

УДК 616-009.81:617-089.844

Собиров М.С.

Абдуллаев А.С.

ассистенты

кафедры Анестезиологии – реаниматологии,

детской анестезиологии – реаниматологии

Андижанский государственный медицинский институт

КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО, ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Аннотация

Цель: изучение состояния когнитивных дисфункций у пациентов среднего, пожилого и старческого возрастов в отдалённом периоде после холецистэктомии.

Материал и методы: проведено исследование состояния когнитивных дисфункций у 306 пациентов жёлчнокаменной болезнью, прооперированных в Городской клинической больнице скорой медицинской помощи за период 2012 по 2017 г.г. Были изучены отдалённые результаты через 12 и 24 месяцев после холецистэктомии. В зависимости от возраста исследуемые были разделены на 3 группы: средний, пожилой и старческий возраста. Исследование включало стандартизированное неврологическое обследование по краткой шкале нейропсихологического тестирования «Исследование психического статуса» и количественную оценку теста «Рисование часов»; когнитивные расстройства определялись по производительности внимания «Расстановка

чисел по методу Векслера». Кроме того, проведены следующие тесты: распределение и переключение внимания по Шульте; избирательность внимания по Мюнстербергу; корректурный метод Бурдона и оценка интеллектуальной лабильности.

Результаты: у 26 (25,4%) пациентов среднего возраста диагностировано наличие лёгкой степени когнитивной дисфункции. У 28 (27,4%) больных пожилого возраста когнитивные нарушения характеризовались наличием умеренной степени когнитивной дисфункции. У 39 (38,2%) пациентов старческого возраста когнитивные нарушения проявлялись неспособностью запоминать новую, а также воспроизводить уже имеющуюся информацию, что, однако, не приводило к социальной дезадаптации.

Заключение: операционно-анестезиологическая травма оказывает негативное влияние на состояние когнитивных функций у пациентов пожилого и старческого возрастов с неотягощённым психоневрологическим анамнезом в позднем послеоперационном периоде после холецистэктомии. Распространённость когнитивных нарушений в позднем послеоперационном периоде после холецистэктомии диагностирована у 27,4% пациентов пожилого и у 38,2% больных старческого возрастов. Клиническая картина поздней послеоперационной когнитивной дисфункции у наблюдаемых пациентов выражалась в снижении умственной работоспособности, внимания, памяти, распределения и переключения внимания, темпов и объёма концентрации и точности внимания, интеллектуальной лабильности, что явилось причиной их социально-бытового дискомфорта и снижения качества жизни.

Ключевые слова: *возрастные когнитивные дисфункции, жёлчнокаменная болезнь, холецистэктомия.*

Sobirov M.S.

Abdullaev A.S.

assistants

Department of Anesthesiology and Intensive Care,

Pediatric Anesthesiology and Intensive Care,

Andijan State Medical Institute

Andizhan, Uzbekistan

COGNITIVE DYSFUNCTIONS IN PATIENTS OF MIDDLE, ELDERLY AND OLD AGE IN THE LONG-TERM PERIOD AFTER CHOLECYSTECTOMY

Abstract

Objective: To study the state of cognitive dysfunction in patients of middle, elderly and old age in the long-term period after cholecystectomy.

Methods: A study conducted on the state of cognitive dysfunctions in 306 patients with cholelithiasis, operated on at the City Clinical Emergency Hospital for the period 2012 to 2017. Long-term results studied at 12 and 24 months after cholecystectomy. Depending on age, the subjects divided into 3 groups: middle, elderly, and old (senile) age. The study included a standardized neurological examination on a brief scale of neuropsychological testing, «Examination of mental status» and a quantitative assessment of the «Drawing watches» test; cognitive impairment determined by the performance of attention «The arrangement of numbers according to the method of Wexler». In addition, the following tests conducted distribution and switching of attention according to Schulte; selectivity of attention by Munsterberg; Bourdon correction method and intellectual liability assessment.

Results: 26 (25.4%) middle-aged patients diagnosed with mild cognitive dysfunction. In 28 (27.4%) elderly patients, cognitive impairment characterized by the presence of a moderate degree of cognitive dysfunction. In 39 (38.2%) patients of senile age, cognitive impairment manifested by the inability to memorize new information, as well as to reproduce the information that was already available that however did not lead to social deadaptation.

