

восстановление ЧСС после занятия, на что может повлиять нерационально организованная по продолжительности заключительная часть занятия. По данным ряда авторов, при неправильной организации занятий по структуре и физической нагрузке организм спортсменов не успевает восстановиться, нарушается режим сна, могут быть проблемы с сердечно-сосудистой системой, опорно-двигательным аппаратом, нервной системой [4]. Объекту спорта были даны рекомендации привести в соответствии с требованиями воздушно-тепловой режим в спортивном зале, а также обратить внимание на организацию тренировочного процесса и индивидуализацию нагрузок у спортсменки.

ВЫВОДЫ

1. При оценке санитарно-гигиенического состояния спортивного зала выявлены нарушения воздушно-теплого режима, в остальном условия тренировочного процесса соответствуют гигиеническим нормам.

2. В ходе врачебно-педагогического наблюдения за учебно-тренировочным процессом выявлена значительная степень утомления спортсменки и нерационально организованная заключительная часть занятия.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Региональный проект «Спорт - норма жизни» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <https://www.gov.spb.ru> > gov > otrasl > s_physic > regi.. (дата обращения 11.12.2021);

2. Физическая активность // ЕРБ ВОЗ - Информационный бюллетень. URL: – <https://www.euro.who.int> > health-topics > physical-activity. (дата обращения 07.04.2022);

3. Артемьева Я.А. Оптимальные условия для жизнедеятельности организма человека. Значение влажности воздуха для человека / Я.А. Артемьева, Е.И. Ленкова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. – №11-4. – С. 600.

4. Чрезмерные физические нагрузки при занятиях спортом. /ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения Роспотребнадзора. –URL: <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/1710>. (дата обращения 07.04.2022).

Сведения об авторах

Е.В. Гекман – студент

М.А. Данилова – ассистент

Information about the author

E.V. Gekman – student

M.A. Danilova – assistant

УДК: 616.34 - 008.87: 613.

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ НА МИКРОФЛОРУ

Наталья Александровна Гертан¹, Дарья Геннадьевна Трифанова², Ксения Тимофеевна Родригес³, Юлия Николаевна Нефёдова⁴

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Екатеринбург, Россия
¹gertan00@mail.ru

Аннотация

Введение. Микрофлора оказывает значимое влияние на здоровье человека, и чем более сбалансированной, “правильной” она будет, тем более положительным будет это влияние. Ферментированные продукты способны влиять на состав микрофлоры за счёт содержания в себе микробных культур, полезных для организма человека. **Цель исследования** – оценить влияние ферментированных продуктов на микрофлору, оценить информированность населения о положительном влиянии ферментированных продуктов. **Материалы и методы.** Было проведено анкетирование на добровольном согласии среди участников разных возрастных групп. Способы представления обработки данных осуществлялось при помощи программного пакета Google Формы. **Результаты.** Среди людей от 18 до 22 лет отмечали улучшение состояния желудочно-кишечного тракта после употребления ферментированных продуктов 65%, старше 23 лет - 63,6%. Информированность о понятиях “микрофлора” в первой группе 79,2%, во второй 81,5%, а “ферментированные продукты” в первой 75%, во второй 66,7%. **Обсуждение.** Результаты анкетирования подтверждают положительное влияние ферментированных продуктов на здоровье человека, посредством влияния на микрофлору. Информированность населения на достаточно высоком уровне, при этом многие помимо приятного вкуса ферментированных продуктов отмечают его влияние на микрофлору. **Выводы.** Исходя из оценки анкетирования, ферментированные продукты положительно влияют на микрофлору, улучшая её качественный и количественный состав. Информированность населения по данному вопросу на высоком уровне. **Ключевые слова:** микрофлора, ферментированные продукты, питание, польза для здоровья.

THE EFFECT OF FERMENTED FOODS ON THE MICROFLORA

Natalia A. Gertan¹, Daria G. Trifonova², Ksenia T. Rodriguez³, Yulia N. Nefedova⁴

¹⁻⁴Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

¹gertan00@mail.ru

Abstract

Introduction. Microflora has a significant impact on human health, and the more balanced, “correct” it is, the more positive this influence will be. Fermented foods can affect the composition of microflora due to the content of microbial cultures that are useful for the human body. **The aim of the study** – to assess the effect of fermented foods on the microflora, to assess the awareness of the population of the positive impact of fermented foods. **Materials and methods.** A questionnaire was conducted on voluntary consent among participants of different age groups of the population of the Sverdlovsk region. Ways of presenting data processing was carried out using the Google Forms software package. **Results.** Among people from 18 to 22 years of age, 65% noted an improvement in their condition after eating fermented

foods, 63.6% over 23 years of age. Awareness of the concepts of “microflora” in the first group is 79.2%, in the second 81.5%, and “enzymatic products” in the first 75%, in the second 66.7%. **Discussion.** The results of the survey confirm the effect of enzymatic products on human health by influencing the microbiota. The awareness of the population is at a fairly high level, while many, in addition to the pleasant taste of fermented products, note its effect on the microflora. **Conclusion.** Based on the assessment of the questionnaire, fermented foods have a positive effect on the microflora. The awareness of the population on this issue is at a high level.

