

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕВОГИ И ВНУТРИЛИЧНОСТНЫХ СТРАХОВ У ЛИЦ С ПАНИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВОМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МЕТОДОМ ФОРМИРОВАНИЯ И АКТИВАЦИИ АРТИФИЦИАЛЬНЫХ СТАБИЛЬНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

Институт мозга человека им. Н.П. Бехтерева Российской академии наук  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 9)

*Актуальность* обоснована необходимостью изучения панических состояний у здоровых и больных лиц, трудностью коррекции острых и хронических тревожных расстройств, поиском современных, эффективных и безопасных методов коррекции.

*Цель* – изучение внутриличностных страхов и тревоги, как составляющих актуального психического состояния у лиц с паническим расстройством, при воздействии методом формирования и активации артифициальных стабильных функциональных связей (АСФС).

*Методология.* Обследовали 60 лиц с паническим расстройством (F 41.0 по МКБ-10) в межприступный период, 18 из них участвовали в программе коррекции. Контрольную группу составили 20 здоровых лиц. Динамику показателей актуального психического состояния изучали с помощью опросников Тейлор и иерархической структуры актуальных страхов личности, теста Люшера и стандартизированного метода исследования личности. Курс воздействия методом формирования и активации АСФС проводился с помощью фотостимуляций заданной частоты.

*Результаты и их анализ.* Исследование актуального психического состояния 60 лиц с паническим расстройством показало значительные превышения нормативных показателей тревоги и страхов. При этом ненаправленный пароксизмальный страх в 100 % случаев являлся ведущим симптомом. Разделение общей выборки на мужскую (42 %) и женскую (58 %) подгруппы показало гендерное различие структуры актуальных внутриличностных страхов. Выявлено наличие неоднородной тревожности у лиц с паническим расстройством. 18 больным проведен курс коррекции методом формирования и активации АСФС. Выявлены достоверные положительные изменения в клинической картине и по показателям тревоги и внутриличностных страхов, в том числе по сравнению с контрольной группой. Корреляционный анализ показал разобщение связей между показателями тревоги и страхов после курса коррекции.

*Заключение.* Показаны изменения основных составляющих актуального психического состояния у лиц с паническим расстройством: снижение уровня тревоги и страхов, утрата корреляционных связей между ними и показателями по СМЛ. Выявлен положительный опыт применения метода формирования и активации АСФС с помощью фотостимуляций заданной частоты у лиц с паническим расстройством в межприступный период в связи с задачами коррекции.

**Ключевые слова:** паника, паническое расстройство, актуальное психическое состояние, внутриличностный страх, тревога, артифициальные стабильные функциональные связи мозга, ритмическая фотостимуляция.

### Введение

Паника, по мнению многих авторов, – это особое психическое состояние (ПС) человека или группы людей, имеющих преувеличенный страх, неадекватные поведенческие реакции, утрату способности к критическому мышлению и трезвой оценке обстоятельств на фоне смятения чувств [5, 11].

Слово «паника» происходит от имени Пана, греческого бога пастухов. Пастухи часто наблюдали, что от самой незначительной причины, особенно ночью, стада овец или коз,

полностью выйдя из-под контроля, одно за другим бросались в воду, огонь или прыгали в пропасть [4].

Психическое состояние является много-сторонним целостным процессом, в который включаются когнитивные, эмоциональные, мотивационно-поведенческие, активационные компоненты. ПС отражает работу психики и личностной деятельности человека за определенный отрезок времени.

Паника, как состояние, может возникать у здоровых лиц под воздействием внешних

✉ Федоряка Денис Александрович – аспирант, Ин-т мозга человека им. Н.П. Бехтерева Рос. акад. наук (Россия, 197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 9), e-mail: psyfed@gmail.com;

Резникова Татьяна Николаевна – д-р мед. наук проф., вед. науч. сотр., Ин-т мозга человека им. Н.П. Бехтерева Рос. акад. наук (Россия, 197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 9), e-mail: tnreznikova@rambler.ru;

Селиверстова Наталья Алексеевна – канд. психол. наук, науч. сотр., Ин-т мозга человека им. Н.П. Бехтерева Рос. акад. наук (Россия, 197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, д. 9), e-mail: seliv\_nat@mail.ru

обстоятельств, таких как боевые действия, террористические акты или чрезвычайные ситуации. Классификация паники предполагает разделение на два основных типа (после непосредственного экстремального воздействия и длительного пребывания в дезадаптации), а также по масштабу, длительности и глубине охвата личности [2, 3, 5, 11, 16, 17].

При этом состояние паники входит в структуру такого нервно-психического заболевания, как паническое расстройство (ПР) (F41.0 по МКБ-10). Расстройство протекает приступообразно, когда непосредственно состояния паники («панические атаки») сменяются относительно спокойным фоновым состоянием или «межприступным периодом». Часто повторяющиеся приступы могут приводить к вторичным депрессивным реакциям, агорафобии, личностным расстройствам и другим осложнениям [13, 18].

