

АСИММЕТРИЯ

Journal of asymmetry

ТОМ 17

№3 2023



рецензируемый научно-практический журнал

*Зайцев О.С.^{1,2,3}, Каменецкая М.И.¹, Реверчук И.В.², Касимова Л.Н.³,
Сычугов Е.М.³, Дорофеев Е.В.³, Иванова Г.Р.¹, Виноградова Е.А.¹,
Петрова Т.Э.²*

К РАЗРАБОТКЕ ТЕСТА ДЛЯ ЭКСПРЕСС- ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИЗНАКОВ ЛЕВШЕСТВА (ТЭВПЛ)

1 - ФГАУ «МНИЦ нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко» МЗ РФ, Москва, Россия

2 - ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им.И.Канта»,
Калининград, Россия

3 - ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
МЗ РФ, Нижний Новгород, Россия ozaitsev@nsi.ru

10.25692/ASY.2023.17.3.001

Введение: быстрое и качественное выявление левшества может быть весьма информативным в педагогике, профотборе, медицине. Для этого необходима разработка теста, который должен быть информативным, простым, кратким, быстрым в проведении и обсчете, не требующим специального оборудования. Сочетая простые вопросы и пробы, он должен выявлять стойкие и однозначные проявления левшества в разных аспектах: биографическом, моторном, сенсорном, психическом.

Цель исследования: разработка универсального теста, обеспечивающего надежное и быстрое выявление признаков левшества у здоровых и больных испытуемых.

Материалы и методы: по разработанному протоколу выявления левшества, состоящему из 13 вопросов и проб, обследовано 210 человек, в том числе, 100 здоровых и 110 пациентов, случайным образом выбранных во время нейропсихиатрических осмотров или нейропсихологических тестирований.

Результаты: выполнение теста и заполнение протокола было быстрым, легко доступным, как при исследовании здоровых испытуемых, так и пациентов. При апробации первичного протокола обнаружено, что: а) пациенты старше 30 лет реже сообщали о наличии у себя признаков левшества, большинство из них предпочитали правую руку; б) женщины по сравнению с мужчинами чаще сообщали о наличии таких вероятных проявлений психического левшества, как вещие сны и другие варианты предвидения; в) семейное левшество чаще обнаруживалось у пациентов в сравнении со здоровыми; г) по большинству изученных показателей (7 из 13) проявления левшества чаще отмечались у пациентов с функциональными психическими заболеваниями; д) значимые корреляции обнаружены между биографическим левшеством и леворукостью, а также между леворукостью и левшеством по уху. На основании проведенного исследования создан новый усовершенствованный протокол теста экспресс-выявления признаков левшества (ТЭВПЛ).

Заключение: Разработанный в результате настоящей работы модифицированный протокол ТЭВПЛ готов к использованию в дальнейших исследованиях различных контингентов здоровых и пациентов с различной психопатологической симптоматикой.

Ключевые слова: функциональная асимметрия, левшество, леворукость, тестирование
Zaitsev O.S.^{1,2,3}, Kamenetskaya M.I.¹, Reverchuk I.V.², Kasimova L.N.³, Sychugov E.M.³,
Dorofeev E.V.³, Ivanova G.R.¹, Vinogradova E.A.¹, Petrova T.E.²

TO DEVELOP A TEST FOR RAPID DETECTION OF SIGNS OF LEFT-HANDEDNESS (TEVPL)

1 - FGAU "MNITS of Neurosurgery named after N.N.Burdenko" Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia. 2 - Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia

3 - Volga Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia ozaitsev@nsi.ru Introduction: fast and high-quality detection of leftyness can be very informative in pedagogy, professional selection, medicine. To do this, it is necessary to develop a test that should be informative, simple, concise, quick to conduct and calculate, not requiring special equipment, combining simple questions and tasks, revealing mainly persistent and unambiguous signs of leftyness in various aspects such as biographical, motor, sensory, mental ones.

