

Журнал награжден
Почетной Грамотой
Верховного
Совета БССР (1974)

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь
для опубликования результатов диссертационных исследований
по медицинским и биологическим наукам

Журнал включен в базу данных
Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)



Победитель VIII
Национального
конкурса
«Золотая Литера»
в номинации
«Лучшее
специализированное,
отраслевое издание»
(2012)

Исполняющая обязанности главного редактора
Лариса Александровна ФЕДОТОВА

Редакционная коллегия:

М. В. БЮХЛЕР (ГЕРМАНИЯ)	А. И. КУБАРКО
И. В. ВАСИЛЕВСКИЙ	М. И. МИХАЙЛОВ (РОССИЯ)
С. ВЕКШЕР (США)	Д. А. МОРОЗОВ (РОССИЯ)
И. Д. ВОЛОТОВСКИЙ	Т. В. МОХОРТ
А. В. ВОРОБЕЙ	А. Г. МРОЧЕК
Г. И. ГЕРАСИМОВИЧ	Е. Л. НАСОНОВ (РОССИЯ)
Г. Л. ГУРЕВИЧ	Д. Л. ПИНЕВИЧ
Ю. Г. ДЕГТЯРЕВ	В. И. ПОКРОВСКИЙ (РОССИЯ)
И. И. ДЕДОВ (РОССИЯ)	Й. ПФАЙФЕР (АВСТРИЯ)
Л. ДУБАСКИ (США)	Е. И. СЛОБОЖАНИНА
В. В. ЕВСТИГНЕЕВ	В. Б. СМЫЧЕК
И. И. ЗАТЕВАХИН (РОССИЯ)	Н. Ф. СОРОКА
И. А. КАРПОВ	В. И. ТЕРНОВ
М. К. КЕВРА	Л. П. ТИТОВ
В. Н. КОВАЛЕНКО (УКРАИНА)	Е. Д. ЧЕРСТВЫЙ
С. А. КРАСНЫЙ	А. Г. ЧУЧАЛИН (РОССИЯ)

Зам. гл. редактора
Ю. К. АБАЕВ

Редакционный совет:

Н. И. БОЯРСКАЯ	С. П. РУБНИКОВИЧ
М. Л. ВИШНЕВЕЦКИЙ	А. В. СИКОРСКИЙ
М. А. ГЕРАСИМЕНКО	В. А. СНЕЖИЦКИЙ
Ж. В. КАЗАЧЕНОК	А. Г. СТАРОВОЙТОВ
Л. Н. КЕДА	И. О. СТОМА
Е. Н. КРОТКОВА	А. В. СУКАЛО
Н. Н. КУДЕНЬЧУК	В. Д. ШИЛО
В. П. МИХАЙЛОВСКИЙ	А. Т. ЩАСТНЫЙ
М. Е. НИЧИТАЙЛО (УКРАИНА)	

РЕЧЬ КАК ИНТЕГРАЛЬНАЯ ПСИХИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ. ЧАСТЬ 1. ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ МЕЖПОЛУШАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь,

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

Изложена оценка эффективности применения препарата «Ноофен» в качестве нейропротекторной терапии у пациентов детского возраста с нарушениями речевой функции. Изучено влияние курсового лечения ноофеном на межполушарное взаимодействие у изучаемой когорты пациентов путем проведения проб на реципрокную координацию и динамический праксис. Установлено значимое позитивное влияние препарата на улучшение параметров межполушарного взаимодействия у пациентов детского возраста с дизонтогенезом речи. Отмечена положительная динамика в освоении выполнения пробы на реципрокную координацию ($p < 0,0001$). Определено выраженное улучшение скорости усвоения ($p < 0,0001$), снижение необходимости в опосредовании ($p < 0,0001$) и увеличение плавности исполнения ($p < 0,001$) пробы на динамический праксис. Кроме того, выявлена тенденция к нормализации эмоционально-волевой сферы и улучшению функции внимания. Рекомендовано включение ноофена в курс реабилитации детей с речевыми дисфункциями для укрепления межполушарного взаимодействия, что будет способствовать повышению продуктивности психолого-педагогической коррекции.

Ключевые слова: дети, развитие речи, нарушение речевой функции, эмоциональная сфера, внимание, межполушарное взаимодействие, реабилитация, ноофен.

The article presents an assessment of the Noofen effectiveness as a neuroprotective therapy in pediatric patients with speech impairments. The Noofen course treatment effect on the interhemispheric interaction in the studied cohort of patients was studied by conducting tests for reciprocal coordination and dynamic praxis. The Noofen significant positive effect on the improvement of the interhemispheric interaction parameters in pediatric patients with speech dysontogenesis was established. A positive trend in reciprocal coordination mastering ($p < 0.0001$) was found. A pronounced improvement in the assimilation rate ($p < 0.0001$), a decrease in the mediation need ($p < 0.0001$) and an increase in smoothness of ($p < 0.001$) of the dynamic praxis test performance were identified. In addition, a tendency to the emotional sphere normalize and to the attention function improvement was revealed. It is recommended for Noofen to be included in the rehabilitation course for children with speech dysfunctions to strengthen the interhemispheric interaction and to increase the pedagogical correction productivity.

