

## ГЛАВОБОЉА КОД ПАЦИЈЕНАТА КОЈИ СЕ ПОДВРГАВАЈУ ОПШТОЈ АНЕСТЕЗИЈИ

Валентина Д. Опанчина<sup>1</sup>, Марија Живковић Радојевић<sup>1</sup>, Слободан М. Јанковић<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац

## HEADACHE IN PATIENTS UNDERGOING GENERAL ANESTHESIA

Valentina D. Opancina<sup>1</sup>, Marija Zivkovic Radojevic<sup>1</sup>, Slobodan M. Jankovic<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia

### САЖЕТАК

*Циљ.* Постоперативна главобоља може бити једна од компликација које се јављају након буђења пацијента из опште анестезије. Циљ ове студије је да се испита учесталост постоперативних главобоља након опште анестезије у нашим условима.

*Методе.* Студија је дизајнирана као компаративна, отворена, нерандомизована клиничка студија у условима рутинске клиничке праксе. Спроведена је на одељењима торакалне, абдоминалне, васкуларне и ортопедске хирургије и гинекологије Клиничког центра у Крагујевцу. Укључени су пацијенти који су потписали писмени пристанак пре извођења студије и који су од 1. марта 2016. до 1. априла 2016. године на овим одељењима оперисани и подвргнути општој анестезији.

*Резултати.* Резултати ове студије показали су учесталост постоперативних главобоља након опште анестезије од 9%. Испитаници су интензитет ове главобоље, оценили на визуелно-аналогној скали. Средња вредност ове скале свих учесника студије износи  $0,33 \pm 1,3$ . Установљено је да је конзумирање алкохола значајан фактор за настанак постоперативних главобоља након опште анестезије ( $p = 0,035$ ).

*Закључак.* Испитивање учесталости постоперативних главобоља након опште анестезије значајно је како за пацијенте, тако и за лекаре, јер се тиме ставља акценат на главобољу као постоперативну компликацију. Зато је неопходно обратити пажњу на ову врсту главобоље и утицати на смањење њене учесталости и повећање квалитета живота пацијената након буђења из опште анестезије.

**Кључне речи:** главобоља; постоперативни период; анестезија, општа.

### УВОД

Општа анестезија је реверзибилно стање изазвано лековима, које укључује специфична бихевиорална и физиолошка својства – несвестица, амнезија, аналгезија, и акинезија – уз истовремену стабилност аутономног, кардиоваскуларног, респираторног и терморегулаторног система (1, 2). Општа анестезија је значајан фактор ризика за настанак постоперативних компликација јер изазива вазодилатацију и повећава

### ABSTRACT

*Objective.* Postoperative headache can be one of the complications that occur after waking the patient from general anesthesia. The aim of this study was to evaluate the prevalence of postoperative headaches after general anesthesia, in our conditions.

*Methods.* Our study was designed as a comparative, open, non-randomized clinical study, carried out in a routine clinical practice. It was conducted at the departments of thoracic, abdominal, vascular, orthopedic surgery and gynecology, in the Clinical Center in Kragujevac. The study involved patients who signed the informed consent before the study and who were operated at these departments and underwent general anesthesia during the time frame from 01/03/2016 to 01/04/2016.

*Results.* The results of this study showed that the frequency of postoperative headache after general anesthesia was 9%. Patients rated intensity of these headaches on a visual analogue scale. The mean value of this scale of the study participants was  $0.33 \pm 1.3$ . It was found that alcohol consumption is an important factor associated with the development of postoperative headache after general anesthesia ( $p=0.035$ ).

*Conclusion.* Assessing frequency of postoperative headache after general anesthesia is significant both for patients and for doctors, because it puts the emphasis on the headache as a postoperative complication. Therefore, it is necessary to pay attention at this type of headache and affect the reduction of its frequency and improve the quality of life of patients after waking up from general anesthesia.

**Key words:** headache; postoperative period; anesthesia, general.

склоност ка крварењу (3). Постоперативна главобоља може бити једна од компликација које се јављају након буђења пацијента из опште анестезије (4–7). Главобоља подразумева епизодичан, умерено тешки или тешки бол (4–72 h), који се погоршава при покретима и може бити удружен с мучнином, повраћањем, фотофобијом или фонофобијом, са визуелном ауром или без ње (8–10). Најчешће је локализована у пределу носа, орбите, хемикранијума и кранијума (3, 9).

