

**Ю. Г. Агеева, К. В. Козьянина**  
**КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В**  
**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД**

*Научный руководитель ассист. Е. В. Королева*  
*Кафедра анестезиологии и реаниматологии,*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Y. G. Ageeva, K. V. Kozianina**  
**COGNITIVE DYSFUNCTIONS OF PATIENTS IN THE POST-OPERATION**  
**PERIOD**

*Tutor assistant E. V. Korolyova*  
*Department of Anesthesiology and Reanimatology,*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В статье представлен анализ влияния вида анестезии на когнитивные функции пациентов хирургического профиля до и после проведения оперативного вмешательства. Анализ был проведен на выборке из 30 пациентов. Выявлены зависимости тяжести когнитивных нарушений от пола, возраста, сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, а также предшествующих операций в анамнезе.

**Ключевые слова:** послеоперационная когнитивная дисфункция, когнитивные нарушения, регионарная анестезия, общая эндотрахеальная анестезия, MMSE-тест.

**Resume.** The article presents an analysis of the effect of an anesthesia type on the cognitive functions of patients with a surgical profile before and after surgery. The analysis was conducted for 30 patients. The dependences of the severity of cognitive impairment on gender, age, concomitant cardiovascular pathology, as well as previous history of operations were identified.

**Keywords:** postoperative cognitive dysfunction, cognitive impairment, regional anesthesia, general endotracheal anesthesia, MMSE-test.

**Актуальность.** Когнитивные нарушения (КН) являются важной проблемой не только в ближайшем послеоперационном периоде, но и в отдаленном. Дисфункции оказывают непосредственное влияние на здоровье, что проявляется социальной и бытовой дезадаптацией, ограничением или потерей профессиональной деятельности. Пациенты хирургического профиля требуют усиленного внимания врачей анестезиологов. Кроме того необходимо разрабатывать меры профилактики для ранней коррекции послеоперационных когнитивных расстройств.

**Цель:** изучить когнитивные функции после оперативных вмешательств, выполненных в условиях общей и региональной анестезии.

**Задачи:**

1. Проанализировать влияние пола пациента и вида применяемой анестезии на когнитивные функции (КФ) пациента.
2. Оценить влияние сопутствующей сердечно-сосудистой патологии на нарушение КФ.
3. Оценить длительность влияния анестетика на КФ пациентов.

**Материал и методы.** Стационарные карты пациентов, которым на базе УЗ «3 ГКБ им Е.В. Клумова» в 2020 году были проведены плановые хирургические вмешательства. Изучение КФ осуществлялось с использованием краткой шкалы оценки психического статуса MMSE-тест [4] за час до хирургического вмешательства и

спустя три часа после окончания операции. MMSE-тест валидизирован для оценки послеоперационных КН. Он включает в себя 30 пунктов, используемых для оценки состояния КФ, таких как память, внимание, гнозис, праксис, речь и мышление (Табл.1). Кроме того был проведен опрос для оценки депрессивного состояния пациентов. Значимость различий между выборками принята при  $p < 0,05$ . Обработка данных проводилась в программе Microsoft Office Excel.

**Табл. 1.** MMSE-тест для оценки когнитивных функций

| Проба  | Оценка         |
|--|----------------|
| 1.Ориентировка во времени: Назовите дату (число, месяц, год, день недели, время года)  | 0 – 5          |
| 2.Ориентировка в месте: Где мы находимся? (страна, область, город, клиника, этаж)  | 0 – 5          |
| 3.Восприятие: Повторите три слова: карандаш, дом, копейка  | 0 – 3          |
| 4.Концентрация внимания и счет: Серийный счет ("от 100 отнять 7") - пять раз либо: Произнесите слово "земля" наоборот        | 0 – 5          |
| 5.Память: Припомните 3 слова (см. пункт 3)   | 0 – 3          |
| 6.Речь: Показываем ручку и часы, спрашиваем: "как это называется?"<br>Просим повторить предложение: "Никаких если, и или но" | 0 – 3          |
| 7.Выполнение 3-этапной команды: "Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на стол"                    | 0 – 3          |
| 8.Чтение: "Прочтите и выполните"<br>1. Закройте глаза<br>2. Напишите предложение<br>3. Нарисуйте циферблат                   | 0 – 2<br>0 – 1 |
| Общий балл:  | 0-30           |

