

Историко-теоретические предпосылки изучения мышечных реакций в структуре стрессового ответа

Д.В. Логинов^{1✉}, О.В. Манкаева²

¹ Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

² Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), Москва, Россия

✉ timtim@bk.ru

Аннотация

Обоснование. Актуальность исследования обусловлена потребностью в объективных биомаркерах стресса, среди которых мышечные реакции занимают ключевое место. Накоплению эмпирических данных не хватает систематического историко-теоретического осмысления генезиса идеи мышечных реакций как индикатора дисбаланса. **Цель:** историко-философский анализ формирования учений о взаимосвязи психических процессов и их телесных, в первую очередь мышечных, реакций в европейской и арабо-исламской мысли от Античности до позднего Средневековья. **Материалы и методы.** Исследование основано на историко-генетическом подходе для реконструкции генезиса и трансформации идей. Источники разделены на три уровня: канонические трактаты (Аристотель, Гален, Ибн Сина, Фома Аквинский), классические работы XIX–XX вв. и современные (2021–2025 гг.). Проанализировано 36 публикаций. Основной акцент сделан на эвристической продуктивности исторических идей. **Основные результаты.** Выявлена устойчивая преемственность в описании мышечных проявлений аффектов: «дрожь при страхе», «напряжение при гнев», «изменение позуры». Показана эвристическая продуктивность исторических концептов: «изономия», «пневма», «мизадж», «страсти души», для интерпретации современных данных психофизиологии стресса, нейровисцеральной интеграции и биомеханики. Анализ обосновывает методологическую значимость исторического подхода. **Заключение.** Проблема связи психических состояний и их мышечных коррелятов является сквозной для интеллектуальной истории более двух тысячелетий. Историческая преемственность обосновывает методологическую правомерность использования мышечного тонуса как объективного маркера стрессового состояния в практике.

Ключевые слова: психофизиология стресса, мышечные реакции, история психологии, психосоматика, античная философия, средневековая схоластика, нейровисцеральная интеграция, биомаркеры, историко-генетический метод

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования: Логинов Д.В., Манкаева О.В. Историко-теоретические предпосылки изучения мышечных реакций в структуре стрессового ответа // Психология. Психофизиология. 2026. Т. 19, № 1. С. 88–97. DOI: 10.14529/jpps260108

Original article
DOI: 10.14529/jpps260108

Historical and theoretical prerequisites for studying muscle reactions in the structure of stress response

D.V. Loginov¹✉, O.V. Mankaeva²

¹ Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia

² RUDN University, Moscow, Russia

✉ timtim@bk.ru

Abstract

Introduction. The relevance of this study stems from the need for objective biomarkers of stress, among which muscle reactions occupy a key position. Although a substantial body of empirical data has accumulated, a systematic historical and theoretical account of the conceptual origins of muscle reactions as markers of imbalance is still absent. **Aims.** This paper presents a historical and philosophical analysis of the formation of doctrines on the relationship between mental processes and their bodily, especially muscular, reactions in European and Arabo-Islamic thought from Antiquity to the late Middle Ages. **Materials and methods.** The study employs a historical-genetic approach to reconstruct the genesis and transformation of ideas. Sources are categorized into three levels: canonical treatises (Aristotle, Galen, Avicenna, Thomas Aquinas), classical works from the 19th–20th centuries, and contemporary publications (2021–2025). A total of 36 works was analyzed, with primary attention given to the heuristic value of historical ideas. **Results.** The analysis revealed a consistent continuity in descriptions of the muscular manifestations of affects: “tremor in fear”, “tension in anger”, and “change in posture”. Historical concepts, such as “isonomia”, “pneuma”, “mizaj”, and the “passions of the soul”, demonstrate considerable heuristic value for interpreting contemporary data on the psychophysiology of stress, neurovisceral integration, and biomechanics. These findings substantiate the methodological relevance of the historical approach. **Conclusion.** The relationship between mental states and their muscular correlates has persisted as a central concern in intellectual history for more than two thousand years. This historical continuity substantiates the methodological validity of employing muscle tone as an objective marker of stress in practical settings.

Keywords: stress psychophysiology, muscular reactions, history of psychology, psychosomatics, ancient philosophy, medieval scholasticism, neurovisceral integration, biomarkers, historical-genetic method

The authors declare no conflict of interest.

For citation: Loginov D.V., Mankaeva O.V. Historical and theoretical prerequisites for studying muscle reactions in the structure of stress response. *Psikhologiya. Psikhofiziologiya = Psychology. Psychophysiology.* 2026;19(1):88–97. (in Russ.) DOI: 10.14529/jpps260108

Введение

Проблема объективной диагностики стрессовых состояний сохраняет высокую актуальность. Особый интерес представляют методы регистрации мышечных реакций (поверхностная электромиография и стабилметрия), демонстрирующие устойчивую корреляцию с эмоциональным напряжением [1]. Однако накоплению эмпирических данных часто не сопутствует систематическое историко-теоретическое осмысление генезиса самой идеи мышечных реакций как индикатора дисбаланса. Современные исследования нередко рассматривают мышечный тонус изолированно, упуская глубокие историко-философские корни проблемы. В статье проводится историко-философское исследование возникновения кон-

цепций, связывающих психические процессы с телесно-мышечными проявлениями, в европейской и арабо-исламской традициях, начиная с Античности до позднего Средневековья.

