

BỘ Y TẾ
CÂU LẠC BỘ GIÁM ĐỐC
CÁC BỆNH VIỆN KHU VỰC PHÍA NAM



TÀI LIỆU HỘI THẢO VỆ TINH



HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN
CLB GIÁM ĐỐC CÁC BỆNH VIỆN KHU VỰC PHÍA NAM
LẦN THỨ XXII - NĂM 2024

TP. Buôn Ma Thuột, ngày 28-29-30/11/2024

**BỘ Y TẾ
CÂU LẠC BỘ GIÁM ĐỐC
CÁC BỆNH VIỆN KHU VỰC PHÍA NAM**



TÀI LIỆU HỘI THẢO VỆ TINH

**HỘI NGHỊ THƯỜNG NIÊN
CLB GIÁM ĐỐC CÁC BỆNH VIỆN KHU VỰC PHÍA NAM
LẦN THỨ XXII - NĂM 2024**

Thành phố Buôn Ma Thuột
Ngày 28-29-30 Tháng 11 Năm 2024

CHƯƠNG TRÌNH HỘI THẢO VỆ TINH

Thứ năm, ngày 28 tháng 11 năm 2024

THỜI GIAN	NỘI DUNG	PHỤ TRÁCH
CHỦ TỌA:		
	Khai mạc	
14:00 - 14:15	Giới thiệu đại biểu, khách mời	Ban tổ chức
	Phát biểu khai mạc Hội thảo vệ tinh	TS.BSCKII. Nguyễn Tri Thức Thứ Trưởng Bộ Y tế, Phụ trách quản lý điều hành Bệnh viện Chợ Rẫy Chủ nhiệm Câu Lạc Bộ Giám Đốc các Bệnh viện Khu vực Phía Nam
	Trao thư cảm ơn cho nhà tài trợ Bạc, Đồng	
14:15 - 14:45	Báo cáo tài trợ Kim cương: Công ty Pfizer Mối tương quan giữa bệnh lý Phế cầu và bệnh đồng mắc, vai trò của vắc xin phế cầu cộng hợp	PGS.TS.BS Cao Hữu Nghĩa Trưởng bộ môn khoa học y sinh, Viện Pasteur TP.HCM
14:45 - 15:15	Báo cáo tài trợ Kim cương	
15:15 - 15:30	Báo cáo tài trợ Vàng : Công ty Mitalab Giải pháp bệnh viện thông minh Smart Hospital nền tảng từ Labo thông minh	Nguyễn Thế Quân Product manager Smartlab Công ty Mitalab
15:30 - 15:45	Báo cáo tài trợ Vàng: Công ty Terumo Terumo và sứ mệnh chăm sóc sức khỏe tại Việt Nam	Đại diện Công ty Terumo
15:45 - 16:00	Báo cáo tài trợ Vàng	
16:00 - 16:30	Thảo luận	Chủ tọa
16:30 - 17:30	Tham quan triển lãm gian hàng	Đại biểu và Khách mời
18:30 - 20:00	Ăn tối	Đại biểu và Khách mời

MÃ QR CODE TÀI LIỆU



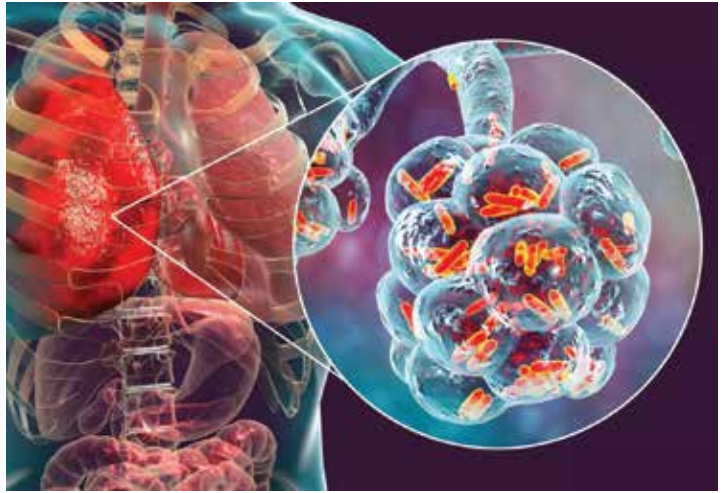
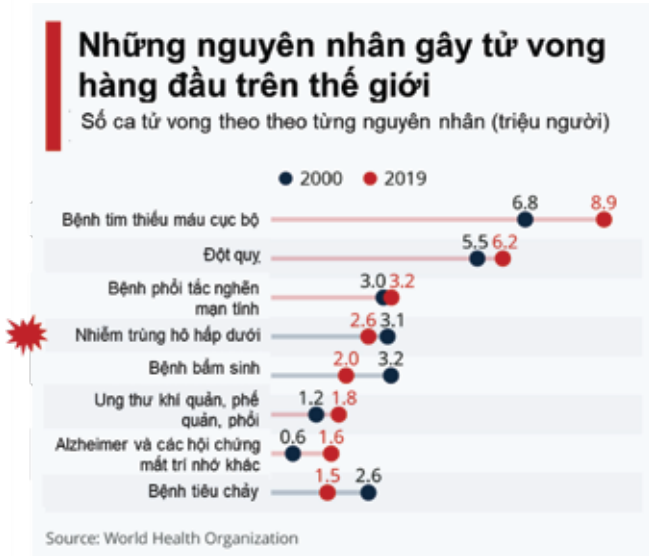
MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA BỆNH LÝ PHẾ CẦU VÀ BỆNH ĐỒNG MẮC, VAI TRÒ CỦA VẮC XIN PHẾ CẦU CỘNG HỢP

PGS.TS.BS. Cao Hữu Nghĩa
Trưởng bộ môn khoa học y sinh, Viện Pasteur 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.

Thống kê về những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu



<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death#:~:text=Leading%20causes%20of%20death%20globally,of%20deaths%20globally%20in%202019.>

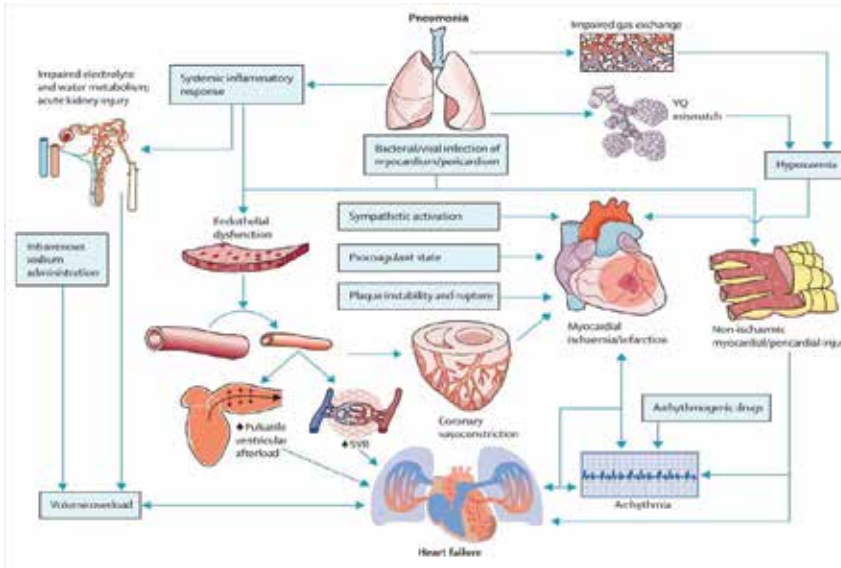
Accessed: September 15 2023

Mối tương quan giữa bệnh mãn tính và **Nhiễm Streptococcus pneumoniae** & hậu quả trên bệnh tim mạch



Add a footer

Viêm phổi cấp & ảnh hưởng hệ tim mạch *Acute pneumonia and the cardiovascular system*

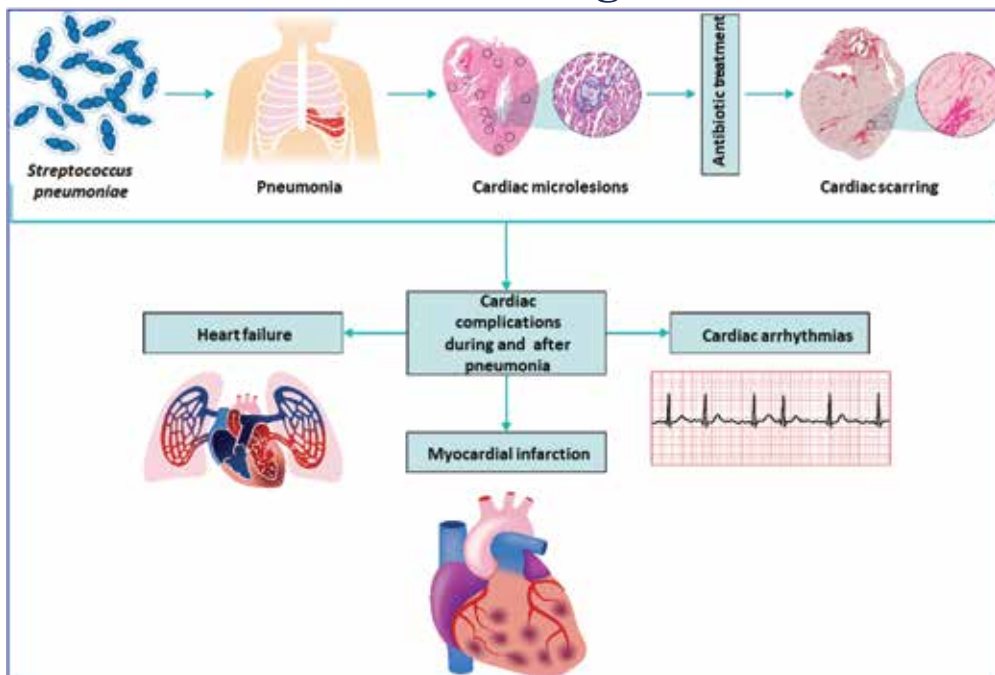


- Viêm phổi cấp; đặc biệt **phế cầu**: thường xảy ra trên bệnh nhân tim mạch;
- 1/4 (**25%**) bệnh nhân trưởng thành nhập viện mắc các **BIẾN CHỨNG TIM MẠCH** nặng, trong thời gian nằm viện => **tăng > 60% tử vong** nội viện.
- Phòng ngừa biến chứng tim mạch: cần **DỰ PHÒNG CHỦ ĐỘNG nhiễm PHẾ CẦU**.
- Về **huyết động học**: hệ tim mạch có nhiều thay đổi **KHI NHIỄM PHẾ CẦU** => dễ xảy ra biến chứng.
- **CẦN**: đánh giá lại biến chứng tim mạch; thuốc không cần thiết ... khi BN tim mạch có kết hợp Viêm phổi cấp

Corrales-Medina, V.F. et al. (2013) 'Acute pneumonia and the cardiovascular system', *The Lancet*, 381(9865), pp. 496–505. doi:10.1016/s0140-6736(12)61266-5.

(...the burden of cardiac complications in adults with acute pneumonia, the cardiovascular response to this infection, the potential effects of commonly used cardiovascular and anti-infective drugs on these associations).

Cơ chế được đề xuất về các tổn thương tim mạch diễn ra trong CAP



Cơ chế bệnh sinh được đề xuất về các biến chứng tim mạch (cardiovascular complications - CC) tiềm ẩn do viêm phổi do phế cầu khuẩn. Sơ đồ thể hiện một số cơ chế hiện có có liên quan đến sự phát triển của CC do Streptococcus pneumoniae gây ra.

Restrepo MI, Reyes LF. Pneumonia as a cardiovascular disease. *Respirology*. 2018 Mar;23(3):250-259.

NHỮNG ĐỐI TƯỢNG NGUY CƠ CAO MẮC BỆNH PHẾ CẦU

Theo CDC Hoa Kỳ:

"Anyone can get pneumococcal disease, but some people are at increased risk. Being a certain age or having certain conditions can increase a person's risk for pneumococcal disease."

Những đối tượng nguy cơ bao gồm:

ĐỘ TUỔI

- Trẻ em < 5 tuổi
- Người lớn > 65 tuổi
- Trẻ em hoặc người lớn có mắc các tình trạng sức khỏe nhất định.

