

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ДОШКОЛЬНИКОВ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Вавилова В. П., Нечаева И. А., Вавилов А. М., Царькова С. А., Тюлюкин В. А.

Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия

Кемеровская городская детская клиническая больница № 7, Кемерово, Россия

Цель. Оценить сравнительную эффективность современных немедикаментозных реабилитационных мероприятий (транскраниальная электростимуляция, квантовая терапия, спелеоклиматотерапия) у детей 5-7 лет, часто болеющих ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции) при индивидуальной реабилитации и реабилитации одновременно с матерью.

Материал и методы. 445 детей (280 детей, получавших индивидуальную реабилитацию, 120 детей, получавших реабилитационные мероприятия вместе с матерью; 45 детей – контрольная группа) обследованы с помощью методов клинической, иммунологической, функциональной диагностики.

Результаты. На фоне немедикаментозных методов реабилитации достоверно увеличивались показатели местного иммунитета слизистых ВДП (лизоцим, секреторный иммуноглобулин) и фагоцитирующая активность нейтрофилов. Отмечена положительная динамика эмоционального статуса матери и ребенка (снижение уровня тревожности). Оценена сравнительная эффективность индивидуальной и совместной реабилитации матери и ребенка

Выводы. При одновременной реабилитации матери и ребенка уровень заболеваемости снижался в 2,1 раза, в то время как при индивидуальной реабилитации этот показатель снизился в 1,5 раза ($p < 0,01$).

Ключевые слова: часто болеющие дети, немедикаментозная реабилитация, заболеваемость.

Для цитирования: Эффективность современных немедикаментозных методов реабилитации дошкольников, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями / В. П. Вавилова, И. А. Нечаева, А. М. Вавилов, С. А. Царькова, В. А. Тюлюкин // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2019. Т. 17, № 3. С. 308-313. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-308-313>

Введение

На сегодняшний день основным направлением в ведении детей, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ), являются реабилитационные мероприятия, направленные на улучшение качества жизни, снижение уровня заболеваемости [1, 2, 3]. При проведении реабилитационного воздействия широко используются современные немедикаментозные технологии, поскольку цель реабилитации – коррекция плохо поддающихся лекарственной терапии «хронических», а потому ухудшающих «качество жизни», состояний [4, 5]. Разные виды немедикаментозной реабилитации у часто болеющих детей оказывают неодинаковый эффект [6, 7].

Цель исследования – оценить эффективность современных немедикаментозных реабилитационных мероприятий у детей, реабилитировавшихся индивидуально, и у детей, получавших реабилитацию одновременно с матерью.

Материал и методы

Мы наблюдали 445 детей в возрасте 5-7 лет, входящих в группу часто и длительно болеющих детей и посещающих детское дошкольное образовательное учреждение. В зависимости от вида немедикаментозной реабилитации были выделены следующие группы: транскраниальная электростимуляция, спелеоклиматотерапия, квантовая терапия (табл. 1). В каждой группе выделялась подгруппа, где дошкольники проходили реабилитационный курс одновременно с матерью. Контрольная группа была представлена 45 часто болеющими детьми, которым реабилитационные мероприятия ограничивались витаминотерапией.

Таблица 1. – Распределение детей по группам в зависимости от вида реабилитации, (abs.)

Table 1. – Groups of children depending on the type of rehabilitation, (abs.)

	Транскраниальная электростимуляция	Спелеоклиматотерапия	Квантовая терапия	Контрольная группа	Всего
Дети, реабилитировавшиеся индивидуально	75	71	134	45	325
Дети, реабилитировавшиеся вместе с матерью	37	31	52	-	120
Итого	112	102	186	45	445

Всем детям проводили лабораторно-инструментальные методы исследования. Иммунологическое исследование назального секрета: метод радиальной иммунодиффузии по G. Mancini – SIg A; определение лизоцима нефелометрическим способом по методу В. Г. Дорофейчук; назоцитограмма (Осин А. Я., Матвеева Л. А.); бактериологическое исследование носоглотки. Поскольку частые ОРВИ носят стрессогенный характер, повышая риск развития функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы и способствуя формированию высокого уровня тревожности у ребенка, выполнялось функционально-эмоциональное исследование, включавшее оценку функциональной активности миокарда, биоэлектрической активности коры головного мозга, эмоционального фона (уровень тревожности) матери и ребенка [8]. Функциональное состояние миокарда и биоэлектрическая активность коры головного мозга оценивались стандартными методами – электрокардиограммой и электроэнцефалограммой, соответственно. Исследование уровня тревожности выполнено по методике Теммла-Амена-Дорки у дошкольников, по Спилбергу – у матерей. Исследование проводилось перед началом курса терапии, контроль – на 14-й день от начала реабилитации, затем через 3 и 6 месяцев.