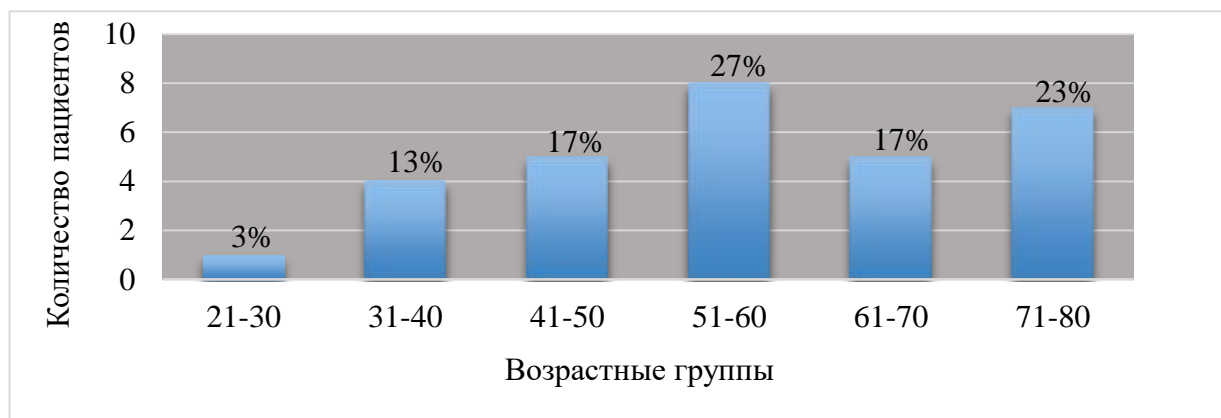
Результаты теста могут трактоваться следующим образом: 28 – 30 баллов – нет нарушений когнитивных функций; 24 – 27 баллов – преддементные когнитивные нарушения; 20 – 23 балла – деменция легкой степени выраженности; 11 – 19 баллов – деменция умеренной степени выраженности; 0 – 10 баллов – тяжелая деменция.

**Результаты и их обсуждение.** Авторами было проведено проспективное обследование 30 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении УЗ «3 ГКБ им. У.В. Клумова» г. Минска за период с февраля по март 2020 г до и после плановых хирургических вмешательств. Среди опрошенных у 17 пациентов была выполнена холецистэктомия, у 10 – грыжесечение, а у 3-х – флебэктомия. При данных оперативных вмешательствах было использовано два вида анестезии: общая эндотрахеальная анестезия (ОЭТА) в 57% случаев, регионарная – в 43% случаев.

В исследовании участвовало 16 мужчин и 14 женщин (53% и 47% от общей выборки пациентов соответственно). До оперативных вмешательств у 11 пациентов (37%) со средним значением возраста 59 лет были выявлены преддементные КН. Максимальное значение баллов MMSE-теста – 27, минимальное – 24. В раннем послеоперационном периоде у 7 женщин (50%) выявлены преддементные КН, у 1 (7%) – деменция легкой степени выраженности. У 12 мужчин (75%) обнаружены преддементные КН, у 3 (19%) – деменция легкой степени выраженности. Таким образом, у мужчин выявлено более выраженное снижение КФ в послеоперационном периоде.

Послеоперационные когнитивные дисфункции обычно возникает после длительных высокотравматичных, многократных оперативных вмешательств, чаще у

лиц пожилого возраста, но отмечается и у молодых [3]. По возрасту пациенты распределены следующим образом (диаграмма 1).