Goal: to develop a universal test that provides reliable and fast detection of leftyness signs in healthy persons and patients.

Materials and methods: according to the developed protocol for leftyness detecting, consisting of 13 questions and samples, 210 people were studied, including 100 healthy persons and 110 patients randomly selected during neuropsychiatric or neuropsychological examination.

Results: test providing and protocol completion were fast, easily accessible both in the study of healthy and patients. When testing the primary protocol, it was found that: a) patients older than 30 years were less likely to report the presence of signs of leftyness, most of them preferred the right hand; b) women, compared with men, were more likely to report the presence of such mental signs of leftyness as prophetic dreams and other variants of foresight; c) familial leftyness was more often found in patients compared with healthy persons d) according to most of the studied signessigns (7 out of 13), the largest proportion of patients with leftyness was found in patients with functional mental disorders; e) significant correlations were found between biographical leftyness and left-handedness, as well as between left-handedness and ear leftyness. Based on the conducted research, a new improved protocol of test for the express detection of leftyness signs (TEDLS) was created.

Conclusion: The modified TEDLS protocol developed as a result of this work is ready for use in further studies of various contingents of healthy persons and patients with various psychopathological symptoms.

Key words: functional asymmetry, leftyness, left-handedness, testing

Введение

Неослабевающий интерес к отражению индивидуальной функциональной асимметрии в психической деятельности здоровых и больных людей отражен в многочисленных научных исследованиях и публикациях. Однако, широкое внедрение этих результатов в повседневную практику пока не состоялось. Отчасти это обусловлено стремлением исследователей к использованию особых методов, требующих продолжительного времени, специализированного оборудования, значительных усилий со стороны исследователя и испытуемого. Затрудняет процесс и применение сложной процедуры квалификации результатов, тенденции к представлению данных о функциональной асимметрии в количественном виде – зачастую, в ущерб качественным характеристикам.

Между тем, быстрое и качественное определение профиля функциональной асимметрии, а, проще говоря, ответ на вопрос, есть ли у человека признаки левшества, и в какой сфере они проявляются, может быть весьма информативным в педагогике [1-5], профессиональном отборе [6], медицине, в частности – при ведении пациентов с психопатологическими проявлениями различных заболеваний [7-10].

Левши требуют особого подхода при школьном, профессиональном и академическом обучении [11-13], при организации психопрофилактических мероприятий, а также диагностике, лечении и реабилитации больных, особенно при развитии у них нервно-психических расстройств [14-19].

Все вышеизложенное обуславливает необходимость разработки универсального теста, обеспечивающего надежное и быстрое

выявление признаков левшества у здоровых и больных испытуемых.

Такой тест должен быть информативным, кратким, простым в использовании, быстрым в проведении и обсчете, не требующим специального оборудования, сочетающим простые вопросы и задания (пробы). Он должен выявлять преимущественно стойкие и однозначные проявления левшества в разных аспектах – биографическом, моторном, сенсорном, психическом.

Задачами настоящего исследования стали:

- 1) создание первичного протокола выявления левшества;
- 2) проверка пригодности созданного протокола на здоровых и пациентах нейropsychиатрического профиля;
- 3) анализ зависимости частоты выявления левшества от возрастного и гендерного факторов;
- 4) сопоставление доли левшей у здоровых испытуемых и пациентов нейropsychиатрического профиля, а среди

последних – у пациентов со структурной эпилепсией и без нее;

- 5) выявление корреляций между отдельными признаками левшества;
- 6) модификация первичного протокола для использования в дальнейших исследованиях.

Материал и методы

На основе многочисленных собственных предварительных исследований [20-25] отобраны 13 вопросов и проб, которые вошли в первичный протокол выявления левшества (см. рисунок 1).

