

7. Rodzhers K. R. Vzglyad na psihoterapiyu. Stanovlenie cheloveka / Karl Rodzhers. – [per. s angl. E. I. Iseninoy ; obsch. red i predisl. Iseninoy E. I.] – M. : Izdatel'skaya gruppya «Progress», «Univers», 1994. – 480 s.

Блинова Е.Е.

Открытость к общению педагога и старшеклассника: диагностика и формирование

В статье представлен психологический анализ открытости к общению как совокупности личностных установок, направленных на организацию диалогических отношений, основанных на гуманистических принципах. Показано, что открытость к общению педагога является сложным многоуровневым образованием и включает в себя следующие компоненты: удовлетворенность выбранной педагогической профессией, потребность в самореализации в педагогической деятельности, высокий уровень мотивации достижения, стремление добиваться успеха в деятельности, ориентация в деятельности на новую информацию, отсутствие стереотипов и шаблонов педагогического мышления, ориентация в общении на личность учащегося, готовность к диалогу, к сотрудничеству с учащимися, принятие ответственности за содержание и результат коммуникативного взаимодействия. Доказано, что открытость к общению педагога эффективно формируется при условиях: реализации субъект-субъектных диалогичных отношений между всеми участниками учебного процесса; использования рефлексии как основного механизма личностного развития; использования активных методов обучения. Источников – 7.

Ключевые слова: диалогические отношения, педагогическое общение, открытость к общению, рефлексия.

Blinova E.E.

Openness to dialogue and senior high school teachers: diagnosis and formation

The paper presents an analysis of the psychological openness to dialogue as a set of personal attitudes towards the organization of the dialogic relationship based on humanistic principles. It is shown that openness to dialogue is a complex multi-level teacher education, and includes the following components: satisfaction with the selected teaching profession, the need for self-fulfillment in teaching activities, a high level of achievement motivation, the desire to succeed in the work, the orientation in the work on the new information, the lack of stereotypes and patterns of pedagogical thinking, orientation to communicate the identity of the student, the willingness to dialogue, to cooperate with students taking responsibility for the content and outcome of the communicative interaction. It is proved that the openness to dialogue of the teacher effectively formed under the conditions of the subject-subject relations between all dialogicality uchasnikami scientific process, the use of reflection as a key instrument of personal development, the use of active learning methods. Sources - 7.

Key words: dialogic relations, pedagogical communication, openness to dialogue, reflection.

Блинова Елена Євгенівна - доктор психологічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної та соціальної психології Херсонського державного університету

УДК 159.9.018.4

Боделан М.И.

**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ АУТОХРОНОМЕТРИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ
И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЭГ У ИНТРОВЕРТОВ/ЭКСТРАВЕРТОВ
ЛЕВШЕЙ/ПРАВШЕЙ**

В статье приведен анализ взаимоотношений показателей ЭЭГ и аутохронометрической функции в группах экстраверты-правши, экстраверты-левиши, интроверты-правши и интроверты-левиши с использованием расчетов множественной линейной регрессии и корреляции. Полученные результаты показывают, что в управлении аутохронометрической функцией более весомым является не латерализация полушарий, а интроверсия-экстраверсия. Источников – 11.

Ключевые слова: экстраверты-правши, экстраверты-левиши, интроверты-правши, интроверты-левиши, аутохронометрическая функция.

40

Постановка проблемы. В настоящее время в психологии сложилось новое направление, которое занимается соотношением латеральных признаков человека (левшества и правшества) с его индивидуальными психическими особенностями [5; 10]. Его можно рассматривать как нейропсихологию нормы или же, как психофизиологический подход к проблеме индивидуальных различий с учетом функциональных асимметрий человека [6].

Функциональная межполушарная асимметрия в настоящее время, рассматривается, как одна из фундаментальных закономерностей деятельности мозга [1; 2; 3]. Также, понятие экстраверсии-интроверсии в исследовании особенностей психики как системы выступает устойчивой характеристикой и рассматривается как классический объект дифференциальной психологии [11].

