

SO SÁNH HIỆU QUẢ DỰ PHÒNG TỤT HUYẾT ÁP CỦA PHENYLEPHRINE VỚI EPHEDRINE KHI KHỞI MÊ BẰNG PROPOFOL Ở NGƯỜI CAO TUỔI

Trần Việt Đức^{1,✉}, Nguyễn Thị Mai², Vũ Hoàng Phương^{1,2}

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu được tiến hành nhằm so sánh hiệu quả dự phòng tụt huyết áp khi khởi mê bằng propofol phối hợp với phenylephrine và ephedrine ở người cao tuổi. Đối tượng nghiên cứu bao gồm 103 bệnh nhân có chỉ định mổ theo chương trình được gây mê toàn thân, chia ngẫu nhiên thành ba nhóm: propofol đơn thuần, propofol kết hợp ephedrine và propofol kết hợp phenylephrine. Các chỉ số nhịp tim, huyết áp tâm thu (HATT), huyết áp tâm trương (HATTr), huyết áp trung bình (HATB) được ghi nhận tại các thời điểm từ khi bắt đầu khởi mê đến khi sau đặt ống nội khí quản 10 phút. Kết quả cho thấy HATT, HATTr, HATB khi khởi mê của nhóm phối hợp propofol với ephedrine và với phenylephrine đều cao hơn có ý nghĩa nhóm dùng propofol đơn thuần khoảng 20%-30%, nhóm propofol kết hợp ephedrine có mức độ tụt huyết áp ít hơn nhóm propofol kết hợp phenylephrine nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu này cho thấy ephedrine và phenylephrine có tác dụng dự phòng tụt huyết áp khi khởi mê bằng propofol ở người cao tuổi và tác dụng gần tương đương với nhau.

Từ khóa: Ephedrine, phenylephrine, khởi mê, propofol, người cao tuổi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Người cao tuổi là người có độ tuổi từ 60 trở lên, là đối tượng bệnh nhân đặc biệt, khi phải trải qua cuộc gây mê để phẫu thuật sẽ có nhiều nguy cơ gặp các tai biến như tụt huyết áp, nhồi máu cơ tim, suy hô hấp... hơn so với các đối tượng bệnh nhân trẻ tuổi.¹ Do khả năng bù trừ kém nên tụt huyết áp khi khởi mê ở người cao tuổi có thể sẽ gây biến loạn huyết động nặng nề, gây nhiều hậu quả như phù phổi cấp, thiếu máu cơ tim, suy tim, đặc biệt là dùng các thuốc có tính ức chế tim mạch như propofol.^{2,3} Do đó trong thực hành lâm sàng, đã có nhiều cách để dự phòng tụt huyết áp khi khởi mê như

dùng propofol kiểm soát nồng độ đích (target-controlled infusion - TCI), truyền dịch tinh thể hoặc dung dịch keo trước khi khởi mê, sử dụng đồng thời với ephedrine, phenylephrine, ketamin, dùng etomidate để khởi mê.^{4,5}

Ephedrine là thuốc vận mạch kích thích cả receptor α và β , khi sử dụng sẽ là làm tăng tần số tim, tăng co bóp cơ tim dẫn đến tăng tiêu thụ oxy cơ tim, dễ thiếu máu cơ tim. Phenylephrine là thuốc vận mạch kích thích chủ yếu lên receptor α_1 gây co mạch ngoại vi, làm tăng huyết áp, tác dụng yếu hơn noradrenalin nhưng kéo dài hơn, tuy nhiên lại gây nhịp chậm đáng kể.⁶ Tác giả Farhan M. đã so sánh tác dụng dự phòng của phenylephrine so với ephedrine khi khởi mê bằng propofol nói chung.⁵ Kwok và cộng sự cũng đã khẳng định vai trò của phenylephrine trong duy trì huyết áp khi khởi mê bằng propofol ở đối tượng bệnh nhân trên

Tác giả liên hệ: Trần Việt Đức,
Bệnh viện Đại học Y Hà Nội
Email: ductran.hmu@gmail.com

