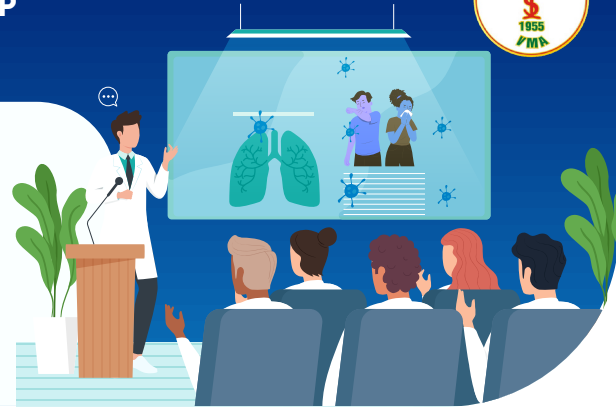


# BỆNH DO VI KHUẨN VÀ VIRUS LÂY LAN QUA ĐƯỜNG HÔ HẤP MỨC ĐỘ NGUY HIỂM ĐÃ ĐƯỢC NHẬN BIẾT ĐẦY ĐỦ?

Ngày 13 tháng 4 năm 2024, Công ty TNHH Sanofi Việt Nam đã phối hợp với Tổng hội Y học Việt Nam tổ chức buổi hội thảo với chủ đề: **Bệnh do vi khuẩn và virus lây lan qua đường hô hấp - Mức độ nguy hiểm đã được nhận biết đầy đủ?** nhằm nâng cao nhận thức về các bệnh truyền nhiễm như cúm hay não mô cầu ở các lứa tuổi khác nhau, giúp giảm gánh nặng bệnh tật và tử vong do các bệnh lý này gây ra, bảo vệ cộng đồng, đặc biệt các đối tượng có nguy cơ cao.



## Hội thảo vinh hạnh nhận được sự tham gia của:



**PGS.TS.BS. Cao Hữu Nghĩa**

Trưởng Bộ Môn Khoa học vi sinh, Trung tâm đào tạo Viện Pasteur TPHCM ở vai trò chủ tọa điều phối hội thảo cùng với các báo cáo viên:



**PGS.TS.BS. Vũ Thị Thanh Huyền**

Tổng thư kí Hội Lão Khoa Việt Nam, Trưởng khoa Nội tiết - Cơ xương khớp, Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương



**TS.BS. Nguyễn Huy Luân**

Giảng viên Bộ môn Nhi - Đại học Y Dược Tp. HCM, Trưởng Đơn vị tiêm chủng, Bệnh viện Đại học Y Dược Tp.HCM



## GÁNH NẶNG CÚM MÙA TRÊN NGƯỜI CAO TUỔI & GIÁ TRỊ CỦA VẮC-XIN CÚM: BẢO VỆ KHỎI NHIỄM CÚM VÀ HƠN THẾ NỮA



**PGS.TS.BS. Vũ Thị Thanh Huyền**

Tổng thư kí Hội Lão Khoa Việt Nam  
Trưởng khoa Nội tiết - Cơ xương khớp, bệnh viện Lão Khoa Trung Ương

**Cúm mùa** là bệnh truyền nhiễm do virus gây ra qua đường hô hấp. Bên cạnh những triệu chứng sốt, đau đầu, ho, đau họng, đau cơ-khớp<sup>1</sup>, cúm còn ảnh hưởng trực tiếp đến hệ hô hấp như gây cơn hen cấp và đợt kịch phát COPD, nhiễm trùng cấp tai/ xoang hoặc viêm phổi/ viêm phế quản cấp.<sup>2</sup> Hơn thế nữa, cúm có thể là tác nhân thúc đẩy nhồi máu cơ tim cấp, bệnh tim thiếu máu cục bộ, tai biến mạch máu não, làm nặng thêm các bệnh lý nền mạn tính khác như bệnh tim mạch, hen phế quản, COPD, đái tháo đường (ĐTĐ)...<sup>2</sup>

### GÁNH NẶNG CÚM MÙA

**Nhiễm cúm** có thể góp phần làm suy giảm chức năng hoặc khiến cho người cao tuổi không thể phục hồi trở lại với đầy đủ chức năng trước đó khi đã qua khỏi nhiễm trùng, làm tăng nguy cơ nhập viện, tử vong và giảm tính tự chủ ở người cao tuổi.<sup>3-6</sup>

Cúm làm tăng 6 lần nguy cơ nhập viện và tăng 3 lần nguy cơ tử vong do viêm phổi/cúm ở bệnh nhân đái tháo đường nhiễm cúm.<sup>11</sup>

