

# СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ ПО ДАННЫМ ПОДРОСТКОВОГО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТЕСТА В ДИНАМИКЕ РЕЛАКСАЦИОННОЙ ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПСИХОТЕРАПИИ

**Т.Г. Мутовкина**  
ЮУрГУ, г. Челябинск

**Исследовано состояние когнитивных показателей детей и подростков 12–16 лет со спастическими формами церебрального паралича в процессе телесно-ориентированного оздоровления по данным подросткового интеллектуального теста (ПИТ).**

*Ключевые слова: детский церебральный паралич, когнитивные функции, подростковый интеллектуальный тест (ПИТ), релаксационная телесно-ориентированная психотерапия.*

Мозговой органический дефект, составляющий основу ДЦП, возникает в период незавершенного процесса формирования основных структур и механизмов мозга, что обуславливает сложный сочетанный комплекс неврологических и психических расстройств. В полиморфной картине психических нарушений при детском церебральном параличе (ДЦП) наблюдается не только замедленный темп нервно-психического развития, но и неравномерный диспропорциональный характер формирования отдельных когнитивных функций [1].

Повреждение еще незрелых мозговых структур существенно влияет на последующее развитие познавательных процессов и личности детей с ДЦП. Известно, что погибшие нервные клетки не способны к полноценному восстановлению, но необычайная функциональная пластичность нервной ткани ребенка способствует компенсации дефекта. Поэтому своевременно начатая коррекционная работа с детьми, страдающими ДЦП, имеет определяющее значение в ликвидации не только дефектов речи, зрительно-пространственной функции, но и личностного развития в целом [2].

Наиболее важными составляющими нейропсихологического статуса подростков с ДЦП являются факторы оценки их когнитивных показателей.

**Цель исследования:** определить состояние когнитивной сферы подростков 12–16 лет со спастическими формами детского церебрального паралича по данным отдельных показателей высшей нервной деятельности согласно методике подросткового интеллектуального теста (Н.А. Батури, Н.А. Курганский, 2004) [3] и оценить влияние релаксационных телесно-оздоровительных психотерапевтических воздействий на состояние отдельных когнитивных показателей.

**Материалы и методы.** В данном исследовании принимали участие 110 детей с легкой и средней степенью тяжести ДЦП, из них 64 ребенка с

гемипаретической формой (28 человек с правосторонним гемипарезом и 36 человек с левосторонним гемипарезом) и 46 детей со спастической диплегией. Все дети самостоятельно передвигались, обслуживали себя в быту. Из 110 подростков по общеобразовательной программе обучаются 49 детей, по программе СКОУ VII вида (дети с задержкой психического развития) – 61 подросток. Все испытуемые с использованием принципа случайного отбора были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную, по 55 человек в каждой.

Экспериментальная группа получала оздоровление в виде комплексной реабилитационной терапии, направленной на снятие спастических проявлений ДЦП, – релаксационную телесно-ориентированную мануальную психотерапию (РТМПТ). Существенным элементом РТМПТ является психотерапевтический компонент. Вводя релаксационную телесно-ориентированную мануальную психотерапию в комплекс реабилитационных мероприятий, мы опирались на сведения о том, что психотерапия является эффективным, но, к сожалению, редко используемым подходом к оздоровительным воздействиям при ДЦП.

Психотерапевтическое оздоровление проводилось по методикам Дитлса, Эриксона и Серезаво, их последователей [4, 5, 7] в течение 6 месяцев.

Нами были выявлены различия когнитивного дефицита вербального и невербального уровня исследуемого контингента детей с различными формами двигательных нарушений. Проводился сравнительный анализ интеллектуального развития подростков до и после релаксационно-оздоровительных мероприятий.

Определение состояния интеллекта детей с церебральным параличом производилось по тесту ПИТ СПЧ (подростковый интеллектуальный тест «Санкт-Петербург – Челябинск», 2004) [3]. Мето-

дика теста ПИТ СПЧ предназначена для изучения интеллектуальных характеристик детей в возрастных пределах от 10 до 14 лет с диапазоном тестовых заданий – нижняя граница нормы и выше. Количество разнообразных комплексных субтестов в «батарее» 10–12. Каждый субтест отражает определенную интеллектуальную характеристику или их набор. В качестве прототипов субтестов использовались известные интеллектуальные методики WAIS и WISC Д. Векслера, теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра и др. [6].

