

Эмоциональные нарушения у пациентов в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга



Шетова И.М.^{1,2}, Шатохин Т.А.^{1,2,3}, Лукьянчиков В.А.^{1,2,3},

Яковлев А.А.⁴, Пирадов М.А.¹, Крылов В.В.^{1,2,3}

¹ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва; ²ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва;

³ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва; ⁴лаборатория функциональной биохимии нервной системы ФГБУН «Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии» Российской академии наук, Москва

¹Россия, 125367, Москва, Волоколамское ш., 80; ²Россия, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., 3; ³Россия, 117513, Москва, ул. Островитянова, 1;

⁴Россия, 117485, Москва, ул. Бутлерова, 5А

Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние — один из самых тяжелых типов церебральных инсультов, сопровождающийся высокими показателями летальности и инвалидности. Ресоциализации пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга, наряду с формированием функционального и когнитивного дефицита, препятствует развитие эмоциональных расстройств (тревоги и депрессии), снижающих качество жизни и усугубляющих когнитивные нарушения.

Цель исследования — изучить распространенность эмоциональных расстройств в отдаленном периоде хирургического лечения церебральных аневризм (ЦА).

Материал и методы. Проведен анализ распространенности и выраженности эмоциональных нарушений в отдаленном периоде хирургического лечения ЦА в среднем через 3,5 года после операции. Двести один пациент был прооперирован после разрыва ЦА, 110 — по поводу неразорвавшейся аневризмы. При поступлении в стационар для хирургического лечения пациентам выполняли клинко-диагностическое обследование с целью подтверждения диагноза и определения объема, сроков и вида вмешательства. В отдаленном периоде проводили оценку степени ограничения самообслуживания и функциональной дееспособности (с использованием индекса Бартел и Модифицированной шкалы Рэнкина), когнитивных функций (с помощью МоСА-теста) и эмоциональной сферы (с использованием шкалы HADS).

Результаты. В отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга субклинически и клинически значимая тревога установлена у 110 (36,3%) пациентов, депрессия — у 117 (38,6%). Выраженность тревожно-депрессивных расстройств со временем не снижалась. Средний балл по шкале тревоги HADS в течение первого года после перенесенной операции составил $5,9 \pm 2,8$; спустя 5 лет и более — $6,1 \pm 3,4$. Средний балл по шкале депрессии у пациентов, тестированных в течение 1 года после перенесенного хирургического вмешательства, составил $7,3 \pm 3,3$; спустя 5 лет и более — $6,7 \pm 3,5$. Выявлена связь между выраженностью сосудистого спазма и тревожными расстройствами в отдаленном периоде: у пациентов с нормальной линейной скоростью кровотока симптомы тревоги преобладали по сравнению с пациентами, у которых был диагностирован сосудистый спазм ($p=0,03$). Состояние пациентов при выписке из стационара также было ассоциировано с выраженностью симптомов тревоги в отдаленном периоде: по мере увеличения балла по Шкале исходов Глазго (ШИГ) увеличивалась выраженность тревожных расстройств. Статистически значимая связь установлена между группами пациентов с оценкой по ШИГ, соответствовавшей 3 и 5 баллам ($p=0,016$). Установлено значимое преобладание тревожных и депрессивных расстройств у пациентов женского пола в отдаленном периоде хирургического лечения ($p<0,001$ и $p=0,002$ соответственно).

Заключение. Эмоциональные расстройства у пациентов, перенесших хирургическое вмешательство по поводу аневризм головного мозга, сохраняются в течение длительного времени. Тревожные расстройства преобладают у пациентов без выраженных неврологических расстройств на период госпитализации. Расстройства как тревожного, так и депрессивного спектра преобладают у пациентов женского пола. Персистирование эмоциональных нарушений в течение длительного времени после выключения аневризмы из кровотока диктует необходимость их коррекции с целью социальной адаптации пациента.

Ключевые слова: аневризма головного мозга; субарахноидальное кровоизлияние; хирургическое лечение; эмоциональные нарушения; тревога; депрессия.

Контакты: Ирма Мухамедовна Шетова; shetova@gmail.com

Для ссылки: Шетова ИМ, Шатохин ТА, Лукьянчиков ВА, Яковлев АА, Пирадов МА, Крылов ВВ. Эмоциональные нарушения у пациентов в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2025;17(1):34–40. DOI: 10.14412/2074-2711-2025-1-34-40

