

УДК616-089.5-031.83:616.728.2-089.843-77:616.89-008.46-037
DOI: 10.24061/1727-0847.22.3.2023.33

М. В. Свіргун, А. І. Семененко

*Кафедра анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів (зав. – проф. М. Л. Гомон)
Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова*

АНАЛІЗ ВИНИКНЕННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ОЖИРІННЯМ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ ПІД СПІНАЛЬНОЮ АНЕСТЕЗІЄЮ

Резюме. У статті проаналізована динаміка когнітивної дисфункції та залежність виникнення післяопераційної когнітивної дисфункції (ПОКД) у пацієнтів із ожирінням після ендопротезування кульшового суглобу під спінальною анестезією. Як одну з основних оціночних шкал ПОКД використовували шкалу Mini mental State Examination (MMSE). В день поступлення, хворим вираховували індекс маси тіла (ІМТ). Нейропсихологічне тестування проводили в динаміці: 1) за день до оперативного втручання; 2) через 3 доби після операції – станом на 4 добу; 3) через 6 діб – станом на 7 добу та 4) за добу до виписки зі стаціонару. Кількість хворих, які були включені в дослідження – 120 пацієнтів. Залежно від рівня середнього балу за MMSE в післяопераційному періоді по відношенню до рівня в період поступлення, ретроспективно поділено на групи: «Без негативної динаміки когнітивних функцій» (n=85) і «З негативною динамікою когнітивних функцій» (n=35). Аналіз середньої величини індексу маси тіла і характеру статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції за добу до виписки свідчив лише про наявність тенденції до збільшення середньої величини індексу маси тіла (27,6 проти 25,8 кг/м², p=0,14 за T-test for Independent Samples) і випадків з тяжким аліментарно-конституційним ожирінням (7,7 % проти 0,9 %, p=0,07 за критерієм χ^2) у групі пацієнтів з негативною динамікою когнітивної функції порівняно з групою без неї. Отже, результати аналізу наводять на думку про певну залежність тяжкого ожиріння з розвитком когнітивних порушень.

Ключові слова: ожиріння, післяопераційна когнітивна дисфункція, ендопротезування кульшового суглобу, спінальна анестезія.

Одна з перших публікацій про післяопераційну мозкову дисфункцію відноситься до 1955 року, коли Р. Bedford вперше описав стан літніх людей, у яких були відзначені порушення когнітивних функцій після хірургічних операцій в умовах загальної анестезії [1]. Вперше цей термін введений в 2001 році L. S. Rasmussen для характеристики післяопераційного когнітивного дефіциту [2]. Діагноз післяопераційної когнітивної дисфункції (ПОКД) підтверджується даними нейропсихологічного тестування у вигляді зниження його результатів порівняно з доопераційним рівнем не менше ніж на 10 % [3, 4]. Т. G. Monk вперше провів тимчасову градацію когнітивних порушень в післяопераційному періоді: гостра ажитация (безпосередньо в операційній, перші години після анестезії); гострий післяопераційний делірій (24-72 години після анестезії); рання ПОКД – 3-7 добу післяопераційного періоду; проміжна ПОКД – тижні і місяці після анестезії; стійка ПОКД – роки після анестезії; деменція – незворотні

зміни когнітивного статусу, вкрай рідкий результат церебральних ускладнень анестезії [5, 6].

Істотний внесок у вивчення предикторів ПОКД зробили G. Lachmann, I. Feinkohl, F. Borchers et al., провівши в 2018 році дослідження ризику післяопераційних когнітивних порушень, пов'язаного з впливом передопераційного ЦД, артеріальної гіпертензії (АГ) й ожиріння [7]. Дослідниками відібрано вихідні дані з трьох рандомізованих контрольованих досліджень (ОСТОПУС, DECS, SuDoCo) для вторинного аналізу ЦД, АГ, вихідного артеріального тиску, ожиріння (ІМТ (індекс маси тіла) ≥ 30 кг/м²), ІМТ, котрі вивчались в якості потенційних факторів ризику розвитку ПОКД в моделях множинної логістичної регресії [8]. До субаналізу ввійшло 1034 пацієнта. ПОКД мала місце у 5,2 % пацієнтів з DECS, у 9,4 % з SuDoCo і у 32,1 % пацієнтів з дослідження ОСТОПУС. Після поправки на вік, стать, тип операції, рандомізацію, ожиріння та АГ, – ЦД асо-

ціювався з підвищеним ризиком ПОКД в 1,84 рази ($p = 0,01$). Ожиріння, ІМТ, АГ і вихідний рівень артеріального тиску не були пов'язані з ПОКД у повністю скоригованих моделях (всі $p > 0,05$) [8].

