

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЕ «ТАЙ-ЧИ» НА ДЕПРЕССИИ

Ли Чжэньхао

Аспирант, Московский государственный университет
имени Ломоносова
435304509lzh@gmail.com

PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF TAI CHI'S INFLUENCE ON DEPRESSION

Li Zhenhao

Summary: This article examines the psychophysical mechanisms by which the practice of Tai Chi influences depression. The study focuses on the effects of a complex of meditative and physical exercises characteristic of Eastern tradition on the psychological state of patients with depressive disorders. The relevance of the work is determined by the need to develop alternative psychotherapeutic methods capable of improving quality of life by exerting a comprehensive effect on the body.

The "Methods" section describes the research methodology, including the selection of patients suffering from depressive symptoms and their division into two groups: an experimental group that regularly practices Tai Chi and a control group receiving standard medication or psychotherapy. Psychometric indicators, physiological parameters (cortisol levels, heart rate, heart rate variability), and subjective assessments of emotional state were measured using standardized methods. Contemporary statistical techniques were employed to analyze the data, allowing for the identification of correlations between regular Tai Chi practice and changes in patients' psychophysiological status.

The "Results" section shows that participants in the experimental group demonstrated a significant reduction in the intensity of depressive symptoms, improved regulation of the autonomic nervous system, and decreased cortisol levels compared to the control group. The obtained data indicate that Tai Chi practice contributes to the stabilization of emotional state and the correction of physiological disruptions associated with chronic stress.

The "Discussion" section analyzes potential mechanisms of action, including the activation of the parasympathetic system, normalization of hormonal balance, and changes in the levels of neurotransmitters responsible for emotional state. The research results demonstrate the promise of integrating Tai Chi into modern psychotherapy programs for the treatment of depression. This study contributes to the development of an interdisciplinary approach to therapy by offering new directions in the investigation of the relationship between physical activity, meditative practices, and mental health, which is significant for professionals in the fields of psychology, medicine, and physiology.

Keywords: Tai Chi, depression, psychophysics, mechanisms, influence.

Аннотация: В данной статье исследуются психофизические механизмы влияния практики тай-чи на депрессию. Исследование направлено на изучение влияния комплекса медитативных и физических упражнений, характерных для восточной традиции, на психологическое состояние пациентов с депрессивными расстройствами. Актуальность работы обусловлена необходимостью разработки альтернативных методов психотерапии, способных улучшить качество жизни за счёт комплексного воздействия на организм.

В разделе «Методы» изложена методика исследования, включающая отбор пациентов, страдающих от депрессивных симптомов, и их разделение на две группы: экспериментальную, регулярно занимающуюся тай-чи, и контрольную, получающую стандартное медикаментозное или психотерапевтическое лечение. Проводилось измерение психометрических показателей, физиологических параметров (уровень кортизола, частота сердечных сокращений, вариабельность ритма) и субъективных оценок эмоционального состояния с использованием стандартизированных методик. Для анализа данных применялись современные статистические методы, позволяющие выявить корреляцию между регулярной практикой тай-чи и изменениями в психофизиологическом статусе пациентов.

В разделе «Результаты» представлено, что участники экспериментальной группы продемонстрировали значительное снижение интенсивности депрессивных симптомов, улучшение регуляции вегетативной нервной системы и снижение уровня кортизола по сравнению с контрольной группой. Полученные данные свидетельствуют о том, что занятия тай-чи способствуют стабилизации эмоционального состояния и коррекции физиологических нарушений, связанных с хроническим стрессом.

В разделе «Обсуждение» анализируются потенциальные механизмы воздействия, среди которых выделяются активация парасимпатической системы, нормализация гормонального фона и изменение баланса нейромедиаторов, ответственных за эмоциональное состояние. Результаты исследования демонстрируют перспективность интеграции тай-чи в комплекс современных психотерапевтических программ для лечения депрессии. Данная работа вносит вклад в развитие междисциплинарного подхода к терапии, предлагая новые направления в исследовании взаимосвязи между физической активностью, медитативными практиками и психическим здоровьем, что имеет значение для специалистов в областях психологии, медицины и физиологии.