Восприятие времени относится к числу сложных аналитико-синтетических процессов, составляет основу причинно-следственного мышления и обеспечивающее познавательную деятельность в целом [9].

Однако, несмотря на важность роли субъективного восприятия времени в понимании индивидуально-типологических особенностей (черт) личности этот вопрос разработан недостаточно.

Анализ последних исследований и публикаций. По мнению М.С. Роговина и Е.В. Карповой в психике человека нет специального и автономного механизма приспособления к времени. Согласно авторам «для этих целей используются все уже имеющиеся у человека психические механизмы и процессы, привлекаются все те же уровни психического отражения и их операционные средства, которые эволюционно сформировались для решения любых других задач адаптации...» [7].

Исходя из сказанного, представляет интерес изучить взаимосвязь субъективного восприятия времени с показателями функционального состояния ЦНС у экстравертов и интровертов, а также у правшей и левшей.

Методы исследования: электроэнцефалография (ЭЭГ), Айзенка личностный опросник (ЕРІ), методика воспроизведение интервалов времени (ВИВ) [9], методы дискретной математики. Выделяли 4 группы испытуемых по двум осям – экстраверты-интроверты, использованием опросника ЕРІ, и правши-левши по показателям ЭЭГ, используя коэффициент функциональной межполушарной асимметрии [8]:

$$Y_{ac} = (Л - П) / (Л + П) \cdot 100,$$

где Y_{ac} – коэффициент межполушарной асимметрии; Л – показатель для левого полушария, П – для правого полушария.

В группу левши-интроверты попало 9 человек, левши-экстраверты – 9, правши-интроверты – 7, правши-экстраверты – 11 человек. Всего в исследовании приняло участие 36 человек в возрасте от 21 до 25 лет.

ЭЭГ регистрировали в состоянии психосенсорного покоя (глаза закрыты) в течение 3-4 минуты безостановочно с применением стандартных приемов и аппаратуры в 3-х отведениях: 1 – лоб-висок (F-T); 2 – висок-темя (T-P); 3 – темя-затылок (P-O), в правом и левом полушарии. Постоянная времени тракта усиления и регистрации для ЭЭГ составляла 0,1 с. Анализ файлов ЭЭГ осуществлялся по алгоритму амплитудно-интервального (полупериодного) анализа. Выделяли пять физиологических ритмов: бета-2 - 21-32 Гц, бета -1 - 14,22-18,3 Гц, альфа - 8,0-12,8 Гц, тета - 4-7,53 Гц и дельта - 0,5-3,87 Гц. По каждому из диапазонов определяли следующие параметры: 1) амплитуда в микровольтах, 2) частота в герцах.

Порядок проведения исследования с позиций единовременности был следующий: ЭЭГ, воспроизведение интервалов времени, тест Айзенка.

Отношения, формирующиеся между показателями, исследовали использованием множественной линейной регрессии и корреляции [6]. Уровни статистической

значимости были приняты в пределах $P < 0,05$ и $P < 0,1$. Различия показателей отслеживали, используя вычисление коэффициентов соотношения и их погрешностей.

Для формирования математических моделей каждый из показателей множества избранных в анализ показателей рассматривали в качестве целевого признака (Y-ов), а остальные показатели рассматривали в качестве влияющих переменных (множества X-ов) и методом множественной линейной регрессии определяли ориентированные влияния. В результате использованной процедуры получали уравнения множественной линейной регрессии вида:

$$Y' = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e,$$

где a_0 – свободный член; коэффициенты b_1, b_2, \dots, b_n – показатели регрессии, отражающие меру влияния на анализируемый показатель остальных элементов множества, x_1, x_2, \dots, x_n показателей.

Адекватность коэффициентов регрессии оценивалась использованием сигмальных отклонений коэффициентов регрессии, а эффективность регрессии в целом оценивалась с помощью вычисления коэффициента множественной корреляции. Коэффициенты двумерной корреляции вычисляли методом наименьших квадратов.

Цель статьи: раскрыть особенности взаимоотношений аутохронометрической функции и показателей ЭЭГ у интровертов/экстравертов левшей/правшей.

