

СТАТЬЯ

УДК 613.86:159.9

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ  
НА УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ У ЗУБНЫХ ВРАЧЕЙ  
И ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ РАЗНОГО ПРОФИЛЯ**

**Любченко Е.С., Скорохватов В.П.**

*Кировский государственный медицинский университет, Киров,  
e-mail: zinger.marla@inbox.ru, Vasutka-13@yandex.ru*

В данной статье рассматривается тема прямой зависимости занятий физической культурой и уровня тревожности зубных врачей и врачей-стоматологов. Тревога и стресс, бесспорно, являются теми факторами, что влияют на труд медицинских работников. Они могут не только способствовать прогрессивному течению синдрома психоэмоционального выгорания, но и являться пусковыми факторами для развития профессиональных заболеваний и ухудшать качество оказания стоматологической помощи населению. Нами был разработан комплекс упражнений, составленный с учетом специфики работы зубных врачей и врачей-стоматологов, который выполнялся в течение рабочего дня на протяжении месяца. В начале и конце периода исследования испытуемые проходили тесты на уровень тревожности: тест Спилбергера, разработанный Ч.Д. Спилбергером и адаптированный Ю.Л. Ханниным, и тест Тид, взятый из энциклопедии психологических тестов А.А. Карелина. В статье приведены статистические данные тестирования до и после эксперимента, которые доказывают, что занятия физической культурой помогают снизить уровень тревожности и тем самым повысить работоспособность и улучшить качество оказания медицинской помощи населению врачами-стоматологами и зубными врачами.

**Ключевые слова:** физическая культура, уровень тревожности, эргономика, профессиональные заболевания, стоматология

**INFLUENCE OF REGULAR PHYSICAL TRAINING ON ANXIETY  
LEVELS IN DENTISTS DIFFERENT PROFILES**

**Lyubchenko E.S., Skorokhvatov V.P.**

*Kirov State Medical University, Kirov, e-mail: zinger.marla@inbox.ru, Vasutka-13@yandex.ru*

This article deals with the topic of direct dependence of physical training and the level of anxiety among dentists. Anxiety and stress are undoubtedly factors that affect the work of medical professionals. They can not only contribute to the progressive course of the syndrome of psychoemotional state, but also be triggering factors for the development of occupational diseases and significantly worsen the quality of dental care to the population. We developed a set of exercises that took into account the specifics of the work of dentists and dentists, which was performed during the working day for a month. At the beginning and end of the study period, the subjects were tested for the level of anxiety: the Spielberg test, developed by CH.D. Spielberg and adapted by Y.L. Khanin, and the «TiD» test, taken from the encyclopedia of psychological tests by A.A. Karelin. The article presents statistical data of testing before and after the experiment, which prove that physical training helps to reduce the level of anxiety and, thereby, improve performance and improve the quality of medical care provided to the population by dentists.

**Keywords:** physical culture, anxiety level, ergonomics, occupational diseases, dentistry

Работа стоматолога – это очень сложный труд в социальной сфере, который требует огромной отдачи, максимальной ответственности, выносливости и концентрации внимания. Это одна из профессий, сочетающих в себе не только напряженный умственный труд, но и грамотную работу руками. На работу врача воздействует несколько групп факторов профессиональных вредностей: физические (вибрация, шум), химические (работа с медикаментами, приводящими к интоксикации организма), биологические (патогенные и условно патогенные микроорганизмы), а также психофизиологические факторы. Из-за воздействия сразу нескольких групп факторов, специфики работы, заключающейся в сочетании тяжелого умственного труда и кропотливых физических манипуляций, в своей профессии врач-

стоматолог часто сталкивается с тяжелыми условиями работы, возникающими чаще всего из-за высокого уровня напряженности, тревожности и стресса, связанного с работой с людьми. Помимо этого стоматологи часто сталкиваются с нарушениями норм и правил гигиены труда, которые влекут за собой нежелательные последствия. При этом здоровье врача подвергается многим опасностям. Незначительные отклонения от нормальных условий работы из года в год накапливаются и приводят к последствиям, которые затрудняют или делают невозможной дальнейшую профессиональную деятельность врача [1].

