

А.Ю. Белоусова, Н.Е. Зотова, И.С. Короткова

## НАРУШЕНИЯ РАСПОЗНАВАНИЯ КОГНИТИВНЫХ ОШИБОК ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА БОЛЬНЫМИ ШИЗОФРЕНИЕЙ ПРИ ВОСПРИЯТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ СИТУАЦИЙ

Санкт-Петербургский государственный университет  
(Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9)

*Актуальность.* Нарушения социального познания у больных шизофренией затрудняют их взаимодействие с окружающими людьми, что негативно сказывается на их повседневном функционировании и динамике расстройства. Изучение данных нарушений является важным этапом разработки эффективных методов диагностики, реабилитации и психокоррекции, направленных на улучшение качества жизни пациентов.

*Цель.* Изучение нарушений когнитивной обработки информации у пациентов с шизофренией при выполнении задач на распознавание когнитивных ошибок персонажей коммуникативных ситуаций.

*Методология.* В исследовании приняло участие 40 пациентов с верифицированным диагнозом «параноидная шизофрения» (F20.0 по МКБ-10; экспериментальная группа) и 60 здоровых лиц, не имеющих психиатрического диагноза (контрольная группа). Анализировались параметры глазодвигательной активности респондентов во время восприятия видеосюжетов коммуникативных ситуаций, а также особенности вербальных интерпретаций сюжетов при пересказе их собеседнику (экспериментатору). Обработка данных проводилась с помощью дисперсионного анализа ANOVA и t-критерия Стьюдента.

*Результаты.* Больные шизофренией обнаруживают трудности в распознавании когнитивных ошибок персонажей видеосюжетов, демонстрирующих социальные ситуации; эти трудности связаны с нарушениями выявления объектов и событий, значимых для реализуемой наблюдаемым персонажем задачи; нарушениями мониторинга восприятия персонажем данных объектов и событий; дефицитом сопоставления результатов собственной когнитивной активности с когнитивной активностью наблюдаемого персонажа. Также пациенты с шизофренией используют неопределенные языковые выражения при описании персонажей видеосюжетов и испытывают затруднения в выделении признаков, необходимых для их однозначной идентификации собеседником.

*Заключение.* Полученные результаты подчеркивают необходимость внедрения программ психокоррекции на ранних стадиях расстройства. Интервенции могут быть направлены на обучение пациентов эффективному языковому кодированию объектов и развитие навыков детального анализа коммуникативной ситуации посредством открытых вопросов.

**Ключевые слова:** социальное познание, теория психического, шизофрения, зрительное восприятие, ай-трекинг, обработка информации, речевые нарушения.

---

✉ Белоусова Анна Юрьевна – аспирант, каф. мед. психологии и психофизиологии, С.-Петерб. гос. ун-т (199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9); e-mail: a.yu.belousova@gmail.com;

Зотова Наталия Евгеньевна – канд. психол. наук, доц. каф. мед. психологии и психофизиологии, С.-Петерб. гос. ун-т (199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9); e-mail: n.e.zotova@mail.ru;

Короткова Инга Сергеевна – канд. психол. наук, доц. каф. мед. психологии и психофизиологии, С.-Петерб. гос. ун-т (199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9); e-mail: i.s.korotkova@spbu.ru

## Введение

Шизофрения является одним из наиболее распространенных расстройств в «большей психиатрии», что обуславливает интерес ученых к разработке диагностических и психокоррекционных методов для данной нозологии [3]. Одним из основных нарушений при шизофрении является нарушение социального познания (social cognition) – трудность понимания пациентами социальных ситуаций и неумение действовать в соответствии с социальными правилами, что негативно влияет на их социальное функционирование и качество жизни [11]. Так, больные шизофренией часто неправильно интерпретируют ситуацию, поскольку не могут рассмотреть ее с точки зрения другого человека, а также оценить свое поведение «со стороны» [14].

Огромный вклад в изучение социального познания внесло направление исследований, известное как «Теория, или модель психического» (Theory of Mind, ToM). Данный концепт был изначально предложен американскими зоопсихологами Д. Примаком и Г. Вудраффом [13], вскоре термин был подхвачен психологами, занимавшимися вопросами развития ребенка [10]. По мере экстраполяции ToM на клиническую выборку взор ученых обратился на пациентов с расстройствами аутистического спектра и шизофренией. Исследователи обнаружили у больных шизофренией нарушения базовой способности к ментализации – моделированию содержания сознания другого человека, приписыванию последнему мыслей, чувств и намерений – иными словами, выдвигению теорий о его внутренних психических процессах, т.н. «теорий психического» [4].

Актуальным остается вопрос о «промежуточных звеньях» в процессе ментализации – факторах, которые влияют на успешность понимания коммуникативной ситуации. Релевантные исследования направлены на изучение четырех доменов: 1) распознавание эмоций по лицевой экспрессии [9]; 2) социальное восприятие (перцепция) и социальное знание; 3) атрибутивный стиль [7] и 4) ToM; однако не ограничены ими. Так,

отдельное внимание было обращено на изучение прагматики речи, ангедонии и алекситимии у пациентов [5].

В методологии ToM наиболее распространены задачи на понимание ложных убеждений (первого и второго порядков), ошибок, намеков, юмора и обмана; анализ визуальной перспективы, понимание ментальной и физической причинности, распознавание эмоций и прослеживание взгляда [6]. При этом с развитием технологий появляются новые методы, включая анализ психофизиологических коррелятов социального познания. Такие инструменты оценки, как запись движений глаз (ай-трекинг), позволяют на протяжении определенного времени регистрировать динамичные, сменяющие друг друга когнитивные операции, которые остаются недоступными для непосредственного наблюдения экспериментатором. Ай-трекинг дает возможность определить области, которые последовательно включаются в анализ или упускаются из него при восприятии коммуникативных ситуаций зрителями.

## Методика

*Целью исследования* являлось изучение нарушений когнитивной обработки информации у пациентов с шизофренией при выполнении задач на распознавание когнитивных ошибок персонажей коммуникативных ситуаций.