Главобоља се најчешће јавља после операција изведених у спиналној анестезији и после краниотомија (11–13). Инциденција онеспособљавајућих главобоља након процедура изведених у спиналној анестезији креће се од 0,3% до 20 % (14). Узрок главобоље после спиналне анестезије је цурење ликвора и снижење његовог притиска, док бол после краниотомије настаје услед оштећења перикранијалних мишића и меких ткива (15, 16). Учесталост постоперативне главобоље након опште анестезије (ПГОА) одређена је у студији која је обухватала 80 уролошких пацијената и износила је 40% (5). Испитивањем постоперативних жалби код пацијената који су имали операције доњих екстремитета, утврђена је већа учесталост главобоља након опште анестезије него након спиналне анестезије ( $p = 0,02$ ) (17). Објављено је да инциденција постоперативних главобоља након амбулаторне анестезије износи 11,6% и најчешћи је симптом након операције после инцизионог бола (4). Код пацијената који су имали лапароскопску интервенцију главобоља се јавља код 22,9% испитаника, на општој хирургији код 17,4%, а након операције ока код 15,7% пацијената (4). Терапију бола захтева чак 28% пацијената са ПГОА (3). Након 24 h бол се среће код 2,2% испитаника, а после 72 h код 1,5% (3, 4).

У литератури нема много података о главобољи након хируршких процедура изведених у општој анестезији. Студије које су досад објављене углавном су се бавиле испитивањем учесталости постоперативне мучнине и повраћања након опште анестезије, а детаљним претраживањем литературе није пронађена ниједна студија која се бавила испитивањем учесталости ПГОА код већег броја различитих хируршких интервенција (6).

Циљ ове студије је испитивање учесталости постоперативних главобоља након опште анестезије у нашим условима.

## БОЛЕСНИЦИ И МЕТОДЕ

Студија је дизајнирана као компаративна, отворена, нерандомизована клиничка студија у условима рутинске клиничке праксе. Спроведена је на одељењима торакалне, абдоминалне, васкуларне и ортопедске хирургије и гинекологије Клиничког центра у Крагујевцу од 1. марта 2016. до 1. априла 2016. године. Укључени су сви пацијенти који су испуњавали услове за учешће у студији. Испитаници су потписали писмени пристанак пре извођења студије, а Етички комитет Клиничког центра у Крагујевцу одобрио је студију.

Пацијенти су подељени у две групе на основу присуства или одсуства ПГОА. Критеријуми за

укључивање у студију били су следећи: пацијенти који се подвргавају општој анестезији у току хируршких интервенција, старији од 18 година, са потписаним писменим пристанком. Критеријуми за искључивање из студије били су: ментално ретардирани и психијатријски болесници, неписмени, пацијенти код којих се операције изводе на глави и врату.

Подаци који су коришћени у истраживању прикупљени су из медицинске историје испитаника и у интервјуу, коришћењем анкетног упитника. Интервју је обављан 24 h након буђења пацијента из анестезије (18). Анкетни упитник је специјално дизајниран за потребе ове студије и њиме су прикупљени следећи подаци: животна доб испитаника, пол, образовање, пребивалиште, позитивна историја главобоља, породична историја главобоља, тип операције, конзумација цигарета, алкохола и унос кофеина.

За мерење интензитета главобоље коришћена је визуелно-аналогна (ВАС) скала, са вредностима од 0 до 10 (18,19), која служи за одређивање интензитета главобоље (20). Пацијенти су јачину главобоље обележавали на правој линији дужине 10 центиметара. Леви крај ове дужи одговарао је бројној вредности нуле и био је обележен са „немам главобољу“, а десни крај са „веома јака главобоља“ и одговарао је вредности броја 10. Термин „веома јака главобоља“ односио се на најјачи бол који је пацијент доживео. Ову скалу, јасно одштампану и видљиву, пацијенти су након операције попуњавали заједно са анкетним упитником.