Основными психологическими компонентами актуального психического состояния у лиц с паническим расстройством являются внутриличностные страхи и тревога [14]. Страхи могут подразделяться на биологические, связанные с угрозой жизни, и социальные, представляющие угрозу социальному статусу или самооценке личности (страх публичных выступлений, социальных контактов, ответственности и т. д.). Кроме того, выделяют экзистенциальные страхи, характерные для всех людей и связанные с размышлениями над вопросами о проблемах жизни, смерти, времени, смысла человеческого существования [15].

Актуальным вопросом остается проблема коррекции психического состояния при панических расстройствах не только в момент возникновения приступов, но и в межприступный период – с целью профилактики осложнений и рецидивов панического расстройства [12]. К немедикаментозным физиологическим способам психокоррекции, наряду с биологической обратной связью, транскраниальной микрополяризацией и другими, относится метод формирования и активации искусственных стабильных функциональных связей (АСФС) мозга человека [9]. Данный вид связей формируется при активации подкорковых структур с помощью импульсной стимуляции мозга, в его основе лежит внутримозговой феномен долговременной памяти. Преимущество метода АСФС заключается в способности оптимизировать функциональные процессы ЦНС, улучшая психофизиологическое состояние при различных функциональных

и органических нервно-психических расстройствах [7, 8]. Однако возможности восстановления психического состояния у лиц с паническим расстройством изучены недостаточно.

**Цель** – изучение показателей внутриличностных страхов и тревоги, как составляющих актуального психического состояния у лиц с паническим расстройством, при воздействии методом формирования и активации АСФС.

### Материал и методы

Обследовали 60 больных с ПР (25 мужчин и 35 женщин) в возрасте от 18 до 64 лет со средней длительностью заболевания 32 года и диагнозом «Паническое расстройство» (F 41.0 по МКБ-10).

Из общего числа обследуемых у 18 человек был проведен курс воздействия методом формирования и активации АСФС. Каждый участник коррекционной программы давал письменное согласие на участие в обследовании. Все лица данной группы проходили диагностику в межприступный период, имели 3–4 паникоассоциированных симптома, а частота приступов варьировала от 2 до 4 в неделю. Участники коррекционной программы отличались от общей выборки настроенностью, страхами или отказом по отношению к лечению: как психотерапии, так и фармакотерапии. Из программы коррекции исключались пациенты с ежедневными тяжелыми приступами панических атак.

В качестве контрольной была обследована группа здоровых лиц из 20 человек (7 мужчин и 13 женщин, возраст 21–43 года), не страдавших острыми или хроническими заболеваниями и не имевших психологических нарушений. В контрольной группе дважды проведено тестирование и курс воздействия методом АСФС, как и в группе пациентов с ПР.

Для оценки динамики основных компонентов в общей структуре актуального психического состояния использовали опрос, наблюдение и психологические методики. Для изучения уровня тревоги применили тест Джанет Тейлор, а также опросник «Иерархическая структура актуальных страхов личности» (ИСАС) [15], который использовали для определения интенсивности различных видов страха, в том числе наличия (или отсутствия) фобий. Опросник включает 24 варианта страхов, которые испытуемый оценивает по 10-балльной шкале. Все 24 цифры, полученные по каждому страху, складывают-

ся для получения интегрального показателя страхов. Также может проводиться содержательная интерпретация полученных результатов, отражающих индивидуальную структуру актуальных страхов личности. У мужчин нормативный показатель общего страха составляет  $(77,9 \pm 4,7)$  балла, у женщин –  $(104,0 \pm 2,5)$  балла [15].

Для изучения индивидуально-психологических особенностей обследованных лиц применили «Стандартизированный многофакторный метод исследования личности» (СМИЛ). Опросник содержит 398 вопросов, объединенных в 3 оценочных и 10 психологических шкал [10].

Активацию АСФС проводили с помощью фотостимуляций заданной частоты. Курс коррекции составлял 10 сеансов, каждый из которых представлял собой 6 серий фотостимуляций с частотой 20 Гц, интенсивностью 0,3 Дж и длительностью 10 с, подаваемых последовательно с интервалом не меньше 3 мин. Фотостимуляцию осуществляли с помощью «Тренажера функциональной активности мозга ТММ Мираж», который активно используется для коррекции психофизиологического состояния спортсменов, здоровых лиц, а также показал надежность в наших более ранних исследованиях. Курс воздействия составлял 4 нед. Во время проведения сеансов пациенты находились в комфортной позе, лежа с закрытыми глазами.

Результаты обработали с помощью программы Statistica 10.0. for Windows с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена и Т-критерия Вилкоксона и Манна–Уитни.