NHỮNG NGƯỜI CÓ CÁC TÌNH TRẠNG:

- Nghiện rượu
- Rò rỉ dịch não tủy
- Bệnh tim, thận, gan hoặc phổi mạn tính
- Hút thuốc lá
- Cấy ghép ốc tai điện tử
- Đái tháo đường
- Có tình trạng suy giảm miễn dịch

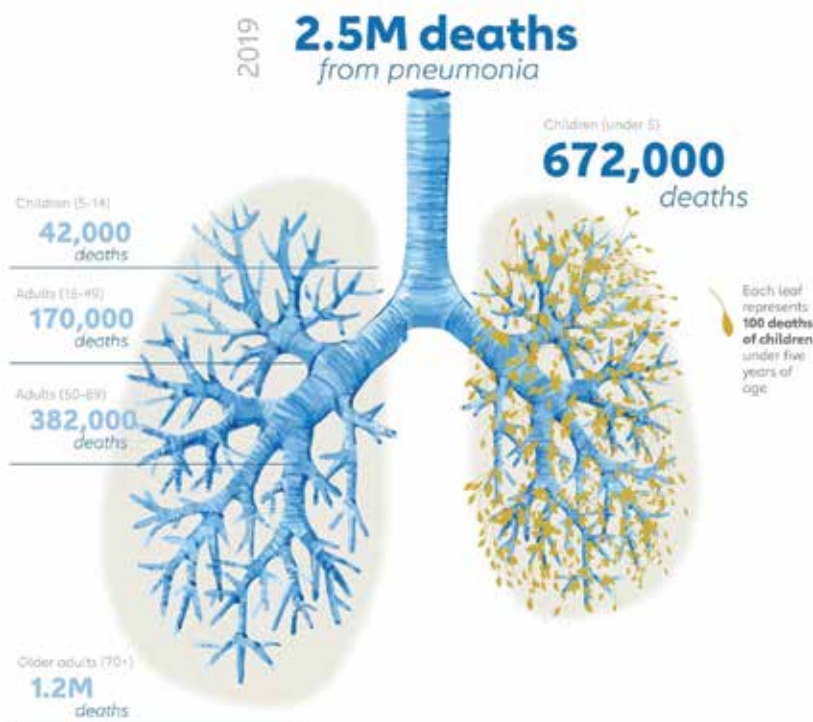
ĐỐI TƯỢNG SUY GIẢM MIỄN DỊCH:

- Tổn thương lách hoặc không có lách
- Mắc các bệnh hoặc tình trạng làm suy giảm miễn dịch
- Mắc bệnh hoặc tình trạng cần điều trị với thuốc gây suy giảm hệ miễn dịch*
- Nhiễm HIV
- Bệnh nhân suy thận cần lọc máu định kỳ hoặc hội chứng thận hư
- Bệnh hồng cầu hình liềm hoặc các rối loạn di truyền về máu khác

Add a footer

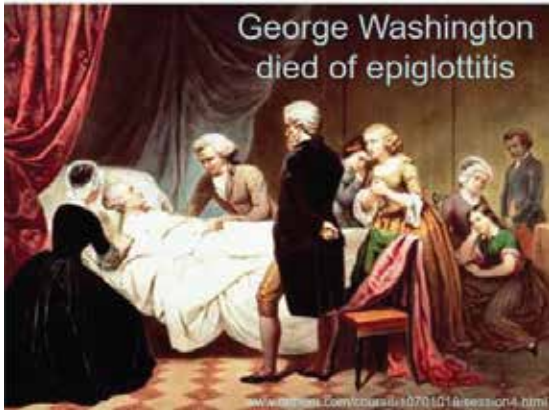
7

Gánh nặng bệnh phế cầu trên người lớn

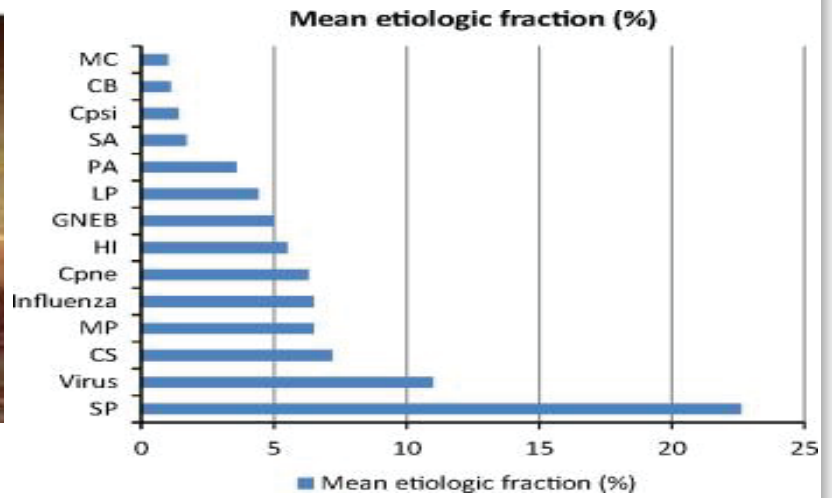


Five charts on the growing pneumonia crisis (gavi.org)

Nhiễm các tác nhân vi sinh gây CAP ở người trưởng thành, khỏe mạnh, phải nhập viện – châu Âu; 2014



(1732-1799)



(European Respiratory Society guidelines on lower respiratory tract infections):



SP, *Streptococcus pneumoniae*; HI, *Haemophilus influenzae*; LP, *Legionella pneumophila*; MC, *Moraxella catarrhalis*; SA, *Staphylococcus aureus*; GNEB, *Gram-negative enteric bacilli*; PA, *Pseudomonas aeruginosa*; MP, *Mycoplasma pneumoniae*; CS, *Chlamydia species (all)*; CPne, *Chlamydomphila pneumoniae*; CPsi, *Chlamydomphila psittaci*; CB, *Coxiella burnetii*.

Copyright © 2014 European Society of Clinical Infectious Diseases Terms and Conditions
 Clinical Microbiology and Infection 2014 2045-51DOI: (10.1111/1469-0691.12461)

Từ luận án CK Nội hô hấp của TS.BS. Lê Nhật Huy (2020) về COPD tại Nghệ An ...

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ
 TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

LÊ NHẬT HUY

NGHIÊN CỨU
 ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC LÂM SÀNG
 VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ CAN THIỆP ĐIỀU TRỊ
 BỆNH PHỔI TẮC NGHỀN MẠN TÍNH
 TẠI TỈNH NGHỆ AN

Chuyên ngành : Nội Hô hấp
 Mã số : 62720144

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

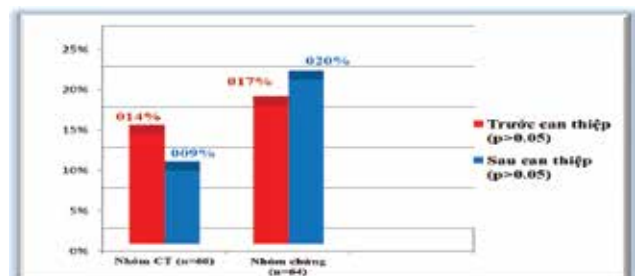
Người hướng dẫn khoa học:
 PGS.TS CHU THỊ HẠNH

HÀ NỘI - 2020

- Thời gian: 1/2017 – 2/2019 – Nghệ An.
- N = 4.000 ca thu tuyển; (Nam : 3,2 Nữ)

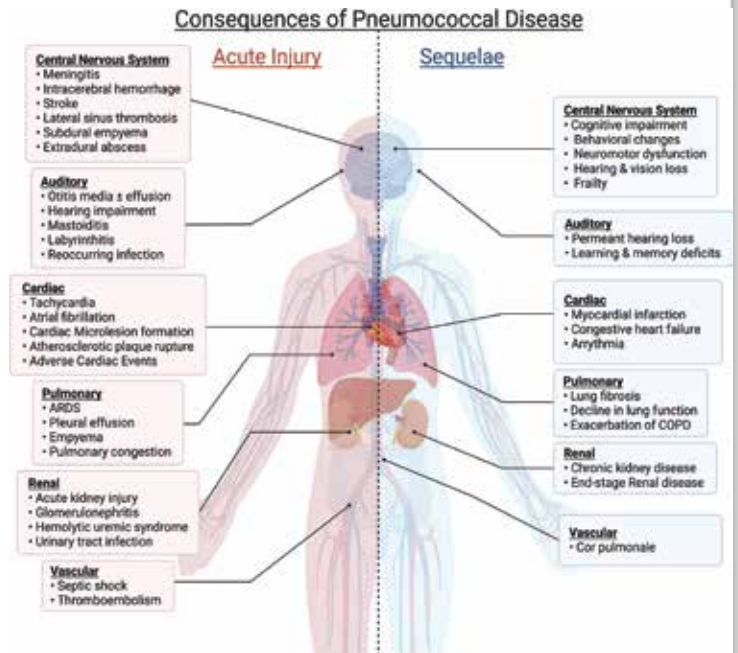
Kết quả:

- Tỷ lệ mắc COPD ở người từ 40 tuổi trở lên là **4,15%**, trong đó nam giới chiếm **8,43%** và nữ giới là **1,07%**.
- Tỷ lệ phát hiện mới chiếm **93,4%**.
- Tiền sử: thuốc lá & nhiễm trùng hô hấp – nguy cơ;



Tổn thương cơ quan & hậu quả dài hạn của nhiễm phế cầu nghiêm trọng.

- Viêm phổi: gây tử vong **hàng 9th** (xem xét NN tử vong ngắn hạn).
- Dữ liệu cho thấy: tổn thương trong giai đoạn cấp nhiễm phế cầu => gây di chứng dài hạn trên COPD => ảnh hưởng **QoL**.
- Nhiều đợt cấp trên nền COPD; tăng tử vong do biến chứng: tim mạch, thần kinh...=> hậu quả dài hạn từ nhiễm *S.pneumoniae* tái phát.



Katherine L. Kruckow, Kevin Zhao, Dawn M.E. Bowdish et al. **Acute organ injury and long-term sequelae of severe pneumococcal infections.**

Pneumonia Volume 15, Article number: 5 (2023)

Vắc xin Phế cầu cho người lớn và bệnh mạn tính:

Bệnh hô hấp mạn (CRDs)

Bệnh gan mạn (CLDs)

Bệnh tim mạch mạn (CHDs)

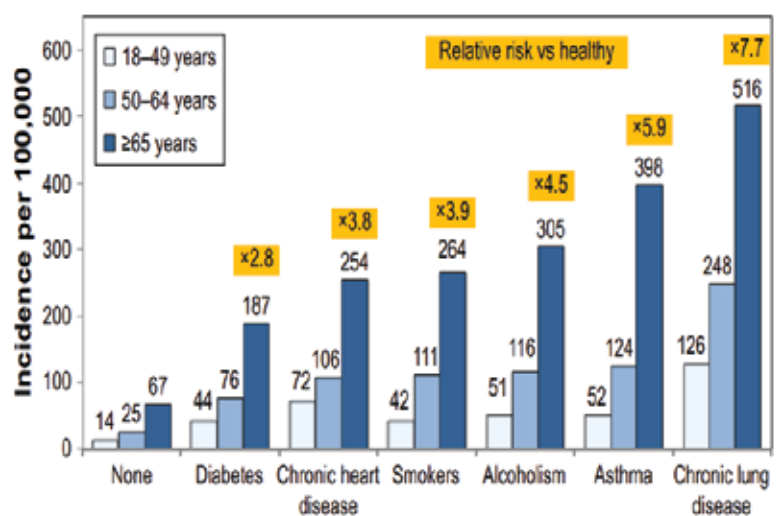
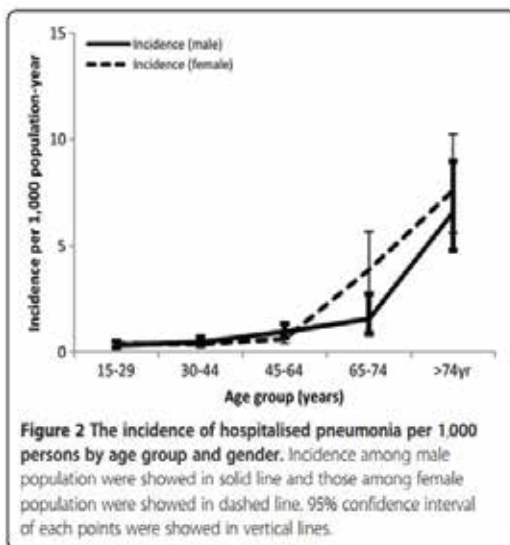
Bệnh thận mạn (CKDs)