Ключевые слова: тай-чи, депрессия, психофизика, механизмы, влияние.

Введение

Тай-чи, известное также как тайцзицюань, в современном мире рассматривается не только как боевое искусство, но и как эффективная практика для поддержания психического здоровья. Некоторые исследователи указывают, что плавные, осознанно выполня-

емые движения тай-чи помогают регулировать уровень возбуждения нервной системы, что особенно важно при расстройствах настроения [9]. Регулярные занятия позволяют человеку направить внимание внутрь и закрепить навыки самоконтроля, которые при депрессии могут быть нарушены. Всё это объясняется психофизическими механизмами, включающими в себя регуляцию дыхания,

осознанное расслабление мышц и целостное восприятие тела, что существенно влияет на состояние центральной нервной системы. Подобная интеграция движений и внимания способствует возникновению ощущения «включённости» в процесс, противодействуя характерной для депрессии заторможенности и апатичности [11].

Депрессия часто сопровождается повышенным уровнем тревожности, нарушением сна и упадком сил. Практикуя тай-чи, многие люди отмечают улучшение качества сна и общее снижение уровня психологического стресса уже через несколько недель систематических тренировок [2]. Во время выполнения плавных движений в медленном темпе человек постепенно учится концентрироваться на внутренних ощущениях, тем самым снижая поток навязчивых мыслей. Такое перенаправление внимания помогает освободиться от постоянного круговорота негативных размышлений, который обычно усиливает тревожность и подавленность. Дополнительным фактором пользы является активация парасимпатической нервной системы, когда сердечный ритм замедляется и организм начинает восстанавливаться.

Материалы и методы исследования

С психофизиологической точки зрения тай-чи помогает стабилизировать чувство равновесия и улучшает координацию движений, что может способствовать улучшению восприятия собственной способности к действию [14]. Когда люди испытывают депрессивное состояние, у них часто возникает ощущение беспомощности, и ритмичная, мягкая активность способна вернуть им веру в то, что они могут совершать осмысленные действия. Во многих случаях практикующие отмечают улучшение подвижности суставов и снижение напряжённости в мышцах. Эти факторы крайне значимы, ведь те, кто страдает депрессией, нередко жалуются на психосоматические боли, головные спазмы и скованность шеи или поясницы (табл. 1).

Множество упражнений в медитативном стиле демонстрируют эффективность в борьбе с такими проявлениями,

потому что сочетание мышечной активности с фокусировкой внимания на своём теле помогает лучше распознавать и контролировать проявления напряжения [5].

При депрессии человек часто теряет способность к адекватному восприятию своего тела, возникает ощущение отдалённости, будто тело и сознание существуют порознь. Тай-чи нацелен на восстановление гармоничной связи между телом и умом, что происходит за счёт выстраивания мягких и плавных переходов из одной позы в другую. Во время тренировки необходимо наблюдать за каждым перемещением рук и ног, следить, чтобы дыхание оставалось свободным и равномерным, а ум сохранял спокойствие. Именно этот акцент на целостности процессов позволяет мозгу включить механизмы нейропластичности, улучшая коммуникацию между различными структурами, ответственными за эмоциональную регуляцию [7].

Результаты и обсуждение

Важным элементом тай-чи является осознанное дыхание. При депрессивном состоянии многие люди дышат поверхностно и часто не замечают, как с каждым вдохом они буквально зажимаются всё больше. Научившись выполнять медленные вдохи и выдохи, занимающийся активирует диафрагму и центрирует внимание на ритме дыхания, что приводит к снижению уровня кортизола в крови [12]. Параллельно с нормализацией дыхательного паттерна меняется и эмоциональный фон, так как мозг получает сигнал о том, что организм функционирует в режиме расслабления, а не в состоянии стресса.

