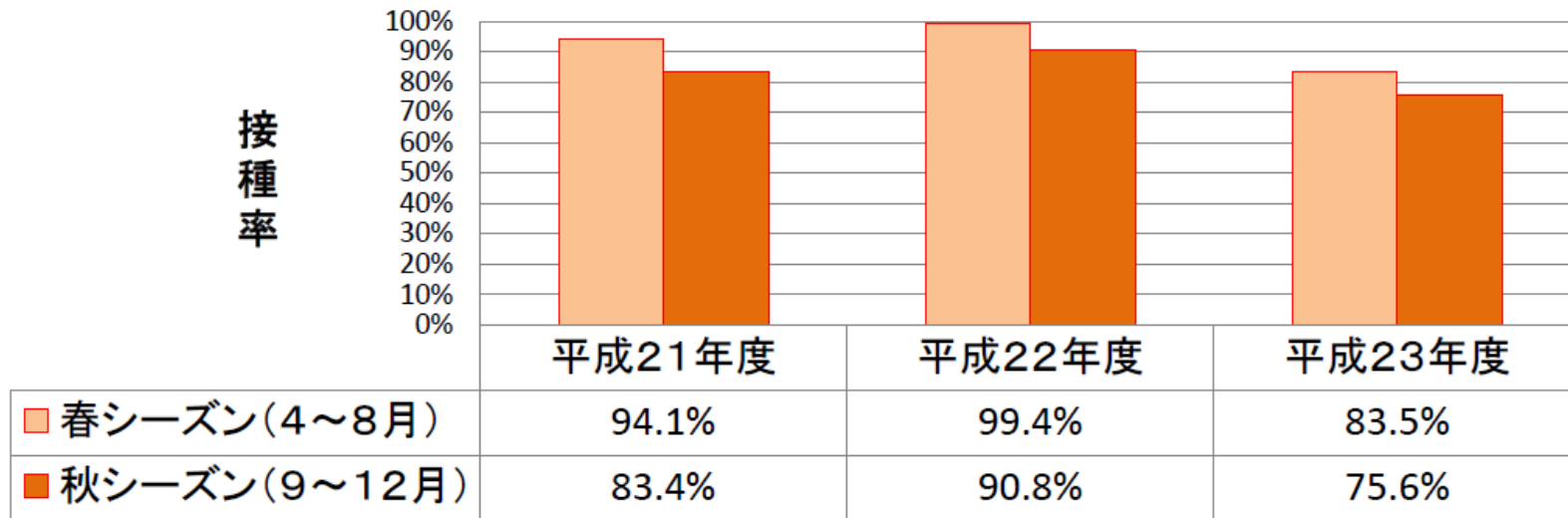
1908年	Landsteinerら(オーストリア) 死亡した患者の脊髓乳剤をサルに接種、麻痺発症
1949年	Endersら(米) ヒト胎児皮膚筋肉組織培養でポリオウイルスの培養に成功 ワクチンの大量生産が可能に
1952年	Koprowski、Cox(米) ポリオウイルスを継代培養によって弱毒化、この弱毒化生 ワクチンの接種実験を行う 米;ポリオ流行(患者;57,879名)
1953年	Salk(米) サルの腎細胞培養法によって増殖させたポリオウイルスをホルマリンで 不活化し、いわゆるソークワクチンを完成 Sabin(米) 培養細胞を用いた継代法で弱毒化に成功、接種試験を行う
1954年	Francis(米) 全米でソークワクチンの大規模な野外実験、有効性を確認
1956年	ソ連;ポリオ流行 Sabinの生ワクチン大量製造
1960年	日本;ポリオ流行(患者;5,606名)
1961年	日本;国産、輸入を併せて不活化ワクチン(ソークワクチン)の接種を開始するも、 ワクチン不足、流行の阻止ならず 日本;経口生ワクチン(Sabinワクチン)をソ連、カナダより緊急輸入、国内一斉接種
1964年	日本;国産Sabinワクチンのみによる定期接種(2回接種)開始、現在に至る
1980年	日本;最後の国内野生株が患者から分離
2000年	WHO;日本を含む、西太平洋地域の野生ウイルス根絶宣言

ワクチン関連ポリオ麻痺(VAPP) の発生頻度

- 生ワクチン接種後に発症したとして健康被害救済が認定された例は最近10年間では15例(100万接種あたり約1.4 人)
- ワクチンを接種した者の周囲での発症は最近5年間で1例

ポリオ生ワクチン予防接種の接種率の推移

(春・秋シーズンのみに接種を行う市町村における接種率の全国平均:平成21～23年度)



※平成23年度に春・秋シーズンのみに接種を行った市町村について、集計対象期間(春:4～8月、秋:9～12月)の接種者数を集計した。(有効回答市区町村数:1, 282)

なお、通年で接種を実施する等の市町村については、平成23年度の接種が12月までに完了していないことから、本集計の対象としていない。

※対象者数は、各年度の10月1日時点の各市町村の人口を基準として、 $\langle (0\text{歳の}9/12 + 1\text{歳の}6/12) \times 12/15 \rangle$ として算定。