



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 613.6.02

## ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ

IMPACT OF CHANGING IN THE CURRICULUM ON THE STUDENTS HEALTH

**Ефименко Алина Алексеевна**, студентка Северо-Западного медицинского Университета им. И. И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

**Efimenko Alina Alekseevna**, student of the North-Western Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg

**Аннотация.** Здоровье студентов-медиков, включая физическое здоровье, эмоциональное здоровье и уровень воспринимаемого стресса, по-видимому, ухудшается во время обучения, при этом студенты сообщают о высоком уровне депрессии, тревоги и выгорания уже на первом году обучения в медицинском университете. Влияние изменений учебных программ на здоровье и стресс остается неясным, а модифицированная учебная программа, которая сжимает обучение фундаментальным наукам и ее влияние на здоровье, не изучалась. Цель исследования: Оценить влияние изменений в учебной программе на здоровье учащихся.

**Abstract.** The health of medical students, including physical health, emotional health, and perceived stress levels, appears to decline during training, with students reporting high levels of depression, anxiety, and burnout as early as their first year of medical school. The

impact of curriculum changes on health and stress remains unclear, and a modified curriculum that compresses basic science education and its impact on health has not been studied. Purpose of the study: To evaluate the impact of changes in the curriculum on the health of students.

**Ключевые слова:** *студенты-медики, учебная программа, стресс, тревога*

**Keywords:** *medical students, curriculum, stress, anxiety*

Метод проведения исследования: студентам-медикам одного учебного заведения предлагалось пройти опросник SF-8, опросник качества жизни, связанный со здоровьем, из 8 пунктов, а также шкалу воспринимаемого стресса, шкалу из 10 пунктов, которая измеряет степень оценки жизненных ситуаций. как стрессовые, на исходном уровне (при зачислении) и в конце 1, 2 и 3 года. Отдельные переменные оценивались с течением времени, а также анализ тенденций суммарных баллов по предметам за 4 периода времени.

Поскольку медицинское образование стремится выпускать компетентных, всесторонних врачей, повышенное внимание уделяется укреплению здоровья студентов-медиков. «Хорошее самочувствие», широкий термин, охватывающий физическое и психическое здоровье, ухудшается во время тренировок, что приводит к тревожным последствиям для выгорания, а также удовлетворенности жизнью. Предыдущие исследования показывают, что особенно страдает психическое здоровье: более высокий уровень тревоги, депрессии и воспринимаемого стресса среди студентов-медиков по сравнению с их сверстниками, не являющимися студентами-медиками. Было обнаружено, что более половины студентов-медиков в первые годы обучения испытывали высокий цинизм и сильное эмоциональное истощение. Студенты-медики, поступающие на обучение, сообщили о более низком уровне симптомов выгорания и депрессии по сравнению с выпускниками колледжей того же возраста. Однако в течение первого года обучения студенты-медики сообщили о более высоком, чем в среднем, уровне этих же симптомов. Хотя данные о состоянии физического здоровья в современной литературе ограничены, оно также ухудшается во время тренировок.

Хотя в литературе предполагается, что тренировки отрицательно влияют на

психическое, эмоциональное и физическое благополучие, выявить конкретные тенденции оказалось труднее. Учебный год, по-видимому, играет свою роль: первый и третий годы связаны с более высоким уровнем выгорания и снижением удовлетворенности, а четвертый год связан с большей устойчивостью. Влияние пола остается неясным. Некоторые исследования сообщают о более высоком уровне стресса у мужчин, в то время как другие сообщают о непропорциональных показателях стресса у женщин, а третьи сообщают об отсутствии гендерных различий.