Bệnh nhân sau ghép tế bào gốc tạo máu (HSCTs)

Bệnh do nhiễm HIV/AIDS (PLWHs)

PCVs và bệnh hô hấp mãn (CRDs)

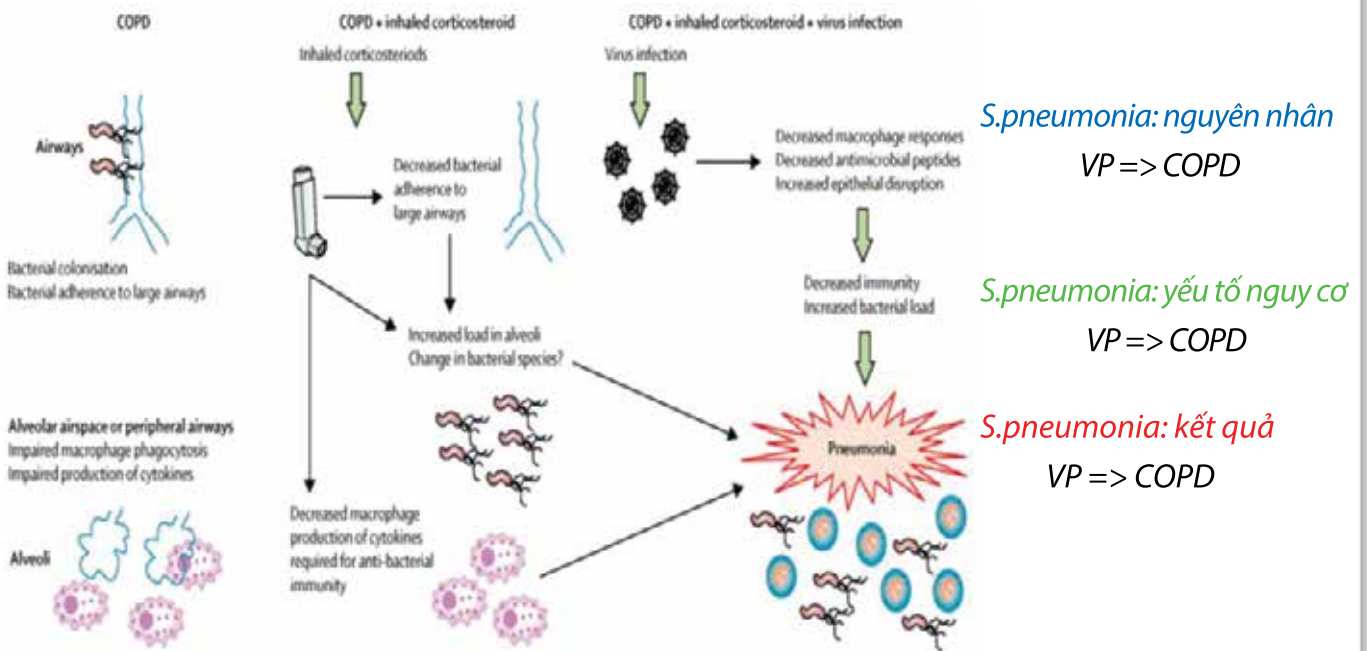
Gánh nặng bệnh phế cầu trên người bệnh hô hấp mạn (CRDs)^{1,2}



1.Francesco Blasi. Pneumococcal vaccination and chronic respiratory diseases. International Journal of COPD 2017;12 3457–3468. 2.Le Nhat Minh, Nguyen Hien Anh, Lay Myint Yoshida. The incidence and aetiology of hospitalized community-acquired pneumonia among Vietnamese adults: a prospective surveillance in Central Vietnam. BMC Infectious Diseases 2013, 13:296; <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/296>

Có tồn tại bệnh hô hấp mãn CRDs trên người trưởng thành tại Việt Nam

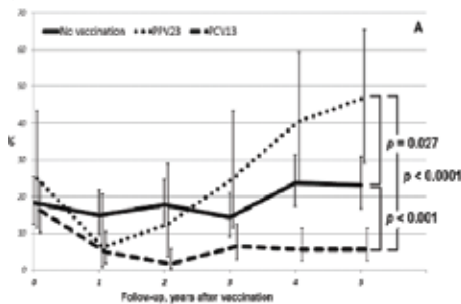
Từ CCBS đến sự ức chế Σ các cytokine tiền viêm từ LPS trong đại thực bào và thay đổi hệ vi sinh tại đường thở (!)



Ảnh hưởng của ICS đến hệ vi sinh đường thở (Finney, L., Berry, M., et al (2014).
The Lancet. Respiratory medicine, 2(11), 919–932.)

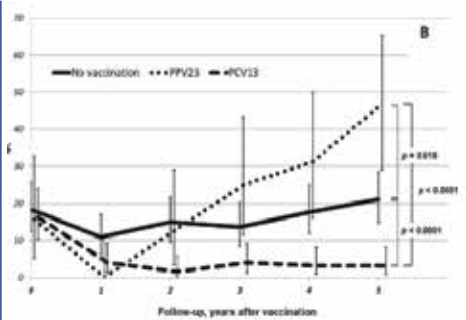
Hiệu quả của tiêm chủng PCVs với PPV23 và/hay PCV13 trên bệnh nhân COPD: NC đoàn hệ 05 năm (2016 - 2021)

Galina L. Ignatova¹, Sergey N. Avdeev & Vladimir N. Antonov



- Tiêm chủng ngừa *Streptococcus pneumoniae*: PP dự phòng HIỆU QUẢ NHẤT & tần suất TÁI PHÁT (COPD) như nhau giữa PCV13 hay PPV23 (?).

- Thử nghiệm: 302 nam b/nhân tuổi ≥ 45 T; PCV13 (n=123); PPV23 (n=32); và placebo (n=147).



KQ1: Tiêm chủng PCV13 VÀ PPV23 làm giảm CỐ Ý NGHĨA tỷ lệ mắc Viêm phổi, ngay trong năm (1).

Kết luận: (1) Dù kết quả năm 1 khả quan, nhưng duy trì hiệu quả đó đến năm 5 sau tiêm: chỉ PCV13.
(2) Bệnh nhân ≥ 55 T mà tiêm PPV23 có nguy cơ IPD CAO HƠN nhóm PCV13, có ý nghĩa thống kê.

KQ2: Nhưng theo dõi 5 năm sau tiêm: CÒN 47% trong nhóm PPV23, vs 3.3% trong nhóm PCV13 XÁC ĐỊNH mắc Viêm phổi ($p < 0.001$).

KQ3: Cơ kịch phát COPD xảy ra trong 81.3% nhóm tiêm PPV23 vs 23.6% trong nhóm tiêm PCV13, ($p < 0.001$)

Scientific Reports (nature.com). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95129-w>. Nature portfolio, (2021) 11:15948

HIỆU QUẢ & HIỆU LỰC của PCV trên người lớn



Efficacy and effectiveness of PCVs in adults

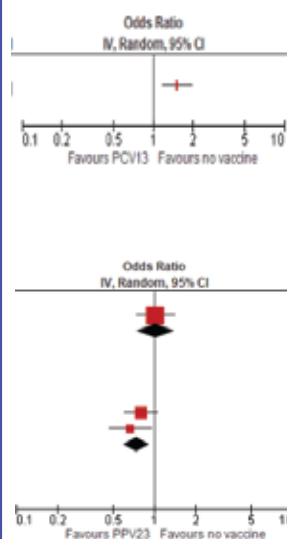


• *S. pneumoniae*: vẫn là gánh nặng tại BẮC ÂU => dự phòng chủ động PPV23 và PCV13 (available) cho người lớn.

• SS trực tiếp giữa 2 vaccine này khó; khác biệt dân số, (T) tiêm chủng; TK ng/cứu.

• Dữ liệu TNLS của PCV13 ưu thế hơn và "big data" nhưng trên (healthy elderly), trong khi TNLS cho PPV23 dựa trên NC quan sát và chất lượng không cao.

• VE cao hơn: có thể thấy khi thời gian theo dõi ngắn; trong khi biến đổi miễn dịch hay các thay đổi về KN/KT phải theo dõi dài hạn hơn.



KẾT QUẢ:

• Cả PPV23 & PCV13 HIỆU QUẢ HIỆU LỰC đ/v **all-type invasive pneumococcal disease** (IPD) trên người trưởng thành.

• PCV13 cung cấp **better protection khi so với** PPV23 cho STs/vaccine.

• Both vaccines showed more **uncertain** and lower VE with **increasing age**.

• Both vaccines showed more **uncertain** and generally **lower VE** in groups with comorbidities compared with groups without known risk.

• With one exception **from the case-control studies** with **higher VE** estimates, both vaccines failed to show **significant VE** in **immunocompromised** groups.

PCV & bệnh gan mạn (CLDs)

Bệnh gan mạn tính - Chronic Liver Disease

- Định nghĩa: CLD là bệnh lý giảm chức năng gan tiến triển > 6 tháng, gồm: giảm tổng hợp, giảm khử độc và giảm tiết mật.

Chronic liver disease (CLD): is a progressive deterioration of liver functions for more than six months, which includes synthesis of clotting factors, other proteins, detoxification of harmful products of metabolism, and excretion of bile. CLD is a continuous process of inflammation, destruction, and regeneration of liver parenchyma, which leads to fibrosis and cirrhosis.

- Căn nguyên: độc chất, rượu, tự miễn, rối loạn gene, rối loạn chuyển hóa & NHIỄM TRÙNG.

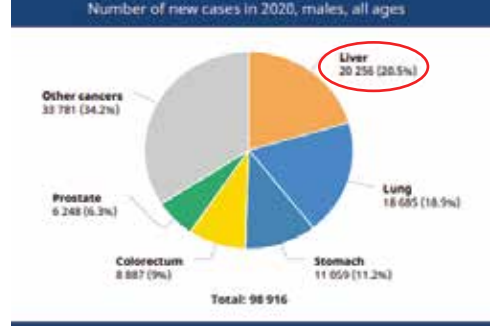
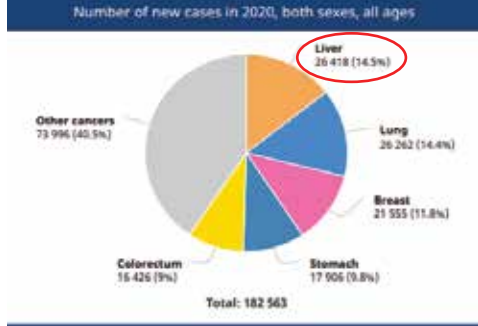
The spectrum of etiologies is broad for chronic liver disease, which includes toxins, alcohol abuse for a prolonged time, infection, autoimmune diseases, genetic and metabolic disorders.

