



ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТУДЕНТОВ В СВЯЗИ С УСЛОВИЯМИ ПИТАНИЯ

О.В. Митрохин, А.А. Матвеев, Н.А. Ермакова, Е.В. Белова

Первый Московский государственный университет имени И.М. Сеченова, Россия, 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, 2, стр. 2

Актуальность исследования определена высокой распространенностью болезней органов системы пищеварения у студенческой молодежи. Объектом исследования явились студенты Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. При оценке данных диспансеризации и анкетирования 840 студентов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова проведен анализ риска воздействия характера и условий питания на возникновение алиментарно-зависимых заболеваний у студентов.

Целью исследования явилась оценка характера, кратности и условий питания студентов, определение приоритетных факторов риска для состояния их здоровья и последующая разработка принципов здорового питания как одного из факторов ведения здорового образа жизни.

Было установлено, что около 20 % студентов не завтракают, около 8 % не обедают или не ужинают (прием пищи менее трех раз в день), однако половина студентов университета питаются три раза в день. У 65,7 % из опрошенных последний прием пищи приходится на период после 21 ч и примерно у 20 % – на период после 23 ч (позднее питание). Ранжирование взаимосвязи риска факторов питания с актуальными нозологическими формами заболеваний показал, что на заболевания желудочно-кишечного тракта оказывают наибольшее влияние три фактора – позднее питание, нерегулярность приема горячей пищи и кратность питания. На заболевания эндокринной системы влияют преимущественно два фактора – позднее питание и кратность. На заболевания органов дыхания и мочеполовой системы влияет кратность приема пищи; заболеваемость центральной нервной и сердечно-сосудистой систем – поздние приемы пищи.

Ключевые слова: оценка риска, студенты, кратность питания, режим питания, позднее питание, прием пищи, заболеваемость, сохранение здоровья, здоровый образ жизни, профилактика.

В современных условиях рациональное и сбалансированное питание различных групп населения, а также соблюдение режима питания является приоритетным направлением развития научных исследований в области питания населения, в том числе направленных на профилактику наиболее распространенных неинфекционных заболеваний [1].

В связи с этим необходимо обеспечить проведение проблемно-ориентированных прикладных научных исследований, направленных на выявление и оценку воздействия пищевых продуктов на здоровье населения, в том числе создающих недопустимый (неприемлемый) риск для жизни и здоровья человека¹.

Результатом таких научных исследований должно явиться достижение массовой приверженности принципам здорового питания как одного из факторов здорового образа жизни².

Методология оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье населения является эффективным механизмом оценки воздействия на организм человека, в том числе неблагоприятного воздействия нерационального и несбалансированного питания на состояние здоровья.

Оценка риска воздействия неблагоприятных факторов среды обитания на здоровье населения изложена в большом количестве публикаций. Рассматривается и собственно оценка риска воздей-

© Митрохин О.В., Матвеев А.А., Ермакова Н.А., Белова Е.В., 2019

Митрохин Олег Владимирович – доктор медицинских наук, профессор кафедры общей гигиены (e-mail: mov1163@yandex.ru; тел.: 8 (499) 248-19-65; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6403-0423>).

Матвеев Александр Алексеевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры общей гигиены (e-mail: matveevmed@mail.ru; тел.: 8 (916) 832-50-82; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0309-4474>).

Ермакова Нина Анатольевна – старший преподаватель кафедры общей гигиены (e-mail: ninaok11@gmail.com; тел.: 8 (916) 150-07-06; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9745-4265>);

Белова Елена Владимировна – ассистент кафедры общей гигиены (e-mail: ms.ekochina@mail.ru; тел.: 8 (985) 085-39-95; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2134-6348>).

¹ Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года / утв. распоряжением правительства Российской Федерации № 1364-р от 29 июня 2016 г. – М., 2016. – 17 с.

² О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. – М., 2019 – 254 с.

ствия на здоровье, и оценка эффективности проведения контрольно-надзорных мероприятий в целях профилактики неинфекционной заболеваемости [2, 3].

Проблеме питания детей и подростков в образовательных учреждениях уделяется большое внимание. В ежегодных государственных докладах «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации»² анализируется информация о питании детей и подростков, в том числе школьников 11-х классов, а также о питании учащихся в профессиональных образовательных организациях. Однако должным образом не уделяется внимание питанию студентов, которые являются по сути «вчерашними» школьниками и ровесниками учащихся профессиональных образовательных организаций.

Одной из проблем в состоянии здоровья студенческой молодежи является рост заболеваемости желудочно-кишечного тракта. У 65 % студентов регистрируются хронические заболевания, что может быть связано как с нарушением режима питания, так и с диспропорцией в продуктовом наборе суточного рациона, что негативно отражается на макро- и микронутриентном составе потребленной пищи [4, 5].

