

Клинико-статистическая характеристика детей с ДЦП, обратившихся в консультативно-диагностическое отделение РНЦ «ВТО»

Н.В. Сазонова, Д.А. Попков

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный Центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курган

Clinical-and-statistical characterization of children with cerebral palsy appealed to RISC RTO Consultative-and-Diagnostic Department

N.V. Sazonova, D.A. Popkov

FSBI «Russian Ilizarov Scientific Center “Restorative Traumatology and Orthopaedics”» (FSBI RISC RTO) of the RF Ministry of Health, Kurgan

Введение. Детский церебральный паралич в настоящее время является основной патологией у детей, сопровождающейся двигательными нарушениями. Сложность оказания помощи таким пациентам обусловлена многосторонним характером проявления заболевания и необходимостью участия в лечении специалистов различного профиля. **Цель.** Определение клинико-статистической характеристики детей с церебральным параличом, обратившихся в консультативно-диагностическое отделение РНЦ «ВТО». **Материал и методы.** Работа основана на анализе амбулаторных карт 147 детей с ДЦП в возрасте от 12 месяцев до 17 лет. Дети распределены на 5 возрастных групп: до 2-х лет – 5 детей (3,4 %), от 2-х до 4-х лет – 21 (14,3 %), от 4-х до 6-ти лет – 26 (17,7 %), от 6-ти до 11 лет – 65 (44,4 %) и от 12-ти до 18 лет – 30 (20,4 %). Наибольшая обращаемость отмечена среди детей в возрасте от 6 до 11 лет. Средний возраст составил 8,1±4,0 года. Изучены анамнез заболевания, ортопедический статус пациентов. **Результаты.** У 50,3 % детей данной группы установлен диагноз спастической диплегии. Детей с двигательными нарушениями с тяжестью первой степени в исследуемой группе не отмечено. Со второй было 4, с третьей – 95 и с отсутствием самостоятельного передвижения было 48 пациентов. Лишь у 34 детей (23,1 %) из обратившихся ранее проводилось регулярное и полное по длительности и показаниям консервативное комплексное ортопедическое лечение. Показания для оперативного ортопедического лечения в течение ближайшего года после консультации были установлены у 88 детей (59,9 %). **Заключение.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне проводимых консервативных ортопедических и реабилитационных мероприятий, указывают на необходимость разработки и внедрения программы улучшения качества своевременной специализированной помощи детям с ДЦП для повышения и оптимизации функциональных результатов лечения у детей.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, ортопедические осложнения.

Introduction. At present, cerebral palsy (CP) is the main pathology in children which accompanied by motor disorders. The complexity of rendering care to such patients is due to the multilateral character of the disease manifestation, as well as due to the necessity of various specialist participation in the treatment. **Purpose.** To determine the clinical-and-statistical characteristic in children with cerebral palsy appealed to RISC RTO consultative-and-diagnostic department. **Materials and Methods.** The work based on analyzing the outpatient cards of 147 children with CP at the age from 12 months to 17 years. The children divided into five (5) age-related groups: below two years – five (3.4 %) children, those aged from two to four years – 21 (14.3 %), from four to six years – 26 (17.7 %), from six to eleven years – 65 (44.4 %), and from 12 to 18 years – 30 (20.4 %) children. The highest appealability observed among children at the age from six to 11 years. Mean age was 8.1±4.0 years. The disease history and orthopedic status of the patients studied. **Results.** The diagnosis of spastic diplegia put in 50.3 % of children from this group. There were 48 patients among children with motor disorders and Degree I for locomotion severity. Regular and full in duration and indications conservative complex orthopedic treatment performed only in 34 (23.1 %) children among those appealed previously. The indications for surgical orthopedic treatment within the nearest year after consultation established in 88 (59.9 %) children. **Conclusion.** The results of the study carried out evidence of an insufficient level of the conservative orthopedic and rehabilitative measures being performed, thereby pointing to the need of developing and implementing a program to improve the quality of timely specialized care for children with CP in order to enhance and optimize functional results of treatment in children.

Keywords: children cerebral palsy, rehabilitation, orthopedic complications.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это термин, используемый для обозначения группы нарушений позы и движений, вызванных непрогрессирующими повреждениями ЦНС, произошедшими в антенатальном, интранатальном или неонатальном периоде. Двигательные нарушения, характерные для ДЦП, часто сопровождаются когнитивными, речевыми, пароксизмальными расстройствами [5, 25]. Несмотря на то, что церебральный паралич является ведущей причиной детской неврологической инвалидности как в России, так и во всем мире, и борьбой с этой патологией озабочены ученые и врачи всего мира, за последние двадцать лет заболеваемость ДЦП не снижается, а имеет тенденцию к росту [24]. Распространенность ДЦП составляет 1,5-2,0 на 1000 родившихся [18]. Около 50 % от всех случаев ДЦП составляют нарушения у детей, родившихся недоношенными [3, 14]. Достижения в здравоохранении в последние годы в плане выхаживания недоношенных детей значительно по-

высили выживаемость этой группы новорожденных. Показано, что по мере снижения гестационного срока и веса плода на момент рождения риск перинатальной патологии с исходом в ДЦП резко возрастает [18, 32].

