

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ АНТИЦИПАЦИИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

© *Ахметзянова А.И.*

Казанский федеральный университет, Казань

E-mail: [Anna.Ahmetzyanova@ksu.ru](mailto:Anna.Ahmetzyanova@ksu.ru)

---

В статье представлен анализ нейropsихологических механизмов пространственной антиципации при алкогольной зависимости. Рассматривая пространственную антиципацию как системную психическую функцию, ее снижение указывает на то, что ее проявление затрагивает и нейropsихический, и психический, и социально-психологический уровни ее реализации при алкогольной зависимости. В результате исследования установлено, что пространственная антиципация при алкогольной зависимости обеспечивается функциональной направленностью процессов теменной и затылочной организации и реализуется в эхололических, персевераторных и отказных ассоциативных реакциях.

**Ключевые слова:** пространственная антиципация, нейropsихологические механизмы, алкогольная зависимость.

### NEUROPSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF SPATIAL ANTICIPATION IN ALCOHOL DEPENDENCE

*Akhmetzyanova A.I.*

Kazan Federal University, Kazan

The paper presents an analysis of the neuropsychological mechanisms of spatial anticipation in alcohol dependence. Considering the spatial anticipation as a system of mental functions its decrease affects both neuropsychiatric, and mental, and social-psychological levels of its implementation in alcohol dependence. The study has revealed that the spatial anticipation in alcohol dependence is provided by functional direction of the parietal and occipital organization processes and is realized in echolalia, and perseverative and negative associative reactions.

**Keywords:** spatial anticipation, neuropsychological mechanisms of alcohol dependence.

---

Механизмы возникновения зависимости с точки зрения генетических [3, 7], нейробиологических [5, 12], биохимических [1, 14], физиологических [4, 6] в медицине активно и давно исследуются. Современная практика исследований в психологии проблемы зависимости, как правило, сосредоточена в области ее феноменологического пространства, не касаясь базисных нейropsихических механизмов психических функций при химической зависимости. На этом основании считаем правомерным представить результаты исследования проблемы нейropsихологических механизмов антиципационной активности при химической аддикции.

Исследовательская традиция в изучении феномена антиципации первоначально с 50-х годов складывалась в русле перцептивных процессов, затем с 60-х годов XX в. антиципация стала рассматриваться в структуре личности и структуре деятельности (познавательная деятельность, исследовательская активность). Исследования же последних лет рассматривают феномен антиципации в междисциплинарном подходе. Наиболее перспективной отечественной теорией в изучении антиципации является системный подход [9], согласно которому антиципация выступает как универсальная функция мозга: изучение проявлений антиципации на любом уровне требует учета базовых и, следовательно, общих характеристик антиципации как функции мозга. Лин-

гарт Й. различал антиципирующие реакции следующих типов: подготовительные (предварительная ступень антиципации); реакции с временным опережением; целевое представление; мыслительный план деятельности [8]. Выделенные типы реакций и их различия на разных эволюционных ступенях согласуются с уровневой гипотезой организации антиципирующих процессов Б.Ф. Ломова и Е.Н. Суркова, согласно которой антиципация рассматривается как предугадывание событий и проявляется в виде опережающей реакции на будущие события в поведении и жизнедеятельности [9].

Цель исследования: изучение нейropsихологических механизмов пространственной антиципации при алкогольной зависимости.

Объект исследования: пространственная антиципация при алкогольной зависимости. Предмет исследования: нейropsихологические механизмы пространственной антиципации при алкогольной зависимости.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование осуществлялось на базах республиканской наркологической больницы (г. Казань), областной наркологической больницы г. Курска, ГМУ «Курская областная клиническая больница». В экспериментальную группу вошли

97 испытуемых с алкогольной зависимостью (F10.3 по МКБ-10) в возрасте 29-54 лет. В исследовательскую группу не включались испытуемые с наличием психотического эпизода и Корсаковского синдрома в анамнезе. Контрольную группу составили испытуемые, проходившие процедуру профосмотра с заключением «здоров» (96 человек) в возрасте 27-52 года. Группы уравнивались по гендерному критерию (все испытуемые мужского пола). Общий объем выборки составил 193 человека.