Conclusions: Operative-anesthetic trauma has a negative impact on the state of cognitive functions in elderly and senile patients with a non-burdened neuropsychiatric history in the late postoperative period after cholecystectomy. The prevalence of cognitive impairment in the late postoperative period after cholecystectomy diagnosed in 27.4% of elderly patients and in 38.2% of old patients. The clinical picture of late postoperative cognitive dysfunction in the patients observed and expressed in a decrease in mental performance, attention, memory, distribution and switching of attention, concentration rate and accuracy, and intellectual liability, which was the cause of their social discomfort and reducing the quality of life.

Keywords: *Age-related cognitive dysfunctions, cholelithiasis, cholecystectomy.*

Введение

Согласно эпидемиологическим данным, в конце XX века в мире проживало около 400 млн. лиц в возрасте старше 65 лет. Ожидается, что в ближайшее время их численность ещё больше возрастет [1-3]. Одними из самых распространённых жалоб, которые предъявляют пожилые пациенты, являются жалобы на снижение памяти и уменьшение умственной работоспособности [4-6]. По статистике до 75% лиц старше 65 лет недовольны своей памятью [7-9]. В связи с увеличением продолжительности жизни и доли пожилых людей в популяции,

усложнением технологических процессов, связанным с развитием цивилизации, неуклонно растёт и социальная значимость когнитивных способностей [10-12]. Имеется ряд публикаций касательно негативного влияния операционной травмы и анестезиологических препаратов на психоневрологический статус пациентов пожилого и старческого возрастов в раннем послеоперационном периоде, а также снижения профессиональной и социальной активности их в отдалённом периоде [13-16].

Цель исследования

Изучение состояния когнитивных дисфункций у пациентов среднего, пожилого и старческого возрастов в отдалённом периоде после холецистэктомии.

Материал и методы

Согласно новой возрастной классификации ВОЗ, от 25 до 44 лет – это молодой возраст, 44-60 лет – средний возраст, 60-75 лет – пожилой возраст, 75-90 лет – это старческий возраст, а после 90 – это долгожители. Нами проведено исследование состояния когнитивных дисфункций у 306 пациентов жёлчнокаменной болезнью, прооперированных в Городской клинической больнице скорой медицинской помощи за период 2012 по 2017 г.г. У этих больных были изучены отдалённые результаты через 12 и 24 месяцев после холецистэктомии (ХЭ). 102 пациента были среднего ($55,65 \pm 0,32$), 102 – пожилого ($67,07 \pm 0,94$) и 102 – старческого ($78,36 \pm 0,35$) возрастов. В каждой группе мужчин было 25,5% и женщин – 74,5% с неотягощённым неврологическим и психосоматическим анамнезом.

Критериями исключения были заболевания центральной нервной системы, в том числе инфекционные, дегенеративные, метаболические, онкологические, черепно-мозговая травма, эпилепсия, психозы; приём

антидепрессантов, ноотропов, транквилизаторов, как по назначению врача, так и в порядке самолечения; пациенты, не желающие выполнять протокол исследования или процедуры из-за наличия языкового барьера и неграмотности; наличие любых нарушений зрения и слуха; алкоголизм и наркотическая зависимость; выраженный болевой синдром.

Объём исследования включал: стандартизированное неврологическое обследование, которое осуществлялось по краткой шкале нейропсихологического тестирования «Исследование психического статуса» (Mini Mental State Examination – MMSE), и количественная оценка теста «Рисование часов» (ТРЧ). Когнитивные расстройства (КР) изучены с помощью тестов: производительность внимания «Расстановка чисел по методу Векслера»; распределение и переключение внимания по Шульте; избирательность внимания по Мюнстербергу; концентрация внимания, коэффициент точности внимания и коэффициент продуктивности внимания по Бурдону и интеллектуальная лабильность.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного пакета Statistica 13.0 для Windows. Для анализа статистической достоверности различий в зависимых выборках применялся Т-критерий Вилкоксона. Выявление наиболее близкого типа распределения проводилось визуально по Фишеру-Снедекору. Межгрупповые сравнения несвязанных выборок проводились при помощи критерия Манна-Уитни (U-критерий). Достоверным считали значение $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В выборке и в группах наблюдения преобладали пациенты-женщины со средним и средним специальным образованием, все больные были праворукими. В табл. 1, 2 представлены результаты нейропсихологического тестирования «Исследование психического

статуса» (MMSE) и количественная оценка теста рисование часов (ТРЧ) на 12-ом и 24-ом месяце после холецистэктомии (ХЭ).

