

Т.В. Ветрова<sup>2,3</sup>, М.О. Леонтьева<sup>2</sup>, С.В. Трохманенко<sup>2</sup>, А.С. Власов<sup>1</sup>,  
С.В. Дударенко<sup>5</sup>, Е.Г. Ветрова<sup>2,4</sup>

## ВЗАИМОВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И УРОВНЯ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

<sup>1</sup> Военный институт физической культуры  
(Россия, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д. 63);

<sup>2</sup> Институт прикладного психоанализа и психологии Университета при МПА ЕврАзЭС  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14, к. 1);

<sup>3</sup> Музей истории подводных сил России им. А.И. Маринеско  
(Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 83);

<sup>4</sup> Санкт-Петербургский государственный университет  
(Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9);

<sup>5</sup> Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России  
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2)

*Актуальность.* Неуклонное ухудшение психологического состояния человека в современном мире представляет собой очевидную проблему для специалистов различного профиля. Одним из факторов, определяющих психологическое состояние, называют уровень физической активности человека. Имеющиеся результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии регулярных занятий спортом на психологическую устойчивость человека. Однако при этом остается малоизученным вопрос, насколько любая – не только интенсивная, но и минимальная, при этом регулярная – физическая активность человека может оказывать влияние на его психологическое состояние

*Цель исследования* – определить степень взаимовлияния регулярной физической активности человека и уровня его тревожно-депрессивного состояния.

---

✉ Ветрова Татьяна Вячеславовна – канд. психол. наук, доц. каф. психофизиологии, Ин-т прикладного психоанализа и психологии Ун-та при МПА ЕврАзЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14, к. 1), науч. сотрудник, Музей истории подводных сил России им. А.И. Маринеско (Россия, 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 83); e-mail: doretat@rambler.ru, ORCID: 0000-0001-7446-5060;

Леонтьева Мария Олеговна – канд. мед. наук, доц. каф. психофизиологии, Ин-т прикладного психоанализа и психологии Ун-та при МПА ЕврАзЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14, к. 1); e-mail: lov63@inbox.ru;

Трохманенко Сергей Владимирович – канд. воен. наук, доц. каф. соц. психологии и конфликтологии, Ин-т прикладного психоанализа и психологии Ун-та при МПА ЕврАзЭС (Россия, 199226, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14, к. 1); e-mail: t3188136@gmail.com, ORCID: 0009-0006-7218-1682;

Власов Анатолий Сергеевич – ст. преподаватель каф. тактики и общевоинских дисциплин, Воен. ин-т физ. культуры (Россия, 194044, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д. 63); e-mail: vlasov1982bk.z@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8274-596X;

Дударенко Сергей Владимирович – зав. отд. терапии и интегративной медицины, Всерос. центр экстр. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2); e-mail: dyd@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7278-6418;

Ветрова Евгения Германовна – преподаватель, каф. соц. психологии и конфликтологии, Ин-т прикладного психоанализа и психологии Ун-та при МПА ЕврАзЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14, к. 1); лаборант-исследователь, юридич. фак-т, С.-Петерб. гос. ун-т (Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9); e-mail: ginavet@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-9530-4669

*Материалы и методы.* Проведено исследование взаимовлияния уровня физической активности и уровней тревожности, стресса, депрессии, соматизации и вегетативных нарушений с участием 106 человек: мужчин и женщин в возрасте от 18 до 56 лет. Уровень физической активности участников исследования определялся путем снятия показаний с приложений, установленных у участников исследования на телефонах и фитнес-браслетах; подсчитывалось среднее количество пройденных шагов в день за последнюю неделю перед началом исследования. Психологическое состояние респондентов оценивалось с применением следующих методик: интегративного теста тревожности (ИТТ) (для выявления скрытой, маскированной тревоги и тревожности); четырехмерного опросника для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации (Dutch Four-Dimensional Symptoms Questionnaire, 4DSQ) (для выявления психогенных факторов нервной системы – оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматоформных нарушений); клинического опросника невротических состояний (для выявления основных синдромов невротических состояний). Наличие взаимосвязи между показателями оценивалось с применением метода ранговой корреляции Спирмена.