Emotional disturbances in patients in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysmsShetova I.M.^{1,2}, Shatokhin T.A.^{1,2,3}, Luk'yanchikov V.A.^{1,2,3}, Yakovlev A.A.⁴, Piradov M.A.¹, Krylov V.V.^{1,2,3}¹Research Center of Neurology, Moscow; ²N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow;³N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow; ⁴Laboratory of Functional Biochemistry of the Nervous System, Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of Russian Academy of Sciences, Moscow¹80, Volokolamskoe Shosse, Moscow 125367, Russia; ²3, Bolshaya Sukharevskaya Sq., Moscow 129090, Russia;³1, Ostrovityanova St., Moscow 117997, Russia; ⁴5A, Butlerova St., Moscow 117485, Russia

Aneurysmal subarachnoid haemorrhage is one of the most severe forms of cerebral stroke, associated with a high mortality and disability rate. Development of emotional disorders (anxiety and depression), as well as functional and cognitive deficits, interfere with resocialisation of patients who have undergone surgery for a cerebral aneurysm, and impair quality of life and exacerbate cognitive impairment.

Objective: to investigate the prevalence of emotional disturbances in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms (CA).

Material and methods. The prevalence and severity of emotional disturbances in the remote postoperative period after surgical treatment of CA was analysed, mean time after surgery was 3.5 years. Two hundred and one patients underwent surgery for a CA rupture, 110 for a non-ruptured aneurysm. On admission to hospital for surgical treatment, patients underwent a clinical and diagnostic examination to confirm the diagnosis and determine the extent, timing and type of intervention. In the remote postoperative period, the degree of limitation of self-care and functional capacity (using the Barthel Index and the modified Rankin Scale), cognitive functioning (using the MoCA test) and emotional domain (using the HADS scale) were assessed.

Results. In the remote postoperative period following surgical treatment of CA, subclinical and clinically significant anxiety was found in 110 (36.3%) patients and depression – in 117 (38.6%). The severity of anxiety and depressive disorders did not decrease over time. The mean score on the HADS anxiety scale during the first year after surgery was 5.9 ± 2.8 ; after 5 years and more – 6.1 ± 3.4 . The mean score on the depression scale in patients tested within 1 year after surgery was 7.3 ± 3.3 ; after 5 years and more – 6.7 ± 3.5 . A correlation was found between the severity of vasospasm and anxiety disorders in the remote postoperative period: anxiety symptoms predominated in patients with normal linear blood flow velocity compared to patients diagnosed with vasospasm ($p=0.03$). The condition of patients at hospital discharge was also associated with the severity of anxiety symptoms in the remote postoperative period: as the Glasgow Outcome Scale (GOS) score increased, so did the severity of anxiety disorders. A statistically significant correlation was found between the groups of patients with a GOS score of 3 and 5 points ($p=0.016$). A significant predominance of anxiety and depressive disturbances was found in female patients in the remote postoperative phase of surgical treatment ($p<0.001$ and $p=0.002$, respectively).

Conclusion. Emotional disturbances in patients who underwent surgery for CA persist for a long time, with anxiety disorders predominating in patients without overt neurological disorders during hospitalization. Both anxiety disorders and depressive disorders occur most frequently in female patients. The persistence of emotional disturbances over a long period of time after the exclusion of the aneurysm from the circulation shows the need for their correction in terms of patient's social adaptation.

Keywords: cerebral aneurysm; subarachnoid hemorrhage; surgical treatment; emotional disturbances; anxiety; depression.

Contact: Irma Mukhamedovna Shetova; shetova@gmail.com

For reference: Shetova IM, Shatokhin TA, Luk'yanchikov VA, Yakovlev AA, Piradov MA, Krylov VV. Emotional disturbances in patients in the remotepostoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2025;17(1):34–40. DOI: 10.14412/2074-2711-2025-1-34-40

За последние два десятилетия показатели выживаемости при субарахноидальном кровоизлиянии (САК) значительно повысились [1–5], однако полной функциональной независимости в отдаленном периоде заболевания (6 мес и более) достигают только 60% выживших; к прежней работе возвращаются 34% [6].

Основными факторами, препятствующими возвращению пациента, перенесшего САК, к активной жизнедеятельности, являются снижение функциональной дееспособности и самообслуживания вследствие двигательного дефицита и когнитивных нарушений (КН) [7–11].

Как правило, исследователи не уделяют должного внимания распространенности эмоциональных расстройств в отдаленном периоде хирургии аневризм головного мозга, однако, в соответствии с результатами ряда исследований, одним из независимых факторов риска потери трудоспособности после перенесенного САК являются именно постморбидные эмоциональные расстройства (тревога и депрессия), частота развития которых, по данным

этих исследований, составляет от 15 до 50% спустя 4–7 лет после перенесенного САК [12–14].

Согласно данным литературы, предиктором развития эмоциональных расстройств является ряд не связанных между собой факторов, к которым относят: женский пол, наличие преморбидной депрессии, употребление психоактивных веществ и препаратов, сопутствующие КН, наличие очагового неврологического дефицита [13, 15]. Однако убедительной связи депрессии и тревоги с методикой и сроками лечения САК выявлено не было [16].