группе. При интерпретации результатов нами рассматривалась как общая оценка интеллекта (интегральный показатель IQ), так и распределение (профиль) субтестовых показателей.

Результаты интегральных показателей интеллекта детей с ДЦП были распределены нами по трем основным уровням: *сниженная норма* (при  $80 \leq IQ \leq 89$ ); *средняя норма* (при  $90 \leq IQ \leq 109$ ) и *хорошая норма* (при  $110 \leq IQ \leq 119$ ), выражены в процентном соотношении к общему числу испытуемых в каждой группе и представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты средних интегральных показателей IQ по двум группам констатирующего этапа эксперимента (методика ПИТ СПЧ)

Уровень IQ	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Сниженная норма	31	56,4	30	54,5
Средняя норма	14	25,4	15	27,3
Хорошая норма	10	18,2	10	18,2

В методику включено 11 субтестов: осведомленность, скрытые фигуры, пропущенные слова, арифметические задачи, понятливость, исключение изображений, аналогии, числовые ряды, умозаключения, геометрическое сложение, заучивание слов, для обработки которых используются ключи-трафареты, которые накладываются на бланк и подсчитывается количество правильных ответов по каждому из 11 субтестов. Результаты возможно перевести в 20-балльную шкалу с помощью специальных таблиц, указанных в руководстве по методике ПИТ СПЧ [3]. Время на проведение субтестов составляло от 5 до 10 минут.

При статистической обработке полученных результатов был использован стандартный пакет статистических программ «STATISTIKA» 6 (США).

Для сравнения результатов двух групп детей (контрольной и экспериментальной) интегральные показатели интеллекта были суммированы и выражены в процентном соотношении к общему числу испытуемых в каждой группе. Кроме того, был высчитан средний балл и выражен в процентном соотношении по каждому из 11 субтестов в обеих группах. Особенно важным сравнение результатов выполнения заданий отдельных субтестов является при качественном анализе полученных данных. Исходя из этого все тестовые задания были сгруппированы по их структурным и функциональным признакам.

Так, все субтесты были подразделены на вербальные (1, 3, 5, 7, 9, 11); графические (2, 6, 10) и числовые (4, 8). Более условно их можно разделить на теоретические или вербальные (1, 6, 7, 8, 9) и практические или невербальные (2, 3, 4, 5, 10, 11) способности [3]. По каждой из выделенных подгрупп субтестов были также высчитаны средние показатели, выраженные в процентном соотношении к общему количеству испытуемых в каждой

Как видно из табл. 1, результаты средних интегральных показателей IQ, полученных по методике ПИТ СПЧ на констатирующем этапе эксперимента, в обеих группах распределились примерно одинаково. Как правило, у испытуемых с правосторонним гемипарезом затруднено формирование «ориентировочной основы действия», они импульсивно начинают выполнять случайные действия, не сличая их с исходными целями. Такие нарушения проявлялись при выполнении как вербальных, так и невербально-логических задач. У детей с левосторонним гемипарезом в большинстве случаев отмечаются нарушения произвольного уровня регуляции интеллектуальной деятельности. У детей со спастической диплегией, как и у испытуемых с гемипаретической формой, нарушена структура контроля за результатами собственной интеллектуальной деятельности. Наибольшее количество ошибок такие дети допускали в субтестах методики ПИТ СПЧ: «Осведомленность», «Пропущенные слова», «Понятливость», «Аналогии», «Умозаключения». Распределение (профиля) субтестовых показателей и данных по каждому субтесту в отдельности в обеих группах испытуемых также осуществлялось по трем уровням, предложенной авторами методики ПИТ СПЧ. Полученные данные представлены в табл. 2, 3. Специальных или теоретических знаний, а также высокого уровня образования ответы на задания не требуют. Субтесты входят в структуру вербально-логического интеллекта. Поэтому низкие показатели данного субтеста могут отражать, на наш взгляд, изменения в лобных отделах мозга преимущественно левого полушария (у правойшей).