Обзор литературы

Учения о взаимосвязи души и тела в античную и раннехристианскую эпохи. Стремление античных мыслителей понять природу сознания и его связь с телесной организацией заложило основы целостного представления о человеке. Однако уже в ранних подходах наметились концептуальные различия в объяснении психофизического единства [2]. Если Алкмеон фокусируется на функциональном балансе (равновесии сил), то Эмпедокл обращает внимание на элементный состав (баланс

материальных частиц) [3]. Алкмеон рассматривал нарушение баланса как дезорганизацию системы, что стало основой материалистического подхода к психике, сместив акцент с метафизики на телесные механизмы и предвосхитив концепции гомеостаза и аллостатической нагрузки [4]. Это различие функционального или элементного подхода предвосхищает современные споры о том, что важнее в регуляции стресса: нейронные сети или биохимический состав среды.

Эмпедокл развил идею равновесия через взаимодействие четырёх «корней» (первозлементов), определяющих все природные изменения, включая здоровье и болезнь. Его модель рассматривала душу и тело как единый процесс, состоящий из одних и тех же элементов: их баланс обеспечивает телесное и душевное благополучие, а нарушение приводит к болезням и душевной дисгармонии [3]. Хотя учение Эмпедокла не связано напрямую с гуморальной патологией, оно заложило основу для понимания единства души и тела и предвосхитило концепцию стресса как нарушения внутреннего равновесия.

Гиппократ и его школа стояли у истоков рациональной медицинской системы, связав здоровье с динамическим равновесием четырёх телесных жидкостей (гуморов): крови, флегмы, желтой и черной желчи. Нарушение этого баланса вело к болезням и характерным душевным состояниям [5]. Платон в диалоге «Тимей», напротив, предложил топическую модель, локализуя части души в разных органах (разум в голове, яростный дух в сердце, вождление в печени) и указывая, что дисбаланс между частями души ведет к телесным недугам [6]. Если у Гиппократа телесный дисбаланс первичен и влечет душевные изменения, то у Платона психическое первично и «выбирает» себе телесное воплощение, что предвосхищает картезианский дуализм.

В аристотелевской традиции душа трактуется как энтелехия тела, что постулирует их онтологическую неразрывность. В своих работах он подробно описал, как эмоции проявляются в теле: «дрожь при страхе», «напряжение при гневе» (Аристотель, Риторика, II.5) [7], – описания, ставшие методологической основой для будущего изучения взаимосвязи души и тела.

Гален систематизировал гуморальную теорию, установив связь между преобладанием жидкостей организма (гуморов) и типом

темперамента. На основе экспериментов, подтвердивших роль мозга как центра психической деятельности, он разработал концепцию пневмы (*pneuma psychikon*) – материального носителя, передающего аффективные импульсы от мозга к мышцам [8, 9]. Тем самым Гален создал первую нейрогуморальную модель с мозгом как центром управления и пневмой как аналогом нервного импульса.

Аврелий Августин, синтезируя неоплатонизм с христианской антропологией, возвращается к дуалистическому разделению души и тела, но с важным дополнением. В его «Исповеди» внутренняя борьба сопровождается телесными проявлениями: рыданиями, слезами, дрожью и изменением дыхания [10]. В отличие от Платона, видевшего в теле темницу души, Августин рассматривает телесные проявления как знак душевного движения, что позволило сохранить идею психофизического взаимодействия в эпоху господства дуализма.

Когда Афинская школа была закрыта в 529 году нашей эры, центр философской и научной мысли переместился в Сирию и Персию. Там греческие тексты активно переводили, что стало фундаментом для их сохранения в арабской культуре. В Аббасидском халифате труды Аристотеля, Галена и Платона переводились и комментировались, что способствовало интеграции античного наследия в исламскую культуру [11].

Ибн Сина, в отличие от Галена, не ограничивается констатацией связи между гуморами и темпераментом. Он вводит концепцию мизадж – индивидуальной психофизической конституции, определяемой не статичным набором жидкостей, а балансом параметров: «тепло – холод», «влажность – сухость». В отличие от галеновской модели, мизадж Ибн Сины имеет количественный характер: дисбаланс определяется отклонениями по осям «тепло – холод» и «влажность – сухость», а не просто избытком конкретного гумора. Это позволяет рассматривать стресс как параметрический дисбаланс, что прямо соответствует современной аллостатической теории с её ключевым понятием «цена адаптации» и количественным накоплением нарушений [4, 12]. Ибн Сина эмпирически подтверждает эту модель, показывая, как сильные эмоции изменяют течение болезней – то есть душевное состояние выступает активным модулятором физиологических процессов [13].