Регулярное нейropsychологическое обследование пациента и коррекция (в том числе медикаментозная) выявленных эмоциональных расстройств способны улучшить долгосрочный прогноз после хирургического вмешательства по поводу аневризматического САК: по данным международных исследований, своевременное выявление и лечение постинсультной депрессии и КН может продлить жизнь пациента на 10 лет [17].

Цель настоящего исследования — изучить распространенность эмоциональных расстройств в отдаленном периоде хирургического лечения церебральных аневризм (ЦА).

Материал и методы. В основу работы положены результаты обследования 311 пациентов в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга, оперированных на четырех клинических базах г. Москвы.

Средний возраст пациентов на момент хирургического вмешательства составил 48,5 года (от 25 до 82 лет; медиана — 49 лет). В исследование вошло 211 женщин и 100 мужчин. Хирургическое вмешательство после разрыва аневризмы головного мозга выполнено 201 пациенту; 110 пациентов прооперированы по поводу неразрывавшейся аневризмы. У 242 пациентов аневризмы выключены из кровотока микрохирургическим методом; 69 больным выполнена эндоваскулярная эмболизация ЦА. Двадцати семи пациентам в остром периоде заболевания наряду с микрохирургическим вмешательством проведено simultанное наложение экстра-интракраниального шунта между ветвями покрышечного или коркового сегмента средней мозговой артерии и теменной ветвью поверхностной височной артерии с целью профилактики ишемических осложнений вследствие развития церебрального ангиоспазма. У 16 пациентов микрохирургический метод был дополнен фибринолизом сгустков крови из субарахноидальных пространств с целью профилактики сосудистого спазма при массивном базальном САК.

У 293 (94,2%) пациентов из исследуемой группы выявлены аневризмы переднего отдела артериального круга большого мозга: внутренней сонной артерии — у 100 (32,1%), средней мозговой артерии — у 89 (28,6%) пациентов; аневризмы передней соединительной артерии выявлены у 104 (33,4%). У 17 (5,5%) пациентов диагностированы аневризмы вертебробазилярной системы. У 63 (20,3%) пациентов выявлены множественные аневризмы.

При поступлении пациентов в клинику для хирургического лечения ЦА им выполняли клинико-инструментальное исследование, включавшее:

- компьютерную томографию (КТ) головного мозга для определения анатомической формы кровоизлияния по классификации С.М. Fisher (1980);
- КТ-ангиографию интракраниальных артерий с целью визуализации ЦА, ее локализации и анатомических особенностей для планирования хирургического вмешательства;
- транскраниальное дуплексное сканирование артерий головного мозга при поступлении, перед операцией и ежедневно после операции с целью оценки степени ангиоспазма по СМА и распространенности ангиоспазма, а также определение индекса Линдегаарда; умеренный ангиоспазм диагностировали при линейной скорости кровотока (ЛСК) от 120 до 240 см/с, выраженный — свыше 240 см/с;
- оценку тяжести состояния пациентов в остром периоде САК и риска хирургической летальности проводили в соответствии с классификацией Hunt—Hess (Hunt W.E., Hess R.M., 1968);
- диагностику исходов с оценкой уровня бодрствования пациента выполняли с использованием Шкалы исходов Глазго (ШИГ) (Jennett B., Bond M., 1975).

В отдаленном периоде пациентов приглашали на визит в клинику для исследования в среднем через 3,5 года (от 1 года до 10 лет; медиана — 3,5 года) после хирургического вмешательства. Функциональный статус пациента, степень ограничения дееспособности и независимости в повседневной жизнедеятельности оценивали с использованием Модифицированной шкалы Рэнкина (Modified Rankin Scale, mRS; 1988) и индекса Бартел (Barthel Activities of Daily Living Index; 1955). Для оценки когнитивных функций пациента и скрининга КН использовали Монреальскую шкалу оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment Scale, MoCA; 1996). Для определения уровня тревоги и депрессии, а также оценки эмоционального состояния и самочувствия пациента использовали Госпитальную шкалу тревоги и депрессии (The Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS; 1988). Анализировали медицинскую документацию (амбулаторные карты и выписные эпикризы), проводили опрос пациентов и их родственников для выявления факторов риска сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия, сахарный диабет, курение, злоупотребление алкоголем, избыточная масса тела).

