

cervical spondylosis by some physical therapy techniques." 2020. [Online]. Available: <http://vhas.vn/vhas/379/danh-gia-ket-qua-dieu-tri-61-benh-nhan-thoi-hoa-cot-song-co-co-trieu-chung-banq-mot-so-ki-thuat-vat-li-tri-lieu.htm>. [Accessed June 2022].

9. **D .T. M. Thu and T. X. Tranq**, "Evaluation of the results of cervical spondylosis treatment by cervical spondylosis on the 300 machine at Thai

Nouen Nursing and Rehabilitation Hospital," TNU Journal of Science and Technology, vol. 72, no. 10, pp. 127-132. 2010.

10. **L. O. Aijbove et al.**, "Treatment outcome of quality of life and clinical symptoms in patients with symptomatic lumbar degenerative disc diseases: which treatment modality is superior?" Int Orthop, vol. 43, no. 4, pp. 875-881, 2019.

NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH LIỀU HIỆU QUẢ 90% CỦA PHENYLEPHRINE TIÊM TĨNH MẠCH MỘT LẦN ĐỂ DỰ PHÒNG TỤT HUYẾT ÁP TRONG TÊ TỦY SỐNG ĐỂ PHẪU THUẬT LẤY THAI

Phạm Tài Phú Vinh¹, Nguyễn Mai Thanh Tùng¹, Đỗ Văn Đức¹, Vũ Xuân Thủy¹, Tào Tuấn Kiệt², Phạm Tài Phú Vĩ³, Phạm Quang Minh⁴

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tê tủy sống là phương pháp vô cảm thường được sử dụng trong phẫu thuật lấy thai. Thuốc vận mạch ưu tiên hàng đầu để dự phòng hoặc điều trị tụt huyết áp sau gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai là phenylephrine. Các nghiên cứu trước đây vẫn chưa thống nhất liều phenylephrine tối ưu trong cách dự phòng này. **Mục tiêu:** Xác định liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng hiệu quả 90% trường hợp tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai (ED₉₀) và ghi nhận tác dụng không mong muốn của cách dự phòng này. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, tìm liều bằng thiết kế lên xuống "k-in-a-row". 60 sản phụ, ASA II, mang một thai, thai đủ tháng khỏe mạnh, có chỉ định phẫu thuật lấy thai không cấp cứu và được gây tê tủy sống. Ngay sau gây tê tủy sống, sản phụ đầu tiên nhận một liều phenylephrine tĩnh mạch 0,7 µg/kg để dự phòng tụt huyết áp. Sản phụ tiếp theo tùy đáp ứng của sản phụ ngay trước đó mà tăng 0,1 µg/kg, giảm 0,1 µg/kg hoặc giữ nguyên liều. Tụt huyết áp sau gây tê tủy sống khi huyết áp tâm thu < 80% so với huyết áp nền. **Kết quả:** Ước tính liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng hiệu quả 90% trường hợp tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai (ED₉₀) là 1,643 µg/kg (95% khoảng tin cậy, 1,56 – 1,69 µg/kg) theo hồi qui isotonic và 1,61 µg/kg (90% khoảng tin cậy, 1,265 – 1,83 µg/kg) theo hồi qui centered isotonic regression. **Kết luận:** Liều ED₉₀ tiêm tĩnh mạch một lần duy nhất của phenylephrine để dự phòng tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai là 1,61 µg/kg.

Từ khóa: tê tủy sống, hạ huyết áp, ED₉₀, phenylephrine, phẫu thuật lấy thai

SUMMARY

STUDY TO FIND 90% EFFECTIVE DOSE OF INTRAVENOUS PHENYLEPHRINE BOLUS TO PREVENT SPINAL - INDUCED HYPOTENSION DURING CESAREAN SECTION