Таблица 1

Оценка MMSE

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	p
Средний (n =23)	29,3±0,3	25,5±0,2	26,1±0,3	($\chi^2=34,6$)=0,0000
Пожилой (n =31)	27,4±0,2	23,4±0,2		($Z=4,9$)*=0,0000
Старческий (n =50)	27,5±0,2	19,5±0,2	21,7±0,3	($\chi^2=85,2$)=0,0000

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после операции ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману; * – по Т-критерию Вилкоксона)

При межгрупповом сопоставлении отмечается значимое статистическое различие изменений показателей лиц среднего возраста по сравнению с пациентами пожилого и старческого возрастов. У 23 больных среднего возраста на 12-м месяце после операции оценка по шкале MMSE варьировала от 24 до 27 баллов, средний балл при этом составил 25,5±0,2, т.е. на 14,81% был ниже по сравнению с исходной величиной, а на 24-м месяце после операции средний балл равнялся 26,1±0,3, т.е. на 12,26% был ниже исходной величины ($p<0,001$).

Согласно ТРЧ у данной группы пациентов на 12-м месяце после операции баллы в среднем составляли 9,0 [8,0; 9,0], т.е. на 11,7% были ниже исходной величины ($p<0,001$).

Таблица 2

Показатели ТРЧ по возрастным группам (Ме [25q; 75q])

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	p
Средний (n =23)	10,1 [8,9; 10,1]	9,0 [8,0; 9,0]		(Z=4,2)*=0,0000
Пожилой (n =31)	9,3 [7,0; 10,5]	8,0 [6,0; 9,0]		(Z=4,9)*=0,0000
Старческий (n =50)	8,0 [6,8; 9,1]	7,0 [6,0; 8,0]	10,0 [8,0; 10,0]	($\chi^2=24,1$)=0,0000

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после операции ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману; * – по Т-критерию Вилкоксона)

У 31 больного пожилого возраста, согласно MMSE, на 12-м месяце после операции баллы варьировали от 22 до 25, в среднем составляя $23,4 \pm 0,2$ балла, т.е. на 16,8% были ниже по сравнению с исходной величиной ($p < 0,001$). По ТРЧ баллы у данной группы на 12-м месяце после операции в среднем равнялись 8,0 [6,0; 9,0], т.е. на 16,8% были ниже по сравнению с исходной величиной ($p < 0,001$).

У 50 пациентов старческого возраста показатели теста MMSE на 12-м месяце после ХЭ в среднем составили $19,5 \pm 0,2$, т.е. на 41,1% были ниже исходной величины ($p < 0,01$), а показатели ТРЧ в среднем составляли 7,0 [6,0; 8,0] баллов, т.е. на 13,8% оказались ниже по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$).

В табл. 3-7 представлены результаты тестирования когнитивных функций.

Таблица 3

Результаты теста «Расстановка чисел по методу Векслера»

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	р
Средний (n =29)	16,1±0,2	15,1±0,2	26,1±0,3	($\chi^2=46,0$)=0,0000
Пожилой (n =31)	16,8±0,2	15,8±0,2	13,9±0,2	($\chi^2=50,0$)=0,0000
Старческий (n =50)	11,4±0,3	10,8±0,3	10,9±0,3	($\chi^2=91,2$)=0,0000

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после операции ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману)

