for Dementia: A Randomized Controlled Trial. J Alzheimers Dis 2017; 60 (3): 889–911.

2. Grigoryeva VN, Nesterova VN. Cognitive rehabilitation of patients with focal brain lesions. Practical Medicine 2012; 2 (57): 70–3. Russian (Григорьева В.Н., Нестерова В.Н. Когнитивная реабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга Практическая медицина 2012; 2 (57): 70–3).

3. Agaev MM, Kiparisova ES, Lopatkina LV, et al. Optimization of the cognitive rehabilitation program at the present stage. Bulletin of the Medical Dental Institute 2019; 3: 72–77. Russian (Агаев М.М., Кипарисова Е.С., Лопаткина Л.В. и др. Оптимизация программы когнитивной реабилитации на современном этапе. Вестник медицинского стоматологического института 2019; 3: 72–7).

4. Shklovskiy VM, Lukashevich IP, Orlov IYu, Malin DI. The role of structural and functional changes in the brain in the formation of psychopathological disorders in stroke patients. Social and Clinical Psychiatry. 2014; 24 (1): 34–9. Russian (Шкловский В.М., Лукашевич И.П., Орлов И.Ю., Малин Д.И. Роль структурно-функциональных изменений головного мозга в формировании психопатологических расстройств у больных инсультом. Социальная и клиническая психиатрия 2014; 24 (1): 34–9).

5. Haskins EC, Cicerone KD, Dams-O'Connor K, et al. Cognitive rehabilitation manual: Translating evidence-based recommendations into practice. ACRM 2012; 132 p.

6. Zinchenko YP, Varako NA, Dobrushina OR. Neuropsychological rehabilitation of memory impairments according to Vygotsky — Luria approach. A single-case study. Neurologie und Rehabilitation 2015; 1: 63.

7. Faria AL, Andrade A, et al. Benefits of virtual reality based cognitive rehabilitation through simulated activities of daily living: a randomized controlled trial with stroke patients. J Neuroeng Rehabil 2016 Nov 2; 13 (1): 96.

8. Maier M, Ballester BR. Adaptive conjunctive cognitive training (ACCT) in virtual reality for chronic stroke patients: a randomized controlled pilot trial. J Neuroeng Rehabil 2020; 17: 42.

УДК 616–009.021.1–039.31 Обзор

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ И КОМОРБИДНОСТЬ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ (ОБЗОР)

К.С. Комшина *— ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, очный аспирант кафедры неврологии, психиатрии и наркологии факультета дополнительного профессионального образования;* ***Е.А. Антипенко*** *— ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, заведующая кафедрой неврологии, психиатрии и наркологии факультета дополнительного профессионального образования, доцент, доктор медицинских наук.*

PAIN SYNDROME AND COMORBIDITY IN ADULT PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY: MODERN VIEW ON THE PROBLEM (REVIEW)

K.S. Komshina *— Privolzhsky Research Medical University, Faculty of Continuing Professional Education, Post-graduate of Department of Neurology, Psychiatry and Narcology;* ***E.A. Antipenko*** *— Privolzhsky Research Medical University, Faculty of Continuing Professional Education, Head of Department of Neurology, Psychiatry and Narcology, Assistant Professor, DSc.*

Дата поступления — 05.02.2020 г. Дата принятия в печать — 05.03.2020 г.

Комшина К.С., Антипенко Е.А. **Болевой синдром у взрослых пациентов с детским церебральным параличом: современный взгляд на проблему (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (1): 357–359.**

Обзор посвящен анализу исследований по проблеме болевого синдрома у взрослых пациентов, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП). Изучены сведения из литературных источников, содержащихся в базах данных: PubMed, eLibrary, Scopus, Web of Science, MEDLINE — и опубликованных за последние десять лет. Представлены современные взгляды на распространенность, этиологию, патогенез, структуру и лечение болевого синдрома у взрослых больных с ДЦП. Описаны основные коморбидные заболевания, которые вносят вклад в развитие хронического болевого синдрома у данных пациентов. В обзоре уделено внимание актуальности проблемы, ее медицинской и социальной значимости.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, взрослые пациенты с ДЦП, боль при ДЦП.

