

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN NHẬN THỨC Ở NGƯỜI CAO TUỔI SAU GÂY TÊ TỦY SỐNG TRONG PHẪU THUẬT THAY KHỚP HÁNG VÀ KHỚP GỐI

*Bùi Quốc Khánh¹, Bùi Quang Trí¹, Nguyễn Dung¹,
Trần Bình¹, Bùi Đức Thành¹*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Rối loạn nhận thức sau phẫu thuật ở người cao tuổi ảnh hưởng nhiều đến chất lượng hồi phục sau phẫu thuật. Câu hỏi nghiên cứu của chúng tôi là: “Tỷ lệ rối loạn nhận thức ở người cao tuổi sau gây tê tủy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối trong 5 ngày đầu hậu phẫu là bao nhiêu?”

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Người bệnh cao tuổi (≥ 60 tuổi) được gây tê tủy sống phẫu thuật chương trình thay khớp háng và khớp gối. Thiết kế nghiên cứu quan sát dọc, tiến cứu, đơn trung tâm.

Kết quả: 22,5% người bệnh cao tuổi rối loạn nhận thức sau phẫu thuật chương trình thay khớp háng và khớp gối được gây tê tủy sống trong 5 ngày đầu phẫu thuật. Phân tích hồi quy Cox đa biến có 3 yếu tố nguy cơ là sử dụng midazolam an thần trong phẫu thuật ($p = 0,002$), truyền máu chu phẫu trên 2 đơn vị ($p = 0,01$) và mức độ đau trung bình ngày thứ 1 ($p = 0,008$).

Kết luận: Nghiên cứu phân tích 107 người bệnh ghi nhận tỷ lệ rối loạn nhận thức trong 5 ngày đầu hậu phẫu là 22,5% (24 người bệnh) diễn ra trung vị 2 ngày sau phẫu thuật. Có 3 yếu tố nguy cơ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật là sử dụng midazolam an thần trong phẫu thuật, truyền máu chu phẫu trên 2 đơn vị và mức độ đau trung bình ngày thứ 1.

Từ khóa: Rối loạn nhận thức sau phẫu thuật, người cao tuổi.

Bùi Quốc Khánh¹, Bùi Quang Trí¹, Nguyễn Dung¹, Trần Bình¹, Bùi Đức Thành¹

¹ Bệnh viện Quân Y 175

Người phản hồi: Bùi Quốc Khánh (drkhanh175@gmail.com)

Ngày nhận bài: 24/01/2024, ngày phản biện: 27/2/2024

Ngày đăng: 30/3/2024

ASSESSMENT OF POSTOPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION IN THE ELDERLY AFTER SPINAL ANESTHESIA FOR HIP AND KNEE JOINT ARTHROPLASTY

ABSTRACT

Background: Postoperative cognitive dysfunction in the elderly greatly affects the quality of recovery after surgery. Our research question is: “What is the rate of postoperative cognitive dysfunction in the elderly after spinal anesthesia for hip and knee joint arthroplasty in postoperative 5 days?”

Materials and Methods: Elderly patients (≥ 60 years) receiving spinal anesthesia for joint arthroplasty. Design of this study is longitudinal observational, prospective, single-center.

Results: 22,5% of elderly patients had postoperative cognitive dysfunction for joint arthroplasty and received spinal anesthesia in the first 5 days of surgery. Multivariable Cox regression analysis had 3 risk factors: use of sedative midazolam during surgery ($p = 0,002$); perioperative blood transfusion of more than 2 units of red blood cells ($p = 0,01$) and moderate pain level on day 1 ($p = 0,008$).

Conclusions: Of all the 107 patients, 24 (22,5%) developed postoperative cognitive dysfunction in postoperative 5 days, occurring on medium 2 days after surgery. There are 3 risk factors for postoperative cognitive dysfunction: the use of sedative midazolam during surgery, perioperative blood transfusion of more than 2 units of red blood cells and moderate pain level on day 1.

