

đó ra khí hư (73,9%), ngứa rát âm hộ (56,8%) và đau khi giao hợp (35,4%) là các triệu chứng thường gặp nhất. Xét nghiệm cho thấy phần lớn các trường hợp có bạch cầu (87,5%) và ghi nhận sự suy giảm mật độ hoặc mất ưu thế của trực khuẩn Gram dương (*Lactobacillus*), phản ánh tình trạng rối loạn hệ vi sinh âm đạo, gia tăng trực khuẩn Gram âm (58%), nấm *Candida* (25%), cầu khuẩn (28,5%); *Trichomonas vaginalis* gặp với tỷ lệ thấp (2,3%). Việc kết hợp thăm khám lâm sàng với các xét nghiệm soi tươi và nhuộm Gram dịch âm đạo, có vai trò thiết yếu trong xác định căn nguyên, định hướng điều trị phù hợp và góp phần hạn chế tái phát.

## VI. KIẾN NGHỊ

Cần tăng cường chỉ định xét nghiệm dịch âm đạo thường quy (soi tươi, nhuộm Gram) cho các bệnh nhân có triệu chứng viêm âm đạo, tránh điều trị theo kinh nghiệm đơn thuần nhằm nâng cao hiệu quả điều trị và hạn chế tình trạng viêm tái phát hoặc kháng thuốc.

Đẩy mạnh tư vấn, giáo dục sức khỏe sinh sản cho phụ nữ trong độ tuổi sinh sản, đặc biệt

là nhóm có tiền sử viêm nhiễm sinh dục và can thiệp sản phụ khoa, nhằm nâng cao nhận thức về vệ sinh sinh dục, khám phụ khoa định kỳ và điều trị sớm khi có triệu chứng bất thường.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Javed A., Parvaiz F., Manzoor S.** (2019). Bacterial vaginosis: An insight into the prevalence, alternative treatments regimen and it's associated resistance patterns. *Microb Pathog*, 127, 21-30.
2. **Trần Khánh Huy** (2022). Đặc điểm lâm sàng, tác nhân gây hội chứng tiết dịch âm đạo ở phụ nữ tới khám tại Trung tâm da liễu Hải Phòng. *Tạp Chí Da liễu học Việt Nam*, 43, 44-52.
3. **Dương Thị Thu Hiền** (2025). Tỷ lệ và yếu tố liên quan đến viêm âm đạo không đặc hiệu tại bệnh viện sản trung ương. *Tạp Chí Y học Cộng đồng*, 66(9), 106-111.
4. **Trần Thị Lệ Giang** (2021). Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của viêm âm đạo không đặc hiệu tại Bệnh viện Da liễu Trung Ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 508(2), 316-320.
5. **Trần Đình Hùng** (2022). Khảo sát tác nhân vi sinh vật gây bệnh viêm nhiễm sinh dục dưới ở phụ nữ khám phụ khoa và yếu tố liên quan. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 517(1), 203-207.

## THỰC TRẠNG TỤT HUYẾT ÁP KHI THAY ĐỔI TƯ THẾ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI KHỚP VAI TƯ THẾ NGỒI

Phạm Quang Minh<sup>1,2</sup>, Nguyễn Văn Sơn<sup>1,3</sup>,  
Đỗ Phương Linh<sup>2</sup>, Lưu Xuân Võ<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Tụt huyết áp trong phẫu thuật nội soi khớp vai sử dụng tư thế ngồi (BCP - beach chair position) là một vấn đề thường gặp trong gây mê hồi sức, nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Tăng huyết áp, đái tháo đường, tuổi cao... là một số yếu tố được cho là có liên quan đến tình trạng này. Tại Việt Nam và trên thế giới chưa có báo cáo nào về mối liên hệ giữa các yếu tố này và tình trạng tụt huyết áp ở phẫu thuật có sử dụng BCP. **Mục tiêu:** Đánh giá tình trạng tụt huyết áp và một số yếu tố liên quan khi thay đổi tư thế trong phẫu thuật nội soi khớp vai tư thế ngồi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu quan sát trên đối tượng bệnh nhân mổ nội soi