Background: Spinal anesthesia is commonly used for cesarean section. The first-line vasopressor for prevention or treatment of hypotension after spinal anesthesia for cesarean section is phenylephrine. Previous studies have not yet agreed on the optimal intravenous phenylephrine dose to this prevention. **Objectives:** To estimate the prophylactic intravenous phenylephrine dose to effectively prevent 90% of cases of hypotension in spinal anesthesia for cesarean section (ED₉₀) and to record adverse events in surgery. **Subjects and methods:** A prospective, dose-finding study using a "k-in-a-row" design. The study included 60 ASA II women with singleton, healthy term pregnancies who were Indicated for non-emergency cesarean section and spinal anesthesia. Immediately after spinal anesthesia, the first woman received a dose of intravenous phenylephrine 0.7 µg/kg to prevent hypotension. The next woman received an increase of 0.1 µg/kg, a decrease of 0.1 µg/kg, or the same dose, depending on the response of the previous patient. Hypotension after spinal anesthesia occurred when systolic blood pressure <80% of the baseline value. **Results:** The estimated prophylactic intravenous phenylephrine dose that effectively prevented 90% of cases of hypotension during spinal anesthesia for elective cesarean section (ED₉₀) was 1.643 µg/kg (95% CI, 1.56–1.69 µg/kg) by isotonic regression and 1.61 µg/kg (90% CI, 1.265–1.83 µg/kg) by centered isotonic regression. **Conclusion:** The ED₉₀ of phenylephrine given as a single intravenous dose to prevent spinal-induced hypotension during cesarean section is 1,61 µg/kg.

Keywords: spinal anesthesia, hypotension, ED₉₀, phenylephrine, cesarean section

¹Bệnh viện Đa khoa Bình Phước

²Bệnh viện Từ Dũ

³Trường Đại học Kỹ Thuật Y - Dược Đà Nẵng

⁴Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Quang Minh

Email: phamquangminh@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.10.2025

Ngày duyệt bài: 26.11.2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gây tê tủy sống thường được sử dụng để phẫu thuật lấy thai. Hậu quả phổ biến do gây tê tủy sống trong phẫu thuật lấy thai là tụt huyết áp, với tỷ lệ rất cao có thể lên đến 80–90% trường hợp, tùy thuộc vào định nghĩa. Tụt huyết áp ảnh hưởng đến cả mẹ và thai nhi, bao gồm buồn nôn, nôn, chóng mặt, mất ý thức, có thể gây ngừng tim và tử vong ở mẹ và các triệu chứng của thai nhi, bao gồm điểm Apgar thấp và pH động mạch rốn thấp. Có nhiều phương pháp dự phòng tụt huyết áp sau gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai gồm phương pháp dùng thuốc và phương pháp không dùng thuốc. Tuy nhiên, phương pháp dùng thuốc vận mạch kết hợp truyền dịch được khuyến nghị trên thực hành lâm sàng [1], [2]. Thuốc vận mạch ưu tiên hàng đầu trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai là phenylephrine. Trong thực hành lâm sàng, bệnh viện không phải lúc nào cũng đáp ứng đầy đủ bơm tiêm điện, việc tiêm tĩnh mạch từng liều ngắt quãng phenylephrine trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai là cần thiết. Các nghiên cứu vẫn chưa thống nhất liều phenylephrine tối ưu tiêm tĩnh mạch dự phòng tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai [3], [4], [5], [6]. Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu:

1. Xác định liều hiệu quả 90% của phenylephrine tiêm tĩnh mạch một lần để dự phòng tụt huyết áp trong tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai bằng thiết kế lên xuống "k-in-a-row".

2. Nhận xét một số tác dụng không mong muốn trên sản phụ và trẻ sơ sinh của cách dự phòng này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh: Sản phụ mổ lấy thai chủ động, không cấp cứu, tuổi từ 18-45 tuổi, chiều cao 145-170 cm; ASA II, mang một thai, thai đủ tháng khỏe mạnh.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: Sản phụ từ chối tham gia nghiên cứu, tiền sử tăng huyết áp, rối loạn nhịp tim, nhịp tim <60 nhịp/phút; hematocrit trước mổ <30%; chảy máu nhiều trong mổ phải truyền máu; gây tê tủy sống thất bại; cần dùng thêm thuốc giảm đau trong phẫu thuật.

2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Khoa Phẫu thuật Gây mê Hồi sức, Bệnh viện đa khoa Bình Phước, tỉnh Đồng Nai, từ tháng 7 đến tháng 9 năm 2025.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu lên-và-xuống "k-in-a-row" với $k = 6$, và cỡ mẫu cho thiết kế này để tìm liều ED90 là $n = 60$ [7].

2.2.2. Phương pháp tiến hành:

- Khi sản phụ chuyển đến phòng mổ, đổi chiều tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên, kim lườn 18-20 gauge, truyền tĩnh mạch dung dịch Lactated Ringer tốc độ 20 giọt/phút.

