

# СПЕЦИАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА

УДК 376

Т. Е. Могилевская

## ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ МИНИМАЛЬНОЙ МОЗГОВОЙ ДИСФУНКЦИИ

В настоящее время отмечается рост числа детей с синдромом минимальной мозговой дисфункции (ММД), который способен влиять на общее физическое и психическое развитие ребенка. Своевременно и качественно оказанная коррекционно-педагогическая помощь позволяет устранить или максимально уменьшить воздействие синдрома ММД на психофизическое развитие и предупредить возникновение вторичных нарушений. В статье представлен материал исследований автора и результаты его практической работы с данной категорией детей.

*Ключевые слова:* психофизическая сфера, коррекция, синдром минимальной мозговой дисфункции.

In our days growth number of children with minimal cerebral dysfunction syndrome (MCD) which is capable to influence the general physical and mental child's development is marked. In due time correction and pedagogical help enables to eliminate or as much as possible to reduce influence of syndrome MCD on psychophysical development and to warn secondary infringements at children. In the article the experience of the author's explorations and his practical work of this children category are presented.

*Key words:* psychophysical sphere, correction, syndrome of minimal cerebral dysfunction.

В настоящее время отмечается рост числа детей с неврологическими нарушениями, особенно в первые годы жизни. По данным А. Б. Пальчик, таких детей более 70% (712 на 1000) [12], и среди них не последнее место занимают дети с синдромом минимальной мозговой дисфункции (ММД) [1, с. 10].

Большинство исследователей подходят к изучению синдрома ММД как к полиморфному пороку, способному влиять на общее физическое

и психическое развитие ребенка. Наиболее часто подобные неврологические нарушения проявляются в виде гиперактивности, дефицита общей координации, дизритмии, неуклюжести, ослабленного внимания, агрессивности, нарушений сна, девиантного поведения и др. [1, 3, 10, 11].

Особое внимание на наличие синдрома ММД необходимо обратить в период подготовки к обучению в школе, когда у малышей наблюдается «поломка адаптивных механизмов»: у 50% детей формируются различные синдромы школьной дезадаптации, которые в дальнейшем могут приобрести форму социальной дезадаптации, что определяет социально-экономическое значение ММД [5].

Своевременно и качественно оказанная коррекционно-педагогическая помощь позволяет устранить или максимально уменьшить воздействие синдрома ММД на психофизическое развитие детей и предупредить вторичные нарушения.

Согласно представленной в научно-методической литературе информации, эффективным способом коррекции нарушений моторики и недостатков физического развития ребенка являются физические упражнения ([6, 10] и др.).

Однако содержание коррекционно-педагогической работы с детьми с синдромом ММД в условиях дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) разработано недостаточно. Научное обоснование комплексных коррекционно-профилактических мероприятий должно быть подкреплено изучением особенностей психического и физического развития детей 5–7 лет с синдромом ММД, ставшим целью нашего исследования.

Научно-исследовательская работа была проведена на базе муниципальных ДОУ № 478, 10, 155, 514 г. Екатеринбурга. В исследовании приняли участие 187 детей 5–7-летнего возраста: из них 95 детей с синдромом ММД и 92 ребенка без синдрома ММД.

Для достижения поставленной цели мы провели тестирование физического развития, функциональной и физической подготовленности, состояния интеллектуальной сферы и уровня тревожности здоровых детей и детей с синдромом ММД. Мы применили следующие педагогические методы:

- метод теоретического анализа;
- беседы и анкетирование родителей;
- оценку физического развития (соматометрия, функциональная проба  $PWC_{170}$ , индекс Пинье (ИП), оценивающий совокупность показателей длины, массы тела и окружности грудной клетки);
- педагогическое тестирование физической подготовленности (физические качества);

- определение общего уровня интеллектуального развития (тест Д. Векслера);
- диагностику состояния тревожности (тест Р. Тэмбла, М. Дорки, В. Амена);
- констатирующий эксперимент.

Полученные данные обрабатывались методом математической статистики с использованием следующих статистических параметров: среднего значения ( $M$ ); стандартной ошибки репрезентативности ( $m$ ); стандартного отклонения ( $\sigma$ ). Достоверность различий определялась посредством  $t$ -критерия Стьюдента.

