

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.895.4:616.85-009.86:61.79:616.8-009.836.14:616.89-008.428.1

Для цитирования: 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; 2 (103): 5–12. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2\(103\)-5-12](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2(103)-5-12)

Особенности психопатологической картины депрессий в зависимости от индивидуального профиля функциональной асимметрии

Дорофеев Е.В., Касимова Л.Н., Зайцев О.С.

*Приволжский исследовательский медицинский университет
Россия, 603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1*

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена исследованию связи функциональной асимметрии с психопатологическими проявлениями эндогенных аффективных расстройств. В современной научной литературе имеются данные о достоверном влиянии функциональной асимметрии на психопатологию очаговых поражений головного мозга. Однако данные, касающиеся роли функциональной асимметрии в проявлениях эндогенных психических расстройств, носят противоречивый характер. Предполагается, что различные варианты функциональной асимметрии связаны с возникновением отдельных психопатологических феноменов. **Материалы:** обследовано 46 пациентов с эндогенными аффективными расстройствами. Для всех пациентов составлялся индивидуальный профиль асимметрии, в отношении каждого проводилась тщательная регистрация клинических феноменов. **Результаты:** сенестопатии чаще всего обнаруживались у пациентов с симметричным профилем моторных асимметрий. Нарушения сна возникали только у испытуемых с левым или симметричным профилем сенсорных асимметрий. Апатия достоверно чаще возникала у больных с сенсомоторной диссоциацией. Сочетание дереализации и деперсонализации определялось статистически чаще в группе пациентов с большей латерализацией сенсорных функций. **Выводы:** обнаружена достоверная связь психопатологических проявлений эндогенных аффективных расстройств с отдельными показателями функциональной асимметрии.

Ключевые слова: аффективные расстройства, депрессия, психопатология, функциональная асимметрия, церебральная латерализация.

ВВЕДЕНИЕ

Имеющиеся в отечественной литературе исследования, описывающие влияние функциональной асимметрии на особенности психических нарушений, в основном касаются изучения группы органических поражений головного мозга и эпилепсии [1, 2, 3, 4]. При этом публикуемые данные о связи проявлений эндогенных психических расстройств с церебральной латерализацией, особенностями межполушарного взаимодействия весьма скудны и противоречивы [5, 6, 7, 8]. Многими авторами высказывается предположение, что особенности латерализации мозговых функций и функциональной асимметрии психических процессов могут определять клиническую картину депрессии, возникновение коморбидных тревожных расстройств, реакцию пациентов на антидепрессанты и когнитивно-поведенческую терапию [6, 9, 10, 11, 12].

Результаты исследований связи функциональной асимметрии с возникновением патологических психических проявлений указывают

на различие симптоматики в зависимости от поражения правого или левого полушария головного мозга [13, 14, 15, 16]. Функциональный дефицит каждого полушария сопровождается особенными, лишь только ему присущими аффективными нарушениями [2].

Влияние функциональной асимметрии на вероятность возникновения того или иного аффективного расстройства обнаружено в результате анализа посткоматозных состояний. Так, при поражении правого полушария наиболее часто появляются эйфория (в случае преимущественного поражения правой лобной доли) и тоска (при поражении задних отделов), а при левополушарном поражении развиваются апатия (при фронтальном дефиците) и тревога (при височно-теменно-затылочной локализации), в то время как дисфория отмечалась одинаково часто при поражении разных полушарий [3, 4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить особенности психопатологической картины эндогенных депрессий с зависимости от индивидуального профиля функциональной асимметрии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучено 46 пациентов, находившихся на лечении и обследовании в стационарных и амбулаторных условиях ГБУЗ НО «ГКПБ № 1» и ГБУЗ НО «НОПНБ № 1» с установленным диагнозом эндогенных аффективных расстройств согласно критериям МКБ-10. Из исследовательской выборки исключались пациенты с органическим поражением мозга, алкогольной и наркотической зависимостями, а также имеющие в анамнезе черепно-мозговые травмы, страдающие врожденными дефектами зрения и слуха, проявляющие клинические признаки шизофрении.

Составление индивидуального профиля функциональной асимметрии проводилось по 4 парным органам: руке, ноге, глазу и уху. Для определения функциональной асимметрии использовались клинические пробы Лурия для каждого из выбранных органов, опросник ведущей руки Annet, Тест определения ведущей руки «Hand Dominanz Test» (HDT), тест дихотического прослушивания D. Kimura (1961), адаптированный на русский язык Б.С. Котик (1974).