khớp vai có sử dụng tư thế BCP. Kết quả: Tỷ lệ tụt huyết áp là 100%, với 77,14% tụt huyết áp nặng. Tụt huyết áp xảy ra từ phút đầu tiên sau khi thay đổi tư thế vào kéo dài từ 10-12 phút, 18/35 bệnh nhân có tụt huyết áp nặng. Lượng dịch truyền trung bình là  $871 \pm 143,19$ ml, lượng ephedrine cần để cấp cứu tụt huyết áp trung bình là  $14,6 \pm 4,41$ mg. Nguy cơ tụt huyết áp nặng có xu hướng tăng 3 lần nếu có tăng huyết áp, tăng 8 lần nếu có đái tháo đường và tăng 2,1 lần nếu trên 65 tuổi, tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Tụt huyết áp sau khi thay đổi tư thế là một biến chứng thường xuyên xảy ra trong phẫu thuật khớp vai có sử dụng tư thế ngồi, nguy cơ này tăng lên nếu bệnh nhân trên 65 tuổi, có bệnh tiểu đường hoặc tăng huyết áp.

**Từ khóa:** gây mê, tụt huyết áp, nội soi khớp vai, đái tháo đường, người cao tuổi.

### ABSTRACT

#### THE CURRENT SITUATION OF HYPOTENSION WHEN CHANGING POSITION AND ASSOCIATED FACTORS

<sup>1</sup> Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup> Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup> Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Quang Minh

Email: phamquangminh@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 27.1.2026

Ngày duyệt bài: 10.3.2026

## DURING SHOULDER ARTHROSCOPY IN THE BEACH-CHAIR POSITION

**Introduction:** Hypotension during shoulder arthroscopy in the beach chair position (BCP) is a common challenge in anesthesia and resuscitation but underappreciated. Hypertension, diabetes mellitus, advanced age... are some of factors believed to be associated. However, in Vietnam and globally, there are limited reports regarding the correlation between some factors and the incidence of hypotension during surgery using BCP. **Objective:** To evaluate the status of hypotension and the correlation of specific factors with positional hypotension during shoulder arthroscopy in the beach chair position. **Subjects and Methods:** An observational study was conducted on patients undergoing shoulder arthroscopic surgery in the BCP. **Results:** The incidence of hypotension is 100%, with 77.14% experiencing severe hypotension. Hypotension occurred from the first minute following the positional change and persisted for 10-12 minutes; 18/35 patients presented with severe hypotension. The mean volume of fluid resuscitation was  $871 \pm 143,19\text{ml}$ , and the average dose of ephedrine required for emergency management was  $14.6 \pm 4,41\text{mg}$ . The risk of severe hypotension tent to increases 3-fold with hypertension, 8-fold with diabetes mellitus, and 2.1-fold for those over 65 years of age. **Conclusion:** Orthostatic hypotension is a common complication in shoulder surgeries performed in the beach chair position. This risk is further exacerbated in patients over 65, or those with underlying diabetes or hypertension.

**Keywords:** *anesthesia, hypotension, shoulder arthroscopy, diabetes mellitus, elderly.*

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tụt huyết áp trong phẫu thuật là một vấn đề quan trọng cần được quản lý chặt chẽ đối với phẫu thuật nói chung và phẫu thuật nội soi khớp vai sử dụng tư thế ngò (BCP - beach chair position) nói riêng. Mặc dù cải thiện khả năng quan sát và hạn chế tổn thương đám rối thần kinh cánh tay do lực kéo, sử dụng tư thế ngò thường liên quan đến rối loạn huyết động, điển hình là tụt huyết áp tư thế [1].

Dự phòng tụt huyết áp khi thay đổi sang tư thế ngò trong phẫu thuật nội soi khớp vai là một chủ đề cần quan tâm. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra một số biện pháp có thể có khả năng ngăn ngừa hoặc làm giảm mức độ nghiêm trọng của tụt huyết áp liên quan đến tư thế ngò. Bù dịch trước phẫu thuật, đeo tất áp lực ngắt quãng và truyền thuốc co mạch trước khi thay đổi tư thế là những phương án bước đầu cho thấy kết quả khả quan [2], [3], [4].