Ngày nhận: 10/10/2020

Ngày được chấp nhận: 25/11/2020

55 tuổi.⁷ Ở Việt Nam có nhiều nghiên cứu về tác dụng dự phòng tụt huyết áp của ephedrine và phenylephrine khi tê tủy sống,^{8,9} chưa có nghiên cứu nào về tác dụng dự phòng tụt huyết áp khi khởi mê bằng propofol của cả ephedrine và phenylephrine trên đối tượng người cao tuổi. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm so sánh tác dụng dự phòng tụt huyết áp của phenylephrin với ephedrin khi khởi mê bằng propofol ở người cao tuổi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Gây mê Hồi sức và Chống đau, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 1 đến tháng 9 năm 2019. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: tuổi từ 60 trở lên, ASA I-II, phẫu thuật theo chương trình có chỉ định gây mê nội khí quản (NKQ). Tiêu chuẩn loại trừ: các bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu, thời gian phẫu thuật dưới 30 phút hoặc cần khởi mê nhanh, bệnh nhân có bệnh lý mạch vành, rối loạn nhịp tim phải dùng thuốc điều trị hoặc có máy tạo nhịp.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thử nghiệm can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 12 năm 2019

Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Gây mê Hồi sức và Chống đau, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Cỡ mẫu: dựa trên phần mềm tính cỡ mẫu với ba nhóm nghiên cứu (nhóm đối chứng, nhóm dùng ephedrine, nhóm dùng phenylephrine). Giả thuyết chúng tôi đưa ra là mỗi nhóm nghiên cứu có tỷ lệ hạ huyết áp là 50% với test kiểm định phân tích khác biệt trung bình One-way ANOVA 2 phía, chọn effect size mức trung bình là 0,25, sai lầm loại I $\alpha = 0,05$, power = 0,8. Cỡ mẫu là 93 cho cả 3 nhóm bệnh nhân (mỗi nhóm

ít nhất 31 bệnh nhân).

Cách thức tiến hành:

Tại bệnh phòng, trước mổ: bệnh nhân được khám gây mê trước và đảm bảo điều kiện phẫu thuật. Chuẩn bị trước mổ thường quy (nhịn ăn uống từ 22 giờ tối trước ngày phẫu thuật, điều trị các thiếu hụt nước, điện giải, chuẩn bị ruột cơ học phù hợp với phẫu thuật yêu cầu).

Tại phòng mổ:

- Bệnh nhân nằm trên bàn mổ tư thế đầu bằng; được theo dõi liên tục các chỉ số tần số tim, huyết áp không xâm lấn, điện tâm đồ chuyển đạo DII, SpO₂, thở Oxy qua mask 6 l / phút trong 5 phút. Làm đường truyền ngoại vi 20 Gauge, sau đó truyền dịch tinh thể trước gây mê 20 ml/kg cân nặng thực của bệnh nhân.

- Chuẩn bị thuốc propofol: propofol được pha trộn với thuốc ephedrine hoặc phenylephrine hoặc natricloride 0,9% theo protocol nghiên cứu theo danh sách thứ tự bệnh nhân.

- Dùng thuật toán chia các bệnh nhân tham gia nghiên cứu ngẫu nhiên thành ba nhóm:

* Nhóm ephedrine (nhóm E): propofol 1,5 mg/kg pha với ephedrine 9 mg (3 ml).

* Nhóm phenylephrine (nhóm P): propofol 1,5 mg/kg pha với phenylephrine 100 mcg (2 ml) và 1 ml natricloride 0,9%.

* Nhóm chứng (nhóm C): propofol 1,5 mg/kg pha với 3 ml dung dịch natricloride 0,9 %.

