ISSN 1991-3087

ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ публикаций АСПИРАНТОВ И ДОКТОРАНТОВ

2014
№8
Август

- Координация системных взаимодействий в процессе интегрированного контроллинга: методологический аспект.
- Особенности восприятия своего народа и становления этнической идентичности у представителей этнического меньшинства, проживающих в условиях инокультурной среды.
- Особенности регуляции системной гемодинамики у лиц молодого возраста с различным уровнем пониженного артериального давления.
- Исследование механизмов регулирования процесса электрокоагуляционной очистки пластовых вод.
- Современная миграционная ситуация в приграничных регионах России (на примере Волгоградской области).
- Изменение конструкции воздухопитающей трубы оборудования для подводного вождения танка Т-72.
- и многое другое.

Подписной индекс №42457

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

5. ***Калинина Н. М.***
Координация системных взаимодействий в процессе интегрированного контроллинга: методологический аспект.

9. ***Петр Пруша, Купцова А. А.***
Понимание важности сосредоточения усилий на всей системе управления запасами со статистической точки зрения.

15. ***Вяткин Е. Д.***
Взаимодействие работы сетевой организации: сущность и классификации.

17. ***Мануйлович Ю. Н.***
Маркетинговое обеспечение повышения уровня конкурентоспособности предприятий машиностроения.

22. ***Тюдешев А. М.***
Анализ развития электронного бизнеса как способ повышения эффективности региональной экономики (на примере Республики Хакасия).

ИСТОРИЯ

27. ***Куница Н. А.***
Кампании по сбору продовольственного налога 1921-1922 гг. в Алтайской губернии, их итоги и последствия.

33. ***Байдак Л. А.***
Родом из Днепропетровска. Академик, герой, мореплаватель – П. П. Ширшов.

40. ***Зворыгин Р. В.***
Родин Михаил Андреевич – первый уполномоченный Совета по делам Русской Православной Церкви при СНК (СМ) СССР по УАССР.

ФИЛОСОФИЯ

45. ***Рябинчук М. В.***
Взаимосвязь феноменов доверия и социального капитала.

ФИЛОЛОГИЯ

49. ***Тесленко О. А.***
Лингвистические параметры русскоязычной смс-коммуникации: к вопросу о существовании т.н. «смс-языка».

ПСИХОЛОГИЯ

56. ***Сайфутдиярова Е. Ф.***
Особенности восприятия своего народа и становления этнической идентичности у представителей этнического меньшинства, проживающих в условиях инокультурной среды.

60. ***Малыгина А. С.***
Особенности взаимосвязи компонентов ответственности и некоторых личностных черт.

66. ***Ирликова С. А.***
Взаимосвязь между психологическим климатом в организации и типами стратегий конфликтного поведения сотрудников.

75. ***Демина М. Д., Солодчик П. О., Хохлов Н. А.***
Влияние адаптации к инверсии зрительного восприятия на слухоречевую асимметрию.

МЕДИЦИНА

80. ***Самохвалов В. Г., Исаева И. Н.***
Особенности регуляции системной гемодинамики у лиц молодого возраста с различным уровнем пониженного артериального давления.

БИОЛОГИЯ

85. ***Васильев Г. Ф.***
Особенности гуморальных систем биорегуляции.

ВЛИЯНИЕ АДАПТАЦИИ К ИНВЕРСИИ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ НА СЛУХОРЕЧЕВУЮ АСИММЕТРИЮ

Демина Мария Дмитриевна,
Солодчик Полина Олеговна,
студентки факультета психологии
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,
Хохлов Никита Александрович,
психолог ЗАО Центр тестирования и развития «Гуманитарные технологии».

В современной нейропсихологии большое внимание уделяется проблеме межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия. Несмотря на существенную значимость данного вопроса как для теоретических исследований, так и для практической деятельности, до сих имеются многочисленные разночтения в понимании природы межполушарных различий.

