



УДК 616.7-053.2-08-056-038.62/.83

А.В. Рогов¹, Е.Ф. Левицкий², Р.З. Барабаш³, С.Д. Коршунов⁴,
Т.Т. Радзивил⁵, Е.И. Нечаева⁵, В.К. Пашков⁵

КРАТНОСТЬ ОРЗ И ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ДЦП СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОРСКОЙ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ

¹ОГКУ «Реабилитационный Центр для детей и подростков с ограниченными возможностями».
Россия, 636017, г. Северск, Томская обл., г. Северск, ул. Транспортная 90, а/я 553.

E-mail: rogovdoctor@gmail.com

²Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии.
Россия, 634050, Томская обл., Томск, ул. Розы Люксембург 1.

³ООО «Газпром трансгаз Томск», СК «Гармония»

Россия, 634029, г. Томск, пр. Фрунзе 9. E-mail: barabash.rom@gmail.com

⁴Институт социально – гуманитарных технологий, кафедра спортивных дисциплин НИ ТПУ.
Россия, 634050, Томская обл., г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПУ, ИСГТ.

⁵Сибирский Государственный медицинский университет Томск.

Россия, 634050, Томская обл., г. Томск, Московский тракт 2.

Цель: оценить влияние комплекса лечебной гимнастики на кратность ОРЗ, клеточный и гуморальный иммунный ответ у больных детским церебральным параличом (ДЦП). Материалы и методы: изучен иммунный статус у 70 больных ДЦП со спастической диплегией. В основной группе (35 детей) к комплексному лечению были добавлены занятия на авторских тренажерах, в группе сравнения (35 детей) не применялись авторские тренажеры.

Результаты: применение авторских методик позволило существенно снизить заболеваемость ОРЗ.

Заключение: доказано положительное влияние лечебной гимнастики на гуморальный и клеточный иммунный ответ с уменьшением кратности ОРЗ в основной группе.

Ключевые слова: детская инвалидность, детский церебральный паралич, иммунореабилитация.

A.V. Rogov¹, E.F. Levickii², R.Z. Barabash³, S.D. Korshunov⁴, T.T. Radzivil⁵,
Ye.I. Nechayeva⁵, V.K. Pashkov⁵

THE MULTIPLICITY OF ARD AND THE DYNAMICS OF THE IMMUNE STATUS IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY WITH SPASTIC DIPLEGIA AGAINST THE BACKDROP OF THE AUTHOR'S METHOD OF PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS

¹The Rehabilitation Center for Children and Teenagers with Limited Opportunities
90 Transportnaya str., Seversk, Tomsk Region, 636017, Russia. E-mail: rogovdoctor@gmail.com

²Tomsk SRI of Balneology and Physiotherapy

1 Rose Luksemburg str., Tomsk, Tomsk Region, Russia, 634050.

³Gazprom Transgas Tomsk, Garmony. 9 Frunze st., Tomsk, Russia, 634029.

⁴Institut of social and humanitarian technologies,

Department of sports disciplines NOR TPU.

30 Lenina pr., Tomsk, Tomsk Region, Russia, 634050.

⁵Siberian State Medical University

2 Moscovski Trakt, Tomsk, Tomsk Region, Russia, 634050.



Purpose: the effect of the complex of therapeutic exercises on the multiplicity ARD, cellular and humoral immunity in patients with infantile cerebral paralysis (ICP).

Materials and methods: we studied the immune status of 70 patients with cerebral palsy with spastic diplegia. In the main group (35 children) for a comprehensive treatment were added classes on copyright simulators, in the comparison group (35 children) was not used copyright simulators.

Results: application author's techniques could substantially reduce the incidence of acute respiratory infections.

Conclusion: the proven positive impact of physiotherapy on humoral and cellular immunity, reducing the ratio of OCR in the main group.

Key words: child disability, cerebral palsy, immunorehabilitation.