Диagr. 1 – Распределение пациентов, по возрастным группам

В последние 5 лет накопились данные с сообщениями о послеоперационных когнитивных дисфункциях, проведенных в условиях не только общей анестезии, но и регионарной [2]. В связи с этим в исследование включен анализ изменения КФ в зависимости от вида анестезии и выявлено, что у пациентов с регионарной анестезией нарушения проявляются в большей степени. После операции, проведенной под регионарной анестезией, максимальное значение баллов MMSE-теста было 28, минимальное – 20, Me составила 26. (Me – медиана) При использовании общей эндотрахеальной анестезии, были получены следующие значения: максимальное количество баллов – 29, минимальное – 23, Me – 26 (рисунок 1).

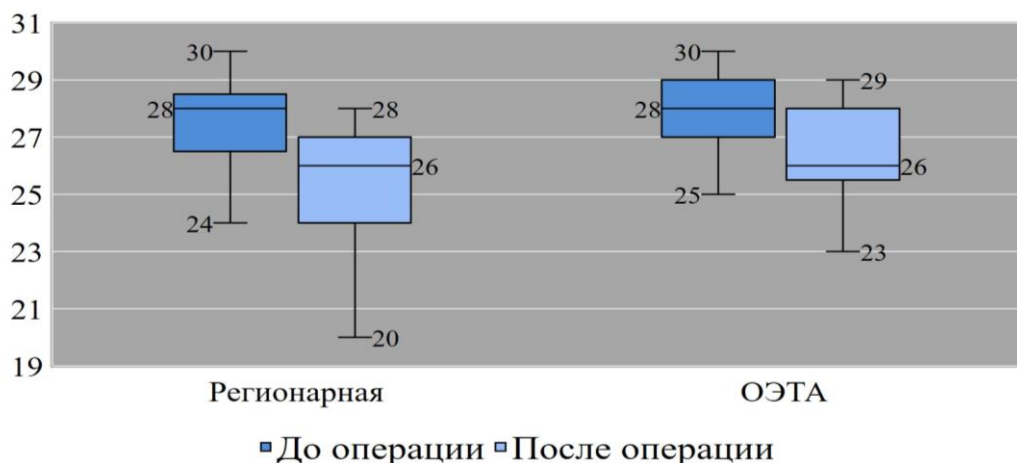
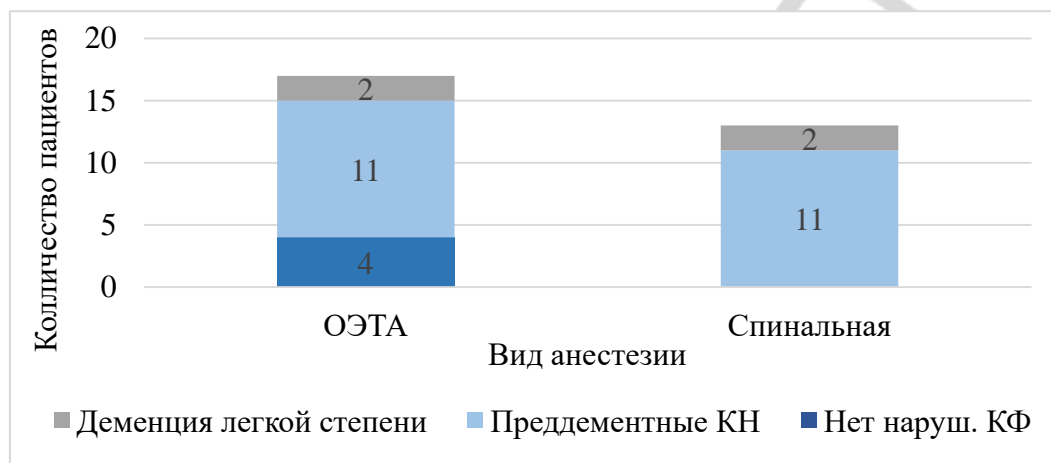


Рис. 1 – Распределение результатов MMSE-теста у пациентов

Оперативные вмешательства в анамнезе оказывают воздействие на КФ пациентов. Из 17 пациентов у которых были ранее проведены хирургические вмешательства преддементные КН выявлены в 65% случаев, деменция легкой степени выраженности в 12% случаев. Из 13 пациентов у которых в анамнезе нет предшествующих операций преддементные КН были выявлены в 38% случаев, а деменция легкой степени выраженности в 8% случаев (диаграмма 2).