Ибн Рушд развивает аристотелевскую психологию в ином направлении. Если Ибн Сина делает акцент на конституции (статике), то Ибн Рушд – на функции. Он показывает, что воображение (*mutakhaayila*) служит связующим звеном между чувственным восприятием и интеллектом, и для его полноценной работы необходима исправная функция мозга [14, 15]. Ибн Рушд утверждал, что высшие когнитивные процессы, включая оценку угрозы, имеют телесный субстрат. Эта идея предвосхищает современные нейронаучные модели стресса, в которых ключевая роль отводится префронтальной коре и лимбической системе [16]. Как отмечает Н.С. Кирабаев, эта позиция знаменует важный шаг к признанию телесной основы высших психических функций [16].

Фома Аквинский, опираясь на Аристотеля, разработал учение о душе как форме тела, утверждая их нераздельное единство. Его анализ «страстей души» стал первой систематической попыткой философского обоснования связи аффективных состояний с телесными изменениями [17]. Описания телесных проявлений при различных страстях – гнев, страх и печаль – предвосхитили современные исследования «карт телесных ощущений» (*bodily maps of emotions*) [18], показывающие, что каждой эмоции соответствует специфический соматический паттерн. Это напрямую соотносится с задачей объективной диагностики стресса: если эмоция имеет устойчивый телесный «отпечаток», то регистрация мышечного тонуса может служить маркером эмоционального состояния – что и подтверждается современными ЭМГ-исследованиями [1, 19].

Материалы и методы

В основе исследования – историко-генетический подход, направленный на реконструкцию генезиса и трансформации идей во временной перспективе. Этот подход позволяет выявить не только последовательность развития концепций, но и механизмы преемственности, категориальные сдвиги и устойчивые парадигмальные ядра в изучении психофизического единства.

База источников сформирована по трёхуровневому принципу: массив первоисточников как объект анализа (трактаты Аристотеля, Галена, Гиппократ, Фомы Аквинского, Ибн Сины); массив классических теоретических работ (XIX–XX вв.); массив эмпирико-теоретических работ (2021–2025 гг.). Общий

объём проанализированных публикаций – 36. Анализ включал объединение исторических текстов по тематическим признакам, что позволило выделить ключевые концепции: «равновесие», «пневма», «мизадж» и «страсти души». Эти понятия затем были сопоставлены с современными научными парадигмами, такими как: гомеостаз и аллостаз, нейровисцеральная интеграция, биотенсенгрити, а также теория функциональных систем. Ключевой принцип – выявление эвристической продуктивности исторических идей как смысловых прототипов. Исследование носит теоретико-методологический характер. Его задача – построение концептуального моста между историей идей и современной наукой, а не проведение эмпирического эксперимента.

Результаты

Современные исследования подтверждают и углубляют историческую идею о неразрывной связи телесного и эмоционального. Если классическая психофизиология сосредотачивалась на скелетной мускулатуре, но современные исследования фасции значительно расширяют эту концепцию. Фасция, богатая механорецепторами, формирует мощный афферентный поток, влияющий на проприоцепцию, тонус и самовосприятие тела. Она перестаёт быть пассивным «футиляром», а становится активной сенсорной сетью, нарушения которой связаны с изменениями эмоционального фона. Это смещение акцента на афферентное звено позволяет пересмотреть механизмы психосоматической регуляции, где тело активно участвует в формировании эмоций [20, 21]. Критически важным является открытие, что фасциальная сеть содержит ~250 млн сенсорных нервных окончаний и напрямую проецирует интероцептивные сигналы в островковую кору, обеспечивая нейроанатомическую основу для связи телесных ощущений с эмоциональной регуляцией [22]. Эти данные получают развитие в современной интерпретации теории Джеймса – Ланге: если классическая формулировка предполагала, что эмоция возникает как восприятие телесных изменений, то современные исследования показывают, что афферентный поток от напряжённых тканей может также поддерживать эмоциональное состояние [23, 24]. Концепция поливагальной теории дополняет эту картину, демонстрируя, как тонус блуждающего нерва модулирует вегетативные реакции

на стресс и связывает эмоциональное состояние с функцией внутренних органов [25].

Идея В. Райха о «мышечном панцире» как физиологическом следе хронического эмоционального напряжения находит подтверждение не только в инструментальных ЭМГ-исследованиях [1, 19], но и в клиническом наблюдении. В нашей практике телесно-ориентированной терапии устойчиво воспроизводится феномен, описанный Райхом: при попытке выполнить сложное действие, требующее мобилизации (например, удержание равновесия или точное движение), пациент непроизвольно вовлекает избыточные мышечные группы, формируя паттерн тотального напряжения.