*Выборка.* В данном предварительном исследовании приняло участие 100 респондентов в возрасте от 19 до 38 лет ( $M = 26,4$ ;  $SD = 7,3$ ). Экспериментальная группа ( $N_{\text{эт}} = 40$ ) состояла из пациентов с параноидной формой шизофрении (F20.0 по МКБ-10), находящихся на стационарном лечении. Диагноз пациентов был верифицирован их лечащим врачом, период наблюдения – более года. Критерии исключения из исследования: наличие признаков острого психотического состояния, таких как галлюцинации и бред. Контрольная группа ( $N_{\text{кг}} = 60$ ) включала здоровых респондентов, не имеющих психиатрического диагноза. Все респонденты предо-

ставили согласие на участие в исследовании и были проинформированы о возможности отказаться от участия в нем в любой момент.

*Стимульный материал и процедура.* В соответствии с инструкцией, респонденты просматривали юмористические видеосюжеты (фрагменты немого кино), в которых как минимум один из персонажей допускал **когнитивную ошибку**: не замечал какой-то объект или ошибочно его воспринимал. Когнитивные ошибки, допускаемые персонажами, происходили из-за недостатка у последних информации о ситуации, тогда как зритель со стороны мог видеть полную картину и, как наблюдатель, имел возможность сравнить собственное понимание ситуации с ошибочным пониманием персонажа. Во время просмотра с помощью системы бесконтактной регистрации движений глаз Tobii X120 регистрировались движения глаз респондента. После окончания просмотра участник исследования должен был пересказать видеосюжет, указав на когнитивную ошибку персонажа. При наличии затруднений в ответе на уточняющие вопросы по содержанию видео он мог пересмотреть видеосюжет еще два раза.

В данной статье будет разобран один фрагмент из фильма «Добро пожаловать, опасность» (1929): «Высокий лысый мужчина надвигается на мужчину в очках, который в страхе прижимается к стене. Первый хватает металлическую палку и начинает бить второго по голове. Однако во время одного из ударов палка сгибается. Оба мужчины удивленно смотрят на согнутую палку. Наконец мужчина в очках пользуется замешательством нападающего и убегает. Выясняется, что все это время он стоял под металлическим выступом в стене и потому не получил повреждений, а палка погнулась именно от удара об этот выступ».

*Регистрируемые показатели.* Степень выраженности негативной симптоматики у больных шизофренией оценивалась с использованием русскоязычной версии методики SANS (Scale for the Assessment of Negative Symptoms; адапт. А.В. Бочаровым) [1]. Присвоение оценки по шкале SANS по-

зволило в дальнейшем изучить связь между степенью дефицитарной симптоматики пациентов с шизофренией и успешностью распознавания когнитивных ошибок наблюдаемых персонажей.

По мере просмотра респондентами видеосюжетов при помощи ПО Tobii Studio (ver. 3.3.2) регистрировались показатели их глазодвигательной активности, а именно: (1) фиксации – сосредоточение взгляда на определенной области экрана и (2) саккады – перемещение взгляда между двумя областями.

Все интерпретации сюжета респондентами записывались на диктофон и в дальнейшем транскрибировались. Оценивалось понимание респондентом когнитивной ошибки персонажа по количеству просмотров видео, необходимых для его верного понимания. Баллы выставлялись в зависимости от количества просмотров: 3 балла – при верном понимании сюжета после первого просмотра; 2 балла – после второго просмотра; 1 балл – после третьего просмотра; 0 баллов – если сюжет так и не был понят.

Также качественно оценивалась эффективность обозначения ключевых элементов видеосюжетов в первичной вербальной интерпретации (при первом пересказе видеосюжета до ответов на уточняющие вопросы). Обозначение ключевых элементов видеосюжетов анализировалось в соответствии с оценочной шкалой по пяти уровням концептуальной обработки социальной информации [2], где по каждому уровню выставлялась оценка от 0 до 2 баллов: 0 баллов – отсутствие вербального обозначения ключевых элементов; 1 балл – частичное или неполное обозначение ключевых элементов; 2 балла – обозначение всех ключевых элементов видеосюжета:

*1-й уровень* – обозначение сценария или скрипта (например «вечеринка», «ярмарка»);

*2-й уровень* – идентификация участников видеосюжета с указанием ключевых характеристик персонажей, позволяющих собеседнику безошибочно определить, о ком идет речь («очкарик», «самый маленький», «бугай»);

*3-й уровень* – определение типа взаимодействия между участниками наблюдае-

мой ситуации («запугивание», «нападение», «спасение»);

4-й уровень – выделение событий, происходящих с объектами, ключевыми для выполняемой персонажем задачи («палка гнется»), а также отношений между этими объектами («палка погнулась о металлический выступ над головой мужчины»);

5-й уровень – определение изменений в восприятии персонажем событий, происходящих с объектами, которые являются ключевыми для выполняемой им задачи («нападавший не заметил металлический выступ на стене, думал, что палка погнулась о голову жертвы»).

Математическая обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel и пакета SPSS v.23. Для статистического анализа полученных данных использовались однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ, а также дисперсионный анализ с повторными измерениями. Для уточнения результатов различий между группами попарно применялся t-критерий Стьюдента. Изучаемые переменные подчинялись закону нормального распределения.

## Результаты и их анализ

**Анализ эффективности распознавания когнитивных ошибок персонажей видеороликов.** Эффективность распознавания когнитивных ошибок оценивалась по числу просмотров видеосюжета, необходимых респонденту для его корректного понимания. Распределение респондентов по данному показателю в анализируемом видео представлено в табл. 1.

Большинство здоровых лиц успешно обнаруживали когнитивную ошибку персонажа уже после первого просмотра видеоролика (табл. 1). В нескольких случаях требовался еще один просмотр для уточнения деталей, однако когнитивные ошибки во всех видеосюжетах были корректно поняты всеми здоровыми лицами (100 %) за 1–2 просмотра.

Больные шизофренией достоверно хуже ( $T = 21,103$ ,  $p < 0,01$ ) справлялись с распознаванием когнитивной ошибки персонажей, их интерпретации не включали в себя сопоставление собственной перспективы с перспективами наблюдаемых персонажей (табл. 2).