- Ghi nhận các thông số của sản phụ như tuổi (năm), chiều cao (cm), cân nặng ngay trước lúc mổ (kg).

- Tiến hành gây tê tủy sống theo qui trình kỹ thuật chuyên môn: sản phụ nằm nghiêng sang phải, chọc kim tê tủy sống 27 gauge ở liên đốt sống L3-L4, bơm 12,5 mg (2,5 ml) thuốc levobupivacain tốc độ 15-20 giọt.

- Truyền nhanh dung dịch Lactated Ringer ngay sau gây tê tủy sống cho đến lấy thai ra, tốc độ mở khóa tối đa dây truyền, chai dịch truyền treo cây truyền dịch cách mặt bàn mổ 1,2m, truyền không quá 1000 ml; sau lấy thai, truyền tĩnh mạch dung dịch Natriclorua 0,9% có oxytocine.

- Đối với sản phụ đầu tiên, chúng tôi tiêm tĩnh mạch phenylephrine liều 0,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng tụt huyết áp cho sản phụ tiếp theo tăng 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$, giảm 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ hoặc giữ nguyên liều tùy đáp ứng của sản phụ ngay trước đó.

- Đáp ứng không hiệu quả: trong vòng 15 phút từ lúc tiêm tĩnh mạch phenylephrine, huyết áp tâm thu <80% huyết áp nền, liều phenylephrine sử dụng ghi nhận là không hiệu quả [10], chúng tôi tiêm thêm 25 μg phenylephrine (không quá 500 μg) nếu tần số tim >60-80 nhịp/phút hoặc 6-12 mg ephedrine nếu tần số tim <60 nhịp/phút và có thể lặp lại để đảm bảo huyết áp tâm thu của sản phụ $\geq 80\%$ huyết áp nền và liều phenylephrine cho sản phụ tiếp theo tăng thêm 0,1 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

- Có đáp ứng: trong vòng 15 phút từ lúc tiêm tĩnh mạch phenylephrine, huyết áp tâm thu $\geq 80\%$ huyết áp nền, liều phenylephrine sử dụng ghi nhận là hiệu quả [10] và liều phenylephrine cho sản phụ tiếp theo cùng liều. Nếu có 6 sản phụ liên tiếp có đáp ứng thì sản phụ tiếp theo sẽ giảm liều. Dự kiến liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng trong nghiên cứu từ 0,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ đến 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Nếu đáp ứng ở liều sàn (0,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$) thì sản phụ tiếp theo dùng cùng liều. Tương tự, nếu không đáp ứng ở

liều trần (2 µg/kg) thì sản phụ tiếp theo dùng cùng liều.

- Tiến hành phẫu thuật sau khi sản phụ không nhắc chân lên được và dùng phẫu tích kẹp nhẹ da vùng mỡ sản phụ không đau. Sau khi lấy thai và bánh nhau ra: oxytocin 20 UI pha với 500 ml NaCl 0,9% truyền tĩnh mạch 30 giọt/phút, methylergonovine 0,2 mg hai ống tiêm bắp. Ghi nhận điểm Apgar trẻ sơ sinh lúc 1 phút và 5 phút sau sinh.

- Ghi nhận và xử trí các tác dụng không mong muốn như tăng huyết áp khi HATT > 120% huyết áp nền; nhịp tim nhanh khi tần số tim > 100 nhịp/phút; nhịp tim chậm < 60 nhịp/phút; nhịp tim chậm kèm tụt huyết áp tĩnh mạch ephedrine 6-12 mg, lặp lại nếu cần; nhịp tim > 60-80 nhịp/phút kèm tụt huyết áp, phenylephrine 25 µg tiêm tĩnh mạch và có thể lặp lại liều này để HATT > 80% huyết áp nền.

