

1.Выявлено, что из всех исследованных районов, только в Орджоникидзевском и Академическом в единичных случаях зафиксированы оптимальные показатели влажности.

2.Большинство данных говорят о том, что в квартирах наблюдается очень низкая влажность. При этом, больше половины респондентов отмечают, что испытывают физический дискомфорт, связанные с сухим воздухом.

3.В половине наблюдений температура регистрировалась в интервале допустимых значений, в оставшихся случаях она превышала допустимую в среднем на 0,78°C.

4.Более половины респондентов (55%) болели 1-2 раза с момента начала отопительного сезона.

5.Нам не удалось доказать корреляцию между выбранными параметрами микроклимата и частотой ОРЗ, однако мы предполагаем, что это связано с недостаточным объемом выборки. Поэтому мы планируем продолжить исследования в данном направлении.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1.Корчков А. П. Микроклимат помещений / Корчков А. П. // Вестник магистратуры. - 2020. - №2-1 (101). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikroklimat-pomescheniy> (дата обращения: 24.03.2025). – Текст : электронный

2.Микроклимат в доме / [Электронный ресурс] // Управление федеральной службы по надзору в сфере прав потребителей и благополучия человека по городу Москве : [сайт]. — URL: <https://77.rosпотребнадзор.ru/index.php/press-centr/186-press-centr/12714-mikroklimat-v-dome-05-04-2024> (дата обращения: 24.03.2025). – Текст : электронный

3.Лебедев Г.С. Модифицируемые факторы окружающей среды в помещениях: влияние на здоровье человека и цифровой мониторинг/ Лебедев Г.С., Шадеркин И.А., Лебедева Н.А. // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения - 2023; - 9(1) - 21-48; — URL: <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2023-9-1-21-48> (дата обращения: 24.03.2025). – Текст : электронный

4.ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»

5.Середа С. Н. Влияние инсоляции на микроклимат помещения / Середа С. Н // МНИЖ. 2021. №5-1 (107). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-insolyatsii-na-mikroklimat-pomescheniya> (дата обращения: 24.03.2025). . – Текст : электронный

Сведения об авторах

В.С. Жерлыгина* – студент профилактической медицины

Е.Е. Цыпушкина – старший преподаватель

Ю.Н. Нефедова – старший преподаватель

Information about the authors

V.S. Zherlygina* – Student

K.V. Verentsova – Student

E.E. Tsypushkina – Senior Lecturer

Y.N. Nefedova – Senior Lecturer

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

varvarazherlygina1@gmail.com

УДК: 614.2

ОЦЕНКА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Зобнина Любовь Евгеньевна¹, Камалова Алсу Ирековна¹, Ляпина Татьяна Сергеевна¹, Благодарёва Мария Сергеевна^{1, 2}

¹Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области
«Екатеринбургский клинический перинатальный центр»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Многие студенты не уделяют должного внимания своему питанию и не задумываются о его негативных последствиях. Однако такое отношение к питанию может привести к развитию различных заболеваний в будущем. **Цель исследования** – провести анализ особенностей питания студентов медицинского вуза. **Материал и методы.** Разработанная анкета, позволила оценить образ жизни, пищевые привычки, рацион и режим питания. Опрошено 123 студента-медика. Для углубленного изучения питания студентов, была собрана группа из 12 человек четвертого курса, которые на протяжении двух недель вели дневник питания. **Результаты.** Установлено, что 57% (53) девушек и 52% (16) юношей имеют нормальный ИМТ. Избыточная масса тела чаще встречается у юношей – 38%. С возрастом доля студентов с избыточным весом снижается: с 46% на первом курсе до 23% на шестом. Только 15% студентов контролируют калорийность рациона, при этом 64% следят за составом

продуктов. Половина опрошенных ежедневно употребляет мясо, птицу или рыбу, а также молочные продукты, однако только треть включает в рацион фрукты и овощи. Анализ дневников питания выявил дисбаланс макронутриентов: у 50% студентов снижено потребление белка, у 25% – жиров, у 92% превышено потребление углеводов. У всех выявлен дефицит клетчатки и калия. **Выводы.** В процессе обучения в медицинском вузе студенты начинают более ответственно относиться к своему питанию. К шестому курсу их меню становится более разнообразным за счет увеличения доли потребления фруктов и молочных продуктов. Поскольку у всех студентов наблюдается повышенное потребление углеводов за счет сахаросодержащих и мучных изделий, целесообразным является в процессе обучения акцентировать внимание на микро- и макронутриентном балансе питания. Работа с малой группой показала, что студенты-медики способны самостоятельно корректировать свое питание при выявлении дисбаланса.