Đa phần các tác giả đều cho rằng cơ chế của tình trạng này là do đặc điểm của BCP, với nửa thân trên cao hơn so với nửa dưới, từ đó làm

giảm thể tích tuần hoàn tĩnh mạch trở về, làm giảm mạnh huyết áp hệ thống và áp lực tưới máu não. Do vậy tụt huyết áp thường xảy ra trong khoảng thời gian sau khi thay đổi tư thế. Quá trình gây mê toàn thân và sử dụng các thuốc gây mê làm giảm phản xạ của hệ tuần hoàn và trầm trọng hơn tình trạng tụt huyết áp tư thế [2].

Bên cạnh những đặc điểm về tư thế và ảnh hưởng của gây mê toàn thân, một số yếu tố như tăng huyết áp trước phẫu thuật, đái tháo đường, tuổi cao... được cho là có liên quan đến tình trạng tụt huyết áp trong phẫu thuật.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá thực trạng tụt huyết áp khi thay đổi tư thế và mối tương quan của tình trạng này với các yếu tố như tăng huyết áp, đái tháo đường, tuổi... trên bệnh nhân phẫu thuật nội soi khớp vai tư thế ngò.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng

Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật nội soi khớp vai chọn lọc ở tư thế ngò (BCP) tại bệnh viện Đại học y Hà Nội từ tháng 1/2025 đến tháng 6/2025.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân có phân độ sức khoẻ ASA I - III, được chỉ định phẫu thuật nội soi khớp vai sử dụng tư thế ngò, đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có bệnh lý mạch vành, bệnh lý tim mạch chưa điều trị ổn định.
- Bệnh tăng huyết áp không đáp ứng điều trị nội khoa.
- Bệnh lý mạch não hoặc có tiền sử bệnh lý mạch não.
- Bệnh nhân đang có tình trạng huyết động không ổn định, thiếu dịch, thiếu máu.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu quan sát trên bệnh nhân phẫu thuật nội soi khớp vai tư thế ngò.

#### Cỡ mẫu nghiên cứu:

Lấy mẫu thuận tiện các bệnh nhân thoả mãn tiêu chuẩn và đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### Biến số nghiên cứu:

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI, nghề nghiệp). Tỷ lệ bệnh nhân có bệnh nền tăng huyết áp, đái tháo đường. Đặc điểm phẫu thuật (chỉ định, thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật,

thời gian hồi tỉnh), các thông số về huyết động (nhịp tim, huyết áp tâm thu, tâm trương và trung bình, bão hoà O2 mao mạch tại các thời điểm nghiên cứu, tỉ lệ bệnh nhân có tụt huyết áp và tụt huyết áp nặng trong mổ).

Tụt huyết áp được định nghĩa: huyết áp trung bình giảm trên 20% huyết áp nền.

Tụt huyết áp nặng: huyết áp trung bình giảm trên 30% huyết áp nền.

### 2.3. Quy trình nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được đặt 2 đường truyền ngoại vi, huyết áp động mạch xâm lấn đặt ngang mức tim tại động mạch quay đối diện. Trước mổ, bệnh nhân được nhịn ăn 8 giờ và uống nước 2 giờ trước khi gây mê, bù dịch trước phẫu thuật tại phòng hồi tỉnh với lượng dịch được tính toán theo cân nặng và thời gian nhịn ăn uống. Quá trình gây mê sử dụng thuốc khởi mê propofol, fentanyl, rocuronium, chuẩn liều theo cân nặng lý tưởng; duy trì mê bằng sevoflurane và theo dõi độ mê bằng MAC. Tư thế "beach chair" góc 60 độ được thiết lập chậm trong 30 giây. Huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, huyết áp trung bình, nhịp tim và spo2 được ghi lại mỗi phút trong 5 phút đầu sau BCP và mỗi 2 phút trong 10 phút tiếp theo. Số lần tụt HA, thời điểm tụt HA, số lượng dịch và thuốc sử dụng được ghi lại cho đến cuối cuộc phẫu thuật. Nếu huyết áp trung bình (MAP) < 60mmHg hoặc giảm > 20% so với MAP nền, tiêm ephedrin 3mg tĩnh mạch và bolus 4ml/kg dịch tĩnh thể. Tụt huyết áp kèm mạch nhanh trên 100 nhịp/phút được xử trí bằng phenylephrine tiêm tĩnh mạch 50mcg. Nhịp tim (HR) dưới 50 nhịp/phút được xử lý bằng atropin 0,5mg tiêm tĩnh mạch.

