

## Депрессивное состояние, сопряженное с криптогенным синдромом ригидного человека (случай из практики)

Нарышкин А.Г.<sup>1,3</sup>, Клочков М.Н.<sup>1</sup>, Скоромец Т.А.<sup>2</sup>, Галанин И.В.<sup>1</sup>, Катышев С.А.<sup>1</sup>, Второв А.В.<sup>1</sup>, Орлов И.А.<sup>1</sup>,  
Умаев Х.Х.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева,  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. Акад. И.П. Павлова, Россия

<sup>3</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург,  
Россия

### Оригинальная статья

**Резюме.** В статье описаны особенности современного понимания природы и лечения синдрома ригидного человека. Баклофен — ГАМК-В агонист является одним из препаратов выбора для лечения этого заболевания. Однако, его пероральное применение обладает незначительной эффективностью и приводит к целому ряду осложнений. Непререкаемой альтернативой перорального приема препарата в настоящее время является его постоянное интратекальное введение с использованием имплантируемой помпы. Приведен случай криптогенного синдрома ригидного человека, сопровождающийся развитием депрессивного состояния. В процессе лечения методом интратекальной баклофеновой терапии исчезли не только мучительные мышечные спазмы, но и депрессивная симптоматика без специального использования антидепрессантов.

**Цель исследования.** Показать высокую эффективность ИТБТ у пациентки с тяжелой криптогенной формой СРЧ, а также влияние ИТБТ, не только на спастичность, но и на депрессивную симптоматику.

**Материал и методы.** Приведен случай лечения методом ИТБТ с имплантацией помпы пациентке с криптогенной формой СРЧ. Для оценки спастичности использовалась модифицированная шкала Ашфорта (MAS). Качество жизни больной оценивалось по шкале Бартела (Barthel). Для оценки уровня депрессии использовалась шкала Гамильтона.

**Ключевые слова:** синдром ригидного человека, спастичность, интратекальная постоянная баклофеновая терапия, клинический случай, депрессивное расстройство.

### Информация об авторах:

Нарышкин Александр Геннадьевич — <https://orcid.org/0000-0002-6156-7209>, naryshkin56@mail.ru

Клочков Михаил Николаевич\* — <https://orcid.org/0000-0001-6751-4629>, mm4589@inbox.ru

Скоромец Тарас Александрович — <https://orcid.org/0000-0003-4580-4056>, tskoromets@mail.ru

Галанин Игорь Вениаминович — <https://orcid.org/0009-0001-4037-6403>, garik.galanin@yandex.ru

Катышев Сергей Андреевич — <https://orcid.org/0000-001-9441-771X>, katyshev.s.a@yandex.ru

Второв Александр Владимирович — [av.spbnipni@inbox.ru](mailto:av.spbnipni@inbox.ru)

Орлов Илья Аркадьевич — <https://orcid.org/0000-0001-8418-2144>, cipor@inbox.ru

Умаев Халид Хизирович — <https://orcid.org/0009-0005-1167-7919>, khalid.umaev@gmail.com

**Как цитировать:** Нарышкин А.Г., Клочков М.Н., Скоромец Т.А., Галанин И.В., Катышев С.А., Второв А.В., Орлов И.А., Умаев Х.Х. Депрессивное состояние, сопряженное криптогенным синдромом ригидного человека (случай из практики). *Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*. 2024; 58:3:94-99. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2024-909>

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Depressive state associated with cryptogenic rigid person syndrome (case study)

Aleksandr G. Naryshkin<sup>1,3</sup>, Mikhail N. Klochkov<sup>1</sup>, Taras A. Skoromets<sup>2</sup>, Igor V. Galanin<sup>1</sup>, Sergey A. Katyshev<sup>1</sup>, Aleksandr V. Vtorov<sup>1</sup>, Ilya A. Orlov<sup>1</sup>, Khalid Kh. Umaev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>I.P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University, Russia

<sup>3</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

### Research article

**Summary.** The article describes peculiarities of modern understanding of the nature and treatment of the rigid person syndrome. Baclofen, a GABA-B agonist, is one of the drugs of choice for the treatment of this condition. However, its oral use has little efficacy and leads to a number of complications. An indisputable alternative to oral administration of the drug at present is its continuous intrathecal administration using an implantable pump. A case of cryptogenic rigidity syndrome accompanied by the development of a depressive state is presented. In the process of treatment by intrathecal baclofen therapy, not only excruciating muscle spasms disappeared, but also depressive symptomatology without special use of antidepressants.

