

DOI: 10.26693/jmbs04.05.154

УДК 016-089.5-06:6/6.89-008.45/.47

Науменко В. А., Бойко Е. В., Баранова Н. В., Лантухова Н. Д.

ЗАВИСИМОСТЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ПОСЛЕНАРКОЗНОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ ОТ СТЕПЕНИ ЛИЧНОСТНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ БОЛЬНЫХ В АМБУЛАТОРНОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Харьковский национальный медицинский университет, Украина

elena.2510.boyko@gmail.com

За последние годы отмечается значительный рост количества публикаций, посвященных вопросам посленаркозной когнитивной дисфункции, в которых рассматривается взаимосвязь степени когнитивных нарушений с определенным видом общего обезболивания, с примененным конкретным общим анестетиком, а также с характером исходной патологии у пациента.

Целью исследования стало выявление корреляционной зависимости между личностной тревогой, эмоциональным напряжением, невротизмом и степенью выраженности когнитивных дисфункций при анестезиологическом обеспечении манипуляции инструментального выскабливания полости матки в амбулаторных условиях.

У всех пациентов на исходном уровне исследовали состояние таких подвижных черт личности, как тревога, невротизм и депрессия. В качестве психологических тестов при выполнении этой задачи использовались: определение невротизма по Айзенку, шкала личностной тревоги Тейлора, шкала экстра- и интроверсии по Айзенку, таблица Шульте и шкала ММРІ. Анестезиологическое пособие осуществлялось в виде тотальной внутривенной анестезии на основе пропофола в дозе 1,5 мг/кг при условии предварительно введенной премедикации содержащий м-холинолитик и анальгетик фентанил в дозе 0,1 мг.

Для оценки степени когнитивных нарушений использовался индекс когнитивных нарушений КИ, предложенный Михневичем К.Г., рассчитываемый на основе теста Шульте, теста рисования часов, теста 5 слов и шкалы очков Добкина-Гологорского. Дальнейшая оценка когнитивного индекса проводилась на двух этапах: непосредственно после выхода из наркоза, когда начиналось установление вербального контакта и восстановление личностной и пространственной ориентации; 3 часа после окончания наркоза.

При изучении связи показателей когнитивного индекса со степенью тревожности пациентов в

баллах прослеживается корреляционная зависимость ($r \geq 0,6$). Уровень предоперационной тревожности достоверно влияет на степень выраженности и скорость нормализации постнаркозной когнитивной дисфункции. Когнитивный индекс целесообразно использовать для оценки когнитивной дисфункции. Полного восстановления донаркозного уровня когнитивных функций не происходит даже при условии невысокого уровня тревожности у пациенток.

Ключевые слова: амбулаторная анестезиология, преданестезия, психоэмоциональный стресс, личный ответ, послеоперационная когнитивная дисфункция, когнитивный индекс.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Представленная публикация является фрагментом НИР «Выбор методов обезболивания и интенсивной терапии у пациентов с синдромом системного ответа», № гос. регистрации 0116U005232.

Введение. Когнитивные нарушения, отмечающиеся у пациентов после проведения различных хирургических манипуляций в условиях общей анестезии, в последнее время все чаще становятся предметом различных научных исследований. Особый интерес и значимость имеют результаты этих исследований для амбулаторной анестезиологической практики, где скорость восстановления дооперационных когнитивных способностей пациента влияет на экономические затраты на лечение и существенно отражается на организации лечебного процесса, его фармобеспечении и безопасности лечения в целом.

Представленное ниже исследование проведено в рамках темы научной работы кафедры МНСАиИТ ХНМУ «Выбор методов обезболивания и интенсивная терапия у пациентов с синдромом системного воспалительного ответа» регистрационный номер 0114005232, раздел 4 «Нейровоспаление, как составляющее синдрома воспалительного

ответа организма на хирургическую агрессию и анестезию».

Людей, подвергшихся хирургическому лечению в условиях стационара «одного дня» с применением анестезии, становится все больше. По данным Weiser T. G. [14] в 2012 году было выполнено более 300 млн. хирургических вмешательств и это на 40% больше, чем в последние 8 лет. В своей лекции, посвященной послеоперационной когнитивной дисфункции, проф. Новицкая-Усенко Л. В. [8] подчеркивает, что периоперационная нейропротекция должна включать идентификацию больных имеющих риск развития когнитивной дисфункции с последующим проведением у них нейропсихологического тестирования до операции и после нее.

