



COVID-19: vaccin cho bệnh nhân đái tháo đường: trước mắt và tương lai (cúm mùa, phế cầu, SARS-CoV2)

PGs. Đỗ Văn Dũng
Trưởng khoa Y tế Công cộng
Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm trên bệnh nhân đái tháo đường
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu trên BN đái tháo đường
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19 cho BN đái tháo đường
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chứng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19

"CẢNH GIÁC CHO ANH EM NÀO MUA XE Ở TPHCM NÓI CHUNG VÀ AE GÒ VẤP NÓI RIÊNG TRÁNH MẶT CẶP VỢ CHỒNG VÀ CÁI XE MAZDA 3 NÀY RA NHÉ



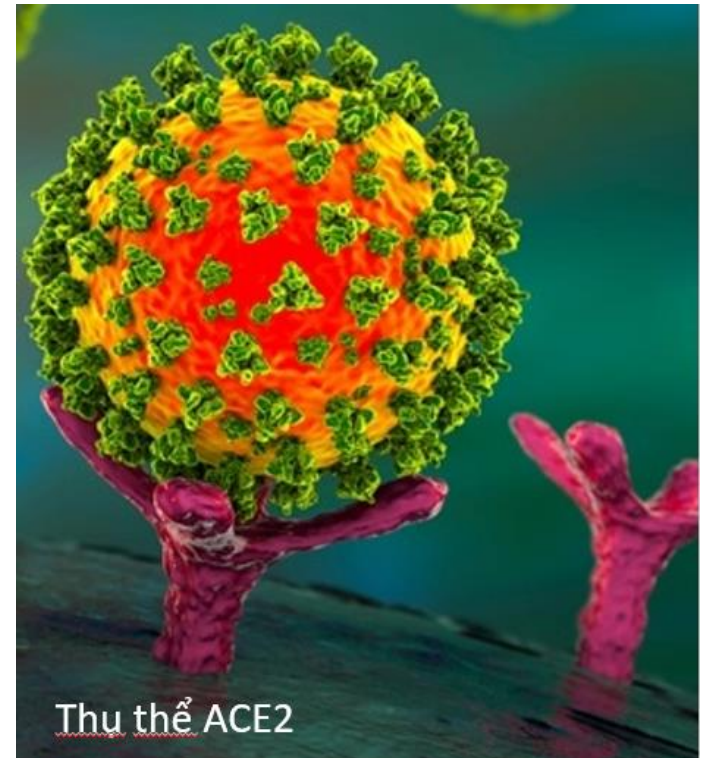
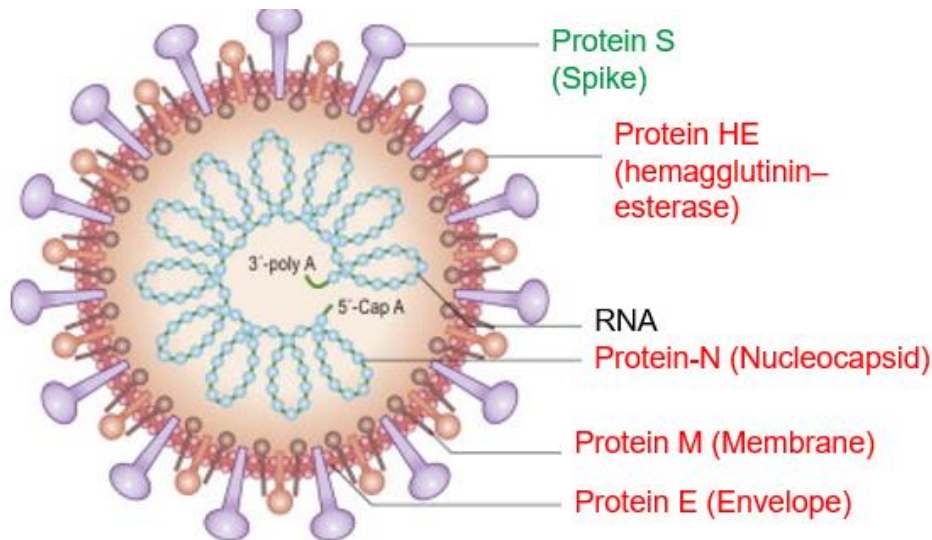
NHẬN MẶT

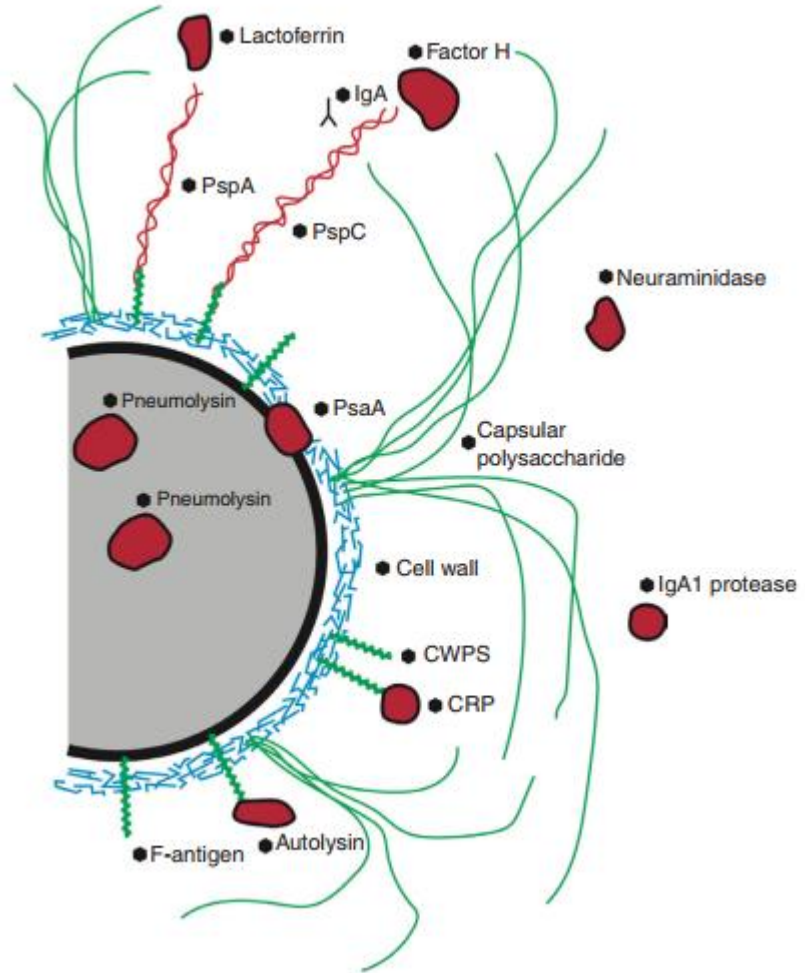
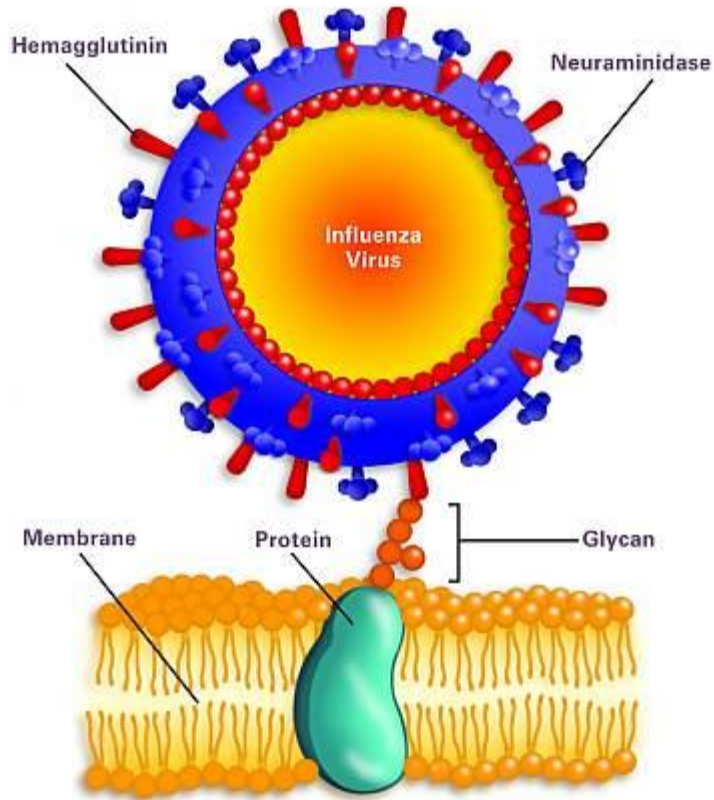
CẢNH GIÁC