Впервые официальная статистика заболеваемости детским церебральным параличом была опубликована Министерством здравоохранения и социального развития 6 мая 2011 года. В 2010 году в РФ детей с ДЦП насчитывалось чуть более 85000 [2]. Частота его встречаемости в разных регионах России достигает 2,5-5,6 случаев на 1000 родившихся [5]. В структуре детской инвалидности ДЦП достиг в настоящее время уровня 24 % [5]. Так, в Курганской области в структуре детской заболеваемости (442451 случай) болезни нервной системы занимают шестое место. На долю ДЦП приходится 4,4 %, в абсолютных цифрах – 831 ребёнок, из них 235 детей проживает в городе Кургане. Впервые в 2012 году диагноз ДЦП установлен 132 детям [11].

Отдавая себе отчёт в том, что улучшить качество

диагностической и лечебной помощи больным с ДЦП невозможно без глубокого анализа структуры заболевания, мы задались целью изучить клинко-статисти-

ческую характеристику детей с ДЦП, обратившихся в консультативно-диагностическое отделение РНЦ «ВТО» в период апрель 2012 – март 2013 года.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе амбулаторных карт 147 детей с ДЦП в возрасте от 12 месяцев до 17 лет. Дети распределены на 5 возрастных групп: до 2-х лет – 5 детей (3,4 %), от 2-х до 4-х лет – 21(14,3 %), от 4-х до 6-ти лет – 26 (17,7 %), от 6-ти до 11 лет – 65 (44,4 %) и от 12-ти до 18 лет – 30 (20,4 %), так как развитие моторных функций зависит от возраста [8]. Наиболь-

шая обращаемость отмечается среди детей в возрасте от 6 до 11 лет. Средний возраст составил 8,1±4,0 года. Мальчиков было 83, девочек – 64. В составе изучаемой группы было 75 больных (51,8 % от всей выборки) из Кургана и Курганской области и 72 пациента из Уральского Федерального округа (48,2 %). Изучены анамнез заболевания, ортопедический статус пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение по формам ДЦП представлено на рисунке 1.

У 50,3 % детей данной группы установлен диагноз спастической диплегии. Это наиболее частая форма ДЦП. Наши данные согласуются с результатами обследований детей, проведенных в Европейских странах [13, 24].

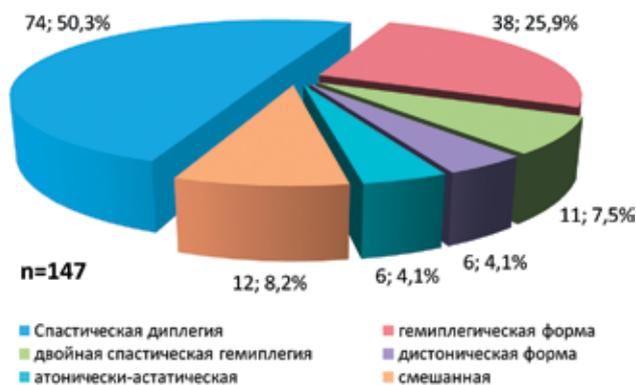


Рис. 1. Распределение детей по формам ДЦП

Из них с легкой степенью тяжести было 5 детей, средней – 38 и тяжелой – 31 ребенок. Распределение двигательных нарушений по степени тяжести [7] представлено на рисунке 2.

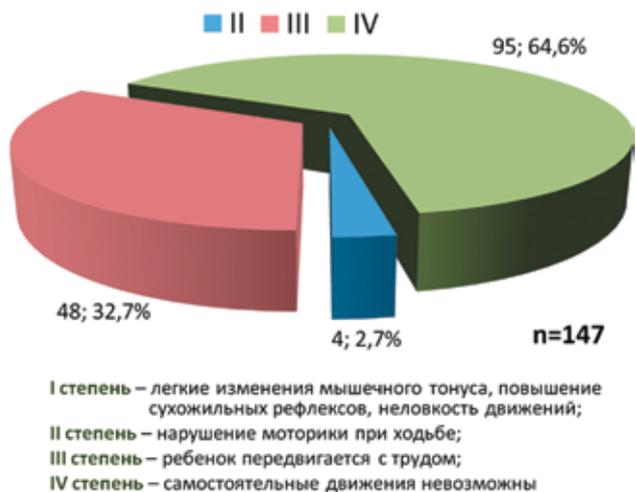


Рис. 2. Распределение двигательных нарушений по степени тяжести

Детей с двигательными нарушениями с тяжестью первой степени в исследуемой группе не отмечено. Со второй было 4, с третьей – 95 и с отсутствием самостоятельного передвижения было 48 пациентов – 32,7%.