За последние годы отмечается значительный рост количества публикаций, [4] посвященных вопросам посленаркозной когнитивной дисфункции, в которых рассматривается взаимосвязь степени когнитивных нарушений с определенным видом общего обезболивания, с примененным конкретным общим анестетиком, а также с характером исходной патологии у пациента [5], [6]. Однако исследований, посвященных изучению взаимосвязи степени проявления посленаркозных когнитивных нарушений со степенью личностной дезадаптации пациентов в преднаркозном периоде встречается крайне мало [9].

Предоперационная стрессовая ситуация с ее прямой угрозой жизни и здоровью пациента вызывает различные типы стрессорных реакций на предстоящее оперативное лечение. При этом степень выраженности стрессорных реакций зависит от исходных личностных особенностей пациента и от той эмоциональной окраски, которую придает стрессору воображение пациента. Предоперационный стресс сопровождается целым каскадом биохимических изменений в организме пациента, что в свою очередь влияет на индивидуализацию выбора премедикации и основного анестетика при анестезиологическом обеспечении оперативного вмешательства. Но влияет ли личностная дезадаптация пациента в предоперационном периоде на степень когнитивных нарушений в посленаркозном периоде, при прочих равных разных составляющих процесса анестезиологического обеспечения (обстановки, премедикации, основного анестетика, посленаркозных условий)? Ответ на данный вопрос мы постарались получить в проведенном нами исследовании.

Цель исследования – выявление корреляционной зависимости между личностной тревогой, эмоциональным напряжением, невротизмом и степенью выраженности когнитивных дисфункций при анестезиологическом обеспечении манипуляции

инструментального выскабливания полости матки в амбулаторных условиях.

В задачи проводимого исследования были включены:

- Изучения уровня личностной психологической дезадаптации пациентки в предоперационном периоде. Формирование групп, сравнимых по условиям однородности возраста, уровня интеллекта, но проявивших различных уровень психологической дезадаптации.
- Оценка исходного уровня когнитивных функций в выделенных группах исследования и сравнение его с контрольной группой «аналогичных по исходным данным людей, у которых не предполагалось проведение оперативного вмешательства».
- Определение уровня когнитивных дисфункций у пациенток выделенных групп после проведения им манипуляции инструментального выскабливания полости матки в условиях внутривенного наркоза, проводимого в стационаре одного дня.
- Сравнение степени развития когнитивных дисфункций в предоперационном и послеоперационном периодах, и определение степени корреляции уровня изменения когнитивных функций с уровнем предоперационной психологической дезадаптации в предоперационном периоде.

Материал и методы исследования. В исследовании были включены 126 пациенток средний возраст $32 \pm 4,1$ года без выраженной соматической (за исключением гинекологической) патологии. Контрольная группа – 30 женщин, сравнимых с исследуемыми по социальному и возрастному статусу без сопутствующей патологии. У всех пациенток на исходном уровне исследовали состояние таких подвижных черт личности, как тревога, невротизм и депрессия. Определялся исходный уровень когнитивных способностей. По полученным результатам, пациентки были распределены на 3 группы в зависимости от уровня выраженности невротических реакций. В качестве психологических тестов при выполнении этой задачи использовались: определение невротизма по Айзенку, шкала личностной тревоги Тейлора, шкала экстра- и интроверсии по Айзенку, таблица Шульце и шкала MMPI. Анестезиологическое пособие осуществлялось в виде тотальной внутривенной анестезии на основе пропофола в дозе 1,5 мг/кг при условии предварительно введенной премедикации содержащий м-холинолитик и анальгетик фентанил в дозе 0,1 мг. Индивидуализация выбора анестетика и премедикации, не осуществлялась.

Для определения наличия и оценки степени когнитивных нарушений использовался расчет индекса когнитивных нарушений (КИ), предложенный

Михневичем К. Г., рассчитываемый на основе теста Шульте, теста рисования часов, теста 5 слов и шкалы очков Добкина-Гологорского, который является интегративным показателем когнитивных функций. [4] Результаты расчета индекса КИ в различных подгруппах представлены в таблице 1. Дальнейшая оценка когнитивного индекса проводилась на двух этапах:

- Непосредственно после выхода из наркоза, когда начиналось установление вербального контакта и восстановление личностной и пространственной ориентации;
- 3 часа после окончания наркоза, то есть перед выпиской из стационара.