Полученные нами результаты позволили уточнить сведения о распространённости когнитивных нарушений у пациентов различных возрастных групп на 12-ом и 24-ом месяце после холецистэктомии. Так, нами установлено, что у 26 (25,4%) пациентов среднего возраста диагностирована лёгкая степень когнитивной дисфункции, характеризующаяся невыраженными затруднениями в повседневной деятельности, связанными с нарушением запоминания нового материала. У 28 (27,4%) пациентов пожилого возраста когнитивные нарушения соответствовали умеренной степени когнитивной дисфункции, что проявлялось значительными затруднениями в повседневной деятельности и сохранением памяти лишь на хорошо заученную или личную информацию. И, наконец, у 39 (38,2%) пациентов старческого возраста когнитивные нарушения проявились неспособностью запоминать новую

информацию и воспроизводить уже имеющуюся, что, однако, не приводило к их социальной дезадаптации.

Таблица 4

Распределение и переключение внимания по Шульте (Me [25q; 75q])

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	р
Средний (n =29)	7,4 [5,3; 7,4]	7,0 [5,0; 7,0]	6,0 [5,0; 8,0]	($\chi^2=12,6$)=0,0019
Пожилой (n =31)	6,7 [4,5; 6,7]	6,0 [4,0; 6,0]	5,0 [4,0; 7,0]	($\chi^2=20,4$)=0,0000
Старческий (n =50)	4,9 [3,7; 4,9]	4,0 [3,0; 4,0]	3,0 [3,0; 4,0]	($\chi^2=27,5$)=0,0000

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману)

Таблица 5

Избирательность внимания по Мюнстербергу (Me [25q; 75q])

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	р
Средний (n =29)	9,3 [8,1; 9,3]	8,0 [7,0; 8,0]	8,0 [7,0; 8,0]	($\chi^2=37,1$)=0,0000
Пожилой (n =31)	6,3 [5,0; 7,5]	5,0 [4,0; 6,0]		(Z=4,9)*=0,0000
Старческий (n =50)	7,4 [4,9; 7,4]	6,0 [4,0; 6,0]		(Z=6,7)*=0,0000

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману; * – по Т-критерию Вилкоксона)

Таблица 6

Результаты пробы Бурдона

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	р
Средний (n =29)	0,845±0,006	0,709±0,005		(Z=4,7)=0,0000
Пожилой (n =31)	0,729±0,009	0,581±0,007		(Z=4,9)=0,0000
Старческий (n =50)	0,651±0,004		0,552±0,004	(Z=6,1)=0,0000

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после ХЭ (по Т-критерию Вилкоксона)

Таблица 7

Результаты исследования интеллектуальной лабильности

Возраст	Исходно	Через 12 мес.	Через 24 мес.	р
Средний (n =29)	9,0±0,2	8,0±0,1	8,1±0,1	($\chi^2=45,1$)=0,0000
Пожилой (n =31)	11,2±0,2	9,7±0,2	10,2±0,2	($\chi^2=41,1$)=0,0000
Старческий (n =50)	14,9±0,4	13,2±0,3	13,3±0,3	($\chi^2=87,1$)=0,0000

Примечание: р – статистическая значимость различий показателей в разные сроки после ХЭ (ANOVA χ^2 по Фридману)

В исследовании Н.Н. Яхно и соавт. (2010) отмечено, что когнитивные расстройства, связанные с возрастом, выявлены у 39% пациентов моложе 60 лет, у 50% больных в возрасте 60-70 лет, у 63% – в возрасте 70-80 лет и у 82% пациентов старше 80 лет [12]. Таким образом, когнитивные дисфункции в отдалённом послеоперационном периоде привлекают всё большее внимание, особенно у лиц пожилого и старческого возраста. Накопленные в настоящее время данные обуславливают необходимость изучения развития послеоперационных когнитивных дисфункций у пациентов с повышенным риском их возникновения. Таковыми, по нашим данным, являются больные пожилого и старческого возраста после холецистэктомии, у которых резервы церебральной гемодинамики и метаболизма ограничены, что, в конечном счёте, влияет на качество жизни в отдалённом послеоперационном периоде.