Проблема ОРЗ (ОРИ), в том числе ОРВИ, в последние годы стала определяющей в детском возрасте. На долю ОРЗ приходится до 90,0% регистрируемой инфекционной патологии [1]. Практически каждый ребенок несколько раз в году переносит ОРИ. Реабилитация больных детским церебральным параличом (ДЦП) многогранна, обусловлена крайней сложностью этиопатогенеза и требует приложения множества усилий специалистов. Больные детским церебральным параличом (ДЦП) со спастической диплегией болеют острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) практически ежемесячно, формируя группу часто болеющих детей. Доказано, что при ОРЗ повторяющихся более 6-8 раз в год, адекватного восстановления функциональных характеристик иммунной системы не происходит [2].

Простудные заболевания прерывают реабилитацию и существенно ухудшают качество жизни детей с ограниченными возможностями. Проявления инфекционных заболеваний у больных ДЦП могут быть нечетко выражены и схожи с другими заболеваниями. Ранняя диагностика ОРЗ затруднена и она осуществляется только при прогрессировании болезни. После перенесенной инфекции формируется только типоспецифический иммунный ответ. Он не защищает от повторных заболеваний при встрече с другими патогенами одного вида. Повторные и тяжело протекающие острые респираторные инфекции способствуют снижению функциональной активности различных звеньев иммунитета, приводят к нарушению физического и нервно-психического развития ребенка. Механизмы сопротивляемости организма у больных ДЦП незрелые и легко преодолеваются возбудителем. Вследствие этого инфекционные заболевания могут быстро прогрессировать и приводить к тяжёлым осложнениям и даже к смерти на фоне адекватной терапии. Клинические проявления в виде ринита, назофарингита, ларинготрахеита, бронхита зависят от возбудителя, возраста ребенка, иммунорезистентности организма, своевременной верификации диагноза и выбора оптимальных способов лечения [3]. Подавляющее большинство ОРЗ, имея вирусную природу, не требуют для своего лечения проведения системной антибактериальной терапии. Многочисленные исследования показали, что назначение системных антибиотиков при респираторной вирусной инфекции не приводило к сокращению сроков лечения и числа осложнений. Показанием к назначению системных антибиотиков в настоящее время является только собственно бактериальный воспалительный процесс: тонзилло-фарингит, аденоидит, синусит, бронхит (простой и обструктив-

ный), отит. Острые респираторные заболевания (ОРЗ) у часто болеющих детей-инвалидов (ЧБД) не рассматривается как показание к назначению препаратов системного действия. До настоящего момента не разработаны методические рекомендации для профилактики и лечения ОРЗ и их последствий у ЧБД, больных ДЦП. В условиях многочисленных контактов слишком часто возникают эпизоды дополнительной инфекции, их возникновение предопределено снижением факторов иммунологической защиты, остро встает вопрос своевременной иммунокоррекции. Следовательно, иммунокоррекция как метод терапии у часто болеющих детей патогенетически обоснован, но применение препаратов подавляющих репликацию вирусов резко ограничено из-за высокой токсичности, так как метаболизм размножающихся вирусов тесно связан с метаболизмом клеток человека, и воздействие на вирус почти неизбежно оказывает влияние на клетки растущего и развивающегося организма ребёнка. Многие иммунокорректоры дают аллергические реакции со стороны пищеварительной системы. По данным К.А. Семёновой, особого внимания заслуживает фармакотерапия больных ДЦП, которая за рубежом сводится к минимуму [4]. Немедикаментозная терапия в виде лечебной физкультуры (ЛФК) приоритетна вследствие простоты и доступности [5].

Цель исследования - изучить влияние комплексной реабилитации, включающей лечебную физкультуру с применением разработанных и усовершенствованных тренажёров на кратность ОРЗ, и выраженность осложнений у больных детским церебральным параличом в форме спастической диплегии; оценить клеточный и гуморальный иммунный ответ у больных ДЦП до реабилитации и после неё.

Материалы и методы

В исследовании на условиях добровольного информированного согласия родителей участвовали 70 больных ДЦП со спастической диплегией. Основную группу составили 35 детей, реабилитация которых осуществлялась по технологии на основе разработанных и усовершенствованных тренажёров. В группу сравнения вошли 35 детей, реабилитация которых осуществлялась по технологии с использованием распространённых в настоящее время средств реабилитации. Курс ЛФК состоял из 20 занятий лечебной гимнастикой (ЛГ), ежедневно, пять раз в неделю, в первой половине дня, с продолжительностью одного занятия 25–30 мин. Занятия ЛГ в сравниваемых группах проводились после теплолечения и массажа.