Проведенные исследования полностью соответствуют законодательству Украины и отвечают принципам Хельсинкской декларации прав человека, Конвенции Союза Европы относительно прав человека и биомедицины (подтверждено заключением комиссии по биоэтике, протокол №3, 2006 г), и одобрены локальной комиссией по биоэтике ХНМУ. Со всеми пациентками было подписано "Информированное согласие" на проведение исследования и приняты все меры для обеспечения анонимности пациентов.

Полученные материалы были обработаны с помощью методов непараметрической статистики, свободного распределения. Средние значения абсолютных показателей представлены медианой с обозначением верхнего и нижнего квартилей. Аналитическую статистическую обработку проводили по критерию значений с расчетами процента значений меньших, чем контрольные или сравнительные значения с учетом Z поправки распределения и коэффициентом статистической значимости результата (p). При установлении связи между двумя показателями выясняли коэффициент корреляции Спирмена. Минимальным уровнем статистической значимости считали $p=0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение.

Из **таблицы 1** видно, что пациенты по уровню личностной тревоги распределились следующим образом:

При этом в контрольной группе состав пациентов характеризовался существенной однородностью исследуемых показателей, средний уровень тревожности составил $9,82 \pm 0,8$ балла, и распределение на группы оказалось нецелесообразным.

Результаты исследования когнитивного дисбаланса и расчета КИ на этапах исследования представлены в **таблице 2**.

При определении связи показателей когнитивного индекса со степенью тревожности пациентов в баллах прослеживается заметная зависимость. В подгруппе с изначально высоким уровнем тре-

Таблица 1 – Распределение пациентов по группам в зависимости от уровня личностной тревоги

Группа	Число наблюдений	Уровень личностной тревоги	Когнитивный индекс (КИ)
А	24	$28,24 \pm 0,01^*$	$0,98 \pm 0,15$
В	86	$14,62 \pm 1,21$	$0,96 \pm 0,64$
С	16	$10,42 \pm 0,9^*$	$0,96 \pm 0,19$
Контрольная группа	28	$9,82 \pm 0,7^*$	$1,0 \pm 0,18$

Примечания: * статистически достоверное межгрупповое отличие показателей $p < 0,01$.

А – группа больных с высоким уровнем тревожности ($28,24 \pm 0,01$ балла);

В – группа больных со средним уровнем тревожности ($14,62 \pm 1,21$ балла);

С – группа больных с низким уровнем тревожности ($10,42 \pm 0,9$ балла).

Таблица 2 – Расчет когнитивного индекса по группам пациентов

Группа	1 этап	2 этап	3 этап	p
А	$-0,98 \pm 0,15$	$-3,46 \pm 1,94$	$-1,1 \pm 0,11$	$< 0,05$
В	$-0,96 \pm 0,64$	$-1,76 \pm 0,62$	$-0,96 \pm 0,21$	$< 0,05$
С	$-0,95 \pm 0,19$	$-0,72 \pm 0,21$	$-0,74 \pm 0,12$	$< 0,05$

Примечание: p – достоверность различий между группами на данном этапе.

вожности (А) когнитивная дисфункция проявлялась уже в предоперационном периоде, значительно возрастала в раннем посленаркозном периоде и окончательно не возвращалась к исходным данным, даже на 3 этапе. В подгруппе с изначально низким уровнем тревоги (С) когнитивная дисфункция в донаркозном периоде практически отсутствует, несколько возрастала в раннем посленаркозном периоде и выражено стабилизировалась на 3 этапе исследования. В подгруппе с исходно средней степенью выраженности тревоги (В) изменения когнитивного индекса были более выраженными, чем в группе С, и менее выраженными, чем в группе А, однако разброс показателей в этой группе был значительно больше, чем в группах А и С. Также следует отметить, что уровень личностной дезадаптации пациенток коррелировал не только со степенью проявления когнитивной дисфункции, но и выраженностью активации симпат-адреналовой системы, о чем свидетельствует изменения легкодоступных для мониторинга физикальных показателей систем гемодинамики и дыхания (**табл. 3**).

