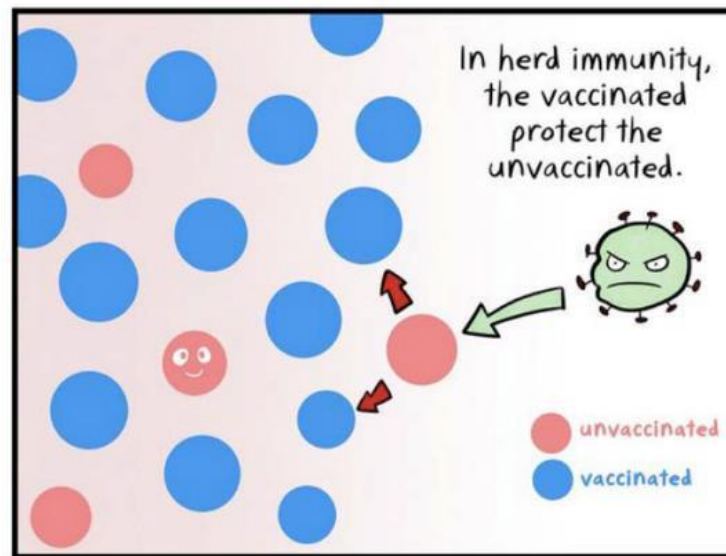


Chuyển dịch bệnh phế cầu sau chủng ngừa ở trẻ em – Vai trò PCV thể hệ tiếp nối

TS. BS Nguyễn Huy Luân –
Bộ môn Nhi, Đại Học Y Dược TP.HCM.



Lưu ý

- Nội dung trình bày chỉ thể hiện quan điểm và kinh nghiệm của báo cáo viên và không nhất thiết thể hiện quan điểm hay khuyến nghị của Pfizer dưới bất kỳ hình thức nào.
- Hình ảnh/ nội dung trích dẫn trong bài báo cáo thuộc về báo cáo viên hoặc sử dụng bởi báo cáo viên.
- Pfizer đã kiểm tra nội dung để đảm bảo thỏa một số tiêu chuẩn cụ thể nhưng không đảm bảo sự chính xác trong trích dẫn tài liệu, và bản quyền hình ảnh và nội dung trích dẫn. Pfizer, các công ty con hoặc công ty liên kết không chịu trách nhiệm dưới bất kỳ hình thức nào cho tính chính xác của nội dung bài báo cáo.

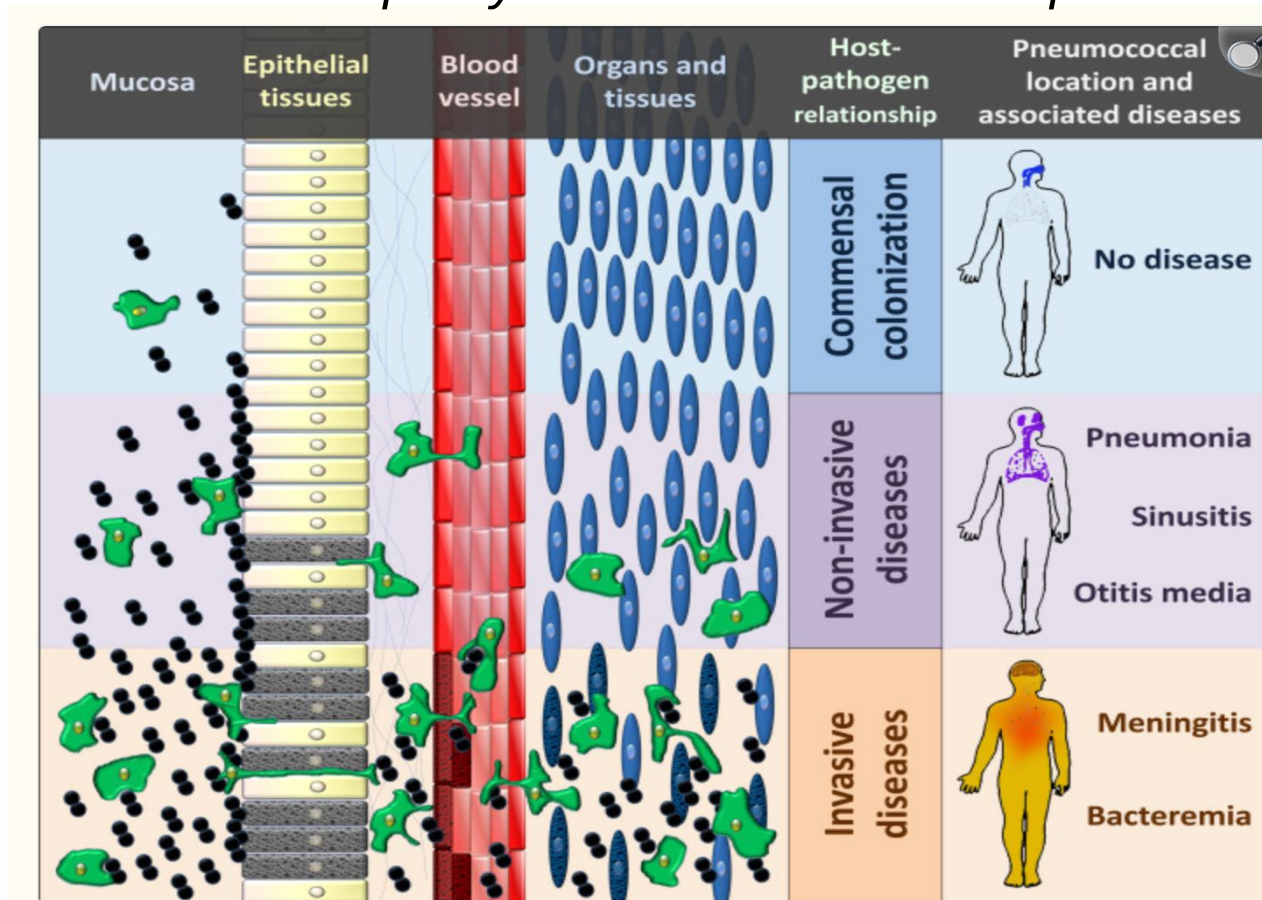


Nội dung

1. Đặc tính xâm lấn serotype phế cầu khuẩn ở trẻ em
2. Thay đổi serotype sau chủng ngừa – Vai trò PCV thể hệ tiếp nối
3. Những nghiên cứu về serotype phế cầu lưu hành tại Việt Nam

Vòm họng của trẻ là ổ chứa vi khuẩn phế cầu

Human nasopharynx is a reservoir for S. pneumoniae



~20% to 50% Trẻ khỏe mạnh mang vi trùng thường trú (4)

- **Người lành mang trùng: nguồn lây** phế cầu -> **bước đầu tiên dẫn đến bệnh xâm lấn** (1)

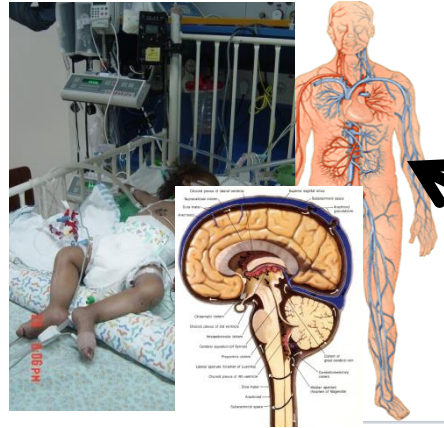
- Phế cầu lan từ vòm họng đến các mô xung quanh hoặc máu (3)

Serotype-independent pneumococcal vaccines. Cell Mol Life Sci. 2012 Dec 27;70(18):3303–3326.

1. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec*. 2019;94(8):85-104; 2. Filtenborg Tvedskov ES, et al. *Int J Infect Dis*. 2022;115:1-7; 3. Simell B, et al. *Expert Rev Vaccines*. 2012;11(7):841-855. 4. Cleary DW, et al. The nasopharyngeal microbiome. *Emerg Top Life Sci*. 2017 Nov 30;1(4):297-312.



Carrier and Pneumococcal Disease Endpoints



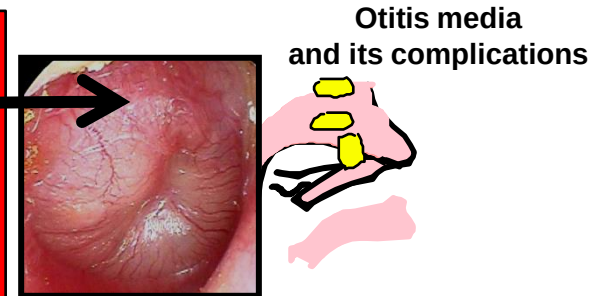
Invasive infections

- sepsis
- meningitis
- Bacteremic pneumonia
- Osteomyelitis
- Septic arthritis
- Cellulitis
- Brain abscess
- Pericarditis, endocarditis

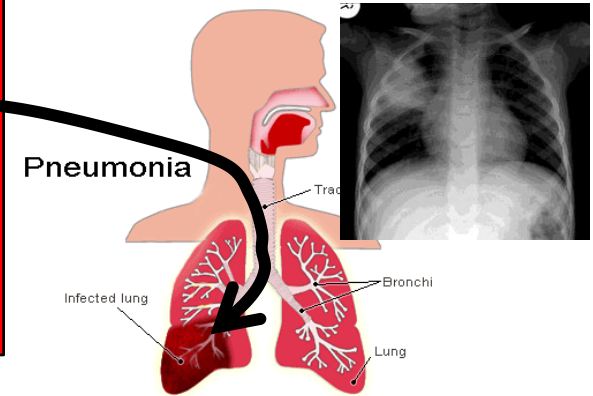
Pneumococci

Carriage & spread to other individuals

Antibiotic resistance



Otitis media and its complications



Pneumonia

Mucosal infections

- otitis media
- sinusitis
- conjunctivitis
- pneumonia

Images courtesy of Ron Dagan, MD.

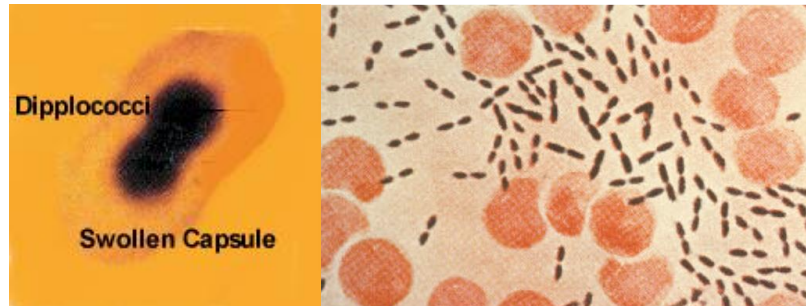
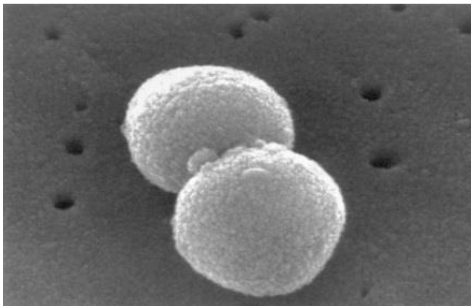
Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep*. 2010;59:1-18.

Medscape
EDUCATION



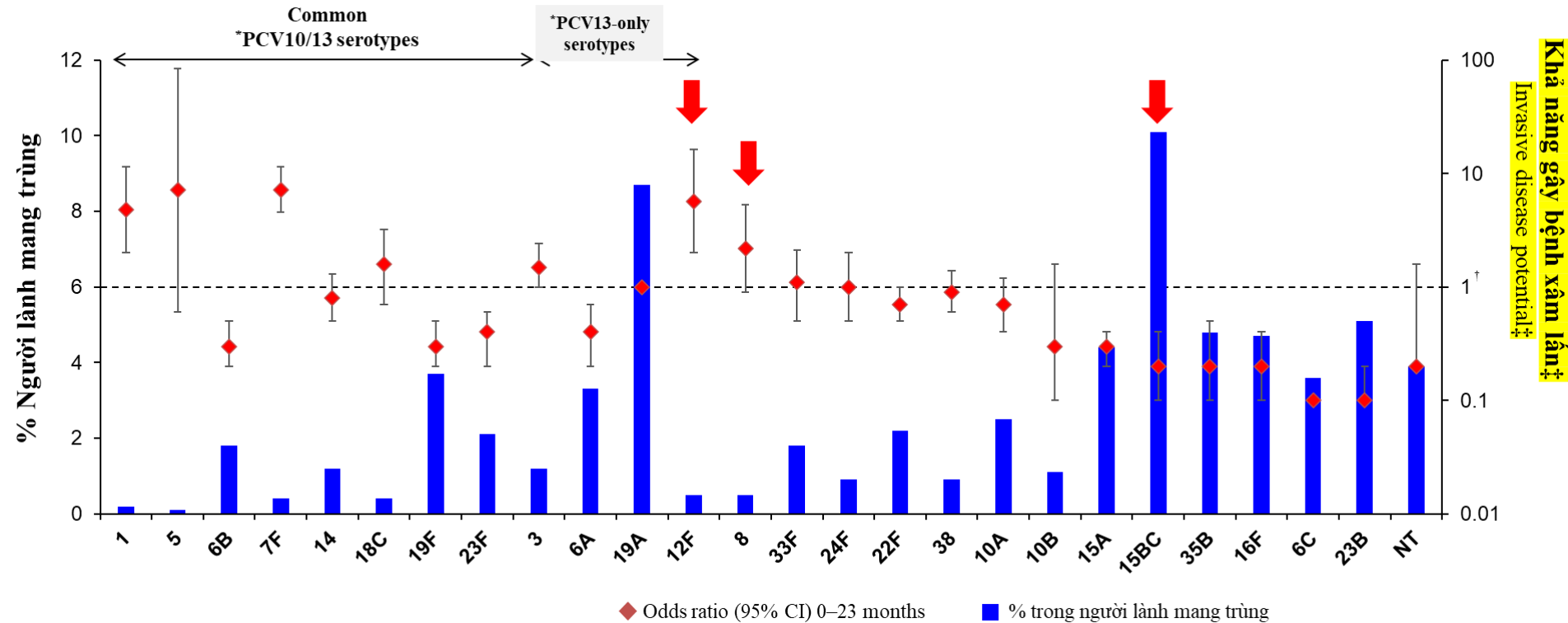
Streptococcus pneumoniae – Sugar-coated Killer / Sát thủ bọc đường