Tiến hành gây mê:

- Khởi mê: fentanyl 2 mcg/kg tiêm tĩnh mạch chậm. Sau 3 phút, truyền tĩnh mạch chậm dung dịch thuốc propofol 1,5 mg/kg pha trộn với phenylephrine hoặc ephedrine hoặc dung dịch natri clorid 0,9% trong vòng 2 phút qua bơm tiêm điện. Tiêm rocuronium 0,6 - 0,8 mg/kg sau khi bệnh nhân ngủ, mất đáp ứng với lời nói và đảm bảo thông khí được. Tiêm tĩnh mạch chậm propofol 0,5 mg/kg sau 3 phút tiêm giãn cơ rocuronium trong vòng 20 giây. Đặt nội khí quản ngay sau đó bởi bác sĩ gây mê có kinh nghiệm.

- Duy trì mê: sevoflurane 2% với lưu lượng dòng khí là 2 lit/phút và nồng độ oxy là 60%. Fentanyl liều 1 mcg/kg mỗi 20 - 30 phút theo đáp ứng lâm sàng của bệnh nhân. Rocuronium nhắc lại liều 0,15 mg/kg mỗi 40 phút hoặc theo yêu cầu của loại phẫu thuật. Giữ nhiệt độ của bệnh nhân trong mổ trên 36°C.

- Thoát mê: ngừng fentanyl và rocuronium trước mổ khoảng 20 phút, ngừng sevoflurane khi đóng da xong. Tất cả các bệnh nhân đều được giảm đau sau mổ bằng các phương pháp thích hợp với từng loại phẫu thuật.

Tại phòng hồi tỉnh: bệnh nhân được theo dõi đánh giá đủ điều kiện rút NKQ và đánh giá điểm hồi tỉnh Aldrete 10 phút/ lần, đánh giá các tác dụng không mong muốn và xử trí. Chuyển bệnh nhân khỏi phòng hồi tỉnh khi Aldrete \geq 9.

Tần số tim (NT), huyết áp tâm thu (HATT), huyết áp tâm trương (HATTr), huyết áp trung bình (HATB) của bệnh nhân được ghi nhận ở các thời điểm:

- + T0: trước khởi mê 10 phút
- + T1: ngay sau tiêm fentanyl
- + T21, T22, T23, T24, T25: sau tiêm propofol 1, 2, 3, 4 và 5 phút.
- + T30: ngay sau đặt NKQ
- + T31, T35, T310: sau đặt NKQ 1 phút, 5 phút và 10 phút.

Mức thay đổi huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, huyết áp trung bình so với huyết áp nền theo tỷ lệ phần trăm (%).

Các thay đổi về tần số tim, huyết áp và xử trí:

- Tụt huyết áp nếu HATB giảm dưới 60mmHg hoặc quá 20% so với HATB nền của bệnh nhân. Xử trí: 200 ml dịch ringerfundin truyền nhanh trong 2 phút sau đó nếu HATB vẫn dưới 60 mmHg, 100 mcg phenylephrine nếu tần số tim từ 60 chu kì/phút trở lên hoặc 6 mg ephedrine

nếu tần số tim dưới 60 chu kì/phút.

- Tăng huyết áp là huyết áp trung bình tăng trên 20% so với huyết áp nền.

- Nhịp tim chậm là tần số tim dưới 60 chu kì/phút. Tần số tim dưới 50 chu kì/phút mà không kèm hạ huyết áp sẽ được điều chỉnh bằng atropin 0,5 mg tiêm tĩnh mạch chậm.

- Nhịp tim nhanh là tần số tim trên 100 chu kì/phút.

3. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được phân tích, xử lí bằng phần mềm SPSS 23.0. Kết quả được trình bày dưới dạng trung bình, độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm. So sánh tỷ lệ một mẫu với một tỷ lệ lý thuyết hoặc các tỷ lệ giữa hai biến định tính bằng kiểm định Chi-square. So sánh giá trị trung bình của hai biến định lượng bằng kiểm định T-test. So sánh giá trị trung bình của 3 biến định lượng bằng kiểm định ANOVA. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua hội đồng nghiên cứu khoa học của Bộ môn Gây mê Hồi sức – Trường Đại học Y Hà Nội, lãnh đạo khoa Gây mê Hồi sức và Chống đau – Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, sự đồng ý của bệnh nhân và người nhà bệnh nhân. Hồ sơ và các thông tin liên quan chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu, không tiết lộ cho bất kì đối tượng không liên quan nào khác.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 1 đến tháng 9 năm 2019, có tổng cộng 103 bệnh nhân nghiên cứu, trong đó có 33 bệnh nhân nhóm E (chiếm 32%), 38 bệnh nhân nhóm P (chiếm 37%), 32 bệnh nhân nhóm C (chiếm 31%).