Пациенты с сопутствующими соматическими заболеваниями, как правило, в большей степени подвержены нарушению КФ [1, 5]. Так, из 15 пациентов, у которых в анамнезе есть сердечно-сосудистая патология (ССП), преддементные КН были выявлены в 47% случаев, а деменция легкой степени выраженности – в 20% случаев. Из 15 пациентов у которых нет сопутствующей патологии в анамнезе преддементные КН выявлены в 80% случаев, деменция легкой степени выраженности в 7% случаев. Таким образом, у пациентов с ССП в анамнезе деменция легкой степени выраженности в ранний послеоперационный период выявляется на 13% чаще, чем у пациентов с отсутствием данной патологии.

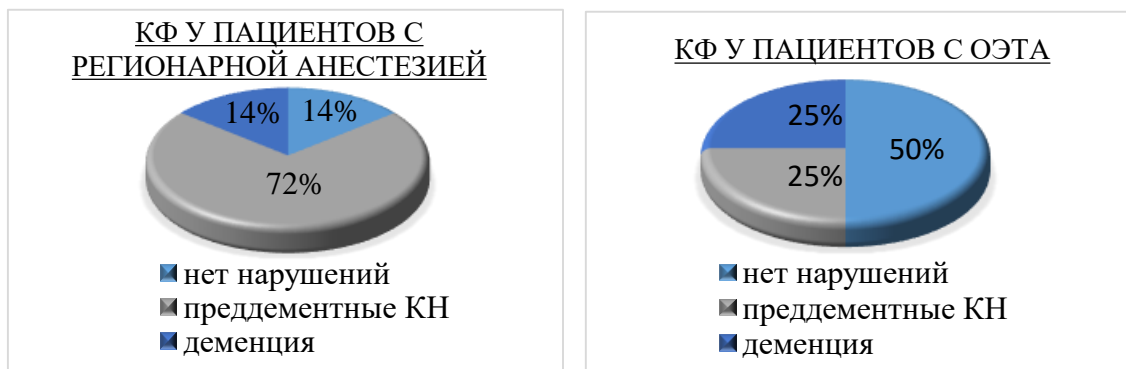


Диagr. 2 – Влияние вида анестезии на когнитивные функции пациентов

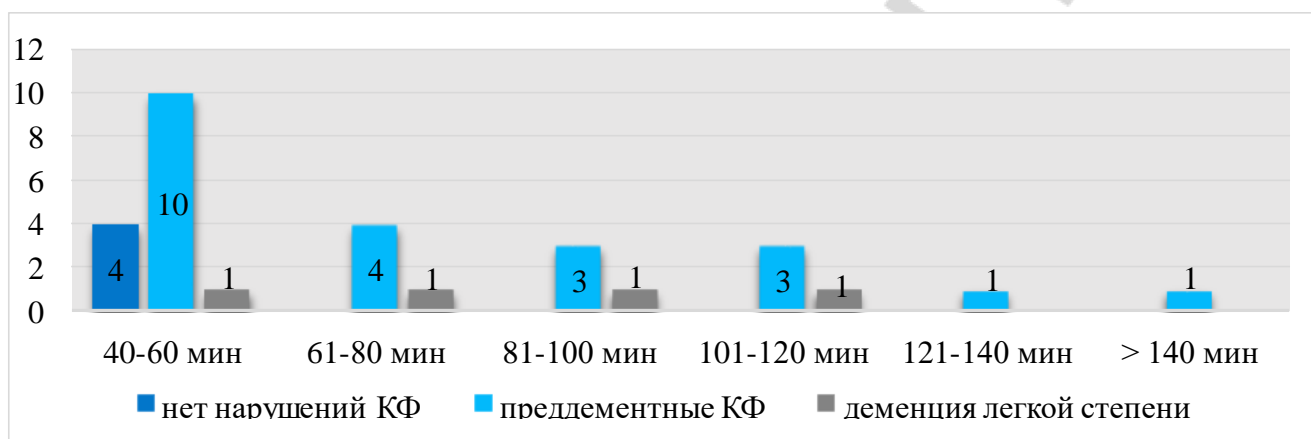
В группе пациентов с ССП в анамнезе, у 7 была проведена регионарная анестезия, а у 8 – ОЭТА. По результатам MMSE-теста было выявлено (Диagr.3), что у пациентов с ССП в анамнезе при использовании регионарной анестезии преддементные КН встречаются в 3 раза чаще, нежели при использовании ОЭТА.

