



TRƯỜNG Y-ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP.HCM

HỘI NGHỊ Y HỌC LIÊN NGÀNH

Phòng bệnh sốt xuất huyết Dengue bằng vắc xin: nhu cầu và hiệu quả

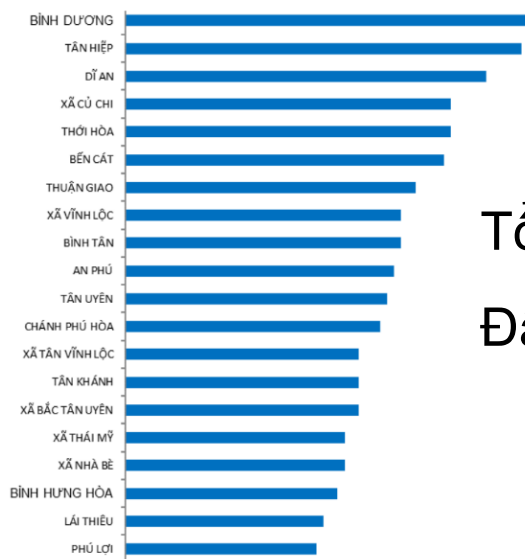


TS.BS Lê Bửu Châu
Bộ môn Nhiễm

Ngày 20 tháng 09 năm 2025

TÌNH HÌNH SXH-D HIỆN NAY

Phường/xã có số mắc SXH cao trong tuần

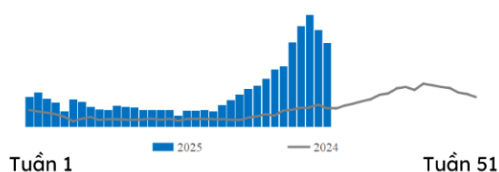


Tình hình SXH-D trên địa bàn TP.HCM tính đến tuần 35/2025

Tổng số ca SXH-D từ 01.2025 đến tuần 35 là 30121
Đã có trường hợp tử vong, dù được hồi sức tích cực

→ **Phòng bệnh hết sức quan trọng**

Số ca SXH theo tuần ▼



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG BỆNH SXH-D

1. Kiểm soát muỗi

- Loại bỏ nơi sinh sản của muỗi *Aedes*.
- Phun hóa chất diệt muỗi, dù có tình trạng kháng côn trùng.
- Biện pháp sinh học: thả muỗi *Aedes aegypti* nhiễm vi khuẩn *Wolbachia*

2. Tiêm phòng bằng vắc xin

- CYD-TDV (Dengvaxia – Sanofi)
- TAK-003 (Qdenga – Takeda)

3. Sự tham gia của cộng đồng

4. Giám sát và chẩn đoán

- Cần chẩn đoán sớm và chính xác để phát hiện và xử lý ổ dịch.

5. Phòng tránh cá nhân

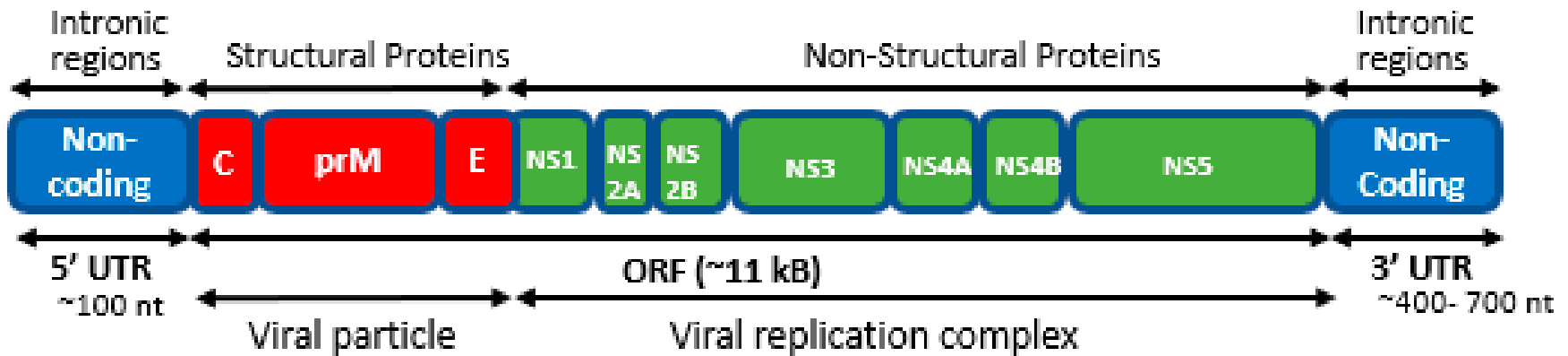
- Dùng thuốc xua muỗi, mặc quần áo dài tay.
- Ngủ màn, kể cả ban ngày.
- Tránh lưu trú tại những nơi ẩm thấp, nhiều muỗi.



PHÒNG BỆNH SXH-D BẰNG VẮC XIN

1. Cấu trúc của virus Dengue
2. Những thách thức trong việc tạo vắc xin SXH
3. Những loại vắc xin phòng SXH-D: hiện tại và tương lai
4. Một số tình huống lâm sàng thường gặp

1. Cấu trúc của virus Dengue



03 protein cấu trúc

C: Capsid

PrM: Pre-membrane

E: Envelope

07 protein phi cấu trúc

NS1, NS2A, NS2B, NS3,

NS4A, NS4B, NS5.

UTR: untranslated regions

ORF: open reading frame.

- Họ Flavivirus, bộ gen dài # 11 kilobase, RNA sợi đơn.
- Gồm một khung đọc mở (ORF) duy nhất, trải dài và được bao quanh bởi hai vùng không dịch mã (untranslated regions – UTR): vùng 5'-UTR và 3'-UTR.

Cấu trúc của virus Dengue

- DENV được phân thành 4 týp huyết thanh (serotypes):

