

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ:
ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ
ДЕПРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ

Методическое пособие

Алматы
«Қазак университеті»
2020

УДК 616 (075)

ББК 56.1я7

П 86

*Рекомендовано к изданию Ученым советом
факультета философии и политологии*

*Издается на средства гранта
МОН РК «AP05135266 Психофизиологическое
исследование диагностики и коррекции
депрессивного состояния» (2018-2020 гг.)*

Рецензенты:

PhD **Л.О. Баймолдина**

кандидат психологических наук, доцент **М.В. Мун**

П 86 **Психофизиологическое** исследование: диагностика и коррекция депрессивного состояния: методическое пособие / А.М. Кустубаева, А.Т. Камзанова, М.К. Жолдасова [и др.]. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 98 с.

ISBN 978-601-04-4790-5

Настоящее методическое пособие раскрывает интегративные методы комплексного экспериментального исследования депрессивных состояний, включающие психометрические, когнитивные, энцефалографические и психотерапевтические методики и позволяет расширить методический инструментарий в диагностике депрессивных состояний как для практических целей, так и для развития дальнейших исследований.

Предназначено для широкого круга специалистов, чьи профессиональные интересы связаны с изучением депрессивной симптоматики.

Издается в авторской редакции.

УДК 616 (075)

ББК 56.1я7

ISBN 978-601-04-4790-5

© Кустубаева А.М., Камзанова А.Т.,
Жолдасова М.К. [и др.], 2020

© КазНУ им. аль-Фараби, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ПСИХОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	16
1.1 Психологические тесты на определение индивидуальных особенностей	16
1.1.1 Опросник «Большая пятерка» (Big Five, NEO-FFI).....	18
1.1.2 Опросник «Эмоциональный интеллект».....	20
1.1.3 Опросник эмоциональной регуляции	22
1.1.4 Шкала позитивного аффекта и негативного аффекта	24
1.1.5 Тест на уровень тревожности Спилбергера-Ханина	26
1.1.6 Опросник «Рациональный и интуитивный стили мышления».....	27
1.1.7 Опросник Данди стресс (измерение настроения)	30
1.2 Диагностические опросники	32
1.2.1 Оценка депрессивного состояния	32
1.2.2 Тест Гамильтона.....	34
2. КОГНИТИВНЫЕ ЗАДАЧИ В ИЗУЧЕНИИ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	36
2.1 Тест Нейросетей Внимания (ANT)	36
2.1.1 Теоретические основы когнитивной задачи Нейросетей Внимания (ANT).....	37
2.1.2 Классическая задача Нейросетей Внимания (ANT)	39
2.1.3 Модифицированная версия Нейросетей Внимания (ANT).....	39
2.1.4 Анализ поведенческих данных по задаче Нейросетей Внимания (ANT) с применением E-DATA.....	41
2.2 Тест на принятие решения	43
2.2.1 Теоретические основы когнитивной задачи на принятие решения	43
2.2.2 Задача на принятие решения	44
2.2.3 Модифицированная версия задачи на принятие решения	47
2.2.4 Анализ поведенческих данных по задаче на принятие решения с применением E-DATA	48
3. ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ	51

3.1 Исследования характеристик спонтанной активности мозга как диагностического критерия депрессивных состояний	51
3.1.1 Спектральная мощность ритмов ЭЭГ во время открытых и закрытых глаз (resting state).....	51
3.1.2 Когерентный анализ ЭЭГ ритмов во время открытых и закрытых глаз (resting state).....	52
3.2 Вызванные потенциалы с применением EEGLab/ERPLab на основе MatLab.....	52
3.2.1 Амплитуда и латентность ВП (P ₁₀₀ , P ₃₀₀ , N ₂₀₀ , FRN)	52
3.2.2 Спектральная мощность вызванного потенциала/ Event-related power spectrum	56
3.3 Информативные ЭЭГ маркеры депрессивного состояния	57
 4. КОРРЕКЦИОННАЯ МЕТОДИКА ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ	 58
4.1 Первичная консультация психотерапевта: экспресс диагностика/терапия.....	58
4.2 Когнитивно-бихевиоральная терапия депрессивных состояний.....	68
 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	 90
 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	 92

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем методическом пособии применяют следующие термины с соответствующими обозначениями и сокращениями:

МКБ-10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра

MPT – магнитно-резонансная томография

фМРС (fMRI) – функционального магнитно-резонансного сканирования

ЭЭГ – Электроэнцефалография

ANT – Attention Network Test – Тест Нейросетей внимания

DSM-5 – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Диагностическое и статистическое руководство по психическим расстройствам

E-Data – представление поведенческих результатов в программе E-Prime

EEGLAB – интерактивный набор инструментов Matlab для обработки непрерывных и связанных с событиями ЭЭГ, МЭГ и других электрофизиологических данных

ERP – Event-Related Potentials – ВП – вызванный потенциал

ERPLAB – приложение в Matlab позволяющее проводить анализ данных вызванных потенциалов

FRN – Feedback Related Negativity – негативный пик на обратную связь

P100 – позитивный пик после 100 мс от подачи стимула

P300 – позитивный пик после 300 мс от подачи стимула

ВВЕДЕНИЕ

Депрессия в современном мире признана наиболее опасным и широко распространённым заболеванием, второй по распространённости причиной недееспособности среди мирового населения. Согласно справочным данным оценки ВОЗ, от депрессии страдает 350 миллионов человек во всем мире. Проблему усложняет то, что до 80 процентов пациентов с признаками депрессии не осознают взаимосвязь соматических нарушений с психологическими эмоциональными проблемами, не желают обращаться к специалистам в виду существующей стигмы о психических заболеваниях. В итоге 70 процентов лиц с депрессией не получают квалифицированной помощи. Нелеченое заболевание приводит к высокому суицидальному риску, снижению качества жизни и потенциально является социальной угрозой для общества. Так, в Казахстане смертность от суицида составляет 26,9 на 100 000 населения [1]. По данным за 2016 год, в Казахстане заболеваемость психиатрическими расстройствами с впервые в жизни установленным диагнозом, в целом по стране составила 60,8% на 100 000 населения.

Депрессия «шлейфом» сопровождает не только практически все психические, но и множество других заболеваний, которые мы традиционно считаем чисто соматическими. Зачастую данная категория пациентов требует особого подхода в лечении и нуждается в корректировке эмоционально-депрессивных состояний, предпочтительно немедикаментозными методами, параллельно с достаточно загруженным медикаментозным лечением по основному диагнозу.

Исследователи подчеркивают, что негативный эффект нелеченной депрессии приводит, как правило, к когнитивным нарушениям, выражающимся в ухудшении памяти и внимания, отсутствии способности самостоятельно регулировать эмоции, совершении когнитивных ошибок, приводящих к снижению трудоспособности населения и летальному суицидальному исходу. Суицид – это крайне отрицательное последствие депрессивных заболеваний.

Сложным моментом является своевременное диагностирование депрессивных состояний и отсутствие объективных методов диагностики нарушений эмоциональной сферы, которое может предотвратить крайние последствия депрессивных состояний. Субъективные мнения специалистов может полярно различаться, так как они базируются на внешней стороне заболевания. Также, динамический характер поведенческих изменений может являться дополнительным фактором к дивергентности диагностических методов.

Современное развитие и внедрение новых методов к изучению мозга и его функций таких, как МРТ (магнитно-резонансная томография), ПЭТ (позитронно-эмиссионный томограф), усовершенствованные электрофизиологические методы (электроэнцефалография, вызванные потенциалы) могут позволить разработку объективных критериев подобных функциональных состояний мозга. Многие анатомические исследования не привели к успешным результатам в связи с трудностью определения различий между структурой мозга здорового человека и пациента с депрессивными нарушениями. Тем не менее, появились исследования с поиском биомаркеров на основе изменения активности мозга в процессе выполнения различных когнитивных функций. Опираясь на позицию, что когнитивные нарушения при депрессии должны иметь нейрофизиологические основы и являются в большей степени нарушением именно динамических процессов в мозге.

Необходимо отметить, что депрессивные состояния являются неоднородными и могут быть представлены различной этиологией заболевания. Существует более 10 подтипов депрессии, наиболее часто встречающимися являются меланхолическая и атипичная депрессия. Согласно ПЭТ исследованиям пациенты с меланхолическим типом депрессии имеют сниженную фронтальную перфузию по сравнению с пациентами с атипичным типом депрессии. Также пациенты с меланхолическим типом характеризуются гиперактивностью кортизола, в то время как с атипичным типом характеризуются сниженным кортизолом [2]. Соответственно подбор к лечению должен проводиться с учетом подтипа депрессии, в противном случае это может привести отсут-

ствию эффекта лечения или к ухудшению состояния больного. Следовательно, выявление и диагностирование подтипов по уровню электрической активности мозга также является важным моментом для корректировки лечения.

Все это определяет высокую значимость и актуальность необходимости психофизиологических исследований депрессивных состояний для разработки новых диагностических методов на основе исследования функционального состояния мозга.

Предположение о том, что ЭЭГ индикаторы могут стать достоверными биомаркерами депрессивных состояний основано на множестве электрофизиологических исследований отражения эмоциональных и стрессовых состояний в показателях ЭЭГ. Только в одной наиболее популярной базе данных научных публикаций PubMed при поиске с ключевыми словами “emotion, EEG” насчитывается 278 англоязычных источников. Бесспорно, что электроэнцефалография является одной из достоверных методов выявления эмоциональных и стрессовых состояний. Публикации включают большое разнообразие методических подходов к изучению эмоций и их отражению в электрической активности мозга. Одним из подходов к изучению эмоций, получивших широкое распространение в аффективной нейронауке является изучение фронтальной асимметрии активности мозга в покое и при различных эмоциональных нагрузках [3]. Данное направление базируется на теории Дэвидсона Р. (1995) о фронтальной асимметрии эмоционально-мотивационного компонента: левое полушарие взаимосвязано с поведением приближения (approach, позитивные эмоции) а правое полушарие – с поведением избегания (avoidance, негативные эмоции) [3]. Тем не менее, согласно другим исследованиям информативными индикаторами эмоциональных состояний также могут служить другие характеристики ЭЭГ, отражающие функциональное состояние [4-5]. Например, в психологическом эксперименте с внутренней индукцией эмоций обнаружено повышение высокочастотных ритмов ЭЭГ [6]. Выявлено, что ЭЭГ активность мозга может зависеть от валентности эмоций, уровня эмоцогенности и стеничности. Некоторые исследователи выявили синхронизацию тета ритма при индукции эмоции страха [7]. В проведенных на-

ми исследованиях внешняя индукция страха характеризовалась десинхронизацией α - ритма, в то время, как регуляция эмоций методом переоценки эмоций сопровождалось повышением гамма ритма [8-9].

На сегодняшний день появились исследования с попыткой создания моделей распознавания эмоций на основе нелинейных показателей, таких как экспонента Ляпунова [10], вейвлет трансформации и другие. Эти технологии используются для практического применения в робототехнике и мозг-компьютер интерфейсе. Соответственно, именно ЭЭГ методика позволяет определить уровень эмоциональных состояний и должна быть достаточно информативной объективной методикой для диагностики нарушения эмоциональной сферы.

Следующие разделы представляют обзор существующих на сегодня ЭЭГ исследований с попыткой выявления диагностических маркеров депрессивных состояний по характеристикам спонтанной активности и вызванным когнитивным потенциалам. Характеристиками спонтанной активности мозга являются количественные измерения (чаще спектральной мощности) различных ЭЭГ ритмов (в большей степени α - и тета ритмов), позволяющие определить уровень активации мозга при эмоциональных нагрузках у пациентов с депрессивными состояниями. В качестве эмоциональных нагрузок могут служить задачи с внутренней и внешней индукцией эмоций или задачи на идентификацию эмоций.

Так, ряд ЭЭГ исследований пациентов с депрессией определили, что фронтальная асимметрия альфа ритма может являться таким диагностическим маркером [11-15]. Данное предположение основано на вышеуказанной теории Дэвидсона Р. и Томаркена А. (1989) [16] о том, что поведение «избегания» характеризуется специфическим повышением левой фронтальной активности (соответственно более высокий α - компонент ЭЭГ); в то время как поведение «приближения» характеризуется, наоборот, более высокой активностью в передних областях правого полушария. Данная теория перекликается с биологической теорией индивидуальных различий Грея Д., предложившего две системы контроля поведенческой активности: система торможения (BIS – Behavioral Inhibition System) и система активации

(BAS – Behavioral Activation System). Первая система чувствительна к наказанию, вторая система – к вознаграждению. Соответственно, исходные значения фронтальной асимметрии связаны не только с эмоциональным состоянием, но и с более фундаментальными характеристиками психологических индивидуальных различий. В свою очередь Дэвидсон [16] определил, что индивидуальные особенности аффективного стиля могут являться основой predisposition к риску депрессивных состояний. Coan J. с соавт. [17], проанализировавшие более 70 статей, посвященных фронтальной ЭЭГ асимметрии, сделали вывод, что данное направление имеет перспективы дальнейшего развития как для фундаментального понимания механизмов эмоций, так и для прикладного значения определения маркеров депрессии и тревожности в особенности, если рассматривать с позиции модераторной и медиаторной модели эмоций.

В то же время другие исследования не подтвердили диагностического значения фронтальной асимметрии альфа ритма [18-20]. Метаанализ 16-ти исследований не обнаружил достоверность наличия взаимосвязи между депрессивными показателями и фронтальной асимметрией α - ритма [21]. Безусловно, авторы ссылаются на неоднородность методических подходов в проведенном метаанализе и полагают, что этот вопрос необходимо исследовать с более однородной методологией и выборкой. Тем не менее, интересным результатом метанализа явилось выявление достоверной взаимосвязи между гендерными и возрастными данными и показателями уровня депрессии.

Различные методические подходы к анализу ЭЭГ ритмов могут принести новый взгляд на изменения активности мозга при депрессивных нарушениях. Например, проведенный нелинейный анализ сигнала мозга дал интересные результаты в ЭЭГ исследованиях Akar et al. [22]. Такие нелинейные показатели, как фрактальные измерения Katz и Higuchi во фронтальных и затылочных областях выявили достоверные различия между контрольной группой и группой пациентов с депрессией. Puthankattil использовал метод relative wavelet energy (RWE) для анализа сигналов мозга для классификации ЭЭГ сигналов у здоровых лиц и пациентов с депрессией [23]. Liao et al обнаружил, что Kernel Eigen_Filter_bank (KEFB) показатель, полученный в ре-

зультате компонентного анализа, является также информативным индикатором депрессии. Нелинейный анализ ЭЭГ сигнала оказался более достоверным для диагностики депрессии в сравнении с линейным согласно некоторым исследованиям [24]. Необходимо отметить, что диагностические ЭЭГ паттерны имели гендерные различия при линейном и нелинейном анализе [25-26].

Следовательно, приведенные нами данные современных исследований доказывают предположение, что линейные и нелинейные ЭЭГ показатели могут быть достоверными биомаркерами депрессивных состояний. Более того, многолетние исследования Сороко выявили не только корреляции ЭЭГ показателей со стрессом и депрессивными состояниями, но и эффективность метода биологической обратной связи (БОС) с альфа ритмом для пациентов с депрессией и выраженной бета активностью в исходной электрической активности мозга [27]. Вопрос разработки БОС регуляции для пациентов с депрессивными нарушениями имеет важное значение и требует дополнительных исследований для разработки четких методических приемов в особенности к пациентам с различными типами депрессивных состояний.

В обзорной статье Newson&Thiagarajan (2019) [28] представлен анализ работ, посвященных ЭЭГ исследованиям по спектральной мощности частотных банд во время спокойного бодрствования и их диагностического значения для психиатрических заболеваний, в том числе для депрессивного состояния. Авторами проанализировано 184 статей, в том числе 18 публикаций, посвященных депрессии. Основным заключением авторов по изученным исследованиям явилось, что большинство из них свидетельствует об увеличении абсолютного значения спектральной мощности тета и бета волн, хотя некоторые ученые не подтверждают данного результата (Newson&Thiagarajan, 2019, Cook et al., 2014, Korb et al., 2018) [29-30]. Действительно, состояние спокойного бодрствования с закрытыми глазами отражает внутреннее ментальное содержание без поступления внешней информации (Fingelkurts& Fingelkurts, 2015) [31], и свойственные процессы «руминации – навязчивые мысли» отражаются в ЭЭГ с депрессивными состояниями, что было показано в исследованиях с функциональной магнитно-резонансной томографией. В современной нейронауке был введен термин «default

mode» (ПР). Это особые области мозга, которые активны и взаимосвязаны во время спокойного бодрствования без какой-либо когнитивной активности, такие как префронтальная медиальная кора, дорсомедиальная префронтальная кора, сингулярная кора, гиппокампус, парагиппокампус и др. (Buckner et al., 2008) [32]. Интересным исследованием с измерением ЭЭГ в состоянии покоя является работа Arns с соавторами (2015) [33], в которой была обследована достаточно большая выборка (1008 участников с депрессией). Помимо анализа спектральной мощности группа ученых провела анализ источников активности головного мозга на основе современного метода eLORETA, благодаря которому была экстрагирована активность из фронтальной коры и ростральной части передней сингулярной коры (rACC – rostral anterior cingulate cortex). Оказалось, что именно тета диапазон (4-8 Гц) электрической активности этих регионов был намного выше у больных с депрессией по сравнению со здоровыми (Arns et al., 2015). Более того, этот ЭЭГ маркер оказался информативным для предсказания насколько пациент будет отвечать на лечение антидепрессантами. Пациенты с высокой тета активностью в данных областях характеризовались высокой резистентностью к антидепрессантам и неэффективностью проведенного лечения. Необходимо отметить, что в данной работе активность измерялась более локально, поэтому результат получился более ясный. Возможно, предыдущие разногласия об информативности тета активности для обнаружения депрессивного состояния связаны с тем, что поверхностная ЭЭГ запись имеет достаточно широкий разброс индивидуальности и трудно обнаружить общую закономерность на всей нативной ЭЭГ. Поэтому применение метода обнаружения источника активности с прецельной локализацией определенных участков мозга, так называемых областей интереса (ROI – regions of interests) является более точным подходом. Особенно интересен центральный фронтальный тета ритм, который отражает активность в области передней сингулярной коры (rACC – rostral anterior cingulate cortex) согласно предыдущим исследованиям в нейронауке (Asada, 1999) [34] и является информационным биомаркером депрессии (Mayberg et al., 1997, Pizzagalli et al., 2001, Korb et al., 2009) [35-37]. При этом необходимо помнить, что LORETA не позволяет точ-

но картировать участки мозга, так как является лишь математическим измерением приблизительного источника активности. Действительно, первые результаты и полученные противоречия с тета активностью привели к ряду исследований, которые подтвердив информационную значимость тета ритма во время спокойного бодрствования, в целом пришли к выводу о снижении уровня активности коры головного мозга у депрессивных больных.

Необходимо отметить, что все же разнообразие в индивидуальном характере ЭЭГ может повлиять на конечные результаты измерения спонтанной активности, тогда как применение методов с функциональными нагрузками должно дать более объективную оценку изменения активности мозга.

Рассмотрим основные исследования ВП в качестве биомаркеров в научной литературе. Так, исследования Kalayam&Alexopoulos (1999) [38] на пожилой популяции, van Dinteren et al. (2015) [39] на более широкой возрастной популяции (1008 пациентов с депрессией) выявили информационную значимость амплитуды и латентности P300 и N100 на базовом уровне (без задач). Gallinat et al. (2000) [40], Lee et al. (2005) [41] определили, что LDAEP (the loudness dependence of auditory evoked potentials – потенциал зависимый от уровня звука) тоже достоверно отличается у пациентов с депрессией по сравнению со здоровыми.

Согласно превалирующим теориям в современной литературе пациенты с депрессивными расстройствами характеризуются агедонией, соответственно, логично предположить, что восприятие стимулов вознаграждения будет существенно отличаться от такого же процесса у здоровых. Действительно, волна вызванного потенциала в районе 250-300 мс на стимулы вознаграждения, соответствующая P300 и названная reward positivity (RewP), была достоверно снижена у обследуемых с депрессивными расстройствами [42-43].

С другой стороны, гиперчувствительность к негативным стимулам, отражающаяся в негативной волне на обратную связь (Feedback Related Negativity, FRN) оказалась также достоверным критерием депрессивных состояний. Например, исследования Cavanagh M. и др. [44] показали информативность FRN компонента при обучающей задаче для дифференциации пациентов с депрессией (гиперчувствительность к негативной обратной связи). Li [45] провел анализ когерентности функциональных сетей

мозга и определил, что phase synchronization index (PSI) в тета, альфа и бета диапазоне была ниже в группе с депрессией относительно контрольной группы. Гиперчувствительность к негативному feedback была отмечена во многих исследованиях с использованием фМРС (fMRI, функциональное магнитно-резонансное сканирование) у пациентов с депрессивными расстройствами [46-47].

Необходимо отметить, что в ряде фМРС исследований у пациентов с депрессией была отмечена гипочувствительность мотивационных структур мозга к награде одновременно со сниженной активностью фронтальной, вентромедиальной орбито-фронтальной и передней сингулярной коры [48].

Действительно, изменения в мотивационных структурах мозга, связанные с депрессией, отрицательно влияют на когнитивные процессы, и в целом на процесс обучения. Например, фМРС исследование механизма ассоциативного обучения у пациентов с депрессивным состоянием, проведенное в Университете Цинциннати (США), выявило нарушение процессов обучения. Это выразалось в том, что на ранних стадиях обучения в целом снижалась активация мозга на обучающую обратную связь (как положительную, так и отрицательную). Также, были выявлены области мозга, наиболее значимые в процессе развития депрессивных симптомов – это инсула, миндаля и передняя сингулярная кора. В данных областях значения сигнала мозга BOLD (Blood-Oxygen-Level Dependent), отражающего уровень метаболизма кислорода в тканях, достоверно коррелировала с уровнем депрессивного состояния. По данным проведенного исследования Кустубаевой А.М. с соавторами с использованием фМРС, обнаружено диагностирующее значение изменения активности вышеперечисленных специфических областей мозга, отличающихся от активности мозга у лиц без депрессии. Кроме того, использование нелинейного анализа сигналов мозга BOLD, полученных с помощью фМРС, также показало интересные результаты. Данные показателя Херста H целого мозга и отдельных систем мозга, отражающего динамические изменения сигнала BOLD, достоверно отличались у пациентов с депрессией во время выполнения стрессовой задачи [49-50]. Группа исследований с использованием в эксперименте задачи на восприятие эмоциональных лиц показало, что пациенты с депрес-

сией обнаруживают повышенную активацию эмоциональных структур мозга на негативные лица. Как выяснилось, особое значение имеет BA 25 /subgenual cingular cortex/сингулярная кора, которая негативно коррелировала со степенью депрессивного состояния. Известно, что данная зона используется для транскраниальной стимуляции при лечении депрессии [51].