Keywords: Postoperative cognitive dysfunction, elderly people.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn nhận thức sau phẫu thuật (POCD: Postoperative Cognitive Dysfunction) ở người cao tuổi ảnh hưởng nhiều đến chất lượng hồi phục sau phẫu thuật, tăng biến chứng nhiễm trùng, tăng biến chứng hô hấp, kéo dài thời gian nằm viện, giảm chất lượng cuộc sống, tăng chi phí chăm sóc y tế.¹

Tỷ lệ rối loạn nhận thức sau phẫu

thuật trong các nghiên cứu khác nhau tùy thuộc vào đối tượng nghiên cứu, loại phẫu thuật, độ tuổi và phương pháp vô cảm. Người bệnh cao tuổi trải qua phẫu thuật có tỷ lệ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật dao động 41 – 75% sau 7 ngày.² Có ý kiến cho rằng gây tê trực thần kinh trung ương làm giảm rối loạn nhận thức sau phẫu thuật, theo nghiên cứu Ehsani trên đối tượng người cao tuổi được phẫu thuật kết xương đùi tỷ lệ rối loạn nhận

thức sau phẫu thuật ở nhóm gây tê tùy sống 4,25% giảm so với nhóm gây mê toàn thân 29,7% ($p < 0,001$).³ Năm 2014 nghiên cứu của Si-Hai Zhu ở người bệnh cao tuổi phẫu thuật chương trình thay khớp háng toàn phần được gây tê tùy sống ghi nhận ở ngày hậu phẫu thứ 7 có 27,3% người bệnh rối loạn nhận thức.⁴

Gây tê tùy sống (GTTS) có ưu điểm là người bệnh tỉnh trong quá trình phẫu thuật, tuy nhiên gây tê tùy sống ở người cao tuổi làm giảm tỷ lệ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật chưa rõ ràng và các bằng chứng về các yếu tố nguy cơ gây rối loạn nhận thức sau gây tê tùy sống ở người cao tuổi trong phẫu thuật thay khớp còn hạn chế. Với những lí do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu khảo sát tỷ lệ rối loạn nhận thức ở người cao tuổi sau gây tê tùy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối nhằm trả lời câu hỏi nghiên cứu “Tỷ lệ rối loạn nhận thức ở người cao tuổi sau gây tê tùy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối là bao nhiêu?” với các mục tiêu cụ thể là:

1. Xác định tỷ lệ rối loạn nhận thức ở người cao tuổi sau gây tê tùy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối trong 5 ngày đầu hậu phẫu.

2. Khảo sát các yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức ở người cao tuổi sau gây tê tùy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: Tiêu chuẩn chọn vào: 1) Người bệnh được gây tê tùy sống để phẫu thuật thay khớp háng hoặc khớp gối. 2) Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu. 3) Tuổi ≥ 60 . 4) Có khả năng nghe, nhìn, viết và đọc hiểu Tiếng Việt. 5) Người bệnh không mắc các bệnh não hiện có hoặc tiền sử bệnh thần kinh tâm thần (bao gồm rối loạn tâm thần, động kinh, bệnh Alzheimer). Tiêu chuẩn loại trừ: 1) Người bệnh có thang điểm MMSE trước phẫu thuật < 24 . 2) Đối phương pháp vô cảm trong quá trình phẫu thuật. 3) Người bệnh sau phẫu thuật chuyển hồi sức ngoại điều trị. 4) Người bệnh phẫu thuật lại trong 5 ngày đầu hậu phẫu.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát dọc, tiến cứu

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 12 năm 2022 đến tháng 4 năm 2023 tại khoa Gây mê hồi sức và khoa Phẫu thuật tạo hình chi dưới – Bệnh viện Quân Y 175.

Cỡ mẫu nghiên cứu: Dựa trên công thức

$$\text{ước tính tỉ lệ: } n \geq \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}}$$

Theo nghiên cứu của Si-Hai Zhu ở người cao tuổi sau phẫu thuật thay khớp toàn phần được gây tê tùy sống, tỷ lệ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật là 0,273.⁴ Với sai lầm loại 1 $\alpha = 0,05$; sai số biên $d = 0,1$; mất theo dõi 15%. Thay vào công thức chúng tôi tính được cỡ mẫu ước tính

tối thiểu 91. Thực tế nghiên cứu của chúng tôi thu thập và phân tích 107 người bệnh.