DENV-1 → DENV-4

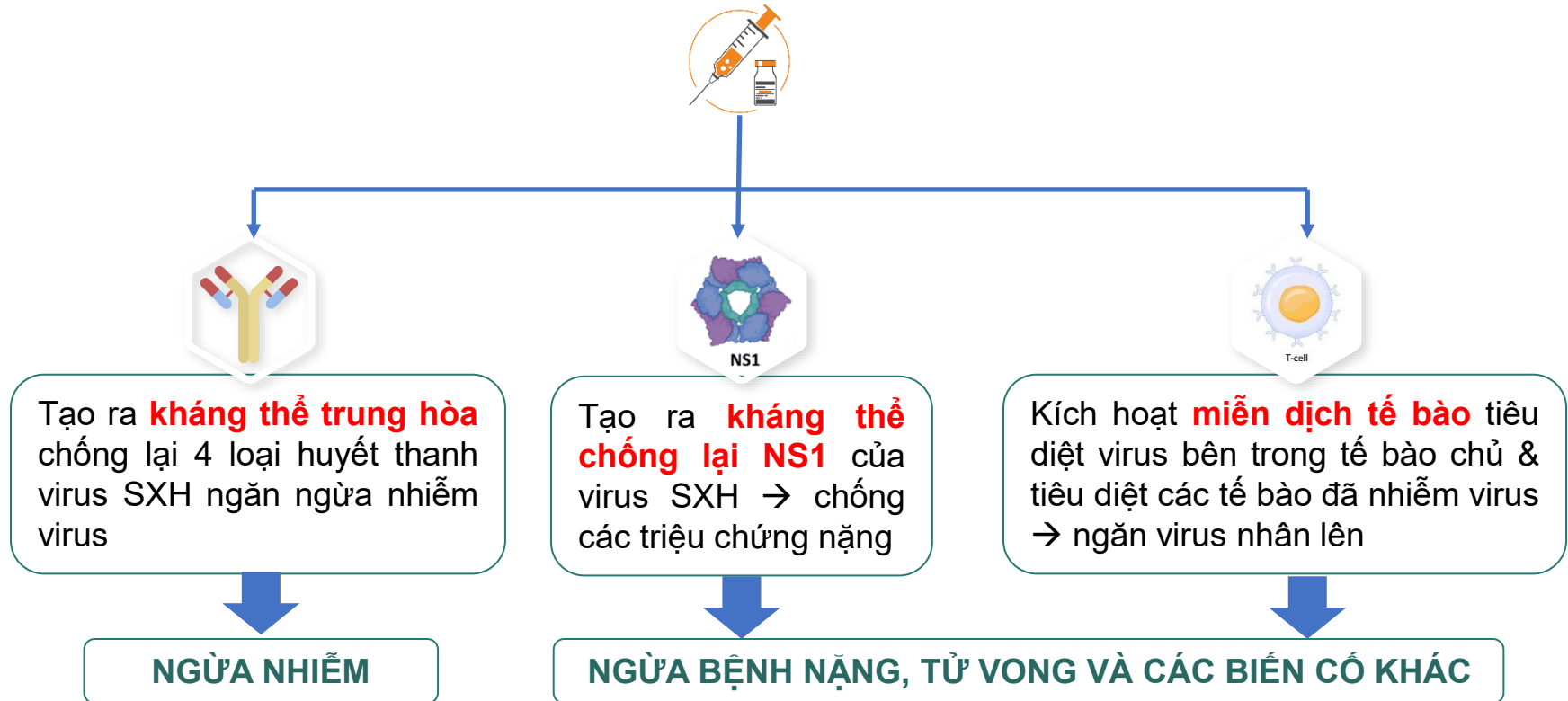
- # 65% trình tự Aa giống nhau.

Mỗi **serotype** gồm nhiều **genotypes**

- DENV-1 có **5 kiểu gen**
- DENV-2 có **6 kiểu gen**
- DENV-3 và 4 có **4 kiểu gen**
- DENV-4 có **4 kiểu gen**

- * Các týp huyết thanh và kiểu gen khác nhau có thể gây ra:
 - + Đáp ứng miễn dịch khác nhau
 - + Khả năng xâm nhập vào các loại tế bào đích khác nhau
→ ảnh hưởng đến độ nặng của bệnh SXH.

ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH MONG MUỐN CỦA MỘT VXSXH



1 Shukla ET AL. Antibody-Dependent Enhancement: A Challenge for Developing a Safe Dengue Vaccine. Front Cell Infect Microbiol. 2020 Oct 22;10:572681. doi: 10.3389/fcimb.2020.572681. PMID: 33194810; PMCID: PMC7642463. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7642463/>;
2. Dengue virus: structure, serotypes and mode of transmission. <https://www.onlinebiologynotes.com/dengue-virus-structure-serotypes-mode-transmission/>

Nhu cầu vắc xin SXH

- Đáp ứng miễn dịch tốt đối với tất cả các týp huyết thanh
- Khả năng bảo vệ lâu dài và cân bằng cho mọi lứa tuổi, người có bệnh nền
- Đảm bảo tính an toàn – đặc biệt ở những người chưa từng phơi nhiễm với virus Dengue.
- Số mũi chích đơn giản, đáp ứng được yêu cầu của các chương trình tiêm chủng
- Giá thành được đa số người chấp nhận được



2. Những thách thức của việc tạo VX SXH

- Cả bốn týp DENV (DENV-1 → DENV-4) đều có thể gây bệnh
- Nhiễm trùng lần đầu (nguyên phát) với bất kỳ týp huyết thanh nào có thể tạo ra miễn dịch bảo vệ cùng týp đó.
- Nhiễm trùng thứ phát với một týp huyết thanh khác, có thể dẫn đến bệnh nặng hơn

Thách thức:

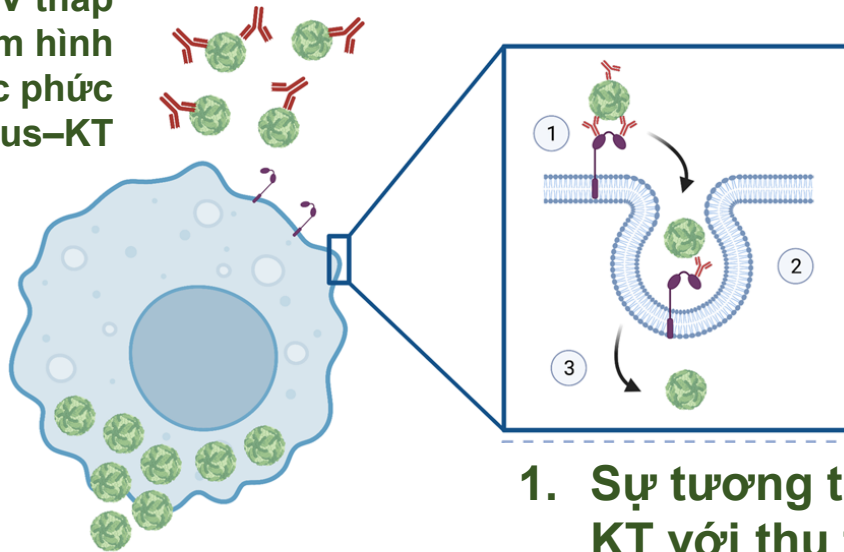
- Phải tạo ra mức độ bảo vệ đồng đều đối với cả 4 týp huyết thanh DENV để tránh nguy cơ tăng cường phụ thuộc kháng thể
- Phải tính đến hiện tượng ADE trong quá trình thiết kế và phát triển vắc-xin.

Cơ chế **tăng cường phụ thuộc kháng thể (ADE – Antibody-Dependent Enhancement)**:

- Kháng thể không trung hòa từ lần nhiễm trước có thể gắn vào virus DENV
- Qua thụ thể Fcγ, giúp virus xâm nhập nhiều hơn vào các tế bào BC
- Làm tăng tải lượng virus, dẫn đến bệnh nặng hơn.