Содержание ошибочных интерпретаций больных шизофренией продемонстрировало трудности распознавания когнитивных

Таблица 1

**Количество респондентов, распознаввших когнитивную ошибку с первого просмотра видеосюжета**

| Номер видеосюжета | Группа (количество участников) | Доля респондентов, понявших видеосюжет (% , количество человек) |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1                 | Больные шизофренией (N = 40)   | 43 % (17)                                                       |
|                   | Здоровые лица (N = 60)         | 90 % (54)                                                       |

Таблица 2

**Примеры ошибочных ответов по каждой из анализируемых сцен**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пациентка А. | «Два человека спорят, и один замахивается на него палкой, пытается что-то от него добиться, а этот человек молит о пощаде и просит, чтобы его отпустили. Потом я не понимаю, почему, когда человек, которому наносят увечья, отлепляет голову, там появляется пистолет. Отпечаток от пистолета. Я не поняла, с чем это связано. Возможно, это заказное убийство. Один человек хочет от другого добиться чего-то... Денег или чего. Это вымогательство» |
| Пациентка С. | «В этом видео было нападение на человека. Три раза он бил палкой по голове. Там была деревянная палочка. Такое ощущение, что ему вообще не больно. Ударил – ему ничего, одышка. Человеку в очках. И потом нападающий оглянулся, не понимая, почему с тем, на кого напали, все в порядке, а тот убежал. И потом он смотрит на стенку, и там видимо оружие. Может, другая палка, которая бы убила, не знаю. Может, это была не та палка, бутафория...»   |
| Пациентка К. | «В подвале двое стоят... Он замахнулся палкой, тот зажмурился, а этот бьет и бьет. А этот убежал, когда он отвлекся»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



ошибок персонажей. Так, пациенты пытались концептуализировать наблюдаемую ситуацию и действия персонажей, выдвигали предположения о причинах их поведения: «нападающий оглянулся, не понимая, почему с тем, на кого напали, все в порядке»; «возможно, это заказное убийство»; «может, это была не та палка, бутафория». Иными словами, пациенты выдвигали предположения о причинах действий персонажей, «приписывали им намерения», что, однако, не помогло им корректно распознать когнитивную ошибку. Предполагалось, что подобные ошибочные интерпретации связаны с нарушением когнитивных операций, не позволяющим пациентам понять все аспекты просмотренной социальной ситуации. В связи с этим встал вопрос, связаны ли данные когнитивные операции с высокоуровневыми или же с низкоуровневыми процессами обработки информации, которые чаще нарушены у пациентов с большей длительностью заболевания и выраженностью дефицитарных расстройств.

Дальнейшее разделение пациентов на основании полученных оценок по шкале SANS позволило выделить три группы для статистического анализа:

- группа 1 – больные шизофренией с выраженной степенью дефицитарных расстройств ( $\geq 13$  баллов;  $N_2 = 14$ );
- группа 2 – больные шизофренией с легкой степенью дефицитарных расстройств ( $\leq 12$  баллов;  $N_1 = 16$ );
- группа 3 – здоровые лица ( $N_3 = 30$ ).

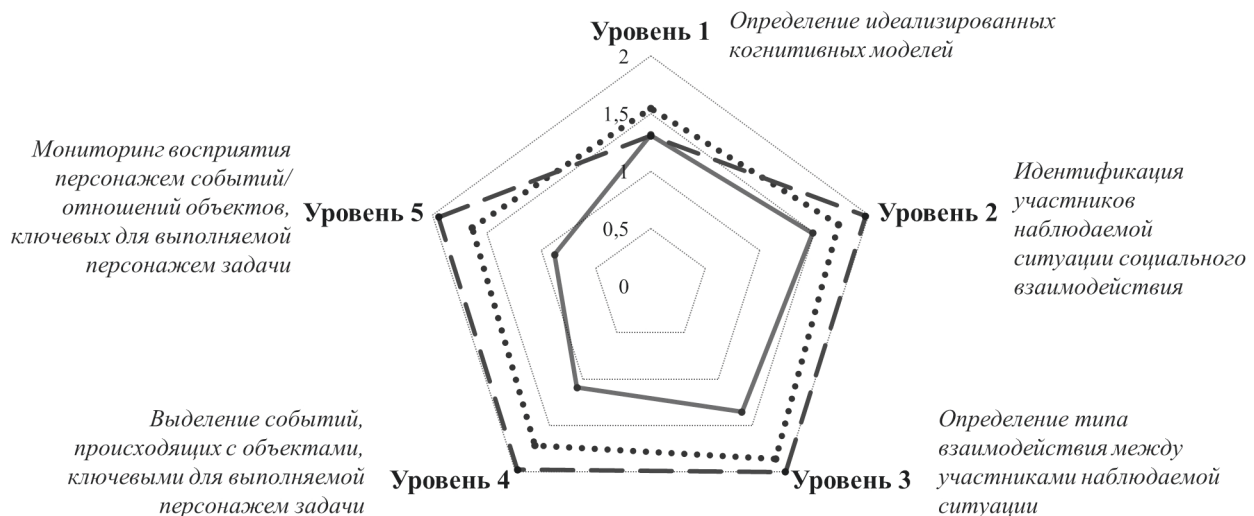
Дисперсионный анализ показал, что группы отличаются друг от друга на высоком уровне статистической значимости по эффективности распознавания когнитивных ошибок ( $F = 47,576$ ,  $p < 0,001$ ). Последующее попарное сравнение с  $t$ -критерием Стьюдента выявило, что респонденты группы 1 достоверно отличается от представителей групп 2 ( $p < 0,05$ ) и 3 ( $p < 0,001$ ) по эффективности распознавания когнитивных ошибок персонажей; достоверные различия ( $p < 0,05$ ) были обнаружены между группами 2 и 3. При этом респонденты группы 3 успешно распознавали когнитивные ошибки

персонажей, тогда как участники групп 1 и 2 получали по данному показателю статистически значимо меньшие оценки.

**Анализ эффективности обозначения ключевых элементов видеосюжетов при их пересказе.** При исследовании речи пациентов с шизофренией наибольшая выраженность расстройств отмечается на прагматическом (контекстном) и семантическом (смысловом) уровнях организации речи, хотя затрагивает не только указанные уровни. В работах Л.С. Выготского была показана тесная связь речи и мышления, потому анализ нарушений речи может пролить свет на то, как нарушения мышления, присущие шизофрении, проявляют себя в контакте пациентов с другими людьми и находят свое отражение в клинической картине (неологизмы, искажение категоризации слов, нарушение связности речи, трудности различения двусмысленности и метафор и др.). Наибольшую ценность в этой связи представляет анализ речи пациентов, содержащей информацию о понимании ими комплексной социальной ситуации.