- Tiên lượng: Bệnh gan mạn > bệnh gan mất bù. Thời gian sống trung bình: liên quan tiến triển

*Chronic liver disease (who has not developed significant complications) usually carries a better prognosis than decompensated liver cirrhosis. Decompensated liver cirrhosis patients (who have developed variceal bleeding, ascites, HCC, SBP, and hepatorenal syndrome) have a poor prognosis. Mean survival of about six months if Child-Pugh score of **12** or greater or **MELD** score of **21** or higher.*

Viet Nam

Source: Globocan 2020

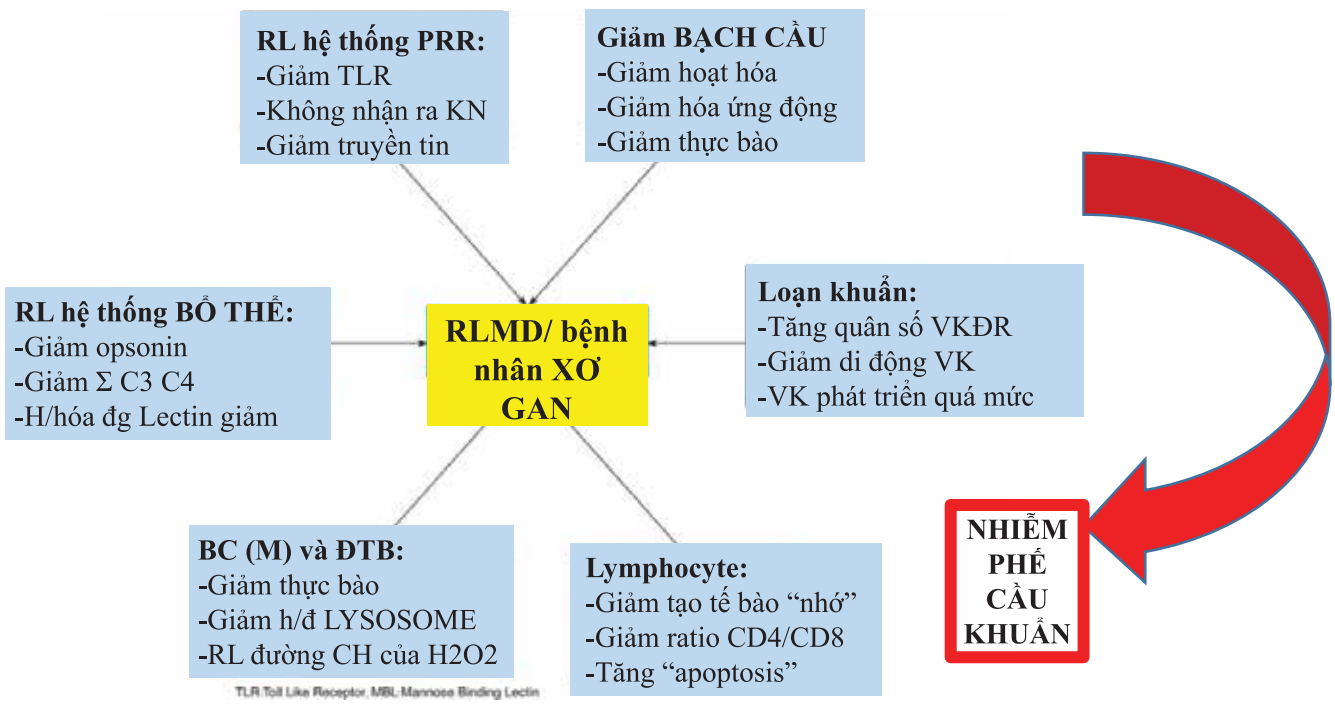


- Globocan – 2020:
- Ung thư GAN: 14.5% => nếu chỉ dân số Nam giới: 20.5%
- Ung thư gan: dẫn đầu trong các loại ung thư.

Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site

Cancer	New cases				Deaths				5-year prevalence (all ages)	
	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Prop. (per 100 000)
Liver	26 418	1	14.5	2.58	25 272	1	20.6	2.47	28 761	29.55
Lung	26 262	2	14.4	2.64	23 797	2	19.4	2.41	28 638	29.42
Breast	21 555	3	11.8	3.69	9 345	4	7.6	1.47	60 753	124.65
Stomach	17 906	4	9.8	1.81	14 615	3	11.9	1.47	23 989	24.64

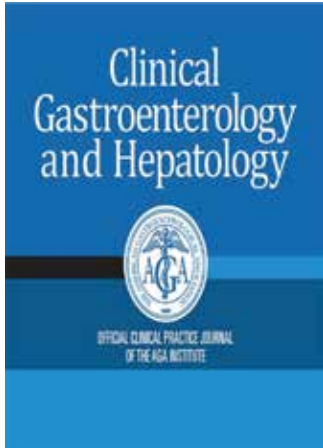
Rối loạn miễn dịch trên bệnh nhân Xơ gan - IPD



Tiêm chủng vaccine cho bệnh nhân bệnh gan mạn tính (CLDs). Vaccinating Patients with Chronic Liver Disease

G&H: Những lợi ích mà Tiêm chủng mang lại cho bệnh nhân CLDs ?

What is the benefit of vaccinating patients with chronic liver disease?



MJA:

- Người mắc bệnh gan mạn tính DỄ phát triển thành đợt cấp, nặng NẾU họ NHIỄM TRÙNG.

- CẦN nâng đỡ HỆ MIỄN DỊCH cho bệnh nhân CLDs. đặc biệt nhiễm CÚM hay biến chứng từ nhiễm PHẾ CẦU;

if they are exposed to and become infected with influenza, for example, they might have a more severe case and would be more likely to die due to complications such as pneumonia

- Tương tự bệnh nhân CLDs dễ nhiễm VR khác => CLDs nặng nề& dễ biến chứng hơn;

- Khi BS điều trị CLDs tư vấn cho bệnh nhân CLDs của mình cần thêm vaccine HAV, HBV, Cúm hay nhiễm Phế cầu => giúp họ chống đỡ tốt hơn các bệnh lý nhiễm vi khuẩn virus.

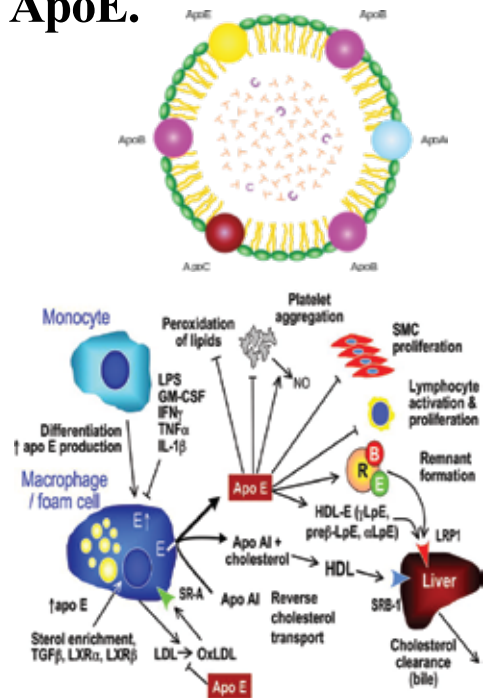
When hepatologists talk about vaccinating patients with chronic liver disease, they are typically referring to vaccination against hepatitis A virus (HAV) and/or hepatitis B virus (HBV), but other vaccines: Flu and PCV... may also be indicated in this population

[Miriam J Alter](#) PhD. Vaccinating Patients with Chronic Liver Disease. *Gastroenterol Hepatol* (N.Y). 2012 Feb; 8(2): 120–122.
PMCID: PMC3317510; PMID: [22485080](#)

PCVs & Bệnh tim mạch mãn (CHDs)

Gia tăng “Đại thực bào” trong mảng xơ vữa mạch máu sau Viêm phổi *Streptococcus pneumoniae* trên bệnh nhân khiếm khuyết/thiếu ApoE.

- 2015: 18 triệu ca TỬ VONG do CVDs; và gánh nặng tập trung ở quốc gia thu nhập thấp (Clark, 2013; Roth et al., 2017).
- LMICs: bệnh hô hấp mạn (CRDs); đặc biệt là NK hô hấp dưới (LRTIs) do PHẾ CẦU/CVDs (Global Burden of Disease Study 2016).
- Evidence từ các nghiên cứu: community acquired pneumonia (CAP) làm tăng nguy cơ BIẾN CỐ TIM MẠCH (major adverse cardiac events (MACE), including myocardial infarction (MI) (Warren-Gash et al., 2018; Musher et al., 2019).
- CCBS: ĐÁP ỨNG VIÊM từ nhiễm PHẾ CẦU => viêm tại chỗ, toàn thân => Cytokines/ ức chế Oxy hoá – khử => thay đổi tính chất mảng xơ vữa/mạch máu (atherosclerotic plaques); đặc biệt đ/v ApoE (trước đây đã đề cập ApoAI, Apo a, ApoC...) => vỡ hay trôi các mảng này (Musher et al., 2019).



1.Rohit Bazar, Helen M.Mariot et al (2023). **Transient increase in atherosclerosis plaque macrophage content following *S.pneumoniae* pneumonia in ApoE-deficient.** Cell. Infect. Microbiol., 23 March 2023; Sec. Bacteria and Host Volume 13 – 2023; <https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1090550>
 2.<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.atv.0000154570.50696.2c>

Gánh nặng bệnh phế cầu trên người bệnh tim mạch mạn (CCVDs)

- 1.(CVD) là nguyên nhân tử vong hàng đầu thế giới: 17.9 triệu ca tử vong /2019.
- 2.(CVD) trước đó => điều kiện mắc (CAP).
- 3.Cả CAP và (IPD)/ bệnh nhân CVD: tăng có ý nghĩa/giai đoạn nhiễm khuẩn; đặc biệt là phế cầu.

J Clin Med. 2022 Jul; 11(13): 3799.

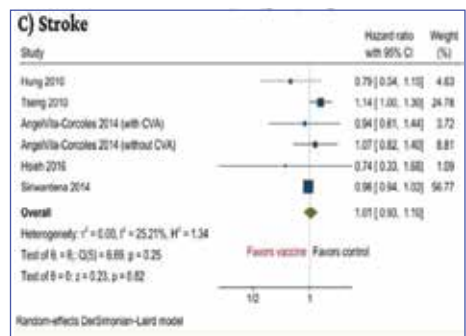
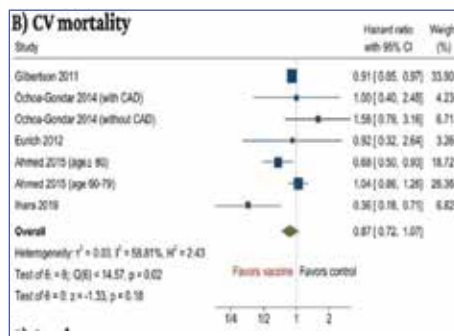
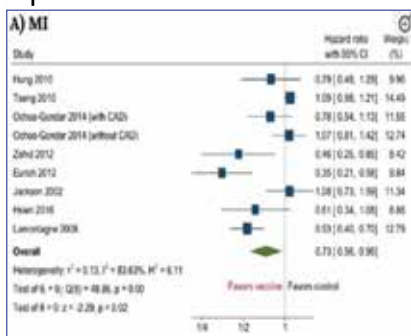
Published online 2022 Jun 30, doi: 10.3390/jcm11133799

PMCID: PMC9267914

PMID: 35807382

Effect of Pneumococcal Vaccine on Mortality and Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis

Vikash Jaiswal¹, Song Peng Ang², Kuti Lou³, Anela Isbak⁴, Nishan Babu Pokireti⁵, Ja Fe Chia⁶, Adria Hara⁷, Monodeen Biswas⁸, Andria Maleki^{9,10}, Ravinder Dhali³ and Mamas A. Mamas^{10,*}



Vikash Jaiswal, Song Peng Ang, Mamas A. Mamas. Effect of Pneumococcal Vaccine on Mortality and Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of clinical Medicine. 2022 Jul; 11 (13):3799. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9267914/>

Khuyến cáo CDC, ACIP - 2020

Recommended Adult Immunization Schedule
for ages 19 years or older

UNITED STATES
2020

How to use the adult immunization schedule

- 1 Determine recommended vaccinations by age (Table 1)
- 2 Assess need for additional recommended vaccinations by medical condition and other indications (Table 2)
- 3 Review vaccine types, frequencies, and intervals, and considerations for special situations (Notes)

Vaccines in the Adult Immunization Schedule*

Vaccine	Abbreviation
Hemophilus influenzae type b vaccine	HiB
Polio (A vaccine)	Polio A
Polio (A and Inactivated B vaccine)	Polio A+Inact B
Polio (B vaccine)	Polio B
Diphtheria/tetanus/clostridial vaccine	DTaP vaccine
Influenza vaccine, inactivated	IV
Influenza vaccine, live attenuated	LAIV
Influenza vaccine, recombinant	RV
Meningitis, meningococcal vaccine	MMN
Management of meningitis A, C, W, Y vaccine	MenACWY
Neisseria meningitidis B vaccine	MenB-4C MenB-16B
Pneumococcal 13-valent conjugate vaccine	PCV13
Pneumococcal 23-valent polysaccharide vaccine	PPV23
Tetanus and diphtheria boosters	Td
Tetanus and diphtheria boosters and acellular pertussis vaccine	Tdap
Yellow fever vaccine	YFV
Zoster vaccine, recombinant	RZV
Zoster vaccine, live	ZVL

*Numerical recommended vaccines if vaccination history is incomplete at minimum. Do not report an additional vaccine until it has an interval period between doses. The use of trade names is for identification purposes only and does not imply endorsement by the ACIP or CDC.