Cơ chế tăng cường phụ thuộc kháng thể (ADE – Antibody-Dependent Enhancement)

Nồng độ KT
kháng DENV thấp
($<1:80$) làm hình
thành các phức
hợp virus–KT



Các phức hợp virus–KT
điều hòa các chất trung
gian của hệ miễn dịch bẩm
sinh, thúc đẩy sự nhân lên
và phóng thích virus.

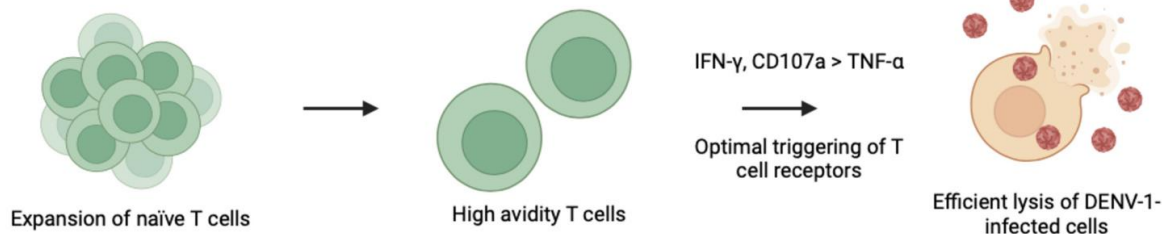
**Quá trình xâm nhập của virus
DENV được tăng cường nhờ:**

1. Sự tương tác của các phức hợp virus – KT với thụ thể Fcγ (FcγR)
2. Quá trình nội bào của các phức hợp virus – KT (endocytosis)
3. Các hạt virus được giải phóng vào bào tương, cho phép virus nhân lên.

Sơ đồ cơ chế ADE trong nhiễm DENV

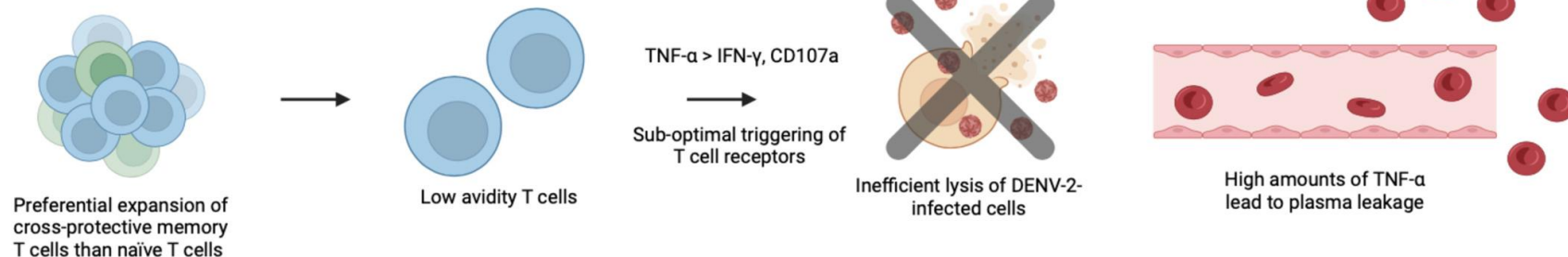
Miễn dịch tế bào

Primary infection with DENV-1



Tế bào T kích hoạt tối ưu thụ thể T (TCR), dẫn đến sản xuất IFN- γ và CD107a, giúp tiêu diệt hiệu quả các tế bào nhiễm DENV.