Статистический анализ выполнен в программах STATISTICA for Windows ver. 12.5 (StatSoft Inc., США) и GraphPad Prism ver. 9.5 (GraphPad Soft, США). Результаты представлены в виде среднего значения $\pm$ стандартное отклонение ($M \pm SD$) или медианы (Me) [25-го; 75-го перцентилей]. Статистическую значимость различий между группами определяли с помощью многофакторного параметрического дисперсионного анализа (ANOVA). Множественные сравнения были сделаны с использованием критерия Тьюки. Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Из 311 пациентов, осмотренных в отдаленном периоде хирургического лечения, у 49 (15,8%) выявлены признаки ограничения функциональной дееспособности (≥ 3 баллов по mRS); у 100 (32,2%) — ограничения активности в повседневной жизни (значение индекса Бартел ≤ 95 баллов); у 99 пациентов (31,9%) — нарушения когнитивных функций (≤ 26 баллов по MoCA).

Наличие эмоциональных расстройств оценивали у 303 пациентов, еще у восьми (2,5%) не удалось провести тестирование по шкале HADS ввиду выраженных симптомов КН (деменции), а также афазии, препятствовавших самостоятельному заполнению опросника HADS.

Симптомы тревоги выявлены у 110 (36,3%) пациентов, симптомы депрессии — у 117 (38,6%). Субклинически выраженная тревога диагностирована у 70 (23,1%) пациентов, клинически выраженная — у 39 (12,9%), субклинически значимая депрессия — у 64 (21,2%) пациентов, клинически выраженная — у 55 (18,1%). Распределение пациентов по выраженности симптомов эмоциональных расстройств в отдаленном периоде хирургического лечения по поводу ЦА представлено на рис. 1.

При анализе динамики эмоциональных расстройств в отдаленном периоде хирургии аневризм головного мозга в сроки спустя 6 мес, 1–3 года, 3–5 лет и более 5 лет значимой тенденции к усугублению или регрессу симптомов не наблюдается; средние значения остаются в пределах нормы (табл. 1).

Оценивали влияние методики хирургического вмешательства на распространенность тревоги и депрессии в отдаленном периоде.

ленном периоде выключения аневризмы из кровотока. Значимых различий в выраженности тревожных нарушений в зависимости от выбора хирургической методики выявлено не было (ANOVA $F(1,300) = 2,3696$; $p=0,12$). Средние показатели выраженности тревоги в обеих группах не выходили за пределы нормальных значений.

Симптомы клинически значимой депрессии преобладали у пациентов, которым выполняли микрохирургическое клипирование аневризмы (рис. 2). Различия между группами были близки к статистически значимым (ANOVA $F(1,300) = 3,3979$; $p=0,07$).

При анализе влияния тяжести состояния пациента перед операцией на распространенность эмоциональных нарушений в отдаленном периоде хирургического лечения ЦА выявлена тенденция к преобладанию тревожных расстройств у пациентов с легкими неврологическими расстройствами или отсутствием симптомов (I степени по классификации Hunt–Hess), в то время как симптомы депрессии, напротив, преобладали у пациентов, имевших грубую очаговую и общемозговую симптоматику перед хирургическим вмешательством, соответствующую IV степени по

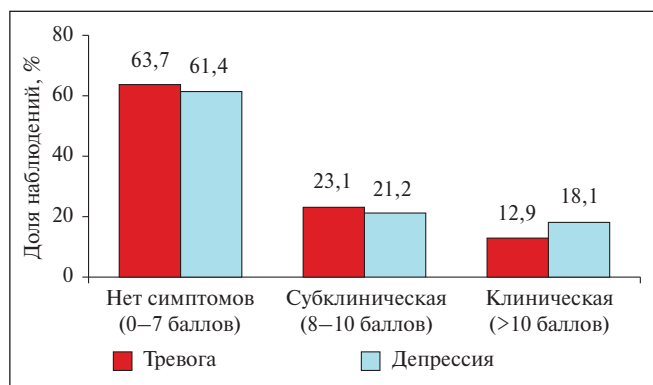


Рис. 1. Выраженность тревожных и депрессивных расстройств по шкале HADS в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга ($n=303$)

Fig. 1. Severity of anxiety and depressive disturbances according to HADS scale in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms ($n=303$)

Таблица 1. Исходы хирургического лечения аневризм головного мозга в отдаленном периоде в разные сроки наблюдения ($n=303$), $M \pm SD$

Table 1. Outcomes of surgical treatment of cerebral aneurysms in the remote postoperative period at different time of observation ($n=303$), $M \pm SD$

Сроки исследования в отдаленном периоде	Средний балл по HADS	
	тревога	депрессия
6 мес – 1 год ($n=27$)	$5,9 \pm 2,8$	$7,3 \pm 3,3$
1–3 года ($n=133$)	$6,5 \pm 3,0$	$6,0 \pm 3,4$
3–5 лет ($n=94$)	$7,0 \pm 4,3$	$7,1 \pm 3,7$
≥ 5 лет ($n=57$)	$6,1 \pm 3,4$	$6,7 \pm 3,5$

Hunt–Hess. Данная тенденция не была статистически значимой (табл. 2).