Проблема регуляторного и сбалансированного питания студентов медицинского вуза весьма актуальна, поскольку специфична система их обучения. Спецификой обучения студентов в медицинских вузах является расположение учебных баз кафедр на значительном расстоянии друг от друга, что предполагает затрату значительного времени на переезд от одной учебной базы к другой, а не на прием пищи. В связи с этим большое число студентов принимает пищу в заведениях быстрого питания («фастфудах») или при перемещении («на ногах»). Кроме того, на старших курсах студенты большое количество времени проводят на дежурствах, прием пищи на которых нерегулярен, не всегда имеется возможность приема горячей пищи [6–8].

Характерными чертами жизни студентов является несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на свежем воздухе, выполнение самостоятельной учебной работы в часы, предназначенные для сна, отсутствие закалывающих процедур, курение и др. [9, 10].

Все это и определяет повышенный риск возникновения неинфекционной заболеваемости среди студентов, связанный как с неудовлетворительным характером питания, так и с другими факторами,

входящими в противоречие с постулатами «здорового образа жизни» [11, 12].

Кроме того, в последние годы в Сеченовском университете обучается все больше иностранных студентов со сложившимися вкусовыми предпочтениями и пищевыми привычками национальной культуры питания. В то же время ассортимент реализуемых пищевых продуктов и готовых блюд в столовых, кафе, кафетериях в университете не всегда учитывает их пищевые предпочтения.

Несмотря на многочисленные научные исследования по проблеме питания студентов, к настоящему времени риск воздействия характера питания на состояние их здоровья и, как следствие, возникновение заболеваемости, остается недостаточно изученным.

Цель исследования – оценить условия питания студентов Сеченовского университета, выделить приоритетные факторы риска для состояния их здоровья и предложить принципы здорового питания как одного из факторов здорового образа жизни.

Материалы и методы. В исследованиях использованы учетно-отчетные материалы диспансеризации студентов на базе клинко-диагностического центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) и результаты анкетирования 840 студентов, в том числе 280 юношей, 560 девушек II–IV курсов лечебного факультета. Период наблюдений 2012–2017 гг.

У всех обследуемых определялась фактическая масса тела, рассчитывался индекс массы тела (ИМТ).

В данном исследовании использовался метод корреляции по индексу массы тела, установлена связь между отдельными факторами питания и актуальными нозологическими формами заболеваний, между жалобами, предъявляемыми студентами, и отдельными факторами питания.

При оценке эффективности риска влияния пищевой продукции на здоровье использовали алгоритмы и методы, изложенные в методических рекомендациях, утвержденных приказом Роспотребнадзора № 16 от 18.01.2016 г., и в ряде научных статей³ [14–17].

Результаты и их обсуждение. Анализ условий питания показал следующие нарушения режима питания: около 20 % студентов не завтракают, около 8 % не обедают или не ужинают, а следовательно, это та часть учащихся, которые питаются менее трех раз в день (каждый 10-й студент) при этом только половина студентов питаются три раза в день (рис. 1, а).

³ О внедрении методических рекомендаций «Классификация пищевой продукции, обращаемой на рынке, по риску причинения вреда здоровью и имущественных потерь потребителей для организации плановых контрольно-надзорных мероприятий»: приказ Роспотребнадзора № 16 от 18.01.2016 г. [Электронный ресурс] // КОДЕКС: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/420332234> (дата обращения: 03.09.2019); О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. – С. 52–64.

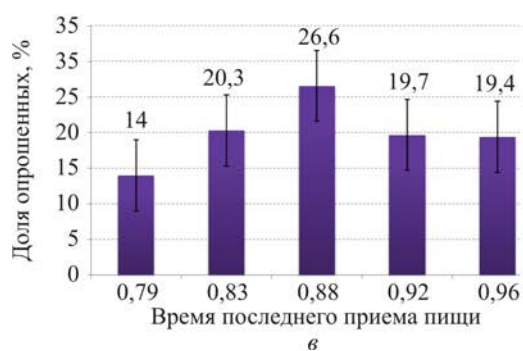
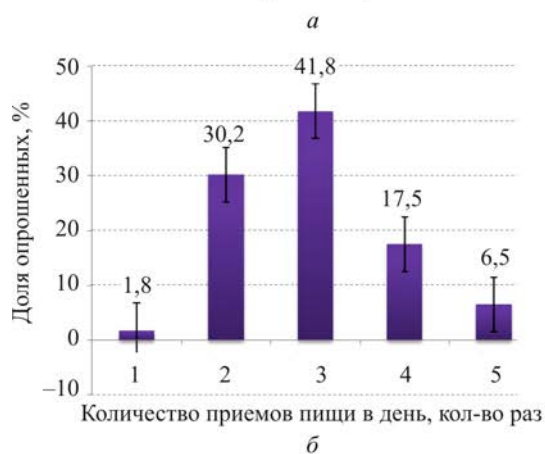
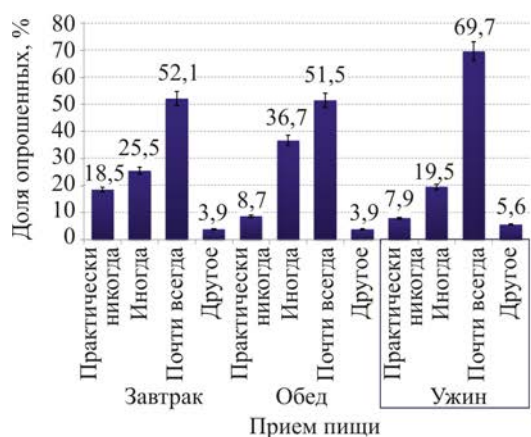


Рис. 1. Результаты опроса студентов: а – о режиме питания; б – о кратности приема пищи; в – о времени последнего приема пищи

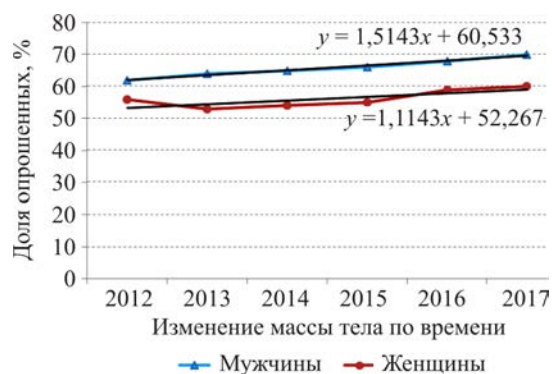


Рис. 2. Динамика показателей веса студентов лечебного факультета, кг

Прием пищи в домашних условия или в условиях общежития в основном приходится на завтрак и ужин (82–88 %). Большая часть студентов (78 %) обедают на предприятиях общественного питания. От 5,6 до 11,3 % студентов питаются в столовых и буфетах университета.

Было установлено, что более 30 % опрошенных студентов принимают пищу один или два раза в сутки, при этом большинство студентов (79,9 %) включают в свой рацион одно-, двукратное употребление горячих (готовых блюд). Результаты опроса студентов о кратности приема горячей пищи представлены на рис.1, б.

Следующий важный вопрос – время последнего приема пищи. Доказано и физиологически обосновано, что если в течение 10 часов ведется активная жизнь, сопровождающаяся приемами пищи, то последующие 14 часов – от времени последнего приема пищи дня предыдущего до первого приема пищи следующего дня – должны быть перерывом – отдыхом. Считается, что 14 часов – идеальное и достаточное время для того, чтобы вся пища, принятая в течение дня, была переварена и усвоена организмом. Данный подход к распределению приема пищи в течение суток основывается на теории биоритмов организма человека [18, 19].

Важным моментом, имеющим влияние на возникновение алиментарно-зависимых заболеваний, является поздний прием пищи. Так, у 65,7 % из опрошенных студентов последний прием пищи приходится на поздний временной период – 21 ч и позже, около 20 % на период после 23 ч (рис. 1, в).

Такое положение приводит к повышению выработки инсулина, который способствует сохранению жира в организме и может привести к развитию ожирения. Поздний прием пищи (после 21.00) является фактором риска в развитии сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний.

Из-за активной выработки желудочного сока и гормонов в первой половине дня съеденная в это время пища усваивается быстро и эффективно. В вечерние и ночные часы организм человека работает медленнее, поэтому поздние ужины увеличивают нагрузку на органы желудочно-кишечного тракта. Переедание в вечернее время приводит к заболеваниям пищеварительного тракта (гастриты, кишечные аллергии, дисбактериозы и т.д.) [20, 21]. Следует отметить, что характер питания оказывает непосредственное влияние на показатели веса студентов. В связи с этим изучены показатели веса опрошенных, а также рассчитан индекс массы тела (рис. 2, 3).

Представленные данные показывают, что показатели веса студентов находятся в пределах средних значений нормы у мужчин и женщин. В то же время определяется тенденция к росту, наиболее она выражена у мужчин (коэффициент регрессии $b_1 = 1,5$), чем у женщин ($b_1 = 1,1$).



Рис. 3. Динамика индекса массы тела

По результатам анализа динамики индекса массы тела (ИМТ) можно заключить, что для мужчин и женщин данный показатель находится в пределах нормы. Однако средние значения ИМТ мужчин определяются у верхней границы нормальных значений. При экстраполяции полученной тенденции на перспективу можно получить прогностическую оценку о превышении нормативов у мужчин через три периода. Эти результаты можно ожидать при условии сохранения у мужчин неадекватности питания.