2.3. Thu thập và xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu thu thập theo bảng thiết kế sẵn. Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê R phiên bản 3.6.3. Ước tính ED90 theo hồi qui isotonic dựa vào công thức:

$$x \text{ là liều có } k \text{ mức với } -\Omega_x = \{x_1 < x_2 < \dots < x_k\}; \hat{\mu}_1 = \max_{x_k} (x_k: p_k \leq 0.9);$$

$$\hat{\mu}_3 = p_{k+1-p_k}(x_{k+1} - \hat{\mu}_1) + \hat{\mu}_1;$$

95% khoảng tin cậy được tính bằng phương pháp bootstrap, với lặp lại 2.000 lần [7]; hồi qui centered isotonic điều chỉnh các đoạn phẳng trong hồi qui isotonic và co về phía liều mục tiêu (0,9) với điều chỉnh dựa vào công thức:

$R_m = N_m + 1$, với $m = 1, \dots, M$, N_m là cỡ mẫu tại mức liều m , T_m số đáp ứng tại mức liều m ; $R = (R_1, \dots, R_M)$ [8]. Các tính toán dựa trong phần mềm R gói ed50, boot và updown.

Bảng 4. Một số tác dụng không mong muốn và điều trị tụt huyết áp (n = 60)

Liều (µg/kg)	n	Mạch chậm	Mạch nhanh	Tụt HA	Phenylephrine (µg)	Ephedrine (mg)	Tăng HA	Buồn nôn, nôn
0,7	1	0	0	1	25		0	0
0,8	5	0	0	1		10	0	0
0,9	1	0	0	1		10	0	1
1,0	4	0	0	1	25		0	0
1,1	2	0	0	1	25		0	0
1,2	5	0	0	2	25, 25; 25		0	1
1,3	8	0	1	1	25		0	0
1,4	8	0	2	2	25; 25		0	0
1,5	10	2	2	1		6	0	0
1,6	7	0	2	2	25; 25		0	2
1,7	9	2	0	0			0	1

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Các đặc điểm của sản phụ (n=60)

Chỉ số	X ± SD
Tuổi (năm)	28,33 ± 6,25
Chiều cao (cm)	154,97 ± 5,01
Cân nặng (kg)	66,75 ± 10,07
Tần số tim cơ bản (nhịp/phút)	87,41 ± 7,27
HATT cơ bản (mmHg)	117,63 ± 7,22
HATTR cơ bản (mmHg)	70,05 ± 6,19

Nhận xét: Các chỉ số nhân trắc và M, HA trước gây tê của sản phụ trong giới hạn bình thường.

Bảng 2. Trọng lượng và Apgar của trẻ sơ sinh (n=60)

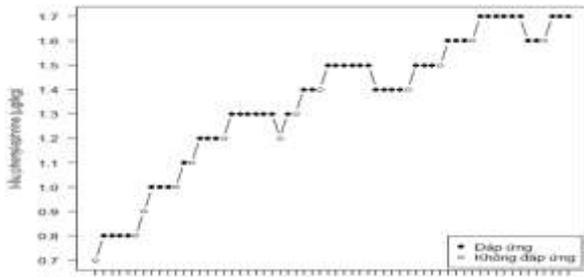
Chỉ số	X ± SD
Trọng lượng trẻ sơ sinh (gram)	3.152 ± 0,364
Apgar 1 phút sau sinh	8
Apgar 5 phút sau sinh	10

Nhận xét: Trọng lượng của trẻ sơ sinh cũng như chỉ số Apgar tại các thời điểm sau 1 phút và 5 phút cũng nằm trong giá trị bình thường.

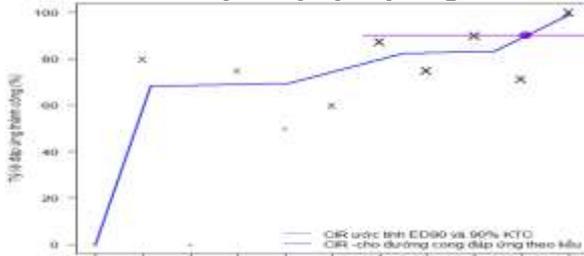
Bảng 3. Đặc điểm liên quan kỹ thuật gây tê và phẫu thuật (n=60)

Chỉ số	X ± SD
Thời gian ngay sau gây tê - tụt huyết áp (phút)	5,62 ± 1,76
Thời gian ngay sau gây tê - lấy thai (phút)	8,72 ± 3,09
Thời gian ngay sau gây tê - kết thúc mổ (phút)	33,5 ± 8,8
Thể tích dịch tinh thể đã truyền (ml)	347,5 ± 101,4

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật trung bình khoảng 33 phút, tổng lượng dịch truyền trong mổ khoảng 347ml.