### Результаты и их анализ

Проведенные обследования актуального психического состояния и внутренней картины болезни в виде страхов и тревоги у 60 лиц с ПР выявили нарушения в структуре ее формирования уже на ранних стадиях заболевания [7, 14]. Было высказано предположение, что основными факторами, препятствующими развитию адекватной внутренней картины болезни, являлись внутриличностные страхи и тревога, которые способствовали диссоциации между осознанными и неосознанными представлениями о своем заболевании. Страхи также влияли на несогласованность развития компонентов внутренней картины болезни и дезадаптацию личности с гиперстеническим типом реагирования, что существенно затрудняло проведение лечебных

мероприятий. В связи с этим из общего числа обследуемых лиц у 18 пациентов был проведен курс коррекции методом формирования и активации АСФС.

Ведущим симптомом у лиц с ПР в 100% случаев являлся пароксизмальный страх. Однако структура внутриличностных страхов у данной категории лиц оставалась малоизученной. По методике ИСАС усредненные показатели страхов оказались значительно завышены. Например, у женщин средние показатели в  $(132 \pm 29)$  баллов были статистически больше нормативных при  $p < 0,01$ , у мужчин –  $(118,8 \pm 34,7)$  балла – при  $p < 0,01$ . Нормативные показатели наблюдались лишь у 4 (6,6%) обследованных лиц.

Страхи сойти с ума и за здоровье близких отличались выраженной интенсивностью. Боязнь змей и пауков, нарушений в работе сердца, начальства, изменений в личной жизни, при сдаче экзаменов имели повышенную интенсивность. Остальные показатели страхов находились в зоне средней, слабой, очень слабой интенсивности либо отсутствовали. Таким образом, у лиц с ПР, наряду с пароксизмальным страхом, были выявлены постоянные страхи в межприступный период, которые по характеру представляли комбинацию фобических (внутриличностных) и нефобических (психосоциальных), связанных с собственным здоровьем и здоровьем близких людей, что, по всей вероятности, входит в защитно-оборонительную функцию личности.

Статистическое сравнение мужской и женской подгрупп по критерию Манна–Уитни (табл. 1) отразило ведущие «проблемные зоны» в структуре личности. Оказалось, что страхи у лиц с ПР соотносятся с гендерными различиями: женщины характеризуются высокой степенью привязанности к особо значимым субъектам, мужчины склонны к переживаниям, связанным с сексуальной сферой и выражением агрессии.

Усредненный уровень суммарной тревоги по данным теста Тейлор составил  $(28,5 \pm 8,8)$  балла (при нормативных значениях 0–15 баллов), в составе которой можно выделить повышенную невротическую –  $(13,6 \pm 3,6)$  балла, соматическую –  $(7,7 \pm 3,0)$  балла и социальную тревогу –  $(7,2 \pm 3,3)$  балла. При этом высокий уровень тревоги отмечался у 32 (53%) человек, а повышенный – у 22 (37%) пациентов. Тревога в пределах нормы оказалась лишь у 6 (10%) обследуемых лиц.

После коррекционного курса методом АСФС 12 (67%) обследуемых во время опро-

Таблица 1

Показатели актуальных внутриличностных страхов у пациентов с ПР общей группы, ( $M \pm m$ ) [min; max] балл

Страх по ИСАС	Женщины	Мужчины	p <
Неприятные ощущения (учащение дыхания, сердцебиения и пр.) во время вызова «на ковер» к начальству	$7,0 \pm 2,5$ [2,0; 10,0]	$5,0 \pm 1,8$ [2,0; 8,0]	0,01
Боязнь неблагоприятных изменений в жизни в связи с возможной болезнью близких	$6,7 \pm 2,5$ [3,0; 10,0]	$4,8 \pm 2,3$ [2,0; 10,0]	0,05
Страх, связанный с сексуальными функциями	$2,6 \pm 2,0$ [1,0; 8,0]	$4,5 \pm 2,3$ [1,0; 8,0]	0,05
Страх причинить вред близким	$1,9 \pm 2,0$ [1,0; 9,0]	$3,5 \pm 2,3$ [1,0; 8,0]	0,01

