

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО "ДЕТСТВО-ПРЕСС"»

АШКОЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА

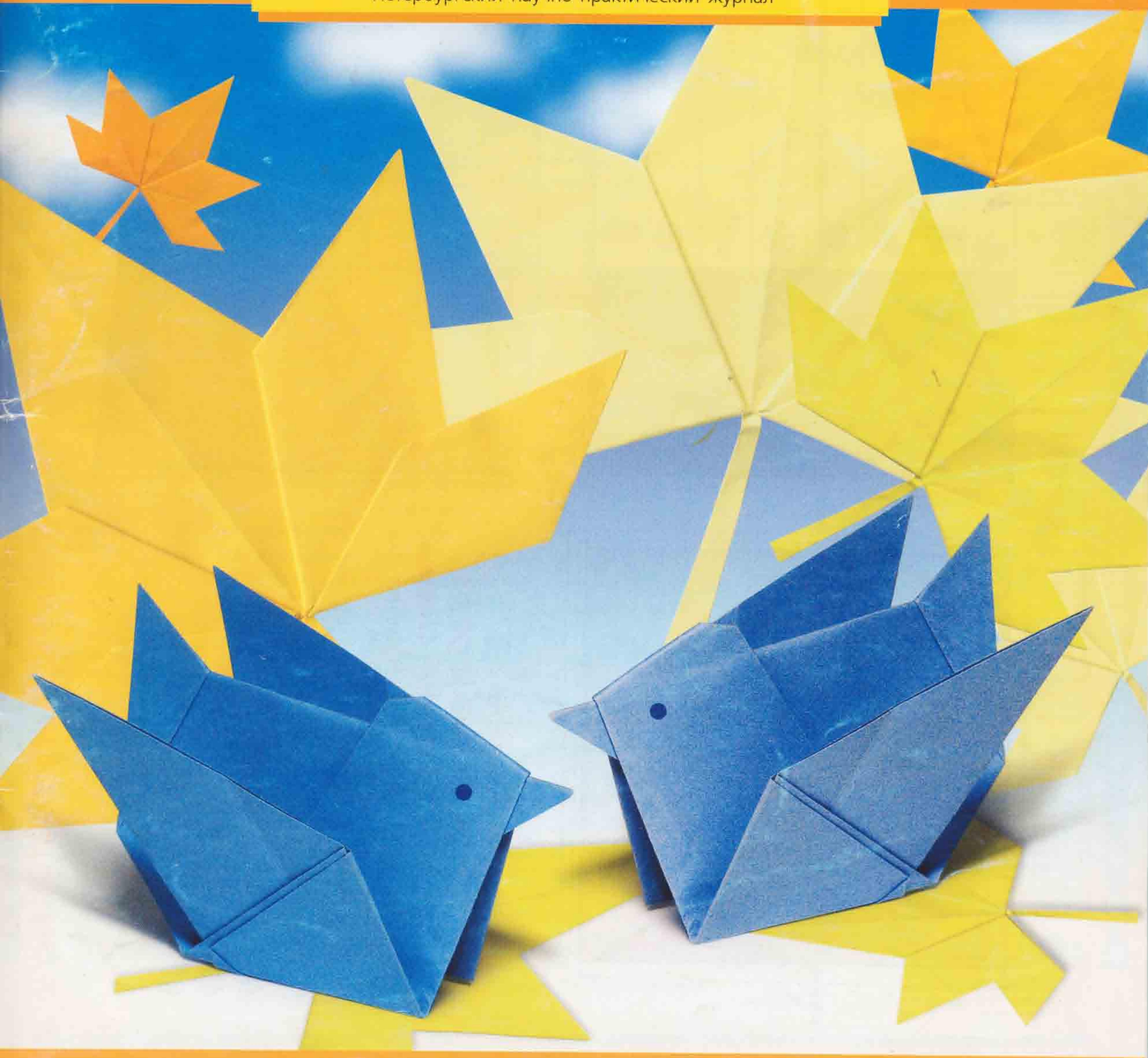
ISSN 1726-0973

№1



№ 5(26) / сентябрь / октябрь 2005

Петербургский научно-практический журнал



Я ТОЖЕ | ТАК | МОГУ <

В прошедшем учебном году в рубрике «Здоровье наших детей» мы опубликовали ряд статей, посвященных проблеме минимальных мозговых дисфункций (ММД) у детей и задержке речевого развития при этом диагнозе. В статье петербургских ученых, научных сотрудников ИМЧ РАН, рассказывается об одном из современных способов лечения детей с задержкой психоречевого развития, вызванной ММД.

**Н. Ю. Кожушко, Ю. К. Матвеев,
А. Н. Соколов**

Мы уже писали о возможностях функциональной диагностики при оценке состояния нервной системы детей с последствиями перинатальной энцефалопатии: о степени «зрелости» биоритмов мозга, склонности детей к патологическим реакциям в покое и при нагрузках, о резервных возможностях детского мозга, позволяющих ребенку эффективно бороться с последствиями врожденной патологии (см.: Д.П., 2005, № 4).

В настоящей статье мы поговорим о тех детях, чьих биологических резервов оказалось недостаточно для того, чтобы встать в один ряд со своими сверстниками и сказать: «Я тоже так могу», потому что «так» пока не полу-

чается, а заключение специалистов гласит: «задержка психического (или психоречевого) развития».

В нашей лаборатории для ускорения развития «задержанных» психических процессов и речи используется метод транскраниальных микрополяризаций (ТКМП). Этот сложный термин означает, что воздействие осуществляется через поверхность головы (кожу), что оно очень слабое, что ток используется постоянный, а не переменный, и по этой причине ни вибрации, ни жжения кожи пациент не ощущает. Однако слово «ток» нередко приводит в замешательство родителей: «Как?! Пропускать электричество через голову ребенка!!!» Надо при этом заметить, что изрядное количество отечественных детей в возрасте нескольких месяцев