*Результаты.* В ходе исследования выявлена статистически значимая ( $p \leq 0,01$ ) отрицательная корреляция между уровнем физической нагрузки человека и уровнем ситуативной и личностной тревожности, стрессом, уровнем соматизации и вегетативными нарушениями, а также значимая ( $p \leq 0,05$ ) отрицательная корреляционная связь уровня регулярной физической нагрузки и уровня депрессии. Данная закономерность актуальна для любых уровней регулярной физической нагрузки, для лиц любого возраста и пола.

*Заключение.* Выявленная статистически значимая ( $p \leq 0,01$ ) отрицательная корреляция между уровнем физической нагрузки человека и уровнем ситуативной и личностной тревожности, стрессом, уровнем соматизации и вегетативными нарушениями, а также значимая ( $p \leq 0,05$ ) отрицательная корреляционная связь уровня регулярной физической нагрузки и уровня депрессии показывают, что чем ниже у человека уровень регулярной физической активности, тем более вероятно у него повышение уровня тревожности, развитие стрессовой реакции, вегетативных нарушений, соматизации и депрессии. Данная закономерность актуальна для любых уровней регулярной физической нагрузки. При средней регулярной физической нагрузке (в пределах 7 500–10 000 шагов в день) отмечается отсутствие повышения исследуемых параметров до высоких значений либо уровней болезненного состояния.

**Ключевые слова:** психика, физическая нагрузка, физическая активность, тревожность, стресс, депрессия, соматизация.

## Введение

В современном мире отмечается тенденция неуклонного ухудшения психологического состояния человека, что представляет собой очевидную проблему для специалистов различного профиля. При этом система показателей психического и психологического здоровья человека является сложной и непрерывно изменяющейся функцией воздействия множества биологических, социальных, психологических и других видов факторов [5]. С учетом этих обстоятельств важно проанализировать как можно большее число факторов, оказывающих на данную систему влияние.

Одним из таких факторов называют уровень физической активности человека. Однако зачастую влияние на психику человека фи-

зической активности далеко не всегда осознается и оценивается должным образом [1].

В наши дни в повседневной жизни человека отсутствует физическая активность в достаточном объеме. Передвижение на транспорте, личном и общественном, электросамокатах и электровелосипедах часто дает иллюзию действий, тогда как фактически современный человек остается в статическом положении большую часть своего активного времени.

Часто возникающие состояния, такие как переутомление, слабость, вялость и отсутствие сил, нервное напряжение, могут рассматриваться в качестве последствий недостаточной физической активности человека [5].

Чрезмерное умственное напряжение оказывает сильное воздействие на психику

и часто является причиной эмоциональных перегрузок и выгорания. Занятия спортом помогают избавиться от такого напряжения и его последствий посредством выработки в организме бета-эндорфинов, снижения выработки кортизола, усиления физиологических процессов в организме [3].

Исследования демонстрируют, что концентрация бета-эндорфинов повышается спустя 10 минут бега на 42%, по прошествии 20 минут – на 110% [7, 8].

Во время занятий спортом у человека активизируется система кровообращения, учащается и углубляется дыхание, происходит усиление снабжения мозга кислородом. Грудная клетка при этом становится подвижнее, легкие расправляются [10].

Систематические занятия спортом позволяют не только улучшить и укрепить здоровье, но и сформировать в человеке качества, которые ему необходимы при коммуникации в социуме [4].

Имеющиеся результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии регулярных занятий спортом на психологическую устойчивость человека к стрессорам [11].

Занятия спортом на постоянной основе повышают способность организма к саморегуляции и усиливают стрессоустойчивость атлета [2].

Систематические тренировки содействуют снижению стресса и уровня тревожности, повышают уверенность человека в себе [6].

Регулярные физические упражнения могут помочь уменьшить стресс, тревогу и улучшить общее самочувствие [12].

По мнению О.В. Савельевой (2022), те, кто активно занимается спортом, на 30% реже подвержены депрессии, чем те, кто не тренируется вообще. Физические упражнения могут действовать как способ терапии депрессии так же эффективно, как антидепрессанты, но без побочных эффектов [9].

Активные постоянные физические нагрузки развивают и укрепляют нервную систему. В частности, увеличивается скорость нервных процессов; как следствие, мы получаем быструю реакцию мозга на внешние раздражители – способность индивида бы-

стро и взвешенно принимать решения в нестандартных жизненных ситуациях [8].