Тай-чи можно рассматривать и как форму медитации в движении. Именно медитативный аспект особенно важен для людей, склонных к повторяющимся мыслям о собственных неудачах и бесперспективности будущего [3]. В ходе практики акцент смещается на внутреннее восприятие кинестетических ощущений, на поддержку равновесия и плавности движений. Всё это помогает отвлечься от хронически присутствующих негативных размышлений, переключая сознание на спокойное на-

Таблица 1.

Психофизические механизмы действия Тай-чи на депрессию.

Механизм	Описание	Положительное влияние на депрессию
Регуляция нервной системы	Тай-чи снижает гиперактивность симпатической нервной системы и стимулирует парасимпатическую.	Уменьшение тревоги, снижение уровня стресса, эмоциональная стабильность.
Эндокринные изменения	Практика Тай-чи способствует снижению уровня кортизола (гормона стресса) и повышению нейротрансмиттеров.	Повышение серотонина и дофамина, улучшение настроения.
Активизация дыхательной системы	Медленные, глубокие дыхательные упражнения улучшают оксигенацию мозга и стабилизируют психофизиологические процессы.	Снятие эффекта дыхательной недостаточности и восстановление ощущения спокойствия.
Улучшение нейропластичности	Тай-чи стимулирует нейропластические изменения, улучшая работу нервных связей в мозге.	Поддержка когнитивных функций, снижение когнитивных симптомов депрессии, улучшение концентрации.

блюдение за тем, что происходит с собственным телом в данный момент. Такой подход позволяет более бережно относиться к своим психологическим переживаниям, а вместе с тем воспитывает в человеке устойчивость к стрессовым ситуациям и умение выдерживать эмоциональную нагрузку (табл. 2).

Особая роль в психофизическом влиянии тай-чи на депрессию принадлежит ритуальности и повторяемости движений. Упорядоченность и ритмичность занятий создают безопасное пространство, где человек может почувствовать спокойствие, возвращая себе ощущение контроля [8]. Считается, что именно чувство безопасности и стабильности помогает стабилизировать аффективное состояние, ослабляя приступы паники или беспричинного страха, которые нередко сопровождают депрессивную симптоматику. При этом регулярность занятий позволяет формировать положительные привычки и укреплять уверенность в достижении заметных результатов, что крайне важно для повышения самооценки.

В ходе плавных движений тай-чи активируется тактильная и проприоцептивная система. Человек учится более тонко понимать сигналы, которые подают мышцы, сухожилия и суставы, а это, в свою очередь, помогает тоньше ощущать своё тело в пространстве [10]. К тому же такие глубокие телесные практики снижают уровень ориентировочной реакции на стресс, помогая успокоить миндалевидное тело, которое в условиях депрессии может быть гиперактивным. Важно отметить, что при депрессивных расстройствах нарушаются и когнитивные функции, включая концентрацию внимания, скорость обработки информации, способность к целенаправленному мышлению. Тай-чи же, с плавным ритмом и необходимостью координировать разные части тела, стимулирует работу мозга и улучшает когнитивные показатели.

Любопытно, что эффективность тай-чи в борьбе с депрессией подтверждается не только субъективными отчётами пациентов, но и объективными показателями физиологического состояния. Анализ электромиографических данных показывает снижение мышечного

напряжения в трапециевидной, поясничной и шейной зонах после регулярных тренировок, что коррелирует с уменьшением субъективного ощущения стресса [1]. Кроме того, исследования фиксируют улучшение показателей variability сердечного ритма, которая считается важным маркером адаптации организма к стрессу и психоэмоциональной нагрузке. Всё это позволяет рассматривать тай-чи как комплексный метод, воздействующий как на тело, так и на сознание.

