

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

*Сборник материалов X межвузовской студенческой
научно-практической интернет-конференции
с международным участием*

28 мая 2025 года

Гродно
ГрГМУ
2025

УДК 613:614.876:005.745(06)

ББК 51.2я431

А 43

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 10 от 20 мая 2025 г.).

Редакционная

коллегия: зав. каф. общей гигиены и экологии ГрГМУ, д-р мед. наук, проф. И. А. Наумов (отв. ред.);
доц. каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук, доц. С. П. Сивакова;
доц. каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук, доц. Н. В. Пац;
доц. каф. общей гигиены и экологии, канд. мед. наук, доц. Е. А. Мойсёнок;
ст. препод. каф. общей гигиены и экологии Е. В. Синкевич.

Рецензенты: зав. каф. общественного здоровья и здравоохранения ГрГМУ, д-р мед. наук, проф. М. Ю. Сурмач;
зав. каф. биологической химии ГрГМУ, д-р мед. наук, проф. В. В. Лелевич.

А 43 **Актуальные проблемы гигиены и экологической медицины :**
сборник материалов межвузовской студенческой научно-практической интернет-конференции с международным участием (28.05.2025) [Электронный ресурс] / отв. ред. И. А. Наумов. – Электрон. текст. дан. (объем 5,1 Mb). – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – Гродно : ГрГМУ, 2025.
ISBN 978-985-36-0039-1.

В материалах десятой межвузовской студенческой научно-практической интернет-конференции с международным участием, посвященной актуальным проблемам гигиены и экологической медицины, представлены результаты научных исследований, проведенных студентами ряда университетов как Республики Беларусь, так и Российской Федерации.

Содержащаяся в сборнике информация имеет высокую научно-практическую значимость и будет полезна, студентам, аспирантам, научным сотрудникам, преподавателям биологического и медицинского профиля, врачам всех специальностей.

УДК 613:614.876:005.745(06)

ББК 51.2я431

ISBN 978-985-36-0039-1

© ГрГМУ, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА: ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРАХ	9
Антонович А.А.	9
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПЛОСКОСТОПИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ, ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ	12
Аплевич В.А.	12
ВЛИЯНИЕ СНА НА ПРОЦЕСС ЗАПОМИНАНИЯ	14
Аширова Д.Д., Дмитриева Е.А.	14
ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О РАДОНЕ	17
Балуш Э.С., Черник Е.А.	17
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НУТРИЕНТНОЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ АДЕКВАТНОСТИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАВШИХ НА ТЕРРИТОРИИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	20
Болтач М.А., Мозоль В.В.	20
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГРГМУ	23
Бубен А.Ю.	23
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОПИСТОРХОЗОМ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ В ЮЖНО-УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ	27
Булинг Е.С.	27
ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О РОЛИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРИВЫЧЕК СРЕДИ СТУДЕНТОВ, ИХ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ	30
Бурвина П.В.	30
ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПИТАНИЯ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ	33
Валентик В.А.	33
ПИТАНИЕ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ	35
Вахнина С.И., Шпарлова Д.А. ¹	35
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ И ИХ РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ	39
Викарчук В.А.	39
ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕГО ПРИЕМА ПИЩИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ	43
Воронович И.В.	43
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ	46
Галузо С.Н.	46
ФАСТФУД КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ	49
Гермацкая А.О.	49
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К БРАКУ И СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ	51
Гладкова А.А.	51

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ, ЕГО РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ	53
Головач В.Ю.	53
ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА ПОКУПКУ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ.....	56
Голушко В.С., Сытик П.О.	56
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ОБЩЕСТВА О ПРОБЛЕМЕ МИКРОПЛАСТИКА И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	58
Горячева А.А., Лапс В.Д.	58
ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МОЛОДОГО НАСЕЛЕНИЯ О ВЛИЯНИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	63
Гребенчук Е.В.	63
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ	65
Дементьева К. А., Худякова Е.О.	65
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ «БЕЛЛАКТ» ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ РЕСПОНДЕНТАМИ В КАЧЕСТВЕ ПРИКОРМА	68
Демко В.А., Добрук В.А.	68
ПРОЯВЛЕНИЯ АФФЕКТИВНОГО СЕЗОННОГО РАССТРОЙСТВА У МОЛОДЕЖИ, ПРОФИЛАКТИКА И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ЗИМНЕЙ ДЕПРЕССИЕЙ.....	73
Дмитренко А.В., Рыбалко А.П.	73
ПРИВЫЧКИ ПИТАНИЯ И ПОПУЛЯРНОСТЬ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ СРЕДИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ	77
Дудко А.В.	77
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	81
Завадская А.Д.	81
ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ВЕДЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	85
Илюшевич В.С. ¹	85
ЗАВТРАК В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ	89
Карвацкая Д.С.	89
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	91
Карпенко Е.Ю.	91
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ВЛИЯНИИ КАЗЕИНА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ	94
Киян Е.О.	94
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ ВОСПИТАНИЯ РОДИТЕЛЕЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	96
Ковалев М.И.	96
ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ВАРЕНИКОВ, ЗАМОРОЖЕННЫХ С ВИШНЕЙ, РАЗЛИЧНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК, РЕАЛИЗУЕМЫХ В БЕЛАРУСИ.....	101
Колядич Г.С.	101

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ С СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	105
Коновод А.А.	105
РИСКИ РАЗВИТИЯ АХАЛАЗИИ КАРДИИ И НАПРАВЛЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ...	108
Кононович А.Н.	108
ПАТОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ.....	111
Кононович А.Н.	111
ИЗУЧЕНИЕ ВЗГЛЯДОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПОВЕДЕНИЕ	114
Костюкевич Д.С., Дворина У.К.	114
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СТОЛБЦОВСКОГО РАЙОНА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В.....	119
Круковская У.В.	119
САХАР ИЛИ САХАРОЗАМЕНИТЕЛИ?	121
Курилович А.О., Панглиш К.В.	121
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ОМЕГА-3 ПНЖК В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	128
Курилович Н.Д, Таруц И.Д	128
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КВАШЕНОЙ КАПУСТЫ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ТМИНА И КЛЮКВЫ.....	132
Лапыш Д.Е.....	132
ЯЧМЕННЫЙ КОФЕ: ПИТАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	134
Лапыш Д.Е.....	134
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА СНА НА САМОЧУВСТВИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ.....	136
Лескевич В.Л.	136
ВЛИЯНИЕ ФИТОЭСТРОГЕНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	139
Лещинский А.П.	139
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	142
Лицкевич А.С.	142
АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ОБРАБОТКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ ПЕСТИЦИДАМИ В ХОЗЯЙСТВАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА И ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ	143
Лобач У.С.....	143
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ ИЛИ АКНЕ	148
Лозейко С.Ю., Терновая В.Д.	148
ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ВЛИЯНИЯ АСПАРТАМА, ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ, ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ «СОСА-COLA ZERO»	153
Макаревич Е.А.	153
АНАЛИЗ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПО ПОЛОВЫМ РАЗЛИЧИЯМ	156
Македон А.А.	156

АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МУКИ РАЗНОГО СОРТА.....	160
Малафей А.А., Томчук А.М.....	160
ПРОБЛЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ.....	165
Маленовская М.Ю.	165
АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА STAPHYLOCOCCUS К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ.....	168
Мальцев М.А., Шарко А.А.	168
АНАЛИЗ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, НАХОДИВШИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	172
Мальцева С.В., Грицкевич Е.Р., Бученков И.Э., Сыса А.Г., Ахмед Х.....	172
НАВЫКИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВОЕГО ВРЕМЕНИ.....	174
Малявко А.И.	174
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	175
Маркевич Я.З., Вишневская Е.И., Маркевич Н.Б., Миклашевич Ф.С.....	175
МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АСКАРИДОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	180
Маркова Е.Г.....	180
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО ПЛАВЛЕННОГО СЫРА С ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦОЙ В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА С ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ И ОБЩЕУКРЕПЛЯЮЩИМ ЭФФЕКТОМ.....	183
Михницкая А.С.....	183
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНГРЕДИЕНТОВ УХОДОВОЙ КОСМЕТИКИ (СЫВОРОТОК) «БЕЛИТА-ВИТЕКС».....	186
Новик П.В., Романюк А.Т.	186
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	192
Ордаш Э.В.	192
ПРОСТАЯ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНАЯ РЕАКЦИЯ В ОБЩЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ИГРОКОВ РАЗЛИЧНЫХ АМПУА В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ..	196
Патрикеев А.С. ¹ , Звягин А.С. ²	196
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БОБОВЫХ.....	200
Пашкевич П.А.....	200
ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ.....	204
Пешкова Е.А.	204
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ОЦЕНКА ИХ ПОЗНАНИЙ В ВОПРОСАХ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ.....	207
Повжик В.А., Анисько А.И.....	207
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СНА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	210
Помозова А.В.	210

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕНИТЕЛИ МЯСА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	213
Ракчеева А.С.	213
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ ОБ ИНДИВИДУАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА САМОЧУВСТВИЕ И ЗДОРОВЬЕ.....	218
Розвадовский А.Н.	218
ТРАВЯНЫЕ ЧАИ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ РИСК ДЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ: ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ	221
Розвадовский А.Н.	221
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ВОДЫ В КОЛОДЦАХ АГРОГОРОДКА НОВЫЙ ДВОР	224
Садовская К.И.	224
ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ, ПРОНИЗЫВАЮЩИЙ ВСЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ.....	226
Самущик В.В.	226
ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К ВНЕДРЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ	230
Саросек В.Ю., Шапель В.Э.....	230
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО СВИНОГО ФАРША И МЯСА СВИНИНЫ БЕЗ ДОБАВОК: ПИЩЕВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	233
Сацук Г.М.	233
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ПРИЧИНЕ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В 1991-2021 ГГ	236
Сачкова А.Д.....	236
КОСМЕТИЧЕСКИЙ ТАЛЬК: АНАЛИЗ РИСКОВ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	242
Ситько А.Д.....	242
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ И ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	245
Скорина А.В.	245
ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ НА ВЫБОР ПИЩИ И ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ	247
Соловьев А.М.....	247
ВОЗДЕЙСТВИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	250
Станевская М.Е.	250
ВЛИЯНИЕ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АКНЕ	253
Стурейко А.И.....	253
МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ. ИЗУЧЕНИЕ ИХ БАКТЕРИЦИДНЫХ СВОЙСТВ ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ПРОБИОТИКОВ	256
Тимошкова Е.В., Фурсик С.А.	256

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИОФАГА И СУБСТАНЦИЙ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСЛЕДНИХ В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА В УСЛОВИЯХ РОСТА АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ.....	260
Фурсик С.А., Тимошкова Е.В.	260
РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	264
Хваленя С.О.....	264
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 36 Г. ГРОДНО»	267
Цыдик Э.В.	267
ПЛЕСЕНЬ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ: ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	270
Черник Е.А.....	270
ОСОБЕННОСТИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У ЛИЦ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА.....	272
Чернуцкий А.А.	272
ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О МЕЛАНОМЕ И ФАКТОРАХ РИСКА, СВЯЗАННЫХ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ	274
Швабович А.И., Чикарёв Д.В.	274
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О РИСКАХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ УПАКОВОК ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	277
Шкирман К.С.....	277
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	280
Штык А.В.	280
НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТЬ И ТРИЗ: РАЗВИТИЕ СВОЙСТВ МЫШЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	285
Шубина И.И.....	285
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ	288
Шуклина Е.С.....	288
ОПАСНОСТЬ ТРАНСЖИРОВ ПИЩИ: ПРОБЛЕМА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	291
Шульцова Д.А., Кучур М.С.	291
АФОРИЗМЫ ГИППОКРАТА КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	293
Юзефович Е.А.	293
ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ПРИЧИН СТРЕССА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	296
Яцкевич В.С.....	296

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА: ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРАХ

Антонович А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Проблема воздействия повышенных температур окружающей среды на организм человека приобретает особую значимость в контексте современных климатических изменений. Дискомфорт, испытываемый в условиях экстремально высоких температур, является фактором риска, способным вызывать существенные физиологические и психологические нарушения.

Повышенная температура в сочетании с высокой влажностью воздуха негативно влияет на эффективность терморегуляционных механизмов организма. Индивидуальная чувствительность к термическому воздействию характеризуется значительной вариабельностью, при этом наиболее высокому риску развития осложнений подвержены лица с сердечно-сосудистыми заболеваниями, пожилые люди и дети. Длительное воздействие высоких температур может провоцировать или усугублять симптомы аффективных расстройств, проявляющихся эмоциональной нестабильностью, тревожностью, нарушениями сна и колебаниями настроения.

В условиях повышенных температур и высокой влажности значительно усиливается перспирация, что при интенсивной физической активности может приводить к существенным потерям жидкости и электролитным дисбалансам. Возникающая вследствие этого дегидратация способна снижать работоспособность и увеличивать риск развития тепловых заболеваний, включая тепловой удар, требующий немедленной медицинской помощи [1].

Для минимизации риска негативных последствий воздействия высоких температур рекомендуется оптимизация режима гидратации и ограничение продолжительности пребывания в условиях повышенных температур окружающей среды. Данные превентивные меры направлены на поддержание адекватной терморегуляции, предотвращение тепловых заболеваний и сохранение здоровья населения.

Цель. Целью настоящего исследования являлось определение степени индивидуальной чувствительности к гипертермии в популяции, а также оценка уровня осведомленности населения относительно методов профилактики и защиты от негативного воздействия высоких температур окружающей среды, включая изучение информированности о стратегиях адаптации и минимизации рисков, связанных с тепловым стрессом.