Влияние изменений в учебных программах на здоровье также остается неясным, а модифицированная учебная программа, которая сжимает обучение фундаментальным наукам и ее влияние на здоровье, не изучалась. Обнаружено, что серьезные изменения в учебной программе приводят к «значительно более низким уровням депрессивных симптомов, симптомов тревоги и стресса, а также значительно более высокому уровню сплоченности сообщества», хотя эти улучшения были отмечены конкретно у студентов, которые участвовали в оздоровительной программе, предшествовавшей учебной программе. изменения. Влияние изменения учебной программы на здоровье учащихся сильно различается. Кроме этого, переход от дисциплинарных к системным курсам приводит к ухудшению качества жизни, общему стрессу и ухудшению здоровья. Напротив, некоторые ученые исследовали влияние «реформированной» учебной программы, ориентированной на проблемное обучение в небольших группах, и обнаружили, что студенты в этой реформированной учебной программе чувствовали себя лучше поддержанными «с точки зрения условий обучения, социальной поддержки в университете, восприятия своих собственных взглядов» и компетенции, и условия жизни.

Эти изменения в учебной программе предоставляют важную возможность оценить здоровье студентов-медиков с помощью уникальной учебной модели, основанной на компетенциях, о которой не сообщалось в предшествующей литературе. Кроме того, литература по показателям физического здоровья на протяжении всего обучения в настоящее время скудна, и лишь немногие другие исследования оценивали группу студентов в течение нескольких периодов времени.

В этой статье я представляю результаты проспективного когортного исследования, отслеживающего физическое здоровье, эмоциональное здоровье и уровень воспринимаемого стресса в течение первых 3 лет обучения по недавно пересмотренной, изменяющейся во времени учебной программе, основанной на компетенциях. Предоставляя набор последовательных данных для оценки общего состояния здоровья и уровня стресса, мы стремимся предоставить достоверную картину тенденций физического и эмоционального здоровья на протяжении всего обучения в этом новом стиле учебной программы.

Эти изменения в учебной программе предоставляют важную возможность оценить здоровье студентов-медиков с помощью уникальной учебной модели, основанной на компетенциях, о которой не сообщалось в предшествующей литературе. Кроме того, литература по показателям физического здоровья на протяжении всего обучения в настоящее время скудна, и лишь немногие другие исследования оценивали группу студентов в течение нескольких периодов времени. В этой статье представляются результаты продольного проспективного когортного исследования, отслеживающего физическое здоровье, эмоциональное здоровье и уровень воспринимаемого стресса в течение первых 3 лет обучения по недавно пересмотренной, изменяющейся во времени учебной программе, основанной на компетенциях. Предоставляя набор последовательных данных для оценки общего состояния здоровья и уровня стресса, мы стремимся предоставить достоверную картину тенденций физического и эмоционального здоровья на протяжении всего обучения в этом новом стиле учебной программы.

В это исследование были включены студенты-медики, поступившие в СЗГМУ им. Мечникова в августе 2023 года. Студенты представляли вторую группу, которая прошла новую изменяемую во времени учебную программу, основанную на компетенциях, и были первой группой, из которой мы собрали комплексные данные, касающиеся как их демографической информации, так и информации о состоянии здоровья.

В июле 2023 года поступающие студенты прошли опрос, в котором им задавались демографические данные, включая возраст, гендерную идентичность, расу, этническую принадлежность, семейное положение, родительский статус,

страну проживания, а также поступали ли они в медицинскую школу сразу после окончания обучения. завершение бакалавриата и по какой образовательной программе они обучались. Результаты этого опроса передаются классу во время ориентации, чтобы они имели представление о характеристиках своей когорты.