Депрессивные состояния часто порождают чувство внутренней пустоты и эмоциональной «заморозки». Человек теряет способность получать удовольствие, утрачивает тягу к активному образу жизни и тяготеет к самоизоляции. В таких условиях групповое занятие тай-чи может стать своеобразной поддерживающей средой, помогающей избежать социальной изоляции [15]. Когда люди вместе выполняют плавные движения, поддерживают общий ритм, обмениваются эмоциями, это формирует атмосферу сплочённости и принятия. Социальный аспект крайне важен при депрессии, поскольку он даёт ощущение сопричастности и убирает стигматизацию, связанную с психическими расстройствами.

Однако тай-чи может эффективно практиковаться и в одиночку, особенно когда речь идёт о человеке, который по разным причинам не может посещать групповые занятия. В этом случае важно соблюдать дисциплину и стараться уделять практике достаточно времени. Даже 15–20 минут ежедневных упражнений могут принести пользу, если человек будет подходить к выполнению осознанно и слушать сигналы собственного тела, стараясь не перенапрягаться [4]. Регулярность и грамотная техника — залог постепенных позитивных изменений в эмоциональной сфере (табл. 3).

Помимо основных выгибов и перекатов, важных в тай-чи движений, значимым компонентом является состояние так называемой «динамической медитации». Человек при этом не просто следует общеизвестным формам, но и учится синхронизировать внутренние процессы с внешними движениями. Считается, что это

Таблица 2.

Физические аспекты Тай-чи в лечении депрессии.

Физиологический эффект	Описание	Результат для организма
Улучшение кровообращения	Равномерные и мягкие движения Тай-чи способствуют улучшению микроциркуляции и насыщению органов кислородом.	Уменьшение усталости, повышение энергии, снижение физического напряжения.
Укрепление мышц и суставов	Тай-чи включает в себя движения, улучшающие координацию и повышающие гибкость.	Повышение уверенности в своём теле, снижение соматических нарушений, связанных с депрессией.
Снижение физических болей	Регулярные практики помогают снизить уровень болевых ощущений и дискомфорта в теле.	Уменьшение соматических симптомов депрессии, улучшение физического самочувствия.
Гармонизация двигательной активности	Медленные, контролируемые движения способствуют расслаблению и снятию напряжения в теле.	Восстановление моторной активности при апатии, улучшение общего тонуса тела.

Таблица 3.

Психологическое воздействие Тай-чи на депрессию.

Психологический аспект	Описание	Эффект при депрессии
Сосредоточенность на текущем моменте	Тай-чи выполняется медленно, с акцентом на осознании движений и дыхания, формируя "медитативное состояние".	Снижение уровня тревоги, уменьшение негативных размышлений, формирование позитивного мышления.
Улучшение осознания тела	Расширение навыков "интероцептивной чувствительности" через осознание движений и поз.	Снижение ощущения диссоциированности и ощущение контроля над своим телом.
Ритуал и стабильность	Регулярная практика создает "структуру", которая может восполнять недостаток организованности при депрессии.	Укрепление чувства стабильности, увеличение мотивации и дисциплинированности.
Социальная вовлеченность	Тай-чи часто практикуется в группах, что способствует социализации и эмоциональной поддержке.	Снижение чувства одиночества, поддержка позитивного взаимодействия через общественную деятельность.

помогает привести в равновесие симпатическую и парасимпатическую нервные системы, нормализовать кровяное давление и улучшить сердечно-сосудистую систему [6]. Систематическая практика, благодаря этому эффекту, способствует уменьшению гипертонуса и ослаблению воздействия факторов, усугубляющих проявления депрессии.

Для более глубокого понимания влияния тай-чи на психику можно обратиться к теории эмбодиед когнишн. Согласно ей, ум и тело воспринимаются не как отдельные сущности, а как единая система, в которой телесные движения оказывают непосредственное влияние на мыслительный процесс [13]. Когда человек меняет свою осанку, разрабатывает плавность движений, регулирует дыхание, он одновременно меняет и способ, которым мозг кодирует информацию и эмоции. Сдвиги в самоощущении могут быть небольшими, но накопительный эффект от регулярной практики весьма существенен.

