

КЛИНИЧКИ ИСТРАЖУВАЊА

КОГНИТИВНИОТ ДЕФИЦИТ КАЈ ВОЗРАСНИ ПАЦИЕНТИ ПО АНЕСТЕЗИЈА ВО НЕ-КАРДИЈАЛНАТА ХИРУРГИЈА

Радмила Трајкова¹, Силвана Кралева¹, Емил Хавзиу¹¹Градска Општа Болница „8-ми СЕПТЕМВРИ“, Скопје, Република Македонија

Извадок

Цитирање: Трајкова Р, Кралева С, Хавзиу Е. Когнитивниот дефицит кај возрасни пациенти по анестезија во не-кардијалната хирургија. Арх Ј Здравје 2017; 9 (1): 35-40.

Клучни зборови: анестезија, когниција; постоперативна дисфункција; не-кардијална хирургија;

***Кореспонденција:** д-р Радмила Трајкова, Градска Општа Болница „8-ми СЕПТЕМВРИ“, Скопје, Република Македонија. E-mail: radmilatrajkova@live.com

Примено: 5-фев-2017; **Ревидирано:** 31-мар-2017; **Прифатено:** 25-апр-2017; **Објавено:** 30-мај-2017

Печатарски права: © 2017 Радмила Трајкова. Оваа статија е со отворен пристап дистрибуирана под условите на Нелокализирана лиценца, која овозможува неограничена употреба, дистрибуција и репродукција на било кој медиум, доколку се цитираат оригиналните(ите) автор(и) и изворот.

Конкурентски интереси: Авторот изјавува дека нема конкурентски интереси.

Истражувањата од почетокот на 21-ви век укажуваат дека падот на когнитивната функција е препознаен како компликација од анестезија и оперативна интервенција. Дали и колкави промени на менталниот статус ќе предизвика видот на анестезијата, е прашањето на кое бараме одговор, што е и цел на овој труд. Материјал и методи: Направена е проспективна студија кај 40 пациенти на возраст над 60 години во временски период од три месеци. Според оперативната анестезиолошка проценка, евалуирани се општата здравствена состојба, одреден е степенот на ризик од интервенции (АСА статус), возраста, видот на операција, изборот на анестезија, степенот на образование. За испитување на менталниот статус користен е Блеседовиот тест за ориентација, меморија и концентрација (БОМК). Евалуацијата на когнитивните промени е следена преку користење на тестот четири пати (предоперативно, првиот, вториот и седмиот постоперативен ден). Резултати: Добиените резултати од БОМК при прием и резултатите добиени постоперативно, укажуваат на евалуација на когнитивните промени кај испитуваните пациенти од ортопедија, урологија и дигестивна хирургија. Значајни промени се добиени кај четири пациенти. Заклучок: Потребен е мултидисциплинарен пристап во решавање на когнитивните дисфункции. Навременото препознавање на ПОД (постоперативен делириум) и ПОКД (постоперативен когнитивен дефицит) го намалува престојот во болница иго подобрува квалитетот на животот на пациентите.

CLINICAL SCIENCE

COGNITIVE DEFICITS IN ADULT PATIENTS AFTER ANESTHESIA IN NON-CARDIAC SURGERY

Radmila Trajkova¹, Silvana Krалева¹, Emil Havziu¹¹ General Hospital “8th of September”, Skopje, Republic of Macedonia

Abstract

Citation: Trajkova R, Krалева S, Havziu E. Cognitive deficits in adult patients after anesthesia in non-cardiac surgery. Arch Pub Health 2017; 9(1): 35-40. [Macedonian]

Key words: anesthesia, cognition, non-cardiac surgery, postoperative dysfunction;

***Correspondence:** Dr Radmila Trajkova, General Hospital “8th of September”, Skopje, Republic of Macedonia. E-mail: radmilatrajkova@live.com

Received: 3-Feb-2017; **Revised:** 31-Mar-2017; **Accepted:** 25-Apr-2017; **Published:** 30-May-2017