А. Лоуэн развил эти представления в рамках биоэнергетического анализа, детально описав топографию хронических мышечных зажимов и их связь с эмоциональной ригидностью [26]. Важно подчеркнуть, что концепция «мышечного панциря» рассматривается в настоящей работе не как клинически валидированная теория, а как эвристическая интуиция. Её биомеханическое обоснование даёт модель биотенсегрити [27], а теоретическое оформление – как концепция функциональных систем, где мышечный тонус выступает интегральным компонентом психофизиологического акта [28, 29]. Биотенсегрити рассмат-

ривает тело как целостную сеть, где натяжение мышечно-фасциальной системы определяет положение и функцию костей; в такой системе локальный гипертонус неизбежно нарушает интеграцию всей конструкции [27].

Наиболее полное объяснение связи эмоций и мышечного тонуса даёт теория функциональных систем П.К. Анохина и К.В. Судакова [28, 29]. Согласно этой модели, любая эмоциональная реакция немедленно транслируется в изменение мышечного тонуса, который становится не пассивным отражением, а активным компонентом формирующейся функциональной системы, обеспечивающей адаптацию. Работы В.Б. Швыркова подтвердили, что психическое содержание (цель, мотив) материализуется в нейрофизиологических процессах, преодолевая тем самым картезианский дуализм [30].

Обсуждение

Исторические концепты демонстрируют не случайные аналогии, а содержательную преемственность, выступая смысловыми прототипами для современных парадигм. Проведённый анализ раскрывает методологическую ценность историко-генетического подхода для современной науки (см. таблицу).

Выявлена преемственность феноменологических описаний мышечных проявлений

Таблица
Table

Сопоставление исторических концептов с современными исследовательскими программами
Comparison of historical concepts with modern research programs

Исторический концепт – наблюдение	Современная парадигма	Ключевые исследования	Интерпретация преемственности
Эмпирическое описание связи аффекта и моторики (Аристотель, Гален): дрожь при страхе, напряжение при гневе	Психофизиология стресса: ЭМГ и поструральный анализ как объективные биомаркеры	[1, 7, 8]	Обосновывает правомерность поиска универсальных моторных паттернов стресса, независимых от культурных и индивидуальных различий
«Пневма» как материальный посредник (Гален): циркуляция жизненной силы, связывающей мозг, дыхание и мышечный тонус	Нейровисцеральная интеграция: вариабельность сердечного ритма (ВСР) как индикатор связи аффекта и мышечного тонуса	[25, 31]	Позволяет рассматривать вегетативные показатели не как «фон», а как активное звено в цепи «эмоция → мышечный ответ»
«Страсти души» и их соматические топографии (Фома Аквинский): локализация аффектов в теле	Соматотопическое картографирование «bodily maps»: универсальные телесные паттерны эмоций	[18, 32]	Феноменологически точные описания схоластов подтверждаются эмпирическими данными о культурно-универсальных телесных картах. Преемственность – в признании телесности аффекта как его неотъемлемого свойства

Окончание таблицы
Table (end)

Исторический концепт – наблюдение	Современная парадигма	Ключевые исследования	Интерпретация преэминентности
«Мизадж» – дисбаланс как причина болезни (Гиппократ, Ибн Сина): нарушение баланса качеств	Аллостатическая модель: здоровье как динамическая адаптация, болезнь – как цена адаптации	[4, 5, 12, 13]	Вводит параметрический (а не категориальный) подход к диагностике стресса: важно не только наличие дисбаланса, но и его количественные характеристики
«Мышечный панцирь» (В. Райх, А. Лоуэн): хронический гипертонус как соматизация защиты	Биотенсегрити и функциональные системы: мышечный тонус как активный компонент адаптивного акта	[19, 26–29]	Позволяет интерпретировать локальный гипертонус не как изолированный симптом, а как индикатор нарушения системной телесной интеграции, функциональная роль «панциря» теоретически обоснована в концепции функциональных систем

аффектов: от Аристотеля и Галена до современных инструментальных методов, которые свидетельствуют об устойчивости самой исследовательской программы: поиска объективных телесных коррелятов психических состояний. Эта линия развития сохранялась даже в эпохи доминирования дуалистических парадигм, что подтверждает эвристическую продуктивность идеи мышечных реакций как индикатора внутреннего дисбаланса. Клиническую значимость выявленной преэминентности подтверждают данные о связи хронического психосоциального стресса с сердечно-сосудистыми заболеваниями [33] и валидизация функциональной миодиагностики (мануального мышечного тестирования) как объективного инструмента оценки психоэмоционального напряжения [34, 35].