За статистичку анализу коришћен је SPSS програм, верзија 18. Подаци добијени из медицинске историје болести и преко анкетног упитника анализирани су методом дескриптивне статистике (средња вредност и стандардна девијација). Разлика је сматрана значајном ако је вероватноћа да је нулта хипотеза тачна испод 0,05. Анализа прикупљених података обављена је употребом  $\chi^2$  теста за израчунавање учесталости.

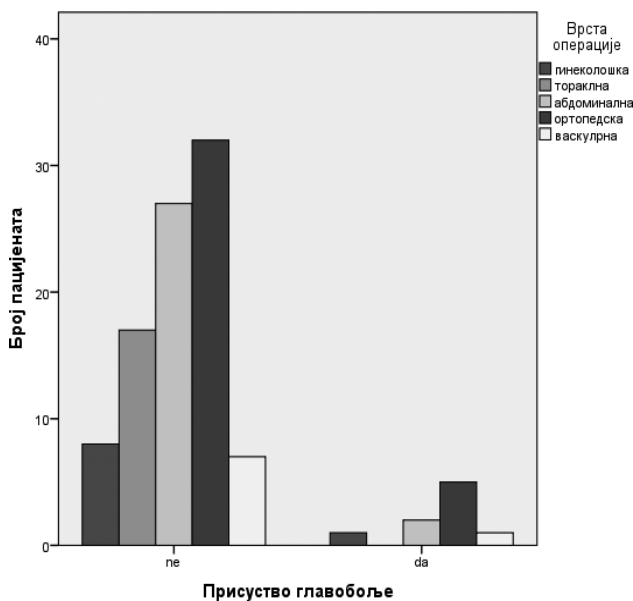
## РЕЗУЛТАТИ

У нашој студији учествовало је 100 испитаника, од тога 54% мушкараца и 46% жена. Просечна старост пацијената износила је  $62,79 \pm 16,27$ . Пребивалиште у граду имало је 77% испитаника. Више од половине испитаника имало је средњошколско образовање (55%).

Резултати ове студије показали су преваленцију ПГОА у износу од 0,09. Испитаници су интензитет главобоље оценили на визуелно-аналогној скали. Средња вредност ВАС свих учесника студије (оних који су давали оцену 0 на ВАС, односно који нису имали главобољу и оних који су имали ПГОА, односно

давали оцену већу од 0) износи  $0,33 \pm 1,3$ . Утврђена је позитивна корелација по Пирсону између главобоље и VAS ( $p = 0,809$ ).

Основне карактеристике испитаника приказане су у табели 1. Учесталост ПГОА у појединим категоријама пацијента приказана је у табели 1. Анализирана је учесталост ПГОА по полу, старосним категоријама, у односу на позитивну анамнезу на главобољу, пушење, конзумирање алкохола и кафе. Испитујући повезаност анализираних варијабли са ПГОА установљено је да конзумирање алкохола представља значајан фактор који је повезан са настанком ПГОА код хируршких пацијента ( $p = 0,035$ ).



Слика 1. Главобоље и врста операције

На слици 1 приказан је број пацијента са главобољом или без ње у односу на врсту операције којој су подвргнути.

## ДИСКУСИЈА

Резултати наше студије показују да учесталост постоперативних главобоља након опште анестезије у нашим условима износи 9%, као и да су главобоље ниског и умереног интензитета. Резултат који показује учесталост ПГОА знатно је мањи од резултата студије на уролошким пацијентима који износи 40% (5). Разлози томе могу бити бројни. Најважнији узрок је популација на којој је спроведена студија, као и велика временска дистанца између ове студије и нашег истраживања. Могући разлози за релативно ниску инциденцију ПГОА могу бити и бољи квалитет анестетика који се данас употребљавају, боља преоперативна припрема пацијента и боља контрола и дозирање анестетика у општој анестезији. Детаљним

претраживањем доступне релевантне литературе није пронађена ниједна студија која се бавила анализом учесталости ПГОА код хируршких пацијента који су имали различите врсте хируршких интервенција у општој анестезији, тако да нисмо могли да упоредимо наш резултат добијен на визуелно-аналогној скали с резултатима сличних студија. Ова студија би могла да допринесе будућим истраживањима с овом темом јер су ПГОА изузетно непријатне за пацијенте.