Для объективной оценки уровня моторных нарушений у детей с детским церебральным параличом нами была применена шкала глобальных моторных функций по уровням (Gross Motor Function Classification System – GMFCS), которая позволяет определить функциональные возможности ребенка, потребности во вспомогательных устройствах и возможности передвижения и является общепринятым мировым стандартом [27]. По данной классификации 9 детей соответствовало «уровню I» (табл. 1). Детей с очень слабым контролем положения туловища и головы, ограниченными возможностями самостоятельного передвижения, даже со вспомогательным оборудованием, соответствующих «уровню V», в изучаемой группе было 25 пациентов.

Наибольшая обращаемость по поводу ортопедических проблем отмечается среди детей возрастной группы от 6 до 18 лет. Это связано с тем, что в младшем и дошкольном возрасте такие пациенты наблюдаются преимущественно у неврологов, без должного внимания и своевременного лечения патологии опорно-двигательной системы. В результате, никак не корригируемый длительный мышечный дисбаланс приводит к формированию у детей контрактур, деформаций и патологических поз.

Из анамнеза заболевания выявлено, что в 86,6 % случаев дети родились от первой беременности в различные сроки: от 24 до 38 недель (средний срок 34±4,0 недели). Доношенными родились лишь 23 ребенка (15,7 %). Из двойни – трое детей. Родилось путем кесарева сечения пять детей (3,9 %). Вес при рождении у детей колебался от 950 до 4100 граммов, рост – от 33 до 56 см (средний вес при рождении составил 2217,3 г, средний рост – 44,1 см).

Из факторов риска развития ДЦП нами отмечены внутриутробная гипоксия у 10, внутриутробная инфекция – у 9, острая гипоксия в родах – у 9, асфиксия – у 4, натальная травма – у 1, резус-конфликт – у 2-х обследованных.

Несмотря на то, что детский церебральный паралич является, безусловно, неврологическим заболеванием, ортопедические его проявления являются причиной инвалидизации у большинства пациентов [9]. Ортопедические осложнения ДЦП выявлены в различных сочетаниях у 102 детей (69,4 % от общего числа обследованных). Различные деформации стоп – 121 случай (82,3 %), контрактуры крупных суставов нижних конечностей – 136 детей (92,5 %), подвывихи и вывихи тазобедренных суставов – 27 больных (18,4 %), укорочения и деформации нижних конечностей 25 больных (17,0 %), деформации позвоночника 59 (40,1 %), деформации и контрактуры кисти – 46 (31,3 %).

Таблица 1

Показатели глобальных моторных функций у обследованного контингента детей (n=147)

| Возраст | Уровень глобальных моторных функций (GMFCS) | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | | Всего | |
| | абс. число | % | абс. число | % | абс. число | % | абс. число | % | абс. число | % | абс. число | % |
| От 2 до 4 лет | 2 | 7,7 | 4 | 15,4 | 10 | 34,6 | 4 | 15,4 | 6 | 22,7 | 26 | 17,7 |
| От 4 до 6 лет | 2 | 7,7 | 6 | 23,1 | 10 | 38,4 | 4 | 15,4 | 4 | 15,4 | 26 | 17,7 |
| От 6 до 18 лет | 5 | 5,3 | 13 | 13,7 | 41 | 43,2 | 21 | 22,1 | 15 | 15,7 | 95 | 64,6 |
| Всего | 9 | 6,1 | 23 | 15,6 | 61 | 41,5 | 29 | 19,7 | 25 | 17,1 | 147 | 100 |

Комплексное консервативное лечение, направленное на коррекцию спастичности, патологических установок конечностей, порочных поз и контрактур суставов, получили 115 пациентов. В комплекс реабилитационных мероприятий входили ЛФК, массаж, физиотерапевтическое лечение (парафино- и озокеритолечение). Ботулинотерапия регулярно осуществлялась лишь 19 пациентам (12,9 %). Нами отмечено, что только у 34 детей (23,1 %) было регулярное, своевременное, полное и правильное по длительности и показаниям использование ортезных изделий.

Ранее детям были выполнены такие оперативные вмешательства как удлинение ахиллова сухожилия (10), пластика сгибателей голени (2), пересадка задней

большеберцовой мышцы (1), апоневротомия икроножных мышц (1), трехсуставной артродез стопы (1), деротационно-варизирующая остеотомия бедренной кости (1). Лишь в одном случае была установлена баклофеновая помпа.

Мы вынуждены были констатировать присутствие показаний к оперативному ортопедическому лечению, которое было запланировано в течение ближайшего года после консультации, у 88 детей (59,9 %). Остальным пациентам были рекомендованы различные варианты консервативного лечения, рационального ортезирования, а также регулярные консультативные осмотры ортопеда, в том числе, в консультативно-диагностическом отделении РНЦ «ВТО».