Тест HDT состоял из 3 заданий для выполнения каждой рукой на время: проведение линий в лабиринте, расставление точек в кругах и расставление точек в квадратах. Использовались стандартные бланки заданий, разработанные для этого теста, на выполнение каждого задания одной рукой отводилось 30 секунд. Результат рассчитывался в соответствии с формулами, рекомендованными для теста HDT.

Тест дихотического прослушивания состоял из тренировочного предъявления и последующих двух основных серий, включающих по 9 предъявлений испытуемому в наушники 4 дихотических пар односложных слов. Наушники между сериями менялись местами. Испытуемым предлагалось повторить все услышанные ими слова. Для анализа использовались обе серии предъявлений.

С помощью проб Лурия осуществлялась фенотипическая оценка асимметрии, при которой предпочтение в пробах левой стороны обозначалось как «-1», правой стороны – как «1», симметрия – как «0». Кроме того, фенотипические показатели функциональной асимметрии разделялись на моторные (рука и нога) и сенсорные (глаз и ухо). Выделялись две группы пациентов. Первая группа – пациенты с сенсомоторной диссоциацией, при которой моторные и сенсорные функции латерализованы в разных полушариях (фенотипические показатели соот-

ветствующих асимметрий имели разные знаки). Вторая группа – пациенты без сенсомоторной диссоциации (фенотипические показатели моторных и сенсорных асимметрий имели одинаковые знаки).

Для количественного анализа асимметрии использовались коэффициенты КПР и КПУ (коэффициенты продуктивности правой руки и правого уха) и определялось их количественное отношение друг к другу.

Коэффициент КПР, показывающий асимметрию моторных функций, рассчитывался для теста НТД и опросника Аннет по формуле:

$$КПР=(A+B)/2, \text{ где}$$

A – итоговый балл по НТД, B – балл по опроснику Аннет.

Коэффициент КПУ, по которому можно судить об асимметрии слухоречевого восприятия, рассчитывался для дихотического прослушивания по формуле:

$$КПУ=(R-L)/(R+L)*100, \text{ где}$$

R – число слов, распознанных в дихотическом тесте правым ухом; L – число слов, распознанных в дихотическом тесте левым ухом.

Все пациенты по соотношению КПР/КПУ были разделены на 7 типов согласно концепции В.Г. Обьедкова и Т.И. Тетеркиной [17]:

1-й тип $1 < \text{КПР/КПУ} < 5$ – преимущественное обеспечение моторных и сенсорных функций одним полушарием, КПР превосходит КПУ по модулю не более чем в 5 раз.

2-й тип $-5 < \text{КПР/КПУ} < -1$ – преимущественное обеспечение моторных и сенсорных функций разными полушариями, КПР превосходит КПУ по модулю не более чем в 5 раз.

3-й тип $\text{КПР/КПУ} > 5$ – преимущественное обеспечение моторных и сенсорных функций одним полушарием, КПР превосходит КПУ по модулю более чем в 5 раз.

4-й тип $\text{КПР/КПУ} < -5$ – преимущественное обеспечение моторных и сенсорных функций разными полушариями, КПР превосходит КПУ по модулю более чем в 5 раз.

5-й, 6-й и 7-й типы являются инвертированными, так как при них $\text{КПУ} > \text{КПР}$.

5-й тип $\text{КПР/КПУ} = 0$ – симметрично-латеральная инверсия, преимущественное обеспечение слуха справа или слева, а $\text{КПР} = 0$.

6-й тип $0 < \text{КПР/КПУ} < 1$ – унилатеральная инверсия, преимущественное обеспечение функций одним полушарием.

7-й тип $-1 < \text{КПР/КПУ} < 0$ – билатеральная инверсия, преимущественное обеспечение функций разными полушариями.

Всем пациентам проводилось психопатологическое исследование с тщательной регистрацией всех клинических феноменов. Полученные результаты заносились в таблицу и подвергались статистической обработке. Достоверность различий между группами устанавливалась по статистическим критериям t-Стьюдента для сравнения средних значений в группах и хи-квадрат Пирсона для непараметрических данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Не обнаружено достоверной связи между фенотипическими показателями асимметрии и возникновением депрессии в рамках бипо-

лярного либо рекуррентного расстройства ($p > 0,05$). Вместе с тем выявлена достоверная связь некоторых психопатологических феноменов с отдельными показателями функциональной асимметрии.