Однако при этом остается малоизученным вопрос, насколько уровень любой физической активности человека, не обязательно спортивной и интенсивной, но при этом регулярной и систематической, может оказывать влияние на состояние его психики.

*Цель исследования* – определить степень взаимовлияния регулярной физической активности человека и уровня его тревожно-депрессивного состояния.

## Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в г. Санкт-Петербурге, в нем приняло участие 106 человек: мужчины и женщины в возрасте от 18 до 56 лет.

Критерием включения в исследование являлись: добровольность, возраст респондентов от 18 до 60 лет, а также возможность осуществления объективного контроля регулярной физической нагрузки участников исследования. Критерием исключения – возраст до 18 и старше 60 лет, а также наличие подтвержденных хронических заболеваний, оказывающих непосредственное влияние на психическое состояние человека (с негативными прогнозами, сопровождающихся ухудшением качества жизни, хроническими болевыми ощущениями и др.).

Уровень физической активности участников исследования определялся путем снятия показаний с приложений, установленных у участников исследования на телефонах и фитнес-браслетах («Фитнес», «Здоровье», Stepz, Zeeplife, Samsung Health).

Подсчитывалось среднее количество пройденных в день шагов за последнюю неделю перед началом исследования. Физическая нагрузка от дополнительных занятий спортом была приведена к сопоставимой нагрузке от двигательной активности по расходу калорий (из расчета примерного соответствия 1 часа тренировки 6000 шагов).

Участники исследования были разделены на 2 группы: группу 1, состоящую из лиц

мужского и женского пола в возрасте от 18 до 35 лет (64 человека), и группу 2, в которую были включены лица обоих полов в возрасте от 36 до 56 лет (42 человека). Группа 1 была условно определена как группа лиц молодого возраста, группа 2 – как лица средней зрелости.

Психологическое состояние респондентов оценивалось с применением следующих методик:

- интегративного теста тревожности (ИТТ) (для выявления скрытой, маскированной тревоги и тревожности);

- четырехмерного опросника для оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматизации (Dutch Four-Dimensional Symptoms Questionnaire, 4DSQ) (для выявления психогенных факторов нервной системы – оценки дистресса, депрессии, тревоги и соматоформных нарушений);

- клинического опросника невротических состояний (для выявления основных синдромов невротических состояний).

Наличие взаимосвязи между показателями оценивалось с применением метода ранговой корреляции Спирмена.

## Результаты и их анализ

Изучение средней физической нагрузки респондентов в группах 1 и 2 не продемонстрировало статистически значимой разницы в зависимости от их возраста. В среднем участники исследования проходили от 7 500 до 10 000 шагов в день (рис. 1, 2).

Исследование тревожности, проведенное с использованием интегративного теста тревожности, показало преобладание у респондентов группы 1 умеренного, с тенденцией к повышенному, уровня личностной тревожности (среднее значение  $5,7 (\pm 2,7)$ ) без статистически значимых различий в зависимости от половой принадлежности. Значения уровня ситуативной тревожности также относятся к умеренному уровню ( $4,5 (\pm 2,9)$ ).