Чтобы получить полную картину физического развития детей, мы исследовали их антропометрические параметры, функциональную и физическую подготовленность. Данные оценивались по трем уровням: низкому, среднему и высокому – с использованием нормативных таблиц [4, 15].

Результаты антропометрических показателей, характеризующих величину длины и массы тела, окружности грудной клетки у всех детей, достоверных различий не имели и соответствовали средней возрастной норме.

Важным элементом, обобщающим оценку физического развития, является использование расчета индексов. По величине ИП нами выявлено, что у всех детей по мере взросления отмечается слабое телосложение (увеличение ИП) в связи с тем, что рост превышает массу тела и окружность грудной клетки. Такая отрицательная динамика наиболее выражена у детей с синдромом ММД.

Поскольку данные медицинского осмотра и антропометрические показатели не могут в полной мере отразить состояние физического здоровья детей, мы сочли необходимым исследовать их функциональную и физическую подготовленность.

Анализ результатов тестирования функциональных возможностей детей показал, что у 80% детей с синдромом ММД отмечается низкий уровень физической работоспособности, в то время как среди детей без синдрома ММД низкий уровень наблюдался лишь у 9,8% (табл. 1).

Уровень работоспособности определяется максимальным потреблением кислорода (МПК) на килограмм: низкий – 39 МПК/кг и ниже; средний – 40–44 МПК/кг; высокий – 45 МПК/кг и выше.

Столь низкие показатели физической работоспособности у детей с синдромом ММД говорят о значительно сниженном диапазоне компенсаторных аэробных возможностей организма. Это может быть настораживающим фактом, так как именно в период интенсивного роста струк-

туры мозга вынуждены работать в режиме повышенной напряженности для обеспечения пластических и энергетических обменных процессов.

Таблица 1

## Уровень физической работоспособности испытуемых

Участники эксперимента	Количество обследованных	Уровень физической работоспособности					
		низкий		средний		высокий	
с синдромом ММД	95/100	76/80		19/20		–	
без синдрома ММД	92/100	9/9,8	$P < 0,05$	58/63	$P < 0,05$	25/27,2	$P < 0,05$

*Примечание.* В табл. 1–2 в числителе указано количество детей, в знаменателе – процентное отношение к количеству обследованных.

Низкие показатели физической работоспособности тесно коррелируют с таким физическим качеством, как выносливость [8]. Рассмотрим результаты физической подготовленности детей (табл. 2).

Таблица 2

## Уровень физической подготовленности испытуемых

Уровень	Дети с синдромом ММД (n = 94)			Дети без синдрома ММД (n = 90)		
	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Физические качества (тест)						
Быстрота (бег 10 м «с ходу»)	10/10,6	60/63,9	24/25,5	5/5,5	65/72,2	20/22,3
Выносливость (бег 120 м)	68/72,3	26/27,7	–	12/13,3	55/61,1	23/25,6
Скоростно-силовые (прыжок в длину с места)	–	35/37,2	59/62,8	–	41/45,6	49/54,4
Ловкость (бег 10 м «змейкой»)	73/77,7	21/22,3	–	8/8,9	62/68,9	20/22,2
Сила (сила кисти правой руки)	–	43/45,7	51/54,3	–	40/44,4	50/55,6
Сила (сила кисти левой руки)	–	58/61,7	36/38,3	–	66/73,3	24/26,7

Нами выявлено недостаточное развитие у детей с синдромом ММД выносливости и ловкости. Скоростно-силовые и силовые показатели у всех детей соответствуют среднему и высокому уровням физической подготовленности.

Для количественного межгруппового сравнения полученных результатов мы использовали формулу В. И. Усакова [14]:

$$W = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 100 \%}{0,5 \cdot (V_2 + V_1)},$$

где  $W$  – разница показателей, %;

$V_1$  – меньший показатель;

$V_2$  – больший показатель.

Выявлено, что у детей с синдромом ММД показатели выносливости снижены на 36,8%, ловкости – на 28,2%, в сравнении с детьми без синдрома ММД (табл. 3).