NHẬN DIỆN VÀ CẢNH GIÁC

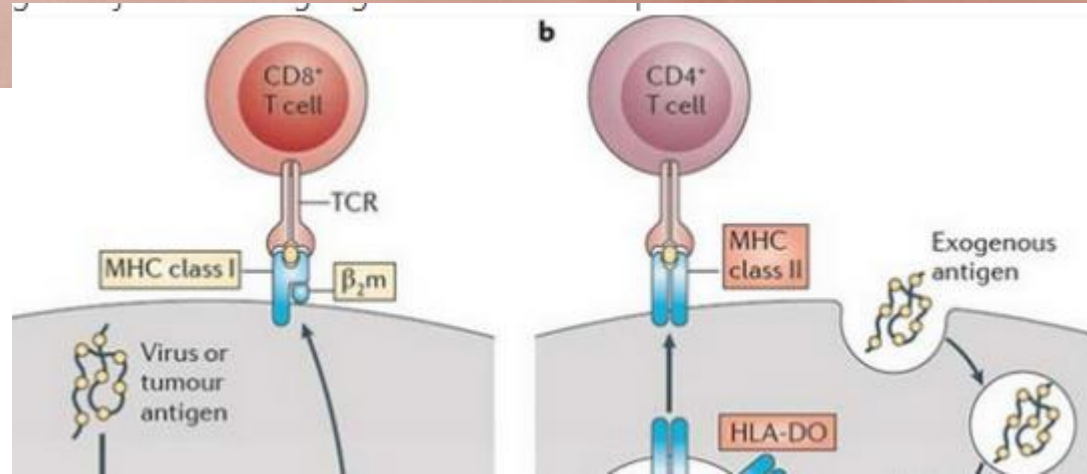
- Nhận diện protein lạ:
 - Protein: đa dạng và có cấu trúc bậc 4 khác với protein cơ thể
 - Điểm nhận dạng: epitop







NHẬN DIỆN VÀ CẢNH GIÁC



● Cảnh giác

- Khi epitope bị kẹp trong MHC II ở màng APC
- Khi epitope bị kẹp trong MHC I ở màng tế bào có nhân
- Tương tự ở bệnh viện, người bảo vệ sẽ cảnh giác kẻ xấu :
 - Người mặc quần áo bình thường
 - Có đi vào chỗ cấm “Không phận sự cấm vào”
 - Người mặc đồng phục BV; mang thẻ tên
 - Là người lạ dù chưa làm gì

Sinopharm (BBIBP)
Sinovac

Split IIV
Vaxigrip

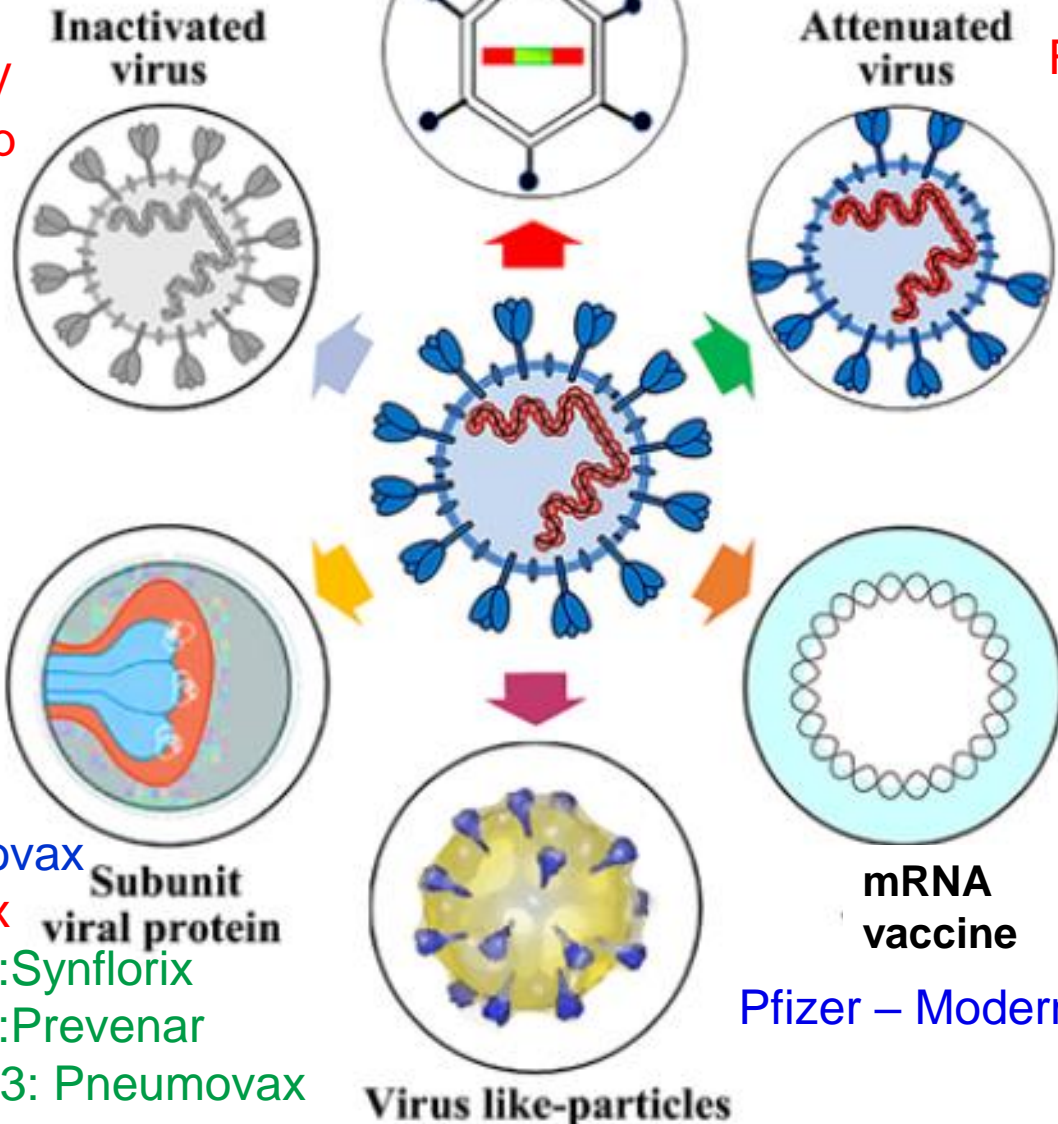
Nanocovax
Influvax
PCV10:Synflorix
PCV13:Prevenar
PPSV23: Pneumovax

Viral vector Sputnik V
AstraZeneca

Flumist

Pfizer – Moderna

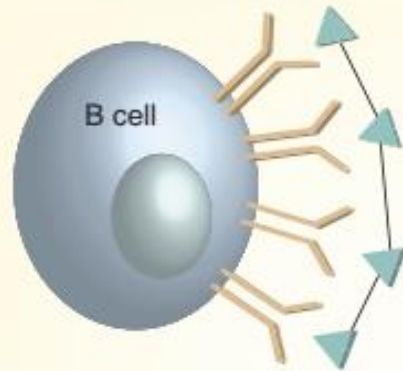
Novavax



- Protein
 - Virus bất hoạt
 - Tiểu đơn vị protein
 - VLP
- Vật liệu di truyền (NA)
 - Vector virus
 - RNA
- Protein + NA
 - Vi rút sống giảm hoạt lực

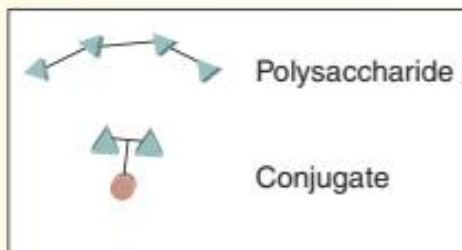
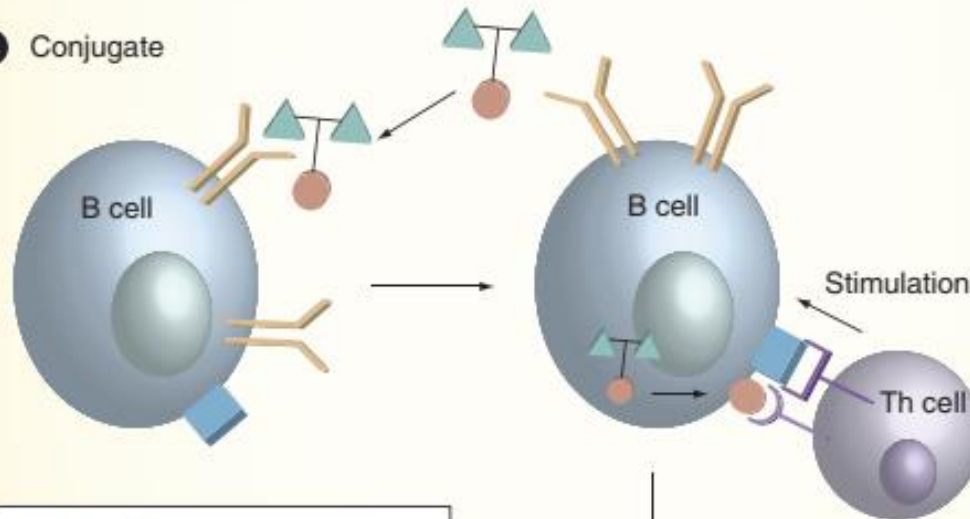
Figure 2. Summary of strategy types for COVID-19 vaccine development.