Психодиагностические методы исследования: методика «Пространственная антиципация» (Е.Н. Сурков, Г.В. Суходольский, А.З. Гафаров) [11], ассоциативный эксперимент (в адаптации В.Б. Никишиной) [13], нейропсихологические пробы (схематизированный рисунок без деталей; дорожный тест Money; игнорирование левой, правой половины поля зрения; пространственный гнозис, пространственный праксис) [10]. Нейропсихологические пробы характеризуют функциональную направленность процессов лобной (дорожный тест Money, пространственный праксис), теменной (схематизированный рисунок без деталей, пространственный праксис) и затылочной организации (игнорирование левой, правой половины поля зрения); время ассоциативных реакций выступает в качестве динамического показателя нейропсихологических механизмов. Оценка качества выполнения нейропсихологических проб осуществлялась по четырехбалльной шкале, предложенной А.Р. Лурия: 0 баллов – отсутствие ошибок или «неспецифические» ошибки для той или иной пробы, свойственные и здоровым испытуемым; 1 – слабовыраженные нарушения; 2 – нарушения средней степени выраженности; 3 – грубые расстройства [10]. Статистическая обработка осуществлялась с использованием прикладных статистических программ для Windows (STATISTICA, Microsoft Excel). Рассчитывались следующие статистические показатели: показатели средних тенденций (среднее значение, стандартное отклонение), методы сравнительной статистики (непараметрический U-критерий Манна-Уитни, угловое преобразование  $\phi$ -Фишера), методы корреляционной статистики (г-критерий ранговой корреляции Спирмена).

Исследование нейропсихологических механизмов пространственной антиципации осуществлялось в три этапа: на первом этапе исследования осуществлялась оценка особенностей пространственной антиципации при алкогольной зависимости; на втором этапе анализировалась нейрофункциональная организация пространственной антиципации при алкогольной зависимости через оценку взаимосвязи функциональной

направленности процессов лобной, теменной и затылочной организации с показателем пространственной антиципации. Задачей третьего этапа исследования являлось изучение ассоциативно-динамической организации пространственной антиципации через оценку взаимосвязей показателя пространственной антиципации с временем ассоциативных реакций.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У людей с алкогольной зависимостью пространственная антиципация значимо снижена в сравнении со здоровыми испытуемыми ( $p=0,019$ ), что проявляется в широком диапазоне величины ошибки (у людей с алкогольной зависимостью величина ошибки составляет  $x \pm \sigma = 4,27 \pm 1,16$ ; у людей с отсутствием алкогольной зависимости  $x \pm \sigma = 1,36 \pm 0,23$ ). Полученные данные указывают на снижение пространственной антиципации при состоянии алкогольной зависимости. Оценка снижения пространственной антиципации как системной психической функции указывает на то, что ее проявление затрагивает и нейропсихический, и психический, и социально-психологический уровни ее реализации при алкогольной зависимости.

Оценка взаимосвязи пространственной антиципации и нейропсихических функций осуществлялась методом корреляционного анализа (г-критерий ранговой корреляции Спирмена,  $p < 0,05$ ) через использование в качестве измерительного инструмента нейропсихологические пробы. В результате выявлено отсутствие статистически значимых взаимосвязей между показателями пространственной антиципации с функциональной направленностью процессов теменной, затылочной и лобной организации при алкогольной зависимости, что указывает на нарушение нейрофункциональной организации пространственной антиципации (таблица 1).

При отсутствии алкогольной зависимости статистически значимые прямо пропорциональные взаимосвязи выявлены между показателями пространственной антиципации и функциональной направленностью процессов лобной, теменной и затылочной организации нейропсихических функций.

