

ЭЛЕКТРОСУДОРОЖНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОМ НЕЙРОЛЕПТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ КАТАТОНИИ: АНАЛИЗ 25 КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ ИЗ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Н.Р. Бочкарева¹, А.В. Голенков^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

²ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей Минздрава Чувашии», г. Чебоксары, Россия

ELECTROCONVULSIVE THERAPY IN MALIGNANT NEUROLEPTIC SYNDROME AND MALIGNANT CATATONIA: AN ANALYSIS OF 25 CLINICAL CASES FROM FOREIGN LITERATURE

N.R. Bockhareva¹, A.V. Golenkov^{1,2}

¹Chuvash State University, Cheboksary, Russia

²Institute for Advanced Training of Physicians, Cheboksary, Russia

Сведения об авторах:

Бочкарева Наталия Рудольфовна – студентка (ORCID iD: 0009-0004-9614-0549). Место учёбы: студентка ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский пр. 15. Телефон: +7 (937)9410836, электронная почта: nataliyabotc@gmail.com

Голенков Андрей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7936-1466; ResearcherID: C4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Место работы и должность: профессор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский пр. 15; проректор по научной работе ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей Минздрава Чувашии». Адрес: Россия, г. Чебоксары, ул. Пирогова, 6. Телефон: +7 (905) 197-35-25, электронная почта: golenkovav@inbox.ru

В анализ были включены 25 клинических случаев (12 мужчин и 13 женщин в возрасте от 12 до 67 лет; средний возраст – 34,5±18,6 года) применения электросудорожной терапии (ЭСТ) при злокачественном нейролептическом синдроме (ЗНС) и сочетанной форме ЗНС со злокачественной кататонией (ЗК), которые встречались в 60% и 40% случаев соответственно. В клинической картине наиболее часто наблюдались: мышечная ригидность, тахикардия, гипертермия, агрессия (32-44%), бредовые идеи и нарушения сознания (по 20%), реже регистрировались мутизм, кататонические проявления и потливость (по 12%), галлюцинации, тремор, нарушения сна и запор (по 8%), дизартрия и дисфагия (4-20%). Уровень креатинфосфокиназы варьировал в диапазоне от 254 до 27847 Ед/л. До назначения ЭСТ наиболее распространёнными (32-44%) лечебными вмешательствами были отмена нейролептиков, назначение лоразепама, а также попытки купировать состояние галоперидолом или другими антипсихотическими препаратами. ЭСТ с билатеральным наложением электродов использовалась в 64%, унилатерально – в 24%; комбинация унилатерально и билатерально – в 8%; бифронтально – в 4%; при среднем количестве 8-12 процедур с частотой сеансов 2-3 раза в неделю. Эффективность ЭСТ была высокой: полное устранение симптомов ЗНС/ЗК отмечалось в 80% случаев при летальности – в 4%. Сделан вывод, что ЭСТ при ЗНС и ЗК является первой линией терапии, в ряде случаев она может использоваться в качестве длительной поддерживающей терапии, выступая альтернативой психофармакотерапии.

Ключевые слова: электросудорожная терапия, злокачественный нейролептический синдром, злокачественная кататония

Электросудорожная терапия (ЭСТ) – это медицинская процедура, во время которой под общей анестезией посредством контролируемого пропуска электрического тока через мозг индуцируется генерализованный судорожный припадок, что используется для лечения выраженных психических расстройств [1, 2]. ЭСТ является одним из наиболее эффективных методов лечения тяжёлых и угрожающих жизни состояний, возникших при ЗНС и злокачественной («смертельной») кататонии (ЗК). ЭСТ обеспечивает быстрый терапевтический эффект, а также рассматривается как метод выбора при неэффективности медикаментозной терапии, в том числе дантролена, бромкриптина, бензодиазепинов [3-5]. Быстрый терапевтический ответ имеет ре-

шающее значение для стабилизации состояния пациента, предупреждения органических осложнений и снижения риска летальности [3, 5].

Однако, применение ЭСТ при ЗНС и ЗК остаётся предметом дискуссии из-за сохраняющихся вопросов о безопасности и механизмах действия. Исследования показывают, что одним из побочных эффектов являются когнитивные нарушения. При этом, остаётся неясным, у каких пациентов такие изменения являются временными, а у каких – могут сохраняться длительно [6]. Следующий спор относительно ЭСТ касается выбора оптимального протокола стимуляции: неясно, какой вариант – билатеральный или унилатеральный – обеспечивает лучший баланс эффективности и безопас-

ности. Статистически значимых рандомизированных исследований на эту тему практически нет из-за этических ограничений [7].