A Free polysaccharide



Antibody response of short duration,
no memory and no affinity maturation
No response in young infants (<18 months)

B Conjugate



Antibody response of long duration,
memory and affinity maturation
Protective response in young infants (>2 months)



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



BN Đái tháo đường thuộc nhóm nguy cơ cao nhiễm Cúm và Biến chứng nặng do Cúm

- Cúm thường xảy ra trên BN Đái tháo đường
 - Ở những BN nhiễm Cúm, tỉ lệ có Đái tháo đường thường cao hơn nhóm không có Đái tháo đường.
 - Adjusted OR: 1.11; CI 1.04-1.18)
- BN Đái tháo đường bị nhiễm Cúm có:
 - Tỉ lệ nhập viện do Cúm 6 lần cao hơn trong mùa Cúm(2)
 - Tỉ lệ tử vong do viêm phổi hoặc Cúm 3 lần cao hơn(4)
 - Tỉ lệ tử vong tăng 5 - 15% trong dịch Cúm (3)
 - Tỉ lệ tử vong do nhiễm Cúm là khoảng 12% (2)



the **benefits** of **flu vaccination** 2015-2016

The estimated number of flu **illnesses prevented** by flu vaccination during the 2015-2016 season:

5 million

as many people use Denver International Airport in one month



The estimated number of flu **medical visits prevented** by vaccination during the 2015-2016 season:

2.5 million

equal to the population of Portland, Oregon



The estimated number of flu **hospitalizations prevented** by vaccination during the 2015-2016 season:

71,000

enough to fill every registered hospital bed in the state of Texas



DATA: Influenza Division program impact report 2015-2016, <https://www.cdc.gov/flu/about/disease/2015-16.htm>.

NCIRDig-607 | 12.06.2016



U.S. Department of
Health and Human Services
Centers for Disease
Control and Prevention

get **vaccinated**
www.cdc.gov/flu



Hiệu lực vắc xin cúm: phân tích gộp

Tác giả	Số nghiên cứu	Số đối tượng	Nhóm tuổi	Hiệu lực vắc-xin % (95% CI)
Jefferson, 2008 ¹	5	1,628	Trẻ em	59 (52–72)
DiazGranados, 2012 ²	20	64,423	Trẻ em	48 (31–61)
			Người lớn	59 (50–66)
Osterholm, 2012 ³	8	31,892	Người lớn	59 (51–67)
Tricco, 2013 ⁴	9	79,156	Người lớn	Các dòng virus phù hợp: 65 (54–73)
				Các dòng virus không phù hợp: 52 (37–63)

1. Jefferson T, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2008 (2):CD004879.

3. Osterholm MT, et al. *Lancet Infect Dis* 2012; 12(1):36.

2. DiazGranados CA, et al. *Vaccine* 2012; 31(1):49.

4. Tricco AC, et al. *BMC Med* 2013; 11:153.



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



BN Đái tháo đường thuộc nhóm nguy cơ cao Biến chứng nặng do phế cầu

- Phế cầu:

- Viêm xoang; viêm tai giữa
- Viêm phổi (5%); nhiễm trùng huyết (20%) và viêm màng não (35% tử vong)
- Một triệu người Mỹ bị viêm phổi do phế cầu mỗi năm

- BN Đái tháo đường bị bệnh do phế cầu:

- Tỷ lệ nhập viện do Cúm 6 lần cao hơn trong mùa Cúm(2)
- Tỷ lệ tử vong do viêm phổi hoặc Cúm 3 lần cao hơn(4)
- Tỷ lệ tử vong tăng 5 - 15% trong dịch Cúm (3)
- Tỷ lệ tử vong do nhiễm Cúm là khoảng 12% (2)



Risk Factors for Pneumococcal Pneumonia



Age 65 and older



Chronic illness
such as lung,
heart, liver or
kidney disease;
asthma; diabetes



Conditions that
weaken the
immune system
including HIV/AIDS
and cancer



Cigarette
Smoking



Comorbidities as well as advancing age are risk factors for Pneumococcal Disease^{1,2,3,4} ...

In India adults over 50 years of age had 2.5 times higher rate of mortality due to community acquired pneumonia⁵

Subjects with these conditions face higher likelihood of IPD compared with healthy adults⁶⁻⁹



Lung Disease

5-17 times

more likely to develop IPD



Cardiovascular Disease

3-7 times

more likely to develop IPD



Diabetes

2-5 times

more likely to develop IPD



Immunocompromised

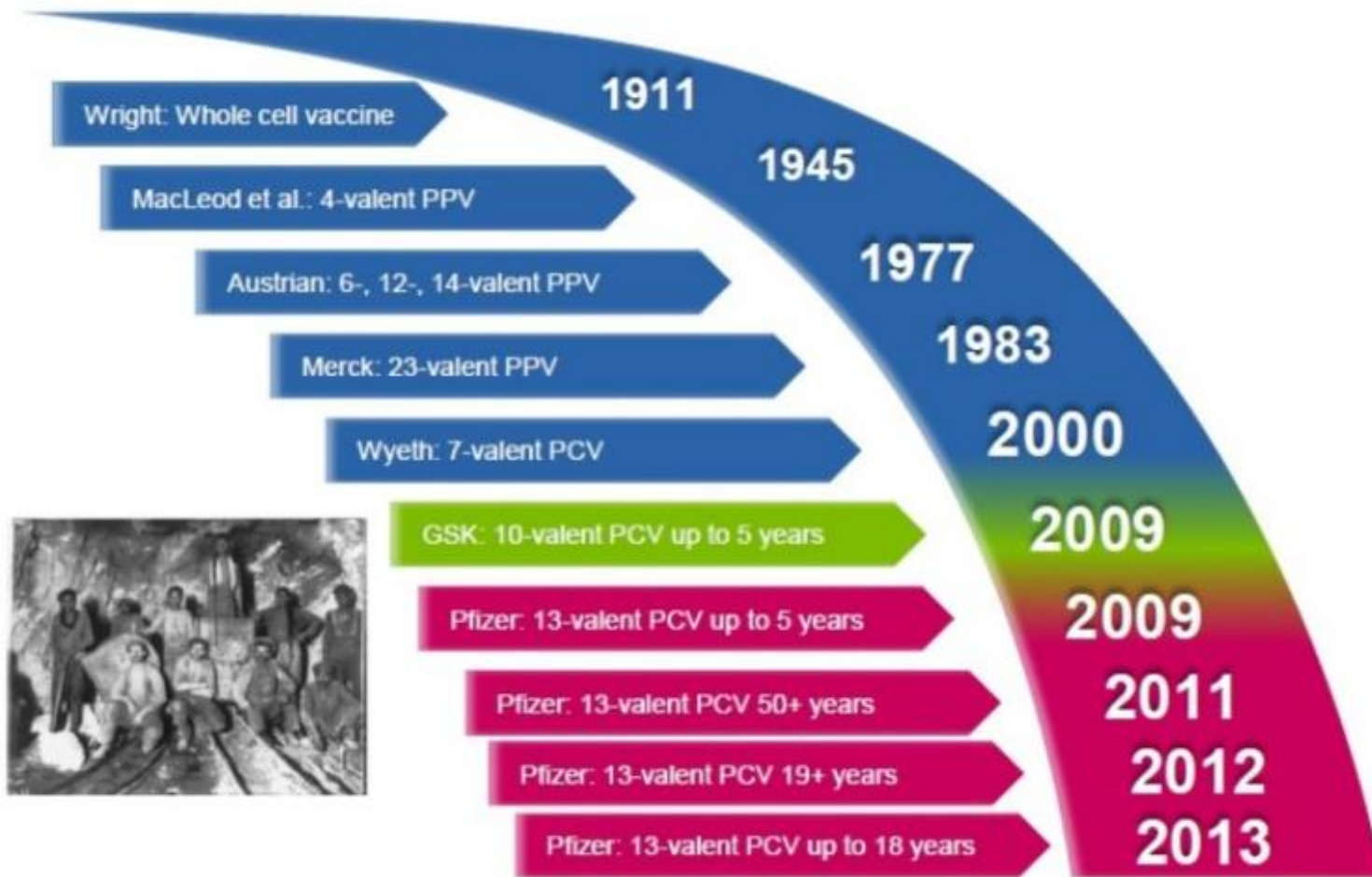
Immunocompromised patients eg. in Chronic Kidney Disease, HIV, immunosuppressive therapy are at a higher risk of developing serious pneumococcal disease



Smoking

Cigarette smoking is the strongest independent risk factor for IPD in immunocompetent adults aged 18-64 years

Historic Milestones: One Century of Pneumococcal Immunization



1. CDC. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2012; 61(21):816-819.

2. Plotkin SA, et al. A short history of vaccination. In: Plotkin SA, Orenstein WA, and Offit P eds. *Vaccines*, 6th ed. Philadelphia (PA): Saunders; 2013:1-13.