Материалы и методы исследования. Основу исследования составили данные добровольного анонимного интернет-анкетирования репрезентативной по возрасту выборки населения (n=169), включавшей две когорты: 18-25 лет (69,2%; n=117) и 26-55 лет (30,8%; n=52). Анализ структуры хронической заболеваемости выявил следующее распределение: сердечно-сосудистые нарушения – 23,7% (n=40), респираторные болезни – 19,5% (n=33), психиатрические диагнозы – 8,3% (n=14), сахарный диабет – 7,7% (n=13), урологическая/нефрологическая патология – 6,5% (n=11). Прочие хронические состояния диагностированы у 2,9% лиц (n=5).

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенного исследования установлено, что значительная часть населения испытывает ухудшение состояния здоровья при повышенных температурах окружающей среды. Чувствительность к гипертермии отмечена у 70,1% респондентов, тогда как 14,2% не демонстрировали чувствительности к данному состоянию.

Наиболее распространенным симптомом являлась астения, зарегистрированная у 73,5% участников исследования. В порядке убывания частоты встречаемости следовали: головокружение (44,4%), диспепсические явления (38,4%), гиперсомния (35,1%) и эмоциональная лабильность (25,8%). В единичных случаях (0,7%) наблюдалось развитие отеков.

В исследовании участвовали лица с различными хроническими заболеваниями, течение которых ухудшалось под воздействием высоких температур. Среди респондентов с сердечно-сосудистыми патологиями обострение наблюдалось у 13,2%, с респираторными заболеваниями – у 6,1%, с психическими расстройствами – у 5,3%, с сахарным диабетом и заболеваниями мочевыделительной системы – у 4,4% в каждой группе.

Анализ информированности населения показал, что 97,6% опрошенных осведомлены о риске развития теплового удара в условиях гипертермии. При этом 98,2% респондентов заявили о своей осведомленности в отношении превентивных мер, направленных на предотвращение негативных последствий. К наиболее известным профилактическим мерам отнесены: использование головных уборов (89,3%), ограничение физической активности (50,3%), ношение светлой одежды из воздухопроницаемых тканей (85,2%), поддержание адекватной гидратации (94,1%), применение средств солнцезащиты (52,1%), использование систем кондиционирования воздуха (63,9%) и избегание длительного пребывания под прямыми солнечными лучами (0,6%).

Большинство участников (65,7%) постоянно придерживаются данных рекомендаций, 33,1% соблюдают их эпизодически, и лишь 1,2% игнорируют профилактические меры.

Исследование выявило основные источники получения информации о мерах профилактики теплового удара: родители (51,5%), интернет-ресурсы (63,9%), коммуникация со сверстниками (37,9%) и образовательные мероприятия в учебных заведениях (60,0%).

Субъективная оценка рисков продемонстрировала, что 20,1% респондентов не считают ухудшение состояния здоровья вероятным при

несоблюдении мер предосторожности, тогда как 79,9% придерживаются противоположного мнения.

Среди опрошенных 69,2% являются учащимися, из которых 59,6% отмечают ухудшение самочувствия в процессе обучения. Это связывают с отсутствием или недостаточной эффективностью систем кондиционирования и вентиляции (44,5%), а также с высокой плотностью людей в помещениях (50,4%). Среди работающих респондентов (30,8%) 50% считают, что условия труда, связанные с высокими температурами, оказывают негативное воздействие на их здоровье. При этом 60,9% работающих указали на высокую физическую активность в своей профессиональной деятельности, что также влияет на их состояние.

Выводы. Исследование подтвердило значительное негативное воздействие высоких температур на здоровье населения, затрагивающее как физиологическое, так и психологическое благополучие, а также приводящее к обострению хронических заболеваний, включая сердечно-сосудистые и респираторные патологии.

У значительной части респондентов наблюдались такие симптомы, как усталость, головные боли и нарушения сна. Несмотря на высокий уровень осведомленности о риске теплового удара и общих рекомендациях по профилактике, существует существенный разрыв между знанием и применением эффективных превентивных мер, что указывает на необходимость более целенаправленных и доступных информационных кампаний.

Результаты демонстрируют потребность в комплексном подходе, включающем повышение информированности населения, формирование устойчивых моделей безопасного поведения, улучшение условий труда и обучения, а также разработку и внедрение специализированных программ для наиболее уязвимых групп населения, включая пожилых людей и лиц с сопутствующими заболеваниями.

Литература

1. Санитарно-эпидемиологический надзор: Действие высоких температур на человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://34.rospotrebнадзор.ru/content/193/5764/?ysclid=m91nmhzi4c832130149>. – Дата доступа: 26.03.2025.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПЛОСКОСТОПИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ, ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ

Аплевич В.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. В современном мире состояние здоровья студенческой молодежи является актуальной проблемой. Здоровье является важным условием гармоничного физического развития. Оценка уровня качества жизни позволяет получить ценную информацию о влиянии факторов внешней среды на функционирование организма студента, о степени его адаптации к существующим воздействиям, эффективности проводимых профилактических мероприятий и разработанных программ реабилитации при развитии патологических состояний. Распространенной формой функционально-морфологических нарушений опорно-двигательного аппарата у студентов является плоскостопие [1, 2].

По этиологии плоскостопие делится на:

1. Врожденное – плоскостопие при врожденной неполноценности мышечно-связочного и костного аппарата стопы.
2. Паралитическое – плоскостопие при параличе мышц, поддерживающих свод стопы. Причины заболеваний опорно-двигательного аппарата: недостаточная двигательная активность, избыточная физическая нагрузка, неправильная обувь, неправильная осанка, генетическая предрасположенность; неправильное питание [3].

Цель. Изучение распространенности плоскостопия среди студентов, осведомленности о мерах профилактики.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 65 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет». Проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты.

Результаты и их обсуждения. Так, плоскостопие у себя отмечали 28,2% студентов; при этом 41,2% студентов отметили у себя первую степень плоскостопия, 52,9% – вторую степень, 5,9% – четвертую степень (рисунок 1).

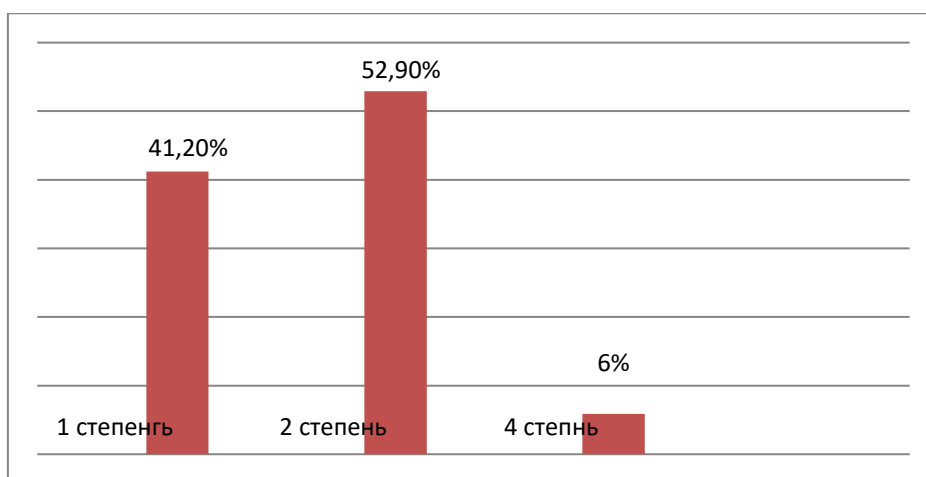


Рисунок 1. - Степени плоскостопия у студентов

Также, у 32,3% респондентов имеется плоскостопие у родственников, что указывает на наследственную отягощенность. Кроме этого, 17,5% студентов отмечали у себя ношение неудобной обуви, при этом известно, что она должна быть подобрана по размеру стопы, что препятствует застойным явлениям в стопе.

На вопрос «Как часто Вы занимаетесь физической активностью?», 36,9% респондентов ответили, что 1-2 раза в неделю, 27,7% 3-4 раза в неделю, 26,2% не занимаются вообще, 9,2% ежедневно.

На вопрос «Какие профилактические мероприятия, предупреждающие развитие плоскостопия Вы знаете?», респонденты ответили следующим образом: 13,7%, студентов ответили, что необходимо поддерживать осанку и вырабатывать правильную походку; 26,3%, отметили, что необходимо носить правильную обувь; 13,2% ответили, что необходимо ходить босиком, выполнять массаж стоп. Также 17,6% респондентов ответили, что необходимо посещать спортивные секции.

Известно, что профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата – это регулярные и умеренные физические нагрузки, рациональное питание, поддержание правильной осанки при ходьбе, сидя, правильно подобранная обувь.

Регулярное выполнение физических упражнений как общеразвивающих, так и специализированных может стабилизировать или даже улучшить ситуацию. Так известно, что к основным приемам лечения плоскостопия относятся готовая ортопедическая обувь или ортопедические стельки-супинаторы. Дополнением могут стать тепловые ванны для снятия усталости и напряжения ног. В лечении плоскостопия нередко применяется физиотерапия (парафиноозокеритовые аппликации, электрофорез и др.), благодаря воздействию которой улучшаются обменные процессы и кровообращение в тканях, а также опосредованно укрепляются своды стоп.

Массаж и физиолечение назначаются курсами, обычно по 10-15 процедур. Желательно проводить 2-3 курса в год. Также повышению эффективности мер профилактики способствует применение нестандартных приспособлений

(тренажеры, гимнастические стенки, «дорожки» из грубой мешковины с нашитыми пуговицами разного размера, доски с наклеенными вишневыми косточками и покрытые лаком и др.) [3].

Выводы. Таким образом, среди студентов медицинского университета высокая распространенность плоскостопия, также недостаточный уровень физической активности, что диктует повышение мотивации к здоровому образу жизни данной группы населения.

Литература

1. Гаськов, А.В. Классификация методик коррекции плоскостопия у детей средствами физической культуры / А. В. Гаськов, Н. В. Казанцева // Вестник Бурятского медицинского университета. – 2014. – № 13. – С. 59–63.

2. Гацкан, О. В. Причины развития плоскостопия в современном мире / О. В. Гацкан // Дневник науки. – 2020. – № 7. – С. 1–8.

3. Майоркина, И. В. Профилактика плоскостопия студентов на занятиях физической культурой / И. В. Майоркина, Г. С. Ковтун, О. Э. Крылов // Научные направления Высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники. – 2018. – № 13. – С. 200.

ВЛИЯНИЕ СНА НА ПРОЦЕСС ЗАПОМИНАНИЯ

Аширова Д.Д., Дмитриева Е.А.

Ижевская государственная медицинская академия
г. Ижевск, Россия

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Гребенкина Е.П.

Актуальность. В современном обществе студенты сталкиваются с проблемой снижения академической успеваемости, обусловленной избытком информации, с которой они вынуждены работать. Результаты интернет-опроса среди молодых специалистов показали, что 54% студентов регулярно страдают от нехватки сна. Полноценный сон играет ключевую роль в функционировании организма, поскольку во время сна происходит процесс очищения пространства между клетками мозга от продуктов метаболизма. Этот процесс протекает более эффективно именно во время сна [2]. Кроме того, во время сна происходит консолидация памяти – переход воспоминаний из кратковременной памяти в долговременную. Для этого процесса также необходимы электрические волны, возникающие только во время медленной фазы сна. Информация же в это время перемещается из гиппокампа в нейронные сети других областей мозга [3]. Таким образом, снижение качества сна приводит к ухудшению способности запоминания информации, что негативно сказывается на успеваемости студентов. В результате учащиеся вынуждены сокращать продолжительность

сна. Наша работа направлена на изучение этого явления в студенческой среде и анализ изменений в процессе запоминания.

Цель исследования: изучить и экспериментально доказать взаимосвязь сна и процесса запоминания

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали студенты 2 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава РФ. Приняли участие 10 человек, поделенных на 2 группы: 1 группа – студенты с полноценным сном (непрерывный, более 6-7 часов); 2 группа – студенты с отсутствием сна в ночное время, к данной группе преимущественно относились студенты, работающие в ночное время. Группам были представлены для заучивания стихотворения русских поэтов объемом 12, 16, 20 строк (далее упомянутые как в 3, 4 и 5 четверостишия) и текст-отрывок из статьи «Амазонки в античной традиции». Нами был введен такой критерий, как средний показатель запоминания или средний показатель воспроизведения, то есть среднее значение оценок, выставленных экспериментаторами за воспроизведение стихотворений и текста. Оценивались результаты как количественно, так и качественно, по пятибалльной шкале, где 1 – отсутствие воспроизведения текста, 2 - плохое воспроизведение текста (больше 6 ошибок в течение воспроизведения всего текста, долгие паузы, рассказ не с первой попытки), 3 - удовлетворительное воспроизведение текста (более 4-х ошибок, паузы между строками), 4 - хорошее воспроизведение текста (подмена слов-синонимов, до 2-3-х ошибок), а 5 - подробный пересказ без ошибок. Каждый ответ участников оценивался с выделением средней величины (рисунок 1).

Результаты и их обсуждения. При анализе полученных данных наблюдали результаты, указанные в таблице 1.

Таблица 1. - Средний показатель запоминания или средний показатель воспроизведения по результатам оценок, выставленных экспериментаторами за воспроизведение стихотворений и текста.