**The purpose of the study.** To show the high effectiveness of ITT in a patient with a severe cryptogenic form of CRS, as well as the effect of OT, not only on spasticity, but also on depressive symptoms.

**Material and methods.** A case of treatment by the ITB method with implantation of a pump to a patient with a cryptogenic form of HPV is presented. A modified Ashworth scale (MAS) was used to assess spasticity. The patient's quality of life was assessed on the Barthel scale. The Hamilton scale was used to assess the level of depression.

**Key words:** stiff person syndrome, spasticity, intrathecal continuous baclofen therapy, clinical case, depressive disorder.

### Information about the authors:

Aleksandr G. Naryshkin — <https://orcid.org/0000-0002-6156-7209>, naryshkin56@mail.ru

Mikhail N. Klochkov\* — <https://orcid.org/0000-0001-6751-4629>, mm4589@inbox.ru

Taras A. Skoromets — <https://orcid.org/0000-0003-4580-4056>, tskoromets@mail.ru

Igor V. Galanin — <https://orcid.org/0009-0001-4037-6403>, garik.galanin@yandex.ru

Sergey A. Katyshev — <https://orcid.org/0000-001-9441-771X>, katyshev.s.a@yandex.ru

Alexandr V. Vtorov — [av.spbnipni@inbox.ru](mailto:av.spbnipni@inbox.ru)

Ilya A. Orlov — <https://orcid.org/0000-0001-8418-2144>, cipor@inbox.ru

Khalid Kh. Umaev — <https://orcid.org/0009-0005-1167-7919>, khalid.umaev@gmail.com

**To cite this article:** Naryshkin AG, Klochkov MN, Skoromets TA, Galanin IV, Katyshev SA, Vtorov AV, Orlov IA, Umaev KhKh. Depressive state associated with cryptogenic rigid person syndrome (case study). *V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology*. 2024; 58:3:94-99. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2024-909> (In Russ.)

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

**С**индром ригидного человека (СРЧ) относится к орфанным заболеваниям. Частота его встречаемости составляет около 1 случая на 1 миллион населения ежегодно [10]. В статьях доступной нам отечественной литературы [4,8,10] приводятся обзорные материалы с описанием 1—3 клинических случаев, что косвенно свидетельствует о редкой встречаемости этого заболевания и в нашей стране.

Имеются гендерные различия в структуре заболеваемости. Так, 2/3 заболевших составляют женщины [3]. Манифестация заболевания приходится на возраст от 1 до 78 лет, но наиболее часто заболевание развивается в возрасте 44–45 лет [12].

Заболевание имеет синдромальный характер. В настоящее время в зависимости от этиологии выделяют три типа развития этого синдрома. Наиболее часто встречается аутоиммунный вариант развития. Так, у пациентов в сыворотке крови и в цереброспинальной жидкости обнаруживаются антитела к ферменту глутаматдекарбоксилазе

(ГДК). ГДК — фермент, участвующий в синтезе гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК), которая в ЦНС является тормозным медиатором. Антитела к ГДК выявляются у 60—80% больных [12]. Следует сказать, что этот признак не является патогномоничным. Действительно, антитела к ГДК обнаруживают при аутоиммунных энцефалитах [1], сопровождающихся эпилептическими припадками, мозжечковой атаксией [7], психическими нарушениями [6], а также при сахарном диабете 1 типа [11]. Разнообразие клинической симптоматики при аутоиммунных поражениях ЦНС можно объяснить с позиций патоклизиса. Патоклизис — это процесс избирательного поражения нейронов и нейронных сетей при заболеваниях ЦНС [2]. Для его развития имеется целый ряд, по-видимому, в большей степени, генетических причин.

Второй более редкий тип развития СРЧ (5%) — паранеопластический вариант, сопровождающийся онкологическими заболеваниями, в основе которого также лежат аутоиммунные процессы.