3. CDC. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2012; 61(21):394-395.

HIGH RISK ADULTS 19-64 YEARS OLD

Need One Dose of PPSV23, if Not Previously Received. Do Not Need PCV13.

Risk groups: Chronic heart disease excluding hypertension; chronic lung disease including chronic obstructive pulmonary disease, emphysema, and asthma; diabetes mellitus; alcoholism; chronic liver disease; cirrhosis; cigarette smoking.

PPSV23

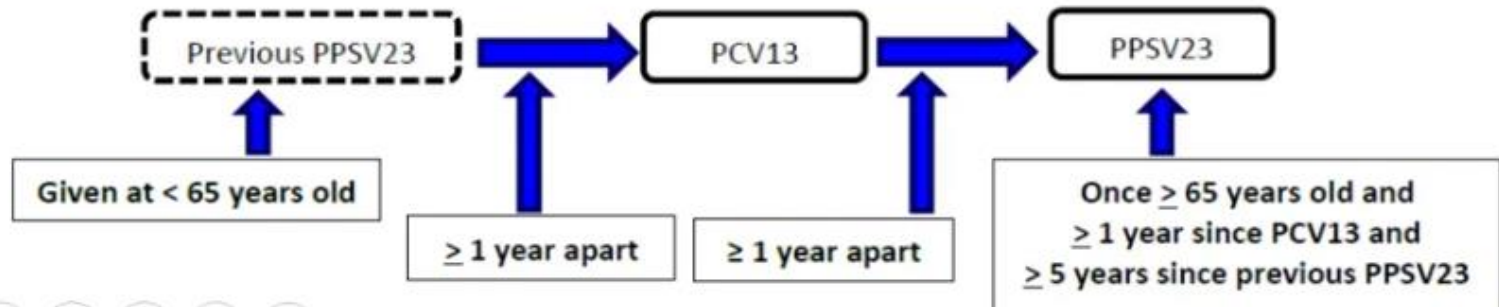
IMMUNE COMPETENT[†] ADULTS ≥ 65 YEARS OLD

Previously Vaccinated with ≥ 1 dose of PCV13 at Any Age but No PPSV23 at ≥ 65 Years Old

PPSV23

≥ 1 year after the previous PCV13 dose and, if a dose of PPSV23 had been given prior to age 65 years old, ≥ 5 years from the last PPSV23 dose

Previously Vaccinated with ≥ 1 dose of PPSV23 before 65 Years Old but Never Vaccinated with PCV13





Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



Diễn tiến của nhiễm SARS-CoV-2

- Khoảng 30% không có triệu chứng; 70% có triệu chứng
- Trong 100 người có triệu chứng
 - 80 người bệnh **nhẹ** (viêm đường hô hấp trên; không thở nhanh) hoặc **trung bình** (viêm phổi/đường hô hấp dưới; có thở nhanh nhưng $SpO_2 \geq 93\%$ khi thở khí trời)
 - 15 người bệnh **nặng** (khó thở nặng; $SpO_2 < 93\%$ khi thở khí trời)
 - 5 người **nguy kịch** (suy hô hấp, suy đa cơ quan, sốc nhiễm trùng) trong số này có $\frac{1}{2}$ người bị chết



Tử vong

5%



Bệnh nguy kịch

15%



Bệnh nặng

80%



Bệnh nhẹ hoặc vừa



Không có bệnh



Không bị nhiễm

Tình huống

xấu

đáng ngại

chấp nhận được

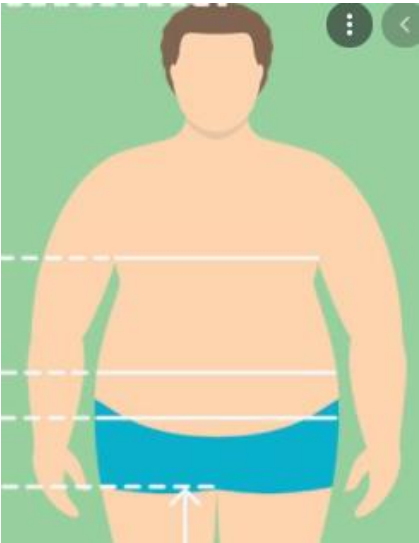
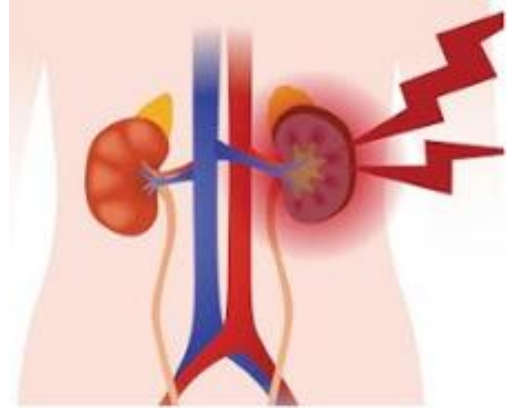
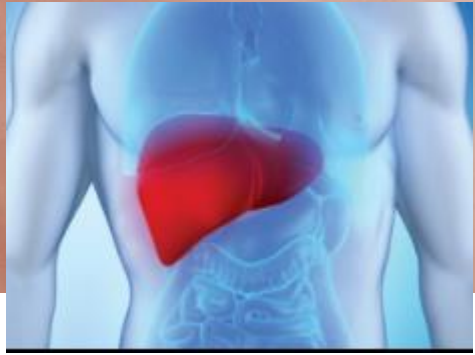
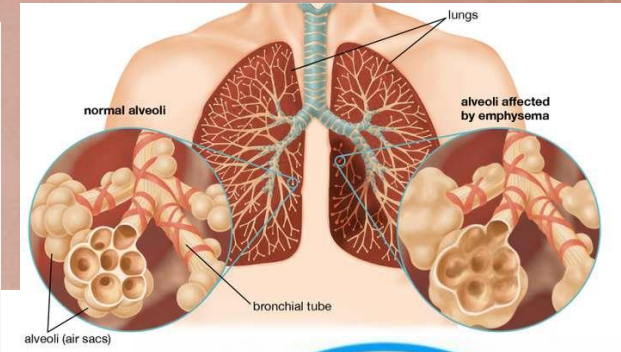
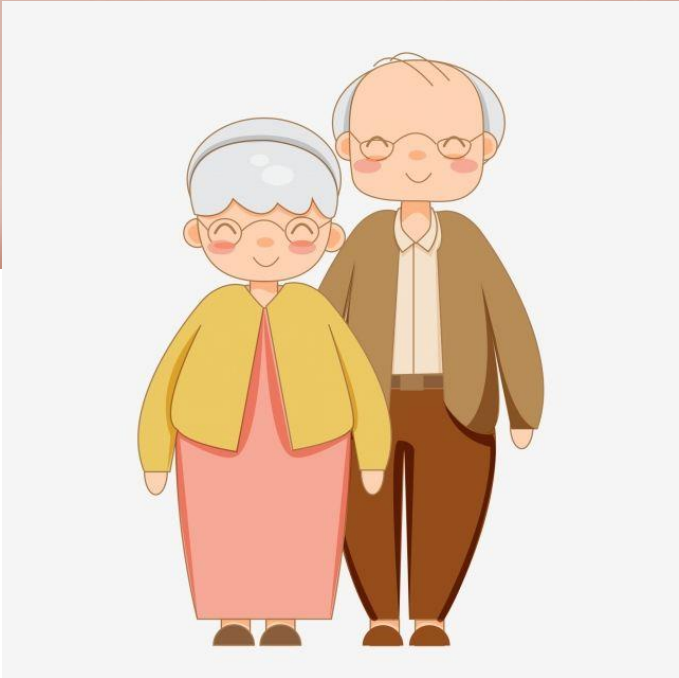
lý tưởng

Clinical course and **risk factors for mortality** of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study

Fei Zhou*, Ting Yu*, Ronghui Du*, Guohui Fan*, Ying Liu*, Zhibo Liu*, Jie Xiang*, Yeming Wang, Bin Song, Xiaoying Gu, Lulu Guan, Yuan Wei, Hui Li, Xudong Wu, Jiuyang Xu, Shengjin Tu, Yi Zhang, Hua Chen, Bin Cao