Тем не менее, ЭЭГ методика является более доступной и адекватной для диагностических целей. Вышеперечисленная литература указывает на то, что как спонтанная ЭЭГ, так и вызванные потенциалы, позволяющие выделить активность мозга на отдельные стимулы, и дают информацию о реактивности и лабильности мозга на их восприятие, могут служить биомаркерами депрессивных состояний. Основной целью данного методического пособия является описание основных методов комплексного исследования. Первая глава описывает психометрические методы исследования, адаптация и валидизация переведенных тестов, и их результативность. Вторая глава посвящена описанию примененных в исследовании двух когнитивных задач на принятие решения и исполнительный контроль, приведены поведенческие результаты в двух параллельных исследованиях. Третья глава освещает электроэнцефалографический метод исследования с описанием получаемых параметров и некоторые результаты по параметрам спонтанной активности и вызванным потенциалам. Четвертая глава раскрывает применяемые методы психологической консультации и коррекционных методик. В главе описана когнитивно-бихевиоральная терапия депрессивного состояния, которая показала свою эффективность. Данное методическое пособие позволит понять организацию комплексного исследования и выделить наиболее информативные и эффективные методы.

- 1 – Кустубаева Альмира Мэлсовна, Камзанова Алтынгүль Тустикбаевна, Жолдасова Манзура Кенесовна;
- 2 – Камзанова Алтынгүль Тустикбаевна, Кустубаева Альмира Мэлсовна, Жолдасова Манзура Кенесовна;
- 3 – Жолдасова Манзура Кенесовна, Камзанова Алтынгүль Тустикбаевна, Кустубаева Альмира Мэлсовна;
- 4 – Кудайбергенова Сандугаш Кайсаровна, Мадалиева Забира Бекешовна;
4.1 Кудайбергенова Сандугаш Кайсаровна.
4.2 Мадалиева Забира Бекешовна.

1

ПСИХОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

1.1 Демографические данные. Психологические тесты на определение индивидуальных особенностей

Психологическая диагностика индивидуальных особенностей является значимой составляющей в психофизиологическом исследовании депрессивных состояний. Проведенный анализ соответствующих методических подходов в психологической диагностике депрессивных состояний позволил определить среди них наиболее информативные, валидные и надежные тесты и опросники. В данном исследовании определены психологические тесты, направленные на измерение индивидуальных особенностей, а также на оценку эмоционального состояния. Осуществлен перевод психологических тестов научного исследования на казахский и русский языки, с последующей их поэтапной адаптацией и валидизацией на местной популяции (380 обследуемых).

Перевод на казахский язык осуществлялся исполнителями проекта Жолдасовой М.К. и Борбасовой Г.Н. следующих тестов: 1) Опросник «Большая пятерка» (Big Five, NEO-FFI) [51-52]; 2) Опросник «Эмоциональный интеллект» (Trait Meta Mood Scale, TMMS) [53-54]; 3) Опросник эмоциональной регуляции (Emotion Regulation Questionnaire, ERQ) [55]; 4) Шкала позитивного аффекта и негативного аффекта (Positive and Negative Affect Schedule, PANAS) [56]; 5) Оценка депрессивного состояния (IDS, Inventory of Depressive Scale) [57]; 6) Тест Гамильтона [58]. Перевод на русский язык осуществлялся исполнителями проекта Кустубаевой А.М., Камзановой А.Т., Кудайбергеновой С.К., Туребековым Б.А., Щеголевой Ю., Кабдылгабитовой А. следующих 3 тестов: 1) Опросник эмоциональной регуляции (*Emotion Regulation Questionnaire*, ERQ); 2) Шкала позитивного аффекта и негативного аффекта (Positive and Negative Affect Schedule, PANAS); 3) Оценка депрессивного состояния (IDS, Inventory of Depressive Scale).

Валидизация опросников проводилась с помощью критерия α -Кронбаха в статистической программе SPSS, результаты которых приводятся к каждой методике в отдельности. Дополнительно представлены результаты психометрических исследований обследуемых групп по каждой методике в отдельности.

В исследовании приняли участие 160 человек, которые выполняли задачу на исполнительный контроль на казахском языке, из них в группе здоровых (КГ_НВ) – 41 женщин и 45 мужчин, в группе риска с высоким уровнем показателей депрессивного состояния без диагноза (ГР_НВ) – 35 женщин и 7 мужчин, в группе с диагнозом депрессивный (ОГ_НВ) – 25 женщин, 7 мужчин. Данные исследования принятия решения при депрессивных состояниях основаны на данных обследуемых количество которых составило 132 человека. Группы обследуемых: 1) группа из 60 (30 мужчин и 30 женщин) здоровых обследуемых (КГ_ПР) с низким уровнем показателей депрессивного состояния (IDS – менее 20); 2) группа из 60 (30 мужчин и 30 женщин) обследуемых (ОГ_ПР) с диагнозом «депрессивный эпизод» (F32). Остальные 12 человек были исключены ввиду недостаточности всей информации или наличия артефактов ЭЭГ записи.

Демографические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1

Демографические показатели обследуемых групп

Группа обследуемых, выполнявших задачу Нейросети внимания	Пол	Кол-во	Средний возраст
Группа с диагнозом депрессивный (ОГ_НВ)	женщины	25	23.60 SD = 8.07
	мужчины	7	25.43 SD = 7.02
Группа риска с высоким уровнем показателей депрессивного состояния без диагноза (ГР_НВ)	женщины	35	21.91 SD = 7.32
	мужчины	7	25.71 SD = 7.61
Группа здоровых (КГ_НВ)	женщины	41	22.32 SD = 5.93
	мужчины	45	21.73 SD = 3.93
Группа обследуемых, выполнявших задачу на принятие решения	Пол	Кол-во	Средний возраст
Основная группа (ОГ_ПР)	женщины	30	27,5 SD = 7,41
	мужчины	30	26,3 SD = 7.21
Контрольная группа (КГ_ПР)	женщины	30	25,2 SD = 7.55
	мужчины	30	26,4 SD = 5.39

1.1.1 Опросник «Большая пятерка» (Big Five, NEO-FFI)

Данный опросник является широко распространённой методикой измерения индивидуальных особенностей, с помощью которой можно измерять степень выраженности каждого из пяти факторов характера личности: (экстраверсия – интроверсия; привязанность – обособленность; самоконтроль – импульсивность; эмоциональная неустойчивость – эмоциональная устойчивость; экспрессивность – практичность). Данный опросник позволяет измерить основные характерологические факторы личности, которые могут коррелировать с депрессивной симптоматикой.

В исследование был включен вариант русскоязычной версии опросника, адаптированный А.Б. Хромовым [59]. Была проведена дополнительная работа по определению показателя надежности данной русскоязычной версии. Результаты α -Кронбаха по всем шкалам опросника указали на достоверный уровень надежности русскоязычной версии опросника (см. таблицу 2). Также были осуществлены перевод и апробация данного опросника на казахский язык, результаты которой определили надежность переведенной версии практически по всем шкалам измерения индивидуальных различий согласно пятифакторной модели личности.

Таблица 2

Результаты α -Кронбаха и среднее статистические показатели по шкалам опросника «Большая пятерка»

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Большая пятерка (казахоязычная версия)					
1	Экстраверсия	38,88	0,812	15	0,651
2	Сотрудничество	34,07	0,856	15	0,736
3	Добросовестность	33,76	0,830	15	0,725
4	Нейротизм	64,07	0,941	15	0,817
5	Открытость опыту	36,99	0,800	15	0,624
Большая пятерка (русскоязычная версия)					
1	Экстраверсия	48,58	0,804	15	0,847
2	Сотрудничество	54,03	0,782	15	0,868
3	Добросовестность	51,94	0,917	15	0,887
4	Нейротизм	72,51	1,017	15	0,890
5	Открытость опыту	53,91	0,852	15	0,861

Таким образом, результаты α -Кронбаха по русской и казахской версиям опросника «Большая пятерка» в целом по всем показателям выявили достоверный показатель надежности, что в свою очередь позволило применить опросник в данном исследовании.

Также был проведен сравнительный анализ данных опросника «Большая пятерка» между группами выполнявших задачу Нейросети внимания и отдельно между группами, выполнявших задачу на принятие решения (см. рисунок 1).

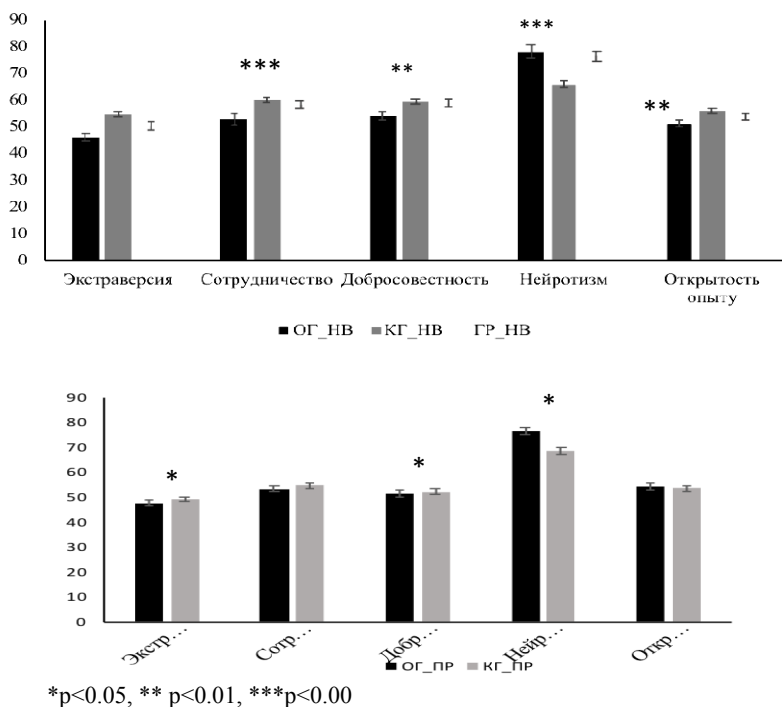


Рисунок 1. Сравнительные данные между группами по опроснику «Большая пятерка»

Как видно на рисунке 1, исследуемые ОГ_NV и ОГ_ПР характеризуется значимо низкими показателями шкал «Экстраверсия» ($p<0,001$; $p<0,05$), при значимо высоких показателях шкалы «Нейротизм» ($p<0,001$; $p<0,05$).

1.1.2 Опросник «Эмоциональный интеллект» (Trait Meta Mood Scale, TMMS)

Данный опросник позволяет измерить три показателя: внимание к эмоциям, ясность эмоций и способность к регуляции эмоций. Данный опросник был разработан Salovey P., et al. в 1995 году на основе представления об эмоциональном интеллекте как индивидуальной способности. Впервые данный опросник переведен на русский язык и адаптирован на местной популяции 2009 году [54]. В рамках данного исследования была проведена дополнительная работа по определению надежностей казахского и русского вариантов опросника (см. таблицу № 3).

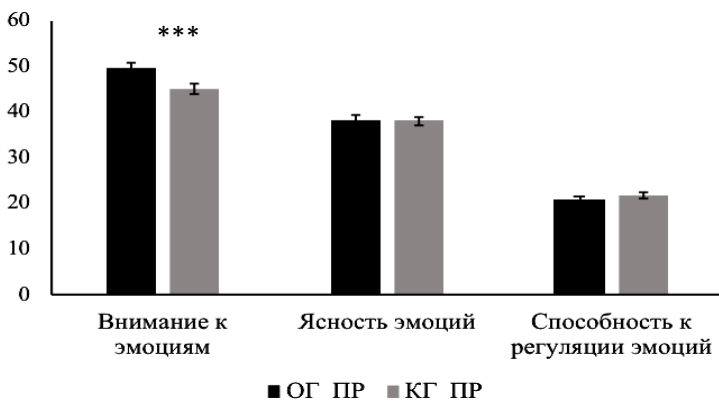
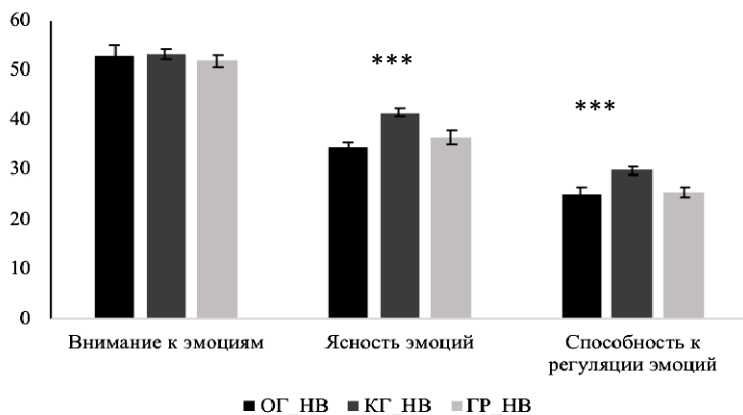
Таблица 3

Результаты α -Кронбаха и средние статистические показатели по шкалам опросника «Эмоциональный интеллект»

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Тест «Эмоциональный интеллект» (TMMS) (казахоязычная версия)					
1	Внимание к эмоциям	54,36	7,82	13	0,374
2	Ясность эмоций	46,84	7,98	11	0,460
3	Способность к регуляции эмоций	26,25	5,22	6	0,267
Тест «Эмоциональный интеллект» (TMMS) (русскоязычная версия)					
1	Внимание к эмоциям	47,19	0,800	13	0,919
2	Ясность эмоций	38,01	0,722	11	0,909
3	Способность к регуляции эмоций	21,30	0,544	6	0,853

Результаты α -Кронбаха по казахской версии опросника «Эмоциональный интеллект» в целом по всем показателям выявили достоверный показатель надежности, в то же время статистика по отдельным шкалам оказалась недостаточной. В связи с этим, были проведены дополнительные корректировки, новая версия прошла третий этап адаптации, результаты показали улучшение α -Кронбаха.

На рисунке 2 представлены сравнительные групповые данные по опроснику «Эмоциональный интеллект», а также значимость различий между группами в показателях шкал опросника.



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Рисунок 2. Сравнительные данные между группами по опроснику «Эмоциональный интеллект»

Так, обследуемые с депрессией (ОГ_ПР) характеризуются значимо высоким значением по показателю «внимание к эмоциям» в отличие от здоровой группы ($p < 0,01$), тогда как у обследуемых КГ_НВ выявлен значимо низкий показатель по шкалам «Ясность эмоций» ($p < 0,001$) и «Способность к регуляции эмоций» ($p < 0,001$).

1.1.3 Опросник эмоциональной регуляции (Emotion Regulation Questionnaire, ERQ)

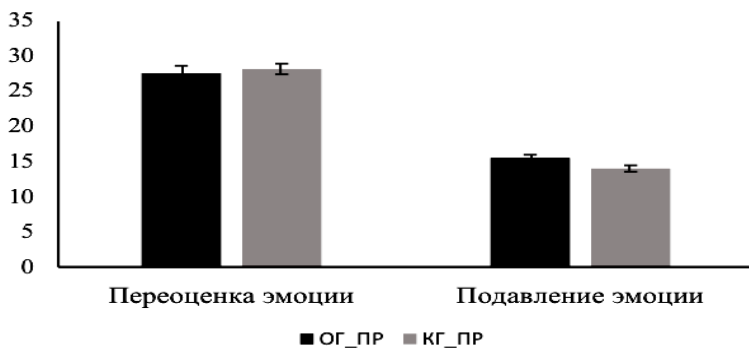
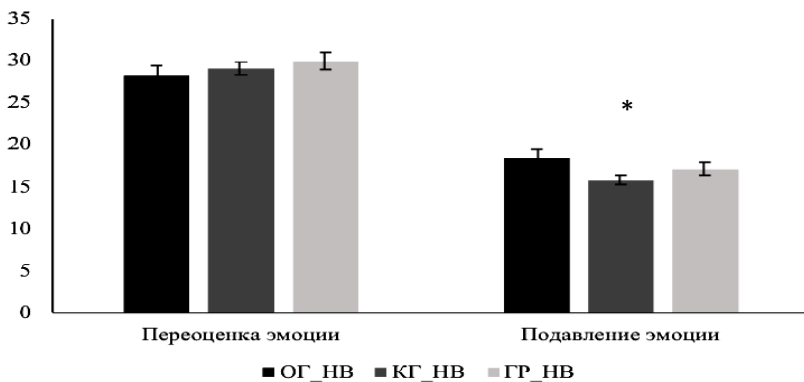
Данный опросник направлен на определение предпочитаемого стиля эмоциональной регуляции: переосмысление или подавление эмоции. Был разработан Gross J. и John O. в 2003 году. Данный опросник был переведен на русский и казахский языки и апробирован. Результаты апробации также указывают на надежность переведенных версий опросника (таблица 4).

Таблица 4

Результаты α -Кронбаха и среднее статистические показатели по шкалам опросника эмоциональной регуляции (ERQ)

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Тест эмоциональной регуляции (ERQ) (казахоязычная версия)					
1	Переоценка эмоции	27,03	0,581	6	0,630
2	Подавление эмоции	16,51	0,433	4	0,444
Тест эмоциональной регуляции (ERQ) (русскоязычная версия)					
1	Переоценка эмоции	27,88	0,587	6	0,827
2	Подавление эмоции	14,74	0,401	4	0,551

На рисунке 3 приведены сравнительные групповые данные по опроснику эмоциональной регуляции (ERQ).



* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .00$

Рисунок 3. Сравнительные групповые данные по опроснику эмоциональной регуляции (ERQ)

Согласно данным рисунка 3 исследуемые группы ОГ_ПР и КР_ПР не отличались по показателям эмоциональной регуляции, тогда как были выявлены значимые высокие показатели по шкале «Подавление эмоций» в ОГ_НВ ($p < 0,05$).

**1.1.4 Шкала позитивного аффекта
и негативного аффекта
(Positive and Negative Affect Schedule, PANAS)**

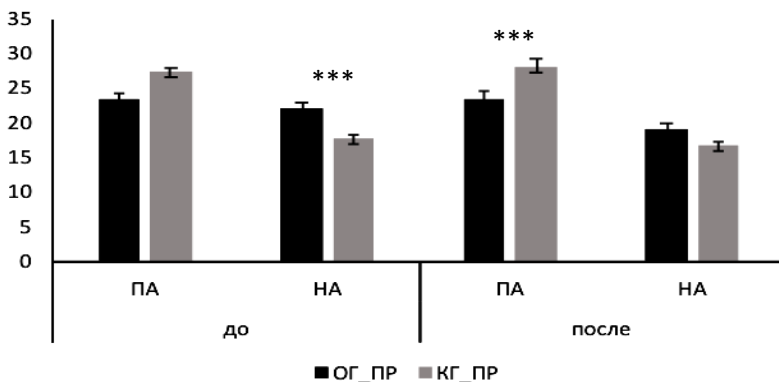
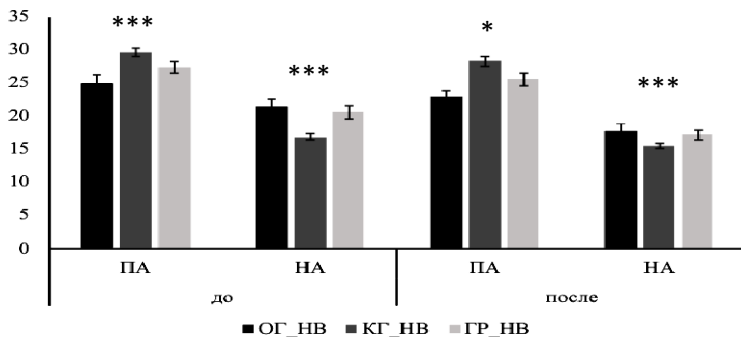
Данная шкала является широко известным опросником на определение текущего эмоционального состояния. Данная шкала была переведена на русский и казахский языки и апробирована (таблица 5).

Таблица 5

**Результаты α -Кронбаха и среднее статистические
показатели по шкалам позитивного аффекта
и негативного аффекта (PANAS)**

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Шкалы позитивного аффекта и негативного аффекта (PANAS) (казахоязычная версия)					
1	Позитивный	28,73	0,429	10	0,394
2	Негативный	22,29	0,537	10	0,735
Шкалы позитивного аффекта и негативного аффекта (PANAS) (русскоязычная версия)					
1	Позитивный	31,61	0,597	10	0,797
2	Негативный	17,82	0,453	10	0,754

Результаты α -Кронбаха по казахоязычной и русскоязычной версиям опросника на определение текущего эмоционального состояния «Шкалы позитивного аффекта и негативного аффекта» (PANAS) оказались значимо высокими, что также позволяет дальнейшее применение данных версий опросника в эксперименте. На следующем рисунке 4 представлены сравнительные данные по группам исследования.



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Рисунок 4. Сравнительные групповые данные по шкалам позитивного аффекта (ПА) и негативного аффекта (НА) (PANAS)

Так, на рисунке 4 наглядно представлены выявленные значимо высокие значения негативного аффекта до эксперимента в ОГ_PP ($p < 0,001$) и ОГ_HB» ($p < 0,001$) и значимо низкие значения позитивного аффекта после эксперимента в ОГ_PP ($p < 0,001$) и ОГ_HB ($p < 0,05$).