- Lần đầu tiên được phát hiện vào năm 1881
- Vi khuẩn gram dương có vỏ polysaccharide
- >100 loại vỏ khác nhau (huyết thanh)
- Phát hiện huyết thanh bằng phản ứng Quellung của Neufeld
- Huyết thanh là yếu tố độc lực
- **Một số huyết thanh phổ biến hơn những huyết thanh khác**
- **Một số huyết thanh đóng vai trò quan trọng hơn trong các bệnh xâm lấn**
- **Phân bố huyết thanh khác nhau tùy theo quốc gia (khu vực)**
- Xu hướng phổ biến huyết thanh là động
- **Tiêm chủng dựa trên serotype huyết thanh** [Vaccination](#) is serotype-based)



SEROTYPE Ở NGƯỜI LÀNH MANG TRÙNG & KHẢ NĂNG GÂY BỆNH XÂM LẤN TRẺ EM TỪ 0–23 THÁNG: ĐÁNH GIÁ TỔNG QUAN HỆ THỐNG TOÀN CẦU.

Global Systematic Review: Serotype-Specific Contribution to Carriage in Children Aged 0–23 Months*



*Bars represent overall contribution of each serotype to IPD in the combined dataset.

[†]Dotted line: 19A used as reference for invasive disease potential.

[‡]Point estimates of individual serotypes' invasive disease potential.

CI=confidence interval; NT=non-typeable.

* PCV 13 = Pneumococcal 13-valent Conjugate Vaccine; * PCV10 = Pneumococcal 10-valent Conjugate Vaccine

Balsells E, et al. *J Infect.* 2018; pii: S0163-4453(18)30182-8. doi:10.1016/j.jinf.2018.06.004. [Epub ahead of print]

MỘT SỐ SEROTYPE CÓ ĐẶC TÍNH XÂM LẤN CAO

Khả năng gây bệnh xâm lấn (IPD) của các serotype phân lập ở trẻ em từ 6 tháng đến 10 tuổi, Pháp, 2012–2018¹

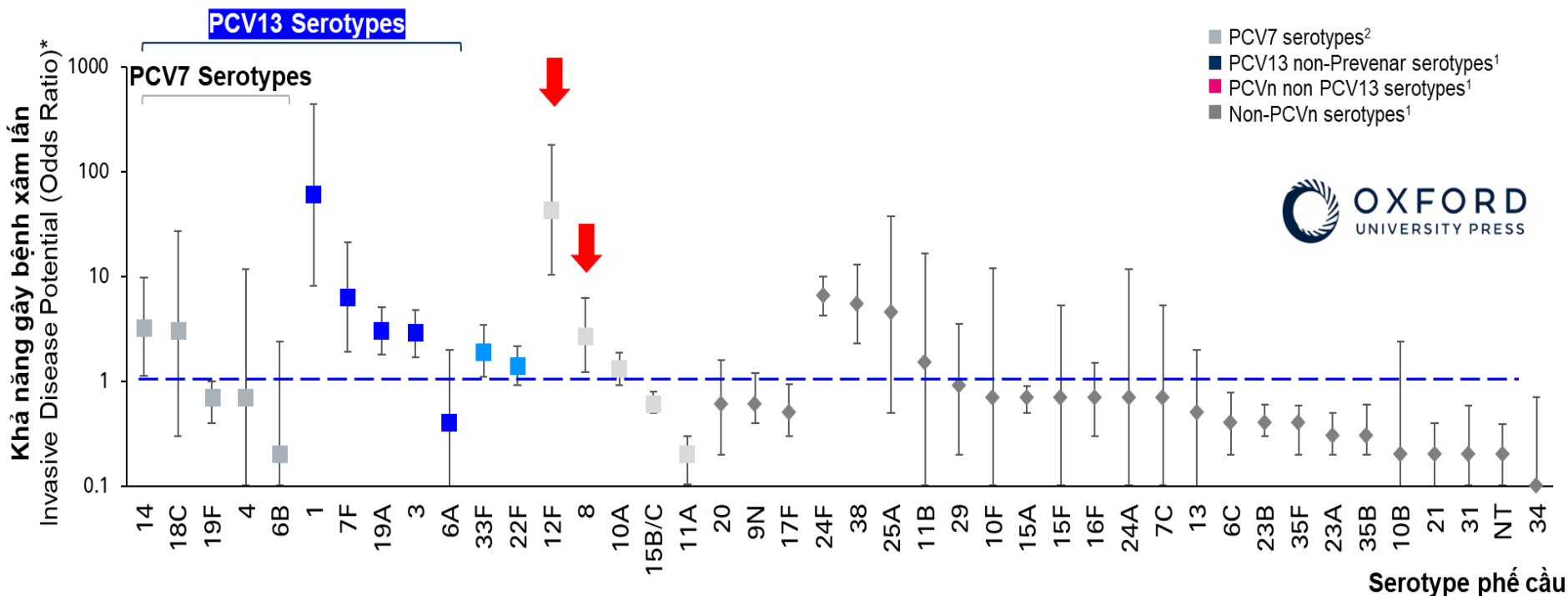
JOURNAL ARTICLE

Invasive Disease Potential of Pneumococcal Serotypes in Children After PCV13 Implementation

FREE

Robert Cohen, Corinne Levy ✉, Naim Ouldali, Marie Goldrey, Stéphane Béchet, Stéphane Bonacorsi, Emmanuelle Varon

Clinical Infectious Diseases, Volume 72, Issue 8, 15 April 2021, Pages 1453–1456, <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa917>

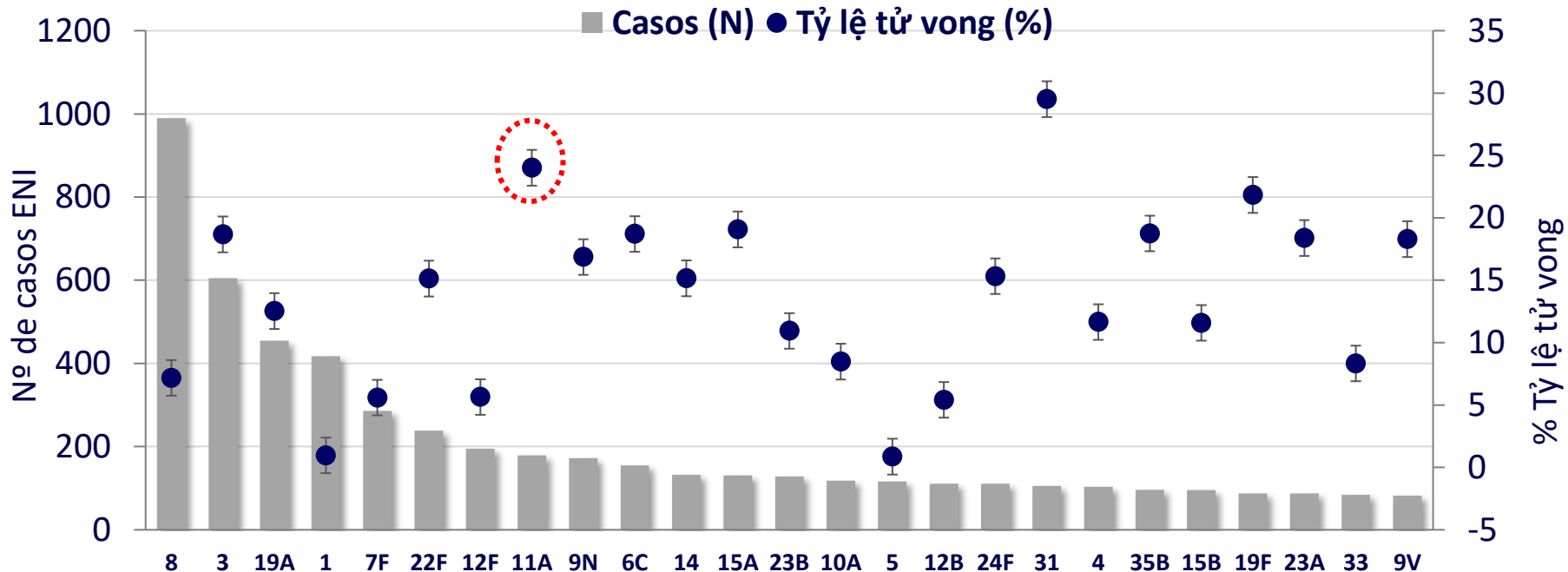


*Invasive disease potential of individual serotypes was estimated by comparing serotype-specific rates of isolation from carriage and IPD in children; ORs were calculated in reference to all other serotypes.¹

1. Cohen R, et al. Clin Infect Dis. 2021;72(8):1453-1456.

Trong số các huyết thanh phế cầu được phát hiện thường xuyên nhất trong IPD, huyết thanh 11A có tỷ lệ tử vong cao nhất, tiếp theo là huyết thanh 3

Bệnh phế cầu khuẩn xâm lấn và tỷ lệ tử vong theo huyết thanh tại Madrid, 2007–2020. N = 5278



Creado a partir de de Miguel S et al, *Microorganisms*. 2021.

ENI: enfermedad neumocócica invasiva; PCV20: vacuna antineumocócica conjugada 20-valente (Pfizer).

de Miguel S, Latasa P, Yuste J, et al. Age-Dependent Serotype-Associated Case-Fatality Rate in Invasive Pneumococcal Disease in the Autonomous Community of Madrid between 2007 and 2020. *Microorganisms*. 2021;9(11):2286. [doi:10.3390/microorganisms9112286](https://doi.org/10.3390/microorganisms9112286).

Các serotype 11A và 15B có liên quan đến tình trạng kháng thuốc kháng sinh *Serotypes 11A and 15B are associated with antimicrobial resistance*

Penicillin non-susceptible nasopharyngeal *Streptococcus pneumoniae* isolates in children aged 6–24 months with AOM; France, 2021–2022 (N=425)¹

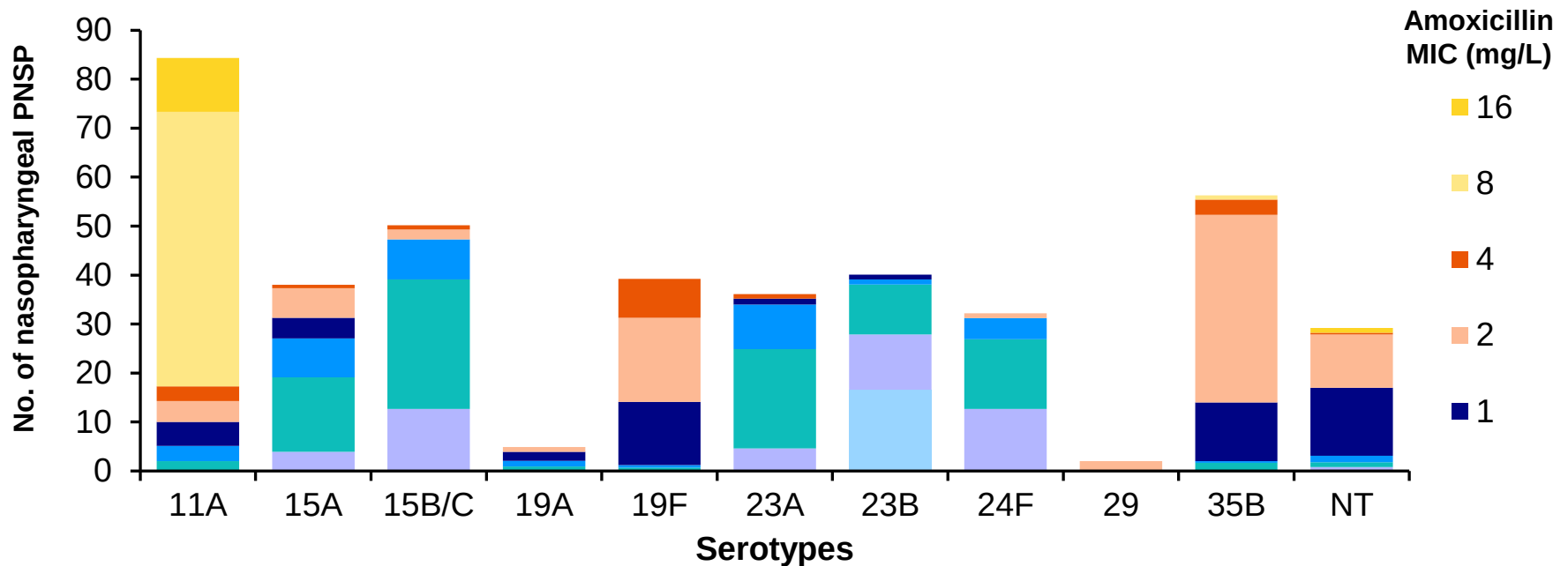


Figure adapted from Cohen R et al. 2024.¹

Khoảng 70% các trường hợp serotype huyết thanh 11A kháng với amoxicillin^{1*}
Around 70% of serotype 11A isolates were resistant to amoxicillin^{1*}