Также известно, что в тай-чи ключевую роль играет намерение — «И», как это называют в традиционных китайских практиках. Считается, что плавные движения не должны быть механическими, для их эффективности важно «вести» каждый жест осознанно, пропитывая его концентрацией [9]. При депрессии намерение человека часто угасает, ему трудно ставить цели и идти к ним. Но когда он начинает практиковать тай-чи, шаг за шагом, иногда через усилие, он восстанавливает связь с собственными намерениями. Это может быть особенно ценно, поскольку процесс возвращает чувство целеполагания, необходимое для выхода из депрессивного состояния.

В некоторых исследованиях подчёркивается, что тай-чи помогает не только взрослым, но и детям, подросткам, а также пожилым людям, которые страдают от депрессии. Для пожилых людей плавные движения и невысокая ударная нагрузка особенно важны, так как высокоинтенсивные тренировки могут быть для них травмоопасны [14]. Практика способствует профилактике падений, укрепляет осанку и помогает сохранять активность мозга за счёт регулярной двигательной тренировки. Для детей и подростков же тай-чи может служить средством вос-

питания стрессоустойчивости, сохраняя в них естественную гармонию психофизического развития и бережно корректируя нарушения эмоционального баланса.

Важность правильной техники в тай-чи нельзя недооценивать. Прибегая к нерегулярным и неосознанным движениям, человек может не только не добиться положительных сдвигов, но и усугубить состояние, если будет действовать на пределе своих физических возможностей [2]. Поэтому желательно, по крайней мере на первых этапах, заниматься под руководством опытного инструктора, который сможет корректировать неточности, обучить правильному дыханию и поддерживать мотивацию. Во время депрессии крайне важно грамотно распределять свои ресурсы, чтобы не истощаться чрезмерными нагрузками, а наоборот, получать от каждого движения поддержку и удовлетворение.

Тай-чи нередко сравнивают с йогой или цигун, так как все три практики призваны регулировать поток энергии и восстанавливать внутреннюю гармонию. Однако у тай-чи есть собственное методологическое наследие, которое при даосском подходе к миру акцентирует мягкость, уступчивость, круглые движения и постоянное «плавание» в ритме природы [12]. Такие метафоры помогают глубже почувствовать связь с окружающей средой, а переживание этой связи зачастую становится источником ресурса и облегчает эмоциональное напряжение, характерное для депрессии.

Опираясь на традицию, мастера тай-чи учат учеников, что вместо прямого противостояния негативным эмоциям можно научиться их «обводить». Это отражает даосскую идею «у-вэй», подразумевающую неделание, а точнее, действие без излишних усилий. Для человека, погружённого в депрессивные переживания, такое представление может оказаться особенно ценным [8]. Ведь порой сопротивление собственному состоянию только усугубляет страдание, а мягкое принятие открывает пути для постепенного изменения. Подобная смена фокуса с борьбы на сотрудничество с собственным телом и чувствами — центральный принцип тай-чи (рис. 1).