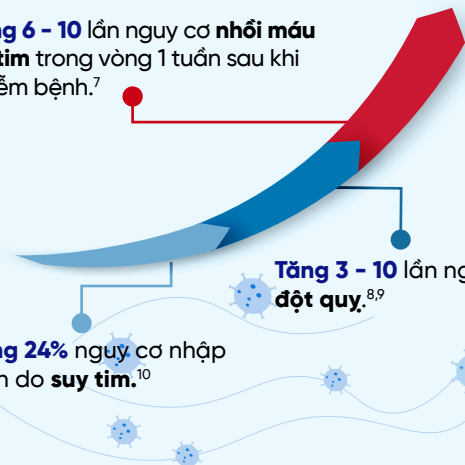
Cúm làm tăng nguy cơ nhập viện trong suốt mùa cúm (bất kể lứa tuổi và độ nặng của bệnh) và các đợt kịch phát ở bệnh nhân COPD qua đó làm tăng tỷ lệ tử vong sớm.<sup>12</sup>

Nhiễm cúm làm tăng nguy cơ mắc các biến cố tim mạch

Tăng 6 - 10 lần nguy cơ **nhồi máu cơ tim** trong vòng 1 tuần sau khi nhiễm bệnh.<sup>7</sup>

Tăng 3 - 10 lần nguy cơ **đột quy**.<sup>8,9</sup>

Tăng 24% nguy cơ nhập viện do **suy tim**.<sup>10</sup>



# LỢI ÍCH CỦA VIỆC TIÊM VẮC-XIN CÚM MÙA ĐỐI VỚI NGƯỜI CAO TUỔI & BỆNH NHÂN CÓ BỆNH LÝ NỀN

Rivetti D. và cộng sự phân tích 64 nghiên cứu để đánh giá hiệu quả và tính an toàn của vắc-xin cúm ở người trên 65 tuổi.<sup>13</sup> **Kết quả nghiên cứu cho thấy:**

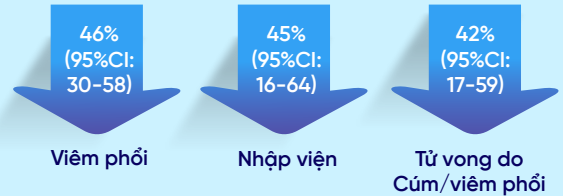


## Hiệu quả bảo vệ của vắc-xin cúm ở người cao tuổi

Người cao tuổi sống trong cộng đồng<sup>13</sup>

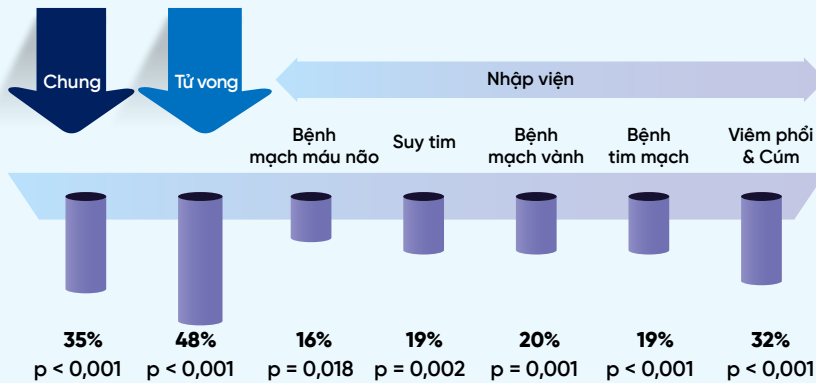
Người cao tuổi sống tại các viện dưỡng lão<sup>13</sup>

(với vắc-xin phù hợp tốt nhất với các chủng virus đang lưu hành trong mùa cúm)



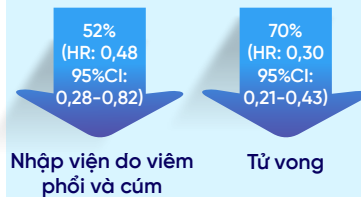
## Hiệu quả bảo vệ của vắc-xin cúm ở bệnh nhân có bệnh lý nền

Tiêm ngừa cúm trên bệnh nhân tim mạch giúp giảm tỷ lệ nhập viện và tử vong do cúm gây ra<sup>14</sup>

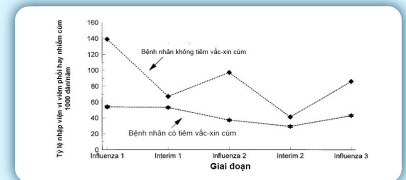


Tiêm ngừa cúm giúp giảm nguy cơ nhập viện và tử vong ở bệnh nhân ĐTD<sup>15</sup>

Tiêm ngừa cúm giúp giảm tỷ lệ nhập viện và tử vong ở bệnh nhân COPD<sup>16</sup>



Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu so sánh nhóm bệnh nhân COPD có và không có tiêm phòng vắc-xin ngừa cúm ở vùng Minneapolis, Mỹ, trong 3 mùa cúm 1993-1994, 1994-1995 và 1995-1996.<sup>16</sup>



Nhóm 18-64 tuổi quan sát thấy tỷ lệ giảm các biến chứng cao hơn so với nhóm > 65 tuổi (72% so với 39%).