Выявлена связь распространенности сосудистого спазма с выраженностью тревожных расстройств в отдаленном периоде (ANOVA $F(2,191) = 3,5654$; $p=0,03$). У пациентов с нормальной ЛСК симптомы тревоги преобладали по сравнению с пациентами, у которых был диагностирован сосудистый спазм (рис. 3).

Установлена также ассоциация между распространенностью симптомов тревоги и госпитальными исходами по ШИГ (ANOVA $F(2,295) = 4,8373$; $p=0,008$). Средние показате

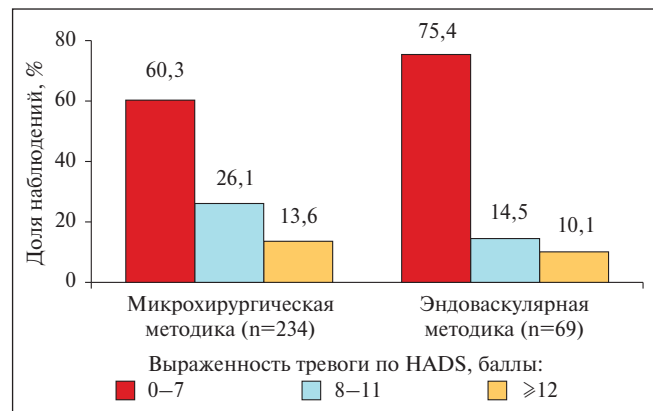


Рис. 2. Выраженность депрессивных расстройств по шкале HADS у пациентов в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга с использованием микрохирургической и эндоваскулярной методик ($n=303$)

Fig. 2. Severity of depressive disorders according to HADS scale in patients in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms using microsurgical and endovascular techniques ($n=303$)

Таблица 2. Распространенность тревожных и депрессивных расстройств в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга у пациентов с разной тяжестью состояния перед операцией по шкале Hunt–Hess ($n=195$), $M \pm SD$

Table 2. Prevalence of anxiety and depressive disturbances in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms in patients with different severity of disease before surgery according to the Hunt–Hess scale ($n=195$), $M \pm SD$

Тяжесть состояния перед операцией по классификации Hunt–Hess	Средний балл по HADS	
	тревога	депрессия
I ($n=123$)	$6,6 \pm 3,2$	$6,1 \pm 3,6$
II ($n=55$)	$6,1 \pm 2,6$	$6,8 \pm 2,9$
III ($n=12$)	$5,3 \pm 2,8$	$6,9 \pm 3,8$
IV ($n=5$)	$5,4 \pm 1,3$	$7,2 \pm 3,6$
Значение p	0,32	0,51

тели по подшкале тревоги HADS у пациентов всех групп находились в пределах нормальных значений, однако по мере увеличения балла по ШИГ увеличивалась выраженность тревожных расстройств. Статистически значимая ассоциация установлена между группами пациентов с 3 и 5 баллами по ШИГ (тест Тьюки; $p=0,016$). Влияния госпитальных исходов по ШИГ на выраженность симптомов депрессии в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга не выявлено (ANOVA $F(2,295) = 1,5525$; $p=0,21$; рис. 4).

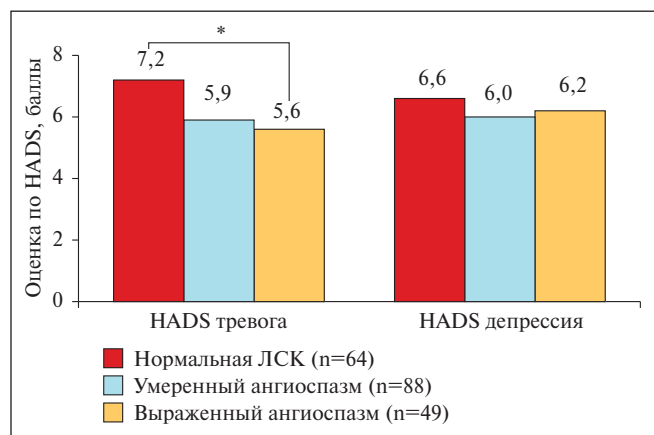


Рис. 3. Выраженность тревожных и депрессивных расстройств по шкале HADS в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга у пациентов с разной степенью выраженности ангиоспазма ($n=195$).
* $p=0,03$

Fig. 3. Severity of anxiety and depressive disorders according to HADS scale in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms in patients with varying degrees of vasospasm ($n=195$).
* $p=0,03$