Удаление злокачественного новообразования и проведение иммуномодулирующей терапии приводит к регрессу симптоматики [12].

К третьему типу относятся криптогенные серонегативные случаи. С большей степенью вероятности, возникновение симптоматики СРЧ у этой группы больных следует рассматривать, как следствие нейродегенеративного процесса.

Клинически СРЧ проявляется развитием спастичности в мускулатуре проксимальных отделов нижних конечностей, тораколумбальных мышцах, а также болезненными тоническими спазмами в них и в мышцах живота. Эти спазмы возникают спонтанно или в ответ на сенсорные раздражения и при движениях верхними конечностями и головы. Также для больных СРЧ характерно появление патологических установок туловища и нижних конечностей.

Лечение СРЧ зависит от типа развития, но основой терапии является назначение ГАМК-ергических препаратов. К ним относятся бензодиазепины, ГАМК-В агонист баклофен, препараты вальпроевой кислоты. При неэффективности системного и перорального приема и в тяжелых случаях больным может быть предложена интратекальная постоянная баклофеновая терапия (ИТБТ) с использованием имплантируемой помпы. ИТБТ в настоящее время рассматривается как перспективное достаточно новое направление в лечении тяжелых форм спастичности [5].

Результаты. Пациентка К., 59 лет поступила в отделение нейрохирургии НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева 20.06 2017 года. Жалобы при поступлении на повышенный мышечный тонус нижних конечностей, делающий невозможным передвижения, болезненные спазмы мышц спины, тазового пояса, нижней части живота длительностью несколько секунд до 70 раз в день. Спазмы возникают спонтанно, но чаще провоцируются сенсорными раздражениями, движениями верхних конечностей и головы, из-за чего больная не может не только самостоятельно есть, но и по сути, является полностью обездвиженной. Спит только после приема феназепама. Во сне мышечные спазмы отсутствуют.

Из истории заболевания известно, что в марте 2011 года стала отмечать появление судорог в животе и нижних конечностях во время физических упражнений (занятия по системе Пилата). Интенсивность и частота судорог описанной локализации постепенно нарастала (до 70 спазмов за день), отмечалось периодическое изменение их локализации. С течением времени развилась стойкая спастичность в нижних конечностях. В апреле 2011 года резко усилились болевые ощущения при судорогах, постоянно находилась в постели в связи с развитием частых приступов судорог в ногах даже при минимальных движениях верхними конечностями и головой, а также при сенсорных раздражениях.

Получала баклофен 30 мг в сутки с неотчетливым положительным эффектом, затем был назначен галоперидол, на фоне приема которого

уменьшилась частота и болезненность приступов, однако, появились расстройства зрения, в связи с чем самостоятельно отменила препарат. Впоследствии продолжала нарастать скованность в ногах, сопровождающаяся болезненными мышечными судорогами. С февраля 2012 года дальнейшее учащение болезненных мышечных спазмов, нарастание скованности в мышцах грудопоясничной области. С мая 2012 года отмечает эквинусную деформацию левой стопы.

Всесторонне обследована согласно критериям М. Dalakas [11]. В августе 2012 года в ходе обследования был установлен диагноз: «Синдром ригидного человека. Криптогенная форма». По причине состояния здоровья полностью перестала обслуживать себя. Частично утратила контроль над функциями тазовых органов.

В ноябре 2012 года имплантирована баклофеновая помпа MedstreamCodman. Осуществлялась интратекальная терапия баклофеном в дозировке 200 мкг в сутки. Отмечался положительный эффект в виде существенного сокращения частоты спазмов (10—20 в сутки) и интенсивности мышечных спазмов, уменьшения спастичности нижних конечностей. Больная начала самостоятельно передвигаться. Появилась возможность самообслуживания. С апреля 2017 года после падения стала отмечать появление и последующее нарастание мышечных спазмов и восстановления симптоматики до исходного уровня. На контрольном осмотре выявлена поломка системы для интратекального введения баклофена, рекомендована ее замена.