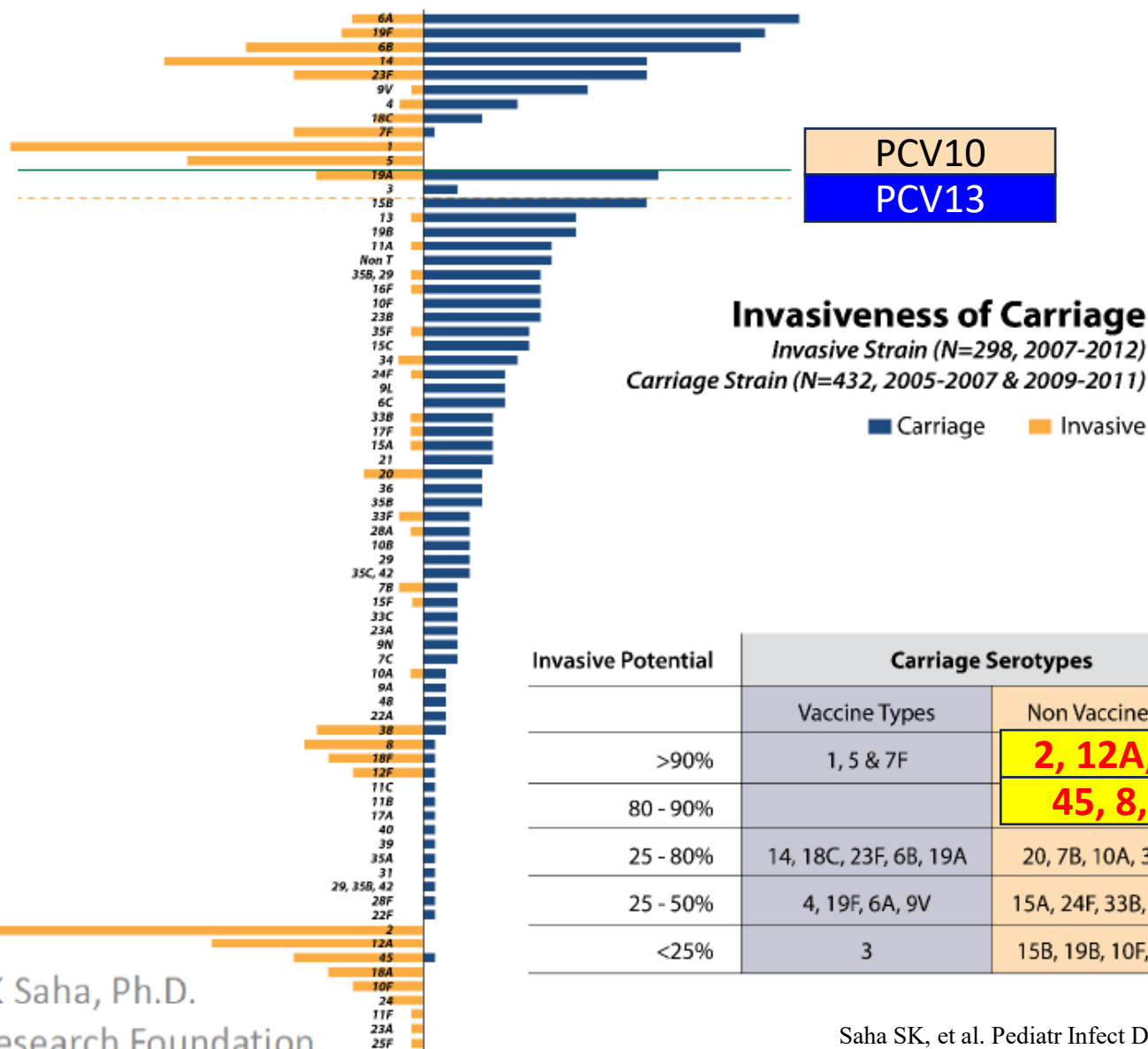
*Resistance to amoxicillin was classed as an MIC of >2 mg/L.¹

AOM, acute otitis media; MIC, minimum inhibitory concentration; NT, non-typeable; PCV, pneumococcal conjugate vaccine; PNSP, penicillin non-susceptible pneumococcal isolates.

1. Cohen R, et al. *Infect Dis Now*. 2024;54(5):104937

Khả năng gây bệnh phế cầu xâm lấn của các týp huyết thanh không có vắc-xin lưu hành ở Nam Á (2016)

Invasive Potential of Non-vaccine Serotypes Circulating in Southeast Asia



Samir K Saha, Ph.D.

Child Health Research Foundation

Saha SK, et al. Pediatr Infect Dis J 2016;35:655-661

Phổ lâm sàng bệnh ảnh hưởng bởi serotype phế cầu

The profile of diseases is influenced by the serotype

Tất cả các serotype đều có thể gây ra tất cả các biểu hiện lâm sàng...
Tuy nhiên, đối với serotype trong PCV13

Loại PCV và serotype	Viêm phổi N = 340	Viêm màng não N=335	Du khuẩn huyết không có nguồn xác định N = 301	IPD khác N = 106
	% [95% CI]			
PCV13+6C (n=372)	58.1 [52.9;63.1]	21.5 [17.4;26.0]	13.2 [9.9;17.0]	7.3 [4.8;10.4]
1 (n=111)	91.9 [85.2;96.2]	3.6 [0.1;9.0]	0.9 [0.02;4.9]	3.6 [0.1;9.0]
19A (n=91)	45.1 [34.6;55.8]	25.3 [16.7;35.5]	16.5 [9.5;25.7]	13.2 [7.0;21.9]
7F (n=47)	57.4 [42.2;71.7]	25.5 [13.9;40.3]	14.9 [6.2;28.3]	2.1 [0.5;11.3]
3 (n=42)	54.8 [38.7; 70.2]	16.7 [7.0;31.4]	21.4 [10.3;36.8]	7.1 [1.5;19.5]
19F (n=39)	23.1 [11.1;39.3]	48.7 [32.4;65.2]	25.6 [13.0;42.1]	2.6 [0.06;13.5]

Phổ lâm sàng bệnh ảnh hưởng bởi serotype phế cầu

The profile of diseases is influenced by the serotype

Loại PCV và serotype	Viêm phổi N = 340	Viêm màng não N=335	Du khuẩn huyết không có nguồn xác định N = 301	IPD khác N = 106
	% [95% CI]			
Không phải PCV13 (n = 710)	17.5 [14.7;20.5]	35.9 [32.4;39.6]	35.5 [32.0;39.1]	11.1 [8.9;13.7]
Khả năng mắc bệnh cao* (bao gồm các kiểu huyết thanh 8, 12F, 24F, 33F, n=252)	27.8 [22.3;33.7]	31.3 [25.7;37.5]	32.1 [26.4;38.3]	8.7 [5.6;12.9]
Khả năng mắc bệnh thấp* (bao gồm các kiểu huyết thanh 15A, 15BC, 23B, 16F, n=173)	9.8 [5.8;15.3]	38.7 [31.4;46.4]	39.9 [32.5;47.6]	11.6 [7.2;17.3]

Nội dung

1. Đặc tính xâm lấn serotype phế cầu khuẩn ở trẻ em
2. Thay đổi serotype sau chủng ngừa – Vai trò PCV thể hệ tiếp nối
3. Những nghiên cứu về serotype phế cầu lưu hành tại Việt Nam



Tỷ lệ lưu hành của các týp huyết thanh phế cầu khuẩn là khác nhau



Tỷ lệ lưu hành týp huyết thanh thay đổi tùy theo vùng địa lý¹



Tỷ lệ lưu hành týp huyết thanh có thể thay đổi theo thời gian^{1,2}

Factors that may affect serotype prevalence include:

Chương trình tiêm chủng³⁻⁵

Vaccination programs³⁻⁵

Những thay đổi trong việc sử dụng kháng sinh²

Changes in antibiotic use²

Điều kiện kinh tế xã hội²

Socioeconomic conditions²

Thực hành nuôi cấy máu²

Blood-culturing practices²

Nhân khẩu học theo độ tuổi dân số^{2,6}

Age demographics of the population^{2,6}

Tỷ lệ bệnh nhân mắc bệnh mãn tính tiềm ẩn hoặc bị suy giảm miễn dịch tăng²

1. Feikin DR, Klugman KP. *Clin Infect Dis*. 2002;35(5):547-555; 2. Feikin DR, et al. *Clin Infect Dis*. 2005;41(4):481-487; 3. Guevara M, et al. *Clin Microbiol Infect*. 2009;15(11):1013-1019; 4. Kellner JD, et al. *Clin Infect Dis*. 2009;49(2):205-212; 5. Albrich WC, et al. *Clin Infect Dis*. 2007;44(12):1569-1576; 6. Jansen AGSC, et al. *Clin Infect Dis*. 2009;49(2):e23-e29

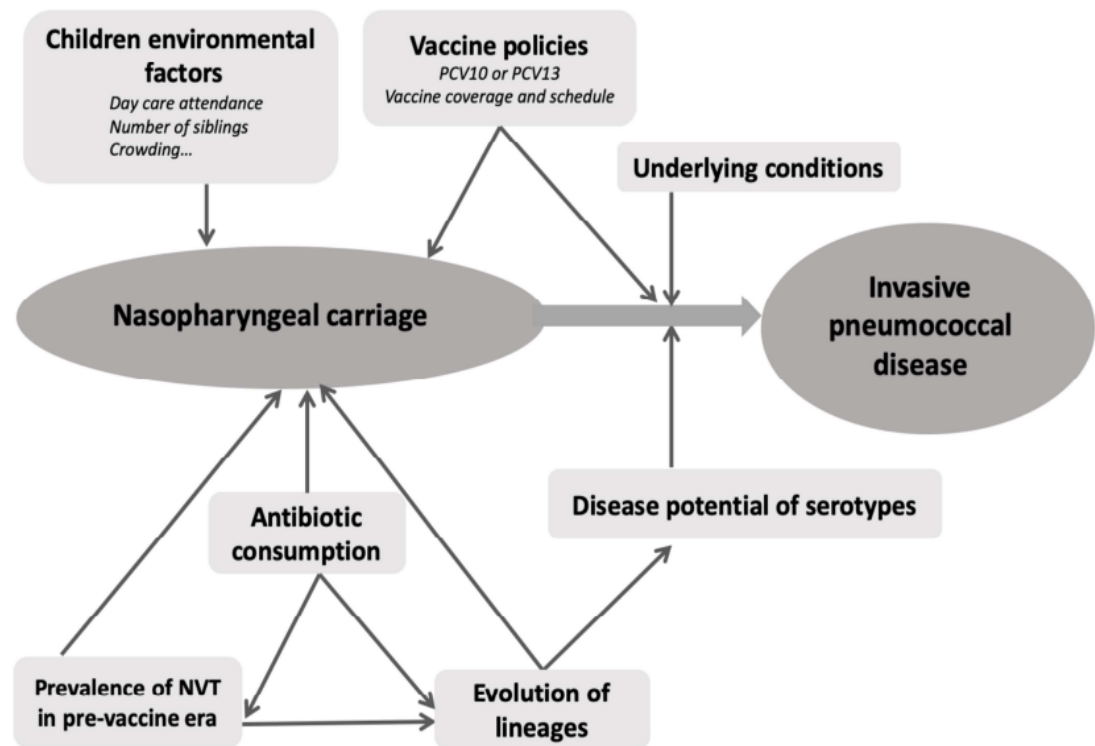


Ảnh hưởng của KS lên sự thay thế serotype

Table.2 Potential factors involved in serotype replacement diversity after pneumococcal conjugate vaccine (PCV) implementation. NVT, non-vaccine serotype

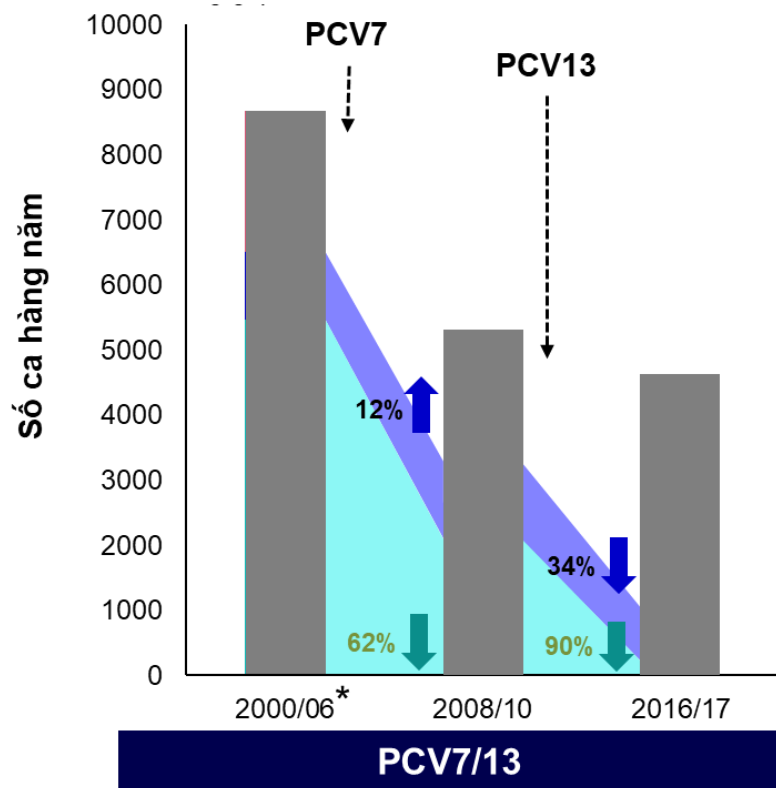
- Hiện tượng này, được gọi là thay thế huyết thanh, còn chịu ảnh hưởng bởi việc sử dụng kháng sinh - đặc biệt là ở những khu vực có mức tiêu thụ kháng sinh cao - nơi áp lực chọn lọc tạo điều kiện cho sự phát triển của các chủng NVT kháng kháng sinh.