	Total (n=191)	Non-survivor (n=54)	Survivor (n=137)	p value
Demographics and clinical characteristics				
Age, years	56.0 (46.0-67.0)	69.0 (63.0-76.0)	52.0 (45.0-58.0)	<0.0001
Comorbidity	91 (48%)	36 (67%)	55 (40%)	0.0010
Hypertension	58 (30%)	26 (48%)	32 (23%)	0.0008
Diabetes	36 (19%)	17 (31%)	19 (14%)	0.0051
Coronary heart disease	15 (8%)	13 (24%)	2 (1%)	<0.0001
Chronic obstructive lung disease	6 (3%)	4 (7%)	2 (1%)	0.047
Carcinoma	2 (1%)	0	2 (1%)	0.37
Chronic kidney disease	2 (1%)	2 (4%)	0	0.024
Other	22 (12%)	11 (20%)	11 (8%)	0.016
Respiratory rate >24 breaths per min	56 (29%)	34 (63%)	22 (16%)	<0.0001
Pulse \geq 125 beats per min	2 (1%)	2 (4%)	0	0.024

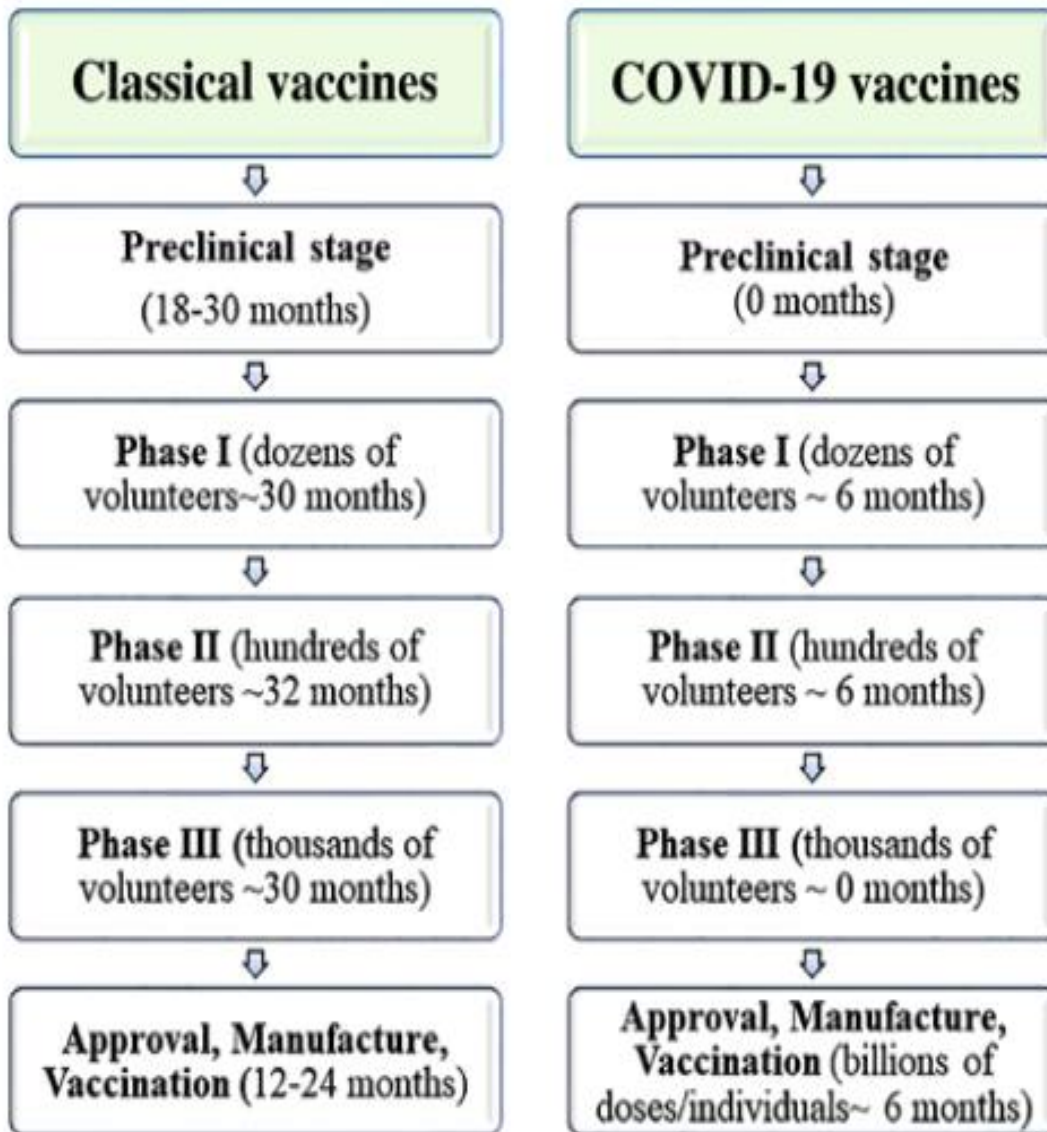
Bệnh nền: Béo phì; tăng huyết áp; phổi (COPD – hen suyễn); tim; thận; ung thư





Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



Phase 1: an toàn

Phase 2: an toàn và tiềm năng có hiệu quả (để thử nghiệm phase 3 – đánh giá sinh miễn dịch)

Phase 3: có hiệu quả và an toàn để được cấp phép lưu hành – đánh giá khả năng bảo vệ

Figure 1. Stages of clinical trial for classical vaccine compared with COVID-19 vaccines.



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



Các loại vaccine được cấp phép tại Việt Nam (tính đến 29/6/2021)

Việt Nam đã phê duyệt có điều kiện cho **5** loại vaccine COVID-19

5
loại
vaccine

A2D1222
của
AstraZeneca

Sputnik-V
của
Gamalaya

Comirnaty
của
Pfizer

Vero-Cell
của
Sinopharm

Spikevax
(COVID-19 vaccine
Moderna)





Ứng dụng

- Tạo protein S ngoài vật chủ (phải dùng tá chất)
 - Virus bất hoạt
Sinopharm – virus cấy trên tế bào Vero - muối nhôm
 - Tiểu đơn vị
Nanocovax – plasmid/CHO - muối nhôm
 - Tiểu đơn vị + VLP
Novavax – baculovirus/ngài với tá chất Matrix-M
- Tạo protein S này trong tế bào vật chủ
 - Virus giảm độc lực
 - mRNA : **nucleoside-modified RNA – m1 ψ ; lipid nanoparticle**
Pfizer:
Moderna:
 - Viral vector (**AstraZeneca; Sputnik**)

Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial



Pedro M Folegatti*, Katie J Ewer*, Parvinder K Aley, Brian Angus, Stephan Becker, Sandra Belij-Rammerstorfer, Duncan Bellamy, Sagida Bibi,



Findings Between April 23 and May 21, 2020, 1077 participants were enrolled and assigned to receive either ChAdOx1 nCoV-19 (n=543) or MenACWY (n=534), ten of whom were enrolled in the non-randomised ChAdOx1 nCoV-19 prime-boost group. Local and systemic reactions were more common in the ChAdOx1 nCoV-19 group and many were reduced by use of prophylactic paracetamol, including pain, feeling feverish, chills, muscle ache, headache, and malaise (all $p < 0.05$). There were no serious adverse events related to ChAdOx1 nCoV-19. In the ChAdOx1 nCoV-19 group, spike-specific T-cell responses peaked on day 14 (median 856 spot-forming cells per million peripheral blood mononuclear cells, IQR 493–1802; n=43). Anti-spike IgG responses rose by day 28 (median 157 ELISA units [EU], 96–317; n=127), and were boosted following a second dose (639 EU, 360–792; n=10). Neutralising antibody responses against SARS-CoV-2 were detected in 32 (91%) of 35 participants after a single dose when measured in MNA₅₀ and in 35 (100%) participants when measured in PRNT₅₀. After a booster dose, all participants had neutralising activity (nine of nine in MNA₅₀ at day 42 and ten of ten in Marburg VN on day 56). Neutralising antibody responses correlated strongly with antibody levels measured by ELISA ($R^2 = 0.67$ by Marburg VN; $p < 0.001$).

Interpretation ChAdOx1 nCoV-19 showed an acceptable safety profile, and homologous boosting increased antibody responses. These results, together with the induction of both humoral and cellular immune responses, support large-scale evaluation of this candidate vaccine in an ongoing phase 3 programme.