Для повышения эффективности и производительности труда, а также с целью обеспечения человека оптимальными и благоприятными условиями работы с сохра-

нением его сил, здоровья и работоспособности было введено понятие эргономики. Соответствие орудий труда и окружающей среды анатомическим, физиологическим и психологическим возможностям организма человека является одним из принципов эргономики [2].

Большое внимание в эргономике уделяется физическому воспитанию работника, важную роль в котором играет профессионально-прикладная физическая культура. Этот компонент физической культуры направлен на формирование и совершенствование таких специфических двигательных навыков, которые позволяют человеку выполнять профессиональные функции эффективно, экономно, сохраняя достаточно длительное время высокую работоспособность.

Видами этого направления являются: – профессионально-прикладная физическая подготовка (в том числе производственно-прикладная и военно-прикладная), которая направлена на совершенствование свойств индивидуума, отвечающих за качество работы, минимальное время на ее выполнение и т.д. для отдельной профессии;

– производственная физическая культура помогает повысить производительность труда и избежать негативного влияния характеристик и условий труда на физическое состояние организма. Формами производственной физической культуры могут быть вводная гимнастика, физкультпаузы, физкультминутки, послерабочие реабилитационные упражнения и др. [3].

Именно производственная физическая культура в работе врача-стоматолога сможет не только предупредить возникновение профессиональных заболеваний (таких как заболевания опорно-двигательного аппарата [4], невралгии, заболевания ЖКТ, ЛОР-органов и органов дыхания, кожные заболевания), но и снизить уровень напряженности и тревожности, что понесет за собой повышение эффективности и производительности труда.

Ведь ни для кого не секрет, что физические упражнения снимают состояние стресса, приносят положительные эмоции, тем самым нормализуя многие функции организма. Под влиянием умеренных нагрузок увеличивается работоспособность человека, способность к творческому мышлению [5], а также физическая культура выступает одним из способов профилактики синдрома психоэмоционального выгорания [6].

Синдром профессионального выгорания – реакция организма, возникающая вследствие продолжительного воздействия профессиональных стрессов средней сте-

пени интенсивности. Основные составляющие синдрома психоэмоционального выгорания: эмоциональная истощенность (постоянное гнетущее чувство усталости, опустошение, меланхолия), деперсонализация (появление цинизма, безразличия) и редукция профессиональных достижений (чувство своей некомпетентности, неуспеха в работе) [7].

В синдроме психоэмоционального выгорания выделяют три стадии: напряжение (неудовлетворенность собой, тревожность и депрессивность, излишнее переживание тех или иных ситуаций), резистенция (неадекватная реакция на различные ситуации, экономия эмоций, редукция профессиональных достижений) и истощение (эмоциональный дефицит, истощенность, психосоматические и психовегетативные нарушения).

Именно в фазу напряжения, когда не выражена апатия, эмоциональная отстраненность, а большую часть симптомов составляет тревожность, для снятия эмоционального напряжения и, как следствие, для профилактики синдрома профессионального выгорания важно заниматься различными физическими упражнениями.

Цель работы: оценить влияние физической культуры на уровень напряженности и тревожности среди врачей-стоматологов и зубных врачей различного профиля.

#### Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие две группы врачей-стоматологов и зубных врачей 25–50 лет различных поликлиник г. Кирова в количестве 20 чел. Среди них 10 врачей стоматологов-хирургов (4 женщины и 6 мужчин), 6 врачей стоматологов-терапевтов (3 женщины и 3 мужчин), 2 зубных врачей (1 женщина и 1 мужчина) и 2 врача стоматолога-ортопеда (оба – мужчины). Также среди 20 участников опроса работают только в дневную смену – 13, работают только по ночам – 1, совмещают и дневные, и ночные смены – 6 чел.

В группу № 1 отобраны лица, которым был предложен комплекс упражнений, построенный с учетом специфики работы врача-стоматолога, в группу № 2 входили оставшиеся испытуемые. Конечно, в исследовании принимали участие врачи-стоматологи разного профиля, вне зависимости от их узкой специальности, поэтому комплекс упражнений был составлен с учетом тех нагрузок, что испытывают, в общем, все врачи-стоматологи и зубные врачи.

Комплекс упражнений условно включает в себя шесть направленных на ту или иную часть тела подкомплексов.

1. Зрительные упражнения.