Copyright: © 2017. Radmila Trajkova. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

Competing Interests: The author have declared that no competing interests

Studies of the early 21st century indicate that the decline in cognitive function is as a complication of anesthesia and operative intervention. Whether there would be changes and the amount of changes in mental status will cause a type of anesthesia is a question that requires an answer, which is the objective of this paper. Material and methods: Prospective study of 40 patients over the age of 60 during a three month period was performed. A preoperative anesthetic assessment was used to evaluate overall health and to determine the degree of risk interventions (ASA status) according to age, type of operation, the choice of anesthesia, and level of education. To test mental status we used the Blessed test for orientation, memory and concentration (BOMC). We used the test to evaluate cognitive changes four times: pre-operative, and then on the first, second, and seventh days following the operation. We then performed a statistical analysis of the results. Results: The results obtained from the post-operative BOMC test suggest cognitive changes in patients with orthopedic, urologic, and digestive surgery. There were significant results in four patients. Conclusion: It takes a multidisciplinary approach to solving cognitive dysfunctions. Early recognition of POD (postoperative delirium) I POCD (postoperative cognitive deficit) reduces hospitalization, as well as it improves the quality of life of patients.

Вовед

Модерната анестезиологија драматично напредува намалувајќи ги ризикот и последиците поврзани со старите анестезиолошки дроги и методи, зголемувајќи ја можноста за побезбедни и побезболни операции. Во последната декада на 20-иот век, т.н. „декада на мозокот“, кога мозокот е центар на интересирање на повеќе науки и анестезиологијата се свртува кон науката за свесноста.¹ Под когнитивни функции се подразбира способност на интерпретација на основните психолошки капацитети, какви што се перцепција, меморија, процесуирање на информации согласно степен на образование, решавање на проблемот, планирање на иднината, сè со цел, адаптација на условите на социјалната средина.²

Медицинската посебност на анестезиологијата е уникатен начин за продлабочување на сознанието за свеста и помнењето, користејќи ги анестетиците како алатки, кои пак во различни дози предизвикуваат различни нивоа на промена на свеста, од амнезија до несвесност.

Светската здравствена организација и современата литература го опишуваат феноменот „анестезиолошка-хируршка ноќна мора“, во вид на појава на постоперативен когнитивен дефицит (ПОКД). Во известувањата од пациентите и нивните семејства, когнитивните дисфункции се опишани во бројни анегдоти од типот „по операцијата, дедо веќе никогаш не беше истиот“. Може да се каже дека ваквите изјави се дефиниција за когнитивните дисфункции кај луѓето.³

Пред модерното општество се појавува нов предизвик, стареењето на популацијата. Продолжувањето на човековиот век е цивилизациски напредок. Демографската револуција укажува дека до 2050 година во Јапонија 40% од населението ќе бидат постари од 60 години. Сепак, долговечноста не е само привилегија, бидејќи постарите лица се подложени на многу штетни влијанија, а сè почесто на мали и поголеми оперативни третмани.^{4, 5, 6}

Целта на овој труд е да се анализира влијанието на видот на анестезијата (општа ендотрахеална анестезија или регионална анестезија) врз крајниот резултат на когнитивниот статус, на пациентите над 60 годишна возраст.

Материјал и методи

Во оваа клиничка студија се испитуваа 40 пациенти во период од три месеци, од мај до јули 2016 година во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје. Сите пациенти се обработени при нивниот прием: се одреди нивната општа здравствена состојба и степен на итност за операција според АСА статусот (Американска Асоцијација на Анестезиолози), возраста, видот на операција, видот на анестезија, степенот на образование и менталниот статус. Оттаму, врз основа на овие демографски и клинички податоци, е направен дизајниран прашалник.