### 2.4. Phân tích số liệu

Các thông số được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0, biểu diễn các biến trong nghiên cứu và sử dụng thuật toán thống kê phù hợp.

### 2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi hội đồng nghiên cứu khoa học của trường Đại học Y Hà Nội và Bệnh Đại học Y Hà Nội. Bệnh nhân và người nhà được giải thích đầy đủ về quy trình nghiên cứu và đồng ý tham gia. Các thông tin về hồ sơ bệnh án đều được chúng tôi bảo mật và chỉ sử dụng với mục đích nghiên cứu khoa học, không dùng cho bất kì mục đích nào khác.

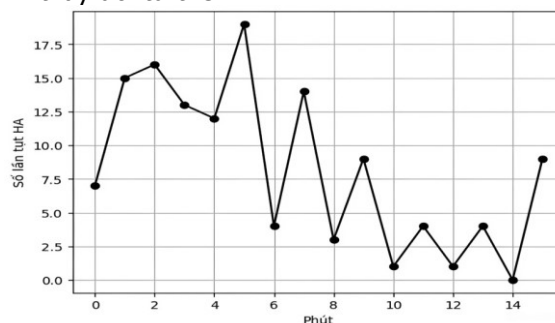
## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

35 bệnh nhân được quan sát trong nghiên cứu.

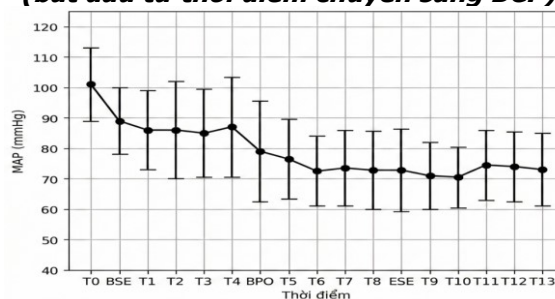
**Bảng 1: Đặc điểm chung và tỉ lệ tụt huyết áp của bệnh nhân trong nghiên cứu**

Đặc điểm	Mean	Min	max
Tuổi (năm)	58,7 ± 9,8	27	74
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,5 ± 2,44	19,2	25,1
Nam/nữ	40/60	-	-
Rách chóp xoay (%)	82,86	-	-
Hẹp khoang dưới mỏm cùng vai (%)	5,71	-	-
Chỉ định khác (%)	11,43	-	-
Thời gian gây mê (phút)	95,5 ± 11,9	75	135
Thời gian phẫu thuật (phút)	83,0 ± 10,8	60	120
Tỉ lệ bệnh nhân có tụt HA trong mổ (%)	100%	-	-
Tỉ lệ bệnh nhân có tụt huyết áp nặng (%)	77,14%	-	-
Số lần tụt HA trung bình	3,83 ± 1,04	1	6
Lượng dịch truyền (ml)	871,71 ± 143,19	660	1200
Lượng ephedrine (mg)	14,66 ± 4,41	3	24

**Nhận xét:** Độ tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 58,7 ± 9,8, tập trung chủ yếu ở tuổi trung niên. Các chỉ số chiều cao, cân nặng và BMI trung bình ở ngưỡng phù hợp với thể trạng trung bình của người Việt Nam. Tất cả bệnh nhân đều có tụt huyết áp (100%), trong đó có 77,14% bệnh nhân tụt huyết áp nặng sau khi thay đổi tư thế.