- Do việc sử dụng kháng sinh cũng gây ra áp lực chọn lọc lên các chủng phế cầu khuẩn từ hệ vi sinh vật đường hô hấp trên và do một số chủng NVT kháng kháng sinh, nên mức độ tiêu thụ kháng sinh ở một quốc gia đóng một vai trò nhất định.

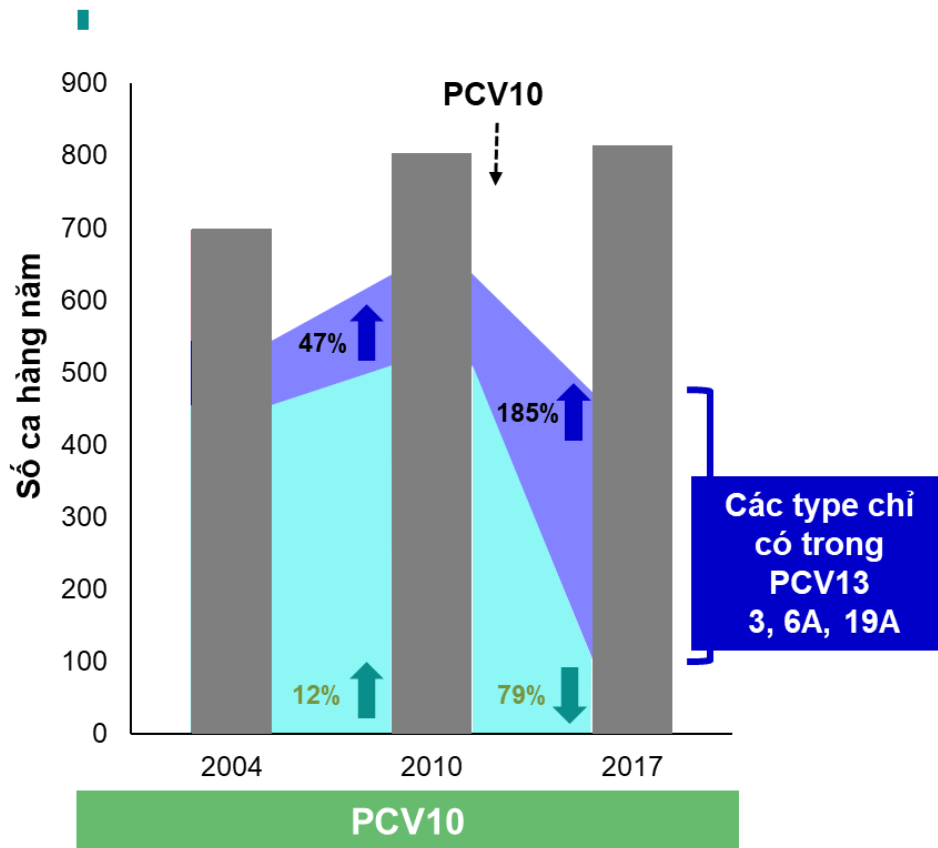


Kinh nghiệm thực tế tại các quốc gia áp dụng PCV13 hoặc PCV10 cho thấy các vắc xin này không tương đương nhau

Tất cả các ca IPD, Mọi lứa tuổi, tại Anh quốc và xứ Wales^{1,2}



Tất cả các ca IPD, Mọi lứa tuổi, tại Phần Lan^{3T}

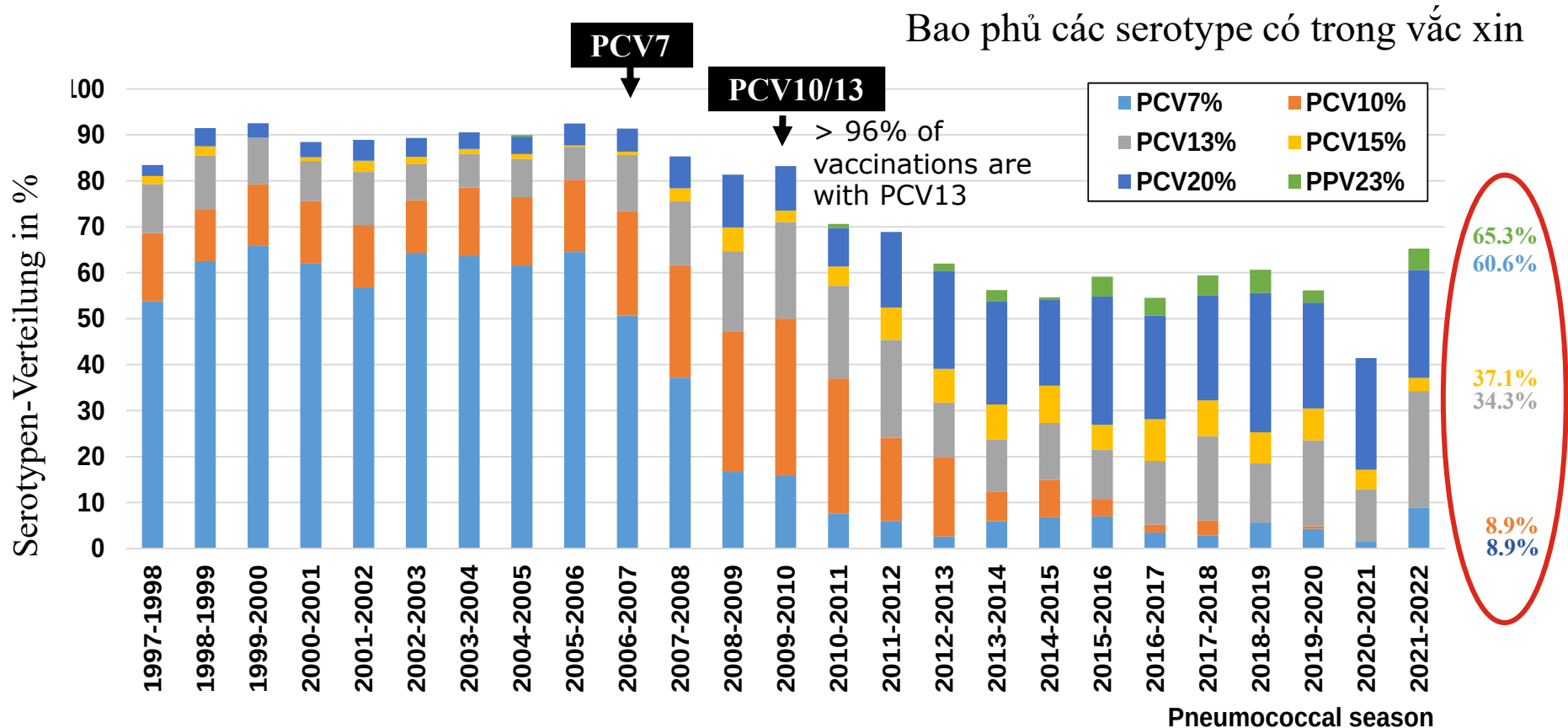


NVT=các type huyết thanh không có trong PCV13

*Dữ liệu 2000/06 Miller et al 2011, trong khi các dữ liệu khác của Anh quốc và xứ Wales được lấy từ Ladhani et al 2018. Các type huyết thanh chỉ có trong PCV13 trong 2000/06 bao gồm cả type huyết thanh 6C.

1. Miller E, et al. Lancet Infect Dis. 2011;11(10):760-768. 2. Ladhani SN, et al. Lancet Infect Dis. 2018;18(4):441-451. 3. National Institute for Health and Welfare. Incidence of invasive pneumococcal disease in Finland. <https://www.thl.fi/en/web/thlfi-en/topics/information-packages/incidence-of-invasive-pneumococcal-disease-in-finland>. Accessed May 20, 2025

Thay đổi serotype lưu hành IPD ở trẻ em <18 tuổi ở Đức sau PCVs – Mức độ bao phủ PCVs

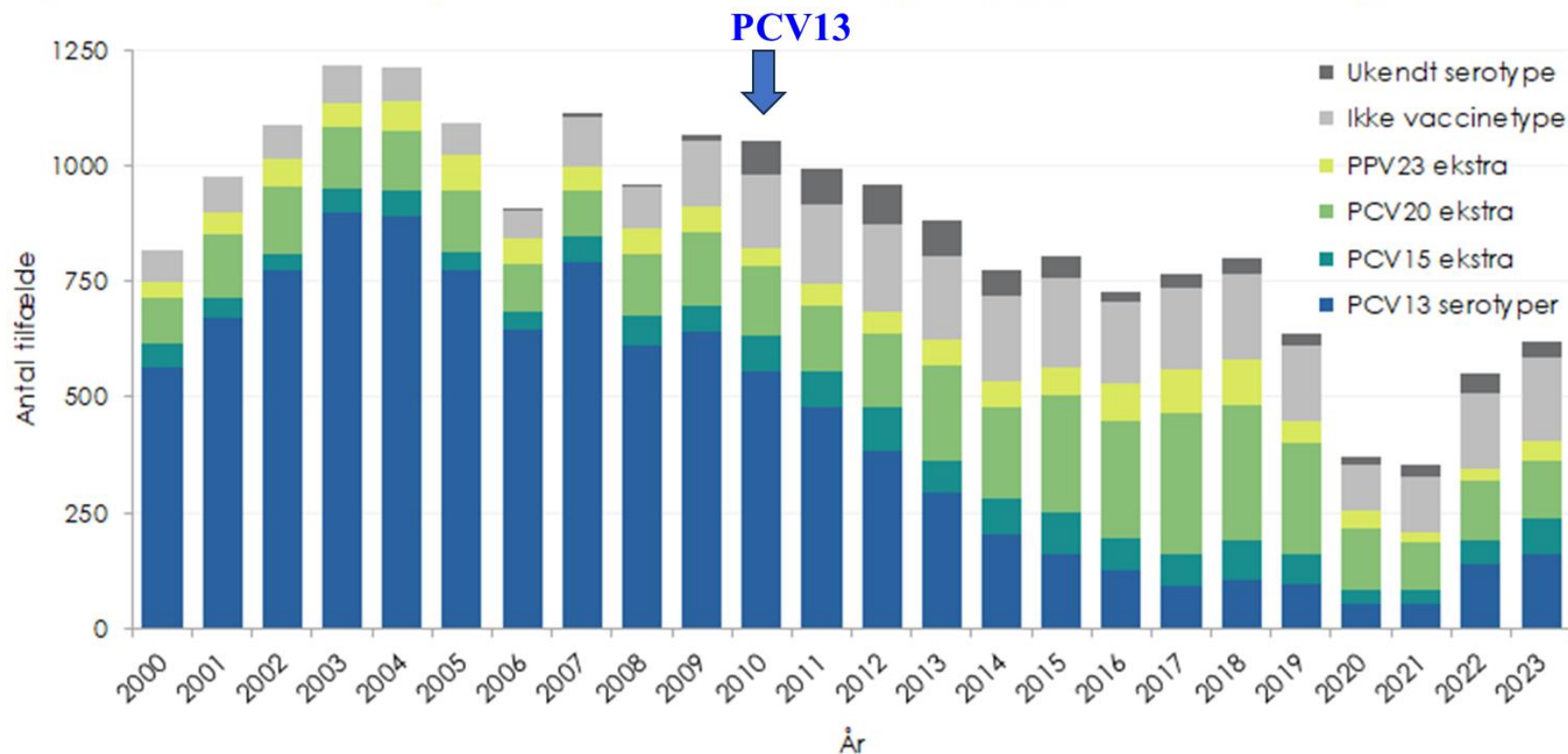


Vertraulich – nur zum internen Gebrauch

Tỷ lệ mắc IPD ở trẻ em tại Đan Mạch

Số ca mắc IPD ở trẻ em dưới 4 tuổi tại Đan Mạch theo các serotype có trong các vắc-xin khác nhau, 2000–2023