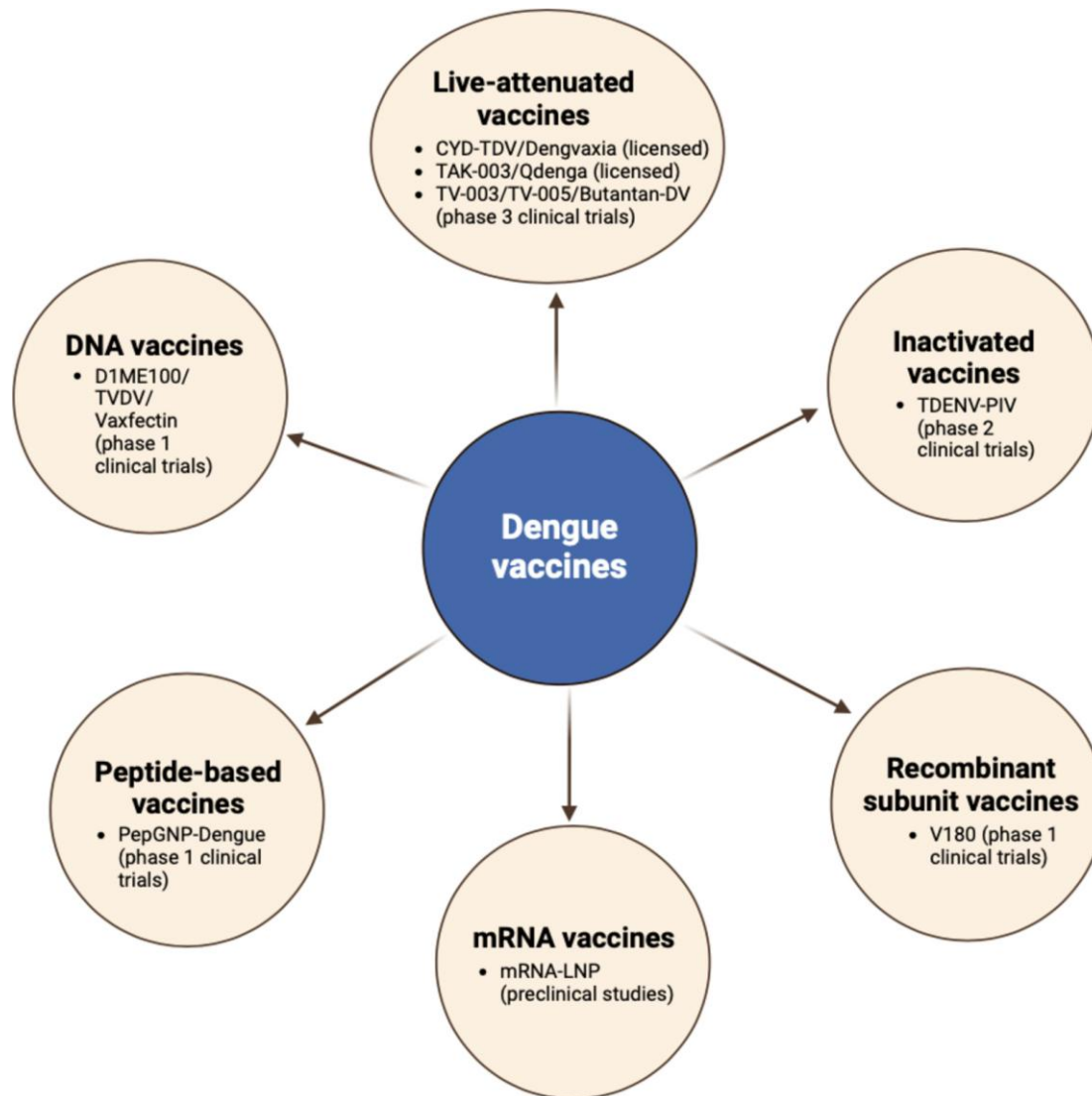
Secondary infection with DENV-2



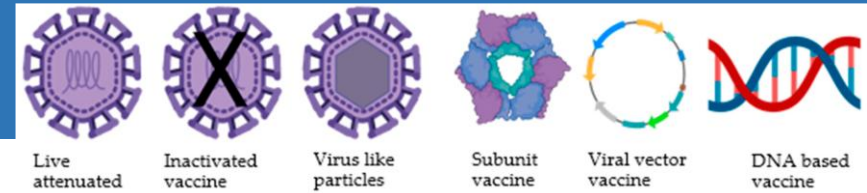
Khi nhiễm lần hai với DENV khác (vd D2), các tế bào T nhớ phản ứng chéo, đặc hiệu với type virus ban đầu, có ái lực thấp với KN của D2, dẫn đến quá trình kích hoạt TCR không tối ưu và sản sinh nhiều TNF- α nhưng ít CD107a và IFN- γ , khả năng tiêu diệt tế bào nhiễm virus kém hiệu quả, TNF- α có thể góp phần gây bão cytokine và hiện tượng thoát huyết tương.

3. Những loại vắc xin phòng SXH-D: hiện tại và tương lai

Các loại vắc-xin dengue

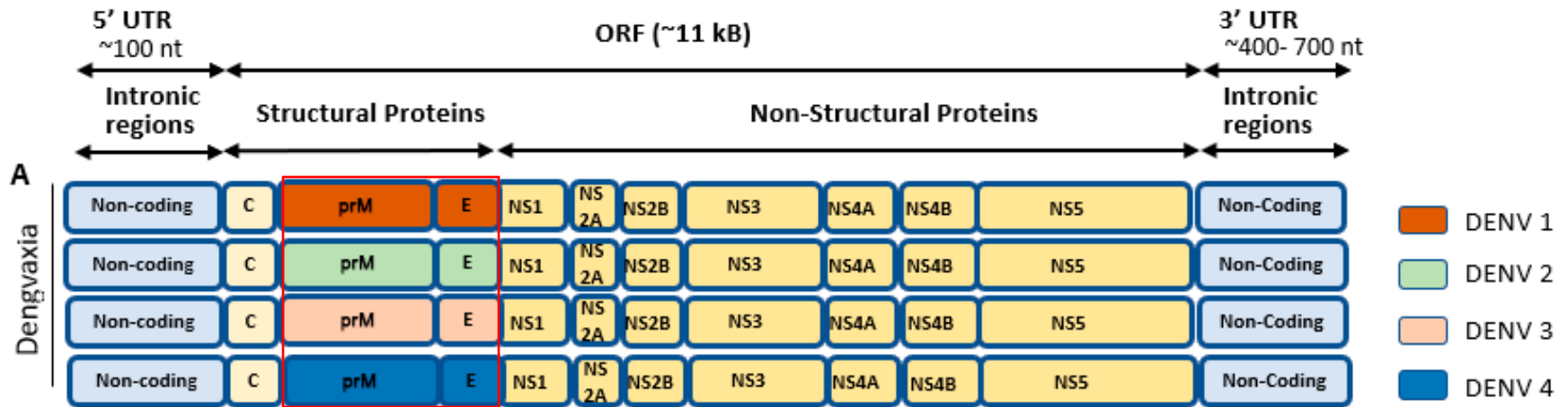


Các nguyên mẫu vắc-xin



Loại Vắc xin	Ví dụ	Đặc điểm
Live Attenuated Vaccine	- Dengvaxia (CYD-TDV), - QDenga (TAK-003), - TV003/TV005	Sử dụng virus sống; tạo đáp ứng miễn dịch mạnh, nguy cơ gây ADE
Inactivated Virus Vaccine	TDEV-PIV, DENV-2 Vaccine S16803	Virus bất hoạt, an toàn cao, cần nhiều liều và bổ trợ miễn dịch để duy trì hiệu quả
Subunit Vaccine	EDIII-P64K, V180 (DEN-80E)	Chứa protein tái tổ hợp, an toàn, ít phản ứng phụ nhưng cần bổ trợ miễn dịch
DNA Vaccine	TVDV, D1ME100, DENV EDIII-based (DDV)	Sử dụng plasmid mã hóa kháng nguyên, an toàn, ổn định nhưng miễn dịch yếu
Virus-like Particle (VLP) Vaccine	DENVLP	Mô phỏng cấu trúc virus, không chứa RNA, tạo miễn dịch tốt, ít nguy cơ ADE
mRNA Vaccine	prME-mRNA, E80-mRNA, NS1-mRNA	Mã hóa protein virus trong hạt lipid, phát triển nhanh, tạo đáp ứng miễn dịch mạnh
Viral Vector Vaccine	CAdVax-Den12/34, MVA-d34, VRP prME/E85	Sử dụng virus mang gen KN DENV, kích thích cả miễn dịch dịch thể và tế bào

3.1. Vắc-xin SXH-D: Dengvaxia



- Là vắc xin sống giảm độc lực, tứ giá, có tác dụng trên cả 4 type virus dengue
- Thành phần là bộ khung virus sốt vàng YFV-17D (màu vàng), kết hợp các gen cấu trúc tiền màng (prM) và gen vỏ (E) của 4 type virus dengue (DENV 1-4).

3.1. Vắc-xin SXH-D: Dengvaxia

- Hơn 26 thử nghiệm / > 41.000 người. Vx hiệu quả ở người từng nhiễm dengue (seropositive), nguy cơ bệnh nặng tăng ở người chưa từng nhiễm (seronegative) do hiện tượng ADE¹.
- Được cấp phép tại 20 quốc gia, chỉ triển khai hạn chế. Vắc xin gây tranh cãi sau khi có báo cáo bệnh nặng ở trẻ em seronegative sau tiêm chủng².
- Nghiên cứu ở Brazil, >36.000 người, Hiệu quả chung **44%** (KTC 95%: 25–59%), hiệu quả thấp với typ 1 và 2 (40%), hiệu quả cao hơn với typ 3 và 4 (70-80%).
- Liều dùng 3 mũi, cách nhau 6 tháng

1. Thomas SJ, Yoon I-K. A. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2019;15(10):2295–2314.

2. Da Silveira LTC et al. BMC Infect Dis. 2019;19(1):750.

3.1. Hiệu quả Dengvaxia

- **Các thử nghiệm lâm sàng pha 3, cho thấy:**

- ✓ Hiệu quả ~60% trong phòng ngừa SXH-D có triệu chứng.
- ✓ Hiệu quả ~76% ở những người đã từng nhiễm dengue.
- ✓ Hiệu quả thấp hơn ở người chưa từng nhiễm dengue, có thể làm tăng nguy cơ mắc bệnh nặng và nhập viện nếu bị nhiễm sau tiêm.