Рекомендации профессиональных ассоциаций США, Канады, Великобритании и ряда азиатских стран подчёркивают необходимость раннего назначения ЭСТ при ЗНС и ЗК, особенно в ситуациях, когда промедление с эффективным вмешательством может привести к необратимым осложнениям или летальному исходу [8, 9]. Согласно рекомендациям Американской психиатрической ассоциации и Британского королевского колледжа психиатров, ЭСТ рассматривается как один из методов первой линии при ЗК и ЗНС, поскольку обеспечивает быстрый терапевтический ответ и способна предотвратить развитие необратимых осложнений [8].

В России ситуация противоположная: ЭСТ традиционно воспринимается как метод последней линии при лечении ЗНС и ЗК. В СССР ЭСТ начала применяться с 1950-х годов, однако долгое время выполнялась без использования общей анестезии и миорелаксантов, что сопровождалось выраженными двигательными судорогами, риском травм и негативными переживаниями у пациентов [10, 11]. Эти особенности, а также ограниченная техническая оснащённость, низкая осведомлённость населения и специалистов об ЭСТ привели к значительному снижению использования ЭСТ в России [12, 13].

Цель исследования – оценить роль ЭСТ в лечении ЗНС и ЗК на основе анализа 25 опубликованных клинических случаев в зарубежной (англоязычной) литературе.

Материалы и методы

В анализ были включены клинические случаи использования ЭСТ из статей, опубликованных в период с 1999 по 2024 гг. Их поиск производился в международных рецензируемых журналах, индексированных в базе данных PubMed по ключевым словам: “neuroleptic malignant syndrome”, “malignant catatonia”, “lethal catatonia”, “parkinsonism–hyperpyrexia syndrome”, “electroconvulsive therapy”, “ECT”, “case report”, “case series”.

Критериями включения в обзор являлись: 1) клинические случаи ЗНС, ЗК или смешанных форм; 2) ведение пациента включало ЭСТ; 3) публикации содержали полное описание клинических случаев (описание, симптомов, диагноза, лечения, исходов). Критерии исключения: 1) отсутствие использования ЭСТ; 2) недостаточное описание случая (нет клиники, лечения или исхода); 3) обзоры без реальных клинических наблюдений; 4) дублирующиеся публикации.

Результаты

В анализ были включены 25 клинических случаев применения ЭСТ при ЗНС и сочетан-

ной форме ЗНС/ЗК. Среди пациентов было 12 мужчин и 13 женщин в возрасте от 12 до 67 лет (средний возраст – 34,5±18,6 года).

Диагностическая структура выборки была неоднородной, при этом наибольшую долю составляли пациенты с биполярным аффективным расстройством – 28% (n=7). Расстройства аутистического спектра, шизоаффективное расстройство, шизофреноформное расстройство и шизофрения встречались по 12% каждый (n=3). Ещё реже наблюдались депрессия – 4% (n=1), когнитивные нарушения – 4% (n=1), тревожно-депрессивное расстройство – 4% (n=1), артериальная гипертензия в сочетании с почечной недостаточностью – 4% (n=1), острая почечная недостаточность – 4% (n=1), а также постоперационный делирий после коронарного шунтирования – 4% (n=1).

В клинической картине наиболее часто встречались: мышечная ригидность – 44% (n=11), тахикардия – 40% (n=10), гипертермия – 40% (n=10), агрессия – 32% (n=8), бредовые идеи и нарушения сознания – по 20% (n=5). Реже регистрировались: мутизм, кататонические проявления и потливость – по 12% (n=3), галлюцинации, тремор, нарушения сна и запор – по 8% (n=2), а дизартрия и дисфагия наблюдались в 4% случаев (n=1). Уровень креатинфосфокиназы (КФК) варьировал в диапазоне от 254 до 27847 Ед/л.

До назначения ЭСТ наиболее распространёнными лечебными вмешательствами были: отмена нейролептиков – 44% (n=11), назначение лоразепама – 40% (n=10), а также попытки купировать состояние галоперидолом или другими антипсихотиками – 32% (n=8).

В 60% случаев (n=15) был диагностирован ЗНС, а в 40% (n=10) – сочетанная форма ЗНС/ЗК. Применяемые методики ЭСТ также различались: унилатеральная стимуляция использовалась в 24% наблюдений (n=6) в среднем при 11-12 сеансах; комбинация унилатеральной и билатеральной – в 8% (n=2); бифронтальная – в 4% (n=1) с частотой три раза в неделю; наиболее часто применялась билатеральная ЭСТ – 64% (n=16), при среднем количестве восьми процедур с частотой 2-3 раза в неделю.