Анализ эффективности обозначения ключевых элементов видеосюжетов по пяти уровням концептуальной обработки социальной информации (рис. 1) проводился с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями, где внутригрупповым фактором являлись разные видеосюжеты; межгрупповым фактором – принадлежность к группе 1, 2 или 3; измерениями – балльная оценка уровней обозначения основных концептуальных элементов.

Было обнаружено, что все три группы достоверно не различаются по Уровню 1 – определению сценариев и скриптов ( $p > 0,05$ ). Так, участники редко говорили, где именно происходит действие («дома», «в подвале»), что свидетельствует об отсутствии связи между данным фактором и успешностью распознавания когнитивных ошибок. Вероятно, приведенные ситуации имели довольно легко «считываемые» сценарии и не требовали детального анализа для понимания контекста. Однако группы различались по



**Рис. 1.** Эффективность обозначения ключевых элементов видеосюжетов  
(группа 1 – пунктирная линия (точка); группа 2 – сплошная линия; группа 3 – длинный штрих)

четырем следующим уровням. По Уровню 2 – идентификации участников – все три группы достоверно различались между собой, при этом обе группы больных использовали неэффективные языковые обозначения при пересказе видеосюжета, например местоимения, не позволявшие однозначно определить, о каком объекте идет речь. Так, при пересказе видеосюжета пациентка К. говорила: «Он замахнулся палкой, тот зажмурился, а этот бьет и бьет». Подобные объяснения не позволяли собеседнику (экспериментатору) верно идентифицировать персонажей и, следовательно, понять суть видеосюжета. Вместе с тем больные успешно обозначали персонажей видео при их выраженных внешних различиях, например мужчин и женщин, но испытывали трудности с обозначением внешне схожих персонажей и вычленением их различительных признаков.

По трем последним уровням группы 3 и 2 не показали достоверных статистических различий ( $p > 0,05$ ), однако Группа 1 достоверно отличалась от групп 2 и 3 ( $F = 14,071$ ;  $p < 0,001$  и  $F = 9,938$ ;  $p < 0,001$  соответственно), обнаруживая более низкие оценки на протяжении всего хода исследования. Пациенты с выраженным дефектом достоверно хуже, чем здоровые лица и пациенты с легкими дефицитарными расстройствами, обозначали смысловые элементы просмотренных видеосюжетов во время коммуникации.

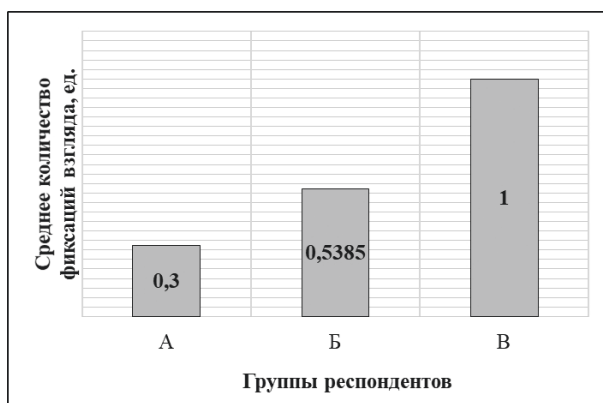
**Анализ глазодвигательной активности респондентов при просмотре видеосюжетов.** По результатам анализа первичных вербальных интерпретаций в рамках отдельного видеосюжета все респонденты были отнесены к группам:

- группа А – больные шизофренией, не распознавшие когнитивную ошибку персонажа;
- группа Б – больные шизофренией, распознавшие когнитивную ошибку персонажа;
- группа В – здоровые респонденты, распознавшие когнитивную ошибку персонажа.

Были проанализированы фиксации и саккады на двух ключевых эпизодах видеосюжета.

**Эпизод 1.** Высокий мужчина, «нападающий», бьет молодого человека в очках палкой по голове, в один из ударов палка сгибается, а молодой человек (жертва) продолжает стоять на месте, как ни в чем не бывало.

Дисперсионный анализ показал достоверные различия по количеству фиксаций на динамической визуальной области «погнутой палки» между тремя группами участников ( $p = 0,008$ ). Меньше всего фиксаций на данной области производили участники группы А, тогда как участники группы Б и группы В (здоровые лица) чаще обращали внимание на эту область и замечали изменение ключевого объекта (рис. 2).



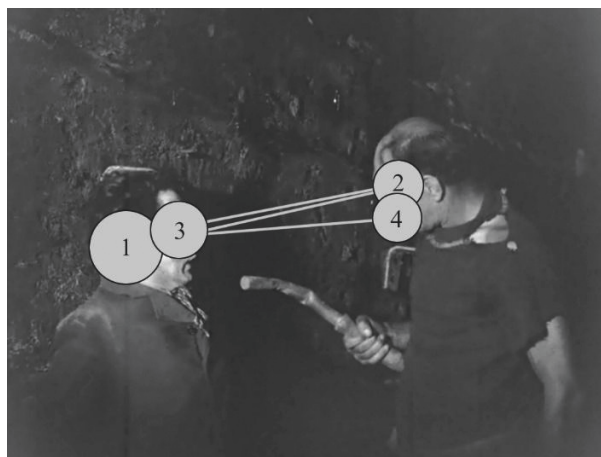
**Рис. 2.** Среднее количество фиксаций взгляда на динамической визуальной области «погнутая палка» у больных шизофренией групп А и Б и у здоровых лиц (группа В)

То, что пациенты группы А не замечали изменения ключевого объекта, существенного с точки зрения выполняемой «нападающим» задачи (нанесение ударов жертве), приводило к непониманию сюжета в целом. «Застревая» на изучении лишь одного объекта, как пациентка Л. (рис. 3, слева), или переключаясь между персонажами, но не изучая, какие действия они выполняют в данный момент, как пациентка Д. (рис. 3, справа), больные упускают связь происходящих изменений с реакциями персонажей на эти изменения и их восприятием ситуации. Потому больным не удавалось понять, что ни нападающий, ни жертва до последнего момента не знали о существовании металлической балки, под которой стоял молодой человек. По этой причине больные интерпретировали ситуацию некорректно:

«Мужик специально бил по металлической скобе, чтобы запугать очкарика»; «Шутка видео в том, что палка ненастоящая, деревянная. Поэтому тому [жертве] и не больно было, сколько бы тот [нападающий] ни старался».

