

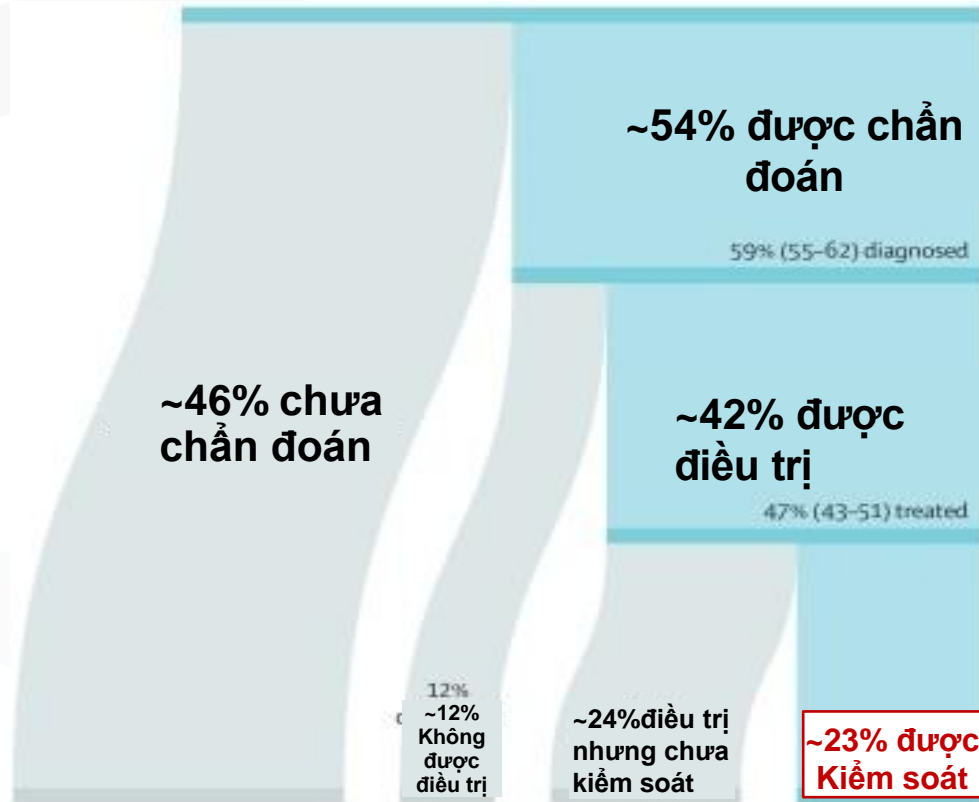
TĂNG HUYẾT ÁP QUA CÁC THỜI KỲ

PGS TS BS Châu Ngọc Hoa
Đại học Y Dược TP.HCM



TÌNH HÌNH ĐIỀU TRỊ TĂNG HUYẾT ÁP TRÊN TOÀN THẾ GIỚI

NCD-RisC 2021

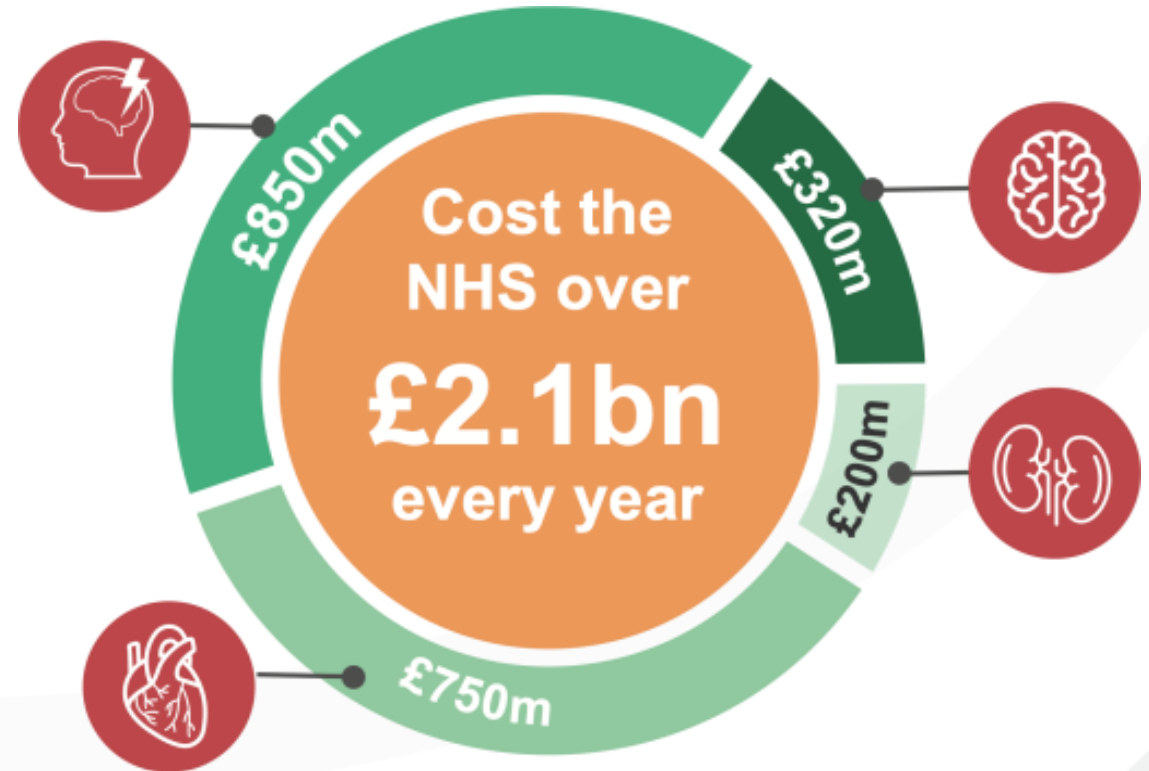


Một phân tích tổng hợp của 1201 nghiên cứu đại diện cho dân số với 104 triệu người tham gia từ 1990 đến 2019

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

Bệnh tật gây ra bởi tăng huyết áp



Gánh nặng của bệnh tim mạch và chi phí chăm sóc sức khỏe liên quan



Điểm nổi bật từ NEJM

Những điều chúng ta đã biết trước đây...

- Tăng lượng muối (natri clorua) nạp vào cơ thể có liên quan đến tăng huyết áp và nguy cơ mắc bệnh tim mạch
- Giảm lượng muối trong khẩu phần ăn sẽ giúp giảm huyết áp, đặc biệt ở những người tăng huyết áp
- Hướng dẫn của ESC về phòng ngừa THA¹ và bệnh tim mạch² khuyến nghị giảm lượng muối ăn xuống **<5g mỗi ngày**, chủ yếu dựa trên tác dụng hạ huyết áp

Những điều chúng ta chưa biết ...

Liệu giảm muối (natri) trong khẩu phần có dẫn đến giảm các biến cố tim mạch lớn hay không?

The Salt Debate



Vai trò của muối ăn với bệnh tim mạch đang được tranh cãi gay gắt

THIẾT KẾ CHÍNH

- Nghiên cứu thực tế ở nông thôn Trung Quốc
- 20.995 người tham gia thử nghiệm
- Tuổi trung bình 65,4 tuổi, 49,5% là Nữ
- 72,6% bị đột quỵ trước đó và 88,4% bị tăng huyết áp (Huyết áp trung bình 154/89mmHg)
- Thời dài theo dõi dài (trung bình 4,7 năm)

