

Секция «Психология»

Особенности когерентных связей у испытуемых с разным уровнем художественной подготовки при выполнении образной творческой деятельности.

Карпова Виктория Викторовна

Студент

*Южный федеральный университет, Факультет психологии, Ростов-на-Дону, Россия
E-mail: 5603691@mail.ru*

Творческая деятельность является одной из наиболее сложно организованных психических функций. Изучение психофизиологии творчества как направление только зарождается [2,4]. Понимание мозговых механизмов творчества могут иметь важное значение для самого широкого круга проблем. Их знание может позволить управлять творческим процессом, развивать его, может способствовать развитию креативности у обычных людей. Также знание специфических областей, активизирующихся во время творческого процесса у художников, позволит, проводить психофизиологическую диагностику с целью профориентации, чтобы оценить физиологическую предрасположенность к художественной деятельности [1,3].

Целью нашего исследования стало изучение когерентных связей у испытуемых с разным уровнем художественной подготовки при выполнении изобразительной творческой деятельности, на основе художественной техники, монотипии.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что при выполнении творческой деятельности у художников и не художников сила когерентных связей в различных системах мозга отличается.

В исследовании приняли участие 40 испытуемых, которые в зависимости от степени художественного образования были разделены на две группы: художники (имеют профессиональное художественное образование) и не художники.

Для моделирования творческой художественной деятельности использовалась техника монотипии. Техника заключается в нанесении красок на идеально гладкую поверхность с последующим отпечатыванием на бумаге. Из случайного отпечатка впоследствии формируется композиция. Она даёт возможность человеку самостоятельно создавать новые образы и идеи без опоры на готовое описание или условное изображение.

Во время эксперимента испытуемым предлагались 8 монотипий, а также для более полного продумывания композиции разнообразные выразительные средства (пастель, акварель, гуашь, цветные карандаши и др.). При этом регистрировалась фоновая ЭЭГ с открытыми глазами, а также ЭЭГ в функциональных пробах (во время просмотра монотипий, фрустрация, обнаружение образа и продумывание деталей композиции).

На первом этапе творческой задачи испытуемым было предложено в одной из монотипий создать художественный образ в своём воображении. На втором этапе продумать детали будущей композиции, найти выразительные средства для её изображения. Третий этап творческой задачи - материализация того художественного образа, который родился в ходе рассматривания монотипии.

При выполнении творческого задания у испытуемых регистрировали ЭЭГ. ЭЭГ регистрировали в 21 отведениях, расположенных по стандартной системе 10-20. Была

использована монополярная схема с ушными референтными электродами. Анализировались отрезки ЭЭГ длительностью 10 секунд, не имеющие артефактов. Рассматривались когерентные связи биопотенциалов коры мозга между отведениями в диапазонах частот: дельта 1 (0,5-2 Гц), дельта 2 (2-4 Гц), тета (4-8 Гц), альфа (8-13 Гц), бета 1 (13-24 Гц) и бета 2 (24-35 Гц).

Для статистической обработки данных применяли многофакторный дисперсионный анализ ANOVA-MANOVA, с помощью которого проводился сравнительный анализ силы когерентных связей у испытуемых.

Достоверные различия во взаимодействии факторов Номер пробы × Группа были обнаружены во всех анализируемых частотных ЭЭГ диапазонах. Более сильные когерентные связи отмечены в пробах, связанных с выполнением творческого задания в дельта1, тета1, бета2, альфа2 диапазонах у испытуемых без художественной подготовки. В тета2 диапазоне у художников отмечается снижение силы когерентности во время нахождения образа и продумывания деталей композиции, тогда как у не художников во время нахождения образа регистрируются наиболее сильные когерентные связи. Для художников в альфа1 диапазоне характерно снижение силы когерентности на этапе продумывания деталей композиции, альфа2, бета диапазоны характеризуются одинаковым уровнем когерентных связей на всех этапах решения творческой задачи.

В результате анализа взаимодействия факторов Тип функциональной связи × Группа было выявлено, что в дельта1, дельта2, тета1, альфа1, альфа2, бета1 и бета2 диапазонах

существуют достоверные отличия внутриполушарных и межполушарных когерентных связей у испытуемых, имеющих и не имеющих художественное образование.

Длинные когерентные связи в передних и задних право- и левополушарных отделах коры мозга (бета1 диапазоне) более сильные у не художников. У художников более выражены короткие когерентные связи в задних отделах дельта1, альфа1, альфа2, бета1 и бета2 диапазонах) и передних отделах (бета1 диапазоне) правого полушария, а также в передних отделах левого полушария (бета2 диапазоне), что может говорить об их возможной связи с конкретной когнитивной задачей.

Более сильные когерентные связи у не художников отмечены в межполушарных взаимодействиях передних отделов коры в дельта1, дельта2, тета1, альфа1, альфа2, бета1 и бета2 диапазонах, в межполушарных диагональных связях в дельта2 и бета1, а также в длинных межполушарных связях между симметричными отведениями. Выраженные короткие симметричные межполушарные связи у группы художников могут свидетельствовать о возможности решения творческой задачи одновременно с помощью образного восприятия и дополнительного аналитического анализа, что может способствовать скорости, лёгкости и продуктивности выполнения творческой образной задачи художниками.

Литература

1. Бехтерева Н.П., Нагорнова Ж.В. Динамика когерентности ЭЭГ при выполнении заданий на невербальную (образную) креативность // Физиология человека, 2007, том 33, 5, с.5-13.
2. Разумникова О.М., Вольф Н.В., Тарасова И.В.. Половые различия в изменениях когерентности биопотенциалов коры мозга при образном творческом мышлении:

связь с эффективностью деятельности // Журнал высшей нервной деятельности человека, 2009, том 59, 4, с. 429-436

3. Свидерская Н.Е., Антонов А.Г., Бутнева Л.С. Сравнительный анализ пространственной организации ЭЭГ на моделях дивергентного и конвергентного невербального творчества // Журнал высшей нервной деятельности. 2007. Т.57. 2. С.144-154
4. Тарасова И.В., Вольф Н.В., Разумникова О.М.. Изменения когерентности биопотенциалов коры мозга при решении вербальной творческой задачи у мужчин и женщин // Журнал высшей нервной деятельности человека, 2009, том 59, 2, с.155-161

Слова благодарности

Выражается благодарность доц. Дикой Л.А. за помощь в подготовке тезисов.