Keywords: microflora, fermented foods, nutrition, health benefits.

ВВЕДЕНИЕ

Микрофлора — совокупность бактерий, грибков, вирусов и архей в пищеварительной системе. Микрофлора кишечника за счёт относительно недавно обнаруженного большого влияния на организм в настоящее время является одной из актуальных областей научных и медицинских исследований. Особенно это актуально в современном мире, когда образ жизни большинства людей сам по себе становится фактором риска дисбактериоза.

Нарушение же баланса микрофлоры влияет на развитие хронических заболеваний, в особенности болезней пищеварительной системы и иммунной системы (в т. ч. аутоиммунные заболевания) [1]. Кишечная микрофлора во многом формирует и активизирует иммунную систему за счёт продуктов жизнедеятельности, которые могут проникать внутрь клеток иммунной системы. Таким образом микрофлора оказывает большое влияние на наш организм, поэтому её поддержание столь важно. Самым простым и очевидным фактором, влияющим на состав микрофлоры является рациональное питание, а именно добавление в рацион продуктов, способствующих улучшению качественного и количественного состава микрофлоры.

Ферментированные продукты способны оказывать влияния на микрофлору за счёт содержания в себе микробных культур, полезных для организма человека. К ферментированным продуктам относят: кефир, квашеную капусту, кимчи, некоторые виды сыров, квас, йогурты, чайный гриб, а также любые овощи, подвергшиеся ферментации [2].

Цель исследования — оценить улучшение состояния здоровья после употребления ферментированных продуктов, а также информированность населения о влиянии данной продукции на микрофлору.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено анкетирование среди населения на территории Свердловской области. Исследование характеризуется как описательное одномоментное. Способ отбора участников исследования — методом простого случайного отбора. Принципы исследования — условием участия было добровольное согласие. Способы представления обработки данных осуществлялось при помощи программного пакета Google Формы. В анкетировании приняли участие 51 человек, проживающие на территории Свердловской области возрастом от 18 до 71 лет. Были сформированы 2 группы: от 18 до 22 лет и от 23 до 71 года по 24 и 27 человек соответственно.

Обработка данных проводилась в программах Microsoft Exel (Microsoft Office 2010 Proofing Tools).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В первой группе (от 18 до 22 лет) употребляют ферментированные продукты 83,3% человек (n=20). Во второй (от 23 лет до 71 года) — 81,5% человека (n=22).

Для определения уровня знаний анкетировемым было предложено выбрать известные им ферментированные продукты. Наиболее известными оказались: кефир и йогурт 73,5% (n=36), квашеная капуста 63,7% (n=33), чайный гриб 65,3% (n=32). Меньше всего отмечали кимчи — 20,4% (n=10). Так же в анкету был добавлен не ферментированный продукт — сок, чтобы оценить достоверность полученной информации. Сок в качестве ферментированного отметили 8,2% человек (n=4). Распределение потребляемых ферментированных продуктов в группах определилось такое: в первой группе — сыр 11% (n=10), кефир 18% (n=17), чайный гриб 15% (n=14), квашеная капуста 18% (n=17), кимчи 6% (n=6), йогурт 16% (n=15), квас 13% (n=12); не смогли дать ответ 2% (n=2) опрошенных. Во второй группе: сыр 12% (n=13), кефир 17% (n=19), чайный гриб 17% (n=18), квашеная капуста 15% (n=16), кимчи 4% (n=4), йогурт 19% (n=21), квас 12% (n=13); из них также 1% (n=1) опрошенных не ответили на данный пункт анкетирования.

В ходе исследования было установлено, что улучшение состояния здоровья, а именно нормализацию стула, снижения уровня стресса, уменьшение частоты простудных заболеваний, заболеваний пищеварительной и иммунной системы, нормализацию массы тела при употреблении ферментированных продуктов в первой группе отмечали 57,4% (n=27) человек. Важно так же отметить высокий уровень информированности населения о таких понятиях как: микрофлора 80,4% (n=41) и ферментированные продукты 70,6% (n=36).

ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование показало, что многие люди из обеих возрастных групп отмечали положительное влияние на состояние здоровья после употребления ферментированных продуктов, что можно объяснить их влиянием на микрофлору, улучшение состава которой в свою очередь положительно влияло на работу пищеварительной и иммунной систем, общее состояние организма. Это так же соотносится с результатами исследований учёных, изучающих механизмы и степень влияния ферментированных продуктов на микрофлору.

Например, в своём исследовании на мышах Вэй Хань обнаружил, что ферментированные продукты, содержащие *Lactobacillus casei*, способны стимулировать рост микроорганизмов *A. muciniphila*, которые обратно коррелируют с массой тела, что может позволить профилактировать развитие ожирения. Многие исследования также отмечали, что восстановление микрофлоры ферментированными продуктами приводило к улучшению работы иммунной системы [3]. Бенджамин С.Т. и Сяосинь Чен, изучая ферментированные продукты, установили, что они влияют на метаболизм холестерина и ингибирование ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), обладают антимикробной активностью, модулируют иммунные системы.