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 16, 2021

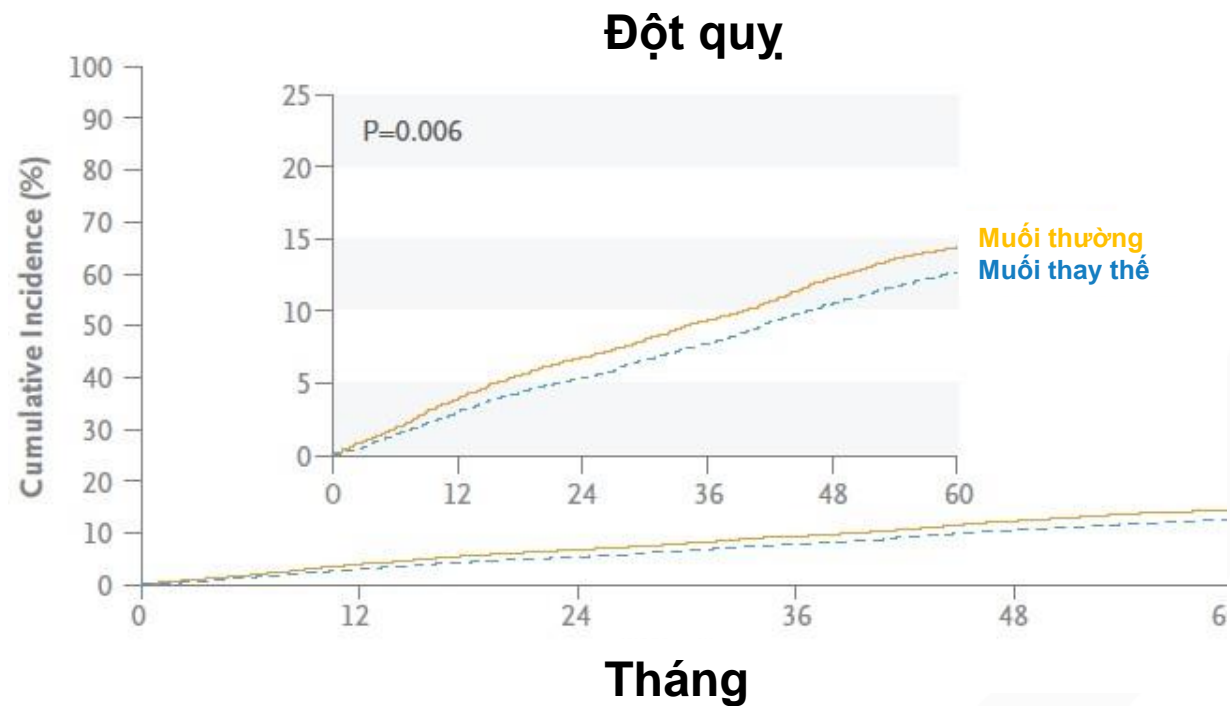
VOL. 385 NO. 12

Ảnh hưởng của muối thay thế lên biến cố tim mạch và tử vong

B. Neal, Y. Wu, X. Feng, R. Zhang, Y. Zhang, J. Shi,* J. Zhang, M. Tian, L. Huang, Z. Li, Y. Yu, Y. Zhao, B. Zhou, J. Sun, Y. Liu, X. Yin, Z. Hao, J. Yu, K.-C. Li, X. Zhang, P. Duan, F. Wang, B. Ma, W. Shi, G.L. Di Tanna, S. Stepien, S. Shan, S.-A. Pearson, N. Li, L.L. Yan, D. Labarthe, and P. Elliott



Kết cục	Muối thay thế no. of events per 1000 person-yr	Muối thường	Rate Ratio (95% CI)	P Value
Đột quy	29.14	33.65	0.86 (0.77–0.96)	P=0.006
Biến cố tim mạch lớn	49.09	56.29	0.87 (0.80–0.94)	P<0.001
Tử vong do nguyên nhân bất kỳ	39.28	44.61	0.88 (0.82–0.95)	P<0.001
Tăng kali máu	3.35	3.30	1.04 (0.80–1.37)	P=0.76



KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này trên những bệnh nhân có độ tuổi trung bình là 65,4 tuổi và có tiền sử đột quy hoặc tăng huyết áp, sử dụng muối thay thế làm giảm nguy cơ đột quy, các biến cố tim mạch lớn và tử vong do bất kỳ nguyên nhân nào.

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights



Ảnh hưởng của những phát hiện này

- Muối thay thế trong chế độ ăn ở những bệnh nhân có nguy cơ cao, sử dụng chế độ ăn nhiều muối, làm **giảm đáng kể đột quy, các biến cố tim mạch lớn và tỷ lệ tử vong**
- Có phải lợi ích chỉ là do giảm lượng natri giảm một cách vừa phải, tăng lượng kali hay cả hai
- Những người nghi ngờ lợi ích của việc hạn chế muối trong việc ngăn ngừa bệnh tim mạch **đã nhầm!**
- Cuộc tranh luận dừng lại ở đây, bây giờ chúng ta cần hành động để triển khai những phát hiện này!

Journal of Human Hypertension www.nature.com/jhh

CONSENSUS STATEMENT OPEN Check for updates

2022 World Hypertension League, Resolve To Save Lives and International Society of Hypertension dietary sodium (salt) global call to action

Norm R. C. Campbell^{1,2,32}, Paul K. Whelton^{3,4}, Marcelo Orlas^{5,6,7}, Richard D. Wainford^{8,9}, Francesco P. Cappucco^{10,11}, Nicole Ide¹², Bruce Neal^{13,14,15}, Jennifer Cohn¹², Laura K. Cobb¹², Jacqui Webster^{13,15}, Kathy Trieu^{13,15}, Feng J. He¹⁶, Rachael M. McLean¹⁷, Adriana Blanco-Metzler¹⁸, Mark Woodward^{13,14,15}, Nadi Khan^{19,20}, Yoshihiro Kokubo^{21,22}, Leo Nederveen²³, JoAnne Arcand²⁴, Graham A. MacGregor^{25,26,27,28,29}, Mayowa O. Owolabi^{30,31,32,33}, Liu Lisheng³⁴, Gianfranco Parati^{35,36,37}, Daniel T. Lackland^{38,39}, Fadi J. Charcha^{40,41,42,43}, Bryan Williams^{44,45}, Maciej Tomaszewski^{46,47,48}, Cesar A. Romero^{49,50}, Beatriz Champagne⁵¹, Mary R. L'Abbe^{52,53}, Michael A. Weber^{54,55}, Markus P. Schlaich^{56,57}, Agnes Fogos^{58,59}, Valery L. Feigin^{60,61}, Rufus Akinyemi^{62,63}, Felipe Ineserra^{64,65}, Bindu Menon⁶⁶, Marcia Simas⁶⁷, Mario Fritsch Neves^{68,69}, Krassimira Hristova^{70,71,72,73}, Carolyn Pullen⁷⁴, Sanjay Pandeya⁷⁵, Junbo Ge⁷⁶, Jorge E. Jalli^{77,78}, Ji-Guang Wang^{79,80}, Jiri Wideimsky⁸¹, Reinhold Kreutz^{82,83}, Ulrich Wenzel⁸⁴, Michael Stowasser⁸⁵, Manuel Arango⁸⁶, Athanasios Protogerou^{87,88}, Eugenia Gkalligkousi^{89,90}, Flávio Danni Fuchs^{91,92}, Mansi Patil^{93,94}, Andy Wai-Kwong Chan⁹⁵, János Nemcsik^{96,97}, Ross T. Tsuyuki⁹⁸, Sanjeevi Nathamuni Narasingan^{99,100}, Nizal Sarrafzadegan^{101,102,103}, María Eugenia Ramos¹⁰⁴, Natalie Yeo^{105,106}, Hiromi Rakugi¹⁰⁷, Agustín J. Ramirez^{108,109}, Guillermo Alvarez^{110,111}, Adel Barbari¹¹², Cho-il Kim^{113,114}, Sang-Hyun Ihm^{115,116}, Yook-Chin Chia^{117,118,119}, Tsolmon Unurjargal^{120,121}, Hye Kyung Park¹²², Kolawole Wahab^{123,124}, Helen McGuire¹²⁵, Naranjargal J. Dashdorj¹²⁶, Mohammed Ishaq^{127,128,129}, Deborah Ignacia D. Ona^{130,131}, Leilani B. Mercado-Asis^{100,132,133}, Aleksander Prejbisz^{134,135}, Marianne Leenaerts¹³⁶, Carla Simão¹³⁷, Fernando Pinto¹³⁸, Bader Ali Almustafa¹³⁹, Jonas Spaak^{140,141}, Stefan Farsky¹⁴², Dragan Lovic^{143,144} and Xin-Hua Zhang¹⁴⁵

© The Author(s) 2022

Journal of Human Hypertension; <https://doi.org/10.1038/s41371-022-00690-0>

INTRODUCTION

This fact sheet and global call to action is aimed at nutrition, hypertension, cardiovascular and other health care clinicians and scientists, and health advocates, as well as the organizations to which they belong. The 'call' is to align these audiences with the facts on:

- the burden of disease and key evidence supporting reductions in dietary sodium,
- the consistent recommendations for reducing dietary sodium from unbiased and comprehensive health and scientific reviews,
- the current levels of sodium intake,
- the cost savings expected from reducing high dietary sodium,
- the sources of controversial opinions,
- the current recommended approaches to reduce dietary sodium, and
- how to stay up to date with evidence on how to reduce dietary sodium and the evolving research on the adverse health effects of a high sodium intake.