Деконструкция редукционизма: исторический взгляд позволяет увидеть, что современное «разделение» психического и телесного в исследовательских парадигмах часто является следствием методологического, а не онтологического дуализма. Демонстрация исконной целостности объекта изучения находит теоретическое оформление в концепции функциональных систем, где психическое и физиологическое выступают как нераздельные аспекты единого адаптивного акта [28, 29].

Обогащение категориального аппарата: исторические концепты «пневма», «мизадж», «страсти души» находят неожиданный резонанс в современных теориях. Так, концепция соматических маркеров А. Дамасио, согласно которой телесные состояния участвуют в

принятии решений и эмоциональной регуляции, фактически возрождает идею «пневмы» как психофизиологического посредника в научном дискурсе [24].

Легитимация исследовательской программы: выявление многовековой устойчивости идеи о мышечном отклике как индикаторе внутреннего состояния придаёт дополнительную весомость современным поискам объективных биомаркеров стресса. Это не сиюминутная мода, а продолжение глубокой интеллектуальной традиции – от концепции «страстей души» до карт телесных ощущений «bodily maps» и аллостатической нагрузки [4, 12, 18].

И.М. Сеченов, И.П. Павлов и А.А. Ухтомский экспериментально обосновали рефлекторную природу психических процессов, заложив основу для системного анализа психофизического единства. Кульминацией этого направления стала теория функциональных систем П.К. Анохина [28, 29].

Следовательно, диалог с историей идей выступает не как дань академическому прошлому, а как действенный эвристический инструмент, способный генерировать новые гипотезы и преодолевать кризисы интерпретации в эмпирических исследованиях.

Заключение

Проведённый историко-теоретический анализ демонстрирует, что проблема связи психических состояний и их телесных, в частности мышечных, коррелятов является сквозной для интеллектуальной истории на

протяжении более двух тысячелетий. Выявлена устойчивая преемственная линия развития, последовательно рассматривавшая мышечные реакции как ключевые индикаторы внутреннего состояния.

В античности были заложены фундаментальные принципы: душа как форма тела у Аристотеля, идея баланса «изономия» и концепция «пневмы» у Галена как материального посредника между психическим побуждением и моторным ответом. Арабо-исламская мысль (Ибн Сина, Ибн Рушд) углубила эти представления. Ибн Сина разработал учение «мизадж» – индивидуальной психофизической конституции, определяемой балансом первичных качеств. Ибн Рушд обосновал роль воображения как психофизиологического посредника и зависимость высшей познавательной деятельности от мозга. В европейской схоластике Фома Аквинский, синтезируя античные и арабские источники, создал систематическое учение о «страстях души» как нераздельных психофизических актах, дав феноменологически точные описания их телесных проявлений.

Эта историческая традиция получила прямое развитие в новое и новейшее время, найдя подтверждение в современных ЭМГ-исследованиях, моделях биотенсенситивности и теории функциональных систем. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что историческая преемственность обосновывает

методологическую правомерность использования мышечного тонуса как объективного маркера стрессового состояния в практике, а историко-генетический анализ служит важным инструментом для построения целостных, не редуccionистских объяснительных моделей в психофизиологии.

Интеграция историко-теоретической рефлексии в подготовку клинических психологов, неврологов и реабилитологов позволяет интерпретировать данные ЭМГ и стабиллографии не как изолированные физиологические параметры, а как интегральные проявления психосоматического паттерна, коррелирующие с эмоциональным напряжением и аллостатической нагрузкой [1, 4].

Перспективы дальнейших исследований включают углубление анализа исторической преемственности в Новое и Новейшее время (с акцентом на картезианский дуализм и его преодоление в науках XX века) для построения полной «интеллектуальной карты» проблемы, а также проведение эмпирических исследований, где исторические концепты («страсти», «мизадж») послужат качественными рамками для интерпретации количественных данных о мышечном ответе при стрессе. Это позволит реализовать принцип «концептуального моста» и осуществить синтез гуманитарного и естественнонаучного знания.