Изложение основного материала и результатов исследования. Количество пар статистически значимых коэффициентов регрессии, описывающих взаимоотношения показателей ЭЭГ и ВИБ у интровертов правшей и левшей было меньше чем у экстравертов левшей и правшей (табл. 1).

Следует отметить, что количество регрессионных связей-отношений от «высокочастотной» части спектра ЭЭГ (показатели амплитуды и частоты бета-2 и бета-1 ритмов) у интровертов-левшей составило 9, а от «низкочастотной» части спектра ЭЭГ (показатели альфа, тета и дельта ритмов амплитуды и частоты) – 5. У экстравертов-левшей эти показатели составили 15 и 10 соответственно.

У интровертов правшей количество регрессионных связей-отношений от «высокочастотной» части спектра ЭЭГ и от «низкочастотной» части спектра ЭЭГ было равно и составило по 8 регрессионных связей-отношений, а у экстравертов-правшей эти показатели составили 10 и 11 соответственно (табл. 1).

Таблица 1

Количество статистически значимых двусторонних пар коэффициентов регрессии, определенных между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у интровертов/экстравертов левшей/правшей

Ритмы ЭЭГ		Левши		Правши	
		Интроверты	Экстраверты	Интроверты	Экстраверты
β2	А	3	4	3	4
	Ч	3	4	3	2
β1	А	2	4	2	4
	Ч	1	3	0	0
А	А	1	0	1	2
	Ч	0	5	1	0
Т	А	0	1	3	2
	Ч	2	2	0	1
Δ	А	1	2	2	4
	Ч	1	0	1	2
Итого		14	25	16	21

Таким образом, у левшей управление аутохронометрической функцией осуществляется в большей степени «высокочастотной» частью спектра ЭЭГ, а у правшей

наблюдается более равномерное распределение регрессионных связей-отношений по спектру ЭЭГ.

При двумерном корреляционном анализе взаимоотношений показателя воспроизведения интервалов времени и показателей ЭЭГ (табл. 2) выявилось что у интровертов, как левшей так и правшей, количество статистически значимых коэффициентов корреляции было больше, чем у экстравертов левшей и правшей.

Таблица 2

Количество статистически значимых коэффициентов корреляции, определенных между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у интровертов/экстравертов левшей/правшей

Ритмы ЭЭГ		Левши		Правши	
		Интроверты	Экстраверты	Интроверты	Экстраверты
β2	А	4	4	5	2
	Ч	4	4	5	1
β1	А	5	4	5	4
	Ч	2	2	4	1
А	А	6	3	5	3
	Ч	3	4	5	0
Т	А	4	4	6	4
	Ч	2	2	2	2
Δ	А	4	4	5	5
	Ч	2	0	5	0
Итого		36	31	47	22

Следует отметить, что количество статистически значимых двумерных коэффициентов корреляции от «высокочастотной» части спектра ЭЭГ у интровертов-левшей составило 15, а от «низкочастотной» части спектра ЭЭГ – 21. У экстравертов-левшей эти показатели составили 14 и 17 соответственно (табл. 2).

У интровертов правшей количество статистически значимых двумерных коэффициентов корреляции от «высокочастотной» части спектра ЭЭГ составило 21, а от «низкочастотной» части спектра ЭЭГ - 28, а у экстравертов правшей эти показатели составили 8 и 14 соответственно (табл. 2).

Поэтому мы можем предположить о преобладании линейности в механизмах управления показателя аутохронометрии функциональным состоянием ЦНС у интровертов-правшей.

Особенности взаимоотношения показателя ВИБ и показателей ЭЭГ у левшей-интровертов

При анализе взаимоотношений между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у левшей-интровертов, использованием регрессионного анализа, были выявлены как положительные, так и отрицательные связи (табл. 3).