1.1.5 Тест на уровень тревожности Спилбергера-Ханина

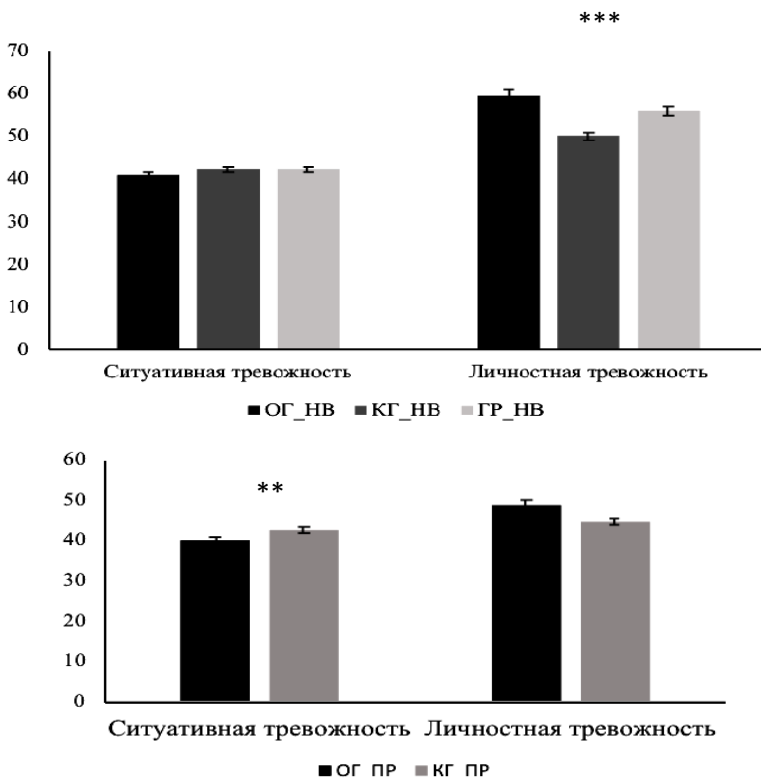
Данный тест измеряет самооценку уровня тревожности в данный момент (реактивной тревожности как состояния) и личностной тревожности (как устойчивой характеристики человека) [60]. Измерение тревожности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. Данный тест был разработан Spielberger С. в 1989 году, адаптирован Ханином Ю. Значимо высокий уровень надёжности двух языковых версий теста также позволяет дальнейшее применение теста в исследованиях (таблица 6).

Таблица 6

**Результаты α -Кронбаха и среднее статистические
показатели теста на уровень тревожности
Спилбергера-Ханина**

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	А-Кронбаха
Тест на уровень тревожности Спилбергера-Ханина (казахоязычная версия)					
1	Ситуативная тревожность	41,76	5,52	20	0,479
2	Личностная тревожность	53,46	8,37	20	0,799
Тест на уровень тревожности Спилбергера-Ханина (русскаяязычная версия)					
1	Ситуативная тревожность	41,19	0,587	20	0,692
2	Личностная тревожность	46,86	0,692	20	0,747

Далее на рисунке 5 представлены данные сравнительного анализа по тесту ситуативной и личностной тревожности между группами исследования.



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Рисунок 5. Сравнительные групповые данные теста на уровень тревожности Спилбергера-Ханина

Были выявлены значимо высокие показатели ситуативной тревожности в ОГ_ПР ($p < 0,01$), тогда как у обследуемых ОГ_НВ значимо превышают показатели личностной тревожности ($p < 0,01$) (см. рисунок 5).

1.1.6 Опросник «Рациональный и интуитивный стили мышления»

Данный опросник (REI, Rational Experiential Inventory, Epstein S., с соавт. 1995) направлен на определение предпочитаемого стиля регуляции мыслительного процесса: рационального

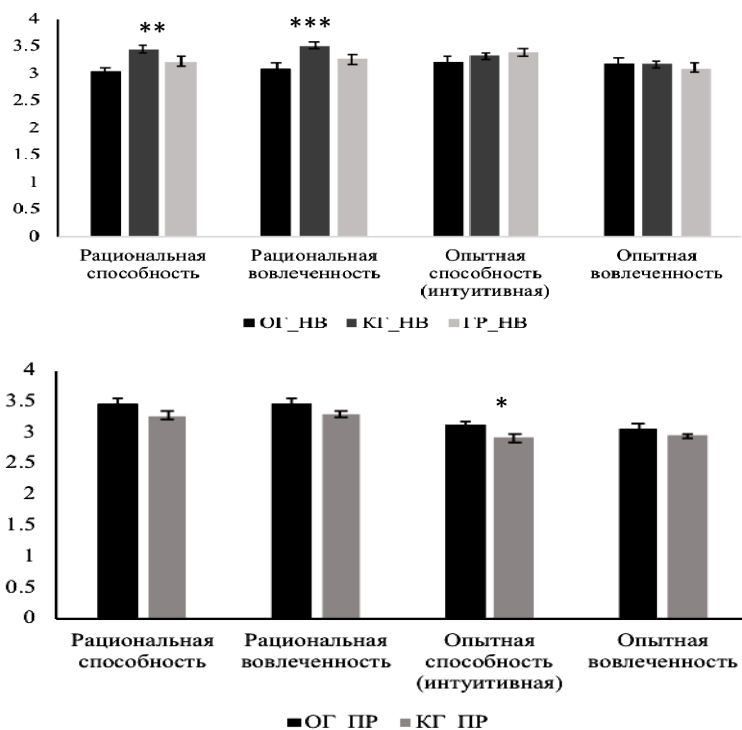
и интуитивного. Каждая шкала имеет в свою очередь подшкалы на вовлеченность и способность, измеряющие самооценку эффективности и частоты использования данного стиля мышления. Основой является когнитивно-опытная (интуитивная) теория индивидуальности Эпстайна С. (Cognitive-Experiential Self-Theory of Personality, CEST, 1995) [61], рассматривающая две независимые и в то же время взаимодействующие системы: 1. Рациональная система – логическая система, которая оперирует согласно пониманию индивида правил умозаключений и рассуждений; 2. Система, основанная на опыте. Данный опросник также был переведен на казахский язык и адаптирован. Результаты надежности казахской и русской версии опросника представлены в таблице 7.

Таблица 7

Результаты α -Кронбаха и среднее статистические показатели по шкалам опросника «Рациональный и интуитивный стили мышления»

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Тест «Рациональный и интуитивный стили мышления» (казахоязычная версия)					
1	Рациональная способность	33,96	4,07	10	0,401
2	Рациональная вовлеченность	31,64	4,34	10	0,467
3	Опытная способность (интуитивная)	32,86	4,74	10	0,628
4	Опытная вовлеченность	33,77	4,62	10	0,549
Тест «Рациональный и интуитивный стили мышления» (русскоязычная версия)					
1	Рациональная способность	3,36	0,547	9	0,822
2	Рациональная вовлеченность	3,38	0,484	10	0,904
3	Опытная способность (интуитивная)	4,50	0,485	10	0,927
4	Опытная вовлеченность	4,80	0,472	10	0,929

Далее на рисунке 6 наглядно представлены сравнительные групповые данные по шкалам опросника «Рациональный и интуитивный стили мышления»



* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .00$

Рисунок 6. Сравнительные групповые данные теста «Рациональный и интуитивный стили мышления»

Выявлены достоверно высокие значения по шкале «Опытная способность (интуитивная)» у обследуемых ОГ_ПР ($p < 0,05$), что возможно связано со склонностью к руминации, другими словами склонностью к более навязчивым размышлениям, тогда как ОГ_НВ характеризуется значимо низкими показателями по шкалам «Рациональная способность» ($p < 0,01$) и «Рациональная вовлеченность» ($p < 0,05$) (см. рисунок 6).

1.1.7 Опросник Данди стресс (измерение настроения)

Данный опросник (DSSQ, The Dundee Stress State Questionnaire) [62] является частью DSSQ теста позволяющие измерить ситуационное настроение до и после эксперимента. Данные ситуационного настроения включают в себя показатели таких шкал как «Энергетическое возбуждение» (ЭИ), «Напряженное возбуждение» (НВ), «Гедонический тон» (ГТ), «Фрустрация» (Ф) до и после эксперимента. Данный опросник был переведен и адаптирован в предыдущих работах [63]. В данном исследовании повторные расчеты надежности теста также были значимо достоверными (см. таблицу 8).

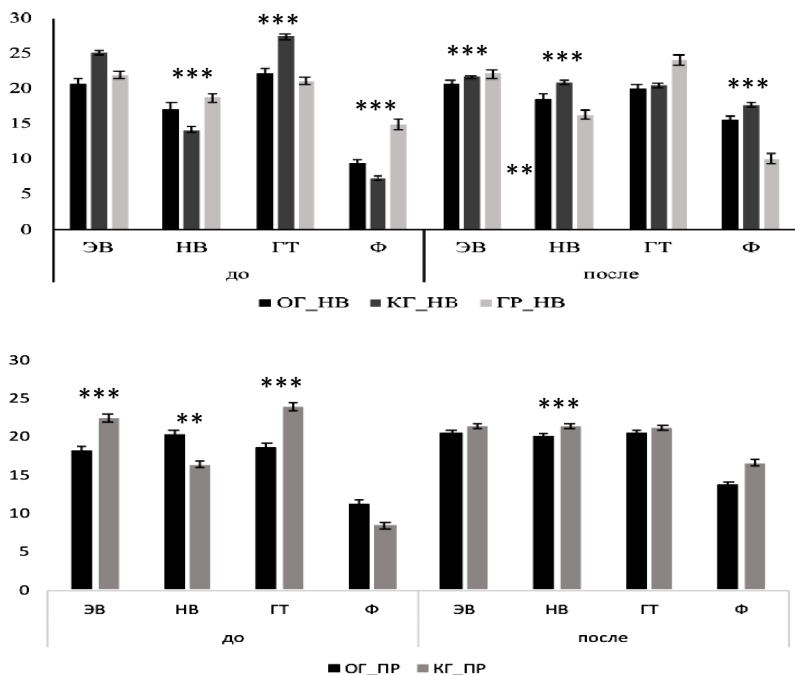
Таблица 8

Результаты α -Кронбаха и среднее статистические показатели по шкалам опросника Данди стресс

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	A-Кронбаха
Опросника Данди стресс (казахоязычная версия)					
1	2	3	4	5	6
1	Энергетическое возбуждение (ЭИ до)	21,58	3,02	8	0,434
2	Напряженное возбуждение (до)	19,24	3,78	8	0,532
3	Гедонический тон (до)	21,29	3,57	8	0,476
4	Фрустрация (до)	15,26	4,88	5	0,899
5	Энергетическое возбуждение (после)	20,74	2,49	8	0,465
6	Напряженное возбуждение (после)	19,74	2,89	8	0,552
7	Гедонический тон (после)	21,09	2,43	8	0,427
8	Фрустрация (после)	19,90	3,06	5	0,814
Опросника Данди стресс (русскоязычная версия)					
1	Энергетическое возбуждение (до)	20,24	0,416	8	0,564
2	Напряженное возбуждение (до)	18,30	0,410	8	0,796

1	2	3	4	5	6
3	Гедонический тон (до)	21,30	0,437	8	0,719
4	Фрустрация (до)	9,86	0,309	5	0,796
5	Энергетическое возбуждение (после)	20,94	0,224	8	0,495
6	Напряженное возбуждение (после)	20,73	0,254	8	0,683
7	Гедонический тон (после)	20,80	0,197	8	0,426
8	Фрустрация (после)	15,14	0,309	5	0,843

Далее на рисунке 7 представлены сравнительные групповые данные по опроснику Данди стресс.



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Рисунок 7. Сравнительные результаты групповых данных по опроснику Данди стресс

Были выявлены значимые различия между ОГ_ПР и КР_ПР по нескольким параметрам шкалы «Настроение» опросника ДСО при выполнении задачи на принятие решения. При этом «энергетическое возбуждение» и «гедонический тон» значимо ниже до и после эксперимента, что указывает на более низкий уровень положительных компонентов настроения у обследуемых с депрессией в конце выполнения когнитивной задачи на принятие решения ($p < 0,001$). В то же время параметр «напряженное возбуждение», являющийся отрицательным компонентом, значимо выше в ОГ_ПР ($p < 0,01$). Аналогичная динамика наблюдается и в ОГ_НВ ($p < 0,001$). Наглядно полученные данные представлены на рисунке 7.

Все вышеуказанные психологические особенности указывают на то, что депрессия не только определяет сниженный фон общего эмоционального состояния, но и повышает общее стремление длительно анализировать внутренние эмоции и внешние условия, что в целом затрудняет общий процесс принятия решений человеком.

1.2 Диагностические опросники

1.2.1 Оценка депрессивного состояния

Этот тест (IDS, Inventory of Depressive Scale, J. Rush et al., 1996), широко используемый в клинике опросник для диагностики депрессивных состояний, основан на 30 вопросах по самооценке собственного состояния. В процессе подготовки данного теста вопросы опросника были составлены в соотношении с DSM критериями и другими существующими опросниками. Ответы на вопросы варьируют от 0 (отсутствие симптомов) до 3 (наибольшая представленность симптомов). Опросник позволяет выделить критическую группу обследуемых и определить направленность депрессивных изменений, относящихся к меланхолическому и атипическому подтипам, вероятно отличающихся друг от друга разнонаправленностью активационных

процессов мозга. Данный опросник был переведен на казахский и русский языки. Уровень значимости надежности обеих версий опросника приведены в таблице 9.

Таблица 9

Результаты α -Кронбаха и среднее статистические показатели теста депрессивного состояния (IDS)

№	Шкалы	Среднее значение	Стандартная ошибка	Элементы	α -Кронбаха
Тест депрессивного состояния (IDS) (казахоязычная версия)					
1	Опросник депрессивного состояния (IDS)	-	-	31	0,766
2	Меланхолический	4,20	0,214	10	0,497
3	Атипичный	7,50	0,411	10	0,497
Тест депрессивного состояния (IDS) (русскоязычная версия)					
1	Опросник депрессивного состояния (IDS)	-	-	30	0,781
2	Меланхолический	2,45	0,193	6	0,368
3	Атипичный	4,76	0,287	10	0,396

Конечные результаты α -Кронбаха по казахоязычной версии теста оценки депрессивного состояния (IDS, Inventory of Depressive Scale) [57] свидетельствуют о достоверности опросника для определения общего уровня депрессивного состояния. В то время как шкалы по подтипам меланхолический и атипичный оказались с низким α -Кронбаха. Необходимо также отметить, что данное разделение принято условно по соответствующим симптомам и не было прежде валидизировано на оригинальной версии. Предполагается, что использование опросника с пациентами поможет повысить достоверность по данным шкалам.

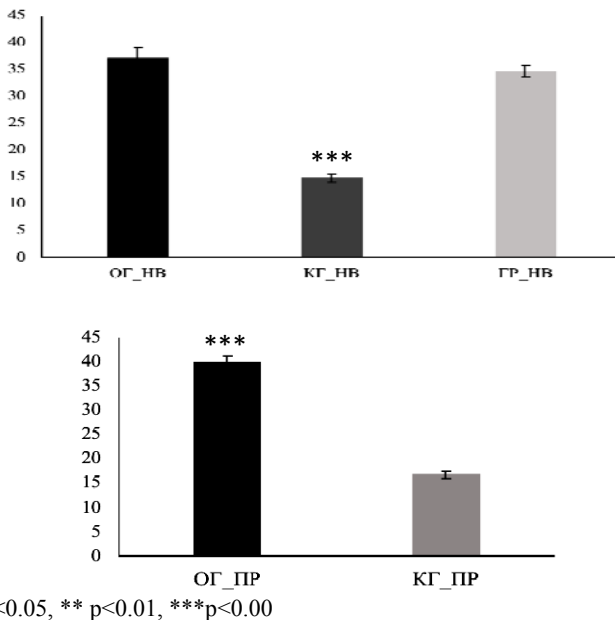


Рисунок 8. Сравнительные результаты групповых данных по опроснику ДСО

Согласно данным рисунка 8 выявлены достоверно значимые показатели ДСО в ОГ_ПР ($p<0,001$) и ОГ_НВ ($p<0,001$).

1.2.2 Тест Гамильтона

Данный тест проводится психотерапевтами и психиатрами для диагностики депрессивного состояния. Шкала Гамильтона для оценки депрессии (The Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) или The Hamilton Depression Rating Scale (HAMD, HDRS)) была разработана Гамильтоном М. в 1960 год. (Hamilton, M., 1960). Русскоязычная версия теста, переведенная и адаптированная Ассановичем М., 2017 [64,65] представляет собой полуструктурированное интервью, которое проводит специалист (в данном исследовании психолог). Данный тест позволяет дифференцировать 4 уровня депрессии и позволяет оценивать следующие симптомы: депрессивное настроение, чувство вины,

суицидальные мысли, снижение работоспособности, психомоторные нарушения, желудочно-кишечные симптомы, общесоматические симптомы, снижение либидо, снижение веса.

Проведение данного теста реализуется в форме полуструктурированного опроса (интервью). Перед интервью проводится краткая предварительная беседа с исследуемым. Её функциями являются формирование первоначального непосредственного представления о человеке, установление адекватных рабочих отношений, предупреждение защитных реакций. Длительность предварительной беседы определяет специалист.

После предварительной беседы психолог переходит к интервьюированию. В процессе интервьюирования испытуемому последовательно задаются вопросы в соответствии с текстом интервью. Вопросы интервью распределены по диагностическим пунктам модифицированной шкалы оценки тяжести депрессии Гамильтона. Данная русскоязычная версия состоит из 10 специально отобранных валидных диагностических пунктов, отражающих различные симптомы депрессии. Пункты 4 «Нарушения сна» и 6 «Психомоторные нарушения» имеют комбинированную структуру. Пункт 4 «Нарушения сна» включает три подпункта: п. 4.1. «Ранняя бессонница», п. 4.2. «Средняя бессонница» и п. 4.3. «Поздняя бессонница». Пункт 6 «Психомоторные нарушения» состоит из двух подпунктов: п. 6.1. «Заторможенность» и п. 6.2. «Напряжение».

Был также осуществлен перевод и адаптация текста методики на казахский язык, а также проведены дополнительные расчеты надежности для русскоязычной версии (таблица 10).

Таблица 10

Показатели альфа Кронбаха по казахоязычной и русскоязычной версии методики Гамильтона

Название показателя	Русскоязычная версия методики (N = 119)	Казахоязычная версия методики (N = 83)
Значения показателя альфа Кронбаха	0,810	0,849

Согласно требованиям к проведению психодиагностических процедур, значения альфа Кронбаха ближе к 0,8 и выше говорят о высокой надежности и валидности использованного психодиагностического инструментария.

2

КОГНИТИВНЫЕ ЗАДАЧИ В ИЗУЧЕНИИ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

2.1 Тест Нейросетей Внимания (ANT)

В исследовании использовалась широко известная задача на определение уровня исполнительного контроля когнитивных функций – ANT (Fan et al., 2002) [66], запрограммированная в E-Prime (версия 2.0).

ANT тест позволяет измерить следующие показатели: уровень возбуждения, эффект ориентации, эффект конфликта, аккуратность, время реакции. Экспериментальная задача Attentional Network Test (ANT, Fan et al., 2002) в версии E-Prime представляет собой последовательное предъявление инструкций и стимульного материала, содержащего 4 типа различных целевых стимулов (no cue – фоновый, central cue – центральный, double cue – двойной, spatial cue – пространственный) и три типа направляющих стимулов (нейтральный, конгруэнтный и неконгруэнтный) (рис.1). Двойной и центральный стимулы служили для измерения системы «возбуждения», а пространственный стимул – для измерения системы «ориентация». Исполнительный контроль измеряется путем сравнения конгруэнтного и неконгруэнтного типов стимулов. Последовательность этапов следующая: 1) фиксирующий интервал (400-1600 мс); 2) cue-целевой (100 мс); 3) cue-to-target (400 мс) 4) target (менее 1700 мс); 5) постфиксирующий интервал (1900-3100 мс).

Сама задача предъявляется всем испытуемым на расстоянии 60 см от экрана монитора диагональю 16". Участникам требуется сосредоточиться на кресте на протяжении всего испытания и отвечать, как можно быстрее и точнее на целевой стимул, используя два ключа ответа, чтобы указать направление цели.

Два критерия последовательности стимулов манипулировали в ходе испытаний. Первый из них – «звездочка», которая может отсутствовать (только крест с центральной фиксацией), центральный сигнал (звездочка в центре), двойной сигнал (две звездочки выше и ниже креста фиксации) или пространственной сигнал (одиночная звездочка выше или ниже креста). Второй атрибут относится к четырем «фланкерным» стимулам стрелки, представленным по обе стороны от цели. Они могут быть конгруэнтными (стрелки указывают в том же направлении), неконгруэнтными (стрелки указывают в противоположном направлении) или нейтральными (стимулы без стрелки). В каждом случае два фланкера представлены по обе стороны от цели.

2.1.1 Теоретические основы когнитивной задачи Нейросетей Внимания (ANT)

Внимание и регуляция высших психических функций – важная составляющая нашей ежедневной жизни, без которых мы не способны существовать. Появление депрессивных расстройств начинается с изменения когнитивных функций, прежде всего умения регулировать психические процессы и внимание. Поэтому очень важно на ранних этапах появления когнитивных нарушений найти их причину для своевременной коррекции. Одним из признанных в мире когнитивным тестом, способным выявить такие ранние нарушения, является задача на диагностику функциональных нейросетей внимания. Attentional Network Test (ANT, Fan et al., 2002). Это признанная методика измерения исполнительного контроля, разработанная согласно широко известной теории исполнительного контроля М. Познера и его лабораторией. М. Познер является одним из основателем когнитивной нейронауки, нового интегративного направления в науке, объединяющей знания нейрофизиологии и психологии. На основе современных нейрокогнитивных, нейрогуморальных и нейрогенетических методов исследования М. Познером было предложено, что когнитивные функции и их контроль осуществляется трехсистемной моделью внимания: 1. Исполнительный контроль (Executive Control), 2. Возбуждение-бдительность (Alerting),

2. Ориентировка (Orienting) [66, 67]. ФМРС исследования с использованием разработанной когнитивной задачи ANT позволило определить анатомические структуры мозга и модуляторы, относящиеся к этим трем системам соответственно: 1) Передняя поясная извилина, медианная и вендролатеральная префронтальная кора, базальные ганглии, модулятор дофамин; 2) Ствол мозга (Locus Coeruleus), правые теменные зоны коры, и модулятор норэпинефрин; 3) Средний мозг, верхнетеменные и височно-теменные отделы коры, фронтальные глазодвигательные поля, и модулятор ацетилхолин.