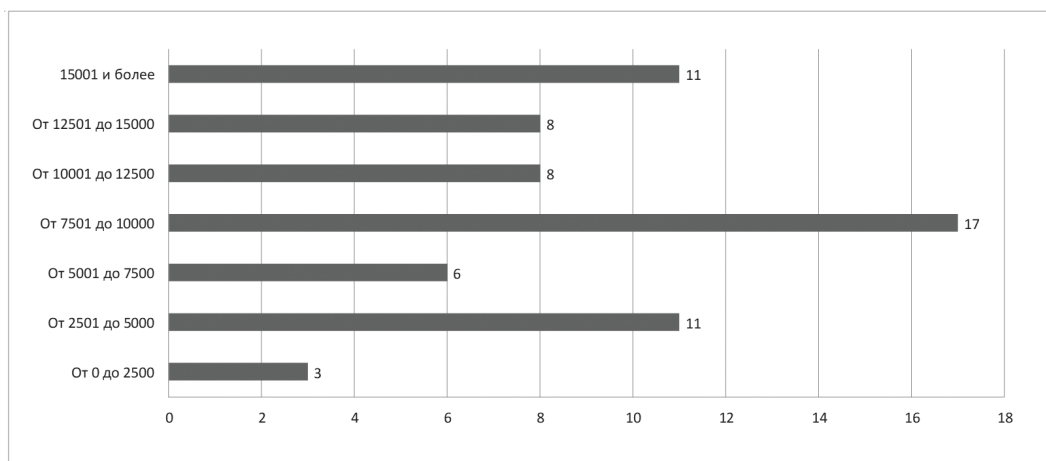


Рис. 1. Средняя физическая нагрузка (в шагах) респондентов группы 1

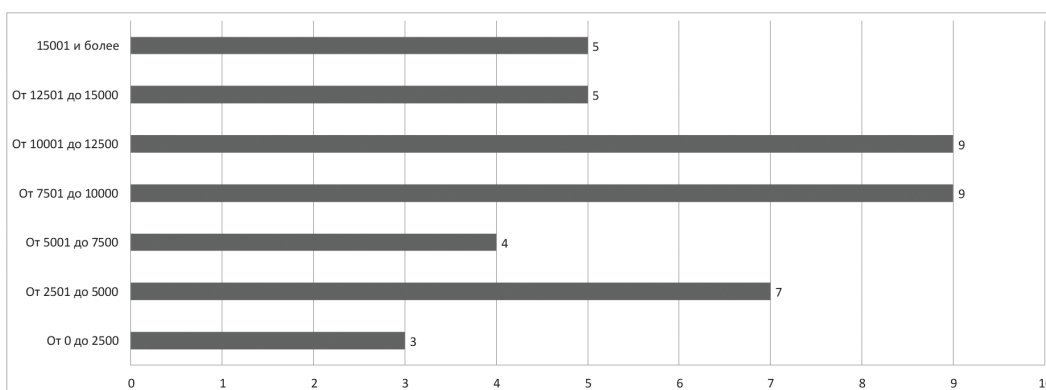


Рис. 2. Средняя физическая нагрузка (в шагах) респондентов группы 2

Таблица 1

**Признаки невротических состояний у респондентов группы 1**

Показатель клинического опросника невротических состояний	Средние значения, баллы
Шкала тревоги	1,27 ( $\pm$ 0,9)
Шкала невротической депрессии	-0,34 ( $\pm$ 0,2)
Шкала астении	2,47 ( $\pm$ 0,8)
Шкала истерического реагирования	1,22 ( $\pm$ 0,9)
Шкала обсессивно-фобических нарушений	0,96 ( $\pm$ 0,2)
Шкала вегетативных нарушений	3,47 ( $\pm$ 1,1)

Таблица 2

**Признаки невротических состояний у респондентов группы 2**

Показатель клинического опросника невротических состояний	Средние значения, баллы
Шкала тревоги	5,02 ( $\pm$ 0,9)
Шкала невротической депрессии	3,11 ( $\pm$ 0,6)
Шкала астении	6,11 ( $\pm$ 1,8)
Шкала истерического реагирования	3,77 ( $\pm$ 0,8)
Шкала обсессивно-фобических нарушений	3,42 ( $\pm$ 0,3)
Шкала вегетативных нарушений	6,97 ( $\pm$ 1,0)

В группе 2 как у мужчин, так и у женщин преобладают значения, относящиеся к умеренному уровню личностной тревожности (4,5 ( $\pm$  2,4)), в то время как уровень ситуативной тревожности оценивается как низкий (3,0 ( $\pm$  2,2)). При этом отмечается статистически значимое ( $p \leq 0,05$ ) превышение значений личностной и ситуативной тревожности у участников исследования в группе 1.

Исследование наличия признаков невротических состояний у участников группы 1 продемонстрировало нахождение в зоне здоровья показателей астении (2,47 ( $\pm$  0,8) баллов) и вегетативных нарушений (3,47 ( $\pm$  1,1) баллов); в зоне неустойчивой психической адаптации находятся показатели тревоги (1,27 ( $\pm$  0,9) баллов), невротической депрессии (0,34 ( $\pm$  0,2) баллов), истерического реагирования (1,22 ( $\pm$  0,9) баллов) и обсессивно-фобических нарушений (0,96 ( $\pm$  0,2) баллов). При этом ни один из показателей не находится в зоне болезненного характера (табл. 1).

У респондентов группы 2 все показатели находятся в зоне здоровья (табл. 2).