Таким образом, результаты проведенного исследования могут являться базой для планирования и проведения дальнейших исследований, изучающих взаимосвязь личностных характеристик пациентов и предполагаемой степени развития

Таблица 3 – Изменения физикальных показателей гемодинамики и функции внешнего дыхания

показатели \ группа	А	В	С
АД _{ср} , мм.рт.ст.	130,28±1,8*	120,43±2,1*	100,15±2,3*
ЧСС, мин ⁻¹	90,21±1,9*	84,45±2,4	78,95±3,1*
ЧДД, мин ⁻¹	18,92±2,1*	14,21±2,8	12,84±2,8

Примечание: * p<0,05.

послеанаркозных когнитивных нарушений с целью разработки действенных методов коррекции этих изменений. На сегодня нет оснований связывать постоперационную когнитивную дисфункцию с влиянием проводимой пациенту общей анестезии, так как нет четких доказательств способности того или иного метода анестезии, лекарственного препарата или метода мониторинга снизить частоту возникновения постоперационной когнитивной дисфункции [8]. Генез этого явления многофакторный и до конца не изучен. Важно рассматривать факторы, влияющие на ее возникновение, не в противопоставлении, а в дополнении друг другу,

понимая, что они не конкурируют, а как минимум, могут существовать параллельно [10].

Выводы

1. Уровень предоперационной тревожности достоверно влияет на степень выраженности и скорость нормализации посленаркозной когнитивной дисфункции.
2. Когнитивный индекс (КИ), рассчитываемый по результатам нескольких нейропсихологических тестов, целесообразно использовать для оценки когнитивной дисфункции.
3. Полного восстановления доанаркозного уровня когнитивных функций не происходит даже при условии невысокого уровня исходной тревожности у пациенток.
4. Уровень личностной дезадаптации пациенток коррелирует с уровнем напряжения вегетативного баланса ЦНС.

Перспективы дальнейших исследований.

Дальнейшие исследования в данной области будут направлены на выявление и объективизацию предикторов развития когнитивной дисфункции [9], и на оптимизацию подходов к анестезиологическому сопровождению операций.

References

1. Vartanov VYa. *Psikhofiziologicheskie kriterii vybora individualno orientirovannoy premedikatsii u bolnykh obshchekhirurgicheskogo profilya* [Psychophysiological criteria for the selection of individually oriented premedication in patients with general surgical profile]. Abstr. PhD. (Med.). Kh; 1992. 28 p. [Russian]
2. Dudarev IV, Zhenilo VM, Zdiruk SV, i dr. Algoritm predoperatsionnogo obsledovaniya s tseyu snizheniya riska sindroma posleoperatsionnoy kognitivnoy disfunktsii [Preoperative examination algorithm to reduce the risk of postoperative cognitive dysfunction syndrome]. *Informatsionnye tekhnologii v meditsine i farmakologii: sbornik nauchnykh trudov po itogam mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Rostov n/D: Innovatsionnyy tsentr razvitiya obrazovaniya i nauki*; 2016. s. 19–24. [Russian]
3. Zhenilo VM, Akimenko TI, Zdiruk SV, Sorochinskiy MA. Problema sindroma posleoperatsionnoy kognitivnoy disfunktsii v anesteziologicheskoy i khirurgicheskoy sluzhbe [The problem of postoperative cognitive dysfunction syndrome in the anesthetic and surgical service]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017; 4: 52-4. [Russian]
4. Isaev SV, Likhvantsev VV, Kichin VV. Vliyaniye perioperatsionnykh faktorov i vybora metoda anestezi na chastotu kognitivnykh rasstroystv v posleoperatsionnom periode [The influence of perioperative factors and the choice of anesthesia method on the frequency of cognitive disorders in the postoperative period]. *Vestn intensiv terapii*. 2004; 3: 67–70. [Russian]
5. Krishtafor AA. Bazovye printsipy profilaktiki kognitivnykh rasstroystv i vosstanovlenie kognitivnykh funktsiy pri kriticheskikh sostoyaniyakh. [Basic principles for the prevention of cognitive disorders and restoration of cognitive functions in critical conditions]. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy*. 2018; 5(92): 150-5. [Russian] doi: 10.22141/2224-0586.5.92.2011.143251
6. Lesnoy II, Belka KYu, Klimchuk LV, i dr. Posleoperatsionnaya kognitivnaya disfunktsiya u zhenshchin srednego vozrasta: intsidentnost i metody profilaktiki [Postoperative cognitive dysfunction in middle-aged women: incidence and prevention methods]. *MNS*. 2013; 6(53): 124-8. [Russian]
7. Mikhnevich KG. Integralnaya otsenka kognitivnykh funktsiy v perioperatsionnom periode [Integral assessment of cognitive functions in the perioperative period]. *Meditsina sogodni i zavtra*. 2015; 1(66): 95-9. [Russian]
8. Novitskaya-Usenko LV. Posleoperatsionnaya kognitivnaya disfunktsiya v praktike vracha-anesteziologa [Postoperative cognitive dysfunction in the practice of the anesthesiologist]. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy*. 2017; 4(83): 9-15. [Russian] doi: 10.22141/2224-0586.4.83.2017.107418
9. Ovezov AM, Panteleeva MV, Knyazev AV, Lugovoy AV, Bragina SV. Kognitivnaya disfunktsiya i obshchaya anesteziya: ot patogeneza k profilaktike i korrektsii [Cognitive dysfunction and general anesthesia: from pathogenesis to prevention and correction]. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2016; 8(3): 101-5. [Russian]
10. Polushin YuS, Polushin AYu, Yukina GYu, Kozhemyakina MV. Posleoperatsionnaya kognitivnaya disfunktsiya – chto my znaem i kuda dvigatsya dalee [Postoperative cognitive dysfunction - what we know and where to go next]. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii*. 2019; 16(1): 19-28. [Russian] doi: 10.21292/2078-5658-2019-16-1-19-28