Так как, несомненно, работа врача-стоматолога неразрывно связана с длительным зрительным напряжением, с работой в искусственном и естественном освещении, то упражнения для глаз являются неотъемлемой составляющей комплекса упражнений.

Это может быть как быстрое моргание в течение двух минут, так и упражнения с зажмуриванием и широким открыванием глаз в положении стоя прямо (количество упражнений 8–10). Данные упражнения способствуют улучшению кровообращения мышц глазных яблок, обладают расслабляющим действием, а также укрепляют мышцы век.

2. Разминка шеи также становится важной частью комплекса упражнений, так как нагрузка на шейный отдел позвоночника имеет место при любом положении врача-стоматолога при работе. Врачу-стоматологу приходится длительное время находиться в вынужденной позе, что ведет к увеличению статической нагрузки на органы и системы, увеличению их перегрузки.

Чтобы размять шею, достаточно выполнить простые наклоны в сторону, стараясь ухом коснуться плеча. Также имеет место подтягивание подбородка к подмышечной впадине на одной стороне, в какую осуществляется наклон. Повторить данное упражнение достаточно 5 раз. Чтобы расслабить мышцы шеи, можно описать головой «подкову», выполняя поворот головы слева-направо и в обратную сторону. Достаточно 4 раз.

3. Упражнения на кисти рук способствуют профилактике артрозов, тендовагинитов и искривлений пальцев. К этому приводит работа врача-стоматолога с тонкими, неудобными инструментами, при которых также приходится ставить руку в неудобное положение, что приводит к мышечному напряжению и спазмам. Для расслабления мышц кисти рук предлагаем следующие упражнения:

– Исходное положение: сидя либо стоя. Сложить руки ладонями навстречу друг другу так, чтобы кончики пальцев плотно соприкасались. Попробовать с усилием сложить руки вместе. Повторить 5–8 раз.

– Сжать руку в кулак: большой палец должен быть внутри. С усилием, медленно вынуть большой палец. Повторить 3–5 раз.

– Кончиком пальца одной руки с усилием промассировать одноименный палец противоположной ладони по направлению от основания к кончику (проделать для всех пальцев) [8].

4. Упражнения для спины также направлены на расслабление мышц, напряженных

от долгой статической нагрузки. Мы предложили врачам выполнять простейшую растяжку, наклоны вперед и наклоны в стороны с поднятыми сцепленными в замок руками поочередно вправо и влево. Повторить это упражнение необходимо 5–8 раз.

5. Упражнения для ног способствуют профилактике заболеваний как суставов, так и сосудов ног.

– Упражнение в положении сидя. Ноги согнуты под углом 90 градусов, при этом пятки и носки сдвинуты, колени сведены вместе. Поочередно отрывать носки и пятки от пола.

– В положении стоя: поднять правую ногу, согнутую в колене, вверх, – вдох, вернуться в исходное положение – выдох. То же – левой ногой. Это же упражнение можно делать, отводя ногу, согнутую в колене, в сторону. Выполнять поочередно вправо и влево. Во время приема пациента врачу можно поднять ногу, согнуть её в колене, перенести вес на противоположную ногу и 30 с простоять так, немного подкачиваясь.

6. В заключение комплекса мы поставили дыхательные упражнения, так как они способствуют общему расслаблению организма, насыщению тканей кислородом, снятию повышенной возбудимости у врача-стоматолога.

Дыхательные упражнения мы рекомендуем делать сначала в положении сидя: глубоко вдохнуть, поднять руки вверх и в стороны с прямым корпусом тела. Затем то же упражнение повторить 4–6 раз в положении стоя.

Общее время, в среднем необходимое для выполнения данного комплекса физических упражнений – 20–25 мин.

Уровень тревожности оценивался методом тестирования. Для этого был взят тест Спилбергера, разработанный Ч.Д. Спилбергером и адаптированный Ю.Л. Ханиным (State-Trait Anxiety Inventory, STAI). Данный тест позволяет измерить тревожность и как личностное свойство, и как состояние, связанное с текущей ситуацией. Шкала самооценки состоит из двух частей, отдельно оценивающих тревожность реактивную и личностную. На каждое из высказываний необходимо дать один из четырех вариантов ответа: 1 – почти никогда, 2 – иногда, 3 – часто, 4 – почти всегда [9]. В данном тестировании был взят тест, состоящий из 20 вопросов для оценки личностной тревожности, так как личностная тревожность – это устойчивая характеристика человека. Реактивная тревожность (как состояние в данный момент времени) не совсем подходит для оценки влияния за-

нятий на организм, психику человека, она зависит от совокупности различных факторов окружающей среды, воздействующих на организм в определённый момент времени. Очень высокая личностная тревожность прямо коррелирует с наличием невротического конфликта, с эмоциональными срывами и психосоматическими заболеваниями [10].