Выявлено статистически значимое ( $p \leq 0,05$ ) превышение значений показателей опросника в группе 2.

При исследовании психогенных факторов нервной системы у участников исследования группы 1 отмечается умеренное повышение значений шкалы стресса и шкалы депрессии. При этом значения шкал тревожности и соматизации находятся в пределах нормы. У респондентов группы 2 все исследуемые показатели находятся в пределах нормы (табл. 3).

При этом в группе 1 наблюдается статистически значимое ( $p \leq 0,01$ ) превышение показателей уровней стресса, депрессии и тревожности, по сравнению со значениями показателей в группе 2. Статистически значимой разницы в показателях соматизации выявлено не было.

При анализе взаимосвязи уровня ежедневной физической нагрузки участников исследования и показателей уровней их тревожности, вегетативных нарушений, стресса, депрессии, уровня соматизации, оцениваемой с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена, выявлено наличие статистически значимых ( $p \leq 0,01$ ) отрицательных корреляционных связей между уровнем физической нагрузки и уровнями ситуативной и личностной тре-

Таблица 3

## Средние показатели психогенных факторов нервной системы у респондентов групп 1 и 2

Показатель опросника	Средние значения, баллы	
	Группа 1	Группа 2
Шкала стресса	14,5 (± 3,5)	7,5 (± 1,4)
Шкала депрессии	3,2 (± 0,9)	1,3 (± 0,4)
Шкала тревожности	6,4 (± 1,2)	3,0 (± 0,8)
Шкала соматизации	10,0 (± 2,4)	7,7 (± 1,4)

Таблица 4

## Корреляционные связи уровня физической нагрузки и показателей психологического состояния

Ситуативная тревожность	Личностная тревожность	Вегетативные нарушения	Стресс	Депрессия	Соматизация
-0,368 **	-0,425 **	-0,431**	-0,388 **	-0,202 *	-0,391 **

Примечание: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

возности, стрессом, уровнем соматизации и вегетативными нарушениями, а также значимая ( $p \leq 0,05$ ) отрицательная корреляционная связь уровня регулярной физической нагрузки и уровня депрессии (табл. 4).

При увеличении регулярной физической активности снижаются уровни тревожности, стрессовой реакции, вегетативных нарушений, соматизации и депрессии.

### Заключение

Выявленная статистически значимая ( $p \leq 0,01$ ) отрицательная корреляция между уровнем физической нагрузки человека и уровнем ситуативной и личностной тревожности, стрессом, уровнем соматизации и вегетативными нарушениями, а также значимая ( $p \leq 0,05$ ) отрицательная корреляционная связь уровня регулярной физической нагрузки и уровня депрессии показывает, что чем ниже у человека уровень физической

активности, тем более вероятно повышение уровня тревожности, развитие стрессовой реакции, вегетативных нарушений, соматизации и депрессии. Данные закономерности актуальны для любых уровней регулярной физической нагрузки.

При средней регулярной физической нагрузке (в пределах 7 500–10 000 шагов в день) отмечается отсутствие повышения исследуемых параметров до высоких значений либо до уровней болезненного состояния.

Более высокий уровень личностной и ситуативной тревожности, стресса, депрессии, соматизации и вегетативных нарушений у молодых людей следует объяснять, вероятно, рядом социально-психологических факторов, свойственных данному периоду взросления и социализации. Отметим, что при этом описанные выше корреляционные связи между уровнем регулярной физической нагрузки и психологическим состоянием человека находятся вне зависимости от пола и возраста.

### Литература

1. Артёмова Т.С., Кормилицин Ю.В. Как влияют физические нагрузки на психику человека // Вестник науки. 2023. Т. 4, № 12 (69). С. 1282–1285.
2. Белозерова Л.А., Брагина Е.А., Семикашева И.А., Силакова М.М. Стрессоустойчивость и особенности осознанной саморегуляции студентов-спортсменов // Теория и практика физической культуры. 2021. № 2. С. 19–21.
3. Ильин С.Н., Ишмухаметова Н.Ф. Проблемы и перспективы развития студенческого спорта. // Сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции. 2019. С. 67–70.