Заключение

Операционно-анестезиологическая травма оказывает негативное влияние на состояние когнитивных функций у пациентов пожилого и старческого возраста с неотягощённым психоневрологическим анамнезом в позднем послеоперационном периоде после холецистэктомии. Когнитивные нарушения в позднем послеоперационном периоде диагностированы у 27,4% пациентов пожилого и у 38,2% больных старческого возрастов. Клиническая картина поздней послеоперационной когнитивной дисфункции у наблюдаемых нами пациентов выражалась в снижении умственной работоспособности, внимания, памяти, распределения и переключения внимания, темпов и объёма концентрации и точности внимания, интеллектуальной лабильности, что явилось причиной их социально-бытовой дезадаптации и снижения качества жизни в позднем послеоперационном периоде.

Литература

1. Захаров ВВ. Распространённость и лечение когнитивных нарушений в неврологической клинике (результаты Всероссийского исследования «Прометей»). *Consilium medicum*. 2008;2;114-7.
2. Петрова НН. Когнитивные расстройства в пожилом возрасте и их коррекция. *Российский семейный врач*. 2010;3:14.
3. Прасмыцкий ОТ, Кострова ЕМ. Методика снижения когнитивных расстройств при лапароскопической холецистэктомии, проведённой в условиях общей анестезии. *Медицинский журнал*. 2009;4:82-4.
4. Абдуллоев ДА, Курбонов КМ. Комплексная диагностика и лечение хронических нарушений дуоденальной проходимости при калькулёзном холецистите. *Вестник Авиценны*. 2009;1:29-36.
5. Вахнина НВ. Ведение пациентов с когнитивными нарушениями. *Справочник поликлинического врача*. 2013;3:40-5.
6. Марочков АВ. Развитие когнитивных расстройств у пациентов после абдоминальных хирургических вмешательств с многокомпонентной эндотрахеальной анестезией. *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2013;1(12):64-70.
7. Куликов ВА, Айрапетян АТ, Прощаев КИ. Причины когнитивных расстройств у пожилых людей в послеоперационном периоде. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;3:246.
8. Новикова ИА, Соловьёв АГ, Попов ВВ. Алгоритм диагностики когнитивных и эмоциональных расстройств у лиц пожилого и старческого возраста. *Успехи геронтологии*. 2017;30(3):442-9.
9. Сиденкова АП. Когнитивные расстройства позднего возраста – актуальная медицинская, социальная, психологическая проблема современности. *Уральский медицинский журнал*. 2010;9:6-9.
10. Локшина АБ. Недементные когнитивные расстройства в пожилом возрасте: современные подходы к диагностике и лечению. *Эффективная фармакотерапия*. 2013;15:34-40.

11. Сиденкова АП. Особенности идентификации психических расстройств позднего возраста. *Российский психиатрический журнал*. 2009;1:44-8.
12. Яхно НН, Захаров ВВ, Локшина АБ, Коберская НН, Мхитарян ЭА. *Деменции: руководство для врачей*. Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2010. 272 с.
13. Локшина АБ. Современные представления о недементных когнитивных расстройствах. *Эффективная фармакотерапия*. 2015;1:36-44
14. Рахматуллоев Р, Норов АХ, Курбонов ДМ, Джонбобоев ББ, Хамроев УМ. Результаты хирургического лечения острого калькулёзного холецистита у больных пожилого и старческого возраста с применением различных методик. *Вестник Авиценны*. 2011;4:29-34.
15. Федосеев АВ, Бударев ВН. Влияние операционной травмы на частоту возникновения послеоперационной когнитивной дисфункции. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2009;2:119-23.
16. Boos GL, Soares LF, Filho GD. Postoperative cognitive dysfunction: Prevalence and associated factors. *Rev Bras Anesthesiol*. 2005;55:517-24.

References

1. Zakharov VV. Rasprostranyonnost' i lechenie kognitivnykh narusheniy v nevrologicheskoy klinike (rezul'taty Vserossiyskogo issledovaniya «Prometey») [The prevalence and treatment of cognitive disorders in the neurological clinic (the results of the All-Russian study «Prometheus»)]. *Consilium medicum*. 2008;2:114-7.
2. Petrova NN. Kognitivnye rasstroystva v pozhilom vozraste i ikh korrektsiya [Cognitive disorders in the elderly patients and their correction]. *Rossiyskiy semeynyy vrach*. 2019;3:14.