За одредување на менталниот статус на пациентите е користен Блеседовиот тест.^{7,8} Со него се испитуваа меморијата, ориентацијата и концентрацијата на испитаниците. Сите прашањата се бодуваа и врз основа на добиените бодови се евалуираше когнитивната состојба. Во оваа студија е користен овој тест, бидејќи е брз и едноставен начин за испитување на пациентите поради фреквенцијата во хирургијата. Промените во менталниот статус на пациентите беа испитувани: пред операцијата (t0), потоа неколку часа по операцијата (t1), на вториот (t2) и на седмиот ден по операцијата (t3); потоа, на крајот, се сумираа резултатите.

Кај пациентите подеднакво беа застапени ОЕА (општа ендотрахеална анестезија) и РА (регионална анестезија). Во ОЕА, после преоксигенацијата со 100% кислород, воведот во анестезија се оствари со fentanyl (3 мг/кг) и propofol (2 мг/кг). Ларингоскопијата и интубацијата се олеснија со rocuroniumbromid 0.5 мг/кг. Пациентите беа вентилирани со контролирана механичка вентилација со вдишна фракција на мешавина од 50% O₂ и 50% воздух. End-tidal фракцијата на CO₂ меѓу 35-40 мм Хг. Во РА е користено 0,5% Bupivacain.

Материјал и методи

Во оваа клиничка студија се испитуваа 40 пациенти во период од три месеци, од мај до јули 2016 година во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје. Сите пациенти се обработени при нивниот прием: се одреди нивната општа здравствена состојба и степен на итност за операција според АСА статусот (Американска Асоцијација на Анестезиолози), возраста, видот на операција, видот на анестезија, степенот на образование и менталниот статус. Оттаму, врз основа на овие демографски и клинички податоци, е направен дизајниран прашалник.

За одредување на менталниот статус на пациентите е користен Блеседовиот тест.^{7,8} Со него се испитуваа меморијата, ориентацијата и концентрацијата на испитаниците. Сите прашањата се бодуваа и врз основа на добиените бодови се евалуираше когнитивната состојба. Во оваа студија е користен овој тест, бидејќи е брз и едноставен начин за испитување на пациентите поради фреквенцијата во хирургијата. Промените во менталниот статус на пациентите беа испитувани: пред операцијата (t0), потоа неколку часа по операцијата (t1), на вториот (t2) и на седмиот ден по операцијата (t3); потоа, на крајот, се сумираа резултатите.

Кај пациентите подеднакво беа застапени ОЕА (општа ендотрахеална анестезија) и РА (регионална анестезија). Во ОЕА, после преоксигенацијата со 100% кислород, воведот во анестезија се оствари со fentanyl (3 мг/кг) и propofol (2 мг/кг). Ларингоскопијата и интубацијата се олеснија со rocuroniumbromid 0.5 мг/кг. Пациентите беа вентилирани со контролирана механичка вентилација со вдишна фракција на мешавина од 50% O₂ и 50% воздух. End-tidal фракцијата на CO₂ меѓу 35-40 мм Хг. Во РА е користено 0,5% Bupivacain.

Резултати

Во истражувањето партиципираа 40 пациенти. Половата структура ја сочинуваа 50% пациенти од машки пол и 50% од женски пол, со просечна возраст од 71±7,16 години. Во возрастната структура, 55% испитаници беа на возраст од 65 до 74 години, додека во структурата според степен на образование доминираа испитаници со средно стручно образование, 52,5%. Анализата на клиничките параметри вклучува АСА скор, според кој 57,5% се испитаници со АСА 1. Согласно видот на операција, најчесто е застапена дигестивната патологија кај 37,5% пациенти, а според видот на анестезија, подеднакво се застапени и ОЕА и РА (Табела бр.1).