- 2 nhánh: 50 tỉ hạt và vaccine não mô cầu liên hợp (nhóm chứng) 5 sites
- Anti-spike IgG (median 157) ở ngày 28
- Kháng thể trung hòa: 91%
- Elispot (interferon γ): median 856 spots
- Không có SAE

Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK



Merryn Voysey*, Sue Ann Costa Clemens*, Shabir A Madhi*, Lily Y Weckx*, Pedro M Folegatti*, Parvinder K Aley, Brian Angus, Vicky L Baillie,



	Total number of cases	ChAdOx1 nCoV-19	Control	Vaccine efficacy (95% CI)	p value for interaction
COV002 (UK), age 18–55 years*	..	..	..	..	0.019
LD/SD recipients	33	3/1367 (0.2%)	30/1374 (2.2%)	90.0% (67.3 to 97.0)	..
SD/SD recipients	49	14/1879 (0.7%)	35/1922 (1.8%)	59.3% (25.1 to 77.9)	..
COV002 (UK), age 18–55 years with >8 weeks' interval between vaccine doses*	..	..	..	..	0.082
LD/SD recipients	33	3/1357 (0.2%)	30/1362 (2.2%)	90.0% (67.3 to 97.0)	..
SD/SD recipients	34	8/1407 (0.6%)	26/1512 (1.7%)	65.6% (24.5 to 84.4)	..
All SD/SD (UK and Brazil)†	..	..	..	..	0.557
<6 weeks' interval between vaccine doses	28	9/1702 (0.5%)	19/1698 (1.1%)	53.4% (-2.5 to 78.8)	..
≥6 weeks' interval between vaccine doses	70	18/2738 (0.7%)	52/2757 (1.9%)	65.4% (41.1 to 79.6)	..

Cohorts are all subsets of the primary efficacy population. SARS-CoV-2=severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. LD/SD=low-dose prime plus standard-dose boost. SD/SD=two standard-dose vaccines given. BMI=body-mass index. *Models adjusted for BMI (<30 vs ≥30 kg/m²), health-care worker status (yes vs no), and ethnicity (white vs non-white). †Model adjusted for BMI (<30 vs ≥30 kg/m²), health-care worker status (yes vs no), ethnicity (white vs non-white), age (<56 years vs ≥56 years), and study (COV002 vs COV003).

Table 3: Subgroup comparisons of efficacy against SARS-CoV-2 more than 14 days after a second dose of ChAdOx1 nCoV-19 vaccine in the primary efficacy population



Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia

Denis Y Logunov*, Inna V Dolzhikova*, Dmitry V Shcheblyakov, Amir I Tukhvatulin, Olga V Zubkova, Alina S Dzharullaeva, Anna V Kovyrshina,

	Total cases	Vaccine group	Placebo group	Vaccine efficacy (95% CI)	p value
First COVID-19 occurrence from 21 days after dose 1 (day of dose 2)*					
Overall	78	16/14 964 (0.1%)	62/4902 (1.3%)	91.6% (85.6–95.2)	<0.0001
Age group (years)					
18–30	5	1/1596 (0.1%)	4/521 (0.8%)	91.9% (51.2–99.3)	0.0146
31–40	17	4/3848 (0.1%)	13/1259 (1.0%)	90.0% (71.1–96.5)	<0.0001
41–50	19	4/4399 (0.1%)	15/1443 (1.0%)	91.3% (73.7–96.9)	<0.0001
51–60	27	5/3510 (0.1%)	22/1146 (1.9%)	92.7% (81.1–97.0)	<0.0001
>60	10	2/1611 (0.1%)	8/533 (1.5%)	91.8% (67.1–98.3)	0.0004
Sex					
Female	32	9/5821 (0.2%)	23/1887 (1.2%)	87.5% (73.4–94.2)	<0.0001
Male	46	7/9143 (0.1%)	39/3015 (1.3%)	94.2% (87.2–97.4)	<0.0001
Moderate or severe cases	20	0/14 964	20/4902 (0.4%)	100% (94.4–100.0)	<0.0001



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

DECEMBER 31, 2020

VOL. 383 NO. 27

Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine

Fernando P. Polack, M.D., Stephen J. Thomas, M.D., Nicholas Kitchin, M.D., Judith Absalon, M.D.,

Table 2. Vaccine Efficacy against Covid-19 at Least 7 days after the Second Dose.*

Efficacy End Point	BNT162b2		Placebo		Vaccine Efficacy, % (95% Credible Interval)‡	Posterior Probability (Vaccine Efficacy >30%)§
	No. of Cases	Surveillance Time (n)†	No. of Cases	Surveillance Time (n)†		
Covid-19 occurrence at least 7 days after the second dose in participants with- out evidence of infection		(N=18,198)		(N=18,325)		
	8	2.214 (17,411)	162	2.222 (17,511)	95.0 (90.3–97.6)	>0.9999
Covid-19 occurrence at least 7 days after the second dose in participants with and those without evidence of infection		(N=19,965)		(N=20,172)		
	9	2.332 (18,559)	169	2.345 (18,708)	94.6 (89.9–97.3)	>0.9999



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

FEBRUARY 4, 2021

VOL. 384 NO. 5

Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine

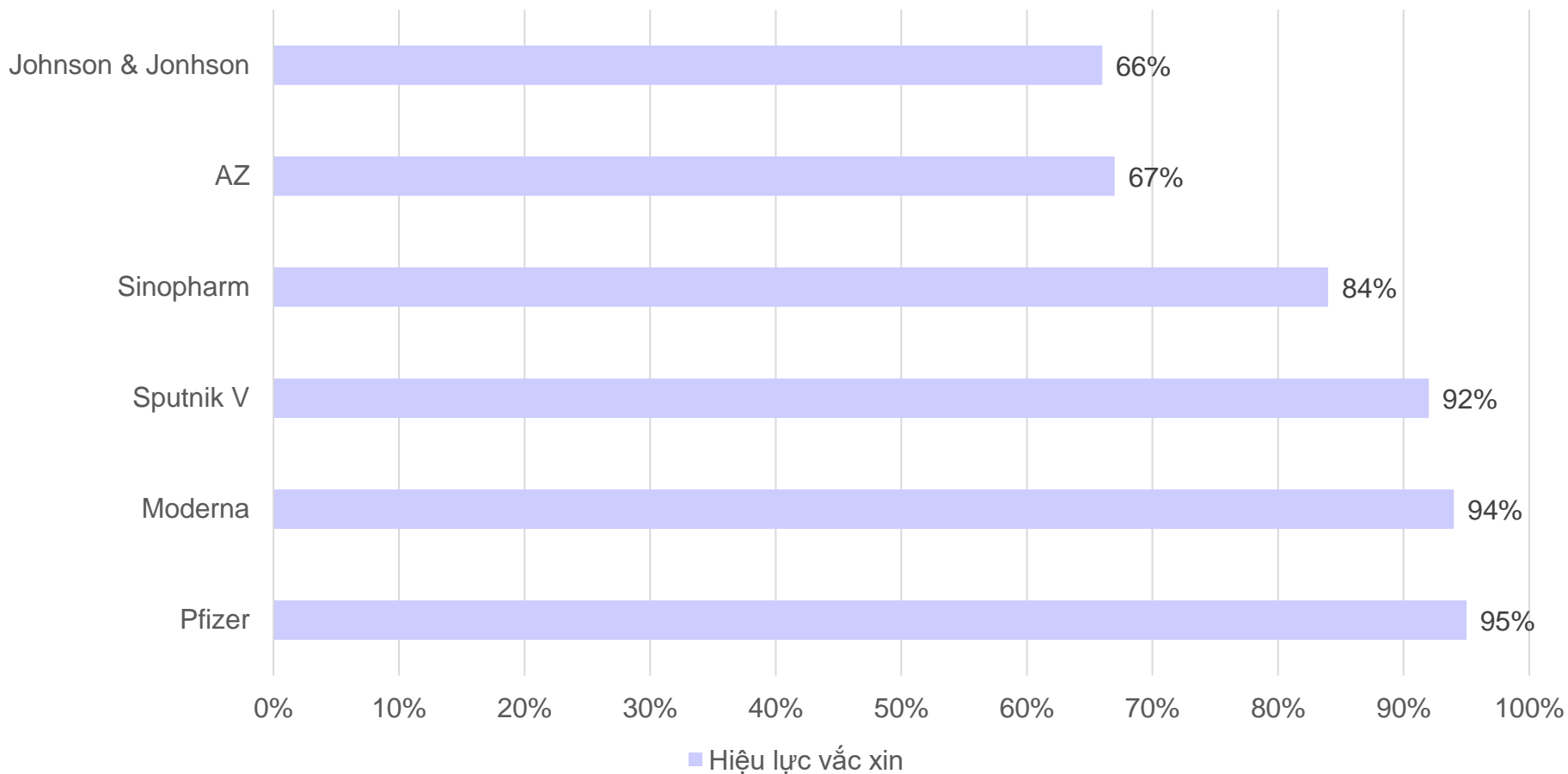
L.R. Baden, H.M. El Sahly, B. Essink, K. Kotloff, S. Frey, R. Novak, D. Diemert, S.A. Spector, N. Roupael,

Subgroup	Placebo (N=14,073) <i>no. of events/total no.</i>	mRNA-1273 (N=14,134) <i>no. of events/total no.</i>	Vaccine Efficacy (95% CI)
All patients	185/14,073	11/14,134	94.1 (89.3–96.8)
Age			
≥18 to <65 yr	156/10,521	7/10,551	95.6 (90.6–97.9)
≥65 yr	29/3552	4/3583	86.4 (61.4–95.2)
Age, risk for severe Covid-19			
18 to <65 yr, not at risk	121/8403	5/8396	95.9 (90.0–98.3)
18 to <65 yr, at risk	35/2118	2/2155	94.4 (76.9–98.7)
≥65 yr	29/3552	4/3583	86.4 (61.4–95.2)



Hiệu lực các loại vaccine phổ biến trong các thử nghiệm lâm sàng

Hiệu lực vắc xin



Background document on the inactivated COVID-19 vaccine BIBP developed by China National Biotec Group (CNBG), Sinopharm

Background document to the WHO Interim recommendations for use of the inactivated

Table 4. Vaccine efficacy per protocol analysis set, COVIV-02, up to data cut-off on 31 December 2020 (9).