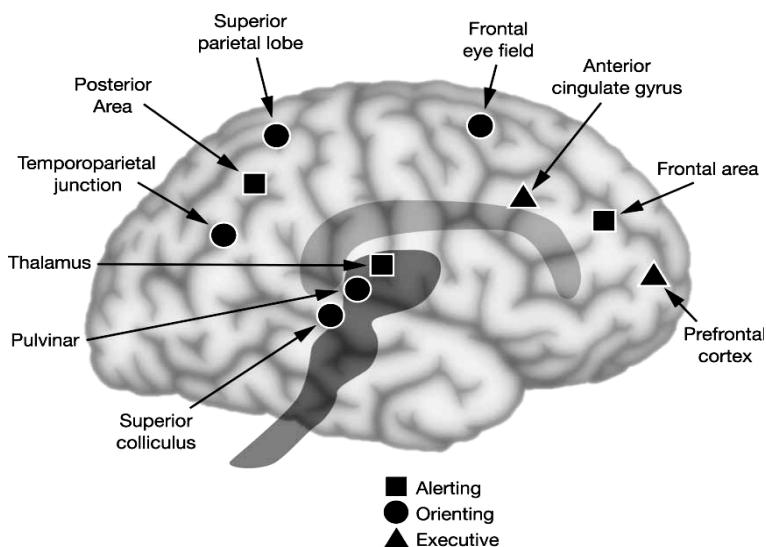


Рисунок 9. Три системы внимания: Ориентировка (Orienting), Возбуждение-бдительность (Alerting), Экзекутивный контроль (Executive Control) (рисунок скопирован из М. Познера [41])

Согласно Познеру М. экзекутивный контроль взаимосвязан с метакогнициями [68]. Метакогнитивное знание – это знание о своих когнитивных стратегиях и способностях, собственные мысли и рассуждения о себе.

Известно, что люди с депрессивными расстройствами характеризуются нарушением когнитивного и метакогнитивного

контроля, ухудшением процессов внимания [68]. Отлично разработанная когнитивная задача ANT для определения исполнительного контроля позволила найти ей широкое применение в научных исследованиях с фМРС и ЭЭГ методами [70-71]. Данная задача показала свою валидность и аккуратность в измерении вызванных потенциалов на стимулы, позволяющих интерпретировать характеристики вызванного потенциала с позиции когнитивного контроля и внимания.

В наших исследованиях данная задача была переведена на казахский язык и апробирована на местной здоровой популяции [63]. В связи с этим, мы выбрали данную когнитивную задачу для выявления характеристик вызванных потенциалов на соответствующие стимулы (описанные подробно в методике) с некоторой модификацией – включением обратной связи в течение эксперимента.

2.1.2 Классическая задача

Нейросетей Внимания (ANT)

В классической задаче, разработанной Fan и др. (2002), была представлена последовательность 3 блоков испытаний, продолжающихся около 15 мин. Каждый блок содержит 8 различных типов стимулов, т.е. 4 типа целевых сигналов (no cue, central cue, double cue, spatial cue) × 3 фланкерных стимула (нейтральные, конгруэнтные, неконгруэнтные), 2 ориентационных вертикальных (выше или ниже фиксации) × 2 ориентационных горизонтальных (слева или справа), в общей сложности 96 стимулов.

2.1.3 Модифицированная версия

Нейросетей Внимания (ANT)

В текущем исследовании использовалось 12 блоков испытаний, длившихся около 70 мин. (инструкция к эксперименту представлена на рисунке 10).

НҰСҚАУ: бұл эксперимент зейін процесін зерттеуге арналған. Экранда оң немесе сол жаққа бағытталған стрелкалар көрінеді (мысалы, → ←немесе —). Сол жаққа бағытталған ортадағы стрелка көрінген кезде Сіз тышқанның (мышь) сол жақ кнопкасын, ал оң жаққа бағытталған ортадағы стрелка көрінген кезде тышқанның оң жақ кнопкасын басуыңыз керек. Кейбір жағдайларда ортадағы стрелка оң жаққа немесе сол жаққа бағытталған стрелкалардың ортасында болуы мүмкін. Мысалы,

(→ → → →) (← → → ←) немесе (→ → → ← ←)

Сіздің міндетіңіз тек **ОРТАСЫНДАҒЫ** стрелканы ғана башылыққа алуыңыз керек.

Тышқанның оң және сол жақ кнопкаларына саусақтарыңызды ыңғайлап қойып алыңыз. Сізден мүмкіндігінше жылдам және дұрыс жауап беруіңізді сұраймыз. Сіздің жауап беру уақытыңыз бен мұқият орындауыңыз тіркеліп отырады.

Бірінші практикалық блок беріледі, ол шамамен 40 секунд уақытты алады. Практикалық бөлім біткеннен кейін, эксперименттік блокты бастай аласыз. Эксперименттік блок 70 минут.

Егер қандайда бір сұрағыңыз болса, экспериментатордан сұраңыз. Егер Сізге бұл нұсқау түсінікті болса, онда экспериментті бастауыңызға болады.

Рисунок 10. Инструкция, предоставляемая испытуемому до начала задачи ANT

Далее представлена схема последовательности предъявления определенной категории стимулов в задаче ANT. По условию задачи в начале возникает сигнал «+», за которым следует стимул, затем спустя 400 мс. центральный стимул (цель) (рисунок 11).

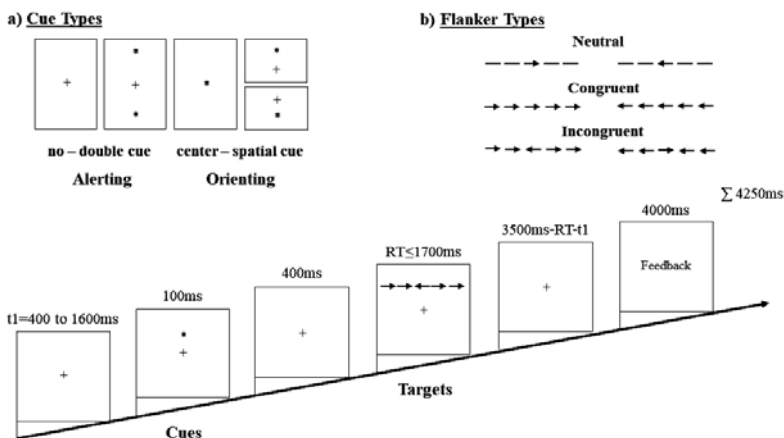


Рисунок 11. Стимулы задачи ANT и их временная последовательность [40]

Предыдущая версия задачи была модифицирована следующим образом:

- сокращено время инструкции;
- добавлена функция обратной связи для определения вызванных когнитивных потенциалов на восприятие обратной связи;
- применение задачи с маскированным стимулом оказалась достаточно сложной, в особенности, для пациентов с депрессивным расстройством. В связи с этим, маскированный стимул был заменен на оригинальный стимул;
- проведены работы по синхронизации подачи триггеров с E-Prime на ЭЭГ компьютер на изучаемые стимулы: «71» – фиксация на начало задачи; «66» – предупреждающий сигнал; «56» – слайд цели, начало; «51» – обратная связь; «88» – процесс фиксации окончания слайда; «89» – фиксация окончания и начала слайда.

2.1.4 Анализ поведенческих данных по задаче Нейросетей Внимания (ANT) с применением E-DATA

Время и точность ответа регистрируется для каждого испытания в течение всего эксперимента в E-Prime.

Индексы были рассчитаны с использованием формул, разработанных Fan и др. (2002), следующим образом: 1) Экзекутивный контроль = среднее значение времени реакции (RT) для не конгруэнтных – среднее значение времени реакции (RT) для конгруэнтных стимулов; 2) Бдительность = среднее значение времени реакции (RT) для cue стимула – среднее значение времени реакции (RT) для double-cue стимулов; 3) Ориентировка = среднее значение времени реакции (RT) центральных сигналов – среднее значение времени реакции (RT) пространственными сигналами.

Стимулы и методы для расчета индексов ANT были модифицированы в процентном соотношении к исходной классической задаче для последующего сопоставления. Обработка данных проводилась с помощью статистического пакета SPSS 21. Первичные расчеты показателей ANT производились в E-Prime.

Поведенческие результаты, рассчитанные на данных выполнения когнитивной задачи в E-Prime, представлены на рисунке 12. Первичные результаты свидетельствуют об отсутствии различий во времени реакции на стимулы, характеризующих системы исполнительного контроля между группами. В то же время количество ошибок при выполнении задачи было достоверно больше в ГР_НВ.

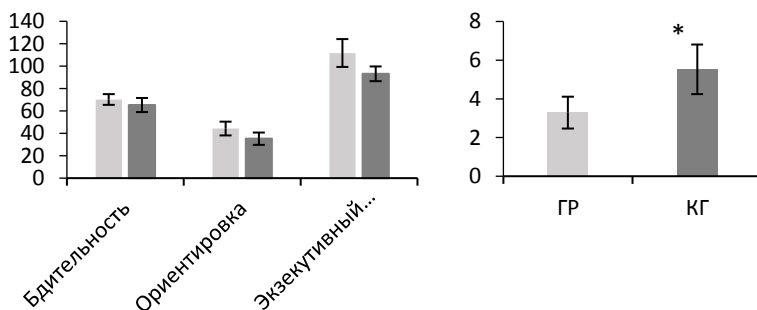


Рисунок 12. Поведенческие результаты, рассчитанные на данных выполнения когнитивной задачи в E-Prime.
КГ – светло-серая линия, ГР – темно-серая линия

В ходе исследования были собраны поведенческие результаты когнитивных задачи в программе E-Prime и представлены в таблице 11.

Таблица 11

Поведенческие результаты выполнения ANT задачи в контрольной группе (E-Data) (N=102)

Период	Стимулы	время реакции, мс (общ. во всей группе)	Нейросети	Среднее значение, SD
1	2	3	4	5
1	Double_cue	571,53 SD = 72.50	Возбуждение- Бдительность	55.25 SD=24.38
	No_cue	626.77 SD = 81.61		
	Spatial_cue	553.79 SD = 82.93	Ориентировка	36.61 SD=23.48
	Central_cue	590.40 SD = 85.14		

1	2	3	4	5
	Congurent	543.72 SD = 77.78	Экзекутивный контроль	115.20 SD = 51.62
	Uncongurent	658.93 SD = 97.69		
	Correct	93,23 SD = 4.11		
	Incorrect	2.77 SD = 4.12		
2	Double_cue	573.40 SD = 78.58	Бдительность	64.97 SD = 28.08
	No_cue	638.37 SD = 87.08		
	Spatial_cue	555.46 SD = 85.79	Ориентировка	42.66 SD = 27.15
	Central_cue	598.11 SD = 88.34		
	congurent	548.41 SD = 77.61	Экзекутивный контроль	114.45 SD = 48.26
	uncongurent	662.87 SD = 102.96		
	Correct	92.92 SD = 5.83		
	Incorrect	3.08 SD = 5.83		
3	Double_cue	582.12 SD = 76.27	Бдительность	72,57 SD = 30.81
	No_cue	654.69 SD = 85.16		
	Spatial_cue	566.23 SD = 83.54	Ориентировка	44.15 SD = 30.84
	Central_cue	610.37 SD = 84.24		
	congurent	561.80 SD = 76.96	Экзекутивный контроль	111.47 SD = 49.39
	uncongurent	673.28 SD = 95.96		
	Correct	93.54 SD = 3.13		
	Incorrect	2.46 SD = 3.13		

2.2 Тест на принятие решения

2.2.1 Теоретические основы когнитивной задачи на принятие решения

Принятие решения – один из основных психических процессов, совершаемых ежеминутно нашим мозгом, начиная от сиоминутных простых житейских задач и завершая жизненными проблемами становления личности. Множество вопросов в нашем мозгу ежедневно всплывающих сознательно или бессознательно, и находящих свои решения. Принятие решения – очень сложный процесс прежде всего оценки альтернативных стимулов и выработки предпочтения той или иной альтернативы для здорового мозга. Что же происходит при развитии депрес-

сивных состояний? Почему пациенты с депрессией совершают неэффективное принятие решения? Безусловно, эмоциональные нарушения сопровождаются изменениями когнитивных функций и отражаются в функциях мозга. Прежде всего нарушения наблюдаются в зонах эмоциональной регуляции и мотивационных структурах мозга, таких как сингулярная кора, базальные ганглии, дорсолатеральная префронтальная кора. Психолого-экономическая теория принятия решения, предложенная Канеманом Д. и Тверским А [73], гласит о рациональности выбора, обусловленного не только математическим соотношением вероятностного выигрыша, но и различными психологическими эффектами. Например, рамочный эффект (framing) социального характера приводит к иррациональному выбору вопреки теории максимизации ожидаемой полезности. Безусловно, итог принятия решения зависит как от исходных альтернатив, так и от эмоционально-мотивационного компонента индивида, которая в свою очередь обеспечивается эмоционально-мотивационными структурами мозга и находит свое отражение в ЭЭГ показателях. Более того, когнитивная задача позволяет выявить как линейные, так и нелинейные характеристики электрической активности мозга во время выполнения задачи и соотнести поведенческие результаты с ЭЭГ полученными данными.

С целью проведения исследования была выбрана когнитивная задача на принятие решения и восприятие позитивного и негативного «Feedback» в компьютерной программе E-Prime, разработанная группой ученых для изучения влияния позитивных и негативных эмоций на принятие решения [73, 74].

2.2.2 Задача на принятие решения

Когнитивная задача на принятие решения была изначально разработана для проведения научного психологического эксперимента по изучению влияния негативной и позитивной обратной связи на процесс принятия решения, проводимого в Университете Цинциннати [73, 74]. Данное исследование показало валидность данного метода на американской популяции. В дальнейшем задача была переведена на русский язык и апробирована на базе Московского Государственного Университета (МГУ

им. Ломоносова). Выполнение задачи с синхронизированной записью ЭЭГ предполагает получение вызванных потенциалов мозга на позитивные и негативные стимулы, на момент принятия решения, на восприятие позитивной или негативной feedback информации. Выше названные исследования демонстрировали информативность параметров вызванных потенциалов мозга как диагностических критериев депрессивных состояний (гипочувствительность на позитивную информацию (RewP), гиперчувствительность на негативный Feedback, FRN). Следовательно, использование разработанной когнитивной задачи в рамках E-Prime позволит выявить характеристики ЭЭГ вызванных потенциалов для диагностики и коррекции депрессивных состояний.

Задача на принятие решения в указанной программе представляет собой последовательное предъявление инструкции и стимульного материала с информацией, необходимой для принятия решения и содержащей позитивно и негативно окрашенную информацию согласно психологической экономической теории с процентным распределением выигрыша и риска. Данная задача направлена на выявление психологических особенностей влияния эмоций на принятие решения, в результате которого испытуемым необходимо осуществлять выбор между двумя альтернативными возможностями с последующей обратной связью.

В ходе задачи испытуемый выполняет роль, при которой необходимо найти группу исследователей в Антарктиде, которая может погибнуть, если участник не достигнет своевременно пункта назначения и не спасет эту команду. Стимулы данной задачи включают отдельные топографические изображения ландшафта Антарктиды на фоне которых желтым и синим маркером указаны альтернативные пути с различной итоговой вероятностью исхода выбора. На каждом из путей располагаются по два информационных знака с процентной вероятностью ожидаемого риска или выигрыша и предполагаемого затрачиваемого времени, которое может привести к потере или экономии всего пути. В рамках выполнения роли спасателя испытуемому необходимо выбрать наиболее быстрый путь спасения, опираясь на данную информацию, которая предоставляется ему каждый раз на экране с пояснениями о возможных исходах выбора каждого из аль-

тернативных путей (Рис. 13). После ознакомления с данной информацией испытуемому подается команда о необходимости принятия решения в выборе одного из двух альтернативных путей. В результате каждого выбора испытуемый получает обратную связь о том, отстал ли он от цели или продвинулся, сколько времени он потерял или сохранил. Таким образом, каждый ответ сопровождается последовательной информацией в начале о трудностях и достижениях выбора, а также общим выводом о результативности осуществленного выбора (Рис. 13). Описанный выше процесс характеризует один этап прохождения задачи на принятие решения. Всего 30 этапов в каждой версии задачи.

Таким образом, задача испытуемого заключалась в следующем: проанализировать предъявляемые альтернативные пути, оценить степень вероятности успешности прохождения каждого из путей и осуществлять выбор пути посредством нажатия клавиши мышки правого или левого указателя, расположенного в верхней части экрана монитора.

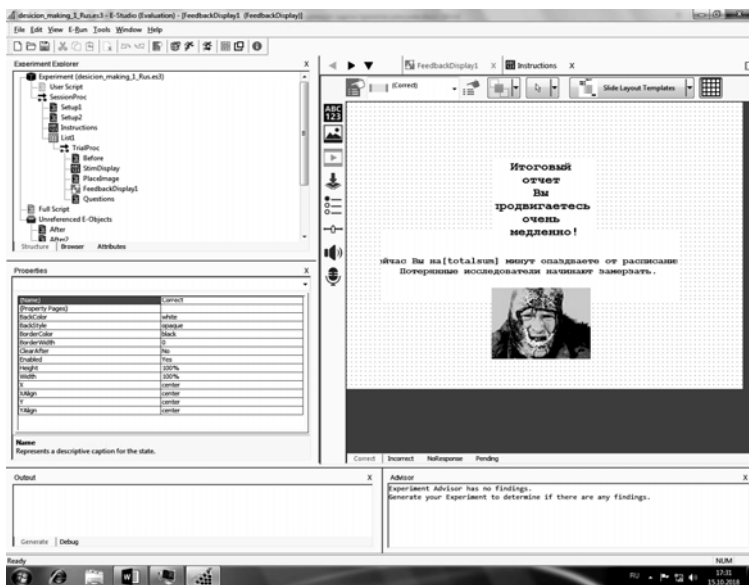


Рисунок 13. Негативная обратная связь, предоставляемая испытуемому (в рамках E-Prime коррекции)

2.2.3 Модифицированная версия задачи на принятие решения

С целью модификации и апробации задачи на принятие решения была проведена работа по внесению в нее корректировок посредством изменений в алгоритме программы. Внесенные корректировки были направлены на:

- изменение длительности задачи на принятие решения. Длительность предоставления негативной и позитивной версий задачи на принятие решений была сокращена до 60 мин. Количество этапов задачи как в негативной (30), так и позитивной (30) версиях сохранено. Частота опросов на оценку настроения, которые предоставлялись через каждые 5 этапов, изменено в последней версии на предоставление через 10 этапов. Сокращена длительность обратной связи;

- решение проблем синхронизации сигналов задачи в E-Prime с ЭЭГ. Был установлен serial port между двумя компьютерами с ЭЭГ и E-Prime, определены триггеры для записи ЭЭГ во время выполнения задач. Кодировка триггеров для задачи на принятие решения были определены следующим образом: «1» – начало задачи испытуемым после ознакомления с инструкцией; «2» – начало каждого из этапов (stage); «3» – ответные реакции испытуемого посредством нажатия клавиши мышки при выборе альтернативного пути; «4» – время после принятого испытуемым решения; «5» – обратная связь от задачи на принятое решение испытуемым (feedback); «6» – обратная связь о результате пройденного этапа (Приложение Д).

Таким образом, общая непрерывная длительность экспериментальной части задачи составила 30 мин. каждая из двух версий (общее количество предъявляемых стимулов=30 по каждой категории), которые включены в 30 этапов). Задача имеет две ситуации – позитивную и негативную, выполнение которых индуцирует соответствующее эмоциональное состояние.

На рисунке 14 представлена последовательность этапов выполнения задачи на принятие решения.

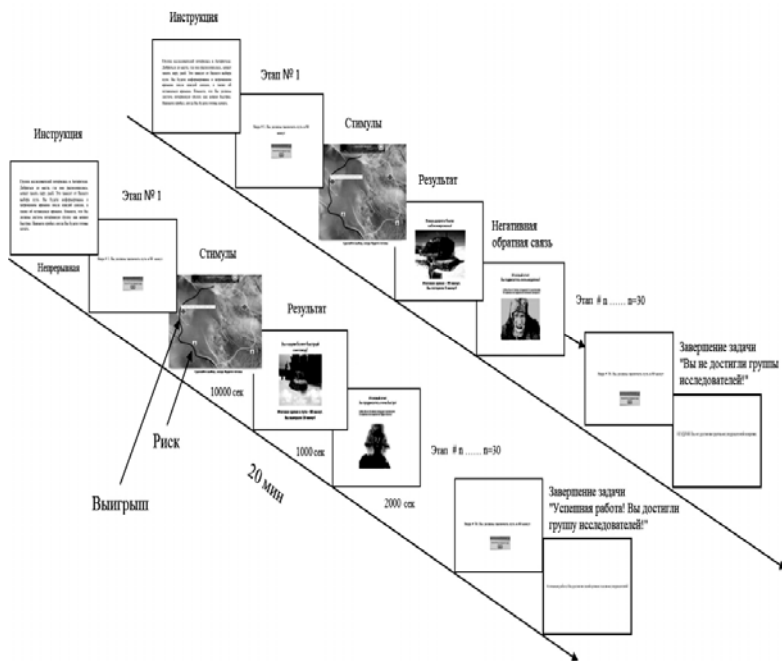


Рисунок 14. Задача на принятие решения

2.2.4 Анализ поведенческих данных по задаче на принятие решения с применением E-DATA

Поведенческие результаты выполнения задачи сохраняются в компьютерной программе E-Prime – E-Data автоматически в течение всего времени выполнения задачи. По завершению эксперимента обрабатываются следующие показатели: время на изучение риска и выигрыша, время, затраченное на принятие решения, время на восприятие обратной связи. Все перечисленные данные синхронизированы с ЭЭГ и сопоставляются с данными активности мозга в процессе принятия решения как спонтанной в течение каждого этапа, так и вызванных потенциалов на стимулы каждой категории. В таблице 12 представлены средние и сравнительные данные по основной и контрольной группами, выполнявших задачу на принятие решения.