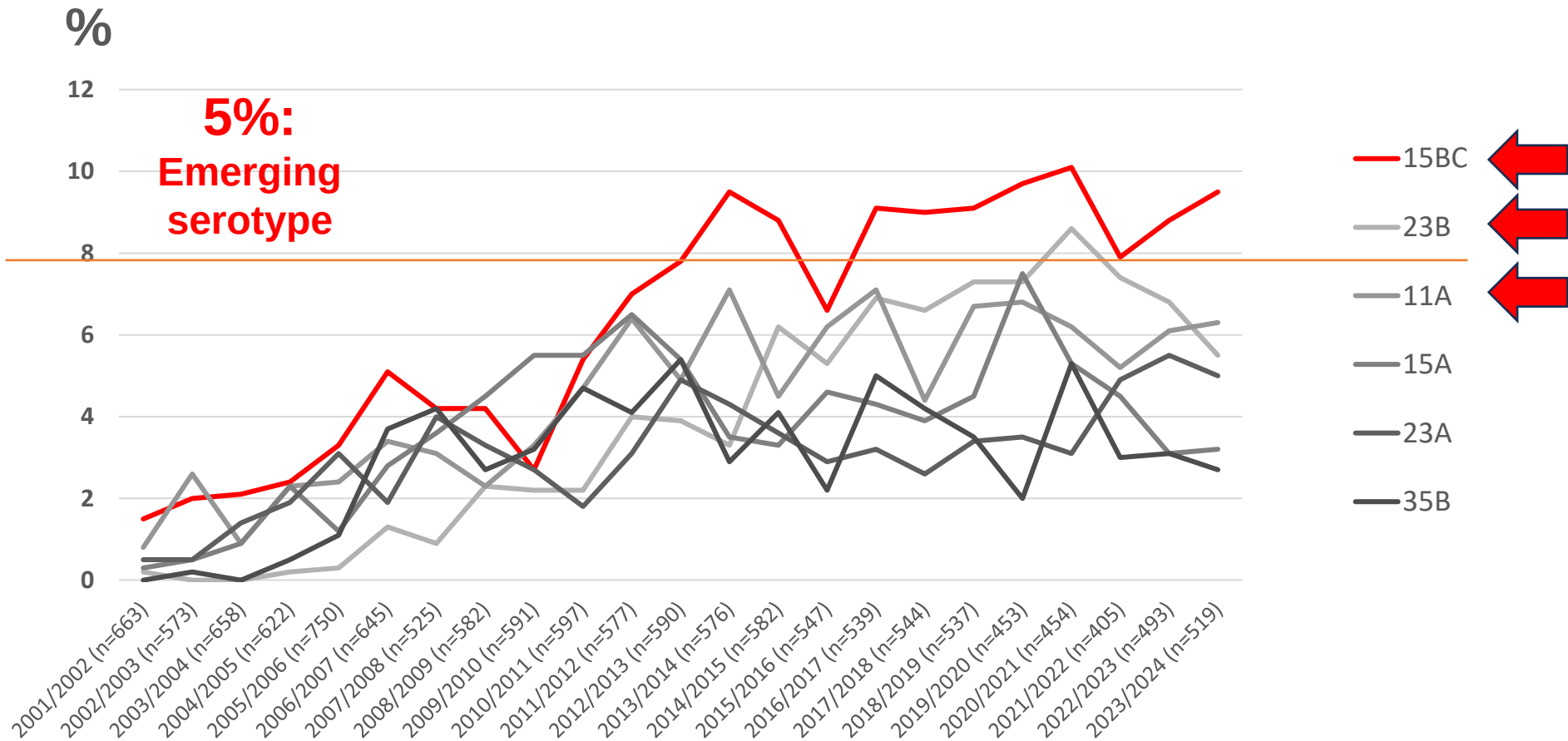
Figur 3. Antal tilfælde af IPS pr. år i alle aldre vist som serotyper grupperet efter vaccinetyper, 2000-2023



aSerotypes 2, 9N, 17F, and 20. bSerotypes 8, 10A, 11A, 12F, and 15B. cSerotypes 22F and 33F. IPD, invasive pneumococcal disease; PCV13, 13-valent polysaccharide conjugate vaccine; PPV, pneumococcal polysaccharide vaccine. Statens Serum Institut. Invasiv pneumokoksygdom – opgørelse over sygdomsforekomst 2020-23. 2024. Available at: <https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/i/invasiv-pneumokoksygdom---opgorelse-over-sygdomsforekomst-2020-23>. Accessed on Mar 02, 2025

Các serotype mới nổi

Emerging serotypes

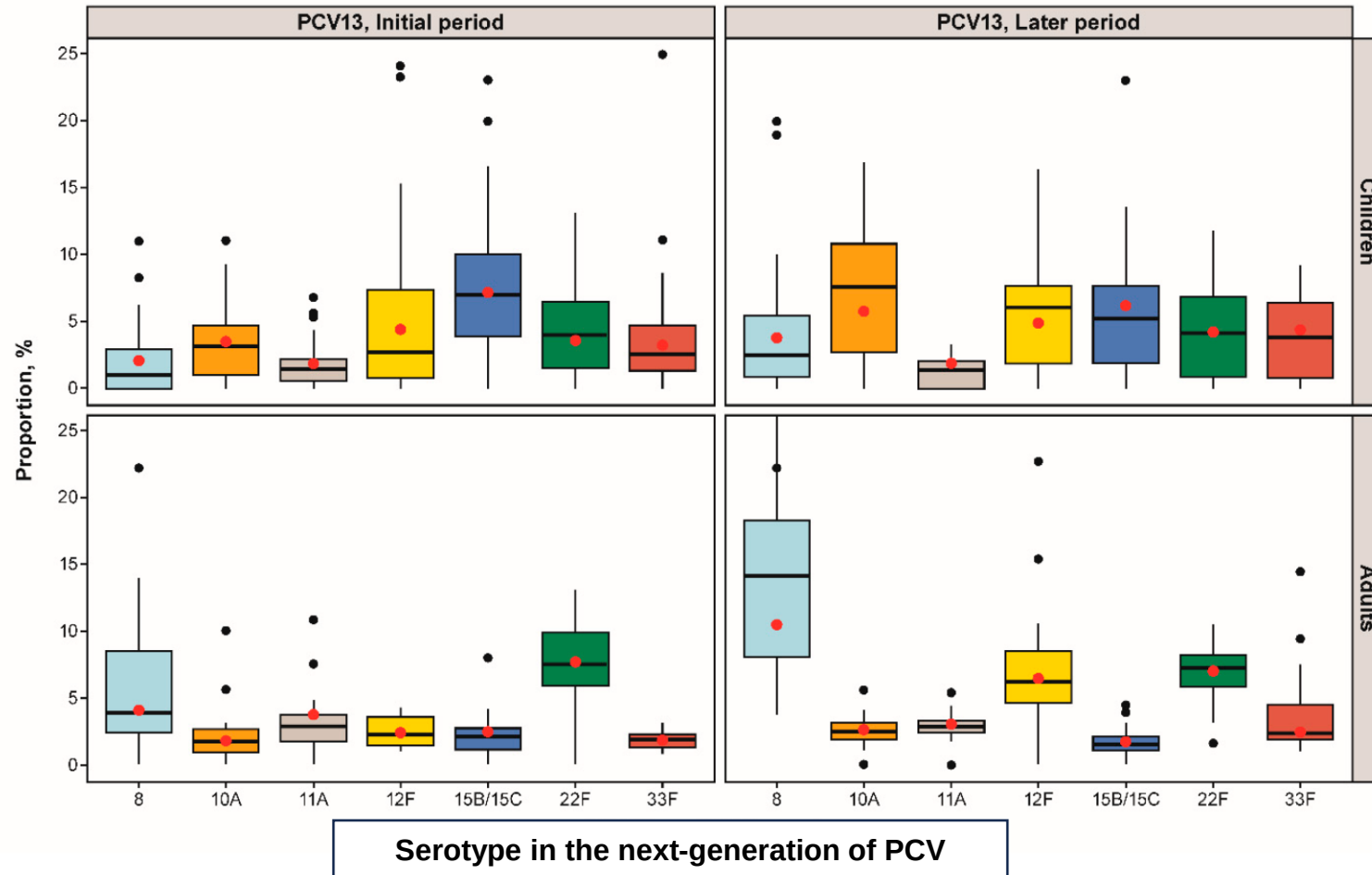


PCVn, next-generation of PCV

Phân tích gộp về độ bao phủ PCV và kháng kháng sinh

Meta-analysis of PCV coverage & antibiotic resistance

IPD PCVn-nonPCV13 serotype proportions stratified by age group and pediatric PCV13 program duration: proportion distribution and meta-analysis point estimate (red dot).



PCVn, next-generation of PCV

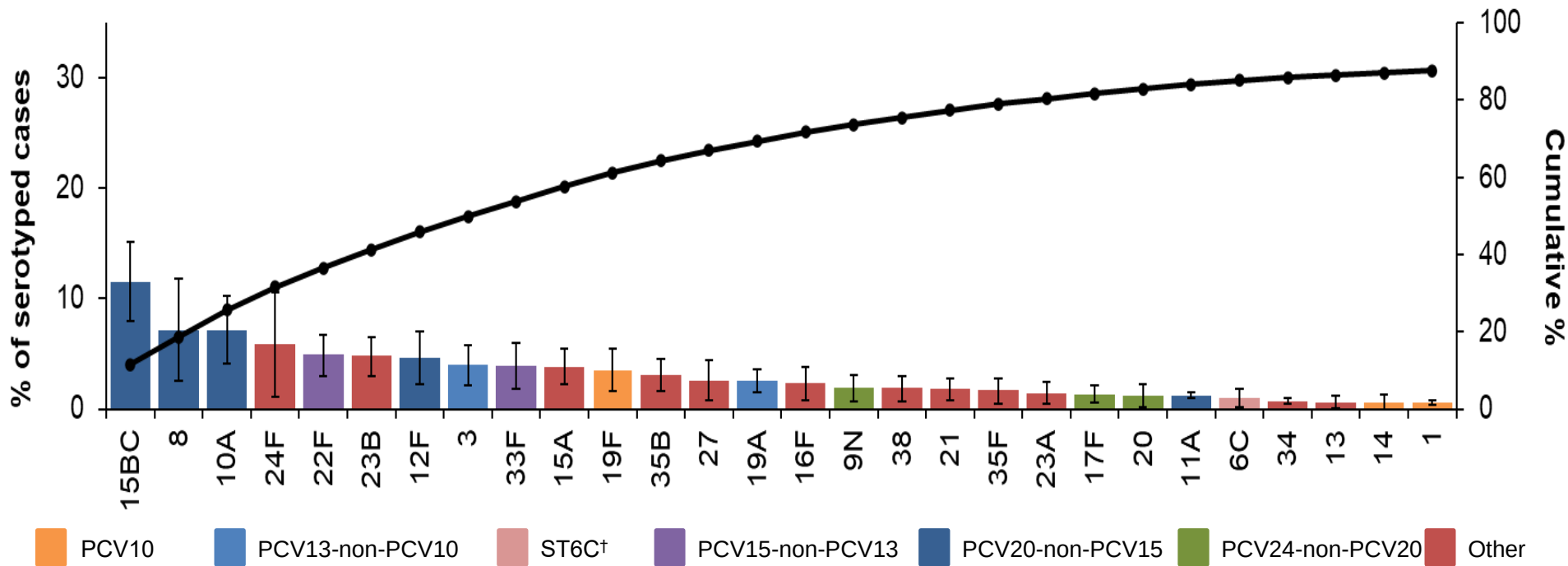
Thay đổi serotype sau chủng ngừa (Emerging serotype)

Dự án PSERENADE - Tỷ lệ viêm màng não do phế cầu khuẩn ở trẻ em <5 tuổi.

Global: Proportion of Pneumococcal Meningitis Due to Vaccine Serotypes in Children <5 Years of Age.

PSERENADE include data from 2011-2018 in countries using PCV10/13 for at least 5–7 years with primary series uptake above 70%.