Список источников

1. Котов-Смоленский А.М., Хижникова А.Е., Клочков А.С., Супонева Н.А., Пирадов М.А. Поверхностная ЭМГ: применимость в биомеханическом анализе движений и возможности для практической реабилитации // Физиология человека. 2021. Т. 47, № 2. С. 122–134. DOI: 10.31857/S0869848621020055.
2. Чанышев А.Н. Курс лекций по древней философии. М.: Высшая школа. 1981. 374 с.
3. McEwen B.S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain // *Physiological Reviews*. 2007. Vol. 87, no. 3. P. 873–904. DOI: 10.1152/physrev.00041.2006.
4. Лебедев А.В. Фрагменты ранних греческих философов. Ч. 1. М.: Наука. 1989. 576 с.
5. Гиппократ. Сочинения в 3 томах. Т. 2 / пер. В.И. Руднева, под ред. В.П. Карпова. М.: ЁЁ Медиа. 2022. 510 с.
6. Платон. Тимей // Платон. Полное собрание сочинений в одном томе / пер. с др.-греч. С.К. Кандратьева, А.А. Егунова. М.: Альфа-книга. 2023. С. 445–512.
7. Аристотель. О душе. М.: Изд-во АСТ, 2026. 416 с.
8. Rocca J. Galen on the Brain: Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD. Leiden: Brill, 2003. 384 p. DOI: 10.1163/9789047410041.
9. Гален К. О назначении частей человеческого тела (репринтное издание). М., 2022. 556 с.
10. Августин А. Исповедь. М.: АСТ. 2024. 384 с.
11. Pormann P.E., Savage-Smith E. *Medieval Islamic Medicine*. Edinburgh: Edinburgh University Press. 2007. 223 p.
12. Park C., Ringel J.B., Pinheiro L.C. et al. Allostatic load and incident heart failure in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) study // *BMC Cardiovascular Disorders*. 2023. Vol. 23. P. 340. DOI: 10.1186/s12872-023-03374-6.

13. Ibn Sīnā. The Canon of Medicine / ed. by O.C. Gruner. New York: Columbia University Press. 1930. 450 p.
14. Leaman O. Averroes and His Philosophy. Richmond: Curzon Press. 2002. 256 p.
15. Black D.L. Imagination and estimation: Arabic paradigms and Western transformations // *Topoi*. 2000. Vol. 19, no. 1. P. 59–75. DOI: 10.1023/A:1006399407731
16. Кирабаев Н.С. Парадокс Аверроэса // *Вестник РУДН. Серия: Философия*. 2024. Т. 28, № 4. С. 1187–1199. DOI: 10.22363/2313-2302-2024-28-4-1187-1199.
17. Фома Аквинский. Сумма теологии. Т. I–VI / пер. с лат. Билингва (латынь – русский). М.: Комплект, 2024. 4224 с.
18. Nummenmaa L., Glerean E., Hari R., Hietanen J.K. Bodily maps of emotions // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2014. Vol. 111, no. 2. P. 646–651. DOI: 10.1073/pnas.1321664111.
19. Райх В. Функция оргазма: Психосексуальная экономика и оргастическая потенция / пер. с нем. М.Я. Левиной. М.: ЁЁ Медиа. 2025. 152 с.
20. Fascia: The Tensional Network of the Human Body / Eds. R. Schleip, T.W. Findley, L. Chaitow, P.A. Huijing. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone. 2023. 590 p.
21. Slater A.M., Barclay S.J., Granfar R.M.S., Pratt R.L. Fascia as a regulatory system in health and disease // *Frontiers in Neurology*. 2024. Vol. 15. Art. 1458385. DOI: 10.3389/fneur.2024.1458385.
22. Schleip R., Bartsch K. Faszien als sensorisches und emotionales Organ [Fascia as a sensory and emotional organ] // *Osteopathische Medizin*. 2023. Bd. 24, H. 1. S. 4–10. DOI: 10.1016/j.ostmed.2022.12.002 ed.2022.12.002. (in Ger.)
23. James W. What is an emotion? // *Mind*. 1884. Vol. 9, № 34. P. 188–205.
24. Мягкова Е.Ю. Язык – эмоции – сознание – культура в теории А. Дамасио // *Вопросы психолингвистики*. 2022. № 4 (54). С. 72–85. DOI: 10.30982/2077-5911-2022-54-4-72-85.
25. Porges S.W. Polyvagal Theory: Current Status, Clinical Applications, and Future Directions // *Clinical Neuropsychiatry*. 2025. Vol. 22, no. 3. P. 169–184. DOI: 10.36131/CN20250301
26. Лоуэн А. Голос тела. М.: ИП Сарматова А.А., 2023. 280 с.
27. Scarr G. Biotensegrity: Concept, Principles and Applications // *Tensegrity Systems*. CISM International Centre for Mechanical Sciences. Vol. 2. / Eds. F. Fraternali, J.J. Rimoli. Springer. 2025. P. 151–174. DOI: 10.1007/978-3-031-82283-4_7.
28. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М.: Медицина, 1968. 548 с.
29. Судаков К.В. Общая теория функциональных систем. М.: Медицина, 1984. 224 с.
30. Швырков В.Б. О единстве физиологического и психического в поведении // *Психологический журнал*. 1981. Т. 2, № 2. С. 19–32.
31. Critchley H.D., Harrison N.A. Visceral influences on brain and behavior // *Neuron*. 2013. Vol. 77, no. 4. P. 624–638. DOI: 10.1016/j.neuron.2013.02.008
32. Дарвин Ч. Выражение эмоций у человека и животных. М.: Наука, 1988. 320 с.
33. El Hajj T., Ballout N., Al-Arab A. Association Between Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease: A Systematic Review // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, no. 4. P. 3125. DOI: 10.3390/ijerph20043125.
34. Нейрофизиологическое обоснование и оценка валидности мануального мышечного тестирования в клинической практике. (Обзор литературы) / М.А. Спирина, Т.И. Власова, А.В. Ситдикова и др. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2024. Т. 101, № 4. С. 70–77. DOI: 10.17116/kurort202410104170
35. Objectification of the Functional Myodiagnosis Muscle Test / J.F. Mahlke, A. Mayr, M. Wastl et al. // *Journal of Clinical Medicine*. 2025. Vol. 14, no. 10. P. 5555. DOI: 10.3390/jcm14155555

Поступила 17.02.2026; одобрена после рецензирования 03.03.2026; принята к публикации 06.03.2026.