Загалом, літературний огляд досліджень, присвячених визначенню предикторів виникнення ПОКД, продемонстрував, що питань значно більше, ніж відповідей. Відсутні публікації, присвячені стратифікації ризику розвитку ПОКД у пацієнтів ортопедичного профілю, залежно від вихідних рівнів артеріального тиску, маси тіла пацієнта, рівнів глікованого гемоглобіну, доопераційного прийому тих чи інших препаратів, тощо. Розробка методу прогнозування ПОКД, за допомогою, наприклад, рівнянь лінійної регресії (з визначенням коефіцієнтів детермінації для критичних величин окремих критеріїв та їх комбінацій, які характеризуватимуть апіорну інформативність прогнозування) у пацієнтів котрі готуються до ендопротезування суглобів, інших ортопедичних операцій, з урахуванням також таких вихідних параметрів, як вік, стать, застосування загальної анестезії в анамне-

зі, рівні біомаркерів, справді могла б зробити суттєвий прорив, не лише у комплексному розумінні такої мультимодальної патології, як ПОКД, але й суттєво вплинути на покращення анестезіологічного забезпечення складних ортопедичних операцій.

Мета дослідження: проаналізувати динаміку когнітивної функції, оціненої за шкалою MMSE у балах, в різні терміни спостереження та залежність виникнення ПОКД у пацієнтів із ожирінням після ендопротезування кульшового суглобу під спінальною анестезією в ранньому післяопераційному періоді.

Матеріал і методи. Кількість хворих, які були включені в дослідження – 120 пацієнтів. Всі хворі лікувалися в травматологічному відділенні КНП «Вінницька міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги» та оперовані з приводу перелому стегна – ендопротезування кульшового суглобу. Як одну з основних оціночних шкал ПОКД використовували шкалу Mini mental State Examination (MMSE). В день поступлення, хворим вираховували ІМТ. Відповідні результати наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Характер вагової статури пацієнта

Характеристики пацієнтів	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=85)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=35)	P
ІМТ, кг/м ²	26,1±4,0	25,7±4,7	0,66
Нормальна вага, абс. (%)	40 (47,1 %)	17 (48,6 %)	0,88
Надлишкова вага, абс. (%)	32 (37,6 %)	15 (42,9 %)	0,59
Ожиріння I ст., абс. (%)	9 (10,6 %)	1 (2,9 %)	0,16
Ожиріння II ст., абс. (%)	4 (4,7 %)	0 (0)	0,19
Ожиріння III ст., абс. (%)	0 (0)	2 (5,7 %)	0,03

Примітки: 1. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples, в межах однієї групи – T-test for Dependent Samples відповідно;

2. Достовірність різниці відсотків між групами розрахована за критерієм χ^2

Нейропсихологічне тестування проводили в динаміці: 1) за день до оперативного втручання; 2) через 3 доби після операції – станом на 4 добу; 3) через 6 діб – станом на 7 добу та 4) за добу до виписки зі стаціонару.

Статистичний аналіз отриманих даних проводився за допомогою програми STATISTICA 8.0 StatSoft Inc., USA). Величини для даних з нормальним розподілом було представлено у вигляді середнього статистичного та стандартного відхилення, а для даних з ненормальним розподілом у вигляді медіани, 1 та 3 квантилів. Різниця показників між групами аналізувалась за допомогою критерія Student (t) для даних з нормальним розподілом та за допомогою критерія Mann-Whitney (U) для даних з ненормальним розподілом. Різницю між

величинами та кореляцію вважали статистично значущими при значенні $P < 0,05$. Залежно від рівня середнього балу за MMSE в післяопераційному періоді по відношенню до рівня в період поступлення, ретроспективно поділено на групи: «Без негативної динаміки когнітивних функцій» (n=85) і «З негативною динамікою когнітивних функцій» (n=35).

Під час проведення дослідження виконувалися всі заходи із забезпечення безпеки для здоров'я пацієнтів, дотримання їх прав, людської гідності та морально-етичних норм у відповідності до принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицини та відповідних Законів України. Під час даного дослідження не використовувались нові не-

досліджені лікарські засоби, методи діагностики, необов'язкові методи дослідження для вирішення лише наукових питань.