Опросы о состоянии здоровья, которые мы проводили, включали SF-8 и шкалу воспринимаемого стресса. SF-8 представляет собой исследование качества жизни, связанное со здоровьем, состоящее из 8 пунктов, которое оценивает три области здоровья: общее состояние здоровья (оценивается как один пункт), эмоциональное здоровье и физическое здоровье. Шкала воспринимаемого стресса (PSS) представляет собой шкалу из 10 пунктов, которая измеряет степень, в которой ситуации в жизни оцениваются как стрессовые, например, насколько непредсказуемой, неконтролируемой и перегруженной респонденты считают свою жизнь. Эти опросы проводились на начальном этапе, во время ориентации на медицинский вуз и перед началом занятий, а затем снова в конце 1-го года, конце 2-го года и в конце учебного года. В SF-8 используются пять различных шкал ответов, которые варьируются от 1 до 6 или от 1 до 5 ответов (например, 1 = очень плохо; 2 = плохо; 3 = удовлетворительно; 4 = хорошо; 5 = очень хорошо; 6 = отлично; 1) = Совсем нет; 2 = Очень мало; 3 = Немного; 4 = Довольно много; 5 = Не смог сделать). Мы проанализировали изменения отдельных переменных в четырех временных точках, а затем сделали то же самое с оценками по областям (физическое, эмоциональное и общее состояние здоровья). Чтобы рассчитать баллы по физическому и эмоциональному здоровью, мы переоценили все отрицательные элементы в сторону положительного ответа, а шкалы были нормализованы до одного из 1–100%, чтобы создать одинаково взвешенные ответы по всему опросу. PSS использует одну и ту же 5-балльную шкалу для всех ответов (1 = Никогда; 2 = Почти никогда; 3 = Иногда; 4 = Достаточно часто; 5 = Очень часто). Как и в случае с SF-8, мы проанализировали отдельные переменные PSS в четырех временных точках. Мы перевернули баллы по положительно заявленным пунктам, суммировали все пункты и преобразовали общее количество ответов в шкалу от 1 до 100. Это позволило нам увидеть, как увеличение воспринимаемого стресса может быть связано с физическим и эмоциональным здоровьем с течением времени.

Поскольку доля наших ответов со временем снизилась с 92,5% до 43,8%, мы решили провести непарный анализ, чтобы оптимизировать статистическую мощность, имевшуюся у нас в четырех временных точках. Односторонний дисперсионный анализ смешанной модели использовался для оценки отдельных переменных с течением времени. Чтобы учесть множественные сравнения, мы установили уровень альфа на уровне  $p = 0,001$  для статистической значимости, и все тесты были двусторонними. Мы провели анализ тенденций с использованием сводных оценок доменов за четыре периода времени. Статистический анализ проводился с использованием SPSS версии 25.

Мы не обнаружили статистических различий с течением времени в соответствии с демографическими переменными. Общее состояние здоровья было самым высоким на исходном уровне (среднее значение = 4,71, стандартное отклонение = 0,09) до поступления в учебную программу и было самым низким в конце 1 года (среднее значение = 4,07, стандартное отклонение 1,1). Две переменные физического здоровья значительно различались в разные периоды времени (трудности при выполнении повседневной работы как дома, так и вне дома из-за физического здоровья; физическое здоровье или эмоциональные проблемы, которые ограничивали обычную социальную активность с семьей или друзьями), с самыми высокими показателями физического здоровья на исходном уровне и самые низкие баллы в конце 1-го года. Две переменные физического здоровья существенно не изменились. Все переменные эмоционального здоровья статистически различались в течение четырех периодов времени: самый высокий исходный уровень и самый низкий в конце первого года. Переменные PSS с отрицательной оценкой были самыми низкими на исходном уровне и самыми высокими в конце 1-го года, а переменные с положительной оценкой отражали обратную картину. Все переменные PSS, кроме двух, были статистически значимыми.

Анализ тенденций нормализованных областей в SF-8 (физическое, эмоциональное и общее здоровье) и PSS показывает, что показатели сферы здоровья были самыми высокими на исходном уровне и самыми низкими в конце 1 года. По истечении этого времени они постепенно уменьшилась или выросла соответственно. К концу третьего года они были максимально близки к исходному уровню, которого

они когда-либо могли достичь, судя по данным, которые мы включили в этот анализ. Анализ тенденций выявил значительные различия с течением времени в отношении эмоционального, физического и общего состояния здоровья, но не отметил изменений в воспринимаемом стрессе.