ДИСКУССИЯ

Церебральный паралич является одной из наиболее частых причин детской инвалидности и имеет тенденцию к росту [33]. Подтверждением сказанного служат исследования SM. Reid с соавт., которые указывают, что, если в 70-х годах наблюдался один случай ДЦП на 1000 рожденных детей, то в последнее десятилетие этот показатель составляет уже 1,8 [28]. Причем, по данным авторов, это касается как недоношенных, так и рожденных в срок младенцев. В отношении недоношенных детей рост показателей заболеваемости ДЦП в определенной степени можно отнести за счет их большей выживаемости в связи с развитием современных технологий выхаживания и реабилитации. Moster с соавт. [26] отмечают, что у переношенных детей (42 недели гестации и более) риск развития церебрального паралича тоже достаточно высок, кроме того, по данным авторов, у таких детей наряду с неврологическим дефицитом наблюдается значительное снижение уровня интеллекта. Детский церебральный паралич является полиэтиологическим заболеванием. При этом, как указывают Е.И. Гусев, А.И. Коновалов, Г.Н. Бурд [4], факторы, детерминирующие структурно-функциональные изменения, в 80 % случаев действуют в процессе внутриутробного развития плода, в 20 % – в постнатальный период. Tosun с соавт. [29] показали, что как у доношенных, так и у недоношенных детей перинатальные факторы риска являются основополагающими при развитии ДЦП, однако у доношенных детей отмечается более высокий уровень постнатальных факторов риска (7,7 %), таких как инфекции ЦНС, травма, сепсис.

По данным разных авторов, распространенность ДЦП варьирует в достаточно широких пределах (от 1,5 до 2,9 случаев на 1000 родившихся), что, по мнению Westborg L. et al. [34], в значительной мере зависит от выбранного определения патологии с точки зрения уровня двигательных нарушений и ограничения двигательной функции.

Оценка степени спастичности мышц, на наш взгляд,

субъективна, так как зависит как от их активного, так и пассивного сопротивления в ответ на приложенные врачом усилия. Известны различные классификации и способы количественной оценки спастичности с помощью балльных систем и «маятникового» теста [6, 15, 21]. Для систематизации данных, полученных в процессе обследования детей с ДЦП, оценивают состояние верхних конечностей, используя при этом различные классификации. Наиболее часто в последнее время применяют классификацию MASS, которая основывается на наблюдении за ребенком в процессе игры и выполнении бытовых стереотипных действий, а также на опросе родителей [27].

Наличие у ребенка детского церебрального паралича предполагает определение группы инвалидности. Прогноз уровня качества жизни ребенка, страдающего ДЦП, с функциональной недостаточностью остается неопределенным в отношении всех систем организма, объема и степени их адаптации для определения степени декомпенсации и инвалидности. Становится ясным, что медицинская оценка функционального статуса является самостоятельной проблемой, связанной с объективизацией субъективных ощущений пациента, родителей и врача. Эта проблема в развитых странах решается благодаря Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ), которая позволяет применить многомерную шкалу оценки функционального статуса.

ВОЗ 2001 году опубликовала МКФ, которая получила свое название из-за особого внимания к здоровью и функционированию, а не к ограничению жизнедеятельности, что отражает современную трактовку инвалидности. МКФ была официально одобрена Генеральной Ассамблеей ВОЗ и 191 страной в качестве стандарта для описания и измерения здоровья и инвалидности [10].

МКФ позволяет унифицировано решить проблему объективизации субъективных ощущений инвалидов [12]. Использование единых определений инвалидности, основанных на МКФ, позволяет получать международно-составимые данные [1].

Особую актуальность имеет МКФ в отношении детей школьного возраста как для оценки функциональных ограничений по сравнению с обычными детьми, так и для оценки индивидуальных возможностей медикосоциальной реабилитации и освоения образовательной программы. Чаще всего данная классификация применяется для детей школьного возраста с хроническими заболеваниями неврологического профиля [35]. Мы в своей работе детей с ДЦП распределили, согласно классификации, по тяжести двигательных функций и моторных нарушений.

Применение различных классификаций очень важно, так как это позволяет оценить всю клиническую характеристику пациента, выбрать наиболее адекватное в данный момент оперативное лечение, лучше спрогнозировать результаты лечения. Однако все встречающиеся разнообразные классификации чаще всего используются в научных целях и публикациях. В клинической практике на консультативном ортопедо-травматологическом приеме основной целью является выявление показаний и определения способа оперативного вмешательства. Полное определение функционального статуса всех систем организма, кодирование сотней функций и структур организма, их активности и участие, а также взаимодействие с различными факторами окружающей среды, которые ограничивают или облегчают многочисленные повседневные действия пациентов, должно, на наш взгляд, проводиться в условиях круглосуточного стационара.