1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

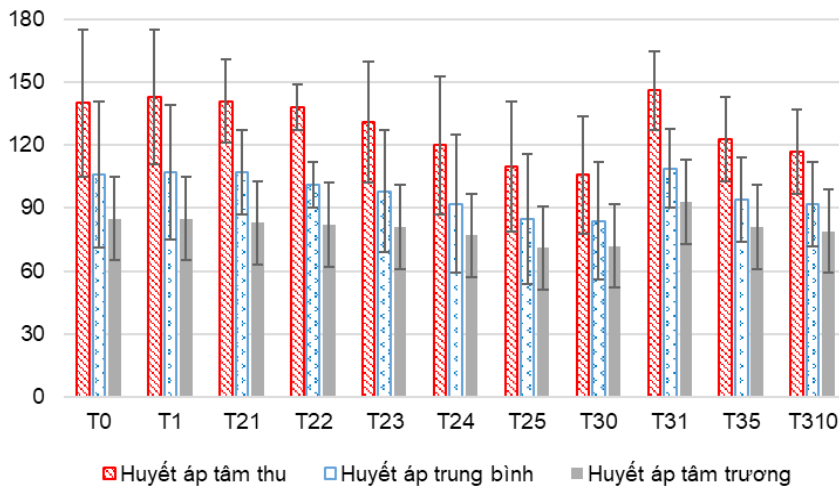
Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân của ba nhóm nghiên cứu

	Nhóm E (n = 33)	Nhóm P (n = 38)	Nhóm C (n = 32)	p
Tuổi (năm) $\bar{X} \pm SD$	65,3 \pm 4,09	67,2 \pm 5,54	65,4 \pm 21	> 0,05
Nam/nữ	23/10	20/18	18/14	> 0,05
Số BN mắc tăng huyết áp (n) (%)	21 (63,6%)	23 (60,5%)	19 (59,4%)	> 0,05
Số BN mắc đái tháo đường typ II (n) (%)	8 (24,2%)	7 (18,7%)	4 (12,5%)	> 0,05
BMI (kg/m ²) $\bar{X} \pm SD$	23,2 \pm 2,51	22,0 \pm 2,59	22,4 \pm 2,13	> 0,05
Thời gian nhịn ăn uống (giờ) $\bar{X} \pm SD$	15,2 \pm 4,31	14,1 \pm 2,92	16,5 \pm 19,10	> 0,05

(BN: bệnh nhân, BMI: body mass index)

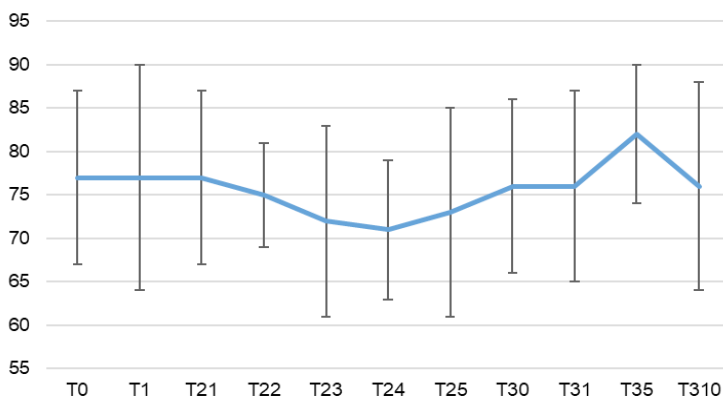
Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm về tuổi trung bình, tỷ lệ nam nữ, chỉ số khối cơ thể, thời gian nhịn ăn uống, tỷ lệ bệnh nhân mắc tăng huyết áp, đái tháo đường typ II ($p > 0,05$).