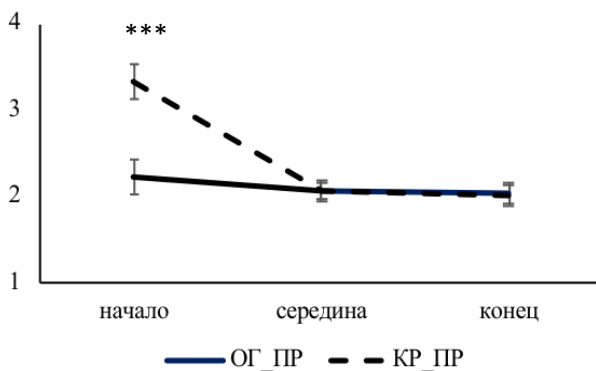
Таблица 12

Поведенческие данные по задаче на принятие решения

Группа	Условия задачи	Время реакции на принятие решения, мсек	F значение, уровень значимости <i>p</i>	Время реакции на выигрыши, мсек	F значение, уровень значимости <i>p</i>	Время реакции на риски, мсек	F значение, уровень значимости <i>p</i>
ОГ	негативная	15548,74 SD = 3517,06	F = 1,118 p = 0,292	920,87 SD = 352,25	F = 11,497 p = 0,001	966,39 SD = 465,42	F = 3,065 p = 0,083
КР		14854,67 SD = 3671,71		734,60 SD = 238,73		840,91 SD = 302,64	
ОГ	позитивная	14954,47 SD = 4462,41	F = 0,256 p = 0,614	834,59 SD = 261,74	F = 2,489 p = 0,117	896,20 SD = 309,73	F = 2,287 p = 0,133
КР		14046,56 SD = 3602,41		762,20 SD = 240,49		811,24 SD = 305,65	

Предварительные данные анализа поведенческих результатов выполнения когнитивной задачи на принятие решения не выявили значимых различий во времени реакции на обратную связь в обеих версиях задачи. Однако было выявлено значимо быстрое время реакции на выигрыши в контрольной группе.

Также, был проведен сравнительный групповой анализ данных по опроснику оценки настроения, который автоматически предоставлялся обследуемым через каждые 10 этапов при выполнении задачи на принятие решения. Включенные в опросник 12 вопросов были направлены на ряд таких характеристик как фокусировка внимания на выигрыши и риски на дороге, на степень уверенности сделать выбор, на степень изменчивости настроения в процессе выполнения задачи. К примеру было выявлено, что на вопрос «На сколько Вы фокусируете свое внимание на выигрыши на дороге?» обследуемые ОГ_ПР в начале задачи значимо меньше обращали внимание на возможные выигрыши в отличие от КГ_ПР (рисунок 15).



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Рисунок 15. Сравнительные групповые данные ответа на вопрос предпочтения позитивной информации при выполнении задачи на принятие решения в двух группах обследуемых (сплошная линия – ОГ и пунктирная линия – ПР).

3

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

3.1 Исследования характеристик спонтанной активности мозга как диагностического критерия депрессивных состояний

3.1.1 Спектральная мощность ритмов ЭЭГ во время открытых и закрытых глаз (resting state)

Анализ спектральной мощности ЭЭГ ритмов основан на классических математических расчётах с помощью преобразования Фурье и отражает распределение мощности в различных частотных интервалах: дельта (1-4 Гц), тета (4-7 Гц), альфа (8-14 Гц), бета (15-30 Гц), гамма (более 30 Гц). Показатели спектральной мощности ЭЭГ ритмов показали свою информативность в диагностике психиатрических заболеваний, в том числе депрессивного состояния. Так, согласно многим исследованиям, депрессивное состояние сопровождается снижением фронтальной спектральной мощности альфа ритма в состоянии покоя с закрытыми глазами в правом полушарии и увеличением в левом полушарии [3, 16]. Сравнительный анализ спектральной мощности α -ритма (8-14 Гц) во время закрытых глаз между двумя группами обследуемых выявил достоверные различия в показателях спектральной мощности фронтального альфа ритма в левом полушарии.

3.1.2 Когерентный анализ ЭЭГ ритмов во время открытых и закрытых глаз (resting state)

Дополнительно были подключены такие методы анализа ЭЭГ, как когерентность (coherence), согласованность (cordance) или связанность (coupling). Когерентность является информативным количественным показателем синхронности вовлечения различных межкорковых связей при их функциональном взаимодействии, отражающих интегративную деятельность мозговых структур. В данном исследовании когерентный анализ по межполушарным связям анализировался для контрольной и основной групп по альфа ритму для выявления различий между основной и контрольной группами.

3.2 Вызванные потенциалы

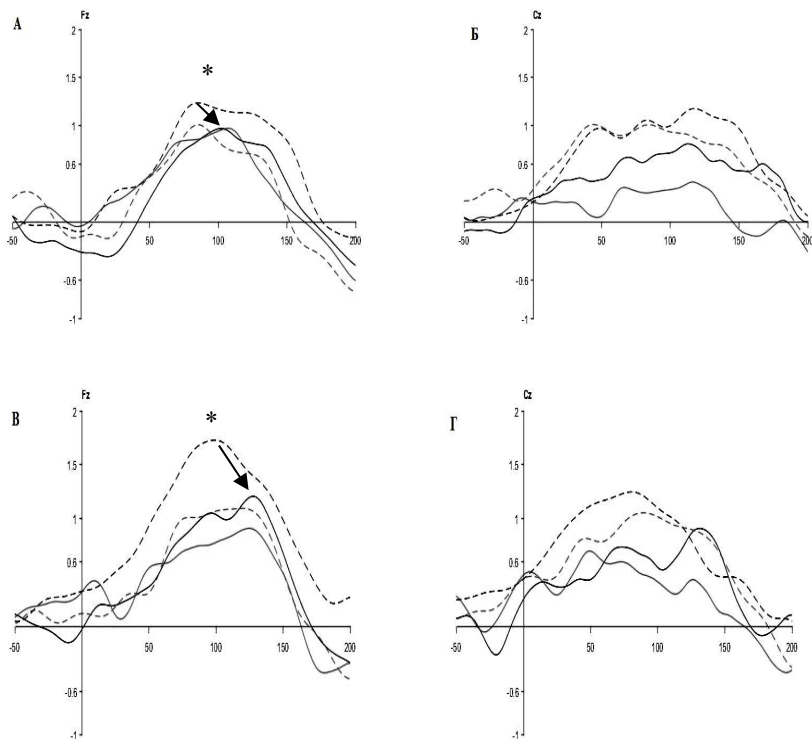
3.2.1 Амплитуда и латентность ВП (P100, P300, N200, FRN)

Помимо измерения спонтанной ЭЭГ активности, в данном исследовании применялся метод вызванных потенциалов (ВП) (ERP – Event-Related Potentials) при выполнении различных когнитивных задач с целью выявления новых биомаркеров, таких как, P300 компонент или FRN (Feedback Related Negativity) компонент. Данная методика позволяет анализировать экстрагированную активность мозга исключительно на специфические стимулы, представляемые в ходе выполнения когнитивных задач. Применение метода вызванных потенциалов позволяет выделить активность мозга на отдельные стимулы и дает информацию о реактивности и лабильности мозга на их восприятие. Анализ ВП ЭЭГ данных был произведен с помощью подготовленных скриптов в Матлаб с использованием Toolbox EEGlab/ERPlab. В данном исследовании анализировались следующие потенциалы мозга:

1) P100 – позитивный пик вызванного потенциала после 100 мс от подачи стимула при выполнении когнитивной задачи. Данная волна отражает активность первичной зрительной коры и связана с внешними свойствами стимула.

Так, при выполнении негативной версии задачи на принятие решения было выявлено, что обследуемые с депрессивной симп-

томатикой меньше внимания уделяют на выигрыши и менее склонны к рискованным решениям по сравнению со здоровой группой (см. рисунок 16).



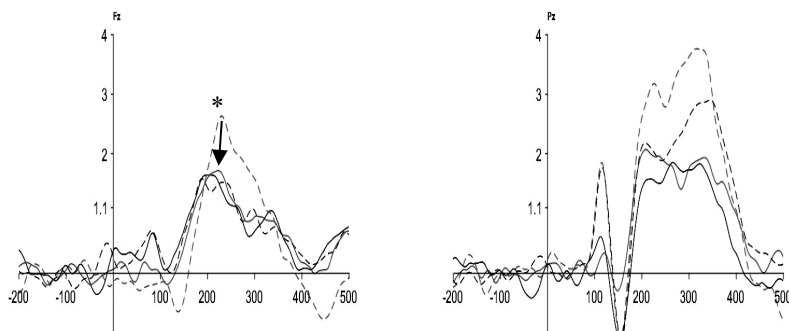
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

ОГ_ПР негативная версия задачи – черная сплошная линия;
 ОР_ПР позитивная версия задачи – черная прерывистая линия;
 КР_ПР негативная версия задачи – серая сплошная линия;
 КР_ПР позитивная версия задачи – серая прерывистая линия.

Рисунок 16. P100 на выигрыши (А,Б) и риски (В,Г) при негативной и позитивной версиях задачи на принятие решения в ЭЭГ отведениях Fz, Cz

2) P300 – это позитивный пик вызванного потенциала после 300 мс от подачи стимула в когнитивной задаче. Данная волна вызванного потенциала называется эндогенной ввиду того, что она отражает внутреннюю реакцию на внешние процессы;

Так, к примеру, была выявлена значимо низкая амплитуда P300 на обратную связь в центральных отведениях Fz ($p<0,05$), Pz ($p<0,05$) при выполнении негативной версии когнитивной задачи в ОГ_ПР (Рисунок 17).

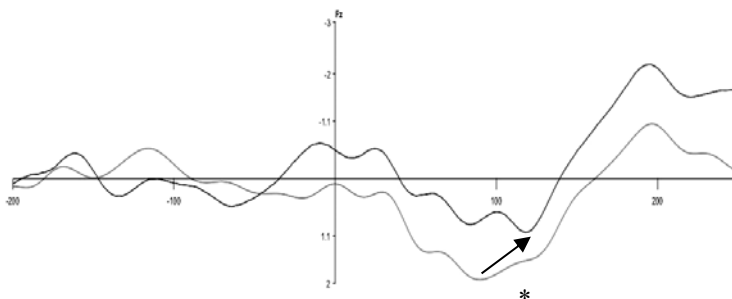


* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.00$

ОГ_ПР негативная версия задачи – черная сплошная линия;
ОП_ПР позитивная версия задачи – черная прерывистая линия;
КР_ПР негативная версия задачи – серая сплошная линия;
КР_ПР позитивная версия задачи – серая прерывистая линия.

Рисунок 17. P300 на обратную связь при негативной и позитивной версиях задачи на принятие решения в ЭЭГ отведениях Fz, Pz

3) N200 – негативный потенциал с пиковой латентностью на 200 до 350 мс. N200 генерируется на различные изменения зрительных стимулов. При этом амплитуда N200 может увеличиваться, если внимание направлено на стимул. К примеру, при предварительном анализе данных КР было обнаружено значимое увеличение пика амплитуды N200 в ЭЭГ отведении Fz ($p<0,01$) на стимул «выигрыш» при выполнении негативной версии задачи на принятие решения по сравнению с позитивной версией (см. рисунок 18).

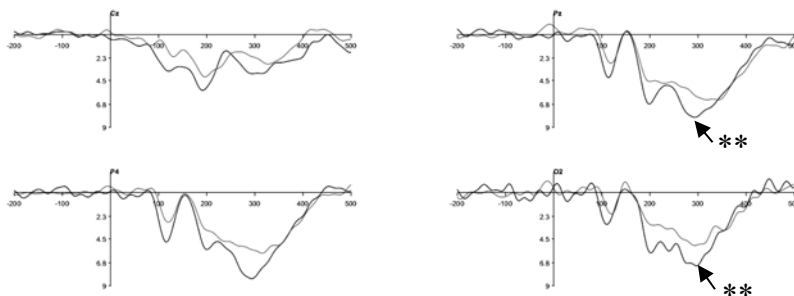


* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .00$

Рисунок 18. Пик амплитуды на выигрыши в негативной версии задачи

Негативная версия задачи – черная линия, позитивная версия задачи – серая линия.

4) FRN (Feedback Related Negativity) – негативный пик на стимул, информирующий о позитивном или негативном результате выполнения той или иной когнитивной задачи. В нашем исследовании было два этапа выполнения задачи с преобладанием успешного или неуспешного выполнения. Согласно предшествующим исследованиям, амплитуда FRN имеет большее значение на отрицательную обратную связь по сравнению с положительной. В данном исследовании было обнаружено, что при выполнении задачи на принятие решения значения пика амплитуды FRN в КР значительно различались с на позитивную и негативную обратную связь в отведениях Cz ($p < 0,01$), Pz ($p < 0,01$), O2 ($p < 0,01$) и P4 ($p < 0,01$) (рисунок 19).



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Рисунок 19. Пик амплитуды FRN на обратную связь в негативной версии задачи. Группа ???

Негативная версия задачи – черная линия, позитивная версия задачи – серая линия.

3.2.2 Event-related power spectrum

Связанные с событиями изменения спектральной мощности ЭЭГ, в частности в альфа-диапазоне (8-13 Гц), также является информативным маркером при диагностике депрессивных состояний. Спектральная мощность альфа-ритма является чувствительности к разнообразным внешним стимулам и тонким изменениям функционального состояния коры мозга при когнитивных процессах.

К примеру, на рисунке 20 представлены сравнительные данные между ОГ_ПР и КГ_ПР зоны спектральной активности альфа-ритма на стимул «Риск».

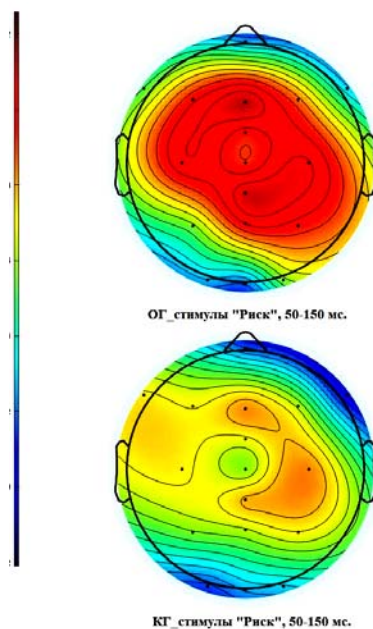


Рисунок 20. Сравнительные групповые данные зоны спектральной активности альфа-ритма на стимул «Риск»

3.3 Информативные ЭЭГ маркеры депрессивного состояния

Действительно, проведение ЭЭГ экспериментального исследования депрессивных состояний с применением двух задач на исполнительный контроль и принятие решения позволяют получить интересные результаты. Ценность исследования для теоретической фундаментальной науки заключается в определении специфических паттернов ЭЭГ, отражающих депрессивные состояния, и в прикладной науке – определении объективных биомаркеров депрессии, которые будут способствовать своевременной диагностике депрессивных состояний.

4

КОРРЕКЦИОННАЯ МЕТОДИКА ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

4.1 Первичная консультация психотерапевта: экспресс диагностика/терапия

Первичное выявление депрессий зачастую осложнено стигматизацией данного расстройства в обществе, их стертой симптоматикой, а также более выраженной представленностью соматических, а не психических симптомов. Особенно это проявляется при депрессиях легкой и умеренной степени выраженности. Первично при депрессии такой степени выраженности, население, чаще всего, обращается не к психиатрам, а в обычные районные поликлиники к терапевтам, либо к психологам и психотерапевтам. Правильная организованная и своевременная психологическая диагностика уже при первичном обращении раскрывает особенности протекания депрессии у конкретного испытуемого, значительно сокращает сроки лечения, помогает найти главные мишени психологической, либо психотерапевтической работы с клиентом.

Вопрос о взаимосвязи личностных характеристик с депрессией является одним из ключевых в диагностике и лечении данного недуга, поскольку с одной стороны, знание личности клиента помогает в поиске возможных предикторов депрессивных состояний, с другой стороны, в уже протекающих депрессиях определенные характерологические особенности могут быть как смягчающим, так и отягощающим обстоятельством. Прослеживание связей между личностными особенностями и депрессией также полезно с точки зрения понимания процессов развития расстройств настроения.

В концепциях, связывающих конструкты «Депрессия-Личность» можно выделить несколько моделей [1,2]:

1. Депрессия и личностные особенности имеют общую этиологию, но они не связаны напрямую, есть еще третьи переменные, которые и определяют общую картину заболевания;

2. Депрессивные состояния и личностные особенности представляют собой этиологически разные состояния, но при этом для депрессии свойственны крайние степени проявления каких-либо характеристик, однако связь здесь не линейная;

3. Личностные характеристики являются «предшественниками» депрессий. Усиление какой-либо личностной особенности предшествует по времени и выступает как специфический фактор риска или предрасполагающее условие, уязвимость для клинической манифестации депрессии;

4. Патопластическая модель взаимосвязи личностных конструкторов и депрессии делает акцент на том, что именно они определяют качественные характеристики, тяжесть депрессивной симптоматики, течение, а также исход депрессивного расстройства.

В связи с вышеизложенным, в настоящее время актуальным и востребованным является психологическая диагностика депрессивных состояний с учетом других личностных характеристик испытуемых, особенно для лиц с впервые диагностированной депрессией.

Цели психодиагностического исследования в рамках проекта:

– дифференцированная оценка психического состояния участников проекта, определение наличия и степени выраженности, глубины и структуры эмоционально-аффективных, когнитивных и поведенческих нарушений, связанных с депрессией;

– выявление осознаваемых и неосознаваемых установок в отношении своего психологического состояния;

– оказание, в случае необходимости, первой психологической помощи и поддержки.

С учетом целей проекта, психологическое исследование испытуемых проводилось в форме клинического интервью с включением двух методик – шкалы Гамильтона для оценки депрессии (Hamilton Rating Scale for Depression, Hamilton, 1960, русскоязычная версия Ассанович М., 2017) [3,4] и оригинальным вариантом теста Люшера [5].

Выбор данных инструментов диагностики не случаен. Клиническое интервью, как форма и метод исследования, уже достаточно давно используется медицинскими психологами и врачами, оно дает возможность раскрыть индивидуальные особенности личности с ее переживаниями, отношением к болезни, интегрировать всю информацию об испытуемом и болезненном процессе, если таковой имеется [6].

Важной стороной клинического интервью считается также психологическая поддержка испытуемых. Диагностическая и психотерапевтическая функции обычно осуществляются параллельно, поскольку только их сочетание могут привести к желаемому результату – улучшению психологического состояния человека. В этом отношении сухой расспрос, игнорирующий психотерапевтическую функцию, превращает медика или психолога в статиста, чью роль мог бы с успехом выполнять и компьютер.

Немаловажным для нас являлись и следующие моменты: выбранный инструментарий сочетал в себе как качественную, так и количественную оценку психологического состояния испытуемых с акцентом на выявление депрессивных симптомов; раскрывал как мысли, установки, так и чувства, переживания, поступки испытуемых, то есть когнитивный, поведенческий и эмоциональный компоненты психики на вербальном и невербальном уровне; был достаточно удобным в проведении и обработке.

Клиническое интервью проводилось в течение примерно 40-60 минут и состояло из следующих этапов:

1 этап. ***Установление доброжелательной атмосферы и сбор кратких анамнестических сведений (5-7 минут).***

Первое впечатление способно определить ход интервью, желание поддержать беседу, пойти на раскрытие порой не очень приятных моментов своей жизни и здоровья, отношений с родными и коллегами, конфликтные ситуации и т.д. Специалисту важно также предоставить *гарантию конфиденциальности*, так как именно это определяет степень открытости и доверия.

Форма обращения и приветствие должно соответствовать возрасту и социальному опыту испытуемых, а также быть подкреплено невербальными средствами. Например, это может быть пожатие руки, наклон тела в сторону человека, кивок голо-

вы, улыбка и т.д. Если не будет такого соответствия вербальной и невербальной части приветствия, то это может стать причиной ощущения неловкости или закрытости испытуемых.

Сбор анамнестических сведений в значительной степени влияет на качество и количество для принятия диагностических и лечебных решений наличие навыков сбора информации. К числу приемов, помогающих в сборе анамнеза, можно отнести баланс открытых и закрытых вопросов, способность специалиста к облегчению и прояснению высказываний испытуемых через активное слушание, правильное использование пауз и молчания.

2 этап. *Пассивное интервью (не более 10 минут)*. На этом этапе исследуемому предоставлялись время и возможность предъявить все жалобы в той последовательности и с теми подробностями и комментариями, которые он считает необходимыми и существенными.

Психолог здесь играл роль внимательного слушателя, лишь уточняющего особенности проявления того или иного состояния. Качество этой части исследования значительно улучшается, если специалист стремится к тактичному и уместному прояснению высказываний испытуемых. Например, нельзя удовлетворяться фразами типа, как «Мне было очень плохо», «У меня произошел стресс», «Чувствую себя не вполне счастливым», «Здоровье не очень», «Случилась депрессия» и т.п. С другой стороны, неуместно подробное расспрашивание деталей создает у испытуемого ощущение допроса следователя.

Уточняющие вопросы, которые задавал специалист, были направлены также и на оценку субъективной картины здоровья, т.е. для выявления представлений о причинах и поводах возникновения у него тех или иных симптомов.

Анализ структуры предложений, слова, которыми оперирует исследуемый, описывая события, часто дают о нем больше информации, чем само событие. Например, у исследуемых могут быть ипохондрические, тревожно-фобические установки в отношении психического состояния, пренебрежительное отношение или отрицание имеющихся проблем.

Психолог на данном этапе должен помочь испытуемому почувствовать, что специалист понимает все суждения и принимает его, проявляет профессиональную ответственность.

В наблюдении на этом этапе и далее важно обращать внимание на следующие моменты в поведении испытуемых:

1. *Контакт* (нормальный, повышенная заинтересованность, негативное отношение, без особенностей, напряженный, избирательный, навязчивость, формальность, негативизм, установочное поведение и т.д.).

2. *Отношение к работе* (старательность, отвлекаемость, критичность и т.д.).

3. *Общая нейродинамика* (торпидность, замедление – ускорение темпа, истощаемость, неравномерность темпа, опережающие реакции, обстоятельность, избирательная обстоятельность и т.д.).

4. *Эмоциональное состояние* (подавленное, повышенное, гневливость, раздражительность, реакции самовзвличивания, неадекватность ситуации, тревожность и т.д.).

5. *Понятливость* (легкость, затруднение и т.д.).

6. *Психомоторика: пантомимика, мимика, мелкая моторика*

– Пантомимика – поза, движения, жесты (сгорбленно-страдальческая, демонстративная, скованная, вычурная и т.д.).

– Мимика (амимия, гиперимия, парамимия и т.д.).

– Мелкая моторика (тремор, огрубление мелкой моторики и т.д.).