Сведения об авторах

Логоinov Дмитрий Владимирович, магистрант кафедры психологии развития личности, Московский педагогический государственный университет (Россия, 119991, Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9171-3062>; e-mail: timtim@bk.ru

Манкаева Ольга Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной физиологии, Медицинский институт, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (Россия, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7716-0307>; e-mail: m_olga1978@mail.ru

Заявленный вклад авторов

Логинов Д.В. – разработка концепции и дизайна исследования, обзор литературы, анализ исторических источников (античность, арабо-исламская мысль, схоластика), систематизация материала, написание текста статьи, формулирование выводов, перевод и оформление библиографии.

Манкаева О.В. – научное руководство, критический пересмотр содержания, верификация физиологических и нейронаучных аспектов рукописи (концепции стресса, аллостаза, нейровисцеральной интеграции), участие в подготовке окончательного варианта статьи и его утверждение для публикации.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Kotov-Smolensky A.M., Khizhnikova A.E., Klochkov A.S. et al. Surface EMG: applicability in biomechanical movement analysis and possibilities for practical rehabilitation. *Fiziologiya cheloveka = Human Physiology*. 2021;47(2):122–134. (in Russ.). DOI: 10.31857/S0869848621020055.
2. Chanyshv A.N. *Kurs lektsiy po drevney filosofii* [A course of lectures on ancient philosophy]. Moscow. Vysshaya shkola Publ. 1981:374. (in Russ.)
3. McEwen B.S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain. *Physiological Reviews*. 2007;87(3):873–904. DOI: 10.1152/physrev.00041.2006.
4. *Fragmenty rannikh grecheskikh filosofov*. Ch. 1 [Fragments of the early Greek philosophers. Pt. 1]. Ed. Lebedev A.V. Moscow. Nauka Publ. 1989:576. (in Russ.)
5. Hippocrates. *Sochineniya v 3-kh tomakh. Tom 2* [Works in 3 volumes. Vol. 2]. Transl. V. I. Rudnev, ed. V.P. Karpov. Moscow: YeYe Media Publ. 2022:510. (in Russ.)
6. Plato. *Timey* [Timaeus]. In: *Polnoye sobraniye sochineniy v odnom tome* [Complete works in one volume]. Transl. S.K. Kandratiev, A.A. Egunov. Moscow. Alfa-kniga Publ. 2023:445–512. (in Russ.)
7. Aristotle. *O dushe* [On the soul]. Moscow. AST Publ. 2026:416. (in Russ.)
8. Rocca J. Galen on the Brain: Anatomical Knowledge and Physiological Speculation in the Second Century AD. Leiden: Brill. 2003:384. DOI: 10.1163/9789047410041.
9. Galen K. *O naznachenii chastey chelovecheskogo tela (reprintnoye izdaniye)* [On the usefulness of the parts of the body (reprint)]. Moscow. 2022:556. (in Russ.)
10. Augustine A. *Ispoved* [Confessions]. Moscow. AST Publ. 2024:384. (in Russ.)
11. Pormann P.E., Savage-Smith E. *Medieval Islamic Medicine*. Edinburgh. Edinburgh University Press. 2007:223.
12. Park C., Ringel J.B., Pinheiro L.C. et al. Allostatic load and incident heart failure in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) study. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2023;23:340. DOI: 10.1186/s12872-023-03374-6.
13. Ibn Sīnā. *The Canon of Medicine*. Ed. O.C. Gruner. New York. Columbia University Press. 1930:450.
14. Leaman O. *Averroes and His Philosophy*. Richmond. Curzon Press. 2002:256.
15. Black D.L. Imagination and estimation: Arabic paradigms and Western transformations. *Topoi*. 2000;19(1):59–75. DOI: 10.1023/A:1006399407731
16. Kirabaev N.S. The Paradox of Averroes. *Vestnik RUDN. Seriya: Filosofiya = RUDN Journal of Philosophy*. 2024;28(4):1187–1199. (in Russ.) DOI: 10.22363/2313-2302-2024-28-4-1187-1199.
17. Thomas Aquinas. *Summa teologii. T. I–VI* [Summa theologiae. Vols. I–VI]. Moscow. Komplekt Publ. 2024:4224. (in Russ.)
18. Nummenmaa L., Glerean E., Hari R., Hietanen J.K. Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2014;111(2):646–651. DOI: 10.1073/pnas.1321664111.
19. Reich W. *Funktsiya orgazma: Psikhoseksualnaya ekonomika i orgasticheskaya potentsiya* [The function of orgasm: Psychosexual economy and orgasmic potency]. Transl. M.Ya. Levinoy. Moscow. YeYe Media Publ. 2025:152. (in Russ.)