2. Sự thay đổi tần số tim, huyết áp của bệnh nhân trong nghiên cứu



Biểu đồ 1. Thay đổi HATT, HATT_r, HATB (mmHg) khi khởi mê

HATT, HATT_r, HATB của các bệnh nhân nghiên cứu có xu hướng giảm dần sau khi tiêm propofol thấp nhất ở thời điểm 5 phút sau khi tiêm propofol và trước khi đặt nội khí quản.



Biểu đồ 2. Thay đổi tần số tim (ck/p) khi khởi mê

Tần số tim của các bệnh nhân trong nghiên cứu có xu hướng giảm dần sau khi tiêm propofol, tần số tim chậm nhất sau tiêm propofol 4 phút. Tần số tim tăng trở lại sau khi đặt nội khí quản.

Bảng 2. So sánh sự thay đổi HATT của ba nhóm nghiên cứu

Mức thay đổi HATT	Nhóm E (n = 33) X ± SD	p _{E-C}	Nhóm P (n = 38) X ± SD	p _{P-C}	Nhóm C (n = 32) X ± SD	p _{E-P}
Δ HATT ₂₁ (%)	-2,0 ± 6,88	< 0,05	0,6 ± 6,23	> 0,05	2,0 ± 8,33	> 0,05
Δ HATT ₂₂ (%)	-2,3 ± 7,79	< 0,05	0,6 ± 7,16	> 0,05	2,4 ± 9,10	> 0,05
Δ HATT ₂₃ (%)	-5,6 ± 9,39	< 0,05	-2,5 ± 15,50	< 0,05	-13,3 ± 16,82*	> 0,05
Δ HATT ₂₄ (%)	-9,9 ± 8,67	< 0,001	-10,0 ± 18,00	< 0,05	-24,4 ± 17,60**	> 0,05
Δ HATT ₂₅ (%)	-15,6 ± 10,76	< 0,001	-17,3 ± 19,91	< 0,001	-33,3 ± 11,87**	> 0,05
Δ HATT ₃₀ (%)	-18,5 ± 11,10	< 0,001	-23,8 ± 13,77	< 0,05	-30,7 ± 12,22*	> 0,05

Từ phút thứ 3 đến 6 sau khi tiêm propofol, mức độ thay đổi HATT của nhóm E, nhóm P đều có chiều hướng giảm và sự khác biệt so với nhóm chứng (p < 0,05); trong đó nhóm E có mức độ hạ huyết áp ít hơn so với nhóm P. Nhóm E so với nhóm C, tất cả các thời điểm đều khác biệt về mức độ thay đổi HATT (p < 0,05).

Bảng 3. So sánh sự thay đổi HATT_r của ba nhóm nghiên cứu

Mức thay đổi HATT _r	Nhóm E (n = 33) X ± SD	p _{E-C}	Nhóm P (n = 38) X ± SD	p _{P-C}	Nhóm C (n = 32) X ± SD	p _{E-P}
Δ HATT _{r21} (%)	-2,0 ± 8,25	> 0,05	-3,2 ± 6,98	> 0,05	-0,9 ± 12,79	> 0,05
Δ HATT _{r22} (%)	0,3 ± 10,8	< 0,05*	-1,6 ± 8,24	> 0,05	-7,1 ± 18,16	> 0,05
Δ HATT _{r23} (%)	-1,5 ± 12,14	< 0,05*	-1,6 ± 16,55	> 0,05	-10,7 ± 21,74*	> 0,05
Δ HATT _{r24} (%)	-3,8 ± 11,36	< 0,05*	-8,5 ± 17,38	> 0,05	-17,5 ± 22,16*	> 0,05
Δ HATT _{r25} (%)	-8,6 ± 11,20	< 0,01**	-16,7 ± 14,01	> 0,05	-23,4 ± 18,41*	> 0,05
Δ HATT _{r30} (%)	-12,1 ± 12,67	> 0,05	-17,0 ± 16,00	> 0,05	-17,0 ± 21,30	> 0,05