Таблица 3

Статистически значимые двусторонние пары коэффициентов регрессии, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у интровертов-левшей

Показатели ЭЭГ	Правое полушарие			Левое полушарие		
	Лоб - висок	Висок - темя	Темя - затылок	Лоб - висок	Висок - темя	Темя - затылок

		ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ
β2	А			-0,39	-0,18			-0,46	-0,17	-0,85	-0,17
	Ч					0,37	0,46			0,69	0,24
β1	А			0,74	0,12			-0,63	-0,20	0,61	0,12
	Ч	-0,49	-0,29								
α	А							0,62	0,22		
	Ч										
τ	А										
	Ч	-0,24	-0,19	-0,35	-0,32						
δ	А	0,66	0,18								
	Ч			-0,31	-0,19						

Следует отметить, что влияние показателей ЭЭГ у интровертов-левшей на показатель ВИВ было большим по модулю во всех выявленных связях кроме одной. На показатель частоты бета-2 ритма первого отведения левого полушария влияние показателя ВИВ было больше по модулю, чем обратное влияние этого показателя ЭЭГ на показатель ВИВ.

При анализе взаимоотношений показателя ВИВ и показателей ЭЭГ, использованием коэффициентов двумерной корреляции, у интровертов-левшей были определены статистически значимые положительные и отрицательные коэффициенты корреляции (табл. 4).

Таблица 4

Статистически значимые коэффициенты двумерной корреляции, определенные между показателями ЭЭГ и ВИВ у интровертов-левшей

Показатели ЭЭГ		Правое полушарие			Левое полушарие		
		Лоб висок	Висок темя	Темя затылок	Лоб висок	Висок темя	Темя затылок
β2	А		0,31		-0,46	-0,63	0,24
	Ч			-0,33	0,47	-0,45	0,38
β1	А		0,45	0,36	-0,40	-0,73	0,41
	Ч	-0,25			0,33		
А	А	-0,24	0,43	0,33	-0,40	-0,62	0,35
	Ч		0,23		0,39	0,47	
τ	А		0,31		-0,48	-0,78	0,35
	Ч		-0,30		0,44		
Δ	А		0,40	0,27		-0,81	0,39
	Ч	-0,37		0,25			

Всего	3	7	5	8	7	6
-------	---	---	---	---	---	---

Между показателем воспроизведения интервалов времени и показателями ЭЭГ отведений правого полушария всего определялось 15 статистически значимых коэффициентов корреляции, а левого – 21.

Наибольшее количество статистически значимых коэффициентов корреляции определялось во втором отведении правого полушария – 7 и первом и втором отведении левого полушария 8 и 7 соответственно.

Статистически значимая сильная корреляционная связь ($>0,60$) наблюдалась между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ второго отведения левого полушария: амплитудами бета-2, бета-1, альфа, тета и дельта ритмов. Причем влияние этих показателей ЭЭГ на показатель ВИБ было отрицательным.

Особенности взаимоотношения показателя ВИБ и показателей ЭЭГ у левой-экстравертов

При анализе взаимоотношений между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у левой-интровертов, использованием регрессионного анализа, были выявлены как положительные, так и отрицательные связи (табл. 5).

Таблица 5

Статистически значимые двусторонние пары коэффициентов регрессии, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у экстравертов-левой

Показатели ЭЭГ		Правое полушарие						Левое полушарие					
		Лоб - висок		Висок - темя		Темя - затылок		Лоб - висок		Висок - темя		Темя - затылок	
		ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ
β_2	А	0,33	0,19	0,49	0,25	0,46	0,14	1,02	0,20				
	Ч	0,32	0,20	0,22	0,17	0,24	0,20					0,83	0,55
β_1	А	0,21	0,15			-0,51	-0,09	-0,46	-0,10			-0,48	-0,11
	Ч	-0,33	-0,26			0,22	0,15			-0,42	-0,24		
α	А												
	Ч	-0,31	-0,20	-	-0,44	-0,33	-0,28			-0,39	-0,19	-0,12	-0,22
τ	А							-0,31	-0,10				
	Ч			0,18	0,20	-0,30	-0,22						
δ	А							-0,64	-0,16			0,54	0,16
	Ч												

Влияние показателя ВИБ на показатели частоты альфа и тета ритмов второго отведения правого полушария и частота альфа ритма третьего отведения левого полушария были больше по модулю, чем влияния этих показателей на анализируемый показатель ВИБ. Влияния остальных описанных показателей ЭЭГ на показатель ВИБ были больше по модулю, чем влияния показателя ВИБ на эти показатели ЭЭГ.