Исследование динамической характеристики нейропсихологических механизмов пространственной антиципации при состоянии зависимости осуществлялось в двух аспектах: качество ассоциативных реакций и время ассоциативных реакций.

Коэффициенты корреляции пространственной антиципации с нейропсихологическими пробами при алкогольной зависимости (г-критерий Спирмена,  $p < 0,05$ )

Параметры	Пространственная антиципация	
	Алкогольная зависимость	Отсутствие зависимости
Функциональная направленность процессов лобной организации нейропсихических функций	0,19	0,54*
Функциональная направленность процессов теменной организации нейропсихических функций	0,31	0,47*
Функциональная направленность процессов затылочной организации нейропсихических функций	0,15	0,39*

Примечание: \* – значимость взаимосвязи.

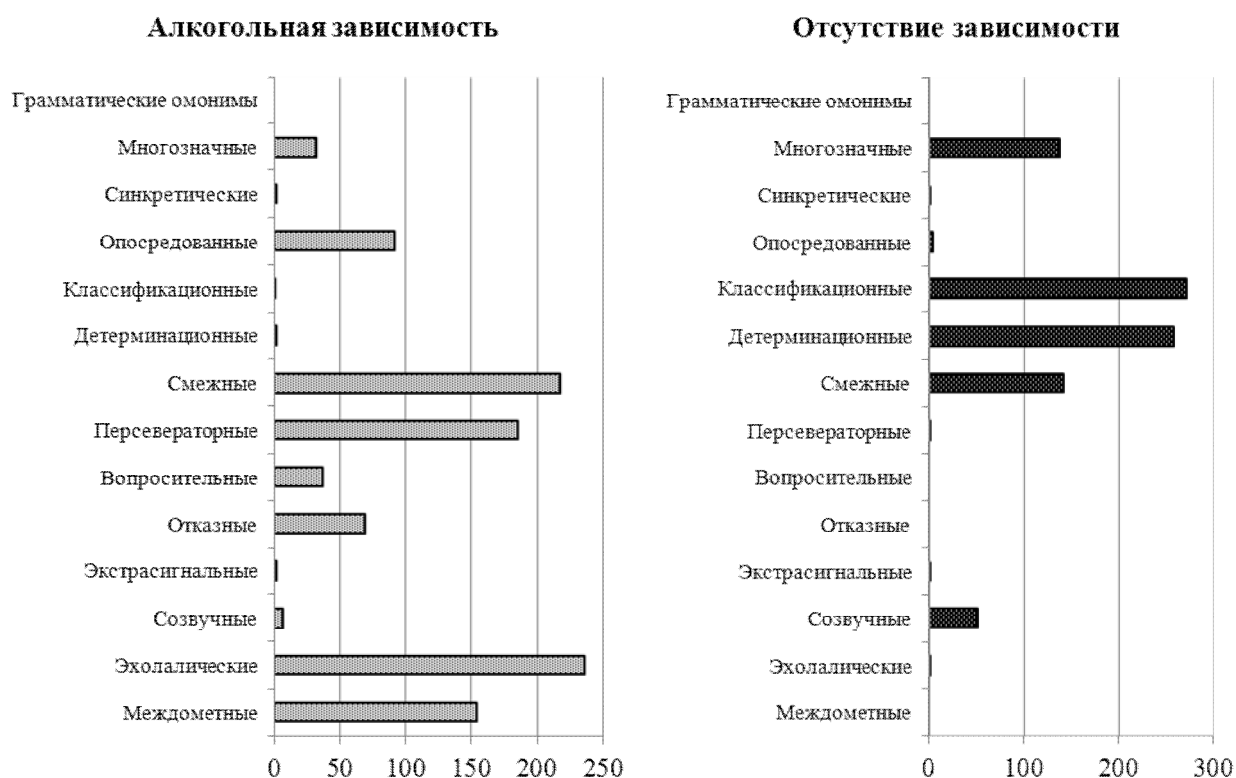


Рис. 1. Профиль ассоциативных реакций на объектозначимые вербальные стимулы при состоянии алкогольной зависимости и отсутствии зависимости.