Biểu đồ 1: Thứ tự sản phụ đáp ứng theo liều



Biểu đồ 2: Đường cong đáp ứng theo liều
Bảng 5. Ước tính giá trị ED90 và khoảng tin cậy (n=60)

ED90	Theo hồi quy isotonic	Theo hồi quy centered isotonic
Ước tính điểm (Khoảng tin cậy)	1,643 µg/kg (95% KTC, 1,56 – 1,69)	1,61 µg/kg (90% KTC, 1,265 – 1,83)

Nhận xét: Chúng tôi lựa chọn liều theo hồi quy centered isotonic với liều là 1,61 µg/kg để đảm bảo ít nhiều hơn.

IV. BÀN LUẬN

Về lựa chọn thiết kế nghiên cứu. Các phương pháp thiết kế lên - và - xuống cho các biến đáp ứng nhị phân để xác định nồng độ hoặc liều liên quan đến 50% điểm dọc đường cong đáp ứng theo liều hoặc tại bất kỳ điểm nào (phần vị) dọc theo đường cong đáp ứng theo liều. Sử dụng thiết kế nghiên cứu này khi thuốc nghiên cứu có đặc tính là tăng tác dụng khi tăng liều [7]. Trong các loại thiết kế lên - và - xuống, thiết kế "k-in-a-row" và thiết kế "Biased-Coin" thường được sử dụng ước tính liều hiệu quả ED90, ED95. Tuy nhiên, thiết kế "k-in-a-row" đơn giản hơn vì không cần bảng số ngẫu nhiên và hội tụ điểm dừng nhanh hơn dẫn tới ước tính hiệu quả hơn [8]. Ước tính liều đích có thể được phân loại là tham số hoặc không tham số tùy thuộc vào có giả định phân phối xác suất dữ liệu (ước tính tham số) như ước tính logistic, probit hay không giả định phân phối xác suất của dữ liệu (ước tính phi tham số) như ước tính hồi quy isotonic, hồi quy centered isotonic. Một số ước tính liều đích cỡ mẫu nhỏ thường được ước tính

phi tham số [7]. Tuy nhiên, hồi quy isotonic có một nhược điểm thực tế là đường cong mà nó tạo ra thường có các khoảng hằng số "phẳng", điều này không thực tế, và làm giảm độ chính xác của ước tính. Năm 2022, Oron và cộng sự đã phát triển một sửa đổi đơn giản loại bỏ hầu hết các khoảng phẳng. Đó là ước tính hồi quy centered isotonic đã được chứng minh là có sai số ước tính nhỏ hơn so với hồi quy isotonic và khoảng tin cậy 90% thay vì 95% [9]. Do vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi, sử dụng thiết kế lên - và - xuống loại k-in-a-row với k = 6 và cỡ mẫu cho loại thiết kế này để tìm ED90 là 60 trường hợp [9], ước tính liều ED90 dùng hồi quy phi tham số là isotonic và centered isotonic. Về đặc điểm sản phụ (Bảng 1), trẻ sơ sinh (Bảng 2), các thông số kỹ thuật của nhóm nghiên cứu (Bảng 3) và thứ tự sản phụ đáp ứng theo liều phenylephrine (Biểu đồ 1).

Kết quả ước tính ED90. Nghiên cứu của chúng tôi, liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng tụt huyết áp ngay sau gây tê tủy sống từ 0,7 µg/kg đến 1,7 µg/kg và ước tính ED90 là 1,643 µg/kg (95% KTC, 1,56 – 1,69 µg/kg) theo hồi quy isotonic và 1,61 µg/kg (90% KTC, 1,265 – 1,83 µg/kg) theo hồi quy centered isotonic (Bảng 5 và Biểu đồ 2). Theo nghiên cứu của Guo và cộng sự, tiêm tĩnh mạch phenylephrine dự phòng tụt huyết áp liều từ 37,5 µg đến 100 µg, ED90 của phenylephrine là 90,9 µg (95% KTC, 82-123,9 µg), trọng lượng trung bình của sản phụ trong nghiên cứu là 72,7 kg [10]. Trong nghiên cứu của Tanaka và cộng sự, tiêm tĩnh mạch phenylephrine dự phòng tụt huyết áp liều từ 40 µg -120 µg, ED95 của phenylephrine là 159 µg (95% KTC, 122-371 µg) với thuốc gây tê tủy sống là 12 mg bupivacaine nồng độ 0,75%, sản phụ có trọng lượng trung bình là 76,4 kg để duy trì huyết áp tâm thu mức 100% giá trị nền [5]. Nghiên cứu của Hu và cộng sự, tiêm phenylephrine tĩnh mạch điều trị tụt huyết áp liều từ 40 - 110 µg cho thấy ED90 của phenylephrine ở nhóm sản phụ có huyết áp bình thường và nhóm sản phụ tiền sản giật nặng lần lượt là 107 µg (95% KTC, 95,9-128,6 µg) và 70,7 µg (95% KTC, 62,9-86,7 µg); một số lý do như sản phụ tiền sản giật có nhiều chất trung gian hoạt mạch nội sinh hơn và nhạy cảm hơn với thuốc làm co mạch ngoại sinh, cân nặng trẻ sơ sinh thấp hơn, nồng độ chất co mạch nội sinh cao hơn.