Результати дослідження та їх обговорення. У таблиці 2 показані зміни середнього балу за MMSE на 4-у добу після ендопротезування залежно від динаміки когнітивної функції. Спостерігалось, що в обох групах на 4-у добу середній бал був достовірно нижчим порівняно з його рівнем при госпіталізації – зменшення на 2,6 % ($p=0,0006$ за T-test for Dependent Samples) у групі без негативної динаміки і на 13,9 % ($p<0,0001$) – у групі з негативною динамікою когнітивної функції. З іншого боку при відсутності

достовірної різниці ($p>0,07$) між групами у середній величині балу за різні терміни спостереження, в групі з негативною динамікою реєструвалось більш значиме зниження середнього балу (–13,9 % проти –2,6 %, $p=0,01$ за T-test for Independent Samples).

Отже, слід було констатувати наступне, що у всіх виділених клінічних групах на 4-у добу після ендопротезування кульшового суглобу реєструється суттєве зниження середнього балу за MMSE. Останнє в групі з негативною динамікою носить більш значущий характер і в 5,3 рази перевищує зміни середнього балу в групі без негативної динаміки когнітивної функції.

Таблиця 2

Зміни середнього балу за MMSE на 4-у добу після ендопротезування залежно від динаміки когнітивної функції

Характеристики пацієнтів	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=85)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=35)	P
При госпіталізації	23,2±5,4	25,1±4,8	0,08
На 4-у добу	22,6±6,1	21,6±5,3	0,42
Динаміка в %	-2,6 %	-13,9 %	0,01
P	0,0006	<0,0001	

Примітка. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples, в межах однієї групи – T-test for Dependent Samples відповідно

Аналіз середньої величини індексу маси тіла (ІМТ) та характеру статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції на 4-у добу (табл. 3) показав, що в групі з негативною динамікою порівняно з групою без неї, спостерігали суттєво вищий % пацієнтів з тяжким ожирінням (III ступеня) (5,7 % проти 0, $p=0,03$ за критерієм χ^2) при одночасній тенденції до зменшення кількості випадків з легким і помірним ожирін-

ням (2,9 % проти 10,6 % і 0 проти 4,7 %, $p=0,16$ і 0,19 відповідно). При цьому середня величина ІМТ в цих групах не показала достовірних відмінностей (26,1 і 25,7 кг/м² відповідно, $p=0,66$ за T-test for Independent Samples). Отже, отримані дані демонстрували, що лише тяжке ожиріння (ІМТ > 40 кг/м²) виявило асоціацію з негативною динамікою когнітивної функції на 4-у добу після ендопротезування кульшового суглобу.

Таблиця 3

Величина індексу маси тіла і характер статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції на 4-у добу після ендопротезування

Показники, що аналізуються	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=85)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=35)	P
ІМТ, кг/м ²	26,1±4,0	25,7±4,7	0,66
Нормальна вага, абс. (%)	40 (47,1 %)	17 (48,6 %)	0,88
Надлишкова вага, абс. (%)	32 (37,6 %)	15 (42,9 %)	0,59
Ожиріння I ст., абс. (%)	9 (10,6 %)	1 (2,9 %)	0,16
Ожиріння II ст., абс. (%)	4 (4,7 %)	0 (0)	0,19
Ожиріння III ст., абс. (%)	0 (0)	2 (5,7 %)	0,03

Примітка. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples і відсотків – за критерієм χ^2

Аналіз змін середнього балу за шкалою MMSE після ендопротезування (табл. 4) свідчив, що в групі без негативної динаміки когнітивної функції (n=96) на 4-у добу показник зменшився на 4,3 % порівняно з вихідною величиною (p<0,0001 за T-test for Dependent Samples), в той час як на 7-у добу його величина повернулася до вихідного рів-

ня (зміни по відношенню до неї склали -0,43 %, p=0,46). Отже, слід було констатувати, що в групі без негативної динаміки когнітивної функції, при суттєвих змінах величини середнього балу за MMSE на 4-у добу, на 7-у добу спостерігали вирівнювання середньої величини показника до його рівня при госпіталізації.