Health, nutrition, hypertension and cardiovascular organizations, and their members, need to become more engaged and advocate for reductions in dietary sodium, and for a greater priority to be given to high quality research on dietary sodium.

The World Hypertension League, Resolve to Save Lives and International Society of Hypertension are committed to support reductions in dietary sodium as a high priority.

DIETS HIGH IN SODIUM (SALT, SODIUM CHLORIDE- SEE TABLE 1 FOR EQUIVALENTS) ARE ASSOCIATED WITH A HIGH BURDEN OF DISEASE FROM INCREASED BLOOD PRESSURE, CARDIOVASCULAR DISEASE (CVD), PREMATURE DEATH AND DISABILITY

- Increased blood pressure (BP) is the leading preventable risk factor for heart disease (heart attack and heart failure), stroke, and kidney failure; and a major contributor to premature death, disability, and health care costs [1–4].
- Approximately 30% of hypertension prevalence can be attributed to high dietary sodium, which could result in hypertension in 400 to 500 million people, worldwide [5–7]. The evolving definition of hypertension includes all people with a usual systolic BP of ≥ 140 mmHg or diastolic ≥ 90 mmHg and those at high risk for CVD with a usual systolic BP of ≥ 130 mmHg [8]. Reductions in dietary sodium can have a larger or smaller impact on hypertension prevalence, depending on the population distribution of sodium intake, BP

A full list of author affiliations appears at the end of the paper.

Received: 24 February 2022 Revised: 17 March 2022 Accepted: 31 March 2022
Published online: 17 May 2022

SPRINGER NATURE

Một câu hỏi đơn giản NHƯNG quan trọng.....



Khi hạ huyết áp bằng thuốc, chúng ta nên hạ huyết áp thấp đến mức nào?

*Đích điều trị huyết áp trong các hướng dẫn hiện nay **thấp hơn** so với các hướng dẫn trước đây...*

Đích điều trị THA trước năm 2017

ESH/ESC
2013



JNC 8
2013



ASH
2014



NICE-BHS
2011

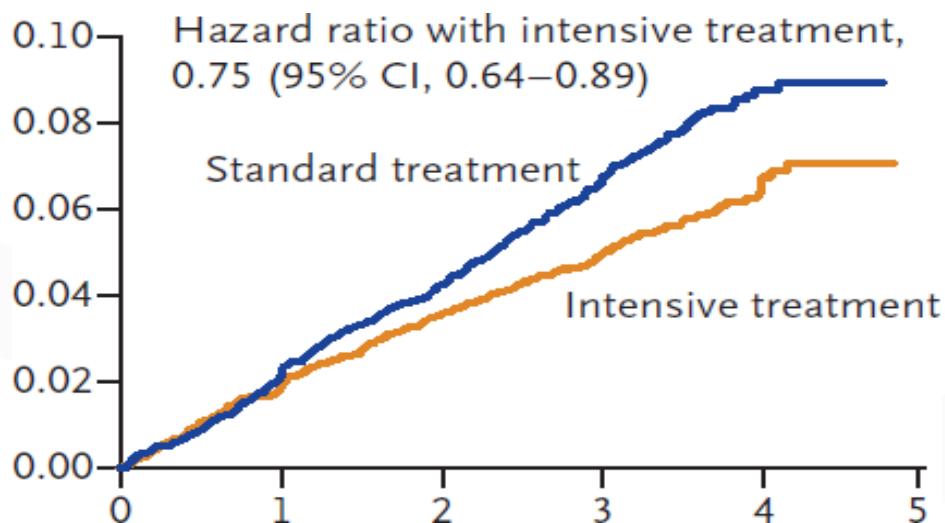


> 80 tuổi	< 150/90	< 150/90	< 150/90	< 150/90
60-79 tuổi	< 140/90	< 150/90	< 140/90	< 140/90
< 60 tuổi	< 140/90	< 140/90	< 140/90	< 140/90
Đái tháo đường	< 140/85	< 140/90	< 140/90	< 140/90
Bệnh thận	< 140/90	< 140/90	< 140/90	< 140/90

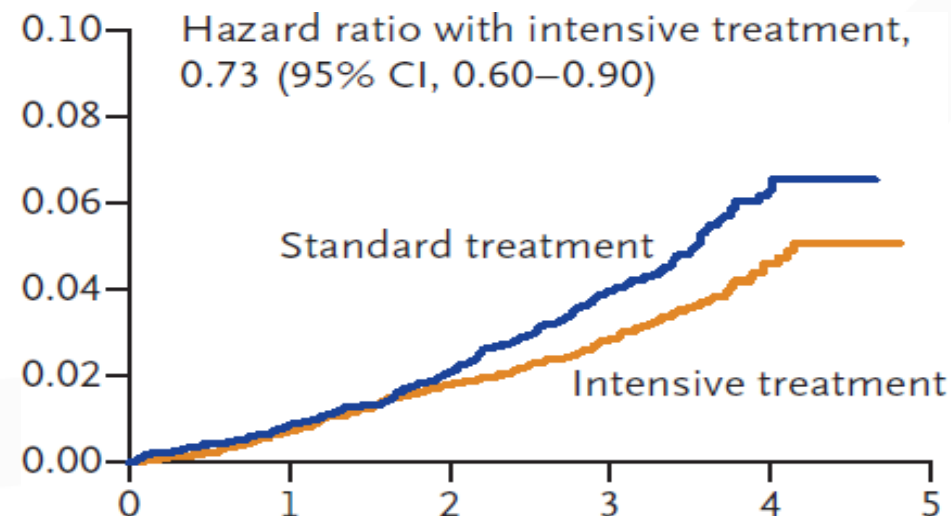
HUYẾT ÁP MỤC TIÊU TỐI ƯU

- **Thử nghiệm SPRINT đăng tải trên NEJM 2015:** Điều trị tích cực (SBP < 120 mmHg) làm giảm đáng kể tỉ lệ biến cố tim mạch và tử vong do mọi nguyên nhân so với điều trị tiêu chuẩn (<140 mmHg) ở bệnh nhân tăng huyết áp
- Những kết quả này đã gây ra cuộc thảo luận sôi nổi. Tuy nhiên, SPRINT không bao gồm bệnh nhân tiểu đường, vì vậy mục tiêu HA cho bệnh nhân tiểu đường vẫn phải được xác định.

MACE : nhóm điều trị tích cực ↓ 25%



Tử vong do mọi nguyên nhân: nhóm điều trị tích cực ↓ 27%



HUYẾT ÁP MỤC TIÊU TỐI ƯU

Thử nghiệm STEP đăng tải trên NEJM 2021:

Tiêu chí chính: Đột quy; Hội chứng mạch vành cấp tính; Suy tim mất bù cấp tính; Tái thông mạch vành; Rung nhĩ; tử vong do nguyên nhân tim mạch.