## VẮC-XIN CÚM MÙA TỬ GIÁ BẤT HOẠT DẠNG MỎNG LÀ VẮC-XIN CÚM LIỀU CHUẨN CÓ THỬ NGHIỆM LÂM SÀNG ĐỐI CHỨNG NGẪU NHIÊN (RCT) CHỨNG MINH HIỆU QUẢ BẢO VỆ KHỎI NHIỄM CÚM VÀ GIẢM NGUY CƠ CÁC BIẾN CHỨNG TIM MẠCH LIÊN QUAN ĐẾN CÚM

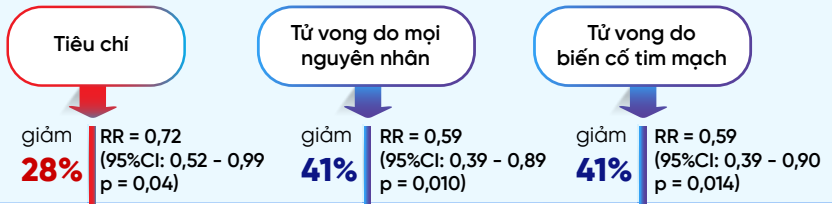
• Nghiên cứu RCT so sánh vắc-xin cúm với giả dược, sử dụng ngay sau nhồi máu cơ tim hoặc hội chứng mạch vành cấp nguy cơ cao.<sup>17</sup>

• Tiêu chí nghiên cứu chính: kết quả tổng hợp các tiêu chí: tử vong do mọi nguyên nhân, nhồi máu cơ tim, hoặc huyết khối trong stent lúc 12 tháng.

• Tiêu chí nghiên cứu phụ: từng tiêu chí trong tiêu chí chính (bao gồm: tử vong do mọi nguyên nhân, nhồi máu cơ tim, hoặc huyết khối trong stent), và tử vong do biến cố tim mạch, lúc 12 tháng.

## Kết quả nghiên cứu

Vắc-xin cúm mùa tứ giá giúp giảm 28% biến cố chính, giảm 41% nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân và 41% nguy cơ tử vong do biến cố tim mạch.



## PHÒNG BỆNH NÃO MÔ CẦU XÂM LẤN (IMD) SỰ CẦN THIẾT CỦA BẢO VỆ RỘNG VÀ HIỆU QUẢ CỦA VẮC-XIN PHÒNG NGỪA

TS.BS Nguyễn Huy Luân



Giảng viên Bộ môn Nhi - Đại học Y Dược Tp. HCM  
Trưởng Đơn vị tiêm chủng, BV Đại học Y Dược Tp.HCM

### ĐẶC ĐIỂM BỆNH NÃO MÔ CẦU XÂM LẤN<sup>18,19</sup>

IMD do *N. meningitidis*, song cầu Gram âm gây ra

Chỉ gặp ở người

Lây truyền người - người qua giọt bắn hô hấp.

Có tính biến chủng cao

**NGƯỜI MANG MẮM BỆNH 10-20%**, khi có dịch có thể lên tới **50%**.

Bệnh não mô cầu xâm lấn (IMD) là 1 bệnh lý cấp tính, dễ bị chẩn đoán nhầm ở giai đoạn sớm, diễn tiến bệnh nhanh, có thể dẫn đến tử vong trong vòng 24 giờ<sup>20,21</sup>

- Biểu hiện giống cúm của những triệu chứng sớm là một thử thách trong việc chẩn đoán bệnh<sup>20</sup>
- Tiến triển nhanh, tử vong sớm trong vòng 24 giờ<sup>20,21</sup>

4-8 giờ<sup>20,21</sup>

### KHÔNG ĐIỂN HÌNH

Sốt, cầu gắt, buồn nôn hoặc nôn, buồn ngủ, chán ăn, đau họng, sổ mũi, đau nhức nói chung

12-15 giờ<sup>20,21</sup>

### ĐẶC TRƯNG

Phát ban xuất huyết, cứng cổ, sợ ánh sáng

15-24 giờ<sup>20,21</sup>

### MUỘN

Hôn mê hoặc mê sảng, co giật, mất ý thức; có thể tử vong

Nhập viện tại thời điểm trung bình là ~19 giờ<sup>20</sup>

### IMD có thể dẫn tới tử vong trong vòng 24 giờ

Ngay cả khi được điều trị kịp thời, bệnh để lại nhiều di chứng nghiêm trọng cho người sống sót<sup>22-24</sup>