или лет подвергаются такому воздействию токами в 300—500 мА на сеансах электрофореза в поликлинике, курсами по 10—15 сеансов, проводимых ежедневно, и ни у родителей, ни у медперсонала это ужаса не вызывает.

ТКМП мы проводим с помощью серийного медицинского аппарата ПОТОК-1 (включенного в Государственный реестр медицинской техники), в режиме постоянного тока. Используем два стандартных металлических дисковых электрода (анод и катод) площадью 3 кв. см каждый (как пятирублевые монетки), которые устанавливаются на поверхности головы через 6—8 слоев увлажненной фланелевой прокладки под резинку (используется «сеточка шлема для ЭЭГ»). При определении нужного положения электродов ориентируемся на координаты схем

Кронляйна, которая позволяет с известной точностью находить то место на поверхности кожи головы, под которым в глубине лежит нужная «мишень» — структура мозга, функция которой по каким-то причинам нарушена. Выбор таких «мишеней» осуществляется на основе нейропсихологических показателей (Цветкова Л.С., 2000) с учетом данных о характере нарушений психоречевого развития ребенка, полученных в ходе психолого-логопедического тестирования.

Микрополяризации проводятся в дошкольном возрасте один раз в неделю, курс состоит всего из 3—6 процедур, применяемый ток 100—150 мА. Длительность процедуры стандартная, как в поликлинике, — 20 мин., лекарственные средства не применяются. В справочнике по физиотерапии для врачей (Пономаренко Г.Н., 1999, с. 57—59) этот метод описан под синонимом «центральная анодизация, или гальванизация головного мозга». Так что по технической сути это очень мягкая физиотерапевтическая манипуляция. Зато результат она дает очень хороший.