- **Theo Halstead (2024):**

- ✓ Trong nhóm 512 trẻ huyết thanh âm tính được tiêm, có tới 187 trẻ phải nhập viện, trong khi chỉ 53 trẻ trong nhóm giả được nhập viện.
- ✓ Điều này dẫn đến hiệu quả âm (-18%), nghĩa là vắc-xin làm tăng nguy cơ bệnh nặng ở nhóm này.

- **WHO** khuyến cáo chỉ nên sử dụng Vx này cho:

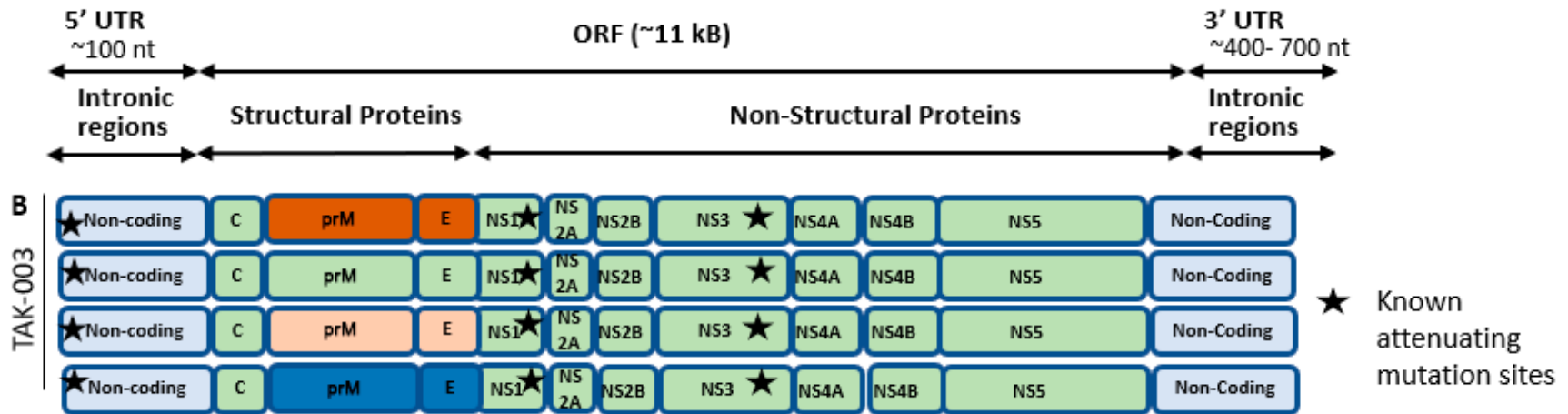
- ✓ Người từ 9 đến 45 tuổi
- ✓ Có xét nghiệm dương tính huyết thanh, tức đã từng nhiễm dengue.

Vắc-xin SXH-D: Dengvaxia

Do tăng nguy cơ mắc SXH-D nặng ở những người chưa từng nhiễm virus Dengue. WHO cập nhật khuyến cáo:

- Cần sàng lọc trước tiêm để xác định tiền sử nhiễm virus Dengue.
- Nếu không thể XN sàng lọc trước tiêm, nên giới hạn tiêm trong các khu vực có tỷ lệ lưu hành huyết thanh đạt ít nhất 80% ở trẻ từ 9 tuổi trở lên.

3.2. Vắc-xin SXH-D QDENG A (TAK-003)



- + Sử dụng bộ khung là chủng DENV2 đã được giảm độc lực
- + Thay thế các gen E và prM của DENV2 bằng các gen tương ứng từ các chủng DENV1, DENV3 và DENV4 hoang dại.
- + Lịch tiêm cơ bản 2 liều tiêm dưới da, cách nhau 3 tháng.

Hiệu lực (Vaccine Efficacy) của vắc-xin TAK-003

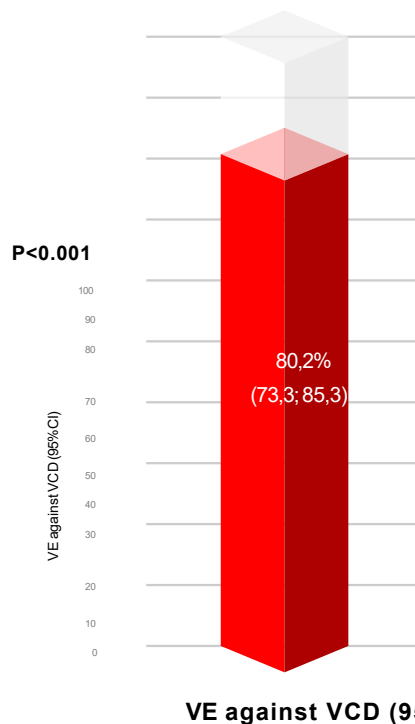
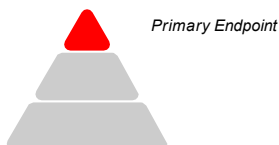
Nghiên cứu
DEN-301

Hiệu lực (VE)

TAK-003 cho thấy hiệu lực **80,2%**

Chống lại sốt xuất huyết có xác nhận virus (VCD) sau 12 tháng

80,2%
VE against VCD
(incidence density: 0.5 vs 2.6)



Tiêu chí chính:
Hiệu lực vắc xin (VE) chống lại VCD ở 12 tháng^{1*}

30 ngày sau khi tiêm liều 2 đến hết tháng 12 (PPS: theo thiết kế nghiên cứu)

VE: Vaccine Efficacy – Hiệu lực vắc-xin, giảm nguy cơ mắc ở nhóm tiêm vắc-xin so với nhóm tiêm giả dược.

