

## ОТЗЫВ

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Цатурян Людмилы Дмитриевны на диссертационную работу Файнштейна Дмитрия Владимировича на тему «Адаптация эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов у канюленосителей с использованием сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных**

**Актуальность темы исследования.** Диссертационное исследование Дмитрия Владимировича Файнштейна посвящено актуальной проблеме современной физиологии и реабилитационной медицины – поиску эффективных немедикаментозных методов оптимизации процесса адаптации хронических канюленосителей перенесших ларингэктомию и длительно использующих трахеостому в повседневной жизни.

Рак гортани определяется как злокачественная опухоль, развивающаяся из клеток плоского эпителия, выстилающего слизистую оболочку гортани. Наиболее распространенным типом (около 90% случаев) является плоскоклеточная карцинома. В 2022 году в мире было зарегистрировано около 189 000 новых случаев рака гортани. Это 21-е место среди всех видов рака, на его долю приходится около 5-7% всех злокачественных новообразований. В России рак гортани стоит на 5-м месте по частоте среди всех онкологических заболеваний. Кроме того, в структуре общей онкологической заболеваемости занимает около 2,6%. Стандартизованный показатель составляет от 4 до 6 новых случаев на 100 000 населения. Следует отметить, что подавляющее большинство пациентов с раком гортани – мужчины, а соотношение мужчин к женщинам составляет приблизительно 10:1. Адаптация к жизни с канюлей (или стомой) после ларингэктомии – это длительный и сложный процесс. В процессе адаптации многое зависит от подхода и конкретных методик. Адаптация для хронического канюленосителя – это не просто привыкание к физиологическим изменениям в организме, а также комплексный процесс восстановления социальных связей и психологического комфорта. Согласно современным данным, успешная реабилитация включает три основных направления: физическое восстановление, социальную адаптацию и психологическую поддержку.

С учетом вышесказанного одним из побудительных мотивов диссертационного исследования Д.В. Файнштейна явилось то, что после завершения лечения хронические канюленосители считаются

выздоровевшими и переводятся в III клиническую группу. В своей работе автор подчеркивает, что современные технические устройства и приспособления позволяют свести дискомфорт, обусловленный использованием трахеостомы к минимуму, но, несмотря на это обстоятельство, длительное использование трахеостомы существенно изменяет биомеханику дыхания, формирует хронический аллоstaticкий стресс, оказывает негативное влияние на психоэмоциональный статус и качество жизни.

В своей работе Дмитрий Владимирович Файнштейн использует метод формирования осознанного самоуправления физиологическими функциями с помощью биологической обратной связи. С одной стороны, через биологическую обратную связь человеку предоставляется объективная, непрерывная информация о тех физиологических процессах, которые в норме не осознаются (ритм сердца, характер дыхания, мышечное напряжение, биоэлектрическая активность мозга), с другой – активируются механизмы сознательной саморегуляции, что обеспечивает в пролонгированном режиме устойчивость достигнутых оптимизирующих функциональное состояние результатов.

В связи с вышесказанным разработка и физиологическое обоснование метода сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью, направленного на коррекцию дыхательного и эмоционально-поведенческого паттернов у хронических канюленосителей, является актуальной, своевременной и востребованной как в научном понимании, так и в практическом здравоохранении.

**Связь диссертационной работы с планами соответствующих отраслей науки и народного хозяйства.** Диссертационная работа Д.В. Файнштейна является фрагментом плановой научно-исследовательской работы кафедры нормальной физиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации – «Физиология адаптации человека: оценка, прогнозирование, способы функциональной коррекции и реабилитации» (шифр специальности: 1.5.5. Физиология человека и животных) – раздел научно-исследовательской работы: «Адаптация эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов у канюленосителей с использованием сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью».