В одном клиническом случае пациенту 12 лет с расстройством аутистического спектра была назначена длительная поддерживающая ЭСТ (сеансы проводились один раз в неделю на протяжении трёх лет), что позволило стабилизировать состояние, предотвратить рецидив кататонических и поведенческих нарушений.

Эффективность ЭСТ была высокой: полное устранение симптомов ЗНС/ЗК отмечалось в 80% случаев (n=20). В одном случае (4%) симптомы были полностью купированы, однако курс

ЭСТ был прекращён досрочно по инициативе родителей пациента. У 12% (n=3) наблюдались осложнения в виде когнитивных нарушений, а также рецидив симптоматики при повторном назначении антипсихотических препаратов.

Зафиксирован только один летальный исход (4%), связанный с развитием Takotsubo cardiomyopathy. В данном случае у 67-летней пациентки с резистентной шизофренией, выраженной кататонией и тяжёлой соматической отягощённостью (крайняя кахексия, частые пневмонии, эпизоды гипогликемии) курс билатеральной ЭСТ (14 процедур) привёл к значительному улучшению психического состояния без осложнений в процессе лечения. Тем не менее спустя три недели после завершения терапии развилось острое кардиальное ухудшение с подъёмом ST и эхокардиографическими признаками стресс-индуцированной кардиомиопатии, что на фоне крайне низких физиологических резервов организма привело к прогрессирующей кардиореспираторной декомпенсации и смерти. Авторы подчёркивают возможную роль ЭСТ как стрессового триггера в условиях выраженного соматического истощения [14].

Обсуждение и заключение

Раннее принятие решения о назначении ЭСТ должно рассматриваться как приоритетная стратегия, направленная на предотвращение необратимых последствий ЗНС. Современные клинические рекомендации и анализ представленных случаев подчёркивают, что при отсутствии динамики на фоне отмены антипсихотиков и адекватной медикаментозной терапии (бензодиазепины, дантролен, бромокриптин) в течение 24-48 часов откладывание ЭСТ значительно повышает риск прогрессирования гипертермии, автономной нестабильности и соматических осложнений. Быстрая тактика особенно важна при выраженной кататонии, мутизме, нарушениях сознания и растущей КФК, поскольку промедление снижает вероятность полного восстановления и увеличивает летальность [3, 15].

Наиболее целесообразным считается начало ЭСТ в ранние сроки – в течение 24-72 часов. Анализ клинических наблюдений показывает, что терапевтический ответ обычно достигается в пределах 6-12 процедур, хотя в ряде случаев значимое улучшение наступает уже после 3-4 сеансов. При этом тяжесть исходного состояния, возраст пациента и особенности соматической патологии могут влиять на длительность курса. Выбор количества процедур должен определяться динамикой симптомов, а прекращение терапии рекомендуется только после купирования симптомов ЗНС и ЗК и восстановления психического статуса [8, 10].

В обзорной работе R. Oguch и соавт. (2017) подчёркивается, что стандартная терапия ЗНС включает отмену антипсихотиков, бензодиазепины, дантролен и бромокриптин, а ЭСТ рекомендуется при отсутствии улучшения или прогрессировании симптомов [15]. Исследование J. Trollor, P. Sachdev (1999) показало, что ЭСТ назначалась только после безуспешной медикаментозной терапии, и во всех случаях инициировалась при наличии угрозы жизнеопасных осложнений [3]. В руководстве American Psychiatric Association по кататонии (2020) указано, что ЭСТ является методом выбора при злокачественных формах кататонии и кататонических состояниях, сопровождающихся гипертермией, автономной нестабильностью и риском летальности, особенно если бензодиазепины оказываются недостаточно эффективны [8].

Подготовка пациентов к процедуре ЭСТ требует особого внимания. Перед её проведением необходимо обеспечить коррекцию водно-электролитных нарушений, стабилизацию гемодинамики, контроль температуры тела, поскольку выраженная гипертермия увеличивает риск осложнений во время анестезии [16, 17]. Для анестезии отдают предпочтение щадящим препаратам, таким как пропофол и метогекситал, которые оказывают минимальное влияние на сердечно-сосудистую систему. Введение миорелаксантов является обязательным компонентом процедуры; обычно используется сукцинилхолин, позволяющий предотвратить травмы за счёт блокады двигательной активности во время судорожного разряда [7].