Key words: children, speech development, speech impairment, emotional sphere, attention, hemispheric interaction, rehabilitation, noofen.

HEALTHCARE. 2021; 5: 59—67.

SPEECH AS MENTAL INTEGRAL FUNCTION. PART 1. POSSIBILITIES OF NEUROPROTECTIVE THERAPY IN INTERHEMISPHERIC INTERACTION DISORDERS CORRECTION IN CHILDREN OF EARLY AND PRESCHOOL AGE WITH SPEECH DISORDERS

E. K. Filipovich, A. I. Kudlatch

Нарушение речевого развития (дизонтогенез речи) является одним из наиболее часто встречаемых вариантов детской психоневрологической заболеваемости [1—3]. В последнее время специалисты отмечают рост распространенности речевых дисфункций, их утяжеление за счет сочетанных расстройств, что в итоге приводит к значимым социальным последствиям. Нарушение речевого развития затрагивает примерно 1 из 12 детей, или от 5—10% дошкольников [4, 5].

Прогнозирование дальнейшего развития детей с речевым дизонтогенезом затруднительно по ряду причин. С одной стороны, отсутствуют четкие подходы к оценке этиологических

факторов и универсальность учета возможных патогенетических механизмов. С другой стороны, своевременное развитие речи опосредовано как изначально существующими врожденными психическими функциями, так и адекватным становлением высшей корковой деятельности [6, 7].

Речевые дисфункции охватывают широкий круг состояний, в основе которых лежит различное по степени выраженности нарушение способности к эффективной коммуникации [8]. В более общем смысле это расстройства общения, которые обычно классифицируются по заинтересованности сферы восприятия ребенка (то есть способность понимать то, что

говорится, или декодировать, интегрировать и организовывать то, что слышно) и/или сферы выражения (то есть умения произносить звуки, использовать соответствующую скорость и ритм во время речи, проявлять соответствующий вокальный тон и резонанс и использовать звуки, слова и предложения в значимых контекстах) [9]. По мере взросления ребенка все более очевидной становится закономерность замедления общего когнитивного развития в связи с речевыми нарушениями (дисфазиями) [6, 10]. Кроме того, для таких детей характерны изменения эмоционально-волевой сферы в виде повышенной возбудимости, тревожности, раздражительности и эмоциональной лабильности [11].

По современным представлениям, адекватное межполушарное взаимодействие, его иерархия в ходе осуществления любого психического процесса определяют динамические характеристики интеллектуальной деятельности индивидуума [1, 6]. Следует учитывать и тот факт, что более чем у 80% детей до 10 лет в формировании речевых и образных функций доминантным является правое полушарие, в дальнейшем же эти функции переходят к левому [12]. В случае повреждения головного мозга речевые функции постепенно может взять на себя здоровое полушарие, что четко прослеживается при нейропсихологических исследованиях [13, 14]. Воздействие неблагоприятных факторов в онтогенезе с недостаточным срабатыванием механизмов самозащиты и восстановления приводит к нарушению формирования межполушарного взаимодействия. Определенную роль играет и функциональная незрелость структур, участвующих в осуществлении речевых процессов [11, 13].

При анализе интеллектуально-мнестических способностей ребенка с особенностями психоречевого развития прежде всего необходимо оценивать сосредоточенность и направленность его сознания на определенный объект. При изучении функции внимания важны такие параметры, как устойчивость, концентрация, распределение, объем [1]. Особое значение придается состоянию эмоционально-волевой сферы. По образному выражению Л. С. Выготского, «развитие эмоций в детском возрасте имеет теснейшую взаимосвязь с развитием других сторон психической жизни человека» [16].

При нарушении гармоничного своевременного развития речи возникает необходимость в медицинском и педагогическом вмешательствах [1, 9, 11]. Для рациональной коррекции выявленных отклонений возможно использование нейрометаболической терапии, целью которой является прежде всего нормализация процессов нейромедиации и нейромодуляции в центральной нервной системе (ЦНС), а также избирательная активация энергетического обмена в нервных клетках [1]. Препаратом, зарекомендовавшим себя в этом отношении в педиатрической неврологической практике, по праву считается «Ноофен» (МНН: фенибут) производства АО «Олайнфарм» (Латвия). Ноотропные свойства ноофена основаны на его способности стимулировать энергетические процессы в головном мозге (активировать ферменты цикла Кребса и повышать утилизацию глюкозы клетками мозга), а также улучшать церебральный кровоток [15]. Рецепторный механизм действия ноофена реализуется главным образом за счет стимуляции ГАМК-В-рецепторов. При этом у ноофена имеется важное преимущество перед большинством других ГАМК-эргических средств — способность модулировать активность дофаминовых нейронов [17, 18]. Кроме того, одним из факторов, обуславливающих уникальность действия ноофена, с которым также могут быть связаны его катехоламинергические эффекты, является наличие в его молекуле бета-фенилэтиламина — вещества, служащего естественным физиологическим модулятором дофаминергической нейромедиации [19]. Как известно, именно дофаминовые нейроны отвечают за развитие мотивации, системы подкрепления, а следовательно, целенаправленного поведения в процессе обучения любым новым навыкам. Кроме того, дофаминовые нейроны чрезвычайно важны для переключения с одной задачи на другую. Наконец, они же отвечают за эмоции, организацию точных движений и их плавность [20].