Таблица 3

Средние показатели физической подготовленности испытуемых

Участники эксперимента	Физические качества											
	быстрота, с		выносливость, с		скоростно-силовые, см		ловкость, с		сила кисти			
								правой руки, кг		левой руки, кг		
с синдромом ММД (n = 94)	2,2	W = 0	45,4	W = 36,8	111,2	W = 2,2	8,1	W = 28,2	9,2	W = 0	8,3	W = 1,2
без синдрома ММД (n = 90)	2,2		31,3		113,7		6,1		9,2		8,2	

*Примечание.* Достоверность отличий подтверждена статистическими расчетами ( $p < 0,05$ );  $W$  – разница показателей, %.

Ряд авторов объясняют низкие показатели ловкости несформированностью двигательной сферы, моторной неловкостью, расторможенностью, которые являются симптомами, сопровождающими нарушения психофизического развития ребенка с синдромом ММД [3, 11, 12].

Учитывая взаимосвязь физического и психического развития [10], мы сочли необходимым исследовать состояние интеллектуальной сферы детей с синдромом ММД. По определению Д. Векслера, интеллект – это система развития познавательных процессов относительно возрастной нормы, обеспечивающая адаптацию ребенка в социуме.

Исследуя общую интеллектуальную сферу у детей с синдромом ММД ( $n = 93$  чел.), мы выявили, что из них 5 детей (5,4%) имеют низкий уровень, 78 детей (83,8%) – средний, 10 детей (10,8%) – высокий уровень общего интеллектуального развития, в то время как у детей без синдрома ММД ( $n = 92$  чел.) показатели соответственно: 2 (2,2%); 64 (70,6%); 26 (27,2%). Наши исследования подтверждают выводы других авторов о сохранности интеллекта у детей с синдромом ММД [7, 13]. Вместе с тем балльные оценки, полученные детьми за отдельные субтесты, во многих случаях оказались ниже нормы. В связи с этим индивидуальные кривые структуры интеллекта у детей с синдромом ММД носили неравномерный характер по сравнению с нормой.

Исследование вербальных составляющих интеллекта показало достоверное их снижение ( $p < 0,05$ ) у детей с синдромом ММД. Наибольшую трудность у таких детей вызвали субтесты «осведомленность», «словарный», «арифметический», «понятливость». Балльные оценки за выполнение этих субтестов оказались на границе нижней нормы у 39% детей в субтесте «осведомленность», у 28% – в субтесте «словарный», у 36% – в субтесте «арифметический», у 23% – в субтесте «понятливость». По мнению И. Н. Гиляшевой и др., сложности при выполнении детьми с синдромом ММД вербальных субтестов связаны с нарушениями слухоречевой памяти, недостаточным уровнем информированности, недостаточной сформированностью речевых функций, неумением применять полученные знания на практике [2].

Относительно низкие результаты выполнения невербальных субтестов продемонстрировали 38% детей при обращении к субтесту «кубики Косса», характеризующему аналитико-синтетические способности, и 20% детей – к субтесту «лабиринты», характеризующему оперативную память и произвольное внимание. Однако субтест «дома животных», который также является интегральным невербальным субтестом, обнаружил границу низкой нормы лишь у 10% детей. Данное явление свидетельствует о нарушениях конструктивного мышления при сохранности зрительно-пространственного восприятия [3].

Полученные в ходе эксперимента результаты позволяют более детально проанализировать особенности формирования когнитивных функций у детей с синдромом ММД.

Чтобы дополнить картину психического состояния испытуемых, мы исследовали их уровень тревожности по отношению к ряду типичных для них жизненных ситуаций (табл. 4).

Таким образом, у детей с ММД преобладает высокий уровень ситуативной тревожности, увеличивающийся к семи годам. Возможно, их высокая тревожность обусловлена свойственной им несформированностью регулятивного компонента. Исследования данного параметра в течение

дня (утро, день, вечер) и в течение недели показали, что уровень тревожности таких детей имеет относительную устойчивость с тенденцией к повышению к концу дня и к концу недели.

Таблица 4

Уровень ситуативной тревожности испытуемых

Участники эксперимента	Возраст, лет	Уровень тревожности, %		
		высокий	средний	низкий
С синдромом ММД ( $n = 89$ )	5	72,9	27,1	–
	6	68,4	31,6	–
	7	87,6	12,4	–
Без синдрома ММД ( $n = 85$ )	5	25,8	58,4	15,8
	6	27,3	53,4	19,3
	7	35,1	53,1	11,8

*Примечание.* Высокий уровень – индекс тревожности (ИТ) выше 50%; средний уровень – ИТ от 20 до 50%; низкий уровень – ИТ от 0 до 20%.