**Обоснованность и достоверность научных положений, заключения, выводов и практических рекомендаций.** Научные выводы, представленные в диссертации Д.В. Файнштейна, обоснованы четкостью постановки цели, согласованностью её формулировки с названием и содержанием работы, постановкой соответствующих задач, логичностью организации всех этапов обследования и применением надежных методов статистической обработки первичных данных, что позволило достичь высокого уровня достоверности научных результатов и сформулированных заключений и выводов.

При разработке дизайна исследования автор придерживался цели, поставленной в диссертационной работе: оценивались физиологические параметры дыхательной функции и показатели психоэмоциональной сферы у лиц перенесших оперативные вмешательства на гортани и ставших впоследствии хроническими канюленосителями, оценивалась возможность использования методов адаптивного биоуправления дыхательным паттерном.

При решении поставленных задач в диссертации полученные результаты позволили определить информативные предикторы эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов, влияющие на адаптацию выздоровевших людей, канюленосителей, апробировать процедуру сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью, а также предложить коррекционные мероприятия по оптимизации функционального состояния хронических канюленосителей в условиях аллостаза.

Особенностью диссертационного исследования Д.В. Файнштейна стало то, что автором на основе оценки функции внешнего дыхания проведена модификация методики спирометрии применительно к условиям дыхания выздоровевших хронических канюленосителей.

Всё вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что применение комплексного методологического подхода, современных методов физиологического исследования обеспечило выполнение поставленных автором задач, раскрытие научной проблемы, получение надежных результатов и формулирование выводов и практических рекомендаций на высоком профессиональном уровне, что подтверждает достоверность результатов представленного диссертационного исследования.

**Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Используя системный подход в оценке функционального состояния дыхательной системы, особенностей вегетативной регуляции, показателей психоэмоциональной сферы у выздоровевших лиц, ранее перенесших

оперативные вмешательства на гортани и ставших хроническими канюленосителями, Д.В. Файнштейн впервые определил физиологические особенности эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов, препятствующие успешной адаптации выздоровевших людей с наличием трахеостомы; установил оптимальное сочетание адаптивных параметров биомеханики дыхательного акта, характеристик вегетативной реактивности и особенностей нейросенсорной функции у выздоровевших хронических канюленосителей; апробировал и реализовал программно-аппаратное обеспечение с датчиком на дыхательной мускулатуре, позволяющее контролировать фазы дыхания у хронических канюленосителей и осуществить проведение у них процедуры сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью.

**Научно-практическая значимость полученных автором результатов.** Диссертационная работа Д.В. Файнштейна представляет научную ценность, так как углубляет знания о механизмах адаптации выздоровевших лиц, ранее перенесших оперативные вмешательства на гортани и ставших хроническими канюленосителями. Автором установлено, что новые требования к адаптивной регуляции дыхания у хронических канюленосителей проявляются в усилении легочной вентиляции по сравнению с группой практически здоровых людей, в том числе из-за увеличения физиологического мертвого пространства, что препятствует проведению спирометрических проб с форсированным вдохом и выдохом.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в установлении факта наличия тесной корреляционной связи между параметрами функции внешнего дыхания, полученными при выполнении маневров спокойного и форсированного дыхания по стандартной и модифицированной методикам. Это позволяет предложенный алгоритм расчета должных величин форсированных объемов ФВД рекомендовать к применению при оценке функции внешнего дыхания у хронических канюленосителей, что в свою очередь открывает возможности создания научно-обоснованного индивидуального подхода к предупреждению и выявлению на ранних стадиях у них процессов дезадаптации.

Материалы исследования достаточно апробированы на научно-практических мероприятиях всероссийского и международного уровнях. Основные результаты исследования внедрены в работу ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер», ГБУЗ «Волгоградский областной клинический центр медицинской реабилитации»

и в учебный процесс кафедры нормальной физиологии и кафедры онкологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Объём и содержание 6 научных работ по материалам диссертации соответствуют предъявляемым требованиям к кандидатским диссертациям. 4 статьи опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

**Оценка содержания диссертации, её завершенности.** Диссертация Д.В. Файнштейна представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, построенную по традиционному типу. Она изложена на 145 страницах печатного текста, включает следующие разделы: введение, обзор литературы, описание материалов и методов, три главы собственных исследований, главу обсуждения результатов и заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и список литературы, включающий 177 источников: 90 отечественных авторов и 87 – иностранных. Работа иллюстрирована 10 рисунками и 18 таблицами.