В настоящее время в данном направлении актуальной представляется выработка единых критериев для

включения (или исключения) детей в национальные регистры и стандартизации подходов к их реабилитации, а также разработка единого протокола, включающего разносторонние характеристики патологии [17].

Существующие системы лечения детей с ДЦП являются дифференцированными в зависимости от степени тяжести и локализации поражения центральной нервной системы, предполагают создание национальных регистров, начало лечения и профилактических мероприятий с раннего возраста и единообразно с общими критериями оценки функциональных и анатомических нарушений [16, 19, 20, 22, 26, 31].

Наше исследование показало, что обращаемость пациентов с ДЦП в ортопедическое учреждение достаточно высокая. При этом у большинства детей уже имелись ортопедические осложнения, которые потребовали выполнения оперативного вмешательства в течение ближайшего года после консультации. Необходимо отметить тесную связь развития ортопедических осложнений с отсутствием адекватного консервативного ортопедического лечения, сочетающегося с антиспастической терапией.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне проводимых превентивных и реабилитационных мероприятий у обратившихся пациентов, что и обусловило весьма высокий процент детей, которым были установлены показания к оперативному ортопедическому лечению в течение ближайшего года после первичной консультации. На основании полученных данных возможно определение подходов и направлений в разработке программы улучшения качества своевременной специализированной и высокотехнологичной помощи детям с ДЦП для повышения качества их жизни и улучшения функциональных способностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный доклад инвалидности / ВОЗ. URL: <http://www.dislife.ru/flow/theme/13920>. (2011).
2. Здравоохранение в России: [материалы] / Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> (01.02.2012).
3. Детский церебральный паралич – актуальное обозрение / Т. Т. Батышева, О. В. Быкова, Е. М. Тюрина, А. В. Виноградов // Доктор.Ру. 2012. № 5 (73). С. 40 – 44.
4. Гусев Е. Н., Коновалов А. Н., Бурд Г. Н. Неврология и нейрохирургия : учебник. М.: Медицина, 2000. 656 с.
5. Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. В. Детские церебральные параличи. Киев, 1988. 326 с.
6. Кадьков А.С., Черникова Л.А., Шахпарова Н.В. Реабилитация неврологических больных. М.: МЕДпресс – информ, 2009. 560 с.
7. Самойлов В. И. Синдромологическая диагностика заболеваний нервной системы : рук. для врачей : [в 2-х т.]. СПб., 1998. Т. 1. 304 с. ; Т. 2. 416 с.
8. Козьявкин В.И. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации. Метод Козьявкина : пособие реабилитолога. Львов, 2012. 240 с.
9. Коррекция двигательных нарушений у больных с ДЦП методами медицинской реабилитации в комплексе с ортезированием / А. Д. Салеева, И. Н. Чернышова, М. А. Борисов, С. В. Ковалева, В. Г. Петров // Ортопедия, травматология и протезирование. 2006. № 3. С. 59-62
10. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья / Пер.: Г.Д. Шостка, В.Ю. Ряснянский, А.В. Квашин и др. Женева, 2001. 342 с.
11. Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации за 2012 год : статист. материалы / Департамент здравоохранения Курганской области ; Мед. инф.-аналит. Центр. Курган, 2013.
12. Учебное пособие по статистике инвалидности /ВОЗ/ЭСКАТО. URL : <http://www.unescap.org/stat/disability/manual> (2009).
13. Cerebral palsy in Norway: prevalence, subtypes and severity / G.L. Andersen, L.M. Irgens, I. Haagaas, J.S. Skranes, A.E. Meberg, T. Vik. // Eur. J. Paediatr. Neurol. 2008. Vol. 12, No 1. P. 4-13.
14. Predictors of cerebral palsy in very preterm infants: the EPIPAGE prospective population-based cohort study / G. Beaino, B. Khoshnood, M. Kaminski, V. Pierrat, S. Marret, J. Matis, B. Ledésert, G. Thiriez, J. Fresson, J.C. Rozé, V. Zupan-Simunek, C. Arnaud, A. Burguet, B. Larroque, G. Bréart, P.Y. Ancel; EPIPAGE Study Group // Dev. Med. Child Neurol. 2010. Vol. 52, No 6. P. e119-125.
15. Bohannon R.W., Smith M.B. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity // Phys. Ther. 1987. Vol. 67, No 2. P. 206-207.
16. Spasticity in non-walking child with cerebral palsy: Control by the delivery of intrathecal baclofen: About 11 cases / V. Brzakala, D. Debeaumont, T. Nedelcu, S. Abu Amara, C. Vanhulle, J. Lechevallier // Rev. Chir. Orthop. 2009. Vol. 95, Suppl. 4. P. S101-S106.
17. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) // Dev. Med. Child Neurol. 2000. Vol. 42, No 12. P. 816-824.
18. Cooley W.C., American Academy of Pediatrics Committee on Children With Disabilities. Providing a primary care medical home for children and youth with cerebral palsy // Pediatrics. 2004. Vol. 114, No 4. P. 1106-1113. available at: <http://pediatrics.aappublications.org/content/114/4/1106.full.htm>
19. Damiano D.L., Alter K.E., Chambers H. New clinical and research trends in lower extremity management for ambulatory children with cerebral palsy // Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am. 2009. Vol. 20, No 3. P. 469-491.
20. European consensus table 2006 on botulinum toxin for children with cerebral palsy / F. Heinen, G. Molenaers, C. Fairhurst, L.J. Carr, K. Desloovere, E. Chaleat Valayer, E. Morel, A.S. Papavassiliou, K. Tedroff, S. Ignacio Pascual-Pascual, G. Bernert, S. Berweck, G. Di Rosa, E. Kolanowski, I. Krägeloh-