7. *Особенности речи* (словарный запас, темп, сила голоса, интонация).

8. *Личностные характерологические проявления* (тип акцентуации).

Полученная на этом этапе информация, а также наблюдение за поведением существенно дополняют результаты психологической диагностики.

3 этап. ***Проведение психологической диагностики с использованием шкалы Гамильтона и теста Люшера (20-30 минут).***

Нами использовалась версия шкалы Гамильтона для оценки депрессии, переведенная и адаптированная на русский язык М. Ассановичем (2017, Республика Беларусь), любезно предоставленная нам автором в рамках научного сотрудничества. Методика, по праву считающаяся золотым стандартом в исследовании депрессии, в данной версии сохранила все свои психометри-

ческие достоинства и полностью соответствовала требованиям научного измерения. Пороговые критерии дифференцируют статистически значимые уровни выраженности депрессии, которые согласуются с диагностическими критериями МКБ-10, обладают высокой критериальной валидностью [7,8].

Методика Гамильтона проводилась в форме полуструктурированного опроса (интервью) испытуемого. Специалист в устной форме опрашивал испытуемого по каждому диагностическому пункту. Ответы на вопросы каждого пункта оценивались в соответствии с указанными в бланке критериями оценки.

Первый вопрос по каждому оцениваемому пункту задавался в точном соответствии с текстом интервью. Вопросы, следующие за первым, обычно давались для дальнейшего или дополнительного прояснения симптома. Психолог мог самостоятельно дополнить список вопросов для того, чтобы получить исчерпывающую информацию о симптоме. Если ответ на вопрос уже достаточно понятен, испытуемого просили подтвердить полученные сведения (например, «Вы сказали, что...»), отметить соответствующий пункт и продолжать интервью. Заключительные баллы по каждому пункту отражают оценку симптома и соотношение между степенью его выраженности и частотой проявления.

После окончания интервьюирования и оценки ответов по всем пунктам, необходимо было сложить полученные баллы. После получения общей оценки в баллах определялся уровень выраженности депрессии, руководствуясь критериями, указанными в руководстве. Шкала оценки тяжести депрессии, лежащая в основе интервью, дифференцировала 4 уровня выраженности депрессии. В процессе интерпретации определялось, к какому уровню относилась полученная оценка и формулировалось соответствующее заключение.

В целом можно отметить, что выполнение методики Гамильтона не вызывало затруднений, однако мы замечали, что испытуемые с достаточно продолжительными и выраженными признаками депрессии затруднялись в распознавании периода нормального состояния или же называли «депрессивность» своим обычным состоянием. Тем не менее, в таких случаях уровень депрессии не оценивался как «нормальный» (то есть отметка в 0 баллов), информация обязательно уточнялась.

Для дополнения полученной информации испытуемым также предлагалось выполнить тест Люшера. По мнению Макса Люшера, цвет имеет свое специфическое значение, практически не меняющееся в зависимости от пола, возраста, уровня образования, каждый цвет связан с эмоционально-личностными характеристиками испытуемого [9].

Тест является невербальным и выявляет особенности личности преимущественно неосознаваемом уровне, что для нас являлось особо ценным, так как некоторым испытуемым в силу различных обстоятельств (сопротивление, стеснение, особенности воспитания, личностные особенности и т.д.) было сложно проговаривать особенности своего психологического состояния.

В оригинальной версии теста, кроме использования определенных, стандартных цветовых эталонов, важно строгое соблюдение последовательности выполнения заданий:

1. Выбор и ранжирование цвета из серой таблицы;
2. Первичный выбор и ранжирование цвета из восьмицветовой таблицы;
3. Выбор и ранжирование геометрических форм;
4. Выбор цвета из парных таблиц;
5. Повторный выбор и ранжирование цвета из восьмицветовой таблицы.

С учетом целей и задач проекта в целом, и клинического интервью, в частности, статистический анализ результатов теста Люшера не проводился. Тем не менее, нами были подмечены следующие особенности ответов, встречающиеся у испытуемых с депрессивными состояниями чаще, по сравнению с испытуемыми группы нормы:

- Смещение дополнительных цветов (серый, черный, фиолетовый, коричневый) к началу ряда, а основных цветов (синий, зеленый, красный, желтый) – к концу ранжированного ряда;
- Наличие противоречий между выбором цвета и формы;
- Прогноз относительно состояния испытуемого через сравнение первичного и повторного выбора и ранжирования цвета по восьмицветовой таблице чаще был неблагоприятным (согласно руководства по проведению теста);
- Наличие вертикальных колонок справа или слева по результатам парных таблиц (согласно руководства по проведению теста).

Данные особенности, по мнению М. Люшера, могут свидетельствовать о наличии внутренней напряженности, противоречивости, тревожности, возможном стрессовом состоянии и даже нарушении вегетативных функций организма.

Полученные в ходе диагностики данные использовались для консультативно-коррекционной работы на завершающем этапе клинического интервью.

4 этап. ***Обратная связь по результатам психодиагностики, первичная психологическая помощь и поддержка (15-20 минут).***

Отзывы психологов-консультатов о необходимости психодиагностики и том, как ее использовать в практической работе, разнообразны, но в целом достаточно скептически. На постсоветском пространстве к этому обстоятельству добавляется еще и достаточно ограниченный набор качественного валидного инструментария, соответствующего мировым стандартам психодиагностики. В результате коррекционный потенциал тестов часто остается невостребованными, либо используются неэффективно.

На наш взгляд, использование психодиагностики в решении практических проблем в процессе оказания психологической помощи имеет ряд неоспоримых преимуществ.

Во-первых, это возможность получения валидных и надежных результатов. Достоверность, в частности, обеспечивается тем, что оценка происходит на основе не одного, а множества вопросов по одной теме, в то время как в обычной консультации психолог зачастую делает выводы, основываясь на фрагментарной информации. Валидность результатов обеспечивается шкалами достоверности, которые есть во многих серьезных психологических тестах. В нашем случае по методике Гамильтона оценку дедал не сам испытуемый, а психолог.

Во-вторых, получаемые в ходе психодиагностики данные объективны и относительно независимы от личного опыта и впечатлений психолога. Если полученные в ходе психодиагностики результаты противоречат личному впечатлению специалиста, это может служить поводом для их дополнительной проверки или пересмотра полученных данных.

В-третьих, это быстрота и скорость получения информации. Обычно психодиагностический инструментарий создается для оценки за сравнительно короткий промежуток времени (от нескольких минут до одного часа).

В-четвертых, это получение дополнительных объективных и формализованных данных, удобных для сравнения состояния испытуемого в динамике (например, до и после курса психотерапии). Также наличие стандартизированного протокола позволяет облегчить общение с коллегами, так как многие из них знакомы с тем или иным тестом.

На данном этапе клинического интервью, прежде всего, нами оценивалась потребность испытуемого в психологической помощи с учетом глубины и тяжести депрессивного состояния.

Если испытуемый изъявлял желание продолжить общение и проявлял интерес к полученным результатам тестирования, психолог на доступном и понятном языке описывал и анализировал полученные на предыдущем этапе данные.

В частности, обсуждались такие моменты, как выявленный уровень депрессии, отдельные признаки нарушений эмоциональной или когнитивной сфер. Здесь акцент делался как на помощь в осознании и объективной оценке своего состояния, так и на анализ возможных причин этих нарушений.

При расшифровке данных психодиагностики информация преподносилась комплексно: с одной стороны, испытуемому говорилось *о положительных моментах, сильных сторонах личности, ресурсах*, с другой – об *«уязвимых местах»*, которые могли бы способствовать возникновению проблем и трудностей, даже если в настоящее время эти проблемы не выражены. Например, нарушения сна или аппетита, а также другие соматические симптомы, часто не связывались и не оценивались испытуемыми как связанные с депрессией. Если в ходе исследования выявлялось противоречие между результатами теста, жалобами и наблюдением за подведением во время исследования – это тоже выносилось на обсуждение.

Таким образом, результаты психологического тестирования выступали как бы призмой, преломляясь через которую общение между психологом и испытуемым выходило на новый, бо-

лее глубокий уровень. Такое *психопрофилактическое изложение результатов* не наносит вреда самооценке испытуемого и не имеет иных нежелательных последствий.

Стратегически коррекционными мишенями на заключительном этапе интервью являлись:

– *Создание адекватного и объективного представления о себе.* Как правило, испытуемый начинал более пристально и объективно оценивать себя, свое состояние, задумываться о его причинах. Здесь работал принцип «Осведомлен – значит вооружен», поскольку знание себя со всех сторон позволяет предвидеть возможные причины и последствия своих поступков, мыслей, эмоций, избегать ненужного напряжения, правильно распределять свои силы, понимать свои ресурсы и слабые места.

– *Создание и укрепление мотива обращения за психологической поддержкой, помощью к специалистам, если это необходимо.* Зачастую до момента обращения к психологу испытуемый еще не пришел к окончательному решению о необходимости психологической или медицинской помощи. Спокойная, доброжелательная манера общения была призвана помочь испытуемому принять решение об обращении к психологу-консультанту или психотерапевту в дальнейшем. Если не работать в данном направлении, у обратившегося человека может возникнуть стигма: «Если я пришел за помощью – значит я слабак, не могу сам справиться с собой», «Я ненормальный или больной, раз так себя чувствую».

– *Создание адекватного, толерантного отношения к своему психологическому состоянию.* По аналогии с распространенным понятием «Внутренняя картина болезни» нашей задачей было формирование «Внутренней картины психологического состояния». Отношение к психологическому состоянию включает несколько уровней психического отражения:

1. Чувственный уровень (уровень физических ощущений, переживания боли, дискомфорта).

2. Эмоциональный уровень, который связан с различными видами аффективного реагирования на отдельные симптомы, последствия, состояния психического и соматического здоровья в целом.

3. Интеллектуальный или когнитивный уровень, который связан со знанием и пониманием своего состояния.

Многие испытуемые признавались, что до обращения к психологу уже начинали искать в интернете описание различных психических заболеваний и приписывать их себе. К сожалению, это достаточно распространенная привычка в наш век информационных технологий и доступности профессиональной информации простому обывателю. Поэтому данная цель психологического воздействия была очень актуальна и призвана исправлять неадекватные установки в отношении своего самочувствия, снятию страхов и предрассудков в отношении психического здоровья. Мысль «*Депрессия – это только часть вас, но не вы полностью*» проходила красной нитью через весь заключительный этап исследования.

Перечислим основные навыки специалиста, призванные эффективно решать обозначенные задачи:

- Невербальное общение с использованием тела (контакт глаз, «открытые» позы и движения).
- Невербальное общение посредством голоса (тон и темп речи, сила голоса).
- Невербальное общение посредством структурирования пространства (расположение стульев, дистанция между психологом и испытуемым).
- Вербальное общение (навыки активного и пассивного слушания, открытые и закрытые вопросы, парафраз).
- Отзеркаливание вербальных и невербальных коммуникаций испытуемых, их рефлексия и обратная связь по ним.
- Эмпатийная поддержка и сопереживание.
- Знание и грамотное использование, интерпретация результатов психодиагностики.

4.2 Когнитивно-бихевиоральная терапия депрессивных состояний

Научно-теоретическое обоснование программы коррекции депрессивного состояния на основе когнитивно-поведенческой психотерапии.

За отчетный период было проанализировано 74 научных работ по применению когнитивно-поведенческой психотерапии для коррекции депрессивных состояний, результаты анализа опубликованны в статье (Мадалиева&Кудайбергенова, 2019, смотрите в приложении Е).

Так, авторы исследования КПТ утверждают, что ее эффективность может быть повышена за счет сосредоточения внимания на неэффективных социальных навыках пациентов (Riso et al., 2003). Santoft et al (2019) [25-26] подтверждают, что когнитивная поведенческая терапия является эффективным средством лечения, но в настоящее время существуют пробелы в знаниях о КПТ в контексте первичной медико-санитарной помощи, особенно в отношении долгосрочных эффектов и эффективности конкретных форматов оказания первичной помощи. Наряду с этим проведен компонентный анализ КПТ с включением компонента поведенческой активации и повышения навыков автоматической модификации мыслей (Jakobsen и др, 2011). Мета-анализ исследований с применением КПТ провел сравнение ее эффективность для ряда депрессивно-тревожных заболеваний (Cuijpers et al 2016) [27]. В статье Rubin-Falcone с соавторами (2019) [28] рассматриваются роль эмоциональной реактивности и регулирования для эффективности КПТ, и их возможные нейронные механизмы. Авторы констатируют, что когнитивно-поведенческая терапия является эффективным лечением многих пациентов, страдающих от серьезного депрессивного расстройства, но мало известно о его нейронных механизмах.

Имеются публикации, изучавшие эффективность групповых тренингов КПТ (Bieling R.E.eta l., 2006; Chen и др 2006; Matsunaga M. И др., 2010) [29-31]. В то же время отмечено, что индивидуальная терапия более эффективна по сравнению с групповой (Cuijpers P. И др., 2008). Ряд исследователей предлагают компьютерные подходы к КПТ (Eells и др., 2014; Kaltenthaler и др, 2008) [32-33]. Например, были предложены три конкретные интернет-программы «Good Days Ahead», «Blues Program» и другие. Предварительные итоговые исследования позволяют предположить, что эти программы дают результат аналогичный стандартной терапии (Eells и др., 2014). Более того, на сегодняшний день предложены интернет-методы на основе КПТ, способные

улучшить лечение депрессивных расстройств у подростков (То-роосо и др, 2019) [34]. Проведенная когнитивная терапия данным способом уменьшила депрессивные симптомы у подростков.

Таким образом, на основе изученной литературы были сделаны следующие выводы:

1) когнитивная терапия на сегодняшний день прочно завоевала репутацию наиболее научно обоснованной структурированной терапевтической системы;

2) когнитивная терапия хорошо комбинируется с медикаментозной терапией, в ряде случаев демонстрируя свое преимущество перед последней отсутствием побочных эффектов и пролонгированным эффектом коррекции;

3) короткая продолжительность, сравнительно низкая стоимость и сосредоточенность на индивидуальных симптомах и решении проблем – три важных атрибута когнитивно-поведенческой терапии, дающих преимущество;

4) когнитивная терапия может иметь индивидуальный и групповой характер. Применение компьютерных методов для когнитивной терапии также вносит свой вклад при лечении депрессии.

Когнитивно-поведенческая терапия депрессивных состояний

Депрессивные расстройства являются одними из наиболее распространенных психических расстройств, которые встречаются у людей всех возрастов во всех регионах мира. Хотя это расстройство может присутствовать в любом возрасте, надо отметить, что подростковый возраст является наиболее уязвимым для депрессии возрастом, как отмечается во многих исследованиях женщины подвержены депрессивным расстройствам в два раза больше мужчин. Депрессивные расстройства могут возникать как гетерогенные состояния в клиническом сценарии, варьирующиеся от проходящих незначительных симптомов до тяжелых и изнурительных клинических состояний, вызывающих серьезные социальные и профессиональные нарушения. Обычно они представляют собой совокупность когнитивных, эмоциональных, поведенческих, физиологических, межличностных, со-

циальных и профессиональных симптомов. Болезнь может быть различной степени тяжести. Депрессии также сильно сопутствует ряду психических и медицинских заболеваний, таких как: тревожные расстройства, употребление психоактивных веществ, обсессивно-компульсивное расстройство, диабет, гипертония и сердечно-сосудистые заболевания.

Доказательная база применения когнитивно-поведенческой терапии при депрессивных состояниях

Когнитивно-поведенческая терапия является одной из наиболее научно обоснованных психологических вмешательств для лечения ряда психических расстройств, таких как депрессия, тревожные расстройства, соматоформное расстройство и расстройство, связанное с употреблением психоактивных веществ. Использование когнитивно-поведенческой терапии с недавних пор распространилось на психотические расстройства, поведенческую медицину, семейные разногласия, стрессовые жизненные ситуации и многие другие клинические состояния.

Было проведено достаточное количество исследований, которые показали эффективность когнитивно-поведенческой терапии при депрессивных расстройствах. Метаанализ 115 исследований показал, что когнитивно-поведенческая терапия является эффективной стратегией лечения депрессии, и комбинированное лечение с фармакотерапией значительно эффективнее, чем отдельно фармакотерапией, без применения когнитивно-поведенческой терапии. Данные также свидетельствуют о том, что частота рецидивов у пациентов, получавших когнитивно-поведенческую терапию, ниже по сравнению с пациентами, получавшими только фармакотерапию. При работе с депрессией А.Бек выделял четыре основные мишени – базовым неадаптивным мысли (образы):

- 1) мишень «астения»;
- 2) мишень «отчаяние и суицид»;
- 3) мишень «самокритичность»;
- 4) мишень «отсутствие удовольствия и удовлетворенности».

Психологические вмешательства являются эффективной и приемлемой стратегией лечения. Они чаще всего используются для депрессивных эпизодов от легкой до средней степени тяжести.

Показания для когнитивно-поведенческой терапии (ситуации, которые могут потребовать предпочтительного использования психологических вмешательств):

1. Предпочтения клиента;
2. Наличие и доступность обученного психотерапевта;
3. Особые факторы, такие как: дети и подростки, беременность, лактация, планирование беременности женщинами в фертильной возрастной группе, сопутствующие медицинские заболевания и т.д.;
4. Неспособность переносить психофармакологические методы лечения;
5. Наличие значительных психосоциальных факторов, внутриспсихических конфликтов и межличностных трудностей.

Противопоказания для применения когнитивно-поведенческой терапии

Абсолютного противопоказания к когнитивно-поведенческой терапии нет, однако часто сообщается, что с клиентами с сопутствующими тяжелыми расстройствами личности трудно справиться с помощью когнитивно-поведенческой терапии. Пациентам с тяжелыми формами депрессии, с психозами или суицидальными наклонностями, прежде чем применять когнитивно-поведенческой терапию, рекомендуется начать с медикаментозных и других способов коррекции. Для лечения этих клиентов может потребоваться специальная подготовка и специальные знания.

Преимущества применения когнитивно-поведенческой терапии при депрессии:

1. Когнитивно – поведенческая терапия может применяться как самостоятельное лечение или в сочетании с лекарствами для уменьшения симптомов депрессии и снижения вероятности повторения депрессивных состояний.

2. Когнитивно – поведенческая терапия имеет свою теоретико-методологическую базу, включающую теории бихевиоризма, теории когнитивной психологии, теории решения проблем, теории научения, теории общения и дидактики, а также теории, рассматривающие нормальное развитие и факторы возникновения психической патологии.

3. Краткосрочность и экономичность подхода: от 10-20 сеансов, где прослеживается четкая организация и хорошая структурированность терапевтического процесса, мишень-ориентированность и технологичность: для каждой нозологической группы существует психологическая модель, описывающая специфику нарушений.

4. Эффективность когнитивно-поведенческой психотерапии наиболее обоснована, по сравнению с другими направлениями.

5. В процессе работы пациент обучается саморегуляции, что позволяет ему самостоятельно справляться с вновь возникающими негативными переживаниями и жизненными проблемами.

6. Когнитивно – поведенческая терапия используется для изменения базовых схем или убеждений, которые поддерживают депрессию, а также можно использовать для решения различных психосоциальных проблем, например, семейных разногласий, стресса на работе и т.д.

Первичная консультация психотерапевта: экспресс диагностика/терапия

Анализ и оценка терапии

Детальная диагностическая оценка необходима для оценки психопатологии, диагноза, тяжести, наличия суицидальных представлений и сопутствующих заболеваний. Базовая оценка тяжести с использованием краткой шкалы будет полезна для взаимопонимания в отношении тяжести перед началом терапии, а также для отслеживания прогресса. Клиенты во время депрессивных заболеваний часто не признают раннего улучшения и подрывают любые позитивные изменения. Следовательно, объективная шкала оценок помогает указать на прогресс, а также может помочь в определении повестки дня во время процесса терапии. Можно провести диагностику, применив следующие методики: Beck Depression Inventory (A.T.Beck, Steer, and Brown, 1996), Шкала стресса тревоги депрессии (Lovibond and Lovibond, 1995), Шкала оценки депрессии Монтгомери-Асберга, Шкала оценки депрессии Гамильтон, которые являются полезными шкалами оценки для этой цели.

Первичная консультация состоит преследует четыре основные цели:

1. Создание теплого, совместного терапевтического союза;
2. Перечисление конкретных проблем и связанных с ними целей, а также выбор первой проблемы для решения;
3. Обучение пациента когнитивной модели, определение иррационального стиля мышления пациента, который поддерживает депрессию;
4. Представление пациенту возможностей когнитивно-поведенческой психотерапии.

Вышеуказанные цели выражают два важных послыла: (1) осмысление депрессии; (2) способность пациента бороться с ней. Эти послания непосредственно касаются его безысходности и беспомощности.

Определение проблем и целей: различные проблемы, с которыми сталкиваются пациенты, должны быть включены в список, который может включать симптомы депрессии или социальные проблемы (например, семейный конфликт). Разработка этого списка в конце первого сеанса помогает в планировании целей лечения.

Введение когнитивной модели депрессии: на первом сеансе пациенту доносится до его осознания основная идея о том, как наши познания влияют на наши эмоции и поведение. Данные, предоставленные пациентом, могут быть использованы для понимания поведения.

С чего начать: определение общей цели лечения, согласованной пациентом и терапевтом, имеет ключевое значение в когнитивно-поведенческой терапии. Предупреждение об обязательном выполнении домашних заданий, заключающихся в том, что пациент должен отслеживать свои автоматические мысли в той или иной психотравмирующей ситуации. Чтение определенных книг, помогающих избавиться от неадаптивных убеждений, а также прослушивание и критический анализ аудиозаписей терапевтических сессий с целью выявления иррациональных верований может входить в домашние задания. В последствии соответствующее домашнее задание должно быть задано пациенту в соответствии с заранее определенной целью.

Цель терапии: добиться изменения отношения пациента к самому себе, чтобы он стал относиться к себе как к человеку, способному ошибаться и исправлять их; научить его контролировать свои негативные автоматические мысли, самостоятельно находить связь между когнициями и дальнейшим своим поведением, самостоятельно смог анализировать и правильно перерабатывать появившуюся информацию, принимать решение о замене дисфункциональных разрушительных автоматических мыслей на оптимистические и реалистические.