Mức thay đổi HATT_r sau tiêm propofol 3, 4, 5 phút ở ba nhóm khác nhau có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Tại ba thời điểm này, HATT_r của nhóm E là hạ ít nhất, nhóm C là nhóm bị hạ nhiều nhất so với ban đầu. Mức thay đổi HATT_r của nhóm E so với nhóm C tại các thời điểm sau tiêm propofol 2, 3, 4, 5 phút khác biệt với p < 0,05. So sánh hai nhóm E và P cũng không thấy sự khác biệt về HATT_r ở các thời điểm sau tiêm propofol.

HATB của ba nhóm đều giảm dần theo thời gian khi tiêm propofol. Sau 1 và 2 phút, HATB của ba nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê. Sau 3, 4 và 5 phút tiêm propofol, HATB của ba nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Trong đó nhóm E là nhóm có mức độ hạ ít nhất, nhóm C là nhóm có mức độ hạ huyết áp nhiều nhất. Thời điểm 3, 4, 5 phút sau khi gây mê, HATB của cả hai

nhóm E và P đều cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng, không có sự khác biệt rõ ràng ($p > 0,05$). Kết quả này được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. So sánh sự thay đổi HATB của ba nhóm nghiên cứu

Mức thay đổi HATB	Nhóm E (n = 33) X ± SD	p_{E-C}	Nhóm P (n = 38) X ± SD	p_{P-C}	Nhóm C (n = 32) X ± SD	p_{E-P}
$\Delta \text{HATB}_{21}(\%)$	-2,6 ± 8,76	> 0,05	0,1 ± 8,26	>0,05	2,6 ± 17,85	> 0,05
$\Delta \text{HATB}_{22}(\%)$	-4,2 ± 17,74	> 0,05	-1,9 ± 9,61	>0,05	-4,5 ± 19,40	> 0,05
$\Delta \text{HATB}_{23}(\%)$	-5,9 ± 9,81	< 0,05*	-2,6 ± 16,98	< 0,05*	-13,5 ± 16,67*	> 0,05
$\Delta \text{HATB}_{24}(\%)$	-9,0 ± 11,33	< 0,05*	-9,2 ± 17,70	< 0,05*	-21,1 ± 19,39*	> 0,05
$\Delta \text{HATB}_{25}(\%)$	-13,7 ± 12,38	< 0,001**	-17,0 ± 16,88	< 0,05*	-28,5 ± 13,37**	> 0,05
$\Delta \text{HATB}_{30}(\%)$	-17,8 ± 12,50	> 0,05	-20,9 ± 15,43	>0,05	-22,0 ± 21,05	> 0,05

Bảng 5. So sánh sự thay đổi tần số tim của ba nhóm nghiên cứu

Thay đổi tần số tim	Nhóm E (n = 33) X ± SD	p_{E-C}	Nhóm P (n = 38) X ± SD	p_{P-C}	Nhóm C (n = 32) X ± SD	p_{E-P}
$\Delta \text{NT}_{21}(\text{ck/p})$	-0,1 ± 6,94	> 0,05	-1,13 ± 6,94	> 0,05	1,3 ± 6,89	> 0,05
$\Delta \text{NT}_{22}(\text{ck/p})$	0,3 ± 6,96	> 0,05	-6,1 ± 7,89	< 0,05*	-1,1 ± 8,81*	< 0,05
$\Delta \text{NT}_{23}(\text{ck/p})$	-0,6 ± 8,96	> 0,05	-11,3 ± 9,54	< 0,05*	-3,8 ± 8,63**	< 0,01
$\Delta \text{NT}_{24}(\text{ck/p})$	0,8 ± 10,96	< 0,05*	-12,2 ± 12,06	< 0,05*	-6,1 ± 10,19**	< 0,01
$\Delta \text{NT}_{25}(\text{ck/p})$	4,8 ± 11,38	< 0,05*	-11,8 ± 12,42	< 0,05*	-4,0 ± 11,67**	< 0,01
$\Delta \text{NT}_{30}(\text{ck/p})$	4,9 ± 11,51	> 0,05	-7,8 ± 14,97	< 0,05*	-1,3 ± 14,80*	< 0,01