Объем текста	Средний показатель воспроизведения		
	среди испытуемых с полноценным сном	среди испытуемых с отсутствием сна	темп убыли, %
Стихотворение на 3 четверостишия	4,333	2,467	56,92
Стихотворение на 4 четверостишия	4,400	2,700	61,36
Стихотворение на 5 четверостишия	4,400	2,760	62,73
Научный текст	4,400	3,067	69,70
Среднее арифметическое показателей	4,383	2,748	62,68
Стандартное отклонение (S)	0,033	0,247	
Стандартная ошибка среднего арифметического	0,017	0,124	
Критерий Стьюдента (T)	4,604094871	4,604094871	
Предельная ошибка среднего	0,153469829	1,137576237	
Нижняя граница доверительного интервала	4,230	1,611	
Верхняя граница доверительного интервала	4,537	3,886	

Испытуемые с полноценным сном запоминают больше информации, чем испытуемые с отсутствием сна, их показатели снижаются до 62,68% в сравнении с 1 группой, показатели воспроизведения же отличаются в 1,5 раза. Стоит отметить, что информация запоминается не одинаково. При заучивании стихотворения первое четверостишие запоминается лучше, чем другие, что указано в диаграммах (рисунок 2, 3).

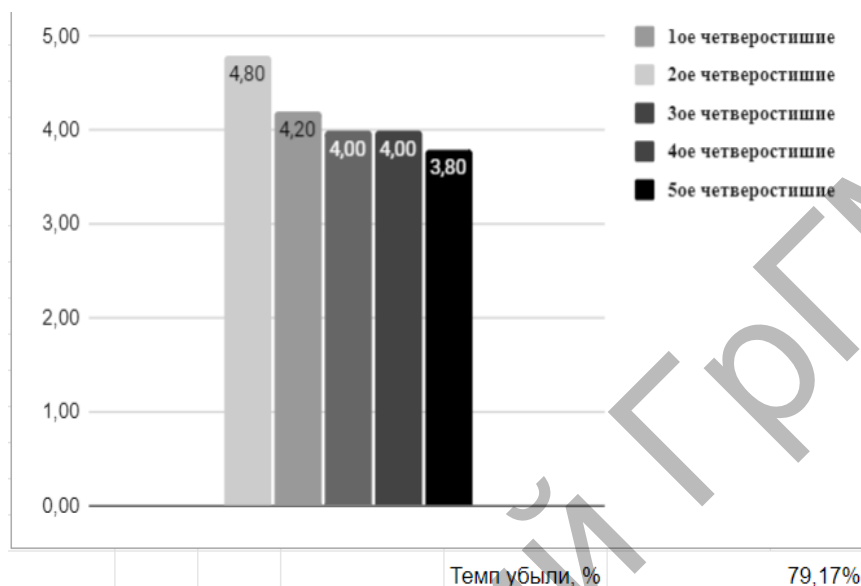


Рисунок 2. - Средний показатель оценки четверостишия у испытуемых с хорошим качеством сна

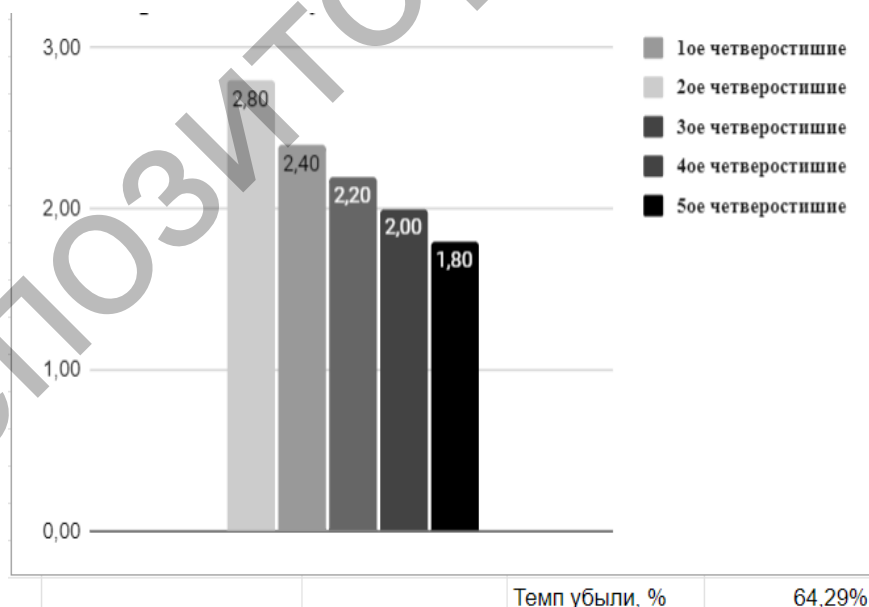


Рисунок 3. - Средний показатель оценки четверостишия у испытуемых с плохим качеством сна

В данных, представленных в последней строфе, прослеживается тенденция к уменьшению показателей в обеих группах: до 79% и 64% по сравнению с исходными значениями. Однако также наблюдается парадоксальное снижение среднего показателя запоминания стихотворения на три строфы по сравнению с более значительными по объему литературными произведениями.

Выводы. Эксперимент доказал взаимосвязь запоминания информации и качества сна. У испытуемых, которые не смогли полноценно отдохнуть и поспать, результаты оказались ниже по сравнению с теми, кто имел возможность выспаться. Это указывает на то, что сон способствует более эффективному запоминанию информации, потому что он помогает мозгу обрабатывать и систематизировать опыт, полученный в течение дня. Данный процесс просто необходим студентам, учитывая всю информационную и академическую нагрузку, которой они подвергаются.

Литература

1. Физиология сна и его влияние на работу мозга человека [Электронный ресурс] / К. С. Гордеев [и др.] // Современные научные исследования и инновации. – 2018. – № 12 (92). – Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2018/12/88012>. – Дата доступа: 22.02.2025.

2. Augmenting hippocampal-prefrontal neuronal synchrony during sleep enhances memory consolidation in humans [Electronic resource] / M. Geva-Sagiv [et al.] // Nature neuroscience. – 2023. – № 26 (6). – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37264156/>. – Date of access: 22.02.2025.

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О РАДОНЕ

Балуш Э.С., Черник Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Радон представляет собой благородный, одноатомный радиоактивный газ, образующийся в результате естественного распада урана, содержащегося в почве и горных породах. Этот элемент обладает дуалистической природой: с одной стороны, он представляет потенциальную угрозу для здоровья человека, с другой – демонстрирует терапевтические свойства, активно используемые в медицинской практике. Определяющим фактором при применении радона в лечебных целях является тщательный контроль дозировки для предотвращения негативных последствий. В терапевтической практике радон используется преимущественно в виде радоновых ванн и других бальнеологических процедур.

Радонотерапия проводится в специализированных лечебно-профилактических учреждениях. На территории Республики Беларусь функционируют несколько таких санаториев, предлагающих комплекс процедур с использованием радона: общие и локальные ванны, «сухие» ванны, орошения, микроклизмы и души.

Основными клиническими показаниями для использования радонотерапевтических процедур являются заболевания сердечно-сосудистой системы, патологические состояния дыхательной системы, нарушения эндокринной регуляции, болезни костно-мышечной системы и суставов, расстройства периферических нервных структур, а также различные кожные заболевания. Благодаря воздействию радона и его проникновению через кожные покровы происходит улучшение внутренних процессов организма, восстановление физиологического баланса и активация регенеративных механизмов в тканях. Радонотерапия также способствует омоложению и уплотнению кожных покровов, нормализации метаболических процессов и редукции избыточной массы тела [1].

Дополнительно радоновые ванны назначаются для нормализации сна, повышения иммунологической реактивности и коррекции избыточной массы тела.

Цель. Изучение уровня информированности населения о радоне, его физико-химических свойствах, а также о положительном и отрицательном влиянии на здоровье человека.

Материалы и методы исследования. Для оценки уровня осведомленности населения о радоне и его свойствах было проведено исследование среди респондентов различных регионов Республики Беларусь в возрасте от 16 до 40 лет. Методология исследования включала добровольное анкетирование 181 участника с использованием социологического подхода посредством Google Forms.

Результаты и их обсуждение. Результаты опроса показали, что 71,8% респондентов были осведомлены о существовании радона, причем источниками информации выступали средства массовой информации (25,2%), образовательные учреждения (64,6%), интернет-платформы (43,5%) и социальное окружение (26%). Такой же процент опрошенных (71,8%) идентифицировал радон как радиоактивный газ.

Относительно положительных свойств радона 79% участников опроса были осведомлены о его применении в радоновых ваннах и благотворном влиянии на иммунную систему, кожные заболевания и общетерапевтическом воздействии. Тем не менее, только половина опрошенных (49,7%) знала о существовании специализированного санатория «Радон», а 76,8% не имели представления о показаниях для его посещения. Из респондентов, осведомленных о данном санатории (23,2%), большинство идентифицировало в качестве показаний заболевания нервной системы (56%), опорно-двигательного аппарата (46,3%), мочеполовой системы (28,4%), сердечно-сосудистой системы (50%) и эндокринные нарушения (43,3%).

Среди 41,4% респондентов, знакомых с радоновыми ваннами, 50,8% отметили, что данная процедура стимулирует метаболические процессы, 53,6% – улучшает циркуляцию крови, 28,7% – снижает артериальное давление, 43,1% – способствует ускорению регенерации тканей, 32% – улучшает качество сна. Лишь 5% опрошенных, осведомленных о противопоказаниях к радонотерапии, правильно идентифицировали группы риска, включающие лиц с лучевой болезнью, воспалительными заболеваниями кожи, злокачественными новообразованиями, а также беременных женщин. Кроме того, 29,3% респондентов указали места возможного присутствия радона в повседневной жизни: ваннные комнаты, подвалы, строительные материалы, плохо вентилируемые помещения и погреба.

Значительное большинство участников опроса (67,4%) выразило поддержку продолжению исследований радона, поскольку 11% никогда не слышали о его применении в своих регионах, а 79% считали, что средства массовой информации предоставляют недостаточно сведений по данному вопросу. Анализ результатов опроса показал, что хотя 71,8% респондентов знали о существовании радона, уровень осведомленности о его применении, положительных и отрицательных свойствах был значительно ниже. Это подтверждается тем фактом, что половина опрошенных (50,3%) не знала о существовании специализированного санатория «Радон».

Выводы. Анализ результатов исследования показал, что, несмотря на осведомленность 71,8% респондентов о существовании радона, уровень знаний о его применении, положительных и негативных свойствах значительно ниже. Это подтверждается тем, что половина участников опроса (50,3%) не знала о существовании специализированного санатория «Радон», что свидетельствует о недостаточной информированности о проводимых там лечебных процедурах.

Улучшение осведомленности населения может положительно повлиять на здоровье людей, позволяя им своевременно обращаться за специализированной помощью при наличии соответствующих показаний и предпринимать необходимые меры для минимизации рисков, связанных с повышенным содержанием радона в жилых помещениях. Важно информировать население как о потенциальных опасностях радона при его неконтролируемом воздействии, так и о возможностях использования его терапевтических свойств под медицинским наблюдением. Образовательные программы, публикации в средствах массовой информации и консультации специалистов должны способствовать формированию адекватного представления о радоне и рациональных подходах к использованию его свойств.

Литература

1. Радон и его воздействие на здоровье человека [Электронный ресурс] // Всемирная Организация Здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/radon-and-health>. – Дата доступа: 01.04.2025.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НУТРИЕНТНОЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ АДЕКВАТНОСТИ И СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАВШИХ НА ТЕРРИТОРИИ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Болтач М.А., Мозоль В.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Лисок Е.С.

Актуальность. Старение населения является одной из глобальных медико-социальных проблем современности, что влечет за собой необходимость пересмотра подходов к сохранению и укреплению состояния здоровья людей данной возрастной группы, большая часть из которых представлена женщинами [1]. Состояние здоровья пациентов старческого возраста во многом определяется рациональностью их питания, ключевая роль в котором отводится нутриентной и энергетической адекватности, а также сбалансированности их пищевых рационов [2]. В этой связи гигиенический анализ нутриентного состава рационов питания данной целевой группы населения представляет особый научный интерес, поскольку полученные в ходе исследования результаты позволят сложить реальную картину о потреблении ими макро- и микронутриентов, а также разработать рекомендации по коррекции их пищевых рационов с учетом выявленных недостатков.

Цель. Провести гигиенический анализ нутриентной, энергетической адекватности и сбалансированности рационов питания женщин старческого возраста, проживавших на территории Гродненской области.

Материалы и методы исследования. Для оценки нутриентного состава рационов питания 50 женщин в возрасте от 75 лет и старше, проживавших на территории Гродненской области, была использована инструкция по применению № 017-1211 «Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов», утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2011. Формирование исследовательской базы и статистическая обработка полученных данных осуществлены при применении пакета прикладных компьютерных программ Microsoft Office Excel 2021 и STATISTICA 10.0. Нормальность распределения признаков была оценена по критерию согласия Колмогорова-Смирнова. Полученные результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного диапазона ($[Q_1-Q_3]$) и сопоставлены с показателями санитарных норм и правил «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 20.11.2012 № 180 (с изменениями).

Результаты и их обсуждение. При проведении гигиенического анализа макронутриентного состава рационов питания женщин старческого возраста нами были выявлены определенные отклонения в уровнях их потребления при сопоставлении с рекомендованными значениями, указанными в санитарных нормах и правилах (таблица 1).