Показано, что возникновение сенестопатий в структуре эндогенных депрессий было связано со степенью асимметрии по руке. Достоверно чаще этот феномен возникал у пациентов с отсутствием явного предпочтения левой или правой руки в различных пробах ($p = 0,009$) (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Связь между наличием сенестопатий и предпочтением по руке

Связь между наличием сенестопатий и предпочтением по руке	Предпочтение по руке		Итого
	Без явного предпочтения по руке	Явное предпочтение какой-либо руки	
Отсутствие сенестопатий	4	24	28
Сенестопатии	9	9	18
Итого	13	33	46

Нарушения сна, в частности такие как трудности при засыпании, ночные пробуждения и отсутствие чувства сна, имели место у всех 19 пациентов с отсутствием предпочтения правого или левого глаза, что встречалось достоверно

чаще, чем у остальных ($p = 0,011$). Наблюдения с отсутствием нарушений сна отмечены только при явном предпочтении какого-либо глаза (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Связь между нарушениями сна и предпочтением по глазу

Связь между нарушениями сна и предпочтением по глазу	Предпочтение по глазу		Итого
	Без явного предпочтения по глазу	Явное предпочтение какого-либо глаза	
Отсутствие нарушений сна	0	9	9
Нарушения сна	19	18	37
Итого	19	27	46

Фенотипические показатели слуховой асимметрии, т.е. предпочтение в клинических пробах правого или левого уха, оказались статистически достоверно связанными с нарушением внимания ($p = 0,008$) (табл. 3).

Пациенты с явным предпочтением правого

уха достоверно чаще предъявляли жалобы на рассеянность, которая в свою очередь коррелировала с погруженностью в собственные внутренние переживания. Отсутствие этих феноменов отмечено только при симметрии или при предпочтении левого уха.

Т а б л и ц а 3

Связь между нарушениями внимания и предпочтением по уху

Связь между нарушениями внимания и предпочтением по уху	Внимание		Итого
	Отсутствие изменений внимания	Нарушения внимания из-за погруженности в свои переживания	
Предпочтение левого уха	1	4	5
Отсутствие предпочтения	6	11	17
Предпочтение правого уха	0	24	24
Итого	7	39	46

Наличие сенсомоторной диссоциации оказалось тесно связанным с частым возникновением апатии ($p = 0,019$) и редким возникновением бре-

довых идей ($p = 0,015$) в структуре депрессии (табл. 4 и 5).

Т а б л и ц а 4

Связь между апатией и сенсомоторной диссоциацией

Связь между апатией и сенсомоторной диссоциацией		Апатия		Итого
		Отсутствие апатии	Апатия	
Диссоциация	Отсутствие диссоциации	25	7	32
	Сенсомоторная диссоциация	6	8	14
Итого		31	15	46

Т а б л и ц а 5

Связь между бредом и сенсомоторной диссоциацией

Связь между бредом и сенсомоторной диссоциацией		Бред		Итого
		Отсутствие бреда	Бред	
Диссоциация	Отсутствие диссоциации	18	14	32
	Сенсомоторная диссоциация	13	1	14
Итого		31	15	46

При анализе соотношения КПР/КПУ получены следующие данные. Нарушения внимания, погруженность в свои переживания при депрессии достоверно чаще встречаются при 1-м типе соотношения асимметрий по сравнению с другими типами ($p=0,015$) (табл. 6).

Выявлено, что соотношение КПР/КПУ < 1 достоверно чаще встречалось у пациентов с сочетанием дереализации и деперсонализации в психопатологической картине депрессий ($p=0,044$) (табл. 7).