В работах Т. П. Семеновой, А. М. Костиной показано, что повышенная тревожность длительностью от 1,5 до 3 часов вызывает дополнительный выброс катехоламинов, которые активизируют мыслительные процессы детей [9, 13]. Однако слишком длительное (более 24 часов) пребывание детей в состоянии повышенной тревожности тормозит процессы умственной деятельности. Поэтому своевременная коррекция психического состояния позволит обеспечить безопасность самого ребенка на личностном уровне.

В ходе констатирующего эксперимента нами выявлены и проанализированы особенности психофизической сферы детей с синдромом ММД.

Анализ физического состояния испытуемых 5–7 лет с синдромом ММД показал, что показатели их физической работоспособности снижены на 25,5%, выносливости – на 36,8%, ловкости – на 28,2% в сравнении с детьми без синдрома ММД.

Исследование состояния психических функций на фоне устойчивой высокой ситуативной тревожности выявило низкие показатели в ряде субтестов. Так, у детей с синдромом ММД показатели долговременной памяти и мышления (субтест «осведомленность») ниже на 12,2%, произвольного внимания и вербально-логического мышления (субтест «арифметический») – на 15,7%, произвольного внимания и оперативной памяти (субтест «лабиринты») – на 13%, конструктивного мышления, аналитико-синтетических способностей (субтест «кубики Косса») – на 16,2% относительно детей без синдрома ММД.

Обнаружение психологических и физических особенностей детей с синдромом минимальной мозговой дисфункции, относящихся к группе

риска, вызывает необходимость организации помощи таким детям, включающей доступные, методически обоснованные и специально подобранные коррекционные и лечебно-профилактические мероприятия.

### Литература

1. Бадалян А. О. Развивающийся мозг // Обучение и воспитание детей «группы риска». М., 1996. С. 30–40.
2. Гильяшева И. Н. и др. Исследование интеллекта / И. Н. Гильяшева, М. М. Кабанов, А. Е. Личко, В. М. Смирнов // Методы психологической диагностики и коррекции в клинике. Л., 1983. С. 98–106.
3. Глезерман Е. Б. Мозговые дисфункции у детей // Нейропсихологические аспекты. М.: Наука, 1983. 239 с.
4. Гуминский А. А. Практические занятия по возрастной физиологии и школьной гигиене: учеб. пособие. М., 1992. 130 с.
5. Жданова Л. А. Системная деятельность ребенка при адаптации к школьному обучению: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1990. 48 с.
6. Запорожец А. В. Психологическое изучение развития моторики ребенка-дошкольника // Вопр. психологии ребенка дошк. возраста / под ред. А. Н. Леонтьева, А. В. Запорожца. М., 1995. С. 112–122.
7. Ильина М. Н. Психологическая оценка интеллекта у детей. СПб.: Питер, 2006. 368 с.: ил. (Практ. психология).
8. Карпман В. Л., Хрущев С. В., Борисова Ю. А. Сердце и работоспособность спортсмена. М.: ФиС, 1978. 119 с.
9. Костина Л. М. Игровая терапия с тревожными детьми. СПб.: Речь, 2003. 160 с.
10. Лесгафт П. Ф. Руководство по физическому воспитанию детей школьного возраста: собр. соч.: в 5 т. М.: Физкультура и спорт, 1952. Т. 2. 384 с.
11. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека. М.: Изд-во МГУ, 1969. 504 с.
12. Пальчик А. Б. Диагноз и прогноз перинатальных поражений головного мозга гипоксического генеза: дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 1997. 340 с.
13. Семенова Т. П. Оптимизация процессов обучения и памяти. Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1992. 155 с.
14. Усаков В. И. Педагогический контроль за физической подготовленностью дошкольников. Красноярск, 1989. 140 с.
15. Шорин Г. А. Нормативы и методические указания по оценке физического развития детей дошкольного возраста: метод. рекомендации. Челябинск, 1985. 80 с.