Recommended by the Advisory Committee on Immunization Practices
(www.cdc.gov/acip) and approved by the Centers for Disease Control and Prevention (www.cdc.gov), American College of Physicians (www.acponline.org), American Academy of Family Physicians (www.aafp.org), American College of Obstetrics and Gynecologists (www.acog.org), and American College of Nurse-Midwives (www.nmna.org).

Report

- Reported cases of reportable vaccine-preventable diseases or outbreaks to the local or state health department.
- Classify significant postvaccination reactions to the Vaccine Adverse Event Reporting System at www.vaers.hhs.gov or 800-822-7967.

Injury claims

All vaccines included in the adult immunization schedule except pneumococcal 23-valent polysaccharide and zoster vaccines are covered by the Vaccine Injury Compensation Program. Information on how to file a vaccine injury claim is available at www.hrsa.gov/vaccinecompensation or 800-338-2382.

Questions or comments

Contact www.cdc.gov/vaccines or 800-CDC-INFO (800-332-6333) in English or Spanish, 8 a.m. - 8 p.m. E.T. Monday through Friday (excluding holidays).

Download the CDC Vaccine Schedules App for providers at
www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#vaccine-schedules-app.html.

Helpful information

- Children's NPI recommendations: www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#children
- General Best Practice Guidelines for Immunization (including contraindications and precautions): www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#general
- Vaccine Information Statements: www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#vaccine-information-statements
- Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (including case identification and outbreak response): www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#manual
- Travel vaccine recommendations: www.cdc.gov/travel
- Recommended Child and Adolescent Immunization Schedule, United States, 2020: www.cdc.gov/vaccines/imz/downloads/#recommended-child-and-adolescent-immunization-schedule

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

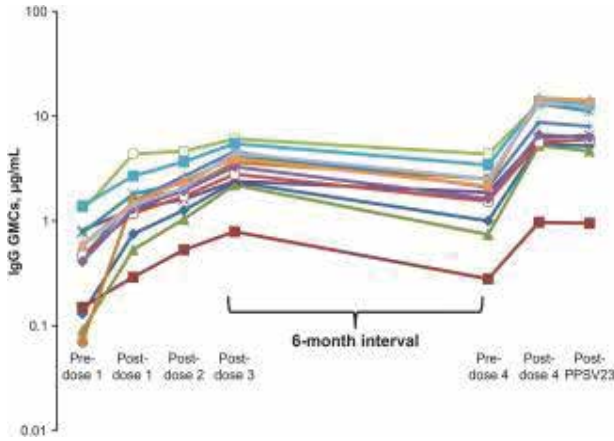
Chú ý:

Bệnh nhân sau đây cần chú ý dự phòng chủ động vaccine Phế cầu:

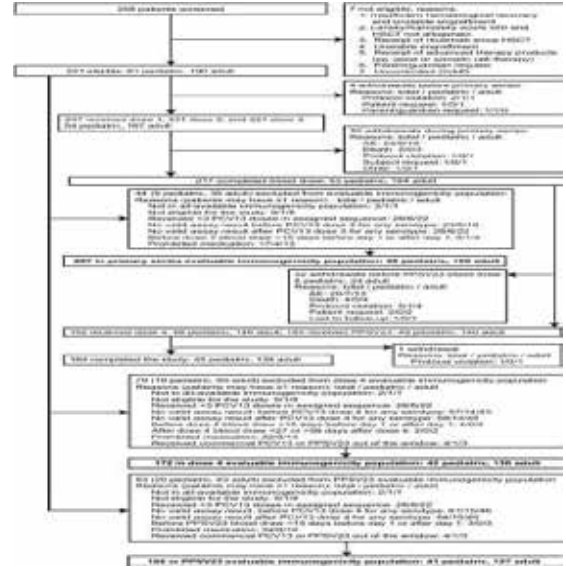
- 1) Nghiện rượu (alcoholism),
- 2) **Bệnh TIM MẠCH mạn**, Gan mạn, Thận mạn, Phổi mạn (**chronic heart/liver/ lung disease, chronic renal failure**),
- 3) Hút thuốc lá (cigarette smoking),
- 4) Ốc tai điện tử (Cochlear implant),
- 5) Congenital or acquired asplenia, CSF leak, diabetes mellitus,
- 6) Generalized malignancy, HIV, Hodgkin disease, immunodeficiency, leukemia, lymphoma, multiple myeloma, nephrotic syndrome, solid organ transplants, or sickle cell disease or other hemoglobinopathies.

PCVs và bệnh nhân sau ghép tế bào gốc tạo máu (HSCT)

Sinh miễn dịch, an toàn và dung nạp PCV 13 sau PPSV 23 trên bệnh nhân HSCTs (Hematopoietic Stem Cell Transplant) ≥2 tuổi (An Open-Label Study)



Pneumococcal (IgG) (GMCs): sau 3 liều PCV 13 (monthly), liều nhắc lại lúc 6 tháng (6 months later), và 1 liều PPSV 23 (PPSV23) (1 month later).



Catherine Cordonnier, Per Ljungman, Christine Juergens et al. (2015). **Immunogenicity, Safety, and Tolerability of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Followed by 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine in Recipients of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant Aged ≥2 Years: An Open-Label Study.** Clin Infect Dis. 15 Aug 1; 61(3): 313–323.

Sinh miễn dịch, an toàn và dung nạp PCV 13 sau PPSV 23 trên bệnh nhân HSCTs (Hematopoietic Stem Cell Transplant) ≥2 tuổi (An Open-Label Study)

1. Nồng độ kháng thể IgG GMCs tăng có ý nghĩa thống kê sau phác đồ đầy đủ PCV 13 (ngoại trừ ST3).

GMFRs demonstrated statistically significant increases (lower limit of the GMFR 95% CI > 1) in IgG GMCs for all serotypes from before dose 1 (baseline) to after dose 3 and dose 4 of PCV13, and to after PPSV23; from after dose 3 to after dose 4 of PCV13 (except for serotype 3 in the pediatric group, for which responses were similar); and from before to after dose 4 of PCV13.

2. IgG GMCs sau liều 4 của PCV 13 hay sau liều PPSV 23 nhắc lại - tương tự nhau; ngoại trừ ST9V (đ/v người lớn) ST6A (mọi nhóm tuổi) có khác biệt giữa PCV 13 và PPSV 23.

GMFRs demonstrated that IgG GMCs after PCV13 dose 4 compared with after PPSV23 were similar for most of the PCV13 serotypes; exceptions were serotype 9V (total and adult populations), with significantly higher GMCs after PPSV23; and serotypes 6B (total and pediatric populations) and 6A (all groups), with significantly lower GMCs after PPSV23 (Table 2; Supplementary Table 2).

Serotype 6A is not included in PPSV23.

Serotypes	Geometric Mean Fold Rise (95% Confidence Interval)					
	Position 1/Baseline (n = 191-197)	Position 4/Baseline (n = 156-160)	Post-PPSV23/Baseline (n = 146-151)	Position 4/Position 1 (n = 118-121)	Position 4/Pre-dose 4 (n = 139-162)	Post-PPSV23/Pre-dose 4 (n = 153-157)
1	17.9% (13.65-23.66)	42.02 (30.94-57.11)	38.68 (28.64-52.17)	2.39 (1.85-3.16)	5.64 (4.51-6.95)	0.99 (0.8-1.23)
3	5.07 (3.68-6.96)	6.28 (4.81-8.37)	5.88 (4.48-7.81)	1.20 (1.01-1.43)	5.51 (3.93-7.81)	1.03 (0.8-1.33)
4	23.05 (17.61-31.00)	55.02 (39.26-76.83)	46.67 (33.48-65.17)	2.29 (1.91-2.74)	6.97 (5.08-9.58)	0.92 (0.74-1.15)
5	2.95 (2.46-3.63)	7.48 (5.63-9.87)	7.62 (5.36-9.78)	2.39 (1.99-2.87)	3.24 (2.76-3.81)	1.06 (0.8-1.35)
6A	5.95 (4.18-8.05)	16.69 (11.47-22.94)	13.66 (10.17-18.35)	2.08 (1.79-2.41)	5.79 (4.23-7.97)	0.86 (0.71-1.04)
6B	5.19 (3.99-6.74)	19.29 (14.22-26.00)	17.63 (12.94-24.02)	3.07 (2.51-3.72)	5.42 (4.46-6.60)	0.93 (0.77-1.11)
7F	10.28 (8.03-13.24)	18.21 (14.48-24.02)	16.86 (13.11-21.67)	1.75 (1.64-2.31)	4.17 (3.43-5.08)	1.03 (0.8-1.33)
9V	5.76 (4.63-7.17)	11.88 (9.21-15.27)	12.29 (9.48-16.02)	1.88 (1.57-2.24)	3.68 (3.08-4.40)	1.12 (1.05-1.21)
14	4.95 (3.72-6.55)	13.38 (9.76-18.05)	9.48 (6.85-13.11)	1.89 (1.58-2.26)	3.09 (2.49-3.81)	1.03 (0.8-1.33)
18C	8.22 (6.26-10.62)	15.88 (11.76-21.24)	14.66 (10.93-19.66)	1.81 (1.54-2.11)	4.24 (3.58-5.04)	0.95 (0.8-1.13)
19A	3.90 (3.18-4.87)	9.94 (7.61-12.90)	8.79 (6.67-11.59)	2.21 (1.95-2.51)	4.94 (3.95-6.27)	0.97 (0.8-1.17)
19F	6.78 (5.15-9.07)	26.67 (19.51-36.29)	23.00 (16.88-31.71)	3.42 (2.94-4.04)	6.85 (5.63-8.34)	0.99 (0.8-1.19)
23F	8.01 (6.11-10.51)	23.94 (17.12-32.61)	20.89 (14.95-28.64)	2.57 (2.18-3.04)	5.42 (4.41-6.67)	0.96 (0.8-1.13)

Catherine Cordonnier, Per Ljungman, Christine Juergens et al. (2015). **Immunogenicity, Safety, and Tolerability of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Followed by 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine in Recipients of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant Aged ≥2 Years: An Open-Label Study.** Clin Infect Dis. 15 Aug 1; 61(3): 313–323.

PCVs và bệnh thận mãn (CKDs)

Gánh nặng bệnh phế cầu trên người có bệnh thận mạn (CKDs)

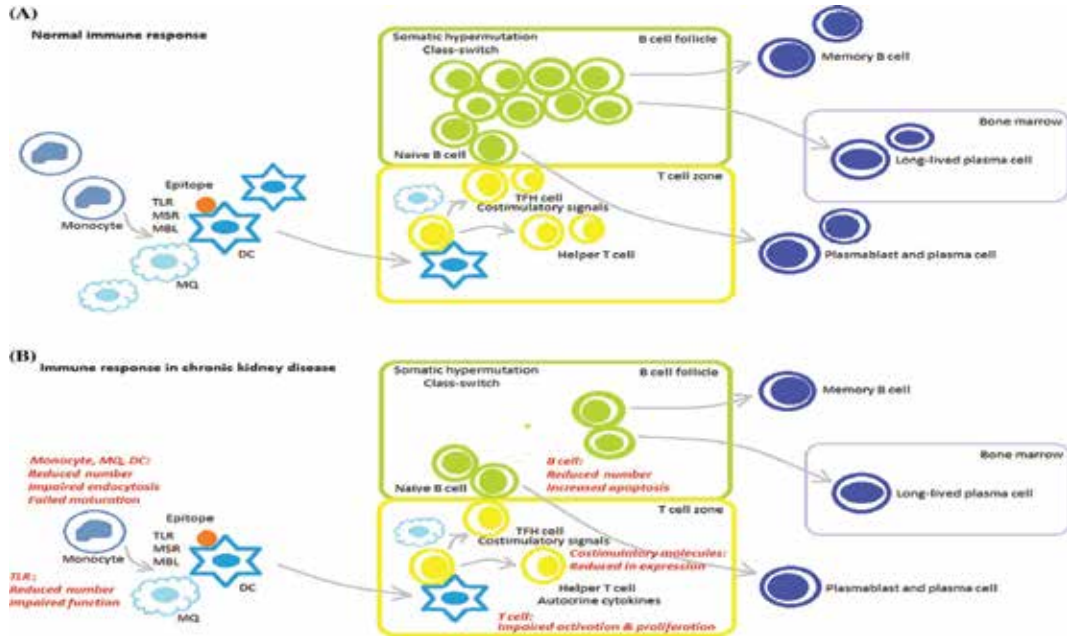
Chronic Kidney Disease and Pneumococcal Disease: Do You Know the Facts?

