

Му Цинь

аспирант

УО «Белорусский государственный университет»

г. Минск, Республика Беларусь

DOI 10.31483/r-138392

АГРЕССИВНОСТЬ И НАРУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПСИХООРГАНИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ: НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД

***Аннотация:** психоорганический синдром, развивающийся после черепно-мозговой травмы, нередко сопровождается выраженными нарушениями в эмоционально-волевой сфере. Одним из наиболее ярких проявлений являются агрессивное поведение и снижение способности к контролю импульсов. В статье рассматриваются нейропсихологические аспекты этих нарушений, уделяется внимание локализации поражений головного мозга, особенно в лобных и лимбических структурах, а также нарушению нейромедиаторного баланса. Особое внимание уделяется характеристике реактивной агрессии и ее отличию от целенаправленного агрессивного поведения. Кратко освещаются современные подходы к диагностике и возможные методы коррекции с учетом нейропсихологического профиля пациента.*

***Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, психоорганический синдром, агрессивность, импульсивность, префронтальная дисфункция, нейропсихология, контроль поведения, лимбическая система, реабилитация.*

Введение

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) остаётся одной из наиболее значимых причин инвалидизации среди лиц трудоспособного возраста. Последствия ЧМТ часто носят долговременный характер и затрагивают не только когнитивные функции, но и эмоционально-волевую сферу. Одним из наиболее выраженных и соци-

ально значимых последствий ЧМТ является развитие психоорганического синдрома, сопровождающегося нарушениями саморегуляции, повышенной раздражительностью и агрессивным поведением. По данным исследований, примерно у 28–35% пострадавших от ЧМТ уже в первые месяцы наблюдается выраженная агрессия, чаще всего в вербальной форме, однако возможны и физические проявления. Установлено, что агрессивное поведение тесно связано с развитием посттравматической депрессии, снижением качества социальной адаптации и нарушением повседневной активности [1].

С нейropsychологической точки зрения, расстройства поведения, в том числе агрессия и импульсивность, напрямую связаны с повреждением структур лобных долей, особенно префронтальной коры, а также лимбической системы. В ряде случаев имеет место так называемый синдром лобной дисфункции, проявляющийся в снижении контроля над импульсами, сниженной критичности и тенденции к вспышкам неконтролируемого гнева. Кроме того, в патогенезе таких состояний играют роль нарушения в работе нейромедиаторных систем – прежде всего дофаминергической и серотонинергической. Эти особенности требуют комплексного подхода к изучению психоорганического синдрома и подчёркивают необходимость индивидуализированной реабилитации с учётом нейropsychологического профиля пациента [2].

Психоорганический синдром после ЧМТ

Психоорганический синдром, развивающийся у значительной части пациентов после черепно-мозговой травмы, представляет собой комплекс когнитивных, аффективных и поведенческих нарушений, возникающих в результате диффузного или очагового поражения головного мозга. Этот синдром характеризуется снижением памяти и внимания, утомляемостью, эмоциональной лабильностью, раздражительностью и нарушениями саморегуляции. Часто наблюдаются элементы агрессивного поведения и импульсивности, особенно у пациентов с поражением лобных отделов мозга. Согласно исследованию Franulic и соавт., у более

чем 60% пациентов с ЧМТ наблюдаются признаки органических изменений личности, проявляющиеся в виде нарушенного социального функционирования, эмоциональной нестабильности и сниженной критичности к своему состоянию [3].

С нейрофизиологической точки зрения, патогенез психоорганического синдрома включает дисфункцию префронтальной коры, а также структур лимбической системы – гиппокампа, миндалина и поясной извилины. Нарушения в этих областях приводят к снижению когнитивного контроля, нарушению эмоциональной регуляции и импульсивности. Кроме того, значимую роль играют нейрохимические изменения, в частности, дефицит серотонина и дофамина, способствующие формированию дезадаптивного поведения. Как подчёркивают Kim и коллеги, синдромы агрессии и расторможенности после ЧМТ часто сопряжены с повреждением нижней лобной области, что подтверждает модели нейрофизиологического «kindling»-механизма посттравматической агрессии [4].

Агрессивность как компонент ПС

Агрессивное поведение является одним из наиболее частых и клинически значимых проявлений психоорганического синдрома после черепно-мозговой травмы. У таких пациентов агрессия может быть как вербальной, так и физической, нередко носит неконтролируемый, импульсивный характер. С нейропсихологической точки зрения, различают два основных типа агрессии: реактивную (эмоционально заряженную, связанную с фрустрацией) и инструментальную (преднамеренную, направленную на достижение цели). При этом у пациентов с ЧМТ чаще наблюдается именно реактивная агрессия, обусловленная снижением тормозного контроля, нарушением саморегуляции и лобной дисфункцией. Как отмечают Wood и Lioffi, агрессивные пациенты после ЧМТ демонстрируют выраженные дефициты в вербальной памяти и исполнительных функциях на фоне общего снижения внимания и эмоциональной лабильности, что указывает на комплексный нейрокогнитивный механизм формирования таких форм поведения [5].