При анализе взаимоотношений показателя ВИБ и показателей ЭЭГ, использованием коэффициентов двумерной корреляции у экстравертов-левшей, также как и в отношении интровертов-левшей, были определены статистически значимые положительные и отрицательные коэффициенты корреляции (табл. 6).

Таблица 6

Статистически значимые коэффициенты двумерной корреляции, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у экстравертов-левшей

Показатели ЭЭГ		Правое полушарие			Левое полушарие		
		Лоб висок	Висок темя	Темя затылок	Лоб висок	Висок темя	Темя затылок
β2	А	0,49	0,50	0,41			0,32
	Ч	0,34	0,46	0,30			0,68
β1	А	0,25	0,28	0,18	-0,24		
	Ч		0,18			-0,33	
А	А		0,27	0,17	-0,20		
	Ч		-0,28	-0,31		-0,27	-0,19
Т	А		0,35	0,27	-0,31		0,19
	Ч		0,32			-0,24	
Δ	А		0,35	0,25	-0,31		0,23
	Ч						
Всего		3	9	7	4	3	5

Между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ отведений правого полушария всего определялось 19 статистически значимых коэффициентов корреляции, а левого – 12. Наибольшее количество статистически значимых коэффициентов корреляции определялось во втором и третьем отведениях правого полушария – 9 и 7 соответственно.

Однако статистически значимая сильная корреляционная связь наблюдалась только между показателем ВИБ и показателем частоты бета-2 ритма третьего отведения левого полушария.

Особенности взаимоотношения показателя ВИБ и показателей ЭЭГ у правшей-интровертов

При анализе взаимоотношений между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у правшей-интровертов, использованием регрессионного анализа, были выявлены как положительные, так и отрицательные связи (табл. 7).

Таблица 7

Статистически значимые двусторонние пары коэффициентов регрессии, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у интровертов-правшей

Показатели ЭЭГ	Правое полушарие	Левое полушарие
----------------	------------------	-----------------

		Лоб - висок		Висок - темя		Темя - затылок		Лоб - висок		Висок - темя		Темя - затылок	
		ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ	ЭЭГ на ИВ	ИВ на ЭЭГ
β2	А			1,13	0,24					1,28	0,47	0,55	0,64
	Ч			-1,67	-0,25					-0,94	-0,49	-0,38	-1,13
β1	А	-0,35	-1,26									-0,96	-0,39
	Ч												
α	А	-0,61	-0,69										
	Ч			-0,20	-1,08								
τ	А	0,31	0,77					-0,54	-0,78			-0,38	-0,82
	Ч												
δ	А			-0,59	-0,53	-0,32	-0,66						
	Ч					-0,20	-1,10						

Из 16 показателей ЭЭГ, взаимоотношения которых на показатель ВИВ описывались статистически значимыми величинами коэффициентов регрессии, на 10 показателей влияние показателя ВИВ было большим по модулю, чем влияния этих показателей ЭЭГ на показатель ВИВ, т.е. у интровертов-правшей аутохронометрическая функция существенно влияла на электрогенез этих показателей ЭЭГ (табл. 7).

Следует отметить, что у интровертов-левшей только один показатель ЭЭГ - частота бета-2 ритма первого отведения левого полушария, был управляем аутохронометрической функцией.

При анализе взаимоотношений показателя ВИВ и показателей ЭЭГ, использованием коэффициентов двумерной корреляции у интровертов-правшей, также как и в вышеописанных группах, были определены статистически значимые положительные и отрицательные коэффициенты корреляции (табл. 8).