Также испытуемым был предложен тест по методике ТиД, целью которого является выявить состояние тревожности и депрессии, обусловленное неуравновешенностью нервных процессов. В тесте предложено 20 вопросов.

После сбора анкет баллы тестируемых подлежат перекодировке с помощью специальных таблиц, предложенных составителями теста. После перекодировки баллы складываются между собой. Алгебраическая сумма коэффициентов больше +1,28 свидетельствует о хорошем психическом состоянии. Сумма меньше -1,28 говорит о выраженной психической напряженности, тревожности, депрессии. Промежуточные значения (от -1,28 до +1,28) говорят о неопределенности данных. Обычно пограничные значения характеризуются коэффициентами в пределах от -5,6 до -1,28 [11]. По тесту ТиД у испытуемых просматривались и сравнивались только значения уровня тревожности, так как депрессия является нозологической формой, диагнозом, который выставляется врачом-психиатром. Среди испытуемых людей с таким диагнозом не было, следовательно, уровень депрессии учитывать не нужно. Тестирование проводилось у контрольной и экспериментальной групп дважды: в начале и по истечению месяца исследования. По окончании тестирования была проведена статистическая об-

работка данных согласно рекомендациям авторов двух тестов.

### Результаты исследования и их обсуждение

Сначала оценка тревожности рассчитывалась с помощью теста № 1 (Тест Спилберга). Интерпретация: уровень тревожности до 35 баллов считается низким, от 36 до 45 баллов – умеренным, от 46 баллов и выше – высоким. Минимальная оценка по каждой шкале – 20 баллов, максимальная – 80 баллов. Средний балл в экспериментальной группе до выполнения месяца физических нагрузок составлял 50,7, в контрольной группе – 51,3. После месяца эксперимента в группе испытуемых балл снизился до 45, в контрольной – 49,7.

Затем оценка уровня тревожности производилась по тесту № 2 (тесту ТиД). Его интерпретация следующая: меньше 1,28 – выраженная тревожность, 1,28 +1,28 – умеренная тревожность, больше +1,28 – благополучное состояние, отсутствие тревожности. До начала эксперимента результаты были следующие: испытуемые 0,775, контрольные 0,821. После эксперимента 0,668 и - 0,797 соответственно.

Ниже приведены диаграммы для наглядности данных (рис. 1, 2).

Стоит отметить, что у некоторых испытуемых уровень тревожности после месяца проведения комплекса физических упражнений на рабочем месте, наоборот, повысился. Скорее всего, большую роль здесь играет неподготовленность врача к таким нагрузкам (по уровню физической подготовки испытуемые были разными), беспорядочное рабочее время (учитывались даже те, кто работал по ночным сменам) и, конечно же, человеческий фактор.

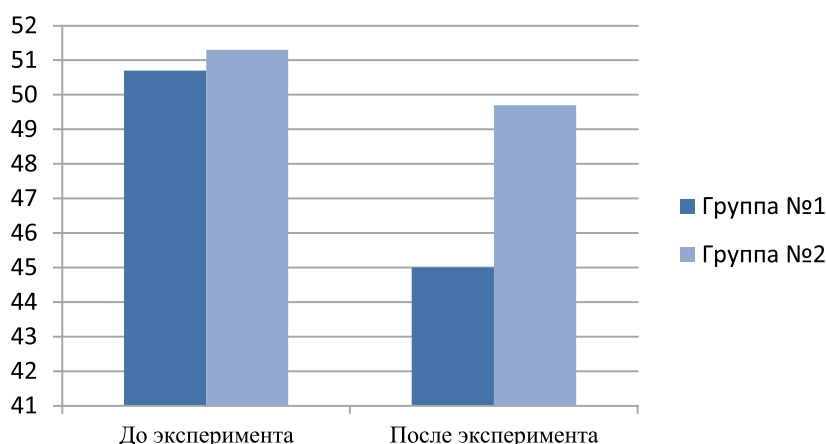


Рис. 1. Результаты уровня тревожности (тест № 1)