Одним из спорных моментов является независимость асимметрий разных модальностей. В отечественной традиции (Е.Д. Хомская, И.В. Ефимова, Е.В. Будыка, Е.В. Ениколопова, 2011) принято рассматривать мануальную, слухоречевую и зрительную асимметрии как изначально независимые показатели. Данное положение подтверждается тем фактом, что латерализация мануальных действий, слуха и зрения может не совпадать. Этим и определяется широкий спектр индивидуальных различий (27 возможных сочетаний асимметрий). Однако недавние исследования показали, что слухоречевая асимметрия коррелирует с отдельными показателями мануальной и зрительной асимметрии (Н.А. Хохлов, М.С. Ковязина, 2012; N.A. Khokhlov, M.S. Kovyazina, 2013). Было высказано предположение о существовании особых комплексов, связывающих различные модальности и имеющих собственную функциональную латерализацию. Анатомические и физиологические данные (Е.И. Бойко, 1969; М.С. Миловзорова, 1972; С.В. Савельев, М.А. Негашева, 2001; Физиология человека..., 2003; Мозг, познание, разум..., 2014) указывают на то, что волокна, идущие от моторной, слуховой и зрительной коры, имеют переключения как на уровне подкорковых структур (таламус), так и на уровне коры (длинные ассоциационные пучки). Результаты зарубежных исследований аксональных связей мозга также свидетельствуют о существовании многочисленных межмодальных переключений анализаторов и наличии латеральных различий межмодальных мозговых трактов (M. Catani, M.T. de Schotten, 2012). Известно, что раннее развитие ребёнка сопровождается интенсивным выстраиванием межмодальных координаций, без которых невозможно представить успешную адаптацию к окружающему миру (Г. Крайг, Д. Бокум, 2004; Л. Берк, 2006), а взаимодействие органов чувств является фундаментальной закономерностью функционирования центральной нервной системы (С.В. Кравков, 1948). На наш взгляд, происходящее в онтогенезе выстраивание межполушарных отношений (А.В. Семенович, 2010) не может происходить независимо от установления межмодальных взаимодействий. Впрочем, есть основания полагать, что определённые межмодальные координации существуют у ребёнка уже при рождении. В этом отношении интересна гипотеза об относительно независимом и гетерохронном становлении в ходе онтогенеза двух функционально различных систем связей коры больших полушарий (А.Н. Шеповальников, М.Н. Цицерошин, А.А. Погосян, 1997). По мнению авторов, на начальных этапах развития координированная деятельность корковых структур обеспечивается в значительной мере за счёт наличия к моменту рождения системы генетически детерминированных дистантных связей. Эта система, в первую очередь, через комиссуральные структуры соединяет билатерально, симметрично расположенные отделы коры. Кроме того, она обеспечивает продольные взаимосвязи отделов коры в пределах одного полушария. Другая система представлена относительно короткими взаимосвязями, которые развиваются уже после рождения и обеспечивают способность к обучению и гибкое приспособление к окружающей среде. Таким образом, можно полагать, что латерализация межмодальных взаимодействий происходит в течение длительного времени и зависит как от врождённых компонентов мозговой асимметрии, так и от латерализации новых прижизненно формирующихся функциональных связей.

Для проверки предположения о межмодальной природе межполушарной асимметрии мы решили провести эксперимент, позволяющий установить, влияет ли контролируемое изменение (инверсия) зрительной асимметрии на слухоречевую асимметрию.

Исследование слухоречевой латерализации осуществлялось с помощью модификации

методики дихотического прослушивания, разработанной Б.С. Котик (1974) на основе оригинальной методики D. Kimura (1961). В начале предъявлялись 3 тренировочные серии (здесь и далее по 4 пары слов каждая). Затем предъявлялись по 8 различных основных серий до и после экспериментального воздействия.

По результатам дихотического прослушивания определялись:

1) Коэффициент правого уха (КПУ): (Еп – Ел)/(Еп + Ел), где Еп – число слов, правильно воспроизведённых с правого уха, Ел – число слов, правильно воспроизведённых с левого уха.

2) Число ошибочных ответов (Ео) – число слов, которые испытуемый называл при воспроизведении, несмотря на то, что в стимульном материале они отсутствовали.

3) Коэффициент эффективности (КЭ): ((Еп + Ел) – Ео)/(Еп + Ел + Ео).

4) Коэффициент продуктивности (КП): (Еп + Ел)/n, где n – число слов в блоке серий (n=24 для тренировочного блока и n=64 для основного блока).