Таблица 8

Статистически значимые коэффициенты двумерной корреляции, определенные между показателями ЭЭГ и ВИВ у интровертов-правшей

Показатели ЭЭГ	Правое полушарие			Левое полушарие		
	Лоб Висок	Висок	Темя	Лоб висок	Висок	Темя

				<i>темя</i>		<i>затылок</i>				<i>темя</i>		<i>затылок</i>	
β2	A	-0,86	-0,72	-0,77	-0,75					-0,77			-0,77
	Ч	-0,79	-0,80	-0,65	-0,81					-0,74			-0,74
β1	A	-0,90	-0,71	-0,90						-0,89			-0,93
	Ч	-0,71	-0,70	-0,57						-0,62			-0,62
A	A	-0,93	-0,62	-0,86						-0,93			-0,94
	Ч	-0,63		-0,64	0,59					-0,61			-0,63
T	A	-0,80	-0,44	-0,80	-0,71					-0,73			-0,90
	Ч	-0,61		-0,52									
Δ	A	-0,91	-0,71	-0,88						-0,91			-0,95
	Ч	-0,66		-0,72	0,51					-0,70			-0,70
Всего		10	7	10	5	6	9						

Между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ отведений правого полушария всего определялось 27 статистически значимых коэффициентов корреляции, а левого – 20. Наибольшее количество статистически значимых коэффициентов корреляции определялось в первом и третьем отведениях правого полушария – по 10 и третьем отведении левого полушария.

Статистически значимая сильная корреляционная связь выявлена между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ в подавляющем большинстве анализируемых ситуаций.

Особенности взаимоотношения показателя ВИБ и показателей ЭЭГ у правой-экстравертов

При анализе взаимоотношений между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ у правой-экстравертов, использованием регрессионного анализа, были выявлены как положительные, так и отрицательные связи (табл. 9).

Таблица 9

Статистически значимые двусторонние пары коэффициентов регрессии, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у экстравертов-правшей

Показатели ЭЭГ		Правое полушарие						Левое полушарие					
		Лоб - висок		<i>Висок - темя</i>		<i>Темя - затылок</i>		Лоб - висок		<i>Висок - темя</i>		<i>Темя - затылок</i>	
		ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>	ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>	ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>	ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>	ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>	ЭЭГ на ИВ	<i>ИВ на ЭЭГ</i>
β2	A	1,15	0,18	0,69	0,19	0,47	0,11	0,82	0,12				
	Ч	-0,59	-0,28			-0,48	-0,23						
β1	A			0,41	0,10	1,13	0,07	0,73	0,16	0,59	0,08		
	Ч												
α	A	0,37	0,11	-0,35	-0,11								

	Ч										
τ	А	-0,69	-0,14							0,34	0,09
	Ч							0,21	0,22		
δ	А	-0,48	-0,16			-0,71	-0,11	-0,54	-0,12	-1,03	-0,19
	Ч					-0,58	-0,29			-0,82	-0,20

Все показатели ритмов ЭЭГ оказывали на показатель ВИБ, судя по величинам коэффициентов регрессии, большее влияние, чем показатель ВИБ на показатели ритмов ЭЭГ, за исключением показателя частоты тета ритма второго отведения левого полушария. Величины коэффициентов регрессии, описывающих взаимовлияния показателей ВИБ и показателя частоты тета ритма второго отведения левого полушария, были практически равны по величине.

При анализе взаимоотношений показателя ВИБ и показателей ЭЭГ, использованием коэффициентов двумерной корреляции у интровертов-правшей, было определено только три отрицательных коэффициента корреляции (табл. 10).

Таблица 10

Статистически значимые коэффициенты двумерной корреляции, определенные между показателями ЭЭГ и ВИБ у экстравертов-правшей

Показатели ЭЭГ		Правое полушарие			Левое полушарие		
		Лоб висок	Висок темя	Темя затылок	Лоб висок	Висок темя	Темя затылок
Бета-2	А	0,27	0,59				
	Ч		0,36				
Бета-1	А	0,30	0,35	0,35			0,25
	Ч		0,30				
Альфа	А	0,36		0,31			0,21
	Ч						
Тета	А		0,42	0,23		-0,26	0,26
	Ч		0,35			0,24	
Дельта	А		0,35	0,20	-0,27	-0,38	0,26
	Ч						
Всего		3	7	4	1	3	4

Между показателем ВИБ и показателями ЭЭГ отведений правого полушария всего определялось 14 статистически значимых коэффициентов корреляции, а левого – 8. Наибольшее количество статистически значимых коэффициентов корреляции определялось во втором отведении правого полушария 7.