Метод ТКМП мы взяли на вооружение, ознакомившись с вдохновляющими результатами работ, проведившихся в клинике наших бывших коллег по Институту экспериментальной медицины АМН СССР д. м. н., проф. Богданова О. В. (Институт медицинской реабилитации, АНО «Возвращение») и д. м. н. Пинчука Д. Ю., начавших использование данного метода для лечения детей с ДЦП. Применение ТКМП при лечении детей с менее грубыми нарушениями психоречевого развития, как оказалось, имеет определенную специфику, и наши изыскания в этой области по выбору зон воздействия завершились получением двух патентов РФ на изобретения.

Для тех, кто привык смотреть в глубь проблемы, сделаем небольшое теоретическое отступление и поговорим о возможных механизмах реализации ТКМП. По данным литературы, при гальванизации (воздействии постоянным током низкого напряжения и небольшой силы) в тканях активируются системы регуляции локального кровотока и повышается содержание биоло-

гически активных веществ. Постоянный ток стимулирует также обменно-трофические и местные нейрогуморальные процессы в тканях. ТКМП существенно изменяет уровень функциональной активности нейронных популяций, активирует процессы морфофункционального созревания ЦНС, обладает длительным последействием, влияя таким образом на процессы формирования памяти, внимания, эмоций и других психических функций.

Мы стараемся максимально использовать наличие вышеописанных изменений как в области приложения тока, так и в отдаленных от нее (но функционально связанных с ней) участках мозга и с этой целью коррекционно-развивающее занятие с ребенком стараемся проводить непосредственно во время сеанса ТКМП. Рекомендуем родителям, чьи дети не посещают детский сад и не имеют соответствующей учебной нагрузки, организовать для ребенка необходимое количество занятий с логопедом, дефектологом или психологом в течение курса ТКМП и после его окончания. Это не означает, что без занятий нет эффекта ТКМП. Полагаем, что ТКМП повышает функциональные возможности тех или иных отделов мозга, но эти возможности должны быть на что-то направлены. Здесь как в саду: мало проку поливать незасеянную гряду; уж если почва для «посадки» готова, надо «севать». И хотя в научных кругах дискуссии по поводу механизмов действия тока на ткань не прекращаются, результаты клинического применения ТКМП очень обнадеживают (см. список литературы).

Чтобы читатель мог представить «скорость», с которой развивается эффект ТКМП, а также характер происходящих перемен, приведем пример с подробностями для специалистов.

Пациент Николай Е., 4,5 года.
Поступил на лечение с симптомами отставания в психоречевом развитии.

Данные анамнеза

Родился от первой беременности, сопровождавшейся анемией на фоне уроплазмоза, пиелонефрита беременных. Роды срочные, безводный период 2 часа, первый крик новорожденного — после стимуляции, цвет кожных покро-

вов — синий вследствие асфиксии в результате тугого обвития пуповиной вокруг шеи, балл по шкале Алгар 7/8. Вес при рождении 2500 г. К груди приложен в 1-е сутки, характер сосания — без нарушений. Выписан домой на 6-е сутки. До 1 года наблюдался с диагнозом: перинатальная энцефалопатия. Психомоторное развитие: держит голову с 3 мес., сидит с 6 мес., стоит с 6,5 мес., ходит с 10 мес. Начало гуления — 5 мес., появление лепета — 8 мес., лепет разнообразный, первые слова появились в 1 год, фразовой речи нет. Обращенную речь понимает с 1,5 лет. В ясли-сад пошел в 1,5 года, адаптировался быстро.

Осмотр невролога ИМЧ РАН (врач Нурок М.Ю.) от 8.10.2002 г.

Контакту доступен, фразовой речи нет, говорит отдельные слова, обращенную речь понимает. По данным неврологического осмотра диагноз: выраженная задержка психоречевого развития (ЗПРР) на фоне резидуально-органического поражения головного мозга с синдромом левосторонней пирамидной недостаточности. ОНР I-II уровня речевого развития, дизартрия. Рекомендована фармакотерапия.