Табела 1. Социо-демографски и клинички карактеристики на примерокот

варијабла	N (%)	варијабла	N (%)	варијабла	N(%)
Пол		возраст	Min = 60 max = 89 mean ± SD (71±7,1)	6) АСА скор	
мажи	20 (50%)	60- 64 г.	10 (25%)	1	23 (57,5%)
жени	20 (50%)	65 - 74 г.	22 (55%)	2	14 (35%)
		75 – 89 г.	8 (20%)	3	3 (7,5%)
Варијабла N (%)			Варијабла N (%)		
Вид на анестезија			Образование		
дигестивна	15 (37,5%)	ОЕА	20 (50%)	4 одд,	3 (7,5%)
ортопедија	13 (32,5%)	РА	20 (50%)	8 одд.	12 (30%)
урологија	12 (30%)			ССС	21 (52,5%)
				ВСС	4 (10%)

Кај сите болни на прием, предоперативно е проценет когнитивниот статус и истиот е спореден со резултатите од когницијата во првиот постоперативен ден, во вториот и во седмиот ден. Бодовите за секоја од шесте содржини се множат, при што се добива вкупен број на поени, од кои за секој грешен одговор се добива по еден бод, а повеќе од 10 поени се знак за деменција. Согласно добиените резултати, 7 пациенти отстапуваат од нормалата, но позначајни промени има кај 4 пациенти.

Во првиот ден кај два пациенти водени во ОЕА, имаше промени во однесувањето и нивниот ментален статус. Кај едниот имаше лесна дезориентација во време, промени во мемориската фаза при броење од 20 наназад и месеците од декември наназад. Кај вториот пациент имаше промени во сите шест содржини на БОМК (Блеседов тест за ориентација меморија и концентрација). На вториот кон третиот ден, кај два пациенти водени во РА, кои предоперативно немале промени, имаше промени во сите шест содржини, со вкупно 28 бода. На седмиот ден се подобри состојбата кај пациентите, освен кај еден, но сепак според бодирањето беше под 10 поени, консултиран е невропсихијатар и е закажана контрола.

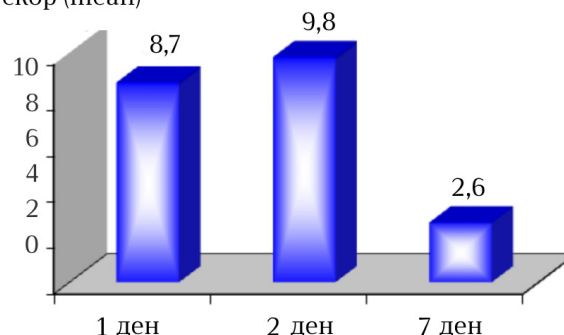
Когнитивниот статус на испитаниците беше анализиран преку Блеседовата скала, според која како критериум за постоење на деменција е земен скор >10. Кај 7 (17,5%) од пациентите вклучени во истражувањето, вредностите на Блеседовата скала покажуваат отстапување, односно пореметување на когнитивните функции постоперативно (Табела бр.2).

Табела 2. Резултати од анализата на Блеседовата скала

скор.	1 ден	2 ден	7 ден
0 - 10	4 (10%)	5 (12,5%)	5 (12,5%)
> 10	2 (5%)	2 (5%)	0
Вкупно	6 (15%)	7 (17,5%)	5 (12,5%)

Просечните вредности на скоровите од Блеседовата скала изнесуваат $8,7 \pm 1,4$ по првиот ден од оперативната интервенција, $9,8 \pm 1,6$ по 2 дена од интервенцијата и $2,6 \pm 0,7$ една недела постоперативно (Графикон бр.1).

Блеседовата скала
скор (mean)



Графикон 1. Резултати од анализата на Блеседовата скала

Дистрибуцијата на симптомите од транзиторните промени, како резултат на анестезијата и оперативната интервенција, се развиле само кај 7 пациенти, но кај 4 пациенти имаше позначајни промени (Табела бр. 3).

Табела 3. Friedman ANOVA скала – дистрибуција на симптоми

резултат	1 ден	2 ден	7 ден
0	1 (2,5%)	3 (7,5%)	2 (5%)
2			1 (2,5%)
4	2 (5%)	1 (2,5%)	1 (2,5%)
7	1 (2,5%)		1 (2,5%)
9		1 (2,5%)	
12	1 (2,5%)		
28	1 (2,5%)	2 (5%)	
Вкупно	6 (15%)	7 (12,5%)	7 (17,5%)

Добиените резултати покажаа дека ОЕА и РА причинуваат транзиторни промени во свеста и менталниот статус кај пациентите. Четири пациенти (10%) значајно отстапуваат од нормалата, од кои 2 во ОЕА и 2 во РА (Табела бр.4).