Статистически значимой сильной корреляционной связи в данной группе исследований между показателями ЭЭГ и ВИБ у экстравертов-правшей не определялось.

Выводы. Показано, что аутохронометрическая функция и электрогенез взаимоуправляемы.

В результате регрессионного анализа выявлено, что в большинстве сформированных групп (экстраверты-правши, экстраверты-левши и интроверты-левши) определялось преимущественное влияние электрогенеза в управлении

аутохронометрической функцией. В группе испытуемых интроверты-правши показатели ЭЭГ в значительной степени управлялись аутохронометрической функцией. В этой же группе большинство выявленных статистически значимых коэффициентов двумерной корреляции были больше 0,6. Т.е. можно предположить, что у интровертов-правшей функциональная общность аутохронометрии и электрогенеза более выражена, чем в других сформированных группах, а также преобладает линейность в механизмах управления аутохронометрией функциональным состоянием ЦНС.

У левшей управление аутохронометрической функцией осуществляется в большей степени «высокочастотной» частью спектра ЭЭГ, а у правшей наблюдается более равномерное распределение регрессионных связей-отношений по спектру ЭЭГ.

Можно отметить, что количество статистически значимых коэффициентов корреляции определенных между показателями ритмов ЭЭГ и показателем ВИБ больше, чем коэффициентов регрессии у левшей-интровертов в 2,57, а у левшей-экстравертов в 1,24 раза. У правшей интровертов и экстравертов эти показатели составили 2,94 и 1,05 раза.

Таким образом, различия в количестве определенных коэффициентов корреляции и регрессии наиболее контрастно проявлялось у интровертов, как левшей, так и правшей.

Можно предположить, что в управлении аутохронометрической функцией более весомым является не латерализация полушарий, а интроверсия-экстраверсия.

Литература

1. Берталани Л. Общая теория систем - критический обзор//Исследования по общей теории систем. - М.: Наука, 1969г., С.23-82.
2. Бианки В.Л. Обзор: латеральная специализация мозга животных//Физиол. журн., 1980, т.66, №11 с.1593-1697
3. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии мозга человека. М: Медицина 1981, 288 с.
5. Москвин В.А. Индивидуальные профили латеральности и некоторые особенности психических процессов (в норме и патологии). Дис. канд. М.: 1990. – 191 с.
6. Москвин В.А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные стили эмоционального реагирования // Вопр. психологии. 1988. № 6. С.116-120.
10. Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будька Е.В., Ениколопова Е.В. Нейропсихология индивидуальных различий. М.: Рос. пед. агентство, 1997. 282 с.
7. Роговин М.С., Карпова Е.В. Содержание, динамика и уровневая организация понятий в психологическом анализе субъективного времени // Вопр. психол. 1985. № 3.
8. Русалова М.Н. Функциональная асимметрия мозга и амплитуда альфа-ритма / М.Н. Русалова. // Журнал высшей нервной деятельности. 1998. - Т. 48, Вып. 3.-С. 391 - 395.
6. Евстигнеев В.А., Касьянов В.Н. Теория графов. Алгоритмы обработки деревьев. – Новосибирск: Наука, 1994, 360 с.
9. Системный анализ психологических механизмов воспроизведения интервалов времени у экстравертов и интровертов / М. И. Боделан, [Б. А. Лобасюк](#), [В. Мартынюк](#) // Проблемы научных исследований "Психологии времени" в трудах ученых Одесского университета: традиции и перспективы: сборник научных трудов, посвященных 65-летию проф. Б.И. Цуканова и 20-летию отд. психологии ОНУ им. И.И. Мечникова / под общ. ред.: [З. А. Киреева](#) ; [Одесский нац. ун-т им. И.И. Мечникова](#) . – Одесса : Одесский нац. ун-т, 2012 . – С. 173-182.
11. Eysenck H. J., Eysenck M. W. (1985). Personality and individual differences: A natural science approach. New York: Plenum, perspective.