Полученные результаты обработаны на персональном компьютере с использованием пакета программ Microsoft Excel – анализ данных (описательная статистика). Для статистической обработки данных использовали следующие методы: простая статистика (вычисление средних значений, стандартных отклонений, ошибок средних). Достоверность полученных результатов оценивалась парным методом по критерию Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В анамнезе у обследованных нами дошкольников регистрировался ранний дебют респираторной патологии (у 87,5% пациентов), неблагоприятный аллергологический анамнез (у 56,9%), фоновая патология (рахит – 82,7%, железодефицитная анемия – 52,7%, аномалии конституции – 64,8%). Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез отмечался у 95,9% матерей часто болеющих дошкольников. Возможно, выявленные анамнестические изменения могли послужить предрасполагающими факторами для формирования у ребенка в дальнейшем высокого уровня заболеваемости ОРВИ. У ЧБД в назальном секрете регистрировалось значительное снижение показателей местного иммунитета (SIgA – до 0,11 г/л, лизоцим – до 47,6 г/л). В бактериологическом посеве из носоглотки доминировал *Staphylococcus aureus* в диагностическом титре 10⁵ (у 60,4% детей) и β -гемолитический стрептококк (18,6% детей).

Метаболические изменения в миокарде отмечались в 39% случаев, нарушение ритма преимущественно в виде синусовой аритмии – у 18%, синусовой тахикардии – у 24% пациентов. На

электроэнцефалограмме регистрировалось преобладание дезорганизованных ритмов, организованные ритмы единичные. При оценке эмоционального фона выявлено, что среди детей, часто болеющих ОРВИ, достоверно доминировала группа детей с высоким уровнем тревожности ($p < 0,001$).

Таким образом, у ЧБД регистрировались как снижение показателей местного иммунитета в назальном секрете, так и функциональные нарушения со стороны миокарда, биоэлектрической активности коры головного мозга, изменение эмоционального фона.

В группу одновременной реабилитации матери и ребенка входили высоко тревожные матери. Поскольку высокий уровень тревожности матери способствует проявлению гиперопеки с ее стороны по отношению к ребенку и развитию частых стрессов у него, что неизбежно ведет к угнетению реакций неспецифической резистентности и местного иммунитета, целесообразно проводить реабилитационные мероприятия не только ребенку, но и его матери [9].

В группе детей, получавших реабилитацию по методике ТЭС индивидуально (табл. 2), достоверно изменялся ряд показателей местного иммунитета – лизоцим увеличивался до $63,53 \pm 1,17$ г/л, фагоцитирующая активность нейтрофилов (ФАН) до $0,06 \pm 0,002\%$, что соответствует показателям возрастной нормы, SIgA – до $0,16 \pm 0,003$ г/л ($p < 0,001$). Изучаемые показатели оставались высокими в течение всего периода наблюдения. Достаточный уровень местного иммунитета ($p < 0,001$) сохранялся в течение 3 месяцев. При этом влияния ТЭС на уровень нейтрофилов и показатели микробного пейзажа носоглотки не выявлено. Уровень заболеваемости снижался в 1,5 раза. Достоверно снижался уровень тревожности ($p < 0,001$) (табл. 3), улучшался метаболизм миокарда, восстанавливалась биоэлектрическая активность коры головного мозга. Эффект реабилитации сохранялся до трех месяцев.