Таблица 1. - Макронутриентный состав рационов питания женщин старческого возраста

Макронутриенты (рекомендованная норма потребления)	Среднесуточный уровень потребления, г/сут	
	Me	Q ₁ -Q ₃
Белки (55 г/сут)	142,7	81,38-183,5
Жиры (57 г/сут)	158,2	106,3-256,0
Углеводы (242 г/сут)	451,4	258,7-644,2

Таким образом, исходя из данных, представленных в таблице 1, установлено, что рационы питания большинства обследованных характеризовались избыточным среднесуточным уровнем потребления белков, жиров и углеводов (максимальное превышение по уровню потребления белков достигало до 7,2 раз, жиров – 13,2 раз, углеводов – 6,9 раз). В свою очередь повышенное поступление в организм вышеперечисленных макронутриентов формирует риск развития болезней системы кровообращения, органов пищеварения, эндокринной системы, опорно-двигательной системы, а также злокачественных новообразований, которые вносят значительный вклад в структуру заболеваемости и смертности населения Республики Беларусь [3].

Кроме того, расчет сбалансированности рационов питания по макронутриентной составляющей позволил выявить дисбаланс в поступлении белков, жиров и углеводов – 1 : 1,1 : 3,2 [1 : 1,3 : 3,2 – 1 : 1,4 : 3,5] (рекомендованная формула макронутриентного баланса составляет 1 : 1 : 4), что не позволяет организму получить максимум полезного действия при их потреблении.

Выявленные отклонения в макронутриентном составе негативно отразились и на энергетической ценности пищевых рационов значительной части обследованных женщин, что выразилось в их избыточной калорийности: 3689,4 [2265,3-5779,8] ккал/сут при рекомендованной норме 1700 ккал/сут.

В ходе исследования нами также было установлено, что рационы питания обследованных женщин в большинстве случаев обеспечивали минимальные физиологические потребности организма в микронутриентах (таблицы 2, 3).

Таблица 2. - Витаминный состав рационов питания женщин старческого возраста

Витамины (рекомендованная норма потребления)	Среднесуточный уровень потребления, мг/сут	
	Me	Q ₁ -Q ₃
Витамин В ₁ (1,5-5,0 мг/сут)	1,939	1,293-3,324
Витамин В ₂ (1,8-6,0 мг/сут)	2,583	1,589-3,324
Витамин РР (20-60 мг/сут)	25,45	14,27-33,81
Витамин С (90-900 мг/сут)	201,8	81,97-436,6
Витамин А (0,9-3,0 мг РЭ/сут)	1,332	0,600-2,731
Витамин Е (15-150 мг ТЭ/сут)	28,31	19,94-43,72

Таблица 3. - Минеральный состав рационов питания женщин старческого возраста

Минеральные вещества (рекомендованная норма потребления)	Среднесуточный уровень потребления, мг/сут	
	Me	Q ₁ -Q ₃
Калий (2500 мг/сут – верхний допустимый уровень потребления не нормируется)	6470,5	3314,1-9783,4
Кальций (1200-2500 мг/сут)	1344,8	840,2-2090,3
Магний (400-800 мг/сут)	572,7	334,9-847,5
Фосфор (800-1600 мг/сут)	2273,5	1322,4-2980,8
Железо (10-40 мг/сут)	34,12	18,00-45,29

При этом следует отметить, что, сложившаяся, на первый взгляд, картина благополучия по потреблению ряда вышеперечисленных витаминов и минеральных веществ у большинства обследованных возникла исключительно вследствие употребления значительно большего чем им необходимо количества продуктов питания, являющихся поставщиками данных микронутриентов. Это в свою очередь является предпосылкой к развитию нарушений обменных процессов в организме и возникновению соответствующих отклонений в состоянии здоровья [3]. Так, например, характерный для рационов питания большинства женщин старческого возраста избыточный уровень содержания калия и фосфора способствуют развитию отклонений со стороны системы кровообращения и опорно-двигательной системы [4].

Кроме того, рационы питания части обследованных не были сбалансированы по содержанию кальция и магния – 1 : 2 [1 : 2,4 – 1 : 2,5] (рекомендованное соотношение составляет 1 : 0,5), что также негативным образом может отразиться на обмене веществ в организме [3].

Выводы. Таким образом, рационы питания значительного большинства женщин старческого возраста характеризовались нутриентной и энергетической неадекватностью (избыточное содержанием белков, жиров, углеводов, приведшее к повышенной калорийности, калия и фосфора), а также несбалансированностью пищевых веществ (как по макронутриентному, так и по микронутриентному составу). Установленные отклонения фактического питания обследованных от рекомендуемых норм физиологических потребностей организма в энергии и пищевых веществах повышают риск развития отклонений в состоянии здоровья, а также усугубления течения имеющихся заболеваний, что требует усиления проведения санитарно-просветительской работы по рационализации питания среди данной целевой группы населения.

Литература

1. Черешнева, Н. Д. Медицинские проблемы демографического старения населения / Н. Д. Черешнева // Медико-фармацевтический журнал пульс. – 2025. – Т. 27, № 1. – С. 87–93. – doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2025-27-1-87-93.
2. Кочкорова, Ф. А. Роль питания в сохранении и укреплении здоровья пожилых и старых людей (обзор литературы) / Ф. А. Кочкорова, Э. Д. Сомкулова // Евразийский журнал здравоохранения. – 2024. – № 1. – С. 108–116. – doi: 10.54890/EHJ-2024-1-108.

3. Гигиеническая оценка питания лиц пожилого возраста геронтологического центра имени П. А. Мальшина / Г. П. Пешкова [и др.] // Вопросы питания. – 2015. – Т. 84, № S5. – С. 63.

4. СМ-Клиника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smclinic.ru/simptomy/giperkaliemiya/>. – Дата доступа: 31.03.2025.

5. Красота и Медицина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/blood/hyperphosphatemia>. – Дата доступа: 31.03.2025.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ГрГМУ

Бубен А.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П.

Введение. По определению ВОЗ, физическая активность – это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии [1]. Актуальность темы определяется тем, что образ жизни 27,5% взрослого населения не соответствует рекомендуемым ВОЗ уровням физической активности [2]. Гиподинамия – серьёзная проблема современного общества. По оценкам экспертов ВОЗ, отсутствие должной физической нагрузки является одним из ведущих факторов риска для здоровья, повышает риск возникновения ишемической болезни сердца и других сердечно - сосудистых заболеваний, диабета 2-го типа, некоторых видов рака, в том числе рака молочной железы и толстого кишечника, ожирения, депрессии. Установлена связь между малоподвижным образом жизни и риском возникновения метаболического синдрома [4].

Увеличение физической активности (ходьба, езда на велосипеде, катание на роликовых коньках, занятия спортом, активный отдых и игры) способствует укреплению здоровья и достижению Целей устойчивого развития общества на период до 2030 г. в такой области, как повышение уровня здоровья и благополучия.

В 2020 году Всемирная организация здравоохранения выпустила рекомендации по вопросам физической активности и малоподвижного образа жизни. Основными положениями документа являются: физическая активность оказывает положительное влияние на работу сердца, мозга и всего организма, а также способствует укреплению мышц. Малоподвижный образ жизни может приводить к пагубным последствиям для здоровья, а высокий уровень физической активности способствует повышению уровня здоровья [5].

В рекомендациях ВОЗ определены показатели физической активности для всех возрастных групп населения от 5 до 65 лет и старше, независимо от пола, культурной принадлежности или социально-экономического статуса, и актуальны для людей с любыми способностями. Выделены такие группы как дети и подростки (в возрасте 5-17 лет), взрослое население (18-64 лет) и пожилые люди (в возрасте 65 лет и старше).

Для категории взрослое население (18-64 лет) продолжительность еженедельных занятий, рекомендованная ВОЗ составляет более 300 минут физически активной деятельностью средней интенсивности с аэробной нагрузкой (ходьба, бег на месте, бег, плавание, коньки, подъём по лестнице, гребля, катание на скейтборде, роликовых коньках, танцы, баскетбол, теннис) или заниматься физически активной деятельностью высокой интенсивности с аэробной нагрузкой более 150 минут в неделю. Высокоинтенсивная деятельность – активность, при которой необходимо затрачивать много физических усилий и которая вызывает значительное учащение дыхания или сердцебиения. Активность умеренной интенсивности – деятельность, при которой необходимо прилагать умеренные физические усилия, и которая вызывает умеренное учащение дыхания или сердцебиения [3]. Альтернативой могут выступать занятия, которые сочетают физическую активность средней и высокой интенсивности в указанном временном интервале [5].

Цель исследования. Изучение уровня физической активности студентов ГрГМУ и его сравнительный анализ с научно обоснованными и рекомендованными ВОЗ показателями физической активности.

Материал и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 51 студента 1-4 курсов лечебного, медико-диагностического и медико-психологического факультетов ГрГМУ.

Для оценки уровня физической активности студентов использовался метод анкетирования. Анкета была составлена на базе основного модуля «Физическая активность» инструмента STEPS ВОЗ по эпиднадзору факторов риска хронических заболеваний при помощи онлайн-ресурса «GOOGLE FORMS».

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики пакета анализа табличного процессора «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. Участники опроса субъективно определяли время, которое уходит на занятия разными видами физической активности в типичную неделю по трём основным блокам: учеба, передвижение, активный досуг.

Анализ анкетирования показал, что высокоинтенсивная физическая активность характерна для 29,4% студентов, а 50,6% респондентов испытывают среднюю физическую активность в течение учебного дня. Однако, большая часть студентов не уделяет достаточно времени высокой физической активности (70,6%). И меньшая часть респондентов – 43,10% не уделяет достаточно времени средней физической активности (рисунок 1).

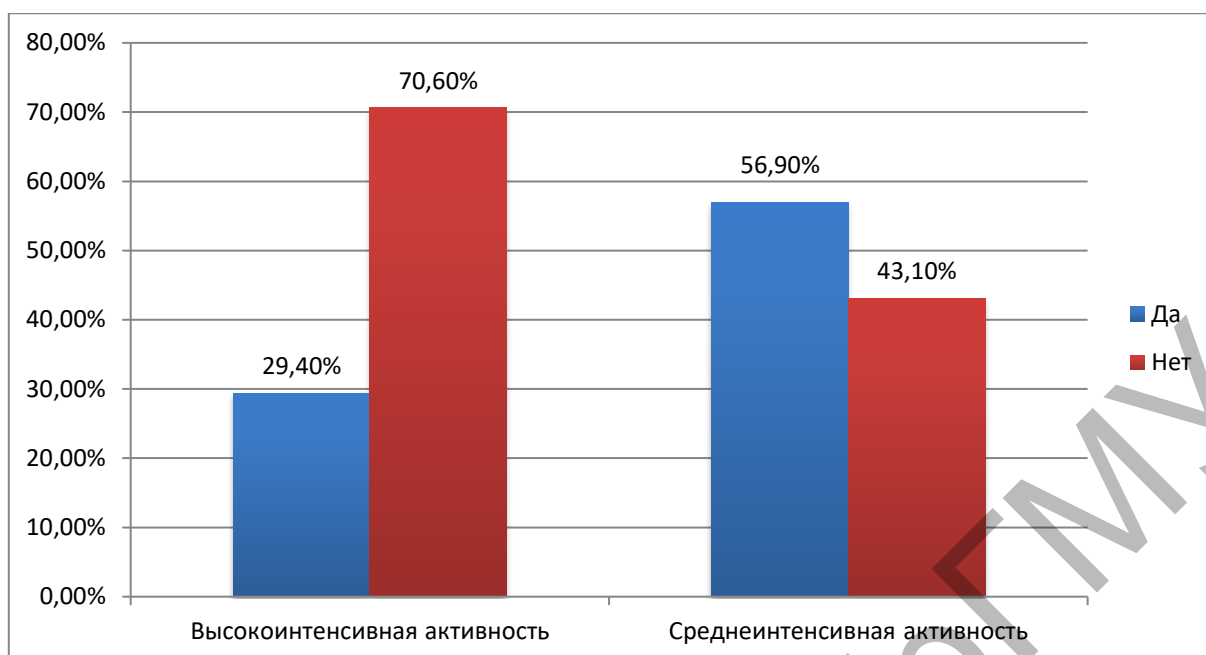


Рисунок 1. - Физическая активность в учебное время

Анализируя собственное передвижение, 92,2% респондентов отметили, что ходят пешком или ездят на велосипеде. В основном студенты занимаются ходьбой или ездой на велосипеде от 4 до 7 дней в неделю, от 20 минут и более. Причём 47,9% занимаются активным передвижением в течение недели, а 20,8% по учебным дням (рисунок 2).

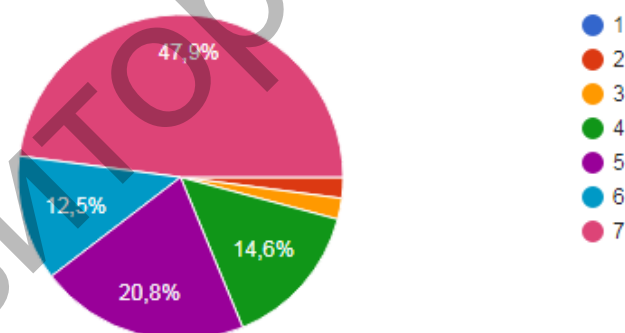


Рисунок 2. - Динамика двигательной активности студентов

Отвечая на вопрос о систематических занятиях спортом высокой интенсивности 76,5 % опрошиваемых дали утвердительные ответы. Малая двигательная активность не характерна для студентов, поскольку 33,3% студентов занимаются физическими упражнениями 60 и более минут. Часть респондентов отметила, что испытывает физическую нагрузку от 2 и более дней в неделю, от 20 минут в день и более (рисунок 3).

