

15. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): a new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Res* 1989; 28 (2): 193–213.

16. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991; 14 (6): 540–5.

17. Veyn AM, Voznesenskaya TG, Golubev VL, et al. Diseases of the autonomic nervous system. Moscow: Medicina, 1991; 624 p. Russian (Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. Заболевания вегетативной нервной системы. М.: Медицина, 1991; 624 с.).

18. Kiselev AR, Vulf KA, Shvarts VA, et al. Comparative evaluation of autonomic regulation of circulation in patients undergone coronary artery bypass grafting or correction of acquired valvular heart disease. *Saratov J Med Sci Res* 2018; 14 (1): 45–9. Russian (Киселев А.Р., Вульф К.А., Шварц В.А. и др. Сравнительная оценка вегетативной регуляции

кровообращения у пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование или коррекцию приобретенных пороков сердца. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (1): 45–9.)

19. Makarov LM. Features of using the analysis of heart rate variability in patients with heart disease. *Human Physiology* 2003; 28 (3): 65–8. Russian (Макаров Л.М. Особенности использования анализа вариабельности ритма сердца у больных с болезнями сердца. *Физиология человека* 2003; 28 (3): 65–8.

20. Oynotkinova OSh, Spasskiy AA, Baranov AP, et al. Psychotropic and antioxidant therapy in the rehabilitation of cardiac patients. *Arhiv vnutrennej mediciny* 2013; (2): 65–70. Russian (Ойноткинова О.Ш., Спасский А.А., Баранов А.П. и др. Психотропная и антиоксидантная терапия в реабилитации кардиохирургических больных. *Архив внутренней медицины* 2013; (2): 65–70).

УДК 616–009.1

Оригинальная статья

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

А. В. Шулындин — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, аспирант кафедры неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО, врач-невролог; **Е. А. Антипенко** — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, заведующая кафедрой неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО, доктор медицинских наук.

SPECIFIC FEATURES OF REHABILITATION POTENTIAL IN ADULT PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY

A. V. Shulyndin — Privolzhsky Research Medical University, Post-graduate Student of Department of Neurology, Psychiatry and Narcology of Additional Professional Education Faculty; **E. A. Antipenko** — Privolzhsky Research Medical University, Head of the Department of Neurology, Psychiatry and Narcology of Additional Professional Education Faculty, DSc.

Дата поступления — 15.01.2019 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2019 г.

Шулындин А. В., Антипенко Е. А. Особенности реабилитационного потенциала у взрослых пациентов с детским церебральным параличом. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (1): 187–190.

Цель: определение особенностей реабилитационного потенциала у взрослых пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП). **Материал и методы.** Обследовали 50 пациентов с подтвержденным диагнозом ДЦП, установленным в детстве. Больным проводилась оценка уровня развития больших моторных функций по классификации GMFCS, для оценки функционирования использовалась Международная классификация функционирования (МКФ, версия 2.1а, клиническая форма). **Результаты.** У пациентов 2-го уровня по GMFCS чаще встречались нарушения функций мышечного тонуса, мышечной силы, реализации и возможности (капациета) поднятия и переноса объектов умеренной и тяжелой степени ($p < 0,05$). Частота встречаемости ограничений реализации точных движений кисти сопоставима у больных 1-го и 2-го уровней по GMFCS. Ограничения самостоятельной ходьбы достоверно чаще встречались у пациентов 2-го функционального уровня. Умеренное и существенное положительное влияние изделий для персонального передвижения более распространено среди пациентов 2-го уровня, в то время как значение средств коммуникации было больше для пациентов 1-го уровня по GMFCS. **Заключение.** У взрослых пациентов с ДЦП необходимо проводить оценку реабилитационного потенциала с использованием МКФ. Ключевое значение для реабилитационного потенциала у взрослых больных ДЦП имеют показатели активности и участия, которые следует рассматривать в аспекте возможности полного или частичного восстановления до уровня, при котором выполнение той или иной задачи будет удовлетворять потребностям пациента.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, взрослые, Международная классификация функционирования.

Shulyndin AV, Antipenko EA. Specific features of rehabilitation potential in adult patients with cerebral palsy. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (1): 187–190.