Таблиця 4

Зміни середнього балу за MMSE на 7-у добу після ендопротезування залежно від динаміки когнітивної функції

Характеристики пацієнтів	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=96)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=24)	P
При госпіталізації	23,3±5,5	25,5±3,6	0,06
На 4-у добу	22,3±6,2	22,2±4,4	0,95
Динаміка в %	-4,3 %	-12,9 %	0,04
P	<0,0001	<0,0001	
На 7-у добу	23,2±6,0	22,0±4,7	0,38
Динаміка в %	-0,43 %	-13,7 %	0,001
P	0,46	<0,0001	

Примітка. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples, в межах однієї групи – T-test for Dependent Samples відповідно

Абсолютно інша картина змін визначалась в групі з негативною динамікою когнітивної функції (n=24). Так, у цих пацієнтів спостерігали суттєве зменшення величини сумарного балу за MMSE як на 4-у (на 12,9 %, p <0,0001), так і на 7-у добу (на 13,7 %, p <0,0001) порівняно з вихідною величиною. При цьому зменшення величини середнього балу порівняно з вихідною величиною, у групі з негативною динамікою було суттєво вищим порівняно з його зміною в групі без негативної динаміки -12,9 % проти -4,3 % (p=0,04 за T-test for Independent Samples) на 4-у і -13,7 % проти -0,43 % (p=0,001) на 7-у добу відповідно. Останнє виглядало абсолютно логічним, оскільки

саме за характером когнітивних порушень нами формувались основні групи порівняння.

Аналіз величини індексу тіла і характеру статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції на 7-у добу після ендопротезування (табл. 5) свідчив про наявність певної асоціації негативної динаміки когнітивної функції з тяжким (III ступінь) аліментарно-конституційним ожирінням, що підтверджувалось суттєво вищим % цих випадків у групі з негативною динамікою порівняно з групою без неї – 8,3 % проти 0, p=0,004 за критерієм χ^2 . Попри те ці зміни відбувались при відсутності значимих відмінностей у середній величині ІМТ між групами (25,8 і 26,6 кг/м², p=0,41 за T-test for Independent Samples).

Таблиця 5

Величина індексу маси тіла і характер статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції на 7-у добу після ендопротезування

Показники, що аналізуються	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=96)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=24)	P
ІМТ, кг/м ²	25,8±3,8	26,6±5,5	0,41
Нормальна вага, абс. (%)	44 (45,8 %)	13 (54,2 %)	0,46
Надлишкова вага, абс. (%)	40 (41,7 %)	7 (29,2 %)	0,26
Ожиріння I ст., абс. (%)	8 (8,3 %)	2 (8,3 %)	1,00
Ожиріння II ст., абс. (%)	4 (4,2 %)	0 (0)	0,30
Ожиріння III ст., абс. (%)	0 (0)	2 (8,3 %)	0,004

Примітка. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples і відсотків – за критерієм χ^2

Аналіз змін середнього балу за MMSE у пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба залежно від динаміки когнітивної функції (табл. 6) показав, що у групі без негативної динаміки за добу до виписки (n=107) середній бал максимально знижувався на 4-у (на 5,1 % порівняно з вихідною величиною, $p < 0,0001$ за T-test for Dependent Samples), у меншій мірі на 7-у (на 2,1 %, $p = 0,01$), а за добу до виписки його величина вер-

нулась на вихідний рівень (зміни по відношенню до вихідної величини склали +0,84 %, $p = 0,42$). Виходячи з цих даних, слід було думати, що у переважної більшості пацієнтів, які перенесли ендопротезування кульшового суглоба під спінальною анестезією, не дивлячись на зниження середнього балу за MMSE на 4-у і 7-у добу, на момент виписки з стаціонару його величина повертається на вихідний рівень.

Таблиця 6

Зміни середнього балу за MMSE за добу до виписки після ендопротезування залежно від динаміки когнітивної функції

Характеристики пацієнтів	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=107)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=13)	P
При госпіталізації	23,4±5,4	25,9±3,8	0,11
На 4-у добу	22,2±6,0	22,7±4,2	0,78
Динаміка в %	-5,1 %	-12,4 %	0,16
P	<0,0001	<0,0001	-
На 7-у добу	22,9±5,9	22,6±5,2	0,83
Динаміка в %	-2,1 %	-12,7 %	0,02
P	0,01	0,0002	
За добу до виписки	23,6±6,0	22,1±5,4	0,38
Динаміка в %	+0,85 %	-14,7 %	<0,0001
P	0,42	0,0006	

Примітка. Достовірність різниці кількісних показників між групами розрахована за T-test for Independent Samples, в межах однієї групи – T-test for Dependent Samples відповідно