Реабилитация детей проводилась в медицинском отделении ОГКУ Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями города Северска (РЦ) в течение 2000–2013 гг. Диагноз устанавливался на основе данных анамнеза, клинико-лабораторных показателей.

Критериями включения в исследование являлись:

- 1) возраст от 3 до 7 лет;
- 2) наличие добровольного информированного согласия родителей.

Критериями исключения больных из исследования служили:

- 1) возраст до 3 лет и старше 7 лет;
- 2) наличие противопоказаний для проводимой терапии (наличие эписиндрома, умственная отсталость тяжелой степени);
- 3) отсутствие информированного согласия родителей.

Основная группа и группа сравнения были сопоставимы по возрасту, полу и другим изучаемым показателям, табл. 1.

Таблица 1.

Распределение пациентов групп наблюдения по возрасту и полу

Пол	Возраст, лет	Группы		Средний возраст М±m	
		Основная	Сравнения	Основная	Сравнения
мальчики	3 – 7 лет	20	19	6,3±1,1	6,2±1,0
девочки	3 – 7 лет	15	16	5,7±1,2	5,9±0,95

Среди наблюдаемых больных ДЦП со спастической диплегией отмечалось достоверное преобладание мальчиков в основной группе (57,1%) и в группе сравнения (54,3%).

Результаты оценивали по следующим клиническим критериям: сравнивали количество заболевших и не заболевших ОРЗ за исследуемый период времени внутри каждой группы с контролем. Последующее наблюдение за больными проводилось в течение 6 мес. Эффективность реабилитации оценивали по уровню заболеваемости ОРЗ и гриппом в основной группе и группе сравнения, вычисляли показатели эффективности по Т. А. Семененко [6]: индекс эффективности, $P1/P2$; показатель защищенности – $(1-P2/P1) 100\%$; где $P1$ – показатель заболеваемости в контрольной группе, $P2$ – показатель заболеваемости в опытной группе. У детей старше 3-летнего возраста в качестве критерия для включения в группу ЧБД использовался инфекционный индекс (ИИ), определяемый как отношение суммы всех случаев ОРЗ в течение года к возрасту ребенка (В.Ю.Альбицкий, А.А.Баранов, 1986). ИИ у редко болеющих детей составляет 0,2-0,3, а у детей из группы ЧБД – 1,1-3,5.

У пациентов обеих групп определяли Т-лимфоциты и их субпопуляции, В-лимфоциты методом лазерной проточной цитометрии с использованием панели моноклональных антител фирмы «Immunotech» (Чехия). Сывороточные иммуноглобулины класса А, М, G исследовали методом радиальной диффузии по Манчини [7].

Общий IgE определяли иммуноферментным анализом с помощью коммерческих наборов фирмы «Dr.Fooke» (Германия), на базе клинико-диагностической лаборатории ФГУЗ КБ № 81 ФМБА г. Северска.

Статистическая обработка материала проведена с использованием прикладного программного пакета R-system. Над качественными данными проводился частотный анализ, для оценки достоверности различий, применялся критерий χ^2 квадрат Пирсона, с поправкой Йетса, если плечо выборки было меньше 5 – точный критерий Фишера, критерий Фридмана.

Результаты и их обсуждение

Наблюдавшиеся дети болели ОРЗ от 4 до 12 раз в год с осложнениями в виде пневмонии, тонзило-фарингита, аденоидита, синусита, бронхита (простого и обструктивного), отита. Насморк с самого начала был обильным со слизисто-гнойным отделяемым. Кашель влажный с небольшим количеством мокроты. Проявления общетоксического синдрома были умеренными – температура субфебрильная, признаки интоксикации незначительные. Частые простудные заболевания срывали адаптацию ребенка к проводимым процедурам.