#### Tử vong cao

Ngay cả khi bệnh được chẩn đoán sớm và bắt đầu điều trị đầy đủ, từ **8% đến 15%** bệnh nhân IMD sẽ tử vong.<sup>25</sup>

IMD gây tử vong trong **50%** trường hợp nếu không được điều trị.<sup>25</sup>

Tại Mỹ, tỷ lệ tử vong theo nhóm huyết thanh theo báo cáo năm 2017 đến 2021, nhóm huyết thanh W có **tỷ lệ tử vong cao nhất 21,5%**, tiếp theo là nhóm C: (14,6%) nhóm Y: (9,8%) và B: (9,6%).<sup>26</sup>



#### Di chứng nặng ở những người sống sót

**10% đến 20%** số người sống sót sau IMD gặp phải **di chứng thể chất nghiêm trọng**.<sup>25,28</sup>

Những người sống sót sau IMD có khả năng gặp phải **di chứng vĩnh viễn** bao gồm tổn thương thần kinh và mất thính lực.<sup>28</sup>

IMD có liên quan đến các **vấn đề hành vi** đáng kể và **di chứng tâm lý** trong số những người sống sót.<sup>22,27</sup>

## DỊCH TẾ HỌC CÁC NHÓM HUYẾT THANH GÂY BỆNH NÃO MÔ CẦU XÂM LẤN

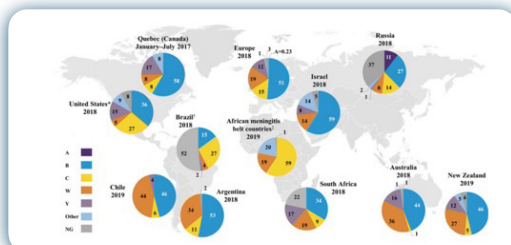
### Trên thế giới

5 nhóm huyết thanh thường gây bệnh não mô cầu xâm lấn: **A, B, C, W, Y**, chiếm hơn **90% số ca** trên toàn thế giới.<sup>29</sup>

Phân bố các nhóm huyết thanh gây IMD rất khác nhau về mặt địa lý.<sup>30</sup>

Không thể dự báo trước về phân bố các nhóm huyết thanh gây IMD.<sup>31</sup>

Hình 1. Phân bố các nhóm huyết thanh gây IMD trên thế giới



Có sự gia tăng số ca do nhóm huyết thanh Y và W trên toàn thế giới.

Sự giao lưu toàn cầu nhanh chóng và tiện lợi tạo điều kiện thuận lợi cho việc lây lan nhanh các nhóm huyết thanh mới.

## Tại Việt Nam

Hiện chưa có dữ liệu đầy đủ về dịch tễ các nhóm huyết thanh gây bệnh não mô cầu.<sup>19</sup>



Viêm màng não do não mô cầu là 1 trong 10 bệnh truyền nhiễm có tỷ lệ tử vong cao nhất trên 100.000 dân.<sup>32</sup>

Thanh thiếu niên và người trưởng thành viêm màng não do não mô cầu chiếm số lượng lớn, trong đó, nam chiếm phần lớn số ca so với nữ.<sup>33</sup>

Khác với các quốc gia khác, số ca nhiễm não mô cầu > 1 tuổi chiếm đa số các trường hợp.<sup>33</sup>

## KHUYẾN CÁO PHÒNG BỆNH VIÊM MÀNG NÃO DO NÃO MÔ CẦU

Tại Mỹ, ưu tiên tiêm vắc-xin MenACWY (não mô cầu nhóm huyết thanh A, C, W, Y) cho nhóm thanh thiếu niên với liều 1 lúc tuổi 11, 12 tuổi và 1 liều nhắc lúc 16 tuổi.<sup>34</sup>

Theo khuyến cáo của Hội Y Học Dự Phòng năm 2023, lịch tiêm chủng não mô cầu cho trẻ em và thanh thiếu niên.<sup>35</sup>