Objective: to determine the specific features of rehabilitation potential in adult patients with cerebral palsy (CP). **Material and Methods.** Fifty patients with a confirmed diagnosis of cerebral palsy established in childhood were studied. Level of development of gross motor skills according to GMFCS classification was evaluated in all patients; functions were assessed using the International Classification of Functioning (ICF, version 2.1a, clinical form). **Results:** In patients with level 2 GMFCS, dysfunctions of muscle tone, muscle strength, implementation and capacity for raising and transferring objects of moderate and severe degree ($p < 0.05$) were more common. The frequency of restricted implementation of precise manual movements is comparable in patients with GMFCS levels 1 and 2. Restricted non-assisted walking was significantly more common in patients with 2nd functional level. The moderately significant positive impact of personal mobility assistive products is more common among level 2 patients, while the importance of communication tools was greater for level 1 GMFCS patients. **Conclusion.** In adult patients with cerebral palsy it is necessary to assess the rehabilitation potential using ICF. Indicators of activity and participation are of key importance to the rehabilitation

potential of adult cerebral palsy patients and should be considered in terms of the possibility of full or partial recovery to a level at which the performance of a certain task will meet the needs of the patient.

Key words: cerebral palsy, rehabilitation, adults, International Classification of Functioning.

Введение. В настоящее время детским церебральным параличом (ДЦП) называют группу стабильных моторных нарушений и нарушений поддержания позы, которые приводят к ограничению движения и функциональной активности, возникающему вследствие непрогрессирующего повреждения и/или аномалии развития головного мозга у плода или новорожденного ребенка [1–3]. По данным статистики, в мире около 17 млн человек страдают ДЦП [4]. Современный уровень развития неонатологии позволяет выхаживать недоношенных новорожденных с низким весом, поэтому повышается вероятность роста числа детей, страдающих ДЦП. Увеличение заболеваемости ДЦП среди детей закономерно приводит к увеличению числа взрослых больных ДЦП, что делает проблему помощи пациентам с этим заболеванием еще более актуальной.

Для ДЦП характерно изменение картины двигательного дефекта с возрастом. Основными причинами этого становятся усложнение двигательных задач по мере взросления пациента, а также рост организма [5]. Длительное время считалось, что состояние здоровья детей с ДЦП стабилизируется по мере взросления. Тем не менее, по мнению доктора медицины Margaret A. Turk (США, 2009), в процессе взросления и роста организма у больных ДЦП возникают вторичные осложнения, которые могут затруднять их повседневную жизнь [6]. Для повышения эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с ДЦП необходимы постановка правильного реабилитационного диагноза и подготовка программы реабилитации с учетом их реабилитационного потенциала.

Вопросы реабилитации детей с ДЦП достаточно широко освещены в современной литературе. Доказано, что формирование программы реабилитации для детей с ДЦП определяется возрастом ребенка, показателями здоровья, тяжестью заболевания, выраженностью нарушения функций, степенью ограничения жизнедеятельности, социальным и экономическим статусом семьи, наличием у нее мотивации для реализации реабилитационного процесса [7]. Вместе с тем остается открытым вопрос изучения особенностей реабилитационного потенциала у взрослых больных ДЦП, что абсолютно необходимо для установления реабилитационного диагноза у этих пациентов и выбора дальнейшей тактики лечения.

Согласно рекомендациям ВОЗ состояние здоровья любого пациента требуется оценивать не только с точки зрения выраженности патологических процессов, но и с точки зрения влияния нарушений структуры или функции организма, которые есть у индивида, на его активность, функционирование и участие в жизни общества. В 2000 г. ВОЗ утвердила новую версию Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), которая предлагает новый унифицированный язык и четко определенные рамки для описания показателей здоровья и показателей, связанных со здоровьем [8]. МКФ — это многоплановый инструмент для клинической работы. С помощью МКФ могут быть оценены все функции и структуры,

активность и участие, контекстные факторы, но заполняются только те разделы формы МКФ, в которых есть нарушения у пациента или которые актуальны для больного [9]. МКФ помогает увидеть наиболее типичные проявления и ограничения, возникающие при различных заболеваниях [10], а также позволяет определять потребности пациента не только в различных видах помощи, но и в использовании вспомогательных приспособлений и специальных технических средств реабилитации [10]. В настоящее время МКФ способна обеспечить основу как для понимания и изучения данных клинико-неврологического обследования, так и для выявления реабилитационного потенциала у взрослых больных ДЦП, постановки этим пациентам реабилитационного диагноза. Кроме того, МКФ может успешно применяться для проведения экспертизы, оценки эффективности реабилитации больного ДЦП.