Отмечено также, что высокие уровни КФК, варьировавшие от 254 до 27847 Ед/л, не являлись препятствием к назначению ЭСТ. В литературе подчёркивается, что значительное повышение уровня КФК, характерное для ЗНС и рабдомиолиза, не рассматривается как противопоказание к проведению ЭСТ и не влияет на её безопасность [18, 19]. Однако ведение пациентов с высоким КФК отличается. Необходимо проводить мониторинг ЭКГ во время ЭСТ, заменить сукцинилхолин на недеполяризующий миорелаксант, чаще всего рокуроний, а также использовать анестетики с минимальным влиянием на сердечно-сосудистую систему [16, 17].

Анализ методик ЭСТ показал, что билатеральная стимуляция использовалась значительно чаще других вариантов и была ассоциирована с более быстрым клиническим улучшением, включая нормализацию автономных функций, снижение ригидности и восстановление психического статуса. В противоположность этому, унилатеральная ЭСТ требовала большего числа сеансов, что согласуется с имеющимися данными о более выраженной терапевтической

мощности билатеральной стимуляции при острых жизнеугрожающих состояниях. В научной литературе неоднократно отмечается, что билатеральная ЭСТ обладает более выраженным и быстрым терапевтическим эффектом, особенно в условиях острых и жизнеугрожающих состояний, включая ЗК и ЗНС [3, 7].

Согласно руководству А.И. Нельсона по ЭСТ, выбор между унилатеральной и билатеральной стимуляцией должен определяться не только потенциальными побочными эффектами, но прежде всего потребностью в быстром терапевтическом ответе [10]. Автор подчёркивает, что билатеральная ЭСТ обладает более выраженной терапевтической мощностью и обеспечивает значительно более быстрое купирование острых психопатологических и нейровегетативных симптомов. В условиях ЗК или ЗНС, сопровождающихся гипертермией, ригидностью, автономной нестабильностью и риском смертельных осложнений, именно скорость наступления эффекта определяет клинический выбор в пользу билатеральной стимуляции. В то время как унилатеральная ЭСТ ассоциирована с меньшим количеством когнитивных побочных эффектов, А.И. Нельсон указывает, что она требует более высоких доз стимула и большего числа сеансов для достижения результата. Это делает её менее предпочтительной при состояниях, в которых задержка терапевтического эффекта может усугубить течение заболевания или привести к неблагоприятным исходам. Таким образом, при ЗНС и ЗНС/ЗК унилатеральная ЭСТ рассматривается как вариант для стабилизированных пациентов либо в условиях, когда риск когнитивных нарушений превышает риск дальнейшего соматического ухудшения [10].

Получение информированного согласия на проведение ЭСТ при ЗНС и ЗК является важным вопросом. В ситуациях, когда больной находится в состоянии ступора, мутизма и не

способен дать добровольное информированное согласие, а ближайшие родственники отсутствуют, процедура может быть выполнена на основании решения врачебной комиссии. Действующее законодательство Российской Федерации допускает проведение медицинского вмешательства без письменного согласия пациента в случаях, когда промедление создаёт непосредственную угрозу его жизни (ФЗ-323 «Об основах охраны здоровья граждан»). В этом случае необходимость ЭСТ должна быть обоснована как жизнеспасаящая мера, отражена в медицинской документации и подтверждена консилиумом врачей, включающим психиатра и анестезиолога [20].

Назначение поддерживающей ЭСТ после завершения основного курса лечения ЗНС или ЗК рассматривается как способ предотвращения рецидива и стабилизации психического состояния пациентов из групп высокого риска. Риск рецидива кататонии и ЗНС после завершения ЭСТ определяется рядом факторов: хроническим или рецидивирующим течением кататонии, коморбидными нейроразвитийными расстройствами (в частности, РАС), резистентностью к фармакотерапии, непереносимостью антипсихотиков и наличием в анамнезе ЗК или ЗНС [5, 8, 20]. В таких случаях прекращение ЭСТ часто сопровождается повторным ухудшением. Выявлен в нашем обзоре клинический случай 12-летнего пациента с расстройством аутистического спектра (РАС) и ЗК, у которого после завершения курса ЭСТ был отмечен высокий риск повторного эпизода. В связи с этим пациенту была назначена длительная поддерживающая ЭСТ с частотой один раз в неделю на протяжении трёх лет, что обеспечило выраженное и устойчивое уменьшение кататонических симптомов и предотвратило рецидив [21]. В целом, результаты обзора подчеркивают, что ЭСТ должна рассматриваться как важнейший компонент терапии ЗНС и ЗК.