Serotype-Specific Distribution of CSF+ Pneumococcal Meningitis in Children <5 Years of Age in PCV13 sites*

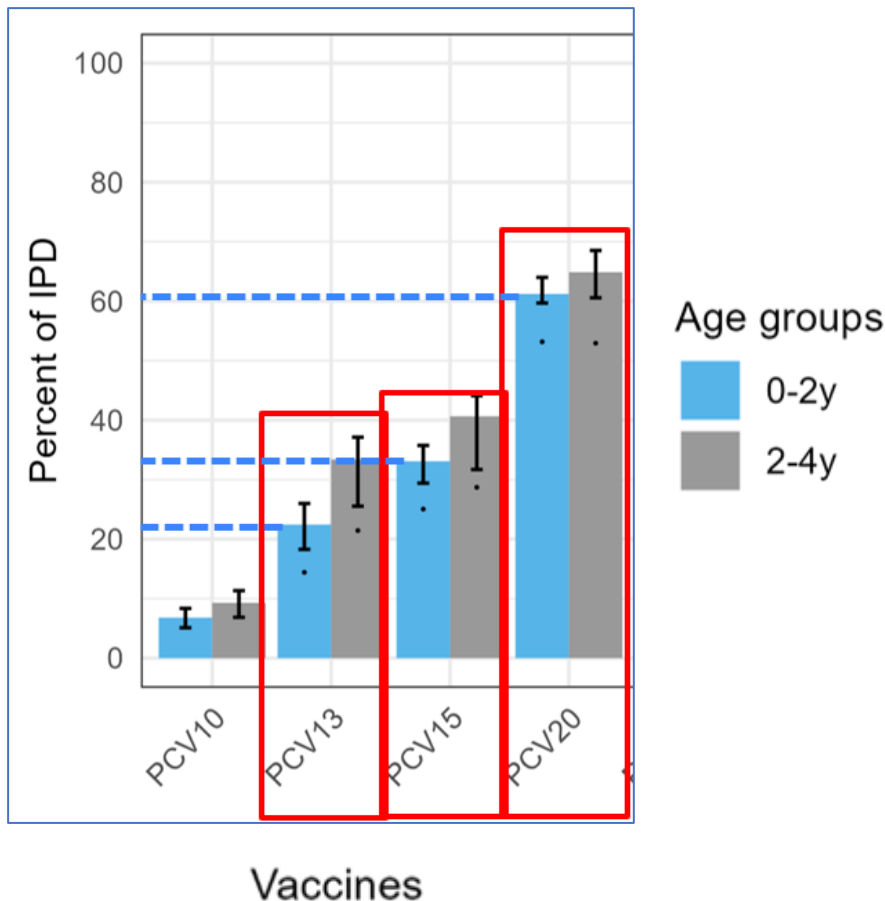


❑ Sau khi triển khai PCV13 NIP, serotype còn lại gây viêm màng não do phế cầu là **15BC, 8, 10A** là serotype **không có trong PCV13 và PCV15.**

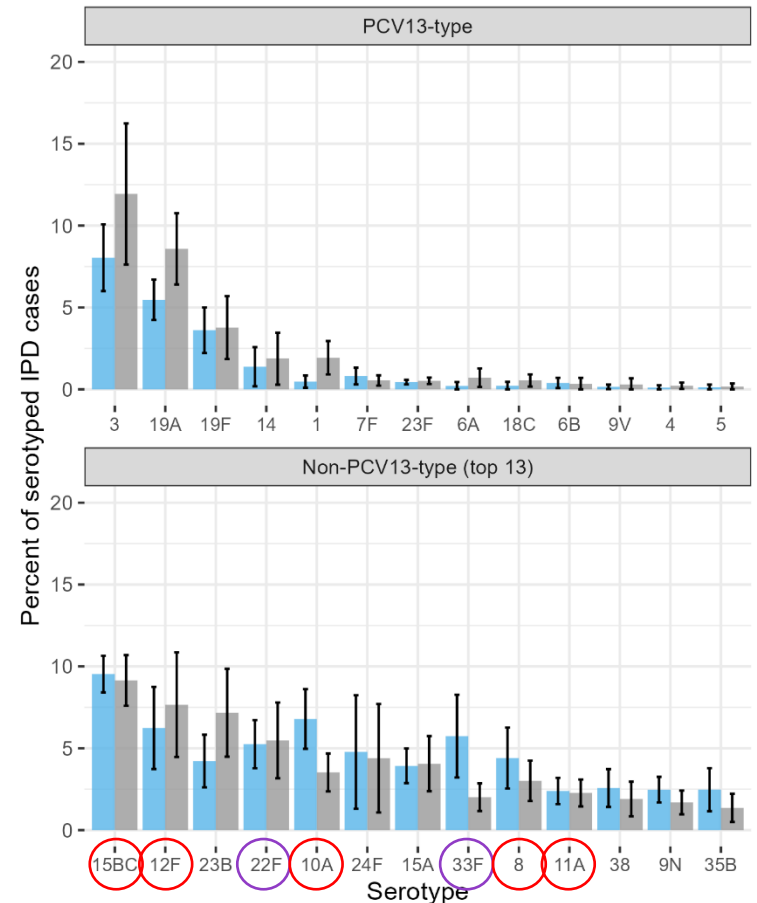
Phân bố serotype toàn cầu gây IPD ở trẻ em <2 tuổi và 2–4 tuổi sau khi sử dụng PCV13 trong thời gian dài: Dự án PSERENADE

Global serotype distribution of IPD in children <2y and 2–4y after long-term PCV13 use: The PSERENADE project

Percentage of IPD cases in the mature PCV13 period due to serotypes included in current and upcoming vaccines, by age group



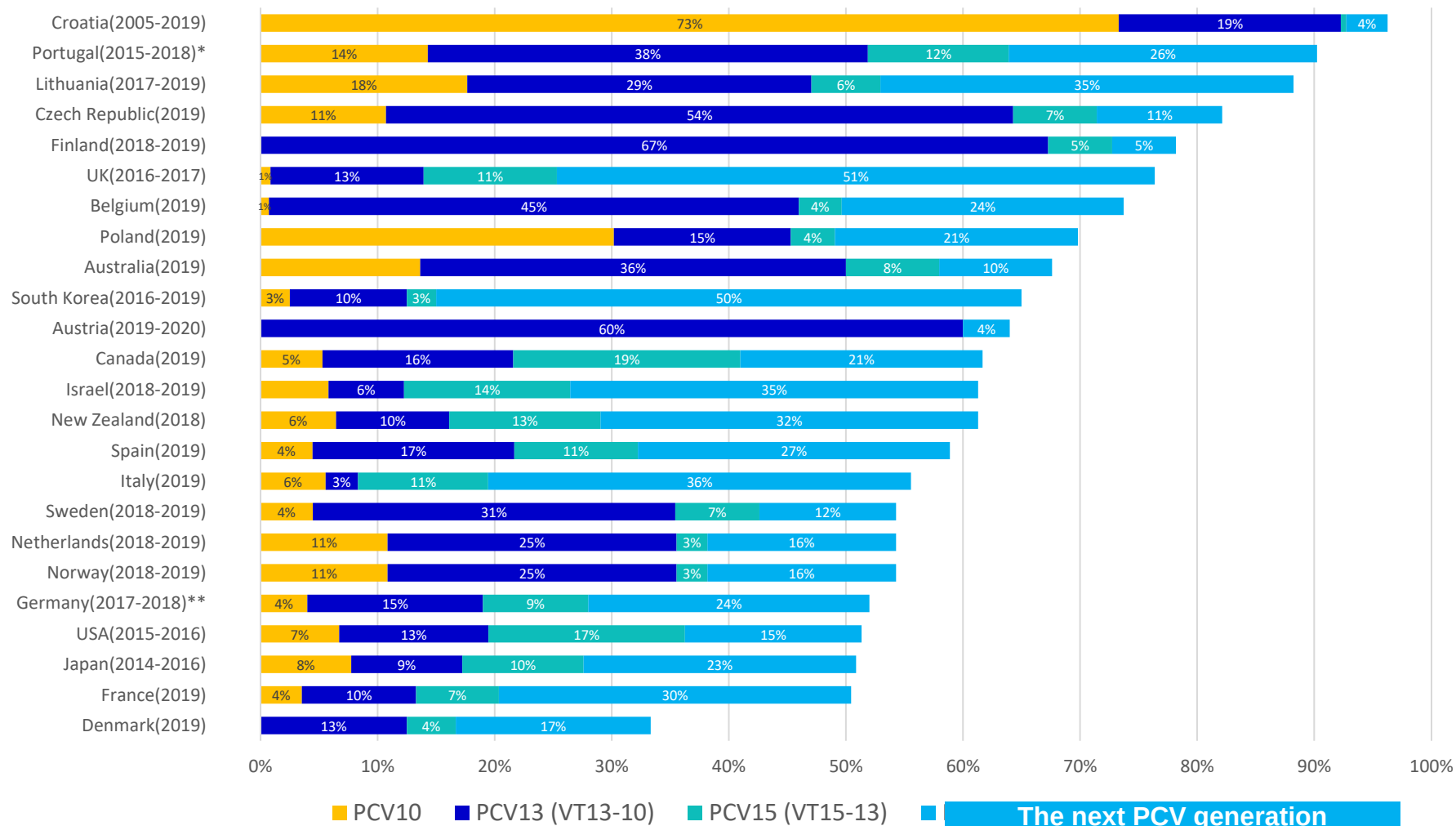
Serotype-specific distribution of IPD in the mature PCV13 period, showing PCV13-type serotypes and the top 13 non-PCV13-type serotypes



Age group 0 to 23m 24 to 59m

Serotypes Represent a Significant Proportion of Global IPD

Serotypes causing IPD in children <5 years of age



*Coverage among major IPD cases. References in the slide notes

**Children <2 years.

BẢY (07) SEROTYPES MỚI VÀ MỨC ĐỘ PHỔ BIẾN/ QUAN TRỌNG VỀ MẶT GÁNH NẶNG BỆNH TẬT Ở TRẺ EM

	 IPD ¹	 MENINGITIS ^{2,3}	 OTITIS MEDIA ⁴⁻⁸	 MORTALITY ^{2,9-11}	 AMR ¹²⁻¹⁶	 OUTBREAKS ¹⁷⁻²¹
8	●	●		●		●
10A	●	●	●	●	●	●
11A	●	●	●	●	●	
12F	●	●		●		●
15B	●	●	●		●	
22F	●	●		●	●	
33F	●		●		●	

AMR=antimicrobial resistance.

1. Balsells E, et al. *PLoS One*. 2017;12(5):e0177113. 2. Amin-Chowdhury Z, et al. *Clin Infect Dis*. 2020;71(8):e235-e243. 3. Garcia Quesada M, et al. *Microorganisms*. 2021;9(4):738. 4. Levy C, et al. *PLoS One*. 2019;14(2):e0211712. 5. Ekinici E, et al. *Front Pediatr*. 2021;9:664083. 6. Hultén KG, et al. Poster presented at: IDWeek; October 21-25, 2020; virtual meeting. 7. Morales M, et al. *PLoS One*. 2018;13(12):e0209048. 8. Kaur R, et al. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2022;41(1):37-44. 9. Müller A, et al. *Emerg Infect Dis*. 2022;28(1):166-179. 10. Cho EY, et al. *J Korean Med Sci*. 2016;31(7):1082-1088. 11. De Miguel S, et al. *Microorganisms*. 2021;9(11):2286. 12. Park DC, et al. *Ann Lab Med*. 2019;39(6):537-544. 13. Yun KW, et al. *Vaccine*. 2021;39(40):5787-5793. 14. Tomczyk S, et al. *Clin Infect Dis*. 2016;62(9):1119-1125. 15. Ouldali N, et al. *J Antimicrob Chemother*. 2019;74(10):3077-3086. 16. Kawaguchiya M, et al. *J Med Microbiol*. 2017;66(5):643-650. 17. Ikuse T, et al. *Epidemiol Infect*. 2018;146(14):1793-1796. 18. Sleeman KL, et al. *J Infect Dis*. 2006;194(5):682-688. 19. Zulz T, et al. *J Clin Microbiol*. 2013;51(5):1402-1407. 20. Zivich PN, et al. *Pneumonia (Nathan)*. 2018;10:11. 21. Pitts SI, et al. *Public Health Rep*. 2015;130(1):54-59.

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC - TỶ LỆ LƯU HÀNH, TỶ LỆ TỬ VONG VÀ TÍNH KHÔNG NHẠY CẢM KHÁNG SINH CỦA MỘT SỐ SEROTYPE Ở TRẺ EM

Dân số	Đặc điểm dịch tễ học (Nguyên nhân)	Serotype				
		8	10A	11A	12F	15B/C
Trẻ em	IPD ^{1,2}	++	++	+	++	+++
	Viêm màng não phế cầu ^{2,3}	+++	++	+	++	++++
	Viêm phổi do phế cầu khuẩn kèm nhiễm khuẩn huyết ^{2,3}	++	++	+	++	++
	Non-IPD ^{2,3}	+	+++	+	+	++++
	Viêm tai giữa do phế cầu khuẩn ^{2,3}	+	+++	+++	+	++++
Trẻ em	Tử vong do IPD ⁴	+	++++	++	++	++++

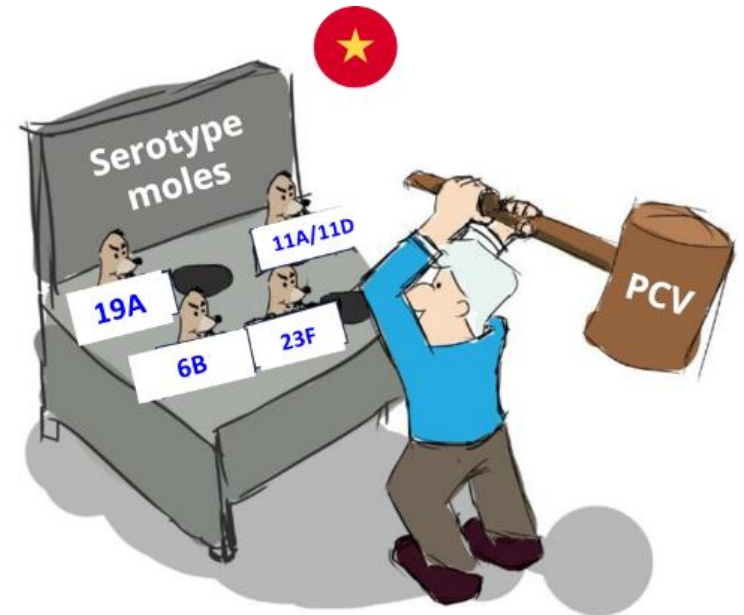
Abbreviations: AOM = acute otitis media; CFRs, case fatality reports; CLSI = Clinical and Laboratory Standards Institute; EUCAST = European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing; IPD = invasive pneumococcal disease; nr = not reported. 1 According to the pooled proportions (Table S5). +: 2%; ++: 3–5%; +++: 6–8%; ++++: >8%. 2 In settings with later period PCV13 programs. 3 According to the mean proportions per clinical syndrome (Table S4). +: 2%; ++: 3–5%; +++: 6–8%; ++++: >8%. 4 According to the CFRs per study (Table 2). +: all studies 1%; ++: 1 study 2–5%; +++: 1 study >5%; ++++: all studies >5% or one study >10%. 5 According to the CFRs per study (Table 2). +: all studies <20%; ++: at least one study in any adults and/or 65+ 20%; +++: most studies 20% in any adults and/or 65+; ++++: all studies 20%. 6 According to the non-susceptibility medians (Figure 3). +: <5%; ++: 5–9%; +++: 10–29%; ++++: 30%; according to CLSI or EUCAST criteria.