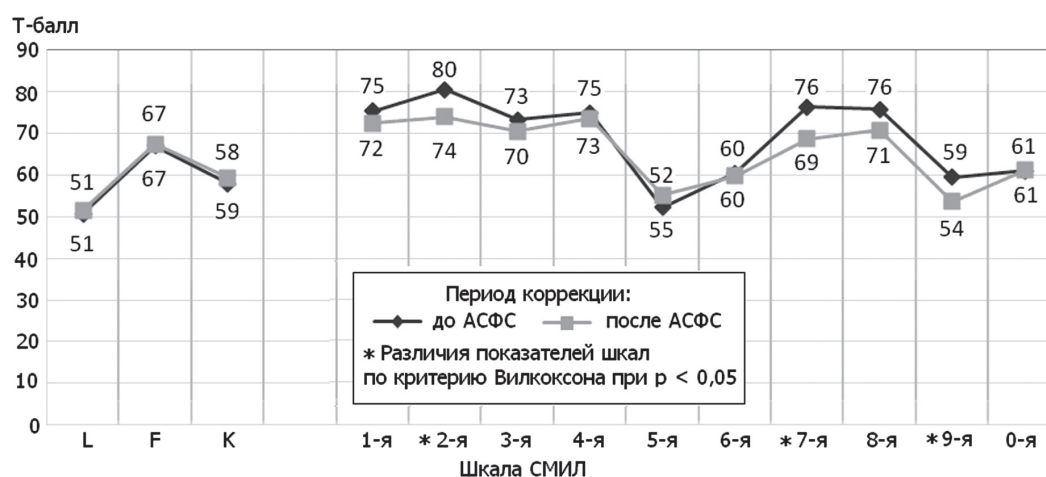
са отмечали значительное снижение жалоб по ведущей эмоциональной и вегетативно-сосудистой симптоматике. Отмечались улучшение общего состояния, значительное уменьшение или полная редукция приступов панических атак, снижение общей и ситуационной тревоги. 6 (33%) пациентов жалоб после курса коррекции не предъявляли. Положительные клиничко-психологические эффекты в эмоциональной сфере наблюдались у всех 18 (100%) пациентов. Особый интерес представляли катарсические явления (появление слезливости, вербальной агрессии и др.) со 2-го по 4-й сеанс активаций АСФС без их осознания обследуемыми лицами.

Психологическое исследование эмоциональной сферы после воздействия методом АСФС показало положительные изменения. Общий показатель страха (ИСАС) снизился с ( $126,8 \pm 24,1$ ) до ( $102,1 \pm 26,0$ ) баллов ( $p < 0,05$ ), а суммарная тревога (по тесту Тейлор) – с ( $27,7 \pm 8,9$ ) до ( $22,5 \pm 9,3$ ) балла ( $p < 0,05$ ).

Сравнение по критерию Манна–Уитни показателей у пациентов с СР с контрольной

группой лиц ( $n = 20$ ) перед курсом коррекции показало статистически значимое отличие по данным теста Тейлор и ИСАС ( $p < 0,01$ ), тогда как после коррекции отличия от группы контроля наблюдались только по тесту Тейлор ( $p < 0,05$ ).

По данным СМИЛ, после курса коррекции достоверные снижения произошли по 2-й ( $p = 0,03$ ), 7-й ( $p = 0,01$ ) и 9-й шкалам ( $p = 0,01$ ) (рисунок). Уменьшились пессимистичность и тревожность, снизился уровень возбудимости. Полученные результаты согласуются с литературными и нашими ранее полученными данными относительно положительных изменений личностных показателей по данным СМИЛ при воздействии методом АСФС у больных с органической и функциональной патологией [10–12]. Сравнение данных СМИЛ по критерию Манна–Уитни с контрольной группой здоровых лиц ( $n = 20$ ) показало статистически значимые отличия практически по всем шкалам как до, так и после курса коррекции (табл. 2). Таким образом, несмотря на достоверную положительную динамику личностной сферы у лиц с ПР, профиль СМИЛ



Усредненный профиль личности по СМИЛ у лиц с ПР до и после курса воздействия методом АСФС. Обозначение шкал: L – лжи, F – достоверности, K – коррекции, 1-я – невротического сверхконтроля, 2-я – пессимистичности, 3-я – эмоциональной лабильности, 4-я – импульсивности, 5-я – выраженности мужских и женских черт характера, 6-я – ригидности, 7-я – тревожности, 8-я – индивидуалистичности, 9-я – оптимизма и активности, 0-я – социальной интроверсии.