3. Prasmytskiy OT, Kostrova EM. Metodika snizheniya kognitivnykh rasstroystv pri laparoskopicheskoy kholetsistektomii, provedyonnoy v usloviyakh obshchey anestezii [A technique of reducing cognitive disorders in laparoscopic cholecystectomy performed under general anesthesia]. *Meditinskiy zhurnal*. 2009;4:82-4.
4. Abdulloev DA, Kurbonov KM. Kompleksnaya diagnostika i lechenie khronicheskikh narusheniy duodenal'noy prokhodimosti pri kal'kulyoznom kholetsistite [Comprehensive diagnosis and treatment of chronic disorders of duodenal obstruction in calculous cholecystitis]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2009;1:29-36.
5. Vakhnina NV. Vedenie patsientov s kognitivnymi narusheniyami [Treatment of patients with cognitive dysfunctions]. *Spravochnik poliklinicheskogo vracha*. 2013;3:40-5.
6. Marochkov AV. Razvitie kognitivnykh rasstroystv u patsientov posle abdominal'nykh khirurgicheskikh vmeshatel'stv s mnogokomponentnoy endotrakheal'noy anesteziei [Development of cognitive disorders in patients after abdominal surgery with multicomponent endotracheal anesthesia]. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2013;1(12):64-70.
7. Kulikov VA, Ayrapetyan AT, Proshchaev KI. Prichiny kognitivnykh rasstroystv u pozhilykh lyudey v posleoperatsionnom periode [Causes of cognitive disorders of elderly patients in the postoperative period]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;3:246.
8. Novikova IA, Solovyov AG, Popov VV. Algoritm diagnostiki kognitivnykh i emotsional'nykh rasstroystv u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta [The algorithm of the diagnosis of cognitive and emotional disorders in the elderly and late elderly patients]. *Uspekhi gerontologii*. 2017;30(3):442-9.

9. Sidenkova AP. Kognitivnye rasstroystva pozdnego vozrasta – aktual'naya meditsinskaya, sotsial'naya, psikhologicheskaya problema sovremennosti [Cognitive disorders of the late age – the current medical, social, psychological problem of modernity]. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal*. 2010;9:6-9.
10. Lokshina AB. Nedementnye kognitivnye rasstroystva v pozhilom vozraste: sovremennye podkhody k diagnostike i lecheniyu [Non-dementia cognitive disorders in the elderly: current approaches in diagnosis and treatment]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2013;15:34-40.
11. Sidenkova AP. Osobennosti identifikatsii psikhicheskikh rasstroystv pozdnego vozrasta [Features of identification of mental disorders of late age]. *Rossiyskiy psikhiatricheskiy zhurnal*. 2009;1:44-8.
12. Yahno NN, Zakharov VV, Lokshina AB, Koberskaya NN, Mkhitryan EA. *Dementsii: rukovodstvo dlya vrachey [Dementia: A guide for doctors]*. Moscow, RF: MEDpress-inform; 2010. 272 p.
13. Lokshina A. Sovremennye predstavleniya o nedementnykh kognitivnykh rasstroystvakh [Current state of on non-dementia cognitive disorders]. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2015;1:36-44.
14. Rakhmatulloev R, Norov AKh, Kurbonov DM, Dzhonboboev BB, Khamroev UM. Rezul'taty khirurgicheskogo lecheniya ostrogo kal'kulyoznogo kholecistita u bol'nykh pozhilogo i starcheskogo vozrasta s primeneniem razlichnykh metodik [Results of surgical treatment of acute calculous cholecystitis in elderly and late elderly patients using various techniques]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2011;4:29-34.
15. Fedoseev AV, Budarev VN. Vliyanie operatsionnoy travmy na chastotu vozniknoveniya posleoperatsionnoy kognitivnoy disfunktsii [The effect of operative trauma on the incidence of postoperative cognitive dysfunction]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik im. akademika I.P. Pavlova*. 2009;2:119-23.

- 16.Boos GL, Soares LF, Filho GD. Postoperative cognitive dysfunction: Prevalence and associated factors. *Rev Bras Anesthesiol.* 2005;55:517-24.