До операции КФ пациентов находились в диапазоне от 26 до 30 баллов. После операции, проведенной под регионарной анестезией, пациентам с ССП в анамнезе, максимальное значение баллов MMSE-теста было 29, минимальное – 20, Ме составила 26,5. При использовании ОЭТА у пациентов с ССП в анамнезе: максимальное количество баллов – 28, минимальное – 25, Ме – 27.

Степень выраженности послеоперационных когнитивных дисфункций у пациентов на прямую зависит от длительности оперативного вмешательства и воздействия анестетика на центральную нервную систему [6]. При операциях, длительность которых составляла менее 60 минут, из 15 пациентов нарушения КФ не выявлялось у 4 человек (27%), преддементные КН были обнаружены у 10 (67%), деменция – 1 (6%). При более длительных операциях у всех пациентов (15 человек) наблюдались когнитивные дисфункции, а именно: преддементные нарушения у 80%, деменция у 20%.



Диагр. 3 – Влияние вида анестезии на КФ у пациентов с ССП в анамнезе



Диагр. 4 – Влияние длительности операции на когнитивные функции пациентов

### Выводы:

1 Регионарная анестезия и ОЭТА оказывают влияние на развитие когнитивных дисфункций в раннем послеоперационном периоде.

2 У пациентов с ССП патологией в анамнезе преддементные когнитивные нарушения при использовании регионарной анестезии выявлены в 3 раза чаще, чем при ОЭТА.

3 В 77% случаев оперативные вмешательства в анамнезе ухудшают состояние КФ у пациентов в раннем послеоперационном периоде.

4 Длительность анестезии более 60 минут вызывает преддементные нарушения у 80% пациентов, а дементные нарушения легкой степени у 20% пациентов.

5 Оценка Ткр показала, что данные находятся в зоне значимости и являются достоверными. (Ткр = 3,5;  $p < 0,05$ ).

6 Во избежание послеоперационных КН требуется: выбор оптимального варианта анестезии, обеспечение ее адекватного уровня, четкий мониторинг и своевременная коррекция показателей гемодинамики, учет исходного состояния когнитивных функций до и после оперативного вмешательства.

### Литература

1. Борисов К. Ю., Шайбакова В. Л., Черпаков Р. А. и др. Кардио- и нейропротекция ингаляционными анестетиками в кардиохирургии // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2014. – № 3. – С. 5–11.

2. Шнайдер Н.А., Шпрах В.В., Салмина А.Б. Послеоперационная когнитивная дисфункция (диагностика, профилактика, лечение). — Красноярск, 2005. — 95 с.
3. Новицкая-Усенко Л.В. «Послеоперационная когнитивная дисфункция в практике врача-анестезиолога». – г. Днепр, 2017 – 15 с.
4. Ивкин А. А., Григорьев Е. В., Шукевич Д. Л. Диагностика когнитивной дисфункции у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 3. – С. 47-55. DOI: 10.21292/2078-5658-2018-15-3-47-55.
5. Monk TG, Weldon BC, Garvan CW, Dede DE, van der Aa MT, Heilman KM, Gravenstein JS. Predictors of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2008 Jan;108(1):18-30.
6. Hye-Geum Kim. Cognitive dysfunctions in individuals with diabetes mellitus. 2019 Sep; 36(3): 183–191.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