Таблица 2

Показатели шкал СМИЛ у пациентов с ПР и контрольной группы ( $M \pm m$ ) Т-балл

Шкала СМИЛ	До коррекции			После коррекции		
	ПР	контроль	$p <$	ПР	контроль	$p <$
L	54,3 ± 12,7	46,1 ± 12,5	0,05	55,7 ± 13,4	50,8 ± 14,3	0,05
F	70,0 ± 10,5	62,0 ± 10,0		69,5 ± 9,9	56,8 ± 12,2	
K	61,2 ± 12,4	55,4 ± 10,7		61,8 ± 11,0	54,4 ± 15,3	
1-я	75,3 ± 11,3	54,5 ± 14,0	0,01	72,3 ± 11,8	55,0 ± 9,5	0,01
2-я	80,4 ± 13,1	52,5 ± 14,0	0,01	73,9 ± 11,8	52,1 ± 13	0,01
3-я	73,2 ± 10,5	52,1 ± 12,4	0,01	70,5 ± 10,5	59,8 ± 12,4	0,01
4-я	74,8 ± 8,8	59,3 ± 11,8	0,01	73,5 ± 9,4	61,2 ± 12,6	0,01
5-я	52,1 ± 10,7	55,2 ± 15,5	0,05	55,1 ± 13,1	53,7 ± 15,0	0,05
6-я	60,4 ± 12,1	58,2 ± 15,0		59,7 ± 7,5	59,3 ± 19,7	
7-я	76,2 ± 6,7	56,8 ± 12,2		68,6 ± 9,9	57,2 ± 15,8	
8-я	75,6 ± 11,5	64,1 ± 18,0	0,01	70,7 ± 7,1	62,2 ± 16	0,01
9-я	59,4 ± 8,9	60,2 ± 11,8		53,5 ± 10,7	63,5 ± 9,4	
0-я	61,0 ± 9,4	51,5 ± 12,7		61,2 ± 9,5	46,3 ± 11,3	

после курса коррекции методом АСФС все же существенно отличался от профиля у здоровых лиц. Обследование пациентов контрольной группы не выявило достоверных изменений показателей до и после курса коррекции.

Однако для большего понимания механизма психологических перестроек при воздействии данным способом был проведен корреляционный анализ соотношений основных показателей при ПР. Поскольку ведущими показателями при данной патологии как в клинической, так и в психологической картине болезни являлись страхи и тревога, которые достоверно снижались после курса АСФС, были проведены корреляции между показателем внутриличностных страхов (по ИСАС), тревоги (по тесту Тейлор) и личности (по СМИЛ) до и после воздействия данным способом. После курса воздействия методом АСФС наблюдалось разобщение корреляционных взаимосвязей страха со всеми видами тревоги и личностными показателями по СМИЛ ( $p < 0,05$  по критерию Спирмена), что говорит о влиянии заданной ритмической фотостимуляции на актуальное психическое состояние лиц с паническим расстройством.

### Выводы

В структуре актуального психического состояния у лиц с психическими расстройствами страхи имеют доминирующий характер, подав-

ляющий адаптивные возможности личности. Страх имеет двойную природу: внутриличностную (в межприступный период) и психосоматическую (во время приступов), что подтверждается психодиагностическими данными.

Исходно повышенные показатели страха (по опроснику иерархической структуры актуальных страхов личности) и тревоги (по шкале Тейлор) снижаются после воздействия методом АСФС и утрачивают исходные корреляционные связи между собой и личностными показателями (по СМИЛ), что свидетельствует о коррекционных возможностях сенсорных импульсных стимуляций заданной частоты у пациентов с психическими расстройствами.

В результате применения метода формирования и активации АСФС у пациентов с паническими расстройствами обнаруживается спектр положительных изменений в эмоциональной и личностной сферах. Установлено улучшение состояния в виде снижения выраженности, развернутости и частоты приступов. Обследуемые лица демонстрировали ряд компенсаторных клинко-психологических эффектов в процессе курса коррекции.

Положительная динамика показателей тревоги и страхов после курса коррекции позволяет рекомендовать метод формирования и активации АСФС как эффективный, краткосрочный и безопасный способ помощи лицам с паническим расстройством.

### Литература

1. Воробьева О.В. Панические атаки (клиника, диагностика, принципы лечения) // Лечение заболеваний нервной системы. 2015. № 2 (17). С. 3–11.
2. Квашнина Г.А. Особенности психического состояния страха и паники, их классификационные алгоритмы // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2009. Т. 5, № 12. С. 244–248.
3. Кудрявцев Г.Ф. Особенности поведения людей в местах их массового скопления // Научный вестник МГИИТ. 2014. № 6 (32). С. 61–70.