Таким образом, распределение показателей по трем уровням: «сниженной нормы», «средней нормы» и «хорошей нормы», по всем субтестам на констатирующем этапе эксперимента выявило

Результаты распределения по субтестам методики ПИТ СПЧ в двух группах испытуемых на констатирующем этапе эксперимента, %

Субтест	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Сниж. N	Сред. N	Хор. N	Сниж. N	Сред. N	Хор. N
1. Осведомленность	62,1	22,1	15,8	64,3	24,3	11,4
2. Скрытые фигуры	59,9	24,3	15,8	62,1	22,1	15,8
3. Пропущенные слова	65,4	24,3	10,3	64,3	24,3	11,4
4. Арифметические задачи	59,9	22,1	18	62,1	22,1	15,8
5. Понятливость	65,4	20	14,6	64,3	24,3	11,4
6. Исключение изображений	67,6	22,1	10,3	69,7	20	10,3
7. Аналогии	65,4	24,3	10,3	64,3	22,1	14,6
8. Числовые ряды	59,9	24,3	15,8	62,1	22,1	15,8
9. Умозаключения	69,7	20	10,3	67,6	22,1	10,3
10. Геометрическое сложение	64,3	24,3	11,4	65,4	20	14,6
11. Заучивание слов	59,9	22,1	18	59,9	24,3	15,8

Таблица 3

Результаты профилей субтестов методики ПИТ СПЧ в двух группах испытуемых на констатирующем этапе эксперимента, %

Профиль субтестов	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
	Сниж. N	Сред. N	Хор. N	Сниж. N	Сред. N	Хор. N
1. Вербальные	65,4	20	14,6	64,3	24,3	11,4
2. Графические	75,1	14,6	10,3	73,9	15,8	10,3
3. Числовые	71,7	18	10,3	69,7	20	10,3
Теоретические способности	64,3	24,3	11,4	64,3	22,1	14,6
Практические способности	78,3	11,4	10,3	75,1	14,6	10,3

снижение интеллектуального уровня у детей с церебральным параличом в обеих группах (см. табл. 3). Необходимо отметить, что у испытуемых со спастической диплегией в обеих группах уровень интеллектуального развития ниже, чем у детей с гемипаретической формой церебрального паралича. Можно предположить, что у детей с выраженными интеллектуальными нарушениями констатируются изменения как в лобных (префронтальных) отделах мозга, так и в теменно-затылочных областях.

У детей с более легкими интеллектуальными нарушениями преимущественно задействованы теменно-затылочные отделы мозга. Дети, обучающиеся по программе для лиц с задержкой психического развития, по многим субтестовым показателям методики ПИТ СПЧ набрали более низкие показатели, чем дети, обучающиеся по общеобразовательной программе.

Таким образом, на констатирующем этапе эксперимента у обследуемых детей были выявлены следующие различия в развитии вербально-логического и невербально-логического интеллекта.

У испытуемых с правосторонним гемипарезом затруднено формирование «ориентировочной основы действия», они импульсивно начинают выполнять случайные действия, не сличая их с исходными целями. Эти нарушения проявлялись при выполнении как вербальных, так и невербально-логических задач. Наибольшее количество нарушений вербально-логического интеллекта отмеча-

ется, как правило, у испытуемых с правосторонним гемипарезом.

У детей с левосторонним гемипарезом в большинстве случаев отмечаются нарушения произвольного уровня регуляции интеллектуальной деятельности. Дети с преимущественным нарушением невербально-логического интеллекта относятся к группе испытуемых с левосторонним гемипарезом.

У детей со спастической диплегией, как и у испытуемых с гемипаретической формой, нарушена преимущественно структура контроля за результатами собственной интеллектуальной деятельности [2, 6]. У детей данной категории в обеих группах уровень интеллектуального развития ниже, чем уровень интеллектуального развития детей с гемипаретической формой церебрального паралича. Дети со спастической диплегией, как правило, в одинаковой мере затрудняются в выполнении как вербальных, так и невербально-логических заданий.

Можно предположить, что у детей с выраженными интеллектуальными нарушениями изменения констатируются преимущественно в префронтальных отделах мозга, у детей с более легкими интеллектуальными нарушениями – в теменно-затылочных отделах. Также подростки, обучающиеся по программе для детей с задержкой психического развития, по многим субтестовым показателям методики ПИТ набрали более низкие

показатели, чем дети, обучающиеся по общеобразовательной программе.

Результаты средних интегральных показателей интеллекта (IQ) методики ПИТ СПЧ в обеих группах до и после формирующих воздействий представлены в табл. 4. Согласно полученным данным (см. табл. 4), после релаксационных телесно-ориентированных воздействий интегральный показатель интеллекта у детей экспериментальной группы значительно повысился, у детей же контрольной группы он не изменился.