ЭЭГ: уровень электрогенеза снижен (амплитуда биопотенциалов не более 40 мкВ), регионарные различия слабые, преобладает тенденция к дистрибюции, что в совокупности характеризует относительную незрелость возрастной структуры биоритмов. Патологические формы активности в покое и при небольших нагрузках не выявлены.

При повторном осмотре через 1,5 года (обратите внимание на эту цифру!) отмечена положительная динамика в виде появления отдельных слов, простых фраз. Диагноз тот же. Рекомендовано проведение ТКМП.

ЭЭГ в динамике отмечено повышение уровня электрогенеза (амплитуда волн до 50—80 мкВ), появление пространственно организованного основного альфа-ритма.

Заключение логопеда-дефектолога и педагога-психолога ДОУ

В ходе обследования уровень развития психических процессов, эмоционально-волевой сферы и игровой

деятельности показал значительное отставание от возрастной нормы. К дефектам, оказывающим наиболее негативное влияние на развитие познавательной деятельности, можно отнести несформированность процессов восприятия: так, из основных цветов мальчик ориентируется только в красном и синем, затрудняется в определении формы, величины предметов (собирает пирамиду из трех колец без учета их величины и т. п.). Неадекватность поведения на занятиях, отсутствие интереса к учебной деятельности потребовали работы с ребенком в течение учебного года только в индивидуальной форме, но тем не менее программу младшей группы д/сада для детей трех лет ребенок не освоил. Игровая деятельность не сформирована, нецеленаправленна, хаотична. Ребенок эмоционален, но реакции бывают неадекватными ситуациям; настроение часто приподнятое, но могут быть вспышки упрямства и негативизма.

Курс ТКМП проведен в период с 24.03.2004 г. по 21.04.2004 г. (обратите внимание и на эти числа!).

ТКМП № 1 — 24.03.2004 г.

Во время коррекционно-развивающего занятия с психологом-дефектологом (Соколов А. Н.) по ходу сеанса отмечено:

Ребенок на контакт пошел постепенно. Поведение в ситуации обследования адекватное. Работоспособность неустойчивая, продолжительность оптимальной работы в пределах 10 минут при быстрой смене заданий. Внимание крайне истощаемо, есть трудности его концентрации и переключения, отмечалось застrevание на заданиях. Восприятие ниже возрастной нормы: знает только основные цвета, путает их названия (особенно желтый). Восприятие формы: знает основные фигуры, зрительно соотносит форму верно, но путает схожие (круг, овал), не знает названия квадрата (сказал «кубик»). По размеру дифференцирует предмет неверно. Имеет место недоразвитие звукопроизношения: речь малопонятная, не разборчивая. Обращенную речь на занятиях понимает не всегда, часто не следуют инструкции. Задания выполня-

ет на наглядно-действенном уровне, с яркими объектами, при динамичной их смене. Имеет место недоразвитие мыслительных операций.

В течение недели после ТКМП № 1 дома существенных перемен не заметили, бабушка обратила внимание лишь на то, что мальчик по несколько раз требует повторять ответы на его вопросы.

ТКМП № 2 проведена через неделю, 31.03.2004 г. Во время сеанса занятие с психологом-дефектологом продемонстрировало следующие особенности: работоспособность мальчика неустойчивая, продуктивность ниже средней, темп работы средний. Внимание на занятии истощаемо, через 15 минут наступило утомление, выполнял задания при стимуляции, необходима динамичная смена заданий. Если задание не получается, вкладывает детали в руку психологу. Работа осуществляется по-прежнему в основном на ярком, объемном материале. Задания с плоскопечатным материалом интереса не вызывают, выполняет их неохотно. Пирамиду собирает неправильно, помочь при сборке не использует. Речь невнятная, разборчивы лишь некоторые отдельные слова. На вопросы отвечает с трудом, понимает простые предложения и инструкции. Круг представлений узок, отмечается закрепленность представлений за понятиями (на кошку — только «киса» и т. п.). Отмечается недоразвитие мелкой моторики.