4. Куликович Ю.Ю., Гуменюк О.В. Факторы и механизмы массовой паники при чрезвычайных ситуациях // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Естественные и инженерные науки. 2013. № 2 (171). С. 261–267.
5. Маришук В.Л., Евдокимов В.И. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. СПб. : Сентябрь, 2001. 259 с.
6. Немчин Т.А. Состояния нервно-психического напряжения. Л. : Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1983. 166 с.
7. Резникова Т.Н., Федоряка Д.А., Селиверстова Н.А., Моховикова И.А. Опыт использования сенсорной импульсной стимуляции у больных с паническими атаками // Вестн. психотерапии. 2018. № 68 (73). С. 47–67.
8. Семиволос В.И. Изучение особенностей внутренней картины болезни у больных рассеянным склерозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2009. 27 с.
9. Смирнов В.М., Бородин Ю.С. Артифициальные стабильные функциональные связи. М. : Медицина. 1979. 192 с.
10. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ). СПб. : Речь, 2002. 217 с.
11. Соловьева С.Л. Психология экстремальных состояний. СПб. : ЭЛБИ-СПб., 2003. 128 с.
12. Тукаев Р.Д., Зуева О.П., Кузнецов А.Н. [и др.]. Комплексная когнитивно-ориентированная психотерапия тревожных расстройств с приступами паники. Методика и результаты применения // Социальная и клиническая психиатрия. 2010. Т. 20, № 4. С. 87–93.
13. Фадеев А.В. Клинико-психофизиологический анализ типичных и атипичных панических атак : автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 22 с.
14. Федоряка Д.А., Резникова Т.Н., Селиверстова Н.А. Особенности психического состояния больных с паническими атаками // Вестник СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2016. Т. 8, № 4. С. 91–96.
15. Щербатых Ю.В. Психология страха: популярная энциклопедия. М. : Эксмо, 2007. 512 с.
16. Юсупов В.В., Корзунин В.К. Роль внушаемости в развитии панических расстройств // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2008. № 1. С. 45–49.
17. Яремчук С.В., Ситяева С.М., Махова И.Ю. Проявления паники в пролонгированной экстремальной ситуации и возможности ее диагностики // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2015. № 4. С. 77–85.
18. Skapinakis P., Lewis G., Davies S. [et al.]. Panic disorder and subthreshold panic in the UK general population: epidemiology, comorbidity and functional limitation // Eur. Psychiatry. 2011. Vol. 26, N 6. P. 354–362. DOI 10.1016/j.eurpsy.2010.06.004.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.  
Поступила 27.01.2020

**Участие авторов:** Д.А. Федоряка – формулировка целей и задач исследования, подготовка программы исследования, сбор материала, проведение процедуры фотостимуляции, анализ материала, написание окончательного текста статьи; Т.Н. Резникова – рецензирование, правка, помощь в структурировании материала, написание раздела «Введение»; Н.А. Селиверстова – участие в статистической обработке и анализе материала, проведении процедур фотостимуляции.

**Для цитирования.** Федоряка Д.А., Резникова Т.Н., Селиверстова Н.А. Исследование тревоги и внутриличностных страхов у лиц с паническим расстройством при воздействии методом формирования и активации артифициальных стабильных функциональных связей // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2020. № 1. С. 77–84. DOI 10.25016/2541-7487-2020-0-1-77-84

---

## **Study of anxiety and intrapersonal fears in persons with panic disorder when exposed to the method of formation and activation of artificially stable functional connections**

**Fedoriaka D.A., Reznikova T.N., Seliverstova N.A.**

N.P. Bechtereva Institute of the human brain (9, Academica Pavlova Str., St. Petersburg, 197376, Russia)

✉ Denis Aleksandrovich Fedoryaka – PhD Student, N.P. Bechtereva Institute of the human brain (9, Academica Pavlova Str., St. Petersburg, 197376, Russia), e-mail: psyfed@gmail.com;

Tat'yana Nikolaevna Reznikova – Dr. Med. Sci. Prof., Leading Research Associate, N.P. Bechtereva Institute of the human brain (9, Academica Pavlova Str., St. Petersburg, 197376, Russia), e-mail: tnreznikova@rambler.ru;

Natal'ya Alekseevna Seliverstova – PhD Psychol. Sci., Research Associate, N.P. Bechtereva Institute of the human brain (9, Academica Pavlova Str., St. Petersburg, 197376, Russia), e-mail: seliv\_nat@mail.ru

# Abstract

**Relevance.** It is justified by the need to study panic states in healthy and sick individuals, the difficulty correcting acute and chronic anxiety disorders, and the search for modern, effective and safe methods of correction.

**Intention.** To study intrapersonal fears and anxiety as components of the current mental state in people with panic disorder when exposed to the method of formation and activation of artificial stable functional connections (ASFC).

**Methodology.** The sample consisted of 60 individuals with panic disorder (F 41.0 according to ICD-10) in the interattack period, 18 of them participated in the correction program, while 20 healthy individuals were examined as a control group. The dynamics of indicators of the current mental state of the subjects was studied using Taylor questionnaires, questionnaire of current personal fears and Lusher test, and a standardized personality inventory. Formation and activation of ASFC was conducted using rhythmic photostimuli with given frequencies.

**The results and discussion.** The study of the current mental state of 60 people with panic disorder showed significant excess of normative indicators of anxiety and fears. At the same time, undirected paroxysmal fear was the leading symptom in 100% of cases. The division of the total sample into male (42 %) and female (58 %) subgroups showed a gender difference in the structure of actual intrapersonal fears. Heterogeneous anxiety was revealed in people with panic disorder. 18 patients underwent a course of correction by the method of formation and activation of ASFC. There were significant positive changes in the clinical picture and in indicators of anxiety and intrapersonal fears, also when compared with the control group. The correlation analysis showed disconnection between the indicators of anxiety and fears after the correction course.