Т а б л и ц а 6

Связь между нарушением внимания и соотношением КПР/КПУ

Связь между нарушением внимания и соотношением КПР/КПУ	Внимание		Итого
	Отсутствие изменений внимания	Нарушения внимания из-за погруженности в свои переживания	
$1 < \text{КПР/КПУ} < 5$	2	22	24
Другие варианты КПР/КПУ	5	17	22
Итого	7	39	46

Т а б л и ц а 7

Связь между дереализацией-деперсонализацией и соотношением КПР/КПУ

Связь между дереализацией-деперсонализацией и соотношением КПР/КПУ	Деперсонализация-дереализация		Итого
	Отдельно деперсонализация или дереализация	Сочетание деперсонализации и дереализации	
$\text{КПР/КПУ} \geq 1$	22	6	28
$\text{КПР/КПУ} < 1$	9	9	18
Итого	31	15	46

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Феномен «левшества», в классическом понимании означающий доминантность в моторных функциях левой руки, согласно полученным результатам не оказывает существенного влияния на вероятность возникновения маниакальных фаз при эндогенных аффективных расстройствах. Интересно отметить, что в исследованиях некоторых авторов с возникновением депрессии и тревоги связано не предпочтение правой или левой руки, а степень латерализации. Другими словами, в случае депрессии не имеет значения правша человек или левша, важна степень «правшества» или «лев-

шества» [18, 19]. Отдельные показатели функциональной асимметрии, очевидно, оказывают влияние на клиническую картину депрессий. Наиболее значимой представляется связь сенсомоторной диссоциации с возникновением апатии при депрессии, что может иметь прогностическую значимость. Однако характер этой связи остается до конца не ясным, поэтому требует дальнейшего изучения.

Определение типа соотношения асимметрий также можно считать прогностически важным. На это указывает связь сочетания дереализации и деперсонализации с типом КПР/КПУ < 1. При данном типе асимметрии либо наблюдается инверсия латерализации моторных и сенсорных

функций, либо присутствует сенсомоторная диссоциация, когда эти функции латерализованы в разных полушариях. В случае инверсии латерализации повышение показателя КПУ происходит в результате выпадения части слухоречевых стимулов, поступающих из левого уха. Восприятие становится «моноуральным» – правосторонним. Сенсорные стимулы, попадающие в левое полушарие, обрабатываются не обычным, одновременным способом, а последовательно. В этих условиях возможно нарушение целостности восприятия ситуации [17]. В таких случаях субъективно тягостное переживание собственной измененности, внутренней эмоциональной опустошенности может сопровождаться ощущением измененности окружающего мира, в том числе переживаемым как чувство безжизненности и «застывания». Такое сочетание, ассоциированное, по всей видимости, с более глубоким искажением восприятия вследствие отклонений в межполушарном взаимодействии, обычно свидетельствует о более тяжелом течении депрессии. Таким образом, проведенное измерение соотношения моторных и сенсорных асимметрий потенциально может использоваться в практической психиатрии с целью оценки тяжести аффективного расстройства и прогноза исхода заболевания.

ВЫВОДЫ

По материалам исследования показано, что существует связь между отдельными показателями функциональной асимметрии и психопатологическими проявлениями депрессий. Симметричный профиль моторных асимметрий оказывает влияние на возникновение при депрессиях сенестопатий. Симметричный и левый профили сенсорной асимметрии взаимосвязаны с расстройствами сна. В то время как правый профиль связан с нарушениями внимания из-за погруженности в свои переживания.

Сенсомоторная диссоциация может считаться условно неблагоприятной, поскольку достоверно связана с возникновением апатических состояний и, вероятно, ассоциирована с функциональными нарушениями в префронтальной коре.

Большая латерализованность сенсорных функций по сравнению с моторными функциями достоверно связана с вероятностью проявлений дереализации и деперсонализации при аффективных расстройствах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование проведено с соблюдением норм современной биомедицинской этики и этических стандартов, разработанных в соответствии с Хельсинской декларацией ВМА (Протокол заседания этического комитета ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» № 15 от 21.11.2016).