**Hình 1: Biểu đồ tần suất tụt huyết áp theo thời điểm giữa theo thời gian (bắt đầu từ thời điểm chuyển sang BCP)**



**Hình 2: Biểu đồ huyết áp trung bình (MAP) theo các thời điểm nghiên cứu**

**Bảng 2: So sánh môi trường quan của một số yếu tố đến tình trạng tụt huyết áp nặng sau khi thay đổi tư thế tại BCP**

Đặc điểm	Không tụt HA nặng (n=8) n (%)	Tụt HA nặng (n=27) n (%)	OR	95% CI
Bệnh nền tăng huyết áp	1 (12,5)	8 (29,6)	3,0	0,31 - 28,66
Đái tháo đường	3 (37,5)	4 (14,8)	8,0	0,05 - 1,67
Tuổi > 65	1 (12,5)	10 (37,0)	2,1	0,44 - 38,36

**Nhận xét:** Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu đều có tụt huyết áp nặng, chiếm 77,14%. Phân tích từng yếu tố nguy cơ cho thấy nguy cơ xảy ra tụt huyết áp nặng sau BCP tăng 3 lần nếu có tăng huyết áp, tăng 8 lần nếu có đái tháo đường và tăng 2,1 lần nếu trên 65 tuổi.

#### IV. BÀN LUẬN

Tụt huyết áp tư thế là vấn đề song hành khi sử dụng tư thế ngồi cho các phẫu thuật nói chung và phẫu thuật nội soi khớp vai nói riêng. Sự phối hợp giữa tư thế "beach chair" và tác dụng của thuốc mê toàn thân tạo ra một thách thức lớn đối với việc duy trì ổn định huyết động. Cơ chế chủ đạo của hiện tượng này là sự tái phân bố máu không đều dưới tác động của trọng lực, dẫn đến giảm lượng máu tĩnh mạch trở về tim. Song song đó, hệ thống điều hòa huyết áp bị suy yếu do thuốc mê làm tê liệt phản xạ baroreceptor, từ đó làm tụt giảm sức cản hệ thống và giảm cung lượng tim. Mặc dù các phương án can thiệp bằng dịch truyền và thuốc vận mạch như phenylephrine đang được nghiên cứu, nhưng kết quả vẫn còn nhiều hạn chế. Kết quả trong nghiên cứu này cho thấy một thực tế lâm sàng đáng lưu ý khi tỷ lệ hạ huyết áp lên tới 100%. Đa phần bệnh nhân trong nghiên cứu đều xuất hiện tụt huyết áp trung bình đến nặng và đáp ứng với thuốc co mạch (ephedrine hoặc phenylephrine), tuy nhiên tình trạng này vẫn kéo dài hoặc lặp lại ở một số bệnh nhân dẫn đến việc nhắc lại thuốc co mạch nhiều lần. Mặc dù vậy, huyết áp trung bình trong nghiên cứu dần ổn định và quay lại ngưỡng huyết áp nền sau từ 10 - 15 phút. Điều này phản ánh tính chất phức tạp và khó kiểm soát của biến chứng tụt huyết áp trong điều kiện thực tế lâm sàng.

Kết quả này cũng tương đồng với một số nghiên cứu. Jea Hoon Lee nhận thấy MAP giảm

trung bình 15 - 26% so với huyết áp nền trong vòng 5 phút đầu tiên sau khi thiết lập tư thế ngồi [5]. Huyết áp trung bình giảm 10% trong báo cáo của Buhre [6] và 47% trong nghiên cứu của McCulloch [7]. Mặc dù đã truyền phenylephrine trước khi thay đổi tư thế, tụt huyết áp xảy ra ở 84,7% bệnh nhân trong 5 phút đầu tiên và 93,65% trong toàn bộ thời gian nghiên cứu [4]. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương đồng, với 100% bệnh nhân tụt huyết áp sau tư thế, trong đó 77,14% tụt huyết áp sâu (quá 30% HA nền), hiện tượng này xảy ra ngay sau khi thay đổi tư thế và có thể kéo dài từ 10-15 phút. Điều này cho thấy mặc dù số liệu khác nhau giữa các nghiên cứu, tình trạng hạ huyết áp liên quan đến tư thế của phẫu thuật nội soi khớp vai là một biến cố có tỉ lệ xuất hiện lớn và mức độ nghiêm trọng cao.