В отличие от узконаправленных опросников [26] или отдельных экспериментальных методик, направленных на изучение асимметрии только в слухе [27] или в зрении [28], предлагаемый тест является комплексным, способствует выявлению не только моторного (рука, нога), но и сенсорного (глаз, ухо), и семейного, и психического левшества (вещие сны и предвидение, зеркальность в письме двумя руками), содержит как вопросы, так и простые пробы.

Протокол экспресс-выявления признаков левшества от _____ 20__ г.

Ф И О _____ Пол ____ Возраст (лет) ____ Специальность _____

Диагноз _____

Семейное левшество (если есть, то кто) _____ **нет да**

Самооценка (П - правша, О - без предпочтений, Л – левша) _____ **П О Л**

Было ли переучивание _____ **нет да**

Предпочитаемая рука в быту (подчеркнуть или указать, в каком случае не правая)
(письмо, рисование, еда, резьба ножницами и др.) _____ **П О Л**

Какая рука активнее при аплодировании _____ **П О Л**

Толчковая нога при прыжке в длину (если представить перепрыгивание лужи) _____ **П О Л**

Какой ногой сидя рисует по просьбе нарисовать цифру 5 на полу _____ **П О Л**

Прицельный глаз при стрельбе _____ **П О Л**

Какой глаз остается открытым при подмигивании _____ **П О Л**

К какому уху прикладывает телефонную трубку _____ **П О Л**

Каким ухом слушает тиканье часов, лежащих перед ним на столе _____ **П О Л**

Бывают ли вещие сны или другие варианты предвидения _____ **нет да**

Зеркальность в быстрой подписи или рисунке двумя руками с закрытыми глазами _____ **нет да**

Рисунок 1. Первичный протокол экспресс-выявления признаков левшества, использованный в настоящем исследовании.

В отличие от ранее предложенных вариантов комплексных протоколов [29-31], в использованном протоколе:

а) во избежание дублирования информации объединены в один показатель вопросы, касающиеся предпочтения использования какой-либо руки в быту;

б) исключены показатели, которые в разных контингентах испытуемых обнаружили распределение, близкое к 50:50, в том числе пробы на переплетение пальцев, скрещивание рук на груди («поза Наполеона»), сидение «нога на ногу»

в) исключены пробы, требующие специального оборудования (динамометр, прибор для откручивания-закручивания гаек, прибор для гапскопического предъявления картинок, приборы и наушники для дихотического прослушивания слов, доска Сегена и т.д.).

Разработка теста, созданный протокол и его модификации, применение теста на здоровых испытуемых и пациентах одобрены этическим комитетом при Центре нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко.

По представленному протоколу всего изучено 210 человек, 70 мужчин, 140 женщин, в среднем возрасте $37,1 \pm 2,0$ года.

Среди обследованных было 100 здоровых испытуемых (коллег, знакомых и членов семей исследователей) и 110 пациентов, случайным образом выбранных во время нейропсихиатрического или нейропсихологического осмотров, среди которых преобладали пациенты со структурной эпилепсией (72 пациента), меньше было больных с нейрохирургическими и неврологическими заболеваниями без

структурной эпилепсии (17), с функциональными психическими (21), в том числе эндогенными (12) и невротическими (9) расстройствами.

Значимость групповых различий оценивалась с использованием критерия хи-квадрат Пирсона, связи между признаками – путем вычисления коэффициента ранговой или тетракорической корреляции [32].

Результаты

Как и ожидалось, выполнение теста и заполнение протокола было быстрым (занимало от 2 до 5 минут), легко доступным как при исследовании здоровых, так и пациентов, в том числе, в клинических случаях со значимым когнитивным снижением, эндогенными и невротическими заболеваниями. Существенные затруднения отмечались только при наличии грубой сенсорной или моторной афазии.

При анализе влияния возрастных различий выявлена отрицательные корреляции между возрастом и левшеством в самооценке ($p < 0,05$) и по предпочтению левой руки в быту ($p < 0,05$). Пациенты старше 30 лет гораздо реже сообщали о наличии у себя признаков левшества, большинство из них во всех бытовых действиях предпочитали правую руку.