ЛИТЕРАТУРА

1. Деглин В.Л. Функциональная асимметрия мозга человека (исследование методом электросудорожных припадков): Автореферат дис. ... д.м.н. Л., 1984: 41.
2. Доброхотова Т.А. Нейропсихиатрия. Издание второе, испр. М.: Издательство БИНОМ, 2017: 304.
3. Зайцев О.С. Аффективные расстройства в посткоматозном периоде после тяжелой травмы мозга. *Психиатрия*. 2015; 4: 25–31.
4. Зайцев О.С. Нейропсихиатрические аспекты тяжёлых повреждений мозга. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2012; Спецвыпуск 2: 40–45.
5. Bruder G.E., Alvarenga J., Abraham K., Skipper J., Warner V., Voyer D., Peterson B.S., Weissman M.M. Brain laterality, depression and anxiety disorders: New findings for emotional and verbal dichotic listening in individuals at risk for depression. *Laterality*. 2016 Jul – Nov; 21 (4–6): 525–548. doi: 10.1080/1357650X.2015.1105247
6. Bruder G.E., Stewart J.W., Hellerstein D., Alvarenga J.E., Alschuler D., McGrath P.J. Abnormal functional brain asymmetry in depression: evidence of biologic commonality between major depression and dysthymia. *Psychiatry Res*. 2012 Apr 30; 196 (2-3): 250–4. doi: 10.1016/j.psychres.2011.11.019
7. Hecht D. Depression and the hyperactive right-hemisphere. *Neurosci Res*. 2010 Oct; 68 (2): 77–87. doi: 10.1016/j.neures.2010.06.013
8. Haghghi M., Ludyga S., Rahimi B., Jahangard L., Ahmadpanah M., Torabian S., Esnaashari F., Nazaribadie M., Bajoghli H., Sadeghi Bahmani D., Holsboer-Trachsler E., Brand S. In patients suffering from major depressive disorders, quantitative EEG showed favorable changes in left and right prefrontal cortex. *Psychiatry Res*. 2017 May; 251: 137–141. doi: 10.1016/j.psychres.2017.02.012
9. Trinkl M., Greimel E., Bartling J., Grünwald B., Schulte-Körne G., Grossheinrich N. Right-lateralization of N2-amplitudes in depressive adolescents: an emotional go/no-go study. *J Child Psychol Psychiatry*. 2015 Jan; 56 (1): 76–86. doi: 10.1111/jcpp.12282
10. Christou A.I., Endo S., Wallis Y., Bair H., Zeegers M.P., McCleery J.P. Variation in serotonin transporter linked polymorphic region (5-HTTLPR)

- short/long genotype modulates resting frontal electroencephalography asymmetries in children. *Dev Psychopathol.* 2016 Feb; 28 (1):239–50. doi: 10.1017/S0954579415000413
11. Bruder G.E., Stewart J.W., McGrath P.J. Right brain, left brain in depressive disorders: Clinical and theoretical implications of behavioral, electrophysiological and neuroimaging findings. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017 Jul; 78: 178–191. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.04.021
 12. Jesulola E., Sharpley C.F., Agnew L.L. The effects of gender and depression severity on the association between alpha asymmetry and depression across four brain regions. *Behav Brain Res.* 2017 Mar 15; 321: 232–239. doi: 10.1016/j.bbr.2016.12.035
 13. Власов П.Н., Червяков А.В. Значение феномена дежа вю у здоровых. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2009; 2: 53–56.
 14. Scanlon G.C., Jain F.A., Hunter A.M., Cook I.A., Leuchter A.F. Neurophysiologic correlates of headache pain in subjects with major depressive disorder. *Clin EEG Neurosci.* 2017 May; 48 (3): 159–167. doi: 10.1177/1550059416632411
 15. Quinn C.R., Rennie C.J., Harris A.W., Kemp A.H. The impact of melancholia versus non-melancholia on resting-state, EEG alpha asymmetry: electrophysiological evidence for depression heterogeneity. *Psychiatry Res.* 2014 Mar 30; 215 (3): 614–7. doi: 10.1016/j.psychres.2013.12.049
 16. Tas C., Cebi M., Tan O., Hızlı-Sayar G., Tarhan N., Brown E.C. EEG power, cordance and coherence differences between unipolar and bipolar depression. *J Affect Disord.* 2015 Feb 1; 172: 184–90. doi: 10.1016/j.jad.2014.10.001
 17. Обьедков В.Г., Тетеркина Т.И. Исходы шизофрении в контексте индивидуального профиля функциональной асимметрии головного мозга. *Психическое здоровье.* 2014; 9 (100): 48–55.
 18. Savitz J., van der Merwe L., Solms M., Ramesar R. Lateralization of hand skill in bipolar affective disorder. *Genes Brain Behav.* 2007 Nov; 6 (8): 698–705. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2006.00299.x>
 19. Yu J., Rawtaer I., Mahendran R., Kua E.H., Feng L. Degree, but not direction of grip strength asymmetries, is related to depression and anxiety in an elderly population. *Laterality.* 2017 May; 22 (3): 268–278. doi: 10.1080/1357650X.2016.1184677
- Поступила в редакцию 15.01.2019
Утверждена к печати 08.04.2019

Дорофеев Евгений Викторович, врач-психиатр, ассистент кафедры психиатрии и медицинской психологии

Касимова Лала Наримановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой психиатрии и медицинской психологии.