Целью исследования явилось изучение влияния курсового применения препарата «Ноофен» на показатели содружественной работы правого и левого полушарий головного мозга в процессе усвоения и реализации зрительно-моторных навыков у детей с нарушениями речевого развития и сопутствующим дисбалансом эмоционально-волевой сферы.

Материал и методы

Наше наблюдение представляло собой когортное ретроспективное исследование «случай — контроль». Критериями включения в исследование были возраст пациентов от 3 до 7 лет (от 3 лет 0 месяцев 01 дня до 6 лет 11 месяцев 29 дней); отсутствие признаков органической патологии ЦНС; отклонения в речевой функции, соответствующие по МКБ-10 медицинским диагнозам R47.1 (дизартрия) либо R62.0 (отсутствие ожидаемого нормального физиологического развития, или темповая задержка речевого развития), что эквивалентно нарушению фонационно-оформления высказывания (дислалия, дизартрия) по клинико-педагогической классификации и фонетико-фонематическому недоразвитию речи или общему недоразвитию речи (ОНР) 2-3/3 уровень речевого развития по психолого-педагогической классификации; комплаентность родителей пациентов назначаемой терапии, высокий уровень доверия лечащему врачу и возможность регулярных (не менее 2 раз в неделю) занятий ребенка с логопедом-дефектологом. Было обследовано 76 пациентов в возрасте от 3 до 7 лет с установленным диагнозом ОНР, достигших третьего уровня речевого развития. Помимо основного диагноза, у обследованных пациентов детского возраста были выявлены синдромальные расстройства высших психических функций в соответствии с МКБ-10: R45.0 (нервное напряжение), R45.1 (беспокойство и возбуждение), R45.2 (тревожное состояние), R45.4 (раздражительность и озлобление), R46.3 (чрезмерная активность), R46.4 (заторможенность и замедленная реакция). В исследование не включали детей, имевших нарушения психических функций, соответствующие медицинским диагнозам: F70 (умственная отсталость), F90 (гиперкинетические расстройства), F83 (смешанные специфические расстройства психологического развития) и F84 (общие расстройства психологического развития) либо органическую патологию ЦНС.

В группу исследования вошли 39 пациентов (22 мальчика и 17 девочек, средний возраст — $4,2 \pm 0,8$ года), которые занимались с логопедом-дефектологом не менее 2 раз в неделю и принимали ноофен в течение 30 сут, а в группу сравнения, соответственно, 37 детей (19 мальчиков и 18 девочек; средний возраст — $4,3 \pm 0,8$ года), которые получали только педагогическую коррекцию.

Оценка функции внимания заключалась в определении длительности временного интервала, в течение которого ребенок способен концентрироваться (сосредотачиваться) на выполнении задания.

Динамику параметров межполушарного взаимодействия и сформированности механизмов межполушарного взаимодействия оценивали по результатам повторных проб на реципрокную координацию и динамический праксис, проведенных с интервалом 1—2 мес.

Проба на реципрокную координацию заключается в оценке возможности ребенка поочередно плавно сжимать в кулак и разжимать кисти правой и левой рук. Критерии оценки: 0 баллов — плавное реципрокное выполнение; 1 балл — выполнение со сбоями и самоисправлениями; 2 балла — поочередное выполнение (сначала одной рукой, затем другой); 3 балла — выполнение с уподоблением; 4 балла — неспособность к выполнению [16].

При проведении пробы на динамический праксис ребенку предлагают сначала правой, а затем левой кистью последовательно осуществлять серию движений «ладонь — кулак — ребро»: левую ладонь он располагает ладонью на столе, затем сжимает кисть в кулак, далее распрямляемую кисть ставит на ребро. При этом оценивают скорость усвоения задачи, характер необходимого опосредования и плавность исполнения. Оценка скорости усвоения: 0 баллов — усвоение программы с первого показа; 1 балл — усвоение программы со второго показа; 2 балла — усвоение программы после совместного выполнения; 3 балла — усвоение программы после совместного выполнения с речевой инструкцией; 4 балла — неусвоение программы. Оценка характера необходимого опосредования: 0 баллов — отсутствие необходимости во внешнем опосредовании; 1 балл — нуждаемость в неречевом опосредовании; 2 балла — эффективное выполнение пробы только при речевом опосредовании; 3 балла — невозможность правильного выполнения динамического праксиса даже при постоянном речевом опосредовании. Плавность исполнения: 0 баллов — плавное автоматическое выполнение; 1 балл — выполнение с переходом от поэлементного к плавному; 2 балла — выполнение «пачками» с паузой после каждой серии; 3 балла — поэлементное выполнение [16].