Преимущественное улучшение работы левого полушария, лобных отделов мозга и более высокий уровень развития вербального IQ были выявлены у детей с правосторонним гемипарезом, а преимущественное улучшение работы правого полушария и теменно-затылочных отделов мозга, более высокий уровень развития невербально-логического IQ – у детей с левосторонним гемипарезом.

У детей со спастической диплегией в одинаковой степени наблюдались положительная динамика в развитии как вербального, так и невербально-

Результаты средних интегральных показателей IQ по двум группам контрольно-обобщающего этапа эксперимента, %

Таблица 4

Уровень IQ	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	до	после	до	после
Сниженная норма	56,4	<b>40</b>	54,5	<b>52,7</b>
Средняя норма	25,4	<b>32,7</b>	27,3	<b>27,3</b>
Хорошая норма	18,2	<b>27,3</b>	18,2	<b>20</b>

В экспериментальной группе до оздоровительных воздействий 56,4 % испытуемых (31 ребенок) соответствовали «сниженной норме», после – этот процент снизился до 40 % испытуемых (22 ребенка), что может свидетельствовать также об улучшении деятельности префронтальных отделов мозга слева и справа. В контрольной группе до релаксационных воздействий 30 человек (54,5 % испытуемых), а после 29 детей (52,7 % испытуемых) соответствовали «сниженной норме» интегрального показателя интеллекта.

Результаты распределения (профиля) субтестовых показателей и данных по каждому субтесту в отдельности в обеих группах испытуемых до и после формирующих воздействий представлены в табл. 5, 6. В целом у детей экспериментальной группы после курса релаксационного оздоровления повысился уровень оперативной (кратковременной) и долговременной памяти, а также способность к сосредоточению.

Необходимо отметить, что невербально-логические показатели характеризуют способность детей к выполнению действий по образцу, дополнению изображений, поиску закономерностей. Исследуется состояние активного внимания, оперативной памяти, сенсомоторных, пространственно-конструктивных функций интеллекта. Определяется уровень эмоционально-личностной сферы, имеющей сложную мозговую организацию, связанную с лимбической системой, которая несовершенна у детей с церебральной патологией [1], что подтверждается данными исследования.

Таким образом, на контрольно-обобщающем этапе эксперимента были выявлены значительные положительные изменения в развитии как вербального, так и невербально-логического интеллекта у детей экспериментальной группы. У испытуемых контрольной группы отмечались незначительные улучшения только в развитии вербального IQ.

логического интеллекта, а также улучшение работы лобных и затылочных зон мозга. По сравнению с констатирующим этапом эксперимента, после релаксационных телесно-ориентированных психологических воздействий (РГМПТ) было выявлено повышение интеллектуального уровня развития у детей экспериментальной группы, обучающихся по программе для детей с задержкой психического развития.

#### Выводы

1. Можно предположить, что у детей с выраженными интеллектуальными нарушениями преимущественно задействованы лобные (префронтальные) отделы мозга, у детей с более легкими интеллектуальными нарушениями – теменно-затылочные отделы мозга.

2. Дети, обучающиеся по программе СКОУ VII вида (дети с задержкой психического развития), по многим субтестовым показателям методики ПИТ набрали более низкие показатели, чем дети, обучающиеся по общеобразовательной программе.

3. На контрольно-обобщающем этапе эксперимента после курсов релаксационно-оздоровительных мероприятий у детей экспериментальной группы была отмечена значительная положительная динамика интеллектуального развития, что также может свидетельствовать об улучшении работы отдельных зон мозга как левого, так и правого полушарий.

4. По всем профилям методики ПИТ СПЧ наблюдаются значительные положительные изменения у детей экспериментальной группы, у детей контрольной группы – незначительные улучшения произошли только по профилям «Вербальных оценок» и «Теоретических способностей», которые подвержены наибольшему изменению независимо от оздоровительных воздействий.