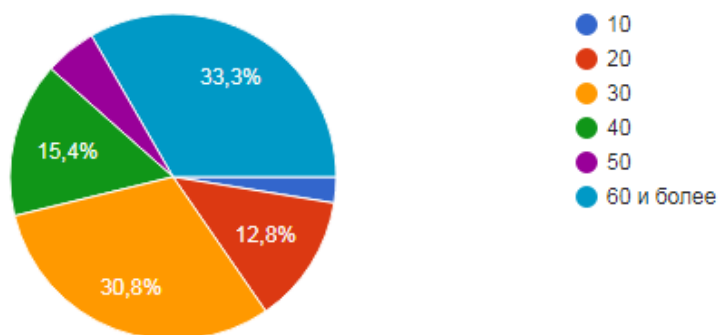


Рисунок 3. - Динамика времени, затраченного на занятия спортом высокой интенсивности в течение учебного дня

80,4% участников анкетирования утверждают, что время их досуга сопровождается среднеинтенсивной физической деятельностью с умеренными нагрузками.

В типичную неделю активным досугом среднеинтенсивного характера опрошенные студенты ГрГМУ заняты от 2 до 7 дней, в большинстве от 30 мин. и более.

Анализ данных анкетирования позволил определить время, которое затрачивает каждый участник опроса на высокоинтенсивную и среднеинтенсивную физическую деятельность, и сравнить его с показателями, рекомендуемыми ВОЗ.

Выяснилось, что 86,3% участников опроса соответствуют уровням ВОЗ по показателям физической активности для возрастной группы населения взрослые (18-64 лет). А максимальное значение, пересчитанное в затраченное время на среднеинтенсивную физическую активность, составило 1740 мин. (29 ч. в неделю).

Выводы. Проведённое исследование физической активности среди студентов 1-4 курсов ГрГМУ, показало, что подавляющее большинство опрошенных студентов (86,3%) испытывают достаточную физическую нагрузку в типичный день и неделю во время учебы. По показателям затраченного времени на разные виды физической активности удалось определить, что у 13,7% студентов ГрГМУ, принявших участие в анкетировании, наблюдается низкая физическая активность. Минимальное время составило 40 мин среднеинтенсивной деятельности в неделю при показателе в 300 минут по нормам ВОЗ. Таким образом, у большинства студентов ГрГМУ двигательная активность соответствует рекомендациям ВОЗ, способствует укреплению их физического здоровья и минимизирует риски заболеваемости, связанные с гиподинамией.

Литература

1. Физическая активность [Электронный ресурс] // Всемирная Организация Здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. – Дата доступа: 19.03.2025.

2. Доклад о положении дел в области физической активности в мире 2022: резюме [Электронный ресурс] // Всемирная Организация Здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240060449>. – Дата доступа: 19.03.2025.

3. Мониторинг факторов риска неинфекционных заболеваний взрослого населения: международный опыт [Электронный ресурс] : обзор / Е. И. Аксенова [и др.]. – Режим доступа: <https://niioz.ru/upload/iblock/cbf/cbf27e29bd8b5c7e31a25aa5006d17cf.pdf>. – Дата доступа: 19.03.2025.

4. Изучение показателей двигательной активности студентов медицинского университета / Н. И. Прохоров [и др.] // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99, № 8. – С. 816–821.

5. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Electronic resource] / F. C. Bull [et al.] // Practice Guideline. – 2020. – № 54 (24). – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33239350/>. – Date of access: 19.03.2025.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОПИСТОРХОЗОМ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ В ЮЖНО-УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

Булинг Е.С.

Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, Россия

Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Зорина И.Г.

Актуальность. В России среди природно-очаговых гельминтозов наиболее распространенным является описторхоз. Согласно данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в структуре биогельминтозов в 2023 г. на долю описторхоза приходилось 91,4% случаев. Зарегистрировано 159 случаев описторхоза, показатель заболеваемости составил 4,95 на 100 тыс. населения, что выше показателя 2022 г. почти в 2 раза [1, 2].

Неблагополучными по описторхозу являются территории, примыкающие к бассейнам рек Обь, Иртыш, Томь и их притокам. На реке Миасс, входящей в систему Обь-Иртышского бассейна, находится Челябинск, в окрестностях которого существует очаг описторхоза, возникший более 50 лет назад в связи с сооружением Шершневого водохранилища [3, 4].

На территории Челябинской области заболеваемость описторхозом распределена неравномерно, это объясняется наличием местного природного очага в бассейне рек Уй и Увелка (территории г. Южноуральска и Увельского, Троицкого, Карталинского, Варненского районов), где ежегодно выявляется до

40% числа заболевших описторхозом, а показатели заболеваемости в этих очагах превышают средний уровень по области до 8 раз [5, 6].

Цель исследования – оценить эпидемиологическую активность описторхоза в Челябинске и Челябинской области.

Материалы и методы исследования. Для оценки эпидемиологической ситуации по описторхозу на территории Челябинской области был применен эпидемиологический метод: описательный, аналитический, статистический. Проведён ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней динамики заболеваемости описторхозом в Челябинске, Челябинской области и Российской Федерации за период с 2019 по 2023 гг.

Анализ показателей заболеваемости описторхозом у населения проводился по данным Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» за 2019-2023 гг.

Результаты и их обсуждение. В многолетней динамике распространения описторхоза в Российской Федерации и Челябинской области происходят не синхронно. В Российской Федерации самая высокая заболеваемость за исследуемый период в 2019 году – 13,35 на 100 тыс. нас., а в Челябинской области в 2019 году – 19,50 на 100 тыс. нас. Показатели Челябинской области с 2020 по 2023 гг. сохраняются приблизительно на одном уровне. Годы роста и снижения заболеваемости совпадают. При построении тренда установлена направленность на снижение заболеваемости как по Челябинской области, так и по Российской Федерации.

В исследуемой динамике распространения описторхоза в Челябинске выявлено чередование показателей заболеваемости. Годы снижения заболеваемости выявлены в 2020 году – 4,43 на 100 тыс. нас., в 2023 году – 3,47 на 100 тыс. нас. Подъемы заболеваемости установлены в 2019 году – 26,07 на 100 тыс. нас., в 2021 году – 4,88 на 100 тыс. нас., в 2022 году – 5,85 на 100 тыс. нас. Пик заболеваемости был в 2019 году – 26,07 на 100 тыс. нас.

При анализе структуры заболевших по территориальному признаку установлено, что удельный вес в заболеваемости описторхозом жителей города Челябинска уменьшилась с 48,9% в 2019 году до 27,7% в 2023 году, а заболеваемость в Челябинской области увеличилась с 51,1% в 2019 году до 74,3% в 2023 году.

В период 2019-2023 гг. значительно преобладает заболеваемость описторхозом городских жителей Челябинской области над сельскими. Заболеваемость описторхозом городских жителей в сравнении с сельскими больше в 195 раз – 2019 году, в 79,5 раз – 2020 году, в 160 раз – 2021 году, в 91,2 раз – 2022 году, в 99 раз – 2023 году. Пик заболеваемости городских жителей установлен в 2019 году – 26,07 на 100 тыс. нас., а сельских в 2019 году – 0,1 на 100 тыс. нас., что связано со вспышкой описторхоза.

В исследуемой динамике распространения описторхоза в природном очаге Челябинской области установлено: в период 2019 – 2023 гг. значительно преобладает заболеваемость описторхозом жителей Варненского района.

Заболеваемость описторхозом жителей природного очага самая высокая за исследуемый период в 2019 году – 72,73 на 10 тыс. нас., в 2020 году – 26,5 на 10 тыс. нас. в районе Варненский, в 2021 году – 25,03 на 10 тыс. нас., в 2023 году – 34,45 на 10 тыс. нас. в Троицком муниципальном районе. Показатели за 2022 год не были представлены. Показатели поселка Увельский, г. Южно-Уральск Челябинской области с 2019 по 2023 г.г. сохраняются приблизительно на одном уровне. Лидирующим районом заболеваемости описторхозом на территории природного очага за 2019 – 2023 гг. является Варненский район.

Внутригодовая динамика неравномерная, месяцы подъема в разные годы не совпадают. Наибольшая заболеваемость регистрируется:

В 2019 году – июнь (2,44 на 100 тыс. нас.), июль (4,49 на 100 тыс. нас.), август (3,94 на 100 тыс. нас.);

В 2020 году – февраль (0,55 на 100 тыс. нас.), март (0,49 на 100 тыс. нас.), апрель (0,61 на 100 тыс. нас.);

В 2021 году – февраль (0,34 на 100 тыс. нас.), май (0,34 на 100 тыс.), август (0,34 на 100 тыс. нас.);

При анализе многолетней внутригодовой динамики установлено, что наибольший уровень заболеваемости регистрировался июне, июле и августе. Заболеваемость в июне составила 80 случаев на 100 тыс. нас., в июле – 147 случая на 100 тыс. нас., в августе – 129 случая на 100 тыс. нас.

Выводы. Проанализировав показатели заболеваемости описторхозом на территории Челябинска, Челябинской области и Российской Федерации, отмечается тенденция снижения заболеваемости в Челябинской области в 3,9 раз, а в Российской Федерации 1,7 раз. Максимальный подъем заболеваемости в Челябинской области был в 2019 году – 19,50 на 100 тысяч населения. В Челябинске максимальная заболеваемость описторхозом была отмечена также в 2019 году и составила 26,07 на 100 тысяч населения. Удельный вес заболеваемости описторхозом жителей города Челябинска уменьшилась с 48,9% в 2019 году до 27,7% в 2023 году. В период 2019 – 2023 гг. заболеваемость описторхозом городских жителей Челябинской области преобладает над сельскими в 1,4 раза. В динамике распространения описторхоза на территории Челябинской области в период 2019-2023гг. значительно преобладает заболеваемость среди жителей Варненского района – 72,73 на 10 тыс. населения. При анализе многолетней внутригодовой динамики установлено, что наибольший уровень заболеваемости регистрировался июне, июле и августе. Заболеваемость в июне составила 80 случаев на 100 тыс. нас., в июле – 147 случая на 100 тыс. нас., в августе – 129 случая на 100 тыс. нас.

Литература

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. – М. : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020. – 299 с.

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. – М. : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 256 с.

3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. – М. : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. – 340 с.

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. – М. : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. – 368 с.

5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. – М. : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. – 364 с.

6. Лучинина С.В. О проведении санитарно-эпидемиологического расследования групповой заболеваемости описторхозом среди жителей г. Челябинска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://74.rospotrebnadzor.ru/faq/-/asset_publisher/W7cB/content/. – Дата доступа: 20.02.2025.

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О РОЛИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРИВЫЧЕК СРЕДИ СТУДЕНТОВ, ИХ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ

Бурвина П.В.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Здоровый образ жизни (далее ЗОЖ) – важнейшая составляющая существования современного человека. Здоровье подростков и молодежи является одной из важнейших социальных задач общества и одной из актуальных проблем здравоохранения, так как оно более чем здоровье взрослых подвержено влиянию всей совокупности социальных, экологических, экономических и других факторов окружающей среды. Личная гигиена человека основывается на определенных правилах и нормах поведения человека в личной жизни, которые направлены на сохранение, укрепление здоровья. Она подразумевает установление гигиенического образа жизни, который включает в себя правильный распорядок дня с учётом труда, отдыха, занятия физической культурой, рациональное питание и гигиену тела, одежды, обуви. Все эти

правила и нормы поведения должны выполняться с учетом состояния здоровья, возраста, профессии и индивидуальных особенностей человека. Учащиеся и студенты не сразу адаптируются к новым условиям. В процессе адаптации к меняющимся условиям среды они забывают о своем здоровье, и даже если раньше они вели здоровый образ жизни, правильно питались, занимались спортом, то в условиях обучения многие не имеют такой возможности по тем или иным причинам. Среди учащихся и студентов широко распространены факторы риска дезадаптации к обучению, обусловленные нарушением правил гигиены умственного труда: нарушение сна, низкая двигательная активность, неполноценный отдых в рабочие и воскресные дни. Эти и другие нарушения приводят к раннему утомлению и переутомлению, которые являются факторами риска для здоровья и успешности обучения [1, 2].

Цель. Изучение осведомленности молодежи о роли гигиенических привычек, их влиянии на здоровье.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 55 (17-25 лет) студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет». Проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты.

Результаты и их обсуждение. Все респонденты знакомы с понятием ЗОЖ – при этом 81,14% уверены, что, соблюдая ЗОЖ, можно улучшить свое здоровье, остальные 18,86% затруднились с ответом. Здоровье, в свою очередь, влияет на успешность учебной деятельности, на отношения в семье, на стабильность настроения и жизнеспособность личности – так считают 68,73% респондентов. Обязательным мытье рук перед едой и после посещения туалета сочли 85,16% респондентов; лишь 37,87% ответили, что такая необходимость существует после посещения любого общественного места и контакта с животным. В повседневной жизни обязательны только индивидуальные предметы личной гигиены (полотенце, зубная щетка) и посуда – для 59,65% респондентов. Уборку в жилом помещении, на рабочем месте большинство (49,63%) проводят раз в неделю; 10,72% – 2-3 раза в неделю; 14,13% – 2-3 раза в месяц; 20,3% – раз в месяц, и только 5,22% студентов ежедневно (рисунок 1).