В соответствии с предъявляемыми структурными характеристиками к оформлению диссертационной работы Д.В. Файнштейн во введении убедительно обосновывает актуальность выбранной темы, четко формулирует цель и задачи исследования, для их достижения, представляет научную новизну, теоретическую и практическую значимость своей работы, основные положения, выносимые на защиту и данные о внедрении результатов диссертационной работы.

В обзоре литературы автор раскрывает вопросы о физиологических особенностях и качестве жизни хронических канюленосителей. Представлена медицинская нормативно-правовая база, согласно которой хронические канюленосители по истечении времени лечения считаются выздоровевшими, нуждающимися в динамическом наблюдении. Проведенный анализ особенностей эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов позволил автору использовать теоретические аспекты аллостаза в обосновании возможных механизмов адаптации организма хронических канюленосителей в связи с новыми условиями жизни. В процессе обзора данных отечественных и зарубежных исследователей автором установлено отсутствие данных о спирографических исследованиях функции внешнего дыхания у хронических канюленосителей, а также описаны физиологические подходы к использованию адаптивного биоуправления функцией дыхания для повышения адаптационного потенциала человека в условиях аллостаза.

Вторая глава написана в классическом варианте с представлением содержания этапов и дизайна исследования, методов оценки

физиологических показателей функционального состояния жизнеобеспечивающих систем и эмоциональных параметров с детальным их изложением в случае авторской модификации. Определены критерии включения и невключения в группы обследуемых лиц, форма информированного согласия и описаны используемые в работе методы статистического анализа результатов.

В трех главах в логичной последовательности изложены результаты собственных исследований, даны их интерпретация и обсуждение с учетом имеющихся научных достижений по рассматриваемой проблеме. Хотелось бы обратить внимание на то, что автором установлены затруднения не позволяющие в полной мере социально адаптироваться хроническим канюленосителям к условиям профессиональной деятельности и обуславливающие высокий уровень их личностной и ситуативной тревожности.

При интерпретации и обобщении полученных в ходе проведения исследования результатов автором выявлена пониженная способность у хронических канюленосителей противостоять моделируемому стрессу, что позволило Д.В. Файнштейну выделить объект потенциальной функциональной коррекции – эмоционально-поведенческий и дыхательный паттерны у данного контингента лиц.

Анализ приведённых данных сравнительной физиологической оценки эффективности сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью (СУД с БОС) и медитативных дыхательных упражнений (МДУ) при моделировании аллостатической нагрузки выздоровевшего канюленосителя позволил автору сделать заключение о том, что курсовое использование процедуры сенсомоторного управления дыханием с БОС оказывает преимущественное (относительно медитативных дыхательных упражнений) позитивное влияние на уровень биоэлектрической активности коры головного мозга, реактивность вегетативной нервной системы и способствует оптимизации респираторной функции на фоне моделирования паттерна дыхания канюленосителя.

Сравнительная оценка динамики эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов при курсовом использовании сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью у выздоровевших канюленосителей позволила Д.В. Файнштейну рекомендовать сенсомоторное управление дыханием с биологически обратной связью в качестве универсального инструмента управления эмоционально-поведенческим состоянием как у выздоровевших канюленосителей, так и в ситуациях,

обусловленных аллостатическим состоянием различного генеза, связанным с дыхательной функцией.

Раздел «Обсуждение результатов и заключение» изложен аналитически грамотно, представляет всестороннее с точки зрения физиологии обсуждение полученных результатов логично обосновывающих положения, выносимые на защиту.