С целью выявления отдельных факторов риска в питании студентов, влияющих на возникновение актуальных нозологических форм заболеваний, проведена оценка взаимосвязи между ними (табл. 1).

Из представленных данных следует, что на заболевания органов дыхания из рассматриваемых факторов наибольшее влияние оказывает кратность приема пищи ($b_1 = 0,52$). Заболевания мочеполовой системы имеют наибольшую связь также с кратностью питания ($b_1 = 0,30$). На заболевания центральной нервной системы наибольшее влияние оказывают позднее питание ($b_1 = 0,63$). В отношении сердечно-сосудистой системы наибольшее значение имеют позднее питание ($b_1 = 0,66$). На заболевания желудочно-кишечного тракта оказывают влияние позднее питание ($b_1 = 0,66$), регулярность приема горячей пищи ($b_1 = 0,60$) и кратность питания ($b_1 = 0,50$). На заболевания эндокринной системы – позднее питание ($b_1 = 0,64$) и кратность питания ($b_1 = 0,32$).

Ранжирование взаимосвязи факторов питания с актуальными нозологическими формами заболева-

ний показывает, что на заболевания желудочно-кишечного тракта оказывают влияние три фактора – позднее питание, регулярность приема горячей пищи и кратность питания. На заболевания эндокринной системы – два фактора – позднее питание и кратность питания. По одному фактору влияет на заболевания органов дыхания – кратность приема пищи; на заболевания мочеполовой системы – кратность питания; на заболевания центральной нервной системы – позднее питание; на заболеваемость сердечно-сосудистой системы – позднее питание.

Также проведена оценка взаимосвязи между предъявляемыми студентами жалобами и отдельными факторами питания (табл. 2).

Повышенная утомляемость в наибольшей степени из рассматриваемых факторов связана с кратностью питания ($b_1 = 0,59$), временем позднего приема пищи ($b_1 = 0,49$), на вялость оказывают влияние время последнего приема пищи (0,57), кратность питания (0,35) и прием энергетиков (0,37). Жалобы на боль в сердце связаны с поздним питанием (0,41). Явления головокружения наиболее тесно коррелируют с несоблюдением кратности питания (0,52). Одышка наиболее часто встречается у принимающих пищу после 23 ч (0,63). Тяжесть в ногах наиболее тесно взаимосвязана с поздним питанием ($b_1 = 0,71$).

Ранжирование зависимости жалоб, предъявляемых студентам, по отдельным факторам питания показывает, что на вялость оказывают влияние три фактора – время последнего приема пищи, кратность питания, прием энергетиков; повышенная утомляемость связана с двумя факторами – кратностью питания и временем позднего приема пищи; по одному фактору связано: с жалобами на боль в сердце – позднее питание; явлениями головокружения – несоблюдение кратности питания; одышкой – поздний прием пищи; тяжестью в ногах – позднее питание.

В целях популяризации пищевых привычек и вкусовых предпочтений иностранных студентов в Сеченовском университете ежегодно проводится фестиваль Unity Food Fest, на котором студенты из Малайзии, Китая, Ирана, Кувейта, Бахрейна, Таджикистана, Узбекистана, Казахстана, Абхазии, России и других стран представляют разнообразные

Таблица 1

Оценка взаимосвязи между отдельными факторами питания и актуальными нозологическими формами заболеваний

Классы болезней	Коэффициент регрессии зависимостей			
	Кратность питания	Горячее питание	Питание после 21.00–23.00 ч (позднее питание)	Потребление энергетиков (энергетические напитки)
Заболевания органов дыхания	0,52	0,20	0,21	-0,15
Заболевания мочеполовой системы	0,30	0,26	0,23	0,16
Заболевания нервной системы	0,29	0,13	0,63	0,16
Сердечно-сосудистые заболевания	0,30	0,25	0,66	0,02
Заболевания желудочно-кишечного тракта	0,50	0,60	0,66	-0,10
Заболевания эндокринной системы	0,32	0,27	0,64	0,13

Оценка взаимосвязи между жалобами, предъявляемыми студентами, и отдельными факторами питания

Показатели нарушений состояния здоровья	Коэффициент регрессии зависимостей b_1			
	Кратность питания	Горячее питание	Питание после 21.00–23.00 ч (позднее питание)	Потребление энергетиков (энергетические напитки)
Утомляемость	0,59	0,19	0,49	-0,06
Вялость	0,35	0,27	0,57	0,37
Головная боль	0,31	0,27	0,10	0,26
Боль в «сердце»	0,12	0,24	0,41	-0,16
Неприятные ощущения в глазах	0,26	-0,20	-0,21	0,12
Головокружение	0,52	0,12	0,25	-0,21
Шум в ушах	0,15	-0,19	0,09	-0,08
Онемение конечностей	0,12	0,22	0,09	-0,08
Одышка	0,12	0,23	0,63	-0,18
Тяжесть в ногах	0,03	0,09	0,71	-0,10

блюда, приготовленные собственноручно. Иностранные обучающиеся знакомят присутствующих со сложившимися вкусовыми предпочтениями и пищевыми привычками национальной культуры питания. На фестивале также присутствуют организаторы питания в буфетах и столовых университета, с которыми делятся рецептами приготовления блюд. Данное мероприятие является важным фактором в формировании здорового образа жизни обучающихся иностранных студентов. Кроме того, оно направлено на популяризацию приготовления национальных блюд в столовых и буфетах университета.

Выводы. Организация фактического питания студентов неудовлетворительна за счет нарушения режима питания: около 20 % студентов не завтракают, около 8 % не обедают или не ужинают, только половина студентов принимают пищу три раза в день.

Фактором риска возникновения алиментарно-зависимых заболеваний является поздний прием пищи – у 65,7 % опрошенных последний прием пищи приходится на поздний временной период – 21 ч и позже, примерно у 20 % – на период после 23 ч.

Весовые показатели студентов находятся в пределах средних значений нормы у мужчин и женщин с тенденцией к росту $Rx/y = 1,5$ и $Rx/y = 1,1$ соответственно.

Индекс массы тела у мужчин и женщин в пределах нормы. Однако средние значения этого показателя у мужчин определяются у верхней границы нормальных значений.

Ранжирование взаимосвязи факторов питания с актуальными нозологическими формами заболеваний показывает, что на заболевания желудочно-кишечного тракта оказывают значимое влияние три фактора – позднее питание, регулярность приема горячей пищи и кратность питания. На заболевания эндокринной системы – два фактора – позднее питание и кратность питания. Значимо влияет на заболевания органов дыхания и на заболевания мочеполовой системы кратность приема пищи; на заболеваемость центральной нервной и сердечно-сосудистой системы – позднее питание.

Ранжирование зависимости жалоб, предъявляемых студентами, на отдельные факторы питания показывает, что на вялость оказывают влияние три фактора – время последнего приема пищи, кратность питания, прием энергетиков; повышенная утомляемость связана с двумя факторами – кратностью питания и временем позднего приема пищи; по одному фактору связано с жалобами на боль в сердце – позднее питание; явлениями головокружения – несоблюдение кратности питания; одышкой – поздний прием пищи; тяжестью в ногах – позднее питанием.

Наибольшее негативное влияние на здоровье оказывают условия питания – низкая кратность (в основном двухразовое), поздний прием пищи, недостаточное количество приема горячей пищи, употребление энергетиков.

Рекомендации. Для увеличения кратности приема горячей пищи рекомендуется организовать установку микроволновых печей в столовых и буфетах университета для самостоятельного разогрева студентами приобретенных готовых блюд или домашней пищи, принесенной в контейнерах (ланч-боксах).

В целях приведения ассортимента готовых блюд в соответствие с пищевыми привычками иностранных студентов рекомендуется разнообразить ассортимент продукции столовой и буфетной продукции с учетом сложившихся вкусовых предпочтений и пищевых привычек, национальной культуры питания иностранных студентов, обучающихся в Сеченовском университете.

В рамках развития навыков здорового образа жизни и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний необходимо организовать и провести циклы лекций, бесед, консультаций по основам рационального и сбалансированного питания для студентов медицинского вуза.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Nutritional habits in Italian university students / A.A. Telemán, C. De Waure, V. Soffiani, A. Poscia, M.L. Di Pietro // *Annali dell'Istituto superiore di sanità*. – 2015. – Vol. 51, № 2. – P. 99–105. DOI: 10.4415/ANN_15_02_05
2. Кожевникова Н.Г., Катаева В.А. К вопросу современного состояния питания студентов // *Вопросы питания*. – 2016. – Т. 85, № S2. – С. 98–99.
3. Analysis of lifestyle and risk factors of atherosclerosis in students of selected universities in Krakow / A. Skrzypek, M. Szeliga, A. Stalmach-Przygoda, B. Kowalska, K. Jabłoński, M. Nowakowski // *Przegląd lekarski*. – 2016. – Vol. 73, № 5. – P. 316–319.
4. Методические рекомендации по комплексной оценке состояния здоровья студентов по результатам медицинских осмотров / Т.Ш. Миннибаев, И.К. Рапопорт, В.В. Чубаровский, К.Т. Тимошенко, Г.А. Гончарова, С.В. Катенко // *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. – 2015. – № 2. – С. 40–57.
5. Тармаева И.Ю., Ханхареев С.С., Богданова О.Г. Оценка питания обучающихся общеобразовательных учреждений различного типа // *Гигиена и санитария*. – 2016. – Т. 95, № 12. – P. 1213–1216.
6. Прокопенко Л.А., Денисова В.А. Оценка питания студентов общежития в республике Саха (Якутия) и пути совершенствования их культуры питания // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – № 3. – С. 47.
7. Кожевникова О.А., Зубков А.Д. Особенности рациона питания современного студента // *International journal of advanced studies in medicine and biomedical sciences*. – 2019. – № 1. – С. 63–68.
8. Kwiatkowska M., Walczak Z. Qualitative evaluation of diets of students at the University of the Third Age at Koszalin University of Technology // *Rocz Panstw Zakl Hig.* – 2016. – Vol. 79, № 1. – P. 17–22.
9. Feasibility and Preliminary Efficacy of the Eating Advice to Students (EATS) Brief Web-Based Nutrition Intervention for Young Adult University Students: A Pilot Randomized Controlled Trial / M.C. Whatnall, A.J. Patterson, S. Chiu, C. Oldmeadow, M.J. Hutchesson // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11, № 4. – P. E905. DOI: 10.3390/nu11040905
10. Leading Healthy Lives: Lifestyle Medicine for Medical Students / L. Malatskey, J. Essa-Hadad, T.A. Willis, M.C.J. Rudolf // *Lifestyle Medicine*. – 2017. – Vol. 13, № 2. – P. 213–219. DOI: 10.1177/1559827616689041
11. Association between Eating Out and Socio-Demographic Factors of University Students in Chongqing, China / P. Hu, T. Wu, F. Zhang, Y. Zhang, L. Lu, H. Zeng, Z.M. Shi, M. Sharma [et al.] // *International Journal of Environmental Research and Public*. – 2017. – Vol. 14, № 11. – P. 1322. DOI: 10.3390/ijerph14111322
12. Functional dyspepsia in students of eighth peruvians medical schools. Influence of the habits / M. Vargas, L. Talledo-Ulfe, R.O. Samaniego, P. Heredia, C.A.S. Rodríguez, C.A. Mogollón, W.F. Enriquez, C.R. Mejia // *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. – 2016. – Vol. 46, № 2. – P. 95–101.
13. Попова А.Ю., Зайцева Н.В., Май И.В. Опыт методической поддержки и практической реализации риск-ориентированной модели санитарно-эпидемиологического надзора: 2014–2017 гг. // *Гигиена и санитария*. – 2018. – Т. 97, № 1. – С. 5–9.
14. Концептуальная постановка и опыт решения задачи оптимизации контрольно-надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения / Н.В. Зайцева, Д.А. Кирьянов, И.В. Май, П.З. Шур, М.Ю. Цинкер // *Гигиена и санитария*. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 10–15.
15. О научно-методическом обеспечении оценки результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека / А.Ю. Попова, И.В. Брагина, Н.В. Зайцева, И.В. Май, П.З. Шур, О.В. Митрохин, Д.В. Горяев // *Гигиена и санитария*. – 2017. – Т. 96, № 1. – С. 5–9.
16. Методические подходы к оценке результативности и экономической эффективности риск-ориентированной контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора / Н.В. Зайцева, И.В. Май, П.З. Шур, Д.А. Кирьянов // *Анализ риска здоровью*. – 2014. – № 1. – С. 4–13. DOI: 10.21668/health.risk/2014.1.01
17. Качество питьевой воды: факторы риска для здоровья населения и эффективности контрольно-надзорной деятельности Роспотребнадзора / Н.В. Зайцева, А.С. Сбоев, С.В. Клейн, С.А. Вековщина // *Анализ риска здоровью*. – 2019. – № 2. – С. 44–45. DOI: 10.21668/health.risk/2019.2.05
18. Правила приема пищи в системе правильного питания студентов / Н.А. Ульянова, В.А. Мильхин, С.М. Головин, Е.А. Труевцева // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. – 2018. – Т. 1, № 8. – С. 83–93.
19. The nutritional awareness of functional food among university students in Poland / A. Morawska, I. Górna, I. Boleślawska, J. Przysławski // *Rocz Panstw Zakl Hig.* – 2016. – Vol. 67, № 2. – P. 163–167.
20. Популо Г.М., Сафоненко С.В. Изучение проблемы избыточной массы тела учащейся молодежи // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. – 2017. – Vol. 20, № 3. – С. 195–198.
21. Muñoz-Cano J.M., Córdova-Hernández J.A., Del Valle-Leveaga D. The healthy eating index of new students at an university of Mexico // *Nutricion Hospitalaria*. – 2015. – Vol. 31, № 4. – P. 1582–1588. DOI: 10.3305/nh.2015.31.4.8401

Оценка риска возникновения алиментарно-зависимых заболеваний студентов в связи с условиями питания / О.В. Митрохин, А.А. Матвеев, Н.А. Ермакова, Е.В. Белова // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 4. – С. 69–76. DOI: 10.21668/health.risk/2019.4.07

ASSESSING RISK FACTORS THAT CAN CAUSE ALIMENTARY-DEPENDENT DISEASES AMONG STUDENTS DUE TO THEIR NUTRITION**O.V. Mitrokhin, A.A. Matveev, N.A. Ermakova, E.V. Belova**

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, bld. 2, 2 Bol'shaya Pirogovskaya Str., Moscow, 119435, Russian Federation

This research can be considered quite vital due to digestive organs diseases being widely spread among young students. We chose students attending I.M. Sechenov's First Moscow State Medical University as our research object. We questioned 840 students who attended the above-mentioned higher education establishment and assessed their medical check-ups data; having done that, we analyzed risks of alimentary-dependent diseases among students related to impacts exerted by their nutrition.

Our research goal was to assess students' nutrition, its structure, frequency, and conditions; to determine priority risk factors for students' health; and to develop recommendations on healthy nutrition provided for them as a factor related to pursuing healthy lifestyle.

We detected that about 20 % students didn't have breakfast; about 8 % didn't have lunch or dinner (and it meant they had less than 3 meals a day; however, half of the students had 3 meals a day. 65.7 % of the students had their last meal a day after 9 p.m., and about 20 %, after 23 (late meal). We ranked a correlation between nutrition-related risk factors and existing nosologies and revealed that 3 factors exerted the most significant influence on the digestive organs diseases; they were late meals, irregular hot meals, and a number of meals taken a day. Endocrine system diseases were mostly influenced by 2 factors, late meals and a number of meals a day. Number of meals a day was also correlated to respiratory organs diseases and urogenital system diseases; late meals, to diseases in the nervous and cardiovascular systems.

Key words: risk assessment, students, number of meals a day, nutrition regime, late meals, meal, morbidity, health preservation, healthy lifestyle, prevention.

References

1. Teleman A.A., De Waure C., Soffiani V., Poscia A., Di Pietro M.L. Nutritional habits in Italian university students. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 2015, vol. 51, no. 2, pp. 99–105. DOI: 10.4415/ANN_15_02_05
2. Kozhevnikova N.G., Kataeva V.A. K voprosu sovremennogo sostoyaniya pitaniya studentov [On the current situation with students' nutrition]. *Voprosy pitaniya*, 2016, vol. 85, no. S2, p. 98 (in Russian).
3. Skrzypek A., Szeliga M., Stalmach-Przygoda A., Kowalska B., Jabłoński K., Nowakowski M. Analysis of lifestyle and risk factors of atherosclerosis in students of selected universities in Krakow. *Przegląd lekarski*, 2016, vol. 73, no. 5, pp. 316–319.
4. Minnibaev T.Sh., Rapoport I.K., Chubarovsky V.V., Timoshenko K.T., Goncharova G.A., Katenko S.V. Guidelines on comprehensive assessment of students' health according to the medical examinations. *Voprosy shkol'noi i universitetskoj meditsiny i zdorov'ya*, 2015, no. 2, pp. 40–57 (in Russian).
5. Tarmaeva I.Y., Hanhareev S.S., Bogdanova O.G. Assessment of nutrition of students of educational institutions of the various type. *Gigiena i sanitariya*, 2016, vol. 95, no. 12, pp. 1213–1216 (in Russian).
6. Prokopenko L.A., Denisova V. Assessment of the nutritional status of students of a hostel in the republic of Sakha (Yakutia) and ways to improve their food culture. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2017, no. 3, pp. 47 (in Russian).
7. Kozhevnikova O.A., Zubkov A.D. Osobennosti ratsiona pitaniya sovremennogo studenta [Features of the diet of a modern student]. *International journal of advanced studies in medicine and biomedical sciences*, 2019, no. 1, pp. 63–68 (in Russian).
8. Kwiatkowska M., Walczak Z. Qualitative evaluation of diets of students at the University of the Third Age at Koszalin University of Technology. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 2016, vol. 79, no. 1, pp. 17–22.
9. Whatnall M.C., Patterson A.J., Chiu S., Oldmeadow C., Hutchesson M.J. Feasibility and Preliminary Efficacy of the Eating Advice to Students (EATS) Brief Web-Based Nutrition Intervention for Young Adult University Students: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 2019, vol. 11, no. 4, pp. E905. DOI: 10.3390/nu11040905

© Mitrokhin O.V., Matveev A.A., Ermakova N.A., Belova E.V., 2019

Oleg V. Mitrokhin – Doctor of Medical Sciences, Professor at the Common Hygiene Department (e-mail: mov1163@yandex.ru; tel.: +7 (499) 248-19-65; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6403-0423>).

Aleksandr A. Matveev – Doctor of Medical Sciences, Professor at the Common Hygiene Department (e-mail: matveevmed@mail.ru; tel.: +7 (916) 832-50-82; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0309-4474>).

Nina A. Ermakova – Senior Lecturer at the Common Hygiene Department (e-mail: ninaok11@gmail.com; tel.: +7 (916) 150-07-06; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9745-4265>).

Elena V. Belova – Assistant lecturer at the Common Hygiene Department (e-mail: ms.ekochina@mail.ru; tel.: +7 (985) 085-39-95; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2134-6348>).

10. Malatskey L., Essa-Hadad J., Willis T.A., Rudolf M.C.J. Leading Healthy Lives: Lifestyle Medicine for Medical Students. *Lifestyle Medicine*, 2017, vol. 13, no. 2, pp. 213–219. DOI: 10.1177/1559827616689041
11. Hu P., Wu T., Zhang F., Zhang Y., Lu L., Zeng H., Shi Z.M., Sharma M., Xun L., Zhao Y. Zhao. Association between Eating Out and Socio-Demographic Factors of University Students in Chongqing, China. *International Journal of Environmental Research and Public*, 2017, vol. 14, no. 11, p. 1322. DOI: 10.3390/ijerph14111322
12. Vargas M., Talledo-Ulfe L., Samaniego R.O., Heredia P., Rodríguez C.A.S., Mogollón C.A., Enriquez W.F., Mejia C.R. Functional dyspepsia in students of eight peruvians medical schools. Influence of the habits. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 2016, vol. 46, no. 2, pp. 95–101.
13. Popova A.Yu., Zaitseva N.V., May I.V. Experience of methodological support and practical implementation of the risk-oriented model of sanitary-epidemiological surveillance in 2014–2017. *Gigiena i sanitariya*, 2018, vol. 97, no. 1, pp. 5–9 (in Russian).
14. Zaitseva N.V., Kir'yanov D.A., May I.V., Shur P.Z., Tsinker M.Yu. Conceptual assignment and experience of the task solution for optimization of supervisory activities in the field of sanitary and epidemiological welfare of the population. *Gigiena i sanitariya*, 2017, vol. 96, no. 1, pp. 10–15 (in Russian).
15. Popova A.Yu., Bragina I.V., Zaitseva N.V., May I.V., Shur P.Z., Mitrokhin O.V., Goryaev D.V. On the scientific and methodological support of the assessment of the performance and effectiveness of the control and supervision activity of the Federal Service For Surveillance On Consumer Rights Protection And Human Wellbeing. *Gigiena i sanitariya*, 2017, vol. 96, no. 1, pp. 5–9 (in Russian).
16. Zaitseva N.V., May I.V., Shur P.Z., Kiryanov D.A. Methodological approaches for assessment performance and economical efficiency of the risk-oriented control and supervision of the Federal service on customers' rights protection and human well-being surveillance (Rospotrebnadzor). *Health Risk Analysis*, 2014, no. 1, pp. 4–13 (in Russian). DOI: 10.21668/health.risk/2014.1.01.eng
17. Zaitseva N.V., Sboev A.S., Kleyn S.V., Vekovshinina S.A. Drinking water quality: health risk factors and efficiency of control and surveillance activities by Rospotrebnadzor. *Health Risk Analysis*, 2019, no. 2, pp. 44–45 (in Russian). DOI: 10.21668/health.risk/2019.2.05.eng
18. Ulyanova N.A., Milkhin V.A., Golovin S.M., Truevtseva E.A. Rules for food intake in the system of proper nutrition for students. *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoi kul'tury i sporta*, 2018, vol. 1, no. 8, pp. 83–93 (in Russian).
19. Morawska A., Górna I., Bolesławska I., Przysławski J. The nutritional awareness of functional food among university students in Poland. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 2016, vol. 67, no. 2, pp. 163.
20. Populo G.M., Safonenko S.V. Research of the youth overweight problem. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya*, 2017, vol. 6, no. 3 (20), pp. 195–198 (in Russian).
21. Muñoz-Cano J.M., Córdova-Hernández J.A., Del Valle-Leveaga D. The healthy eating index of new students at an university of Mexico. *Nutricion Hospitalaria*, 2015, vol. 31, no. 4, pp. 1582. DOI: 10.3305/nh.2015.31.4.8401

Mitrokhin O.V., Matveev A.A., Ermakova N.A., Belova E.V. Assessing risk factors that can cause alimentary-dependent diseases among students due to their nutrition. Health Risk Analysis, 2019, no. 4, pp. 69–76. DOI: 10.21668/health.risk/2019.4.07.eng

Получена: 09.09.2019

Принята: 27.11.2019

Опубликована: 30.12.2019