При анализе гендерного фактора обнаружено, что женщины по сравнению с мужчинами более часто сообщали о наличии у себя вещей снов и других вариантов предвидения ($p < 0,05$).

Распределение выявленных признаков левшества в изученных группах представлено в таблице

№1.

Таблица №1

Доля пациентов с различными признаками левшества (в %) в изученных группах

Виды левшества	Здоровые (N=100)	Пациенты со структурной эпилепсией (N=72)	Пациенты без структурной эпилепсии (N=38)
Семейное	18,0	31,9+	37,8++
В самооценке	14,0	8,4	26,3
Переучивание в детстве	8,2	5,6	16,2
Рука в быту	10,5	12,5	26,3+*
В аплодировании	34,7	30,6	38,0
Толчковая нога	50,5	52,2	63,1

В письме ногой	13,3	16,7	13,1
В прицеливании	34,3	40,3	39,4
При подмигивании	55,0	52,9	44,7
В слушании телефона	37,4	22,2	50,0*
В слушании часов	53,1*	17,7	47,4*
Вещие сны, предвидение	61,0	47,2	54,1
Зеркальность в письме	34,0	33,3	21,1

+ и ++ - более частое левшество по сравнению со здоровыми, $p < 0,05$ и $p < 0,01$ соответственно

* - более частое левшество по сравнению с группой пациентов со структурной эпилепсией, $p < 0,05$

Как видно из таблицы, значимые различия между группами состояли в том, что семейное левшество существенно чаще обнаруживалось у пациентов по сравнению со здоровыми испытуемыми, а левшество при слушании часов – значимо реже у пациентов со структурной эпилепсией по сравнению со здоровыми и пациентами без структурной эпилепсии.

По большинству изученных показателей (7 из 13) проявления левшества чаще отмечались у пациентов без структурной эпилепсии. При этом различия достигли уровня статистической значимости в отношении: 1) левшества по руке в быту в сравнении со здоровыми и пациентами с эпилепсией, а также 2) по уху при прослушивании телефона в сравнении с пациентами со структурной эпилепсией. Эти различия сохранялись при исключении из данной группы 17 пациентов нейрохирургического и неврологического профиля, то есть были существенными именно для 21 пациента с функциональными психическими расстройствами.

На втором этапе анализа изучались связи между отдельными проявлениями левшества. Выявлены статистические значимые связи между:

- а) семейным левшеством и самооценкой ($p < 0,05$);
- б) самооценкой и переучиванием в детстве ($p < 0,01$);
- в) предпочитаемой рукой в быту и аплодированием ($p < 0,01$);
- г) предпочитаемым глазом при прицеливании и остающимся открытым глазом при подмигивании ($p < 0,01$);
- д) предпочитаемым ухом при прослушивании телефона и часов ($p < 0,05$).

Не достигли уровня статистической значимости связи между: а) семейным левшеством и переучиванием ($p > 0,05$), б) толчковой ногой и письмом ногой ($p > 0,05$), в) вещами снами и/или предвидением и зеркальностью в подписи двумя руками ($p > 0,05$).

При укрупнении изученных показателей в 6 групп получены корреляции, представленные в таблице 2.

Таблица №2

Тетрахорические корреляции между различными видами левшества

	Биогра- фическое	Рука	Нога	Глаз	Ухо	Психи- ческое
Биографическое	1,0	0,3*	0,19	0,10	0,20	0,15
Рука	0,3*	1,0	0,14	0,09	0,33*	0,03
Нога	0,19	0,14	1,0	-0,03	0,14	-0,03
Глаз	0,10	0,09	-0,03	1,0	0,00	0,04
Ухо	0,20	0,33*	0,14	0,00	1,0	0,08
Психическое	0,15	0,03	-0,03	0,04	0,08	1,0

* - $p < 0,05$

Как видно из таблицы, значимые корреляции обнаружены между биографическим левшеством, и леворукостью, а также между леворукостью и левшеством по уху. Остальные корреляции не достигли уровня статистической значимости.