Для воздействия на зрительную асимметрию использовался призматический псевдоскоп, позволяющий направить в правый глаз свет, который должен поступать в левый, и наоборот. Данный прибор был создан некоммерческим образовательным проектом «Тюнинг Восприятия» (руководитель Д.А. Хотинский) на основе патентов РФ № 2008802, МПК5 A61B5/16 («Способ тренировки пространственных способностей человека», заявитель – Институт авиационной медицины, авторы – С.В. Алешин, Г.В. Анисимов, И.М. Жданько, Н.Д. Сорокина, патентообладатель – С.В. Алешин, заявка 4948753/14 от 25.06.1991, опубликовано 15.03.1994), № 118080, МПК G02B23/02 («Инвертоскоп», авторы – Д.А. Шелудяков, А.В. Тулякова, В.Н. Сафронов, Д.А. Ахапкин, патентообладатель – Д.А. Шелудяков, заявка 2011149757/28 от 08.12.2011, опубликовано 10.07.2012), № 123986, МПК G02B27/22 («Оптическое устройство для реверсии или инверсии поля зрения», авторы и патентообладатели – Д.А. Шелудяков, А.В. Тулякова, А.Г. Александров, Д.А. Ахапкин, заявка 2012116976/28 от 27.04.2012, опубликовано 10.01.2013), № 86426, МКПО9 16-06 («Инвертоскоп бинокулярный», авторы и патентообладатели – Д.А. Шелудяков, А.В. Тулякова, А.Г. Александров, Д.А. Ахапкин, заявка 2012501315 от 27.04.2012, опубликовано 16.09.2013). Вес прибора – 140 г, вес призм – 46 г, габаритные размеры – 157x95x65 мм, максимальные углы поля зрения (в режиме псевдоскопа) – 75 градусов по горизонтали и 41 градус по вертикали.

Математико-статистическая обработка полученных результатов производилась с помощью программ IBM SPSS Statistics 20.0.0.1 и Microsoft Excel 2007.

В исследовании были задействованы 50 человек в возрасте от 16 до 65 лет (21,1±8,9), из них 37 женщин и 13 мужчин. В экспериментальную группу попали 25 человек в возрасте от 17 до 26 лет (18,4±1,7), из них 21 женщина и 4 мужчин. В контрольной группе оказались 25 человек в возрасте от 16 до 65 лет (23,9±11,9), из них 16 женщин и 9 мужчин.

Все испытуемые сначала проходили дихотическое прослушивание. В тренировочном блоке, направленном на адаптацию к выполняемому заданию, предъявлялись 3 серии. Затем предъявлялись первые 8 основных серий, по которым вычислялись КПУ, Ео, КЭ, КП. После этого испытуемые из экспериментальной группы надевали псевдоскоп и выполняли ряд заданий, направленных на гипотетическую перестройку межмодальных координаций. Сначала испытуемые передвигались по помещению в сопровождении экспериментатора, осваивая пространство. Затем экспериментатор осуществлял щелчки пальцами перед лицом испытуемого, перемещая руку по полуокружности, описанной вокруг головы испытуемого. От испытуемого требовалось отслеживать взором руку экспериментатора, что приводило к конфликту между слуховым и зрительным восприятием локализации источника звука. После этого экспериментатор просил испытуемого, следя за его артикуляцией, повторять называемые им цифры и слоги. При выполнении задания экспериментатор перемещался по аналогичной предыдущему этапу полуокружности, что приводило к необходимости соотнесения зрительного и слухового образов говорящего лица. Отметим, что при выполнении этих заданий испытуемым казалось, что источник звука приближается или удаляется с одной стороны, а сам звук – с другой. На заключительном этапе эксперимента испытуемым предъявлялись другие 8 серий дихотического прослушивания, по которым вычислялись КПУ, Ео, КЭ, КП. Испытуемые из контрольной группы выполняли аналогичные задания, но не надевали псевдоскоп.

Каждый из измеряемых показателей (КПУ, Ео, КЭ, КП) был вычислен для экспериментальной и контрольной групп до и после выполнения заданий (экспериментальная группа выполняла задания и вторые 8 серий дихотического прослушивания в псевдоскопе, контрольная – без него). Полученные результаты приводятся ниже (Табл. 1-4). Значимость различий определялась с помощью U-критерия Манна-Уитни (независимые выборки) и Т-критерия Уилкоксона (зависимые выборки).

Таблица 1.
Средние значения КПУ в экспериментальной и контрольной группах до и после выполнения заданий и значимость различий между ними.

	До	После	Значимость различий
Экспериментальная группа	0,12±0,35	0±0,39	p=0,122
Контрольная группа	0,11±0,37	0,05±0,42	p=0,6
Значимость различий	p=0,793	p=0,884	

Таблица 2.
Средние значения Ео в экспериментальной и контрольной группах до и после выполнения заданий и значимость различий между ними.