Цель: определение особенностей реабилитационного потенциала у взрослых пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП).

Материал и методы. Проведено обследование 50 пациентов (28 мужчин, 22 женщины) с подтвержденным диагнозом ДЦП, установленным в детстве. Средний возраст составил 32 года (26,5; 40,0). Больным проводилась оценка уровня развития больших моторных функций по классификации GMFCS, для оценки функционирования использовалась Международная классификация функционирования (МКФ, версия 2.1a, клиническая форма).

Для статистической обработки материала применялись программы Excel и Biostat Pro 6.7.1.0. Соответствие распределения нормальному определялось по критерию Колмогорова — Смирнова. При распределении, отличном от нормального, применялись методы непараметрической статистики с использованием критериев Вилкоксона и хи-квадрат. Различия считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. По итогам определения уровня развития больших моторных функций 1-й уровень по GMFCS (ходьба без ограничений) выявлен у 26 больных, 2-й уровень по GMFCS (ходьба с ограничениями) установлен у 24 обследованных пациентов.

При определении уровня функционирования по МКФ у всех пациентов наиболее выраженные ограничения обнаружены в доменах функций, связанных с движением, таких как мышечная сила (код b730), мышечный тонус (b735), произвольные движения (b765). При оценке активности и участия наибольшие затруднения у больных были связаны с возможностью и реализацией таких проявлений мобильности, как поднятие и перенос объектов (d430), точные движения кисти (d440), ходьбы (d450). Из факторов окружающей среды наибольшее значение для больных имели: продукция и технология (продукты и вещества для персонального потребления (e110), изделия и технологии для персонального передвижения (e120), средства и технологии коммуникации (e125).

По итогам проведенного анализа у пациентов 2-го уровня по сравнению с пациентами 1-го уровня по GMFCS достоверно чаще встречались нарушения функций мышечного тонуса и мышечной силы умеренной и тяжелой степени и реже определялись выраженные и тяжелые нарушения функции произвольных движений (рис. 1).

Ответственный автор — Шулындин Алексей Вадимович
Тел.: +7 (910) 1205430
E-mail: shulyalex@mail.ru

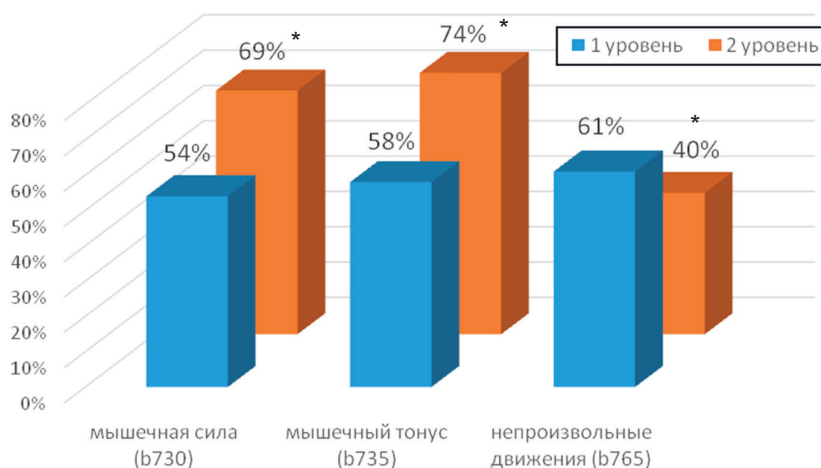


Рис. 1. Частота встречаемости умеренных и выраженных нарушений функций у взрослых больных ДЦП 1-го и 2-го уровней по GMFCS ($p < 0,05$)