Главным результатом настоящего исследования было создание нового усовершенствованного протокола теста экспресс-выявления признаков левшества (см. рисунок 2)

Протокол результатов теста экспресс-выявления признаков левшества от _____ 20__ г.
 Ф И О _____ Пол ____ Возраст (лет) ____ Специальность _____

Диагноз

1	Ответ на вопрос, есть ли среди родственников левши? <i>нет (П), дальние - бабушка, дедушка, тетя, дядя, племянники (О), близкие - мать, отец, сестра, брат, дети (Л)</i>	П	О	Л	н (не-известно)
2	Самооценка: <i>правша (П), без предпочтений или сомнения (О), левша (Л)</i>	П	О	Л	н
3	Было ли переучивание с левшества на правшество? <i>нет (П), сомнения (О), да (Л)</i>	П	О	Л	н
4	Предпочитаемая рука в быту (подчеркнуть, в каком случае не правая) в какой-либо деятельности: а) письмо, б) рисование, в) еда, г) резка ножницами, д) бросание мяча, е) другое: <i>только правая (П), сомнения (О), хотя бы в одном левая (Л)</i>	П	О	Л	н
5	Какая рука активнее при аплодировании?	П	О	Л	н
6	Какой ногой бьет по мячу?	П	О	Л	н
7	Какой ногой сидя рисует по просьбе цифру 5 на полу	П	О	Л	н
8	Прицельный глаз при стрельбе (или при рассматривании через подзорную трубу)	П	О	Л	н
9	Какой глаз остается открытым при подмигивании	П	О	Л	н
10	К какому уху обычно прикладывает телефонную трубку	П	О	Л	н
11	Каким ухом слушает тиканье часов или телефон, лежащие перед ним на столе	П	О	Л	н
12	Бывают ли вещие сны? <i>Нет (П) редко (до 1 раз в год) или сомнительно (О), чаще 1 раз в год (Л)</i>	П	О	Л	н
13	Отмечается ли восприятие будущего, «воспоминание о будущем»? <i>Нет (П) редко (до 1 раз в год) или сомнительно (О), чаще 1 раз в год (Л)</i>	П	О	Л	н
14	Путает ли право и лево? <i>Нет (П), Иногда (О), часто (Л)</i>	П	О	Л	н
15	Зеркальность в быстрой личной подписи или написании цифр 245, 369 двумя руками с закрытыми глазами: <i>Нет (П) отдельные элементы (О), да (Л)</i>	П	О	Л	н

Заключение: выявлено левшество: биографическое (1-3), по руке (4-5), по ноге (6-7), по глазу (8-9), по уху (10-11), в психике (12-15). Примечания: _____

Рисунок 2. Протокол экспресс-выявления признаков левшества, скорректированный в результате проведенного исследования.

В этом новом протоколе, в отличие от изначального:

- 1) введены градации семейного левшества, факта переучивания с левшества на правшество, феноменов предвидения и зеркальности в письме;
- 2) тест «толчковая нога», оказавшийся по распределению в изученных группах близким к

«50 на 50» заменен на предпочитаемую ногу при ударе по мячу;

- 3) уточнены и добавлены два вопроса, касающиеся возможного выявления психического левшества, раскрывающие предвосхищение будущего и зеркальность в психической деятельности.

Обсуждение

В настоящем сообщении представлена попытка разработки и применения теста для экспресс-выявления признаков левшества, результатом которой стало создание усовершенствованного протокола, требующего широких последующих исследований на различных контингентах здоровых и больных людей.

Протокол представляется применимым, удобным и информативным при обследовании как здоровых, так и пациентов нейropsychиатрического профиля.