11. Tarasova IV, Trubnikova OA, Kukhareva IN, Barbarash OL. Metodicheskie podkhody k diagnostike posleoperatsionnoy kognitivnoy disfunktsii v kardiokhirurgicheskoy klinike [Methodical approaches to the diagnosis of postoperative cognitive dysfunction in the cardiac surgery clinic]. *Kompleksnyye problemy serdechno-sosudistykh zabolevaniy*. 2015; 4: 73-8. [Russian]
12. Usenko LV. *Vozrastnye aspekty adaptatsii k operatsionnoy travme i anestezii* [Age aspects of adaptation to operational trauma and anesthesia]. Kiev; 1992. [Russian]
13. Alosco ML, Galioto R, Spitznagel MB, Strain G, Devlin M, Cohen R, et al. Cognitive function after bariatric surgery: evidence for improvement 3 years after surgery. *Am J Surg*. 2014 Jun; 207(6): 870-6. PMID: 24119892. PMCID: PMC3983172. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2013.05.018
14. Weiser TG, Haynes AV, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, Fu R, Azad T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015; 27(385): 11-3. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60806-6

УДК 016-089.5-06:6/6.89-008.45/.47

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВИРАЖЕНОСТІ ПОСТНАРКОЗНОЇ КОГНІТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ВІД СТУПЕНЯ ОСОБИСТІСНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ ХВОРИХ В АМБУЛАТОРНІЙ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Науменко В. О., Бойко О. В., Баранова Н. В., Лантухова Н. Д.

Резюме. За останні роки відзначається значне зростання кількості публікацій, присвячених питанням постнаркозної когнітивної дисфункції, в яких розглядається взаємозв'язок ступеня когнітивних порушень з певним видом загального знеболення, із застосуванням конкретного загального анестетика, а також з характером вихідної патології у пацієнта.

Метою дослідження було виявлення кореляційної залежності між особистісною тривожністю, емоційною напругою, невротизмом і мірою вираженості когнітивних дисфункцій при анестезіологічному забезпеченні маніпуляції інструментального вискоблювання порожнини матки в амбулаторних умовах.

У всіх пацієток на вихідному рівні досліджували стан таких рухливих рис особистості, як тривога, невротизм і депресія. В якості психологічних тестів використовувалися: визначення невротизма по Айзенку, шкала особистісної тривожності Тейлора, шкала екстра- і інтроверсії по Айзенку, таблиця Шульте і шкала ММРІ. Анестезіологічне забезпечення здійснювалося у вигляді тотальної внутрішньовенної анестезії на основі пропофолу в дозі 1,5 мг/кг за умови попередньо введеної премедикації, що містить м-холінолітик і анальгетик фентаніл в дозі 0,1 мг.