20. Schleip R., Findley T.W., Chaitow L., Huijing P.A. (Eds.). *Fascia: The Tensional Network of the Human Body*. Edinburgh. Elsevier Churchill Livingstone. 2023:590.
21. Slater A.M., Barclay S.J., Granfar R.M.S., Pratt R.L. Fascia as a regulatory system in health and disease. *Frontiers in Neurology*. 2024;15:1458385. DOI: 10.3389/fneur.2024.1458385.
22. Schleip R., Bartsch K. *Faszien als sensorisches und emotionales Organ* [Fascia as a sensory and emotional organ]. *Osteopathische Medizin*. 2023;24(1):4–10. DOI: 10.1016/j.ostmed.2022.12.002. (in Ger.)
23. James W. What is an emotion? *Mind*. 1884;9(34):188–205.
24. Myagkova E.Yu. Language – emotions – consciousness – culture in A. Damasio's theory. *Vo-prosy psikholingvistiki = Journal of Psycholinguistics*. 2022;4(54):72–85. (in Russ.). DOI: 10.30982/2077-5911-2022-54-4-72-85.
25. Porges S.W. Polyvagal Theory: Current Status, Clinical Applications, and Future Directions. *Clinical Neuropsychiatry*. 2025;22(3):169–184. DOI: 10.36131/CN20250301
26. Lowen A. *Golos tela* [The voice of the body]. Moscow. IP Sarmatova A.A. Publ. 2023:280. (in Russ.)
27. Scarr G. Biotensegrity: Concept, Principles and Applications. Eds. Fraternali F., Rimoli J.J., Tensegrity Systems. CISM International Centre for Mechanical Sciences. Vol. 2. Springer. 2025:151–174. DOI: 10.1007/978-3-031-82283-4_7.
28. Anokhin P.K. *Biologiya i neyrofiziologiya uslovnogo refleksa* [Biology and neurophysiology of the conditioned reflex]. Moscow. Meditsina Publ. 1968:548. (in Russ.)
29. Sudakov K.V. *Obshchaya teoriya funktsionalnykh sistem* [General theory of functional systems]. Moscow: Meditsina. Publ. 1984:224. (in Russ.)
30. Shvyrkov V.B. On the unity of the physiological and the mental in behavior. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. 1981;2(2):19–32. (in Russ.)
31. Critchley H.D., Harrison N.A. Visceral influences on brain and behavior. *Neuron*. 2013;77(4):624–638. DOI: 10.1016/j.neuron.2013.02.008.
32. Darwin C. *Vyrazheniye emotsiy u cheloveka i zhivotnykh* [The expression of the emotions in man and animals]. Moscow. Nauka Publ. 1988:320. (in Russ.)
33. El Hajj T., Ballout N., Al-Arab A. Association Between Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(4):3125. DOI: 10.3390/ijerph20043125.
34. Spirina M.A., Vlasova T.I., Sitdikova A.V. et al. Neurophysiological substantiation and validity assessment of manual muscle testing in clinical practice. (A literature review). *Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy*. 2024;101(4):70–77. (in Russ.). DOI: 10.17116/kurort202410104170
35. Mahlknecht J.F., Mayr A., Wastl M. et al. Objectification of the Functional Myodiagnosis Muscle Test. *Journal of Clinical Medicine*. 2025;14(10):5555. DOI: 10.3390/jcm14155555

Submitted 17.02.2026; approved after reviewing 03.03.2026; accepted for publication 06.03.2026.

About the authors

Dmitry V. Loginov, Master's Student of the Department of Psychology of Personality Development, Moscow Pedagogical State University (1/1 Malaya Pirogovskaya str., Moscow, 119991, Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9171-3062>; e-mail: timtim@bk.ru

Olga V. Mankaeva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Normal Physiology, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia Medical Institute (6 Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russia), ORCID: 0000-0002-7716-0307; e-mail: m_olga1978@mail.ru,

Contribution of the authors

Loginov D.V. – development of the research concept and design, literature review, analysis of historical sources, systematization of the material, writing the text of the article, formulation of conclusions, translation and design of the bibliography.

Mankaeva O.V. – scientific guidance, critical review of the content, verification of the physiological and neuroscientific aspects of the manuscript, participation in the preparation of the final version of the article and its approval for publication.

All authors have read and approved the final manuscript.