Резултати наше студије показали су и да се главобоље након хируршких интервенција изведених у општој анестезији најчешће јављају код испитаника старијих од 65 година, односно 55,6% пацијената са ПГОА било је старије од 65 година (табела 1). У прилог томе говоре резултати студије који показују да је старост пацијента значајан фактор ризика за настанак главобоље након буђења из анестезије (4).

Такође, утврђено је да је конзумирање алкохола значајан фактор повезан с настанком ПГОА. Пацијенти који не конзумирају алкохол имају чешће ПГОА од оних који га конзумирају. Постоји више могућих разлога за овакав резултат. Још увек није детаљно проучен механизам интеракције акутно или хронично злоупотребљаваног алкохола са општом анестезијом. На ову интеракцију могу утицати различити фактори као што су пол, старост, коморбидитет и др. (21–23). Преоперативно примењена инфузија алкохола може знатно да смањи количину фентанила која је потребна за постизање анестезије што има утицаја на смањење катехоламинских ефеката као што су повећање крвног притиска, фреквенце срца и нивоа глукозе у крви (24). Објављено је да око 20% хируршких пацијената конзумира алкохол и код њих је запажена већа учесталост озбиљних нежељених реакција на општу анестезију (25). Зато се ни у ком случају не препоручује конзумирање алкохола пацијентима који се подвргавају општој анестезији. Осим тога резултати наше студије показали су и већу учесталост ПГОА код ортопедских интервенција у односу на остале. Наши резултати су у складу с резултатима сличних студија. Резултати студије која се бавила испитивањем постанестетских жалби код ортопедских пацијената показала је већу учесталост главобоља у току првог постоперативног дана код пацијената који су били подвргнути општој анестезији (17).

Наша студија је изведена у једном центру и на релативно малом броју пацијената што је њен главни недостатак. Осим тога, због малог броја испитаника и недостатка финансијске подршке није било могуће пратити већи број важних параметара.

Испитивање учесталости постоперативних главобоља након опште анестезије значајно је како за

Табела 1. Број пацијента са главобољом или без ње у односу на врсту операције којој су подвргнути

Варијабле	Са главобољом (n = 9)	Без главобоље (n = 91)	Тест вредност Р вредност
Старосне категорије			$\chi^2 = 1,919, p = 0,589$
50–65	2%	36%	
> 65	5%	37%	
Пол			$\chi^2 = 0,01, p = 0,922$
Мушки	5%	49%	
Женски	4%	42%	
Позитивна анамнеза на главобољу			$\chi^2 = 0,05, p = 0,823$
Не	5%	47%	
Да	4%	44%	
Врста операције			$\chi^2 = 2,927, p = 0,570$
гинеколошка	1%	8%	
торакална	0%	17%	
абдоминална	2%	27%	
ортопедска	5%	32%	
васкуларна	1%	7%	
Пушење			$\chi^2 = 1,595, p = 0,450$
Не	6%	56%	
Да	3%	22%	
Бивши пушач	0%	13%	
Алкохол			$\chi^2 = 4,443, p = 0,035$
Не	9%	60%	
Да	0%	31%	
Кафа			$\chi^2 = 0,123, p = 0,726$
Не	4%	35%	
Да	5%	56%	

пацијенте, тако и за лекаре, јер се тиме ставља акценат на главобољу као постоперативну компликацију. Зато је неопходно обратити пажњу на ПГОА и могуће факторе ризика који доприносе настанку главобоља након буђења пацијената из опште анестезије. То би омогућило смањење учесталости ПГОА и повећање

квалитета живота пацијената након оперативних процедура.