Для понимания юмористической ситуации респонденту в данном эпизоде было необходимо заметить, что: (1) удар нападающего палкой не приводит к ожидаемому эффекту (что жертва упадет); (2) жертва не понимает, почему не испытывает боли (анализ мимических реакций жертвы); (3) палка сгибается; (4) нападающий замечает, что палка сгибается, удивляется и останавливается, чтобы понять, почему ему не удастся навредить жертве. Так, пациенты группы Б и здоровые респонденты (группа В), распознавшие когнитивную ошибку, совершали фиксации именно в такой последовательности. Как видно из рис. 4, они замечают, как палка попадает по голове (первые две фиксации), затем отслеживают реакцию жертвы на произведенный удар (слева: фиксация 3, справа: фиксации 3, т4), после чего замечают, что палка погнулась (слева: фиксация 4; справа: фиксация 5), и переводят взгляд на лицо нападающего, чтобы понять его реакцию на изменение ключевого для него объекта (слева: фиксация 5, справа: фиксация 6).

**Эпизод 2.** Пока высокий мужчина удивленно смотрит на согнутую палку, молодой человек в очках убегает, а на месте, где он стоял, оказывается металлический выступ.



**Рис. 3.** Последовательность зрительных фиксаций респондентов группы А: пациентки Л. (слева) и пациентки Д. (справа)



Рис. 4. Последовательность зрительных фиксаций респондентов группы Б (слева) и группы В (справа)

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что больные группы А совершали достоверно меньше фиксаций взгляда на визуальных областях «выступ» и «погнутая палка», по сравнению с группой В ( $p < 0,05$ ), и меньше, чем больные группы Б (на уровне статистической тенденции:  $p = 0,06$ ). В частности, они реже замечали ключевой для понимания юмористической ситуации объект – металлический выступ, находившийся все это время над головой жертвы, т.е. они не искали объекты, объясняющие ситуацию.

Как видно на рис. 5, респонденты групп Б и В замечали: (1) согнутую палку, которую в недоумении рассматривал нападающий, пытаясь понять, почему она согнулась, но не навредила жертве (фиксация 1 для обоих респондентов); (2) появление металлического выступа в стене, после того, как жертва убегает, воспользовавшись замешательством

нападающего (слева: фиксации 2, 3, справа: фиксации 3–5); (3) сопоставляли новый обнаруженный объект – выступ с реакцией нападающего, чтобы убедиться, что он также обнаружил этот объект и удивился (слева: фиксация 4, справа: фиксации 6–7).

Больные, не распознавшие когнитивную ошибку, либо так и не замечали, что металлическая палка согнулась, как пациентка Г. (рис. 6, слева), либо упускали из виду металлический выступ, который обнаружил нападающий, как видно на примере пациентки С., которая заметила, что палка погнулась (рис. 6, справа: фиксации 2, 3) и нападающий удивился (рис. 6 справа: фиксации 1, 4, 5), но не проверила, из-за чего он удивляется в этот момент.

В ходе анализа полученных данных были обнаружены следующие ключевые результаты: успешные наблюдатели (группы Б

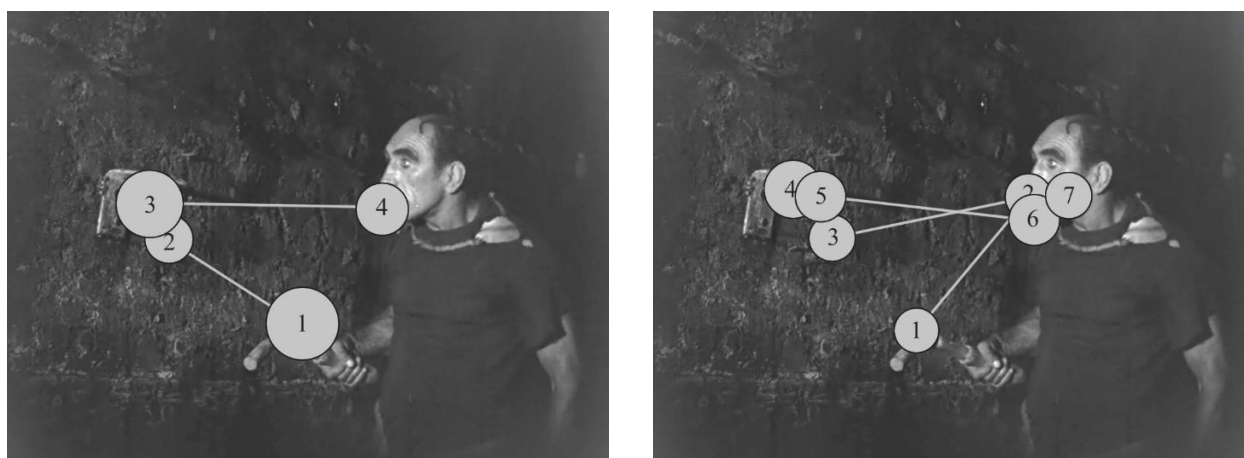
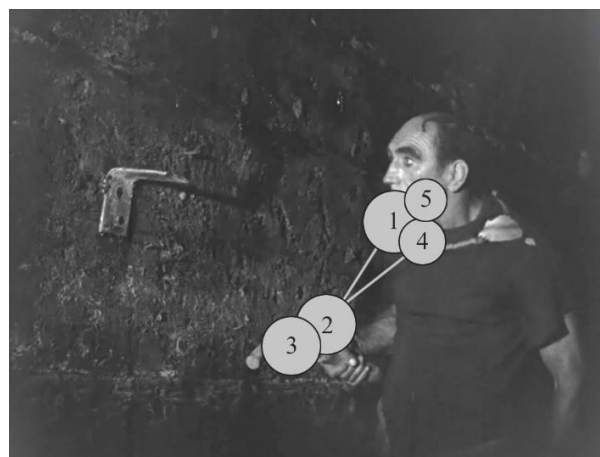
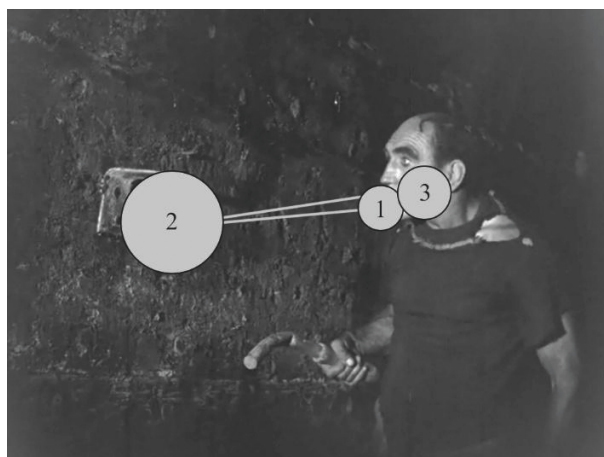