Целью этого исследования было оценить состояние здоровья студентов-медиков, измеряемое физическим здоровьем, эмоциональным здоровьем и воспринимаемым стрессом, от исходного уровня до конца третьего года обучения по инновационной учебной программе, основанной на компетенциях. После проведения анализа мы обнаружили, что физическое, эмоциональное и общее состояние здоровья являются самыми высокими на исходном уровне и достигают самого низкого уровня в конце 1-го года. Эти значения затем постепенно улучшаются в ходе обучения, хотя они никогда больше не достигают исходного уровня. И наоборот, воспринимаемый уровень стресса не изменился с течением времени и был умеренно высоким - около 60 по шкале от 0 до 100. В качестве области физическое здоровье следовало той же тенденции, что и области общего здоровья и эмоционального здоровья, но студенты начинают тренироваться с более высокими уровнями физического здоровья, чем эмоционального, и, несмотря на тенденцию к снижению, уровень физического здоровья остается неизменно выше, чем уровень эмоционального или общего здоровья.

Поскольку у нас нет данных от студентов, обучавшихся в нашей предыдущей традиционной учебной программе, невозможно отнести наши результаты ни к новой учебной программе в том виде, в которой она была разработана, ни к единственному компоненту учебной программы, например, к ее подходу, основанному на системах органов и переплетающимся нитям с течением времени, которые актуальны для каждой системы органов. Тем не менее, наши данные показывают несколько интересных тенденций, особенно при рассмотрении отдельных моментов времени. Поразительной тенденцией в наших данных является снижение показателей здоровья во всех областях от исходного уровня до конца первого года обучения. Аналогичным образом, другие исследования выявили трудности в первый год обучения. Поскольку студенты приспосабливаются к новой программе, которая быстро развивается вместе с потенциальной потерей систем

поддержки, эта тенденция к снижению, возможно, неудивительна. Хотя нормализованные общие показатели воспринимаемого стресса не увеличивались в течение первого года и не уменьшались в дальнейшем, некоторые отдельные переменные все же демонстрировали значительную вариабельность, достигая своего пика в конце первого года. Кроме того, общие показатели постоянно колебались на уровне около 60 по шкале 0 –100, что указывает на то, что воспринимаемый стресс был умеренно высоким и сохранялся с течением времени. Хотя PSS не проверяется по отдельности, тенденции, наблюдаемые в этих вопросах, могут дать представление о различных факторах стресса, с которыми сталкиваются учащиеся. Несколько переменных относятся, в частности, к рабочей нагрузке, в том числе то, как часто учащиеся чувствуют, что контролируют важные вещи в своей жизни, и как часто они чувствуют себя на высоте. Это говорит о том, что, хотя воспринимаемый стресс не является единственной причиной ухудшения самочувствия учащихся, беспокойство по поводу способности справляться с обязанностями может ухудшить общее состояние здоровья. Поскольку студенты теоретически достигают большей эффективности в течение многих лет обучения, эти конкретные воспринимаемые переменные стресса улучшаются.

Предыдущие исследования показывают, что здоровье продолжает ухудшаться в старшие годы обучения, особенно с ухудшением выгорания, усталости от эмпатии и сострадания. Вместо этого наши данные показали общее улучшение во всех трех областях здравоохранения. В опроснике SF-8 единственной переменной, которая значительно ухудшилась в течение третьего года, был вопрос об эмоциональном здоровье: «Насколько сильно вас беспокоили эмоциональные проблемы, такие как чувство беспокойства, депрессии или раздражительности?» Это согласуется с исследованиями, демонстрирующими более высокий уровень эмоционального здоровья, уровни эмоционального истощения, деперсонализации и отстраненности у старшеклассников. PSS показал аналогичные результаты. Некоторые отрицательные переменные, такие как расстроенность из-за вещей, находящихся вне их контроля, были самыми плохими в третьем классе. Между тем, положительные переменные, такие как способность учащихся решать личные проблемы или ощущение, что дела идут своим чередом, улучшились настолько, что фактически