Качественная оценка ассоциативных реакций осуществлялась методом частотного анализа через построение профиля ассоциативных реакций на объектозначимые стимулы по группам испытуемых. Профиль ассоциативных реакций на объектозначимые стимулы у людей с алкогольной зависимостью характеризуется преобладанием эхολалических, персевераторных, смежных, междометных, опосредованных и отказных ассоциативных реакций при отсутствии грамматических омонимов и минимальной представленности (с частотой встречаемости 1-5) классификационных, детерминационных, синкретических и экстрасигнальных реакций. У испытуемых с отсутствием зависимости профиль ассоциативных реакций

характеризуется преобладанием классификационных, детерминационных, смежных и многозначных ассоциативных реакций при отсутствии вопросительных, отказных, междометных реакций и минимальной представленности синкретических, опосредованных, персевераторных, экстрасигнальных и отказных ассоциативных реакций на объектозначимые вербальные стимулы (рис. 1).

В результате оценки значимости различий частот встречаемости (угловое преобразование  $\phi$ -Фишера,  $p < 0,05$ ) типов ассоциативных реакций на вербальные объектозначимые стимулы при алкогольной зависимости выявлено значимое преобладание созвучных ассоциативных реакций

Таблица 2

Коэффициенты корреляции показателей пространственной антиципации и ассоциативных реакций при алкогольной зависимости ( $r$ -критерий Спирмена,  $p \leq 0,05$ )

Параметры	Пространственная антиципация	
	Алкогольная зависимость	Отсутствие зависимости
Междометные реакции	0,44*	0,33*
Эхολалические реакции	0,38*	0,36*
Созвучные реакции	-0,21	0,32*
Экстрасигнальные реакции	-0,12	0,37*
Отказные реакции	0,57*	0,34*
Вопросительные реакции	0,13	0,33*
Персевераторные реакции	0,42*	0,41*
Реакции по смежности	0,46*	-0,33*
Детерминационные реакции	-0,18	-0,46*
Классификационные реакции	-0,16	-0,44*
Опосредованные реакции	0,41*	0,37*
Синкретические реакции	-0,12	0,49*
Многозначные реакции	0,17	-0,51*
Грамматические омонимы	-0,12	0,43*

Примечание: \* – значимость взаимосвязи.

( $p=0,028$ ), отказных реакций ( $p=0,034$ ), многозначных реакций ( $p=0,022$ ), вопросительных реакций ( $p=0,031$ ) и ассоциативных реакций по смежности ( $p=0,029$ ).

В результате исследования времени ассоциативных реакций при алкогольной зависимости выявлено значимое увеличение времени реакций как на объектозначимые ( $p=0,031$ ), так и на объектонезначимые стимулы ( $p=0,033$ ) в сравнении с испытуемыми с отсутствием зависимости.

Оценка взаимосвязи показателей пространственной антиципации и ассоциативных реакций (типов реакций и времени реакций) осуществлялась методом корреляционного анализа ( $r$ -критерий ранговой корреляции Спирмена,  $p \leq 0,05$ ).

Выявлены значимые взаимосвязи между показателем пространственной антиципации и эхολалическими, отказными, смежными, опосредованными, междометными и персевераторными ассоциативными реакциями на вербальные объектозначимые стимулы при алкогольной зависимости. Полученные результаты указывают на то, что при алкогольной зависимости чем больше показатель величины ошибки пространственной антиципации, тем выше частота встречаемости эхολалических, персевераторных, смежных, опосредованных, междометных и отказных ассоциативных реакций. У испытуемых с отсутствием зависимости прямо пропорциональные статистически значимые взаимосвязи выявлены между показателями пространственной антиципации и междометными, отказными, опосредованными, персевераторными и эхολалическими ассоциативными реакциями на вербальные стимулы. В

соответствии с полученными данными у людей с отсутствием зависимости чем меньше показатель величины ошибки пространственной антиципации, тем меньше частота обозначенных ассоциативных реакций на объектозначимые вербальные стимулы (таблица 2).