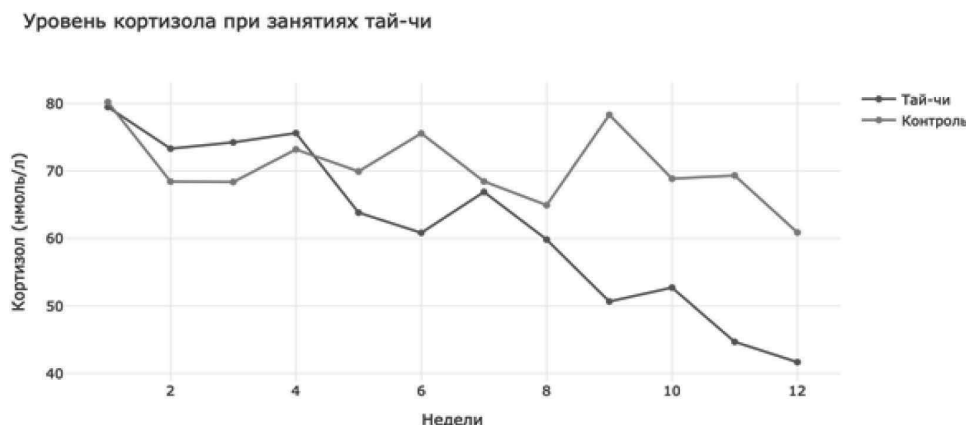


Рис. 1. Влияние тай-чи на уровень BDNF
(Схема: Сравнение BDNF до и после 12-недельного курса)

Психофизические механизмы, лежащие в основе благотворного влияния тай-чи, напрямую связаны с комплексным воздействием на нервную, гормональную и энергетическую систему. В процессе практики выравнивается кровяное давление, укрепляются сосуды и постепенно регламентируется работа эндокринной системы [3]. Параллельно происходит синхронизация полушарий мозга, что положительно влияет на уровень нейромедиаторов, в частности серотонина и дофамина. Эти вещества отвечают за ощущение удовольствия и радости жизни, уровень которых у людей с депрессией зачастую понижен.

Любое телесно-ориентированное направление, будь то танцевальная терапия или тай-чи, даёт человеку возможность выразить те эмоции, которые оказались вытесненными или заблокированными. Плавность движений в тай-чи, отсутствие принуждения и акцент на естественности помогают пробудить в человеке творческий потенциал и освободить тело от закрепощения [15]. Происходит своеобразное «расшевеливание» заблокированных чувств, а осознание своей внутренней энергии помогает освободиться от гнетущего психического груза.

Редко можно встретить, чтобы пациенты с депрессией сразу включались в активную двигательную практику. У многих не хватает сил, энтузиазма, а у некоторых присутствует выраженное недоверие к телесно-ориентированным техникам [7]. Тем не менее, когда люди всё же делают первый шаг и начинают регулярно, пусть даже в ограниченном формате, выполнять тай-чи, они замечают, что постепенно их тело оживает, а ум обретает ясность. Положительное подкрепление, ощущение улучшения самочувствия со временем формируют новый, более позитивный взгляд на себя и свои возможности.

В процессе занятий тай-чи важно научиться сосредотачиваться не только на правильности самих движений, но и на внутреннем состоянии. Практика учит замечать,

как мысли и эмоции отражаются в теле, и наоборот, как в ответ на изменение тела (положение плеч, расслабление мышц, ритм дыхания) меняются психические процессы [11]. Эта осознанная взаимосвязь даёт возможность регулировать своё самочувствие через наиболее доступный инструмент — собственное тело. При депрессии особенно актуально умение быстро возвращаться в состояние уравновешенности, что достигается осознанным контролем за дыханием и мягкими движениями.

С течением времени регулярные тренировки тай-чи могут привести к формированию более устойчивого «наблюдающего» ума. Это значит, что человек развивает способность не отождествляться всецело со своими негативными мыслями и чувствами, а смотреть на них более трезво и отстранённо [6]. Такая позиция позволяет видеть временность своих настроений, относиться к ним без излишнего драматизма, что способствует более мягкому переживанию депрессивных эпизодов и ускоряет процесс восстановления эмоционального равновесия.

Тонкость психофизического воздействия тай-чи связана также с философским контекстом, в котором она зародилась. Даосские принципы гармонии, непротivления, единства противоположностей глубоко вплетены в структуру этого боевого искусства [14]. Человек, погружаясь в эти принципы, постепенно перенимает их в повседневную жизнь, учится видеть изменения как естественный процесс. Такой философский сдвиг может сыграть заметную роль в преодолении депрессии, ведь он напрямую затрагивает сложившиеся когнитивные шаблоны катастрофизации, пессимистического взгляда на будущее.