People who are immunocompromised -- for example, kidney transplant recipients -- should not get live vaccines. If you have received a transplant, be sure to tell your healthcare provider before getting any kind of vaccine.

- Phế cầu gây viêm phổi, nhiễm trùng huyết và các bệnh xâm lấn khác => CKDs trầm trọng.
- Bệnh phế cầu: tăng nhập viện và tăng tử vong trên bệnh nhân CKDs: từ 5 – 7%;
- Bệnh phế cầu/CKDs: khiến bệnh nhân dễ đi vào NMCT, ST và Suy chức năng thận ngày càng trầm trọng.
- Lây truyền phế cầu: từ gia đình – xã hội; ngay cả với những người “carrier”.
- Bệnh nhân CKDs (Bệnh thận mạn, ghép thận hay suy thận): không có giải pháp chủ động chống lại cả cúm và phế cầu.

Tiêm chủng CHO bệnh nhân THẬN MÃN TÍNH: các khuyến cáo hiện hành

*Vaccination in patients with chronic kidney disease—
 Review of current recommendations and recent advances*



Nephrology, Volume: 26, Issue: 1, Pages: 5-11, First published: 10 June 2020, DOI: (10.1111/nep.13741)

Bước đầu gia tăng tư vấn tiêm chủng phế cầu đối với trẻ em mắc Hội chứng thận hư

*An initiative to improve pneumococcal immunization counseling in
 children with nephrotic syndrome*

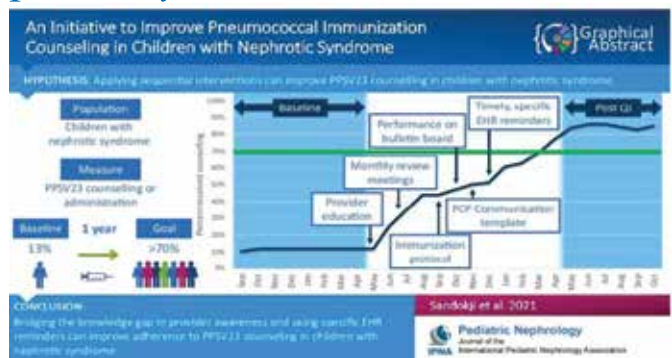
Background. Life-threatening *Streptococcus pneumoniae* infections often occur after hematopoietic stem cell transplant (HSCT); vaccination is important for prevention.

Methods. In an open-label study, patients (n = 251) 3–6 months after allogeneic HSCT received 3 doses of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13) at 1-month intervals, a fourth dose 6 months later, and 1 dose of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV23) 1 month later. Immunogenicity at prespecified time points and vaccine safety were assessed.

Results. In the evaluable immunogenicity population (N = 216; mean age, 37.8 years), geometric mean fold rises (GMFRs) of immunoglobulin G concentrations from baseline to postdose 3 showed significant increases in antibody levels across all PCV13 serotypes (GMFR range, 2.99–23.85; 95% confidence interval lower limit, >1); there were significant declines over the next 6 months, significant increases from predose 4 to postdose 4 (GMFR range, 3.00–6.97), and little change after PPSV23 (GMFR range, 0.86–1.12). Local and systemic reactions were more frequent after dose 4. Six patients experienced serious adverse events possibly related to PCV13 (facial diplegia, injection-site erythema and pyrexia, autoimmune hemolytic anemia, and suspected lack of vaccine efficacy after dose 3 leading to pneumococcal infection), PCV13 and PPSV23 (Guillain-Barré syndrome), or PPSV23 (cellulitis). There were 14 deaths, none related to study vaccines.

Conclusions. A 3-dose PCV13 regimen followed by a booster dose may be required to protect against pneumococcal disease in HSCT recipients. Dose 4 was associated with increased local and systemic reactions, but the overall safety profile of a 4-dose regimen was considered acceptable.

Clinical Trials Registration. NCT00980655.



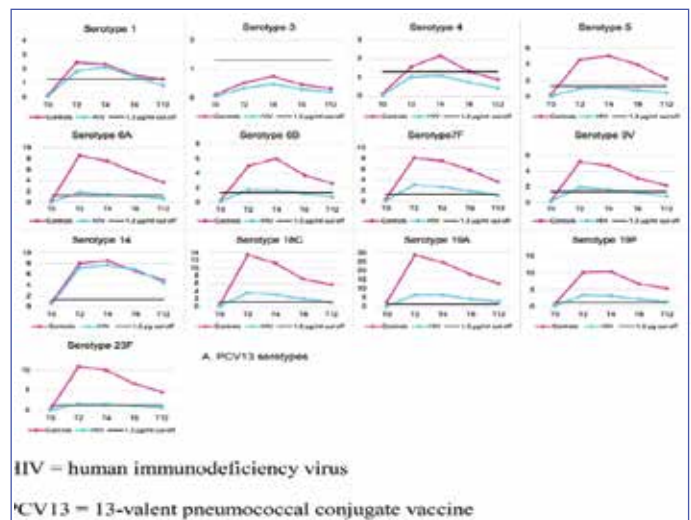
+ Nhiễm S.pneumoniae thường xảy ra trên bệnh nhân sau HCTH => vaccine PCVs cực kỳ quan trọng/phòng ngừa;
 + 251 bệnh nhân; sau 3 tháng thủ thuật; nhận 04 liều PCV 13 (0,1,2,12) => 216 bệnh nhân được phân tích.

1. IgG /GMC sau 3 liều: **TĂNG CÓ Ý NGHĨA** 2,99-23,85 (95% CI: >1) => **GIẢM /6 tháng tiếp => TĂNG CÓ Ý NGHĨA** sau liều 4.
 2. **AEs và SAEs: xảy ra sau LIỀU (4)**; 6 ca liên quan cả PCV13 hay PPSV23: liệt 7 ngoại biên, sưng nóng đỏ đau & 1 ca thiếu máu tán huyết (bệnh huyết học? Hậu quả bệnh thận?)

PCVs và nhiễm HIV/AIDS (PLWHs)

Gánh nặng bệnh phế cầu trên người nhiễm HIV/AIDS

- IPDs và CAPs/(PLWH) còn CAO; ngay cả đối với bệnh nhân đã hồi phục T-CD4 cao.
- Nhiễm SP dẫn đến tăng >7 lần nguy cơ IPD; và > 8 lần nguy cơ CAP; ở nhóm (PLWH) vs. dân số chung HIV (-).
- Tiêm chủng PCV 13: IgG TĂNG CÓ Ý NGHĨA đ/v vaccine serotypes trong nhóm PLWH vs. nhóm chứng.
- ĐỨMD có vẻ kém hơn với những ca PLWH mà mức T-CD4 <200 cells/mm³; và MD bảo vệ cũng giảm đi nhanh hơn.
- Tuy vậy, tiêm chủng PCV 13 cho PLWH VẪN Cần Thiết; ngay cả với những trường hợp T-CD4 <200 cells/mm³.



Khuyến cáo từ Hội Y học dự phòng Việt Nam - VAPM

BẢNG 1: LỊCH TIÊM VẮC-XIN ĐƯỢC KHUYẾN CÁO CHO NGƯỜI LỚN > 19 TUỔI CỦA US-CDC 2021

VẮC-XIN	19 - 26 tuổi	27 - 49 tuổi	50-64 tuổi	Từ 65 tuổi
Cúm mùa	1 LIỀU mỗi năm. Không sử dụng vắc-xin sống giảm độc lực cho tuổi ≥ 50			
Bạch hầu - Uốn ván - Ho gà (Tdap, Td)	1 LIỀU Tdap khi có thai; 1 LIỀU Tdap/Td khi có vết thương ngoài da			
Sởi -Quai Bị - Rubella (MMR)	1 LIỀU Tdap sau đó thêm nhắc với Tdap hay Td mỗi 10 năm			
Thủy đậu	1 HAY 2 LIỀU tùy CD (sinh năm 1957 hay sau đó)			
Zoster (RZV)	2 LIỀU nếu sinh 1980 và sau đó		2 LIỀU	
HPV	2 HAY 3 LIỀU - tùy tuổi	27 - 45 tuổi		
Phế cầu cộng hợp	1 LIỀU			
Phế cầu polysaccharide	1 HAY 2 LIỀU tùy CD			1 LIỀU
Viêm gan A	2 HAY 3 LIỀU tùy vắc-xin			
Viêm gan B	2 HAY 3 LIỀU tùy vắc-xin			
Não mô cầu A, C, W, Y	1 HAY 2 LIỀU tùy CD			
Não mô cầu B	2 HAY 3 LIỀU tùy vắc-xin và CD			
Hib	1 HAY 3 LIỀU tùy CD			

Khuyến cáo tiêm vắc-xin nếu phù hợp tuổi và chưa tiêm trước đó
 Khuyến cáo tiêm vắc-xin nếu có thêm yếu tố nguy cơ hay chỉ định
 Khuyến cáo tiêm vắc-xin dựa trên quyết định lâm sàng

Kết quả: Tiêm chủng PCV13 CẦN ĐƯỢC NHẮC LẠI đ/v bệnh nhân sau HSTC bảo vệ bệnh phế cầu tối ưu
 A 3-dose PCV13 regimen followed by a booster dose may be required to protect against pneumococcal disease in HSCT recipients.

Liều 4 PCV 13 nhắc lại: có thể làm tăng PUST tại chỗ hay toàn thân; nhưng hồ sơ về tính an toàn đ/v phác đồ 4 liều PCV 13 nên được cân nhắc và trở nên thường qui tại cơ sở tiêm chủng

Dose 4 was associated with increased local and systemic reactions, but the overall safety profile of a 4-dose regimen was considered accep

KẾT LUẬN

1. Nhiễm phế cầu: vẫn là gánh nặng cho cộng đồng & cho bệnh nhân bệnh mãn tính
2. Dự phòng bệnh phế cầu bằng PCV 13: mang lại nhiều lợi ích – nhìn về lâm sàng, kinh tế và tiên lượng bệnh nền
3. PCV 13: có đến tận tay bệnh nhân mắc bệnh mãn tính: tùy thuộc vào tư vấn và kinh nghiệm của thầy thuốc thực hành tiêm chủng.



GIẢI PHÁP BỆNH VIỆN THÔNG MINH SMART HOSPITAL NỀN TẢNG TỪ LABO THÔNG MINH

BCV. Nguyễn Thế Quân
Quản lý sản phẩm Smart Lab



BỆNH VIỆN THÔNG MINH NỀN TẢNG TỪ MÔ HÌNH LABO THÔNG MINH



Bệnh viện thông minh

1. Áp dụng trí tuệ nhân tạo trong chăm sóc sức khỏe
2. Bệnh viện ít giấy tờ với các thiết bị tự động
3. Sử dụng dữ liệu phân tích hỗ trợ lâm sàng
4. Triển khai Internet vạn vật trong y khoa
5. Các công cụ ảo hỗ trợ vượt thách thức thực tế



Labo thông minh

1. Tự động hóa quy trình xét nghiệm
2. Quản lý xét nghiệm theo thời gian thực
3. Phân tích dữ liệu bằng công nghệ IT
4. Thu nhận dữ liệu không dây/IoT
5. An toàn, an ninh dữ liệu

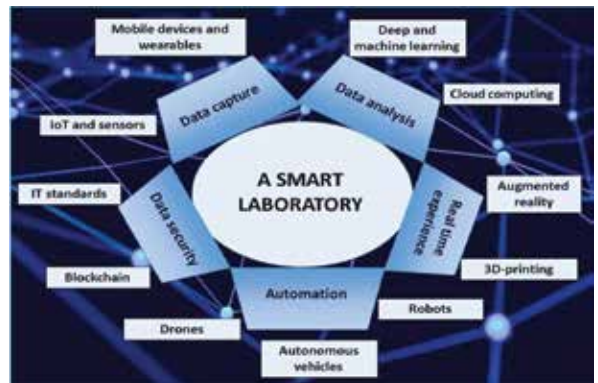
Top 300 bệnh viện thông minh nhất thế giới năm 2023

Đây là năm thứ hai, Newsweek và Statista công bố xếp hạng 300 bệnh viện ở 28 quốc gia dẫn đầu trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI), hình ảnh kỹ thuật số, y tế từ xa, robot và các chức năng điện tử.