Tác dụng không mong muốn và xử trí tụt huyết áp (Bảng 4). Trong nghiên cứu, liều phenylephrine tiêm tĩnh mạch dự phòng tụt

huyết áp 1,7 µg/kg kết hợp truyền dịch tinh thể và chúng tôi thấy không có trường hợp nào tụt huyết áp trong suốt thời gian phẫu thuật. Thể tích dịch tinh thể đã truyền từ gây tê tủy sống đến lấy thai của chúng tôi là 347,5 ml ± 101,4ml, ít nhất là 200 ml, nhiều nhất 600 ml trong thời gian 8,72 ± 3,1 phút (4-20 phút, trung vị là 8 phút). Trên thực tế, thể tích dịch truyền vừa phải hoặc tương đối thấp là đủ, đặc biệt là khi kết hợp với thuốc làm co mạch dự phòng tụt huyết áp, và việc truyền dịch tinh mạch quá mức trong thời gian dài có thể dẫn đến kết cục bất lợi sau phẫu thuật lấy thai [6]. Lợi ích bổ sung khi vừa dự phòng tụt huyết áp bằng thuốc làm co mạch vừa truyền đủ thể tích dịch tinh thể trong 5 - 10 phút đầu tiên sau khi gây tê tủy sống đã được ghi nhận.

Như đã đề cập ở trên, nghiên cứu của Lee và cộng sự cho thấy nhóm tiêm tĩnh mạch phenylephrine dự phòng tụt huyết áp liều 1,5 µg/kg và 2 µg/kg có tỷ lệ tụt huyết áp lần lượt là 37% và 45,7% [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm tiêm tĩnh mạch phenylephrine dự phòng liều 1,6 µg/kg và liều 1,7 µg/kg có tỷ lệ tụt huyết áp lần lượt là 2/7 (28,57%) và 0/9 (0%). Điều này cho thấy hiệu quả kết hợp của tiêm tĩnh mạch dự phòng tụt huyết áp của thuốc co mạch phenylephrine và truyền dịch tinh thể từ lúc gây tê tủy sống cho đến lấy thai. Nghiên cứu của Guo khi tiêm phenylephrine tĩnh mạch liều 100 µg [10] và nghiên cứu của Tanaka tiêm phenylephrine tĩnh mạch liều 120 µg [5] như đã nêu trên đều không có trường hợp nào hạ huyết áp. Trong nghiên cứu của Lê Văn Tâm và cộng sự cho thấy tiêm 75 µg phenylephrine tĩnh mạch dự phòng tụt huyết áp sau gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai có hiệu quả giảm tụt huyết áp và giảm tái tụt huyết áp so với liều 50 µg phenylephrine hoặc không tiêm phenylephrine (tỷ lệ tụt huyết áp và tái tụt huyết áp của liều 75 µg phenylephrine lần lượt là 28% và 2%) [4].