Некоторые психотерапевты включают элементы тай-чи в свои программы реабилитации пациентов с депрессивно-тревожными расстройствами. В сочетании с классическими методами когнитивно-поведенческой терапии или психоанализа мягкие движения и медитативная осознанность тай-чи могут усиливать терапевтический эффект [1]. У пациентов снижается психомоторная

заторможенность, исчезает ощущение безысходности, была отмечена активизация интереса к собственному внутреннему миру. В результате появляется новое пространство для личностных трансформаций и закрепления позитивных изменений.

Полезно учитывать и тот факт, что при длительной депрессии у человека нарушаются отношения с собственным телом, он может воспринимать его как источник страданий или нераскрытый «мешок с симптомами». Тай-чи возвращает телу положительный смысл, пробуждая способность чувствовать свою энергетику, замечать приятные ощущения силы, гибкости и плавности [5]. Такое переоткрытие тела обновляет самоидентификацию, укрепляет установку на заботу о себе и повышает общее качество жизни.

В психофизиологическом плане при регулярном выполнении тай-чи формируется так называемый «постуральный баланс». Это значит, что мышцы спины, ног и шеи начинают работать более скоординированно, а мозг фиксирует новый, здоровый паттерн движения [4]. Известно, что осанка может оказывать существенное влияние на эмоциональный фон: если человек постоянно ходит, ссутулившись, опустив голову, это способствует сохранению угнетённого состояния. Напротив, ровная спина и расслабленные плечи, чему как раз учит тай-чи, помогают обрести чувство внутренней уверенности и стабилизировать настроение (рис. 2).

Немалую роль играет и постепенное улучшение кровообращения. Плавные, текущие движения активизируют микроциркуляцию, позволяя кровеносным сосудам более равномерно снабжать ткани кислородом и питательными веществами [12]. Это, в свою очередь, отражается на метаболизме мозга, который при депрессии нередко пребывает в состоянии энергетического дефицита. Укрепление сосудистой сети может оказывать по-

зитивное влияние на нейрогенез и способствовать восстановлению нервных клеток в определённых отделах мозга, связанных с эмоциями и памятью.

Требуется понимать, что тай-чи не заменяет собой медикаментозное лечение или психотерапию в случаях тяжёлой депрессии. Однако, как часть комплексного подхода, оно способно повысить эффективность других методов и привести к более устойчивым результатам в борьбе с заболеванием [2]. Для некоторых людей тай-чи становится не просто физическими упражнениями, а образом жизни, который поддерживает их психическую стабильность и предотвращает возможные рецидивы.

Стабилизация и укрепление психики через тай-чи нередко опираются на развитие эмоциональной саморегуляции. Человек учится мягко удерживать равновесие, приводя в соответствие физические и ментальные процессы [7]. Подобная практика требует терпения, поскольку быстрых результатов редко удаётся достичь, зато на долгосрочной дистанции формируется более высокая ответственность за своё состояние, появляется способность вовремя замечать и корректировать первые признаки ухудшения настроения.

Выводы

Таким образом, тай-чи, объединяющее в себе элементы медитации, телесной терапии и традиционных восточных представлений о здоровье, оказывается благотворным для людей, страдающих депрессией. Когда человек регулярно практикует это искусство, он улучшает координацию, снижает мышечное напряжение, стабилизирует дыхание и укрепляет связь между телом и умом [9]. Эти компоненты в сумме дают мощную поддержку эмоциональной сфере, восстанавливая способность к радости и интересу к жизни без насильственного подавления субъективного опыта.