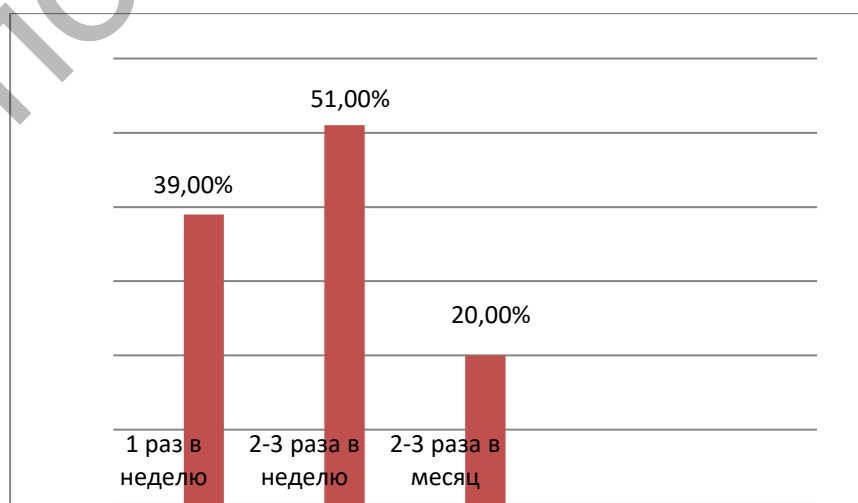


Рисунок 1. - Частота уборки помещений студентами

При этом чистку ковров 25,91% проводят реже, чем раз в месяц, только 2,21% студентов-медиков проводят уборку ковров ежедневно.

Только 26% респондентов занимаются физкультурой и спортом. Интересно, что чистят зубы раз в сутки 39% опрошенных, 51% чистят два раза в сутки, 20% ухаживают за полостью рта после каждого приема пищи (рисунок 2).

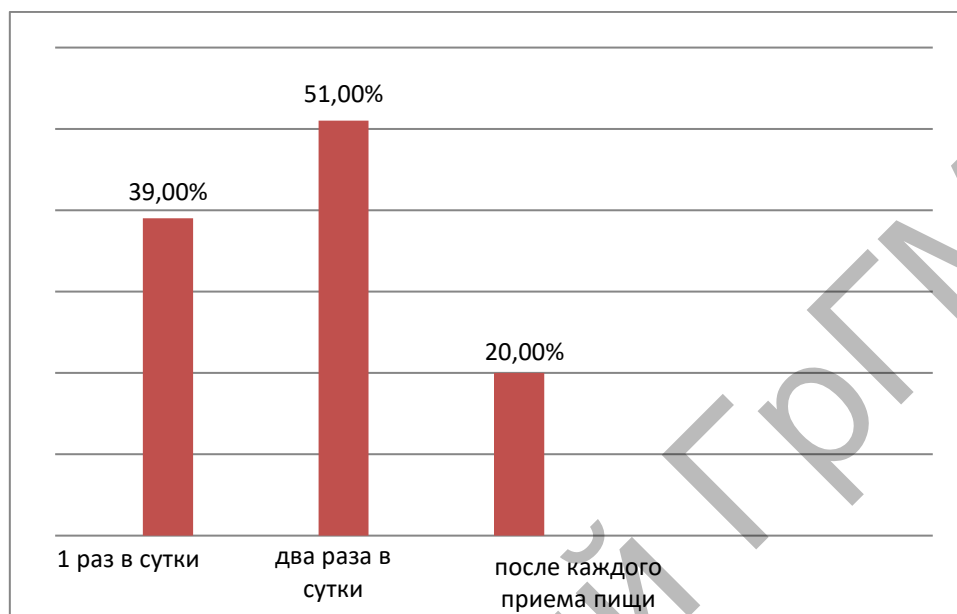


Рисунок 2. - Уход за полостью рта

По вопросу ухода за своей одеждой, 68% ответили, что регулярно ухаживают, 32% не успевают следить за чистотой. Отвечая на вопросы здорового режима питания, 55% респондентов ответили, что стараются придерживаться здорового питания, при этом 35% студентов не обращают внимания на свое питание, 10% опрошенных хотели бы заняться своим режимом питания.

Выводы. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что студенческая молодежь недостаточно осведомлена о роли личной гигиены на здоровье, также не все студенты в полном объеме соблюдают правила личной гигиены.

Литература

1. Григоревич, И. В. Роль здорового образа жизни в укреплении здоровья студентов исторического факультета / И. В. Григоревич, Ю. А. Авхимович // Медицинский журнал. – 2022. – № 3. – С. 139–143.
2. Честнова, Т. В. Обучение студентов-медиков лечебного профиля по вопросам гигиены / Т. В. Честнова, А. С. Игнаткова, В. К. Фролов // Медицинский журнал. – 2022. – № 3. – С. 357–360.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ПИТАНИЯ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Валентик В.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. Здоровье студента – важнейшая основа его будущего. Организация рационального питания обучающихся во время учёбы в вузе является одним из наиболее важных факторов поддержания их здоровья и эффективности обучения [1].

Питание имеет очень важное значение в поддержании когнитивных функций студентов, особенно в условиях повышенных учебных нагрузок. Углеводы, белки и жиры играют ключевую роль в повышении умственной активности. Исследования показывают, что сложные углеводы (например, цельнозерновые продукты) способствуют стабильному уровню энергии, что важно для концентрации во время занятий [6]. Белки необходимы для синтеза нейротрансмиттеров, а жиры, особенно омега-3, поддерживают здоровье нейронов [5].

Недостаток витаминов группы В, а также витамина D, и антиоксидантов может привести к ухудшению памяти и повышенному уровню стресса [4]. Например, исследования показывают, что студенты с высоким уровнем витамина D имеют лучшие результаты в тестах на память и внимание [2].

Однако современные пищевые привычки, такие как пропуск завтрака, употребление фастфуда и несбалансированный рацион, негативно влияют на успеваемость и здоровье обучающихся.

Существует связь между питанием и психическим здоровьем. Диеты с высоким содержанием обработанных продуктов связаны с повышенным уровнем тревожности и депрессии. Напротив, диеты, богатые фруктами, овощами и цельнозерновыми продуктами, ассоциируются с лучшим психическим состоянием [3].

Изучение отношения студентов к вопросу питания - важное направление в формировании у молодежи ценностных ориентаций к сохранению собственного здоровья за счет оптимального питания, развитию самосознания у студентов в области здорового питания, повышении качества жизни и учебы студентов.

Цель. Проанализировать осведомлённость студентов о влиянии питания на умственную работоспособность.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с помощью специально составленной анкеты на базе платформы Google forms. В опросе приняли участие 103 студента учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». Из общего числа опрошенных: 81,6% – девушки, 19,4% – юноши.

Данные, полученные в результате опроса, обрабатывались с использованием методов описательной статистики.

Результаты и их обсуждения. Согласно результатам исследования, 71,8% опрошенных студентов считают, что их питание влияет на умственную работоспособность.

Информацию о полезных для мозга продуктах участники опроса получают из социальных сетей (59,4%) и других интернет-источников (58,4%), научных статей (44,9%), от знакомых (35,6%) и из популярных журналов, телевидения и радио (12,9%).

К наиболее важным питательным веществам, по мнению студентов, относятся: витамины группы В – 59,2%, омега-3 жирные кислоты – 50,5%, глюкоза – 43,7%, вода – 38,8%, магний – 37,9%, белки – 32%, антиоксиданты – 31,1%, железо – 22,3%, цинк – 21,4%, холин – 9,7%, 25,2% не смогли ответить.

Среди опрошенных, 70,9% считают темный шоколад наиболее полезным продуктом для мозга, 57,3% респондентов на второе место ставят орехи и семена, на третье – жирную рыбу (47,6%), далее – яйца, овощи и фрукты (30%). При этом на вопрос, считают ли студенты, что дефицит определенных питательных веществ негативно сказывается на их умственной работоспособности, были получены следующие ответы: 52,4% – «да, умеренно», 35% – «да, очень сильно», 12,6% – не смогли дать точный ответ.

Необходимо указать, что только 8,7% студентов считает свой рацион питания полезным для мозга, «скорее да, чем нет» ответили 33% респондентов, «скорее нет, чем да» – 39,8%, «определенно нет» – 6,8% и «затрудняюсь ответить» – 11,7%.

Выводы. Студенты осведомлены о влиянии питания на умственную работоспособность, но не всегда придерживаются необходимых принципов рационального питания.

Литература

1. Дрожжина, Н. А. / Организация питания студентов / Н. А. Дрожжина, Л. В. Максименко // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2013. – № 1. – С. 112–118.
2. High resolution examination of the role of sleep disturbance in predicting functioning and psychotic symptoms in schizophrenia: A novel experience sampling study / L. D. Mulligan [et al.] // Journal of Abnormal Psychology. – 2016. – № 125 (6). – P. 788–797.
3. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019 / J. Lai [et al.] // JAMA Netw Open. – 2020. – № 3 (3). – P. 203.
4. Schoenfeld, B. J. How much protein can the body use in a single meal for muscle-building? Implications for daily protein distribution / B. J. Schoenfeld, A. A. Aragon // Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2018. – № 10. – P. 15.

5. Yang, Z. [The effect of corticosteroid treatment on patients with coronavirus infection: a systematic review and meta-analysis](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32283144/) [Electronic resource] / Z. Yang // The Journal of infection. – 2020. – № 81 (1). – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32283144/>. – Date of access: 21.03.2025.

6. Young, H. A. Heart-rate variability: a biomarker to study the influence of nutrition on physiological and psychological health? / H. A. Young, D. Benton // Behavioural Pharmacology. – 2018. – № 29. – P. 140–151.

ПИТАНИЕ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Вахнина С.И., Шпарлова Д.А.¹

¹Сибирский федеральный университет,

²Сибирский государственный университет науки и технологий
имени М.Ф.Решетнёва,
г. Красноярск, Россия

Научный руководитель – д-р пед. наук, проф. Кудрявцев М.Д.^{1, 2}

Актуальность. Спортивные занятия повышают потребность человека в энергии. Однако это не означает, что для восполнения ее можно есть любые продукты. Независимо от того, хотите вы похудеть или, наоборот, набрать мышечную массу, питание должно быть сбалансированным. Другими словами, в рационе должны присутствовать белки, жиры, углеводы, клетчатка и витамины. В зависимости от ваших целей могут изменяться только калорийность одной порции, размер порции и количество приемов пищи на протяжении дня.

Активный образ жизни требует не только последовательных физических упражнений, но и опытных пищевых привычек. Правильная диета помогает поддерживать энергию, ускорить восстановление и предотвратить травмы. В этой статье мы рассмотрим основные рекомендации по питанию, относящиеся к спортсменам, и предоставим действенные стратегии для разработки ежедневного плана продовольствия.

Белки – строительный материал для мышц. Белки играют центральную роль в питании спортсменов. Они обеспечивают рост и восстановление мышечной ткани, особенно после интенсивных нагрузок. Студенты, которые занимаются спортом или тренируются, должны есть 0,9-1,4 грамма белка на каждый килограмм, который они весят. Животное (как курица, рыба, яйца, сыр) и растение (например, бобы, орехи, зерновые). Гречневый суп или блюда из чечевицы служат отличной заменой мяса для тех, кто не ест мясо, как вегетарианцы.

Углеводы – энергия для обучения. Углеводы ответственны за энергию, необходимую во время занятий. Их часть в алиментации должна составлять 60% от полной калорийной вещества. Овес, рис, отрубей, зелень. Они медленно

впитываются, предотвращая резкий скачок в крови. Уходи от рафинированных сахаров, хлеба и миндального печенья. Мероприятия, включающие в диеты с высоким гликемическим индексом (например, банан или рис) для быстрого пополнения запасов гликогена.

Жир – источник энергии и витаминов. Жиры наделяют физическую форму энергией и помощью в ассимиляции питательных веществ. В рационе спортсмена их доля должна составлять 10-30%. Миндаль, авокадо, рыба, такая как лосось, тунец и оливковое масло. Транс – жиры, содержащиеся в фаст-фуде и выпечке исключить.

Цель исследования – оценить информированность студентов о питании студентов при занятиях физической культурой. Выявить ошибки в питании студентов, занимающихся физической культурой и разработать рекомендации по коррекции.

Материалы и методы исследования. Объект исследования – студенты ВУЗов г. Красноярска в возрасте 18-22 лет. Использован анкетный метод, аналитический. Статистическая обработка полученных данных проведена с применением пакета прикладных программ «Статистика 10.0»

Результаты и их обсуждение. Как показано на рисунке 1, большинство студентов понимает, что питание влияет на состояние здоровья человека, но, к сожалению, не выполняет рекомендации.

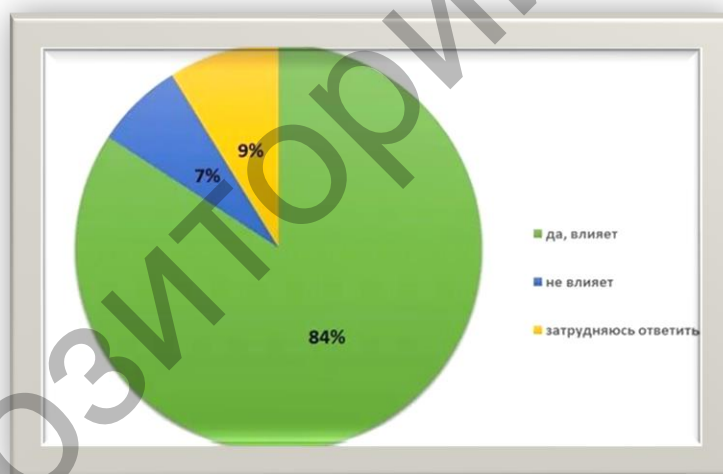


Рисунок 1. - Гистограмма опроса студентов о влиянии питания на здоровье

По результатам опроса у многих студентов нарушенное питание, что влечёт за собой печальные последствия (рисунок 2), далее мы разберем как правильно нужно питаться для здорового образа жизни.