Theo Lee [3], tỷ lệ tăng huyết áp phản ứng cao nhất ở nhóm tiêm tĩnh mạch phenylephrine dự phòng tụt huyết áp liều 2 µg/kg (37%). Theo Guo, tỷ lệ tăng huyết áp phản ứng là 1/40 (2,5%) nhưng không nêu rõ ở liều phenylephrin [10]. Nghiên cứu Tanakan, tỷ lệ tăng huyết áp phản ứng khi tiêm phenylephrine tĩnh mạch liều 110 µg và 120 µg lần lượt là 6/16 (37,5%) và 4/15 (26,67%) [5]. Nghiên cứu của Guo, tỷ lệ buồn nôn ở nhóm tiêm phenylephrine dự phòng tụt huyết áp là 5/40 (12,5%) [10], trong khi đó, theo nghiên cứu của Tanaka có tỷ lệ buồn nôn và nôn là 11/50 (22%) [5].

V. KẾT LUẬN

ED90 của phenylephrine dùng tiêm tĩnh mạch một liều để dự phòng tụt huyết áp trong tủy sống để phẫu thuật lấy thai là 1,61 µg/kg. Nên tiến hành những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để chứng minh hiệu quả thực sự trong dự phòng tụt huyết áp cũng như làm rõ các tác dụng không mong muốn ở mức liều này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Grace AB, Herbosa, Nguyen Ngoc Tho, Angelina A. Gapay, Suraphong Lorsomradee and Cong Quyet Thang** (2022), "consensus on the southeast asian management of hypotension using vasopressors and adjunct modalities during cesarean section under spinal anesthesia", *J Anesth Analg Crit Care*, 2, p: 56.
2. **Kinsella SM, et al.** (2018), "International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia", *Anaesthesia*, 73, pp: 3-6.
3. **Lee HM, Kim SH, Hwang BY, et al.** (2016), "The effects of prophylactic bolus phenylephrine on hypotension during low-dose spinal anesthesia for cesarean section", *Int J Obstet Anesth*, 25, pp: 17-22.
4. **Lê Văn Tâm, Dương Thị Ngọc Anh, Trần Xuân Thịnh, Nguyễn Văn Minh** (2023), "Đánh giá hiệu quả dự phòng tụt huyết áp của hai liều phenylephrin tiêm tĩnh mạch sau gây tê tủy sống để phẫu thuật lấy thai", *Tạp chí Y Dược-Trường Đại học Y Dược Huế*-số 1, tập 13, tr: 14-21.
5. **Tanaka M, Balki M, Parkes RK, Carvalho J C A** (2009), "ED95 of phenylephrine to prevent spinal-induced hypotension and/or nausea at elective cesarean delivery", *Int J Obstet Anesth*, 18(2), pp: 125-30.
6. **Zhang X-M, Qian J, Liu L, Shen Y-P, Xiao F** (2024), "Effect of crystalloid solution co-loading infusion rate on the dose requirements of prophylactic phenylephrine for preventing hypotension following combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery", *BMC Pregnancy Childbirth*, 24(1), pp:743.
7. **Pace NL, Stat. M, Stylianou MP** (2007), "Advances in and Limitations of Up-and-down Methodology", *Anesthesiology*, 107, pp: 144-52.
8. **Oron Ap and Flournoy N** (2024), "Up-and-Down: The Most Popular, Most Reliable, and Most Overlooked Dose-Finding Design", *The New England Journal of Statistics in Data Science* Volume 0, pp: 1-12.
9. **Oron AP, Souter MJ, Flournoy N** (2022), "Understanding Research Methods: Up-and-down Designs for Dose-finding", *Anesthesiology*, 137(2), pp: 137-150.
10. **Guo L, Xu X, Qin R, et al.** (2023), "Prophylactic Norepinephrine and Phenylephrine Boluses to Prevent Postspinal Anesthesia Hypotension During Cesarean Section: A Randomized Sequential Allocation Dose-Finding Study", *Drug Des Devel Ther*, 17, pp: 1547-1555.

ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN NUỐT Ở NGƯỜI BỆNH ĐỘT QUỴ TẠI BỆNH VIỆN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG HÀ NỘI VÀ BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2025