Komshina KS, Antipenko EA. **Pain syndrome and comorbidity in adult patients with cerebral palsy: a modern view on the problem (review). Saratov Journal of Medical Scientific Research 2020; 16 (1): 357–359.**

The review is devoted to the analysis of studies on the problem of pain syndrome in adult patients with cerebral palsy. The authors studied the literary sources contained in the databases PubMed, eLibrary, Scopus, Web of Science, MEDLINE and published over the past ten years. Modern views on the prevalence, etiology, pathogenesis, structure and treatment of pain in adult patients with cerebral palsy are presented. The main comorbid diseases that contribute to the development of chronic pain syndrome in these patients are described. The review focuses on the relevance of the problem, its medical and social significance.

Key words: cerebral palsy, adult patients with cerebral palsy, pain in cerebral palsy.

Болевой синдром — частая и важная проблема при детском церебральном параличе (ДЦП) [1]. Обычно выделяются следующие виды боли:

1) остро возникшая ноцицептивная боль, характерная для травмы или воспаления (эта боль разрешается после лечения, направленного на источник боли, у пациентов с ДЦП такая боль часто встречается после хирургического вмешательства) [2];

2) хроническая волнообразная боль, свойственная гастроинтестинальному рефлюксу, спастичности или подвывиху бедра;

3) центральная нейропатическая боль, связанная с повреждением центральной нервной системы, с трудом поддающаяся терапии [1];

Ответственный автор — Комшина Ксения Сергеевна
Тел.: +7 (910) 1040109
E-mail: komshina-ksenia@mail.ru

4) дисфункциональная боль при отсутствии органического поражения.

Исследования по выявлению болевого синдрома часто проводятся среди пациентов с ДЦП в педиатрической практике. Значительно менее изучен этот вопрос у взрослых больных с ДЦП [3].

При написании обзора выполнен поиск в электронных базах данных: PubMed, eLibrary, Scopus, Web of Science, MEDLINE, охватывающий исследования с 1 января 2011 г. по 1 февраля 2020 г. Дополнительно проанализированы списки литературы из включенных исследований.

Постоянная боль часто встречается у взрослых пациентов с ДЦП, и в литературе подчеркивается неадекватность диагностики и лечения этой группы пациентов. Относительно недавнее исследование K. P. Murphy показало на пяти клинических случаях, что боль и другие вопросы не получают должного внимания со стороны медицинского персонала [4]. Более ранние исследования P. Rosenbaum с соавт. касались проблем лечения хронической боли [5]. Интересным является тот факт, что по мере увеличения частоты использования различных терапевтических средств по купированию болевого синдрома средняя субъективная интенсивность боли не изменилась [6].

К сожалению, до сих пор сохраняются трудности диагностики и лечения боли у пациентов с ДЦП, не разработана тактика лечения различных видов боли. Недавние исследования показали, что более 60% пациентов, страдающих ДЦП, испытывают хроническую боль и оценивают ее интенсивность как среднюю (5 баллов из 10 по Визуальной аналоговой шкале боли), примерно 15–20% — как высокую. При этом 5–10% пациентов испытывают боль практически ежедневно, что ограничивает их повседневную активность [6–8]. Интенсивность боли выше у пациентов с уровнем V по системе оценки глобальных моторных функций Gross Motor Function Classification System (GMFCS), имеется корреляция болевого синдрома, общего состояния здоровья и мышечно-скелетных нарушений [7].

Самыми распространенными по локализации являются боли в нижней части спины, в бедре и ноге [4]. Типичные локализации боли мышечно-скелетного генеза у взрослых пациентов со спастическими формами ДЦП: спина, шея, стопы, голени. Самая высокая распространенность боли, затрагивающей бедра, голени и стопы, наблюдалась при двойной гемиплегической форме заболевания. У женщин болевой синдром встречается чаще. Напряжение усиливает боль, проведение физиотерапевтических процедур облегчает ее. При этом не выявлялось связи между распространенностью болевых зон и психологическим статусом пациентов [8].