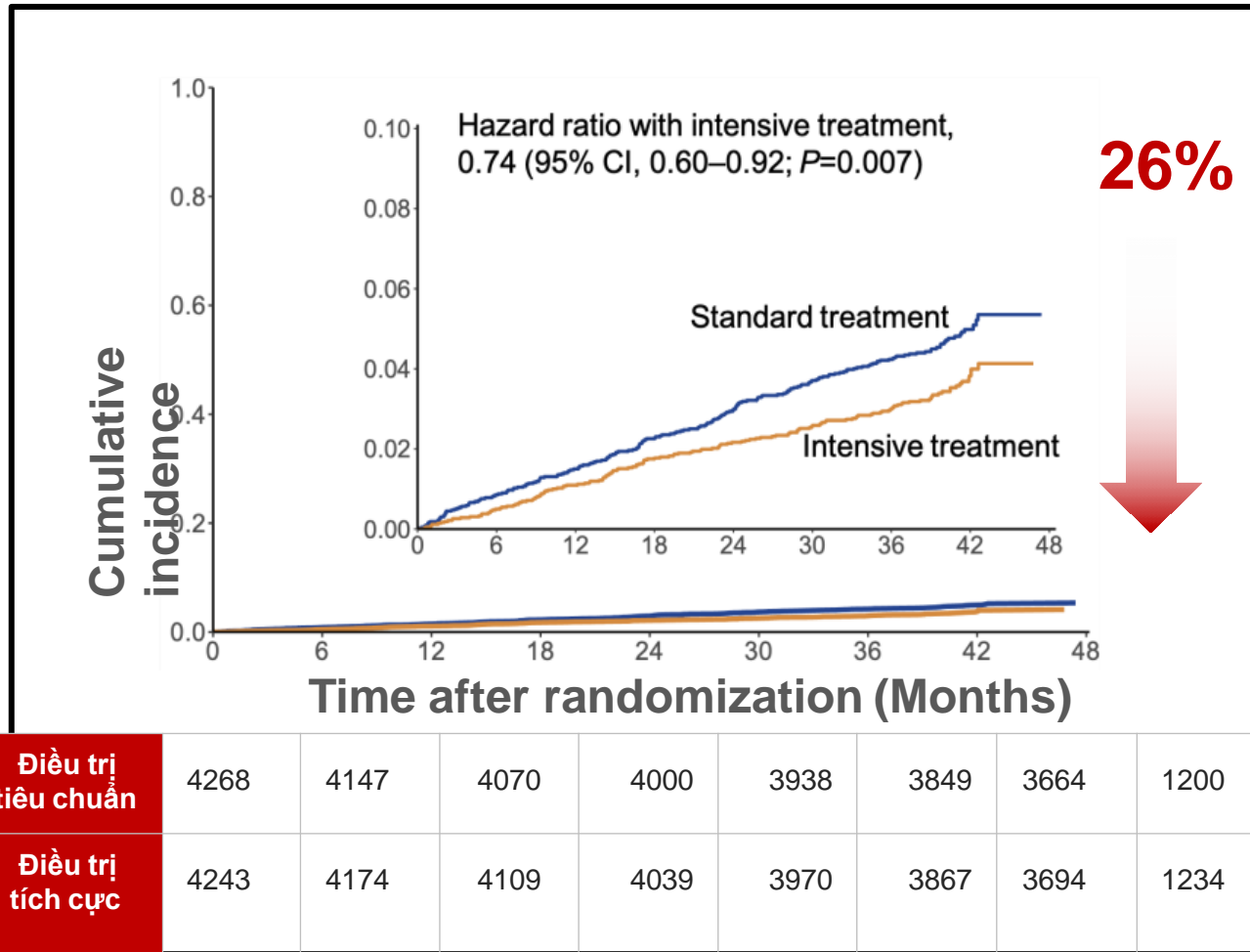


Table. Primary and secondary outcomes

Outcome	Hazard Ratio (95% CI)*	P value*
Primary composite outcome	0.74 (0.60-0.92)	0.007
Secondary outcomes		
Components of primary outcome		
Stroke	0.67 (0.47-0.97)	-
Acute coronary syndrome	0.67 (0.47-0.94)	-
Heart failure	0.27 (0.08-0.98)	-
Coronary revascularization	0.69 (0.40-1.18)	-
Atrial fibrillation	0.96 (0.55-1.68)	-
Mortality from cardiovascular cause	0.72 (0.39-1.32)	-
All-cause mortality	1.11 (0.78-1.56)	-
Major adverse cardiac events	0.72 (0.56-0.93)	-

Mức huyết áp mục tiêu trong các khuyến cáo quốc tế (office BP mmHg)

Underlying Comorbidity	ACC/AHA	ESC/ESH	Canadian	JHS	NICE	ADA	KDIGO
No Comorbidity	<130/80	<130/80 ³	<140/90	<130/80	<140/90		
Older Patients	<130/80	<140/90 ¹	<120/80	<130/80	<140/90		
Established CVD	<130/80	<130/80 ³	<120/80	<130/80	<140/90		
Diabetes	<130/80	<130/80 ³	<120/80	<130/80	<140/90	<140/90 ²	
CKD	<130/80	<140/90 ¹	<120/80	<130/80	<140/90		<120/80
Heart Failure	<130/80	<130/80	<120/80	<130/80	<140/90		

¹If tolerated, aiming for 130/80mmHg, ²Aim for <130/80mmHg if high risk ³In younger patients, i.e. <65yrs

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

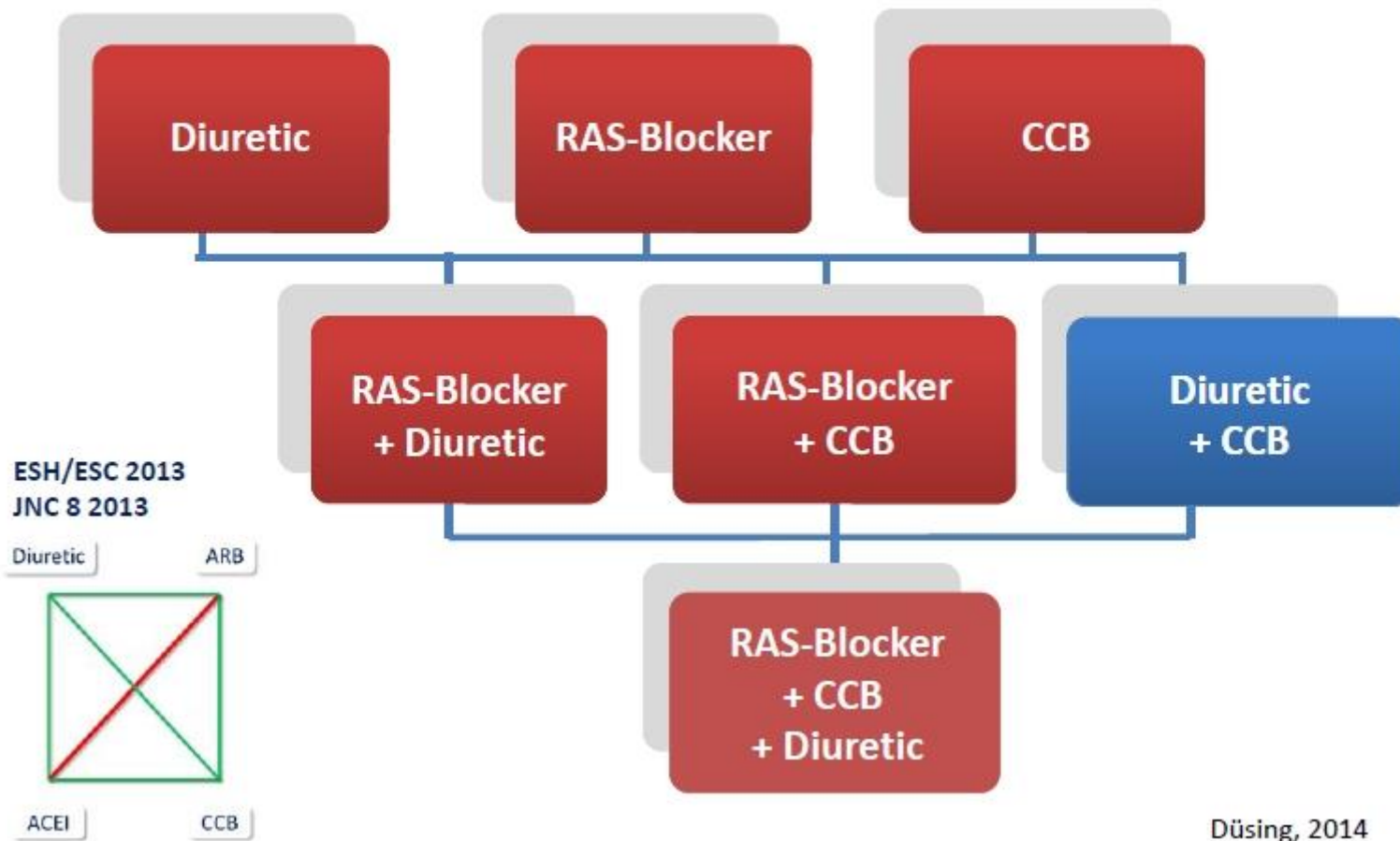


Ý nghĩa của những nghiên cứu này đối với các hướng dẫn điều trị

- **Hạn chế natri** bằng muối thay thế là biện pháp can thiệp lối sống nền tảng ở bệnh nhân tăng huyết áp
- Bằng chứng hiện nay ủng hộ mạnh mẽ việc đặt mục tiêu hạ HA ở tất cả các bệnh nhân xuống dưới 140 / 90mmHg, đặc biệt xuống dưới **130 / 80mmHg** nếu có thể.
- Trong cả hai thử nghiệm, mục tiêu điều trị đạt được bằng cách sử dụng **liệu pháp phối hợp, thường là phối hợp trong viên liều cố định**, lần nữa củng cố các khuyến nghị trong hướng dẫn điều trị hiện tại