5. У детей экспериментальной группы с право-

Таблица 5

Результаты распределения по субтестам методики ПИТ СПЧ в экспериментальной группе до и после РТМПП, %

Субтест	Сниж. N		Сред. N		Хор. N	
	до	после	до	после	до	после
1. Осведомленность	62,1	<b>47,3</b>	22,1	<b>30,6</b>	15,8	<b>22,1</b>
2. Скрытые фигуры	59,9	<b>52,7</b>	24,3	<b>27,3</b>	15,8	<b>20</b>
3. Пропущенные слова	65,4	<b>56,4</b>	24,3	<b>27,3</b>	10,3	<b>15,8</b>
4. Арифметические задачи	59,9	<b>52,7</b>	22,1	<b>25,4</b>	18	<b>22,1</b>
5. Понятливость	65,4	<b>57,7</b>	20	<b>24,3</b>	14,6	<b>18</b>
6. Исключение изображений	67,6	<b>59,9</b>	22,1	<b>25,4</b>	10,3	<b>14,6</b>
7. Аналогии	65,4	<b>52,7</b>	24,3	<b>29,3</b>	10,3	<b>18</b>
8. Числовые ряды	59,9	<b>50,6</b>	24,3	<b>27,3</b>	15,8	<b>22,1</b>
9. Умозаключения	69,7	<b>54,5</b>	20	<b>24,3</b>	10,3	<b>15,8</b>
10. Геометрическое сложение	64,3	<b>56,4</b>	24,3	<b>27,3</b>	11,4	<b>15,8</b>
11. Заучивание слов	59,9	<b>47,3</b>	22,1	<b>27,3</b>	18	<b>25,4</b>

Таблица 6

Результаты профилей субтестов методики ПИТ СПЧ в экспериментальной группе на контрольно-обобщающем этапе эксперимента (до и после РТМПП), %

Профиль субтестов	Сниженная N		Средняя N		Хорошая N	
	до	после	до	после	до	после
1. Вербальные	65,4	<b>52,7</b>	20	<b>25,4</b>	14,6	<b>22,1</b>
2. Графические	75,1	<b>69,7</b>	14,6	<b>18</b>	10,3	<b>11,4</b>
3. Числовые	71,7	<b>64,3</b>	18	<b>22,1</b>	10,3	<b>14,6</b>
<i>Теоретические способности</i>	64,3	<b>54,5</b>	24,3	<b>27,3</b>	11,4	<b>18</b>
<i>Практические способности</i>	78,3	<b>71,7</b>	11,4	<b>14,6</b>	10,3	<b>14,6</b>

сторонним гемипарезом после проведения РТМПП преимущественно улучшилась работа левого полушария и лобных (префронтальных) отделов мозга, у детей с левосторонним гемипарезом констатировалось преимущественное улучшение работы правого полушария и функционирование теменно-затылочных областей мозга.

6. У детей со спастической диплегией отмечается положительная динамика в деятельности обеих полушарий мозга в результате проведения РТМПП. По сравнению с констатирующим этапом эксперимента, после релаксационных психотерапевтических воздействий было выявлено повышение интеллектуального уровня развития у детей экспериментальной группы, обучающихся по программе МСКОУ VII вида (дети с задержкой психического развития).

**Литература**

1. Бадалян, Л.О. *Детские церебральные параличи* / Л.О. Бадалян, Л.Т. Журба, О.В. Тимонина. – М.: Медицина, 2003. – 327 с.

2. Мамайчук, И.И. *Психологическая помощь детям с проблемами в развитии* / И.И. Мамайчук. – СПб.: Речь, 2006. – 224 с.

3. Батулин, Н.А. *Подростковый интеллектуальный тест (ПИТ СПЧ): руководство* / Н.А. Батулин, Н.А. Курганский. – СПб.; Челябинск, 2004. – 53 с.

4. Дитлс, Р. *Убеждения: пути к здоровью и благополучию* / Р. Дитлс, Т. Халлбом, С. Смит. – Портленд, 1993. – 162 с.

5. Бэндлер, Р. *Семейная терапия и НЛП* / Р. Бэндлер, Дж. Гриндер, В. Сатир / пер. с англ. Ю.С. Уокер // *Современная психология: теория и практика*. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2000. – 160 с.

6. Шипицина, Л.М. *Детский церебральный паралич* / Л.М. Шипицина, И.И. Мамайчук. – СПб.: Дидактика Плюс, 2001. – 272 с.

7. Мутовкина, Т.Г. *Телесно-ориентированные техники в абилитации детей с церебральным параличом: методические рекомендации* / Т.Г. Мутовкина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. – 15 с.

*Поступила в редакцию 24 февраля 2009 г.*