LÝ DO PHÁT TRIỂN THÊM VACCIN MỚI

1. Hiện tượng thay thế huyết thanh
2. Giới hạn bao phủ huyết thanh của các vắc xin hiện có: chưa bao phủ hết các type phổ biến
3. Gia tăng kháng thuốc ở một số type huyết thanh: một số type mới nổi lq đến kháng thuốc
4. Hiệu quả bảo vệ không đồng đều giữa các nhóm tuổi và quần thể:
5. Xu hướng type phế cầu biến đổi theo thời gian và vùng địa lý

Nội dung

1. Đặc tính xâm lấn serotype phế cầu khuẩn ở trẻ em
2. Thay đổi serotype sau chủng ngừa – Vai trò PCV thể hệ tiếp nối
3. Những nghiên cứu về serotype phế cầu lưu hành tại Việt Nam



Sự "lựa chọn" PCV hiện nay ở trẻ em (WHO position paper)

The current choice of PCV among infant

- ❑ PCV13 có thể có lợi ích bổ sung ở những nơi bệnh do serotype 19A hoặc 6C chiếm tỷ lệ đáng kể¹
- ❑ Việc lựa chọn sản phẩm sử dụng ở một quốc gia nên dựa trên:

1. Đặc điểm chương trình tiêm chủng

2. Nguồn cung

3. Giá cả

4. Tỷ lệ lưu hành các serotype có trong vắc-xin tại quốc gia

5. Mô hình đề kháng kháng sinh



Summary of key points

WHO Position Paper on
Pneumococcal conjugate
vaccines in infants and
children under 5 years of
age- February 2019

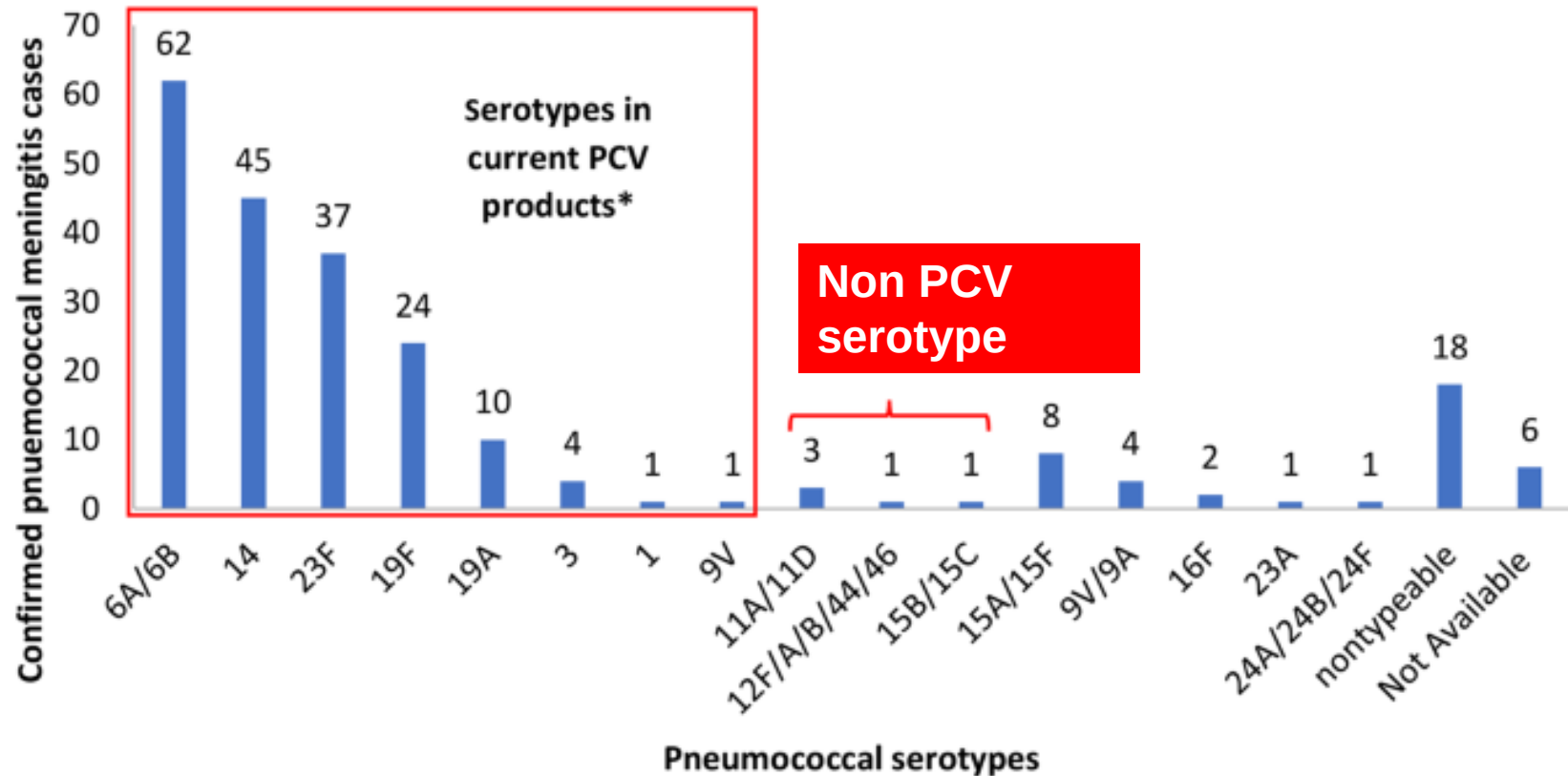
Published in the Weekly Epidemiological Record on 22 February 2019

*PCV 13 không chứa type huyết thanh 6C và không được chỉ định để ngăn ngừa bệnh lý do type huyết thanh 6C gây ra.

1. Pneumococcal conjugate vaccines: Who position paper (no date) World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/10665-310968> (Accessed: 09 Feb 2025).

Dịch tễ học viêm màng não do phế cầu khuẩn tại các bệnh viện trọng điểm ở Việt Nam, 2015–2018

Epidemiology of pneumococcal meningitis in sentinel hospital surveillance of Viet Nam, 2015–2018



Serotype distribution of *Streptococcus pneumoniae* confirmed cases from surveillance in Viet Nam, 2015–2018 ($N = 229$)

Abbreviations: PCV = pneumococcal conjugate vaccine; PCV20 = 20-valent pneumococcal conjugate vaccine

*Serotypes in current PCV products includes PCV10SII serotypes (1, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 19A, 19F and 23F), PCV10GSK serotypes (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F and 23F), and PCV13 serotypes (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F)

NGHIÊN CỨU TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG (2024)

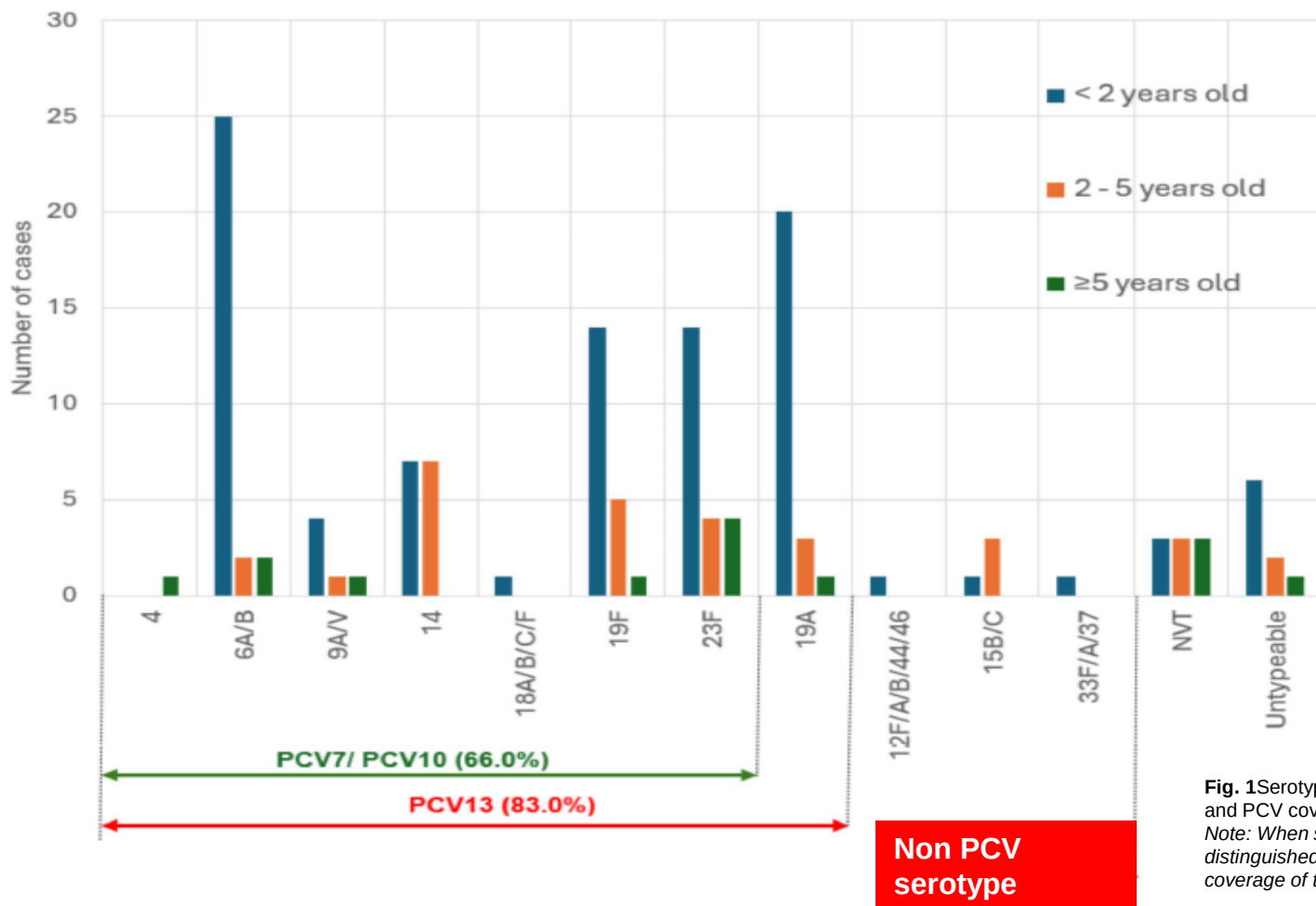
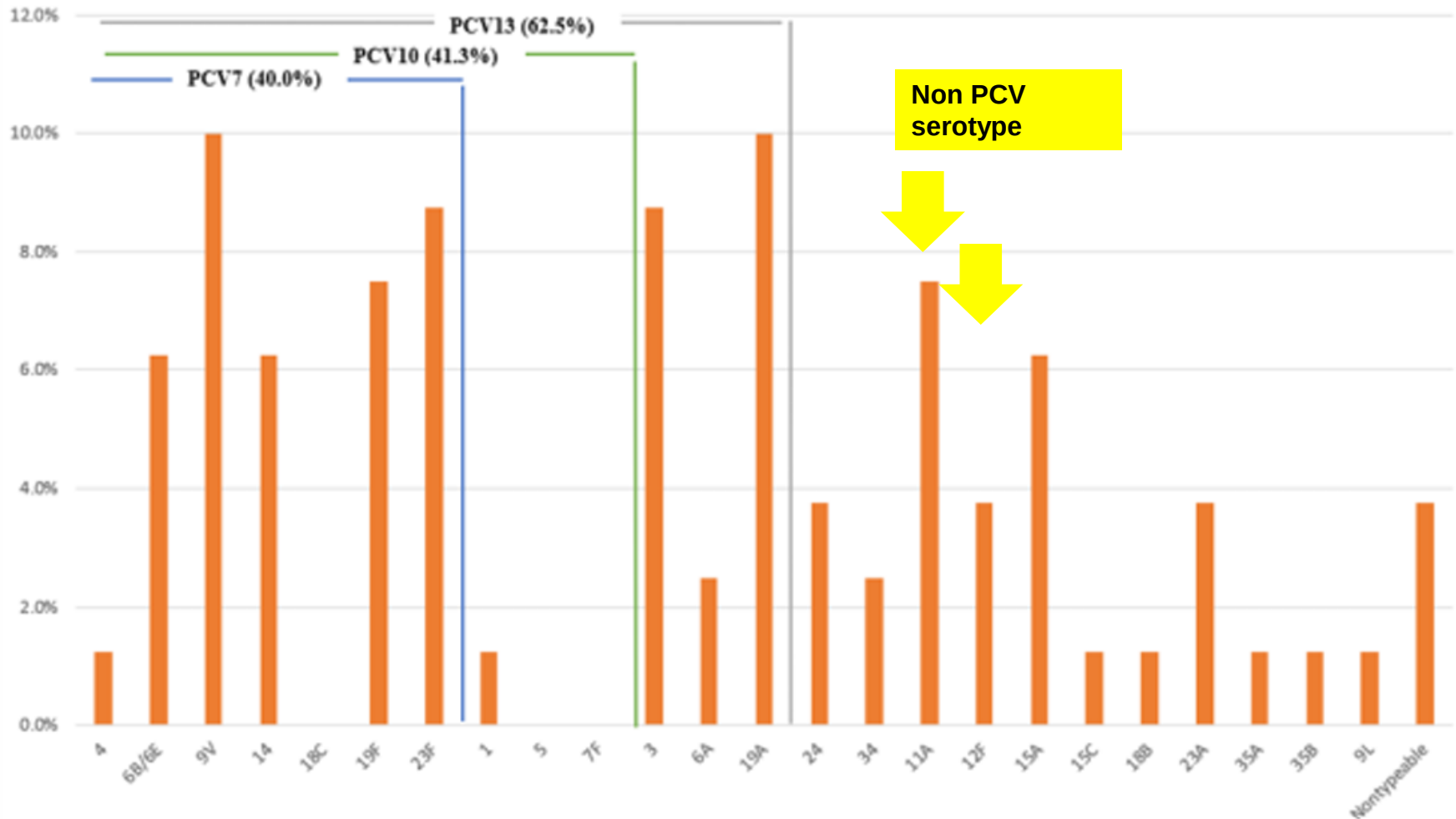