Algorithm of antihypertensive drug treatment

ASH/ISH 2013, ESH/ESC 2013, JNC 8 2013



Hypertension drug Management

recents Guideline

Start with two drug classes

Ideally as an SPC

ESC/ESH 2018

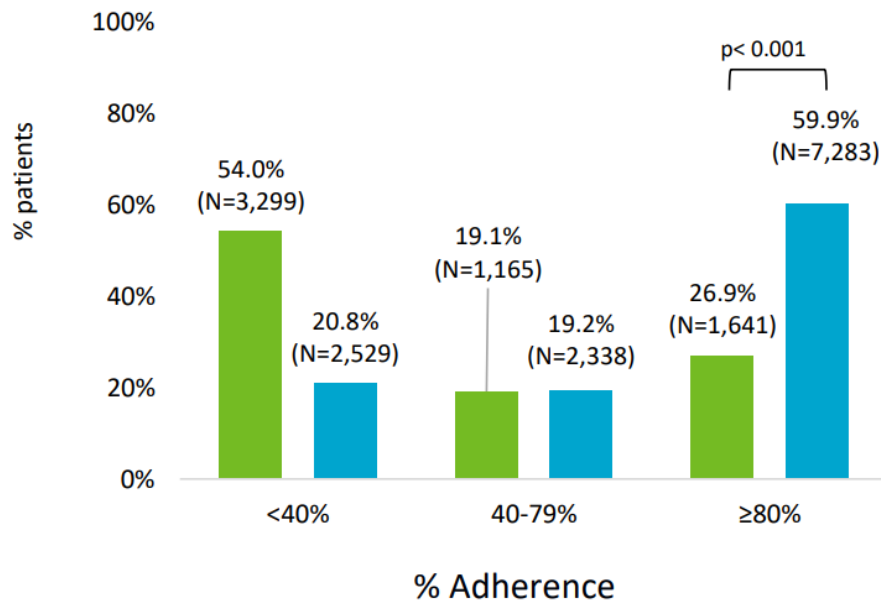
ISH 2020 - WHO 2021

Hiệu quả của viên PH 3 thành phần vs PH rời: Nghiên cứu Clicon – dữ liệu đời thực (Ý)

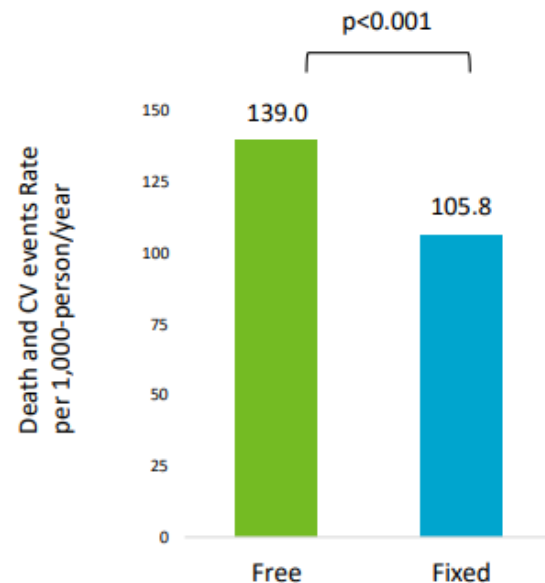
Các thành phần riêng lẻ: perindopril, amlodipine, indapamide

ADHERENCE AT YEAR 1

Free (N=6,105) Fixed (N=12,150)

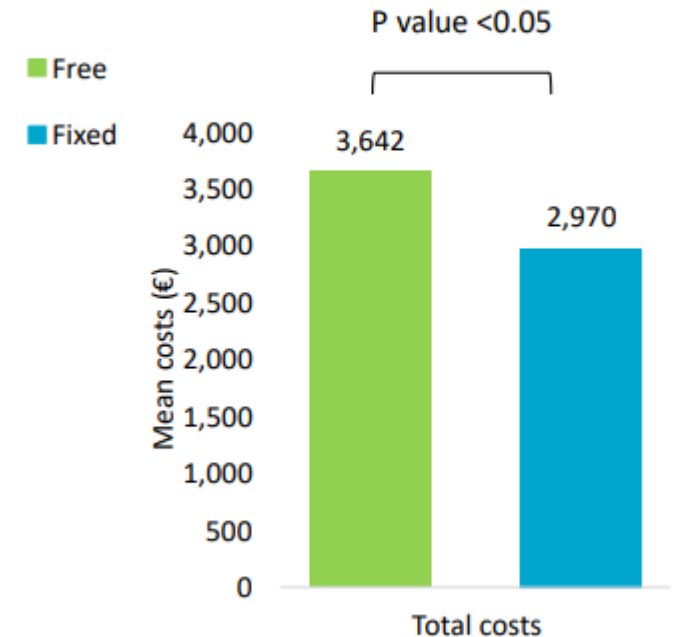


DEATHS AND CV EVENTS



CV events: Ischemic heart, Heart failure, Cerebrovascular disease, Peripheral vascular disease

HEALTH RESOURCES USE



Free combinations include: PER+AML+IND, PER/AML IND, PER/diuretics + AML, AML/diuretics + PER

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

Borghi C et al.

Abstract accepted to ISH 2022
Abstract accepted to ISPOR 2022



SECURE

Secondary prevention of cardiovascular disease in the elderly

ESC congress 2022



The Golden Years and Beyond

Thử nghiệm SECURE – Tổng quan

- 2,499 bệnh nhân trên 65 tuổi đã có MI trong vòng 6 tháng trước đó và có ít nhất 1 yếu tố nguy cơ, thời gian theo dõi 3 năm



	Polypill (n=1237)	Usual care (n=1229)
Age (years)		
Mean (SD)	75.8 (6.7)	76.1 (6.5)
<75	516 (41.7)	482 (39.2)
75+	721 (58.3)	747 (60.8)
Male	853 (69.0)	848 (69.0)
Female	384 (31.0)	381 (31.0)
Czech Republic	85 (6.9)	87 (7.1)
France	74 (6.0)	70 (5.7)
Germany	182 (14.7)	184 (15.0)
Hungary	45 (3.6)	45 (3.7)
Italy	366 (29.6)	365 (29.7)
Poland	63 (5.1)	60 (4.9)
Spain	422 (34.1)	418 (34.0)
Caucasian	1221 (99.2)	1211 (99.2)
Black	3 (0.2)	0 (0.0)
Other	7 (0.6)	10 (0.8)
Less than high school	580 (49.4)	576 (49.6)
Some high school	415 (35.3)	424 (36.5)
More than high school	179 (15.2)	162 (13.9)
Working full-time	37 (3.1)	27 (2.2)
Working part-time	17 (1.4)	13 (1.1)
Not working	39 (3.2)	34 (2.8)
Retired	1117 (92.3)	1132 (93.9)

	Polypill (n=1237)	Usual care (n=1229)
Smoking status,		
Current	175 (15.0)	161 (13.8)
Former	459 (39.4)	471 (40.4)
Never	532 (45.6)	534 (45.8)
Diabetes mellitus,	520 (42.0)	531 (43.2)
Not insulin-dependent	370 (29.9)	412 (33.5)
Insulin-dependent	149 (12.1)	119 (9.7)
Hypertension,	952 (77.0)	966 (78.8)
Hyperlipidemia,	702 (57.4)	724 (59.6)
Angina pectoris,	280 (22.6)	317 (25.8)
Angina class,		
I	66 (28.2)	82 (29.3)
II	84 (35.9)	106 (37.9)
III	49 (20.9)	49 (17.5)
IV	35 (15.0)	43 (15.4)
Missing (%)	46 (16.4)	38 (12.0)
Previous MI,	260 (21.0)	276 (22.5)
Coronary artery disease,	373 (30.2)	389 (31.7)
Previous PCI,	273 (22.1)	274 (22.3)
Previous CABG,	71 (5.7)	92 (7.5)
Previous stroke,	88 (7.1)	79 (6.4)
Prior vascular event,	406 (32.8)	417 (33.9)
Previous heart failure,	25 (2.0)	25 (2.0)
CKD,	465 (37.6)	435 (35.4)
Peripheral arterial disease,	104 (8.4)	106 (8.6)
History of COPD/asthma,	123 (10.0)	116 (9.5)
History of cancer,	140 (11.3)	150 (12.2)