Phạm Thị Vân¹, Nguyễn Thị Hằng¹,
Lương Tuấn Khanh², Nguyễn Thị Thanh Phương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm rối loạn nuốt của người bệnh đột quỵ tại bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội và bệnh viện Bạch Mai năm 2025. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 40 người bệnh đột quỵ có rối loạn nuốt. Lượng giá nuốt ở người bệnh được thực hiện bằng thang lượng giá nuốt MASA. **Kết quả và kết luận:** Đa số người bệnh có rối loạn nuốt mức độ trung bình và nhẹ (80%). Phần lớn người bệnh trong nghiên cứu không có hít sặc hoặc hít sặc mức độ nhẹ (70%). Ở giai đoạn chuẩn bị miệng, đặc điểm nuốt nổi bật của người bệnh là suy giảm chức năng lưỡi: giảm vận động (72,5%), giảm sức mạnh cơ lưỡi (65%), giảm điều hợp lưỡi (52,5%). Ở giai đoạn miệng, hầu hết người bệnh có khả năng làm sạch thức ăn trong miệng, còn tồn đọng ít thức ăn (67,5%); thời gian vận chuyển trong miệng trễ, dài hơn 1 giây (40%). Trong giai đoạn hầu, đặc điểm nuốt nổi bật ở người bệnh là suy giảm chuyển động nâng thanh quản, khởi phát nâng chậm (70%) và có ho trước/trong/sau nuốt (57,4%).

Từ khóa: đột quỵ, rối loạn nuốt, thang MASA

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF DYSPHAGIA IN STROKE PATIENTS AT HANOI REHABILITATION HOSPITAL AND BACH MAI HOSPITAL IN 2025

Aim: To describe dysphagia in stroke patients at the Ha Noi Rehabilitation Hospital and Bach Mai Hospital in 2025. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 40 stroke patients with swallowing disorders. Swallowing assessment in patients was performed using the MASA assessment scale. **Results and conclusion:** The majority of patients had moderate and mild dysphagia (80%). The majority of patients in the study also had no aspiration or mild aspiration (70%). In the oral preparation phase, the prominent swallowing characteristics of patients were impaired tongue function (reduced mobility (72.5%), decreased tongue muscle strength (65%), decreased tongue coordination (52.5%). In the oral phase, most patients were able to clear food from the mouth, with little food remaining (67.5%); delayed transit time in the mouth, longer than 1 second (40%). In the pharyngeal phase, the swallowing characteristics in patients were impaired laryngeal elevation, slow onset

of elevation (70%) and cough before/during/after swallowing (57.4%).

Keywords: stroke, dysphagia, MASA

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn nuốt là tình trạng chức năng nuốt bị suy giảm. Rối loạn nuốt xuất hiện ở khoảng 50% người bệnh đột quỵ. Rối loạn nuốt không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe thể chất mà còn tác động đến tâm lý của người bệnh [7]. Vì vậy cần phát hiện sớm rối loạn nuốt ở người bệnh nhằm phòng tránh các biến chứng. Tuy nhiên, để có thể đưa ra các biện pháp can thiệp chính xác phải dựa trên kết quả lượng giá tình trạng nuốt và mô tả được các đặc điểm về rối loạn nuốt của người bệnh. **Mục tiêu:** *Mô tả đặc điểm rối loạn nuốt của người bệnh đột quỵ tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội và Bệnh viện Bạch Mai.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Người bệnh đột quỵ tại bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội và Trung tâm Phục hồi chức năng- Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 03 đến tháng 05 năm 2025

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh trên 18 tuổi có rối loạn nuốt (điểm MASA <177). Người bệnh và/hoặc người nhà đồng ý tham gia vào nghiên cứu

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh rối loạn nuốt do các nguyên nhân khác. Người bệnh có rối loạn ý thức hoặc thở oxy qua mặt nạ. Người bệnh có bệnh nền nặng như xơ gan, suy thận, suy hô hấp nặng, suy tim, ung thư giai đoạn muộn.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang, có phân tích

Cỡ mẫu nghiên cứu: chọn tất cả người bệnh đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu, có 40 người bệnh đủ tiêu chuẩn được lựa chọn (28 người bệnh ở bệnh viện Bạch Mai và 12 người bệnh ở bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội)

Phương tiện nghiên cứu: Phiếu thu thập thông tin, thang lượng giá nuốt MASA, găng tay, đèn pin, que đũa lưỡi, nước lọc, cốc chia vạch, bánh mì, sữa chua, thìa

Quy trình nghiên cứu:

Bước 1: Rà soát các hồ sơ bệnh án của tất cả những người bệnh được chẩn đoán là đột quỵ tại bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội và Trung

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương

²Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Vân

Email: vanpt@hmtu.edu.vn

Ngày nhận bài: 17.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.10.2025

Ngày duyệt bài: 27.11.2025