Время питания влияет на эффективность тренировок. 2-4 часа, предшествующие лекции, потребляйте богатые крахмалом блюда (например, ячмень с зеленью). После тренировки в течение от получаса до часа перекусите сыром, йогуртом или яйцами, а также фруктами.

Вода является наиболее важным элементом питания. Спортсмены нуждаются от 1,5 до 2,5 литров воды каждый день в зависимости от того, сколько

они весят и как сильно они работают. При тренировках в течение долгого времени добавьте лимонный сок или соль в воду, чтобы предотвратить обезвоживание.

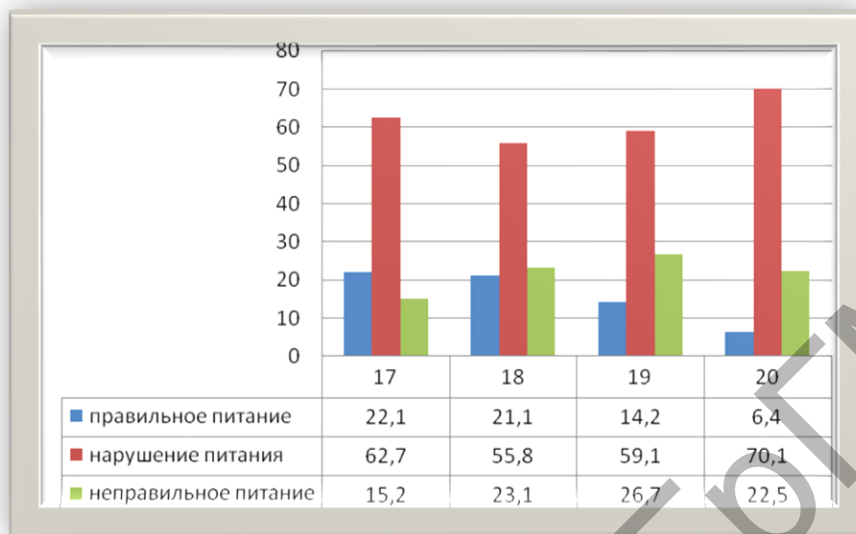


Рисунок 2. - Гистограмма опроса студентов о правильном питании

Примеры продуктов для диеты:

- Белки: куриная грудка, яйца, чечевица, творог.
- Углеводы: овсянка, коричневый рис, бананы, морковь.
- Жир: орехи, авокадо, оливковое масло, лосось.
- Витамины и минералы: шпинат, ягоды, цитрусовые, зеленый чай.

Правильное питание не о причудливых диетах, а об употреблении сбалансированной пищи, подходящих для требований вашего тела. Углеводы будут обеспечивать энергию, белки помогут в восстановлении, а липиды улучшат общее благосостояние. Небольшая модификация выбора пищи может повысить учебную прогрессию и улучшить здоровье.

Соотношение БЖУ варьируется в зависимости от целей и типа нагрузок. Для общего развития фигуры оптимально 60% углеводов, 30% белков, 10% жиров, но при необходимости набора мышечной массы доля белка может достигать 1,5–2 г на 1 кг веса. Например, студент, занимающийся силовыми тренировками, потребует больше белка, чем тот, кто фокусируется на кардио.

Тайминг и структура питания:

- За 2–4 часа до тренировки ешьте сложные углеводы (гречка, овсянка) и белки (куриная грудка, творог) для устойчивой энергии.
- После нагрузки в течение 30–60 минут употребляйте быстрые углеводы (банан, рис) и белки (яйца, протеиновый коктейль) для восстановления.
- Перекусы между приемами пищи: фрукты, орехи или йогурт поддерживают уровень энергии.

Гидратация и микронутриенты:

- Вода – 1,5-2,5 л в день, с добавлением электролитов (соль, лимонный сок) во время интенсивных тренировок.

- Витамины и минералы – шпинат (железо), цитрусовые (витамин С), орехи (магний) укрепляют иммунитет и ускоряют восстановление.

Пример меню на день:

- Завтрак: овсянка с ягодами и орехами.
- Перекус: яблоко + арахисовая паста.
- Обед: куриная грудка с гречкой и овощами.
- Перекус после тренировки: банан + протеиновый коктейль.
- Ужин: лосось на пару с киноа и брокколи.

Ошибки в питании:

- Игнорирование жиров – они необходимы для усвоения витаминов (например, оливковое масло).

- Переедание перед тренировкой – вызывает дискомфорт и снижает эффективность нагрузок.

- Отказ от углеводов – приводит к усталости и снижению результатов.

Используйте доступные продукты: замороженные овощи, консервированную рыбу, крупы. Для экономии времени готовьте еду на несколько дней (например, варите рис или курицу в большом количестве). Если возможности посещать диетолога нет, ориентируйтесь на базовые принципы: белки + сложные углеводы + овощи на каждом приеме пищи.

Выводы. Правильное питание – не ограничение, а инструмент для достижения целей. Сбалансированный рацион, адаптированный под нагрузки, поможет избежать травм, повысить выносливость и поддержать общее здоровье. Даже небольшие корректировки в меню (например, замена белого хлеба на цельно зерновой или добавление творога в рацион) дадут заметный эффект.

Литература

1. Сафонова, Э. Э. Спортивное питание : учебное пособие / Э. Э. Сафонова, Е. В. Трухина. – СПб. : Троицкий мост, 2024. – 222 с.

2. Кларк, Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Н. Кларк ; перевод с английского Е. Бакушева. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 470 с.

3. Макгрегор, Р. Спортивное питание: Что есть до, во время и после тренировок / Р. Макгрегор ; перевод Е. Бакушева. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 304 с.

4. Сафонова, Э. Э. Функциональное питание. Практикум : учебно-методическое пособие / Э. Э. Сафонова, В. В. Быченкова. – СПб. : Лань, 2022. – 136 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФЕРМЕНТИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ И ИХ РОЛЬ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ

Викарчук В.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Ферментация – это технологии, которые применяются для консервирования продуктов с использованием современных биотехнологических методов. В ее основе лежит активность микроорганизмов, которые изменяют вкус и внешний вид продуктов и увеличивают срок их хранения [2].

Цель исследования: провести анализ литературы по вопросу применения биотехнологий для создания ферментированных продуктов с повышенной пищевой ценностью для улучшения питания и здоровья населения.

Материалы и методы исследования. Использованы 17 источников русскоязычной и англоязычной литературы с глубиной научного поиска более 15 лет.

Результаты и их обсуждение. Процесс ферментации – это окисление углеводов в органические кислоты, спирт. В зависимости от конечного продукта его разделяют на спиртовое, молочнокислое и др. Конечные продукты ферментации могут способствовать укреплению здоровья: улучшение работы желудочно-кишечного тракта, снижение уровня холестерина. В результате ферментации увеличивается срок хранения продуктов, они могут лучше усваиваться организмом. Использование заквасок может способствовать ингибированию патогенных микроорганизмов, из-за повышенного содержания кислот.

Наиболее популярными продуктами, которые подвергаются ферментации являются йогурт, кефир, чайный гриб, выдержанный сырой сыр, квашеная капуста, соленые огурцы, вино, хлеб на закваске и другие. В этих продуктах содержатся полезные бактерии, пробиотики, которые живут преимущественно в кишечнике и пищеварительной системе. Продукты, которые подвергаются брожению обладают большим количеством полезных качеств: улучшают обмен веществ, восстанавливают микрофлору кишечника, очищают организм от токсинов, вырабатывают антитела к бактериям, которые снижают иммунитет, вырабатывают стрессоустойчивость благодаря серотонину, предотвращают кровяные застои в сосудах, помогают переварить клетчатку. В результате ферментации повышается содержание витаминов, минералов и антиоксидантов. Эти продукты имеют более выраженный вкус и аромат, а также повышенную пищевую ценность. Из-за повышения пищевой ценности продуктов возможно изменения вкуса, аромата и текстуры. Благодаря высокой концентрации

пробиотиков и ферментов, происходит уменьшение вздутия живота, улучшение кишечной микрофлоры, увеличение энергии и активности на протяжении дня. Таким образом, ферментированные продукты нормализуют работу ЖКТ, вырабатывают серотонин, который участвует в настройке эмоционального фона. Ферментированные продукты сохраняют свои полезные качества. Это и отличает их от замороженных продуктов. Пробиотические продукты считаются самыми полезными. Они обогащены минералами и различными витаминами. Пробиотики восстанавливают обмен веществ и нормализуют стул. Регулярное потребление кисломолочных продуктов снижает риск возникновения рака кишечника и пищевода, снижает риск инсультов. Ферментированные продукты поддерживают здоровую микрофлору кишечника. В толстом кишечнике синтезируются некоторые витамины, в частности витамин К₂, который положительно влияет на здоровье. Эти продукты создают полезные для человека витамины – витамины группы В и К. Они вместе с симбиотными кишечными бактериями вытесняют колонии патогенных для человека бактерий.

Квашенная капуста относится к диетическим блюдам. В ней содержится низкое количество ккал. Продукт богат железом, магнием, кальцием, фосфором, натрием, цинком и витаминами С, К, В₄, Е, В₉, В₆ [5]. В результате ферментации разрушаются сахара и создаются благоприятные условия для размножения и роста полезных бактерий, которые поддерживают микрофлору кишечника. Молочная кислота, которая образуется при распаде глюкозы во время ферментации, улучшает работу мозга, сердечной мышцы и нервной системы. Клетчатка, которая входит в состав квашеной капусты, способствует правильной работе пищеварительной системы и снижает уровень холестерина низкой плотности, а также даёт чувство сытости на несколько часов. В квашеной капусте содержится высокое количество витамина С. Он необходим для синтеза коллагена, который является составляющим соединительной ткани организма. Квашенная капуста богата витамином А и кератином. Эти вещества обладают антиоксидантным, противовоспалительным и противоопухолевым действием. Из-за высокого содержания в квашеной капусте витамина С она является профилактикой ОРВИ, гриппа, простудных заболеваний. Витамины А и Е замедляют процессы старения кожи, улучшают состояния волос и ногтей. Не рекомендуется употреблять квашенную капусту людям с гипертонией, так как при приготовлении этого продукта используется большое количество соли и это приводит к задержке воды в организме и отекам, что способствует повышению артериального давления и развития мочекаменной болезни. Это может стать причиной усиления почечной недостаточности. При регулярном употреблении квашеной капусты в больших количествах может повыситься риск аллергических реакций на другие продукты из-за способности повышать производство собственного гистамина. Повышенное газообразование наблюдается при употреблении большого количества квашеной капусты (более 200 грамм в день), что приводит к инфекционно-воспалительным заболеваниям кишечника. Поэтому её необходимо употреблять в меру, небольшими порциями (100-200 грамм в день). Квашенная капуста повышает pH желудочного сока,

поэтому противопоказано употребление этого продукта при воспалительных заболеваниях желудка в стадии обострения и язвенной болезни.

Йогурт способен обволакивать слизистую желудочно-кишечного тракта и защищает её от язв и гастрита. Он улучшает усвоение питательных веществ в организме. Лактобактерии, которые содержатся в йогурте избавляют от метеоризма и дисбактериоза, благодаря этому угнетается рост патогенной и условно-патогенной микрофлоры [1]. Это приводит к снижению воспалительных заболеваний ЖКТ. В йогурте содержит витамины В₂, В₁₂, D, минеральные вещества: фосфор, калий, магний. Эти минеральные вещества участвуют в обменных процессах, поддерживают артериальное давление и минеральную плотность костной ткани. Из-за высокого содержания белка в йогурте он является строительным материалом для всего организма и нормализует массу тела, снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Йогурт способствует нормализации липидного обмена, снижает риск развития атеросклероза крупных сосудов и инфаркта. Регулярное употребление кисломолочных продуктов повышает циркуляцию в крови пептидов, которые уменьшают чувство голода. Не рекомендуется употреблять йогурт людям с непереносимостью лактозы. У некоторых людей может быть аллергическая реакция к кисломолочным продуктам из-за повышенной реакции организма к белку казеину. Следует исключить йогурт при обострении заболеваний ЖКТ, при язвенной болезни желудка, двенадцатиперстной кишки и гастритах с повышенной кислотностью. Людям с сахарным диабетом следует употреблять йогурт не содержащие сахара. Оптимальная суточная норма йогурта 200-250 грамм.

Вино ценный продукт, употребляемый в умеренных количествах. Оно обогащено витаминами С, В, РР, микроэлементами магний, йод, марганец, калий, фосфор, кобальт и титан [3]. Небольшое употребление вина (150 мл в неделю) укрепляет артерии, снижает уровень холестерина в крови, замедляет процесс старения ткани. С древних времен вино применяется для приготовления жаропонижающих напитков при пневмонии, бронхопневмонии, гриппе. Вино в небольших дозах обладает бактерицидным, антиаллергическим, тонизирующим, диуретическим, антистрессовым действием. Красное вино можно употреблять при анемии, но при ежедневном систематическом употреблении более 200 грамм для женщин и более 300 грамм для мужчин возможны риски развития зависимости и нарушение работы сердца, печени, высшей нервной деятельности. Возникает риск развития заболеваний желудочно-кишечного тракта, поражается поджелудочная железа. Злоупотребление алкогольными напитками приводит к нервным расстройствам и алкогольному психозу. При злоупотреблении вином женщин повышается риск развития рака молочной железы. После употребления вина возможно развитие аллергической реакции в виде сыпи.