Поступила для реимплантации баклофеновой помпы. На момент поступления: общее состояние удовлетворительное. Соматически здорова. В психическом статусе: Сознание ясное. В месте, времени и собственной личности ориентирована верно. На вопросы отвечает по существу, развернутыми фразами. Мимика оскуднена. Речь обычного темпа. Настроение, со слов, снижено с суточной ритмикой: утром чувствует себя хуже, чем вечером. Тревожна, фиксирована на своем самочувствии. Мышление замедленное, обстоятельное. Внимание истощаемое. Память до клинически значимого уровня не снижена. Аппетит снижен. Сон нарушен по типу трудностей при засыпании и частых ночных пробуждений. Обманов восприятия в поведении не прослеживается. Бредовых идей на момент осмотра не выявлено. Без опасных и суицидальных тенденций. Критика к состоянию сохранена. Проведена оценка по шкале депрессии Гамильтона — 17 баллов (что соответствует депрессивному расстройству средней степени тяжести).

**Неврологический статус:** сознание ясное, контактна, ориентирована правильно. Зрачки D=S. Фотореакции сохранены. Движение глазных яблок в полном объеме, мелко размашистый нистагм в крайних отведениях глазных яблок. Лицо симметрично. Язык по средней линии. Глубокие рефлексы с верхних конечностей D=S, средней живости, нижних конечностей D<S. Диссоциация

рефлексов по оси тела с существенным преобладанием на ногах. Судить о мышечной силе не представляется возможным из-за развития мышечных спазмов. Мышечный тонус повышен по спастическому типу до 2 баллов в правой нижней конечности, в левой — до 3 баллов по шкале Ашфорта.

Спонтанно и при сенсорных раздражениях и даже при исследованиях рефлексов, возникают мышечные болезненные спазмы в тораколюмбальных паравертебральных мышцах, мышцах брюшной стенки и нижних конечностей. Спазмы провоцируются также минимальными движениями верхних конечностей и головы. Нарушений чувствительности не выявлено. Менингеальной симптоматики нет. Патологических стопных знаков не определяется. Оценить координаторные пробы невозможно из-за развития двигательных спазмов. Функции тазовых органов: запоры, требующие приема слабительных, проведение очистительных клизм. Оценка качества жизни по шкале Бартела 10 баллов, что соответствует категории полной зависимости от постороннего ухода. 20.06.2017 проведена операция: реимплантация лекарственной помпы Medtronic Synchromed II (40 ml), для хронического интратекального введения лекарственных препаратов. Послеоперационное течение гладкое. Осложнений нет. Швы satisfactory, без признаков воспаления.

Подобран оптимальный темп введения баклофена, который составил 250 мкг в сутки. При выписке 2.07.2017 в неврологическом статусе отмечена положительная динамика в виде снижения спастичности до 0 баллов в правой и до 1 балла в левой нижней конечности по шкале Ashworth. Отмечался полный регресс мышечных спазмов. Улучшилось настроение, нормализовался сон. Шкала Гамильтона — 10 баллов (легкое депрессивное расстройство).

Катамнестическое наблюдение 4 года. Заболевание не прогрессирует. Планово посещает магазины, самостоятельно готовит еду. Будучи любительницей двигательной активности, много гуляет. В летний сезон живет на даче. Занимается дачным хозяйством. Испытывает трудности при перемещении в зимнее время, особенно при гололеде, когда нуждается в посторонней поддержке. При оценке качества жизни по шкале Бартела набрала 95 баллов, что соответствует категории легкой зависимости от постороннего ухода. 2 раза в год самостоятельно приезжает на заправку помпы. Увеличения темпа интратекального введения баклофена не требуется. В психическом статусе: Сознание ясное. Ориентирована правильно. На вопросы отвечает по существу развернутыми фразами. Внешне опрятна. Настроение ровное. Эмоциональна. Мимика живая. Шутит, улыбается. Мышление последовательное, обстоятельное. Память до клинически значимого уровня не снижена. Сон нормализовался. Обманов восприятия в поведении не прослеживаются. Бредовых идей не высказывает. Без опасных и суицидальных тенденций на момент осмотра.

При оценке по шкале Гамильтона — 6 баллов, что соответствует норме.