- Mann // Eur. J. Paediatr. Neurol. 2006. Vol. 10, No 5-6. P. 215-225.
21. Objective quantification of spastic hypertonia: correlation with clinical findings / R.T. Katz, G.P. Rovai, C. Brait, W.Z. Rymer // Arch. Phys. Med. Rehabil. 1992. Vol. 73, No 4. P. 339-347.
 22. Lebarbier P., Penneçot G. L'infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC) // Rev. Chir. Orthop. 2006. Vol. 92, No 4. P. 393-395.
 23. Leclercq C. General assessment of the upper limb // Hand Clin. 2003. Vol. 19, No 4. P. 557-564.
 24. SCPE work, standardization and definition – an overview of the activities of SCPE: a collaboration of European CP registers / V. McManus, P. Guillem, G. Surman, C. Cans // Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2006. Vol. 8, No 4. P. 261-265.
 25. Miller F. Cerebral palsy. Springer Science and Business Media Inc. 2005. 1070 p.
 26. Cerebral palsy among term and postterm births / D. Moster, A.J. Wilcox, S.E. Vollset, T. Markestad, R.T. Lie // JAMA. 2010. Vol. 304, No 9. P. 976-982.
 27. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy / R. Palisano, P. Rosenbaum, S. Walter, D. Russell, E. Wood, B. Galuppi // Dev. Med. Child Neurol. 1997. Vol. 39, No 4. P. 214-223.
 28. Reid S., Carlin J.B., Reddihough D.S. Rates of cerebral palsy in Victoria, Australia, 1970 to 2004: has there been a change? // Dev. Med. Child Neurol. 2011. Vol. 53, No 10. P. 907-912.
 29. Changing views of cerebral palsy over 35 years: the experience of a center / A. Tosun, S. Gökben, G. Serdaroglu, M. Polat, H. Tekgül // Turk. J. Pediatr. 2013. Vol. 55, No 1. P. 8-15.
 30. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability / A.C. Eliasson, L. Krumlinde-Sundholm, B. Rösblad, E. Beckung, M. Arner, A.M. Ohrvall, P. Rosenbaum // Dev. Med. Child Neurol. 2006. Vol. 48, No 7. P. 549-554.
 31. Measuring quality of life in cerebral palsy children / E. Viehweger, S. Robitail, M.A. Rohon, M. Jacquemier, J.L. Jouve, G. Bollini, M.C. Simeoni // Ann. Readapt. Med. Phys. 2008. Vol. 51, No 2. P. 119-137.
 32. Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: a population-based study / M.J. Vincer, A.C. Allen, K.S. Joseph, D.A. Stinson, H. Scott, E. Wood // Pediatrics. 2006. Vol. 118, No 6. P. e1621-e1626.
 33. Proximal femoral resection in nonambulatory multiply handicapped child / J. Yankeum, S. Bourelle, G. Lefort, V. Gautheron, B. Al Bitar, J. Cottalorda // Rev. Chir. Orthop. Reparatrice Appar. Mot. 2008. Vol. 94, No 8. P. 753-757.
 34. Westbom L., Hagglund G., Nordmark E. Cerebral palsy in a total population of 4–11 year olds in southern Sweden. Prevalence and distribution according to different CP classification systems // BMC Pediatr. 2007. Vol. 7. P. 41.
 35. Rosenbaum P., Stewart D. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy // Semin. Pediatr. Neurol. 2004. Vol. 11, No 1. P. 5-10.