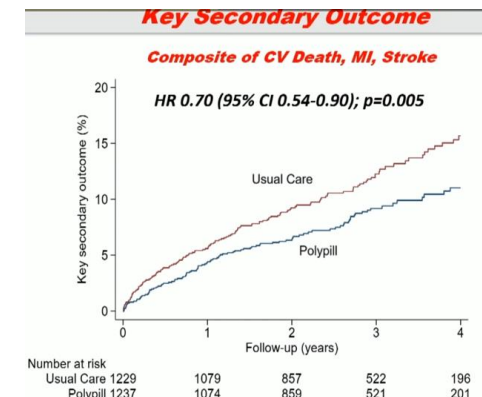
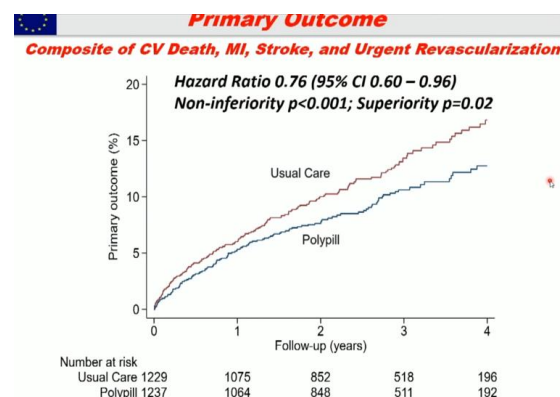
Thử nghiệm SECURE: thử nghiệm RCT lớn nhất đánh giá một SPC với nhiều liệu pháp điều trị để phòng ngừa thứ phát

KẾT QUẢ

So với các liệu pháp điều trị riêng biệt, SPC có chứa aspirin, hoạt chất làm giảm lipid và ACEi giúp bảo vệ khỏi biến cố tim mạch thứ phát.

- **The primary composite endpoint** (tử vong do tim mạch, NMCT, đột quy, tái thông mạch khẩn cấp) ít gặp hơn ở polypill đến 9,5% so với 12,7% ở BN được điều trị thông thường; HR 0,76 (P for superiority = 0.02).
- Nguyên nhân chính là tử vong do tim mạch, xảy ra ở 3,9% so với 5,8% ở nhóm điều trị thông thường (HR 0,67; p = 0,03)
- Điều thú vị là các đường cong bắt đầu tách ra ngay từ đầu thử nghiệm, và tiếp tục tách ra.
- Các biến cố tim mạch chính (MACE) giảm 24%.
- **The secondary composite endpoint** (tổ hợp tử vong do tim mạch, NMCT và đột quy): sử dụng polypill có lợi hơn (giảm 30%) so với điều trị thông thường (HR, 0,70; P = 0,005).

• **Sự tuân thủ đã được cải thiện trong nhóm polypill**



	Adherence At 6 Months			Adherence At 24 Months		
	Low (<6)	Medium (6 to <8)	High (8)	Low (<6)	Medium (6 to <8)	High (8)
Polypill	5.5	23.9	70.6	4.2	21.7	74.1
Usual Care	9.5	27.8	62.8	6.9	29.8	63.2
Common OR (95% CI)	1.46 (1.22, 1.74) p < 0.001			1.67 (1.36, 2.04) p < 0.001		

Adherence was measured using the Morisky Medication Adherence Scale which categorizes patients to low (< 6 points), medium (6-7 points), or high levels of adherence (8 points)

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights



Results of the Treatment In the Morning versus Evening (TIME) Study

ESC Hot Line 26th August

ADA 2012

Volume 35, Issue
Supplement_1

1 January 2012



Administer 1 or more antihypertensive medications at bedtime (A)

TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

Diabetes Care 2012;35(Supplement_1):S11–S63



2019 Top Stories in Cardiology: The Hygia Chronotherapy Trial

Every year we search for the key story that is the blockbuster for that year. This year we had lots to choose from, ranging from: new atrial fibrillation guidelines; VR goggles that could treat acrophobia; deprescribing; the NASA twin study; oral GLP-1 receptor antagonists; new GINA asthma guidelines; and, of course, the dramatic vaping deaths that dominated the headlines in the lay press. All of them had major impact and informed us of how we should manage our patients in the future, and all of them are worthy to be story of the year.

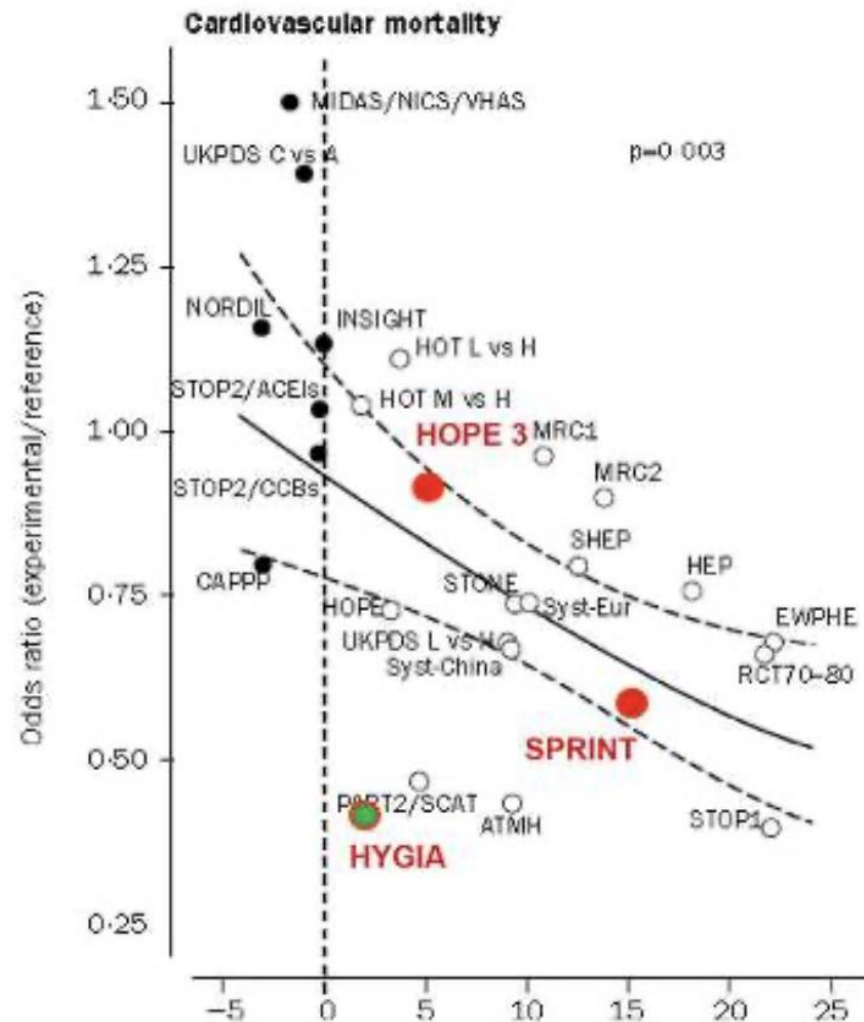
However, the study that I chose to take the prize this year is unique. This treatment helped reduced CV outcomes by 45% (HR, 0.55; 95% CI, 0.50–0.61; $P < .001$). The study was large, with over 19,000 patients who were followed for 6.3 years. The main CV outcome included myocardial



*“BP medication should **not** be routinely
dosed at bedtime.
We must **disregard** the data from the
HYGIA project.”*

HYGIA Rebuttal

1. Phân nhóm ngẫu nhiên
2. 49% mất trứng
3. Hiệu quả bảo vệ tim mạch không tương xứng với mức giảm HA (3mmHg)
4. Y đức



Treatment In the Morning versus Evening (TIME) Study

TIME trial: The largest randomized trial in more than 21000 patients with high BP which evaluated morning versus evening treatment intake.