Ограничения предложенного подхода состоят в том, что созданный протокол, специально разработанный для выявления стойких признаков левшества, относится к стационарным методам, и мало пригоден для изучения динамики функциональной асимметрии [33], которое требует иных, количественных и более чувствительных к изменениям параметров.

Обнаруженные в ходе апробации первичного варианта протокола закономерности нуждаются в дальнейшей проверке на более многочисленных и более однородных группах.

Выявленный факт менее частого левшества в самооценке и более редкого предпочтения левой руки в быту у испытуемых старше 30 лет может быть объяснен тем, что их воспитание, онтогенетическое развитие происходило в период, когда наличие левшества как признака отличия от большинства, считалось неправильным и нежелательным [34]. В последние десятилетия ситуация изменилась, индивидуальные различия стали более пристально изучаться и даже приветствоваться, в связи с чем лиц, считающих себя левшами и предпочитающих левую руку в некоторых бытовых навыках, стало больше.

Обнаружение того, что женщины, по сравнению с мужчинами, чаще сообщали о наличии вещей снов и других вариантов предвидения, может быть обусловлено большей представленностью в психической жизни женщин чувственного познания, с соответствующей тенденцией к мистическому мышлению [35].

Несколько неожиданным оказалось то, что большая частота выявления отдельных признаков левшества среди пациентов нейropsychиатрического профиля в сравнении со здоровыми на уровне статистической значимости подтвердилась только в отношении семейного левшества, в то время как в отношении предпочитаемой левой руки это оказалось справедливым только при сопоставлении групп здоровых и пациентов без структурной эпилепсии, в которой преобладали функциональные психические расстройства.

Анализ корреляций между отдельными признаками левшества обнаружил статистически значимые связи не только между леворукостью и левшеством в биографических данных, но и между леворукостью и левшеством по уху. Остальные признаки левшества оказались мало связанными друг с другом. Поэтому представляется необходимым в дальнейшем анализировать влияние каждого из видов левшества на изучаемые явления – особенности психики, обучаемость, реакции на стресс, эффективность и побочные эффекты психофармакотерапии и т.д.

Заключение

Разработанный в результате настоящего исследования модифицированный протокол теста для экспресс-выявления признаков левшества (ТЭВПЛ) готов к использованию в дальнейших исследованиях различных контингентов здоровых и пациентов с различной психопатологической симптоматикой.

Выявленные в данной работе корреляции нуждаются в проверке на более многочисленных группах.

Авторы планируют, а также предлагают другим исследователям принять участие в испытании последней усовершенствованной версии ТЭВПЛ, сопоставлении полученных с его помощью результатов с практически важными параметрами школьного и профессионального обучения, психопрофилактики, а также диагностики, лечения и реабилитации пациентов различного профиля.