Дещо за іншим сценарієм відбувалась зміна величини середнього балу за MMSE в групі пацієнтів з негативною динамікою когнітивної функції за добу до виписки (n=13). Так, у цих пацієнтів реєстрували суттєве зниження величини середнього балу на 4-у (на 12,4 %, $p < 0,0001$), 7-у (на 12,7 %, $p = 0,0002$) і за добу до виписки (на 14,7 %, $p = 0,0006$) порівняно з вихідною величиною. Порівняно з динамікою середнього балу за MMSE в групі пацієнтів без негативної динаміки, у групі з негативною динамікою когнітивної функції, його зміни носили більш значущий характер з тенденцією до достовірності на 4-у (-12,4 % проти -5,1 %, $p = 0,16$ за T-test for Dependent Samples) і статистичною значимістю на 7-у (-12,7 % проти -2,1 %, $p = 0,02$) і за добу до виписки (-14,7 % проти +0,85 %, $p < 0,0001$). Отже, отримані дані демонстрували що серед обстеженої когорти після ендопротезування кульшового суглоба під спінальною анестезією 13 із 120 (10,8 %) пацієнтів виявляють суттєве зниження середньої величини балу за MMSE порівняно з вихідною величиною. Останнє свідчить, що приблизно у 11 % пацієнтів

слід констатувати клінічно маніфестоване погіршення когнітивної функції в післяопераційному періоді.

Аналіз середньої величини індексу маси тіла і характеру статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції за добу до виписки (табл. 7) свідчив лише про наявність тенденції до зростання середньої величини індексу маси тіла (27,6 проти 25,8 кг/м², $p = 0,14$ за T-test for Independent Samples) і випадків з тяжким аліментарно-конституційним ожирінням (7,7 % проти 0,9 %, $p = 0,07$ за критерієм χ^2) у групі пацієнтів з негативною динамікою когнітивної функції порівняно з групою без неї. Таким чином, результати аналізу наводять на думку про певну залежність тяжкого ожиріння з розвитком когнітивних порушень у пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу під спінальною анестезією. На наш погляд, відсутність статистично значимої достовірності пов'язано, насамперед, з невеликою кількістю пацієнтів у групі з негативною динамікою когнітивної функції за добу до виписки.

Величина індексу маси тіла і характер статури пацієнтів залежно від динаміки когнітивної функції за добу до виписки після ендопротезування

Показники, що аналізуються	Без негативної динаміки когнітивної функції (n=107)	З негативною динамікою когнітивної функції (n=13)	P
ІМТ, кг/м ²	25,8±4,0	27,6±5,5	0,14
Нормальна вага, абс. (%)	52 (48,6 %)	5 (38,5 %)	0,48
Надлишкова вага, абс. (%)	42 (39,3 %)	5 (38,5 %)	0,95
Ожиріння I ст., абс. (%)	8 (7,5 %)	2 (15,4 %)	0,33
Ожиріння II ст., абс. (%)	4 (3,7 %)	0 (0)	0,47
Ожиріння III ст., абс. (%)	1 (0,9 %)	1 (7,7 %)	0,07

Висновки. 1. У 10,8 % пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу під спінальною анестезією виявляється суттєве зниження величини середнього балу за MMSE на всіх етапах спостереження – на 4-у (на 12,4 %, $p < 0,0001$), 7-у (на 12,7 %, $p = 0,0002$) і за добу до виписки (на 14,7 %, $p = 0,0006$) порівняно з вихідною величиною. Останнє демонструє, що приблизно у 11 % пацієнтів після ендопротезування слід констатувати клінічно маніфестоване погіршення когнітивної функції в післяопераційному періоді. 2. Виявлено, що в групі з негативною динамікою когнітивної функції, порівняно з групою без неї, спостеріга-

ється тенденція до зростання середньої величини індексу маси тіла (27,6 проти 25,8 кг/м², $p = 0,14$) і випадків з тяжким аліментарно-конституційним ожирінням (7,7 % проти 0,9 %, $p = 0,07$).

Перспективи подальших досліджень. Розвиток когнітивних порушень може бути зумовлений метаболічними розладами, пов'язаними з важкими соматичними, або ендокринними захворюваннями, можуть мати місце поєднання декількох патологічних факторів. Тому розуміння патогенезу когнітивних розладів і визначення оптимального варіанту їх періопераційної профілактики і корекції потребує подальшого вивчення.