Biến số nghiên cứu: Biến số kết cục: Rối loạn nhận thức sau phẫu thuật. Định nghĩa rối loạn nhận thức sau phẫu thuật khi điểm MMSE sau phẫu thuật < 24 điểm.

Công cụ đo lường: Sử dụng thang điểm đánh giá tình trạng tâm thần kinh tối thiểu (MMSE) để đánh giá tình trạng nhận thức người bệnh trước phẫu thuật và sau phẫu thuật. Sử dụng thang điểm đau VAS nghỉ ngơi để đánh giá đau sau phẫu thuật.

Phương pháp phân tích số liệu: Sử dụng phần mềm Stata 14.2. Phân tích số liệu dựa trên phân tích sống còn. Thống kê phân tích đơn biến sử dụng phép kiểm Log – rank test cho biến định tính và hồi quy Cox cho biến định lượng để xác định yếu tố liên quan. Các biến có $p < 0,2$ đưa vào mô hình hồi quy Cox đa biến để xác định yếu tố nguy cơ, $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức của trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh số 894/HĐĐĐ-ĐHYD và Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân

Y 175 số 560/GCN-HĐĐĐ.

3. KẾT QUẢ

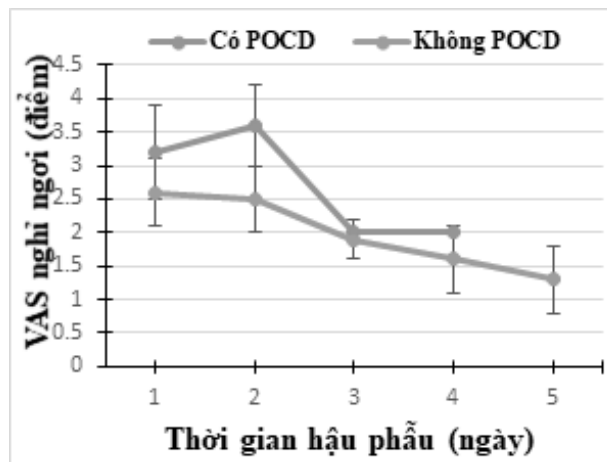
Đặc điểm người bệnh tham gia nghiên cứu

Trong thời gian từ tháng 12/2022 đến tháng 4/2023, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu trên 107 người bệnh cao tuổi có tuổi trung vị là 69 và khoảng tứ phân vị (62 – 75), tuổi nhỏ nhất là 60 tuổi và lớn nhất là 90 tuổi. Giới tính nữ chiếm đa số 59,8% (64 người bệnh) và người bệnh trước mổ có điểm MMSE trung bình $26,7 \pm 1,6$. Tình trạng thể chất người bệnh trước phẫu thuật ASA II chiếm 54,8%; ASA III chiếm 45,2%. Trình độ học vấn trung học cơ sở trở lên chiếm 80,4%. Phân độ dinh dưỡng theo BMI chủ yếu bình thường chiếm 50,5%. Tình trạng thiếu máu trước phẫu thuật chiếm 26,2%. Thời gian phẫu thuật ngắn trung bình $81,2 \pm 26,0$ phút và lượng máu mất trong phẫu thuật ít trung bình $228,8 \pm 117,3$ ml. Trong quá trình phẫu thuật có 57 người bệnh sử dụng midazolam an thần chiếm 53,3%. Kết thúc phẫu thuật người bệnh được chuyển ra phòng hồi tỉnh theo dõi và điều trị trong thời gian trung vị 60 phút, khoảng tứ phân vị (60 – 70) phút. Người bệnh bị rối loạn nhận thức sau phẫu thuật trung vị là ngày hậu phẫu thứ 2.