Определение первичных причин боли остается сложным вопросом. При ДЦП мышечно-скелетная боль вызвана перенапряжением мышц за счет вынужденных поз и движений, иммобилизации, сдавления суставов вследствие дисбаланса возбужденных и расслабленных мышц [9].

Исследование I. Poirot с соавт. показало, что у большинства пациентов с ДЦП боль связана с ортопедическими проблемами и примерно в половине случаев является комбинированной [3]. При уровне GMFCS I–II асимметрия головы и тела была распространена с наибольшей частотой. При уровнях GMFCS III–V постуральная асимметрия зависела от позы. Показатель отношения шансов (ОШ) для тяжелой постуральной асимметрии был существенно выше при сколиозе (ОШ=33), ограничении разгибания в тазобедренных суставах (ОШ=39), коленных суставах (ОШ=37). Таким образом, постуральная асимметрия была связана со сколиозом, контрактурой разгибания бедра и голени, невозможностью изменить положение [10]. При сколиозе или выраженной спастичности болевой синдром интенсивнее почти в 2 раза, чем при их отсутствии [3].

Однако есть данные E. Rodby-Bousquet и соавт. об отсутствии существенной связи между позой и болью [10]. Возможно, это объясняется исследованием разных контингентов пациентов, так как низкий процент жалоб на боль может быть связан с когнитивными и речевыми нарушениями и отличающимися между собой методиками исследования.

Коморбидная патология распространена среди пациентов с ДЦП [11, 12] и оказывает существенное влияние на качество жизни пациентов с ДЦП в любом возрасте. Индивидуумы с ДЦП имеют более высокое среднее значение индекса массы тела, более низкую физическую активность [13]. Высока также частота зависимых от возраста и образа жизни заболеваний: остеопении или остеопороза, инфаркта миокарда, инсульта, ишемической болезни сердца, нарушенной толерантности к глюкозе/сахарного диабета 2-го типа, других кардиоваскулярных состояний, ревматоидного артрита, остеоартрита, бронхиальной астмы, эмфиземы легких, артериальной гипертензии, гиперлипидемии. Коморбидность более распространена среди пациентов с ИМТ≥25 как в группе GMFCS I–III, так и в группе GMFCS IV–V ($p<0,05$). Она выше среди пациентов с ИМТ≤25 в группе GMFCS IV–V в сравнении с группой GMFCS I–III ($p<0,05$). Из этого можно заключить, что и ожирение, и высокий уровень по GMFCS связаны с более высокой коморбидностью [11].

Высок риск развития кардиоваскулярных заболеваний. Так, в довольно молодой группе пациентов (средний возраст 37 лет) со спастической тетраплегической формой были выявлены факторы риска по SCORE: артериальная гипертензия, повышенный общий холестерин, низкий холестерин липопротеидов высокой плотности, превышающие норму показатели окружности талии и индекса массы тела, низкий уровень повседневной физической активности и курение. Но при этом вероятность развития фатальных кардиоваскулярных событий была низкой (менее 1%) [14].

Остеопороз часто приводит к спонтанным переломам у взрослых пациентов с ДЦП. Пациенты с высоким уровнем GMFCS подвержены большему риску такого рода в связи с ограниченной физической активностью (в сравнении с амбулаторными пациентами). У них обнаружены пониженная плотность костной ткани и высокие показатели склеростина [15].

Исследование N. Yıldız с соавт., нацеленное на выявление урологических проблем у взрослых пациентов с ДЦП, показало, что 20,5% предъявляли жалобы на частые мочеиспускания, 38,5% имели никтурию, 48,7% — императивные позывы к мочеиспусканию и 36,8% — недержание мочи. Примерно 80% пациентов не обращались к врачу по поводу проблем с мочеиспусканием. Недержание мочи чаще выявлялось у женщин, чем у мужчин (54,7 и 21,9% соответственно), а также при спастической тетраплегии [16]. К сожалению, урологические проблемы при ДЦП нередко игнорируются врачами.