Обсуждение. У больной имеется типичная симптоматика СРЧ. В связи с отсутствием антител к ГДК, опухолевого процесса, сахарного диабета имеет место криптогенная форма заболевания. Сказанное исключает необходимость назначения гормональной терапии, введения иммуноглобулина-g, проведения плазмафереза и других способов воздействия на иммунную систему, принятых для лечения наиболее частой аутоиммунной формы заболевания [12]. В связи с отсутствием эффекта от консервативного лечения была рассмотрена возможность использования ИТБТ. На фоне ее проведения симптоматика у больной практически полностью регрессировала, что выражалось в разительном улучшении качества жизни. Как показывает приведенный пример, к подбору темпа интратекального введения баклофена необходимо подходить индивидуально и не следовать предлагаемым шаблонам. Действительно при темпе введения 200 мкг в сутки, несмотря на существенное улучшение, симптоматика все-таки сохранялась, что явилось причиной падения пациентки, вследствие которого была повреждена помпа. После реимплантации помпы темп введения баклофена был увеличен до 250 мкг в сутки. Разница всего в 50 мкг привела к практически полному регрессу симптоматики.

Любопытным представляется факт полного регресса депрессивной симптоматики у пациентки в процессе ИТБТ при катамнестическом наблюдении, что может быть объяснено участием ГАМК-ергической трансмиссии в развитии депрессии. Однако не представляется возможным исключить ее ситуационный характер.

### Заключение

1. Интратекальная постоянная баклофеновая терапия является высокоэффективным методом лечения синдрома ригидного человека.

2. Пероральный прием противоспастических ГАМК-ергических препаратов при синдроме ригидного человека не отличается высокой эффективностью.

3. При криптогенной природе заболевания интратекальная постоянная баклофеновая терапия может использоваться в качестве единственного метода лечения.

4. Для повышения эффективности метода необходим индивидуальный подбор темпа введения препарата.

5. Улучшение неврологического статуса и уменьшение спастичности в процессе лечения синдрома «ригидного человека» в данном наблюдении сопровождалось регрессом аффективных расстройств без применения специфической терапии антидепрессантами.