Литература / References:

1. Deng Z.D., Robins P.L., Regenold W., et al. How electroconvulsive therapy works in the treatment of depression: is it the seizure, the electricity, or both? *Neuropsychopharmacology*. 2024; 49 (1): 150-162. DOI: 10.1038/s41386-023-01677-2
2. Rojas M., Ariza D., Ortega Á., Riaño-Garzón M.E., Chávez-Castillo M., Pérez J.L. et al. Electroconvulsive therapy in psychiatric disorders: a narrative review exploring neuroendocrine-immune therapeutic mechanisms and clinical implications. *Int J Mol Sci*. 2022; 23 (13): 6918. DOI: 10.3390/ijms23136918
3. Trollor J.N., Sachdev P.S. Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1999; 11 (4): 455-464.
4. Morcos N., Rosinski A., Maixner D.F. Electroconvulsive therapy for neuroleptic malignant syndrome: a case series. *J ECT*. 2019; 35 (4): 225-230. DOI: 10.1097/YCT.0000000000000600
5. Kuhlwil M., Schönfeldt-Lecuona C., Gahr M., et al. The neuroleptic malignant syndrome – a systematic case series analysis focusing on therapy regimes and outcome. *Acta Psychiatr Scand*. 2020; 142 (3): 233-241. DOI: 10.1111/acps.13215
6. Porter R.J., Baune B.T., Morris G., et al. Cognitive side-effects of electroconvulsive therapy: what are they, how to monitor them and what to tell patients. *BJPsych Open*. 2020; 6 (3). Article e40. DOI: 10.1192/bjo.2020.17
7. Sackeim H.A., Prudic J., Devanand D.P., et al. A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right unilateral ECT. *Arch Gen Psychiatry*. 2000; 57: 425-434.
8. American Psychiatric Association. The APA Resource Document on the Assessment and Treatment of Catatonia. APA, 2020.
9. Kennedy S.H., Milev R., Giacobbe P., et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT). Clinical guidelines for the management of major depressive disorder in adults. IV. Neurostimulation therapies. *J Affect Disord*. 2009; 117, Suppl. 1: S44-S53. DOI: 10.1016/j.jad.2009.06.039
10. Нельсон А.И. Электросудорожная терапия в психиатрии, наркологии и неврологии. М.: БИНОМ, 2005. 368 с. [Nelson A.I. Electroconvulsive therapy in psychiatry, narcology and neurology. Moscow: BINOM, 2005. 368 p.] (In Russ)
11. Wilkinson S.T., Agbese E., Leslie D.L., Rosenheck R.A. Identifying recipients of electroconvulsive therapy: data from privately insured Americans. *Psychiatr Serv*. 2018; 69 (5): 542-548.

12. Golenkov A., Ungvari G.S., Gazdag G. ECT practice and psychiatrists' attitudes towards ECT in the Chuvash Republic of the Russian Federation. *Eur Psychiatry*. 2010; 25 (2): 126-128.
13. Golenkov A., Ungvari G.S., Gazdag G. Public attitudes towards electroconvulsive therapy in the Chuvash Republic. *Int J Social Psychiatry*. 2012; 58 (3): 289-294.
14. Muto T, Kyono H. A woman with schizophrenia who died due to Takotsubo cardiomyopathy occurring after electroconvulsive therapy. *BMC Psychiatry*. 2024 Feb 19; 24 (1): 139. DOI: 10.1186/s12888-024-05593-7
15. Oruch R., Pryme L.F., Engelsen B.A., Lund A. Neuroleptic malignant syndrome: an easily overlooked neurologic emergency. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017; 13: 161-175.
16. Колистратов М.В., Дмитриук О.В. История применения ЭСТ в России: от «электрошока» к современной модифицированной терапии. 2023. [Kolistratov M.V., Dmitruk O.V. History of ECT use in Russia: from "electroshock" to modern modified therapy. 2023.] (In Russ)
17. Бунарян А.А., Овечкин А.М. Анестезиология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 864 с. [Bunatyay A.A., Ovechkin A.M. Anesthesiology: national guidelines. Moscow: GEOTAR-Media, 2018. 864 p.] (In Russ)
18. San Gabriel MC, Eddula-Changala B, Tan Y, Longshore CT. Electroconvulsive in a schizophrenic patient with neuroleptic malignant syndrome and rhabdomyolysis. *J ECT*. 2015 Sep; 31 (3): 197-200. DOI: 10.1097/YCT.0000000000000184
19. Lally J, McCaffrey J, O'Murchu E., et al. Catatonia and neuroleptic malignant syndrome: a systematic review. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*. 2019; 9: 1-18.
20. ФЗ № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Министерство здравоохранения РФ [Federal Law No. 323-FZ of November 21, 2011 "On the Fundamentals of Health Protection of Citizens in the Russian Federation." Ministry of Health of the Russian Federation] (In Russ)
21. Ghaziuddin N., Hendriks M., Patel P., Wachtel L.E., Dhossche D.M. Neuroleptic Malignant Syndrome/Malignant Catatonia in Child Psychiatry: Literature Review and a Case Series. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2017 May; 27 (4): 359-365. DOI: 10.1089/cap.2016.0180