превысили базовые значения. Эти данные свидетельствуют о том, что, хотя студенты третьего курса испытали улучшение общего самочувствия и, возможно, почувствовали оптимизм в отношении своих способностей, они также испытывают эмоциональный стресс, вызванный отсутствием контроля и негативным личным опытом. Здесь играет роль время проведения опроса; Опросы, проведенные в конце третьего года обучения, охватывали студентов после того, как они успешно завершили все основные должности клерка. Результаты: физическое, эмоциональное и общее состояние здоровья были самыми высокими в исходном состоянии и самыми низкими в конце первого года, после чего они улучшились, но так и не достигли исходного уровня. Физическое здоровье ухудшилось меньше, чем эмоциональное. Воспринимаемый уровень стресса не изменился с течением времени, но оставался умеренно высоким. Не было никаких различий в состоянии здоровья или воспринимаемом стрессе в зависимости от демографических переменных.

В учебной программе, основанной на компетенциях, физическое, эмоциональное и общее состояние здоровья значительно ухудшилось в течение первого года обучения, но впоследствии улучшилось, в то время как воспринимаемый стресс остался неизменным. На ранних этапах обучения стресс и плохое общее состояние здоровья могут быть связаны с беспокойством по поводу самооффективности и рабочей нагрузки. Хотя у студентов старших курсов наблюдается улучшение самочувствия, сохраняется обеспокоенность по поводу эмоциональных трудностей, таких как тревога и раздражительность, а также ощущение отсутствия контроля.

### Литература

1. Шагина И. Р. Влияние учебного процесса на здоровье студентов // Астраханский медицинский журнал. – 2010. – Т. 5. – №. 2. – С. 126-131.
2. Тимченкова С. П. Влияние интеллектуальной нагрузки на эмоциональное состояние студентов // Вопросы науки и образования. – 2018. – №. 6 (18). – С. 166-169.

3. Соловьев В. Н. Влияние адаптации и мотивации учебной деятельности на успеваемость студентов //Фундаментальные исследования. – 2004. – №. 5. – С. 81-83.
4. Колмакова Т. С., Галустян Л. К. Влияние дистанционного обучения на здоровье студентов-медиков и их мотивацию к учебе //НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ. – 2020. – С. 85-88.
5. Филиппова В. П. Гигиеническая оценка состояния здоровья студентов медицинского колледжа : дис. – Ростов н/Д : [Рост. гос. мед. ун-т], 2004.
6. Студеникин С. И. Формирование культуры здоровья студентов в процессе вузовского образования (образовательные программы бакалавриата) //Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №. 3. – С. 85-85.

#### References

1. Shagina I. R. Influence of the educational process on the health of students // Astrakhan Medical Journal. - 2010. - Т. 5. - No. 2. - S. 126-131.
2. Timchenkova S. P. Influence of intellectual load on the emotional state of students // Voprosy nauki i obrazovaniya. – 2018. – no. 6 (18). - S. 166-169.
3. Solovyov VN Influence of adaptation and motivation of educational activity on the progress of students // Fundamental research. - 2004. - no. 5. - S. 81-83.
4. Kolmakova T. S., Galustyan L. K. Influence of distance learning on the health of medical students and their motivation to study. - 2020. - S. 85-88.
5. Filippova V.P. Hygienic assessment of the state of health of medical college students: dis. - Rostov n / a: [Rost. state honey. Un-t], 2004.
6. Studenikin S. I. Formation of students' health culture in the process of higher education (bachelor's degree programs) // Modern problems of science and education. – 2018. – no. 3. - S. 85-85.

© Ефименко А. А., 2023 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №8/2023.

**Для цитирования:** Ефименко А. А. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ// Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №8/2023.