Tạp chí Newsweek vừa công bố danh sách 300 bệnh viện thông minh nhất thế giới

Kết quả bình chọn cho thấy 300 bệnh viện thông minh đến từ 28 quốc gia khác nhau: Mỹ (87), Đức (23), Anh (20), Pháp (16), Ý (18), Canada (15), Hàn Quốc (13), Nhật Bản (13), Tây Ban Nha (11), Thụy Sĩ (11), Úc (8), Hà Lan (8), Singapore (7), Đan Mạch (7), Israel (6), Brazil (6), Na Uy (5), Phần Lan (5), Bỉ (4), Áo (3), Ấn Độ (2), Mexico (2), Thụy Điển (2), Ả Rập Saudi (2), Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất (1), Lebanon (1), Thái Lan (1) và Đài Loan (1). Việt Nam chưa có tên trong danh sách này.

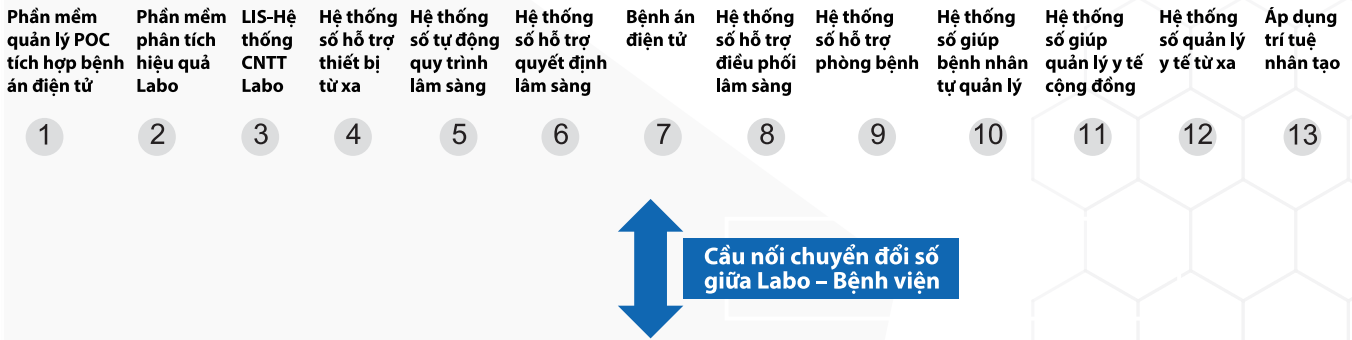


cJIFCC2018Val29No3pp210-214

XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG BỆNH VIỆN & LABO ĐÁP ỨNG NHU CẦU MỚI TRONG CHĂM SÓC SỨC KHỎE

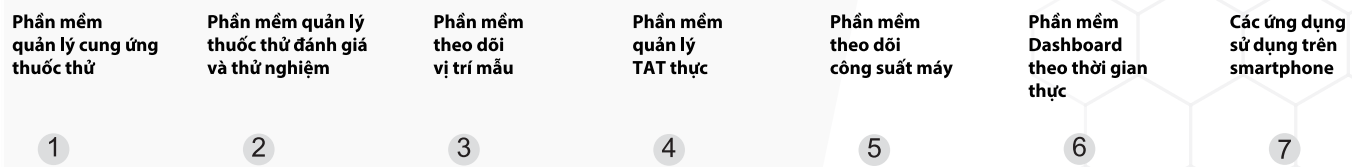
Hệ Thống Số Quản Lý Bệnh Viện - Labo

Survey on Digital Solutions in Laboratory Medicine (2021)



Hệ Thống Số Quản Lý Labo nâng cao

Clin Chem Lab Med 2022; 60(6): 830–841



BỆNH VIỆN THÔNG MINH KIỂU MẪU MITALAB



Chất lượng quy trình

Chất lượng kết quả

Chất lượng dịch vụ



Chuẩn hóa – An toàn – Thông minh



Chính xác – Tin cậy – Chứng nhận



Nhanh chóng – Thuận tiện – Hợp lý



Đặt khám, tư vấn online, thanh toán không tiền mặt



Tiếp đón đa kênh Kiosk hướng dẫn thủ tục



Robot đo chỉ số sinh tồn, cấp thẻ khám chữa bệnh



QMS – Phân luồng Bệnh nhân



PM hỗ trợ lâm sàng; Hệ thống hội chẩn trực tuyến



Hệ thống quản lý thông tin Bệnh viện



HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN BỆNH VIỆN - ISOFH

Giải pháp cho Marketing - Sales và CSKH:
 Phát triển kinh doanh – Thu hút BN mới &
 Gia tăng trải nghiệm của BN

Quản lý vận hành:
 Chuyên môn công tác khám chữa bệnh

Hệ thống quản trị điều hành:
 Tài chính, Tài sản, Nhân sự



LABO THÔNG MINH MÔ HÌNH TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG TÁC XÉT NGHIỆM



- GIẢI PHÁP CNTT QUẢN LÝ CÔNG TÁC XÉT NGHIỆM
- THIẾT KẾ VÀ TƯ VẤN TỐI ƯU QUY TRÌNH KHOA XÉT NGHIỆM
- GIẢI PHÁP NÂNG CAO CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG & CẢI TIẾN LIÊN TỤC

TỰ ĐỘNG QUY TRÌNH LẤY MÁU ĐIỀU PHỐI BỆNH NHÂN VÀ LẤY MÁU THÔNG MINH



- Tắm lót đệm tay dung 1 lần, tránh lây nhiễm chéo.
- Cổng cảm ứng thùng rác y tế và thùng rác sắc nhọn.



- Nhận diện thẻ ID, thẻ khám bệnh, mã QR code.
- Cấp STT, phân luồng, gọi tên & điều phối BN, hiển thị thông tin trên màn hình tại bàn lấy máu.

- Thiết kế linh hoạt, thẩm mỹ, tiết kiệm không gian.
- Tích hợp băng chuyền thu gom mẫu, có thể kết nối thẳng với hệ thống vận chuyển mẫu.

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG QUY TRÌNH LẤY MÁU HỆ THỐNG CHUẨN BỊ ỐNG MẪU TỰ ĐỘNG

- Tự động lựa chọn số lượng, chủng loại ống mẫu
- Tự động in và dán barcode
- Xử lý 3s/ống → 300 BN/h
- 6 loại ống nghiệm (bao gồm nước tiểu)
- Kích thước ống (12-16) x (75-100) mm



- Giảm thiểu thủ công, loại bỏ sai sót
- KTV tập trung lấy máu, tăng công suất, tối ưu nhân lực
- Tối ưu quy trình, rút ngắn thời gian chờ đợi, nâng cao chất lượng dịch vụ



OTB, BC-ROBO 7
Module đặt bàn



ORIENTER
Stand-Alone



BC-ROBO8001
Stand-Alone



BC-ROBO8001 RFID
Kết nối băng chuyền

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HÓA VẬN CHUYỂN MẪU



Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HÓA VẬN CHUYỂN MẪU



Mẫu máu



Mẫu khẩn, ưu tiên

Mẫu nước tiểu



Kết nối liên hoàn
1 chạm với hệ tự động

Tài liệu



First in First out

HT VẬN CHUYỂN ĐA NĂNG PTS - Telecom

- ✓ Vận chuyển được nhiều loại mẫu, vật phẩm
- ✓ Vận chuyển 2 chiều gửi/nhận, tốc độ 3-7m/s
- ✓ Lắp đặt linh hoạt, kết nối đến 996 trạm



HT VẬN CHUYỂN CHUYÊN BIỆT - Tempus600/Orienter

- ✓ Hệ thống chuyên biệt cho ống máu
- ✓ Vận tốc lên đến 10-14m/s
- ✓ Lắp đặt dễ dàng, nhanh chóng, linh hoạt

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HÓA QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM HỆ THỐNG PHÂN LOẠI MẪU TỰ ĐỘNG



- **Thu gom mẫu** trực tiếp từ hệ thống vận chuyển mẫu hoặc nhận mẫu đổ đồng.
- **Phân loại mẫu** ra các khay theo cấu hình cài đặt chủ động.
- **Kết nối liên hoàn** với Hệ thống Tự động hóa Labo (Automation).
- Công suất lên đến 3000 ống/giờ, 16 ngăn phân chia mẫu, sức chứa 2200 ống.

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HÓA QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM THIẾT BỊ ĐẦY ĐỦ CHUYÊN KHOA – ĐÁP ỨNG MỌI QUY MÔ



Hóa sinh – Miễn dịch



Huyết Học – Đông máu



Giải phẫu bệnh



Vị Sinh

**GIẢI PHÁP
TOÀN DIỆN
VỀ THIẾT BỊ
XÉT NGHIỆM**



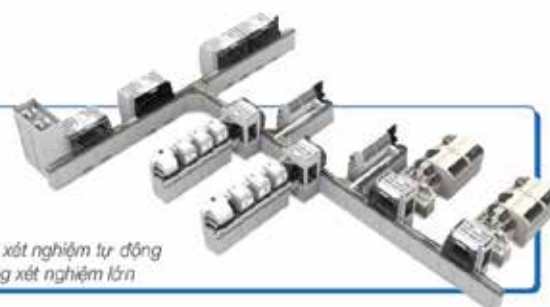
Công nghệ giải trình tự Gene



Sinh học phân tử



Hệ thống xét nghiệm tự động chuyên biệt
và nhỏ gọn cho phòng xét nghiệm



Hệ thống xét nghiệm tự động
cho phòng xét nghiệm lớn

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

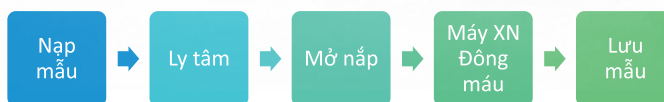
Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HOÀN TOÀN TỪNG CHUYÊN KHOA



Chỉ số ESId*
Chuẩn đoán sớm
nhiễm trùng huyết
được FDA công nhận
trên dòng máy DxH

Hệ thống DxH Workcell
Kết nối Huyết học + Kéo lam tự động



Hệ thống Hemocell
Tự động hoàn toàn XN Đông máu

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

TỰ ĐỘNG HOÀN TOÀN TRUNG TÂM XÉT NGHIỆM HỆ THỐNG POWER EXPRESS / DXA 5000



Tiền phân tích

- Ly tâm
- Mở nắp
- Tách chiết

XN Hóa sinh – Miễn dịch

XN Huyết học

XN Đông máu

Nạp mẫu
Xét nghiệm

Hậu phân tích:

- Đóng nắp
- Lưu và hủy mẫu
- Đưa mẫu ra

- Tự động hóa hoàn toàn, kết nối nhiều chuyên khoa: Hóa sinh, Miễn dịch, Huyết học, Đông máu.
- Khả năng kết nối nhiều hãng khác nhau.
- Công suất 1450 mẫu/giờ.
- Khả năng mở rộng linh hoạt theo nhiều giai đoạn.