Рис. 5. Последовательность зрительных фиксаций респондентов группы Б (слева) и группы В (справа)





**Рис. 6.** Последовательность зрительных фиксаций респондентов группы А: пациентки Г. (слева) и пациентки С. (справа)

и В) сопоставляют собственное восприятие ситуации с тем, как ее воспринимает наблюдаемый персонаж: так, они замечают изменение мимики персонажа в ответ на изменение объекта, ключевого для реализуемой им задачи (удивление при сгибании палки), или в ответ на появление в кадре нового объекта, обосновывающего ошибочное восприятие ситуации (появление металлического выступа), чтобы убедиться, что для персонажа это изменение также является внезапным, как и для них самих.

Неуспешные больные либо вовсе не выделяют объект, являющийся ключевым для задачи персонажа (не смотрят на палку на протяжении всего видео), либо не замечают его изменений (сгибания). Как правило, они рассматривали реакцию «нападающего», демонстрировали множество фиксаций на его лице, однако не сопоставляли его реакцию с реакцией жертвы. В результате они верно интерпретировали то, что нападающий удивлен, что не смог навредить жертве, но не могли объяснить, почему так вышло.

## Обсуждение

В соответствии с полученными данными, больные шизофренией обнаруживали нарушения распознавания когнитивных ошибок другого человека, по сравнению со здоровыми лицами. Анализ параметров глазодвигательной активности продемонстрировал, что пациенты способны идентифицировать лица и воспринимать изменения лицевой экс-

прессии, что, однако, не было достаточным условием для понимания социальной ситуации и распознавания когнитивной ошибки персонажа. Так, пациенты верно распознавали эмоции персонажей и даже определяли контекст, но не учитывали его при дальнейшем анализе ситуации. Они не проверяли гипотезы о причинах изменения эмоций персонажей и не искали обоснований этого в окружающей их среде.

Результаты исследования свидетельствуют в пользу того, что нарушения в понимании социальных ситуаций у больных шизофренией происходят «сверху вниз»: не на уровне перцепции, а на уровне обработки информации, поскольку пациенты остаются способными обнаруживать лица и изменения мимики, однако само по себе это не приводит к пониманию комплексной коммуникативной ситуации. Аналогичные выводы представлены в обзорных работах Penn D. et al. (2008) и Green M.F. (2015), где социальное познание рассматривается как процесс интерпретации и обработки, а не восприятия стимулов [11, 12]. Также рассогласование механизмов локального и глобального анализа информации было обнаружено в исследовании Трегубенко И.А. и коллег, где пациенты первого эпизода (предположительно, с меньшей степенью дефицитарной симптоматики) демонстрировали снижение активности нейронных сетей, ответственных за осуществление локального анализа, а хронические больные (вероятно, с большей степенью дефицитарной симптоматики) показы-

вали снижение активации нейронных сетей обоих механизмов. Можно предположить, что по мере прогрессирования расстройства пациентам становится все труднее интегрировать информацию и использовать ее для проверки перцептивных гипотез [8]. Таким образом, при анализе социальных стимулов основные нарушения происходят в первую очередь на уровне категоризации, что подчеркивает роль мышления в направлении процессов восприятия. Нарушения мышления, в свою очередь, могут проявляться в клинической картине шизофрении при выполнении пациентами патопсихологических проб, где они демонстрируют выделение несущественных признаков и показывают больший процент нестандартных ответов, по сравнению с контрольной группой.

В рамках исследования показано, что процесс распознавания когнитивных ошибок другого человека является развернутым во времени и представлен последовательными когнитивными операциями. Было выявлено, что здоровые респонденты и пациенты с легкой степенью дефицитарной симптоматики определяют когнитивные ошибки персонажей коммуникативных ситуаций. Для этого они проводят анализ окружающей среды, в которой находится наблюдаемый персонаж, выявляя в ней объекты и события, релевантные реализуемой персонажем задаче, а также объекты, обосновывающие ошибочное восприятие ситуации персонажем. Они фиксируют изменения указанных объектов (появление их в кадре, изменение формы и т.д.) и проверяют, как наблюдаемый персонаж воспринимает эти объекты и происходящие с ними события, сопоставляя результаты его восприятия со своими собственными.

Помимо этого, при идентификации персонажей видеосюжетов больные шизофренией используют языковые выражения, не позволяющие собеседнику однозначно определить, о каком персонаже идет речь («тот», «этот», «первый», «второй»). Пациенты обнаруживали трудности выделения признаков, позволяющих собеседнику верно идентифицировать персонажа. При этом показано, что

пациенты с легкой степенью дефицитарной симптоматики достоверно чаще выявляли данные признаки, чем пациенты с выраженной степенью дефицитарной симптоматики, но достоверно реже, чем здоровые лица. Неэффективное языковое кодирование объектов пациентами существенно затрудняет их понимание другими людьми в реальных коммуникативных ситуациях, что негативно влияет на их социальное функционирование. Выявленные трудности в подборе языковых выражений также подтверждают результаты исследований коммуникативной направленности мышления и прагматики речи пациентов, у которых обнаруживаются существенные затруднения в подборе языковых средств с учетом контекста, – у больных шизофренией по сравнению со здоровыми лицами [11]. Нарушение выделения различительных признаков объектов приводит к искажению категоризации слов и результирует в нарушениях семантических связей в речи пациентов.