References

1. Bertalanfi L. Obschaya teoriya sistem - kriticheskiy obzor//Issledovaniya po obschey teorii sistem. - M.: Nauka, 1969g., S.23-82.
2. Bianki V.L. Obzor: lateral'naya spetsializatsiya mozga zhivotnyh//Fiziol. zhurn., 1980, t.66, №11 s.1593-1697
3. Bragina N.N., Dobrohotova T.A. Funktsional'nye asimmetrii mozga cheloveka. M: Meditsina 1981, 288 s.
5. Moskvina V.A. Individual'nye profili lateral'nosti i nekotorye osobennosti psicheskikh protsessov (v norme i patologii). Dis. kand. M.: 1990. – 191 s.
6. Moskvina V.A. Mezhpolusharnaya asimmetriya i individual'nye stili emotsional'nogo reagirovaniya // Vopr. psichologii. 1988. № 6. S.116-120.
10. Homskaya E.D., Efimova I.V., Budyka E.V., Enikolopova E.V. Neyropsichologiya individual'nyh razlichiy. M.: Ros. ped. agentstvo, 1997. 282 s.
7. Rogovin M.S., Karpova E.V. Soderzhanie, dinamika i urovnevaya organizatsiya ponyatiy v psichologicheskoy analize subektivnogo vremeni // Vopr. psichol. 1985. № 3.
8. Rusalova M.N. Funktsional'naya asimmetriya mozga i amplituda al'fa-ritma / M.N. Rusalova. // Zhurnal vysshey nervnoy deyatelnosti. 1998. - T. 48, Vyp. 3.-S. 391 -395.
6. Evstigneev V.A., Kas'yanov V.N. Teoriya grafov. Algoritmy obrabotki derev'ev. – Novosibirsk: Nauka, 1994, 360 s.
9. Sistemnyy analiz psichologicheskikh mekhanizmov vosproizvedeniya intervalov vremeni u ekstravertov i introvertov / M. I. Bodelan, B. A. Lobasyuk, V. Martynyuk // Problemy nauchnykh issledovaniy "Psichologii vremeni" v trudakh uchenykh Odesskogo universiteta: traditsii i perspektivy: sbornik nauchnykh trudov, posvyaschennykh 65-letiyu prof. B.I. Tsukanova i 20-letiyu otd. psichologii ONU im. I.I. Mechnikova / pod obsch. red.: Z. A. Kireeva ; Odesskiy nats. un-t im. I.I. Mechnikova. – Odessa : Odesskiy nats. un-t, 2012. – S. 173-182.
11. Eysenck H. J., Eysenck M. W. (1985). Personality and individual differences: A natural science approach. New York: Plenum, perspective.

Боделан М.І.

Взаємовідносини аутохронометричної функції і показників ЕЕГ у інтровертів / екстравертів лівшій / правшій

У статті наведено аналіз взаємовідносин показників ЕЕГ і аутохронометричної функції в групах екстраверти-правшій, екстраверти-лівшій, інтроверти-правшій і інтроверти-лівшій з використанням розрахунків множинної лінійної регресії і кореляції. Отримані результати показують, що в управлінні аутохронометричною функцією більш вагомим є не латералізація півкуль, а інтроверсія-екстраверсія. Джерел - 11.

Ключові слова: екстраверти-правшій, екстраверти-лівшій, інтроверти-правшій, інтроверти-лівшій, аутохронометрична функція.

Bodelan M.I.

MUTUAL RELATIONS OF CHRONOMETRIC FUNCTION AND EEG INDICES IN INTROVERTS AND EXTROVERTS, LEFTIES AND RIGHTIES

At the article is an analysis of the relationship EEG indices and chronometric function in groups of extroverts and introverts, lefties and righties using multiple linear regression and correlation methods. The results show that in the management of chronometric function is not more significant hemispheric lateralization, but introversion-extraversion.

Key words: extroverts right-handed, left-handed extroverts, introverts are right-handed, left-handed introverts, autohronometriceskaya function.

Боделан Максим Іванович – аспірант кафедри загальної психології та психології розвитку особистості Інституту математики, економіки та механіки Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова