

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

**Файзулина Наиля Маратовна**

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ  
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У  
СТУДЕНТОВ ГОРОДА ТОМСКА**

3.1.18. Внутренние болезни

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук, доцент  
Куликов Евгений Сергеевич

Томск – 2021

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА 1. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) .....	12
1.1. Медико-социальные особенности студенческой популяции .....	13
1.2. Распространенность поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди студентов .....	15
1.2.1. Табакокурение .....	15
1.2.2. Употребление алкоголя .....	17
1.2.3. Нерациональное питание .....	19
1.2.4. Низкая физическая активность .....	21
1.3. Распространенность метаболических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в студенческой популяции .....	22
1.3.1. Избыточная масса тела и ожирение .....	22
1.3.2. Артериальная гипертензия .....	24
1.3.3. Дислипидемия .....	25
1.3.4. Гипергликемия .....	25
1.4. Качество жизни как интегральный показатель здоровья и благополучия студенческой молодежи .....	26
1.5. Современные аспекты профилактики факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в студенческой популяции .....	28
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	35
2.1. Характеристика исследуемой популяции .....	37
2.2. Статистическая обработка результатов исследования .....	43
ГЛАВА 3. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПОЛУЧАЕМОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ .....	45

3.1. Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и ее гендерные особенности в общей популяции студентов .....	45
3.2. Особенности распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов высших и средних специальных учебных заведений .....	48
3.3. Различия распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов высших учебных заведений медицинского и немедицинского направления подготовки .....	53
<b>ГЛАВА 4. ИЗМЕНЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ И СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ .....</b>	<b>60</b>
4.1. Изменение распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в период обучения в средних специальных учебных заведениях .....	60
4.2. Изменение распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в период обучения в высших учебных заведениях .....	62
4.3. Изменение распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в период обучения в высших учебных заведениях медицинского и немедицинского направлений подготовки .....	66
<b>ГЛАВА 5. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ФАКТОРОВ РИСКА ХНИЗ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ .....</b>	<b>74</b>
5.1. Качество жизни студентов высших и средних специальных учебных заведений .....	74
5.2. Качество жизни студентов в период обучения в средних специальных учебных заведениях .....	78
5.3. Качество жизни студентов медицинских и немедицинских направлений подготовки в период обучения в высших учебных заведениях .....	80
5.4. Качество жизни студентов средних специальных и высших учебных заведений в зависимости от наличия факторов риска хронических инфекционных заболеваний .....	85

ГЛАВА 6. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ .....	90
ВЫВОДЫ .....	102
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	104
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	106
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	107

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы исследования

В настоящее время хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), включающие сердечно-сосудистые, онкологические, хронические респираторные заболевания и сахарный диабет (СД), признаны лидирующей причиной смертности и инвалидности во всем мире. Ежегодно от их последствий умирают 41 млн человек, что составляет 71% всех случаев смерти в мире [29]. На фоне таких современных реалий, как пандемия COVID-19, нерешенные проблемы ХНИЗ становятся еще сложнее. Имеются данные, свидетельствующие о более высоком риске развития тяжелого заболевания и смерти в связи с новой коронавирусной инфекцией у лиц, страдающих ХНИЗ [39].

Ключевым способом борьбы с ХНИЗ является целенаправленная деятельность по снижению воздействия факторов их риска (ФР) [29]. К формированию ХНИЗ приводят поведенческие (низкая физическая активность (НФА), курение, злоупотребление алкоголем, несбалансированное питание) и метаболические (избыточная масса тела и ожирение, артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, гипергликемия) ФР. К настоящему времени известны масштабы распространенности поведенческих и метаболических ФР во взрослой популяции благодаря таким крупным исследованиям, как EURICA и ЭССЕ-РФ, включавшим пациентов в возрасте 50 лет и старше и 25–64 лет, соответственно [28, 135]. Однако в данной возрастной категории поведенческие ФР ХНИЗ уже привели к формированию метаболических и к собственно ХНИЗ, что является причиной недостаточной эффективности превентивных проектов. Кроме того, полученные результаты затруднительно экстраполировать на лиц других возрастных групп. Особой «точкой приложения» профилактических программ может считаться студенчество. Здоровье и благополучие учащейся молодежи, как трудового ресурса и носителя инновационного потенциала развития, становятся приоритетной задачей в свете глобальных вызовов современного общества. Кроме того, у этой группы лиц в силу возраста еще не установились

окончательные стереотипы рискового поведения, а включение программ по приобретению и поддержанию навыков здорового образа жизни в систему образования является универсальным и недорогим способом борьбы с ХНИЗ [67, 80, 130].

Таким образом, для планирования и эффективной реализации профилактических проектов целесообразен мониторинг распространенности наиболее значимых ФР ХНИЗ и качества жизни (КЖ) в студенческой популяции.

### **Степень разработанности**

Опубликованные к настоящему моменту результаты зарубежных и отечественных исследований свидетельствуют о высокой распространенности ФР ХНИЗ в популяции учащейся молодежи, нередко их сочетании, потенцирующем негативном влиянии на состояние здоровья. Существенный вклад в изучение проблемы внесли работы И.Н. Конобеевской (2001), В.Н. Серебряковой (2010), А.М. Кардангушевой и соавт. (2013), акцентирующие внимание на необходимости мониторинга распространенности ФР ХНИЗ, проведения и оценки эффективности профилактических мероприятий в популяции студентов [18, 43, 101]. Однако недостаточно изучены особенности распространенности данных ФР среди студентов в зависимости от типа учебного заведения, периода обучения и направления подготовки, отсутствует мониторинг эпидемиологической ситуации по ФР ХНИЗ, практически не выяснена их значимость в формировании показателей КЖ. Более того, за последнее десятилетие комплексному исследованию ФР ХНИЗ и КЖ учащейся молодежи в Российской Федерации (РФ) и Сибирском федеральном округе посвящены лишь единичные работы на ограниченных выборках [11].

**Цель исследования:** установить распространенность основных факторов риска ХНИЗ среди студентов города Томска и оценить качество их жизни для определения приоритетных направлений профилактики ХНИЗ.

### **Задачи исследования**

1. Оценить распространенность поведенческих и метаболических ФР ХНИЗ среди студентов.
2. Установить особенности распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от уровня получаемого образования и направления подготовки.
3. Провести сравнительную характеристику распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от года обучения среди студентов различного уровня образования и направления подготовки.
4. Оценить КЖ студентов различного уровня образования, направления подготовки, года обучения и изучить влияние ФР ХНИЗ на его уровень.
5. С учетом выявленных закономерностей предложить приоритетные направления профилактики ХНИЗ в студенческой популяции.

### **Научная новизна**

Впервые в студенческой популяции выполнено комплексное эпидемиологическое исследование для выявления распространенности поведенческих и метаболических ФР ХНИЗ и показателей КЖ. Одной из отличительных особенностей работы явилось включение студентов всех курсов из учреждений среднего профессионального и высшего образования различных направлений подготовки. Анализ подобных данных позволил получить информацию о распространенности факторов риска ХНИЗ на протяжении всего периода обучения, а также особенностях их структуры в зависимости от типа и профиля образовательного учреждения. Кроме того, впервые получены комплексные данные о качестве жизни студентов Томска, а также о взаимосвязи данных показателей с наличием ФР ХНИЗ. Полученные результаты позволили выделить приоритетные направления в профилактике ХНИЗ и разработать практические рекомендации с учетом специфики студенческой популяции.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Проведенное масштабное исследование позволило оценить распространенность основных ФР ХНИЗ и качество жизни среди студентов

высших и средних профессиональных образовательных учреждений г. Томска. В нем приняли участие 3745 студентов, что составило 4,9% от общей численности лиц, обучающихся в этих учебных заведениях в 2018 г. (75715 человек) [9].

Реализованные мероприятия позволят улучшить качество жизни и, в конечном итоге, продолжительность жизни студенческой популяции.

### **Методология и методы исследования**

Город Томск является площадкой для научно-аналитических исследований по проблемам молодежи, поскольку считается муниципальным образованием с градообразующим образовательным комплексом. По данным одного из авторитетных международных рейтингов, составленного компанией Quasquarelli Symonds, Томск вошел в топ-100 лучших студенческих городов мира, заняв 73-е место [131]. Среди российских городов Томск находится на третьей строке рейтинга, уступая только Москве и Санкт-Петербургу [131]. На начало 2018/2019 учебного года в Томске численность студентов составляла 76435 человек, из них 56525 – студенты высших учебных заведений, 19910 – колледжей и техникумов [9].

В соответствии с поставленными задачами, для установления распространенности ФР ХНИЗ и КЖ в популяции студентов Томска проведено одномоментное исследование «Здоровое будущее», в котором приняли участие 3745 студентов учебных заведений Томска. Выполнена сравнительная оценка распространенности ФР ХНИЗ и уровня КЖ в зависимости от пола, уровня получаемого образования, направления подготовки и периода обучения. Кроме того, оценены показатели КЖ у студентов с наличием ФР ХНИЗ и без таковых.

Для оценки поведенческих ФР ХНИЗ было проведено анкетирование студентов с помощью специализированного вопросника, составленного на основании методических рекомендаций «Мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении», предложенных Минздравом России. Качество жизни студентов изучено с

помощью краткого опросника Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) WHOQOL-BREF. Для выявления метаболических ФР проведены антропометрия, измерение артериального давления (АД) и определение уровней глюкозы плазмы крови и холестерина натощак.

Для статистической обработки был использован пакет программ Statistica for Windows 10.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. В студенческой популяции зарегистрирована высокая распространенность таких поведенческих ФР, как употребление алкоголя (78,9%), недостаточное употребление овощей и фруктов (68,9%), избыточное употребление соли (45,9%) и сахара (39,6%), вовлеченность в курение (30,7%) и гиподинамия (20,0%), при относительно низком уровне метаболических ФР (избыточная масса тела (ИзбМТ) и ожирение (15,8%), гиперхолестеринемия (15,7%), абдоминальное ожирение (6,2%), АГ (6,0%), и гипергликемия (3,6%)). Отмечаются различия в распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от уровня получаемого образования участников исследования и направления подготовки. Среди студентов медицинского направления подготовки распространенность употребления алкоголя, ИзбМТ и ожирения, абдоминального ожирения увеличивается от младших курсам к старшим.

2. Студенческая популяция характеризуется относительно неблагоприятными уровнями КЖ в сферах физического (69 (63; 81) баллов) и психологического (69 (56; 75) баллов) здоровья, а также домене окружающей среды (63 (56; 75) баллов). Студенты вузов в сравнении с учащимися средних специальных учебных заведений (ссузов) имеют более низкие показатели КЖ в сферах психологического здоровья, социальных отношений и окружающей среды. Будущие специалисты здравоохранения уступают по уровню КЖ студентам немедицинских направлений подготовки на первом и третьем курсах. Установлено негативное влияние наличия ФР ХНИЗ на КЖ студентов ссузов и вузов немедицинского направления подготовки.

### **Степень достоверности и апробация результатов**

Достаточный объем выборки, использование адекватных методов исследования и сертифицированного оборудования, выполнение работы в соответствии с протоколом клинического исследования, статистическая обработка данных с помощью современных статистических инструментов подтверждают достоверность полученных результатов.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на круглом столе «Современные технологии профилактики алиментарно-зависимых заболеваний в университетской среде» в рамках IV Международного форума университетских городов (Томск, 2019), XVII Национальном Конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2020).

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Материалы исследования внедрены в образовательные программы подготовки студентов, интернов, ординаторов и врачей на кафедре общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (г. Томск). Разработанные подходы к профилактике ФР ХНИЗ среди студентов использованы в работе ОГАУЗ «Межвузовская поликлиника» (г. Томск) и общей врачебной практике клиник ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, из них 5 статей в изданиях, рекомендуемых перечнем ВАК, и 4 – входящих в библиографическую и реферативную базу данных Scopus.

### **Личный вклад автора**

Автор принимала непосредственное участие в проведении научно-исследовательской работы на всех этапах от разработки идеи исследования и проектирования протокола до статистического анализа, обсуждения и публикации результатов исследования.

### **Объем и структура диссертации**

Работа изложена на 128 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, глав собственных наблюдений (3–5-я главы), обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 26 таблицами. Список источников цитируемой литературы включает в себя 155 работ, из которых 52 отечественных и 103 зарубежных автора.

## **ГЛАВА 1 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

По данным Всемирной организации здравоохранения, ХНИЗ, включающие в себя сердечно-сосудистые (ССЗ), онкологические заболевания, хронические респираторные болезни и сахарный диабет, на современном этапе являются основными препятствиями на пути к устойчивому развитию в XXI в. [29].

Несмотря на то, что к 2017 г. 94 из 194 государств-членов ВОЗ, в том числе и Российская Федерация, разработали национальные программы по профилактике ХНИЗ, преждевременная смертность и наличие данных заболеваний и связанная с ними потеря трудоспособности все больше увеличивают нагрузку на системы здравоохранения, негативно сказываются на экономическом развитии стран и благополучии значительной части населения. Эпидемия ХНИЗ приводит к уменьшению национального дохода в большинстве самых населенных государств мира. По прогнозам экспертов Всемирного экономического форума, за период с 2011 по 2030 г. экономический ущерб от четырех основных групп ХНИЗ и психических расстройств будет составлять около 47 трлн долларов, т.е. ежегодные потери составят около 5% мирового валового внутреннего продукта 2010 г. [145].

Признавая отсутствие надлежащего глобального прогресса в области борьбы с данной проблемой, ВОЗ в октябре 2017 г. создала Независимую комиссию высокого уровня по ХНИЗ, согласно докладу которой, в связи недостаточным финансированием в каждом регионе мира должны определяться приоритетные задачи в рамках борьбы с ХНИЗ с учетом потребностей в области общественного здравоохранения и приниматься меры для их выполнения [3]. Также в докладе комиссии подчеркивается, что при обсуждении проблемы ХНИЗ должны рассматриваться все возрастные группы населения на протяжении всего жизненного цикла [3].

Здоровье и благополучие студенческой молодежи, как носителя инновационного потенциала развития, становятся приоритетной задачей в свете

разработки эффективных программ профилактики ХНИЗ. Несколько зарубежных систематических обзоров доказывают эффективность внедрения превентивных технологий в программы обучения университетов и колледжей [67, 80, 130]. По мнению авторов этих исследований, студенческая среда является идеальной для реализации мер, направленных на установление и поддержку здоровой модели поведения, которая может сохраняться на протяжении всей жизни. В учебных заведениях данной категории населения доступны научные знания, оборудование, наблюдение высококвалифицированным персоналом, в том числе и медицинскими работниками, и прочие средства и ресурсы, позволяющие реализовать инициативы, направленные на снижение воздействия ФР ХНИЗ. Однако авторы подчеркивают, что для улучшения таких превентивных стратегий необходимы дополнительные исследования [67, 80, 130].

### **1.1 Медико-социальные особенности студенческой популяции**

По мнению большинства исследователей, студенчество – это наиболее динамичная часть общества, которая находится на стадии формирования и реализации учебно-профессиональных, общественно-политических, социально-культурных интересов [31]. Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», студенты – лица, осваивающие образовательные программы среднего профессионального образования, программы бакалавриата, программы специалитета или программы магистратуры [47]. При этом функции учащейся молодежи не ограничиваются подготовкой к профессиональной деятельности и социальной роли интеллигенции, а имеют существенно более широкий общественно значимый характер. Отличительными чертами студенчества являются: стремление к освоению новых знаний и преобразованию окружающего мира и себя, высокая интенсивность общения, максимальная работоспособность и творческая деятельность [40].

Период студенчества сопровождается поиском образцов поведения и стратегий, которые в будущем станут базисом для формирования жизненных

траекторий [40]. Результаты исследований демонстрируют широкий круг проблем, возникающих в процессе взросления молодежи, в числе которых подверженность поведенческим рискам в области здоровья и отсутствие понимания их последствий [13, 20].

Вместе с тем, значительная доля молодых людей, начинающих самостоятельную жизнь, уже имеют нормы поведения, несущие долговременный ущерб здоровью. Так, результаты межнационального исследования ВОЗ показывают высокую распространенность ФР ХНИЗ и психических нарушений среди подростков Европы и Северной Америки [93]. Например, в России среди пятнадцатилетних подростков две трети не употребляют фрукты ежедневно, пятая часть – курят хотя бы раз в неделю, более 60% затрачивают на просмотр телевизора 2 ч и более в день, 28% девушек и 14% юношей считают свое здоровьем «удовлетворительным» или «плохим» [93].

Процесс обучения в высшем или среднем специальном учебном заведении может быть сопряжен с дополнительными факторами, усугубляющими «нездоровое поведение». Так, имеются предположения, что проживание студента в общежитии связано с нерациональным питанием (пропуск приема пищи, недостаточное разнообразие продуктов, перекусы и частое употребление фаст-фуда, заранее приготовленные блюда) и с меньшей физической активностью, особенно в период экзаменов [130]. Условия труда и образ жизни учащейся молодежи сопровождаются напряженным ритмом обучения, интенсивной психоэмоциональной и интеллектуальной нагрузкой, необходимостью длительной работы за персональным компьютером, адаптацией к новым межличностным отношениям за пределами семьи, значительными нарушениями режима дня, недостатком сна, нерациональным использованием свободного времени, увлечением гаджетами [18, 19]. Ситуацию могут осложнять также проблемы транспортной доступности, финансовые затруднения, вынуждающие совмещать работу и учебу, а также неудовлетворительные жилищные условия [25].

Еще одной характерной особенностью современного студенчества является его неоднородность с точки зрения стартовых возможностей, ресурсных

потенциалов, ценностных установок, уровня профессионального образования [137]. В зарубежной и отечественной литературе имеются данные о том, что социально-демографические отличия могут служить причиной большей уязвимости перед рисковыми факторами студентов в средних специальных учебных заведениях, чем в «классических» четырехлетних колледжах и вузах [41, 111].

Направление подготовки также может влиять на образ жизни учащейся молодежи. Например, студенты медицинских специальностей сталкиваются с такими дополнительными неблагоприятными условиями, как чрезвычайно высокие учебные нагрузки, необходимость непрерывного обучения, профессиональное выгорание, что также может привести к усилению воздействия некоторых ФР ХНИЗ [65, 144].

В этой связи становится очевидным, что разработка эффективных стратегий профилактики ХНИЗ требует проведения новых исследований, направленных на установление особенностей распространенности ФР ХНИЗ и показателей КЖ с учетом специфики студенческой популяции.

## **1.2 Распространенность поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди студентов**

### **1.2.1 Табакокурение**

Согласно данным ВОЗ, курение является серьезнейшей угрозой для здоровья населения. Каждый год от этой пагубной привычки умирают более 8 млн человек, из них более 7 млн – потребители и бывшие потребители табака, а более 1,2 млн – пассивные курильщики [29].

По данным проведенного в США анкетирования, доля студентов бакалавриата, которые в течение последних 30 дней курили, как минимум, один раз, составляла 10,6% [59], а в странах Европы и Юго-Восточной Азии распространенность курения варьировала на уровне 20–40% [57, 153]. Результаты исследований последних лет показывают, что доля курильщиков

в России составляет 15–75% от общего числа учащихся [6, 8, 11]. По данным исследования В.Н. Серебряковой (2010), в Томске регулярно курят 34,2% студентов вузов [43].

Обращает на себя внимание широкая распространенность курения среди студентов медицинского направления подготовки. По данным опроса итальянских студентов-медиков, более половины из них считают образ жизни медицинских работников «моделью поведения» для населения, около 90% полагают, что специалисты в области здравоохранения должны информировать пациентов о способах борьбы с курением, при этом 31% респондентов курят и только 5,8% прошли обучение по отказу от курения [94]. Распространенность табакокурения в популяции студентов медицинских вузов Европы схожа с таковой в общей популяции студентов – от 14% в Польше и Франции [108] до 38% в Греции [122]. В работе А. Milošević Georgiev и соавт. (2019) были обнаружены меньшие показатели курения среди сербских студентов медицинских специальностей (26,4% против 31,1% студентов немедицинских направлений подготовки), но различия оказались статистически незначимыми [116]. В Азиатском регионе распространенность курения среди будущих специалистов здравоохранения несколько ниже – 3,5–22,0% [58]. Кроме того, по данным М.У. Нап и соавт. (2012), в Китае студенты-медики характеризуются меньшей распространенностью регулярного курения и сильным противодействием этой вредной привычке, чем студенты немедицинских колледжей того же возраста [95]. Показатели распространенности данной вредной привычки среди студентов российских медицинских вузов сопоставимы с таковыми у европейских и достигают 17,7–42,0% [2].

Результаты исследований И.С. Петрухина и соавт. (2014) позволяют констатировать, что распространенность курения среди студентов вузов медицинского профиля в 3,5–5,0 раза превышает таковую в вузах и достигает у юношей 84,7%, у девушек – 81,3% [35]. При этом имеются данные, что доля курильщиков среди студентов медицинских колледжей России значительно выше, чем, например, во Франции, где курят 38,2% будущих медсестер [106].

Характерными особенностями курительного статуса учащейся молодежи являются: средний возраст начала курения 13–15 лет, преобладание «умеренных» курильщиков, потребляющих от 10 до 20 сигарет в сутки [60]. Основной тип курительного поведения – это снятие напряжения, также имеют значение статус курильщика у родственников, влияние сверстников, любопытство, имидж независимости и мужественности [119].

Установлена неблагоприятная тенденция увеличения ежедневного потребления сигарет. Так, А. Уаһеҙ и соавт. (2013) сообщают о том, что на первом курсе курят 5% учащихся, а на последнем – 21% [153]. Согласно результатам исследований Е.С. Гавриловой и соавт. (2016), в Южно-Уральском государственном медицинском университете (г. Челябинск) на шестом курсе количество курящих студентов увеличилось более чем в два раза по сравнению с первым (с 13,2 до 30,3%) [5]. Противоположная тенденция зафиксирована в Барнауле: первокурсники курили в 2,6 раза чаще старшекурсников (11,7 и 4,5%, соответственно) [11].

По результатам исследований, у студентов выявляются множественные негативные последствия курения: усугубление НФА, особенно у заядлых курильщиков, развитие депрессии, частые респираторные инфекции и обструктивные изменения спирометрического статуса [58, 87].

### 1.2.2 Употребление алкоголя

В соответствии с докладом ВОЗ, в 2016 г. в результате чрезмерного употребления алкоголя умерли более 3 млн человек [88]. Это означает, что каждый двадцатый случай смерти в мире был связан с алкоголем, и более половины из этих смертей обусловлены ХНИЗ [88]. Немаловажно, что употребление спиртных напитков обуславливает инвалидность и смерть в относительно молодом возрасте. Так, среди людей в возрасте 20–39 лет в 13,5% случаев причиной смерти является алкоголь [88].

Злоупотребление алкоголем и связанные с ним заболевания считаются одними из наиболее актуальных медико-социальных проблем современного

студенчества. Зарегистрирована высокая распространенность употребления спиртных напитков в среде студентов в странах Центральной и Южной Америки – 70–77% [86], более низкие показатели выявлены в странах Европейского Союза – 35–58% [109] и относительно благоприятные параметры в странах Азиатского региона – 15% [126]. По результатам исследований в различных регионах России, алкогольные напитки регулярно употребляют от 50 до 95% студентов [27]. Следует отметить, что распространенность данного ФР зависит от уровня образования. В работе И.С. Петрухина и соавт. (2014) было показано, что девушки – учащиеся колледжей выпивали значительно чаще, чем студентки вузов (91,1 и 51,6% соответственно (отношение шансов (ОШ) = 9,96, 95%-й доверительный интервал (ДИ) 4,72–22,37), избыточное употребление алкоголя (ежедневное употребление более 20 г в пересчете на спирт) зафиксировано у 9,4% юношей и 10,9% девушек, получающих среднее профессиональное образование. Подобного злоупотребления алкоголем среди студентов вуза не выявлено [35]. Кроме того, имеются данные, что в США у учащихся, получающих среднее специальное образование в общественных колледжах, распространенность употребления алкоголя сходна или даже ниже таковой среди студентов классических колледжей с четырехлетним обучением, однако риск опасных последствий данной привычки выше [146].

Многочисленные исследования демонстрируют существование особенностей потребления алкоголя в студенческой популяции (возможная «нерациональность» решения о потреблении алкоголя, существенное влияние психологических факторов и факторов социализации, и отличающаяся от взрослых модель потребления, характеризующаяся нерегулярностью и большим единовременным объемом потребления). Наиболее предпочитаемым алкогольным напитком российских студентов является пиво, на втором месте – водка, на третьем – сухие вина [36].

Ряд авторов отмечают негативные тенденции к увеличению систематичности потребления алкоголя в процессе обучения в вузе [27, 126]. Так, по данным Е.С. Гавриловой (2018), среди студентов-медиков шестого курса

доля, употреблявших алкоголь в течение 12 мес, выше практически на 20% в сравнении с первокурсниками [6]. Вызывает беспокойство также феминизация данной вредной привычки в студенческой популяции [4, 36].

К сожалению, употребление спиртных напитков считается многими студентами важным коммуникативным фактором. Кроме того, к предрасполагающим факторам развития алкоголизма в студенческой среде относят некоторые личностные характеристики (импульсивность, высокий уровень агрессии, депрессивность), а также семейные конфликты, трудности в общении с лицами противоположного пола, недостаточная информированность о вреде злоупотребления алкоголем и табакокурения [104].

В работе M.O. Welcome и соавт. (2014) было показано формирование последствий, связанных с проблемным потреблением спиртных напитков у студентов: снижение концентрации внимания, более низкие академическая успеваемость и умственная работоспособность, тревожность и симптомы депрессии [149]. В исследованиях демонстрировалась тесная связь между проблемами употребления алкоголя и агрессией, рискованным сексуальным поведением у студентов мужского пола. По данным польских ученых, 25% студентов, регулярно употребляющих спиртные напитки, становятся участниками дорожно-транспортных происшествий [142].

### 1.2.3 Нерациональное питание

Нерациональное питание, включающее низкий уровень потребления фруктов и овощей, избыточное потребление соли и сахара, входит в десятку ведущих факторов риска глобальной смертности [16]. Известно, что снижение потребления хлорида натрия менее 5 г в день и достаточный уровень потребления фруктов и овощей могли бы способствовать предотвращению по 1,7 млн случаев смерти в год в мире [118].

По данным, как отечественных, так и зарубежных авторов, для многих студентов переход во взрослую самостоятельную жизнь приводит к ухудшению в составе и качестве питания [34, 120]. Среди характерных проблем питания

студентов выделяют большое потребление сахаросодержащих напитков, увеличение частоты употребления фаст-фуда, недостаточное потребление фруктов и овощей. [34, 120].

По данным Т.Н. Петровой и соавт. (2013), рацион питания студентов Воронежской государственной медицинской академии (ныне Воронежский государственный медицинский университет) им. Н.Н. Бурденко характеризуется недостаточным уровнем потребления мяса и мясопродуктов (96,0%), молочных продуктов (74,7%), овощей и бахчевых (70,7%), фруктов и ягод (69,0%), рыбных продуктов (59,1%), и преобладанием при этом сахара (78,5%), картофеля (41,0%), хлебных продуктов (35,2%) [34].

Особое внимание исследователей привлек такой важный компонент нерационального питания студентов, как недостаточное потребление фруктов и овощей. Так, менее 5 порций овощей и фруктов в день потребляют от 70,0 до 95,0% студентов Европы, 85,2–94,8% – стран Южной Америки, 54,6–75,7% студентов в России, 86,4% – в Средней Азии [127, 152]. Авторы указывают на влияние социально-демографических, психосоциальных и гендерных различий в распространенности данного ФР. К прочим условиям также относят образ жизни студентов: курение, злоупотребление алкоголем и НФА сочетаются с меньшим потреблением овощей и фруктов.

Еще одним аспектом нерационального питания является высокий уровень потребления соли. Имеются данные, что избыточное употребление соли, в сочетании с высоким систолическим (САД) и диастолическим давлением (ДАД), ассоциируются с избыточной массой тела и ожирением у молодежи [152]. Среди студентов России 25% имеют привычку постоянно досаливать уже готовую пищу [37], в Киргизской Республике этот показатель достигает 78,3% [127]. По данным европейских исследователей, объем потребления студентами поваренной соли составил 8,8–13,6 г/сут, при рекомендуемой ВОЗ дневной норме потребления менее 5 г [88, 143].

Анализ особенностей питания студентов в Санкт-Петербурге и Новосибирске показал существенные нарушения кратности приема пищи.

Вместе с тем, только 20–37% учащихся посещают столовые вуза, что объясняется большими очередями в пунктах общественного питания в обеденный перерыв и несоответствием их ассортимента потребностям учащихся, при этом значительная часть студентов питаются в учебных аудиториях купленными в буфетах и ларьках продуктами [1, 26].

В многочисленных исследованиях было показано воздействие особенностей питания на риск развития алиментарно-зависимой патологии – патологических изменений массы тела, заболеваний желудочно-кишечного тракта, железодефицитной анемии, сахарного диабета, функциональных неврологических расстройств и АГ [34, 88, 152].

#### 1.2.4 Низкая физическая активность

Согласно данным ВОЗ, около 1,6 млн ежегодных случаев смерти могут быть связаны с НФА [29]. Физическая инертность может повышать риск развития ССЗ, СД 2-го типа, ожирения, толстого кишечника, остеопороза и депрессии.

По мнению исследователей, переход к учебе в вузе связан со снижением физической активности в результате изменения образа жизни, а также психосоциальных факторов [69, 92]. Результаты европейских исследований демонстрируют, что лишь четверть студентов следуют минимальным рекомендуемым критериям частоты, интенсивности и продолжительности физических упражнений (150 мин в неделю) [92]. В России, по разным данным, в условиях дефицита двигательной активности живут до 70% студентов [5, 11]. Что касается нашего региона, то, по данным В.Н. Серебряковой (2010), среди студентов томских вузов распространенность НФА составляла 71,6% [43].

Результаты большинства исследований свидетельствуют о том, что у 40% студентов двигательная активность присутствует только в виде освоения дисциплины «Физическая культура» в учебном заведении, которая оценивается зачетами по зачетной системе [7, 48]. Посещают спортивные секции и фитнес-клубы около 24% студентов, 35% занимаются самостоятельно [7]. Среди причин

для двигательной активности указываются в основном «поддержание физической формы» и «здоровье». Студенты мужского пола сообщают также, что занимаются спортом для развлечений, встреч с друзьями и из соображений конкуренции [48, 69].

Значительная часть современных студентов положительно относятся к занятиям спортом [48, 69]. Среди основных препятствий для адекватной физической активности они называют нехватку свободного времени и энергии, лень и собственную неорганизованность [48, 69]. Кроме того, имеют значение неэффективная организация физического воспитания в образовательном учреждении и финансовая недоступность спортивных клубов и тренажеров [48, 69]. Поэтому к настоящему времени остро стоит проблема мотивации к повышению двигательной активности и эффективной ее организации в учебных заведениях.

По данным литературы, доля подверженных гиподинамии студентов нарастает от младших курсов к старшим, кроме того, данный фактор риска чаще встречается у девушек [5, 11, 92]. Авторы подчеркивают необходимость сосредоточить больше внимания на повышении значимости женского спорта, сделать студенческую спортивную среду более открытой для девушек [92].

В современных публикациях имеются доказательства положительной связи достаточной двигательной активности с академической успеваемостью, стрессоустойчивостью, более высоким КЖ и отрицательной корреляции с распространенностью ИзбМТ и ожирения, эмоциональным выгоранием и употреблением психоактивных веществ [134, 154].

### **1.3 Распространенность метаболических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в студенческой популяции**

#### **1.3.1 Избыточная масса тела и ожирение**

В настоящее время ВОЗ признает ИзбМТ и ожирение глобальной эпидемией, акцентируя внимание также на том, что во многих случаях данной проблеме общественное здравоохранение уделяет недостаточно внимания [17].

Известно, что ИзбМТ и ожирение ассоциированы с высоким риском развития ССЗ, СД 2-го типа, злокачественных новообразований кишечника, молочных желез и эндометрия, почечной недостаточности, приводящих к инвалидизации и ранней смертности, а также способствуют нарушению репродуктивной функции у женщин и мужчин [17].

По данным широкомасштабного эпидемиологического исследования с участием около 130 млн человек, в 2016 г. распространенность избыточного веса и ожирения среди взрослых (с индексом массы тела (ИМТ)  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>) составила 38,5% среди мужчин и 39,2% – среди женщин [17]. Кроме того, были зарегистрированы тревожные тенденции роста ИзбМТ и ожирения среди детей и подростков. Ожирение в молодом возрасте создает серьезный риск его прогрессирования во взрослом периоде жизни и предпосылки крупномасштабной эпидемии ожирения в течение ближайших нескольких десятилетий [10].

Распространенность ИзбМТ и ожирения в студенческой популяции европейских стран варьирует на уровне 10–33% [76]. Негативная тенденция эпидемиологического роста ожирения наблюдается и в развивающихся странах. Результаты перекрестных исследований антропометрических данных более чем 15 тыс. студентов университетов из 22 регионов Азии, Африки, Южной и Центральной Америки демонстрируют достаточно высокое распространение ИзбМТ и ожирения (до 22%), в отдельных азиатских странах этот показатель достигал 40–59% [124]. По данным отечественных исследователей, ИМТ  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup> имеют от 9 до 32% российских студентов [22, 43].

Вместе с тем, Е.С. Гаврилова (2018) сообщает об увеличении массы тела у половины студентов за период обучения в вузе и гендерных отличиях распространенности ожирения с преобладанием у юношей [6]. По данным некоторых исследователей, у студентов-медиков в сравнении со студентами других специальностей избыточная масса тела и ожирение регистрируются реже [5].

Особое внимание следует уделять проблеме роста абдоминального ожирения: у 11–25% студентов с нормальным индексом массы тела определены

превышение рекомендуемых показателей окружности талии и проявления метаболического синдрома в виде инсулинорезистентности, повышения артериального давления и дислипидемии [129].

Установлены факторы, ассоциированные с ИзбМТ и ожирением, среди студентов: наследственная предрасположенность к ИзбМТ и ожирению, НФА и отсутствие занятий спортом, нарушение пищевого поведения, недостаточная длительность сна, злоупотребление спиртными напитками, курение и психоэмоциональная нестабильность [124]. Имеются убедительные доказательства снижения успеваемости страдающих ожирением студентов вузов, причем данный ФР ХНИЗ оказывал большее влияние на качество учебы женщин [97].

### 1.3.2 Артериальная гипертензия

По данным ВОЗ, осложнения гипертензии вызывают 9,4 млн случаев смерти в мире ежегодно [29]. На долю АГ приходится по меньшей мере 45% смертельных случаев, вызванных болезнями сердца, и 51% случаев смерти, вызванных инсультом [29].

Choi E.J. и соавт. (2020) констатирует очевидную недостаточность исследований относительно уровня АГ среди студентов, при этом результаты немногочисленных работ противоречат популярному мнению о том, что учащаяся молодежь находится на пике здоровья. В настоящее время накапливаются тревожные данные об увеличении распространенности гипертензивных состояний среди молодежи [73]. По данным зарубежных авторов, распространенность АГ среди студентов составляет от 3 до 40% [73, 99, 101, 125]. В России повышение АД зафиксировано у 3,5–46,0% студентов [18].

Данные японского исследования показывают значительный рост распространенности АГ у студентов вузов в сравнении со старшими школьниками. Авторы связывают данный факт с уменьшением количества времени, затрачиваемого на физические упражнения, началом курения и

употребления алкоголя, приемом пищи вне дома, и, следовательно, большим потреблением соли, усилением стресса, связанного с учебой [101].

К настоящему времени известны основные предикторы АГ у студентов: мужской пол, ожирение, употребление сахаросодержащих и алкогольных напитков, депрессия, экзаменационный стресс, недостаточная продолжительность сна [73, 99, 101, 125].

### 1.3.3 Дислипидемия

Дислипидемия является ведущим фактором атерогенеза и вносит наиболее весомый вклад в риск развития атеросклероз-ассоциированных заболеваний и их осложнений [145].

По данным зарубежных и отечественных исследователей, изменения липидного профиля крови выявляют у 7,7–33,0% студентов [5, 11, 56, 79]. Обращает на себя внимание исследование, показывающее более высокую распространенность дислипидемии среди студентов-медиков по сравнению с учащимися других специальностей [5]. Ожидается распространенность данного ФР увеличивается от младших курсов к старшим [5].

Обозначены ассоциативные связи нарушений липидного обмена у студентов с ожирением, курением и НФА [56, 79].

### 1.3.4 Гипергликемия

По оценкам Международной федерации диабета (International Diabetes Federation), в 2019 г. в мире было зарегистрировано около 463 млн человек в возрасте от 20 до 79 лет, больных СД. По прогнозам специалистов этой федерации, к 2045 г. их количество возрастет до 700 млн [98]. Диабет явился причиной 4,2 млн смертей в 2019 г. [98].

Вызывает беспокойство тот факт, что СД 2-го типа на протяжении последних 20–30 лет стал все чаще регистрироваться у лиц молодого возраста и даже у подростков. Установлено, что у молодежи гипергликемия натошак и

нарушенная толерантность к глюкозе прогрессируют до СД более быстрыми темпами, чем у взрослых [128]. Смертность при СД 2-го типа, с дебютом в возрасте до 20 лет, к 25–55 годам в 2 раза выше, чем при его возникновении после 20 лет, и в 3 раза выше, чем среди лиц, не страдающих диабетом [23].

Исследования, посвященные нарушениям углеводного обмена в студенческой популяции, крайне немногочисленны. Опубликованы данные о распространенности преддиабета у студентов в странах Азиатского региона в диапазоне 2,5–33,0% [115]. По данным российских исследователей, гипергликемия среди учащейся молодежи фиксировалась всего у 2,4% обследованных лиц [11]. Установлены корреляции нарушений регуляции глюкозы у студентов с ИзбМТ и ожирением и АГ [115].

#### **1.4 Качество жизни как интегральный показатель здоровья и благополучия студенческой молодежи**

По определению ВОЗ (1996), качество жизни – это восприятие индивидами своего положения в жизни в контексте культуры и системы ценностей той среды, в которой они живут, в связи с их целями, ожиданиями и проблемами [150]. Это понятие включает в себя физическое здоровье, психологическое состояние, а также социальные отношения и взаимосвязь с окружающей средой. На настоящий момент исследование КЖ считается не только многомерным, надежным, высокоинформативным, чувствительным и экономичным инструментом оценки состояния здоровья населения, эффективности методов и медико-социальных программ в здравоохранении, но и показателем прогресса и благополучия общества [12].

Оценка и мониторинг КЖ студенческой молодежи продолжают оставаться во внимании исследователей. Академическая нагрузка, социальные, эмоциональные и психологические трудности, финансовые ограничения и ряд других факторов дают основание предположить, что студенчество находится в «группе риска» низкого КЖ. Так, результаты исследования итальянских ученых

показали, что студенты имеют более низкие, чем в общей популяции, показатели КЖ [113].

К наиболее значимым факторам, влияющим на КЖ студентов, относят: пол, период обучения, социально-экономический статус, академическую успеваемость, наличие депрессии, проблемы со сном, хронические заболевания, индекс массы тела и физическую активность [54, 141].

В ряде работ продемонстрировано влияние периода обучения на КЖ студентов медицинских вузов. Так, в бразильском исследовании было выявлено, что на третьем или шестом годах обучения студентов-медиков имела место статистически значимая отрицательная связь со всеми доменами WHOQOL-BREF, главным образом, в областях психологических и социальных отношений [71]. Авторы связывают наличие данной закономерности на третьем курсе с началом преподавания клинических дисциплин, требующих общения с пациентами, а на шестом курсе – с выпускными экзаменами. Среди студентов медицинских учебных заведений в Индии, напротив, минимальные показатели КЖ отмечались преимущественно на первом году обучения, что объяснялось сложной адаптацией к новой образовательной среде [64].

Вместе с тем, в исследованиях последних лет все чаще подчеркивается, что КЖ студентов определяется аспектами образа их жизни, в том числе наличием ФР ХНИЗ. Например, имеются данные о связи КЖ молодежи с избыточной массой тела и ожирением, употреблением алкоголя и низкой физической активности [72, 133]. Ливанские ученые сообщают, что среди курящих студентов зафиксированы более низкие показатели шкал жизненной активности и психологического здоровья, а НФА коррелировала с меньшим уровнем физического функционирования и жизненной активности [136]. Также в последней работе выявлена связь КЖ с профилем учебного заведения: студенты-медики имели более низкие показатели КЖ, чем изучающие бизнес и экономику. Основным выводом исследования, проведенного в Бразилии среди студентов медицинских специальностей, явилась сильная положительная зависимость доза–эффект между временем физической активности и КЖ? как среди юношей,

так и среди девушек [123]. В исследовании I.H. Mouga и соавт. (2016), в отличие от упомянутых выше работ, не было установлено статистически значимой связи между КЖ и курением и низкой физической активностью [117].

Исследования, касающиеся КЖ студентов России в связи с ФР ХНИЗ, ограничиваются единичными работами. В одной из них было установлено, что снижение показателей самооценки КЖ студентами колледжей г. Москвы обусловлено высокой распространенностью и неблагоприятной динамикой факторов риска (курение, употребление алкоголя), развитием процессов утомления вследствие нарушения норм учебной деятельности, неблагоприятных условий быта и санитарно-гигиенических условий жизни [42].

Согласно результатам исследований Т.Е. Фертиковой и А.А. Рогачева (2016), студенты Воронежского государственного медицинского университета имеют более низкие показатели физического здоровья и социальных отношений, чем студенты немедицинских специальностей. Авторы связывают данный факт с худшей организацией питания и более низкой двигательной активностью среди студентов-медиков [49].

Исследование КЖ обучающейся молодежи г. Томска предпринималось Н.С. Хоч и П.А. Кузнецовым (2014). При анализе данных 210 студентов, полученных с помощью опросника ВОЗ КЖ-100, авторы пришли к выводу о том, что КЖ в целом в среде научно-образовательных центров г. Томска большинство респондентов оценивают, как хорошее [50].

### **1.5 Современные аспекты профилактики факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в студенческой популяции**

На сегодняшний день в России имеется довольно обширная сеть лечебно-профилактических учреждений, где студенческая молодежь может получить необходимую медицинскую помощь, включающая в себя помимо различных городских амбулаторно-поликлинических служб, вузовские и межвузовские здравпункты, профилактории. Однако в подобных учреждениях не в полной мере

придается значение превентивным мероприятиям, не учитывается современная специфика студенческого контингента, и, как правило, отсутствует взаимодействие с образовательным учреждением. Вследствие этого осуществляемые профилактические мероприятия нередко ограничивающиеся формально проведенной диспансеризацией и профосмотрами, не всегда достигают поставленных целей [14]. Кроме того, территориальная удаленность таких учреждений от мест учебы и проживания студентов часто ограничивает возможность регулярных профилактических мероприятий. Вместе с тем, студенческая молодежь имеет доступ к информации, касающейся здорового образа жизни, через различные каналы (социальные сети, мобильные приложения), однако обилие такой информации и зачастую сомнительное ее качество могут привести к поверхностному и искаженному пониманию аспектов сохранения здоровья.

Таким образом, в студенческой среде имеют место низкий уровень информированности о роли здорового образа жизни, недостаточно активное внедрение современных профилактических технологий в воспитательно-образовательный процесс, отсутствие мотивации к ведению здорового образа жизни у значительной части этого контингента [32]. С целью устранения этой проблемы учебные заведения самостоятельно внедряют собственные комплексные программы управления здоровьем студентов [14]. Кроме того, согласно Федеральному закону Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», к компетенции образовательной организации относится создание необходимых условий для охраны и укрепления здоровья обучающихся [47].

Вопросами сохранения здоровья студентов занимаются многие вузы и ссузы России [15, 24, 30]. В основном, они проводят регулярный мониторинг состояния здоровья студентов, контроль за условиями обучения, персонализацию учебного процесса оздоровительной направленности в занятиях физкультурой, информационно-пропагандистскую деятельность.

Отдельно следует упомянуть учебные занятия по физическому воспитанию в вузах и ссузах, которые обычно проводятся по единой программе, не

учитывающей индивидуальные возможности каждого студента, его мотивы и потребности. Подобная организация занятий приводит к потере интереса студентов к занятиям физической культурой, снижению посещаемости и эффективности таких занятий [48]. Исследование О.Н. Федоровой и Т.П. Елисеевой (2014) показало, что только 16% студентов довольны существующим форматом занятий по физкультуре, 30% предпочли бы посещать секции в выбранном виде спорта, более половины опрошенных (преимущественно женщины) желали бы заниматься фитнес-тренировками (аэробика, шейпинг, пилатес) [48].

В отечественной литературе практически не представлены исследования, направленные на оценку проводимых в учебных заведениях профилактических мероприятий. Тем не менее, имеются отдельные указания на то, что данные мероприятия, в основном, носят разрозненный характер [25, 51]. По данным Ю.Ю. Сугрובовой и Т.Г. Сыч (2016), программа «Вуз здорового образа жизни» затрагивает далеко не все учебные заведения, так как многие из них не обладают необходимыми базами, фондами, средствами [44].

Важным вопросом является кадровая обеспеченность специалистами, осуществляющими превентивные программы. Обычно ответственность за осуществление деятельности по сохранению здоровья студентов возлагается на проректоров по воспитательной работе, кафедры физической культуры и другие подразделения учебного заведения. При таком подходе отсутствует единый центр здоровьесберегающей инфраструктуры, позволяющий координировать превентивные мероприятия. Следует отметить, что решением данной проблемы в ведущих университетах мира стала практика создания единых «центров благополучия и здоровья» студентов, расположенных непосредственно в кампусах. Деятельность этих подразделений заключается в разработке различных оздоровительных программ, взаимодействии с преподавателями, организации «классов» по управлению стрессом и психологической поддержке [53].

Учитывая, что употребление алкоголя считается одной из основных проблем студенчества, значительные усилия зарубежных исследователей

прикладываются к изучению эффективности мер борьбы с этой вредной привычкой. Результаты их работ показали, что программы профилактики употребления спиртных напитков через лекции, почту, брошюры, плакаты, рекламные материалы не были существенными предикторами снижения потребления алкоголя [121]. По данным нескольких систематических обзоров, применение информационных технологий имело больший эффект по сокращению частоты и количества употребления алкоголя, чем традиционные печатные издания, но меньший, чем индивидуальное консультирование [63, 100]. Кроме того, ряд авторов подчеркивают важность изменения политики образовательных учреждений в виде запретов употребления алкоголя и ограничений его продажи вблизи кампусов [121].

По данным зарубежной литературы, в студенческой среде дистанционные технологии используются и в рамках борьбы с нерациональным питанием и НФА, являющимися основными причинами ожирения. Исследования американских ученых, изучающих эффективность вмешательств по снижению веса у студентов классических четырехлетних и двухлетних колледжей с помощью интегральной системы социальных сетей, мобильных приложений, текстовых сообщений и удаленной коммуникацией с тренером по здоровью в течение 24 мес, показали, что эти технологии не способствуют устойчивому снижению веса среди молодых людей и имеют лишь краткосрочный эффект [90, 107]. Тем не менее, мероприятия с использованием «мобильного здравоохранения» считаются перспективными, и для повышения их эффективности необходима разработка персонализированных оптимальных технологий профилактики [83, 132, 148].

В последнее десятилетие в большинстве кампусов и общежитий по всему миру, в том числе и в России, внедряют меры, ограничивающие курение в помещениях. Значительное количество авторов сообщают об ограниченной эффективности этих мероприятий, связанной в основном со сложностью их реализации, отсутствием специальных программ поддержки прекращения курения [62, 68, 91].

Интересной представляется работа S. McIntosh и соавт. (2016), изучавших ресурсы для борьбы с курением в общественных колледжах [112]. Результаты этого исследования показали, что большинство студентов получают раздаточный материал с информацией о вреде курения, но никогда его не читают. Вместе с тем, отмечено, что имеющаяся у студентов информация содержит только материалы о вреде и последствиях курения, но не рекомендации по отказу от этой вредной привычки. Также было обнаружено, что учащиеся практически не обращаются за помощью в прекращении курения в медицинские центры при колледже.

Кроме того, сотрудники и преподаватели колледжа заявили, что стратегия принуждения и запрета была нереальной, поскольку учебные заведения не могли нанять достаточное количество персонала для обеспечения соблюдения антитабачных законов. В этой связи в настоящее время растет необходимость разработки подходов к борьбе с табакокурением с помощью информационных технологий, например, интерактивных мобильных приложений, обеспечивающих персональные рекомендации и ссылки на ресурсы по поддержанию здорового образа жизни. S. McIntosh и соавт. (2016) также рекомендуют тесное сотрудничество образовательного и медицинского учреждений, например, организацию «оздоровительной группы» в кампусе, состоящую из медсестер, обученных краткому офисному вмешательству по отказу от табака [112].

Особое внимание исследователи уделяют доступности рационального питания для студентов. Так, изучение ассортимента в торговых точках университетского кампуса в Австралии показало, что 43% продуктов в них не соответствовали эталонам «здорового питания», сладкие напитки занимали треть от всех предложенных [139]. В этой связи авторы предлагают следующие способы борьбы с нерациональным питанием: рекомендовать расположенным в университете торговым точкам увеличить долю здоровых продуктов, сделать фрукты и овощи более доступными и привлекательными для студентов, улучшить качество питания в столовых, организовывать «фермерские» рынки на территории кампусов. Боуденский колледж в США известен своим

инновационным подходом к организации питания студентов: столовая предлагает ассортимент здоровых блюд, при приготовлении которых используются продукты, выращенные самостоятельно в «органическом саду» или поступающие небольшими партиями из местных источников [81].

Следует отметить, что особенности распространенности ФР в зависимости от пола ставят вопрос о различных подходах к их профилактике. Так, по данным Т. Seibert и соавт. (2019), введенные в школьную среду стратегии по повышению физической активности не привели к положительному результату у девочек [138]. При изучении эффективности упомянутых выше программ профилактики в университетах Республики Корея обнаружилось, что традиционные методы повышения информированности о вреде алкоголя затронули только лиц женского пола, тогда как на мужскую популяцию они не оказали существенного влияния [121]. В этой связи становится очевидной необходимость целевых дифференцированных персонифицированных программ профилактики ХНИЗ, учитывающих пол студентов.

Учитывая вышесказанное, можно заключить, что в организация профилактических мероприятий среди студенческой популяции в России нуждается в совершенствовании для соответствия современным реалиям.

### **Резюме**

Данные исследований и систематических обзоров свидетельствуют о высокой распространенности поведенческих факторов риска в студенческой популяции на современном этапе и их значимости в формировании метаболических факторов риска и состояния здоровья учащихся. Недостаточность информации о распространенности метаболических факторов риска в студенческой среде обусловлена, прежде всего, отсутствием мониторинга эпидемиологической ситуации по ХНИЗ среди учащихся высших и средних специальных учебных заведений, считающихся молодым, находящимся на пике своего здоровья контингентом. В связи с ограниченной эффективностью существующих профилактических мероприятий, обращает на себя внимание актуализирование научных исследований в области проблем

состояния здоровья студентов и разработки современных стратегий борьбы с ФР ХНИЗ и их последствиями.

Таким образом, учитывая значительные возможности для реализации превентивных технологий, актуальны многолетние популяционные исследования эпидемиологии и трендов основных ФР ХНИЗ среди студентов, с комплексным анализом их значимости в КЖ.

## ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с задачами, поставленными в работе, было спланировано и проведено одномоментное сравнительное исследование «Здоровое будущее», в котором приняли участие отобранные сплошным методом 3745 студентов всех курсов, получающих среднее профессиональное или высшее образование. Объем выборки составил 4,9% от общей численности лиц, обучающихся в высших и средних специальных учебных заведениях г. Томска в 2018 г. (75715 человек). Период исследования – с сентября 2016 г. по май 2019 г. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (г. Томск) (заключения №4077 от 30.03.2015 и №8031 от 17.02.2020).

Критерии включения в исследование:

- 1) обучение на момент проведения исследования в высшем или среднем специальном учебном заведении г. Томска;
- 2) возраст 18 лет и старше.

Критерии исключения:

- 1) возраст менее 18 лет;
- 2) отказ от участия в исследовании;
- 3) беременность.

Для оценки поведенческих ФР ХНИЗ проводилось анкетирование студентов с помощью специализированного вопросника, составленного на основании методических рекомендаций «Мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении», рекомендованных к применению Минздравом России (письмо от 16.01.2013 №14-2/10/2-123) [52].

Оценивались употребление алкоголя за последние 12 мес и за 30 дней, а также кратность приема спиртных напитков. К часто употребляющим спиртное относили респондентов, выпивающих один или более раз в неделю. Для выявления студентов, злоупотребляющих алкоголем, использовалась

русскоязычная версия опросника CAGE (Cut (уменьшение потребления алкоголя), Annoyance (раздражение), Guilty (чувство вины), Eye-Opener (утреннее похмелье)), состоящего из четырех вопросов. Каждый положительный ответ оценивался в один балл, максимально возможное количество баллов – 4. Сумма баллов 2 или более означает клинически значимое злоупотребление алкоголем [33]. Критериями нерационального питания являлись: употребление менее 400 г свежих овощей и фруктов в день, избыточное употребление сахара (более 6 чайных ложек в день), избыточное употребление соли (добавление соли в готовую пищу), отсутствие внимания к информации о содержании жира/холестерина в продукте. К курящим относили лиц, выкуривающих одну и более сигарет в день на момент опроса; вовлеченными в курение считали курящих в настоящее время или бросивших курить без учета срока давности; устанавливался также возраст начала курения и количество выкуренных сигарет в день. Физическая активность считалась недостаточной, если время, затрачиваемое на ходьбу, составляло менее 30 мин в день.

Для выявления метаболических ФР проводились антропометрия, измерение артериального давления и определение содержания глюкозы плазмы и уровня холестерина. Ожирение определяли по величине ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>, избыточную массу тела – при ИМТ  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup>. Абдоминальное ожирение фиксировали у девушек при окружности талии более 80 см, у юношей – более 94 см. Измерение АД проводили после 5–10-минутного отдыха двукратно с интервалом 2 мин на правой руке обследуемого в положении сидя, учитывали среднее из двух измерений. За повышенный уровень АД принимали значение САД  $\geq 140$  мм рт. ст. или ДАД  $\geq 90$  мм рт. ст., независимо от приема антигипертензивных препаратов. Определение содержания глюкозы и холестерина проводилось всем учащимся ссузов, а формирование группы студентов вузов для определения биохимических показателей осуществлялось систематической выборкой с интервалом 3 (охват 33,3%). Повышенный уровень общего холестерина соответствовал его концентрации в сыворотке крови  $\geq 5,0$  ммоль/л, повышенный уровень глюкозы –  $\geq 6,1$  ммоль/л [38].

Информированность студентов о ФР ХНИЗ определяли с помощью вопросов, касающихся их осведомленности об уровне своего АД и холестерина.

Для оценки КЖ студентов применяли русскоязычную версию Краткого опросника ВОЗ (WHOQOL-BREF), состоящего из 26 вопросов. Данный метод основывается на четырех доменных структурах (или сферах), охватывающих различные сферы жизни человека: физическое здоровье (ощущения боли и дискомфорта, зависимость от медицинской помощи, качество сна, работоспособность и ежедневная активность), психологическое здоровье (самоощущение, количество позитивных и негативных эмоций, мыслительная деятельность, память, концентрация внимания), социальная сфера (межличностные контакты и поддержка, сексуальная активность), отношение с «внешней» средой (финансовые ресурсы, безопасность, качество системы здравоохранения, жилищные условия, доступность информации, доступность отдыха, транспортная доступность, качество окружающей среды). Каждый ответ оценивали по пятибалльной шкале, выполняли перерасчет согласно алгоритмам, рекомендованным ВОЗ. Окончательные результаты представляли собой значения от 1 до 100 баллов, рассчитанные отдельно по каждой из сфер [151]. Для студенческой популяции не установлено порогового уровня КЖ, поэтому в качестве такового мы использовали значение  $(75,0 \pm 2,5) \%$  от максимальной шкалы измерения, рекомендованное R.A. Cummins (1995) для общей популяции [75]. Кроме того, первый (общее восприятие КЖ) и второй (удовлетворенность здоровьем) вопросы оценивались отдельно.

## **2.1 Характеристика исследуемой популяции**

В исследовании приняли участие 3745 студентов различных учебных заведений г. Томска, среди которых 1416 (37,8%) юношей и 2329 (62,2%) девушек. Большинство респондентов (3032 человека, 81,0%) учились в высших учебных заведениях, 610 человека (16,2%) – в средних специальных (ссузах), 103 студента (2,8%) не указали тип заведения, в котором они проходят обучение. Из студентов вузов 2036 человек (67,2%) получали образование на лечебном,

педиатрическом, фармацевтическом и медико-биологическом факультетах медицинского университета; 996 человек (32,8%) – техническое, педагогическое, юридическое образование. Преобладание студентов медицинских специальностей обусловлено тем, что данное исследование было инициировано ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, что облегчило привлечение большего числа респондентов внутри вуза.

Более трети студентов являлись первокурсниками (1426 человек, 38,1%), 641 человек (17,1%) обучался на втором курсе, 575 (15,3%) – на третьем, 390 (10,4%) – на четвертом, 459 (12,3%) – на пятом, 254 человека (6,8%) – на шестом курсе. Программы среднего профессионального образования включали два, три или четыре года обучения. Срок получения высшего образования по программам специалитета студентами медицинского направления составлял 6 лет. Учитывая отличия в сроках освоения образовательных программ, среди студентов вузов немедицинского направления подготовки в группу «пятый курс» вошли студенты пятого года специалитета и первого года магистратуры, в группу шестой курс – студенты второго года магистратуры.

Среди опрошенных студентов вузов девушки составили 63% (1910 человек), юноши – 37% (1122); среди студентов ссузов девушек было 59,3% (362), юношей – 40,7% (248 человек). Таким образом, гендерный состав участников исследования из вузов и ссузов статистически значимо не отличался ( $p = 0,090$ ).

При анализе гендерного распределения в вузах в зависимости от направления подготовки выяснено, что медицинском университете девушек было статистически значимо больше (1474 человека, 72,4%), чем в вузах других профилей (436 человек, 43,6%) ( $p < 0,001$ ).

Медиана возраста участников исследования составила 20 лет, с интерквартильным размахом от 18 до 21 года, причем девушки были статистически значимо старше юношей (20 (19; 22) и 19 (18; 21) лет соответственно,  $p < 0,001$ ). Учащиеся колледжей и техникумов ожидаемо оказались младше студентов вузов (18 (18; 19) и 20 (19; 22) лет соответственно,

$p < 0,001$ ). Среди студентов вузов будущие работники здравоохранения были статистически значимо старше коллег немедицинских специальностей (20 (19; 22) и 18 (18; 19) лет, соответственно,  $p < 0,001$ ).

Половозрастная характеристика популяции студентов вузов в зависимости от года обучения и направления подготовки представлена в Таблице 1. В медицинском университете девушек было статистически значимо больше, чем в вузах других профилей, на всех курсах, кроме четвертого. На первом и пятом курсах студенты медицинского направления подготовки оказались несколько старше, коллег из вузов других профилей (18 (18; 19) и 18 (18; 18) лет, соответственно,  $p < 0,001$ , а на втором, напротив, студенты немедицинского направления подготовки оказались старше, чем студенты, обучающиеся по другим специальностям (20 (19; 20) и 19 (19; 20) лет соответственно,  $p = 0,001$ ). Среди студентов третьего, четвертого и шестого курсов не выявлено статистически значимых различий в возрасте участников исследования в зависимости от профиля вуза (Таблица 1).

В медицинском вузе количество девушек преобладало на каждом из курсов, при этом гендерная структура на разных курсах статистически значимо отличалась ( $p < 0,001$ ); тем не менее, с учетом поправки Бонферрони статистически значимые различия были выявлены только между вторым и шестым курсами ( $p_{2-6} = 0,001$ , при уровне значимости  $p = 0,003$ ). В вузах немедицинского профиля юношей было статистически значимо больше на первом и пятом курсах, а девушек – на третьем, четвертом и шестом ( $p_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{1-4} < 0,001$ ,  $p_{2-4} = 0,001$ , при уровне значимости  $p = 0,003$ ).

В группе учащихся ссузов 454 человека (74,4%) обучались на первом курсе, 103 (16,9%) – на втором, 39 (6,4%) – на третьем и лишь 14 человек (2,3%) – на четвертом курсе. На всех курсах доля девушек преобладала, при этом имелись статистически значимые различия этого показателя при сравнении третьего и четвертого курсов с первым ( $p_{1-3} = 0,001$ ,  $p_{1-4} = 0,005$ , при уровне статистической значимости  $p = 0,008$ ) (Таблица 2).

Таблица 1 – Половозрастная характеристика популяции студентов высших учебных заведений в зависимости от года их обучения и направления подготовки

Курс	Гендерный состав, абс. (%)				<i>p</i>	Возраст, лет		<i>p</i>
	Медицинское направление		Немедицинское направление			Медицинское направление	Немедицинское направление	
	Девушки	Юноши	Девушки	Юноши		<i>Me (Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>)</i>	<i>Me (Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>)</i>	
1	285 (70,2)	121 (29,8)	172 (33,9)	336 (66,1)	<0,001	18 (18; 19)	18 (18; 18)	<0,001
2	267 (65,9)	138 (34,1)	50 (43,1)	66(56,9)	<0,001	19 (19; 20)	20 (19; 20)	0,010
3	261 (74,6)	89 (25,4)	93 (55,0)	76 (45,0)	<0,001	20 (20; 21)	20 (20; 21)	0,380
4	211 (74,8)	71 (25,2)	58(67,4)	28 (32,6)	0,177	21 (21; 22)	21 (21; 22)	0,139
5	291 (74,4)	100 (25,6)	29 (44,6)	36 (55,4)	<0,001	22 (22; 23)	22 (21; 23)	0,004
6	159 (78,7)	43 (21,3)	34 (65,4)	18 (34,6)	0,045	23 (23; 24)	23 (22; 24)	0,204

Таблица 2 – Половозрастная характеристика популяции студентов средних специальных учебных заведений в зависимости от года обучения

Курс	Половой состав		Возраст, лет <i>Me (Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>)</i>
	Девушки, абс. (%)	Юноши, абс. (%)	
1	247 (54,4)	207 (45,6)	18 (18; 19)
2	69 (67,0)	34 (33,0)	19 (18; 20)
3	33 (84,6)	6 (15,4)	20 (19; 21)
4	13 (92,9)	1 (7,1)	20 (19; 21)

При анализе антропометрических данных оказалось, что рост студенток вузов был выше, а ИМТ меньше, чем у девушек из техникумов и колледжей. Среди юношей зафиксирован следующий факт: студенты вузов оказались выше ростом, имели большие массу тела, окружность талии и ИМТ, чем учащиеся ссузов (Таблица 3).

Были изучены также антропометрические характеристики студентов вузов, обучающихся по медицинскому и немедицинскому направлениям подготовки. Установлено, что юноши-медики имели большие массу тела, ИМТ и окружность талии, а средний рост девушек из медицинского вуза оказался выше такового у студенток других специальностей (Таблица 4).

Подавляющее большинство участников исследования (92,2%) никогда не были женаты/замужем, и только 6,8% состояли в официальном браке.

В рамках исследования нами оценен уровень информированности студентов путем их опроса о собственном уровне холестерина и АД. Выяснилось, что в исследуемой популяции 3245 человек (87,4%) не знают своего уровня холестерина, а 1755 участников исследования (48,3%) – значений своего АД. Тем не менее, студенты вузов продемонстрировали более высокую осведомленность об уровне своего АД (1751 человек, 58,1%) в сравнении учащимися ссузов (123 человека, 21,9%) ( $p < 0,001$ ).

Таблица 3 – Антропометрические показатели студентов высших и средних специальных учебных заведений,

*Me (Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>)*

Показатель	Девушки			Юноши		
	Вуз	Ссуз	<i>p</i>	Вуз	Ссуз	<i>p</i>
Рост, см	165 (160; 170)	164 (159; 168)	<0,001	178 (174; 183)	177 (172; 182)	0,002
Масса тела, кг	56,0 (51,7; 63,0)	56,0 (51,0; 64,0)	0,340	72,0 (65,0; 80,0)	68,0 (62,0; 75,0)	<0,001
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	20,6 (19,1; 22,7)	21,1 (19,4; 23,7)	0,002	22,5 (20,7; 24,8)	21,8 (20,1; 23,7)	<0,001
ОТ, см	66,0 (62,0; 70,0)	66,0 (62,0; 70,0)	0,763	75,0 (70,0; 81,0)	72,0 (69,0; 76,5)	<0,001

Таблица 4 – Антропометрические показатели студентов высших учебных заведений в зависимости от направления

обучения, *Me (Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>)*

Показатель	Девушки			Юноши		
	Медицинское направление	Немедицинское направление	<i>p</i>	Медицинское направление	Немедицинское направление	<i>p</i>
Рост, см	165 (160; 170)	164 (162; 170)	0,018	179 (174; 183)	178 (174; 183)	0,556
Масса тела, кг	56,0 (51,5; 62,4)	56,0 (52,0; 63,0)	0,178	74,0 (65,0; 83,0)	71,0 (65,0; 79,0)	0,001
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	20,6 [19,1; 22,8)	20,6 (19,2; 22,6)	0,516	22,9 (20,9; 25,6)	22,3 (20,6; 24,5)	<0,001
ОТ, см	66,0 (62,0; 70,0)	66,0 (62,0; 70,0)	0,833	81,0 (71,5; 90,0)	75,0 (70,0; 80,0)	0,001

Аналогичная ситуация наблюдалась и в отношении информированности студентов о показателях холестерина (450 (14,9%) и 14 человек (2,3%), соответственно ( $p < 0,001$ ). Студенты-медики в свою очередь отличились от студентов немедицинских специальностей более значительными показателями информированности об уровне АД (1382 человека, 67,9%) и 349 (36,9%), соответственно,  $p < 0,001$ ) и холестерина (395 (19,4%) и 55 (5,6%) соответственно,  $p < 0,001$ ). Следует также отметить, что, по результатам наших исследований, девушки обладали большим уровнем этих знаний, чем юноши. Так, о показателях своего АД были информированы 1292 девушки (56,7%) и 589 юношей (43,4%) ( $p < 0,001$ ), об уровне холестерина 355 (15,3%) и 114 (8,1%), соответственно ( $p < 0,001$ ).

Кроме того, была проанализирована распространенность диагностированных ХНИЗ в студенческой популяции. Чаще всего фиксировались болезни органов дыхания – хронический бронхит у 167 (4,5%) участников исследования и бронхиальная астма – у 144 (3,9%). Значительно реже регистрировались ишемическая болезнь сердца (у 33 человек (0,9%)), онкологические заболевания (26 человек, 0,7%) и сахарный диабет (27 участников исследования, 0,7%). Кроме того, 611 студентов (16,6%) сообщили о наличии у них повышенного АД, 149 (4%) – о гипергликемии, 102 (2,8%) – о повышенном содержании холестерина.

## 2.2 Статистическая обработка результатов исследования

Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи пакета программы Statistica for Windows, version 10.0. Нулевая гипотеза (об отсутствии различия значений между группами) отвергалась при  $p < 0,05$ . Характер распределения количественных показателей определялся с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. Ввиду того, что характер изучаемых количественных показателей отличался от нормального, они представлялись в виде медиан с указанием 25%-го и 75%-го перцентилей ( $Me (Q_{25}; Q_{75})$ ). Для

определения статистической значимости различий в попарно не связанных выборках использовали U-критерий Манна–Уитни, трех и более выборках – критерий Краскелла–Уоллиса. Качественные переменные представлялись в виде абсолютной и относительной частоты встречаемости. Для сравнения частот качественных признаков применяли критерий  $\chi^2$  и точный критерий Фишера. При попарном сравнении групп применяли поправку Бонферрони (с определением порога статистической значимости  $p_i$  в зависимости от количества сравнений).

### **ГЛАВА 3 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПОЛУЧАЕМОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

В процессе выполнения исследования были установлены особенности распространенности поведенческих и метаболических ФР ХНИЗ в популяции студентов г. Томска в зависимости от гендерной принадлежности, уровня получаемого образования, а также направления подготовки в вузе.

#### **3.1 Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и ее гендерные особенности в общей популяции студентов**

Распространенность ФР ХНИЗ в общей популяции студентов г. Томска и ее гендерные особенности представлены в Таблице 5.

Было установлено, что самым распространенным ФР ХНИЗ среди студентов г. Томска являлось употребление алкоголя: более 75% учащихся употребляли спиртные напитки в течение последнего года, причем среди девушек этот показатель оказался статистически значимо выше. Доля студентов, хотя бы раз употреблявших алкоголь в течение последних 30 дней, оказалась ниже и составила 53,2%, при этом статистически значимых гендерных различий не обнаружено. При изучении кратности приема алкоголя выяснено, что более половины студентов (1829 человек, 61%) выпивали менее одного раза в месяц, 115 (3,8%) – более одного раза в неделю, о ежедневном употреблении алкоголя заявили 19 человек (0,6%). Несмотря на преобладание распространенности употребления алкоголя в течение года среди студенток, доля девушек, выпивающих более одного раза в неделю, либо злоупотребляющих спиртными напитками статистически значимо была ниже таковой у юношей.

Распространенность недостаточного употребления овощей и фруктов среди включенных в исследование студентов составила 68,9% (у 2531 человека), при этом статистически значимых гендерных различий выявлено не было.

Таблица 5 – Распространенность ФР ХНИЗ в общей популяции студентов

Фактор риска	Всего, абс. (%)	Гендерные различия		
		Юноши, абс. (%)	Девушки, абс. (%)	<i>p</i>
<b>Поведенческие ФР</b>				
Употребление алкоголя: за последние 12 мес	2823 (78,9)	1032 (76,4)	1791 (80,4)	0,004
Часто употребляющие	115 (3,8)	63 (5,7)	52 (2,6)	<0,001
злоупотребляющие	293 (8,7)	135 (10,9)	158 (7,5)	<0,001
Нерациональное питание: недостаточное потребление овощей и фруктов	2531 (68,9)	967 (70,2)	1564 (68,1)	0,186
избыточное потребление соли	1701 (45,9)	628 (45,0)	1073 (46,4)	0,423
избыточное потребление сахара	1452 (39,6)	603 (43,8)	849 (37,0)	<0,001
отсутствие внимания к составу продукта	2564 (69,9)	1061 (76,9)	1503 (65,6)	<0,001
Вовлеченность в курение	1142 (30,7)	532 (37,9)	610 (26,3)	<0,001
НФА	747 (20,0)	235 (16,7)	512 (22,0)	<0,001
<b>Метаболические ФР</b>				
ИзбМТ и ожирение	488 (15,8)	261 (21,3)	227 (12,2)	<0,001
Абдоминальное ожирение	136 (6,2)	35 (4,2)	101 (7,5)	0,002
Артериальная гипертензия	139 (6,0)	96 (10,0)	43 (3,2)	<0,001
Гиперхолестеринемия	269 (15,7)	94 (12)	175 (18,9)	<0,001
Гипергликемия	61 (3,6)	36 (4,0)	25 (3,2)	0,413

Был проанализирован также такой аспект нерационального питания, как использование продуктов с большим содержанием простых углеводов, в

исследуемой популяции оно достигало 39,6% (наблюдалось у 1452 студентов). Оказалось, что юноши статистически значимо чаще превышали дневную рекомендуемую норму сахара (более 6 чайных ложек (кусков), чем девушки. Досаливание готовой пищи оказалось характерной привычкой для 45,9% участников исследования (1701 человек), статистически значимых различий распространенности этого показателя в зависимости от пола не установлено. Девушки оказались более внимательны к информации на упаковке продукта относительно содержания в нем жира/холестерина.

Вовлеченными в курение (курящими в настоящее время или бросившими курить без учета срока давности) оказались 1142 респондента (30,7%). Количество выкуренных сигарет в день составило 6 (3; 10) шт, возраст начала курения – 17 (15; 18) лет. Среди юношей вовлечение в курение достигало 37,9% (532 человека), а среди девушек – 26,3% (610 человек),  $p < 0,001$ ). Студенты мужского пола выкуривали статистически значимо большее количество сигарет в день, чем девушки (8 (5; 10) и 5 (3; 9),  $p < 0,001$ ). Возраст начала курения статистически значимо не отличался и составил у девушек 17 (15; 18) лет, у юношей – 17 (14; 18) лет ( $p = 0,114$ ) (см. Таблицу 5).

Малоподвижный образ жизни 20% студентов Томска, причем гиподинамия встречалась в 1,4 раза чаще у девушек ( $p < 0,001$ ).

ИзбМТ и ожирение были выявлены у 488 (15,8%) студентов. Интересно, что у юношей этот ФР встречался в 1,7 раза чаще, чем у девушек. Абдоминальное ожирение, напротив, чаще фиксировалось среди девушек.

Артериальная гипертензия была зарегистрирована у 139 (6%) участников исследования и чаще среди студентов мужского пола – у 96 человек (10,0%), тогда как у девушек АГ имела место в 3,2% случаев (у 43 человек) ( $p < 0,001$ ) (см. Таблицу 5).

Гиперхолестеринемия была выявлена у 269 (15,7%) студентов. Этот ФР был более распространен среди девушек.

Наименее распространенным ФР стала гипергликемия, выявленная у 61 участника исследования (3,6%) (см. Таблицу 5).

Таким образом, ФР ХНИЗ широко распространены в популяции студентов г. Томска. Юноши оказались более подвержены курению (причем более интенсивному и раннему), злоупотреблению алкоголем, таким компонентам нерационального питания, как избыточное употребление сахара и игнорирование информации о содержании жира/холестерина в продуктах, а также АГ, избМТ и ожирению. Для девушек стали более характерными гиподинамия, употребление алкоголя хотя бы один раз за предыдущие 12 мес, а также абдоминальное ожирение и гиперхолестеринемия.

### **3.2 Особенности распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов высших и средних специальных учебных заведений**

В данном подразделе рассмотрены особенности распространенности ФР ХНИЗ у студентов, обучающихся в различных типах учебных заведений (Таблица 6).

Употребление алкоголя в течение последнего года у студентов вузов статистически значимо превышало этот показатель в ссузах (2412 (81,9%) и 349 (66,2%) соответственно), но доля часто употребляющих алкоголь (более одного раза в неделю) и злоупотребляющих алкоголем (набравших 2 и более баллов в опроснике CAGE) лиц была выше в техникумах и колледжах.

Недостаточное употребление овощей и фруктов было более характерным для студентов вузов, его отмечали 2133 человека (70,9%). Среди учащихся средних специальных учебных заведений значение этого показателя находилось на уровне 59,4% (339 человек). Другой компонент нерационального питания – игнорирование информации на этикетке продукта о содержании в нем жира/холестерина – статистически значимо чаще наблюдался в популяции учащихся ссузов – у 436 человек (76,9%), реже в группе студентов вузов – у 2049 (68,1%). Досаливание пищи и избыточное употребление сахара существенно не отличалось у студентов, получающих разные уровни образования (Таблица 6).

Таблица 6 – Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов высших и средних специальных учебных заведений, абс. (%)

Фактор риска	Тип учебного заведения		<i>p</i>
	Вузы	Ссузы	
<b>Поведенческие ФР</b>			
Употребление алкоголя:			
за последние 12 мес	2412 (81,9)	349 (66,2)	<0,001
часто употребляющие	30 (1,2)	13 (2,9)	0,005
злоупотребляющие	211 (7,4)	439 (17,1)	<0,001
Нерациональное питание:			
недостаточное потребление овощей и фруктов	2133 (70,9)	339 (59,4)	<0,001
избыточное потребление соли	1355 (44,9)	291 (49,2)	0,058
избыточное потребление сахара	1177 (39,1)	243 (42,9)	0,090
отсутствие внимания на состав продукта	2049 (68,1)	436 (76,9)	<0,001
Вовлеченность в курение	838 (27,7)	266 (44,5)	<0,001
НФА	589 (19,5)	130 (21,5)	0,247
<b>Метаболические ФР</b>			
ИзБМТ и ожирение	372 (15,6)	97 (16,0)	0,830
Абдоминальное ожирение	94(6,4)	38(6,3)	0,950
Артериальная гипертензия	96 (5,9)	40 (6,6)	0,556
Гиперхолестеринемия	210 (21,0)	44 (7,2)	<0,001
Гипергликемия	55 (5,6)	4 (0,7)	<0,001

Неблагоприятная ситуация с вовлеченностью в курение сформировалась в ссузах, где практически у половины учащихся (266 человек, 44,5%) была зафиксирована эта вредная привычка. При этом студенты техникумов и

колледжей начинали курить на один год раньше, чем учащиеся вузов (16 (15; 17) и 17 (15; 18) лет соответственно,  $p < 0,001$ ), а также потребляли большее количество сигарет в день (8 (4; 10) и 5 (3; 10) шт соответственно,  $p < 0,001$ ).

Распространенность НФА, ИзбМТ и ожирения, абдоминального ожирения и АГ не была связана с типом учебного заведения. Гиперхолестеринемия и гипергликемия чаще выявлялись у студентов вузов и регистрировались на уровне 21,0% и 5,6% соответственно, тогда как в ссузах распространенность данных ФР составила 7,2 и 0,7% (см. Таблицу 6).

Также нами рассмотрены особенности распространенности ФР ХНИЗ среди студентов различных типов учебных заведений в зависимости от гендерной принадлежности (Таблица 7). Следует отметить, что для студентов вузов, как юношей, так и девушек, более характерны недостаточное употребление овощей и фруктов, а также такие метаболические факторы риска, как гипергликемия и гиперхолестеринемия. Студенты техникумов и колледжей обоих полов чаще вовлечены в курение с более ранним началом и высокой интенсивностью (для юношей). Особо неблагоприятная ситуация зафиксирована среди юношей ссузов, 50,2% которых (122 человека) вовлечены в курение. Кроме того, и юноши, и девушки, получающие образование в техникумах и колледжах, более подвержены чрезмерному употреблению алкоголя и менее внимательны к информации на этикетке продукта о содержании в нем жира/холестерина. Досаливание готовой пищи чаще отмечается среди девушек – учащихся ссузов. Интересно, что ИзбМТ и ожирение, которому в общей популяции студентов более подвержены юноши, в ссузах чаще встречается среди девушек.

Таблица 7 – Распространенность ФР ХНИЗ среди студентов различных типов учебных заведений в зависимости от гендерной принадлежности

Фактор риска	Юноши, абс. (%)			Девушки, абс. (%)		
	Вузы	Ссузы	<i>p</i>	Вузы	Ссузы	<i>p</i>
Поведенческие ФР						
Употребление алкоголя:						
за последние 12 мес	854 (78,8)*	152 (67,0)	<0,001	1558 (83,0)	197 (65,7)	<0,001
часто употребляющие	43 (2,9)*	19 (6,3)	0,006	35 (1,4)	13 (2,8)	0,005
злоупотребляющие	99 (9,7)*	35 (17,9)	0<0,001	112 (6,1)	41 (16,9)	0,023
Нерациональное питание:						
недостаточное						
потребление овощей	801 (72,4)	143 (62,2)	0,002	1332 (70,0)	196 (57,8)	<0,001
и фруктов						
избыточное потребление						
соли	500 (44,9)	107 (45,0)	0,992	855 (44,9)	184 (52,0)	0,014
избыточное потребление						
сахара	621 (56,0)*	124 (54,9)	0,745	1212 (63,7)	199 (58,5)	0,068
отсутствие внимания						
к составу продукта	834 (75,3)*	190 (83,0)*	0,012	1215 (64,0)	246 (72,8)	0,002
Вовлеченность в курение	116 (35,4)*	122 (50,2)*	<0,001	443 (23,2)	145 (40,8)	<0,001
НФА	174 (15,8)*	50 (20,3)	0,069	415 (21,7)	80 (22,3)	0,799

Фактор риска	Юноши, абс. (%)			Девушки, абс. (%)		
	Вузы	Ссузы	<i>p</i>	Вузы	Ссузы	<i>p</i>
Метаболические ФР						
ИзбМТ и ожирение	217 (23,3)*	33 (13,4)	<0,001	153 (10,6)	62 (17,3)	<0,001
Абдоминальное ожирение	25 (4,6)*	9 (3,7)*	0,711	69 (7,5)	29 (8,1)	0,704
Артериальная гипертензия	66 (9,9)*	28 (11,4)*	0,509	30 (3,2)	12 (3,3)	0,868
Гиперхолестеринемия	76 (15,5)*	14 (5,7)	<0,001	134 (26,3)	30 (8,3)	<0,001
Гипергликемия	22 (4,5)	1 (0,4)	0,001	33 (6,7)	3 (0,8)	0,026

Примечание. \* – гендерное различие у студентов одного типа учебного заведения

### **3.3 Различия распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов высших учебных заведений медицинского и немедицинского направлений подготовки**

В работах зарубежных исследователей поднимался вопрос о различиях распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от приобретаемых студентами специальностей. Студенты медицинского профиля имеют дополнительные знания о ФР ХНИЗ и их последствиях, что, несомненно, может способствовать меньшей их уязвимости перед такими факторами. Вместе с тем, обучение в медицинском вузе сопровождается такими негативными явлениями, как чрезмерная академическая нагрузка, эмоциональное выгорание, предрасполагающими к вредным привычкам. Нами также изучены особенности распространенности некоторых ФР ХНИЗ в популяции студентов вузов медицинского (2036 человек) и немедицинского (996 человек) направлений подготовки (Таблица 8).

Употребление алкоголя хотя бы один раз за последние 12 мес не отличалось у студентов вузов разных профилей, так же, как и доли злоупотребляющих алкоголем, выявленные по опроснику CAGE. Однако показатель часто употребляющих (более 1 раза в неделю) спиртные напитки существенно ниже у будущих специалистов здравоохранения в сравнении со студентами других специальностей – 20 человек (1,2%) и 58 (7,4%) соответственно,  $p < 0,001$ ).

Распространенность нерационального питания (недостаточное употребление овощей и фруктов, избыточное потребление соли и простых углеводов), курения, ИзбМТ и ожирения, гипергликемии и АГ практически не отличались у студентов вузов разных направлений подготовки. Тогда как гиподинамия, абдоминальное ожирение и гиперхолестеринемия наблюдались статистически значимо чаще у студентов медицинского университета, а отсутствие внимания к информации о содержании жира/холестерина на упаковке было более характерно для студентов вузов других профилей (Таблица 8).

Таблица 8 – Распространенность ФР ХНИЗ у студентов вузов медицинского и немедицинского направлений подготовки, абс. (%)

Фактор риска	Направление подготовки вуза		<i>p</i>
	медицинское	немедицинское	
<b>Поведенческие ФР</b>			
Употребление алкоголя:			
за последние 12 мес	1668 (82,2)	744 (79,8)	0,115
часто употребляющие	20 (1,2)	58 (7,4)	<0,001
злоупотребляющие	147 (7,3)	64 (8,3)	0,735
Нерациональное питание:			
недостаточное потребление овощей и фруктов	1448 (71,2)	685 (70,3)	0,640
избыточное потребление соли	915 (44,9)	440 (44,9)	0,963
избыточное потребление сахара	794 (39,0)	383 (39,3)	0,889
отсутствие внимания на состав продукта	1352 (66,4)	697 (71,7)	0,004
Вовлеченность в курение	559 (27,5)	279 (28,2)	0,669
НФА	428 (21,0)	161 (16,2)	0,002
<b>Метаболические ФР</b>			
ИзбМТ и ожирение	225 (15,3)	145 (16,0)	0,680
Абдоминальное ожирение	61 (8,9)	33 (4,2)	<0,001
Артериальная гипертензия	45 (5,4)	51 (6,5)	0,351
Гиперхолестеринемия	106 (43,4)	104 (13,8)	<0,001
Гипергликемия	14 (6,0)	41 (5,5)	0,770

Учитывая гендерные различия в исследуемых популяциях (преобладание студенток в медицинском университете), было принято решение изучить распространенность всех ФР отдельно у юношей и девушек (Таблица 9). В

результате установлено, что с учетом гендерного распределения, отсутствуют статистически значимые различия распространенности НФА в зависимости от направления подготовки. У студентов немедицинского направления подготовки преобладание игнорирования информации о содержании жира/холестерина справедливо только для юношей, а более высокие показатели частого употребления алкоголя выявлены и среди юношей, и среди девушек, чем у будущих медработников.

У студентов, получающих образование по медицинским специальностям, наблюдается статистически значимо более высокая распространенность гиперхолестеринемии, как в женской, так и в мужской популяции, а более высокая, чем в вузах других профилей, распространенность абдоминального ожирения и ИзбМТ и ожирения зарегистрирована только у юношей (Таблица 9).

Кроме того, выявлена более высокая подверженность юношей медицинского вуза курению при сходной интенсивности курения (7 (3; 11) сигарет в день у студентов-медиков против 7 (5; 10) – у юношей других специальностей,  $p = 0,710$ ). При этом будущие специалисты здравоохранения начинали курить позже студентов вузов других профилей (для юношей – 17 (15; 18) и 16 (14; 18) лет соответственно,  $p < 0,001$ ; для девушек – 17 (16; 18) и 16 (15; 17) лет соответственно,  $p < 0,001$ ).

Следует отметить, что выявленные в общей популяции студентов гендерные особенности распространения гиподинамии с преобладанием среди девушек, и более характерными для юношей невниманием к содержанию жира/холестерина в продуктах, избыточным употреблением сахара, АГ, ИзбМТ и ожирением имели место и у студентов вузов различных направлений подготовки. Однако показатели абдоминального ожирения, более распространенного в общей популяции среди девушек, в медицинском вузе оказались выше у юношей. А среди студентов немедицинского профиля не выявлено гендерных различий в распространенности курения и злоупотребления алкоголем. Кроме того, половая принадлежность не оказывала влияния на распространенность гиперхолестеринемии в популяциях студентов каждого из направлений подготовки.

Таблица 9 – Распространенность ФР ХНИЗ среди студентов различных направлений подготовки в зависимости от гендерной принадлежности

Фактор риска	Юноши, абс. (%)			Девушки, абс. (%)		
	медицинское	немедицинское	<i>p</i>	медицинское	немедицинское	<i>p</i>
Поведенческие ФР						
Употребление алкоголя:						
за последние 12 мес	449 (80,2)	405 (77,3)*	0,245	1219 (83,0)	339 (83,1)	0,981
часто употребляющие	10 (2,2)*	33 (7,7)	<0,001	10 (0,8)	25 (7,1)	<0,001
злоупотребляющие	58 (10,4)*	41 (8,9)	0,426	89 (6,1)	23 (6,1)	0,992
Нерациональное питание:						
недостаточное						
потребление овощей	412 (73,3)	389 (71,4)	0,472	1036 (70,3)	296 (69,0)	0,595
и фруктов						
избыточное потребление						
соли	254 (45,2)	246 (44,6)	0,854	661 (44,8)	194 (45,1)	0,920
избыточное потребление						
сахара	248 (44,1)*	239 (43,8)*	1,000	546 (37,1)	144 (33,6)	0,185
отсутствие внимания						
к составу продукта	405 (72,1)*	429 (78,6)*	0,012	947 (64,3)	268 (62,9)	0,601
Вовлеченность в курение	231 (41,2)*	164 (29,5)	<0,001	328 (22,3)	115 (26,5)	0,066
НФА	96 (17,1)*	78 (14,0)*	0,155	332 (22,5)	83 (19,1)	0,126

Фактор риска	Юноши, абс. (%)			Девушки, абс. (%)		
	медицинское	немедицинское	<i>p</i>	медицинское	немедицинск	<i>p</i>
Метаболические ФР						
ИзбМТ и ожирение	115 (28,0)*	102 (19,6)*	0,003	110 (10,4)	43 (11,1)	0,704
Абдоминальное ожирение	17 (15,6)*	8 (1,8)*	<0,001	44 (7,6)	25 (7,2)	0,810
Артериальная гипертензия	24 (11,0)*	42 (9,4)*	0,514	21 (3,4)	9 (2,7)	0,529
Гиперхолестеринемия	24 (40,0)	52 (12,1)	<0,001	82 (44,6)	52 (16,0)	<0,001
Гипергликемия	3 (5,1)	19 (4,5)	0,741	11 (6,3)	22 (6,9)	0,807

Примечание. \* – гендерное различие у студентов одного направления подготовки

## Резюме

В популяции студентов г. Томска самым распространенным ФР ХНИЗ стало употребление алкоголя, которое затронуло более 75% опрошенных. Однако чрезмерное потребление спиртных напитков (2 и более баллов в опроснике CAGE) встречается гораздо реже, достигая максимальных значений в 17,1% у студентов ссузов. Наибольшие показатели частого приема алкоголя выявлены у юношей и девушек вузов немедицинских специальностей (7,1–7,7%).

Нерациональное питание, а именно недостаточное потребление овощей и фруктов, находилось на втором по распространенности месте, и отмечалось практически у 70% опрошенных. Данному ФР оказались более подвержены студенты вузов. Избыточное потребление простых углеводов зафиксировано практически у 40% студентов, со статистически значимым преобладанием у юношей. Досаливают готовую пищу почти половина (45,9%) обследованных. Игнорирование информации на упаковке продукта о содержании в нем жира/холестерина характерно для юношей вузов и студентов обоих полов, обучающихся в ссузах.

Более трети опрошенных студентов оказались вовлеченными в курение. Наиболее неблагоприятная ситуация в это вопросе сложилась в ссузах и в мужской популяции медицинского вуза, где распространенность курения составила более 40%.

Наименее распространенным поведенческим ФР ХНИЗ оказалась недостаточная физическая активность, которая имела место у 20% участников исследования, при этом у студенток установлена более высокая подверженность данному ФР.

ИзбМТ и ожирение, выявленные у 15,8% участников исследования, стали самым распространенным метаболическим ФР в общей популяции студентов. Следует отметить, что данный ФР чаще встречался в мужской популяции, а среди юношей медицинского вуза он достиг наибольших значений – 28,0% (115 человек). Распространенность абдоминального ожирения также оказалась

максимальной у студентов мужского пола медицинского направления подготовки (17 человек, 15,6%), хотя в общей популяции студентов данный ФР чаще встречается среди девушек.

Гиперхолестеринемия в общей популяции студентов регистрировалась у 15,7% обследованных лиц, достигая 40,0–44,6% у студентов медицинского вуза.

Артериальная гипертензия зафиксирована у 6,0% участников исследования, ожидаемо чаще у студентов мужского пола. Наименее распространенным метаболическим ФР ХНИЗ стала гипергликемия, выявленная у 3,6% лиц.

## **ГЛАВА 4 ИЗМЕНЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

Известно, что процесс обучения нередко сопряжен с факторами, потенциально ухудшающими здоровье студентов. Согласно данным мировой литературы, имеются некоторые доказательства увеличения распространенности потребления алкоголя, курения и большинства метаболических ФР ХНИЗ от младших курсов к старшим [6, 11, 126, 153]. В этой связи нами была изучена распространенность ФР ХНИЗ в популяции студентов различных типов учебных заведений последовательно на каждом курсе для определения их трендов в процессе обучения и возможной связи с академической нагрузкой.

### **4.1 Изменение распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в период обучения в средних специальных учебных заведениях**

Программы среднего профессионального образования осваиваются в течение двух, трех или четырех лет в зависимости от специальности. В данном разделе описана распространенность основных ФР ХНИЗ с первого по четвертый курс в техникумах и колледжах (Таблица 10).

По результатам анализа, в процессе обучения в ссузе выявлены тенденции увеличения распространенности таких ФР, как употребление алкоголя за последние 12 мес и недостаточное потребление овощей и фруктов, с максимальными показателями на четвертом курсе. Распространенность курения, напротив, регистрировалась в наибольших значениях в начальном периоде обучения и несколько снижалась к выпускным курсам (Таблица 10).

Таблица 10 – Изменение распространенности ФР ХНИЗ у студентов в период обучения в средних специальных учебных заведениях

Фактор риска	1-й курс, абс. (%)	2-й курс, абс. (%)	3-й курс, абс. (%)	4-й курс, абс. (%)	<i>p</i>
Поведенческие ФР					
Употребление алкоголя за 12 мес	263 (66,9)	51 (59,3)	25 (71,4)	10 (76,9)	0,389
Недостаточное потребление овощей и фруктов	245 (57,4)	62 (66,7)	21 (56,8)	11 (78,6)	0,172
Курение	114 (25,6)	23 (23,0)	8 (20,5)	2 (14,3)	0,673
НФА	97 (21,7)	23 (22,3)	7 (17,9)	3 (21,4)	0,952
Метаболические ФР					
Абдоминальное ожирение	27 (6,0)	8 (7,9)	3 (8,1)	0 (0,0)	0,657
ИзбМТ и ожирение	63 (14,1)	21 (20,4)	9 (23,1)	2 (14,3)	0,237
Артериальная гипертензия	32 (7,1)	5 (4,9)	3 (7,7)	0 (0,0)	0,637
Гиперхолестеринемия	33 (7,3)	8 (7,8)	1 (2,6)	2 (15,4)	0,458
Гипергликемия	4 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,709

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,008$

При изучении трендов метаболических ФР обращает на себя внимание тот факт, что распространенность абдоминального ожирения, ИзбМТ и ожирения достигает максимальных значений на втором и третьем курсах, с относительно низкими показателями на первом и четвертом.

Тем не менее, статистически значимых различий в распространенности поведенческих и метаболических ФР зависимости от года обучения среди студентов ссузов не выявлено.

#### **4.2 Изменение распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в период обучения в высших учебных заведениях**

Срок получения высшего образования составлял у участников исследования от четырех до шести лет в зависимости от уровня и формы обучения. Нами рассмотрена распространенность основных ФР ХНИЗ с первого по шестой год обучения в вузах (Таблицы 11, 12).

Распространенность поведенческих ФР у студентов имеет тенденцию к увеличению, либо практически не изменяется в период обучения. Доля лиц, употреблявших алкоголь на старших курсах, статистически значимо была выше, чем на двух начальных. Кроме того, было установлено, что максимальные показатели распространенности гиподинамии фиксировались на третьем и пятом курсах. Недостаточное потребление овощей и фруктов имеет стабильно высокие показатели (69,0–73,5%) у студентов на каждом году обучения. Не отмечается и снижения доли курильщиков в период получения образования в вузе.

Доля студентов с метаболическими ФР ХНИЗ ожидаемо увеличивается от младших курсов к старшим. Статистически значимые доказательства этого выявлены для таких ФР, как абдоминальное ожирение, ИзбМТ и ожирение, гиперхолестеринемия.

Таблица 11 – Распространенность поведенческих ФР ХНИЗ (абс. (%)) среди студентов высших учебных заведений в зависимости от года обучения

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Употребление алкоголя	649 (74,9)	404 (78,6)	424 (83,1)	319 (87,4)	399 (87,9)	217 (86,8)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,114$	$p_{2-3} = 0,650$	$p_{3-5} = 0,037$
							$p_{1-3} < 0,001$	$p_{2-4} < 0,001$	$p_{3-6} = 0,192$
							$p_{1-4} < 0,001$	$p_{2-5} < 0,001$	$p_{4-5} = 0,833$
							$p_{1-5} < 0,001$	$p_{2-6} = 0,006$	$p_{4-6} = 0,828$
$p_{1-6} < 0,001$	$p_{3-4} = 0,083$	$p_{5-6} = 0,677$							
Недостаточное потребление овощей и фруктов	620 (69,0)	373 (72,1)	362 (70,2)	259 (70,4)	335 (73,5)	184 (72,4)	$p = 0,575$		
Курение	119 (13,1)	78 (15,0)	59 (11,4)	64 (17,4)	66 (14,5)	39 (15,4)	$p = 0,435$		
Низкая физическая активность	157 (17,3)	77 (14,8)	128 (24,7)	72 (19,6)	107 (23,5)	48 (18,9)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,220$	$p_{2-3} < 0,001$	$p_{3-5} = 0,650$
							$p_{1-3} < 0,001$	$p_{2-4} = 0,060$	$p_{3-6} = 0,071$
							$p_{1-4} = 0,333$	$p_{2-5} < 0,001$	$p_{4-5} = 0,177$
							$p_{1-5} = 0,006$	$p_{2-6} = 0,143$	$p_{4-6} = 0,836$
$p_{1-6} = 0,548$	$p_{3-4} = 0,071$	$p_{5-6} = 0,158$							

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

Таблица 12 – Распространенность метаболических ФР ХНИЗ (абс. (%)) среди студентов высших учебных заведений в зависимости от года обучения

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Абдоминальное ожирение	15 (2,9)	10 (5,4)	18 (6,4)	15 (9,1)	14 (7,0)	22 (18,5)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,108$	$p_{2-3} = 0,788$	$p_{3-5} = 0,793$
							$p_{1-3} = 0,015$	$p_{2-4} = 0,247$	$p_{3-6} < 0,001$
							$p_{1-4} < 0,001$	$p_{2-5} = 0,644$	$p_{4-5} = 0,460$
							$p_{1-5} = 0,010$	$p_{2-6} < 0,001$	$p_{4-6} = 0,021$
							$p_{1-6} < 0,001$	$p_{3-4} = 0,292$	$p_{5-6} = 0,002$
ИзбМТ и ожирение	92 (13,4)	65 (16,4)	58 (13,5)	43 (14,6)	61 (16,4)	51 (26,2)	$p = 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,179$	$p_{2-3} = 0,239$	$p_{3-5} = 0,236$
							$p_{1-3} = 0,975$	$p_{2-4} = 0,532$	$p_{3-6} < 0,001$
							$p_{1-4} = 0,607$	$p_{2-5} = 0,979$	$p_{4-5} = 0,522$
							$p_{1-5} = 0,178$	$p_{2-6} = 0,005$	$p_{4-6} = 0,002$
							$p_{1-6} < 0,001$	$p_{3-4} = 0,655$	$p_{5-6} = 0,006$
Артериальная гипертензия	32 (6,2)	13 (6,0)	18 (6,4)	13 (6,5)	11 (4,5)	9 (5,7)	$p = 0,952$		
Гиперхолестеринемия	57 (12,2)	48 (37,5)	51 (24,1)	16 (21,1)	18 (32,1)	20 (33,3)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} < 0,001$	$p_{2-3} = 0,008$	$p_{3-5} = 0,218$
							$p_{1-3} < 0,001$	$p_{2-4} = 0,014$	$p_{3-6} = 0,148$
							$p_{1-4} = 0,035$	$p_{2-5} = 0,486$	$p_{4-5} = 0,145$
							$p_{1-5} < 0,001$	$p_{2-6} = 0,579$	$p_{4-6} = 0,107$
							$p_{1-6} < 0,001$	$p_{3-4} = 0,595$	$p_{5-6} = 0,891$

Окончание Таблицы 12

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Гипергликемия	16 (3,4)	16 (13,2)	9 (4,4)	7 (9,6)	3 (5,6)	4 (6,7)	$p = 0,001$		
							$p_{1-2} < 0,001$	$p_{2-3} = 0,007$	$p_{3-5} = 0,718$
							$p_{1-3} = 0,719$	$p_{2-4} = 0,597$	$p_{3-6} = 0,498$
							$p_{1-4} = 0,036$	$p_{2-5} = 0,189$	$p_{4-5} = 0,515$
							$p_{1-5} = 0,436$	$p_{2-6} = 0,217$	$p_{4-6} = 0,754$
							$p_{1-6} = 0,270$	$p_{3-4} = 0,175$	$p_{5-6} = 1,000$

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

### **4.3 Изменение распространенности факторов риска ХНИЗ среди студентов в период обучения в высших учебных заведениях медицинского и немедицинского направлений подготовки**

Нами выявлены особенности распространенности ФР ХНИЗ среди студентов медицинского вуза в зависимости от года обучения. В Таблице 13 предоставлены данные о распространенности поведенческих ФР в медицинском вузе последовательно с первого по шестой курс.

Было обнаружено, что распространенность курения (12,3–16,3%) и недостаточного потребления овощей и фруктов (69,2–74,8%) существенно не изменялась на всем периоде обучения. Тогда как показатели употребления алкоголя и НФА статистически значимо различались в зависимости от курса обучения. Так, распространенность употребления алкоголя оказалась минимальной на первом курсе (76,1%, 309 человек), далее с каждым годом обучения данный показатель увеличивался, достигая максимума на четвертом курсе (87,9%, 248 человек) и оставался стабильно высоким на выпускных (пятом-шестом) курсах. При изучении кратности употребления алкоголя было установлено, что часто выпивающие (1 раз в неделю и чаще) составили 0,3–1,8% без статистически значимых различий в зависимости от курса обучения ( $p > 0,05$ ). Распространенность НФА была максимальной на третьем курсе, относительно высокие показатели отмечались также на выпускных курсах, минимальные показатели зафиксированы на втором курсе.

Среди студентов медицинского вуза такие метаболические ФР ХНИЗ, как АГ, гиперхолестеринемия и гипергликемия, имеют сходную распространенность на всем протяжении обучения, а показатели ИзбМТ и ожирения и абдоминального ожирения существенно выше на выпускном курсе (Таблица 14).

Поскольку ранее было выявлено, что некоторые факторы риска ХНИЗ имеют связь с полом, проанализировано и доказано отсутствие влияния гендерного состава студентов на каждом из курсов на обнаруженные тенденции (достоверное гендерное различие в медицинском вузе выявлено только между вторым и шестым курсом ( $p_{2-6} = 0,001$ , при уровне значимости  $p = 0,003$ ).

Таблица 13 – Распространенность поведенческих ФР ХНИЗ (абс. (%)) у студентов медицинского направления подготовки в зависимости от года обучения

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Употребление алкоголя	309 (76,1)	312 (77,6)	283 (81,8)	248 (87,9)	342 (87,5)	174 (86,6)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,612$	$p_{2-3} = 0,158$	$p_{3-5} = 0,032$
							$p_{1-3} = 0,058$	$p_{2-4} = 0,158$	$p_{3-6} = 0,146$
							$p_{1-4} < 0,001$	$p_{2-5} < 0,001$	$p_{4-5} = 0,853$
							$p_{1-5} < 0,001$	$p_{2-6} = 0,009$	$p_{4-6} = 0,654$
$p_{1-6} < 0,003$	$p_{3-4} = 0,034$	$p_{5-6} = 0,756$							
Недостаточное потребление овощей и фруктов	281 (69,2)	284 (70,1)	244 (69,9)	201 (71,3)	287 (73,4)	151 (74,8)	$p = 0,630$		
Курение	57 (14,0)	58 (14,3)	43 (12,3)	47 (16,7)	51 (13,0)	33 (16,3)	$p = 0,605$		
Низкая физическая активность	79 (19,5)	66 (16,3)	90 (25,8)	54 (19,1)	98 (25,1)	41 (20,3)	$p = 0,009$		
							$p_{1-2} = 0,240$	$p_{2-3} = 0,001$	$p_{3-5} = 0,821$
							$p_{1-3} = 0,038$	$p_{2-4} = 0,333$	$p_{3-6} = 0,145$
							$p_{1-4} = 0,920$	$p_{2-5} = 0,002$	$p_{4-5} = 0,070$
							$p_{1-5} = 0,057$	$p_{2-6} = 0,223$	$p_{4-6} = 0,754$
$p_{1-6} = 0,807$	$p_{3-4} = 0,048$	$p_{5-6} = 0,194$							

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

Таблица 14 – Распространенность метаболических ФР ХНИЗ (абс. (%)) у студентов медицинского направления подготовки в зависимости от года обучения

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Абдоминальное ожирение	5 (7,2)	8 (7,1)	7 (5,0)	10 (9,7)	12 (7,2)	19 (19,8)	$p = 0,003$		
							$p_{1-2} = 1,000$	$p_{2-3} = 0,596$	$p_{3-5} = 0,484$
							$p_{1-3} = 0,538$	$p_{2-4} = 0,623$	$p_{3-6} < 0,001$
							$p_{1-4} = 0,784$	$p_{2-5} = 1,000$	$p_{4-5} = 0,462$
							$p_{1-5} = 1,000$	$p_{2-6} = 0,007$	$p_{4-6} = 0,044$
							$p_{1-6} = 0,026$	$p_{3-4} = 0,205$	$p_{5-6} = 0,002$
ИзбМТ и ожирение	25 (12,0)	55 (18,5)	27 (10,0)	28 (12,6)	52 (16,6)	38 (24,8)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,048$	$p_{2-3} = 0,004$	$p_{3-5} = 0,021$
							$p_{1-3} = 0,494$	$p_{2-4} = 0,069$	$p_{3-6} < 0,001$
							$p_{1-4} = 0,851$	$p_{2-5} = 0,537$	$p_{4-5} = 0,199$
							$p_{1-5} = 0,146$	$p_{2-6} = 0,113$	$p_{4-6} = 0,002$
							$p_{1-6} = 0,001$	$p_{3-4} = 0,370$	$p_{5-6} = 0,033$
Артериальная гипертензия	5 (8,8)	10 (6,8)	11 (8,1)	4 (2,9)	10 (4,6)	5 (3,7)	$p = 0,254$		
Гиперхолестеринемия	7 (46,7)	36 (59,0)	29 (42,6)	5 (26,3)	13 (35,1)	16 (36,4)	$p = 0,067$		
Гипергликемия	1 (7,1)	7 (12,3)	1 (1,6)	–	2 (5,7)	3 (6,8)	$p = 0,185$		

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

Среди студентов немедицинского направления подготовки, как и у будущих специалистов здравоохранения, распространенность употребления алкоголя статистически значимо увеличивается к середине периода обучения в вузе (Таблица 15). Частое употребление алкоголя зафиксировано у 2,2–8,9% лиц, при этом статистически значимые различия в зависимости от курса не выявлены ( $p > 0,05$ ). Кроме того, были установлена более высокая распространенность курения на втором, четвертом и пятом курсах в сравнении с первым и третьим, однако различия, с учетом поправки Бонферрони, оказались статистически не значимыми. Помимо прочего, у студентов немедицинских специальностей выявлена более высокая распространенность гипергликемии на втором курсе (Таблица 15).

Также был проведен анализ распространенности ФР ХНИЗ среди студентов медицинских и немедицинских направлений подготовки на каждом курсе. Обнаружено, что на пятом курсе доли курильщиков и часто выпивающих лиц среди студентов немедицинского направления статистически значимо превышали таковые у будущих специалистов здравоохранения (15 (23,1%) против 51 (13,0%),  $p = 0,033$ , и 3 (5,4%) против 3 (0,9%),  $p = 0,040$ , соответственно). Перечисленные выше тенденции могут быть связаны с преобладанием лиц мужского пола, более подверженных этим ФР, на пятом курсе немедицинских вузов. Различия в распространенности нерационального питания, употребления алкоголя за последние 12 мес и НФА, а также метаболических ФР на каждом из курсов также трудно поддаются оценке с учетом неодинаковой гендерной структуры.

Таблица 15 – Распространенность поведенческих факторов риска ХНИЗ (абс. (%)) среди студентов немедицинского направления подготовки в зависимости от года обучения

Факторы риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Употребление алкоголя	340 (73,8)	92 (82,1)	141 (86,0)	71 (85,5)	57 (90,5)	43 (87,8)	$p < 0,001$		
							$p_{1-2} = 0,065$	$p_{2-3} = 0,389$	$p_{3-5} = 0,506$
							$p_{1-3} = 0,001$	$p_{2-4} = 0,526$	$p_{3-6} = 1,000$
							$p_{1-4} = 0,021$	$p_{2-5} = 0,184$	$p_{4-5} = 0,451$
							$p_{1-5} = 0,006$	$p_{2-6} = 0,511$	$p_{4-6} = 0,798$
							$p_{1-6} = 0,048$	$p_{3-4} = 0,927$	$p_{5-6} = 0,761$
Недостаточное потребление овощей и фруктов	339 (68,9)	89 (79,5)	118 (70,7)	58 (67,4)	48 (73,8)	33 (63,5)	$p = 0,230$		
Курение	62 (12,4)	20 (17,2)	16 (9,5)	17 (19,8)	15 (23,1)	6 (11,5)	$p = 0,033$		
							$p_{1-2} = 0,162$	$p_{2-3} = 0,055$	$p_{3-5} = 0,006$
							$p_{1-3} = 0,323$	$p_{2-4} = 0,646$	$p_{3-6} = 0,874$
							$p_{1-4} = 0,062$	$p_{2-5} = 0,340$	$p_{4-5} = 0,622$
							$p_{1-5} = 0,018$	$p_{2-6} = 0,475$	$p_{4-6} = 0,307$
							$p_{1-6} = 0,959$	$p_{3-4} = 0,022$	$p_{5-6} = 0,170$
Низкая физическая активность	78 (15,5)	11 (9,5)	38 (22,5)	18 (20,9)	9 (13,8)	7 (13,5)	$p = 0,054$		

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

Таблица 16 – Распространенность метаболических ФР ХНИЗ (абс. (%)) среди студентов немедицинского направления подготовки в зависимости от года обучения

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Абдоминальное ожирение	10 (2,2)	2 (2,7)	11 (7,8)	5 (8,2)	2 (6,3)	3 (13,0)	$p = 0,005$		
							$p_{1-2} = 0,675$	$p_{2-3} = 0,227$	$p_{3-5} = 1,000$
							$p_{1-3} = 0,002$	$p_{2-4} = 0,245$	$p_{3-6} = 0,419$
							$p_{1-4} = 0,023$	$p_{2-5} = 0,584$	$p_{4-5} = 1,000$
							$p_{1-5} = 0,182$	$p_{2-6} = 0,087$	$p_{4-6} = 0,678$
							$p_{1-6} = 0,020$	$p_{3-4} = 1,000$	$p_{5-6} = 0,639$
ИзбМТ и ожирение	67 (14,0)	10 (10,1)	31 (19,3)	15 (21,1)	9 (15,8)	13 (31,0)	$p = 0,018$		
							$p_{1-2} = 0,379$	$p_{2-3} = 0,073$	$p_{3-5} = 0,703$
							$p_{1-3} = 0,111$	$p_{2-4} = 0,075$	$p_{3-6} = 0,101$
							$p_{1-4} = 0,117$	$p_{2-5} = 0,428$	$p_{4-5} = 0,589$
							$p_{1-5} = 0,872$	$p_{2-6} = 0,005$	$p_{4-6} = 0,242$
							$p_{1-6} = 0,004$	$p_{3-4} = 0,742$	$p_{5-6} = 0,121$
Артериальная гипертензия	27 (5,9)	3 (4,3)	7 (4,8)	9 (15,0)	1 (4,0)	4 (18,2)	$p = 0,016$		
							$p_{1-2} = 0,784$	$p_{2-3} = 1,000$	$p_{3-5} = 1,000$
							$p_{1-3} = 0,775$	$p_{2-4} = 0,060$	$p_{3-6} = 0,040$
							$p_{1-4} = 0,019$	$p_{2-5} = 1,000$	$p_{4-5} = 0,268$
							$p_{1-5} = 1,000$	$p_{2-6} = 0,054$	$p_{4-6} = 0,740$
							$p_{1-6} = 0,045$	$p_{3-4} = 0,028$	$p_{5-6} = 0,171$

Окончание Таблицы 16

Фактор риска	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости		
Гиперхолестеринемия	50 (11,0)	12 (17,9)	22 (15,3)	11 (19,3)	5 (26,3)	4 (25,0)	$p = 0,082$		
Гипергликемия	15 (3,3)	9 (14,1)	8 (5,6)	7 (13,0)	1 (5,3)	1 (6,3)	$p = 0,002$		
							$p_{1-2} < 0,001$	$p_{2-3} = 0,078$	$p_{3-5} = 1,000$
							$p_{1-3} = 0,323$	$p_{2-4} = 0,924$	$p_{3-6} = 1,000$
							$p_{1-4} = 0,004$	$p_{2-5} = 0,441$	$p_{4-5} = 0,672$
							$p_{1-5} = 0,490$	$p_{2-6} = 0,677$	$p_{4-6} = 0,672$
							$p_{1-6} = 0,434$	$p_{3-4} = 0,155$	$p_{5-6} = 1,000$

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$

## Резюме

Таким образом, распространенность ФР ХНИЗ среди студентов находится на стабильно высоком уровне либо увеличивается с каждым годом обучения.

Для учащихся вузов выявлены тенденции к увеличению распространенности таких ФР, как употребление алкоголя за последние 12 мес и недостаточное потребление овощей и фруктов, однако без статистически значимых различий.

Среди студентов старших курсов вузов в сравнении с начинающими обучение чаще регистрировались употребление алкоголя, абдоминальное ожирение, ИзбМТ и ожирение, гиперхолестеринемия. Наиболее значимыми оказались особенности, наблюдаемые в медицинском вузе: увеличение распространенности употребления алкоголя, ИзбМТ и ожирения, а также абдоминального ожирения к окончанию обучения, а также максимальные показатели гиподинамии на третьем курсе.

## **ГЛАВА 5 КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ФАКТОРОВ РИСКА ХНИЗ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

В настоящее время КЖ считается интегральным показателем состояния здоровья и благополучия населения.

Нами в ходе исследования была произведена комплексная оценка КЖ студенческой популяции с учетом гендерных особенностей, типа учебного заведения, направления подготовки и года обучения. Кроме того, изучено воздействие ФР ХНИЗ на данные параметры.

### **5.1 Качество жизни студентов высших и средних специальных учебных заведений**

Согласно результатам проведенного исследования (Таблица 17), в студенческой популяции г. Томска наибольшее значение показателей КЖ было зарегистрировано в сфере социальных отношений (межличностные контакты и поддержка, сексуальная активность), а наименьшее – в домене факторов окружающей среды (финансовые ресурсы, безопасность, качество системы здравоохранения, жилищные условия, доступность информации, доступность отдыха, транспортная доступность). Данный факт справедлив для обоих полов и для всех типов учебных заведений (Таблицы 17, 18).

Юноши ожидаемо имели более высокие показатели в доменах физического и психологического здоровья и окружающей среды, а также опережали девушек в общем восприятии своего здоровья (Таблица 17).

Учащиеся ссузов имели более высокие значения показателей КЖ в сферах психологического здоровья, социальных отношений и окружающей среды, чем студенты вузов (Таблица 18). Показатели физического здоровья, общего восприятия КЖ и здоровья статистически значимо не различались у представителей разных типов учебных заведений. Аналогичные закономерности обнаружены и при анализе этих показателей с учетом гендерной принадлежности.

Таблица 17 – Показатели качества жизни (баллы) общей популяции студентов,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель КЖ	Общая популяция	Юноши	Девушки	<i>p</i>
Общее восприятие качества жизни	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (4; 4)	0,052
Общее восприятие здоровья	4 (3; 4)	4 (3; 4)↑*	4 (3; 4)	<0,001
Физическое здоровье	69 (63; 81)	69 (63; 81)	69 (56; 81)	<0,001
Психологическое здоровье	69 (56; 75)	69 (56; 81)	63 (56; 75)	<0,001
Социальные отношения	75 (56; 81)	75 (56; 81)	75 (56; 81)	0,898
Окружающая среда	63 (56; 75)	63 (56; 75)	63 (50; 75)	0,018

Примечание. ↑\* – при равных значениях медиан и квартилей более высокое значение доказано подсчетом частот встречаемости баллов

Направление подготовки студентов вузов также обусловило различия в КЖ (Таблица 19). Так, было обнаружено, что студенты немедицинского профиля имеют более высокие значения показателей, чем будущие медики, в доменах физического и психологического здоровья, окружающей среды, а также в показателе удовлетворенности своим здоровьем. При изучении параметров КЖ студентов различного профиля в зависимости от пола было установлено, что в медицинском университете, кроме прочего, девушки оказались более уязвимыми в сфере социальных отношений, а юноши – в общем восприятии КЖ.

Таблица 18 – Показатели качества жизни (баллы) студентов высших и средних специальных учебных заведений в зависимости от гендерной принадлежности,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель КЖ	Общая популяция		$p$	Юноши		$p$	Девушки		$p$
	Вузы	Ссузы		Вузы	Ссузы		Вузы	Ссузы	
Общее восприятие качества жизни	4 (4; 4)	4 (3; 4)	0,864	4 (3; 4)	4 (3; 4)	0,295	4 (4; 4)	4 (3 ;4)	0,290
Общее восприятие здоровья	4 (3; 4)	4 (3; 4)	0,516	4 (3; 4)	4 (3; 4)	0,051	4 (3; 4)	4 (3; 4)	0,346
Физическое здоровье	69 (63; 81)	69 (63; 81)	0,815	69 (56; 81)	75 (63; 81)	0,250	69 (56; 81)	69 (56; 81)	0,313
Психологическое здоровье	69 (56; 75)	69 (63; 81)	<0,001	69 (56; 81)	69 (63; 81)	0,001	69 (56; 75)	69 (56; 81)	0,001
Социальные отношения	75 (56; 81)	75 (69; 81)	<0,001	75 (69; 81)	75 (69; 81) ↑*	0,008	75 (56; 81)	75 (69; 81)	0,033
Окружающая среда	63 (50; 75)	63 (56; 75)	<0,001	63 (56; 75)	69 (56; 75)	0,004	63 (50; 75)	63 (56; 75)	0,023

Приложение. ↑\* – при равных значениях медиан и квартилей более высокое значение доказано подсчетом частот встречаемости баллов.

Таблица 19 – Показатели качества жизни (баллы) студентов высших учебных заведений различных направлений подготовки в зависимости от гендерной принадлежности,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель КЖ	МН	НМН	$p$	Юноши		$p$	Девушки		$p$
				МН	НМН		МН	НМН	
Общее восприятие качества жизни	4 (4; 4)	4 (4; 4)	0,198	4 (3; )	4 (3; ) ↑*	0,004	4 (4; )	4 (4; )	0,822
Общее восприятие здоровья	4 (3; 4)	4 (3; 4) ↑*	0,002	4 (3; )	4 (3; ) ↑*	0,011	4 (3; 4]	4 (3; )	0,707
Физическое здоровье	69 (56; 8)	69 (63; 8)	<0,001	69 (56; 8)	75 (63; 8)	<0,001	69 (56; 8)	69 (63; 8)	0,003
Психологическое здоровье	69 (56; 7)	69 (63; 8)	<0,001	69 (56; 7)	69 (63; 8)	<0,001	69 (56; 7)	69 (56; 8)	0,001
Социальные отношения	75 (56; 8)	75 (56; 8)	0,194	75 (56; 8)	75 (56; 8)	0,958	75 (56; 8)	75 (56; 8) ↑*	0,024
Окружающая среда	63 (50; 6)	69 (56; 7)	<0,001	63 (50; 6)	69 (56; 7)	<0,001	63 (50; 7)	63 (56; 7)	0,003

Приложение. ↑\* – при равных значениях медиан и квартилей более высокое значение доказано подсчетом частот встречаемости баллов.

МН – медицинское направление, НМН – немедицинское направление

## **5.2 Качество жизни студентов в период обучения в средних специальных учебных заведениях**

Нами изучены показатели КЖ студентов ссузов с первого по четвертый курс (Таблица 20).

Установлено, что на первом, втором и третьем курсах прослеживалась выявленная ранее закономерность: минимальные показатели были зарегистрированы в сфере окружающей среды. На четвертом курсе наиболее уязвимой оказалась сфера психологического здоровья. Максимальные значения показателей КЖ определялись в домене социальных отношений на всех четырех курсах.

Значения большинства показателей доменов КЖ (общее восприятие здоровья, психологическое здоровье, социальные отношения и окружающая среда) среди учащихся ссузов снижались к четвертому курсу, максимальные их значения характерны для первого и третьего курсов, однако статистически значимых различий не обнаружено, за исключением изменений уровня физического здоровья: его показатели меньше на втором курсе, чем на первом.

Таблица 20 – Показатели качества жизни (баллы) студентов период обучения в средних специальных учебных заведениях,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель КЖ	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	$p$	
Общее восприятие качества жизни	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (3; 4)	0,150	
Общее восприятие здоровья	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (3; 4)	3,5 (2; 4)	0,180	
Физическое здоровье	69 (63; 81)	63 (56; 75)	69 (56;81)	69 (56; 81)	0,012	
					$p_{1-2} = 0,001$ $p_{1-3} = 0,399$ $p_{1-4} = 0,509$	$p_{2-3} = 0,305$ $p_{2-4} = 0,799$ $p_{3-4} = 0,815$
Психологическое здоровье	69 (63; 81)	69 (63; 75)	75 (56; 81)	56 (50; 75)	0,317	
Социальные отношения	75 (69; 81)	75 (56; 81)	75 (69; 81)	75 (56; 75)	0,667	
Окружающая среда	69 (56; 75)	63 (50; 75)	63 (56; 81)	63 (44; 75)	0,078	

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,008$

### **5.3 Качество жизни студентов медицинских и немедицинских направлений подготовки в период обучения в высших учебных заведениях**

Обучение в вузах различных направлений подготовки может существенно различаться по академической нагрузке, психологическим и социальным аспектам. Данные мировой литературы свидетельствуют о том, что обучение в университете на медицинских факультетах является сложным с точки зрения трудоемкости, конкуренции, социальной изоляции и финансовых проблем, что может негативно отразиться на КЖ будущих медиков [65, 144]. В этой связи нами установлены изменения показателей КЖ у студентов, получающих высшее образование, и определены наиболее уязвимые периоды обучения в учреждениях различных направлений подготовки (Таблица 21).

Среди студентов медицинского направления подготовки значения показателей общего восприятия КЖ на первых трех курсах статистически значимо меньше, чем у старшекурсников. Наиболее сложная ситуация в различных доменах КЖ сложилась на первом и третьем курсах. Медианы физического здоровья и социальных отношений минимальны на первом и третьем курсах, психологического здоровья – на первом, а окружающей среды – на третьем. В то же время максимальные показатели доменов выявлены преимущественно на пятом и шестом курсах. Наблюдаемые различия показателей КЖ в зависимости от курса были статистически значимыми для всех четырех доменов и показателя общего восприятия качества жизни.

Среди студентов немедицинского направления обучения не выявлено статистически значимых различий в доменах физического и психологического здоровья, окружающей среды, а также общего восприятия КЖ и здоровья, в зависимости от курса. Лишь в сфере социальных отношений отмечаются более низкие показатели на первых двух курсах в сравнении с таковыми у студентов пятого и шестого годов обучения.

При сравнении показателей КЖ у студентов медицинского и немедицинского направлений обучения, обращают на себя внимание более

низкие значения показателей КЖ будущих врачей на первом курсе по всем показателям, кроме сферы социальных отношений, а на третьем курсе – по четырем доменам. На других курсах отмечается схожая ситуация, но без статистической значимости различий. Учитывая выраженное влияние гендерной принадлежности на КЖ, нами было решено сравнить КЖ студентов первого и третьего курсов рассматриваемых направлений подготовки отдельно для юношей и девушек. Выяснилось, что на первом курсе показатели КЖ девушек различных направлений подготовки статистически значимо не различаются, однако первокурсники мужского пола, обучающиеся в медицинском университете, по сравнению с их ровесниками из других вузов, имеют статистически значимо более низкие значения практически по всем показателям: общего восприятия КЖ (4 (3; 4) и 4 (4; 4) соответственно,  $p = 0,006$ ), восприятия здоровья (4 (3; 4) и 4 (4; 4),  $p = 0,025$ ), физического здоровья (69 (56; 81) и 69 (63; 81),  $p = 0,002$ ), психологического здоровья (69 (56; 75) и 75 (50; 75),  $p < 0,001$ ) и сферы окружающей среды (63 (50; 69) и 69 (56; 75) соответственно,  $p = 0,002$ ). На третьем курсе и девушки и юноши, получающие медицинское образование, уступают по значениям показателей КЖ студентам из вузов других профилей. Для лиц женского пола выявлены статистически значимо меньшие уровни в сферах физического здоровья (63 (56; 75) и 75 (63; 81) соответственно,  $p < 0,001$ ), психологического здоровья (66 (56; 75) и 69 (63; 81),  $p < 0,001$ ), социальных отношений (69 (56; 75) и 75 (56; 81),  $p = 0,012$ ), окружающей среды (56 (50; 69) и 63 (56; 75) соответственно,  $p = 0,003$ ). Третьекурсники мужского пола, получающие медицинское образование, по сравнению с их ровесниками из других вузов, имеют статистически значимо меньшие значения показателей КЖ в сферах физического здоровья (69 (56; 81) и 75 (63; 88) соответственно,  $p = 0,005$ ) и окружающей среды (63 (50; 69) и 63 (56; 75),  $p = 0,044$ ).

Таблица 21 – Показатели качества жизни (баллы) студентов медицинских и немедицинских направлений подготовки в зависимости от года обучения,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель КЖ	Направление подготовки	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости
Общее восприятие качества жизни	медицинское	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (3; 4)	4 (4; 4)	4 (4; 4)	4 (4; 4)	$p = 0,002$
								$p_{1-2} = 0,040$
	немедицинское	4 (4; 4)	4 (3; 4)	4 (4; 5)	4 (4; 4)	4 (4; 4)	4 (4; 4)	4 (4; 4)
$p_{1-3} = 0,139$								
	$p$	0,001	0,170	0,107	0,593	0,844	0,638	
Общее восприятие здоровья	медицинское	4 (3; 4)	$p = 0,340$					
	немедицинское	4 (3; 4)	$p = 0,349$					
	$p$	<0,001	0,911	0,183	0,572	0,744	0,361	
Физическое здоровье	медицинское	63 (56; 75)	69 (56; 81)	63 (56; 75)	69 (63; 81)	75 (63; 81)	75 (63; 81)	$p < 0,001$
								$p_{1-2} = 0,002$
								$p_{1-3} = 0,657$
								$p_{2-4} = 0,049$
								$p_{3-6} < 0,001$
								$p_{1-4} < 0,001$
								$p_{2-5} < 0,001$
								$p_{4-5} = 0,100$
								$p_{1-5} < 0,001$
								$p_{2-6} < 0,001$
								$p_{4-6} = 0,039$
								$p_{1-6} < 0,001$
								$p_{3-4} < 0,001$
								$p_{5-6} = 0,508$

Показатель КЖ	Направление подготовки	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс	6-й курс	Уровень значимости
Физическое здоровье	немедицинское	69 (63; 81)	69 (63; 81)	75 (63; 81)	69 (63; 81)	75 (63; 81)	78 (63; 81)	$p = 0,096$
	$p$	<0,001	0,372	<0,001	0,431	0,569	0,200	
Психологическое здоровье	медицинское	63 (50; 75)	69 (56; 75)	69 (56; 75)	69 (56; 75)	69 (56; 81)	63 (56; 75)	$p < 0,001$
								$p_{1-2} = 0,001$   $p_{2-3} = 0,049$   $p_{3-5} = 0,008$
								$p_{1-3} = 0,194$   $p_{2-4} = 0,884$   $p_{3-6} = 0,055$
	$p_{1-4} = 0,002$   $p_{2-5} = 0,355$   $p_{4-5} = 0,486$							
$p_{1-5} < 0,001$   $p_{2-6} = 0,756$   $p_{4-6} = 0,819$								
$p_{1-6} = 0,003$   $p_{3-4} = 0,062$   $p_{5-6} = 0,704$								
немедицинское	69 (63; 81)	69 (56; 81)	69 (63; 81)	69 (56; 75)	69 (56; 75)	69 (63; 81)	$p = 0,114$	
$p$	<0,001	0,196	<0,001	0,708	0,889	0,144		
Социальные отношения	медицинское	69 (56; 75)	75 (56; 75)	69 (56; 75)	75 (56; 81)	75 (56; 81)	75 (56; 81)	$p < 0,001$
								$p_{1-2} = 0,086$   $p_{2-3} = 0,387$   $p_{3-5} = 0,009$
								$p_{1-3} = 0,432$   $p_{2-4} = 0,218$   $p_{3-6} = 0,009$
	$p_{1-4} = 0,006$   $p_{2-5} = 0,062$   $p_{4-5} = 0,585$							
$p_{1-5} < 0,001$   $p_{2-6} = 0,044$   $p_{4-6} = 0,362$								
$p_{1-6} = 0,001$   $p_{3-4} = 0,053$   $p_{5-6} = 0,369$								
немедицинское	75 (50; 75)	68 (50; 81)	75 (69; 81)	75 (56; 81)	75 (69; 94)	75 (69; 81)	$p = 0,003$	
$p_{1-2} = 0,667$   $p_{2-3} = 0,057$   $p_{3-5} = 0,804$								
$p_{1-3} = 0,003$   $p_{2-4} = 0,356$   $p_{3-6} = 0,218$								
$p_{1-4} = 0,128$   $p_{2-5} = 0,131$   $p_{4-5} = 0,500$								
$p_{1-5} = 0,370$   $p_{2-6} = 0,016$   $p_{4-6} = 0,143$								
$p_{1-6} = 0,001$   $p_{3-4} = 0,583$   $p_{5-6} = 0,459$								

Окончание Таблицы 21

Окружающая среда	медицинское	63 (50; 69)	63 (56; 75)	56 (50; 69)	63 (56; 69)	63 (50; 75)	63 (56; 75)	$p = 0,009$			
									$p_{1-2}=0,019$	$p_{2-3}<0,001$	$p_{3-5}=0,039$
									$p_{1-3}=0,193$	$p_{2-4}=0,121$	$p_{3-6}=0,070$
								$p_{1-4}=0,505$	$p_{2-5}=0,237$	$p_{4-5}=0,656$	
								$p_{1-5}=0,272$	$p_{2-6}=0,872$	$p_{4-6}=0,234$	
								$p_{1-6}=0,066$	$p_{3-4}=0,077$	$p_{5-6}=0,453$	
	немедицинское	69 (56; 75)	69 (56; 75)	63 (56; 75)	63 (56; 69)	63 (50; 75)	69 (56; 75)	$p = 0,268$			
	$p$	<0,001	0,344	<0,001	0,576	0,996	0,058				

Примечание. Для множественных сравнений пороговый уровень значимости после применения поправки Бонферрони  $p_i < 0,003$ . \* – медицинское направление подготовки; \*\* – немедицинское направление подготовки

#### 5.4 Качество жизни студентов в зависимости от наличия факторов риска хронических неинфекционных заболеваний

Принимая во внимание данные литературы, свидетельствующие о возможном влиянии ФР ХНИЗ на КЖ в студенческой популяции [117, 123, 136], мы сравнили значения показателей КЖ учащихся с наличием ФР и без таковых с учетом пола, типа учебного заведения и направления подготовки.

Не имеющими ФР ХНИЗ лицами мы считали студентов, у которых отсутствуют восемь основных ФР (четыре поведенческих – употребление алкоголя хотя бы один раз в течение последних 12 мес, НФА, вовлеченность в курение, недостаточно употребление овощей и фруктов, и четыре метаболических – ИзбМТ и ожирение, АГ, гиперхолестеринемия, гипергликемия). В общей популяции студентов – участников исследования (3745 человек) таковые составили 1,8% (64 человека, 32 юноши и 32 девушки). Подавляющее большинство (3549 человек, 98,2%) имели, как минимум, один из вышеперечисленных ФР. Информации о 132 человек было недостаточно для оценки данных показателей.

Согласно результатам сравнения КЖ (Таблица 22), у лиц, не имеющих ФР ХНИЗ, КЖ существенно выше по всем исследуемым показателям.

Таблица 22 – Показатели качества жизни (баллы) общей популяции студентов в зависимости от наличия ФР ХНИЗ,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель	Отсутствие ФР	Наличие ФР	<i>p</i>
Общее восприятие КЖ	4 (4; 5)	4 (3; 4)	<0,001
Общее восприятие здоровья	4 (4; 5)	4 (3; 4)	<0,001
Физическое здоровье	81 (69; 88)	69 (63; 81)	<0,001
Психологическое здоровье	78 (69; 88)	69 (56; 75)	<0,001
Социальные отношения	75 (75; 94)	75 (56; 81)	0,002
Окружающая среда	75 (69; 88)	63 (50; 75)	<0,001

В Таблице 23 представлены гендерные аспекты данной проблемы. Отсутствие ФР ХНИЗ у девушек ассоциировалось с более высокими значениями показателей общего восприятия КЖ, удовлетворенностью здоровьем, физического здоровья и домена окружающей среды, а у юношей – с более высокими оценками по всем исследуемым доменам.

Таблица 23 – Показатели качества жизни (баллы) юношей и девушек в зависимости от наличия ФР ХНИЗ,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель	Юноши			Девушки		
	Отсутствие ФР	Наличие ФР	$p$	Отсутствие ФР	Наличие ФР	$p$
Общее восприятие КЖ	5 (4; 5)	4 (3; 4)	<0,001	4 (4; 5)	4 (4; 4)	0,036
Общее восприятие здоровья	4 (4; 5)	4 (3; 4)	<0,001	4 (4; 4)	4 (3; 4)	0,016
Физическое здоровье	88 (75; 94)	69 (63; 81)	<0,001	69 (63; 88)	69 (56; 81)	0,091
Психологическое здоровье	81 (69; 94)	69 (56; 81)	0,002	69 (63; 81)	69 (56; 75)	0,022
Социальные отношения	81 (75; 100)	75 (56; 75)	0,001	75 (75; 81)	75 (56; 81)	0,276
Окружающая среда	81 (75; 94)	63 (56; 75)	<0,001	69 (63; 81)	63 (50; 75)	0,010

Были проанализированы также различия в КЖ в зависимости от наличия ФР ХНИЗ у студентов различных типов учебных заведений (Таблица 24). Учащиеся ссузов, не имеющие ФР ХНИЗ, характеризовались более высокими показателями во всех доменах, кроме психологического здоровья и социальных отношений. Студенты вузов, у которых отсутствовали ФР, опережали таковых с, как минимум, одним ФР по всем исследуемым показателям КЖ.

Таблица 24 – Показатели качества жизни (баллы) студентов высших и средних специальных учебных заведений в зависимости от наличия ФР ХНИЗ,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель	Вуз			Ссуз		
	Отсутствие ФР	Наличие ФР	$p$	Отсутствие ФР	Наличие ФР	$p$
Общее восприятие КЖ	4,5 (4; 5)	4 (4; 4)	0,006	4 (4; 5)	4 (3; 4)	0,002
Общее восприятие здоровья	4 (4; 5)	4 (3; 4)	0,014	4 (4; 5)	4 (3; 4)	0,004
Физическое здоровье	84,5 (69; 94)	69 (63; 81)	<0,001	78 (63; 88)	69 (56; 81)	0,037
Психологическое здоровье	81 (69; 81)	69 (56; 75)	0,003	72 (63; 94)	69 (63; 81)	0,101
Социальные отношения	75 (75; 100)	75 (56; 81)	0,008	75 (75; 94)	75 (56; 81)	0,169
Окружающая среда	75 (69; 88)	63 (50; 75)	<0,001	75 (63; 88)	63 (56; 75)	0,002

В исследовании было установлено также влияние ФР на достигнутые значения показателей КЖ студентов вузов медицинского и немедицинского направлений подготовки (Таблица 25). Следует отметить, что только при сравнении общего восприятия КЖ, студенты медицинского профиля, ведущие здоровый образ жизни, показали более высокие результаты, чем их коллеги, имеющие вредные привычки. Большинство же параметров КЖ статистически значимо не отличались в исследуемых группах студентов медицинского вуза.

Студенты вузов немедицинского направления подготовки, напротив, демонстрировали более высокие значения показателей КЖ в отсутствие ФР ХНИЗ во всех доменах, кроме общего восприятия КЖ (Таблица 25).

Таблица 25 – Показатели качества жизни (баллы) у студентов вузов различных направлений подготовки в зависимости от наличия ФР ХНИЗ,  $Me (Q_{25}; Q_{75})$

Показатель	Медицинское направление			Немедицинское направление		
	Отсутствие ФР	Наличие ФР	<i>p</i>	Отсутствие ФР	Наличие ФР	<i>p</i>
Общее восприятие КЖ	5 (5; 5)	4 (3; 4)	0,010	4 (4; 5)	4 (4; 4)	0,079
Общее восприятие здоровья	4 (4; 4)	4 (3; 4)	0,846	4 (4; 5)	4 (3; 4)	0,016
Физическое здоровье	81 (69; 81)	69 (56; 81)	0,260	94 (88; 94)	69 (63; 81)	0,002
Психологическое здоровье	81 (69; 81)	69 (56; 75)	0,096	81 (75; 94)	69 (63; 81)	0,035
Социальные отношения	75 (56; 81)	75 (75; 75)	0,167	81 (75; 100)	75 (56; 81)	0,033
Окружающая среда	69 (63; 75)	63 (50; 69)	0,183	75 (75; 88)	69 (56; 75)	0,002

### Резюме

Студенты, как высших, так и средних специальных учебных заведений, имеют максимальные значения показателей КЖ в сфере социальных отношений и минимальные в домене окружающей среды. Учащиеся ссузов имеют более высокие показатели КЖ, чем учащиеся вузов, в сферах психологического здоровья, социальных отношений и окружающей среды. По КЖ в сферах удовлетворенности здоровьем, физического и психологического здоровья, а также окружающей среды будущие медики уступают студентам немедицинского направления подготовки. Качество жизни учащихся ссузов и студентов вузов немедицинского профиля практически не изменялось в период обучения, тогда как среди будущих специалистов здравоохранения зафиксировано снижение показателей КЖ на первом курсе среди юношей и на третьем – среди представителей обоих полов.

Выявлено негативное влияние ФР ХНИЗ на КЖ студентов. Учащиеся ссузов и студенты вузов немедицинского направления подготовки без ФР демонстрировали более высокие показатели КЖ, чем студенты, имеющие вредные привычки. Тогда как у студентов медицинского университета отсутствие ФР ХНИЗ не ассоциировалось с более высоким уровнем КЖ.

## ГЛАВА 6 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Социально-экономические издержки, связанные с неинфекционными заболеваниями, делают их профилактику одной из важнейших задач здравоохранения в XXI в. Снижение воздействия ФР таких заболеваний считается наиболее эффективным инструментом в борьбе с ними. В настоящее время существует необходимость в разработке эффективных и недорогостоящих мер для сокращения действия ФР ХНИЗ с учетом современных тенденций их распространенности. Молодежь, получающая образование, является «идеальной точкой приложения» для данных мероприятий, так как, с одной стороны, период студенчества часто приводит к увеличению поведенческих рисков, с другой стороны, в данной группе населения навыки и привычки в отношении здоровья еще не сформировались, и изменение образа жизни может снизить или предотвратить возникновение хронических неинфекционных заболеваний в будущем.

В силу того, что в последние десятилетия во всем мире половозрастной состав, социально-экономический статус, направления и программы академической подготовки студентов претерпевают значительные изменения, затруднительна оценка особенностей распространения ФР ХНИЗ в зависимости от гендерных аспектов, уровня получаемого образования и направления обучения. Не выделены наиболее чувствительные показатели КЖ молодежи, не ясны механизмы и степень их взаимодействия с факторами риска ХНИЗ и академической нагрузкой. Остаются невыясненными также изменения распространенности ФР ХНИЗ, КЖ на протяжении периода обучения, неизвестна эффективность профилактических мероприятий, осуществляемых образовательными организациями.

Для получения новых научных данных нами спланировано и проведено исследование «Здоровое будущее», целями которого являлось установить распространенность основных факторов риска ХНИЗ среди студентов и оценить качество их жизни для определения приоритетных направлений профилактики ХНИЗ.

Результаты проведенного нами исследования продемонстрировали сопоставимую распространенность поведенческих ФР ХНИЗ в студенческой популяции при невысоких показателях метаболических ФР в сравнении с общей популяцией (Таблица 26).

Следует отметить более высокую, чем в общей популяции, распространенность недостаточного потребления овощей и фруктов, курения, а также среди девушек – употребления алкоголя. Кроме того, в студенческой популяции распространенность таких компонентов нерационального питания, как избыточное употребление соли и сахара, игнорирование на упаковке продукта информации о содержании в нем жира/холестерина, находится на примерно одинаковом уровне, а показатель НФА несколько ниже, чем в общей популяции.

Важным результатом данного исследования можно считать выявление неоднородности студенческой популяции с позиции распространенности ФР ХНИЗ.

Нами были выявлены гендерные отличия в распространенности ФР ХНИЗ. Полученные нами результаты о большей подверженности девушек гиподинамии, гиперхолестеринемией, а юношей – курению, артериальной гипертензии, избыточной массе тела и ожирению практически полностью согласуются с данными, полученными В.В. Дехарем и соавт. (2016) при обследовании студентов Алтайского края [11].

Кроме того, наше исследование демонстрирует различия в распространенности факторов риска ХНИЗ в зависимости от уровня получаемого образования. Так, для студентов вузов Томска наиболее актуальны проблемы нерационального питания и употребления алкоголя, а для учащихся средних специальных заведений – курение и чрезмерное употребление спиртных напитков. Результаты исследований других авторов также демонстрируют более сложную ситуацию с курением и злоупотреблением алкоголем среди учащихся среднего профессионального образования, чем в вузах, что связано с различным социальным статусом учащихся, уровнем дохода семьи [35, 146, 112].

Таблица 26 – Сравнительный анализ распространенности ФР ХНИЗ в общей и студенческой популяциях [28, 46]

Фактор риска	Общая популяция, %	Студенты, %	Мужской пол		Женский пол	
			Общая популяция, %	Студенты, %	Общая популяция, %	Студенты, %
Курение	25,7–33,0	30,7	43,0–43,5	37,9	7,0–14,2	26,3
Употребление алкоголя	65,0	78,9	76,0	76,4	59,0	80,0
НФА	38,8–67,0	20,0	36,1–67,0	16,0	40,8–67,0	22,0
Недостаточное употребление овощей и фруктов	41,9–59,0	68,9	50,3–66,0	70,2	36,2–55,0	68,1
Избыточное потребление сахара	38,0	39,6	43,0	43,8	36,0	37,0
Избыточное потребление соли	49,9–54,0	45,9	54,2	45,0	47,1	46,4
Игнорирование информации на упаковке продукта о содержании в нем жира/холестерина	69,0	69,9	80,0	76,9	63,0	65,6
Артериальная гипертензия	33,8	6,0	41,8	10,0	29,0	3,2
ИзБМТ/ожирение	29,7*	15,8	26,6*	21,3	30,8*	12,2
Гиперхолестеринемия	57,6	15,7	58,4	12,0	56,3	18,9
Гипергликемия	4,6**	3,6	6,4**	4,0	4,1**	3,2

Примечание. \* – ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup>, \*\* – глюкоза >7,0 ммоль/л.

Также известно, более высокая распространенность курения у учащихся ссузов обусловлен менее негативным отношением к курению, чем у студентов, получающих высшее образование [112].

Кроме того, нами были проанализированы особенности распространенности ФР ХНИЗ среди студентов вузов в зависимости от направления подготовки. Следует обратить внимание, что распространенность употребления алкоголя, нерационального питания и НФА среди будущих медиков практически не отличается от таковой у студентов немедицинских специальностей, а среди юношей вовлеченность в курение, ИзбМТ и ожирение, абдоминальное ожирение встречаются чаще среди будущих врачей.

Предполагается, что у студентов медицинского вуза понимание значимости негативных последствий рискованного поведения должно сформироваться уже процессе обучения. Однако результаты нашего и ряда зарубежных и отечественных исследований свидетельствуют об обратном. Так, распространенность табакокурения в популяции студентов медицинских вузов Европейского Союза выше, чем в общей популяции, и составляет от 18,9% во Франции [66] до 31,3% в Италии [102]. Обращает на себя внимание и высокая распространенность употребления алкоголя среди будущих врачей. Например, у 74,8% французских студентов-медиков зафиксирован по крайней мере один эпизод употребления алкоголя за последние две недели [84]. По данным Е.С. Гавриловой (2018), среди студентов выпускных курсов у будущих медиков распространенность употребления алкоголя и гиподинамии статистически значимо выше, чем у студентов, получающих высшее экономическое образование [6].

Высказываются предположения, что обучение по медицинским специальностям является более «стрессовым», чем другие виды образования, а некоторые исследования демонстрируют возникновение элементов выгорания работников здравоохранения еще на стадии обучения в вузе, в результате чего студенты могут использовать такие «методы» борьбы с хроническим эмоциональным напряжением, как употребление алкоголя или курение [65, 144].

По данным нескольких зарубежных исследований, употребление алкоголя, низкая физическая активность и курение среди студентов медицинских специальностей действительно ассоциировались с элементами профессионального выгорания [55, 70]. В исследовании L. N. Dytbye и соавт. (2017) показано, что занятия физическими упражнениями по специальной программе снижали уровень выгорания и улучшали качество жизни будущих специалистов здравоохранения [85].

Учитывая вышеизложенное, можно предполагать, что именно мероприятия по обучению преодолению стресса и профессионального выгорания, в том числе путем повышения физической активности, отказа от курения, употребления алкоголя станут наиболее актуальными среди будущих врачей и фармацевтов. Следует также подчеркнуть, что медицинские работники с более здоровым образом жизни чаще и качественнее проводят профилактические консультации своих пациентов [144]. Ряд авторов указывают на ключевую роль специалистов здравоохранения в качестве «модели поведения» для населения [65, 144]. По данным крупных систематических обзоров, существующие образовательные программы по профилактике ХНИЗ для студентов-медиков часто показывают свою эффективность, однако в настоящее время имеется дефицит подобных учебных курсов. В этой связи авторы рекомендуют разработку и включение дополнительных материалов по проблемам поведенческих рисков в программы бакалавриата и магистратуры медицинских университетов [78, 82, 110].

Проблемы увеличения распространенности ИзбМТ, ожирения и абдоминального ожирения у студентов в процессе обучения в медицинском вузе требуют пристального внимания. Интересно, что, по нашим данным, при сопоставимой распространенности нерационального питания и гиподинамии, среди юношей-медиков ИзбМТ, ожирение и абдоминальное ожирение встречаются чаще, чем у студентов других специальностей. Вероятно, это можно объяснить тем, что в нашем исследовании критерием НФА служило определение ежедневного времени ходьбы и не были учтены дополнительные физические нагрузки, которые теоретически могли позволить избежать ожирения.

Результаты проведенного нами исследования показывают, что распространенность ФР ХНИЗ в период обучения студентов имеет тенденцию к увеличению. Так, установлено статистически значимое увеличение распространенности употребления алкоголя, ИзбМТ и ожирения, абдоминального ожирения к завершению обучения в медицинском вузе. Подобные тенденции выявлены и в ряде отечественных и зарубежных работ: в период обучения подтверждалась негативная динамика распространения курения, употребления алкоголя, гиподинамии и ожирения [6, 27, 126, 153]. В некоторых регионах мира зарегистрированы противоположные данные. Так, в азиатских странах зафиксирована тенденция к уменьшению студентами употребления алкоголя в процессе обучения: оно было наибольшим среди студентов первого курса и наименьшим – на старших курсах [121].

Интересным представляется выявление максимальной распространенности показателей НФА на третьем курсе медицинского вуза. Известно, что процесс обучения на лечебном и педиатрическом факультетах отличается особой сложностью и напряженностью на данном году обучения. Поэтому косвенным подтверждением того, что недостаток свободного времени служит одной из важных причин гиподинамии, является наибольшая частота НФА в период высокой академической нагрузки.

Нами были подробно изучены показатели КЖ и их связь с наличием ФР ХНИЗ в данной популяции. Для томских студентов характерны относительно неблагоприятные значения КЖ для всех доменов, кроме сферы социальных отношений, где был зафиксирован максимальный показатель 75 (56; 81), едва достигший порогового уровня. Минимальное значение достигнуто в сфере окружающей среды 63 (56; 75). Так же, как и в Томске, студенты Бразилии и Китая набрали наименьшее количество баллов (54–58) в домене окружающей среды, наивысшие оценки отмечались в сферах социальных отношений (68 баллов) и физического здоровья (66 баллов) [61, 71]. В Саудовской Аравии, напротив, значение показателей КЖ в домене окружающей среды было максимальным (67 баллов), а в сфере физического здоровья – минимальным

(47 баллов) [54]. Существенно выше значения показателей КЖ у первокурсников из Люксембурга, где по всем доменам студенты достигли уровней выше 72,5% [61]. Результаты исследования среди студентов сестринского дела в девяти странах показали значительную вариацию уровня КЖ: минимальные показатели были зафиксированы у будущих медсестер из Египта, Омана и Гонконга, в то время как наибольшие значения были выявлены среди учащихся США, Греции и Кении. Предполагается, что причинами подобной ситуации являются различные уровни доходов их семей и развития стран, степень учебных нагрузок, а также структура учебных программ. По мнению авторов, высокие показатели КЖ студентов некоторых стран обусловлены профилактическими мероприятиями по внедрению здорового образа жизни, в частности повышения физической активности [74].

Нами изучены некоторые особенности показателей КЖ студентов в зависимости от их пола, уровня образования и направления подготовки. Не вызывают сомнения гендерные различия в уровне КЖ, подтвержденные в нашем и большинстве отечественных и зарубежных исследований. Считается, что у молодежи высшее образование является предиктором более высокого КЖ [105]. Однако результаты выполненного нами исследования продемонстрировали противоположную ситуацию: студенты ссузов Томска имели более высокие показатели КЖ.

Изменения значений показателей КЖ в процессе обучения выявлены у только студентов вузов. Негативное влияние на КЖ студентов медицинских специальностей на первом и третьем курсах оказывает, вероятно, повышенная учебная нагрузка в эти периоды обучения. По мнению Д.А. Толмачева и соавт. (2019), студенты старших курсов медицинских вузов оценивают свое здоровье лучше, чем студенты первых трех курсов. Эти исследователи считают, что данный факт обусловлен, главным образом, со снижением уровня стресса, связанного с академической нагрузкой, а также позитивными изменениями в качестве сна и питания [45].

В исследовании A.C.S. Chazan и соавт. (2015) было установлено, что у студентов-медиков из Бразилии на третьем и шестом годах обучения имела

место статистически значимая отрицательная связь со всеми доменами WHOQOL-BREF, преимущественно в областях психологических и социальных отношений [71]. Авторы связывают данную закономерность на третьем курсе с началом преподавания клинических дисциплин, требующего общения с пациентами, а на шестом курсе – с выпускными экзаменами. Аналогичные результаты получены и при изучении КЖ китайских студентов медицинского вуза: самые низкие показатели КЖ выявлены на третьем курсе, характеризующемся максимальной академической нагрузкой [155]. Среди студентов вузов немедицинских направлений подготовки нами также выявлены некоторые закономерности: студенты первых двух курсов характеризовались более низкими показателями КЖ в домене социальных отношений, что, вероятно, связано с процессами адаптации, приспособления к новой социальной среде путем перестройки стратегий поведения.

Одним из важных результатов исследования является доказательство того, что ФР ХНИЗ оказывают воздействие на КЖ студентов. В большей мере это касалось учащихся ссузов и студентов вузов немедицинского направления подготовки, тогда как на КЖ студентов вуза медицинского профиля, очевидно, значительное влияние оказывала академическая нагрузка. При сопоставимых показателях распространенности ФР ХНИЗ, КЖ студентов-медиков существенно уступало таковому учащихся других профилей именно на курсах с максимальной академической нагрузкой.

Подавляющее большинство студентов г. Томска демонстрируют невысокий уровень информированности о собственном уровне холестерина и артериального давления. Предикторами более низкого уровня медицинских знаний служили мужской пол, обучение в ссузе, среди учащихся вузов – немедицинское направление подготовки.

Таким образом, студенчество является особой категорией риска развития ХНИЗ и низкого КЖ. Широкое распространение поведенческих ФР ХНИЗ и негативная динамика их распространенности в период обучения свидетельствует о необходимости подробного анализа сложившейся ситуации и способов

нивелирования их негативного воздействия. Тот факт, что поведенческие ФР в силу возраста студентов еще не привели к метаболическим, дает основания полагать, что в этой возрастной группе меры первичной профилактики ХНИЗ будут наиболее успешными. Поэтому очевидно, что организация профилактических мероприятий в студенческой популяции нуждается во внедрении современных и эффективных методов.

По результатам нашего и некоторых отечественных исследований, распространенность нерационального питания стабильно высока среди студенческой популяции, не отмечается положительной динамики в отношении потребления овощей и фруктов при увеличении года обучения. Распространенность недостаточного потребления фруктов и овощей среди студентов вузов выше, чем в ссузах, и достигает 70,9%, но и среди учащихся колледжей и техникумов она зафиксирована в более чем половине случаев (59,4%). Злоупотребление легкоусваиваемыми углеводами и избыточное потребление соли характерны почти для половины студенческой популяции. Предполагается, что основными причинами высокого распространения нерационального питания в студенческой среде являются: нехватка времени, некомпетентность в вопросах культуры питания, низкий уровень материального благополучия, отсутствие здорового питания в университетской столовой, низкое качество организации питания студентов [77, 96]. Кроме того, имеются доказательства, что экзаменационный стресс негативно влияет на качество питания студентов: снижаются общий индекс качества диеты и потребление овощей и фруктов, увеличивается потребление фаст-фуда [114]. К мерам борьбы с упомянутым выше ФР на территории учебного заведения или кампусов следует отнести внедрение здорового питания в столовых, обеспечение возможности в период занятий перекусов, отвечающих принципам рационального питания, ограничение продаж продукции, содержащей значительное количество простых углеводов либо их маркировка.

Каждый пятый студент Томска подвержен НФА. По данным литературы, среди препятствий физической активности российская молодежь указывает

недостаток свободного времени и денежных средств, собственную лень, плохое состояние здоровья, усталость, отсутствие желания, интереса и спортивной базы, наличие вредных привычек [21, 48]. Неудобства в расписании или расположении спортивных секций, отсутствие индивидуального подхода также называют факторами, ограничивающими достаточный уровень физической активности среди студентов [21, 48]. Возможно, это является причиной того, что в настоящее время растет доля молодежи, склонной заниматься физкультурой и спортом в спортзалах учебных заведений, чем в домашних условиях. Кроме того, по результатам нашего исследования, выявлены особо подверженные НФА группы: студенты женского пола и учащиеся в период обучения с максимальной академической нагрузкой. В этой связи для борьбы с гиподинамией наиболее эффективными станут внедрение дополнительных занятий физкультурой с учетом индивидуальных особенностей обучающегося (пол, наличие заболеваний, избыточная масса тела и т.д.), открытие тренажерных залов, спортивных комплексов, в том числе и для традиционно женских видов спорта (фитнесс, аэробика) в непосредственной близости к кампусам и общежитиям, привлечение к активным видам отдыха.

Употребление алкоголя и табакокурение остаются основными проблемами студенчества. По результатам нашего исследования, более 80% студентов вузов и 60% учащихся ссузов хотя бы один раз за последние 12 мес принимали алкоголь, причем доля употребляющих спиртные напитки возрастает от младших курсов к старшим. К настоящему времени проводимые исследования показывают, что среди студенческой молодежи употребление алкогольных напитков считается социальной нормой, частью бытовой культуры и образа жизни: 32% студентов используют спиртное как средство для снятия стресса, треть респондентов указали важность алкоголя в качестве элемента праздника, более пятой части студентов считают, что употребление алкоголя способно облегчить общение, почти половина опрошенных (47%) общение с друзьями сопровождают приемом спиртных напитков [20]. Распространенность вовлеченности курения в студенческой среде г. Томска составляет 30,7%, достигая максимальных значений

(более 40%) в ссузах и среди юношей медицинского вуза, а показатели активного курения остаются стабильно высокими на всем протяжении обучения. Кроме того, вызывает беспокойство превышение показателей распространенности курения среди студенток в сравнении с общей женской популяцией России. Отечественные исследователи считают отсутствие мотивации основной причиной, препятствующей отказу от табакокурения среди студенческой молодежи [40].

Неэффективность традиционных превентивных мероприятий (лекции, беседы, распространение брошюр) в борьбе с данными ФР неоднократно доказана зарубежными исследователями [62, 68, 91, 112, 121]. В этой связи повышается необходимость разработки эффективных образовательных и информационных технологий, способствующих снижению распространения употребления алкоголя и табака. К таким мерам можно отнести информационные кампании в социальных сетях, создание мобильных приложений, веб-сайтов, внедрение игровых форматов с использованием IT-технологий, направленных на повышение привлекательности здорового образа жизни и отказ от вредных привычек. Подобные мероприятия могут касаться не только данных ФР, но и содержать комплексный подход в борьбе с ФР ХНИЗ (нерациональное питание, низкая физическая активность).

Учитывая сложившуюся ситуацию, встает вопрос о создании для обучающейся молодежи специальных структурных подразделений медицинских учреждений, а именно пунктов общей врачебной практики, расположенных в непосредственной близости к крупным комплексам общежитий. К задачам таких подразделений следует отнести разработку и внедрение систем ранней диагностики ХНИЗ среди студентов, в том числе в рамках диспансеризации и профосмотров, и дальнейшего ведения этих пациентов с целью обеспечения оказания своевременной качественной медицинской помощи. Кроме того, в таких пунктах целесообразно проведение превентивных мероприятий, в том числе и с фармакологической поддержкой, в группах риска развития ХНИЗ (кабинеты отказа от курения, управления стрессом, контроля за избыточной массой тела и т.д.).

Следует отметить, что такая оптимизация системы здоровьесбережения напрямую дает возможность повышения КЖ в наиболее уязвимой в студенческой популяции сфере «окружающей среды», которая включает, помимо прочего, качество системы здравоохранения, жилищные условия, доступность информации, доступность отдыха, а также транспортную доступность.

## ВЫВОДЫ

1. Для студентов г. Томска характерна высокая распространенность таких поведенческих ФР, как употребление алкоголя (78,9%), недостаточное употребление овощей и фруктов (68,9%), избыточное употребление простых углеводов (39,6%) и соли (45,9%), вовлеченность в курение (30,7%) и гиподинамия (20,0%), тогда как метаболические ФР зафиксированы на более низком уровне: ожирение/ИзбМТ – в 15,8% случаев, абдоминальное ожирение – в 6,2%, АГ – в 6%, гиперхолестеринемия и гипергликемия – в 15,7% и 3,6% случаев соответственно.

2. Имеются различия в распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от уровня образования: среди студентов ссузов зарегистрированы более высокие показатели вовлеченности в курение, чрезмерного и частого потребления алкоголя, отсутствия внимания к информации о составе продукта, а учащиеся вузов более подвержены недостаточному употреблению овощей и фруктов, гипергликемии и гиперхолестеринемии. Также установлены особенности распространенности ФР среди учащихся вузов различных направлений подготовки. У студентов медицинского университета чаще выявлялась гиперхолестеринемия, среди юношей этого вуза – вовлеченность в курение, ИзбМТ и ожирение и абдоминальное ожирение, а для учащихся немедицинского профиля более характерно частое употребление алкоголя.

3. В период обучения в вузах распространенность употребления алкоголя, абдоминального ожирения, ИзбМТ ожирения, гиперхолестеринемии и гипергликемии имеет тенденцию к увеличению, при этом доля лиц с такими ФР, как недостаточное употребление овощей и фруктов, курение, гиподинамия, остается стабильно высокой. Наиболее значимые изменения распространенности ФР ХНИЗ в зависимости от года обучения зафиксированы в медицинском вузе: увеличение распространенности употребления алкоголя (от 76,1 до 86,6%), ИзбМТ и ожирения (10,0–24,8%), абдоминального ожирения (5,0–7,0% до 19,8%) к завершению обучения, а также максимальные показатели гиподинамии на третьем и пятом курсах (25,1-25,8% против 16,3%).

4. Показатели КЖ томских студентов не достигают порогового для общей популяции уровня (75%) в доменах окружающей среды (63 (56; 75)), психологического (69 (56; 75)) и физического здоровья (69 (63; 81)). Учащиеся ссузов имеют более высокие показатели КЖ, чем студенты вузов, в сферах психологического здоровья, социальных отношений и окружающей среды. Будущие медики уступают студентам немедицинского направления подготовки по уровню КЖ в сферах физического и психологического здоровья, а также окружающей среды. Кроме того, в данной категории студентов зафиксировано снижение показателей КЖ на курсах с максимальной академической нагрузкой (первом и третьем). Учащиеся ссузов и вузов немедицинского направления подготовки без ФР демонстрировали более высокие показатели КЖ, чем студенты с наличием вредных привычек.

5. С учетом полученных данных определены приоритетные направления профилактики ХНИЗ в студенческой популяции. Принимая во внимание высокую распространенность поведенческих ФР целесообразны внедрение современных технологий, направленных на повышение информированности и приверженности к здоровому образу жизни; ограничение употребления алкоголя и курения на территории кампусов и учебных заведений; создание пунктов питания с ассортиментом «здоровых» блюд и маркированием продуктов; введение новых эффективных форм организации занятий физкультурой, открытие спортивных комплексов при образовательных учреждениях. Увеличение доступности медицинской помощи студентам возможно обеспечить путем создания пунктов общей врачебной практики в непосредственной близости к крупным кампусам и общежитиям. При профилактических осмотрах внимание следует уделить оценке КЖ, особенно на первом и третьем курсах медицинского вуза, с последующим внедрением мер по его повышению в наиболее уязвимых группах. В программы обучения медицинского университета рекомендуется внедрять дополнительные образовательные программы по профилактике ФР ХНИЗ.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Приоритетным направлением в профилактике ХНИЗ в студенческой популяции следует считать борьбу с поведенческими ФР. Все категории студенчества нуждаются в нивелировании рисков, связанных с алкоголем (контроль со стороны образовательных учреждений за соблюдением запретов изготовления, хранения, употребления и продажи спиртных напитков на их территории, современные информационные кампании). Меры по снижению воздействия нерационального питания путем создания и регулярного мониторинга столовых, буфетов, кафе в общежитиях, кампусах, помещениях учебных заведений с ассортиментом блюд и их маркированием с учетом принципов рационального питания, также должны охватывать все студенческую популяцию. Антитабачные мероприятия (консультации специалистов кабинета по отказу от курения, владеющих навыками помощи, в том числе и фармакологической, на базе пунктов общих врачебных практик, интерактивные мобильные приложения, содержащие персональные рекомендации) будут наиболее актуальными среди учащихся ссузов и юношей медицинских вузов. Для учащихся, подверженных НФА, в том числе студентов третьего и пятого курсов медицинского вуза, целесообразно введение дополнительных факультативных занятий физкультурой с учетом физиологических особенностей обучающегося (пол, сопутствующие заболевания, наличие избыточной массы тела и т.д.), открытие тренажерных залов, спортивных комплексов, в непосредственной близости к кампусам и общежитиям, привлечение к активным видам отдыха.

2. Принимая во внимание высокие показатели метаболических ФР ХНИЗ среди студентов медицинского вуза (гиперхолестеринемии, ИзбМТ и ожирения, абдоминального ожирения среди юношей) следует оптимизировать проведение профилактических осмотров и диспансеризации в данной популяции на базе пунктов общей врачебной практики или студенческой поликлиники. В группах высокого риска развития ХНИЗ требуется проведение активных превентивных мероприятий и обеспечение своевременной медицинской помощью.

3. В программы профилактических осмотров студентов следует включить оценку их КЖ, в дальнейшем проводить мероприятия по повышению КЖ (медицинская и социальная помощь, психологическая поддержка) среди наиболее уязвимых лиц.

4. Учитывая наибольшую уязвимость КЖ студентов медицинского вуза, вызванную академической нагрузкой, на первом и третьем курсах должны приниматься меры по реформированию учебных программ, позволяющих сбалансировать академическую нагрузку в разные периоды обучения. Кроме того, рекомендуется информирование студентов о безопасных способах снятия стресса, преодоления выгорания, в том числе путем повышения их физической активности и отказа от вредных привычек.

5. В программы обучения медицинского университета рекомендуется внедрять дополнительные образовательные программы по профилактике ФР ХНИЗ.

6. Создание пунктов общей врачебной практики, расположенных вблизи крупных кампусов и общежитий, с широким спектром консультативных, лечебных и информационно-оздоровительных мероприятий, обеспечивающих взаимодействие с образовательными заведениями.

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

АД – артериальное давление

АГ – артериальная гипертензия

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ДИ – доверительный интервал

ИМТ – индекс массы тела

ИзбМТ – избыточная масса тела

КЖ – качество жизни

НФА – низкая физическая активность

ОШ – отношение шансов

СД – сахарный диабет

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

ссуз – среднее специальное учебное заведение

ФР – факторы риска

ХНИЗ – хронические неинфекционные заболевания

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алуф, О.Б. Гигиеническая оценка пищевого поведения студентов первого курса медицинского высшего учебного заведения / О.Б. Алуф, О.В. Васюхичева, И.А. Мишкич, А.А. Султанбекова, А.В. Истомин. – Текст : электронный // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – №2 (251). – ISSN 2219-5238.– URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gigienicheskaya-otsenka-pischevogo-povedeniya-studentov-pervogo-kursa-meditsinskogo-vysshego-uchebnogo-zavedeniya> (дата обращения: 12.08.2020).
2. Вохминцева, Л.В. Гендерные различия распространенности табакокурения среди студентов первых трех курсов Новосибирского государственного медицинского университета / Л.В. Вохминцева, В.В. Ванюнина, Т.П. Юзенас [и др.]. – Текст : непосредственный // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2011. – №39. – С. 56–60.
3. Выполнять обещания : Доклад Независимой комиссии высокого уровня ВОЗ по неинфекционным заболеваниям. – Текст : электронный. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2018. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272713/9789244514160-rus.pdf>
4. Вэлком, М.О. Гендерные различия проблем, обусловленных алкоголем, среди учащейся молодежи / М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Н.И. Садовский, Е.В. Переверзева, В.А. Переверзев. – Текст : непосредственный // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2013. – №12(1). – С. 3–13.
5. Гаврилова, Е.С. Сравнительная оценка факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и тревожно-депрессивной симптоматики среди студентов разных вузов мегаполиса / Е.С. Гаврилова, Д.А. Яшин, Е.Ю. Ванин, Л.М. Яшина. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №2. – ISSN 2070-7428. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24166>

6. Гаврилова, Е.С. Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у студенческой молодежи и медико-образовательные технологии их коррекции : Диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.04 / Гаврилова Елена Сергеевна; науч. рук. Л.М. Яшина. – Челябинск : б. и., 2018. – 160 с.
7. Горелов, А.А. О дефиците двигательной активности, его последствиях и путях восполнения у студенческой молодежи России / А.А. Горелов, А.В. Лотоненко, О.Г. Румба. – Текст : непосредственный // Евразийский форум: научный журнал. – 2010. – №1(2). – С. 167–180.
8. Данилова, Л.К. Распространенность табакокурения среди студентов высших учебных заведений г. Красноярска / Л.К. Данилова, И.В. Демко, М.М. Петрова [и др.]. – Текст : непосредственный // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №6. – С. 64–66.
9. Демографическая ситуация, структура и занятость населения города. – Текст : электронный // Администрация Томской области: официальный сайт. – 2021. – URL: <http://www.admin.tomsk.ru/pgs/2dh> (дата обращения: 04.08.2021)
10. Десятикратный рост числа детей и подростков с ожирением за последние сорок лет: новое исследование Имперского колледжа в Лондоне и ВОЗ. [updated 2017 Oct 11; cited 2019 Mar 16]. Available from: <https://www.who.int/ru/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
11. Дехарь, В.В. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов Алтайского края / В.В. Дехарь, А.Г. Осипов, И.В. Сопотова, Д.В. Денисова, И.В. Осипова. – Текст : непосредственный // Профилактическая медицина. – 2016. – Том 19, №4. – С. 33–38.
12. Евсина, О.В. Качество жизни в медицине – важный показатель состояния здоровья пациента (обзор литературы) / О.В. Евсина. – Текст : электронный // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. – 2013. – №1. – ISSN 2307-9886. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kachestvo-zhizni-v-meditsine-vazhnyu-pokazatel-sostoyaniya-zdorovya-patsienta-obzor-literatury>

13. Зволинская, Е.Ю. Распространенность и различные аспекты профилактики вредных привычек среди учащейся молодежи / Е.Ю. Зволинская, В.Ю. Климович. – Текст : непосредственный // Профилактическая медицина. – 2018. – Том 21, №6. – С. 54–62.
14. Здоровье студентов: социологический анализ / Отв. ред. И.В. Журавлева; Институт социологии РАН. – Москва, 2012. – 252 с. – ISBN 978-5-89697-204-4. – Текст : непосредственный
15. Зими́на, И.С. Сущность, содержание и структура здоровьесберегающей образовательной среды вуза / И.С. Зими́на, С.А. Мухина. – Текст : электронный // Вестник Марийского государственного университета. – 2016. – №4(24). – ISSN 2072-6783. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-soderzhanie-i-struktura-zdoroviesberegayuschey-obrazovatelnoy-sredy-vuza> (дата обращения: 06.08.2020).
16. Информационный бюллетень. Здоровое питание. ВОЗ. 31 августа 2018 г. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
17. Информационный бюллетень. Ожирение и избыточный вес. 9 июня 2021 г. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
18. Кардангушева, А.М. Основные факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов: распространенность и многолетние тенденции / А.М. Кардангушева, Л.В. Эльгарова, А.А. Эльгаров. – Текст : непосредственный // Клиническая медицина. – 2013. – №2. – С. 25–28.
19. Касаткин, Н.Н. Информационные технологии и здоровье студентов / Н.Н. Касаткин, О.И. Фоменко. – Текст : электронный // Астраханский медицинский журнал. – 2013. – №1. – ISSN 1992-6499. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-i-zdorovie-studentov> (дата обращения: 04.08.2020).
20. Козлова, И.В. Рискованное сексуальное поведение среди потребителей алкоголя в молодёжной среде (социологический анализ) / И.В. Козлова. –

- Текст : электронный // Социологическая наука и социальная практика. – 2018. – № 4(24). – С. 130–138. doi.org/10.19181/snsp.2018.6.4.6090
21. Коняева, М.А. Исследование мотивационно-ценностных отношений студентов саратовской консерватории к вопросам формирования и сохранения здоровья / М.А. Коняева. – Текст : электронный // Фундаментальные исследования. – 2015. – 2(27). – Р. 6083–6087. – ISSN – URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38623>
  22. Кретьова, И.Г. Соматометрические показатели физического развития юношей и девушек 16–22 лет г. Самары: региональные особенности / И.Г. Кретьова, О.И. Ширяева, О.В. Беляева. – Текст : непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2014; 8 (ч. 5). – С. 1090–1094.
  23. Кураева, Т.Л. Терапия сахарного диабета 2-го типа у детей и подростков: метформин как первый препарат выбора / Т.Л. Кураева. – Текст : непосредственный// Вопросы современной педиатрии. – 2012. – Том 11, №1. – С. 162–166.
  24. Лебединский, Г.В. Реализация здоровьесберегающих технологий в колледже / Г.В. Лебединский. – Текст : электронный// Образование. Карьера. Общество. – 2016. – №2 (49).– ISSN – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-zdoroviesberegayuschih-tehnologiy-v-kolledzhe> (дата обращения: 06.08.2020).
  25. Лопатина, Р.Ф. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема / Р.Ф. Лопатина, Н.А. Лопатин. – Текст : непосредственный // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2017. – №1. – С. 135–140.
  26. Лысова, Н.Ф. Особенности питания студентов НГПУ / Н.Ф. Лысова. – Текст : электронный // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – №9. — ISSN 2219-5232. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pitaniya-studentov-ngpu> (дата обращения: 12.08.2020).
  27. Михайлова, Ю.В. Наркотизация детей, подростков и молодежи России / Ю.В. Михайлова, А.Ю. Абрамов, И.С. Цыбульская [и др.]. –

- Текст :электронный // Социальные аспекты здоровья населения. – 2014. – №3(37). – ISSN 2071-5021. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/572/30/lang.ru/> (дата обращения: 15.01.2021).
28. Муромцева, Г.А. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ / Г.А. Муромцева, А.В. Концевая, В.В. Константинов [и др.]. – Текст: непосредственный // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Том 13, №6. – С. 4–11.
29. Неинфекционные заболевания. – Текст: электронный // Всемирная организация здравоохранения, – 2018. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (дата обращения: 21.01.2021).
30. Новосёлова, Г.А. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современном вузе / Г.А. Новосёлова, Е.Г. Фоменко, Е.А. Колькина. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – №5. – ISSN 2070-2428. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=29185> (дата обращения: 06.08.2020).
31. Павлова, В.Е. Студенчество как социальная группа и социально-ценностные ориентации / В.Е. Павлова, Е.И. Шевалдина. – Текст : электронный // Инновационная наука. – 2017. – №4-2. – ISSN 2410-6070. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studenchestvo-kak-sotsialnaya-gruppa-i-sotsialno-tsennostnye-orientatsii> (дата обращения: 06.08.2020).
32. Перминова, М.С. К вопросу о формировании здорового образа жизни студенческой молодежи (на примере Оренбургского государственного университета) / М.С. Перминова, З.Ю. Переселкова – Текст : электронный // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. – 2018. – №1. – ISSN 2541-8998. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-formirovanii-zdorovogo-obraza-zhizni-studencheskoj-molodezhi-na-primere-orenburgskogo-gosudarstvennogo-universiteta> (дата обращения: 04.08.2020).

33. Петров, Д.В. Диагностика, лечение и профилактика расстройств, вызванных употреблением алкоголя / Д.В. Петров. – Ярославль: ЯГМА, 2003. – С. 86–87.– ISBN 978-5- – Текст: непосредственный
34. Петрова, Т.Н. Оценка фактического питания студентов медицинского вуза: проблемы и пути их решения / Т.Н. Петрова, А.А. Зуйкова, О.Н. Красноручкая. – Текст : электронный // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – №2. – ISSN 1609-2163.– URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-fakticheskogo-pitaniya-studentov-meditsinskogo-vuza-problemy-i-puti-ih-resheniya> (дата обращения: 12.08.2020).
35. Петрухин, И.С. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний среди подростков – студентов учреждений высшего и среднего профессионального образования / И.С. Петрухин, А.А. Родионов, С.В. Колбасников. – Текст : непосредственный // Профилактическая медицина. – 2014. – Том 17, №6. – С. 51–55.
36. Пономарева, М.С. Злоупотребление алкоголем молодыми людьми как угроза национальной безопасности России / М.С. Пономарева. – Текст : непосредственный // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – №7(196). – С. 52–63.
37. Попова, Н.М. Поведенческие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний среди молодежи / Н.М. Попова. – Текст : непосредственный // Здоровьесберегающее образование. – 2016. – №2 (51). – С. 65–70.
38. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.03.2019 №124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения».
39. Реагирование на неинфекционные заболевания во время пандемии COVID-19 и после ее завершения. – Текст: электронный // Всемирная организация здравоохранения. – 2020.–URL: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334143/WHO-2019-nCoV-Non-communicable\\_diseases-Evidence-2020.1-rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334143/WHO-2019-nCoV-Non-communicable_diseases-Evidence-2020.1-rus.pdf) (дата обращения: 26.01.2021).

40. Романькова, С.С. Студенческая молодежь как особая социально-демографическая категория / С.С. Романькова. – Текст : электронный // Наука, образование и культура. – 2017. – №6 (21). – ISSN 2541-7819. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskaya-molodezh-kak-osobaya-sotsialno-demograficheskaya-kategoriya> (дата обращения: 06.08.2020).
41. Россихина, И.Г. Снижение риска социальной эксклюзии студентов как новая социокультурная функция системы среднего профессионального образования / И.Г. Россихина. – Текст : непосредственный // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – Том 51, №2. – С. 158–161.
42. Савельева, Л.Г. Состояние здоровья и качество жизни подростков, допризывников и призывников-студентов колледжей Юго-Западного административного округа Москвы : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.33 / Лариса Григорьевна Савельева ; науч. рук. О.С. Работкин. – Москва, б. и., 2008. – 176 с. – Текст : непосредственный
43. Серебрякова, В.Н. Поведенческие и психосоциальные факторы риска ишемической болезни сердца у юношей-студентов г. Томска: распространенность, взаимосвязи : автореферат диссертации ... кандидата медицинских наук : 14.01.05; 14.02.03 / Виктория Николаевна Серебрякова; науч. рук. Р.С. Карпов, И.А. Трубачева.– Томск : б. и., 2010.– 28 с. – Текст : непосредственный
44. Сугрובה, Ю.Ю. Вуз здорового образа жизни в современных условиях / Ю.Ю. Сугрובה, Т.Г. Сыч. – Текст : электронный // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. №8. – ISSN 2686-6838. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vuz-zdorovogo-obraza-zhizni-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 14.08.2020).
45. Толмачёв, Д.А. Влияние учебного процесса на состояние здоровья студентов I–III курсов медицинского вуза / Д.А. Толмачёв, Р.Р. Мухаметзянов, А.И. Минниязова. – Текст : непосредственный // Modern Science. – 2019. – Том 11, №4. – С. 178–180.

46. Трубников, В.А. Оценка распространённости поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний / В.А. Трубников, Д.Н. Бегун, Е.Л. Борщук. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №3. ISSN .– URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13728> (дата обращения: 18.12.2020).
47. Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации». Ссылка активна на 04.04.2020. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102162745>
48. Федорова, О.Н. Исследование мотивации к занятиям физической культурой у студентов вуза / О.Н. Федорова, Т.П. Елисеева. – Текст : электронный// Царскосельские чтения : Материалы Международной научной конференции ; под ред. Скворцова. – 2014. – №XVIII.– ISBN 978-5-8290-144-2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-motivatsii-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoy-u-studentov-vuza> (дата обращения: 13.08.2020).
49. Фертикова, Т.Е. Гигиенические аспекты здоровья и качества жизни студенческой молодежи вузов / Т.Е. Фертикова, А.А. Рогачев. – Текст :электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №3. – ISSN 2070-2428. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24766> (дата обращения: 13.08.2020).
50. Хоч, Н.С. Качество жизни студентов из автономных территорий Сибири в среде научно-образовательных центров / Н.С. Хоч, П.А. Кузнецов.– Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – ISSN 2070-2428. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24766> (дата обращения: 14.08.2020)
51. Черникова, А.А. Социально-психологические основы пропаганды ЗОЖ и профилактики рискованного поведения в студенческой среде / А.А. Черникова. – Текст : электронный // МНКО. – 2016. – №2 (57). – ISSN 1991-5500. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-osnovy-propagandy-zozh-i-profilaktiki-riskovannogo-povedeniya-v-studencheskoy-srede> (дата обращения: 14.08.2020).

52. Шальнова, С.А. Мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. Методические рекомендации / С.А. Шальнова, А.М. Концевая. – Текст : электронный. – Москва, 2012. – URL: [http://minzdrav.saratov.gov.ru/activities/healthy-life-style/monitoring\\_faktorov\\_riska.pdf](http://minzdrav.saratov.gov.ru/activities/healthy-life-style/monitoring_faktorov_riska.pdf) (дата обращения: 14.05.2020).
53. 30 colleges that have innovative mental wellness programs: these us colleges are redefining how students improve their mental health. Great Value Colleges. URL: <https://www.greatvaluecolleges.net/rankings/innovative-mental-wellness-programs/> (дата обращения: 14.08.2020)
54. Aboshaiqah, A.E. Quality of Life and Its Predictors Among Nursing Students in Saudi Arabia / A.E. Aboshaiqah, J.P. Cruz. – Текст : непосредственный // J HolistNurs. – 2019. – Vol. 37, No. 2. – P. 200–208. doi: 10.1177/0898010118784147(дата обращения: 16.11.2021).
55. Agarwal, G. Work engagement in medical students: An exploratory analysis of the relationship between engagement, burnout, perceived stress, lifestyle factors, and medical student attitude / G. Agarwal, M. Mosquera, M. Ring, D. Victorson. Medical Teacher. – 2019. – 1–7.
56. Al-Duais, M.A. Prevalence of dyslipidemia among students of a Yemeni University/ M.A. Al-Duais, Y.S. Al-Awthan. – Текст : непосредственный // Journal of Taibah University Medical Sciences. – 2019, Apr. – No. 14(2). – P. 163–171.
57. Almogbel, Y. Predictors of smoking among male college students in Saudi Arabia / Y. Almogbel, S.M. Abughosh, F.S. Almogbel, [et al.]. – Текст :непосредственный // East Mediterr Health J. – 2013, Nov. – Vol. 19(11). – P. 909–914.
58. Almutairi, K.M. Prevalence of tobacco use and exposure to environmental tobacco smoke among Saudi medical students in Riyadh, Saudi Arabia / K.M. Almutairi. – Текст : непосредственный // J Community Health. – 2014. – Vol. 39, No. 4. – P. 668–673.

59. American College Health Association-National College Health Assessment II: Reference Group Undergraduates Executive Summary Fall 2015. Hanover, MD: American College Health Association; 2016. Available: [https://www.acha.org/documents/ncha/NCHA-II\\_FALL\\_2015\\_UNDERGRADUATE\\_REFERENCE\\_GROUP\\_EXECUTIVE\\_SUMMARY.pdf](https://www.acha.org/documents/ncha/NCHA-II_FALL_2015_UNDERGRADUATE_REFERENCE_GROUP_EXECUTIVE_SUMMARY.pdf) [Accessed 15 Jul 2019]
60. Bagchi, N.N. A study on smoking and associated psychosocial factors among adolescent students in Kolkata, India / N.N. Bagchi, S. Ganguly, S. Pal [et al.]. – Текст : непосредственный // Indian J Public Health. – 2014, Jan-Mar. – No. 58(1). – P. 50–53.
61. Baumann, M. First-year at university: the effect of academic employability skills and physical quality of life on students' well-being / M. Baumann, M.E. Amara, S. Karavdic, A. Limbach. – Текст : непосредственный // Reich Work. – 2014. – Vol. 49, No. 3. – P. 505–515.
62. Bennett, B.L. College anti-smoking policies and student smoking behavior: a review of the literature / B.L. Bennett, M. Deiner, P. Pokhrel. – Текст : непосредственный // TobInduc Dis. – 2017. – No. 15. – P. 11.
63. Bhochhibhoya, A. The Use of the Internet for Prevention of Binge Drinking Among the College Population: A Systematic Review of Evidence / A. Bhochhibhoya, L. Hayes, P. Branscum, L. Taylor. – Текст : непосредственный // Alcohol Alcohol. – 2015. – No. 50(5). – P. 526–535. doi:10.1093/alcalc/agv047
64. Biswas, S. A study to assess the quality of life of undergraduate medical students / S. Biswas, R. Bipeta, U. Molangur, R.R. Lakshman. – Текст : непосредственный // Open Journal of Psychiatry and Allied Sciences. – 2019. – No. 10(1). – P. 2025.
65. Boni, R.A.D.S. Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors / RADS Boni, CE Paiva, MA de Oliveira, [et al.]. – Текст : электронный // PLOS one. – 2018. – No. 13(3). – P. e0191746. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191746> (дата обращения: 27.11.2020).

66. Bourbon, A. Anxiolytic consumption is associated with tobacco smoking and severe nicotine dependence. Results from the national French medical students (BOURBON) study / A. Bourbon, L. Boyer, P. Auquier [et al.] – Текст : непосредственный // *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019. – Vol. 30, No. 94. – P. 109645.
67. Brace, A.M. Assessing the effectiveness of nutrition interventions implemented among US college students to promote healthy behaviors: A systematic review / A.M. Brace, F.C. De Andrade, B. Finkelstein.– Текст : непосредственный // *Nutr Health*. – 2018. –Vol. 24, No. 3. – P. 171–181.
68. Braverman, M.T. Predicting students' noncompliance with a smoke-free university campus policy / M.T. Braverman, G.J. Geldhof, L.A. Hoogesteger, J.A. Johnson. – Текст : непосредственный // *Prev Med*. – 2018. – No. 114. – P. 209–216.
69. Carballo-Fazanes, A. Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students / A. Carballo-Fazanes, J. Rico-Díaz, R. Barcala-Furelos[et al.]. – Текст : непосредственный // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2020, May. – Vol. 17, No. 9. DOI: 10.3390/ijerph17093272.
70. Cecil, J. Behaviour and burnout in medical students / J. Cecil, C. McHale, J. Hart, A. Laidlaw. – Текст : непосредственный // *Medical Education Online*. – 2014. – Vol. 19, No. 1. – P. 25209.
71. Chazan, A.C.S. Quality of life of medical students at the State University of Rio de Janeiro (UERJ), measured using Whoqol-bref: a multivariate analysis / A.C.S. Chazan, M.R. Campos, F.B. Portugal. – Текст: непосредственный // *CienSaude Colet*. – 2015. – No. 20(2). – P. 547–556.
72. Chen Y. Factors Influencing Quality of Life of Obese Students in Hangzhou, China / Chen Y., Wang H., T. Edwards [et al.]. – Текст: непосредственный // *PLoS one*. – 2015. – Vol. 10, No. 3. – P. e0121144.

73. Choi, E.J. Factors Associated With Blood Pressure Classification in Korean University Students: A Descriptive Survey / Choi E.J., Chang A.K., Choi J.Y. – Текст : непосредственный // J NursRes. – 2020, Feb. – Vol. 28, No 1. – P. e61.
74. Cruz, J.P. Quality of life of nursing students from nine countries: A cross-sectional study / J.P. Cruz, R.F.D. Felicilda-Reynaldo, S.C. Lam [et al.]. – Текст : непосредственный // Nurse Education Today. – 2018. – No. 66. – P. 135–142.
75. Cummins, RA. On the trail of the gold standard for subjective well-being / RA. Cummins. – Текст : непосредственный // SocIndicators Res. – 1995. – Vol. 35. – P. 179–200.<http://doi.org/10.1007/BF01079026>
76. Cutillas, A.B. Prevalence of underweight, overweight and obesity, energy intake and dietary caloric profile in university students from the Region of Murcia (Spain) / A.B. Cutillas, E. Herrero, A. de San Eustaquio [et al.]. – Текст : непосредственный // Nutr Hosp. – 2013, May-Jun. – No. 28(3). – P. 683–689.
77. Czarniecka-Skubina, E. Consumer Choices and Service Quality in the University Canteens in Warsaw, Poland / E. Czarniecka-Skubina, H. Górska-Warsewicz, W. Laskowski, M. Jeznach. – Текст : непосредственный // Int J Environ Res Public Health. – 2019. – No. 16(19). – P. 3699.
78. Dacey, M.L. Physical activity counseling in medical school education: a systematic review / M.L. Dacey, M.A. Kennedy, R. Polak, E.M. Phillips. – Текст : непосредственный // Med Educ Online. – 2014. – Vol. 19. – P. 24325. Published 2014 Jul 24. doi:10.3402/meo.v19.24325
79. de Freitas, R.W. Study of lipid profile in a population of university students / R.W. de Freitas, M.F. de Araújo, A.C. Lima [et al.]. – Текст : непосредственный // Rev Lat Am Enfermagem. – 2013, Sep-Oct. – No. 21(5). – P. 1151-8.
80. Deliens, T. Dietary interventions among university students: A systematic review / T. Deliens, R. Van Crombruggen, S. Verbruggen et al. – Текст : электронный// Appetite. – 2016. – Vol. 105. – P. 14–26.– ISSN 0195-6663.– URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666316301714?via%3Dihub> (дата обращения 25.01.2021)

81. Dining Service. Bowdoin college. URL: <https://www.bowdoin.edu/dining/index.html> (дата обращения 21.01.2021)
82. Dragomir, A.I. Canadian Network for Health Behavior Change and Promotion (CAN-Change). Training physicians in behavioural change counseling: A systematic review / A.I. Dragomir, C.A. Julien, S.L. Bacon [et al.]. – Текст : непосредственный // Patient Educ Couns. – 2019. – Vol. 102, No. 1. – P. 12–24.
83. Duan, Y.P. Web-Based Intervention for Physical Activity and Fruit and Vegetable Intake Among Chinese University Students: A Randomized Controlled Trial / Y.P. Duan, J. Wienert, C. Hu [et al.]. – Текст : непосредственный // J Med Internet Res. – 2017. – Vol. 19, No. 4. – P. e106. Published 2017 Apr 10. doi:10.2196/jmir.7152
84. Duroy, D. Hazardous drinking in Parisian medical students / D. Duroy, P. Iglesias, F. Perquier, N. Brahim, M. Lejoyeux. – Текст : непосредственный // Encephale. – 2017. – Vol. 43, No. 4. – P. 334–339.
85. Dyrbye, L.N. Healthy exercise habits are associated with lower risk of burnout and higher quality of life among U.S. medical students // L.N. Dyrbye, D. Satele, T.D. Shanafelt. – Текст : непосредственный // Acad Med. – 2017. – Vol. 92, No. 7. – P. 1006–1011.
86. Fabelo, J.R. Tobacco and alcohol consumption among health sciences students in Cuba and Mexico / J.R. Fabelo, S. Iglesias, R. Cabrera [et al.]. – Текст : непосредственный // MEDICC Rev. – 2013, Oct. – Vol. 15, No. 4. – P. 18–23.
87. Fernández, V.H. Smoking and spirometric values in third year medical students: cross-sectional study / V.H. Fernández, M.E. Beligoy, Y.V. Lima [et al.]. – Текст : электронный // Medwave. – 2015. – Apr 17. No. 15(3). – P. e6124. URL: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/6124?tab=ingles> (дата обращения 18.08.2020)
88. Frackiewicz, J. Students nutrients intake and risk of cardiovascular diseases / J. Frackiewicz, J. Hamułka, A. Wawrzyniak, M. Górnicka. – Текст : непосредственный // Rocznik Państw Zakł Hig. – 2009. – Vol. 60, No. 3. – P. 269–274.

89. Global status report on alcohol and health 2018/ World Health Organization 2018/  
URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274603/9789241565639-eng.pdf?ua=1> (дата обращения 22.12.2020)
90. Godino, J.G. Using social and mobile tools for weight loss in overweight and obese young adults (Project SMART): a 2 year, parallel-group, randomised, controlled trial / J.G. Godino, G. Merchant, G.J. Norman [et al.]. – Текст : непосредственный // *Lancet Diabetes Endocrinol.* – 2016. – Vol. 4, No. 9. P. 747–755.
91. Gong, M. Implementation of the Tobacco-Free Campus Policy on College Campuses: Evidence From a Survey of College Students in Beijing / Gong M., Liang Z.Y., Zhang Y.Y. [et al.]. – Текст : непосредственный // *Nicotine Tob Res.* – 2016. – Vol. 18, No. 11. – P. 2083–2091. doi: 10.1093/ntr/ntw125
92. Grasdalsmoen, M. Physical exercise and body-mass index in young adults: a national survey of Norwegian University students / M. Grasdalsmoen, H.R. Eriksen, K.J. Lønning, B. Sivertsen. – Текст : непосредственный // *BMC Public Health.* – 2019, Oct. Vol. 23, No. 19(1). – P. 1354.
93. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health behaviour in school-aged children (hbsc) study: international report from the 2013/2014 survey. Edited by: Jo Inchley, Dorothy Currie, Taryn Young, Oddrun Samdal, Torbjørn Torsheim, Lise Augustson, Frida Mathison, Aixa Aleman-Diaz, Michal Molcho, Martin Weber and Vivian Barnekow. World Health Organization 2016. Accessed April 04, 2020. URL: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/303438/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-Full-Report.pdf) (дата обращения 25.01.2021)
94. Gualano M.R. Tobacco use prevalence, knowledge and attitudes, and tobacco cessation training among medical students: results of a pilot study of Global Health Professions Students Survey (GHPSS) in Italy / M.R. Gualano, R. Siliquini, L. Manzoli, [et al.]. – Текст : непосредственный // *Journal of Public Health.* – 2012. – No. 20. – P. 89–94.

95. Han, M.Y. Differences of smoking knowledge, attitudes, and behaviors between medical and non-medical students / Han M.Y., Chen W.Q., Wen X.Z., Liang C.H., Ling W.H. – Текст :непосредственный // Int J Behav Med. – 2012. – Vol 9, No 1. – P. 104–110. doi: 10.1007/s12529-010-9140-7
96. Hilger, J. Eating behaviour of university students in Germany: Dietary intake, barriers to healthy eating and changes in eating behaviour since the time of matriculation / J. Hilger, A. Loerbroks, K. Diehl. – Текст : непосредственный // Appetite. – 2017. – Vol. 109. – P. 100–107.
97. Hill, A.J. The relationship between obesity and tertiary education outcomes: a systematic review / A. J. Hill, R. Rodriguez Lopez, I.D. Caterson. – Текст : непосредственный // Int J Obes (Lond). – 2019. – Vol. 43, No. 11. – P. 2125–2133.
98. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9<sup>th</sup>edn. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <https://www.diabetesatlas.org>
99. Kamara, K. Comparison of College Student Hypertension Prevalence between the JNC7 and ACC/AHA Diagnostic Criteria / K. Kamara, O.W.A. Wilson, Z. Papalia [et al.].– Текст : непосредственный // International Journal of Exercise Science. – 2019. – No. 12(3). – P. 898-903.
100. Kaner, E.F. Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations / E.F. Kaner, F.R. Beyer, C. Garnett [et al.]. – Текст : непосредственный // Cochrane Database Syst Rev. – 2017. – No. 9(9): Published 2017 Sep 25. doi:10.1002/14651858.CD011479.pub2
101. Kawabe, H. Features of and preventive measures against hypertension in the young / H. Kawabe, T. Azegami, A. Takeda [et al.].– Текст :непосредственный // Hypertension Research : Official Journal of the Japanese Society of Hypertension. – 2019 Jul. – No. 42(7). – P. 935–948.
102. Konobeevskaya, I.N. Risk factors of CVD in students in an average urbanized town of West Siberia / I.N. Konobeevskaya, T.V. Gulyaeva, R.S. Karpov // 5th

- Korean-Russian International Symposium on Science and Technology - Proceedings: KORUS 2001. 5. 2001. – P. 103–106.
103. La Torre, G. Tobacco use among medical students in Europe: Results of a multicentre study using the Global Health Professions Student Survey / G. La Torre, W. Kirch, M. Bes-Rastrollo [et al.]. – Текст : непосредственный // Public Health. – 2012. – Vol. 126, No. 2. – P. 159–164.
104. LaBrie, J.W. Impulsivity and Alcohol-Related Risk among College Students: Examining Urgency, Sensation Seeking and the Moderating Influence of Beliefs about Alcohol's Role in the College Experience / J.W. LaBrie, S.R. Kenney, L.E. Napper [et al.]. – Текст : непосредственный // Addict Behav. – 2014, Jan. – No. 39(1). – P. 1–15.
105. Lacruz Gil, M. Health-related quality of life in young people: the importance of education / M. Lacruz Gil, A.I. Gil-Lacruz, M.L. Gracia-Pérez. – Текст : непосредственный // Health Qual Life Outcomes. – 2020. – No. 18(1). – P. 187.
106. Lamaurt, F. Survey on the satisfaction regarding their studies and the health habits of nursing students in France / F. Lamaurt, M. Estryng-Behar, R. Le Moël [et al.]. – Текст : непосредственный // Rech Soins Infirm. – 2011. – No. 105. – P. 44–59.
107. Lytle, L.A. Weight-Gain Reduction Among 2-Year College Students: The Choices RCT / L.A. Lytle, M.N. Laska, J.A. Linde [et al.]. – Текст : непосредственный // Am J Prev Med. – 2017. – No. 52(2). – P. 183–191.
108. Machowicz, R. Medical students' aptitude toward smoking in Warsaw, Strasbourg and Teheran / R. Machowicz, J. Ciechanska, K. Zycinska [et al.]. – Текст : непосредственный // Adv Exp Med Biol. – 2013. – No. 755. – P. 195–202.
109. Mantilla-Toloza, S.C. Physical activity and tobacco and alcohol use in a group of university students / S.C. Mantilla-Toloza, A. Gómez-Conesa, M.D. Hidalgo-Montesinos. – Текст : непосредственный // Rev Salud Publica (Bogota). – 2011, Oct. – No. 13(5). – P. 748–758.
110. Mastrocola, M.R. Obesity education in medical schools, residencies, and fellowships throughout the World: a systematic review / M.R. Mastrocola,

- S.S. Roque, L.V. Benning, F.C. Stanford. – Текст :непосредственный // Int J Obes (Lond). – 2020, – Vol. 44, No. 2. – P. 269–279.
111. Mathur, C. Latent Class Analysis of Weight-Related Health Behaviors Among 2- and 4-Year College Students and Associated Risk of Obesity / C. Mathur, M. Stigler, K. Lust, M. Laska. – Текст : электронный // Health Education & Behavior. – 2014. – Vol. 41, No. 6. – P. 663–672. URL: <https://doi.org/10.1177/1090198114537062> (дата обращения 20.11.2020).
112. McIntosh, S. Tobacco Control at Community Colleges: Context and Opportunities / S. McIntosh, A.F. Wall, T. Johnson [et al.]. – Текст непосредственный // Tob Prev Cessat. – 2016. – No. 2. – P. 76.
113. Messina, G. Italian medical students quality of life: years 2005–2015 / G. Messina, C. Quercioli, G. Troiano [et al.]. – Текст : непосредственный // Ann Ig. – 2016. – No. 28(4). – P. 245–251. doi:10.7416/ai.2016.2103
114. Michels, N. Dietary changes and its psychosocial moderators during the university examination period / N. Michels, T. Man, B. Vinck, L. Verbeyst. – Текст : непосредственный // Eur J Nutr. – 2019. – Vol. 59, No. 1. – P. 273–286.
115. Midha, T. Correlation between hypertension and hyperglycemia among young adults in India / T. Midha, V. Krishna, R. Shukla [et al.]. – Текст : непосредственный // World J Clin Cases. – 2015, Feb 16. – No. 3(2). – P. 171–179.
116. MiloševićGeorgiev A. Socio-demographic Factors Associated with Smoking Habits Among University Students in Belgrade, Serbia /A. Milošević Georgiev, J. Kotur-Stevuljević, D. Krajnović. – Текст : непосредственный // Zdr Varst. – 2019, Jan 21. – Vol. 58(1). – P. 11–20. doi: 10.2478/sjph-2019-0002
117. Moura, I.H. Quality of life of undergraduate nursing students / I.H.Moura, R.S. Nobre, RMA Cortez [et al.]. – Текст : непосредственный // Rev Gaúcham Enferm. 2016 jun. – Vol. 37, No. 2. – P. e55291.
118. Mozaffarian, D. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes / D. Mozaffarian, S. Fahimi, G.M. Singh [et al.]. – Текст : непосредственный // N Engl J Med. – 2014. – Vol. 371, No. 7. – P. 624–634.

119. Mubeen, S.M. Medical students' perspectives on gender and smoking: a mixed methodology investigation in Karachi, Pakistan / S.M. Mubeen, M. Morrow, S. Barraclough. – Текст : непосредственный // J Pak Med Assoc. – 2011.– Vol. 61, No. 8. – P. 773–778.
120. Mueller, M.P. Behavioral Correlates of Empirically-Derived Dietary Patterns among University Students/ M.P. Mueller, S.A. Blondin, A.R. Korn [et al.]. – Текст : непосредственный // Nutrients. – 2018, Jun 3. – No. 10(6). – P. 716.
121. Oh, S.S. Self-reported campus alcohol policy and college alcohol consumption: a multilevel analysis of 4592 Korean students from 82 colleges / Oh S.S., Ju Y.J., Jang S.I., E.C. Park. – Текст : электронный // Subst Abuse Treat Prev Policy. – 2020. – No. 15(1). – P. 9. doi:10.1186/s13011-020-0255-9
122. Papathanasiou, G. Smoking and physical activity interrelations in health science students. Is smoking associated with physical inactivity in young adults? / G. Papathanasiou, M. Papandreou, A. Galanos [et al.]. – Текст : непосредственный // Hellenic J Cardiol. – 2012, Jan-Feb. – Vol. 53, No. 1. – P. 17–25.
123. Peleias, M. Leisure time physical activity and quality of life in medical students: results from a multicentre study / M. Peleias, P. Tempski, H.B. Paro [et al.]. – Текст : непосредственный // BMJ Open Sport & Exercise Medicine. BMJ – 2017 Jun. – No. 3(1). – P. e000213.
124. Peltzer, K. Prevalence of Overweight/Obesity and Its Associated Factors among University Students from 22 Countries / K. Peltzer, S. Pengpid, T. Alafia Samuels [et al.]. – Текст : непосредственный// Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2014. – No. 11. – P. 7425-41.
125. Peltzer, K. Prehypertension and psychosocial risk factors among university students in ASEAN countries / K. Peltzer, S. Pengpid, V. Sychareun[et al.]. – Текст : непосредственный // BMC Cardiovasc Disord. – 2017, Aug. –Vol. 23, No. 17(1). – P. 230.

126. Pengpid, S. Alcohol use and associated factors among adolescent students in Thailand / S. Pengpid, K. Peltzer. – Текст : непосредственный // *West Indian Med J.* – 2012, Dec. – No. 61(9). – P. 890–896.
127. Pengpid, S. Prevalence of health risk behaviors and their associated factors among university students in Kyrgyzstan / S. Pengpid, K. Peltzer, E.M. Mirrakhimov. – Текст : непосредственный // *International Journal of Adolescent Medicine and Health.* – 2014. Vol. 26, No. 2. doi:10.1515/ijamh-2013-0516
128. Pinhas-Hamiel, O. Acute and chronic complications of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents / O. Pinhas-Hamiel, P. Zeitler. – Текст : : непосредственный // *Lancet.* – 2007. – No. 369 (9575). – P. 1823–1831.
129. Płaczkowska, S. Incidence of complex metabolic disorders among young people – preliminary report / S. Płaczkowska, L. Pawlik-Sobecka, I. Kokot [et al.]. – Текст : непосредственный // *Pol Merkur Lekarski.* – 2014, Nov. – No. 37(221). – P. 269–273.
130. Plotnikoff, R.C. Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis / R.C. Plotnikoff, S.A. Costigan, R.L. Williams [et al.]. – Текст : электронный // *Int J Behav Nutr Phys Act.* – 2015. – Vol. 12, No. 45. – ISSN 1479-5868. – URL: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-015-0203-7> (дата обращения: 26.01.2021)
131. QS World University Rankings 2020 Yearbook. – QS Quacquarelli Symonds. – 2020. – URL: <https://www.qs.com/portfolio-items/qs-world-university-rankings-yearbook-2020/> (дата обращения: 02.02.2021).
132. Rathbone, A.L. The Use of Mobile Apps and SMS Messaging as Physical and Mental Health Interventions: Systematic Review / A.L. Rathbone, J. Prescott. – Текст : непосредственный // *J Med Internet Res.* – 2017. – Vol. 19, No. 8. – P. :e295.
133. Ridner, S.L. Predictors of well-being among college students / S.L. Ridner, K.S. Newton, R.R. Staten [et al.]. – Текст : непосредственный // *Journal of American College Health.* – 2016. – Vol. 64, No. 2. – P. 116–124.

134. Rodríguez, F. Eating habits, physical activity and socioeconomic level in university students of Chile / F. Rodríguez, X. Palma, A. Romo [et al.]. – Текст : непосредственный // Nutr Hosp. – 2013, Mar-Apr. – No. 28(2). – P. 447–455.
135. Rodriguez-Artalejo, F. Rationale and methods of the European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Daily Practice (EURIKA) / F. Rodriguez-Artalejo, E. Guallar, C. Borghi [et al.]. – Текст : непосредственный // BMC Public Health. – 2010. – No. 10. – P. 382–390.
136. Sabbah, I. Health related quality of life of university students in Lebanon: Lifestyles behaviors and socio-demographic predictors / I. Sabbah, H Sabbah, R. Khamis [et al.]. – Текст : непосредственный // Health. – 2013. – 05(07). – P. 1–12.
137. Sandoval-Lucero, E. Serving the Developmental and Learning Needs of the 21st Century Diverse College Student Population: A Review of Literature / E. Sandoval-Lucero. – Текст : электронный // Journal of Educational and Developmental Psychology. – 2014. – Vol. 4, No. 2. – P. 47–64. URL: <https://doi.org/doi:10.5539/jedp.v4n2p47> (дата обращения: 01.02.2021).
138. Seibert, T. US Centers for Disease Control and Prevention-Based Physical Activity Recommendations Do Not Improve Fitness in Real-World Settings / T. Seibert, D.B. Allen, J.C. Eickhoff, A.L. Carrel. – Текст : непосредственный // J Sch Health. – 2019. – Vol. 89, No. 3. – P. 159–164.
139. Shi, Y. It Is Time to Make Policy for Healthier Food Environments in Australian Universities / Shi Y., Wang Q., C. Norman, M. Allman-Farinelli, S. Colagiuri. – Текст : непосредственный // Nutrients. – 2018. – Vol. 10, No. 12. – P. 1909.
140. Sogari, G. College Students and Eating Habits: A Study Using An Ecological Model for Healthy Behavior / G. Sogari, C. Velez-Argumedo, M.I. Gómez, C. Mora. – Текст : электронный // Nutrients. – 2018. – Vol. 10, No. 12. – P. 1823. URL: doi: 10.3390/nu10121823. PMID: 30477101; PMCID: PMC6315356. (дата обращения: 28.01.2021).
141. Solis, A.C. Predictors of quality of life in Brazilian medical students: a systematic review and meta-analysis / A.C. Solis, F. Lotufo-Neto. – Текст :

- непосредственный // *Braz J Psychiatry*. – 2019. – Vol. 41, No. 6. – P. 556–567.  
URL: doi:10.1590/1516-4446-2018-0116 (дата обращения: 01.02.2021).
142. Suwała, M. Alcohol and other psychoactive substances addiction risk assessment among chosen high school students test group / M. Suwała. – Текст : непосредственный // *PrzełLek*. – 2014. – Vol. 71, No. 11. – P. 620–623.
143. Tavares, L. Assessment of cardiovascular risk and social framework of Cape Verdean university students studying in Portugal/L. Tavares, C. Calhau, J. Polonia. – Текст : непосредственный // *Revista Portuguesa de Cardiologia*. – 2018. – No. 37. – P. 577–582.
144. Terebessy, A. Medical students' health behaviour and self-reported mental health status by their country of origin: a cross-sectional study / A. Terebessy, E. Czeglédi, B.C. Balla, F. Horváth, P. Balázs. – Текст : электронный // *BMC Psychiatry*. – 2016. – No. 16. – P. 171. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0884-8> 8. (дата обращения: 16.01.2021)
145. The Global Economic Burden of Non-communicable Diseases / D.E. Bloom, E.T. Cafiero, E. Jane-Lopis, S. Abrahams-Gessel, L.R. Bloom, S. Fathima, A.B. Feigl, T. Gaziano, M. Mowafi, A. Pandya, K. Prettnner, L. Rosenberg, B. Seligman, A. Stein, C. Weinstein. – Текст : электронный. – *The Global Economic Burden of Non-communicable Diseases*. Geneva: World Economic Forum. – 2011. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Harvard\\_HE\\_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases\\_2011.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Harvard_HE_GlobalEconomicBurdenNonCommunicableDiseases_2011.pdf)(дата обращения 16.07.2020). (дата обращения: 16.01.2021).
146. Thind, H. A qualitative examination of drinking patterns among community college students / H. Thind, R.K. Rosen, N.P. Barnett [et al.]. – Текст : электронный // *J Am Coll Health*. – 2019, Sep. – No. 13. – P. 1–7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1661421> (дата обращения: 22.01.2021).
147. Tuliao, A.P. Problematic alcohol use and sexual assault among male college students: The moderating and mediating roles of alcohol outcome expectancies / A.P. Tuliao, D. McChargue. – Текст : непосредственный // *Am J Addict*. – 2014 Jul-Aug. – Vol. 23(4). – P. 321–328.

148. Wang, Y. Effectiveness of Mobile Health Interventions on Diabetes and Obesity Treatment and Management: Systematic Review of Systematic Reviews / Y. Wang, J. Min, J. Khuri [et al.]. – Текст : непосредственный // JMIRM health U health. – 2020. – No. 8(4). – P. e15400.
149. Welcome, M.O. Cognitive functions and neuropsychological status of medical students with different attitudes to alcohol use: a study conducted at the Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus / M.O. Welcome, Y.E. Razvodovsky, E.V. Pereverzeva [et al.]. – Текст : непосредственный // PhysiolBehav. – 2014, Apr. – No. 10(128). – P. 108–113.
150. WHO Quality of Life Assessment Group. What quality of life? / The WHOQOL Group. World Health Forum. – 1996. – No. 17(4). – P. 354–356. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/54358> (дата обращения: 24.01.2021)
151. WHOQOL-BREF. Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. 1996. [cited 2019 Jul 31]. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/media/en/76.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf). (дата обращения: 26.01.2021)
152. Woodruff, S.J. Associations among blood pressure, salt consumption and body weight status of students from south-western Ontario / S.J. Woodruff, K. Fryer, T. Campbell, M. Cole. – Текст: электронный // Public Health Nutr. – 2014Vol. 17, No. 5. – P. 1114–1119. doi:10.1017/S1368980013000335
153. Yañez, A. School, family and adolescent smoking / A. Yañez, A. Leiva, L. Gorreto, [et al.]. – Текст : непосредственный // Adicciones. – 2013. – Vol. 25, No. 3. – P. 253–259.
154. Zaccagni, L. Body composition and physical activity in Italian university students / L. Zaccagni, D. Barbieri, E. Gualdi-Russo [et al.]. – Текст : непосредственный // Journal of Translational Medicine. – 2014. – No. 12. – P. 120–129.
155. Zhang, Y. Quality of Life of Medical Students in China: A Study Using the WHOQOL-BREF / Zhang Y., Qu B., Lun S. [et al.]. – Текст : непосредственный // PLOS one. – 2012. – No. 7(11). – P. e49714