Проведенное исследование показало, что подбор релевантных наименований ограничивается степенью выраженности дефицитарной симптоматики. Данное наблюдение может стать отправной точкой в разработке психокоррекционных программ. Подобные вмешательства будут наиболее эффективны на ранних стадиях расстройства, когда негативная симптоматика выражена в слабой степени.

## Выводы и заключение

Настоящее исследование показало, что нарушения социального познания у больных шизофренией связаны с когнитивными и языковыми дефицитами. Основные трудности включают: (1) неспособность анализировать объекты и события, значимые в конкретной социальной ситуации; (2) нарушение мониторинга восприятия этих элементов другим человеком; (3) отсутствие сопоставления собственного восприятия объектов и событий с восприятием другого человека. Также пациенты испытывают затруднения в подборе точных языковых выражений

для передачи информации собеседнику, что снижает эффективность их коммуникации. Представляется перспективным проведение дальнейших исследований с акцентом на взаимосвязи речевых нарушений и расстройств мышления, выражающихся в патопсихологических феноменах расстройства, у пациентов с шизофренией.

Выявленные механизмы подтверждают, что проблемы понимания коммуникативных ситуаций у больных шизофренией обусловлены нарушениями на уровне обработки информации и интеграции ее в социальный контекст. Эти нарушения усиливаются

по мере прогрессирования дефицитарной симптоматики, что подчеркивает важность ранней диагностики и интервенции. Необходимо разработка многоуровневых программ психокоррекции, которые учитывают когнитивные, лингвистические и перцептивные особенности пациентов, а также степень выраженности дефицитарной симптоматики. Работа с пациентами может быть направлена на развитие навыков анализа социальных ситуаций (с использованием открытых вопросов), обучение определению существенных признаков объектов и их точному языковому кодированию.

### Литература

1. Клиническая психометрика: учебное пособие / под ред. В.А. Солдаткина; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. 2-е изд, доп. Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2018. 339 с.
2. Лакофф Дж. Женщины, огонь и опасные вещи: Что категории языка говорят нам о мышлении / пер. с англ. И.Б. Шатуновского. М.: Языки славянской культуры, 2004. 792 с.
3. Мирзаев А.А., Аграновский М.Л., Муминов Р.К. Роль психосоциальных факторов в формировании побочных эффектов антипсихотической терапии у больных параноидной шизофренией // Экономика и социум. 2020. № 8. С. 267–270.
4. Румянцева Е.Е. Модель психического (theory of mind) и нейрокогнитивное функционирование при шизофрении // Клиническая и специальная психология. 2015. Т. 4, № 3. С. 77–85. DOI: 10.17759/cpse.2015040306
5. Рычкова О.В., Холмогорова А.Б. Основные теоретические подходы к исследованию нарушений социального познания при шизофрении: современный статус и перспективы развития // Консультативная психология и психотерапия. 2014. Т. 22, № 4. С. 30–43.
6. Сергиенко Е.А., Уланова А.Ю., Лебедева Е.И. Модель психического. Структура и динамика. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2020. 503 с.
7. Солохина Т.А., Ястребова В.В., Митихин В.Г., Тюменкова Г.В. Психосоциальная реабилитация и психосоциальное лечение при шизофрении: цели, этапы, оценка эффективности. // Психиатрия. 2019. № 17 (3). С. 62–74.
8. Трегубенко И.А., Исаева Е.Р., Мухитова Ю.В., Шошина И.И. Психофизиологический подход к диагностике когнитивных процессов при шизофрении // Вестник психотерапии. 2021. № 77. С. 84–98.
9. Хоменко Н.В. Распознавание эмоций и память на лица у пациентов с шизофренией // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. 2012. № 4. С. 46–55.
10. Goswami U. Cognitive Development and Cognitive Neuroscience: The Learning Brain. L.: Routledge, 2019. 660 p.
11. Green M.F., Horan W.P., Lee J. Social Cognition in Schizophrenia // Nature Reviews. Neuroscience. 2015. Vol. 16, No. 10. Pp. 620–631. DOI: 10.1038/nrn4005
12. Penn D.L., Sanna L.J., Roberts D.L. Social Cognition in Schizophrenia: An Overview // Schizophrenia Bulletin. 2008. Vol. 34, No. 3. Pp. 408–411. DOI: 10.1093/schbul/sbn014
13. Premack D., Woodruff G. Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind? // Behavioral and Brain Sciences. 1978. Vol. 1, No. 4. Pp. 515–526. DOI: 10.1017/S0140525X00076512
14. Stephan K.E., Friston K.J., Frith C.D. Dysconnection in Schizophrenia: From Abnormal Synaptic Plasticity to Failures of Self-Monitoring // Schizophrenia Bulletin. 2009. Vol. 35, No. 3. Pp. 509–527. DOI: 10.1093/schbul/sbn176

Поступила 31.01.2025

Авторы декларируют отсутствие конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

**Участие авторов:** А.Ю. Белоусова – планирование и разработка дизайна исследования, сбор эмпирического материала и обработка данных; Н.Е. Зотова – подбор математико-статистических методов, обобщение полученных результатов; И.С. Короткова – редактирование финальной версии статьи, описание методологии исследования.

**Для цитирования:** Белоусова А.Ю., Зотова Н.Е., Короткова И.С. Нарушения распознавания когнитивных ошибок другого человека больными шизофренией при восприятии коммуникативных ситуаций // Вестник психотерапии. 2025. № 93. С. 100–112. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-93-100-112

A.Yu. Belousova, N.E. Zotova, I.S. Korotkova

## Features of Recognizing Other Person's Cognitive Errors among Patients with Schizophrenia During the Perception of Communicative Situations

Saint-Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, Russia)

✉ Anna Yurievna Belousova – postgraduate student, Department of Medical Psychology and Psychophysiology, Saint-Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia); e-mail: a.yu.belousova@gmail.com;

Natalia Evgenievna Zotova – PhD Psychol. Sci., Associate Prof., Department of Medical Psychology and Psychophysiology, Saint-Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia); e-mail: n.e.zotova@mail.ru;

Inga Sergeevna Korotkova – PhD Psychol. Sci., Associate Prof., Department of Medical Psychology and Psychophysiology, Saint-Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia); e-mail: i.s.korotkova@spbu.ru

### Abstract

**Relevance.** Social cognition impairments in patients with schizophrenia complicate their interactions with others, adversely impacting daily functioning and the progression of the disease. Investigating these impairments is crucial for developing effective strategies for diagnosis, rehabilitation, and psychological intervention to improve patients' quality of life.