До поступления в РЦ ОРЗ устанавливались у детей как в основной группе, так и в группе сравнения. Осложнения ОРЗ отмечены у каждого второго больного ДЦП со спастической диплегией, табл.2.

Таблица 2.

Заболеваемость ОРЗ больных детским церебральным параличом со спастической диплегией до поступления в Реабилитационный центр

Группа	Число детей	Число детей с ОРЗ до начала наблюдения %			Число осложнений ОРЗ до начала наблюдения %		
		за 1 месяц	за 6 месяцев	за 1 год	за 1 месяц	за 6 месяцев	за 1 год
Основная	35	54,2%	89,8%	97,3%	35,7%	63,5%	77,2
Сравнения	35	53,8%	87,6%	98,2%	36,6%	66,7%	73,8



Об эффективности проводимой терапии судили по показателям заболеваемости детей в сравниваемых группах в течении полугода, по выраженности и продолжительности клинических проявлений ОРЗ в случае их развития. Эффективность терапии отличная устанавливалась при отсутствии ОРЗ на фоне проводимой реабилитации, хорошая – 1-2 случая ОРЗ в легкой форме, удовлетворительная – 3-6 случаев заболевания и неудов-

летворительная – не наблюдалась никакого эффекта от проводимых мероприятий. В основной группе из 35 детей 4 заболело ОРЗ. В группе сравнения из 35 человек заболело 18. Показатель эффективности по Т.А. Семенову составил 4,51 а показатель защищенности 78,0%. Частота ОРЗ, осложнения их у детей - инвалидов до поступления в РЦ и после лечения представлена в табл. 3.

Таблица 3.

Кратность ОРЗ у больных детским церебральным параличом со спастической диплегией до и после лечения в Реабилитационном центре

Показатели	Основная группа (n = 35)				Группа сравнения (n = 35)			
	до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Не болели	1	2,8	8*	5,7	1	2,8	3*	8,6
Болели 1-5 раз	5	14,3	8*	22,9	4	11,4	3	8,6
Болели 5-7 раз	12	34,3	10	28,6	13	37,1	14	40,0
Болели более 8 раз	17	48,6	9*	25,7	17	48,6	15	42,8
синусит	5	14,3	1*	3,0	6	10,0	4*	11,4
отит	14	40,0	4*	11,4	15	25,0	14	40,3
паратонзиллит	6	17,1	1*	3,0	5	43,3	3*	8,6
пневмония	6	17,1	0*	0	5	8,3	3*	5,0

Примечание: * – уровень значимости различий внутри группы $p < 0,05$ (по критерию Пирсона χ^2).

До начала терапии инфекционный индекс соответствовал категории часто болеющих детей (ЧБД ИИ = 1-3,5) у 87,3% детей основной и 86,8 % детей группы сравнения.

Реабилитация больных ДЦП проводилась с учётом степени ограничения движений, применялся комплекс пассивно-активных упражнений. Интенсивность и продолжительность занятия определялась возрастом ребенка, наличием сопутствующей патологии, кратностью ОРЗ. Комплекс реабилитационного лечения включал также занятия на созданных и усовершенствованных тренажёрах [8].

Занятия лечебной гимнастикой с использованием авторских тренажёров проводили после теплелечения и процедуры массажа. Тренажёрную реабилитацию с использованием созданных новых тренажёров, в том числе и тренажёра А.В. Рогова [9], проводили в условиях Реабилитационного центра с последующим продолжением в домашних условиях. Комплекс лечебной гимнастики для больных ДЦП со спастической диплегией состоял из вводной части (4-7 минут), основной части (17-20 минут), заключительной части (3-5 минут). Во вводной части занятия в исходном положении (И.П.) – сидя – проводили наклоны головой вперед-назад, по 6-8 раз, 2-3 подхода, темп медленный, следя за тем, чтобы ребенок не дергал головой, все движения были плавными, далее в И.П. сидя проводили наклоны головой вправо-влево, по 6-8 раз, 2-3 подхода, темп медленный, затем выполняли сжатие-разжимание пальцев рук в кулаки, по 10-12 раз, 2-3 подхода, темп средний. В И.П. – кисти на бедрах – вы-