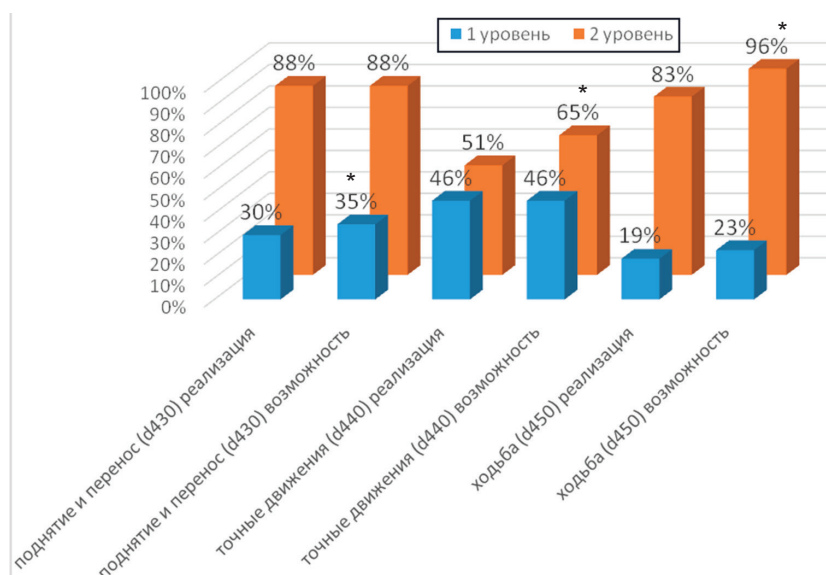


Рис. 2. Частота встречаемости умеренных и выраженных ограничений активности и участия у взрослых больных ДЦП 1-го и 2-го уровней по GMFCS ($p < 0,05$)

Тяжелые и умеренные нарушения реализации и возможности поднятия и переноса объектов значительно чаще встречались у больных 2-го уровня, причем показатель реализации у этих пациентов полностью совпадал с показателем капаситета ($p < 0,05$). Частота встречаемости ограничений реализации точных движений кисти была сопоставимой у больных 1-го и 2-го уровней по GMFCS, однако значительное ограничение возможности этого вида деятельности чаще имело у пациентов 2-го уровня. Средние и сильные ограничения самостоятельной ходьбы достоверно значительно чаще встречались у пациентов 2-го функционального уровня, причем капаситет ходьбы имел большие ограничения, чем ее реализация (рис. 2).

При оценке факторов окружающей среды умеренное и существенное положительное влияние изделий для персонального передвижения было более распространено среди пациентов 2-го уровня. Умеренное и существенное положительное влияние таких факторов контекста, как средства коммуникации и продукты для персонального потребления, чаще отмечали для себя пациенты 1-го уровня по GMFCS.

Обсуждение. Меньшая встречаемость нарушений функций мышечного тонуса и мышечной силы наряду с чаще встречающимся ограничением функции непроизвольных движений у больных 1-го функционального уровня по GMFCS, по нашему мнению, связана с тем, что в клинической картине ДЦП у этих пациентов преобладает гиперкинетический синдром. Сопоставимость реализации и возможности поднятия и переноса объектов у пациентов 2-го функционального уровня по GMFCS позволяет предположить, что вспомогательные средства не оказывают значимого влияния на функционирование пациентов при вовлечении их в данную двигательную задачу. Реализация точных движений кисти имеет большие ограничения у больных 2-го уровня, что объясняется более выраженным нарушением силы и тонуса у этих пациентов. Капаситет точных движений у этих больных имеет большие ограничения, чем его реализация, что позволяет предположить значимость вспомогательных средств для данного вида деятельности. Способность пациентов 2-го уровня по GMFCS к ходьбе зависит от использования факторов среды,

например вспомогательных средств. Применение взрослыми больными ДЦП современных средств для персонального передвижения способствует их максимальной адаптации к условиям окружающей среды и в значительной степени расширяет их функциональные возможности. По нашему мнению, большое значение в реабилитационном процессе больных, способных к самостоятельной ходьбе, имеют лекарственные средства, применение которых будет оказывать положительное влияние на их функционирование. Кроме того, реабилитация этих пациентов должна осуществляться в условиях получения от них постоянной обратной связи с помощью средств коммуникации. Считаем, что дистанционное общение врача и больного с использованием мессенджеров, контактов по телефону и электронной почты служит для взрослых пациентов с ДЦП дополнительным мотивирующим фактором в реализации их реабилитационного потенциала.

Заключение. У взрослых пациентов с ДЦП необходимо проводить оценку реабилитационного потенциала с использованием МКФ. Ключевое значение для реабилитационного потенциала у взрослых больных ДЦП имеют показатели активности и участия, которые следует рассматривать в аспекте возможности полного или частичного восстановления до уровня, при котором выполнение той или иной задачи будет удовлетворять потребностям пациента. Реабилитационный потенциал у взрослых пациентов с ДЦП определяется разницей в показателях реализации и емкости того или иного вида деятельности.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования, анализ данных и интерпретация результатов — А.В. Шулындина, Е.А. Антипенко; получение и обработка данных, написание статьи — А.В. Шулындина; утверждение рукописи для публикации — Е.А. Антипенко.