#### СКРАЋЕНИЦЕ

ВАС – визуелно-аналогна скала

ПГОА – постоперативна главобоља након опште анестезије



## LITERATURA

1. Brown EN, Lydic R, Schiff ND. General anesthesia, sleep, and coma. *New Engl J Med* 2010; 363: 2638–50.
2. Urban BW, Bleckwenn M. Concepts and correlations relevant to general anaesthesia. *Br J Anaesth* 2002; 89: 3–16.
3. Knežević M, Vlajković G, Stojković M, Rašić D, Stanković B, Božić M. Comparison of postoperative pain and satisfaction after dacryocystorhinostomy in patients operated on under local and general anesthesia. *Med Sci Monit* 2012; 18: 265–70.
4. Chung F, Un V, Su J. Postoperative symptoms 24 hours after ambulatory anaesthesia. *Can J Anaesth* 1996; 43: 1121–7.
5. Faithfull NS. Post-operative headache-a multifactorial analysis. *Eur J Anaesthesiol* 1991; 8: 59–63.
6. Grabowska Gawel A, Porzych K, Piskunowicz G. Risk factors and frequency of postoperative nausea and vomiting in patients operated under general anesthesia. *Przegl Lek* 2006; 63: 72–6.
7. Srilatha B, Hima Bindu A. A retrospective review on complications related to anesthesia a retrospective review on complications related to anesthesia. *J Anesth Clinic Res* 2012; 3: 180. (doi: 10.4172/2155-6148.1000180).
8. International Headache Society. The International classification of headache disorders. *Cephalalgia* 2004; Suppl 1; 1–150.
9. Cohen JM, Escasena CA. Headache and dizziness: how to differentiate vestibular migraine from other conditions. *Curr Pain Headache Rep* 2015; 19: 31. (doi: 10.1007/s11916-015-0502-3).
10. Queiroz LP, Silva Junior AA. The prevalence and impact of headache in Brazil. *Headache* 2015; 55(Suppl 1): 32–8.
11. Turnbull DK, Shepherd DB. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth* 2003; 91: 718–29.
12. Candido KD, Stevens RA. Post-dural puncture headache: pathophysiology, prevention and treatment. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2003; 17: 451–69.
13. Molnár L, Simon É, Nemes R, Fülesdi B, Molnár C. Postcraniotomy headache. *J Anesth* 2014; 28: 102–11.
14. Alam MR, Raheen MR, Iqbal KM, Chowdhury MRA. Headache following spinal anaesthesia: a review on recent update. *J Bangladesh Coll Phys Surg* 2011; 29: 32–40.
15. Jankovic SM. Lečenje i prevencija postoperativne glavobolje pomoću lekova. *Racionalna Terapija* 2015; 7: 23–6.
16. Basurto Ona X, Uriona Tuma SM, Martínez García L, Solà I, Bonfill Cosp X. Drugtherapy for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2: CD001792.
17. Krobbuaban B, Kumkeaw S, Pakdeesirivong N, Diregpoke S. Comparison of postanesthetic complaints after general and spinal anesthesia in patients undergoing lower limb surgery. *J Med Assoc Thai* 2005; 88: 909–13.
18. Naghibi K, Hamidi M. Prophylactic administration of aminophylline plus dexamethasone reduces post-dural puncture headache better than using either drug alone in patients undergoing lower extremity surgery. *Adv Biomed Res* 2014; 3: 5. (doi: 10.4103/2277-9175.124631).
19. Yücel A, Ozyalçın S, Talu GK, Yücel EC, Erdine S. Intravenous administration of caffeine sodium benzoate for postdural puncture headache. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 51–4.
20. Aicher B, Peil H, Peil B, Diener HC. Pain measurement: Visual Analogue Scale (VAS) and Verbal Rating Scale (VRS) in clinical trials with OTC analgesics in headache. *Cephalalgia* 2012; 32: 185–97.
21. Cook TM, Counsell D, Wildsmith JA; Royal College of Anaesthetists Third National Audit Project. Major complications of central neuraxial block: report on the Third National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists. *Br J Anaesth* 2009; 102: 179–90.
22. Morewood GH. A rational approach to the cause, prevention and treatment of postdural puncture headache. *Can Med Assoc J* 1993; 149: 1087–93.
23. Verner L, Voss A. The importance of the parameter sex & gender in anesthesia and intensive care medicine dealing with patients under alcohol influence. *Wien Med Wochenschr* 2004; 154: 433–8.
24. St Haxholdt O, Krintel JJ, Johansson G. Pre-operative alcohol infusion. The need for analgesic supplementation in chronic alcoholics. *Anaesthesia* 1984; 39: 240–5.
25. Vagts DA, Nöldge-Schomburg GF. Managing anesthesia in the alcoholic patient. *Anesthesiol Reanim* 2002; 27: 160–7.