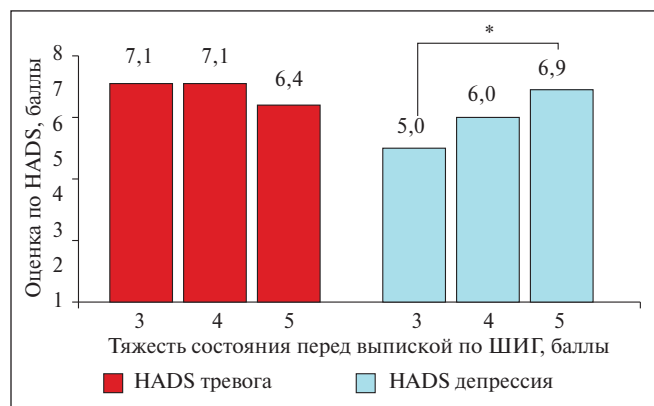


Рис. 4. Выраженность тревожно-депрессивных расстройств по шкале HADS в отдаленном периоде хирургического лечения аневризм головного мозга у пациентов с разными госпитальными исходами по ШИГ ($n=303$).
* $p=0,016$

Fig. 4. Severity of anxiety and depressive disorders according to HADS scale in the remote postoperative period after surgical treatment of cerebral aneurysms in patients with different outcomes according to GOS ($n=303$).
* $p=0,016$

Анализ распространенности эмоциональных нарушений у пациентов разных возрастных групп выявил рост выраженности симптомов тревоги и депрессии по мере увеличения возраста: у пациентов 60 лет и старше преобладали депрессивные расстройства в отдаленном периоде. Различия в распространенности депрессивных расстройств между группами пациентов были близки к статистически значимым ($r=-0,104$; $p=0,07$). Средние баллы по подшкалам тревоги и депрессии HADS во всех возрастных группах не выходили за пределы нормальных значений (табл. 3).

Кроме того, установлено значимое преобладание тревожных и депрессивных расстройств у пациентов женского пола в отдаленном периоде хирургического лечения (тест Манна–Уитни, $p<0,001$ и $p=0,002$ соответственно; табл. 4).

Обсуждение. Согласно данным литературы, депрессия и парадепрессивные расстройства, к которым ряд авторов относят и тревогу, являются самыми распространенными психическими нарушениями, развивающимися после церебрального инсульта и снижающими качество жизни и эффективность реабилитационных мероприятий [18–20]. В систематическом обзоре, опубликованном W.K. Tang и соавт. в 2020 г. и включившем результаты обследования 6327 пациентов из 55 исследований [16], сооб-

Таблица 3. Отдаленные результаты хирургического лечения аневризм головного мозга у пациентов разного возраста ($n=303$), $M \pm SD$

Table 3. Remote outcomes of surgical treatment of cerebral aneurysms in patients of different ages ($n=303$), $M \pm SD$

Возраст	Средний балл по HADS	
	тревога	депрессия
До 44 лет ($n=107$)	6,4 $\pm$ 3,4	6,1 $\pm$ 3,4
45–59 лет ($n=139$)	6,7 $\pm$ 3,5	6,6 $\pm$ 3,6
60 лет и старше ($n=65$)	6,2 $\pm$ 3,7	7,3 $\pm$ 3,5
Значение p	0,47	0,07

Таблица 4. Отдаленные результаты хирургического лечения аневризм головного мозга у пациентов женского и мужского пола ($n=303$), $M \pm SD$

Table 4. Remote results of surgical treatment of cerebral aneurysms in female and male patients ($n=303$), $M \pm SD$

Пол	Средний балл по HADS	
	тревога	депрессия
Женский ($n=211$)	6,9 $\pm$ 3,4	7,0 $\pm$ 3,5
Мужской ($n=100$)	5,6 $\pm$ 3,6	5,8 $\pm$ 3,3
Значение p	<0,001	0,002

щается, что частота депрессии легкой и средней степени выраженности в отдаленном периоде САК составила 28,1%. Тяжесть симптомов не зависела от времени, истекшего с момента заболевания. Таким образом, с течением времени выраженность эмоциональных расстройств не снижалась, что свидетельствует, вероятно, об игнорировании проявлений депрессии как самими пациентами, так и клиницистами, наблюдающими пациентов, перенесших САК. По результатам нашего исследования, в среднем через 3,5 года после хирургического лечения аневризм у пациентов широко распространены тревожные и депрессивные расстройства; частота их составила соответственно 36,3 и 38,6%. Исследование распространенности симптомов в динамике также свидетельствует о сохранении их на протяжении 3,5 года и более после перенесенного хирургического вмешательства. В 2023 г. теми же авторами была опубликована обзорная статья, посвященная изучению влияния посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) на исход САК [21]. Исследование продемонстрировало, что симптомы ПТСР были диагностированы в диапазоне от 1 до 74% (в среднем 37%) по данным 17 работ, включивших данные обследования 1381 пациента. Чаще всего развитие ПТСР было связано с наличием преморбидных эмоциональных расстройств (длительно существовавшей депрессии и невроза). В отличие от представленного анализа, по результатам нашего исследования оценить степень влияния преморбидной депрессии на риск развития ПТСР после аневризматического САК невозможно, так как работа носит характер ретроспективного исследования, к тому же $\frac{2}{3}$ пациентов поступали для хирургического лечения после разрыва ЦА, по факту случившегося кровоизлияния.