Табела 4. Резултати од Блеседовата скала и видови анестезија

скор.	1 ден		2 ден		7 ден	
	ОЕА	Спинална анестезија	ОЕА	Спинална анестезија	ОЕА	Спинална анестезија
0	15 (37,5%)	19 (47,5%)	17 (42,5%)	16 (40%)	18 (45%)	17 (42,5%)
2	1 (2,5%)		1 (2,5%)	1 (2,5%)	2 (5%)	1 (2,5%)
4	2 (5%)		1 (2,5%)			1 (2,5%)
7		1 (2,5%)				1 (2,5%)
9			1 (2,5%)	1 (2,5%)		
12	1 (2,5%)					

Во структурата на оперативните интервенции поврзани со позначајни когнитивни нарушувања, застапени се 1 (да се назначи дали е реден број или број на операции) операции на фрактура на колк, 2 (да се назначи дали е реден број или број на операции) интервенции во урологија (БПХи ТУРП), една операција на малигном на ректосигмоидалниот дел на дебело црево.

Дискусија

Современите истражувања, иако се уште на почеток, покажуваат тенденција да докажат колку анестезијата делува врз специфичните региони на мозокот кои се одговорни за когнитивните функции и какви промени при тоа настануваат. Ако анестетиците делуваат на церебралниот крвен проток преку директен ефект на циркулацијата, промената на мозочниот метаболизам и депресијата на респираторниот центар, почетната претпоставка е дека промената на мозочниот метаболизам е во основата на намаленото ниво на свеста, афекцијата на вниманието, меморијата и времето на реакцијата на поединецот, кои понекогаш е тешко да се препознаат.⁹

Испитувајќи ја патогенезата, денес е прифатена поставката дека промените на состојбата на свеста се бараат како резултат на дисбаланс на невротрансмитерите. Постојат повеќе невротрансмитери кои се вклучени во контролата на свеста и когницијата, а централно место земаат

ацетилхолинот и допаминот, кои пак делуваат спротивно. Ацетилхолинот ја намалува ексцитабилноста на невроните, а допаминот ја зголемува. Нерамнотежата на едниот или другиот невротрансмитер, доведува до невронска нестабилност и непредвидлива невротрансмисија.¹⁰

Студиите покажуваат дека падот на когнитивните функции е директно препознаен како компликација на можната оперативна интервенција и претставува значаен предиктор на морталитетот и морбидитетот во првата година по операцијата.¹¹

Се претпоставува дека 10% од болните при прием имаат некој скриен симптом на пореметување на когнитивните функции, додека 10-50% од промените се јавуваат во текот на хоспитализацијата.¹²

Сите пореметувања во менталната состојба на пациентите по операција, ги карактеризираме во три поголеми групи – ПОД (постоперативен делириум), ПОКД (постоперативен когнитивен дефицит) и деменција. ПОД и ПОКД во голем број студии се анализираат заедно, иако постои разлика во времето на манифестацијата на клиничката слика, како и во времето на појавување на симптомите по хируршката интервенција. Ако акутните промени на свеста и вниманието што се карактеристични за ПОД имаат тенденција да се појавуваат кратко време по операцијата и се флукутирачки, минливи, кај ПОКД првите симптоми се појаву-

ваат во текот на првата недела, па и подоцна, по оперативната интервенција, во вид на благи, но можеби долготрајни fogginess.¹³

Истражувачкиот интерес во овие првични испитувања беше насочен кон воочување на промените во когнитивниот статус кај повозрасните пациенти над 60 години по анестезија, во не-кардијална-тахирургија.