Частыми основаниями для госпитализации взрослых пациентов с ДЦП являются: эпилепсия, пневмония, когнитивные нарушения, болезни кишечника, костные переломы и инфекции мочеполового тракта, недостаточное питание и дегидратация, болезни пищевода и желудка. Ортопедические, дыхательные проблемы и сколиоз редко служили поводами для госпитализации у взрослых пациентов [17].

В лечении болевого синдрома при ДЦП применяют интегративные методы терапии и лекарственные препараты, такие как нестероидные противовоспалительные препараты, габапентиноиды, трициклические антидепрессанты, агонисты альфа-адренергических рецепторов, опиоиды [1], миорелаксанты центрального действия (баклофен, тизанидин, толперизон) и периферического действия (дантролен), бензодиазепины (диазепам, клоназепам), ботулинотерапия [17]. В отношении послеоперационной боли в литературе есть рекомендации по использованию оксида диазота (N_2O) в комбинации с физиотерапией после хирургического вмешательства для уменьшения болевого синдрома [2, 19].

L. Vogtle с соавт. доказали положительное влияние упражнений на боль и усталость. Однако этот эффект уменьшался после прекращения нагрузок и возвращения к привычному образу жизни [20].

Реабилитационные техники, основанные на механизмах нейропластичности, могут стимулировать значительные изменения в организации первичной соматосенсорной коры и уменьшают боль и дискомфорт при неврологических заболеваниях. Восприятие боли у пациентов с ДЦП проанализировано рядом исследователей. Пациенты, которые, наряду с тренировкой моторной системы, выполняли четыре типа упражнений для соматосенсорной системы (с помощью прикосновения, проприоцепции, вибрации и стереогноза), продемонстрировали существенное уменьшение болевой чувствительности по окончании клинического исследования и в течение трех месяцев после него. Однако тактильная, осязательная чувствительность, проприоцепция и мелкая моторика остались на прежнем уровне [21]. Эти данные могут иметь значение при поиске эффективных методов лечения болевого синдрома у пациентов с ДЦП.

Кроме того, следует помнить, что облегчение боли — это не единственный результат, который должен учитываться при оценке эффективности лечения. Усиление участия в социальной, развлекательной и других видах деятельности также крайне значимо, поскольку эти сферы являются важнейшими компонентами качества жизни индивидуума. Как правило, терапия, эффективная для купирования боли, не помогает в других сферах. С другой стороны, психологические по своей природе методы лечения действуют в психосоциальном домене (на депрессию, тревожность) и имеют малую результативность по уменьшению интенсивности болевого синдрома. Тем не менее использование адаптивных («здоровьеориентированных») стратегий преодоления хронической боли (АСПХБ) в противовес неадаптивным («болезнеориентированным»), таким как пассивный стиль совладания, снижение физической активности, катастрофизация, игнорирование боли, улучшают психосоциальное функционирование пациентов с ДЦП. Важным условием выздоровления является активное вовлечение пациента в процесс лечения. Требуется дальнейшее проведение исследований, направленных на выявление взаимосвязи между купированием боли, осознаваемой эффективностью и психосоциальным функционированием индивидуумов с детским церебральным параличом, и на определение моделей оказания медицинской помощи этой группе пациентов [4].

Таким образом, болевой синдром у взрослых пациентов с ДЦП имеет высокую распространенность и является одной из наиболее актуальных междисциплинарных медицинских проблем. Типичные локализации боли при данном заболевании — спина и ноги. Имеется корреляция болевого синдрома и мышечно-скелетных нарушений. Риск возникновения хронического болевого синдрома выше у женщин. У лиц, страдающих ДЦП, наблюдается широкий спектр соматической патологии. ИМТ≥25 и уровни по GMFCS IV–V связаны с более высокой коморбидностью. Реабилитационные техники, основанные на механизмах нейропластичности, и использование адаптивных стратегий преодоления хронической боли уменьшают боль при ДЦП.

Конфликт интересов не заявляется.