	До	После	Значимость различий
Экспериментальная группа	4,6±3,1	5,8±3,3	p=0,054
Контрольная группа	5,8±4,1	6,3±3,5	p=0,445
Значимость различий	p=0,418	p=0,374	

Таблица 3.
Средние значения КЭ в экспериментальной и контрольной группах до и после выполнения заданий и значимость различий между ними.

	До	После	Значимость различий
Экспериментальная группа	0,69±0,19	0,58±0,25	p=0,03
Контрольная группа	0,63±0,24	0,58±0,22	p=0,209
Значимость различий	p=0,6	p=0,467	

Таблица 4.
Средние значения КП в экспериментальной и контрольной группах до и после выполнения заданий и значимость различий между ними.

	До	После	Значимость различий
Экспериментальная группа	0,39±0,07	0,35±0,08	p=0,015
Контрольная группа	0,39±0,07	0,36±0,07	p=0,005
Значимость различий	p=0,704	p=0,846	

Исходное отсутствие значимых различий между экспериментальной и контрольной группами по всем измеряемым показателям позволяет считать их равноценными, несмотря на отсутствие однородности по полу и возрасту.

Для дополнительного анализа данных мы оценили, у скольких испытуемых в каждой группе после выполнения заданий произошла смена знака КПУ на противоположный, отражающая инверсию слухоречевой асимметрии. В экспериментальной группе таких испытуемых оказалось 11 (44%), в контрольной – 2 (8%). V-коэффициент Крамера оказался равен 0,41 (p=0,004). Также мы оценили абсолютный сдвиг КПУ после выполнения заданий. В экспериментальной группе он составил 0,34±0,29, в контрольной – 0,2±1,8 (p=0,054).

Наиболее интересным результатом является тот факт, что в экспериментальной группе значимо чаще происходит инверсия слухоречевой асимметрии. Между тем такая инверсия происходит менее чем у половины испытуемых, что не позволяет считать такую реакцию на инверсию зрительного восприятия универсальной закономерностью.

Что касается среднего значения КПУ, то оно незначительно уменьшается как в экспериментальной, так и в контрольной группе (хотя в экспериментальной несколько сильнее). На наш взгляд, это указывает на то, что при адаптации к новому заданию происходит постепенное уравновешивание роли полушарий (КПУ стремится к нулю) в обработке поступающей информации. Это подтверждается сопоставлением результатов выполнения тренировочного и первого основного блоков дихотического прослушивания (Табл. 5).

Таблица 5.
Средние значения КПУ в экспериментальной и контрольной группах в тренировочных и первых основных сериях дихотического прослушивания.

	Тренировочные серии	Основные серии	Значимость различий
Экспериментальная группа	0,65±0,44	0,12±0,35	p<0,001
Контрольная группа	0,6±0,37	0,11±0,37	p<0,001
Значимость различий	p=0,305	p=0,793	

Обращает на себя внимание тот факт, что в экспериментальной группе после ношения псевдоскопа возрастает число ошибочных ответов (на уровне тенденции), а также значимо уменьшается эффективность воспроизведения предъявленных слов. Это может указывать на снижение доступных ресурсов, вызванное необходимостью адаптироваться к инвертированному зрению.

Интересно, что коэффициент продуктивности значимо уменьшается в обеих группах. При этом подобного эффекта не наблюдается при сопоставлении результатов выполнения тренировочного и первого основного блоков дихотического прослушивания (Табл. 6).

Таблица 6.
Средние значения КП в экспериментальной и контрольной группах в тренировочных и первых основных сериях дихотического прослушивания.

	Тренировочные серии	Основные серии	Значимость различий
Экспериментальная группа	0,38±0,08	0,39±0,07	p=0,59
Контрольная группа	0,39±0,09	0,39±0,07	p=0,83
Значимость различий	p=0,783	p=0,704	

По-видимому, для снижения продуктивности требуется достаточно длительное выполнение методики, что может свидетельствовать о влиянии утомления на продуктивность воспроизведения слов. Заметим, что данный результат, как и снижение КПУ в обеих группах, не является информативным в отношении влияния инверсии зрительной асимметрии на слухоречевую асимметрию, а характеризует особенности проведения дихотического прослушивания, которые воспроизводятся и в других исследованиях.