Постојат различни асоцијации околу појавата на промените во когнитивната сфера кога е во прашање изборот на анестезија РА (регионална анестезија) или ОЕА (општаендотрахеална анестезија). По разгледување на податоците од објавените студии, резултатите не покажуваат корист на РА во однос на ОЕА. Многу анестезиолози ја промовираат РА кај повозрасните пациенти, но резултатите по тримесеци не покажуваат супериорност на РА спрема ОЕА. Во друга студија, ОЕА е таа која предизвикува транзиторни промени, но и тука немаме значителна статистичка разлика, а бројот на болни во студијата бил мал.¹⁴ Одредени студии го проучувале и влијанието на полот, па утврдиле дека знаци на ПОД почесто се јавуваат кај жените, а кај мажите настапува когнитивна декомпензација.

Заклучок

Признавањето за постоење на когнитивен дефицит кај пациентите по анестезија во не-кардијалната хирургија, посебно кај геријатриските пациенти, ја подигнува свеста за когнитивниот резултат од анестезијата по оперативната интервенција. Сенаметнува и потребата за нови истражувања на поголеми групи пациенти, сè со цел да се обезбеди навремена идентификација на ризик факторите за појава на когнитивните дисфункции, а воедно и да се обезбеди профилакса и добра нега за секој поединец. Истражувањата ќе допринесат за нови сознанија за ефектот на анестезијата, посебно на видот на анестезија и на центрите на мозокот кои се одговорни за менталниот статус кај човекот.

Референции

1. Hubler M, Koch, Domino K, Complications and mishaps in anesthesia, First edition, Springer, 2014.
2. Ropper F, Samuels M, Klein J. Adams and Victor's principles of neurology, 10th edition, Mc.Graw-Hill, 2014.
3. Bedford PD. Adverse cerebral effects of anesthesia on old people. Lancet, 1955, 269. 259-263.
4. Mashour G, Aridan M, Neurologic outcomes of surgery and anesthesia, first edition, Oxford University Press, 2003.
5. Moller JT, Cluitmans P, Rasmussen LS, et al. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly ISPOCD study. ISPOCD investigators. International study of post-operative cognitive dysfunction. Lancet, 1998, 351(9106):857-61.
6. Newman SD, Stygall J, Hirani S, Shaefi S, Maze M. Postoperative cognitive dysfunction after noncardiac surgery: a systematic review. Anesthesiology 2007; 106 (3): 572-590.
7. Davidovic M, Kosanovic M, Barjaktarovic N, Trailov D. Starost i starenje. In: Davidovic M i urednici. Gerijatrija. Beograd: Medicinski Fakultet, Univerzitet u Beogradu; 1998:3-22.
8. Blessed G, Tomlinson BE, Roth M. The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral grey matter of elderly subjects. Br J Psychiatry 1968; 114(512):797-811.
9. Vujadinović, D., Potparić, O., Gačić, N., Kaluderović, M., Bogdanović, A. Naša iskustva u lečenju pacijenata sa teškom kranio cerebralnom povredom u druženom sa povredom grudnog koša. Acta Chirurgica Iugoslavica 1995; 41:149-50
10. McCormick DA: Neurotransmitter action in the thalamus and cerebral cortex and their role in neuromodulation of thalamic cortical activity. Prog Neurobiol 1992; 39:337-338
11. Ristić B, Ignjatović-Ristić D, Miličić B, Obradović Z. Faktor koji utiču na postoperativnu mortalitet kod bolesnika sa prelozom mozga. Vojnosanit Pregl 2006; 63(1):49-53.
12. Rasmussen LS. Postoperative cognitive dysfunction: incidence and prevention. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology 2006; 20(2): 315-30.
13. Deiner S, Silverstein JH. Postoperative delirium and cognitive dysfunction. Br J Anaesth 2009; 103 (Suppl 1): 41-6.
14. Chung F, Meier R, Lautenschlager E., et al. General or spinal: Which is better in the elderly? Anesthesiology 1.