Для оцінки ступеня когнітивних порушень використовувався індекс когнітивних порушень когнітивного індексу, запропонований Міхневичем К. Г., що розраховується на основі тесту Шульте, тесту малювання годинника, тесту 5 слів і шкали балів Добкіна-Гологорського. Подальша оцінка когнітивного індексу проводилася на двох етапах: безпосередньо після виходу з наркозу, коли починалося встановлення вербального контакту і відновлення особистісної та просторової орієнтації; 3 години після закінчення наркозу.

При визначенні зв'язку показників когнітивного індексу зі ступенем тривожності пацієнтів в балах досліджується кореляційна залежність ($r \geq 0,6$). Рівень передопераційної тривожності достовірно впливає на ступінь вираженості та швидкість нормалізації постнаркозної когнітивної дисфункції. Когнітивний індекс доцільно використовувати для оцінки когнітивної дисфункції. Повного відновлення донаркозного рівня когнітивних функцій не відбувається навіть за умови невисокого рівня вихідної тривожності у пацієток.

Ключові слова: амбулаторна анестезіологія, перед-анестезіологічний психоемоційний стрес, особиста реакція, післяопераційна когнітивна дисфункція, когнітивний індекс.

UDC 016-089.5-06:6/6.89-008.45/.47.

The Dependence between Severity of Post-Narcotic Cognitive Dysfunction and the Degree of Personal Dysaptation of Patients in Outpatient Anesthetic Practice

Naumenko V. O., Boyko O. V., Baranova N. V., Lantukhova N. D.

Abstract. There has recently been a significant increase in the number of publications dealing with the issues of post-anesthesia cognitive dysfunction and examining the relationship between the degree of cognitive impairment with a certain type of general anesthesia, with a specific anesthetic, and with the type of the initial pathology in the patient.

The results of these studies are of particular interest and importance for outpatient anesthesiological practice, where the rate of recovery of preoperative cognitive abilities of the patient is of significant economic importance, affects the organization of the treatment process, provision of drugs and safety of treatment in general.

The purpose of the study was the identification of correlation between personal anxiety, emotional stress, neuroticism and the severity of cognitive dysfunction in anesthetic management of instrumental curettage of the uterine cavity in an outpatient setting.

Material and methods. The state of such mobile personality traits as anxiety, neuroticism and depression was studied in all patients at the initial level. The following psychological tests were used: the definition of neuroticism according to Eysenck, the Taylor Manifest Anxiety Scale, the Scale of Extra- and Introversion according to Eysenck, Schulte Table and Scale of the MMPI. Anesthetic management was carried out in the form of total intravenous anesthesia based on propofol at a dose of 1.5 mg/kg, provided pre-administered premedication containing m-cholinolytic and analgesic fentanyl at a dose of 0.1 mg. The choice of anesthetic and premedication was not individualized.

To assess the degree of cognitive impairment, we used the calculation of the index of cognitive impairment proposed by Mikhnevich K. G. calculated on the basis of the Schulte Test, the Clock Drawing Test, the Five-word Test, and the Dobkin-Gologorsky Scale. Further evaluation of the cognitive index was carried out in two stages: immediately after coming out of anesthesia, when the establishment of verbal contact and restoration of personal and spatial orientation began; 3 hours after the end of anesthesia.

Results and discussion. According to the level of personal anxiety patients were divided into 3 groups: with high 28.24 ± 0.01 , medium 14.62 ± 1.21 and low 10.42 ± 0.9 levels of anxiety ($p < 0.01$). The cognitive index in the groups did not differ significantly and amounted to -0.98 ± 0.19 . In further stages of the study, the values of cognitive index were (stage 1/stage 2): in group 1: $-3.46 \pm 1.94 / -1.1 \pm 0.11$; in group 2: $-1.76 \pm 0.62 / -0.96 \pm 0.21$; in group 3: $-0.72 \pm 0.21 / -0.74 \pm 0.12$. Significant differences between groups at these stages were within $p < 0.01$.

Conclusions. The level of preoperative anxiety significantly influences the degree of severity and the pace of normalization of post-anesthesia cognitive dysfunction. Cognitive index should be used to assess cognitive dysfunction. Full recovery pre-anesthesia level of cognitive functions does not occur even if patients have low initial levels of anxiety.

Keywords: ambulatory anesthesiology, pre-anesthesia psycho-emotional stress, personal response, post-operative cognitive dysfunction, cognitive index.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 11.06.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування