

Современные немедикаментозные методы в программе реабилитации дошкольников, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями

Вавилова В.П., Нечаева И.А.

ГОУ ВПО Кем ГМА, г. Кемерово
МУЗ "ДКБ №7", г. Кемерово

Резюме. Представлена эффективность современных реабилитационных мероприятий у 280 детей в возрасте 5-7 лет, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ), проходивших курс реабилитации индивидуально, и 120 детей, репрезентативных по возрасту, получавших реабилитацию одновременно с матерью. Немедикаментозные методы реабилитации представлены транскраниальной электростимуляцией (ТЭС), спелеоклиматотерапией (СКТ), квантовой терапией (КТ). Проведены лабораторные исследования назального секрета, микробного пейзажа носоглотки, тест на определение уровня тревожности у матери и ребенка. Отслежено влияние различных немедикаментозных методов реабилитации на показатели неспецифических факторов защиты и местного иммунитета слизистой ВДП, эмоциональный статус (уровень тревожности) матери и ребенка: на фоне всех методов реабилитации нормализовались показатели местного иммунитета (лизоцим, фагоцитирующая активность нейтрофилов, Ig A), но максимальная продолжительность позитивного результата (6 месяцев) отмечена после квантовой терапии. Уровень тревожности нормализовался на фоне ТЭС и СКТ. Эффект, достигнутый после ТЭС, сохраняется дольше, чем после СКТ. Одновременная реабилитация матери и ребенка позволяет пролонгировать полученный эффект. После проведения немедикаментозного курса в группе индивидуальной реабилитации уровень заболеваемости снизился в 1,5 раза по сравнению с исходными данными. В случае реабилитации ребенка одновременно с матерью уровень заболеваемости снизился в 2,1 раза, что явилось статистически значимым, как при сравнении с исходными данными, так и при сравнении с показателями пациентов, реабилитировавшихся индивидуально.

Ключевые слова: часто болеющие дети, немедикаментозная реабилитация, заболеваемость

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 реабилитация занимается коррекцией плохо поддающихся лекарственной терапии "хронических", а потому ухудшающих "качество жизни" состояний [4, 5]. Различные 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.

Материалы и методы

Мы наблюдали 445 детей в возрасте 5-7

Вавилова Вера Петровна - докт. мед. наук, профессор кафедры подготовки врачей первичного звена в здравоохранении и ССМп ГОУ ВПО Кем ГМА;

Нечаева Ирина Александровна - врач функциональной диагностики МУЗ "ДКБ №7"

Таблица 1. Распределение детей по группам в зависимости от вида реабилитации (абс)

	Транскраниальная электростимуляция	Спелеоклимато- терапия	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

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 представленная 45 часто болеющими детьми, которым реабилитационные мероприятия ограничивались витаминотерапией.

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; назоцитогамма (А.Я. Осин, Л.А. Матвеева); - 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 в себя 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 - электрокардиограмма и электроэнцефалограмма соответственно. Исследовали уровень тревожности по методике Теммла-Амена-Дорки у дошкольников, по Спилбергу - у матерей. Исследование проводилось перед началом курса терапии, а контроль на 14-й день от начала реабилитации, через 3 и 6 месяцев.

Полученные результаты обработаны на персональном компьютере типа IBM Dugon 750 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 их 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 0,11г/л, лизоцим до 47,6г/л). В бактериологическом посеве из носоглотки доминировал *St. aureus* в диагностическом титре 10⁵ (у 60,4% детей) и бета-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 было выявлено, что среди детей, часто болеющих ОРВИ, достоверно доминировала группа детей с высоким уровнем тревожности ($p < 0,001$).

Таким образом, у ЧБД регистрировалось как снижение показателей местного иммунитета в назальном секрете, так и функ-

циональные нарушения со стороны миокарда, биоэлектрической активности коры головного мозга, изменение эмоционального фона.

В группу одновременной реабилитации матери и ребенка входили высокотревожные 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, то 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 снижались уровень тревожности ($p < 0,001$) (Табл. 3), улучшался метаболизм миокарда, восстанавливалась биоэлектрическая активность коры головного мозга. Эффект реабилитации сохранялся до 3 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. Так же отмечено 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 бак. посе- ве выявлена достоверное снижение *St. aureus*. Результативность терапии сохранялась на протяжении 3 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 так же с целью улучшения показателей местного иммунитета, неспецифических факторов защиты слизистой верхних дыхательных путей дети получали различные виды немедикаментозной реабилитации совместно с высокотревожной 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 $0,15 \pm 0,03$, нормализация уровня тревожности) при одновременной реабилитации сохранялся до 6 месяцев ($p < 0,01$).

Оценивая эффективность 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 3 месяцев. Благоприятный эмоциональный фон (средний уровень тревожности) сохранялся до 6 месяцев.

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

Сравнивая результативность различных 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 пролонгированный 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

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

	S Ig A, г/л			Лизоцим, г/л			ФАН %		
	1 группа	2 группа	Группа сравнения	1 группа	2 группа	Группа сравнения	1 группа	2 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

Примечание: *P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001 достоверность различий показателей в группах детей, получавших транскраниальную электростимуляцию и спелеоклиматотерапию

~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 группой

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

	Уровень тревожности								
	Высокий (% детей)			Средний (% детей)			Низкий (% детей)		
	1 группа	2 группа	Группа сравнения	1 группа	2 группа	Группа сравнения	1 группа	2 группа	Группа сравнения
Транскраниальная электростимуляция									
Исходные	60,7±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 группой



Рисунок 1. Динамика заболеваемости у детей, реабилитировавшихся индивидуально и у детей, реабилитировавшихся одновременно с матерью

* $p < 0,001$ достоверность различий между исходными данными и результатами индивидуальной реабилитации

** $p < 0,01$ достоверность различий между результатами индивидуальной реабилитации и реабилитации одновременно с матерью

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 зарегистрировано не было. Заболеваемость ОРВИ сохранялась на исходном уровне.

На состоянии эмоционального фона (уровень тревожности) при индивидуальной реабилитации достоверно положительно влияла транскраниальная электростимуляция, при этом группа пациентов со средним уровнем тревожности являлась ведущей на протяжении всего периода наблюдения (6 месяцев), после 3 месяца отмечена тенденция к снижению числа средние тревожных пациентов. На фоне спелеоклиматотерапии при индивидуальной реабилитации результативность сохранялась в течение 3 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, получавших реабилитацию индивидуально, так и в группах, реабилитировавшихся вместе с матерями, был одинаков (Рис. 1). 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.

Таким образом, назначение немедикаментозных реабилитационных мероприятий одновременно матери и ребенку усиливает пролонгированный эффект реабилитации, положительно влияя как на показатели неспецифических факторов защиты и местного иммунитета слизистых верхних дыхательных путей, так и снижая уровень заболеваемости ОРВИ.

Литература

- Макарова А.Ю., Александровский С.Б. Оценка состояния здоровья младших школьников в образовательных учреждениях г. Москвы. Материалы IX конгресса педиатров России. М., 2004: с.263.
- Мифтахова М.З., Мифтахова Г.В., Гизатуллина М.К. Опыт оздоровления часто болеющих детей. Казанский медицинский журнал. 2000; LXXXI, 1: 56-7.
- Наседкин А.Н., Зенгер В.Г. Лазеры в оториноларингологии. М., 2000: 140 с.
- Потанина М.А., Санникова Н.Е., Сырочкина М.А. и др. Мониторинг здоровья детей в условиях ДОУ. Материалы IX конгресса педиатров России. М., 2004: с.342.
- Bergman KC, Waldman RH. Rev Infect Dis. 1988; 10:

939-50.

- Вавилова В.П., Гаращенко Т.И., Перовщикова Н.К., Богомильский М.Р. Грабовщинер А.А. Квантовая терапия в комплексном лечении часто болеющих детей с хроническим аденоидитом. М.: ЗАО "МИЛТА-ПКП ГИТ". 2003. Рус: 5.
- Всероссийская научно-практическая конференция по квантовой терапии. 6-я Материалы М., 2003
- Селькова Е.П., Учайкин В.Ф., Шумилов В.И. и др. Организационно-методические подходы к совершенствованию профилактики и лечения гриппа и других ОРВИ. РМЖ. 2002; 20., 10: 3-7.
- Вавилова В.П. Научное обоснование системы здоровьесберегающих технологий у детей в учреждениях образования Автореф. дисс. докт. мед. наук. Екатеринбург, 2003.