REFERENCES

1. Vsemirnyi doklad invalidnosti [World report of disability] / VOZ. URL: [http://www.dislife.ru/flow/theme/13920.\(2011\)](http://www.dislife.ru/flow/theme/13920.(2011)).
2. Zdravookhranenie v Rossii: [materialy][Health service in Russia: Materials] / Federal'naiia sluzhba gosudarstvennoi statistiki. URL: <http://www.gks.ru> (01.02.2012).
3. Detskii tserebral'nyi paralich – aktual'noe obozrenie [Children's cerebral palsy – current review] / T. T. Batysheva, O. V. Bykova, E. M. Tiurina, A. V. Vinogradov // Doktor.ru. 2012. N 5 (73). S. 40-44.
4. Gusev E. N., Kononov A. N., Burd G. N. Nevrologiia i neirokhirurgiia : uchebnik [Neurology and neurosurgery: a textbook]. M.: Meditsina, 2000. 656 s.
5. Badalian L. O., Zhurba L. T., Timonina O. V. Detskie tserebral'nye paralichi [Children's cerebral palsies]. Kiev, 1988. 326 s.
6. Kadykov A.S., Chernikova L.A., Shakhparova N.V. Reabilitatsiia nevrologiche-skikh bol'nykh [Rehabilitation of neurologic patients]. M.: MEDpress-inform, 2009. 560 s.
7. Samoilov V. I. Sindromologicheskaia diagnostika zabolevanii nervnoi sistemy : ruk. dlia vrachei : [v 2-kh t.][Syndromologic diagnosing the diseases of nervous system: a guide for physicians. In two volumes]. SPb., 1998. T. 1. 304 s. ; T. 2. 416 s.
8. Koziavkin V.I. Sistema intensivnoi neurofiziologicheskoi reabilitatsii. Metod Koziavkina : posobie reabilitologa [The system of intensive neurophysiologic rehabilitation. The Koziavkin method: a manual for rehabilitators]. L'ov, 2012. 240 s.
9. Korrektsiia dvigatel'nykh narushenii u bol'nykh s DTSp metodami meditsinskoii reabilitatsii v komplekse s ortezirovaniem [Motor disorder correction in patients with children's cerebral palsy using the techniques of medical rehabilitation in complex with orthotics] / A. D. Saleeva, I. N. Chernyshova, M. A. Borisov, S. V. Kovaleva, V. G. Petrov // Ortop. Travmatol. Protez. 2006. N 3. S. 59-62.
10. Mezhdunarodnaia klassifikatsiia funktsionirovaniia, ogranichenii zhiznedeiatel'nosti i zdorovia [The International Classification of Functioning, Disability and Health] / Per.: G.D. Shostka, V.Iu. Riasnianskii, A.V. Kvashin i dr. Zheneva, 2001. 342 s.
11. Svedeniia o chisle zabolevanii, zaregistrovannykh u patientsov, prozhivaiushchikh v raione obsluzhivaniia meditsinskoii organizatsii za 2012 god : statist. Materialy [The information on the number of diseases registered in the patients residing in the area of medical organization service for the year 2012: Statistical materials] / Departament zdravookhraneniia Kurganskoi oblasti ; Med. inf.-analit. Tsent. Kurgan, 2013.
12. Uchebnoe posobie po statistike invalidnosti [A textbook on the disability statistics] / VOZ/ESKATO. URL: <http://www.unescap.org/stat/disability/manual> (2009).
13. Cerebral palsy in Norway: prevalence, subtypes and severity / G.L. Andersen, L.M. Irgens, I. Haagaas, J.S. Skranes, A.E. Meberg, T. Vik. // Eur. J. Paediatr. Neurol. 2008. Vol. 12, No 1. P. 4-13.
14. Predictors of cerebral palsy in very preterm infants: the EPIPAGE prospective population-based cohort study / G. Beaino, B. Khoshnood, M. Kaminski, V. Pierrat, S. Marret, J. Matis, B. Ledéser, G. Thiriez, J. Fresson, J.C. Rozé, V. Zupan-Simunek, C. Arnaud, A. Burguet, B. Larroque, G. Bréart, P.Y. Ancel; EPIPAGE Study Group // Dev. Med. Child Neurol. 2010. Vol. 52, No 6. P. e119-125.
15. Bohannon R.W., Smith M.B. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity // Phys. Ther. 1987. Vol. 67, No 2. P. 206-207.
16. Spasticity in non-walking child with cerebral palsy: Control by the delivery of intrathecal baclofen: About 11 cases / V. Brzakala, D. Debeaumont, T. Nedelcu, S. Abu Amara, C. Vanhulle, J. Lechevallier // Rev. Chir. Orthop. 2009. Vol. 95, Suppl. 4. P. S101-S106.
17. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) // Dev. Med. Child Neurol. 2000. Vol. 42, No 12. P. 816-824.
18. Cooley W.C., American Academy of Pediatrics Committee on Children With Disabilities. Providing a primary care medical home for children and youth with cerebral palsy // Pediatrics. 2004. Vol. 114, No 4. P. 1106-1113. available at: <http://pediatrics.aappublications.org/content/114/4/1106.full.htm>
19. Damiano D.L., Alter K.E., Chambers H. New clinical and research trends in lower extremity management for ambulatory children with cerebral palsy // Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am. 2009. Vol. 20, No 3. P. 469-491.
20. European consensus table 2006 on botulinum toxin for children with cerebral palsy / F. Heinen, G. Molenaers, C. Fairhurst, L.J. Carr, K. Desloovere, E. Chaleat Valayer, E. Morel, A.S. Papavassiliou, K. Tedroff, S. Ignacio Pascual-Pascual, G. Bernert, S. Berweck, G. Di Rosa, E. Kolanowski, I. Krägeloh-Mann // Eur. J. Paediatr. Neurol. 2006. Vol. 10, No 5-6. P. 215-225.
21. Objective quantification of spastic hypertonia: correlation with clinical findings / R.T. Katz, G.P. Rovai, C. Brait, W.Z. Rymer // Arch. Phys. Med. Rehabil. 1992. Vol. 73, No 4. P. 339-347.
22. Lebarbier P., Penneçot G. L'infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC) // Rev. Chir. Orthop. 2006. Vol. 92, No 4. P. 393-395.
23. Leclercq C. General assessment of the upper limb // Hand Clin. 2003. Vol. 19, No 4. P. 557-564.
24. SCPE work, standardization and definition – an overview of the activities of SCPE: a collaboration of European CP registers / V. McManus, P. Guillem, G. Surman, C. Cans // Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2006. Vol. 8, No 4. P. 261-265.
25. Miller F. Cerebral palsy. Springer Science and Business Media Inc. 2005. 1070 p.
26. Cerebral palsy among term and postterm births / D. Moster, A.J. Wilcox, S.E. Vollset, T. Markestad, R.T. Lie // JAMA. 2010. Vol. 304, No 9. P. 976-982.
27. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy / R. Palisano, P. Rosenbaum, S. Walter, D. Russell,