**Intention.** To investigate the impairments in cognitive information processing in patients with schizophrenia while performing tasks focused on recognizing cognitive errors of characters in communicative situations.

**Methodology.** The study included 40 patients with paranoid schizophrenia (experimental group) and 60 healthy participants (control group). Participants' eye-movement parameters during video perception and verbal interpretations of the clips during retelling to the experimenter were analyzed. Data analysis was performed using ANOVA and Student's t-test.

**Results.** Patients with schizophrenia exhibited impairments in recognizing cognitive errors of characters in videos of social situations. These impairments were associated with difficulties in identifying task-relevant objects and events; monitoring characters' perceptions; and comparing their own cognitive activity with that of the observed characters. Additionally, patients with schizophrenia used vague linguistic expressions to describe characters and struggled to identify features necessary for their unambiguous recognition by their interlocutors. These impairments were significantly more frequent in patients with severe deficit symptoms compared to healthy individuals and patients with mild deficits.

**Conclusion.** The findings underscore the importance of implementing psychocorrection programs at the early stages of the disorder. Interventions should focus on training patients in effective linguistic encoding of objects and developing skills for detailed analysis of communicative situations through the use of open-ended questions.

**Keywords:** social cognition, theory of mind, schizophrenia, visual perception, eye-tracking, information processing, language disorders.



## References

1. Klinicheskaya psikhometrika: uchebnoe posobie [Clinical psychometrics: training manual]. Ed. V.A. Soldatkina. Rostov n/D: RostGMU, 2018; 339 p. (In Russ.)
2. Lakoff Dzh. Zhenshchiny, ogon' i opasnye veshchi: Chto kategorii yazyka govoryat nam o myshlenii [Women, fire, and dangerous things: what categories reveal about the mind]. *Yazyki slavyanskoi kul'tury* [Languages of Slavic culture]. 2004; 792 p. (In Russ.)
3. Mirzaev A.A., Agranovskii M.L., Muminov R.K. Rol' psikhosotsial'nykh faktorov v formirovanii pobochnykh effektov antipsikhoticheskoi terapii u bol'nykh paranoidnoi shizofreniei [The role of psychosocial factors in the formation of side effects of antipsychotic therapy in patients with paranoid schizophrenia]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and society]. 2020; (8): 267–270. (In Russ.)
4. Rumyantseva E.E. Model' psikhicheskogo (theory of mind) i neurokognitivnoe funktsionirovanie pri shizofrenii [Theory of mind and neurocognitive functioning in schizophrenia]. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya* [Clinical Psychology and Special Education]. 2015; 4 (3): 77–85. (In Russ.)
5. Rychkova O.V., Kholmogorova A.B. Osnovnye teoreticheskie podkhody k issledovaniyu narushenii sotsial'nogo poznaniya pri shizofrenii: sovremennyy status i perspektivy razvitiya [The main theoretical approaches to the study of disorders of social cognition in schizophrenia: current status and prospects of development]. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* [Counseling psychology and psychotherapy]. 2014; 22 (4): 30–43. (In Russ.)
6. Sergienko E.A., Ulanova A.Yu., Lebedeva E.I. Model' psikhicheskogo. Struktura i dinamika [Theory of Mind. Structure and dynamics]. Moscow, 2020; 503 p. (In Russ.)
7. Solokhina T.A., Yastrebova V.V., Mitikhin V.G., Tyumenkova G.V. Psikhosotsial'naya reabilitatsiya i psikhosotsial'noe lechenie pri shizofrenii: tseli, etapy, otsenka effektivnosti [Psychosocial rehabilitation and psychosocial treatment in schizophrenia: goals, stages, evaluation of the effectiveness]. *Psikhiatriya* [Psychiatry], 2019; (17(3)): 62–74. (In Russ.)
8. Tregubenko I.A., Isaeva E.R., Mukhitova Y.V., Shoshina I.I. Psihofiziologicheskij podhod k diagnostike kognitivnykh processov pri shizofrenii [Psychophysiological approach to the diagnostics of cognitive processes in schizophrenia]. *Vestnik psikhoterapii* [Bulletin of Psychotherapy]. 2021; (77): 84–98. (In Russ.)
9. Khomenko N.V. Raspoznavanie emotsii i pamyat' na litsa u patsientov s shizofreniei [Emotion recognition and face memory in patients with schizophrenia]. *Psikhiatriya, psikhoterapiya i klinicheskaya psikhologiya* [Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology]. 2012; (4): 46–55. (In Russ.)
10. Goswami U. Cognitive development and cognitive neuroscience: The learning brain. Routledge. 2019; 660 p.
11. Green M.F., Horan W.P., Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nature Reviews. Neuroscience*. 2015; 16 (10): 620–631. DOI: 10.1038/nrn4005
12. Penn D.L., Sanna L.J., Roberts D.L. Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophrenia bulletin*, 2008; 34 (3): 408–411. DOI: 10.1093/schbul/sbn014
13. Premack D., Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and brain science*, 1978; 1 (4): 515–526. DOI: 10.1017/S0140525X00076512
14. Stephan K. E., Friston K. J., Frith C. D. Dysconnection in schizophrenia: from abnormal synaptic plasticity to failures of self-monitoring. *Schizophrenia bulletin*. 2009; 35 (3): 509–527. DOI: 10.1093/schbul/sbn176

---

Received 31.01.2025

**For citing:** Belousova A.Yu., Zotova N.E., Korotkova I.S. Narusheniya raspoznavaniya kognitivnykh oshibok drugogo cheloveka bol'nymi shizofreniei pri vospriyatii kommunikativnykh situatsii. *Vestnik psikhoterapii*. 2025; (93): 100–112. (In Russ.)

Belousova A.Yu., Zotova N.E., Korotkova I.S. Features of recognizing other person's cognitive errors among patients with schizophrenia during the perception of communicative situations. *Bulletin of Psychotherapy*. 2025; (93): 100–112. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-93-100-112

---