полняли сжатие-разжимание пальцев рук в кулаки с одновременным сгибанием-разгибанием в локтевых суставах, по 10-12 раз, 2-3 подхода, темп медленный, дыхание произвольное, после на вдохе поднимали руки вверх, на выдохе возвращались в И.П. по 4-6 раз, 2-3 подхода, темп средний. В И.П. кисти к плечам, осуществляли круговые вращения плечевых суставов вперед, затем назад, по 6-8 раз в каждую сторону, 2-3 подхода, темп средний, следя за тем, чтобы движение выполнялось с максимальной возможной амплитудой. В основной части в И.П. лежа на спине, руки вдоль тела выполняли поочередный подъем прямых ног, по 6-8 раз, 2-3 подхода, темп медленный, следя за тем, чтобы нога не сгибалась в колене. Из того же И.П. выполняли сгибание ноги в колене скользя по полу поочередно пяткой каждой ноги, по 6-8 раз, 2-3 подхода, темп медленный, следя за тем, чтобы пятка не отрывалась от пола, затем проводили одновременное скольжение обеими пятками, сгибая ноги, по 6-8 раз, 2-3 подхода, темп медленный, при этом обе пятки не отрывали от пола. Далее располагали манжеты в подмышечных впадинах в проекции трёхглавых мышц и кистями удерживали ремни для исключения сползания манжет, стопы фиксировали в одной точке, проводили раскачивание тазом вперед назад, 10-15 раз, 3-4 подхода в медленном темпе, при этом исключая болезненные ощущения с помощью сгибания в коленях. Затем проводили раскачивание тазом влево вправо, 10-15 раз, 3-4 подхода в медленном темпе, далее осуществляли сгибание в тазобедренном суставе с опорой на стопы с перемещением 10-15 раз, 3-4 подхода. Инструктор при этом контролировал опору на пятку.



Затем сгибали ноги в коленных и тазобедренных суставах одновременно (приседание), в медленном темпе, 5-15 раз, 3-4 подхода в каждом упражнении. После поочередно поднимали правую и левую ногу, согнутую в коленях, темп медленный, 10-15 раз, при сведении ног инструктор страховал от травм внутренней поверхности голени ребенка. Далее выполняли разведение ног в стороны, 5-10 раз, 3-4 подхода в каждом упражнении, затем выполняли круговое движение тазом, в медленном темпе, 3-7 минут. В заключительной части в И.П. сидя, руки на пояс вдох-наклон корпуса вперед, выдох вернуться в И.П., 6-8 раз, темп медленный, следить за тем, чтобы спина была ровной; И.П. то же, выполняли вдох-наклон корпуса в сторону, выдох – И.П., затем вдох –наклон в другую сторону, выдох – И.П., по 6-8 раз в каждую сторону, темп медленный; И.П. то же на счет раз – кисти к плечам, два – руки вверх, три – к плечам, четыре – на пояс, дыхание произвольное, 6-8 раз, темп средний, следя за координацией

движений; И.П. лежа на спине, руки вдоль тела, поднять руки вверх – вдох, опустить вдоль тела – выдох, 4-6 раз, темп медленный, следить за совмещением фаз дыхания и движением рук, затем И.П. то же, кисти на животе, вдох – надуть живот, выдох – втянуть, повторить 4-6 раз, темп медленный, на выдохе кисти помогают брюшной стенке двигаться вниз.

Реабилитацию больных с ДЦП со спастической диплегией целесообразно осуществлять непрерывно. Занятия ЛФК с использованием созданных и усовершенствованных тренажеров необходимо проводить между курсовой реабилитацией на дому. Физическая реабилитация улучшила показатели иммунного статуса у больных ДЦП со спастической диплегией в обеих группах. Улучшение показателей гуморального и клеточного иммунитета было значительнее в группе детей, где применялись созданные и усовершенствованные тренажеры, табл. 4.