Неврологическая основа агрессивности при посттравматическом синдроме тесно связана с локализацией повреждений. Наиболее уязвимыми в этом контексте являются лобные доли, особенно их медиальные и орбитофронтальные отделы, ответственные за контроль импульсов и регуляцию социального поведения. Повреждение этих областей приводит к дезинтеграции механизмов торможения и к преобладанию примитивных эмоциональных реакций. Кроме того, лимбическая система, включая миндалевидное тело и гиппокамп, также вовлечена в генерацию аффективных вспышек и усиление реакции на стресс. В обзоре Wood и Thomas подчёркивается, что именно сочетание повреждений префронтальной коры и гиперактивности лимбических структур лежит в основе так называемой импульсивной агрессии, характерной для многих пациентов с ЧМТ [6].

Нарушения импульсного контроля

Импульсивность является ключевым компонентом нарушенного поведения при психоорганическом синдроме после ЧМТ и часто сочетается с агрессивными вспышками, нарушением морально-этической оценки и трудностями в социальном взаимодействии. С нейropsychологической точки зрения импульсивность проявляется как неспособность сдерживать мгновенные побуждения, что указывает на дефициты в исполнительных функциях, таких как торможение реакции, планирование и саморегуляция. У пациентов с черепно-мозговой травмой особенно уязвимой оказывается префронтальная кора, отвечающая за высшие формы когнитивного контроля. Как показывают данные исследования Wood и соавторов, импульсивное поведение у таких пациентов сопровождается нарушением вербальной памяти и снижением внимания, особенно на фоне ослабленных функций орбитофронтальной и дорсолатеральной коры [5].

На нейрoхимическом уровне нарушение импульсного контроля связано с дисбалансом ключевых нейротрансмиттерных систем, прежде всего дофаминергической и серотонинергической. Дофамин участвует в регуляции мотивации и усиления ответов на вознаграждение, в то время как серотонин тесно связан с подавлением импульсивных реакций. Нарушения в этих системах после травмы

мозга могут вести к преобладанию реактивного поведения, сниженной эмоциональной устойчивости и неспособности к подавлению гнева. Исследование Mosti и Соссаго подтверждает, что даже лёгкие формы ЧМТ статистически достоверно коррелируют с повышенным уровнем импульсивной агрессии, что может быть следствием повреждений в зонах, регулирующих дофаминовую активность и серотониновую модуляцию [7].

Диагностика и оценка

Оценка нарушений поведения и импульсного контроля у пациентов с психоорганическим синдромом после черепно-мозговой травмы требует применения комплексного диагностического подхода. Нейропсихологическое обследование позволяет выявить дефициты в таких функциях, как внимание, оперативная память, исполнительный контроль, а также эмоциональная регуляция. Одним из наиболее информативных инструментов является батарея тестов, включающая Stroop-тест, шкалу исполнительных функций D-KEFS, а также задания на когнитивную гибкость и торможение реакции. Как показывают исследования Corallo и соавт., применение структурированных нейропсихологических методик даёт возможность не только объективно оценить уровень агрессии, но и выделить её когнитивные корреляты, что критично для дальнейшей терапии [8].

Наряду с тестированием важную роль играет клинико-психологическое интервью, направленное на сбор анамнеза, оценку психоэмоционального состояния и наблюдение за поведенческими реакциями в естественной среде. В дополнение к качественным методам применяются количественные шкалы, такие как Overt Aggression Scale (OAS), Buss-Perry Aggression Questionnaire (BPAQ), а также Neuropsychiatric Inventory (NPI). В исследовании Tateno и соавторов было показано, что агрессия у пациентов с ЧМТ статистически связана с депрессией, лобными поражениями и низкой социальной адаптацией, а применение стандартизированных шкал позволяет своевременно идентифицировать этих пациентов и начать целенаправленную коррекцию поведения [9].

Коррекционные и реабилитационные подходы

Лечение агрессии и нарушений импульсного контроля при психоорганическом синдроме требует комплексного и индивидуализированного подхода. Одним из наиболее эффективных направлений считается когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), направленная на развитие самоконтроля, повышение осознания триггеров агрессии и обучение альтернативным стратегиям реагирования. Также применяются элементы диалектической поведенческой терапии и тренинги социальной компетентности. Особое значение имеет включение в терапевтический процесс близких пациента, что позволяет снизить уровень фрустрации и усилить эффект вмешательства. По данным Rahmani и коллег, психотерапевтические и поведенческие методы, особенно в условиях специализированных стационаров, дают выраженное снижение уровня агрессии при условии регулярной работы и чёткого планирования поведенческих протоколов [10].