Основным механизмом действия при этом они выделяли замещение “вредных” бактерий на “полезные” – изменение качественного состава микрофлоры. Помимо регулирования микробного состава было установлено, что ферментированные продукты могут изменять активность микрофлоры [4,5].

Оценивая уровень информированности о ферментированных продуктах и микрофлоре, можно сказать, что он достаточно высок, хотя и были люди совершенно не знакомые с этими понятиями. К тому же, больше половины опрошенных, употребляющих ферментированные продукты, предполагают их положительное влияние на микрофлору. В первой группе это может быть связано с преобладанием среди опрошенных студентов-медиков, что предполагает более широкие знания в вопросах здоровья. Необходимо так же учитывать, что численный состав групп не очень велик (24 и 27 человек соответственно), что является ограничением исследования и так же может влиять на результаты исследования. Преимуществом работы является широкий возрастной диапазон анкетированных лиц, включение разнообразных ферментированных продуктов в опрос, так как в большинстве своём знания определённых пищевых продуктов может складываться исходя из различных обстоятельств (регион проживания, доступ к источникам СМИ), использование как отечественной, так и зарубежной литературы, что даёт возможность увидеть анализ и выводы специалистов разных клинических школ.

ВЫВОДЫ

1. Ферментированные продукты оказывают влияние на состав и качество микрофлоры за счёт замещения “вредных” микроорганизмов на “полезные” и стимуляции развития полезных микроорганизмов.

2. Качественный и количественный состав микрофлоры влияет на желудочно-кишечную систему, иммунную систему, коррелирует с изменением веса, стрессоустойчивость

3. Информированность опрошенных о ферментированных продуктах и их влиянии на микрофлору достаточно высокая.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Терри У. Протокол Уолс. Новейшее исследование аутоиммунных заболеваний. Программа лечения рассеянного склероза на основе принципов структурного питания. — Москва: Эксмо, 2021. — 510-543 с.
2. Соболев С. Питание при аллергии и псевдоаллергии. Профилактика. Роль микробиоты. — Москва: МИИН, 2021. — 27 с.
3. Fermented soy whey induced changes on intestinal microbiota and metabolic influence in mice [Электронный ресурс] / Han W., Zhuang X., Liu Q. et. al. // Life Sciences. — 2022; 11(1): 41-48.
4. Benjamin C.T.B., Benjamin P.W., Paul D.C. The Microbiota and Health Promoting Characteristics of the Fermented Beverage Kefir [Электронный ресурс]. Front. Microbiol. — 2016; 47: 647.
5. Goat milk fermented by lactic acid bacteria modulates small intestinal microbiota and immune responses [Электронный ресурс] / Chen X., Zheng R., Liu R., Li L. et al. // Journal of Functional Foods. — 2020; 65.

Сведения об авторах

Н.А. Гертан — студент

Д.Г. Трифанова — студент

Ю.Н. Нефёдова — старший преподаватель

К.Т. Родригес — ординатор

Information about the authors

N.A. Gertan — student

D.G. Trifanova — student

Yu.N. Nefedova — Senior Lecturer of the Department

K.T. Rodriguez — postgraduate

УДК: 61.613.95

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ВО ВРЕМЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Анна Константиновна Голубцова¹, Анна Владимировна Анкудинова²

^{1,2}ФГБОУ «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹golubtsova.ak@mail.ru

Аннотация

Введение. К спортивным школам, как к организациям дополнительного образования детей, предъявляются особые требования в целях сохранения здоровья обучающихся. **Цель исследования** – Провести гигиеническую оценку условий обучения при получении дополнительного образования детьми школьного возраста и разработать рекомендации по минимизации их воздействия. **Материалы и методы.** Исследование проведено в детско-юношеской спортивной школе муниципального образования Свердловской области в отделении пулевой стрельбы на массовых этапах спортивной специализации. Параметры микроклимата оцениваются согласно действующей нормативной документации. Организация тренировочного процесса оценивалась на основе анализа расписания тренировок и путем врачебно-педагогических наблюдений за их проведением, проведения опроса, с целью оценки работоспособности до и после тренировки. **Результаты.** Набор помещений неполный, расположение объекта, внешнее освещение, внутренняя отделка, освещение, водо- и теплоснабжение отвечают требованиям санитарного законодательства. Температура и влажность воздуха в помещении стрелковой галереи на момент начала тренировки первой тренировочной группы соответствовали санитарным нормам, на конец занятия последней тренировочной группы значение температуры воздуха превысило допустимое значение на 3 °С, показатель влажности отвечал требованиям санитарного законодательства. Тренировочный режим организован рационально, тренировка структурирована. Количество тренировочных занятий и часов ниже