После ТКМП № 2 в течение последующей недели в детском саду впервые заметили, что мальчик стал спокойнее, сам идет к столу для занятий. Дома впервые сложил букву «А» из палочек заданных цветов. Постоянно о чем-то спрашивает. Речь стала более понятной и для близких, и для посторонних. Начал просить посмотреть мультфильмы (раньше не понимал их содержания, уходил от телевизора), выискивать знакомые буквы в книжках. Во время езды в транспорте громко комментирует все происходящее вокруг. Более оживленной стала мимика, более внимательным — взгляд. Сон стал менее продолжительным, но работоспособность в течение дня не снизилась.

ТКМП № 3 проведена через неделю, 7.04.2004 г. На занятии психолога отмечено:

По сравнению с предыдущей ТКМП имеет место повышение общей и речевой активности, мальчик стал более подвижным, появилось почти постоянное речевое сопровождение действий, активное лопотание (называет предметы, задает вопросы), но сам на вопросы отвечает однозначно. Появились элементы словотворчества (кошка — «киса», «кисуля») и т. п. Несмотря на полиморфное нарушение звукопроизношения, некоторые слова, словосочетания стало можно разобрать. Улучшилось восприятие величины: стал собирать пирамиду, используя зрительное соотнесение. Но на плоскопечатном материале не смог дифференцировать предметы по величине. Доски с вкладышами стал собирать более успешно: зрительно соотносит, использует помощь. Но внимание ребенка остается истощаемым, мальчик быстро утомляется от интеллектуальной деятельности, необходима быстрая смена деятельности.

ТКМП № 4 проведена через неделю, 14.04.2004 г. В течение занятия с психологом отмечено:

Наблюдаются элементы двигательной расторможенности и возбуждения (ребенок иногда вскакивал, вертел головой, пытался стянуть шлем, под которым закреплены электроды). Однако по сравнению с предыдущим занятием увеличилась речевая активность, более внятной стала речь; в начале занятия ребенок повторял все слова, названия предметов. Дифференцировал предметы успешно по цвету, форме, называл предметы, находил их с помощью зрительного соотнесения (раньше чаще делал это с помощью накладывания, примеривания). Эмоционально позитивен: все время улыбается, смеется.

В течение недели после ТКМП № 4 дома наблюдали уменьшение количества эхолалий в речи. Мальчик стал отвечать на поставленные вопросы, постоянно спрашивает сам обо всем. Логопед в детском саду отмечает, что ребенок стал еще спокойнее, лучше занимается. Дома также стал зани-

маться сам, лучше называет цвета, даже дополнительные, различает «большой» и «маленький», в речи появился звук «ч» («белочка», «девочка»), начал «думать» (слова бабушки): размышляет вслух о бытовых проблемах, своих игрушках.

ТКМП № 5 проведена через неделю, 21.04.2004 г. Во время занятия с психологом отмечено:

Работоспособность и продуктивность повысилась до среднего уровня. Концентрация внимания оптимальна в течение примерно 10 минут. Стал успешно выполнять задания на перцептивное моделирование. В процессе выполнения заданий почти постоянно присутствует речевое оформление, связанное с деятельностью.

В целом после курса можно отметить увеличение общей и речевой активности: идет почти постоянное речевое оформление деятельности, мальчик задает вопросы, описывает окружающие предметы, более координированной стала общая двигательная активность, отмечено улучшение в процессах восприятия (в основном зрительно соотносит предметы при перцептивном моделировании — вместо примеривания). Значительно вырос познавательный интерес к окружающему и различным формам деятельности на занятии. Более понятной стала устная речь, можно отметить качественный переход по показателям внимания (при сохранении тенденции к утомлению под конец занятия) и понимания речи. По результатам ежегодной медико-педагогической комиссии в ДОУ приостановлен перевод ребенка в группу умственно отсталых, оставлен в группе детей с ЗПР.