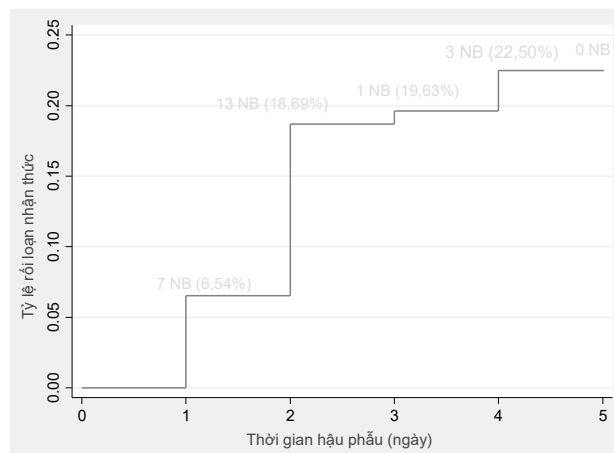
Bảng 1. Đặc điểm truyền máu chu phẫu

Truyền máu chu phẫu	Tần số (n= 107)	Tỷ lệ (%)
Không truyền máu	78	72,9
Có truyền máu	29	27,1
Số lượng truyền hồng cầu lắng		
1 đơn vị	14	13,1
≥ 2 đơn vị	15	14,0

Nhận xét: Có khoảng 27,1% người bệnh được truyền máu chu phẫu trong đó số người bệnh được truyền máu trên 2 đơn vị hồng cầu lắng chiếm 14%.



Hình 1. Điểm đau VAS nghỉ ngơi trong 5 ngày đầu hậu phẫu



Hình 2. Đường Kaplan-Meier mô tả POCD trong 5 ngày hậu phẫu

Các yếu tố nguy cơ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật.

Bảng 2. Hồi quy Cox đa biến phân tích các yếu tố nguy cơ

Biến số	Tỷ số rủi ro HR (Khoảng tin cậy 95%)	P
ASA		
II	1	
III	0,7 (0,2 – 1,8)	0,413
Điểm MMSE trước phẫu thuật	0,7 (0,5 – 1,1)	0,061
Thiếu máu trước phẫu thuật	0,4 (0,1 – 1,6)	0,222
Sử dụng midazolam an thần	11,8 (2,5 – 56,1)	0,002†
Số lượng truyền hồng cầu lắng		
0 đơn vị	1	
1 đơn vị	0,5 (0,1 – 2,2)	0,368
≥ 2 đơn vị	5,4 (1,5 – 19,3)	0,01†
Mức độ đau ngày hậu phẫu 1		
Đau nhẹ	1	
Đau vừa	4,5 (1,5 – 13,9)	0,008†

ASA: Hiệp hội gây mê Hoa Kỳ

MMSE: Đánh giá tình trạng tâm thần kinh tối thiểu

† p < 0,05

Nhận xét: Mẫu quan sát phân tích có 107 người bệnh với sự phù hợp của mô hình đa biến Log likelihood = -83,01; LR chi² = 54,6; p < 0,001. Có 3 yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức sau phẫu thuật bao gồm: sử dụng midazolam an thần, số lượng truyền hồng cầu lắng từ 2 đơn vị trở lên, mức độ đau vừa ngày hậu phẫu 1.

4. BÀN LUẬN

Qua kết quả phân tích trên 107 người bệnh cao tuổi được gây tê tủy sống trải qua phẫu thuật thay khớp háng và

khớp gối theo kế hoạch tại khoa Gây mê Hồi sức Bệnh viện Quân Y 175 từ tháng 12/2022 đến tháng 4/2023, chúng tôi có những bàn luận về kết quả nghiên cứu như sau:

Rối loạn nhận thức sau phẫu thuật

Theo đường Kaplan-Meier mô tả ghi nhận rối loạn nhận thức sau phẫu thuật theo thời gian trong 5 ngày đầu hậu phẫu thì tỷ lệ tích lũy rối loạn nhận thức sau phẫu thuật lên 22,5% (24 người bệnh). Kết quả tỷ lệ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi có khác kết quả nghiên cứu của Zhu⁴ (27,3%), Gao⁵ (21,4%), Zhang⁶ (19,2 %). Sự khác biệt này chúng tôi nghĩ do các nguyên nhân sau: định nghĩa tình trạng rối loạn nhận thức sau phẫu thuật khác nhau, các nghiên cứu sử dụng các thang điểm khác nhau để đánh giá chức năng nhận thức, thời điểm đánh giá chức năng nhận thức khác nhau, thiết kế nghiên cứu khác nhau, đối tượng nghiên cứu khác nhau, đặc điểm phẫu thuật khác nhau, phương pháp vô cảm khác nhau giữa các nghiên cứu.