Thử nghiệm TIME

- Uống thuốc huyết áp vào buổi tối có mang lại hiệu quả tốt hơn trên các kết quả tim mạch so với uống thuốc vào buổi sáng không?
- Primary endpoint: thời gian xảy ra NMCT nhập viện lần đầu tiên, đột quy nhập viện hoặc tử vong do tim mạch
- Prospective Randomised open label Blinded Endpoint (PROBE) design decentralised trial

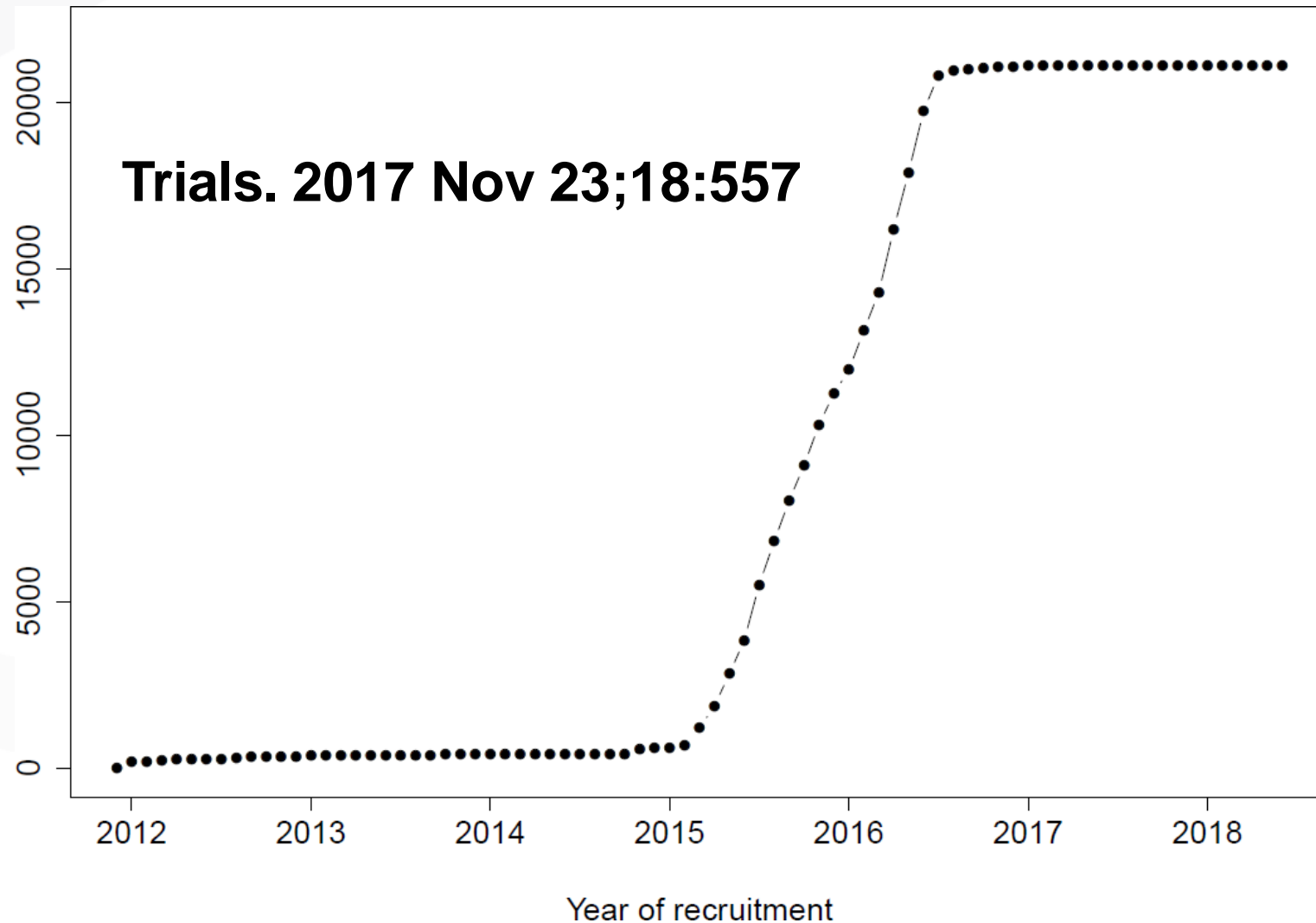
QUY TRÌNH

- Tất cả sàng lọc, đồng ý, phân loại ngẫu nhiên và theo dõi đều được thực hiện trực tuyến qua email.
- Những người tham gia đồng ý được chọn ngẫu nhiên (1:1) để thực hiện liệu pháp hạ huyết áp vào buổi sáng (6 giờ sáng - 10 giờ sáng) hoặc buổi tối (8 giờ tối - nửa đêm)

Revised Sample Size

Tăng gấp đôi do lo ngại về tỷ lệ biến cố tim mạch > 20.000 (được phê duyệt vào tháng 11 năm 2016)

Cumulative Recruitment



Đặc tính của các đối tượng nghiên cứu

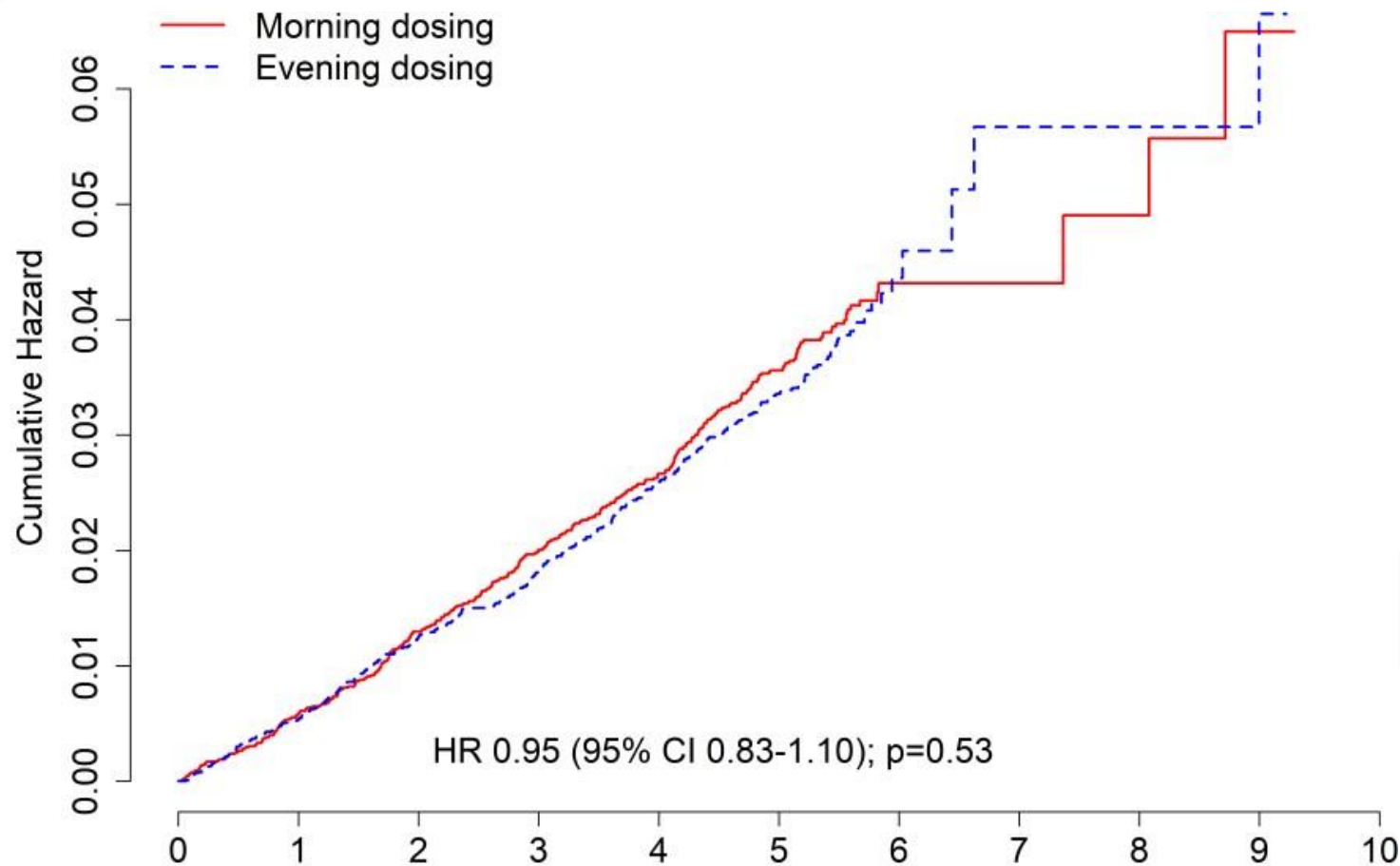
- Tuổi trung bình: 65, 98% là người da trắng.
- Thời gian theo dõi trung bình: 5.2 năm, một số bệnh nhân được theo dõi trong hơn 9 năm.