VCD: SXH Dengue có xác nhận vi-rút học

Incidences in TAK-003 group, n/total participants, n 61/12,700

Incidences in placebo group, n/total participants, n 149/6,316

- Data represent vaccine efficacy (95% confidence intervals) for the primary endpoint
- CI: confidence interval; DENV: dengue virus; PPS: per protocol set; TAK-003: Takeda's tetravalent dengue vaccine; **VCD: virologically confirmed dengue**; **VE: vaccine efficacy**

Hiệu lực (Vaccine Efficacy) của vắc-xin TAK-003

Nghiên cứu
DEN-301

TAK-003 cho thấy hiệu lực **90,4%**
Chống nhập viện do sốt xuất huyết đến 18 tháng

Hiệu lực (VE)

90,4%

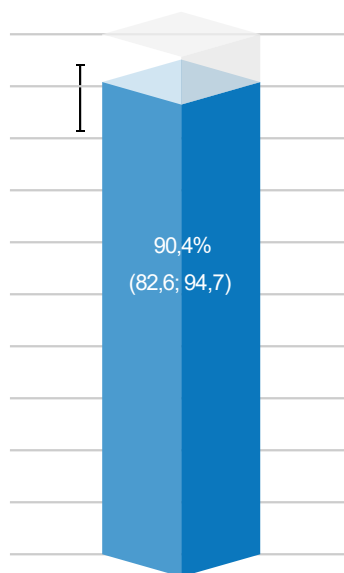
VE against hospitalized VCD
(Incidence density: <0,1 vs 0,8)



Secondary endpoint

P<0.001

VE against hospitalized VCD (95% CI)



VE against hospitalized VCD (95% CI)

Tiêu chí phụ then chốt:
Hiệu lực vắc xin (VE) **chống lại ca nhập viện VCD** đến tháng thứ 18 ^{2*}

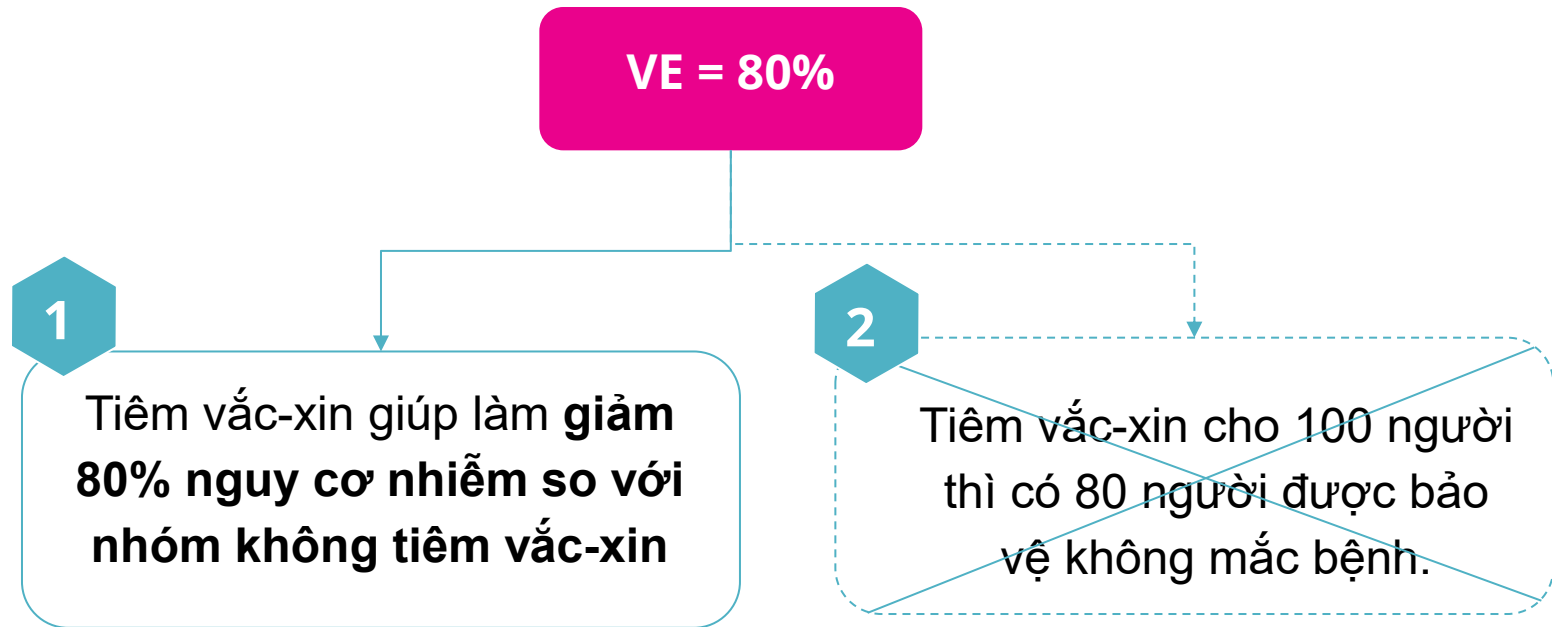
VE: Vaccine Efficacy – Hiệu lực vắc-xin, giảm nguy cơ mắc ở nhóm tiêm vắc-xin so với nhóm tiêm giả dược.

VCD: SXH Dengue có xác nhận vi-rút học

Incidences in TAK-003 group, n/total participants, n	13/12,700
Incidences in placebo group, n/total participants, n	66/6,316

- Data represent vaccine efficacy (95% confidence intervals) for the primary endpoint
- CI: confidence interval; DENV: dengue virus; PPS: per protocol set; TAK-003: Takeda's tetravalent dengue vaccine; **VCD: virologically confirmed dengue**; **VE: vaccine efficacy**

Ý nghĩa của hiệu lực (Vaccine Efficacy) vắc-xin



Các kết cục trong Thử nghiệm vắc-xin

Hiệu lực vắc-xin (VE)



Tỉ lệ **giảm tần suất (nguy cơ) mắc bệnh** ở nhóm có tiêm vắc-xin so với nhóm không tiêm vắc-xin

Ngoài **hiệu lực** vắc-xin giúp **giảm tần suất (nguy cơ) mắc bệnh** sẽ còn có **hiệu lực**



Giảm nguy cơ nhập viện



Giảm nguy cơ bệnh nặng



Giảm nguy cơ tử vong

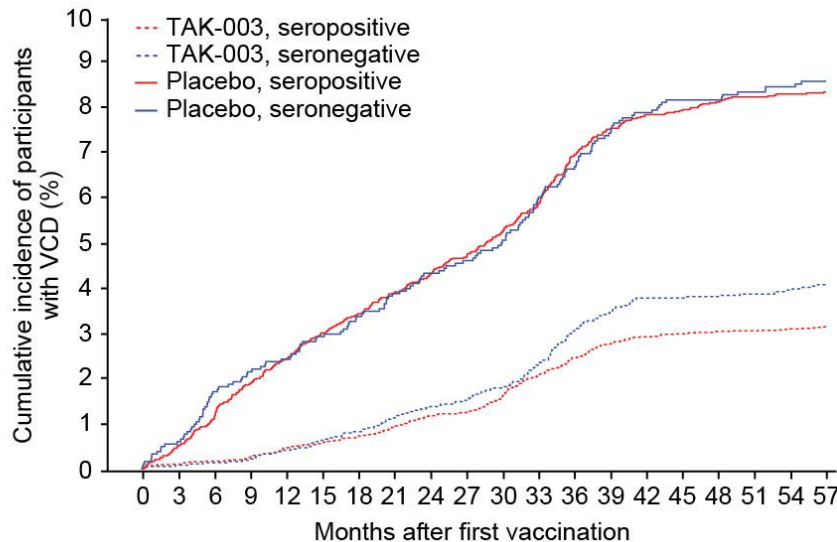
$$\text{Hiệu lực (\%)} = \left(1 - \frac{\text{số ca bệnh trong số người tiêm vắc-xin}}{\text{số ca bệnh trong nhóm chứng}} \right) * 100\%$$