4. Ильина Н.Л. Влияние физической культуры на психологическое благополучие человека // Ученые записки. 2020. № 12. С. 69–74.
5. Ишмухаметова Н.Ф., Ильин С.Н. Влияние спорта на психологическое состояние человека // Инновационные результаты исследований в сфере естественных, технических и гуманитарных наук: сб. науч. трудов по материалам Межд. науч.-практич. конф. 12 ноября 2021 г. Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2021. С. 124–127.
6. Копачевская М.И., Шмакова А.Ф. Здоровье и фитнес: влияние регулярных тренировок на психическое благополучие // Вестник науки. 2023. № 10 (67). С. 603–607.
7. Максимова Е.Н., Алексеенков А.Е. Влияние физических упражнений, спорта и спортивного туризма на здоровье человека // Наука-2020. 2018. № 2-1 (18). С. 31–35.
8. Максимова Е.Н., Алексеенков А.Е. Физическая активность и психическое состояние человека // Наука-2020. 2019. № 4 (29). С.73–76.
9. Савельева О.В., Данилова А.М., Воронин А.Д. Проблема гармонизации физического и психического здоровья человека // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 10. С. 555–559.
10. Савчук Н.А., Тихонович М.И. Роль физической культуры и спорта в жизни человека и профессиональной подготовке сотрудника органов внутренних дел // Наука-2020. 2021. № 5 (50). С. 60–65.
11. Синюшкина С.Д., Меркеева Е.О. Оценка влияния занятий спортом на устойчивость к стресс-факторам и психологическое состояние // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 517–520.
12. Шинкаренко Д.И., Егорычева Е.В., Кондрашов А.А. Влияние физической активности на ментальное здоровье и ментальное развитие подрастающего поколения // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 8 (134). С. 1–11.

---

Поступила 24.10.2024

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

**Участие авторов:** Т.В. Ветрова – разработка дизайна исследования, анализ результатов, написание текста статьи; М.О. Леонтьева – сбор первичных данных, анализ результатов, написание текста статьи; А.С. Власов – разработка программы исследования, редактирование статьи; С.В. Дударенко – анализ результатов, написание текста статьи; С.В. Трохманенко – сбор первичных данных, перевод аннотации; Е.Г. Ветрова – анализ литературы по теме исследования, написание текста статьи.

**Для цитирования.** Ветрова Т.В., Леонтьева М.О., Трохманенко С.В., Власов А.С., Дударенко С.В., Ветрова Е.Г. Взаимовлияние регулярной физической активности и уровня тревожно-депрессивного состояния человека // Вестник психотерапии. 2024. № 92. С. 25–33. DOI: 10.25016/2782-652X-2024-0-92-25-33

---

T.V. Vetrova<sup>2,3</sup>, M.O. Leonteva<sup>2</sup>, S.V. Trokhmanenko<sup>2</sup>, A.S. Vlasov<sup>1</sup>,  
S.V. Dudarenko<sup>5</sup>, E.G. Vetrova<sup>2,4</sup>

## Interrelations between Regular Physical Activity and the Level of Anxiety-Depressive State in a Human

<sup>1</sup> Military Institute of Physical Culture

(63, Bolshoy Sampsonievsky Ave., St. Petersburg, Russia);

<sup>2</sup> Institute of Applied Psychoanalysis and Psychology of the University the IPA EurAsEC

(14, build. 1, Smolyachkova Str., St Petersburg, Russia);

<sup>3</sup> Museum of the History of the Submarine Forces of Russia named after A.I. Marinesko

(83, Kondratievsky Ave., St. Petersburg, Russia);

<sup>4</sup> Saint Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, Russia);

<sup>5</sup> Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia

(4/2, Academica Lebedeva Str., St. Petersburg, Russia)

✉ Tatiana Vyacheslavovna Vetrova – PhD Psychol. Sci., Associate Prof., Institute of applied psychoanalysis and psychology of the University the IPA EurAsEC (14, build. 1, Smolyachkova Str., St. Petersburg, 194044, Russia); Museum of the History of the Submarine Forces of Russia named after A.I. Marinesko (83, Kondratievsky Ave., St. Petersburg, 195271, Russia); e-mail: doretat@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-7446-5060;

Mariia Olegovna Leonteva – PhD Psychol. Sci., Associate Prof., Department of Psychophysiology, Institute of applied psychoanalysis and psychology of the University the IPA EurAsEC (14, build. 1, Smolyachkova Str., St. Petersburg, 194044, Russia); e-mail: lov63@inbox.ru;