В литературе недостаточно убедительных данных, свидетельствующих о наличии предикторов, определяющих риск развития тревожно-депрессивных расстройств в отдаленном периоде САК. P.G. Morris и соавт. [14] сообщают о повышенном риске развития тревоги у пациентов с распространенным САК, соответствовавшим IV степени по классификации С.М. Fisher (1980). Однако связи тревожных расстройств с другими клиническими параметрами

(тяжесть состояния перед операцией, методика и сроки хирургического вмешательства, выраженность сосудистого спазма) авторы не обнаружили. Вероятнее всего, сам факт развития САК у пациента (характеризующийся острым и внезапным началом, потерей сознания и чрезвычайно выраженной головной болью) является своеобразным триггером, запускающим развитие эмоциональных расстройств, включая тревогу и страх повторения перенесенного стресса. Результаты нашей работы, напротив, свидетельствуют о большей степени выраженности тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с высокой степенью сохранности функциональной дееспособности, что, вероятно, обусловлено сохранением критики к собственному состоянию и возможностью анализа тяжести перенесенного заболевания.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о значимом влиянии немодифицируемых факторов риска (пол и возраст) на риск развития эмоциональных расстройств в отдаленном периоде: у пожилых пациентов симптомы депрессии преобладали по сравнению с пациентами молодого и среднего возраста; женский пол был ассоциирован с более высокой частотой развития тревоги и депрессии. По данным крупнейшего метаанализа, включившего результаты исследования более чем 1300 пациентов в отдаленном периоде САК, напротив, связи частоты развития эмоциональных нарушений с демографическими факторами не выявлено [21].

Заключение. Расстройства эмоционального статуса пациента, перенесшего САК, сохраняются в течение длительного времени, превосходя по выраженности симптомы функциональной недееспособности и ограничения самообслуживания. Очевидно, что выраженность симптомов тревоги и депрессии, диагностированной более чем у трети пациентов, вошедших в наше исследование, препятствуют полноценному функционированию в условиях социума. Регулярное нейропсихологическое обследование и своевременная коррекция тревожно-депрессивных расстройств будут способствовать скорейшему возвращению пациентов в социальную среду и предупреждению прогрессирования КН.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Nieuwkamp DJ, Vaartjes I, Algra A, et al. Age- and gender-specific time trend in risk of death of patients admitted with aneurysmal subarachnoid hemorrhage in the Netherlands. *Int J Stroke*. 2013 Oct;8 Suppl A100:90-4. doi: 10.1111/ijfs.12006. Epub 2013 Mar 12.
2. Rincon F, Rossenwasser RH, Dumont A. The epidemiology of admissions of nontraumatic subarachnoid hemorrhage in the United States. *Neurosurgery*. 2013 Aug;73(2):217-22; discussion 212-3. doi: 10.1227/01.neu.0000430290.93304.33
3. Mukhtar TK, Molyneux AJ, Hall N, et al. The falling rates of hospital admission, case fatality, and population-based mortality for subarachnoid hemorrhage in England, 1999–2010. *J Neurosurg*. 2016 Sep;125(3):698-704. doi: 10.3171/2015.5.JNS142115. Epub 2016 Jan 1.
4. Worthington JM, Goumas C, Jalaludin B, Gattellari M. Decreasing Risk of Fatal Subarachnoid Hemorrhage and Other Epidemiological Trends in the Era of Coiling Implementation in Australia. *Front Neurol*. 2017 Aug 31;8:424. doi: 10.3389/fneur.2017.00424
5. Крылов ВВ, Шатохин ТА, Шетова ИМ и др. Российское исследование по хирургии аневризм головного мозга: продолжение (РИХА II). *Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н.Н. Бурденко*. 2024;88(1):7-20. doi: 10.17116/neiro2024880117 [Krylov VV, Shatokhin TA, Shetova IM, et al. Russian study on brain aneurysm surgery: a continuation (RIHA II). *Voprosy neyrokhirurgii imeni N.N. Burdenko = Burdenko's Journal of Neurosurgery*. 2024;88(1):7-20.
6. doi: 10.17116/neiro2024880117 (In Russ., In Engl.).
7. Hop JW, Rinkel GJ, Algra A, van Gijn J. Case-fatality rates and functional outcome after subarachnoid hemorrhage: a systematic review. *Stroke*. 1997 Mar;28(3):660-4. doi: 10.1161/01.str.28.3.660
8. Chalard K, Szabo V, Pavillard F, et al. Long-term outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage requiring mechanical ventilation. *PLoS One*. 2021 Mar 12;16(3):e0247942. doi: 10.1371/journal.pone.0247942
9. Wenneberg SB, Block L, Sörbo A, et al. Long-term outcomes after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A prospective observational cohort study. *Acta Neurol Scand*. 2022 Nov;146(5):525-36. doi: 10.1111/ane.13674. Epub 2022 Jul 18.