Статистическая обработка результатов проведена при помощи программы SPSS (IBM SPSS Statistics V22.0). Данные представлены в виде количества пациентов и их удельного веса в %. Для внутригрупповых сравнений использован критерий знаков Вилкоксона, для межгрупповых — критерий хи-квадрат. Отличия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проведение исследования по оценке формирования высших психических функций начиналось с изучения эмоционально-волевой сферы испытуемых. Динамика изменения эмоционального фона у детей в группах исследования и сравнения при первичном и повторном обследовании представлена на рис. 1.

Повышенная возбудимость, тревожность, раздражительность и эмоциональная лабильность, характерные для онтогенетически незрелой ЦНС, в определенной степени препятствуют своевременному развитию психики ребенка. Как видно из представленных данных, в группе исследования отмечалась выраженная тенденция к стабилизации психоэмоционального состояния детей при применении ноофена. Напротив, в группе сравнения динамика данного состояния практически не наблюдалась. Нормализация превалирующего эмоционального фона приводит к гармонизации про-

цессов возбуждения и торможения в головном мозге. В результате этого повышается эффективность эндогенных нейроадаптивных механизмов, направленных на устранение дизонтогенеза психических функций.

Для адекватного становления высших психических функций особенно значимым является их развитие на основе врожденных элементарных психических способностей. Как уже было сказано, к таким способностям относится, прежде всего, функция внимания. В этой связи оценивали способность пациентов детского возраста к удержанию внимания в течение определенного времени.

Полученные данные были распределены следующим образом: в группе исследования при первичном осмотре средняя продолжительность удержания внимания ребенка составила $4,9 \pm 4$ мин, при повторном обследовании — $12,2 \pm 6,7$ мин. В группе сравнения эта продолжительность составила $8,7 \pm 7,4$ и $8,2 \pm 6,3$ мин соответственно. Было установлено, что курсовое применение препарата «Ноофен» способствует выраженной положительной динамике в реализации функции внимания. Об этом свидетельствует статистически значимое увеличение длительности удержания внимания в группе исследования в динамике ($p < 0,001$) и в сопоставлении с группой сравнения при проведении повторного обследования ($p = 0,013$).

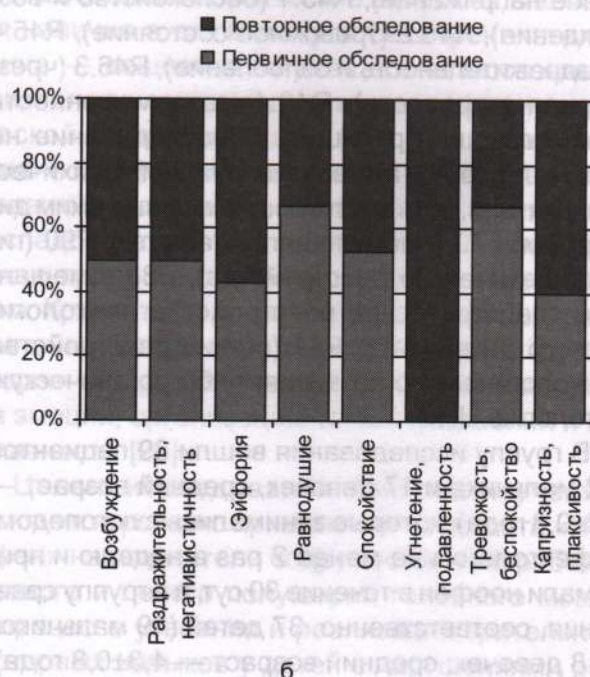
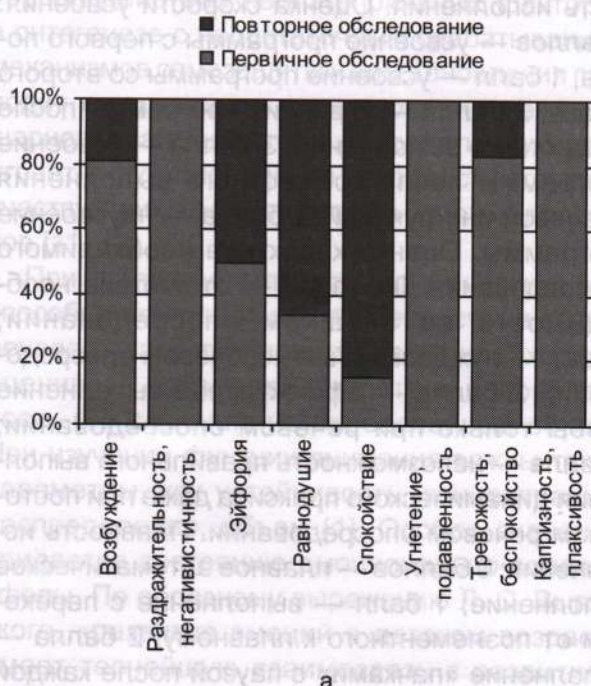


Рис. 1. Динамика превалирующего эмоционального состояния у пациентов детского возраста в группе исследования (а) и группе сравнения (б)

Внимание, по сути, является психофизиологической основой динамики познавательных процессов, контролирующей и регулирующей все высшие психические функции. Значимость способности к удержанию внимания ребенка в течение более длительного промежутка времени состоит в том, что это дает возможность к лучшему восприятию, анализу, переработке и запоминанию новой информации, а соответственно, и последующему ее использованию.