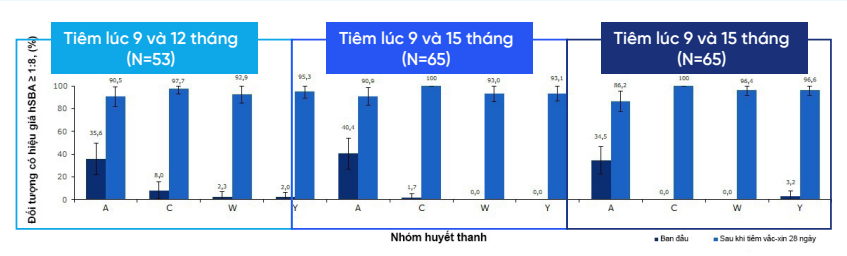
LỊCH TIÊM CHỪNG DÀNH CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN TỪ 0- 18 TUỔI																				
BỆNH	VẮC-XIN	Sơ sinh	1 tháng	2 tháng	3 tháng	4 tháng	5 tháng	6 tháng	8 tháng	9 tháng	12 tháng	15 tháng	18 tháng	2 tuổi	4-6 tuổi	7 tuổi	9 tuổi	10-15 tuổi	16-18 tuổi	
Não mô cầu (NMC)	NMC_nhóm B có 4 kháng nguyên (4CMenB)			Mũi 1		Mũi 2					Mũi 3									
	NMC_ACWY cộng hợp									2 Mũi - cách nhau 3 tháng				Từ 2 tuổi trở lên 1 Mũi - tiêm nhắc cho nhóm nguy cơ cao <sup>4</sup>						
	NMC_VA MENGOC_BC									Mũi 1 Mũi 2										

## HIỆU QUẢ CỦA VẮC-XIN MenACWY-D TRONG PHÒNG NGỪA VIÊM MÀNG NÃO DO NÃO MÔ CẦU

Vắc xin MenACWY-D có đáp ứng miễn dịch tốt và an toàn ở nhóm trẻ em & thanh thiếu niên

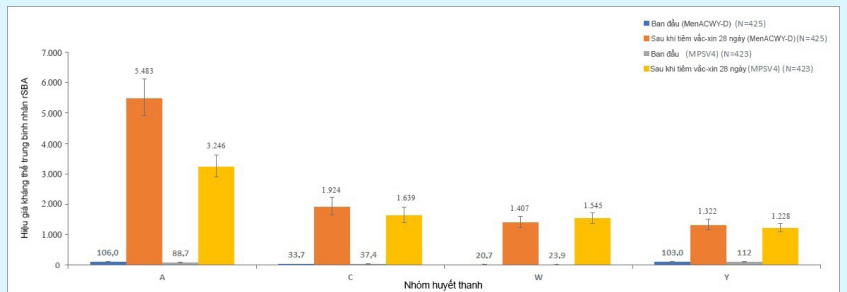
Đáp ứng miễn dịch hSBA sau 2 liều MenACWY-DT ở trẻ nhỏ và trẻ chập chững

Hình 2. Đáp ứng miễn dịch tạo ra 28 ngày sau tiêm sau khi hoàn thành 2 liều tiêm MenACWY-DT (hiệu giá hSBA  $\geq 1:8$ ) chống lại 4 nhóm huyết thanh A, C, W & Y ở trẻ em & trẻ chập chững đi từ 9 đến 15 tháng tuổi.<sup>36</sup>



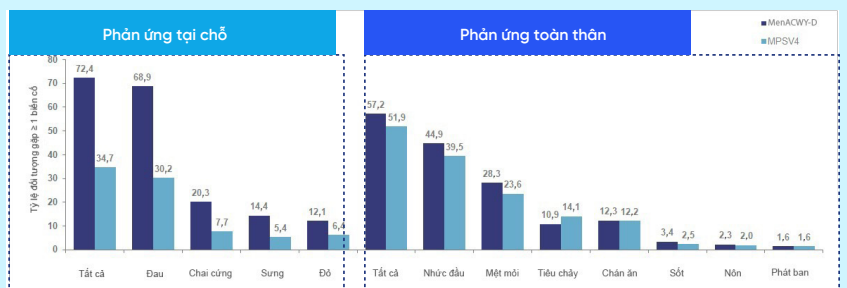
So sánh hiệu giá kháng thể trung bình nhân (GMT) của MenACWY-D và MPSV4 trên đối tượng thanh thiếu niên từ 11 đến 18 tuổi

Hình 3. Đáp ứng miễn dịch chống lại nhóm huyết thanh A, C, W và Y của 2 vắc-xin MenACWY-D và MPSV4 sau tiêm 28 ngày trên thanh thiếu niên 11-18 tuổi.<sup>37</sup>



MenACWY-D dung nạp tốt trên thanh thiếu niên & đã cho thấy hồ sơ an toàn ở các thử nghiệm lâm sàng trên thanh thiếu niên và phù hợp với các thử nghiệm lâm sàng ở các đối tượng khác (trẻ em, người lớn)

Hình 4. So sánh tính an toàn của MenACWY-D và MPSV4 trên đối tượng thanh thiếu niên từ 11-18 tuổi.<sup>37</sup>



## MenACYW-D LÀ VẮC XIN NÃO MÔ CẦU CỘNG HỢP CÓ DỮ LIỆU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ TRONG THỰC TIỄN

Nghiên cứu MacNeil năm 2011, đánh giá tại Mỹ<sup>38</sup>

Hiệu quả thực tiễn của MenACWY-D sau khi sử dụng vắc-xin 3 - 4 năm đạt mức 80% - 85%.