Variable	Statistic	All = 21104	Morning = 10601	Evening = 10503
Age	Mean Range	65.1 (19.5-95.3)	65.2 (19.5-95.3)	65.0 (19.9-94.4)
Male	%	57.5	57.5	57.5
BMI	Mean	28.4	28.4	28.4
Current smoking	Mean %	4.2	4.3	4.1
Diabetes	Mean %	13.8	13.9	13.5
Impaired Renal	Mean %	3.4	3.5	3.3
Prior CVD	Mean%	13.0	12.9	13.0
BP	Mean	135/79	135/79	135/79

WITHDRAWALS/ADHERENCE TO DOSE TIME

- Withdrawal of consent:
 - 318 (3.0%) morning v 529 (5.0%) evening.
- Reported non-adherence at any time:
 - morning 2384 (22.5%), v evening 4091 (39.0%), Chi sq $P < 0.0001$).

Primary Endpoint



Number at risk

Morning	10601	10431	10262	10075	9905	6527	533	175	154	85	0
Evening	10503	10156	9988	9776	9591	6271	529	184	166	101	0

Follow up time (Years)

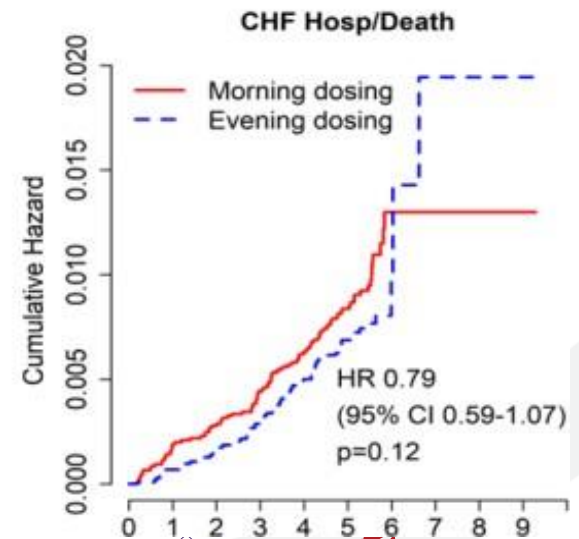
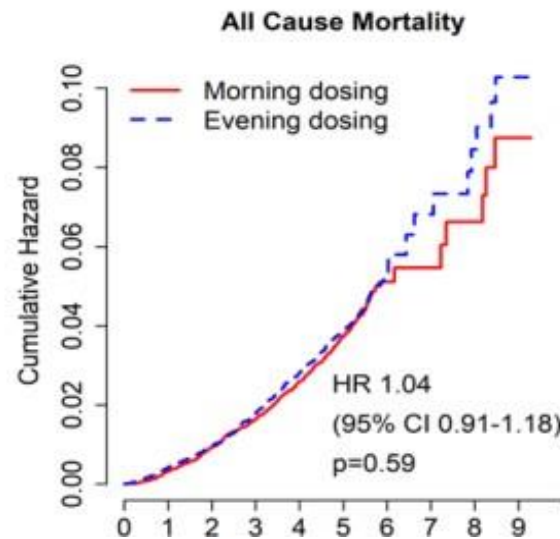
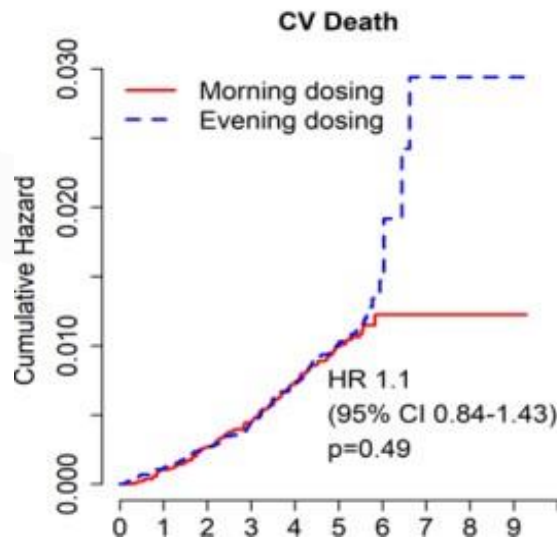
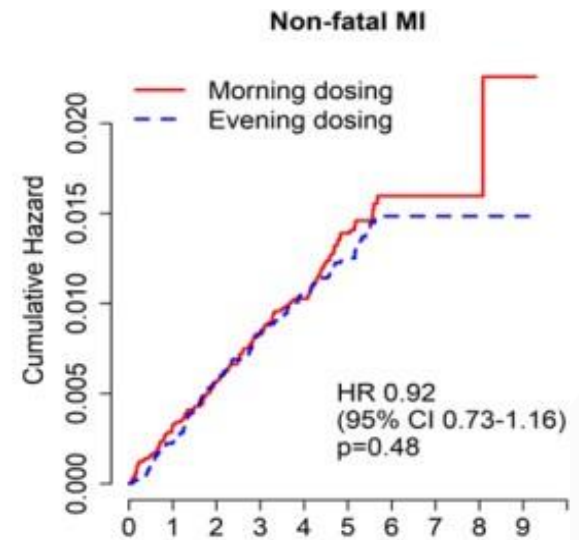
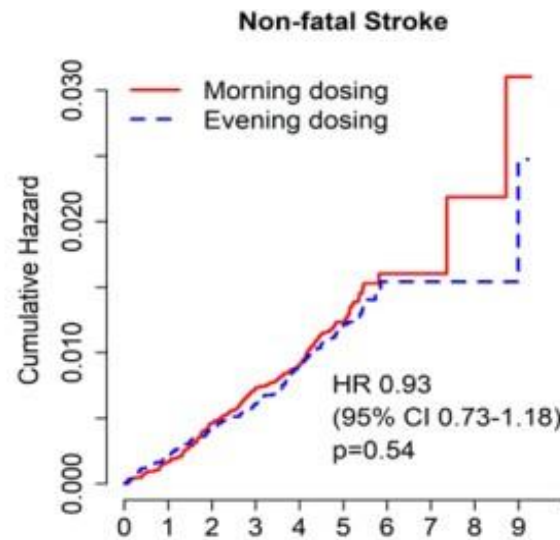
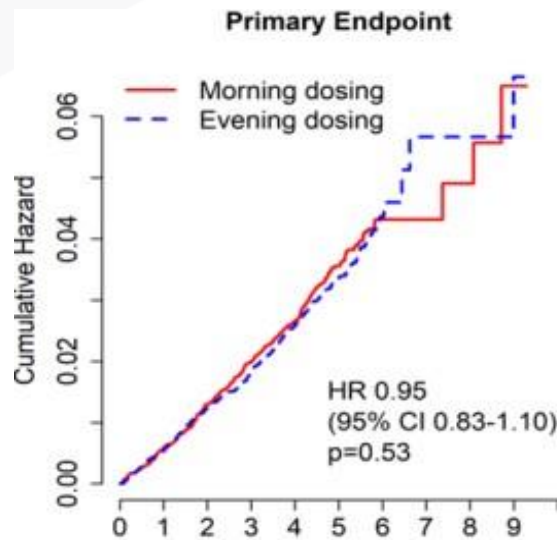
TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

ESC Highlights
2022

SERVIER
moved by you

Secondary EPs



TIẾP NỐI HÀNH TRÌNH
TÂM NHÌN TIM MẠCH

#ESCHighlights

Prespecified Safety

- Falls:
 - Evening fewer falls (2016 (21.1%)) than morning (2235 (22.2%)), Chi sq p= 0.05.
- Fractures:
 - No difference:
 - Non-hospitalised fractures (morning = 572 (6.0%)) v (evening 606 (6.0%))
 - Hospitalised fractures (Morning = 72 (0.8%) v (evening = 79 (0.8%)), Chi sq p= 0.95.

Thử nghiệm TIME: kết luận

- Việc uống thuốc hạ áp vào buổi tối **không** cải thiện các tiêu chí chính: NMCT nhập viện không tử vong, đột quỵ không tử vong hoặc tử vong do mạch máu so với dùng thuốc buổi sáng
- Uống thuốc vào buổi tối không có hại
- Bệnh nhân có thể được khuyên rằng họ có thể dùng thuốc huyết áp vào buổi sáng hoặc buổi tối vì thời gian uống thuốc không có sự khác biệt đối với hiệu quả tim mạch.

Hypertension drug Management

recents Guideline

Start with two drug classes

Ideally as an SPC

Use of long-acting treatments to to effectively lower BP over 24 hours

ESC/ESH 2018

ISH 2020- WHO 2021

Take-home message

SECURE 2022

TIME 2022

CLINICAL PRATICE

**XIN CẢM ƠN
SỰ CHÚ Ý
LẮNG NGHE CỦA
QUÝ ĐỒNG NGHIỆP**