Các yếu tố nguy cơ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật

Sau phân tích hồi quy Cox đa biến chúng tôi ghi nhận có 3 yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức sau phẫu thuật là sử dụng midazolam an thần, truyền máu chu phẫu 2 đơn vị hồng cầu lắng trở lên và mức độ đau vừa ngày hậu phẫu thứ 1. Về sử dụng midazolam an thần trong quá trình phẫu thuật hiện nay tại khoa Gây mê hồi sức- Bệnh viện Quân Y 175 chưa có quy trình cụ thể sử dụng midazolam an thần cho phẫu thuật chương trình và thường sử dụng cho mục đích giảm lo âu, giảm căng thẳng, tránh các tác động stress gây ra trong phẫu

thuật. Sau khi phân tích đa biến trên đối tượng người cao tuổi sử dụng midazolam an thần là yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức sau phẫu thuật. Ở nhóm người bệnh có sử dụng midazolam an thần thì nguy cơ rối loạn nhận thức sau phẫu thuật cao gấp 11,8 lần với HR = 11,8; KTC 95% 2,5 – 56,1 với p = 0,002. Kết quả nghiên cứu này cũng giống với nghiên cứu của Wei-Xia Li⁷ sử dụng midazolam an thần trong phẫu thuật làm tăng nguy cơ POCD so với sử dụng propofol và dexmedetomidine ở người bệnh cao tuổi thay khớp háng và khớp gối được gây tê tủy sống với tỷ lệ POCD ở 3 nhóm midazolam, propofol, dexmedetomidine lần lượt là 51,9%, 18,2% và 40,0%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. Nghiên cứu chúng tôi cũng ghi nhận ảnh hưởng kéo dài tác dụng của midazolam trên tác động thần kinh trung ương ở người cao tuổi đến 4 ngày sau phẫu thuật. Điều này giải thích ở người cao tuổi thay đổi sinh lý hệ thống các cơ quan như thể tích phân phối giảm, chức năng gan và chức năng thận giảm theo tuổi, giảm tổng hợp albumin. Chính sự thay đổi này có thể ảnh hưởng đến quá trình dược động học và dược lực học của midazolam khiến cho tác dụng kéo dài trên đối tượng người cao tuổi.

Về truyền máu chu phẫu trong phân tích hồi quy Cox đa biến ghi nhận người cao tuổi được truyền máu từ 2 đơn vị hồng cầu lắng trong quá trình chu phẫu là yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức sau phẫu thuật. Người bệnh cao tuổi được

truyền máu chu phẫu từ 2 đơn vị hồng cầu lắng trở lên có nguy cơ bị rối loạn nhận thức sau phẫu thuật cao gấp 5,4 lần với $HR = 5,4$; KTC 95% 1,5 – 19,3; $p = 0,01$ so với không truyền máu chu phẫu. Kết quả của tôi giống nghiên cứu Zhu⁴ ghi nhận truyền máu là yếu tố nguy cơ POCD, người bệnh phẫu thuật thay khớp háng toàn bộ trong và sau phẫu thuật truyền máu trên 3 đơn vị là yếu tố nguy cơ của POCD với $OR = 1,6$; KTC 95% (1,1 - 2,3), $p = 0,045$. Kết quả nghiên cứu của tác giả đo lường 3 đơn vị hồng cầu lắng trong khi đó nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận từ 2 đơn vị hồng cầu lắng, sự khác biệt này do thể trạng người Việt Nam nhỏ hơn người nước ngoài và lượng mất máu trong phẫu thuật khác nhau. Tuy vậy chúng tôi cũng không rõ mối liên quan này là do tác dụng phụ của việc truyền máu hay là do tình trạng của người bệnh trải qua phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối được truyền máu.