Диссертационную работу характеризует современный научный уровень в решении поставленных задач. Все поставленные автором задачи полностью реализованные, что отражается в представленных выводах. Выводы лаконично сформулированы, логически вытекают из проведенного исследования и отражают основные положения диссертации.

Автореферат изложен в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению и всеобъемлюще отражает основные содержание и положения диссертационного исследования.

Направление и результаты исследования соответствуют п.4, п.9 паспорта научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (медицинские науки).

Личный вклад Д.В. Файнштейна в решении поставленной проблемы заключается в том, что диссертационная работа является самостоятельным личным трудом автора. Лично диссертантом проведен информационно-патентный поиск, анализ современной научной литературы по изучаемому вопросу. На всех этапах работы самостоятельно проведены исследования у группы контроля и пациентов, выполнен анализ полученных результатов и изучена эффективность методики СУД с БОС. Статистическая обработка полученных результатов, их анализ и обобщение также выполнены диссертантом самостоятельно. При этом диссертант в своей работе не использовал идеи и результаты исследований соавторов публикаций. Все представленные в работе научные положения получены автором лично.

Всё вышеизложенное подтверждает, что диссертация Файнштейна Дмитрия Владимировича соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и заслуживает положительной оценки.

#### *Замечания и пожелания по диссертационной работе*

Принципиальных замечаний по работе нет. И вместе с этим, представляет интерес получение дополнительных пояснений по следующим вопросам:

1. При сравнительной оценке эффективности курсового использования сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью и медитативных дыхательных упражнений при моделировании аллостатической нагрузки канюленосителя Вами

установлены существенные преимущества адаптивного биоуправления. В чем на Ваш взгляд заключаются основные механизмы эффективности этого метода?

2. Почему в Вашем исследовании при анализе полученных данных не приводятся значения медианы ( $Me$ ), а также первого и третьего квартилей ( $Q1$ ;  $Q3$ )? В большинстве полученные результаты представлены в виде средней арифметической ( $M$ ) и ошибки средней арифметической ( $m$ ). В главе «Материал и методы» эта статистическая методика заявлена.

3. Состояние вегетативной реактивности обследуемых Вы осуществляли с использованием комплекса «ВНС-Спектр» («Нейрософт», Россия). Спектральный анализ variability сердечного ритма включал гармонику волн: VLF, LF, HF, LF/HF. В результатах Вашего исследования представлены лишь волны LF, HF и коэффициент LF/HF, а анализ волн очень низкочастотных (VLF) не представлен. Вышеуказанные волны характеризует активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, кроме того их активность связана с психоэмоциональным напряжением, оценкой метаболических процессов в организме, а также функциональным состоянием мозга при органической и психогенной патологии.

4. В качестве пожелания можно предложить запатентовать полученные данные по курсовому использованию процедуры сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью в качестве инструмента управления эмоционально-поведенческим состоянием для выздоровевших хронических канюленосителей, а также в сходных ситуациях, обусловленных аллостатическим состоянием различного генеза, связанным с дыхательной функцией.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Дмитрия Владимировича Файнштейна «Адаптация эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов у канюленосителей с использованием сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью» является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора медицинских наук, профессора Сергея Всеволодовича Клаучека, содержащей новое решение актуальной научной задачи – обоснование физиологического метода управления адаптацией эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов у хронических канюленосителей с использованием принципа биологической обратной связи, повышающего адаптивные возможности хронических канюленосителей в новой социально-

профессиональной жизни выздоровевшего человека, имеющей существенное значение для физиологии и медицины в целом. По актуальности, новизне, объёму, методологическим подходам, научной и практической значимости диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Д.В. Файнштейн заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных (медицинские науки).