Ключевые слова: студенты, режим питания, пищевое поведение студентов, здоровье.

ASSESSMENT OF NUTRITION OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Zobnina Lyubov Evgenievna¹, Kamalova Alsu Irekovna¹, Lyapina Tatyana Sergeevna¹, Blagodareva Maria Sergeevna^{1,2}

¹Department of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service

Ural State Medical University

²State Budgetary Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region "Yekaterinburg Clinical Perinatal Center"

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Many students do not pay proper attention to their diet and do not think about its negative consequences. However, this attitude to nutrition can lead to the development of various diseases in the future. **The aim of the study** is to analyze the nutritional characteristics of medical university students. **Material and methods.** The developed questionnaire made it possible to assess lifestyle, eating habits, diet and diet regime. 123 medical students were interviewed. For an in-depth study of student nutrition, a group of 12 fourth-year students was assembled, who kept a food diary for two weeks. **Results.** It was found that 57% (53) of girls and 52% (16) of boys have a normal BMI. Overweight is more common in young men – 38%. With age, the proportion of overweight students decreases: from 46% in the first year to 23% in the sixth. Only 15% of students control the calorie content of the diet, while 64% monitor the composition of the products. Half of the respondents consume meat, poultry or fish daily, as well as dairy products, but only a third include fruits and vegetables in their diet. An analysis of the nutrition diaries revealed an imbalance of macronutrients: 50% of the students had reduced protein intake, 25% had fat intake, and 92% had exceeded carbohydrate intake. All have a deficiency of fiber and potassium. **Conclusions.** In the process of studying at a medical university, students begin to take a more responsible attitude towards their nutrition. By the sixth year, their menu becomes more diverse due to an increase in the proportion of consumption of fruits and dairy products. Since all students have an increased intake of carbohydrates due to sugar-containing and flour products, it is advisable to focus on the micro- and macronutrient balance of nutrition in the learning process. Working with a small group has shown that medical students are able to independently adjust their diet when an imbalance is detected.

Keywords: students, diet, and eating behavior of students, health.

ВВЕДЕНИЕ

Приверженность студентов к нормам здорового образа жизни на прямую влияет на сохранение их здоровья и возможность в будущем выполнять трудовую функцию. Хотя пищевые привычки закладываются с раннего детства, именно в студенческие годы у человека появляется необходимость самостоятельно следить за режимом своего питания и распорядком дня. Многие молодые люди впервые начинают самостоятельную, независимую от родительского попечения жизнь именно в студенчестве. В связи с чем, оценка современных особенностей питания студентов играет важное значение в разработке рекомендаций, направленных на сохранение их здоровья.

Цель исследования – провести оценку питания студентов младших и старших курсов медицинского университета, чтобы понять, как меняются пищевые привычки по мере освоения специальности врача и изучения особенностей работы организма.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования на основании изучения литературы была разработана анкета, включающая 31 вопрос, позволившая собрать данные об образе жизни, пищевых

привычках, рационе и режиме питания студентов. Опрос гарантировал анонимность на протяжении всего исследования и был разработан с помощью YandexForms.

В опросе приняли участие 123 студента-медика очной формы обучения. По курсам обучения опрошенные распределились следующим образом - 24 первокурсника (20% опрошенных), 59 обучающихся на 4 курсе (48% опрошенных) и 40 обучающихся на шестом курсе (33% опрошенных).

Для проведения углубленного изучения питания студентов, была собрана группа из 12 студентов четвертого курса (9 девушек и 3 юноши), которые на протяжении двух недель вели дневник питания, в котором отмечали съеденные ими продукты и их количество. На основании полученных данных была произведена оценка рациона питания, калоража, сбалансированности питания по основным макро- и микронутриентам.

Перед выполнением исследования проводилось измерение антропометрических показателей респондентов (рост, вес), на основании которых был рассчитан индекс массы тела (ИМТ), интерпретация которого проводилась в соответствии с рекомендациями Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), где дефицит массы тела приравнивается к ИМТ $< 18,5$ кг/м², нормальный вес находится в диапазоне ИМТ от 18,5 до 24,99 кг/м², повышенная масса тела (ожирение) соответствует ИМТ > 30 18,5 кг/м².

Для детального изучения питания малой группы, нами был произведен расчет нормы потребления калорийности, макронутриентов (белки, жиры, углеводы, клетчатка, сахар) и микронутриентов (натрий, калий) на одну неделю, а также расчет индивидуальной потребности в энергии, с учетом возраста, ИМТ и коэффициента физической активности на основании методических рекомендаций «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Обработка материала была проведена при помощи методов вариационной статистики с применением программы Excel. Анализ значимости различия проводился с помощью распределения χ^2 . **Различия приняты статистически значимыми на уровне $p \leq 0,05$.**

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди 123 опрошенных студентов-медиков 57% (53 человека) девушек и 52% (16) юношей имели ИМТ в пределах нормы. Избыточная масса тела достоверно преобладала среди юношей (38% (11) юношей, 26% (24) девушек, $p \leq 0,05$). Недостаток массы тела выявлен у 15% (19) опрошенных. В результате анализа данных определено, что с возрастом, количество студентов с избыточной массой тела снижается ($p \leq 0,05$): 46% (11) первокурсников, 28% (16) студентов 4 курса и 23% (9) студентов 6 курса имели избыточный вес.

В ходе анализа питания студентов выявлено, что только 15% (20 человек) следят за калорийностью своего дневного рациона. При этом доля анализирующих калорийность питания не зависит от наличия отклонения массы тела от нормы: за количеством калорий следят 17% (12) студентов из группы с ИМТ в пределах нормы, 16% (3) студентов из группы с ИМТ ниже нормы и 14% (5) из группы с ИМТ выше нормы. Следят за составом продуктов питания в разы больше число опрошенных, а именно, 64% (79 респондентов), вне зависимости от отклонения массы тела от нормы ($p \geq 0,05$).

Важным в оценке качества питания является разнообразие рациона. Получено, что 65% (80) опрошенных считают свой рацион разнообразным. Дальнейший анализ рациона питания подтвердил, что это действительно так (Рис. 1).

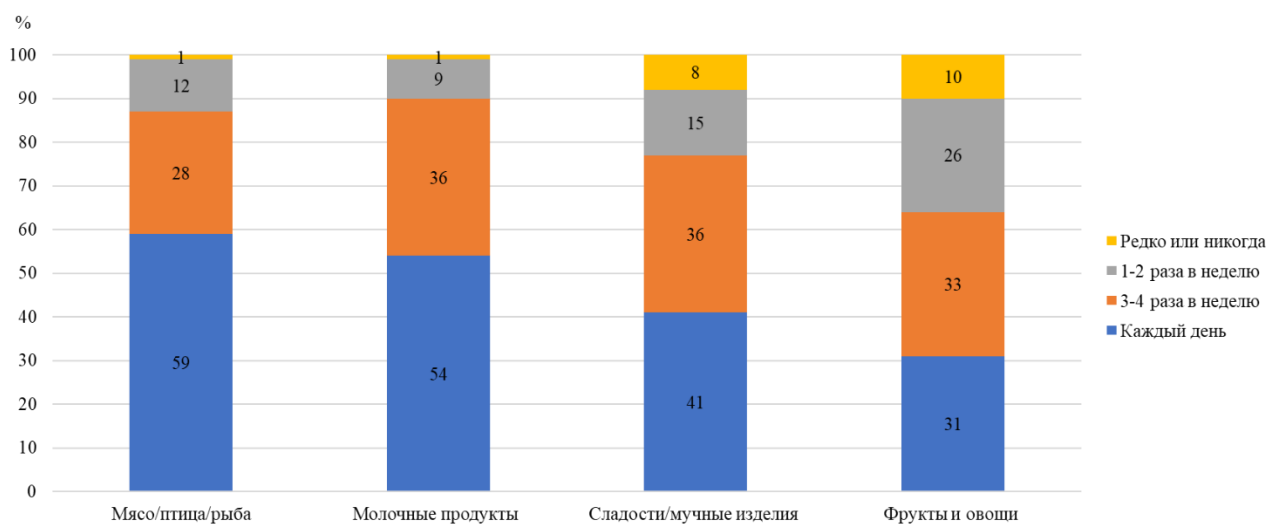


Рис.1. Частота употребления основных групп продуктов студентами-медиками

В питании половины опрошенных студентов ежедневно присутствуют мясо, птица или рыба, а также молочные продукты. Треть опрошенных ежедневно включает в свой рацион фрукты или овощи, а еще одна треть опрошенных, употребляют фрукты или овощи 3-4 раза в неделю. Только 33% (40) респондентов принимают БАДы и витамины.

Пищевые ограничения, связанные с аллергией или вегетарианством, наиболее характерны для студентов с недостатком массы тела. На наличие пищевых ограничений указали 32% (6) респондентов с ИМТ ниже нормы, 18% (12) респондентов с ИМТ в пределах нормы и 11% (4) опрошенных с ИМТ выше нормы ($p \geq 0,05$). Полученный результат согласуется с данными литературы, согласно которым, лица, придерживающиеся вегетарианской диеты, чаще не имеют проблем с ожирением. Однако необходимо помнить, что данные ограничения приводят к дефициту железа, витамина B12, цинка и кальция [1].

Углубленное изучение питания, проводилось на основе анализа дневников питания группы из 12 человек, в которой 92% (11 человек) имели ИМТ в пределах, 8% (1 человек) ИМТ выше нормы.

Сравнение питания с нормой потребления макро- и микронутриентов показало, что у половины студентов в данной группе уровень потребления белка в рационе соответствует норме, а у половины (6 студентов) ниже нормы.

В рационе 75% (9 студентов) имеется нормальное количество жиров, у остальных 25% опрошенных количество жиров снижено.

Количество углеводов в рационе 92% (11 человек) превышает норму, причем за счет потребления сахаросодержащих продуктов. Только у 1 студента количество углеводов в рационе соответствовало норме, но при этом количество потребляемых сахаросодержащих продуктов у него также завышено.

Необходимо помнить, что повышенное потребление сахаров является фактором, способствующим развитию сахарного диабета второго типа, ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Важным углеводным компонентом питания является клетчатка, уровень потребления которой занижен в рационе всех студентов изучаемой группы. Согласно исследованиям, клетчатка регулирует пищеварение, является питательной средой для микрофлоры кишечника, и способствует замедлению всасывания глюкозы тем самым предотвращая резкое повышение уровня глюкозы в крови [3].

Анализ микронутриентов выявил недостаток потребления калия у всех студентов исследуемой группы. Важность контроля потребления уровня калия обусловлена тем, что он является активатором ряда ферменты, регулирует потенциал-зависимые каналы, тем самым позволяя проводить электрические импульсы и обеспечивать сокращение гладкой и поперечнополосатой мускулатуры, поддерживая сократительную функцию эндотелия сосудов, и как следствие уровень нормального артериального давления. Кроме того, калий

поддерживает внутриклеточное осмотическое давление, водный и кислотно-щелочной баланс, влияет на высвобождение гормонов, в том числе инсулина [4].

Сравнение дневников питания студентов за первую и вторую недели исследования показало нормализацию ряда показателей. В частности, за время исследования наблюдается уменьшение потребления натрия: если на первой неделе исследования потребление натрия превышало норму у 8 студентов (67%), то на второй неделе трое из них снизили потребление натрия до значения ниже нормы. Также, на второй неделе исследования наблюдается снижение калорийности питания. Хотя количество потребляемых калорий в начале исследования находилось в пределах физиологической нормы у 92% (завышено у 1 респондента, имеющего избыточную массу тела), на второй неделе исследования у 83% (10 человек) имелось снижение потребления калорий, и как следствие, к концу исследования у 33% (4 респондента) зафиксировано снижение ИМТ более чем на 2% от начального значения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных показал, что избыточная масса тела достоверно чаще встречается у юношей по сравнению с девушками. В соответствии с данными литературы, причиной этого являются различия в восприятии себя и отношении социума [5].

Интересным наблюдением стало то, что с возрастом количество студентов с избыточной массой тела снижается, что можно связать с тем, что в процессе обучения в вузе у студентов меняется образ жизни, многие начинают работать, в следствии чего, у них меняется режим питания и отношение к своему здоровью.

Только 16% студентов следят за калорийностью дневного рациона. При этом 64% следят за составом продуктов питания, что говорит о приоритете качества над энергетической ценностью. В связи с чем, повышение осведомлённости студентов-медиков о важности контроля калорийности для управления весом является актуальным.

Половина опрошенных студентов ежедневно употребляет основные продукты животного происхождения (мясо, птица, рыба) и молочные продукты. Однако только треть из опрошенных включает фрукты или овощи в свой ежедневный рацион, что делает питание менее сбалансированным.

Полученные нами результаты показали, что по сравнению с ранее проведенными исследованиями питание современных студентов стало более разнообразным, что можно связать с улучшением материального благополучия населения [6,7].

Анализ дневников питания студентов выявил ряд дисбалансов. Все студенты исследуемой группы имеют дисбалансы в распределении микро- и макронутриентов. Половина студентов употребляет недостаточное количество белка, в питании четверти студентов снижено количество жиров. На основании детального анализа потребляемых ими продуктов определено, что важно разнообразить источники белка и жиров, включая в рацион растительные продукты такие как орехи, семечки, бобовые, авокадо, нерафинированные масла. Практически у всех опрошенных (92%) имеется превышение потребления углеводов, особенно за счёт сахаросодержащих продуктов, при этом имеется недостаточное употребление сложных углеводов, содержащихся в цельнозерновых крупах.

Сравнение данных за первую и вторую недели исследования показывает, что участники исследования смогли самостоятельно скорректировать некоторые аспекты своего питания. Уменьшение потребления натрия и снижение калорийности рациона свидетельствуют о том, что студенты обратили внимание на состав своего рациона и предприняли шаги по его оптимизации. Эти результаты подтверждают, что информирование студентов о составе их рациона и последствиях потребления определённых продуктов может способствовать изменению пищевых привычек и улучшению общего состояния здоровья. Авторы аналогичных исследований также указывали на ответственное отношение студентов медиков к своему питанию [7].

ВЫВОДЫ

1. В процессе обучения в медицинском вузе студенты начинают более ответственно относиться к своему питанию. К шестому курсу их меню становится более разнообразным за счет увеличения доли потребления фруктов и молочных продуктов.

2. Поскольку у всех студентов наблюдается повышенное потребление углеводов за счет сахаросодержащих и мучных изделий, целесообразным является в процессе обучения акцентировать внимание на микро- и макронутриентном балансе питания.

3. Работа с малой группой показала, что студенты-медики способны самостоятельно корректировать свое питание при выявлении дисбаланса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Евсеев А.Б. Вегетарианство и его влияние на организм человека / Евсеев А.Б. // Бюллетень науки и практики. - 2022. - №9.
2. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области / // – URL: <https://04.rosпотrebnadzor.ru> – Республика Алтай. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный
3. Барбер Т.М., Кабиш С., Пфайффер А.Ф.Х., Вайкерт М.О. Польза пищевых волокон для здоровья. Питательные вещества. 2020, 21 октября; 12 (10): 3209. doi: 10.3390/nu12103209. PMID: 33096647; PMCID: PMC7589116.
4. Погожева А.В. Роль магния и калия в профилактическом и лечебном питании / Погожева А.В., Коденцова В.М., Шарафетдинов Х.Х. // Вопросы питания. 2022. №5 (543).
5. Половые и возрастные факторы, ассоциированные с развитием ожирения/ Маматов А. У., Полупанов А. Г., Какеев Б. А., Исмарова Г. С., Сабирова А. И.// The Scientific Heritage. - 2021. - №68-2.
6. Особенности питания населения в зависимости от социально-экономических условий / Цыганкова Д. П., Максимов С. А., Куракин М. С., Индукаева Е. В., Артамонова Г. В., Барбараш О. Л. // СМЖ. - 2020. - №3.
7. Алуф Ольга Борисовна, Васюхичева О. В., Мишкич И. А., Султанбекова А. А., Истомин А. В. Гигиеническая оценка пищевого поведения студентов первого курса медицинского высшего учебного заведения // ЗНиСО. 2014. №2 (251).

Сведения об авторах

Л.Е. Зобнина – студент

А.И. Камалова – студент

Т.С. Ляпина* – студент

М.С. Благодарева – кандидат медицинских наук, старший преподаватель

Information about the authors

L.E. Zobnina – Student

A.I. Kamalova – Student

T.S. Lyapina – Student

M.S. Blagodareva – Candidate of Sciences (Medicine), Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

tatyana.lyapina263646@mail.ru

УДК. 614.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В Г. НИЖНИЙ ТАГИЛ ЗА 2022-2023 ГГ

Золотарева Анна Андреевна, Стриганов Сергей Евгеньевич, Цыпушкина Екатерина Евгеньевна

Кафедра гигиены и медицины труда

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Актуальной проблемой последних лет является загрязнение атмосферного воздуха в промышленных городах. **Цель исследования** - сравнить суммарные показатели максимально разовых концентраций маршрутных постов с ПДК (предельно допустимой концентрацией) загрязняющих веществ за 2022 - 2023 гг. в г. Нижний Тагил и разработать рекомендации по снижению загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Материал и методы. Для изучения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Нижний Тагил были использованы данные характеристик загрязнения атмосферного воздуха от филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в г. Нижний Тагил, Пригородном, Верхнесалдинском районах, г. Нижняя Салда, г. Кировград и Невьянском районе» за 2022-2023 гг. **Результаты.** В 2022 году в г. Нижний Тагил зафиксированы превышения максимально разовых концентраций в атмосферном воздухе, таких веществ, как пыль, этилбензол, ксилол, диоксид азота, стирол, сероводород, фенол. Измеренные максимально разовые концентрации формальдегида и диоксида серы соответствовали ПДК. В 2023 году показатели максимально разовых концентраций были превышены у пыли, этилбензола, диоксида серы, диоксида азота, а из веществ 2 класса опасности – у формальдегида и фенола. Измеренные максимально разовые концентрации стирола и