Mức thay đổi tần số tim của ba nhóm tại các thời điểm sau tiêm propofol 3 đến 6 phút khác nhau có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tần số tim của nhóm C giảm nhẹ. Tần số tim của nhóm P là giảm nhiều nhất, nhóm E có xu hướng tăng nhẹ.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ hạ huyết áp của nhóm chứng là 78,1% và cao nhất trong ba nhóm nghiên cứu. Tỷ lệ hạ huyết áp của nhóm ephedrine là 33,3% thấp hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,05$. Điều này cho thấy ephedrine có tác dụng dự phòng hạ huyết áp khi khởi mê ở bệnh

nhân cao tuổi. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của M.Farhan (2009) và của F. Gamlin và cộng sự (1999).^{5,10} Tuy nhiên tỷ lệ hạ huyết áp của tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của tác giả M. Farhan và cộng sự là 38,5%. Sự khác nhau do đối tượng nghiên cứu trẻ tuổi hơn từ 18 đến 60 tuổi, các bệnh lý phối hợp ít hơn cũng như sự đáp ứng với tình trạng tụt huyết áp nhiều hơn so với người cao tuổi. Tỷ lệ hạ huyết áp của nhóm phenylephrine là 60,5% cũng gần tương đương với nhóm chứng là 78,1% và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên nghiên cứu của Farhan chỉ dừng tại thời điểm tối đa là 5 phút sau khi khởi mê và chưa tính

đến thời điểm đặt nội khí quản và không đưa ra các bất lợi do việc sử dụng ephedrine hoặc phenylephrine trong quá trình khởi mê. Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi nhận thấy trong nhóm bệnh nhân pha trộn phenylephrine tỷ lệ hạ huyết áp chủ yếu tại thời điểm 4, 5 phút sau khi tiêm propofol và chỉ có 2 bệnh nhân (5,2%) cần dùng ephedrine để nâng huyết áp. Trong khi đó, nhóm chứng hạ huyết áp sớm hơn sau khoảng 2, 3 phút và có 5 bệnh nhân (15,6%) cần dùng thuốc co mạch ephedrine, 2 bệnh nhân (6,3%) cần dùng phenylephrine để nâng huyết áp. Hơn nữa mức tụt huyết áp tâm thu, huyết áp trung bình của nhóm phenylephrine ít hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ở các thời điểm 3, 4, 5 phút sau đặt nội khí quản. Do đó phenylephrine có thể làm giảm tụt huyết áp trung bình khi khởi mê với propofol nhưng có thể do nghiên cứu của chúng tôi nhỏ nên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Kwok (2016) với kết quả cho thấy 200 mcg phenylephrine là hiệu quả trong dự phòng tụt huyết áp hơn 100 mcg phenylephrine trộn cùng với propofol để khởi mê tuy nhiên phenylephrine không loại bỏ hoàn toàn nguy cơ tụt huyết áp của propofol.⁷ Hiệu quả dự phòng của ephedrine đã được đưa ra trong nhiều nghiên cứu với cách thức sử dụng khác nhau. Trong nghiên cứu của Masjedi, kết quả cho thấy liều cao ephedrine 0,15 mg/kg có hiệu quả dự phòng hạ huyết áp và nhịp tim chậm khi gây mê với propofol và remifentanyl, tuy nhiên tác dụng không mong muốn là xuất hiện nhịp tim nhanh và thiếu máu cơ tim.¹¹ Gamlin và cộng sự cũng tiến hành trộn 15 mg, 20 mg và 25 mg ephedrine vào 20 ml propofol 1% để khởi mê, hiệu quả dự phòng hạ huyết áp thấy rõ ở các nhóm nhưng tất cả các nhóm đều nhịp tim nhanh lên rõ rệt, do đó các tác giả không khuyến cáo sử dụng ở tất cả các