Group/Subgroup	Vaccine Group		Placebo Group		VE% (95% CI)
	No. at risk	No. of cases	No. at risk	No. of cases	
Overall	13765	21	13765	95	78.1 (64.8, 86.3)
Severe	13765	0	13765	2	n.e.
Sex					
Male	11598	18	11642	83	78.4 (64.1, 87.0)
Female	2167	3	2123	12	75.5 (13.3, 93.1)
Age group					
18-59 years	13556	20	13559	94	78.1 (64.9, 86.3)
≥60 years	209	0	206	0	n.e.

Summary

Two doses of COVID-19 vaccine BIBP demonstrated efficacy against non-severe COVID-19 disease in the younger adult population. Data are currently unavailable on protection against severe disease and in older adults ≥60 years of age. Other COVID-19 vaccines have demonstrated higher protection against more severe

Effectiveness of **BNT162b2** and **ChAdOx1** nCoV-19 COVID-19 vaccination at preventing hospitalisations in people aged **at least 80 years**: a test-negative, case-control study

Catherine Hyams, Robin Marlow, Zandile Maseko, Jade King, Lana Ward, Kazminder Fox, Robyn Heath, Anabella Turner, Zsolt Friedrich,

	Vaccine effectiveness (95% CI)	Odds ratio (95% CI)	p value
One dose of BNT162b2 (Pfizer)			
Unadjusted	69.4 (47.7 to 82.9)	0.306 (0.171-0.523)	<0.0001
Logistic regression model			
One dose	71.4 (43.1 to 86.2)	0.286 (0.138-0.569)	<0.0001
One dose of ChAdOx1 nCoV-19 (Oxford-AstraZeneca)			
Unadjusted	76.7 (46.5 to 90.6)	0.233 (0.094-0.535)	<0.0001
Logistic regression model			
One dose	80.4 (36.4 to 94.5)	0.196 (0.055-0.636)	0.0083



Đeo khẩu trang vải
thường xuyên tại
nơi công cộng,
nơi tập trung đông người



Đeo khẩu trang y tế
tại các cơ sở y tế,
khu cách ly



KHẨU TRANG



Rửa tay thường xuyên bằng
xà phòng hoặc dung dịch
sát khuẩn tay



Vệ sinh các bề mặt/
vật dụng thường xuyên
tiếp xúc

Giữ vệ sinh, lau rửa
và để nhà cửa
thông thoáng



KHỬ KHUẨN

THÔNG ĐIỆP
5K

Giữ khoảng
cách khi
tiếp xúc với
người khác



KHOẢNG CÁCH

KHAI BÁO
Y TẾ

KHÔNG
TỤ TẬP

Không
tụ tập
đông người



Thực hiện khai báo

Khi có dấu hiệu
SỐT, HO, KHÓ THỞ gọi
Đường dây nóng của Bộ Y tế

19009095

hoặc cơ quan y tế địa phương



Cài đặt ứng dụng
Bluezone tại địa chỉ



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



Khoảng cách giữa 2 mũi tiêm vắc xin bao lâu là phù hợp

- Theo hướng dẫn nhà sản xuất

- AstraZeneca; Moderna: 4 tuần
- Pfizer, Sinopharm, Sputnik V: 3 tuần

- Nhưng kết quả thử nghiệm gợi ý nếu khoảng cách 2 liều là 12 tuần; hiệu lực vắc xin sẽ cao hơn.

- Tại Anh Quốc: khi kéo dài khoảng cách tiêm giữa 2 liều lên 3 tháng của Vắc xin AZ và Pfizer:
 - AZ: Hiệu lực vắc xin gia tăng 81% thay vì 55% ở dưới 6 tuần.
- Trong khi chờ đợi 3 tháng; 1 mũi vắc xin AZ và Pfizer vẫn có hiệu quả (80% và 71%) chống lại Covid-19 nhập viện ở người >80 tuổi
 - AZ: 1 mũi tiêm có hiệu quả 64% giữa tuần thứ 3 đến tháng thứ 3)



Kết hợp (trộn) 2 loại vaccine

- Việc phối hợp vaccine ở hiện tại (14/07/2021)
 - CDC Hoa Kỳ thì không cho phép;
 - Ở Canada thì cho phép kết hợp giữa Moderna và Pfizer;
Thái Lan: (Sinovac → AZ)
 - Việt Nam theo trường phái của Tổ chức Y tế Thế giới : chỉ cho phép liều 1 (prime) dùng AZ và liều 2 (boost) dùng AZ hoặc Pfizer



	Prime with ChAd		
	ChAd/ChAd-28	ChAd/BNT-28	GMR [§]
Per-protocol analysis	N=104	N=104	
SARS-CoV-2 anti-spike IgG, ELU/ml	1392 (1188-1630) [n=104]	12906 (11404-14604) [n=104]	9.2 (97.5% CI:7.5,∞)
Modified ITT	N=105	N=108	
SARS-CoV-2 anti-spike IgG, ELU/ml	1387 (1186-1623) [n=105]	12995 (11520-14660) [n=108]	9.3 (95% CI:7.7,11)
Pseudotype virus neutralising antibody, NT ₅₀	61 (50-73) [n=101]	515 (430-617) [n=101]	8.5 (95% CI:6.5,11)
Cellular response, SFC/10 ⁶ PBMCs	50 (39-63) [n=104]	185 (152-224) [n=108]	3.8 (95% CI:2.8,5.1)
	Prime with BNT		
	BNT/BNT-28	BNT/ChAd-28	GMR [§]
Per-protocol analysis	N=109	N=109	
SARS-CoV-2 anti-spike IgG, ELU/ml	14080 (12491-15871) [n=109]	7133 (6415-7932) [n=109]	0.51 (97.5% CI:0.43, ∞)
Modified ITT	N=110	N=109	
SARS-CoV-2 anti-spike IgG, ELU/ml	13938 (12358-15719) [n=110]	7133 (6415-7932) [n=109]	0.51 (95% CI:0.44,0.6)
Pseudotype virus neutralising antibody, NT ₅₀	574 (475-694) [n=102]	383 (317-463) [n=104]	0.67 (95% CI:0.51,0.88)
Cellular response, SFC/10 ⁶ PBMCs	80 (63-102) [n=110]	99 (77-126) [n=109]	1.2 (95% CI:0.88,1.7)

Safety and Immunogenicity Report from the Com-COV Study – a Single-Blind Randomised Non-Inferiority Trial Comparing Heterologous And Homologous Prime-Boost Schedules with An Adenoviral Vecteded and mRNA COVID-19 Vaccine



VARIANTS OF CONCERN



ALPHA

B.1.1.7



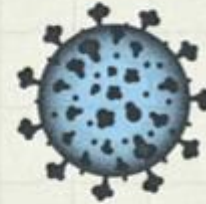
BETA

B.1.351



GAMMA

P.1



DELTA

B.1.617.2

Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant

Jamie Lopez Bernal, F.F.P.H., Ph.D., Nick Andrews, Ph.D.,

- Hiệu quả 1 liều vắc xin (Pfizer hay AstraZeneca) ở chủng delta thấp so với với chủng alpha (31% - 49%) ?
- 2 mũi Pfizer (88% và 94%)
- 2 mũi AstraZeneca (67% và 75%)



Nội dung

- Miễn dịch học và nguyên tắc chế tạo vắc xin
- Vắc xin phòng bệnh cúm
- Vắc xin phòng bệnh do phế cầu
- Vắc xin phòng ngừa Covid-19
 - Đánh giá hiệu lực vắc xin
 - Một số loại vắc xin thường gặp
 - Khoảng cách 2 mũi tiêm; trộn vắc xin; biến chủng
 - Tác dụng phụ của tiêm vắc xin Covid-19