Таблица 4

Динамика показателей иммунного статуса у больных ДЦП со спастической диплегией

Показатели	Основная группа 35 детей		Группа сравнения 35 детей		X ²	p
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения		
Лейкоциты	9	1	10	6	12,70	<0,002
Лимфоциты	23	14	25	18	49,40	<0,002
CD 3+ (т лимф.)	9	4	10	8	9,47	<0,05
CD 4+ (т хелперы)	12	6	16	11	19,10	<0,002
CD 8 (т супр.)	15	5	16	11	23,02	<0,002
CD 4+ / CD 8+	30	9	32	26	30,71	<0,002
CD 3 + CD 16 + CD 56+	10	5	13	12	15,12	<0,002
CD 19	12	8	14	13	18,19	<0,002
TNK	9	5	10	9	10,96	<0,01
Гипопродукция Ig A	14	7	21	16	30,67	<0,002
Гипопродукция и Ig G	17	3	16	15	27,90	<0,002
Гипопродукция Ig M	15	5	14	10	19,47	<0,002
Гиперпродукция Ig E	18	9	19	12	18,12	<0,002

При применении критерия Пирсона мы доказали с вероятностью ($P < 0,01 - < 0,002$) эффективность лечения в основной и группе сравнения ($X^2 - 12,70 - 49,40$). Совместно с лабораторией клинической иммунологии г. Северска проведена оценка иммунного статуса методом проточной цитометрии [11]. Всего проведено 140 обследований у 70 детей. По результатам иммунограмм, у 28 детей (77,1%) имел место иммунодефицит (снижение основных клеточных маркеров CD3+, CD4+, CD8+, нарушение иммунно-регуляторного индекса в сторону иммунодефицита, лимфоцитоза, гипопродукции Ig A, G, M). Отклонения от возрастных референтных значений у больных ДЦП со спастической диплегией в абсолютных цифрах отражены в табл. 4. До проводимого лечения в основной группе по таким показателям, как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19 и др., были выявлены нарушения у 30 (85,7 %) детей. Снижение показателей ИРК отмечены у 19 (54,2%) детей. Превы-

шение выше указанных показателей зарегистрировано у 11 (31,4 %) детей. У 5 (14,2%) детей отклонений в картах иммунологического обследования не зарегистрировано. После проведенного курса лечения нарушения по таким показателям как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19 и др., выявлены у 25 (25,7 %) детей. Уменьшилось снижение показателей как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19 и др. у 13 (37,14 %) детей. Увеличение выше указанных показателей отмечено у 12 (34,2 %) детей. У 26 (74,2%) детей отклонений в картах иммунологического обследования не зарегистрировано.

Гипопродукция Ig, A до начала терапии определялась в основной группе у 14 (40,0 %) детей, после проведенного лечения осталось у 7 (20,0 %) детей. Гипопродукция Ig G до начала терапии устанавливалась в основной группе у 17 (48,6 %) детей, после проведенного лечения осталось у 3 (8,6%) детей. Гипопродукция Ig M до проводимой те-



рации в основной группе отмечались у 15 (42,8 %) детей, после окончания её лишь у 5 (14,3 %) детей. Гиперпродукция Ig E до проводимой терапии в основной группе отмечались у 18 (51,4 %) детей, после окончания её у 9 (25,7 %) детей.

Как видно из табл. 3, до проводимого лечения в группе сравнения по таким показателям как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19+ и др., были выявлены нарушения у 32 (91,4%) детей. Снижение показателей ИРК отмечены у 18 (51,4%) детей. Превышение выше указанных показателей зарегистрировано у 14 (40%) детей. У 3 (8,6%) детей отклонений в картах иммунологического обследования не зарегистрировано. После проведенного курса лечения нарушения по таким показателям, как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19+ и др., выявлены у 26 (74,3 %) детей. Уменьшилось снижение показателей как содержание лейкоцитов, лимфоцитов, в том числе CD 3+; CD 4+; CD 19+ и др., у 15 (42,8 %) детей. Увеличение выше указанных показателей отмечено у 11 (31,4 %) детей. У 9 (25,7 %) детей отклонений в картах иммунологического обследования не зарегистрировано. Гипопродукция Ig, A до начала терапии определялась в группе сравнения у 32 (91,4 %) детей, после проведенного лечения осталось у 31 (51,7 %) детей. Гипопродукция Ig G до начала терапии устанавливалась в группе сравнения у 32 (53,3 %) детей, после проведенного лечения осталось у 30 (50,0 %) детей. Гипопродукция Ig M до проводимой терапии в группе сравнения отмечались у 27 (45,0 %) детей, после окончания её – лишь у 20 (33,3 %) детей. Гиперпродукция Ig E до проводимой терапии в основной группе отмечались у 19

(54,3 %) детей, после окончания её у 12 (34,3 %) детей. В периоде наблюдения изменения сывороточных иммуноглобулинов были существеннее у детей основной группы.

Применение авторских методик позволило существенно снизить заболеваемость ОРЗ. В основной группе после терапии количество ЧБД уменьшилось в 1,9 раза. Высокий инфекционный индекс сохранился у 14,6% детей основной группы и у 37,9% детей группы сравнения. В группе сравнения ЧБД стало меньше в 1,2 раза. Количество осложнений в виде пневмоний уменьшилось в 6 раз в основной группе и только в 1,7 раза в группе сравнения. Паратонзиллитов после проведенной терапии стало в основной группе и группе сравнения в 6 раз и 1,7 раза меньше соответственно. Отитов после реабилитации стало меньше в основной группе в 3,5 раза. Осложнений в виде отитов в группе сравнения стало меньше в 1,1 раза. Синуситы после лечения диагностировались в основной группе в 5 раз меньше. В группе сравнения – в 1,5 раза реже.

Выводы

Эффективность комплексной реабилитации оказалась выше у детей основной группы. Включение комплекса лечебной гимнастики с использованием созданных и усовершенствованных тренажеров на фоне массажа, теплотечения улучшило показатели иммунного статуса у больных детским церебральным параличом, повысило резистентность к простудным заболеваниям, и значительно улучшило адаптацию к проводимым процедурам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самсыгина Г.А., Коваль Г.С. Часто болеющие дети: проблемы диагностики, патогенеза и терапии // Лечащий врач. № 1. 2009.
2. Редивизирующие респираторные инфекции у детей: применение иммуномодуляторов для лечения и профилактики [Текст] / В.Ф.Учайкин // Педиатрия. – 2009. – Т.87, № 1. – С.157–132.
3. Речкина Е.А. Часто болеющие дети и роль иммунокоррекции в их лечении/Е.А. Речкина // Астма та алергія. – Київ, 2013, N 1. – С.44–47
4. Семенова К.А., Левченкова В.Д. Особенности патогенетической терапии детского церебрального паралича, обусловленные характером патогенеза каждой из трёх стадий этого заболевания Социальные проблемы роста детской инвалидности //Материалы II научно-практической междисциплинарной конференции с международным участием «Детский церебральный паралич и другие нарушения движения». – М., 2012. – С. 129–130.
5. Хан М.А., Вахова Е.Л.Оздоровительные технологии в педиатрии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. –№4. 2012. – С. 53 –56.
6. Семененко Т.А. Эпидемиологические аспекты неспецифической профилактики инфекционных заболеваний // Вестник РАМН. – 2001. – №11. – С. 25 – 29.
7. Manchini G., Nash D.R., Heremans J.F. Further studies on single radial immunodiffusion. III Quantitative analysis of related and unrelated antigens // Immunochemistry. 1970. N 7. P. 261–264.
8. Рогов А.В. Реабилитация больных детским церебральным параличом со спастической диплегией с использованием тренажёра/ А.В.Рогов// Детская и подростковая реабилитация. – 2013. – № 1(20). – С. 44–53.
9. Рогов А.В. Реабилитация больных ДЦП с применением адаптированных тренажеров / Рогов А.В., Нечаева Е.И., Левицкий Е.Ф., Пашков В.К.//Вестник Волгоградского медицинского университета -2013. №3(47). С. 109–112.
10. Рогов А. В. Реабилитация больных детским церебральным параличом с применением тренажеров // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. –Т. 9. – № 4. – С. 687– 691.
11. Рогов А.В. Физическая реабилитация больных ДЦП со спастической диплегией // Медицина и образование в Сибири. 2012. №6 .

ПОСТУПИЛА: 03.02.2015