- E. Wood, B. Galuppi // *Dev. Med. Child Neurol.* 1997. Vol. 39, No 4. P. 214-223.
28. Reid S., Carlin J.B., Reddihough D.S. Rates of cerebral palsy in Victoria, Australia, 1970 to 2004: has there been a change? // *Dev. Med. Child Neurol.* 2011. Vol. 53, No 10. P. 907-912.
29. Changing views of cerebral palsy over 35 years: the experience of a center / A. Tosun, S. Gökben, G. Serdaroglu, M. Polat, H. Tekgül // *Turk. J. Pediatr.* 2013. Vol. 55, No 1. P. 8-15.
30. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability / A.C. Eliasson, L. Krumlinde-Sundholm, B. Rösblad, E. Beckung, M. Arner, A.M. Ohrvall, P. Rosenbaum // *Dev. Med. Child Neurol.* 2006. Vol. 48, No 7. P. 549-554.
31. Measuring quality of life in cerebral palsy children / E. Viehweger, S. Robitail, M.A. Rohon, M. Jacquemier, J.L. Jouve, G. Bollini, M.C. Simeoni // *Ann. Readapt. Med. Phys.* 2008. Vol. 51, No 2. P. 119-137.
32. Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: a population-based study / M.J. Vincer, A.C. Allen, K.S. Joseph, D.A. Stinson, H. Scott, E. Wood // *Pediatrics.* 2006. Vol. 118, No 6. P. e1621-e1626.
33. Proximal femoral resection in nonambulatory multiply handicapped child / J. Yankeum, S. Bourelle, G. Lefort, V. Gautheron, B. Al Bitar, J. Cottalorda // *Rev. Chir. Orthop. Reparatrice Appar. Mot.* 2008. Vol. 94, No 8. P. 753-757.
34. Westbom L., Hagglund G., Nordmark E. Cerebral palsy in a total population of 4–11 year olds in southern Sweden. Prevalence and distribution according to different CP classification systems // *BMC Pediatr.* 2007. Vol. 7. P. 41.
35. Rosenbaum P., Stewart D. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy // *Semin. Pediatr. Neurol.* 2004. Vol. 11, No 1. P. 5-10.

Рукопись поступила 06.12.2013.

Сведения об авторах:

1. Сазонова Наталья Владимировна – ФГБУ «РНИЦ «ВТО» им. акад. Г. А. Илизарова» Минздрава России, заведующая консультативно-диагностическим отделением, д. м. н.; e-mail: nv.sazonova@yandex.ru.
2. Попков Дмитрий Арнольдович – ФГБУ «РНИЦ «ВТО» им. акад. Г. А. Илизарова» Минздрава России, заведующий лабораторией коррекции деформаций и удлинения конечностей, д. м. н.

About the authors

1. Sazonova Natal'ia Vladimirovna – FSBI "Russian Ilizarov Scientific Center Restorative Traumatology and Orthopaedics" (FSBI "RISC RTO") of the RF Ministry of Health, Head of Consultative-and-Diagnostic Department, Doctor of Medical Sciences; e-mail: nv.sazonova@yandex.ru.
2. Popkov Dmitrii Arnol'dovich – FSBI "Russian Ilizarov Scientific Center Restorative Traumatology and Orthopaedics" (FSBI "RISC RTO") of the RF Ministry of Health; Head of the Laboratory of Deformity Correction and Limb Lengthening, Doctor of Medical Sciences.