DEN-301: TAK-003 Hiệu lực tích lũy chống lại VCD tháng thứ 54 sau liều thứ hai.^{1,2}

THE LANCET

Hiệu lực (VE)
61,2% VCD

- Trong số **20.099** người tham gia được chọn ngẫu nhiên, 18.260 (90,9%) đã hoàn thành tới 54 tháng theo dõi sau liều thứ hai
- Báo cáo **27.684 trường hợp sốt** - **1007** trường hợp được xác nhận là **VCD**



	TAK-003 (n=13,380) ^a	Placebo (n=6687) ^a	VE at 54 months (95% CI) ¹
Overall	442 (0,7 ^d)	547 (1,9 ^d)	61.2 (56,0–65,8)
Seropositive ^b	295 (0,7 ^d)	394 (1,9 ^d)	64.2 (58,4–69,2)
Seronegative ^c	147 (0,9 ^d)	153 (1,9 ^d)	53.5 (41,6–62,9)

***VCD**: virologically confirmed dengue

^an đề cập đến số lượng người tham gia mắc VCD trong 54 tháng đã nhận được ít nhất một liều.

^bHT(+) là hiệu giá kháng thể trung hòa ≥ 10 chống lại ít nhất 1 kiểu huyết thanh virus SXH tại thời điểm ban đầu. HT(-) là không phát hiện được hiệu giá kháng thể chống lại tất cả các kiểu huyết thanh của virus SXH tại thời điểm ban đầu.

^dMật độ mắc bệnh được xác định là số ca trên 100 người-năm có nguy cơ.

Vắc-xin SXH-D QDENG (TAK-003)

Thử nghiệm lâm sàng

- Vắc xin đã thử nghiệm pha 3 > 20.000 trẻ em và thanh thiếu niên (từ 4 đến 16 tuổi) tại nhiều quốc gia lưu hành SXH.

Hiệu quả

- Hiệu quả chung # 62%, từng nhiễm ~ 84%, chưa từng nhiễm ~ 54%.
- Hiệu quả cao DENV-2 (~ 97%), trung bình với DENV-1, DENV-3, thấp DENV-4.

Độ an toàn

- Chưa ghi nhận tình trạng tăng nguy cơ bệnh nặng ở người chưa từng nhiễm, tuy nhiên mô hình hóa có một số bằng chứng có nguy cơ tăng nặng ở trẻ <6 tuổi, seronegative, mắc DENV-3, DENV-4.

Chỉ định

- Đa số chỉ định ≥ 4 tuổi, không cần XN huyết thanh trước tiêm.

Tóm tắt các chương trình tiêm chủng tính đến 12/2024

	Argentina	Brazil	Honduras	Indonesia	VIỆT NAM
Chỉ định được phê duyệt (tất cả đều bất kể tình trạng huyết thanh ban đầu)	4 tuổi trở lên ¹	4- 60 tuổi ²	Tiếp cận đặc biệt thông qua PAHO	6- 45 tuổi ³	Được cấp phép 5/2024
Nhóm tuổi được chọn để triển khai thí điểm	Khuyến nghị của NITAG 15-39, bắt đầu từ 15-19 tuổi ⁴ Dựa trên tỷ lệ tích lũy cao nhất ⁴	10-14 năm ⁵ Dựa trên tỷ lệ nhập viện cao nhất ⁵	6-16 tuổi ⁶	Học sinh lớp 3,4,6 (~8 – 11 tuổi) ⁷ Tỷ lệ ca DHF cao nhất ở 5-14 tuổi ⁷	- Từ 4 tuổi trở lên - Tiêm 2 liều cách nhau 3 tháng
Khu vực được chọn để triển khai	NITAG khuyến nghị chiến lược tập trung vào các vùng lưu hành dịch phía bắc. ⁴	Chương trình quốc gia tại các thành phố được chọn ⁵ (ban đầu 500 thành phố mở rộng lên 1920/5570 thành phố vào tháng 9 năm 2024)	Khu vực mục tiêu ⁶	Khu vực mục tiêu (East Kalimantan and East Java province)	

1. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-anmat-aprobo-el-uso-de-la-vacuna-del-laboratorio-takeda-contr-el-dengue> 2. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/saude/noticia/2024-02/takeda-prioritizes-dengue-vaccine-brazilian-public-health-system> 3. <https://www.takeda.com/newsroom/newsreleases/2022/takedas-qdenga-dengue-tetravalent-vaccine-live-attenuated-approved-in-indonesia-for-use-regardless-of-prior-dengue-exposure/> 4. <https://www.Argentina.gob.ar/noticias/avanzba-implementaciordel-plan-estrategico-para-el-abordaje-integradel-dengue-2024> 5. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/publicacoes/estrategia-vacinacao-dengue/view> 6. <https://hondudiario.com/nacionales/aplicacion-de-vacuna-contr-el-dengue-en-honduras-inicia-en-febrero-del-2025> 7. <https://web.balikipapan.go.id/berita/read/9467> 8. <https://www.gob.pe/77607> 9. <https://www.minsa.gob.pe/reunis/?op=2&niv=9&tbl=6#> 10. <https://www.infobae.com/salud/2024/09/06/vacuna-contr-el-dengue-en-que-provincias-se-aplicara-y-quienes-tendran-prioridad/>

Hướng dẫn sử dụng vắc xin Qdenga

Theo Bộ Y tế

Chống chỉ định

- Người quá mẫn với bất kỳ thành phần nào của vắc xin hoặc đã có phản ứng dị ứng với liều tiêm trước đó
- Người bị suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải, bao gồm sử dụng các liệu pháp ức chế miễn dịch
- Người nhiễm HIV có/không triệu chứng nhưng có bằng chứng suy giảm chức năng hệ miễn dịch
- Phụ nữ đang mang thai hoặc cho con bú

Thận trọng khi sử dụng

- Hoãn tiêm nếu người bệnh đang mắc bệnh sốt nặng cấp tính
- Có thể xảy ra phản ứng phế vị (ngất), tăng thông khí hoặc phản ứng căng thẳng
- Nên tránh mang thai ít nhất một tháng sau khi tiêm
- Hoãn tiêm ít nhất 6 tuần và tốt nhất là 3 tháng sau khi kết thúc điều trị bằng globulin miễn dịch hoặc các sản phẩm tương tự