**Conclusion.** Changes in the main components of the current mental state in people with panic disorder are shown: a decrease in the level of anxiety and fears, loss of correlation between them and indicators of the SMIL scale. The positive experience of using the method of formation and activation of ASFC via photostimulation of a given frequency in persons with panic disorder in the interattack period in connection with the correction tasks was revealed.

**Keywords:** panic, panic disorder, current mental state, intrapersonal fears, anxiety, artificially stable functional connections of the brain, rhythmic photostimulation.

# References

1. Vorob'eva O.V. Panicheskie ataki (klinika, diagnostika, printsipy lecheniya) [Panic attacks: clinical picture, diagnostics, treatment approaches]. *Lechenie zabolevaniy nervnoy sistemy* [Treatment of diseases of the nervous system]. 2015. N 2. Pp. 3–11. (In Russ.)
2. Kvashnina G.A. Osobennosti psikhicheskogo sostoyaniya strakha i paniki, ikh klassifikatsionnye algoritmy [Features of the mental condition of fear and panic, their classification algorithms] *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of Voronezh state technical University]. 2009. Vol. 5, N 12. Pp. 244–248. (In Russ.)
3. Kudryavtsev G.F. Osobennosti povedeniya lyudei v mestakh ikh massovogo skopleniya [Features of behavior of people in their places of mass gathering] *Nauchnyi vestnik MGIT* [Research Bulletin of MSIT]. 2014. N 6. Pp. 61–70. (In Russ.)
4. Kulinkovich J.J., Gumenyuk O.V. Faktory i mekhanizmy massovoi paniki pri chrezvychaynykh situatsiyakh [Factors and mechanisms of mass panic in emergencies] *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Estestvennye i inzhenernye nauki* [St. Petersburg state polytechnical university journal. Engineering Science and Technology]. 2013. N 2. Pp. 261–267. (In Russ.)
5. Marishchuk V.L., V.I. Evdokimov Povedenie i samoregulyatsiya cheloveka v usloviyakh stressa [Behavior and self-regulation of a human under stress]. Sankt-Peterburg. 2001. 259 p. (In Russ.)
6. Nemchin T.A. Sostoyaniya nervno-psikhicheskogo napryazheniya [Neuropsychiatric stress states]. Leningrad. 1983. 166 p. (In Russ.)
7. Reznikova T.N., Fedoriak D.A., Seliverstova N.A., Mohovikova I.A. Opyt ispol'zovaniya sensornoj impul'snoy stimulyatsii u bol'nykh s panicheskimi atakami [The experience of using touch pulse stimulation in patients with panic attacks] *Vestnik psikhoterapii* [The Bulletin of Psychotherapy]. 2018. N 68. Pp. 47–67. (In Russ.)
8. Semivolos V.I. Izuchenie osobennostei vnutrennei kartiny bolezni u bol'nykh rasseyannym sklerozom [The study of the peculiarities of the internal representation of disease in patients with multiple sclerosis] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Sankt-Peterburg. 2009. 27 p. (In Russ.)
9. Smirnov V.M., Borodkin Yu.S. Artitsial'nye stabil'nye funktsional'nye svyazi [Artificially stable functional connections of the human brain]. Moscow. 1979. 192 p. (In Russ.)
10. Sobchik L.N. Standartizirovannyj mnogofaktornyj metod issledovaniya lichnosti (SMIL) [Standardized multifactor method of personality research (SMPR)]. Sankt-Peterburg. 2002. 217 p. (In Russ.)
11. Solov'eva S.L. Psikhologiya ehkstremaal'nykh sostoyanii [The Psychology of extreme states]. Sankt-Peterburg, 2003. 128 p. (In Russ.)
12. Tukaev R.D., Zueva O.P., Kuznetsov A.N. Kompleksnaya kognitivno-orientirovannaya psikhoterapiya trevozhnykh rasstroystv s pristupami paniki. Metodika i rezul'taty primeneniya [Complex cognitively-oriented psychotherapy of anxious disorders with panic attacks. Method and results of application] *Sotsial'naya i klinicheskaya psikhiatriya* [Social and Clinical Psychiatry]. 2010. Vol. 20, N 4. Pp. 87–93. (In Russ.)
13. Fadeev A.V. Kliniko-psikhofiziologicheskii analiz tipichnykh i atipichnykh panicheskikh atak [Clinical and psychophysiological analysis of typical and atypical panic attacks] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Moskva. 2006. 22 p. (In Russ.)
14. Fedoryak D.A., Reznikova T.N., Seliverstova N.A. Izuchenie sub"ektivnykh oshchushchenii u bol'nykh panicheskimi atakami v strukture vnutrennei kartiny bolezni [The study of subjective sensations in patients with panic attacks in the structure of the internal representation of disease] *Vestnik psikhoterapii* [The Bulletin of Psychotherapy] 2017. N 62. Pp. 99–110. (In Russ.)
15. Fedoryak D.A., Reznikova T.N., Seliverstova N.A. Osobennosti psikhicheskogo sostoyaniya bol'nykh s panicheskimi atakami [The current psychic state of patients with panic attacks]. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova* [Herald of the Northwestern state medical university named after I.I. Mechnikov]. 2016. N 4. Pp. 91–96. (In Russ.)