Зайцев Олег Семенович, доктор медицинских наук, доцент кафедры психиатрии и медицинской психологии.

✉ Дорофеев Евгений Викторович, dorofe_ev@mail.ru

УДК 616.895.4:616.85-009.86:61.79:616.8-009.836.14:616.89-008.428.1

For citation: Dorofeev E.V., Kasimova L.N., Zaitsev O.S. Features of the psychopathology of depressions depending on the individual profile of functional asymmetry. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry.* 2019; 2 (103): 5–12. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2\(103\)-5-12](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2(103)-5-12)

Features of the psychopathology of depressions depending on the individual profile of functional asymmetry

Dorofeev E.V., Kasimova L.N., Zaitsev O.S.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Privolzhsky Research Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation
Minin and Pozharsky Square 10/1, 603005, Nizhny Novgorod, Russian Federation*

ABSTRACT

Article is dedicated to the study of association of functional asymmetry with psychopathological features of endogenous affective disorders. According to modern studies, there are reliable scientific data on influence of functional asymmetry on psychopathology of focal lesion of a brain. However, results, concerning roles of functional asymmetry in manifestations of endogenous mental disorders have contradictory character. It is supposed that variants of functional asymmetry are associated with occurrence of some psychopathological phenomena. **Materials:** 46 patients with endogenous affective disorders are examined. For all patients the individual profile of asymmetry is formed and careful registration of clinical phenomena is carried out. **Results:** Senesthopathias most often are found in patients with the symmetric profile of motor asymmetries. Sleep disorders arise only in subjects with the left or symmetric profile of sensory asymmetries. Apathy arises in patients with sensory-motor dissociation reliably more often. The combina-

tion of derealization and depersonalization arises statistically more often in group of patients with greater lateralization of sensory functions. **Conclusions:** Reliable association of psychopathological manifestations of endogenous affective disorders with different indicators of functional asymmetry is found.

Keywords: affective disorders, depression, psychopathology, functional asymmetry, cerebral lateralization.