Результаты тестирования на реципрокную координацию движений и динамический праксис представлены в табл. 1.

Исходно пациенты из группы сравнения справлялись со всеми предложенными тестами заметно лучше, чем пациенты из группы исследования, что объясняется дизайном наблюдения. Так, в случаях незначительной выраженности сопутствующих нарушений эмоционально-волевой сферы лечащие врачи, как правило, принимали решение ограничиться использованием логопедической коррекции. Напротив, в случае более выраженных отклонений подавляющему большинству детей дополнительно назначали терапию ноофеном. С учетом такого распределения пациентов влияние проводимого лечения на исследуемые параметры оценивали в основном при помощи внутригрупповых сравнений.

Реципрокная координация движений в группе сравнения за период наблюдения не претерпела

каких-либо значимых изменений ($p=0,16$). В то же время в группе, где принимали ноофен, отмечена выраженная положительная динамика этого показателя ($<0,0001$). Так, если при первом тестировании большинство испытуемых данной группы получили оценку 3 балла, то при повторном исследовании наиболее частой оценкой был 1 балл, а количество детей, получивших 0 баллов (наивысшая оценка), было значительно выше, чем в группе сравнения (28% против 16%) (рис. 2).

В тесте на динамический праксис в обеих группах при повторном обследовании дети осваивали предлагаемую задачу быстрее, чем при первичном осмотре (см. рис. 2). При этом в группе исследования резко возросло количество оценок в 1 балл за счет почти полного исчезновения оценок в 4 и 3 балла ($p<0,0001$). Позитивная динамика в группе сравнения была гораздо менее значима ($p<0,05$) (рис. 3).

Необходимость опосредования также значительно снизилась в обеих группах. При этом если в группе исследования исходно большинству детей (87%) требовалось постоянное или временное словесное опосредование, то при повторном визите количество таких детей снизилось более чем в 2 раза ($p<0,0001$), в группе сравнения — на 1/3 ($p<0,005$) (рис. 4).

Анализ плавности выполнения теста на динамический праксис показал, что в группе срав-

Таблица 1

Динамика распределения оценок в тестах на реципрокную координацию движений и динамический праксис до и после курса лечения

Оценка, балл	Реципрокная координация движений		Динамический праксис					
			скорость усвоения		характер опосредования		плавность исполнения	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Группа исследования (ноофен + логопедическая коррекция)								
0	1 (3%)	11 (28%)	—	2 (5%)	1 (3%)	5 (13%)	1 (3%)	4 (11%)
1	12 (31%)	21 (54%)	4 (11%)	18 (47%)	4 (11%)	17 (45%)	7 (18%)	25 (66%)
2	6 (15%)	5 (13%)	12 (32%)	14 (37%)	22 (58%)	16 (42%)	18 (47%)	9 (24%)
3	15 (38%)	2 (5%)	14 (37%)	4 (11%)	11 (29%)	—	12 (32%)	—
4	5 (13%)	—	8 (21%)	—	—	—	—	—
p^*	$<0,0001$							
Группа сравнения (логопедическая коррекция)								
0	5 (14%)	6 (16%)	1 (3%)	3 (9%)	2 (6%)	3 (9%)	4 (11%)	4 (11%)
1	20 (54%)	20 (54%)	10 (29%)	14 (40%)	12 (34%)	18 (51%)	18 (51%)	19 (54%)
2	6 (16%)	7 (19%)	15 (43%)	11 (31%)	20 (57%)	13 (37%)	11 (31%)	10 (29%)
3	6 (16%)	4 (11%)	8 (23%)	6 (17%)	1 (3%)	1 (3%)	2 (6%)	2 (6%)
4	—	—	1 (3%)	1 (3%)	—	—	—	—
p^*	0,16		$<0,05$		$<0,005$		0,78	

* — уровень значимости для внутригрупповых сравнений в тесте Вилкоксона.

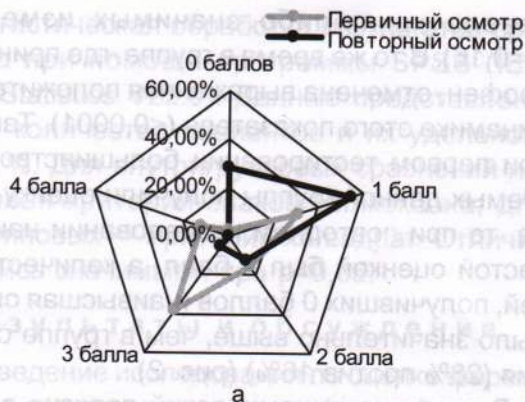


Рис. 2. Динамика выполнения пробы на реципрокную координацию в группе исследования (а) и группе сравнения (б)



Рис. 3. Динамика скорости усвоения пробы на динамический праксис в группе исследования (а) и группе сравнения (б)

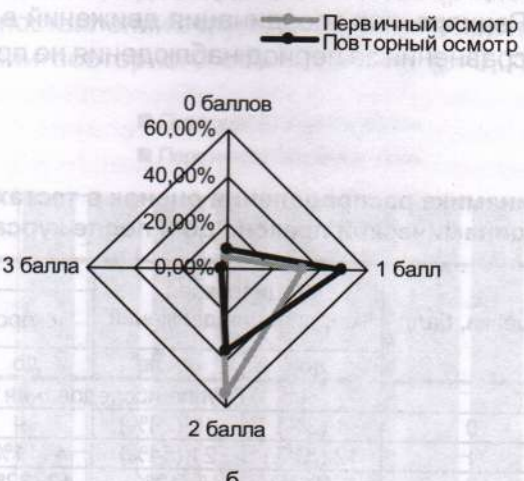


Рис. 4. Динамика необходимости в опосредовании при выполнении пробы на динамический праксис в группе исследования (а) и группе сравнения (б)

нения значения при повторном обследовании не отличались от исходных ($p=0,78$) (рис. 5). В то же время в группе исследования, где исходные показатели были значительно хуже, чем в группе сравнения, наблюдалась выраженная положительная динамика ($p<0,0001$), и результаты повторного исследования практически не

отличались от таковых в группе сравнения.

Прямое межгрупповое сравнение влияния проводимой терапии на изучаемые показатели возможно в случае сопоставимости исходных характеристик в сравниваемых подгруппах. С этой целью в каждой группе были отобраны пациенты с умеренным затруднениями (2 бал-

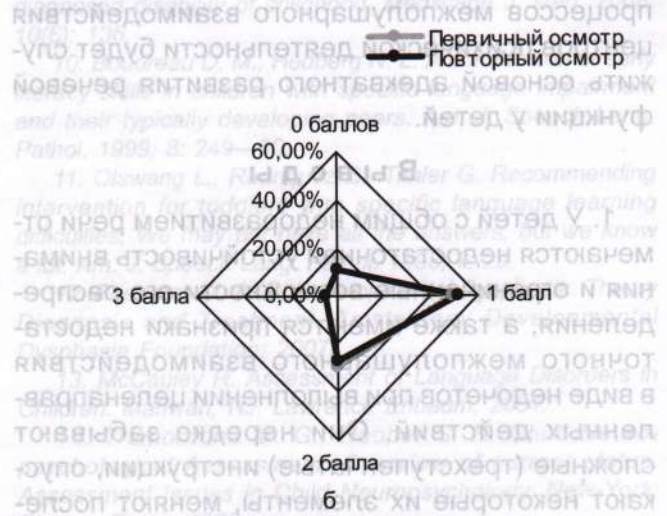
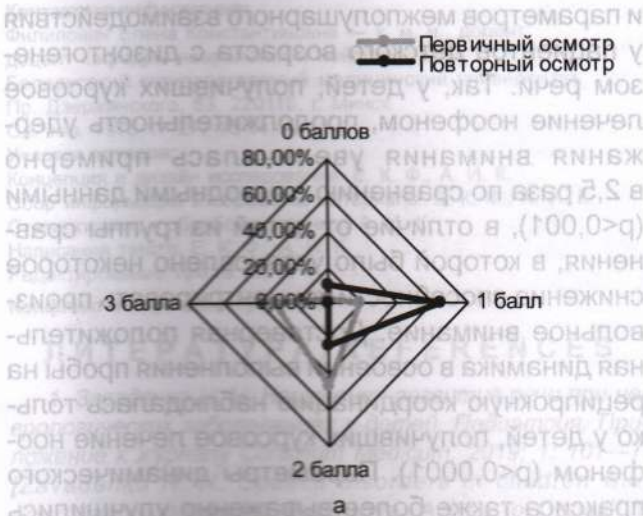


Рис. 5. Динамика плавности выполнения пробы на динамический праксис в группе исследования (а) и группе сравнения (б)

ла) выполнения предложенных тестов. В группе исследования по всем тестам улучшение фиксировалось более часто, чем в группе сравнения (табл. 2).

Таким образом, было установлено положительное влияние курсового приема препарата «Ноофен» на основные показатели межполушарного взаимодействия: возможность адекватно воспринять и своевременно, с достаточной скоростью и плавностью воспроизвести пробы на реципрокную координацию и динамический кистевой праксис. Известно, что любое целенаправленное действие представляет собой серию плавно сменяющих друг друга движений. Нормальная жизнедеятельность невозможна без сукцессивной моторной программы (последовательности двигательных команд), иначе плавное автоматизированное движение замещается разорванным, поэлементным, где каждый следующий компонент требует особой команды (Лурия, 1969). Серийная организация движений необходима и для адекватного речевого развития. Произнесение

каждого слова — это серия плавно сменяющихся артикуляторных движений. Говорение предполагает извлечение и реализацию артикуляторных программ слова, обеспечивающих координацию движений во времени. Построение предложения тоже требует последовательной грамматической программы, где от формы подлежащего зависит форма сказуемого, а от нее — форма дополнения. В случае выраженной несформированности серийной организации движений в речи отмечаются бедность словарного запаса и грамматического строя, трудности в построении развернутого рассказа. Правильная серийная организация действий возможна только при нормальном межполушарном взаимодействии и соподчинении доминантного и субдоминантного полушарий головного мозга. В этой связи очень важным аспектом в клинической практике является своевременная оценка и коррекция нарушений межполушарного взаимодействия, которая возможна в том числе при помощи нейрометаболической терапии. Оптимизация иерархии

Таблица 2
Количество случаев улучшения показателей тестирования у детей с исходно умеренными затруднениями

Показатель	Реципрокная координация движений	Динамический праксис		
		скорость усвоения	характер опосредования	плавность исполнения
Группа исследования	6	9	16	13
Группа сравнения	1	6	7	5
p^*	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05

* — уровень значимости для внутригрупповых сравнений в тесте хи-квадрат.

процессов межполушарного взаимодействия центров психической деятельности будет служить основой адекватного развития речевой функции у детей.

Выводы

1. У детей с общим недоразвитием речи отмечаются недостаточная устойчивость внимания и ограниченные возможности его распределения, а также имеются признаки недостаточного межполушарного взаимодействия в виде недочетов при выполнении целенаправленных действий. Они нередко забывают сложные (трехступенчатые) инструкции, опускают некоторые их элементы, меняют последовательность предложенных заданий. Страдают плавность и точность при выполнении предложенных действий, необходим дополнительный зрительный контроль. При оценке моторных функций у данного контингента следует не только обращать внимание на мелкую моторику, но и учитывать параметры межполушарного взаимодействия по результатам проб на реципрокную координацию и динамический праксис.

2. В данной работе не отмечалось значимых нарушений двигательной сферы у детей в группах исследования и сравнения. Не страдали самообслуживание и игровая деятельность. Однако обращали на себя внимание недостаточная скоординированность и некоторая моторная неловкость при выполнении целенаправленных движений. Пробы на динамический праксис и реципрокную координацию выявили у подавляющего большинства исследуемых ошибки и сбои при их проведении. Так, расстройство выполнения пробы на реципрокную координацию той или иной степени выраженности отмечалось у 97,4% пациентов в группе исследования и у 86,5% пациентов в группе сравнения. Скорость освоения выполнения пробы на динамический праксис была нарушена у всех детей в группе исследования и у 97,3% детей в группе сравнения. Эти дети при выполнении проб нуждались в опосредовании в подавляющем большинстве случаев. При этом страдала и плавность выполнения указанной пробы у 97,4% пациентов группы исследования и у 89,2% пациентов группы сравнения.

3. Было установлено значимое положительное влияние курсового применения препарата «Ноофен» на улучшение функции внимания

и параметров межполушарного взаимодействия у пациентов детского возраста с дизонтогенезом речи. Так, у детей, получивших курсовое лечение ноофеном, продолжительность удержания внимания увеличилась примерно в 2,5 раза по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$), в отличие от детей из группы сравнения, в которой было установлено некоторое снижение способности концентрировать произвольное внимание. Достоверная положительная динамика в освоении выполнения пробы на реципрокную координацию наблюдалась только у детей, получивших курсовое лечение ноофеном ($p < 0,0001$). Параметры динамического праксиса также более выражено улучшились в группе исследования. Так, скорость усвоения предлагаемой пробы улучшилась в обеих группах, однако выраженность улучшения была значительно выше в группе исследования ($p < 0,0001$), нежели в группе сравнения ($p = 0,02$). Аналогично более значимо в группе исследования уменьшилась необходимость в опосредовании ($p < 0,0001$) и увеличилась плавность исполнения пробы ($p < 0,001$). В группе сравнения изменения характера опосредования были менее значимы ($p < 0,05$), а плавность выполнения пробы осталась практически неизменной.

4. У детей, получивших курсовое лечение ноофеном, отмечались нормализация эмоционального фона и увеличение способности концентрировать внимание. Гармонизация процессов возбуждения и торможения в области головного мозга, отвечающей за эмоционально-волевую сферу, позволяет ребенку дольше удерживать внимание на обучающем материале. В результате этого повышается способность к восприятию, анализу, переработке и запоминанию новой информации, а соответственно, и последующему ее использованию.

5. Программа медицинской реабилитации детей, имеющих нарушения речевого развития, должна включать оптимальное сочетание методов психолого-педагогической и логопедической коррекции, тренировки крупной и мелкой моторики с нейропротекторной терапией. В курс реабилитации рекомендовано включение ноофена для нормализации эмоционально-волевой сферы, улучшения концентрации внимания и укрепления межполушарного взаимодействия, что будет приводить к повышению продуктивности психолого-педагогической коррекции.

Контактная информация:

Филипович Елена Константиновна — к. м. н., доцент,
доцент кафедры неврологии и нейрохирургии.
Белорусский государственный медицинский университет.
Пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск.
Сл. тел. +375 17 277-16-14.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: Е. К. Ф., А. И. К.
Сбор информации и обработка материала: Е. К. Ф., А. И. К.
Статистическая обработка данных: А. И. К.
Написание текста: Е. К. Ф., А. И. К.
Редактирование текста: Е. К. Ф.

Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Заваденко Н. Н. Нарушения развития речи при неврологических заболеваниях у детей. *Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2019; 1: 101—7. [Zavadenko N. N. Speech disorders in children with neurological diseases. *Pediatriya. Annex to Consilium Medicum*. 2019; 1: 101—7. (in Russian)]
2. Чутко Л. С., Сурушкина С. Ю., Яковенко Е. А. и др. Последствия специфических расстройств речевого развития у детей. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2018; 118(5): 54—7. [Chutko L. S., Surushkina S. Yu., Yakovenko E. A. i dr. Consequences of specific speech development disorders in children. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*. 2018; 118(5): 54—7. (in Russian)]
3. Сапожников Я. М., Черкасова Е. Л., Минасян В. С., Мхитарян А. С. Нарушения речи у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2013; 92 (4): 82—7. [Sapozhnikov Ya. M., Cherkasova E. L., Minasyan V. S., Mkhitaryan A. S. Speech disorders in children. *Pediatriya. Zhurnal im. G. N. Speranskogo*. 2013; 92 (4): 82—7. (in Russian)]
4. U. S. Preventive Services Task Force. Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Recommendation Statement. *Pediatrics*. 2006; 117: 497—501.
5. Волкова Л. С., Шаховская С. Н. Логопедия: учебник. Москва: Владос; 2009. 703 с. [Volkova L. S., Shakhovskaya S. N. *Speech Therapy: manual*. Moscow: Vlados; 2009. 703 s. (in Russian)]
6. Shonkoff J. P., Phillips D. A. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. Washington, DC: National Academies Press; 2000.
7. Bates E. *Commentary: Comprehension and production in early language development*. *Monogr. Soc. Res. Child Dev*. 1993; 58: 222—42.
8. Helland W. A., Heimann M. Assessment of pragmatic language impairment in children referred to psychiatric services: a pilot study of the Children's Communication Checklist in a Norwegian sample. *Logoped. Phoniatr. Vocol*. 2007; 32: 23—30.
9. Prelock P. A., Hutchin T., Glascoe F. P. Speech-language impairment: How to identify the most common and least diagnosed disability of childhood. *Medscape J. Med*. 2008; 10(6): 136.
10. Boudreau D. M., Hedberg N. L. A comparison of early literacy skills in children with specific language impairment and their typically developing peers. *Am. J. Speech Lang. Pathol*. 1999; 8: 249—60.
11. Olswang L., Rodriquez B., Timler G. Recommending intervention for toddlers with specific language learning difficulties: We may not have all the answers, but we know a lot. *Am. J. Speech Lang. Pathol*. 1998; 7: 29.
12. Beesems M. A. G. *Developmental Dysphasia. Theory Diagnosis and Treatment*. Amsterdam: Developmental Dysphasia Foundation; 2007.
13. McCauley R. *Assessment of Language Disorders in Children*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2001.
14. Tramontana M. G., Hooper S. R. *Child Neuropsychological Assessment. Overview of current status. Assessment Issues in Child Neuropsychology*. New-York: Plenum Press; 1988.
15. Воронина Т. А., Середенин С. Б. Ноотропные препараты, достижения и новые проблемы. *Экспериментальная и клиническая фармакология*. 1998; 61(4): 3—9. [Voronina T. A., Seredenin S. B. Nootropic drugs, achievements and new problems. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya farmakologiya*. 1998; 61(4): 3—9. (in Russian)]
16. Выготский Л. С. Основы дефектологии. СПб.: Лань; 2003. [Vygotkiy L. S. *Fundamentals of Defectology*. SPb.: Lan; 2003. (in Russian)]
17. Хаунина Р. А., Лапин И. П. Применение фенибута в психиатрии и неврологии и его место среди других психотропных средств. *Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 1989; 89(4): 142—51. [Khaunina R. A., Lapin I. P. The use of phenibut in psychiatry and neurology and its place among other psychotropic drugs. *Zhurnal nevropatologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*. 1989; 89(4): 142—51. (in Russian)]
18. Тюренок И. Н., Перфилова В. Н. Кардиоваскулярные и кардиопротекторные свойства ГАМК и ее аналогов: монография. Волгоград: Изд-во ВолГМУ; 2008. [Tyurenkov I. N., Perfilova V. N. *Cardiovascular and cardioprotective properties of GABA and its analogues: monografiya*. Volgograd: Izd-vo VolGMU; 2008. (in Russian)]
19. Шток В. Н., Федорова Н. В. Стратегия лечения болезни Паркинсона. *Consilium Medicum*. 2000; 5: 14—23. [Shtok V. N., Fedorova N. V. Parkinson's disease treatment strategy. *Consilium Medicum*. 2000; 5: 14—23. (in Russian)]
20. Монастырский Ю. И., Серкова В. К., Кузьминова Н. В., Домбровская Ю. В. Опыт применения «Ноофена» в лечении больных нейрциркуляторной дистонией. *Укр. тер. журн*. 2007; 4: 84—7. [Monastyrskiy Yu. I., Serkova V. K., Kuzminova N. V., Dombrovskaya Yu. V. Experience of using Noofen in the treatment of patients with neurocirculatory dystonia. *Ukr. ter. zhurn*. 2007; 4: 84—7. (in Russian)]

Поступила 15.10.2020.

Принята к печати 18.02.2021.