Таким образом, полученные результаты в целом указывают на то, что инверсия зрительной асимметрии приводит к изменению слухоречевой асимметрии, тем самым подтверждая предположение о межмодальной природе функциональной межполушарной асимметрии. При этом, по-видимому, имеются широкие индивидуальные различия в эффективности и устойчивости межмодальных взаимодействий, обуславливающие степень подверженности слухоречевой асимметрии изменениям в связи с инверсией зрительного восприятия. Полученные результаты обуславливают необходимость дальнейшей разработки проблемы межполушарной асимметрии с учётом существования межмодальных комплексов. На наш взгляд, именно эти комплексы, а не отдельные модальности должны рассматриваться как единица анализа межполушарных отношений. Данный подход в большей степени соответствует системному взгляду на функционирование мозга, учитывая повсеместное межмодальное взаимодействие, сопровождающее психическую деятельность человека.

Литература

1. Берк Л. Развитие ребёнка. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 1056 с.
2. Бойко Е.И. Мозг и психика. (Физиология, психология, кибернетика). – М.: «Просвещение», 1969. – 191 с.
3. Котик Б.С. Исследование латерализации речевых функций методом дихотического прослушивания // Психологические исследования. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – Вып. 6. – С. 69-76.
4. Кравков С.В. Взаимодействие органов чувств. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 128 с.
5. Крайг Г., Бокум Д. Психология развития: пер. с англ. – 9-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 940 с.
6. Миловзорова М.С. Анатомия и физиология человека. – М.: Издательство «Медицина», 1972. – 215 с.
7. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки: в 2 ч. Ч. 1 / Под ред. Б. Баарса, Н. Гейдж: пер. с англ. / Под ред. В.В. Шульговского. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 544 с.
8. Савельев С.В., Негашева М.А. Практикум по анатомии мозга человека: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: ВЕДИ, 2001. – 192 с.
9. Семенович А.В. В лабиринтах развивающегося мозга. Шифры и коды нейропсихологии. – М.: Генезис, 2010. – 432 с.
10. Физиология человека: Учебник / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Кротько. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 656 с.
11. Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будыка Е.В., Ениколопова Е.В. Нейропсихология индивидуальных различий: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.
12. Хохлов Н.А., Ковязина М.С. Проблема измерения межполушарной асимметрии в нейропсихологии и новый метод интегральной оценки функциональной латерализации мозга // Функциональная межполушарная асимметрия и пластичность мозга (материалы Всероссийской конференции с международным участием) / Под ред. С.Н. Илларионшкина, В.Ф. Фокина. – М., 2012.

– 452 с. – С. 194-198.

13. Шеповальников А.Н., Цицерошин М.Н., Погосян А.А. О роли различных зон коры и их связей в формировании пространственной упорядоченности поля биопотенциалов мозга в постнатальном онтогенезе // Физиология человека, 1997. – Т. 23. – № 2. – С. 12-24.

14. Catani M., de Schotten M.T. Atlas of Human Brain Connections. – New York: Oxford University Press, 2012. – 519 pp.

15. Khokhlov N.A., Kovyazina M.S. Methodical and methodological problems in the study of functional brain asymmetry in the modern neuropsychology // Acta Neuropsychologica, 2013. – Vol. 11 (3). – P. 269-278.

16. Kimura D. Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli // Canadian Journal of Psychology, 1961. – Vol. 15 (3). – P. 166-171.

Поступила в редакцию 18.08.2014 г.

Журнал научных публикаций
аспирантов и докторантов.
№8 август 2014 г.

Учредитель: ООО «Редакция Журнала
научных публикаций аспирантов
и докторантов»

Главный редактор: Иванов В. В.

Адрес редакции: 305029, г. Курск,
ул. Хуторская, д. 12-г, оф. 64.
E-mail: jurnal@jurnal.org
Web-site: http://jurnal.org

Зарегистрирован Федеральной службой
по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного
наследия. Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ №ФС77-24978 от 05.07.2006г.

Мнение редакции журнала может
не совпадать с мнением авторов статей.

Подписано в печать 26.08.2014 г.
При перепечатке ссылка на Журнал
научных публикаций аспирантов
и докторантов обязательна.

Тираж: 1000 экз.
Цена свободная.

© Редакция Журнала научных публикаций
аспирантов и докторантов.

9 771991 308017