Tóm tắt: Hai loại Vắc xin SXH đã được cấp phép

Tiêu chí	TAK-003 (Takeda)	CYD-TDV (Sanofi Pasteur)
Tình trạng huyết thanh	Có hiệu quả ở cả sero dương và âm	Hiệu quả chủ yếu ở sero dương; nguy cơ nặng hơn nếu tiêm cho người sero âm
DENV-2	~90%	~35-40%
DENV-4	Kém (~8%)	~80%
Phác đồ tiêm	2 liều cách nhau 3 tháng	3 liều trong 12 tháng
Đối tượng	≥4 tuổi (phụ thuộc quốc gia)	≥9 tuổi, chỉ nên dùng nếu đã từng mắc
Nguy cơ an toàn	Chưa thấy tăng nguy cơ SXH nặng sau tiêm ở sero âm	Tăng nguy cơ bệnh nặng ở sero âm

Theo dõi hậu tiêm >4 năm vẫn chưa đủ dài để kết luận về hiệu lực lâu dài và an toàn, các tác dụng bất lợi hiếm gặp

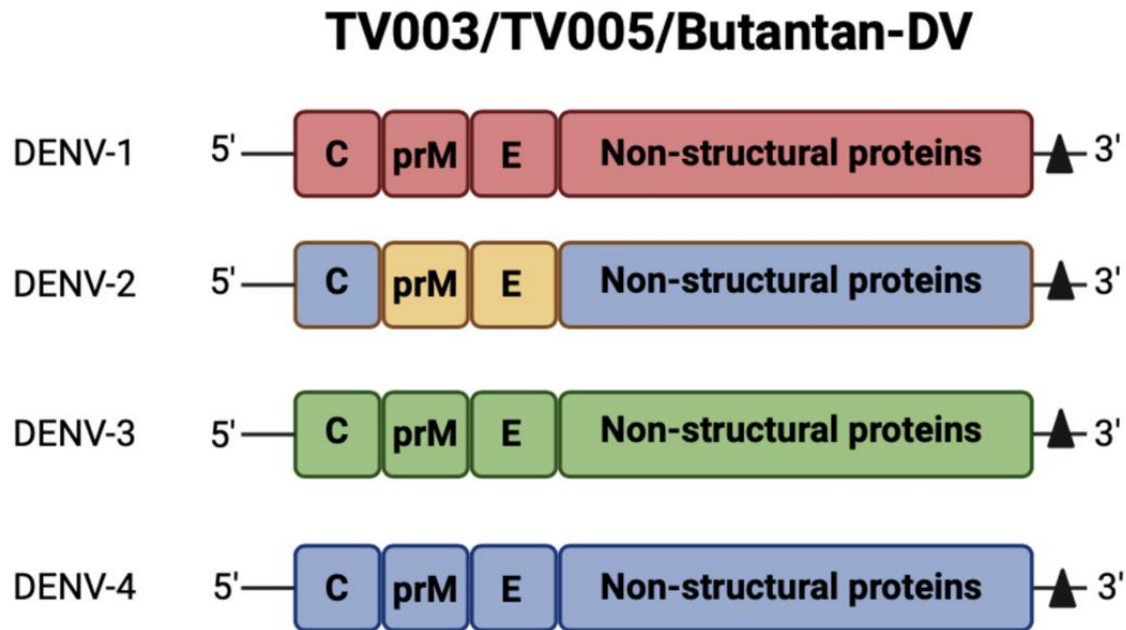
QDENGGA® – lo ngại tiềm ẩn với DENV-3

In Takeda's recent 4-5-year QDENGGA efficacy report (February, 2024),⁶ of 3174 patients who were vaccinated and seronegative aged 4-16 years, 11 were hospitalised with dengue virus 3 infections, while among 1832 patients who were seronegative and given placebos only three were hospitalised.⁶ This generates a negative efficacy of 11.6%, similar to that of the Sanofi vaccine. The major difference between the two studies is the small scale of Takeda clinical dengue virus 3 cases. Overt dengue virus 4 infections were also rare.

Long-term efficacy and safety of a tetravalent dengue vaccine (TAK-003): 4-5-year results from a phase 3, randomised, double-blind, placebo-controlled trial

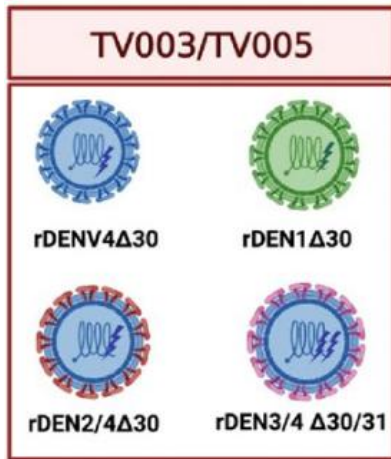
- Trong thử nghiệm 4,5 năm (2024): ở trẻ seronegative tiêm QDENGGA, có 11 ca nhập viện do DENV-3/3174 người, so với 3 ca trong nhóm giả dược/1832 người → hiệu quả âm: -11,6%.
- Tuy nhiên, số ca ít nên chưa đủ kết luận chắc chắn.

3.3. Vắc xin TV003/TV005



- Phát triển bởi Viện Butantan, Brazil
- Là vắc-xin tứ giá, virus sống giảm độc lực phòng SXH
- Tạo ra virus giảm độc lực bằng cách xóa 30 nucleotide ở vùng 3'-UTR và đột biến các protein không cấu trúc (NS proteins)

Vắc xin TV003/TV005



- Đang trong giai đoạn 3 tại Brazil với 16.235 người tham gia từ 2–59 tuổi
- Có khả năng tạo đáp ứng miễn dịch cân bằng với một liều duy nhất
- Hiệu quả vắc-xin (VE) sau hai năm đạt 79,6% (KTC 95%: 70,0–86,3) ở nhóm chưa từng phơi nhiễm với SXH và 89,2% (KTC 95%: 77,6–95,6) ở nhóm có tiền sử phơi nhiễm.
- Hiệu quả:
 - DENV-1: 89.5%
 - DENV-2: 69.6%
 - DENV-3/4: chưa rõ

4. Một số tình huống thường gặp

Chích ngừa sốt xuất huyết cho các đối tượng sau

1. Người SXH-D vừa xuất viện
2. Người có một hoặc nhiều bệnh nền
3. Chích cho các lứa tuổi khác nhau
4. Chích cùng lúc với các vắc xin khác

MỘT SỐ ĐIỂM CHÍNH

- ❖ SXH-D hiện nay vẫn còn là gánh nặng cho cộng đồng
- ❖ Nhu cầu về Vx SXH khá đa dạng
- ❖ Những loại vắc xin SXH hiện nay vẫn chưa đáp ứng hết các nhu cầu này, các nghiên cứu vẫn tiếp tục: hiệu quả cũng như các biến cố bất lợi có thể có sau tiêm



TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!



Thank
you!