Типовая сессия

Схема разбивки типовой сессии когнитивно-поведенческая терапии приведена в таблице №1

№	Этап	Время (минуты)
1	Начало сессии: Проверка настроения. Определение темы диалога. Проверка домашнего задания.	5-10
2	Обсуждение темы диалог/проблем. Описание возникновения конкретной проблемы. Выяснение и подтверждение элементов когнитивной модели. Совместная дискуссия о том, как подойти к проблеме. Обоснование введения вмешательства. Оценка эффективности вмешательства. Подведение итогов пациентом. Письменный план совместных действий. Планирование и обсуждение домашнего задания и способов его выполнения.	35-40
3	Обратная связь с терапевтом.	1-2

Формы проведения: индивидуальная и групповая. Когнитивно-поведенческая терапия проводится главным образом в индивидуальной форме. Вместе с тем используются и групповые формы работы. В группе клиенты могут попрактиковаться в освоении более рациональных способов интерпретации групповых ситуаций и реакций на критику, отвержение и т.п. Фокус групповой работы лежит не на отношениях между членами

группы, а на рациональности/иррациональности их мышления и поведения. Участники, исследуя свое мышление, искажения в умозаключениях, учатся логике и позитивной жизненной философии.

Применение когнитивно-поведенческой терапии в зависимости от тяжести депрессии

Различные испытания показали пользу комбинированного лечения тяжелой депрессии. Комбинированная терапия, хотя и более дорогостоящая, чем монотерапия, обеспечивает экономическую эффективность в виде профилактики рецидивов. Количество сеансов зависит от отзывчивости пациента. Бустерные сеансы могут потребоваться с интервалами 1 до 12 месяцев в соответствии с клинической потребностью.

Таблица 2

Применение когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) в зависимости от тяжести депрессии

Тип депрессии	Первоочередные меры	Дополнительные меры	Дополнительное количество сеансов
Легкая депрессия	КПТ или медикаментозное лечение	КПТ или медикаментозное лечение	8-12
Умеренная депрессия	КПТ или медикаментозное лечение	КПТ или медикаментозное лечение	8-16
Тяжелая депрессия	Медикаментозное и/или соматическое лечение	КПТ	16 и более
Хроническая и рецидивирующая депрессия	КПТ или медикаментозное лечение	КПТ или медикаментозное лечение	16 и более. Бустерные сеансы до 2 лет

Выбор пациента

Факторы, связанные с пациентом, облегчающие процесс лечения:

– Психологическое мышление пациентов: пациенты, способные понимать и маркировать свои чувства и эмоции, как правило, лучше реагируют на когнитивно-поведенческую терапию, хотя некоторые пациенты научаются этим навыкам во время лечения.

– Интеллектуальный уровень пациента также может повлиять на общую эффективность лечения.

– Готовность и мотивация со стороны пациентов. Не всегда это является обязательным условием, пациенты, которые мотивированы анализировать свои чувства и готовы выполнять различные домашние задания, демонстрируют лучшую реакцию на лечение.

– Предпочтение пациента является одним из наиболее важных факторов: после первоначальной оценки пациента, может быть предложено отдельное применение когнитивно-поведенческой терапии или в комбинации в зависимости от типа депрессии.

– Пациентам с легкой и умеренной депрессией когнитивно-поведенческая терапия может быть рекомендована как первоочередный инструмент лечения.

– Пациентам с тяжелой депрессией может потребоваться комбинация как когнитивно-поведенческой терапии, так и медикаментозного лечения (и/или других методов лечения).

– Неспособность переносить психофармакологическое лечение.

– Наличие значительных психосоциальных факторов, внутриспсихических конфликтов и межличностных трудностей.

Краткий обзор когнитивно-поведенческой терапии депрессии

1. Взаимно согласованное определение проблемы терапевтом и клиентом.

2. Параметры цели.

3. Разъяснение и ознакомление клиента с пятикомпонентной моделью когнитивно-поведенческой терапии.

4. Повышение осведомленности и понимания когнитивной деятельности и поведения личности.

5. Модификация мыслей и поведения, с применением принципов сократического диалога, управляемого открытия и поведенческих экспериментов/упражнений на воздействие.

6. Применение и консолидация новых навыков и стратегий в сеансах терапии и домашних заданий для обобщения их в различных ситуациях.

7. Профилактика рецидивов.

8. Окончание терапии.

Важные аспекты клинического интервью

Симптомы и связанные с ними познания

Негативные автоматические мысли как запускают, так и усиливают депрессию. Полезным может оказаться выявление нездоровых автоматических мыслей, связанных с симптомами депрессии.

Некоторые общие симптомы и связанные с ними автоматические мысли приведены в Таблице 3.

№	Симптомы	Автоматические мысли
1	Поведенческие: более низкие уровни активности	Я не могу сделать это. Это слишком для меня
2	Чувство вины	Я всех всегда подвожу
3	Чувство стыда	Что люди подумают/думают обо мне

Влияние на функционирование. Важно знать степень и влияние депрессии на общее функционирование и межличностные отношения.

Стратегии преодоления трудностей. Иногда пациенты с депрессией могут адаптировать стратегии преодоления, которые позволяют им чувствовать себя хорошо в течение короткого времени (например, в моменты употребления алкоголя), в то же время такие стратегии могут привести к плохому самочувствию в течение более долгого времени.

Появление текущих симптомов. Восприятие пациентом ситуации при появлении симптомов может дать полезную информацию об основных когнитивных искажениях.

Справочная информация. Для лечения обязательно необходимо владеть подробной историей пациентов, включая пациентов с преморбидным типом личности.

Терапевт должен уметь осуществлять концептуализацию когнитивного случая для пациента, согласно информации в Таблице 4.

Ранний опыт	
Опыт отношений	Например: <i>Постоянная критика со стороны родителей</i>
Убеждения	
Выводы относительно себя/окружающего мира и людей	Например: <i>я достаточно хорош, люди несправедливо осуждают меня</i>
Условные дисфункциональные предположения	
Руководство по жизненным принципам, планам на жизнь	Например: <i>я должен всегда делать все для того, чтобы угодить окружающим, чего бы это не стоило</i>
Критические происшествия	
События, связанные с убеждениями	<i>Потеря работы</i>
Негативные автоматические мысли	
Моя жизнь никогда не наладится	
Симптомы депрессии	

Поведенческие вмешательства

Уменьшение навязчивых мыслей

Было замечено, что пациенты с депрессией тратят значительное количество времени и внимания на свои недостатки. Информирование пациента об этих негативных размышлениях и сознательное отвлечение внимания пациента на определенные положительные аспекты является очень важным.

Мониторинг

Потеря интереса к повседневной деятельности имеет центральное значение для депрессии. Было выяснено, что раннее поведенческое вмешательство препятствует этому и повышает активность пациента.

Пациентов учат записывать каждый час активности в график активности. Каждое действие оценивается от 0-10 для удовольствия (Р) и мастерства (М). Рейтинги Р указывают, насколько приятной была активность, а М оценивает уровень достижения для пациента. В основном пациентам с депрессией сложно даются достижения. Поэтому М следует объяснять как «достижение того, что ты чувствовал во время активности». Пациентам предписывается оценивать активность немедленно, а не ретроспективно.

Пример графика действий:

Таблица 5

Запись диаграммы активности в каждом поле, выполненная активность и оценка депрессии от 0 до 100% (0-минимум, 100-максимум)

Время	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
8-9 утра	Разговор с женой за завтраком, 40%	Завтрак в одиночестве, 60%	Прогулка, 30%	Завтрак с сыном, 50%	Разговор с другом по телефону, 20%	Завтрак в одиночестве, 60%	Завтрак со всей семьей, 20 %
...

Планирование активности

После того, как пациент научится мониторить собственную активность каждый день можно будет планировать заранее.

Польза для пациента:

1. Обеспечивает структурированность и помогает в установлении приоритетов;
2. Позволяет избежать необходимости постоянно принимать решения о том, что делать дальше;
3. Меняет восприятие от хаоса к управляемым задачам;
4. Повышает шансы на то, что та или иная активность будет выполнена пациентом;
5. Усиливает чувство контроля у пациентов.

План мероприятий составляется таким образом, чтобы и удовольствие, и мастерство были сбалансированы (например,

глажка одежды с последующим прослушиванием музыки). Задачи, которых, как правило, избегают пациенты, можно разделить на дифференцированные задачи. Пациента учат оценивать каждый день подробно, также рекомендуется вести учет бесполезных негативных мыслей относительно задач.

Другие важные поведенческие действия:

1. Медитация осознанности: помогает пациенту оставаться сознательным в настоящем, держась подальше от навязчивых мыслей;
2. Последовательное приближение: разбиение более крупных задач на более мелкие задачи, которые легче выполнять;
3. Визуализация лучшей части дня;
4. Планирование приятной деятельности;
5. Планирование активности в ближайшем будущем.

Выявление негативных автоматических мыслей

Терапевт должен научить пациентов фиксировать тревожные инциденты как можно скорее после их возникновения (задержка затрудняет точное определение мыслей и чувств):

– Выявлять неприятные эмоции (например, отчаяния, гнева, вины). Эти эмоции оцениваются по шкале интенсивности от 0-10. Эти оценки (хотя пациенту может быть изначально трудно) помогают вносить очевидные изменения в эмоциональном состоянии в то время, когда начинается поиск альтернатив негативным мыслям.

– Выявлять проблемные ситуации. Что делал пациент или думал о том, когда возникли болезненные эмоции (например, «ожидание в кассе супермаркета», «беспокойство о том, что мой муж опаздывает домой» и т.д.)?

– Выявлять негативные автоматические мысли, связанные с неприятными эмоциями. Во время сеанса терапевт должен задавать вопросы вроде: «Что вы переживали в этот момент?» Пациенты узнают о мыслях, образах или неявных значениях, которые присутствуют, когда происходят эмоциональные сдвиги, и записывают их. Вера в каждую мысль также оценивается на 0% -100%.

Опрос негативных автоматических мыслей

Терапевт может помочь пациенту обнаружить дисфункциональные автоматические мысли путем «направляемых открытий».

- Есть ли доказательства?
Каковы альтернативные взгляды?
Каковы преимущества и недостатки такого образа мышления?
Каковы мои мыслительные предубеждения?

Программа коррекция депрессивных состояний у клиентов/пациентов.

Остановимся на особенностях коррекционной программы, предназначенной для работы с депрессивными пациентами. В рамках проведенного исследования, выполненного при поддержке гранта от Министерства Образования и Науки Республики Казахстан Кустубаевой А.М. «Психофизиологическое исследование коррекции и диагностики депрессивного состояния» – AP05135266, была внедрена программа коррекции депрессивного состояния для 10 клиентов.

1. Цель коррекции: коррекция депрессивных состояний у клиентов/пациентов посредством применения техник и методов когнитивно – поведенческой психотерапии.

2. Задачи коррекции:

1. Устранить симптомы депрессивного состояния.
2. Выявить и исправить когнитивные искажения, лежащие в основе депрессии клиента/пациента, изменить его образ мыслей.
3. Сформировать навыки саморегуляции.
4. Расширить знания у клиента/пациента о чувствах и эмоциях, создать условия для развития способности безоценочного их принятия, сформировать умения управлять выражением своих чувств и эмоциональных реакций.
5. Способствовать формированию реалистического понимания ситуаций, адаптивного поведения, приводящих к снижению депрессивных симптомов.
6. Способствовать осознанию пациентом своей жизненной перспективы, позитивных жизненных целей, путей и способов их адекватного достижения.

3. Категория участников: коррекция рассчитана для женщин и мужчин, в возрасте от 18-55 лет.

Общая характеристика клиента/пациента, страдающего депрессией.

Известно, что когнитивная триада депрессии включает: 1) негативный взгляд на мир; 2) негативный взгляд на будущее; 3) негативный взгляд на себя, клиент/пациент воспринимает себя как неадекватного, брошенного, ничего не стоящего. У него имеются убеждения, что он зависим от других и не может самостоятельно достичь ни одной жизненной цели. Зависимость клиента/пациента от других людей (считает, что ничего не может сделать самостоятельно) воспринимается им как проявление собственной некомпетентности, беспомощности.

Клиент/пациент считает, что у него отсутствует способность контролировать ситуацию, совладать с ней. Переоцениваются вполне обычные жизненные трудности, которые воспринимаются как невыносимые. Такой клиент/пациент крайне пессимистично рисует будущее и не видит никакого выхода. Эта безнадежность может привести к суицидальным мыслям. Он часто пребывает в унынии, все вокруг кажется неприятным и неинтересным, у него стойко сниженное настроение, подавленность, неспособность получать удовольствие от занятий и событий, ранее приносивших радость, у него нарушен аппетит (от потери интереса к еде до неумеренного потребления), нарушен сон, беспокойство и утомление, ему сложно сконцентрироваться, принять решение, что-то сделать, преобладание тоски и тревоги общее снижение двигательной активности, внимательности, заторможенность мышления и других психических процессов.

Мотивационные, поведенческие и физические симптомы депрессии производны от когнитивных схем. Физические симптомы депрессии – низкая энергия, усталость, инертность.

4. Требования к проведению.

- Участие клиента/пациента на добровольной основе;
- Предпочтительно проводить занятия в одно и то же время;
- Обязательное выполнение домашних заданий и ведение еженедельника занятий.

5. Место проведения: кабинет психологического консультирования.

6. Форма проведения: индивидуальные занятия.

7. Рекомендуемая частота занятий – два раз в неделю в первый месяц, последующие месяцы – один раз в неделю.

Каждое занятие состоит из трех частей:

1. Вводная часть.
2. Основная часть (рабочая).
3. Завершение.

Коррекционная работа рассчитана на **25 занятий по 1 академическому часу (общая продолжительность 25 часов).**

8. Вся работа по коррекции депрессивного состояния клиента/пациента условна разбита на этапы.

I этап коррекции (с 1 по 6 занятие) – распознавание и оценка симптомов депрессии. Выявление когнитивных аспектов депрессии. Идентификация (опознание) неадаптивных мыслей. На первой сессии создается так называемый список проблем. Этот список включает специфические симптомы, формы поведения или глубокие проблемы. Эти проблемы располагаются по приоритету в качестве мишеней терапевтического воздействия. Основой иерархизации симптомов служат их тяжесть, удельный вес в структуре жизнедеятельности. Подготовка пациента к когнитивной терапии, работа над снижением выраженности симптома. Пациент получает домашнее задание.

Применяемые техники опровержение: мягкие.

II этап коррекции (с 7 по 13 занятие) – Когнитивное реструктурирование (Отдаление).

Применяемые техники опровержения: жесткие

III этап коррекции (с 14 по 25 занятие) – Перцептивный сдвиг. Ресинтез прошлого. Ресинтезирование ранних воспоминаний, семейных убеждений и т.д. проверка истинности неадаптивной мысли.

Применяемые техники опровержения: объективные

IV этап коррекции (с 20 по 25 занятие). Перцептивный сдвиг: наведение мостов. Улучшение межличностных отношений. Планирование деятельности.

Практические техники: визуальная, аудиальная, ролевые игры, изучение дневника

9. Ожидаемые результаты:

При условии успешной реализации данной программы будет развиваться положительная динамика эмоционально-воле-

вой сферы пациента, а также изменения образа мыслей, поведения и функционирования организма. На консультациях у психолога клиент/пациент поэтапно «шаг за шагом» учится изменять свое мышление, которое приводит его к приступам паники, он постепенно размыкает замкнутый круг, состоящий из страха, вызывающего эту панику, а также учится техникам, направленным на снижение уровня тревог.

Работая над депрессогенными дисфункциональными установками, закрепляя альтернативное мышление, восполняя дефициты, клиент/пациент строит новые формы поведения за счет новых форм мышления. Это эффективная и результативная работа, позволяющая им выйти из депрессии, а затем уже самостоятельно предотвращать свои пессимистические состояния в будущем. Кроме того, часто в процесс включается блок работы с перфекционизмом как важным предиктором развития депрессивных состояний. В итоге клиент/пациент преодолевает пугающие ситуации и качественно меняет свою жизнь. Главным является то, что результат, полученный от консультаций с психологом, не вызывает рецидива. Это обусловлено тем, что после КПП клиент/пациент становится сам себе психологом, так как во время консультаций он осваивает методику и технику самоконтроля, самодиагностики и самолечения.

Эффективность программы оценивается по результатам психофизиологического обследования, которое проводится в начале и в конце коррекционных занятий.

Коррекционное воздействие на депрессивное состояние клиентов составляло от 20 до 24 встреч, проводимых еженедельно, индивидуально по 50 минут.

Вся работа по коррекции депрессивного состояния клиентов была разбита на этапы. Примерно 7 встреч уходит на распознавание и оценку симптомов депрессии, выявление когнитивных аспектов депрессии, опознание неадаптивных мыслей. На первой сессии создается список проблем. В список вносятся специфические симптомы, формы поведения, внутри личностные проблемы. Проблемы располагаются по приоритету в качестве мишеней терапевтического воздействия. Основой иерархизации симптомов служила их тяжесть, удельный вес в структуре жиз-

недеятельности. Подготовка клиентов к когнитивно-поведенческой терапии, работа над снижением выраженности симптома. Клиенты получали домашние задания.

На втором этапе, с 8 встречи до 13 встречи проводится когнитивное реструктурирование или отдаление. Задача состоит в том, чтобы с одной стороны, поддержать пациента, с другой – дать психологическое объяснение трудностей. Показать, что консультант готов, также, как и клиент «сразиться» с депрессией, это укрепляет надежду пациента и нейтрализует его отчаяние. Поддержка и понимание уменьшают страдание и переживание вины, помогают восстановить самоуважение. Клиенты, видя в консультанте человека, понимающего и ценящего его, пытаются изменить установку по отношению к окружающим в позитивном направлении. В целях восстановления у клиентов веры в собственные возможности было обращено внимание на скрытые у них ресурсы. Были мобилизованы агрессивные побуждения клиентов, чтобы они могли успешнее бороться с жизненными испытаниями.

На следующем этапе проводится перцептивный сдвиг, ресинтез прошлого, ресинтезирование ранних воспоминаний, семейных убеждений и т.д. проверка истинности неадаптивной мысли. Далее, следующие сессии, наведение мостов, улучшение межличностных отношений. Планирование деятельности.

Частота встреч на первых 4 неделях была 2 раза в неделю с постепенным ее уменьшением в зависимости от состояния клиента. В процессе консультирования велась работа по преодолению зависимости клиента от терапевта и побуждение его к более активной роли с каждой последующей встречей.

Цель была достигнута путем сравнения результатов до и после применения когнитивно-поведенческой психотерапии с целью коррекции депрессивного состояния клиентов.

Описание клиентского случая

Остановимся на описании клиентского случая с клиенткой Z. Было проведено 24 встречи. Клиентка – женщина средних лет, казашка, замужем, мать 3 детей. Анамнез: жалобы на плохой сон иногда бессонницу, пониженное настроение, немотивированное изменение отношения к ранее значимым вещам и лю-

дям. Объясняет свое реактивное состояние, связанное с повышением артериального давления, изменением работы сердечно-сосудистой системы, конкретно жалобы на аритмию, напряжение в области сердца, замечает нарушения дыхательной системы. Свое тревожное состояние связывает с непониманием близких, с необходимостью много работать.

Состояние это было вызвано с ситуацией, когда сын клиентки совершил суицид. У клиентки повышенное чувство вины, отсутствие смысла жизни, апатия, ненависть к мужу, необоснованная гиперопека над другими детьми, повышенный уровень тревожности. Часто проявляет специфическую реакцию на кажущуюся опасность на когнитивном, эмотивном и поведенческом уровне. Клиентка не может выделить конкретной ситуации, которая вызывает состояние тревоги. Ее описания не имеют системы, ярких признаков, в основном, говорит о неприятных предчувствиях, нежелательных соматических реакциях.

В целом, грустная, ее одолевают мысли о своей неудавшейся жизни, жжет острое чувство вины, потерял вкус к жизни и способность сопротивляться трудностям, утрачен интерес к вещам, которые раньше привлекали. Замедлены двигательная активность, процессы мышления. Продолжает работать, выполнять повседневные задания, однако все это перестает доставлять ей удовольствие. Все вокруг она видит в «темном свете». Самоуничтожение. Состоянии депрессии считает единственно правильным, а периоды жизни без депрессии представляются ей иллюзией. Запрос: как и для кого, а может, зачем мне жить, помогите мне найти смысл жизни.

Вся работа по коррекции депрессивного состояния клиентки была разбита на этапы. Было проведено 7 встреч с целью распознавания и оценки симптомов депрессии. Выявление когнитивных аспектов депрессии. Оpozнание неадаптивных мыслей. На первой сессии создан список проблем. В списке были внесены специфические симптомы, формы поведения, внутри личностные проблемы. Проблемы были расположены по приоритету в качестве мишеней терапевтического воздействия. Основой иерархизации симптомов служила их тяжесть, удельный вес в структуре жизнедеятельности. Подготовка клиентки к когнитивно-поведенческой терапии, работа над снижением выраженности симптома. Клиентка получала домашние задания.

На втором этапе с 8 встречи было проведено еще 5 встреч, где целью было когнитивное реструктурирование или отдаление. Задача состояла в том, чтобы с одной стороны, поддержать пациента, с другой – психологическое объяснение трудностей. Показать, что консультант готов, также, как и клиент «сразиться» с депрессией, это укрепляет надежду пациента и нейтрализует ее отчаяние. Поддержка и понимание уменьшают страдание и переживание вины, помогают восстановить самоуважение. Клиентка, видя в консультанте человека, понимающего и ценящего его, пытается изменить установку по отношению к окружающим в позитивном направлении. В целях восстановления у клиентки веры в собственные возможности было обращено внимание на сферы, в которых она компетентна, и ее бывшие достижения (работа в компании Mary Kay). Были мобилизованы агрессивные побуждения клиента, чтобы она могла успешнее бороться с жизненными испытаниями.

На следующем этапе был проведен перцептивный сдвиг, ресинтез прошлого, ресинтезирование ранних воспоминаний, семейных убеждений и т.д. проверка истинности неадаптивной мысли. Далее, следующие сессии, наведение мостов, улучшение межличностных отношений. Планирование деятельности.