Sergei Vladimirovich Trokhmanenko – PhD Military Sci., Associate Prof., Department of social psychology and conflictology, Institute of applied psychoanalysis and psychology of the University the IPA EurAsEC (14, build. 1, Smolyachkova Str., St. Petersburg, 194044, Russia); e-mail: t3188136@gmail.com, ORCID: 0009-0006-7218-1682;

Anatoliy Sergeevich Vlasov – Senior lecturer, Department of tactics and combined arms disciplines, Military institute of physical culture (63, Bolshoy Sampsonievsky Ave., St Petersburg, 194044, Russia); e-mail: vlasov1982bk.z@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8274-596X;

Sergei Vladimirovich Dudarenko – head of department therapy and integrative medicine, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine of EMERCOM of Russia (4/2, Akademica Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia); e-mail: lov63@inbox.ru;

Eugeniia Germanovna Vetrova – lecturer, Department of social psychology and conflictology, Institute of applied psychoanalysis and psychology of the University the IPA EurAsEC (14, build. 1, Smolyachkova Str., St. Petersburg, 194044, Russia); laboratory assistant-researcher, faculty of law, Saint Petersburg State University (7–9, Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia); e-mail: ginavet@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-9530-4669

## Abstract

*Relevance.* The steady deterioration of psychological well-being in the modern world represents a pressing concern for specialists across various disciplines. Physical activity levels are recognized as one of the key factors influencing psychological health. Research findings highlight the positive impact of regular exercise on psychological resilience. However, the extent to which any form of physical activity – not only intense but also minimal yet regular – can influence psychological well-being remains poorly understood.

*Objective.* The purpose of the study is to assess the degree of interrelations between a person's regular physical activity and his or her levels of anxiety and depression.

*Materials and methods.* A study of interrelations between the level of physical activity and the levels of anxiety, stress, depression, somatization and autonomic disorders was conducted with the participation of 106 people, men and women, aged 18 to 56 years. The level of physical activity of the study participants was determined by taking readings from the applications installed by the study participants on phones and fitness bracelets, and the average number of steps taken per day for the last week before the start of the study was calculated. The psychological state of the respondents was assessed using the following methods: integrative anxiety test (ITT) (to identify hidden, masked anxiety and anxiety), a four-dimensional questionnaire to assess distress, depression, anxiety and somatization (Dutch Four-Dimensional Symptoms Questionnaire, 4DSQ) (to identify psychogenic factors of the nervous system – assessment of distress, depression, anxiety and somatoform disorders), a clinical questionnaire of neurotic conditions (to identify the main syndromes of neurotic conditions). The relationship between the indicators was assessed using Spearman's rank correlation method.

*Results.* The study revealed a statistically significant ( $p \leq 0.01$ ) negative correlation between the level of physical activity of a person and the level of situational and personal anxiety, stress, the level of somatization and autonomic disorders, as well as a significant ( $p \leq 0.05$ ) negative correlation between the level of regular physical activity and the level of depression. This pattern is relevant for all levels of regular physical activity for people of any age and gender.

*Conclusion.* The identified statistically significant ( $p \leq 0.01$ ) negative correlation between physical activity levels and situational and trait anxiety, stress, somatization, and autonomic disturbances, along with a significant ( $p \leq 0.05$ ) negative correlation with depression levels, indicates that lower levels of regular physical activity are associated with increased anxiety, stress responses, autonomic disturbances, somatization, and depression. These findings are relevant across all levels of regular physical activity. Moderate regular physical activity (7,500–10,000 steps per day) was associated with the absence of elevated parameters or pathological states.