Литература

1. Визель Т.Г. Особенности функциональных ролей полушарий мозга и вопросы обучения. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023;8(5):539-546. – DOI 10.30853/ped20230077.
2. Меерзон Т.И., Лутовина Е.Е. Функциональная асимметрия мозга и адаптация студентов к учебному процессу. Проблемы современного педагогического образования. 2018;59(2):221-224.
3. Разумникова О.М., Яшанина А.А. Значение когнитивного стиля и полушарного доминирования в проектировании индивидуальной траектории обучения. Сибирский педагогический журнал. 2012;8:226–230.
4. Матвеев С.С., Шаяхметова Э.Ш., Матвеева Л.М., Дубовицкая Т.Д. Исследование работоспособности и утомления студентов с различным профилем функциональной межполушарной асимметрии. Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. 2016;18(4):30-36.
5. Мелентьева Т.И. Обучение иностранным языкам в сфере функциональной асимметрии полушарий мозга. Москва: КРАСАНД, 2017.
6. Красильников Г.Т., Косенко В.Г., Крачко Э.А., Агеев М.И., Шулькин Л.М., Косенко Н.А., Захарова-Макагон Я.А. Психологическое и клиническое значение функциональной асимметрии головного мозга. Социальная и клиническая психиатрия. 2019;29(4):100-103
7. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Медицина, 1988.
8. Reiss M, Reiss G. Medical problems of handedness. Wien Med Wochenschr. 2002; 152(5-6):148-152.
9. Milenković S, Belojević G, Kocijancić R. [Left-handedness and health]. Srp Arh Celok Lek. 2010;138(5-6):387-90. Serbian. doi: 10.2298/sarh1006387m.
10. Макарова Н.А. Позолотина Л.А. Функциональная асимметрия головного мозга и ее влияние на развитие заболеваний. Вятский медицинский вестник. – 2023; 77(1):96-100. – DOI 10.24412/2220-7880-2023-1-96-100.
11. Семенович А.В. Эти невероятные левши: практическое пособие для психологов и родителей. Москва: Генезис, 2016.
12. Ледяева Е.В. Обучение леворуких детей как психолого-педагогическая проблема. Вестник Мордовского университета. Серия «Психологические науки». Саранск, 2011;2:227-231.
13. Мифтахова, Т.А. Елганов А.Р. Психолого-педагогическая адаптация леворуких первоклассников в общеобразовательной школе. Вестник магистратуры. – 2016; 62(11-1):32-34.
14. Доброхотова Т.А., Жаворонкова Л.А., Брагина Н.Н., Гогитидзе Н.В., Зайцев О.С. Восстановление сознания после длительной комы у правшей и левшей с тяжелой черепно-мозговой травмой (клинико-электроэнцефалографическое исследование). Социальная и клиническая психиатрия. 1993;1:23-28.
15. Касимова Л.Н., Сычугов Е.М., Дорофеев Е.В., Зайцев О.С. Функциональная асимметрия и эндогенные психические заболевания. Психическое здоровье. 2018;2:14-25.
16. Дорофеев Е.В., Касимова Л.Н., Зайцев О.С. Влияние функциональной асимметрии на эффективность терапии аффективных расстройств. Современная терапия психических расстройств. 2020;3:11-17.
17. Сычугов Е.М., Касимова Л.Н., Зайцев О.С. Влияние функциональной асимметрии на эффективность терапии шизофрении. Современная терапия психических расстройств. 2020;4:22-27. DOI: 10.21265/PSYPH.2020.69.26.003
18. Назметдинова Д.М., Басамыгин А.В., Калинин В.В. Мнестико-интеллектуальные расстройства у больных эпилепсией: анализ связи между характеристиками заболевания и мозговой асимметрией. Журнал неврологии и психиатрии им.С.С.Корсакова. Спецвыпуски. 2010;110(3-2):82-87.
19. Быканова М.А., Ковальчук А.Ю., Пизова Н.В., Ефременко Н.Г., Костылев А.А. Индивидуальный профиль функциональной межполушарной асимметрии и клинико-нейрофизиологические особенности у пациентов с болезнью Паркинсона.

- Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011; 4:38-41.
20. Зайцев О.С., Доровских И.В., Ураков С.В., Фисенко И.Н., Карменян К.К. К вопросу о некоторых предикторах дезадаптации у военнослужащих. Военно-медицинский журнал. 2000;9:38-41.
21. Zaitsev O., Grinenko O., Urakov S., Shahinian G., Potapov A. Neuropsychiatric peculiarities in sinistrals with traumatic brain injuries. Brain Injury. – 2012;26(4-5):628.
22. Нежурина Н.Ю., Зайцев О.С. Гендерные особенности влияния функциональной асимметрии по слуху на процесс обучения иностранным языкам в средней школе. В кн.: Иллариошкин С.Н., Фокин В.Ф. (ред.) Функциональная асимметрия и пластичность мозга. Москва. 2012;132-133.
23. Касимова Л.Н., Дорофеев Е.В., Сычуглов Е.М., Зайцев О.С. Функциональная асимметрия и межполушарное взаимодействие в слухоречевой деятельности у пациентов с эндогенными психическими заболеваниями. Психиатрия. 2018;79(3):80-87.
24. Дорофеев Е.В., Касимова Л.Н., Зайцев О.С. Особенности психопатологической картины депрессий в зависимости от индивидуального профиля функциональной асимметрии. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019;103(2):5–12.
25. Сычуглов Е.М., Касимова Л.Н., Зайцев О.С. Связь психопатологических особенностей у больных шизофренией с индивидуальным профилем функциональной асимметрии. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019;102(1):28–36.
26. Annett M. A classification of hand preference by association analysis. British journal of psychology. 1970; 61(3):303-321.
27. Hugdahl K, Wester K. Dichotic listening studies of hemispheric asymmetry in brain damaged patients. Int J Neurosci. 1992;63(1-2):17-29. doi: 10.3109/00207459208986657. PMID: 1342027.
28. Суворова В.В., Матова М.А., Туровская З.Г. Асимметрия зрительного восприятия. М., 1988.
29. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Левши. Москва: Книга, 1994.
30. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н., Зайцев О.С., Засорина М.А., Ураков С.В., Карменян К.К., Сиднева Ю.Г., Фисенко И.Н., Чебышева Л.Н., Доровских И.В., Краснов В.Н., Куликов В.В., Стасевич Е.М. Нейропсихиатрия. Издание 2-е, исправленное. Москва: Изд. БИНОМ. 2013.
31. Шарова Е.В., Ениколопова Е.В., Зайцев О.С., Болдырева Г.Н., Трошина Е.М., Окнина Л.Б. Приемы исследования и оценки функциональной асимметрии мозга человека в норме и патологии. В кн.: Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. Москва: Научный мир. 2009;617-637.
32. Плохинский НА. Биометрия. 2-е изд., 1970, Москва: Изд-во Моск. Ун-та.
33. Фокин В.Ф. Пономарева Н.В. Технологии исследования церебральной асимметрии. В кн.: Пирадов М.А., Иллариошкина С.Н., Танашян М.М. (ред.) Неврология XXI века: диагностические, лечебные и исследовательские технологии. Руководство для врачей. Том 3. Москва: АТМО, 2015; 350-375.
34. Зотова, А.А. Формирование представлений об обучении левшей в отечественной литературе XX века. Инициативы XXI века. 2016;1:С. 98-100.
35. Monteiro de Barros MC, Leão FC, Vallada Filho H, Lucchetti G, Moreira-Almeida A, Prieto Peres MF. Prevalence of spiritual and religious experiences in the general population: A Brazilian nationwide study. Transcultural Psychiatry. 2022 Apr 6:13634615221088701. doi:10.1177/13634615221088701

Информация об авторах:

Зайцев Олег Семенович, доктор медицинских наук, ФГАУ «МНИЦ нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко» МЗ РФ, ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И.Канта», ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, E-mail: ozaiyev@nsi.ru

Каменецкая Мария Игоревна, нейропсихолог группы психиатрических исследований ФГАУ «МНИЦ нейрохирургии им.Н.Н.Бурденко» МЗ РФ

Реверчук Игорь Васильевич, доктор медицинских наук, ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»,
Касимова Лала Наримановна, доктор медицинских наук, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ

Сычуглов Евгений Михайлович, ассистент ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ

Дорофеев Евгений Владимирович, психотерапевт ФГБОУ ВО «Приволжский

исследовательский медицинский университет» МЗ РФ

Иванова Галина Романовна, кандидат медицинских наук, ФГАУ «МНИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ

Виноградова Екатерина Алексеевна, младший научный сотрудник ФГАУ «МНИЦ

нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ

Петрова Татьяна Эдуардовна, директор Центра развития современных компетенций детей ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»