References (Литература)

1. Baranov AA. Complex assessment of motor functions in patients with cerebral palsy. Moscow: *Pediatr*, 2014; 84 p. (Баранов А.А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом. М.: ПедиатрЪ, 2014; 84 с.).

2. Semenova KA. Perinatal CNS damage and cerebral palsy. Moscow: Medica, 2007; 506 p. (Семенова К.А. Перинатальное поражение ЦНС и детский церебральный паралич. М.: Медика 2007; 506 с.).

3. Oskoui M. Growing up with cerebral palsy: contemporary challenges of healthcare transition. *Can J Neurol* 2012; 39: 23–5.

4. Colver A, Fairhurst C, Pharoah POD. Cerebral palsy. *Lancet* 2014; 383 (9924): 1240–9.

5. Antipenko EA, Shulyndin AV, Gustov AV. Cerebral palsy in adults. *Medical Almanac* 2016; 5 (45): 173–5. Russian (Антипенко Е.А., Шулындина А.В., Густов А.В. Детский церебральный паралич у взрослых. Медицинский альманах 2016; 5 (45): 173–5).

6. Turk MA. Health, mortality, and wellness issues in adults with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology Mac Keith Press* 2009; 51 (4): 24–9.

7. Aliyeva AA, Aliyeva HM, Mahmudova TA, et al. Characteristics of rehabilitation and prediction of the rehabilitation of disabled children with cerebral palsy. *Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation* 2012; 4: 24–7. Russian (Алиева А.А., Алиева Х.М., Махмудова Т.А. и др. Характеристика реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза детей-инвалидов с детским церебральным параличом. Медико-социальная экспертиза и реабилитация 2012; 4: 24–7).

8. Klochkova EV. A model for assessing functional limitations and building an intervention program for children with cerebral palsy. In: Problems of complex rehabilitation of children suffering from cerebral palsy: Proceedings of the I International Congress. Moscow, 2006; p. 62–5. Russian (Клочкова Е.В. Модель оценки функциональных ограничений и построения программы вмешательства для детей с церебральным параличом. В сб.: Проблемы комплексной реабилитации детей, страдающих церебральным параличом: материалы I Международного конгресса. М., 2006; с. 62–5).

9. Ivanova GE, Melnikova EV, Shmonin AA. Pilot project «Development of medical rehabilitation system in Russian Federation»: Protocol of second stage. *The Scientific Notes of the I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University* 2016; XXIII (2): 27–34. Russian

(Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Шмонин А.А. Пилотный проект развития системы медицинской реабилитации в Российской Федерации: Протокол второй фазы. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова 2016; XXIII (2): 27–34).

10. Shmonin AA, Maltseva MN, Melnikova EV, et al. The biopsychosocial model of the patient stroke: the role of environmental factors in rehabilitation. *Consilium Medicum* 2016; 18 (2.1): 14–9. Russian (Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В. и др. Биопсихосоциальная модель пациента с инсультом: роль факторов среды в реабилитации. *Consilium Medicum* 2016; 18 (2.1): 14–9).

УДК 616.8–005+614.1

Оригинальная статья

СКРИНИНГОВОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ У АСИМПТОМНЫХ ПАЦИЕНТОВ

И.Н. Щаницын — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, старший научный сотрудник отдела инновационных проектов в нейрохирургии и вертебрологии, сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярный хирург, кандидат медицинских наук; **Е.Ю. Шварц** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, студент; **Р.А. Ишмухаметова** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, студент; **А.С. Воздеева** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, студент.

CAROTID ARTERIES ULTRASOUND SCREENING IN ASYMPTOMATIC PATIENTS

I.N. Shchanitsyn — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Senior Research Assistant of Department of Novel Projects in Neurosurgery and Vertebrology, Cardiovascular Surgeon, PhD; **E.Yu. Shvarts** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Student; **R.A. Ishmukhametova** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Student; **A.S. Vozdeeva** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Student.

Дата поступления — 15.01.2019 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2019 г.

Щаницын И.Н., Шварц Е.Ю., Ишмухаметова Р.А., Воздеева А.С. Скрининговое ультразвуковое исследование сонных артерий у асимптомных пациентов. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (1): 190–199.