Nghiên cứu Cohn năm 2017, đánh giá tại Mỹ<sup>39</sup>

Hiệu quả thực tiễn của MenACWY-D sau khi sử dụng vắc-xin 8 năm đạt mức 69%.



# THẢO LUẬN PHÒNG BỆNH NÃO MÔ CẦU XÂM LẤN



## 1. Nguyên nhân dữ liệu dịch tễ về nhóm huyết thanh gây IMD tại Việt Nam chưa đầy đủ và mang tính đại diện?

TS.BS. Nguyễn Huy Luân

Hiện hướng dẫn chẩn đoán của Bộ Y tế chỉ yêu cầu: **Chẩn đoán xác định bệnh gây ra bởi tác nhân là não mô cầu, không yêu cầu xác định nhóm huyết thanh NMC gây bệnh** (khi soi thấy song cầu gram âm, cấy phân lập được *N. meningitidis* trong dịch não tủy hoặc PCR (+) với *N. meningitidis* trong dịch não tủy, tử ban, máu)

Kỹ thuật và điều kiện trang thiết bị để thực hiện xét nghiệm PCR tại Việt Nam còn hạn chế chưa được triển khai rộng rãi ở các cơ sở y tế tuyến huyện, xã. Theo hướng dẫn của thông tư 54, chỉ báo cáo các trường hợp viêm màng não do não mô cầu, không báo cáo các thể bệnh của NMC xâm lấn khác là nhiễm trùng huyết, viêm phổi.

Vì thế, cần có hệ thống giám sát chặt chẽ hơn.

PGS.TS.BS. Cao Hữu Nghĩa



Một số điểm đáng chú ý từ hệ thống giám sát viêm màng não do não mô cầu



- Ghi nhận giám sát ca bệnh hiện chủ yếu dựa vào báo cáo trực tuyến.
- Vẫn có ca bệnh ghi nhận trong thời gian giãn cách xã hội.
- Ghi nhận ca bệnh và báo cáo, chủ yếu dựa vào dấu hiệu lâm sàng, vẫn còn nhiều ca chưa được làm xét nghiệm xác định.
- Chưa xác định nhóm huyết thanh gây bệnh trong báo cáo.
- Khác với các quốc gia khác, số ca > 1 tuổi chiếm đa số, trong đó số lượng thanh thiếu niên, người trẻ > 18 tuổi chiếm tỷ lệ lớn.

## 2. Một số điểm đáng chú ý của nhóm huyết thanh W trên thế giới

PGS.TS.BS. Cao Hữu Nghĩa

Kể từ năm 2016, số trường hợp IMD gây ra bởi nhóm huyết thanh W đã tăng lên đáng kể ở nhiều quốc gia ở Nam bán cầu như Úc, New Zealand, Nam Phi, Chi-lê và Châu Âu.

Tại Anh, các trường hợp nhiễm MenW (não mô cầu nhóm huyết thanh W) có biểu hiện lâm sàng với nhiều ca bệnh không điển hình như viêm khớp nhiễm khuẩn và nhiễm trùng đường hô hấp nặng, các mẫu nuôi cấy âm tính có thể không được gửi đi xét nghiệm PCR, do đó có thể dẫn đến sự chậm trễ tiềm ẩn trong việc điều trị dự phòng cho những người tiếp xúc gần.

Theo báo cáo từ hệ thống giám sát tại Mỹ trong 5 năm (2017 - 2021), nhóm huyết thanh W là nhóm có tỷ lệ tử vong cao nhất (21,5%) trong số 5 nhóm huyết thanh gây ra IMD.

Sự giao lưu toàn cầu nhanh chóng và tiện lợi của giao thông, máy bay,... có thể lây lan nhanh các nhóm huyết thanh mới, đặc biệt là nhóm huyết thanh W.

## 3. Để có được sự bảo vệ tối ưu phòng tránh IMD cần sử dụng vắc-xin phòng não mô cầu nào?

PGS.TS.BS. Cao Hữu Nghĩa

Cơ sở xây dựng các chiến lược, khuyến cáo chủng ngừa não mô cầu xâm lấn

Những thay đổi toàn cầu về dịch tễ học não mô cầu cùng với lượng dữ liệu ngày càng tăng về vắc-xin MenACWY (não mô cầu nhóm huyết thanh A, C, W, Y) đã thúc đẩy những thay đổi trong các khuyến nghị về vắc-xin não mô cầu ở các quốc gia khác nhau.