liều trên để trộn cùng propofol khi dùng cho các bệnh nhân ASA III-IV.¹²

V. KẾT LUẬN

Cả hai thuốc ephedrine 9 mg và phenylephrine 100 mcg khi phối hợp cùng propofol liều 1,5 mg/kg cân nặng đều có tác dụng trong dự phòng tụt huyết áp khi khởi mê ở người cao tuổi và tương đương nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Men, Ageing and health. Geneva 2001:10-11.
2. De Wit F, Van Vliet AL, de Wilde RB, et al. The effect of propofol on haemodynamics: cardiac output, venous return, mean systemic filling pressure, and vascular resistances. *British Journal of Anaesthesia*. 2016; 116(6): 784 - 789.
3. Kumra VP. Issues in geriatric anesthesia. *SAARC J. Anaesth*. 2008; 1(1): 39 - 49.
4. Vikas Dutta, Mubasher Ahmad, Showkat Gurcoo, et al. Prevention of hypotension during induction of anesthesia with propofol and fentanyl: Comparison of preloading with crystalloid and intravenous ephedrine. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2012; 1(1): 26 - 30.
5. Farhan M, Hoda MQ, Ullah H. Prevention of hypotension associated with the induction dose of propofol: A randomized controlled trial comparing equipotent doses of phenylephrine and ephedrine. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2015; 31(4): 526 - 530.
6. Paul S.P, David F.S. Cardiac anatomy and physiology. Clinical anesthesia. Section 3: Core care principles. 8th ed. *Philadelphia: Wolters Kluwer*; 2017: 499 - 500.
7. Kwok F.Y, Venugobal S. The effect of prophylactic phenylephrine on systemic hypotension during induction of anaesthesia

with propofol in patients over 55 years old. *The Medical journal of Malaysia*. 2016; 71(6): 166 - 170.

8. Lưu Xuân Võ. So sánh hiệu quả của phenylephrine và ephedrine dự phòng tụt huyết áp trong tê tủy sống mổ thay khớp háng ở người cao tuổi. *Luận văn Thạc sĩ Y học: Đại học Y Hà Nội*; 2018.

9. Trần Minh Long. Nghiên cứu ảnh hưởng trên huyết động của phenylephrine trong xử trí tụt huyết áp khi gây tê tủy sống để mổ lấy thai. *Luận án Tiến sĩ Y học: Đại học Y Hà Nội*; 2019.

10. Gamlin F., Freeman J., Winslow L. The haemodynamic effects of propofol in combination with ephedrine in elderly patients (ASA groups 3 and 4). *Anaesthesia and intensive care*. 1999; 27(5): 477 - 480.

11. Masjedi M., Zand F., Kazemi A. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology*. 2014; 30(2): 217.

12. Gamlin F, Vucevic M, Winslow L, et al. The haemodynamic effects of propofol in combination with ephedrine. *Anesthesia*. 1996; 51(5): 488 - 491.

Summary

EFFICACY OF THE PREVENTION OF HYPOTENSION DURING INDUCTION OF PROPOFOL IN THE ELDERLY IN COMBINATION WITH PHENYLEPHREDINE OR EPHEDRINE

This research was conducted to compare the effectiveness of prevention of hypotension on anesthesia induction with propofol combined with phenylephrine and ephedrine in the elderly. The study subjects included 103 patients admitted for surgery under general anesthesia, randomly divided into three groups: propofol alone, propofol combined with ephedrin and propofol combined with phenylephrin. Heart rate, systolic blood pressure and diastolic blood pressure were recorded at the time from onset of anesthesia until 10 minutes after intubation. Results showed that both ephedrine and phenylephrine combined with propofol during anesthesia induction had higher blood pressure than the group with propofol alone from 20 to 30% approximately, and the propofol combined with the ephedrin group had less hypotension than the propofol combined with phenylephrine group but the difference was not statistically significant. This study showed that the hypotension prophylactic efficacy of epherin and phenylephrine combined with propofol was approximately comparable in the elderly.

Key words: Ephedrine, phenylephrine, induction anesthesia, elderly.