Nhiều nghiên cứu cho thấy bệnh nhân mắc bệnh nền tăng huyết áp có nguy cơ cao phải đối mặt với tình trạng tụt huyết áp trong phẫu thuật (IHO) [8]. Tăng huyết áp mạn tính làm tái cấu trúc lại mạch máu do quá trình tăng áp lực lâu ngày lên thành mạch. Ngoài ra phản xạ của baroreceptor cũng bị suy giảm ở những bệnh nhân tăng huyết áp không kiểm soát và chịu tác động của gây mê toàn thân. Sự thay đổi này ảnh hưởng đến quá trình điều hòa huyết áp ở bệnh nhân bị tăng huyết áp, dẫn đến sự dao động trong mổ tăng lên tăng lên. Ngay cả ở những bệnh nhân được kiểm soát huyết áp tốt, khả năng thích ứng với các thay đổi huyết động trong mổ vẫn bị hạn chế đáng kể. Các phân tích hệ thống khẳng định rằng mức độ nghiêm trọng và thời gian kéo dài của IOH tỷ lệ thuận với nguy cơ tổn thương cơ quan đích, điển hình là nhồi máu cơ tim và tổn thương thận cấp và gia tăng tỉ lệ tử vong. Do đó, hạ huyết áp trong mổ được xác định là một yếu tố tiên lượng độc lập đối với các biến chứng tim mạch, kéo dài thời gian nằm viện và gia tăng tỷ lệ tử vong hậu phẫu. Duy trì MAP > 65 mmHg được khuyến cáo để bảo vệ chức năng thận và cải thiện kết cục.

Đái tháo đường làm tăng nguy cơ biến chứng và tăng tỉ lệ tử vong chu phẫu so với bệnh nhân không mắc bệnh tiểu đường. Bệnh lý thần kinh tự chủ trên bệnh nhân đái tháo đường là một trong những biến chứng liên quan đến nguy cơ tim mạch trong và sau mổ. Ngoài ra, thay đổi cấu trúc và sinh lý mạch máu do đái tháo đường cũng tham gia vào cấu thành tình trạng dễ tụt huyết áp tư thế hơn khi gây mê. Các nghiên cứu

hồi cứu lớn chỉ ra tỉ lệ tử vong của đối tượng mắc bệnh lý thần kinh tim mạch tự chủ trong 5 năm là 16-50% ở bệnh nhân đái tháo đường type 1 và type 2. Với mục đích đánh giá sự tương quan của biến cố tụt huyết áp trong mổ và bệnh lý đái tháo đường, nghiên cứu này khảo sát tiền sử bệnh nền đái tháo đường toàn bộ 35 bệnh nhân. Do có đến 100% bệnh nhân có tụt HA, mỗi liên quan sẽ được xét trên yếu tố nguy cơ ĐTD và biến cố tụt HA nặng. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nguy cơ tụt huyết áp nặng trong mổ người bệnh đái tháo đường tăng 8 lần so với người bệnh không đái tháo đường.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nguy cơ tụt huyết áp nặng tăng gấp 2,1 lần ở nhóm trên 65 tuổi. Tác giả Temesgen và cộng sự cho kết quả tương đồng với bệnh nhân trên 60 tuổi có nguy cơ mắc IOH cao gấp 2 lần so với người trẻ, đặc biệt trong giai đoạn khởi mê. Tương tự, Ferré ghi nhận trong gây mê tủy sống, tỷ lệ tụt huyết áp tăng vọt từ 36% ở nhóm bệnh nhân trẻ lên đến 75% ở nhóm trên 50 tuổi. Tuổi cao > 65 tuổi là một yếu tố độc lập dự đoán nguy cơ tử tim mạch chu phẫu và nguy cơ tử vong trong 30 ngày sau mổ. Cơ chế của sự nhạy cảm này liên quan mật thiết đến sự suy giảm dự trữ sinh lý của hệ tim mạch do quá trình lão hóa. Do đó, tuổi tác là một chỉ báo về sự suy giảm khả năng tự điều hòa huyết động, đòi hỏi chiến lược theo dõi sát sao và can thiệp vận mạch sớm để ngăn ngừa biến chứng.