**Keywords:** psyche, physical activity, anxiety, stress, depression, somatization.



## References

1. Artyomova T.S., Kormilicin Yu.V. Kak vliyayut fizicheskie nagruzki na psihiku cheloveka [How physical activity affects the human psyche]. *Vestnik nauki* [Science Bulletin]. 2023; 4(12(69)): 1282–1285. (In Russ.)
2. Belozerova L.A., Bragina E.A., Semikasheva I.A., Silakova M.M. Stressoustojchivost' i osobennosti osoznannoj samoregulyacii studentov-sportsmenov [Stress resistance and features of conscious self-regulation of student-athletes]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. [Theory and Practice of Physical Education]. 2021; (2): 19–21. (In Russ.)
3. Il'in S.N., Ishmuhametova N.F. Problemy i perspektivy razvitiya studencheskogo sporta [Problems and prospects for the development of student sports]. *Sbornik nauchnyh trudov XVII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Collection of scientific papers of the XVII International scientific and practical conference]. 2019. Pp. 67–70. (In Russ.)
4. Il'ina N.L. Vliyanie fizicheskoy kul'tury na psihologicheskoe blagopoluchie cheloveka [The influence of physical culture on the psychological well-being of a person]. *Uchenye zapiski* [Scientific notes]. 2020; (12): 69–74. (In Russ.)
5. Ishmuhametova N.F., Il'in S.N. Vliyanie sporta na psihologicheskoe sostoyanie cheloveka [The influence of sports on the psychological state of a person]. *Innovacionnye rezul'taty issledovanij v sfere estestvennyh, tekhnicheskikh i gumanitarnykh nauk* [Innovative research results in the field of natural, technical and humanitarian sciences]. Belgorod, 2021. Pp. 124–127. (In Russ.)
6. Kopachevskaya M.I., Shmakova A.F. Zdorov'e i fitnes: vliyanie reguljarnykh trenirovok na psihicheskoe blagopoluchie [Health and fitness: the impact of regular training on mental well-being]. *Vestnik nauki* [Bulletin of science]. 2023; (10 (67)): 603–607. (In Russ.)
7. Maksimova E.N., Alekseenkov A.E. Vliyanie fizicheskikh uprazhnenij, sporta i sportivnogo turizma na zdorov'e cheloveka [The Impact of Physical Exercise, Sports and Sports Tourism on Human Health]. *Nauka–2020* [Science–2020]. 2018; (2-1(18)): 31–35. (In Russ.)
8. Maksimova E.N., Alekseenkov A.E. Fizicheskaya aktivnost' i psihicheskoe sostoyanie cheloveka [Physical Activity and Human Mental State]. *Nauka–2020* [Science–2020]. 2019; (4(29)): 73–76. (In Russ.)
9. Saveleva O.V., Danilova A.M., Voronin A.D. Problema garmonizacii fizicheskogo i psihicheskogo zdorov'ya cheloveka [The Problem of Harmonization of Human Physical and Mental Health]. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University]. 2022; (10): 555–559. (In Russ.)
10. Savchuk N.A., Tihonovich M.I. Rol' fizicheskoy kul'tury i sporta v zhizni cheloveka i professional'noj podgotovke sotrudnika organov vnutrennih del [The Role of Physical Culture and Sports in Human Life and Professional Training of an Employee of the Internal Affairs Bodies]. *Nauka–2020* [Science–2020]. 2021; (5(50)): 60–65. (In Russ.)
11. Sinyushkina S.D., Merkeeva E.O. Ocenka vliyaniya zanyatij sportom na ustojchivost' k stress-faktoram i psihologicheskoe sostoyanie [Assessment of the impact of sports on resistance to stress factors and psychological state]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University]. 2021; (4 (194)): 517–520. (In Russ.)
12. Shinkarenko D.I., Egorycheva E.V., Kondrashov A.A. Vliyanie fizicheskoy aktivnosti na mental'noe zdorov'e i mental'noe razvitie podrastayushchego pokoleniya [The impact of physical activity on mental health and mental development of the younger generation]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International Research Journal]. 2023; (8(134)): 1–11. (In Russ.)

---

Received 24.10.2024

**For citing:** Vetrova T.V., Leont'eva M.O., Trokhmanenko S.V., Vlasov A.S., Dudarenko S.V., Vetrova E.G. Vzaimovliyanie reguljarnoy fizicheskoy aktivnosti i urovnya trevozhno-depressivnogo sostoyaniya cheloveka. *Vestnik psikhoterapii*. 2024; (92): 25–33. (In Russ.)

Vetrova T.V., Leonteva M.O., Trokhmanenko S.V., Vlasov A.S., Dudarenko S.V., Vetrova E.G. Interrelations between regular physical activity and the level of anxiety-depressive state in a human. *Bulletin of Psychotherapy*. 2024; (92): 25–33. DOI: 10.25016/2782-652X-2024-0-92-25-33

---