Частота встреч на первых 4 неделях была 2 раза в неделю с постепенным ее уменьшением в зависимости от состояния пациента. В процессе консультирования велась работа по преодолению зависимости клиента от терапевта и побуждение ее к более активной роли с каждой последующей встречей. Депрессия, возникшая в силу внешних причин (суицид сына), стала исчезать при изменении жизненных условий. Частые и продолжительные встречи в зависимости от ее настроения, теплое отношение и уважение сделали свое дело. Для того, чтобы выйти из депрессивного состояния, пришлось помогать клиенту переосмыслить травмирующее событие, взглянуть на него по-другому, сформировать новую картину мира. Понадобилось также получить разрешение на выражение негативных чувств, обучить адекватным способам их выражения, помочь в освобождении подавленных чувств, обучить самоподдержке, помочь в избавлении от чувства вины, помочь простить себя, принять случившееся как факты своей биографии. Клиентка стала более общительной, у нее появились краткосрочные и долгосрочные планы, она поменяла свое отношение к мужу, к детям, решила поменять место жительства, исчезло чувство вины.

Улучшилось самочувствие, она почувствовала прилив сил, стала активной, давление перестало беспокоить. Отмечена положительная динамика эмоционально-волевой сферы клиента, а также изменения образа мыслей, поведения и функционирования организма. Позитивную динамику совместной работы подтверждали новые обстоятельства ее жизни (поиск нового дома, работа с риелторами по продаже старого дома, по работе записалась на новый курс обучения, провела поминки сына). Терапия помогла клиентке развить иное мировоззрение, которое не мешает ей строить отношения с окружающими людьми, помогает развиваться и совершенствоваться. Эффективность программы была оценена по результатам психофизиологического обследования, которое проводилось в начале и в конце коррекционных занятий.

Таким образом, когнитивная терапия на сегодняшний день прочно завоевала репутацию наиболее научно обоснованной, эмпирически воспроизводимой, хорошо структурированной терапевтической системы. Когнитивная терапия хорошо комбинируется с медикаментозной терапией, в ряде случаев демонстрируя свое преимущество перед последней. Когнитивно-поведенческая психотерапия при легком и умеренно выраженном депрессивном расстройстве являются эффективной альтернативой и фактором, потенцирующим действие антидепрессантов. Проведенные исследования демонстрируют эффективность этих методов в качестве купирующего и поддерживающего лечения, как при изолированном использовании, так и в комбинации с другими видами лечения, в частности антидепрессантами.

<p>Когнитивно-поведенческая терапия депрессивных состояний Доказательная база применения когнитивно-поведенческой терапии при депрессивных состояниях Первичная консультация психотерапевта: экспресс диагностика/терапия Важные аспекты клинического интервью Программа коррекция депрессивных состояний</p>
Цели, задачи и краткое описание коррекционной программы
Этапы и форма проведения коррекционных сессий
Применяемые техники
Описание клиентского случая

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном методическом пособии описаны интегративные методы комплексного экспериментального исследования депрессивных состояний, включающие психометрические, когнитивные, энцефалографические и психотерапевтические методики. Комплексный подход в исследовании позволил определить информативность ЭЭГ биомаркеров депрессивного состояния на основе взаимосвязи объективных и субъективных показателей. Ввиду того, что уже на ранних этапах развития депрессивного состояния наблюдаются изменения в таких когнитивных функциях как внимание и принятие решения, мы применили следующие задачи: 1) Attention Network Test/тест на нейросети внимания; 2) задача на принятие решения и индукции эмоциональных состояний с помощью позитивной и негативной обратной связи. Именно применение ЭЭГ эксперимента с вызванными потенциалами при выполнении двух когнитивных задач позволило определить изменения активности мозга у основной группы только при когнитивных нагрузках. Отличия в показателях фоновой ЭЭГ между двумя группами были незначительными. При когнитивных нагрузках были выявлены достоверные различия между показателями вызванного потенциала P100, P300 на стимулы принятия решения и N200, P300 на стимулы нейросетей внимания у обследуемых с различным уровнем депрессивного состояния, свидетельствующее о возможности использования данного ЭЭГ показателя в качестве биомаркера. Определена значимость показателя FRN (Feedback Related Negativity) в когнитивной задаче с принятием решения для диагностики депрессивного состояния на основе первичных результатов.

В рамках данного методического пособия изложены подходы проведения психологической коррекции обследуемых с использованием когнитивно-поведенческой терапии в соответствии с западными стандартами и с соблюдением этических норм проведения научных исследований.

Данное пособие представляет собой описание научно-обоснованной комплексной методики, которая позволяет расши-

ритель методический инструментарий в диагностике депрессивных состояний для практических целей, так и для развития дальнейших исследований. Решение приведенных в методическом пособии задач позволит специалистам, чьи профессиональные интересы связаны с изучением депрессивной симптоматики, ознакомиться и при необходимости применить разработанный комплекс диагностического инструментария.

Исследовательская группа выражает благодарность за финансирование данного исследования Комитету науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Грант № AP05135266 «Психофизиологическое исследование диагностики и коррекции депрессивного состояния» для МОН РК, руководитель Кустубаева А.М).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Скрипачевой Л., Актуальная общемедицинская проблема // Казахстанский фармацевтический вестник. 2011 (http://pharmnews.kz/news/depressija_aktualnaja_obshhemedicinskaja_problema/2011-01-01-2067).
2. Fountoulakis, K., Iacovides, A., Gerasimou, G., Fotiou, F., Ioannidou, C., Bascialla, F., Grammaticos, Ph., Kaprinis, G., 2004. The relationship of regional cerebral blood flow with subtypes of major depression. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biol. Psychiatry* 28, 537-546. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2004.01.006>.
3. Davidson R.J. Affect, cognition, and hemispheric specialization // Izard C.E., Kagan J., Zajonc R.B. (Eds.) *Emotion, Cognition, and Behavior*. – Cambridge: Cambridge University Press. – 1984. – P. 320–365.
4. Костюнина М.Б., Русалова М.Н. Исследование эмоциональных состояний человека методом спектральной корреляции // *Российский физиол. журнал*. – 2003. – № 5. – С. 512–521.
5. Лапшина Т.Н. Электрэнцефалографические корреляты эмоциональных реакций // *Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология*. – 2007. – № 2. – С. 59–69.
6. Данько С.Г. Состояния коры мозга человека при внутренней индукции эмоций // *Когнитивные исследования*. Вып. 2 / под ред. В.Д. Соловьева, Т.В. Черниговской. – М.: Институт психологии РАН. – 2008. – С. 48–74.
7. Афтанас Л.И. Эмоциональное пространство человека: психофизиологический анализ. – Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения РАН. – 2004. – 126 с.
8. Kustubayeva A.M., Tolegenova A.A., Matthews G. EEG-brain activity during emotion regulation: suppression and reappraisal // *Psichologiceskij zurnal*. – 2013. – № 34(3). – P. 51-61.
9. Tolegenova A.A., Kustubayeva A.M., Matthews G. Personality and Individual Differences // *Pers Individ Dif*. – 2014. – № 65. – P. 75-80.
10. Aftanas L.I., Lotova N.V., Koshkarov V.I., Pokrovskaja V.L., Popov S.A., Makhnev V.P. // *Neurosci Lett*. – 1997. – № 226(1). – P. 13-6.
11. Henriques J.B., Davidson R.J. Left frontal hypoactivation in depression // *Journal Abnorm. Psychol*. – 1991. – № 100(4). – P. 535–545.
12. Debener S., Beauducel A., Nessler D., Brocke B., Heilemann H., Kayser J. Is resting anterior EEG alpha asymmetry a trait marker for depression? Findings for healthy adults and clinically depressed patients // *Neuropsychobiology*. – 2000. – № 41(1). – P. 546- 576.
13. Pizzagalli D.A., Nitschke J.B., Oakes T.R., Hendrick A.M., Horras K.A., Larson C.L., et al. Brain electrical tomography in depression: the importance of symptom severity, anxiety, and melancholic features // *Biol. Psychiatry*. – 2002. – № 52(2). – P. 73–85.

14. Stewart J.L., Bismark A.W., Towers D.N., Coan J.A., Allen J.B. Resting frontal EEG asymmetry as an endophenotype for depression risk: Sex-specific patterns of frontal asymmetry // *Journal Abnorm Psychol.* – 2010. – №119(3). – P. 502–512.
15. Salustri C, Kronberg E. Language-related brain activity revealed by independent component analysis // *Journal Psychiatry Neurosci.* – 2007 – № 115(2). – P. 385-395.
16. Davidson R.J., Irwin W. The functional neuroanatomy of emotion and affective style // *Trends in Cognitive Science.* – 1998. – № 3. – P. 11–21.
17. Coan J.A., Allen J.J. Frontal EEG asymmetry as a moderator and mediator of emotion // *Biol Psychol.* – 2004. – № 67(1-2). – С. 7-49.
18. Fingelkurts A.A., Fingelkurts A.A. Altered structure of dynamic electroencephalogram oscillatory pattern in major depression // *Biol. Psychiatry.* – 2015,. -№ 77 (12) – P. 1050–1060.
19. Yin Cao, Xia Chen, HuiXie, Ling Zou, Li Jun Hu, Xian Ju Zhou. Correlation between Electroencephalogram Alterations and Frontal Cognitive Impairment in Esophageal Cancer Patients Complicated with Depression // *Chinese Medical Journal.* – 2017. – № 130 (15) – P. 1785-1790.
20. Baskaran A., Milev R., McIntyre R., The neurobiology of the EEG biomarker as a predictor of treatment response in depression // *Neuropharmacology.* -2012. – №63(4) – P. 507–513.
21. Van der Vinne N., Vollebregt M.A., van Putten M.J.A.M., Arns M. Frontal alpha asymmetry as a diagnostic marker in depression: Fact or fiction? A meta-analysis // *Neuroimage Clin.* – 2017. – № 15 – P. 79-87.
22. Akar S.A., Kara S., Agambayev S., Bilgiç V. Nonlinear analysis of EEGs of patients with major depression during different emotional states // *Computers in biology and medicine.* – 2015. – № 67. – P. 49-60.
23. Puthankattil S.D., Joseph P. Classification of EEG signals in normal and depression conditions by ann using RWE and signal entropy// *Journal of Mechanics in Medicine and Biology.* – 2012. – P 56-67.
24. Bachmann M., Lass J., Hinrikus H. Spectral Asymmetry and Higuchi's Fractal Dimension Measures of Depression Electroencephalogram // *Methods in Medicine.* – 2013. – P 89-94.
25. Knott V., Labelle A., Jones B., Mahoney C. Quantitative EEG in schizophrenia and in response to acute and chronic clozapine treatment // *Schizophr Res.* – 2001. – № 50. – P. 41-53.
26. Ahmadlou M., Adeli H., Adeli A. Graph theoretical analysis of organization of functional brain networks in ADHD // *Clin EEG Neurosci.* – 2012. – №4. – P. 98-105.
27. Сороко С.И., Сидоренко Г.В. ЭЭГ-маркеры нервно-психических нарушений и компьютерная диагностика // С.И. Сороко, Г.В. Сидоренко. – Бишкек: Илим. – 1993. – С 993 – 168.
28. Newson J.J., Thiagarajan T.C. EEG Frequency Bands in Psychiatric Disorders: A Review of Resting State Studies // *Frontiers in human neuroscience.* – 2019; 12:521. doi: 10.3389/fnhum.2018.00521.

29. Cook I.A., Hunter A.M., Korb A.S., Leuchter A.F. Do prefrontal midline electrodes provide unique neurophysiologic information in Major Depressive Disorder? // *Journal of psychiatric research*. – 2014. – №53, 69–75. doi: 10.1016/j.jpsychires.2014. 01.018.
30. Korb A.S., Cook I.A., Hunter A.M., Leuchter A.F. Brain electrical source differences between depressed subjects and healthy controls // *Brain Topography*. – 2008. – №21. -P. 138–146. doi: 10.1007/s10548-008-0070-5.
31. Fingelkurts A.A., Fingelkurts A.A. Altered structure of dynamic electroencephalogram oscillatory pattern in major depression // *Biological Psychiatry*. – 2015. -№77(12) – P. 1050–1060.
32. Buckner R.L., Andrews-Hanna J.R., Schacter D.L. The Brain's Default Network: Anatomy, Function, and Relevance to Disease / *Annals of the New York Academy of Sciences*. – 2008. – №1124(1). – P. 1–38. CiteSeerX 10.1.1.689.6903. doi:10.1196/annals.1440.011. PMID 18400922.
33. Arns M., Etkin A., Hegerl U., Williams L. M., DeBattista C., Palmer D.M., et al. Frontal and rostral anterior cingulate (rACC) theta EEG in depression: implications for treatment outcome? *Eur. Neuropsychopharmacol.* – 2015. – №25. – P. 1190–1200. doi:10.1016/j.euroneuro.2015.03.007
34. Asada H., Fukuda Y., Tsunoda S., Yamaguchi M., Tonoike M. Frontal midline theta rhythms reflect alternative activation of prefrontal cortex and anterior cingulate cortex in humans // *Neuroscience Letters*. – 1999. – №274. – P. 29–32.
35. Mayberg H.S. Limbic-cortical dysregulation: a proposed model of depression // *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*. – 1997. – №9(3). – P. 471-481.
36. Pizzagalli D.A., Nitschke J.B., Oakes T.R., Hendrick A.M., Horras K.A., Larson C.L., et al. Brain electrical tomography in depression: the importance of symptom severity, anxiety, and melancholic features // *Biological Psychiatry*. – 2002. – №52№ – P. 73–85. doi: 10.1016/s0006-3223(02)01313-6.
37. Korb A.S., Hunter A.M., Cook I.A., Leuchter A.F. Rostral anterior cingulate cortex theta current density and response to antidepressants and placebo in major depression // *Clinical Neurophysiology*. – 2009. – №120. – P. 1313–1319.
38. Kalayam B., Alexopoulos G.S. Prefrontal dysfunction and treatment response in geriatric depression // *Archives Of General Psychiatry*. – 1999. – №56. – P. 713–718.
39. Van Dinteren R., Arns M., Kenemans L., Jongsma M.L., Kessels R.P., Fitzgerald P., et al. Utility of event-related potentials in predicting antidepressant treatment response: An iSPOT-D report // *Eur Neuropsychopharmacol.* – 2015. – №25. – P. 1981–1990.
40. Gallinat J., Bottlender R., Juckel G., Munke-Puchner A., Stotz G., Kuss H.J., et al. The loudness dependency of the auditory evoked N1/ P2-component as a predictor of the acute SSRI response in depression // *Psychopharmacology (Berl)*. – 2000. – №148. – P. 404–411.

41. Lee T.W., Yu Y.W., Chen T.J., Tsai S.J. Loudness dependence of the auditory evoked potential and response to antidepressants in Chinese patients with major depression // *Journal Psychiatry Neurosciences*. – 2005. – №30. – P. 202–205.
42. Nelson E. RewP predicted depressive disorder onset and symptoms // *Journal Psychiatry*. – 2016. – P. 56-65.
43. Kujawa A., Burkhouse K.L. Vulnerability to Depression in Youth: Advances from Affective Neuroscience // *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. – 2017.
44. Cavanagh M.M., Qi Q., Weyand C.M., Goronzy J.J. Finding Balance: T cell Regulatory Receptor Expression during Aging // *Aging Dis*. – 2011. – P. 398-413.
45. Li Y., Kang C., Qu X., Zhou Y., Wang W., Hu Y. Depression-Related Brain Connectivity Analyzed by EEG Event-Related Phase Synchrony Measure // *Front Hum Neurosci* – 2016. – № 24. – P. 26-34.
46. Kumari V., Mitterschiffthaler M.T., Teasdale J.D., Neural abnormalities during cognitive generation of affect in treatment resistant depression // *Biological Psychiatry*. – 2003. – № 54. – P. 777–791.
47. Smoski M.J., Felder J., Bizzell J., Green S.R., Ernst M., Lynch T.R., Dichter G.S. fMRI of alterations in reward selection, anticipation, and feedback in major depressive disorder // *Journal of Affective Disorders*. – 2009. – № 118. – P. 69–78.
48. Beauregard M., Paquette V., Levesque J., Dysfunction in the neural circuitry of emotional self-regulation in major depressive disorder // *Neuroreport*. – 2006. – № 12. – P. 843-846.
49. Hurst H.E. Long-term storage capacity of reservoirs // *Transactions of American Society of Civil Engineers*. – 1951. – P. 116–770.
50. Kustubayeva A.M., Zheng H., Gao J., Eliassen J., Nelson E. Brain complexity changes during stress task in patients with major depressive disorder // *Biological Psychiatry*. – 2017. – №81(10). – P 195.
51. Digman J.M. Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model // *Annual Review of Psychology*. – 1990. – № 41. – P. 417-440.
52. Goldberg L.R. The structure of phenotypic personality traits // *American Psychologist*. – 1993. – № 48. – P. 26-34.
53. Salovey P., Mayer J.D., Goldman S.L., Turvey C., Palfai T.P. Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale // J.W. Pennebaker (Ed.) *Emotion, disclosure, and health*. – 1995. – P. 125-151.
54. Кусгубаева А.М., Мэттьюс Дж., Джакупов С.М., Толегенова А.А. Адаптирование русскоязычной версии опросника «Эмоциональный интеллект» // *Вестник КазНУ. Серия психологии и социологии*. – 2009. – № 1(28). – С. 29-34.
55. Gross J.J., John O.P. Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2003. – № 85. – P 348-362.

56. Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect – the Panas Scales // *Journal Pers Soc Psychol.* – 1988. – № 54. – P. 1063-1070.
57. Rush A.J., Gullion C.M., Basco M.R., Jarrett R.B., Trivedi M.H. The Inventory of Depressive Symptomatology (IDS): Psychometric properties // *Psychol Med.* – 1996. – №26. – P. 477–486.
58. Hamilton M. A rating scale for depression // *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry.* – 1960. – №23. – P. 56-62.
59. Хромов А.Б. Пятифакторный опросник личности / Учебно-методическое пособие. – Курган: КГУ, 2000. – 23 с.
60. Spielberger C.D. State-Trait Anxiety Inventory: Bibliography (2nd ed.). – Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. – 1989. – P 415-430.
61. Epstein N., Pacini R., Denes-Raj V., Heier H. Individual differences in heuristic processing // Unpublished manuscript: University of Massachusetts. – 1995.
62. Matthews G., Campbell S.E., Falconer S., Joy Fundamental dimensions of subjective state in performance settings: Task engagement, distress, and worry // *Emotion.* – 2002. – № 2. – P. 315-340.
63. Zholdassova M., Kustubayeva A., Matthews G. The ANT Executive Control Index: No Evidence for Temporal Decrement // *Human Factors.* – 2019, in press.
64. Асанович М.А. Метод оценки выраженности депрессии. Инструкция по применению. Гродно. – 2017. – 16 с.
65. Fan J., McCandliss B.D., Sommer T., Raz A., Posner M.I. Testing the efficiency and independence of attentional networks // *J. of Cognitive Neuroscience.* – 2002. – №14 (3). – P 340.
66. Posner M. Evolution and development of self-regulation // *American Museum of natural history.* – New York. – 2008. – 25 p.
67. Fernandez-Duque D., Baird J.A., Posner M. Executive Attention and Metacognitive Regulation // *Consciousness and Cognition.* – 2000. – P. 288-307.
68. Elliott R., Baker S.C., Rogers R.D., O'Leary D.A., Paykel E.S., Frith C.D., Dolan R.J., Sahakian B.J., Prefrontal dysfunction in depressed patients performing a planning task: A study using positron emission tomography // *Psychol Med.* – 1997. – № 27. – P. 931-942.
69. Abundis-Gutierrez A., Checa P., Castellanos C., Rosario Rueda M. Electrophysiological correlates of attention networks in childhood and early adulthood // *Neuropsychologia.* – 2014. – № 57 – P. 78-92.
70. Ladouceur C.D., Dahl R.E., Carter C.S. Development of action monitoring through adolescence into adulthood: ERP and source localization // *Dev Sci.* – 2007. – № 10. – P. 874-891.
71. Rueda M.R., Fan J., Mccandliss B.D., Posner M. Development of attention networks in childhood// *Neuropsychologia.* – 2004. – № 42 (8). – P. 29-40.
72. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // *Econometrica.* – 1979. – P. 313-327.

73. Kustubayeva A., Panganiban A.R., Matthews G. Affective biases in information search during tactical decision-making // Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 54 th Annual Meeting. – 2010. – P. 1057-1061.
74. Kustubayeva A.M., Matthews G. & Panganiban A.R. Emotion and information search in tactical Decision-making: Moderator effects of feedback // Motivation and emotion. – 2011. №36. – P. 529-543.
75. Гаранян Н.Г. Депрессия и личность: обзор зарубежных исследований. Часть I // Социальная и клиническая психиатрия. – 2009. – Т19. – №1. С. 79-89.
76. Гаранян Н.Г. Депрессия и личность: обзор зарубежных исследований. Часть II // Социальная и клиническая психиатрия. – 2009. – Т19. – №3. С. 79-89.
77. Диагностика Люшера. Методическое пособие по тесту Люшера на русском языке. – М. – 2009. – 67 с.
78. Менделевич В.Д. Медицинская и клиническая психология: Учебное пособие. – М. – 2005. – 432 с.
79. Ассанович М.А. Метрическая система Раша в клинической психодиагностике: методологические и прикладные аспекты. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 19.00.04 – медицинская психология. – Гродно. – 2019. – 46 с.
80. Ассанович М.А. Оптимизация шкалы оценки депрессии Гамильтона на основе модели Раша // Медицинская психология в России. – 2015. – №2(31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-shkaly-otsenki-depressii-gamiltona-na-osnove-modeli-rasha> (дата обращения: 28.08.2020).
81. Люшер М. Закон гармонии внутри нас. Регуляционная психология профессора Люшера. М. – 2008. – 252 с.

Учебное издание

Кустубаева Альмира Мэлсовна
Камзанова Алтынгуль Тустикбаевна
Жолдасова Манзура Кенесовна
Мадалиева Забира Бекешовна
Кудайбергенова Сандугаш Кайсаровна

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ:
ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ
ДЕПРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ**

Методическое пособие

Компьютерная верстка *У. Молдашевой*
Дизайн обложки *Б. Малаевой*

ИБ №13890

Подписано в печать 15.10.2020. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Объем 6,12 п.л. Тираж 20 экз. Заказ №12568.

Издательский дом «Қазақ университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби.

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.

Отпечатано в типографии издательского дома «Қазақ университеті».



9 786010 447905