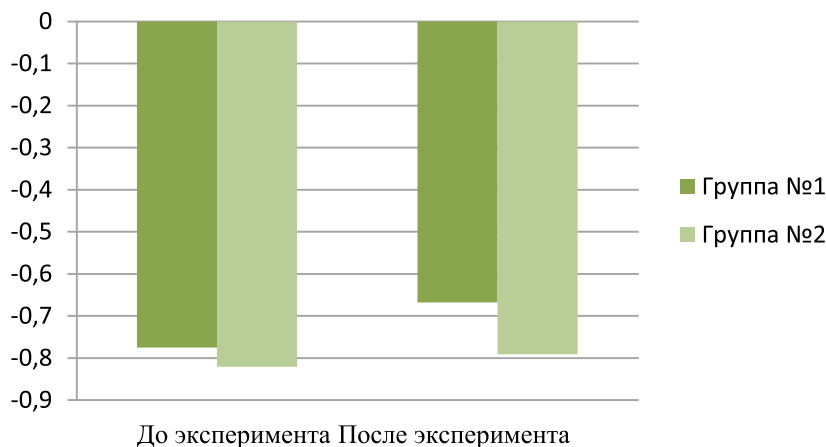


Рис. 2. Результаты уровня тревожности (тест № 2)

### Выводы

1. Регулярные занятия физической культурой способствуют снижению уровня тревожности среди людей таких профессий, как зубные врачи и врачи-стоматологи.

2. Систематические физические нагрузки могут выступать как средство профилактики синдрома психоэмоционального выгорания.

3. Данное исследование доказывает необходимость введения способов по снижению психологической нагрузки среди людей, которые работают в сфере здравоохранения. Это могут быть тренажерные залы, комнаты психологической разгрузки или хотя бы разминки на рабочем месте.

4. Физические упражнения являются основной составляющей при профилактике профессиональных заболеваний врача-стоматолога (миопия, деформирующий артроз, тендовагинит, увеит, контрактура Дюпюитрена и др.).

### Список литературы

1. Михальченко В.Ф., Темкин Э.С., Морозова Н.М., Калинина Н.В., Петрухин А.Г., Кондратенко А.А. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога и профилактика последствий их воздействия. Волгоград, 1998. 26 с.

2. Аюпов И.Ш. Эргономика в работе врача-стоматолога. Работа в «четыре руки» // Научное обозрение. Медицинские науки. 2017. № 2. С. 6–13.

3. Еркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры: курс лекций. Екатеринбург, 2004. 192 с.

4. Гринько С.Ю., Тарбеев Н.Н. Профессиональные заболевания врача-стоматолога. Физическая культура как мера профилактики и лечения данных заболеваний // Проблемы науки. 2018. № 1. С. 78–80.

5. Гаврилова Н.А. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья через занятия физической культурой и спортом // «SCIARTICLE.RU». 2019. № 65. [Электронный ресурс]. URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1547064907> (дата обращения: 28.05.2020).

6. Рязанцев А.А. Профилактика психоэмоционального выгорания у студентов-медиков // «SCIARTICLE.RU». 2019. № 72. [Электронный ресурс]. URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1565709554> (дата обращения: 28.05.2020).

7. Огнерубов Н.А., Огнерубова М.А. Синдром эмоционального выгорания у врачей-терапевтов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2015. № 2. С. 23–26.

8. Ожгихина Н.В., Ожгихина Ж.Э. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога. Психофизиологический фактор // Проблемы стоматологии. 2013. № 1. С. 63–66.

9. Маслова В.А., Скорохватов В.П. Влияние регулярных занятий в тренажерном зале на уровень тревожности у студентов // Новое слово в науке и практике: сборник статей по материалам VI международной научно-практической конференции (24 сентября 2017). Уфа: Издательство ООО Дендра, 2017. С. 101–105.

10. Серова Л.К. Психология личности спортсмена. М.: Изд-во Аст, 2013. 116 с.

11. Карелин А.А. Большая энциклопедия психологических тестов. М.: Изд-во Эксмо, 2007. 35 с.