## Литература / References

1. Горелик Е.Ю., Скрипченко Н.В., Лапин С.В., Вильниц А.А., Скрипченко Е.Ю., Астапова А.В., Марченко Н.В., Войтенков В.Б., Мошникова А.Н. Аутоиммунный энцефалит, ассоциированный с антителами к глутаматдекарбоксилазе, в педиатрической практике. *Практическая медицина*. 2020;18(3):75–81. Gorelik EYu, Skriplenko NV, Lapin SV, Vil'nic AA, Skriplenko EYu, Astapova AV, Marchenko NV, Vojtenkov VB, Moshnikova AN. Autoimmune encephalitis associated with glutamic acid decarboxylase antibodies in children. *Prakticheskaya medicina*. 2020;18(3):75–81. (In Russ.).
2. Енкоян К.Б. Представления о процессах выживания нейронов. *Medicine science and education: Yerevan*. 2010;5:3–6. Enkoyan KB. Insights into neuronal survival processes. *Medicine science and education: Yerevan*. 2010;5:3–6. (In Russ.).
3. Краснов М.Ю., Павлов Э.В., Ершова М.В., Тимербаева С.Л., Иллариошкин С.Н. Спектр неврологических синдромов, ассоциированных с антителами к глутамат-декарбоксилазе. *Клиническая неврология*. 2015;9(4):37–41. Krasnov MYu, Pavlov EV, Ershova MV, Timerbaeva SL, Illarioshkin SN. The range of neurological syndromes associated with glutamic acid decarboxylase antibodies. *Klinicheskaya nevrologiya*. 2015;9(4):37–41. (In Russ.).
4. Мальмберг С.А., Дадали Е.Л., Жумаханов Д.Б., Джаксыбаева А.Х. Синдром ригидного человека с дебютом в грудном возрасте. Нервно-мышечные болезни. 2015;2:38–43. Mal'mberg SA, Dadali EL, Zhumahanov DB, Dzhaksybaeva AH. Stiff-person syndrome with early onset in infancy. *Nervno-myshechnye bolezni*. 2015;2:38–43. (In Russ.).
5. Морозов И.Н., Славин К.В. Интратекальная баклофеновая терапия в России: национальный регистр спастических состояний. *Современные технологии в медицине*. 2018;10(4):159–163. Morozov IN, Slavin KV. Intrathecal Baclofen Therapy in Russia: National Register of Spastic States. *Sovremennye tekhnologii v medicine*. 2018;10(4):159–163. (In Russ.).
6. Мурашко А.А. Психические нарушения при аутоиммунных энцефалитах. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2021;31(1):74–79. Murashko AA. Mental disorders in autoimmune encephalitides. *Social'naya i klinicheskaya psichiatriya*. 2021;31(1):74–79. (In Russ.).
7. Нужный Е.П., Краснов М.Ю., Ахмадуллина Д.Р., Абрамова А.А., Федотова Е.Ю., Иллариошкин С.Н. Атаксия, ассоциированная с антителами к глутаматдекарбоксилазе. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020;12(5):66–70. Nuzhnyj EP, Krasnov MYu, Ahmadullina DR, Abramova AA, Fedotova EYu, Illarioshkin SN. Ataxia associated with anti-glutamic acid decarboxylase antibodies. *Nevrologiya, nejropsihiatriya, psichosomatika*. 2020;12(5):66–70. (In Russ.).
8. Сердюк А.В., Ковражкина Е.А. Синдром ригидного человека с миоклонусом и дизавтономией: описание случая. *Consilium Medicum*. 2017;19(9):65–68. Serdyuk AV, Kovrazhkina EA. The syndrome of a rigid person with myoclonus and disautonomy: a description of the case. *Consilium Medicum*. 2017;19(9):65–68. (In Russ.).
9. Созаева Л.С., Зильберман Л.И., Светлова Г.Н. и др. Клинические и иммунологические особенности сахарного диабета у пациентов с аутоиммунным полигландулярным синдромом 1 типа в России. *Сахарный диабет*. 2018;21(1):48–57. Sozaeva LS, Zil'berman LI, Svetlova GN et al. Clinical and immunological characteristics of diabetes mellitus in patients with autoimmune polyglandular syndrome type 1 in Russia. *Saharnyj diabet*. 2018;21(1):48–57. (In Russ.).
10. Сорокина Е.А., Ельчанинов Д.В., Плотникова А.В., Климова И.Б., Ельчанинова С.А., Смагина И.В. Синдром ригидного человека. *Неврологический журнал*. 2018;4:195–200. Sorokina EA, El'chaninov DV, Plotnikova AV, Klimova IB, El'chaninova SA, Smagina IV. Stiff person syndrome. *Nevrologicheskij zhurnal*. 2018;4:195–200. (In Russ.).
11. Dalakas M. Stiff person syndrome: advances in pathogenesis and therapeutic interventions. *Curr. Treat. Options Neurol*. 2009;11:102–107. Sarva H, Deik A, Ullah A, Severt W. Clinical spectrum of stiff person syndrome: a review of recent reports. *Tremor Other Hyperkinet. Mov*. 2016;6:1–23.

## Сведения об авторах

**Нарышкин Александр Геннадьевич** — д.м.н., в.н.с. Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева МЗ РФ, профессор кафедры нейрохирургии имени профессора А.Л. Поленова ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова». E-mail: naryshkin56@mail.ru

**Клочков Михаил Николаевич** — врач-невролог Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: mm4589@inbox.ru

**Скоромец Тарас Александрович** — д.м.н, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии СПбГМУ им. академика И.П. Павлова. E-mail: tskoromets@mail.ru

**Галанин Игорь Вениаминович** — ст.н.с. Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: garik.galanin@yandex.ru

**Орлов Илья Аркадьевич** — научный сотрудник Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: cipog@inbox.ru

**Второв Александр Владимирович** — заведующий отделением нейрохирургии Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: av.spbnipni@inbox.ru

**Катышев Сергей Андреевич** — врач-нейрохирург Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: katyshev.s.a@yandex.ru

**Умаев Халид Хизирович** — врач-ординатор Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева. E-mail: khalid.umaev@gmail.com

Поступила 26.01.2024

Received 26.01.2024

Принята в печать 27.06.2024

Accepted 27.06.2024

Дата публикации 27.09.2024

Date of publication 27.09.2024