REFERENCES

- Deglin V.L. Funkcional'naya asimmetriya mozga cheloveka (issledovanie metodom ehlektrosudorozhnyh pripadkov) [Human functional brain asymmetry (research by method of electroconvulsive attacks)]: Abstract of thesis ... doctor of medical Sciences. Leningrad, 1984: 41 (in Russian).
- Dobrohotova T.A. Nejropsihiatriya. Izdanie vtoroe, ispravlennoe [Neuropsychiatry. 2nd edition, corrected]. Moscow: BINOM Publishing House, 2017: 304 (in Russian).
- Zajcev O.S. Affektivnye rasstrojstva v postkoma-toznom periode posle tyazhelej travmy mozga [Affective disorders in the post-coma period after a severe injury of a brain]. *Psihiatriya – Psychiatry*. 2015; 4: 25–31 (in Russian).
- Zajcev O.S. Nejropsihiatricheskie aspekty tyazholyh povrezhdenij mozga [Neuropsychiatric aspects of heavy injuries of a brain]. *Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihoosomatika – Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2012. Special Issue 2: 40–45 (in Russian).
- Bruder G.E., Alvarenga J., Abraham K., Skipper J., Warner V., Voyer D., Peterson B.S., Weissman M.M. Brain laterality, depression and anxiety disorders: New findings for emotional and verbal dichotic listening in individuals at risk for depression. *Laterality*. 2016 Jul – Nov; 21 (4–6): 525–548. doi: 10.1080/1357650X.2015.1105247
- Bruder G.E., Stewart J.W., Hellerstein D., Alvarenga J.E., Alschuler D., McGrath P.J. Abnormal functional brain asymmetry in depression: evidence of biologic commonality between major depression and dysthymia. *Psychiatry Res*. 2012 Apr 30; 196 (2-3): 250–4. doi: 10.1016/j.psychres.2011.11.019
- Hecht D. Depression and the hyperactive right-hemisphere. *Neurosci Res*. 2010 Oct; 68 (2): 77–87. doi: 10.1016/j.neures.2010.06.013
- Haghighi M., Ludyga S., Rahimi B., Jahangard L., Ahmadpanah M., Torabian S., Esnaashari F., Nazaribadie M., Bajoghli H., Sadeghi Bahmani D., Holsboer-Trachsler E., Brand S. In patients suffering from major depressive disorders, quantitative EEG showed favorable changes in left and right prefrontal cortex. *Psychiatry Res*. 2017 May; 251: 137–141. doi: 10.1016/j.psychres.2017.02.012
- Trinkl M., Greimel E., Bartling J., Grünewald B., Schulte-Körne G., Grossheinrich N. Right-lateralization of N2-amplitudes in depressive adolescents: an emotional go/no-go study. *J Child Psychol Psychiatry*. 2015 Jan; 56 (1): 76–86. doi: 10.1111/jcpp.12282
- Christou A.I., Endo S., Wallis Y., Bair H., Zeegers M.P., McCleery J.P. Variation in serotonin transporter linked polymorphic region (5-HTTLPR) short/long genotype modulates resting frontal electroencephalography asymmetries in children. *Dev Psychopathol*. 2016 Feb; 28 (1):239–50. doi: 10.1017/S0954579415000413
- Bruder G.E., Stewart J.W., McGrath P.J. Right brain, left brain in depressive disorders: Clinical and theoretical implications of behavioral, electrophysiological and neuroimaging findings. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017 Jul; 78: 178–191. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.04.021
- Jesulola E., Sharpley C.F., Agnew L.L. The effects of gender and depression severity on the association between alpha asymmetry and depression across four brain regions. *Behav Brain Res*. 2017 Mar 15; 321: 232–239. doi: 10.1016/j.bbr.2016.12.035
- Vlasov P.N., Chervyakov A.V. Znachenie fenomena dezha v yu u zdorovyh [Value of a phenomenon déjà vu at healthy]. *Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihoosomatika – Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2009; 2: 53–56 (in Russian).
- Scanlon G.C., Jain F.A., Hunter A.M., Cook I.A., Leuchter A.F. Neurophysiologic correlates of headache pain in subjects with major depressive disorder. *Clin EEG Neurosci*. 2017 May; 48 (3): 159–167. doi: 10.1177/1550059416632411
- Quinn C.R., Rennie C.J., Harris A.W., Kemp A.H. The impact of melancholia versus non-melancholia on resting-state, EEG alpha asymmetry: electrophysiological evidence for depression heterogeneity. *Psychiatry Res*. 2014 Mar 30; 215 (3): 614–7. doi: 10.1016/j.psychres.2013.12.049
- Tas C., Cebi M., Tan O., Hizli-Sayar G., Tarhan N., Brown E.C. EEG power, cordance and coherence differences between unipolar and bipolar depression. *J Affect Disord*. 2015 Feb 1; 172: 184–90. doi: 10.1016/j.jad.2014.10.001
- Ob'edkov V.G., Teterkina T.I. Iskhody shizofrenii v kontekste individual'nogo profilya funkcional'noj asimmetrii golov'nogo mozga [Schizophrenia outcomes in the context of an individual profile of functional asymmetry of a brain]. *Psihicheskoe zdorov'e – Mental Health*. 2014; 9 (100): 48–55 (in Russian).
- Savitz J., van der Merwe L., Solms M., Ramesar R. Lateralization of hand skill in bipolar affective disorder. *Genes Brain Behav*. 2007 Nov; 6 (8): 698–705. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2006.00299.x>
- Yu J., Rawtaer I., Mahendran R., Kua E.H., Feng L. Degree, but not direction of grip strength asymmetries, is related to depression and anxiety in an elderly population. *Laterality*. 2017 May; 22 (3): 268–278. doi: 10.1080/1357650X.2016.1184677

Received January 2.2018

Accepted April 08.2019

Dorofeev Evgeny V., psychiatrist, assistant of the Department of Psychiatry and Medical Psychology, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Kasimova Lala N., MD, Prof., Head of the Department of Psychiatry and Medical Psychology, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Zaitsev Oleg S., MD, Associate Professor of psychiatry and medical psychology, Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

✉ Dorofeev Evgeny V., dorofe_ev@mail.ru