На фоне проведения СКТ в назоцитограмме восстанавливался мукоциллиарный транспорт, достоверно снижался уровень нейтрофилов, улучшались показатели местного иммунитета: SIgA увеличивался до $0,18 \pm 0,003$ г/л, ФАН – до $0,06 \pm 0,002\%$, что соответствует возрастной норме, и сохранялись в течение 1 месяца, лизоцим оставался на уровне возрастной нормы в течение 6 месяцев. Отмечено также достоверное снижение уровня тревожности ($p < 0,001$). СКТ не оказывала никакого влияния на биоэлектрическую активность коры головного мозга и показатели микробного пейзажа носоглотки. Уровень заболеваемости снижался в 1,5 раза.

При применении квантовой терапии отмечено достоверное улучшение мукоциллиарного транспорта, снижение уровня нейтрофилов до возрастной нормы, активация местного иммунитета (SIgA) и неспецифических факторов защиты (лизоцим). Результаты сохранялись в течение 6 месяцев. В бактериологическом посеве выявлено достоверное снижение *Staphylococcus*

Таблица 2. – Сравнительная характеристика показателей местного иммунитета и неспецифических факторов защиты зависимости от вида реабилитации у ЧБД, получавших реабилитационные мероприятия индивидуально (1 группа) и одновременно с матерью (2 группа)

Table 2. – Comparative characteristic of local immunity ratios and non-specific protective factors depending on the type of rehabilitation of often suffering children rehabilitated individually (group 1) and together with mothers (group 2)

	SIgA, г/л			Лизоцим, г/л			ФАН %		
	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения
Транскраниальная электростимуляция									
Исходные	0,11±0,003	0,12±0,003	0,11	47,6±1,09	48,5±1,09	46,3	0,02±0,002	0,02±0,004	0,01±0,003
через 14 дней	0,16±0,003	0,16±0,003	0,12	63,53±1,17	62,3±1,17	44,9	0,06±0,002	0,06±0,003	0,02±0,002
через 3 месяца	0,15±0,003	0,16±0,003	0,12	63,24±1,17	62,22±1,17	46,0	0,05±0,002	0,06±0,003	0,02±0,002
через 6 месяцев	0,12±0,003	0,15±0,003 ^{□□}	0,12	62,35±1,08	60,9±1,07	48,2	0,03±0,001	0,05±0,002 ^{□□□}	0,02±0,002
Спелеоклиматотерапия									
Исходные	0,11±0,003	0,12±0,003	0,11	50,9±1,9	49,5±1,09	46,3	0,02±0,002	0,02±0,004	0,01±0,003
через 14 дней	0,18±0,003*	0,18±0,003*	0,12	67,4±2,5	64,4±1,17	44,9	0,06±0,002	0,06±0,003	0,02±0,002
через 3 месяца	0,14±0,003	0,17±0,003 ^{□□}	0,12	63,3±2,7	63,2±1,17	46	0,03±0,002 ^{***}	0,06±0,003 ^{□□□}	0,02±0,002
через 6 месяцев	0,11±0,003	0,13±0,003	0,12	60,8±2,3	61,9±1,07	48,2	0,03±0,001	0,04±0,002	0,02±0,002
Квантовая терапия									
Исходные	0,12±0,003	0,12±0,003	0,11	48,7±1,9	48,5±1,09	46,3	0,02±0,002	0,02±0,004	0,01±0,003
через 14 дней	0,17±0,003	0,18±0,003	0,12	63,7±1,17	68,8±2,5	44,9	0,06±0,002	0,06±0,003	0,02±0,002
через 3 месяца	0,17±0,003 ^{^^^#}	0,17±0,003	0,12	63,2±1,17	65,1±2,7	46	0,05±0,002 ^{^^}	0,06±0,003	0,02±0,002
через 6 месяцев	0,15±0,003 ^{^^##}	0,16±0,003 ^{^^}	0,12	62,1±1,07	64,4±2,3	48,2	0,05±0,001 ^{^^##}	0,06±0,002	0,02±0,002

* $P<0,05$; ** $P<0,01$; *** $P<0,001$ – достоверность различий между транскраниальной электростимуляцией и спелеоклиматотерапией

[^] $P<0,05$; ^{^^} $P<0,01$; ^{^^^} $P<0,001$ – достоверность различий между спелеоклиматотерапией и квантовой терапией

[#] $P<0,05$; ^{##} $P<0,01$; ^{###} $P<0,001$ – достоверность различий между квантовой терапией и транскраниальной электростимуляцией

[□] $P<0,05$; ^{□□} $P<0,01$; ^{□□□} $P<0,001$ – достоверность различий между 1 и 2 группами

аугеус. Результативность терапии сохранялась на протяжении трех месяцев. Существенного влияния на показатели тревожности, трофики миокарда, биоэлектрической активности коры головного мозга, концентрационные способности не выявлено. Уровень заболеваемости снижался в 1,6 раза.

Для улучшения сотрудничества матери и ребенка, нормализации эмоционального фона, а также с целью улучшения показателей местного иммунитета, неспецифических факторов защиты слизистой верхних дыхательных путей дети получали разные виды немедикаментозной реабилитации совместно с высоко тревожной матерью.

Проводя сравнительный анализ динамики показателей в группе детей, получавших ТЭС

одновременно с матерью, и детей, реабилитировавшихся без матери, отмечено следующее: положительный эффект реабилитационных мероприятий (увеличение SIgA до $0,15\pm0,03$, нормализация уровня тревожности) при одновременной реабилитации сохранялся до 6 месяцев ($p<0,01$).

При оценке эффективности СКТ в группе детей, получавших реабилитацию вместе с матерью, отмечено следующее: показатели местного иммунитета (ФАН, SIgA) достоверно отличались от таковых у детей, реабилитировавшихся без матери ($p<0,01$), пролонгированный результат сохранялся до трех месяцев. Благоприятный эмоциональный фон (средний уровень тревожности) сохранялся до шести месяцев.

Таблица 3. – Сравнительная характеристика уровня тревожности в зависимости от вида реабилитации у ЧБД, получавших реабилитационные мероприятия индивидуально (1-я группа) и одновременно с матерью (2-я группа)

Table 3. – Comparative characteristic of anxiety level, depending on the type of rehabilitation of often suffering children rehabilitated individually (group 1) and together with mothers (group 2)

	Уровень тревожности								
	Высокий (% детей)			Средний (% детей)			Низкий (% детей)		
	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения	1-я группа	2-я группа	Группа сравнения
Транскраниальная электростимуляция									
Исходные	66,7±6,4	67,6±5,2	54,7±6,2	30,0±6,2	29,7±4,7	38,6±6,2	3,3±1,6	2,7±1,4	6,7±2,7
через 14 дней	10,0±6,4 [#]	10,8±5,6 [#]	62,0±6,4	86,7±6,2	86,5±6,5	31,3±6,2	3,3±1,6	2,7±1,4	6,7±2,7
через 3 месяца	12,3±5,9 [#]	10,8±5,6 [#]	56,6±6,3	84,4±6,5	86,5±6,3	36,7±6,1	3,3±1,6	2,7±1,4	6,7±2,7
через 6 месяцев	15,8±6,2 [#]	13,5±4,5 ^{#*}	55,8±6,2	79,9±6,1 ^{*#}	83,8±6,4 ^{*#}	37,5±6,4	3,3±1,6	2,7±1,4	6,7±2,7
Спелеоклиматотерапия									
Исходные	56,0±6,4	62,2±5,3	54,7±6,2	37,3±4,6	32,4±4,5	38,6±6,2	6,7±2,1	5,4±1,4	6,7±2,7
через 14 дней	16,0±5,4	13,5±4,4	62,0±6,4	78,7±6,4	83,8±6,2	31,3±6,2	5,3±1,8	2,7±1,4 [□]	6,7±2,7
через 3 месяца	22,7±5,3	18,9±4,6	56,6±6,3	72,0±6,5	78,4±6,3	36,7±6,1	5,3±1,8	2,7±1,4 [□]	6,7±2,7
через 6 месяцев	50,7±5,8	40,5±5,5 ^{^□}	55,8±6,2	44,0±4,1 [^]	56,8±6,4 ^{^^□}	37,5±6,4	5,3±1,8	2,7±1,4 [□]	6,7±2,7
Квантовая терапия									
Исходные	60,8±6,3	61,5±5,6	54,7±6,2	32,7±5,4	32,8±4,7	38,6±6,2	6,5±2,80	5,7±1,4	6,7±2,7
через 14 дней	62,4±6,4	65,4±5,3	62,0±6,4	30,6±5,6	28,9±6,5	31,3±6,2	7,0±2,7	5,7±1,4	6,7±2,7
через 3 месяца	61,3±6,4	61,8±5,6	56,6±6,3	32,2±5,7	32,5±6,3	36,7±6,1	6,5±2,8	5,7±1,4	6,7±2,7
через 6 месяцев	61,8±6,3	63,5±4,5	55,8±6,2	31,7±5,7	30,8±6,4	37,5±6,4	6,5±2,8	5,7±1,4	6,7±2,7

* $P < 0,001$ – достоверность различий между транскраниальной электростимуляцией и спелеоклиматотерапией

[^] $P < 0,05$; ^{^^} $P < 0,01$; ^{^^^} $P < 0,001$ – достоверность различий между спелеоклиматотерапией и квантовой терапией

[#] $P < 0,001$ – достоверность различий между квантовой терапией и транскраниальной электростимуляцией

[□] $P < 0,05$ достоверность различий между 1 и 2 группами

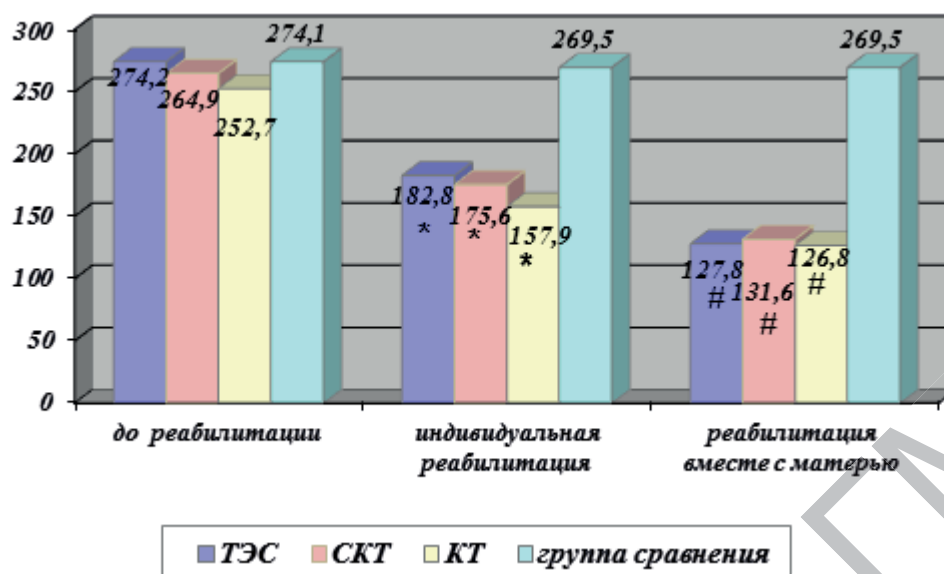
При одновременном назначении квантовой терапии матери и ребенку отмечено, что полученные результаты статистически значимо не отличались от данных в группе дошкольников, реабилитировавшихся индивидуально. Какого-либо влияния на эмоциональный фон в процессе наблюдения не выявлено.

Сравнивая результативность разных методов немедикаментозной реабилитации, можно отметить следующее: уровень лизоцима по сравнению с исходным увеличивался до нормы ($69,1 \pm 2,5$ г/л, $p < 0,001$) во всех группах и оставался таким на протяжении всего периода наблюдения (6 месяцев). Фагоцитирующая активность нейтрофилов увеличивалась до $0,06 \pm 0,002$ г/л ($p < 0,001$), но при индивидуальной реабилитации результат сохранялся после квантовой терапии 6 месяцев, транскраниальной электростимуляции – 3 месяца, после спелеоклиматотерапии – менее 1 месяца, а при проведении совместного курса реабилитации матери и ребенку пролонгирован-

ный эффект усиливался. На уровень секреторного иммуноглобулина самый продолжительный эффект (6 месяцев) при индивидуальной реабилитации оказывала квантовая терапия, а самый кратковременный (сразу после реабилитации) – спелеоклиматотерапия. Но в условиях реабилитации матери и ребенка на фоне транскраниальной электростимуляции уровень секреторного иммуноглобулина оставался достаточным до 6 месяцев, а на фоне спелеоклиматотерапии – до 3 месяцев.

В контрольной группе изменения показателей местного иммунитета (лизоцим, SIg A, ФАН), уровня тревожности не зарегистрировано. Заболеваемость ОРВИ сохранялась на исходном уровне.

На состояние эмоционального фона (уровень тревожности) при индивидуальной реабилитации достоверно положительно влияла транскраниальная электростимуляция, при этом группа пациентов со средним уровнем тревож-



(* – $p < 0,001$ – достоверность различий между исходными данными и результатами индивидуальной реабилитации;
– $p < 0,01$ – достоверность различий между результатами индивидуальной реабилитации и реабилитацией одновременно с матерью)

Рисунок – Динамика заболеваемости у детей, реабилитировавшихся индивидуально, и у детей, реабилитировавшихся одновременно с матерью

Figure – Morbidity dynamics in individually rehabilitated children and children rehabilitated with mothers

ности была ведущей на протяжении всего периода наблюдения (6 месяцев), после 3-го месяца отмечена тенденция к снижению числа средне тревожных пациентов. На фоне спелеоклиматотерапии при индивидуальной реабилитации результативность сохранялась в течение трех месяцев. При проведении реабилитационных мероприятий одновременно матери и ребенку результат реабилитации сохранялся достоверно ($p < 0,01$) дольше. Квантовая терапия какого-либо влияния на эмоциональный фон не оказывала.

Исходный уровень заболеваемости как в группах детей, получавших реабилитацию индивидуально, так и в группах, где дети реабилитировались вместе с матерями, был одинаков (рис.). После проведения немедикаментозного курса в группе индивидуальной реабилитации уровень заболеваемости снизился в 1,5 раза по

сравнению с исходными данными. Там, где пациенты получали реабилитацию одновременно с матерью, уровень заболеваемости снижался в 2,1 раза, что является статистически значимым ($p < 0,01$) как при сравнении с исходными данными, так и при сравнении с показателями пациентов, реабилитировавшихся индивидуально.

Выводы

1. Все виды немедикаментозной реабилитации способствуют достоверному улучшению показателей неспецифических факторов защиты и местного иммунитета слизистых верхних дыхательных путей и снижению уровня заболеваемости ОРВИ.

2. Одновременная реабилитация матери и ребенка усиливает пролонгированный эффект реабилитационных мероприятий.

Литература

1. Квантовая терапия в комплексном лечении часто болеющих детей с хроническим аденоидитом / В. П. Вавилова [и др.]. – Москва : ЗАО «МИЛТА-ПКП ГИТ», 2009. – 151 с.
2. Современные возможности профилактики респираторных инфекций в образовательных дошкольных учреждениях / В. П. Вавилова [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2010. – № 3. – С. 68-70.
3. Вавилова, В. П. Тактика участкового педиатра и врача общей практики по ведению часто болеющих детей с патологией лимфоглоточного кольца : методические рекомендации / В. П. Вавилова, О. А. Вайман. – Кемерово, 2007. – С. 71.
4. Вавилова, В. П. Секреты здоровья часто болеющих детей / В. П. Вавилова. – Кемерово, 2011. – 75 с.

5. Заплатников, А. Л. К проблеме «часто болеющих детей» / А. Л. Заплатников, А. А. Гирина // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2015. – № 4. – С. 215-221.
6. Effectiveness and tolerability of Tonsilgon N in the treatment of recurrent upper respiratory tract infections in children: a non-interventional study in Russia / V. Vavilova [et al.] // Clinical Phytoscience. – 2016. – Vol. 2. – P. 1-10. – doi: 10.1186/s40816-016-0020-9.
7. Probiotics may prevent upper respiratory tract infections, but should we recommend them? / K. Williams [et al.] // J. Paediatr. Child. Health. – 2012. – Vol. 48, № 10. – P. 942-943.

References

1. Vavilova VP, Garashhenko TI, Perevoshnikova NK, Bogomilskij MR, Grabovshhiner AJa. Kvantovaya tera-

- pija v kompleksnom lechenii chasto bolejušhhih detej s hronicheskim adenoiditom. Moskva: "ZAO MILTA-PKP GIT"; 2009. 151 p. (Russian).
2. Vavilova VP, Krekova NP, Sechnaja EV, Berezhina TA, Kapelina LL, Karaulnova TA, Vajman OA, Chernjuk OS, Vavilova TA. Sovremennye vozmožnosti profilaktiki respiratornyh infekcij v obrazovatelnyh doškolnyh uchrezhdenijah [Current possibilities for prevention of respiratory infections at preschool educational establishments]. *Vestnik otorinolaringologii* [Bulletin of otorhinolaryngology]. 2010;3:68-70. (Russian).
 3. Vavilova VP, Vajman OA. Taktika učasťkovogo pediatra i vracha obshhej praktiki po vedeniju chasto bolejušhhih detej s patologiej limfoglotohnogo kolca. Kemerovo; 2007. p. 71. (Russian).
 4. Vavilova VP. Sekrety zdorovja chasto bolejušhhih detej. Kemerovo; 2011. 75 p. (Russian).
 5. Zaplatnikov AL, Girina AA. K probleme "chasto bolejušhhih detej". *Pediatrica. Zhurnal im. G.N. Speranskogo*. 2015;4:215-221. (Russian).
 6. Vavilova V, Abramov-Sommariva D, Steindl H, Wonnemann M, Ryzhova EE, Rusova TV, Lebedenko AA, Kolchenko II. Effectiveness and tolerability of Tonsilgon N in the treatment of recurrent upper respiratory tract infections in children: a non-interventional study in Russia. *Clinical Phytoscience*. 2016;2:1-10. doi.org/10.1186/s40816-016-0020-9.
 7. Williams K, Tang M, Williams K. Probiotics may prevent upper respiratory tract infections, but should we recommend them? *J. Paediatr. Child. Health*. 2012;48(10):942-943.

EFFICIENCY OF MODERN NON-MEDICATION REHABILITATION METHODS OF PRESCHOOL CHILDREN OFTEN SUFFERING FROM SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME

Vavilova V. P., Nechaeva I. A., Vavilov A. M., Tsarkova S. A., Tyulyukin V. A.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Kemerovo City Children's Clinical Hospital № 7, Kemerovo, Russia

Aim: To assess the comparative effectiveness of modern non-medication rehabilitation arrangements (transcranial electric stimulation, quantum therapy, speleoclimotherapy) in 5-7 year-olds, often suffering from SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) for both individual rehabilitation and rehabilitation with the mother.

Material and methods. 445 children (280 children rehabilitated individually, 120 children rehabilitated together with their mothers, 45 children made up the control group) were examined using clinical, immunological and functional diagnosis.

Results: In non-medication rehabilitation the rates of local immunity of upper respiratory tract mucosa (lysozym, secretory immunoglobulin) and phagocytizing activity of neutrophils definitely increased. Positive dynamics of children's and their mothers' emotional state has been recorded (anxiety level reduction). Comparative effectiveness of individual and joint rehabilitation of a child and a mother has been assessed.

Conclusion: In joint rehabilitation of a mother and a child morbidity level decreased by 2,1 times, whereas in individual rehabilitation this ratio decreased by 1,5 times ($p < 0,01$).

Keywords: chronically ill children, non-medication rehabilitation, morbidity

For citation: Vavilova VP, Nechaeva IA, Vavilov AM, Tsarkova SA, Tyulyukin VA. Efficiency of modern non-medication rehabilitation methods on pre-school children often suffering from Severe Acute Respiratory Syndrome. *Journal of the Grodno State Medical University*. 2019;17(3):308-313. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-308-313>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the local ethics committee.

Об авторах / About the authors

*Вавилова Вера Петровна / Vavilova Vera, e-mail: vavilovavp@mail.ru, ORCID: 0000-0002-3452-7666

Нечаева Ирина Александровна / Nechaeva Irina

Вавилов Александр Михайлович / Vavilov Aleksandr

Царькова Софья Анатольевна / Tsarkova Sofya

Тюлюкин Виталий Анатольевич / Tyulyukin Vitaliy

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 22.02.2019

Принята к публикации / Accepted for publication: 22.05.2019