Về mức độ đau đánh giá theo thang điểm VAS khi nghỉ ngơi, nghiên cứu của chúng tôi cũng đánh giá điểm đau VAS nghỉ ngơi giống với nghiên cứu Paul Panzenbeck⁸ về đánh giá diễn tiến đau sau phẫu thuật thay khớp háng toàn bộ đó là điểm đau VAS nghỉ ngơi cao ở ngày hậu phẫu 1 và hậu phẫu 2 và đều nhỏ hơn 4. Điều này càng làm rõ diễn tiến đau sau phẫu thuật thay khớp háng toàn bộ dưới gây tê tủy sống xảy ra vào ngày hậu phẫu thứ 1 và ngày hậu phẫu thứ 2, nghĩa là sau 24h đến 72h sau

phẫu thuật. So với nghiên cứu của Zhu⁴ ghi nhận không có sự khác biệt điểm đau VAS nghỉ ngơi ngày thứ 1 và ngày thứ 2 hậu phẫu ở hai nhóm có POCD và không POCD, đồng thời nghiên cứu cũng không tìm thấy mối liên quan đau sau phẫu thuật với POCD.

Nghiên cứu của chúng tôi có 2 hạn chế sau: Thứ 1 là thời gian theo dõi, đánh giá rối loạn nhận thức sau phẫu thuật ngắn và chúng tôi đánh giá duy nhất một thời điểm trong ngày là 8h00 sáng trong 5 ngày đầu hậu phẫu, những người bệnh có rối loạn nhận thức sau thời gian đó chúng tôi có thể bỏ qua nên tỷ lệ rối loạn nhận thức sau mổ của chúng tôi có thể thấp hơn thực tế. Hạn chế thứ 2 là điểm đau VAS khi nghỉ ngơi là đánh giá chủ quan của chúng tôi và đánh giá tại duy nhất một thời điểm trong ngày cùng với đánh giá tình trạng nhận thức 8h00 sáng trong 5 ngày đầu hậu phẫu, thời điểm này có thể người bệnh chưa nhận được thuốc giảm đau điều trị trong ngày.

5. KẾT LUẬN

1. Tỷ lệ rối loạn nhận thức ở người bệnh trên 60 tuổi sau gây tê tủy sống trong phẫu thuật thay khớp háng và khớp gối trong 5 ngày đầu hậu phẫu chiếm 22,5% (24 người bệnh) diễn ra trung vị 2 ngày sau phẫu thuật.

2. Các yếu tố nguy cơ của rối loạn nhận thức sau phẫu thuật bao gồm: sử dụng midazolam an thần, truyền máu chu phẫu từ 2 đơn vị hồng cầu lắng trở lên, mức độ đau trung bình ngày hậu phẫu 1.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Moller J, Cluitmans P, Rasmussen L, et al. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly: ISPOCD1 study. *The Lancet*. 1998;351(9106):857-861.

2. Deo H, West G, Butcher C, et al. The prevalence of cognitive dysfunction after conventional and computer-assisted total knee replacement. *Knee*. Mar 2011;18(2):117-20.

3. Ehsani R, Djalali MS, Zaman B, et al. Effect of General Versus Spinal Anesthesia on Postoperative Delirium and Early Cognitive Dysfunction in Elderly Patients. *Anesth Pain Med*. Aug 2020;10(4):e101815.

4. Zhu SH, Ji MH, Gao DP, et al. Association between perioperative blood transfusion and early postoperative cognitive dysfunction in aged patients following total hip replacement surgery. *Ups J Med Sci*. Aug 2014;119(3):262-7.

5. Gao B, Zhu B, Wu C.

Preoperative Serum 25-Hydroxyvitamin D Level, a Risk Factor for Postoperative Cognitive Dysfunction in Elderly Subjects Undergoing Total Joint Arthroplasty. *Am J Med Sci*. Jan 2019;357(1):37-42.

6. Zhang H, Zheng J, Wang R, et al. Serum Phosphorylated Neurofilament Heavy Subunit-H, a Potential Predictive Biomarker for Postoperative Cognitive Dysfunction in Elderly Subjects Undergoing Hip Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty*. Aug 2019;34(8):1602-1605.

7. Li WX, Luo RY, Chen C, et al. Effects of propofol, dexmedetomidine, and midazolam on postoperative cognitive dysfunction in elderly patients: a randomized controlled preliminary trial. *Chin Med J (Engl)*. Feb 2019;132(4):437-445.

8. Paul P-AvK. Procedure-specific acute pain trajectory after elective total hip arthroplasty: systematic review and data synthesis. *British Journal of Anaesthesia*. 2021;127(1):110 - 132.