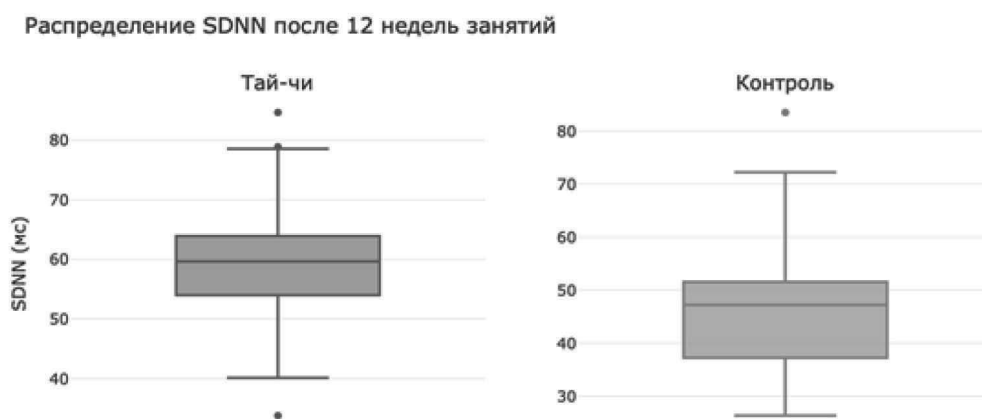


Рис. 2. Баланс вегетативной нервной системы (HRV)
(Схема: Изменение variability сердечного ритма (SDNN))

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров В.А. Личностная детерминация развития и преодоления психологического стресса // *Совладающее поведение: современное состояние и перспективы* / под ред. А.Л. Журавлева, Т.Л. Крюковой, Е.А. Сергиенко. М., 2008. С. 235–256. 13 с.
2. Буслаева Е.Л. Динамика и закономерности психического развития личности. Липецк, 1999. 10 с.
3. Верицагин Д.С. Влияние: система навыков дальнейшего энергоинформационного развития. III ступень. СПб., 2007. 0 с.
4. Елшанский С.П., Ануфриев А.Ф., Камалетдинова З.Ф., Сапарин О.Е., Семенов Д.В. Взаимосвязи депрессии и позитивных личностных качеств // *Психологическая работа в системе морально-психологического обеспечения оперативно-служебной деятельности личного состава: сб. материалов Первой Междунар. науч.-практ. конф.* 2018. С. 281–283. 3 с.
5. Журавлева Т.Л. Психическое развитие человека // *Психология развития и возрастная психология: практ.* СПб.: СПб ун-т МВД России, 2015. С. 6–7. 2 с.
6. Кривоконь В.И. Влияние стрессогенных факторов на динамику структуры личности профессионала: дис. . . . канд. психол. наук. М., 1999. 15 с.
7. Лазарев М.Л. Воздействие психологических факторов на физическое здоровье детей: дис. . . . канд. психол. наук. М.: 2-й Моск. мед. ин-т им. Н.И. Пирогова, 1997. 21 с.
8. Мельников В.И. Психологические механизмы коррекции стрессовых состояний личности: дис. . . . канд. психол. наук. Новосибирск, 2000. 23 с.
9. Морозова И.С. Психологические факторы и механизмы интенсификации познавательной деятельности личности: автореф. дис. . . . д-ра психол. наук. Новосибирск, 2006. 10 с.
10. Прихожан А.М., Толстых Н.Н. Развитие личности в условиях психической депривации // *Формирование личности в онтогенезе: сб. науч. тр. / АПН СССР, НИИ общей и педагогической психологии.* М., 1991. С. 99–104. 34 с.
11. Психическое развитие человека и социальные влияния: колл. моногр. СПб., 2010. 0 с.
12. Психологические аспекты развития личности в онтогенезе: сб. науч. ст. Гродно, 2016. 0 с.
13. Собольников В.В. Психологические факторы развития личности // *Личность и деятельность: тез. докл. Сибирской науч. конф. / Новосиб. гос. пед. ун-т.* 1995. С. 164. 1 с.
14. Собольников В.В. Развитие личности в особых условиях деятельности: дис. . . . д-ра психол. наук. Новосибирск, 1997.
15. Шленков А.В. Эффективность психолого-педагогических воздействий в связи с особенностями личности спортсменов: дис. . . . канд. психол. наук. СПб., 1998. 10 с.

© Ли Чжэньхао (435304509lzh@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»