Lấy mẫu

Vận chuyển mẫu

Xét nghiệm

GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN LIS LABCONNECT – MODULE NÂNG CAO



QUẢN LÝ THỜI GIAN THỰC HIỆN XN (TAT)



- Giám sát tiến trình mẫu
- Cảnh báo nguy cơ xử lý chậm
- Báo cáo và phân tích TAT

CÔNG CỤ QUẢN LÝ CHO BLĐ (DASHBOARD)



- Tổng hợp dữ liệu và báo cáo trực quan quá trình hoạt động
- Đánh giá hiệu quả vận hành

DUYỆT TRẢ KẾT QUẢ TỰ ĐỘNG – TỪ XA



- Sử dụng chữ ký điện tử
- Xử lý KQ từ xa
- Tự động thẩm định và trả KQ

THIẾT KẾ GIẢI PHÁP & NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG



Chương trình chứng nhận chất lượng xét nghiệm
QĐ2429 – ISO 15189 – CAP – JCI (trong xét nghiệm)



Chương trình cải tiến liên tục
HEALTHCARE KAIZEN – 5S

GIẢI PHÁP XÉT NGHIỆM TỰ ĐỘNG LIÊN HOÀN

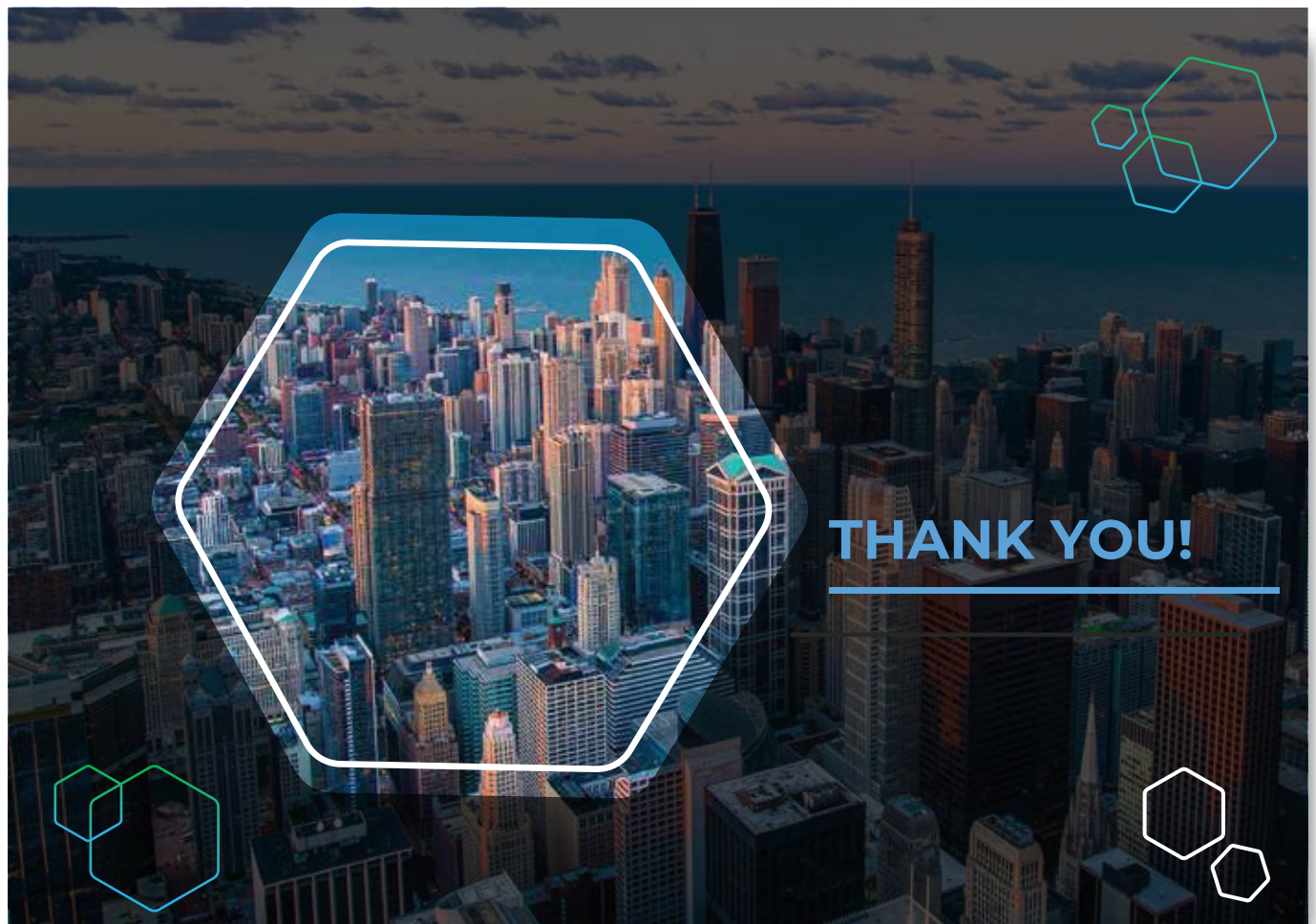


1

- ✓ Quy trình lấy máu
- ✓ Quy trình vận chuyển mẫu
- ✓ Quy trình labo xét nghiệm
- ✓ Quy trình xử lý kết quả



**ĐƠN VỊ DUY NHẤT
THÀNH CÔNG
TẠI VIỆT NAM**



Pioneering Tomorrow's Healthcare

Advancing healthcare and enhancing patients' quality of life



TERUMO'S CONTRIBUTING TO SOCIETY THROUGH HEALTHCARE IN VIETNAM

November 28th, 2024



OVERVIEW OF TERUMO

Who We are

Founded by Medical Scientists

1921

With the intention of manufacturing the most reliable clinical thermometer possible, Terumo Corporation was founded by several medical scientists led by Dr. Shibasaburo Kitasato.

Head Office: Tokyo, Japan

The origin of the company name – Terumo

comes from the German word,

“Thermometer” which is “thermometer” in English.



Dr. Shibasaburo Kitasato
(1853 -1931)



An early model thermometer



©TERUMO CORPORATION



100+ years of innovation...

1921	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2024
<p>Building the foundation for public health</p> <p>Dr. Shibasaburo Kitasato & the establishment prospectus of the company that would later become Terumo</p>	<p>Reducing patients' physical strain</p> <p>The world's first hollow-fiber oxygenator</p>	<p>Pursuing patient-friendly healthcare</p> <p>Endovascular coil for cerebral aneurysm</p>	<p>Supporting the development of medical technologies</p> <p>Intervention system insertion made in the artery of the Wrist - TRI</p>	<p>Addressing changes in medical needs</p> <p>Hybrid Graft Autologous skeletal myoblast sheet Intracascular embolization system Plasma donation system ECMO and vaccine syringes Next-generation cell expansion system</p>	<p>Controlling infection</p> <p>Japan's first disposable syringe</p>	<p>Developing environmentally-friendly technologies</p> <p>PVC free IV bag</p>	<p>Achieving greater safety & security in medical fields</p> <p>Mercury free electric thermometer/manometer</p>	<p>Providing a safe, efficient medical services platform</p> <p>IV solution bag with safe administration function</p>
<p>Needle for pen injector</p>	<p>Guidewire</p>	<p>Terumo Medical Pranex</p>	<p>Autologous skeletal myoblast sheet</p>	<p>ECMO and vaccine syringes</p>	<p>Next-generation cell expansion system</p>	<p>Infusion systems that can be connected to hospital IT systems</p>	<p>Series of vital measuring devices with communications functions</p>	

Note: The regulatory approval status and availability of these products differs by country or region.

©TERUMO CORPORATION



At a Glance

Group Mission

Contributing to Society through Healthcare

We contribute to society by providing valued products and services in the healthcare market and by responding to the needs of patients and healthcare professionals

Number of Countries and Regions
Where the Terumo Group's Products Are Sold



Number of Consolidated Subsidiaries



Number of Products



Terumo Group (Consolidated)



Number of Production Bases



Number of R&D Bases



Patents Held



In Vietnam



©TERUMO CORPORATION



Terumo brings solutions of value to medical setting through 03 companies



Cardiac and Vascular Company

- Terumo Interventional Systems (TIS Division)
- Terumo Neuro (Neurovascular Division)
- Terumo Cardiovascular (Cardiovascular Division)
- Terumo Aortic (Vascular Graft Division)



Medical Care Solutions Company

- Hospital Care Solutions Division
- Life Care Solutions Division
- Pharmaceutical Solutions Division



Blood and Cell Technologies Company

- Blood Collection / Processing
- Therapeutic Apheresis and Cell Collections
- Cell Processing

©TERUMO CORPORATION



Cardiac and Vascular Company



Expanding the potential of vascular treatment to raise patient comfort

Products for treatment of the heart or lower limb blood vessels in vascular intervention; imaging systems used to view the interior of blood vessels; and interventional oncology devices used to perform chemotherapy to treat liver cancer.

Vascular Intervention

Offer diagnostic and therapeutic devices for coronary and peripheral diseases



Drug-eluting stent (DES)



Introducer sheath



Intravascular Imaging System



Peripheral stent



Guidewire

Interventional Oncology (Cancer Treatment)

Offer diagnostic and therapeutic devices for cancer treatment



Micro balloon catheter



Microcatheter



Drug-elutable beads

©TERUMO CORPORATION



Cardiac and Vascular Company



Revolutionizing neurovascular intervention with unique technologies

Provide solutions to treat neurovascular disorders, specifically ischemic stroke & brain aneurysms.



Intraarterial device



Flow diverter



Carotid stent



Aspiration catheter



Providing lifesaving technologies to cardiac surgery teams around the world

Medical devices that function outside the body in place of the heart and lungs during cardiac surgery



Oxygenator with integrated arterial filter



Heart-lung machine



Percutaneous Cardio Pulmonary Support System



Excellent technological synergy to bring patients optimal aortic treatment

Products including surgical grafts and stent grafts to treat patients with aortic disease



Thoracic surgical graft



Thoracic frozen elephant trunk



Thoracic stent graft



Abdominal stent graft

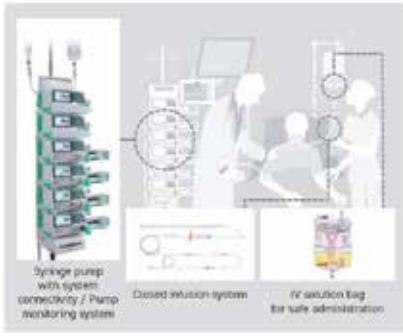
©TERUMO CORPORATION



Medical care solution company

Hospital Care Solutions

Solving issues hospitals face by providing solutions to help improve the quality and safety of healthcare



Life Care Solutions

Standing together with patients to propose solutions to fit each patient's needs



Pharmaceutical Solutions

Utilizing unique technologies to add value to pharmaceuticals and contribute to better drug delivery



©TERUMO CORPORATION



Blood and Cell Technologies Company

Unlocking the potential of blood and cells for patients and their quality of life

Provides support for transfusions through high quality & efficient collection & processing blood from donors, and for treatment of patients with blood diseases

Blood Collection/Processing

Whole Blood Collection



Whole Blood Processing



Pathogen Reduction Technology



Blood Component Collection

Automated blood collection system

Therapeutic Apheresis and Cell Collections



Cell Processing



©TERUMO CORPORATION



TERUMO'S FOOTPRINTS IN VIETNAM

©TERUMO CORPORATION



Terumo's Footprints in Vietnam



TVME - Commercial
Hanoi Head office

TVC Factory
Hanoi



Introducer sheath



Stent Graft



Guidewire

TVPACE
Training Center

TBV Factory
Dong Nai



2 Factories &
1 Commercial Entity

≈ 5,000
VN employees



TVME - Commercial
HCMC Branch



Blood bag system

©TERUMO CORPORATION



Our activities in Vietnam

Continuously delivering cutting-edge medical devices and solutions to advance Vietnam's healthcare system and improve patient care quality



Elemano™ 2



Ultimaster Nagomi



HEMOCONCENTRATORS



D.N.A. solution



TERUFUSION™

©TERUMO CORPORATION



Our activities in Vietnam

Partnering with and empowering physicians to continuously elevate their medical expertise through scientific activities, ultimately enhancing patient care outcomes



15th PCI Club



CardioSummit 2024



Infusion training & Guidelines update for private hospitals



ECMO Simulation Training Center in Bach Mai hospital

©TERUMO CORPORATION



Our activities in Vietnam

Empowering physicians to deepen their knowledge and refine their skills through TVPACE Training series, which offer insightful lectures, interactive workshops, and immersive hands-on experiences



©TERUMO CORPORATION



Our activities in Vietnam

We are committed to contributing back to the community



©TERUMO CORPORATION





CÁC ĐƠN VỊ TÀI TRỢ

TÀI TRỢ KIM CƯƠNG



TÀI TRỢ VÀNG



TÀI TRỢ BẠC



TÀI TRỢ ĐỒNG