16. Sherbatykh YU.V. Psikhologiya strakha. Populyarnaya ehntsiklopediya [Psychology of fear. Popular Encyclopedia]. Moskva. 2007. 512 p. (In Russ.)

17. Yaremtchuk S.V., Sityaeva S.M., Makhova I.J. Proyavleniya paniki v prolongirovannoi ehkstremaal'noi situatsii i vozmozhnosti ee diagnostiki [Manifestations and measurement of mass panic reactions in prolonged emergency situations] *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2015. N 4. Pp. 77–85. (In Russ.)

18. Yusupov V.V., Korzunin V.K. Rol' vnushaemosti v razvitii panicheskikh rasstroistv [The role of suggestibility in the development of panic disorders]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2008. № 1. Pp. 45–49. (In Russ.)

19. Skapinakis P., Lewis G., Davies S. [et al.]. Panic disorder and subthreshold panic in the UK general population: epidemiology, comorbidity and functional limitation. *Eur. Psychiatry*. 2011. Vol. 26, N 6. Pp. 354–362.

Received 27.01.2020

**For citing.** Fedoriaka D.A., Reznikova T.N., Seliverstova N.A. Issledovanie trevogi i vnutrichnostnykh strakhov u lits s panicheskim rasstroistvom pri vozdeistvii metodom formirovaniya i aktivatsii artifitsial'nykh stabil'nykh funktsional'nykh svyazei. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh*. 2020. N 1. Pp. 77–84. (In Russ.)

Fedoryaka D.A., Reznikova T.N., Seliverstova N.A.. Study of anxiety and intrapersonal fears in persons with panic disorder when exposed to the method of formation and activation of artificially stable functional connections. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2020. N 1. Pp. 77–84. DOI 10.25016/2541-7487-2020-0-1-77-84



## Уважаемые коллеги!

Приглашаем принять участие в работе  
VI научно-практической конференции с международным участием

### «ИНТЕГРАТИВНАЯ НЕВРОЛОГИЯ. НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИЯ И ДЕСИНХРОНОЗ»,

которая состоится **11 июня 2020 г.** во Всероссийском центре  
экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова МЧС России  
(Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54)

#### Тематические направления конференции:

- 1) циркадианные ритмы, сон, нейропластичность и когнитивные функции;
- 2) циркадианные ритмы, сон и онкология;
- 3) циркадианные ритмы, сон и метаболический синдром;
- 4) церебральный атеросклероз, современные стратегии коррекции нарушений липидного обмена, профилактика острых церебральных событий.

Материалы научно-практической конференции будут изданы в виде сборника.

Правила оформления материалов для публикации:

- объем не должен превышать 5 страниц формата A4, набранных в MS Word, Times New Roman, 14-й кегль;
- поля: сверху – 2 см, слева – 2,5 см, справа – 1,5 см, снизу – 2 см;
- название – Times New Roman, кегль 14-й, прописной шрифт, выравнивание по центру;
- фамилия, имя, отчество – Times New Roman, кегль 14-й, обычный шрифт, выравнивание по центру;
- название учреждения, город – Times New Roman, кегль 14-й, курсив, выравнивание по центру;
- текст – Times New Roman, кегль 14-й, обычный шрифт, выравнивание по ширине;
- межстрочный интервал – полуторный;
- красная строка (абзац) – отступ 1,25 см.

Срок подачи материалов – до **20 апреля 2020 г.**

Темы докладов (с указанием устное сообщение или стендовый доклад) и тезисы принимаются в электронном виде на e-mail: olvitikhomirova@gmail.com, необходимо указать в теме письма «Интегративная неврология».

Научный модератор – Ольга Викторовна Тихомирова, доктор медицинских наук, заслуженный врач России, главный невролог МЧС России, зав. отделом клинической неврологии и медицины сна ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, тел.: +7 (921) 323-42-13, e-mail: olvitikhomirova@gmail.com

Более подробные сведения представлены на сайте:

[https://nrcerm.ru/files/doc/inf\\_pis\\_mo\\_konf\\_11\\_06\\_2020.pdf](https://nrcerm.ru/files/doc/inf_pis_mo_konf_11_06_2020.pdf)