References (Литература)

1. Hauer J, Houtrow A. Section on hospice and palliative medicine, council on children with disabilities. Pain Assessment and Treatment in Children with Significant Impairment of the Central Nervous System Pediatrics 2017; 139 (6): e20171002.
2. Delafontaine A, Presedo A, Mohamed D, et al. Equimolar mixture of nitroux oxyde and oxygen during post-operative physiotherapy in patients with cerebral palsy: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Eur J Pain 2017; 21 (10): 1657–67.
3. Poirot I, Laudy V, Rabilloud M, et al. Prevalence of pain in 240 non-ambulatory children with severe cerebral palsy. Ann Phys Rehabil Med 2017; 60 (6): 371–5.
4. Murphy KP. Cerebral palsy, non-communicable diseases, and lifespan care. Dev Med Child Neurol 2018 Aug; 60 (8): 733.
5. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M. A report: The definition and classification of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 2007; 49: 8–14.
6. Hirsh A, Kratz A, Engel J, et al. Survey results of pain treatments in adults with cerebral palsy. Am J Phys Med Rehabil 2011; 90: 207–16.
7. McDowell B, Duffy C, Lundy C. Pain report and musculoskeletal impairment in young people with severe forms of cerebral palsy: A population-based series. Res Dev Disabil 2017; 60: 277–84.
8. Opheim A, Jahnsen R, Olsson E, et al. Physical and mental components of health-related quality of life and musculoskeletal pain sites over seven years in adults with spastic. J Rehabil Med 2011; 43 (5): 382–7.
9. Jahnsen R. Pain hurts 2: changes over time in children and young people with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2017; 59 (4): 345–346.
10. Rodby-Bousquet E, Czuba T, Hägglund G, et al. Postural asymmetries in young adults with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 2013; 55 (11):1009–15.
11. Cremer N, Hurvitz E A, Peterson M D. Multimorbidity in Middle-Aged Adults with Cerebral Palsy. Am J Med 2017; 130 (6): 744. e9–15.
12. Peterson M, Ryan L, Hurvitz E, et al. Chronic Conditions in Adults with Cerebral Palsy. JAMA 2015; 314 (21): 2303–5.
13. Usuba K, Oddson B, Gauthier A, et al. Leisure-Time Physical Activity in adults with Cerebral Palsy. Disabil Health J 2015; 8 (4): 611–8.
14. Van der Slot W, Roebroeck M, Nieuwenhuijsen C, et al. Cardiovascular disease risk in adults with spastic bilateral cerebral palsy. J Rehabil Med 2013; 45 (9): 866–72.
15. Shin Y, Yoon Y, Chung K, et al. Patients with non-ambulatory cerebral palsy have higher sclerostin levels and lower bone mineral density than patients with ambulatory cerebral palsy. Bone 2017; 103: 302–7.
16. Yıldız N, Akkoç Y, Ersöz M, et al. Cross-sectional study of urinary problems in adults with cerebral palsy: awareness and impact on the quality of life. Neurological Sciences 2017; 38 (7): 1193–203.
17. Young N, McCormick A, Gilbert T, et al. Reasons for hospital admissions among youth and young adults with cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil 2011; 92: 46–50.
18. Intiso D, Simone V, Rienzo F, et al. High doses of a new botulinum toxin type A (NT-201) in adult patients with severe spasticity following brain injury and cerebral palsy. Neuro Rehabil 2014; 34 (3): 515–22.
19. Guzeva VI. Pediatric neurology: Clinical practice guidelines. 3rd edition. Moscow, 2015; 336 p. Russian (Гузева В.И. Детская неврология: клинические рекомендации. Вып. 3. М.: ООО «МК», 2015; 336 с.).
20. Vogtle LK, Malone LA, Azuero A. Outcomes of an exercise program for pain and fatigue management in adults with cerebral palsy. Disabil Rehabil 2014; 36 (10): 818–25.
21. Riquelme I, Zamorano A, Montoya P. Reduction of pain sensitivity after somatosensory therapy in adults with cerebral palsy. Front Hum Neurosci 2013; 7: 276.