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Ставропольский государственный  
медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации,  
доктор медицинских наук,  
(специальность 03.00.13 Физиология),  
профессор



Людмила Дмитриевна Цатурян



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, адрес: 355017, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310, сайт: <https://stgmu.ru>; e-mail: [postmaster@stgmu.ru](mailto:postmaster@stgmu.ru); телефон: 8 (8652) 35-25-14

В диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 21.2.005.06, созданный на базе ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России 400066, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1

### СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

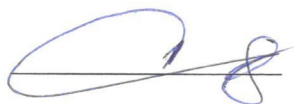
по диссертационной работе Файнштейна Дмитрия Владимировича на тему «Адаптация эмоционально-поведенческого и дыхательного паттернов у канноленосителей с использованием сенсомоторного управления дыханием с биологической обратной связью», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

ФИО	Дата рождения	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание, отрасль науки, специальность по которой была защищена диссертация	Основные научные работы
Цагурян Людмила Дмитриевна	21.12.1964	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Доктор медицинских наук, профессор 03.00.13. Физиология	<p>1. Tsaturian, L.D. Complex interactions between systemic and genetic factors in the adaptation of young men from the North Caucasus //L.D.Tsaturian, V.E.Tovmasyan, M.O.Tabunshchikova //Medical News of North Caucasus. – 2025. – Vol. 20, No. 2. – P. 124-129. – DOI 10.14300/mnnc.2025.20028.</p> <p>2. Гендерные различия вегетативной регуляции ритма сердца, показателей белкового и липидного обмена, системы гемостаза как предикторов эндотелиальной дисфункции у юношей и девушек Северо-Кавказского региона //Л.Д.Цагурян, В.Э.Товмасын, Е.О.Карабекян, М.О.Табунщикова //Медицинская наука и образование Урала. – 2024. – Т. 25, № 2(118). – С. 98-102. – DOI 10.36361/18148999_2024_25_2_98.</p> <p>3. Особенности генетического полиморфизма, ассоциированного с риском возникновения тромбофилии у юношей и девушек: этнический аспект //Л.Цагурян,</p>

				<p>В.Товмасян, Е.Карабекян [и др.] //Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – № 6(132). – DOI 10.23670/IRJ.2023.132.55.</p> <p>4. Особенности основных параметров системы гемостаза, липидного обмена, уровня гомоцистеина и вегетативного обеспечения сердечного ритма у девушек разных этнических групп Северо-Кавказского региона /Л.Д.Цатурян, В.Э.Товмасян, Е.О.Карабекян, М.О.Табунщикова //Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 51-58. – DOI 10.29039/2224-6444-2023-13-3-51-58.</p> <p>5. Особенности спектральных характеристик сердечного ритма, липидного обмена и высокоспецифических маркеров эндотелиальной дисфункции у юношей-студентов: этнический аспект /Л.Д.Цатурян, Л.О.Княжецкая, Е.О.Меликбекян [и др.] //Вятский медицинский вестник. – 2021. – № 4(72). – С. 22-25. – DOI 10.24412/2220-7880-2021-4-22-25.</p>
--	--	--	--	---

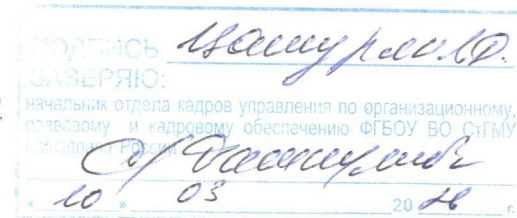
Согласна на обработку моих персональных данных

Официальный оппонент



Цатурян Людмила Дмитриевна

и.о.



Подпись доктора медицинских наук, профессора Л.Д. Цатурян заверяю:

Ученый секретарь ученого совета  
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»  
Доктор медицинских наук, профессор



Климов Леонид Яковлевич

10 марта 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, адрес: 355017, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310, сайт: <https://stgmu.ru> e-mail: [postmaster@stgmu.ru](mailto:postmaster@stgmu.ru); телефон: 8 (8652) 35-25-14