Список використаної літератури

1. Bedford PD. Adverse cerebral effects of anaesthesia on old people. *Lancet*. 1955 Aug 6;269(6884):259-63. doi: 10.1016/s0140-6736(55)92689-1.
2. Rasmussen LS, Larsen K, Houx P, Skovgaard LT, Hanning CD, Moller JT. The International Study of Postoperative Cognitive Dysfunction. The assessment of postoperative cognitive function. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001 Mar;45(3):275-89. doi: 10.1034/j.1399-6576.2001.045003275.x.
3. Czyż-Szypenbejl K, Mędrzycka-Dąbrowska W, Kwiecień-Jaguś K, Lewandowska K. The Occurrence of Postoperative Cognitive Dysfunction (POCD) – Systematic Review. *Psychiatr Pol*. 2019 Feb 28;53(1):145-60. English, Polish. doi: 10.12740/PP/90648.
4. Vide S, Gambús PL. Tools to screen and measure cognitive impairment after surgery and anesthesia. *Presse Med*. 2018 Apr;47(4 Pt 2): e65-e72. doi: 10.1016/j.lpm.2018.03.010.
5. Monk TG, Price CC. Postoperative cognitive disorders. *Curr Opin Crit Care*. 2011 Aug;17(4):376-81. doi: 10.1097/MCC.0b013e328348bece.
6. Monk TG, Weldon BC, Garvan CW, Dede DE, van der Aa MT, Heilman KM, et al. Predictors of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2008 Jan;108(1):18-30. doi: 10.1097/01.anes.0000296071.19434.1e.
7. Lachmann G, Feinkohl I, Borchers F, Ottens TH, Nathoe HM, Sauer AM, et al. Diabetes, but Not Hypertension and Obesity, Is Associated with Postoperative Cognitive Dysfunction. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2018;46(3-4):193-206. doi: 10.1159/000492962.

ANALYSIS OF THE OCCURRENCE OF POSTOPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION IN OBESE PATIENTS AFTER HIP ARTHROPLASTY UNDER SPINAL ANESTHESIA

Abstract. The article analyzes the dynamics of cognitive dysfunction and the dependence of the occurrence of postoperative cognitive dysfunction (POCD) in obese patients after hip arthroplasty under spinal anesthesia. The Mini Mental State Examination (MMSE) scale was used as one of the main evaluation scales of POCD.

On the day of admission, the patient's BMI was calculated. Neuropsychological testing was performed in dynamics: 1) the day before surgery; 2) 3 days after the operation – as of the 4th day; 3) after 6 days – as of the 7th day and 4) the day before discharge from the hospital. The number of patients included in the study is 120 patients. Depending on the level of the average MMSE score in the postoperative period in relation to the level in the admission period, retrospectively divided into groups: «Without negative dynamics of cognitive functions» (n=85) and «With negative dynamics of cognitive functions» (n=35). The analysis of the average value of the body mass index and the character of the physique of patients depending on the dynamics of cognitive function the day before discharge indicated only the presence of a tendency to increase the average value of the body mass index (27.6 vs. 25.8 kg/m², p=0.14 for T -test for Independent Samples) and cases with severe alimentary-constitutional obesity (7.7 % vs. 0.9 %, p=0.07 according to the χ^2 test) in the group of patients with negative dynamics of cognitive function compared to the group without it. Thus, the results of the analysis suggest a certain dependence of severe obesity with the development of cognitive disorders.

Key words: obesity, postoperative cognitive dysfunction, hip joint replacement, spinal anesthesia.

Відомості про авторів:

Свіргун Марина Вікторівна – лікар-анестезіолог хірургічного відділення Університетської клініки, аспірант кафедри анестезіології, ІТ та МНС Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, м. Вінниця;

Семененко Андрій Ігорович – доктор медичних наук, професор кафедри анестезіології, ІТ та МНС, директор Університетської клініки Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, м. Вінниця.

Information about the authors:

Svirhun Maryna V. – an anesthesiologist of the surgical department of the University Clinic, a graduate student of the Department of Anesthesiology, IT and Emergency Medicine of Vinnytsa National Medical University named after M. I. Pirogov, Vinnytsia;

Semenenko Andrii I. – Doctor of Medicine, Professor, Director of the University Clinic of Vinnytsa National Medical University named after M. I. Pirogov, Vinnytsia.

Надійшла 05.09.2023 р.

Рецензент – доц. П. С. Ковальчук (Чернівці)