- Đau
- Đỏ
- Sưng

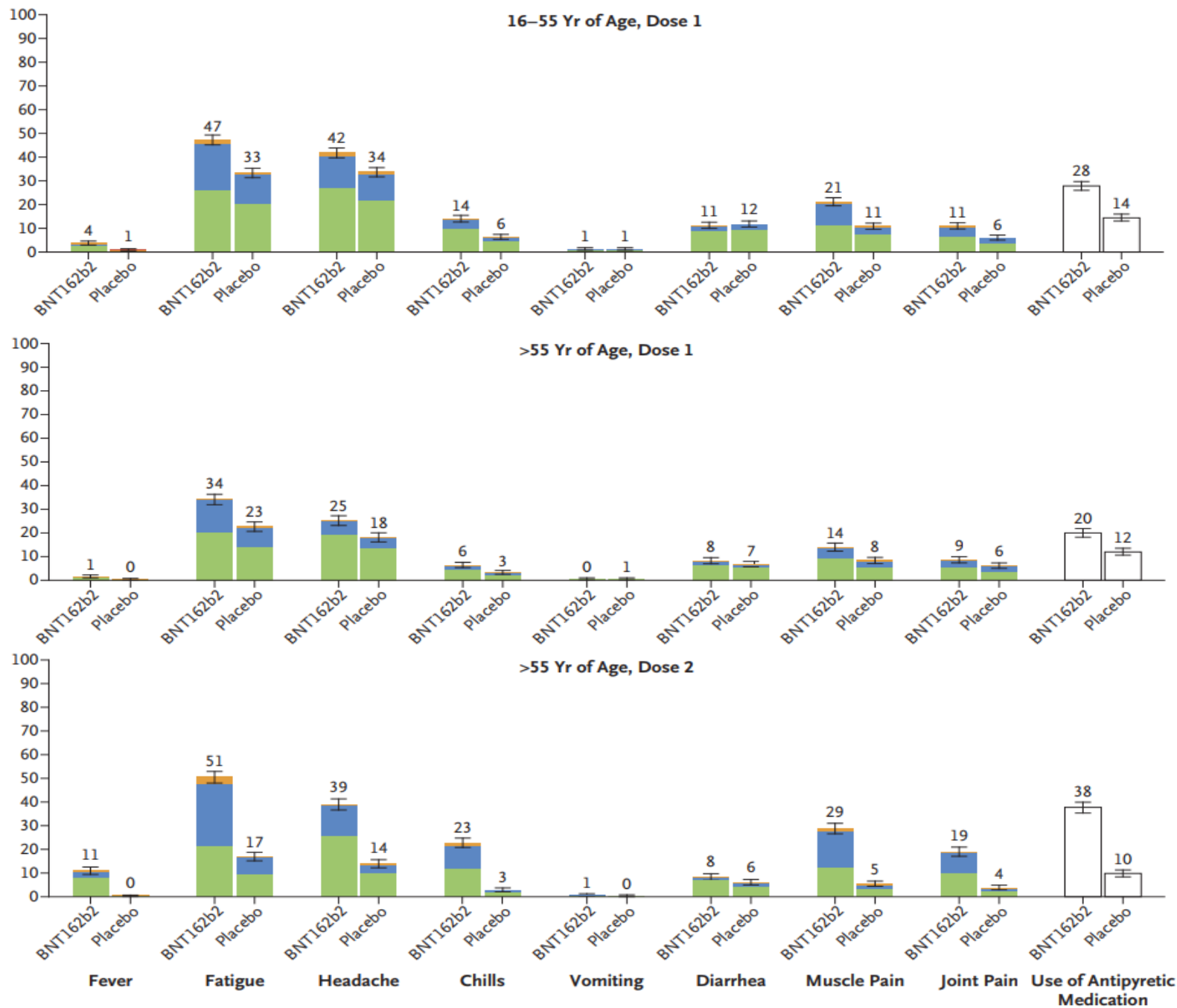


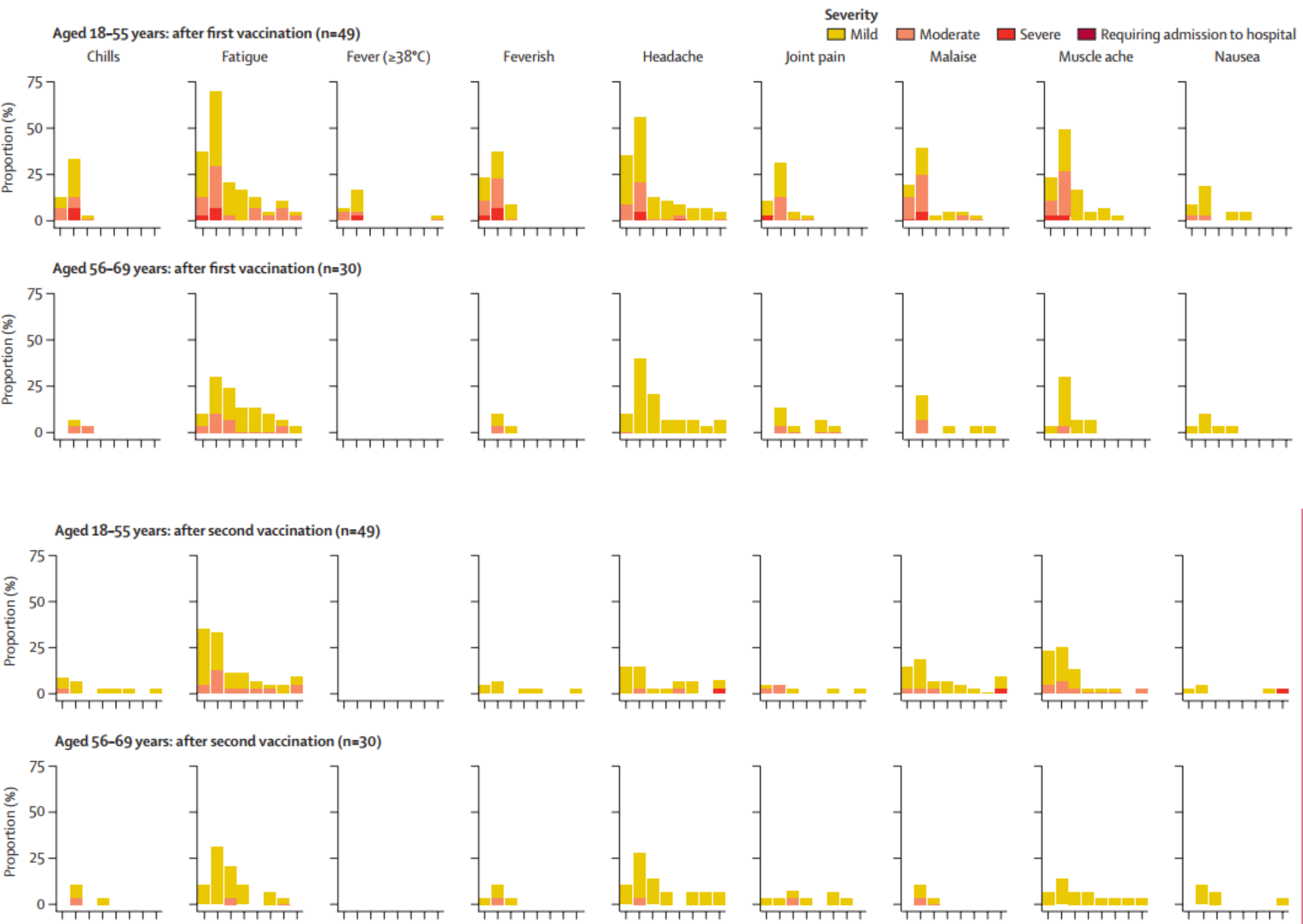
- Mệt, Nhức đầu, Đau cơ
- Ớn lạnh, sốt
- Tiêu chảy



- Phản vệ (2-5 ppm)
- Hội chứng huyết khối giảm tiểu cầu
 - 2 ppm dân số chung
 - 7ppm ở nữ <50
- Viêm cơ tim
 - 40 ppm ở nam <30
 - 4 ppm ở nữ <30

B Systemic Events and Use of Medication







Miễn dịch có được tự nhiên và miễn dịch do tiêm vaccine

Mắc bệnh tự nhiên

- Tỷ lệ tử vong 2% (20000 phần triệu)
- <50% có miễn dịch bảo vệ; kg bảo vệ với các BC mới
- Chi phí nguồn lực y tế; tiền bạc; thời gian tang
- Tăng xuất hiện biến chứng
- Kg bảo vệ QT dễ bị tổn thương
- Lây lan cho người chung quanh

Tiêm vaccine

- Tỷ lệ tử vong 8 phần triệu (sau 14 triệu lượt)
- >90% có miễn dịch bảo vệ; bảo vệ với BC mới
- Chi phí nguồn lực y tế; tiền bạc; thời gian giảm
- Giảm xuất hiện biến chứng
- Bảo vệ QT dễ bị tổn thương
- Không lây lan cho người chung quanh