Hạn chế lớn nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là vấn đề cỡ mẫu. Tuy rằng cho thấy các yếu tố như tuổi trên 65, đái tháo đường và tiền sử tăng huyết áp làm tăng nguy cơ tụt huyết áp, kết quả này chưa đạt ý nghĩa thống kê do khoảng tin cậy 95% còn rộng và chứa giá trị 1. Mặc dù vậy, chỉ số OR cao bước đầu phần nào cho thấy đây là những nhóm đối tượng có nguy cơ cao đối với tình trạng tụt huyết áp nặng. Hạn chế về cỡ mẫu gây ra sai số chuẩn lớn và làm giảm sức mạnh kiểm định. Để khẳng định chắc chắn các mối liên hệ này có thể cần thêm các nghiên cứu tiếp theo với mẫu lớn hơn và đa trung tâm, nhằm cung cấp bằng chứng thuyết phục hơn cho thực hành lâm sàng.

## V. KẾT LUẬN

Tụt huyết áp sau khi thay đổi tư thế là một biến chứng thường xuyên xảy ra trong phẫu thuật khớp vai có sử dụng tư thế ngồi. Tăng huyết áp, đái tháo đường, tuổi trên 65 có xu hướng làm tăng nguy cơ tụt huyết áp nặng trong mổ. Mặc dù cỡ mẫu nhỏ và mức độ tin cậy còn thấp, nghiên cứu này đặt ra vấn đề thận trọng khi gây mê trên những đối tượng tăng huyết áp, tuổi cao và đái tháo đường có sử dụng tư thế "beach chair".

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Pohl A, Cullen DJ.** Cerebral ischemia during shoulder surgery in the upright position: a case series. *J Clin Anesth.* 1 Tháng Chín 2005;17(6):463-9.
2. **Soeding PF, Hoy S, Hoy G, Evans M, Royse CF.** Effect of phenylephrine on the haemodynamic state and cerebral oxygen saturation during anaesthesia in the upright position. *Br J Anaesth.* 1 Tháng Tám 2013;111(2):229-34.
3. **Gokduman HC, Aygun E, Canbolat N, Canbaz M, Abdullah T, Ersen A, và c.s.** Fluid preloading before beach chair positioning for arthroscopic shoulder procedures: a randomized controlled trial. *Braz J Anesthesiol Engl Ed.* 1 Tháng Mười-Một 2022; 72(6):702-10.
4. **Ko MJ, Kim H, Lee HS, Lee SJ, Park YH, Bang JY, và c.s.** Effect of phenylephrine infusion on hypotension induced by the beach chair position: A prospective randomized trial. *Medicine (Baltimore).* 10 Tháng Bảy 2020;99(28):e20946.
5. **Lee JH, Min KT, Chun YM, Kim EJ, Choi SH.** Effects of Beach-Chair Position and Induced Hypotension on Cerebral Oxygen Saturation in Patients Undergoing Arthroscopic Shoulder Surgery. *Arthroscopy.* 1 Tháng Bảy 2011;27(7):889-94.
6. **Buhre W, Weyland A, Buhre K, Kazmaier S, Mursch K, Schmidt M, và c.s.** Effects of the sitting position on the distribution of blood volume in patients undergoing neurosurgical procedures. *Br J Anaesth.* Tháng Ba 2000;84(3):354-7.
7. **McCulloch TJ, Liyanagama K, Petchell J.** Relative Hypotension in the Beach-Chair Position: Effects on Middle Cerebral Artery Blood Velocity. *Anaesth Intensive Care.* 1 Tháng Năm 2010;38(3):486-91.
8. **Humphrey JD.** Mechanisms of Vascular Remodeling in Hypertension. *Am J Hypertens.* 1 Tháng Năm 2021;34(5):432-41.