Медикаментозная терапия является важным дополнением, особенно при выраженных поведенческих нарушениях. Используются препараты с различным механизмом действия – β -блокаторы, антипсихотики, нормотимики и стимуляторы. При этом доказательства эффективности определённых групп лекарств варьируются: в частности, данные об использовании галогенизированных нейролептиков (например, галоперидола) остаются спорными. Более предпочтительными считаются препараты вроде амантадина, пропранолола и вальпроата. Помимо медикаментозной поддержки, важную роль играет нейропсихологическая коррекция, направленная на восстановление исполнительных функций, развитие внимания, памяти и когнитивной гибкости. Как подчёркивает Wong, только при сочетании фармакотерапии с индивидуализированной когнитивной реабилитацией можно добиться стабильного снижения деструктивного поведения и улучшения адаптации пациента в социальной среде [11].

Заключение

Психоорганический синдром, возникающий вследствие черепно-мозговой травмы, представляет собой сложный нейропсихологический феномен, в рамках которого агрессивность и нарушения импульсного контроля выступают одними

из наиболее деструктивных и социально значимых проявлений. Эти поведенческие отклонения связаны как с поражением префронтальной коры и лимбической системы, так и с нарушениями нейромедиаторного обмена, что требует комплексной оценки и мультидисциплинарного подхода к лечению. Диагностика должна включать как нейропсихологическое тестирование, так и использование шкал агрессии, а коррекция – сочетание когнитивно-поведенческих вмешательств, фармакотерапии и индивидуальной реабилитации. Осознание природы этих нарушений и своевременное вмешательство позволяют повысить адаптивный потенциал пациентов и существенно улучшить их качество жизни.

References

1. Rao V., Rosenberg P., Bertrand M. [et al.]. Aggression after traumatic brain injury: prevalence and correlates // J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2009. Vol. 21 (4). Pp. 420–429. DOI: 10.1176/appi.neuropsych.21.4.420.
2. Miller L. Traumatic Brain Injury and Aggression // Journal of Offender Rehabilitation. 1994. Vol. 21 (3). Pp. 91–103. DOI: 10.1300/J076V21N03_06.
3. Franulic A., Horta E., Maturana R., Scherpenisse J. Organic personality disorder after traumatic brain injury: cognitive, anatomic and psychosocial factors // Brain Injury. 2000. №14 (9). Pp. 759–764. DOI: 10.1080/026990500120538.
4. Kim E. Agitation, aggression, and disinhibition syndromes after traumatic brain injury // NeuroRehabilitation. 2002. Vol. 17 (4). Pp. 297–310. DOI: 10.3233/NRE-2002-17404.
5. Wood R., Liossi C. Neuropsychological and neurobehavioral correlates of aggression following traumatic brain injury // The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences. 2006. Vol. 18 (3). Pp. 333–341. DOI: 10.1176/JNP.2006.18.3.333.
6. Wood R., Thomas R. Impulsive and episodic disorders of aggressive behaviour following traumatic brain injury // Brain Injury. 2013. Vol. 27 (3). Pp. 253–261. DOI: 10.3109/02699052.2012.743181.
7. Mosti, C., Coccaro, E. Mild traumatic brain injury and aggression, impulsivity, and history of other- and self-directed aggression // The Journal of Neuropsychiatry

and Clinical Neurosciences. 2018. Vol. 30 (3). Pp. 220–227. DOI: 10.1176/appi.neuropsych.17070141

8. Corallo F., Anselmo A., Palmeri R. [et al.]. The psychometric measures to assess aggressive dimension following traumatic brain injury // *Medicine*. 2021. Vol. 100. DOI: 10.1097/MD.00000000000024648. EDN: CRJFME

9. Tateno A., Jorge R., Robinson R. Clinical correlates of aggressive behavior after traumatic brain injury // *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2003. Vol. 15 (2). Pp. 155–160. DOI: 10.1176/JNP.15.2.155.

10. Rahmani E., Lemelle T.M., Sharp H. [et al.]. A descriptive analysis of pharmacological management of aggression and/or agitation in patients with traumatic brain injury // *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2022. Vol. 47. Pp. 2083–2090. DOI: 10.1111/jcpt.13754. EDN: BNFGGW

11. Wong T.M. Brain injury and aggression // *Neurology*. 2011. Vol. 76. Pp. 1032–1033. DOI: 10.1212/WNL.0b013e318211c3fd