ELECTROCONVULSIVE THERAPY IN MALIGNANT NEUROLEPTIC SYNDROME AND MALIGNANT CATATONIA: AN ANALYSIS OF 25 CLINICAL CASES FROM FOREIGN LITERATURE

N.R. Bochkareva¹, A.V. Golenkov^{1,2}

¹Chuvash State University, Cheboksary, Russia

²Institute for Advanced Training of Physicians, Cheboksary, Russia

Abstract:

The analysis included 25 clinical cases (12 men and 13 women aged 12 to 67 years (mean age 34.5±18.6 years) of electroconvulsive therapy (ECT) for neuroleptic malignant syndrome (NMS) and a combined form of NMS with malignant catatonia (MC), which occurred in 60% and 40% of cases, respectively. The most frequently observed clinical symptoms were: muscle rigidity, tachycardia, hyperthermia, aggression (32-44%), delusional ideas and impaired consciousness (20% each), less frequently recorded were mutism, catatonic manifestations and sweating (12% each), hallucinations, tremor, sleep disorders and constipation (8% each), dysarthria and dysphagia (4-20%). The level of creatine phosphokinase varied in the range from 254 to 27847 U/L. Before ECT, the most common treatment interventions (32-44%) were discontinuation of antipsychotics, administration of lorazepam, and attempts to relieve the condition with haloperidol or other antipsychotics. ECT with bilateral electrode placement was used in 64% of cases, unilaterally in 24%; a combination of unilateral and bilateral ECT in 8%; bifrontal ECT in 4%; with an average number of 8-12 procedures and a frequency of 2-3 sessions per week. ECT was highly effective: complete elimination of NMS/MC symptoms was observed in 80% of cases, with a mortality rate of 4%. It was concluded that ECT for NMS and MC is a first-line therapy; in some cases, it can be used as long-term maintenance therapy, serving as an alternative to psychopharmacotherapy.

Keywords: electroconvulsive therapy, neuroleptic malignant tumor syndrome, malignant catatonia.

Вклад авторов:

N.R. Bochkareva: написание текста рукописи;

A.V. Golenkov: написание и редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

N.R. Bochkareva: the writing of the text of the manuscript;

A.V. Golenkov: the writing of the text of the manuscript, editing the text of the manuscript.

Information about the authors:

Bochkareva Natalia R. – student (ORCID iD: 0009-0004-9614-0549). Place of study: student of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Chuvash State University named after. I.N. Ulyanov." Address: 15 Moskovsky pr., Cheboksary, Russia. Phone: +7 (937) 941-08-36, email: nataliyabotc@gmail.com

Golenkov Andrei V. – MD, PhD, Professor (Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736). Place of work and position: Professor of the Department of Psychiatrics, Medical Psychology and Neurology, I.N. Ulyanov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-35-25, email: golenkovav@inbox.ru

Финансирование: Данное исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Статья поступила / Article received: 28.07.2025. Принята к публикации / Accepted for publication: 29.08.2025.

Для цитирования: Бочкарева Н.Р., Голенков А.В. Электросудорожная терапия при злокачественном нейролептическом синдроме и злокачественной кататонии: анализ 25 клинических случаев из зарубежной литературы. *Академический журнал Западной Сибири*. 2025; 21 (4): 26-30. DOI: 10.32878/sibir.25-21-04(109)-26-30

For citation: Bochkareva N.R., Golenkov A.V. Electroconvulsive therapy in malignant neuroleptic syndrome and malignant catatonia: an analysis of 25 clinical cases from foreign literature. *Academic Journal of West Siberia*. 2025; 21 (4): 26-30. (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.25-21-04(109)-26-30