Fig. 1 Serotype distribution of IPD cases by age group and PCV coverage (NVT=non-vaccine serotype)
 Note: When serotypes could not be definitively distinguished, they were classified based on PCV coverage of their possible variants

83% các tuýp huyết thanh phế cầu khuẩn được bao phủ bởi PCV13 (vs PCV10 (66%))

6A/B(20.57%), 19A(17.02%), 23F(15.6%), 19F(14.18%), 14 (9.93%)

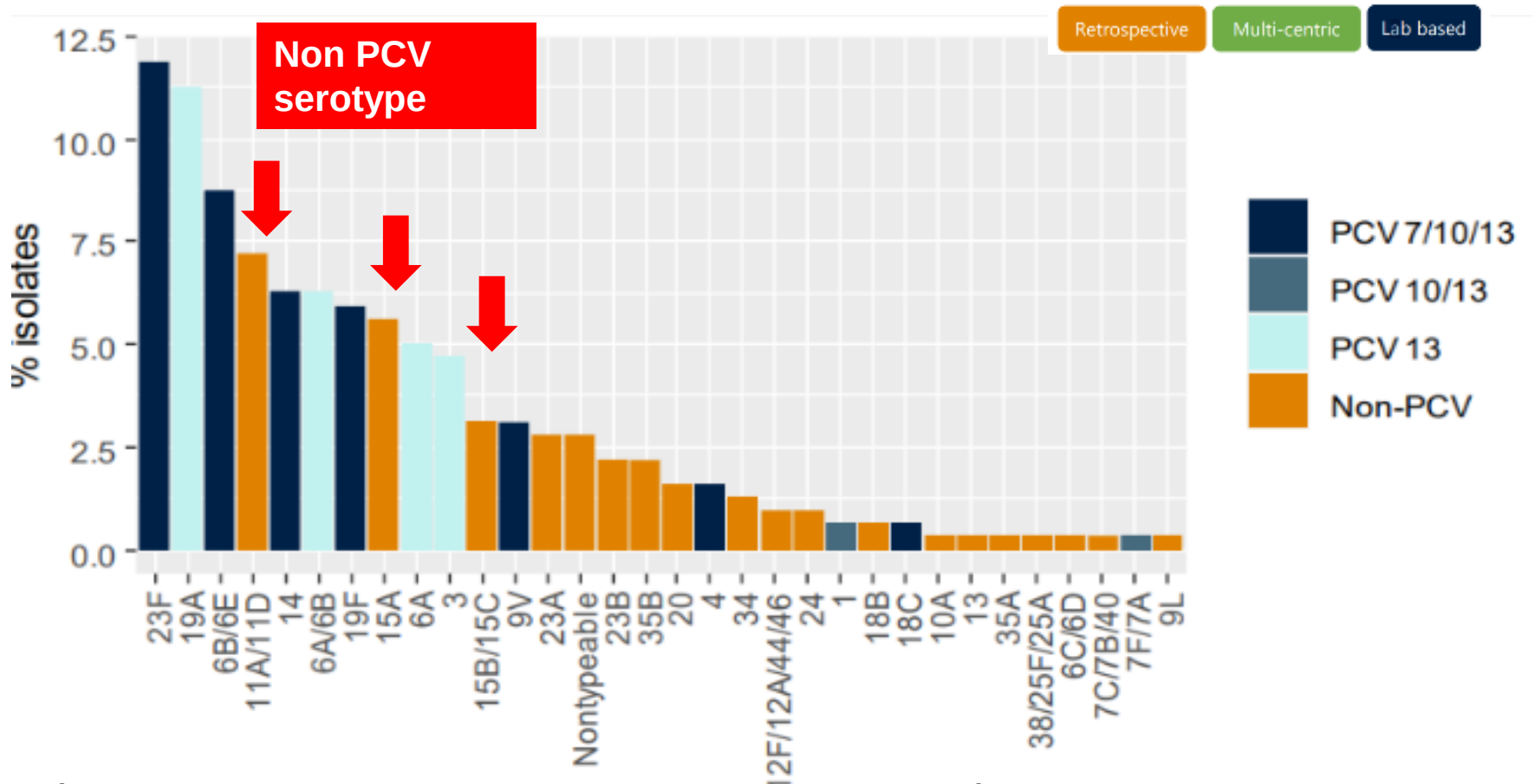
Phân bố các type huyết thanh và mức độ bao phủ PCV7, PCV10, PCV13 của các chủng *Streptococcus pneumoniae* gây bệnh phế cầu khuẩn xâm lấn - miền Bắc Việt Nam (2014-2023)



Đỗ TLN, Nguyễn TT, Nguyễn TND, Lê TH, Thomas K, Nguyễn TT. PHÂN BỐ TYPE HUYẾT THANH, TÌNH HÌNH KHÁNG KHÁNG SINH VÀ ĐẶC ĐIỂM PHÂN TỬ CỦA CÁC CHỦNG *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* GÂY BỆNH PHẾ CẦU KHUẨN XÂM LẤN Ở MỘT SỐ BỆNH VIỆN MIỀN BẮC VIỆT NAM. VMJ. 2025;546(1). doi:10.51298/vmj.v546i1.12555

Lưu hành serotype gây bệnh phế cầu xâm lấn (IPD) ở trẻ em Việt Nam

Nghiên cứu mới công bố trên ResearchGate từ OUCRU 2024



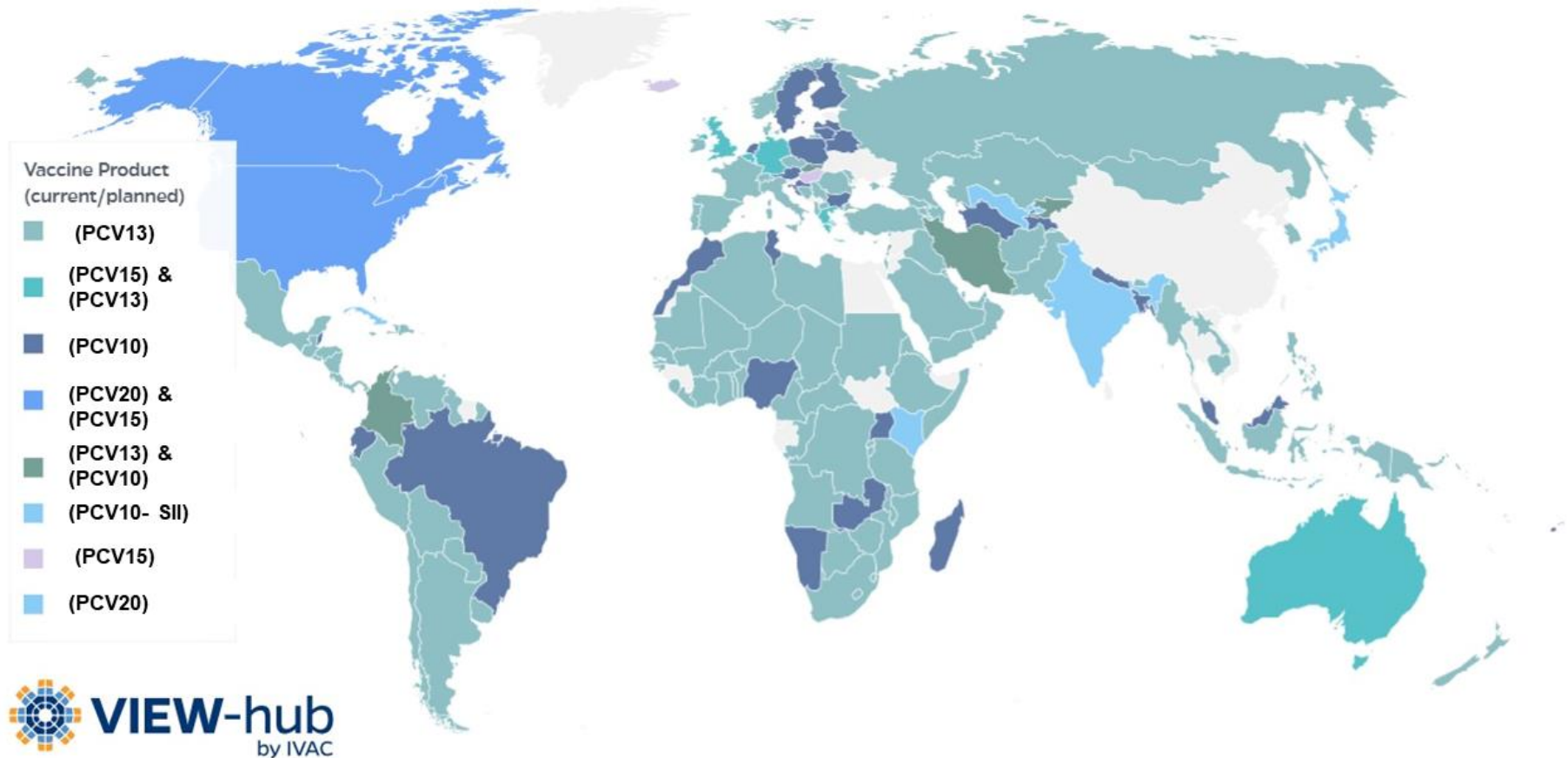
- Hồi cứu (Retrospective) - Đa trung tâm (Multi-centric), 10 bệnh viện khắp Việt Nam , 2011-2023. mẫu IPD.

-Các huyết thanh thường gặp 23F, 19A, 6B, 11A/D...

-PCV13 bao phủ 81% tổng số ca IPD phân lập ở trẻ em Việt Nam.

HƠN 130 QUỐC GIA SỬ DỤNG PCV13 TRONG CHƯƠNG TRÌNH TIÊM CHỦNG QUỐC GIA Ở TRẺ EM (NIP) (09/2025)

PCV ► Vaccine Introduction ► Vaccine Product (current/planned)



September 5, 2025 © The International Vaccine Access Center (IVAC)

Những điểm chính

- ❑ Mỗi serotype phế cầu có cấu trúc duy nhất – Khác biệt về **mức độ xâm lấn** và **tỷ lệ lưu hành**
- ❑ **Sự thay thế serotype bị ảnh hưởng do cách sử dụng KS và loại vắc xin PCV**
- ❑ NC mới OUCRU, giai đoạn 2011- 2023 tại Việt Nam, các tít huyết thanh thường gặp gây IPD ở trẻ em gồm **23F, 19A, 6B, 11A/D, 14, 6A...**; =>**PCV13 hiện tại phủ 81%**
- ❑ Khuyến cáo WHO 2019 - Việc lựa chọn PCV ở một quốc gia nên dựa trên các tiêu chí: Đặc điểm theo chương trình tiêm chủng; Nguồn cung; Giá; **Tỷ lệ lưu hành serotype; Mô hình kháng KS**

Trân trọng cảm ơn!