Взаимосвязь показателя пространственной антиципации и времени ассоциативных реакций на объектозначимые стимулы как при алкогольной зависимости ( $r = 0,54$ ), так и при отсутствии зависимости ( $r = 0,57$ ), имеет прямо пропорциональный характер и является статистически значимой ( $p < 0,05$ ). У испытуемых с алкогольной зависимостью чем больше диапазон величины ошибки пространственной антиципации, тем выше показатель времени ассоциативных реакций на объектозначимые стимулы. При отсутствии зависимости у испытуемых чем меньше показатель величины ошибки пространственной антиципации, тем меньше показатель времени ассоциативных реакций на объектозначимые стимулы.

При состоянии алкогольной зависимости снижена пространственная антиципация, представленная через увеличение диапазона ошибки и реализацию пространственных представлений в функциях гнозиса и праксиса. Отмечается нарушение системы взаимосвязей показателя пространственной антиципации с функциональной направленностью процессов теменной, лобной и затылочной организации. Пространственная антиципация при алкогольной зависимости обеспечивается функциональной направленностью процессов теменной и затылочной организации и реализуется в эхολалических, персевераторных

и отказных ассоциативных реакциях. При отсутствии зависимости пространственная антиципация обеспечивается функциональной направленностью процессов теменной, затылочной и лобной организации и также реализуется в ассоциативных реакциях; при этом диапазон ассоциативных реакций шире, чем при состоянии алкогольной зависимости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Анохина И.П., Балашов А.М., Коган Б.М., Панченко Л.Ф.* Роль опиатной системы в механизмах формирования алкогольной зависимости // *Вопр. нарк.* – 1989. – № 3. – С. 3-1.
2. *Анохина И.П., Векшина Н.Л., Веретинская А.Г.* Центральные механизмы предрасположенности к зависимости от психоактивных веществ // *Журн. невропатологии и психиатрии.* – 1997. – Вып. 12. – С. 83-84.
3. *Атраментова Л.А., Филипцова О.В.* Введение в психогенетику. – М. : Флинта, 2008. – 472 с.
4. *Блейхер В.М., Крук И.В.* Патопсихологическая диагностика. – Киев : Здоровье, 1986. – 280 с.
5. *Великанова Л.П., Меснянкин А.П., Чернова М.Л., Каверина О.В., Бисалиев Р.В.* Избранные вопросы наркологии. – Астрахань : АГМА, 2002. – 324 с.
6. *Дмитриева Т.Б.* Агрессия и психическое здоровье. – СПб. : Юридический пресс-центр, 2002. – 463 с.
7. *Колмакова Т.С., Григорян Н.А.* Современное представление об эпигенетических механизмах формирования наркозависимости и психических расстройств эмоциональной сферы // *Фундаментальные исследования.* – 2012. – № 10-2. – С. 380-385.
8. *Лингарт Й.* Процесс и структура человеческого учения. – М. : Прогресс, 1970. – 686 с.
9. *Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н.* Антиципация в структуре деятельности. – М. : Наука, 1980. – 280 с.
10. *Лурия А.Р.* Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М. : Академический прехт, 2000 – 512 с.
11. *Менделевич В.Д.* Антиципационные механизмы неврозогенеза // *Психологический журнал.* – 1996. – № 4. – С.107-115.
12. *Морозов Г.В., Рожнов В.Е.* Алкоголизм. Руководство для врачей. – М. : Медицина, 1983. – 432 с.
13. *Никишина В.Б., Запесоцкая И.В.* Ассоциативный эксперимент в диагностике состояния зависимости: концептуальный аспект // *Ученые записки Российского государственного социального университета.* – 2012. – № 2 (102) – С. 158-162.
14. *Пятницкая И.Н.* Наркомании: Руководство для врачей. – М. : Медицина, 1994. – 544 с.