Gần đây, sự xuất hiện ngày càng nhiều ca bệnh nhóm MenW có liên quan đến sự thay đổi trong các khuyến nghị tiêm chủng quốc gia và khu vực từ vắc-xin MenC (não mô cầu nhóm huyết thanh C) đơn giá sang vắc-xin MenACWY ở nhiều quốc gia.

Xu hướng sử dụng các vắc-xin đa giá (ví dụ: MenACWY) nhằm cung cấp sự bảo vệ tối ưu nhất và rộng nhất hiện có để chống lại IMD.

Theo Khuyến cáo của Tổ chức Y Tế Thế Giới (WHO)

Ở những quốc gia có tỷ lệ mắc thấp (< 2 ca/100.000 người/năm), chủng ngừa não mô cầu được khuyến cáo trên những nhóm nguy cơ cao như trẻ em và người trẻ tuổi trong cộng đồng khép kín, ví dụ trường học hoặc doanh trại quân đội.

Theo Khuyến cáo của Hội Y Học Dự Phòng Việt Nam năm 2023

Cần bảo vệ đủ cả 5 nhóm huyết thanh A, B, C, W, Y. Lịch tiêm chủng khuyến cáo của Hội Y Học Dự Phòng & thông tin kê toa của vắc-xin MenB (não mô cầu nhóm huyết thanh B) & MenACWY không bị trùng nhau.

## 4. Có thể tiêm cùng lúc Menactra và Typhim Vi?

TS.BS. Nguyễn Huy Luân

Có thể tiêm Menactra và Typhim Vi cùng một lúc theo cập nhật của Tổ chức Y Tế Thế Giới và Hiệp Hội tiêm ngừa trên thế giới.

### TIÊM VẮC-XIN PHÒNG CÚM

PGS.TS.BS. Vũ Thị Thanh Huyền

**"Nhiễm cúm gây tăng biểu hiện đông máu, đối với người có bệnh lý máu khó đông có nên tiêm cúm hay không?"**

Vắc-xin chỉ có nguy cơ thay đổi tính huyết động thành mạch, thay đổi độ nhớt máu, gia tăng các thành phần hữu hình bám lên thành mạch. Vì vậy, cần xác định rõ bệnh lý máu khó đông trên lâm sàng, nếu bệnh nhân không có tình trạng cấp tính, có thể tiêm phòng cúm.

**"Người bệnh 60 tuổi đang dùng thuốc huyết áp, tim mạch, có uống thuốc kháng đông và đang sử dụng insulin có tiêm vắc-xin cúm được không? Có lưu ý điều gì không?"**

Nếu trong giai đoạn ổn định, đây là đối tượng nguy cơ cao cần tiêm phòng cúm, giảm gánh nặng của bệnh cúm, không có tương tác với các thuốc đang điều trị.

### TÓM TẮT

- 01 Người cao tuổi thường có các bệnh lý nền mạn tính đi kèm (như tim mạch, hô hấp, đái tháo đường...) là nhóm dễ bị tổn thương nhất do cúm đóng vai trò là tác nhân thúc đẩy.
- 02 Tiêm vắc-xin cúm mùa hằng năm cho người cao tuổi là biện pháp hiệu quả giúp giảm nguy cơ mắc cúm, nguy cơ mắc các biến chứng nặng, nguy cơ nhập viện và tử vong có liên quan đến cúm.
- 03 Bệnh não mô cầu xâm lấn là bệnh lý cấp tính nguy hiểm, có thể tử vong trong vòng 24 giờ hoặc sống sót nhưng có những di chứng nặng nề suốt đời.
- 04 Phân bố các nhóm huyết thanh não mô cầu gây IMD rất khác nhau về địa lý, thay đổi theo thời gian và khó dự đoán. 5 nhóm huyết thanh não mô cầu A, B, C, W và Y là nguyên nhân hơn 90% số ca IMD trên toàn thế giới. Do đó, bảo vệ rộng đủ 5 nhóm huyết thanh gây IMD là cần thiết.
- 05 Phòng bệnh IMD bằng vắc-xin đã được đưa vào khuyến cáo của WHO, ACIP (Ủy ban Cố vấn Hoa Kỳ về Thực hành Chung ngừa), nhiều quốc gia trên thế giới và Việt Nam.
- 06 Dữ liệu lâm sàng & thực tiễn của vắc-xin MenACWY-D chứng minh đạt hiệu quả và an toàn phòng ngừa IMD gây ra bởi 4 nhóm huyết thanh A, C, W, Y.

### Tài Liệu Tham Khảo

1. CDC 2019-2020 U.S. Flu Season: Preliminary In-Season Burden Estimates. Available at: <https://www.cdc.gov/flu/about/burden/preliminary-in-season-estimates.htm>. Accessed 17/11/2021
2. Macías A. et al. Vaccine. 2021, 39 (1): A6-A14;
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR. 1990, 39 (RR-7):1-15;
4. CDC. <https://www.cdc.gov/flu/about/disease/65over.htm>. Accessed May 31, 2018;
5. CDC. [http://www.cdc.gov/flu/about/disease/us\\_flu-related\\_deaths.htm](http://www.cdc.gov/flu/about/disease/us_flu-related_deaths.htm);
6. CDC. <http://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>;
7. Kwong J. et al. N Engl J Med. 2018 Jan 25;378(4):345-353;
8. Ohland J. et al. Euro Surveill. 2020, 25 (17): 1900199;
9. Boehme A. et al. Ann Clin Transl Neurol. 2018, 5 (4): 456-463;
10. Kytömaa S. et al. JAMA Cardiol. 2019 Apr 1;4(4):363-369;
11. NFIID. Facts about diabetes and flu. <https://www.nfid.org/facts-about-diabetes-and-flu/>;
12. Wesseling G. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2007, 2 (1): 5-10;
13. Rivetti D. et al. Cochrane Database Syst Rev. 2006, 3:CD004876;
14. Nichol K. et al. N Engl J Med. 2003, 348(14):1322-32;
15. Looijmans-Van den Akker I. et al. Diabetes Care. 2006, 29 (8): 1771-6;
16. Nichol K., Baken L. & Nelson A. Ann Intern Med. 1999, 130 (5):397-403.
17. Frøbert O. et al. Circulation. 2021, 144 (18): 1476-1484;
18. Meningococcal Meningitis. Transmission. <https://www.afro.who.int/health-topics/meningococcal-meningitis>.
19. Theo TS.BS Nguyễn Huy Luân báo cáo tại hội thảo: bệnh do vi khuẩn và virus lây lan qua đường hô hấp. Mức độ nguy hiểm đã được nhận biết đầy đủ? ngày 13/04/2024;
20. Thompson M. et al. Lancet. 2006, 367 (9508):397-403;
21. Branco R., Amoretti C. & Tasker R. J Pediatr (Rio J). 2007, 83 (2 Suppl): S46-53;
22. Nadel S. et al. Front Pediatr. 2018, 6:321;
23. Bosis S. et al. J Prev Med Hyg. 2015, 56 (3): E121-E124;
24. Vyse A et al. Expert Rev Anti Infect Ther. 2013, 11 (6): 597-604;
25. WHO. Viêm màng não mô cầu. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningococcal-meningitis>;
26. Meningococcal Disease Surveillance | CDC;
27. Martín-Torres F. J Adolesc Health. 2016, 59 (2 Suppl): S12-S20;
28. Sadarangani M et al. Clin Infect Dis. 2015, 60 (8): e27-e35;
29. Katarzyna Łyczko, Meningococcal Prophylaxis, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537338/>;
30. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review - PMC (nih.gov);
31. Meningococcal Disease Surveillance | CDC;
32. <https://vncdc.gov.vn/benh-viem-mang-nao-do-nao-mo-cau-nd14520.html>;
33. Phần mềm Giám sát bệnh truyền nhiễm theo TT 54/2015/TT-BYT, từ 7/2016 - 12.2022;
34. Recommended Child and Adolescent Immunization Schedule for ages 18 years or younger. <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/child/0-18yrs-child-combined-schedule.pdf>;
35. Khuyến cáo lịch tiêm chủng vắc-xin cho mọi lứa tuổi, Hội Y học dự phòng, xuất bản 2023;
36. Reinhardt A, et al. IDWeek 2006, Poster 640 (NCT00643916). <https://idsa.confex.com/idsa/2006/webprogram/Paper22682.html> (accessed Feb 2021);
37. Keyserling H. et al. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005;159 (10): 907-13;
38. Macneil J. et al. Pediatr Infect Dis J. 2011;30 (6): 451-5;
39. Cohn A. et al. Paediatrics. 2017, 139 (2): e20162193

#### Từ viết tắt:

GMT: geometric mean titer; hSBA: serum bactericidal antibody with human complement; IMD: Invasive meningococcal disease; MenACWY-D or MenACWY-DT: Meningococcal (Groups A, C, Y and W-135) Polysaccharide Diphtheria Toxoid Conjugate Vaccine; MPSV4: quadrivalent meningococcal polysaccharide vaccine; NMC: não mô cầu rSBA: serum bactericidal antibody with rabbit complement.