Из приведенного примера видно, как на первых сеансах «всплывают» сначала менее сложные по своей психологической структуре, имеющие более короткий период формирования в онтогенезе перцептивные функции: становятся видны успехи при соотнесении формы, размера и цвета. Это происходит на фоне выраженного подъема познавательного интереса, который создает почву для

усидчивости, внимательности, наблюдательности — всего того, без чего коррекционно-развивающая работа обречена на низкую эффективность.

В «дальнем обозе» по ходу курса ТКМП обычно оказываются более сложные, формирующиеся в более старшем возрасте мыслительные функции. Эффект развивается системно, затрагивая многие взаимосвязанные психические функции, когда движение одной из них тянет за собой движение других. Это видно при длительном наблюдении за дальнейшим развитием психических процессов и речи ребенка в отдаленный период после курса ТКМП, поскольку механизм действия данной процедуры достаточно глубок и связан, как уже говорилось, с устойчивым повышением функциональной активности нервных клеток и связей между ними, ускорением морфофункционального созревания ЦНС у детей с нарушениями психоречевого развития.

Метод ТКМП позволяет существенно ускорить «отстающие» психические процессы и речевые функции не только в количественном, но и в качественном отношении, когда использование традиционных медицинских и психолого-логопедических методик не приносит у детей с задержкой психоречевого развития ожидаемого положительного результата. Речь идет не о годах (вспомните пометку «обратить внимание», когда речь шла о сроках достижения положительных сдвигов в развитии), а о неделях. Когда задержка не слишком грубая, эффект от применения ТКМП можно заметить на первых сеансах. Объем происходящих перемен, естественно, зависит от степени выраженности задержки развития тех или иных функций, от возможностей коррекционной работы с ребенком в детском учреждении и дома и ряда других факторов.

Литература

1. Богданов О. В., Шелякин А. М., Преображенская И. Г. и др. Транскраниальная и трансвертебральная микрополяризация в неврологии (методические рекомендации). — СПб., 2002.
2. Варталян Г. А., Гальдинов Г. В., Акимова И. М. Организация и модуляция процессов памяти. — Л.: Медицина, 1981.
3. Илюхина В. А., Шайтор В. М., Кожушко Н. Ю. и др. Способ лечения темповой задержки нервно-психического развития у детей. Патент РФ на изобретение № 2180245 // Бюл. изобр. — 2002. — № 7.
4. Илюхина В. А., Кожушко Н. Ю., Матвеев Ю. К. и др. Транскраниальные микрополяризации в комплексном лечении темповой задержки речевого и общего психомоторного развития у детей старшего дошкольного возраста // Ж. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2004. — Вып. 11. — С. 34—41.
5. Илюхина В. А., Кожушко Н. Ю., Матвеев Ю. К. и др. Новые подходы к диагностике и лечению темповой задержки нервно-психического развития детей с последствиями пре- и перинатального поражения ЦНС // В кн.: Нейроиммунология: исследования, клиника, лечение. — СПб., 2002. — С. 112—114.
6. Кожушко Н. Ю. Особый разговор // Счастливые родители. — 2004, май. — С. 50—52.
7. Соколов А. Н., Бережная Н. Ф., Илюхина В. А. Диагностика уровня развития когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста с ЗПР церебрально-органического генеза. Метод. пос. — СПб.: ИМЧ РАН, 2004. — 46 с.
8. Соколов А. Н., Пономарева Е. А., Илюхина В. А. Ускоренное достижение эффектов коррекционно-развивающих занятий при проведении их в ходе транскраниальных микрополяризаций у детей с задержкой психического и речевого развития // Актуальные вопросы логопатологии / Ред. проф. И. В. Королева. — СПб., 2004. — С. 100—104.
9. Цветкова Л. С. Методика нейropsychологической диагностики детей. — М., 2000.