9. Geraghty JR, Lara-Angulo MN, Spegar M, et al. Severe cognitive impairment in aneurysmal subarachnoid hemorrhage: Predictors and relationship to functional outcome. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020 Sep;29(9):105027. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105027. Epub 2020 Jun 20.
10. Ariyada K, Ohida T, Shibahashi K, et al. Long-term Functional Outcomes for World Federation of Neurosurgical Societies Grade V Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage after Active Treatment. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2020 Aug 15;60(8):390-6. doi: 10.2176/nmc.oa.2020-0052. Epub 2020 Jul 16.
11. Al-Khindi T, Macdonald RL, Schweizer TA. Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke.* 2010;41(8):e519-36.
12. Ogden JA, Utley T, Mee EW. Neurological and psychosocial outcome 4 to 7 years after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery.* 1997 Jul;41(1):25-34. doi: 10.1097/00006123-199707000-00008
13. Ackermack PY, Schepers VP, Post MW, et al. Longitudinal course of depressive symptoms and anxiety after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2017 Feb;53(1):98-104. doi: 10.23736/S1973-9087.16.04202-7. Epub 2016 Jul 14.
14. Morris PG, Wilson JT, Dunn L. Anxiety and depression after spontaneous subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery.* 2004;54(1):47-52.
15. Passier PE, Post MW, van Zandvoort MJ, et al. Predicting fatigue 1 year after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurol.* 2011 Jun;258(6):1091-7. doi: 10.1007/s00415-010-5891-y. Epub 2011 Jan 5.
16. Tang WK, Wang L, Kwok Chu Wong G, et al. Depression after Subarachnoid Hemorrhage: A Systematic Review. *J Stroke.* 2020 Jan;22(1):11-28. doi: 10.5853/jos.2019.02103. Epub 2020 Jan 31.
17. Robinson RG, Jorge RE, Starkstein SE. Poststroke Depression: An Update. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2024 Winter;36(1):22-35. doi: 10.1176/appi.neuropsych.21090231. Epub 2023 Aug 10.
18. Скворцова ВИ, Концевой ВА, Петрова ЕА, Савина МА. Депрессия и парадепрессивные расстройства при церебральном инсульте: эпидемиология, патогенез и факторы риска. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2009;109(8):4-10. [Skvortsova VI, Koncevoi VA, Petrova EA, Savina MA. Depression and par depressive disorders in cerebral stroke: epidemiology, pathogenesis and risk factors. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2009;109(8):4-10 (In Russ.)].
19. Шетова ИМ, Штадлер ВД, Аронов МС и др. Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с артериальными аневризмами головного мозга. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски.* 2023;123(3-2):41-9. doi: 10.17116/jnevro202312303241 [Shetova IM, Shtadler VD, Aronov MS, et al. Long-term results of surgical treatment of patients with cerebral arterial aneurysms. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2023;123(3-2):41-9. doi: 10.17116/jnevro202312303241 (In Russ.)].
20. Кутлубаев МА, Ахмадеева ЛР. Депрессия и парадепрессивные расстройства после субарахноидального кровоизлияния. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски.* 2017;117(8-2):20-6. [Kutlubaev MA, Akhmadeeva LR. Depression and depression-related disorders after a subarachnoid hemorrhage. *Zhurnal nevrologii i psikhiiatrii imeni S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2017;117(8-2):20-6 (In Russ.)].
21. Tang WK, Wang L, F Tsoi KK, Kim JS. Post-Traumatic Stress Disorder after Subarachnoid Hemorrhage: A Systematic Review. *Neurol India.* 2023 Jan-Feb;71(1):9-19. doi: 10.4103/0028-3886.370451

Поступила / отрецензирована / принята к печати
Received / Reviewed / Accepted
28.09.2024 / 19.12.2024 / 20.12.2024

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Шетова И.М. <https://orcid.org/0000-0001-8975-7875>
Шатохин Т.А. <https://orcid.org/0000-0002-2864-9675>
Лукьянчиков В.А. <https://orcid.org/0000-0003-4518-9874>
Яковлев А.А. <https://orcid.org/0000-0003-2546-5130>
Пирадов М.А. <https://orcid.org/0000-0002-6338-0392>
Крылов В.В. <https://orcid.org/0000-0001-7206-8926>