Калорийность ржаного хлеба, приготовленного на закваске, ниже по сравнению с пшеничным, поэтому человек получает меньше калорий, но больше полезных веществ [4]. Хлеб на закваске является источником важных пищевых веществ: белка, сложных углеводов для энергии, незаменимых аминокислот,

витаминов группы В, РР, Е, фолиевой кислоты, минеральных веществ железо, магний, калий, фосфор, селен. Селен обладает антиоксидантными свойствами. Хлеб содержит пищевые волокна (клетчатка) они стимулируют обмен веществ и улучшают работу ЖКТ. Органические кислоты снижают риск дисбактериоза кишечника и способствуют поддержанию полезной микрофлоры. Наиболее полезен хлеб, когда в его добавляют зерна, патоку и другие ингредиенты. Ржаной хлеб можно употреблять людям с сахарным диабетом, так как он содержит меньше крахмала, чем пшеничный и имеет меньше гликемический индекс, высокую усвояемость. Химический состав хлеба на закваске считается сбалансированным. Он помогает нормализовать пищеварение. Аллергии на этот продукт не встречается. Употребление данного продукта не рекомендуется людям с аллергическими реакциями на лактозу и при непереносимости глютена. Хлеб на закваске имеет высокую кислотность, поэтому его не рекомендуется употреблять лицам, страдающим заболеваниями желудочно-кишечного тракта - гастритами.

Солёные огурцы, как и свежие, содержат калий, фосфор, магний, кальций, фтор, цинк, железо, витамины группы В, необходимые для укрепления иммунной системы, а также витамин РР при недостатке которого в организме могут возникать проблемы с кожей и слизистой оболочкой, витамины А и С действуют как антиоксиданты, защищая клетки от токсических веществ [6]. Молочная кислота, которая образуется в солёных огурцах при брожении, улучшает микрофлору кишечника, стимулируя рост полезных бактерий. Когда соленья уже забродили, в них образуется молочная кислота, которая может снижать количество жира в крови, улучшая циркуляцию крови, а также снижает повышенное кровяное давление. Солёные огурцы способны увеличить выработку желудочного сока, повышают аппетит, улучшают перистальтику кишечника. Огуречный рассол действует как легкое слабительное средство. Солёные огурцы не рекомендуются при желчекаменной болезни, людям с повышенной кислотностью желудка, язвенной болезни, заболеваниями поджелудочной железы. При употреблении чрезмерного количества солёных огурцов может задерживаться жидкость в организме, так как при солении используется большое количество соли. При избыточном употреблении натрия возникает возбуждение нервной системы, повышается частота сердечных сокращений, повышая артериальное давление. Поэтому людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, с заболеваниями почек употребление солёных огурцов разрешено только в ограниченном количестве, как дополнение к гарниру. У потребителей солёных продуктов перед сном могут появиться отёки на верхней части тела по утрам [7]. Добавление в маринад уксусной кислоты и других кислот негативно влияют на пищеварительную систему и почки. Кислоты приводят к усилению секреции желудочного сока и способствуют развитию гастрита. Избыточное количество кислоты может приводить к развитию почечно-каменной болезни.

Выводы. Применение биотехнологий для создания ферментированных продуктов с повышенной пищевой ценностью представляет собой эффективный

способ улучшения питания и здоровья населения. Разработка новых технологий позволяет создавать продукты, способствующие укреплению иммунитета.

Литература

1. Буравчикова, Д. Есть ли жизнь в йогурте? / Д. Буравчикова, О. Коробицина. – Аргументы и факты, 2007. – № 51 (1416) – 26 с.
2. Бурак, Л. Ч. Использование современных технологий в производстве ферментированных продуктов / Л. Ч. Бурак. – Научное обозрение. Технические науки. – 2023. – № 5. – С. 5–13.
3. Нужный, В. П. Вино в жизни и жизнь в вине / В. П. Нужный. – М. : СИНТЕГ, 2001. – 352 с.
4. Патт, В. А. Наш хлеб / В. А. Патт. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1999. – 56 с.
5. Шелестун, А. Квашеная капуста: 8 доказанных полезных свойств, противопоказания и как приготовить / А. Шелестун // Журнал здорового питания и диетологии. – 2021. – № 4. – 18 с.
6. Чем полезны и вредны соленые огурцы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb-ru.turbopages.org/turbo/fb.ru/s/article/564630/2024-soleniya-ogurtsyi-polsa-ill-vred-dlya-organizma>. – Дата доступа 30.03.2025.
7. Что произойдет с организмом, если каждый день есть соленые огурцы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doctorpiter.ru/obraz-zhizni/chto-proizoidet-s-organizmom-esli-kazhdyi-den-est-solenye-ogurcy-id884319/>. – Дата доступа: 30.03.2025

ВЛИЯНИЕ УТРЕННЕГО ПРИЕМА ПИЩИ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Воронович И.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Завтрак признан одним из наиболее значимых приемов пищи в течение суток. Согласно современным исследованиям, он оказывает существенное влияние на регуляцию массы тела, кардиоваскулярные и метаболические факторы риска, а также когнитивные функции.

С физиологической точки зрения завтрак занимает особое положение среди других приемов пищи, поскольку следует после наиболее продолжительного периода ночного голодания. Биохимические процессы, происходящие в организме после ночного перерыва в питании, создают уникальный метаболический контекст для утреннего приема пищи. В

современной нутрициологии подчеркивается связь между полноценным завтраком и оптимизацией обмена веществ, что сказывается на показателях гликемического контроля и энергетического баланса [1].

Гастрономически завтрак традиционно характеризовался минимальной сложностью приготовления, начиная с античных времен. В греко-римской традиции утренний прием пищи включал простые продукты: хлеб, сыр, мед, масло и иногда вино. В период раннего Средневековья завтрак считался приемлемым преимущественно для детей, заболевших и представителей трудящихся сословий. К XVI столетию европейские медики стали признавать важность утреннего питания для поддержания здоровья. Томас Коган, преподаватель из Манчестера, отмечал негативные последствия длительного голодания, утверждая, что оно «наполняет желудок дурным состоянием». В современном контексте особую актуальность приобретает проблематика сменного режима работы. Статистические данные свидетельствуют о том, что около 20% работников в различных странах задействованы в ночных сменах, что непосредственно влияет на режим и характер их питания.

Цель. Определить степень значимости завтрака как элемента пищевого поведения населения, временные затраты на данный прием пищи, а также проанализировать воздействие утреннего приема пищи на когнитивные функции (продуктивность, концентрацию внимания, эмоциональную сферу).

Материал и методы исследования. Проведено наблюдательное исследование с использованием структурированного онлайн-опроса Google Forms. В исследовании приняли участие 151 респондент в возрастном диапазоне от 13 до 50 лет. Полученные данные подвергнуты статистической обработке с применением программного обеспечения Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Среди участников исследования 60,3% составили лица женского пола и 39,7% – мужского. Анализ пищевого поведения показал, что регулярный ежедневный завтрак присутствует в режиме питания лишь у 57% опрошенных, 14,6% участников практикуют завтрак несколько раз в неделю, 23,8% завтракают эпизодически, а 4,6% полностью исключают утренний прием пищи.

Относительно времени, выделяемого на завтрак, 20,5% респондентов уделяют ему менее 5 минут, 56,3% затрачивают от 5 до 15 минут, 21,9% – от 15 до 30 минут, и лишь 1,3% посвящают завтраку более получаса. Данные показывают, что большинство опрошенных, практикующих завтрак, ограничивают его продолжительность 15 минутами.

На вопрос о субъективной значимости завтрака 71,5% респондентов дали утвердительный ответ, 16,6% отрицают его важность, а 11,9% затруднились с определением своей позиции. Это указывает на парадоксальную ситуацию: несмотря на осознание важности утреннего питания, значительная часть опрошенных пренебрегает им в повседневной практике. Подавляющее большинство (82,8%) предпочитают домашний завтрак, 16,6% питаются на рабочем/учебном месте, и только 0,7% завтракают в дороге, что демонстрирует выраженное предпочтение домашней обстановки для утреннего приема пищи.

Анализ качественного состава завтрака показал, что 60,3% респондентов включают в рацион бутерброды, 50,3% употребляют молочные продукты, 35,8% отдают предпочтение кашам, 31,1% – яйцам, 19,9% выбирают мюсли/злаковые хлопья, а 19,2% включают в завтрак фрукты и овощи. Среди напитков доминирует чай (71,5%), далее следуют вода (52,3%) и кофе (37,1%), незначительная доля (0,7%) приходится на какао, кефир, цикорий, лимонад и компот.

При ответе на вопрос об исключаемых из завтрака продуктах 62,3% участников отмечают избегание жиросодержащей пищи, 19,9% ограничивают потребление сахаросодержащих продуктов, 10,6% исключают мучные изделия, 0,7% не употребляют супы, а 6,9% не практикуют какие-либо пищевые ограничения. Комплексный анализ полученных данных свидетельствует о тенденции избегания высококалорийной пищи в утренний прием, с предпочтением чая, воды и кофе в качестве основных напитков.

Для оценки влияния утреннего питания на когнитивный статус участникам был задан вопрос о влиянии завтрака на их самочувствие в течение дня. Согласно полученным данным, 42,4% опрошенных отмечают, что завтрак способствует преодолению чувства голода и улучшению эмоционального состояния, 35,8% фиксируют повышение энергетических ресурсов и продуктивности, 6,7% отмечают улучшение концентрации внимания, а 15,2% не наблюдают субъективных эффектов от утреннего приема пищи.

Относительно связи завтрака с состоянием здоровья 65,6% респондентов признают его положительное влияние на здоровье, 10,6% отрицают такую взаимосвязь, а 23,8% затрудняются с определением позиции по данному вопросу.

Выводы. Результаты исследования демонстрируют, что значительная часть популяции не в полной мере осознает важность завтрака как элемента пищевого поведения и его многофакторное влияние на контроль массы тела, кардиоваскулярные и метаболические параметры, а также когнитивные функции. Утренний прием пищи обеспечивает восполнение нутриентного резерва организма, существенно истощающегося в период продолжительного ночного голодания. Следует подчеркнуть значимость оптимизации нутриентного состава завтрака, поскольку рациональное питание является фундаментальным компонентом здоровьесберегающего поведения.

Литература

1. The Effects of Breakfast and Breakfast Composition on Cognition in Children and Adolescents: A Systematic Review [Electronic resource] / K. Adolphus [et al.] // Advances in Nutrition. – 2016. – Vol. 7, iss. 3. – Mode of access: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4863264/>. – Date of access: 18.03.2025.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Галузо С.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Метеочувствительность представляет собой реагирование организма на действие метеорологических и гелиогеофизических факторов ухудшением самочувствия или обострением имеющихся заболеваний. В современном мире наблюдается увеличение числа людей, отмечающих зависимость своего самочувствия от изменений погодных условий. Данный феномен приобретает особую значимость для медицинской науки и клинической практики в связи с его влиянием на качество жизни и работоспособность населения. Научные исследования подтверждают связь между колебаниями атмосферного давления, температуры, влажности воздуха, геомагнитной активности и ухудшением состояния здоровья, особенно у лиц с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Метеотропные реакции чаще отмечаются у людей, ведущих малоподвижный образ жизни, занятых преимущественно умственным трудом и редко бывающих на свежем воздухе [1].

В ходе крупных международных исследований было показано, что метеофакторы в большей степени влияют на смертность от болезней органов дыхания и системы кровообращения, причем наибольший процент приходится на группу пожилых пациентов. Несмотря на многолетнюю историю изучения метеочувствительности, физиологические механизмы воздействия погоды на человека остаются не до конца изученными. В этой связи представляет интерес исследование метеочувствительности среди молодых людей, поскольку именно в молодом возрасте формируются основы здоровья и адаптационные механизмы, определяющие реакцию организма на изменения окружающей среды в течение жизни [1, 2].

Актуальность проблемы возрастает с учетом происходящего в настоящее время глобального потепления и увеличения числа случаев погодных аномалий, влекущих за собой ряд еще недостаточно изученных последствий для здоровья человека. В условиях современных экологических и климатических изменений понимание и минимизация рисков, связанных с метеочувствительностью, приобретает особую важность для сохранения общественного здоровья [1, 2].

Цель. Оценить распространенность метеочувствительности среди лиц молодого возраста, а также определить основные метеорологические факторы, влияющие на их самочувствие и характер клинических проявлений метеозависимости.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 180 человек в возрасте от 18 до 25 лет, которые заполнили добровольную анонимную онлайн-анкету в Google Forms, содержащую вопросы о субъективной оценке метеочувствительности, характере симптомов, их связи с погодными факторами и влиянии на работоспособность. Полученные данные были обработаны с использованием программного пакета Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование показало, что большинство опрошенных молодых людей (58,3%) считают себя метеочувствительными. При этом 23,4% респондентов «всегда» отмечают изменения в своем самочувствии в зависимости от погоды, 40,4% – «иногда» и лишь 8,5% – «никогда». Эти данные свидетельствуют о высокой распространенности субъективного ощущения метеочувствительности среди лиц молодого возраста.

Более половины респондентов (59,6%) отмечают умеренное влияние изменений погоды на работоспособность и учебную деятельность, 25,5% оценивают это влияние как «слабое», а 14,9% не отмечают никаких изменений. Такое распределение ответов указывает на значительное влияние метеофакторов на профессиональную и образовательную активность молодежи.

Среди наиболее часто встречающихся симптомов у молодого населения при изменении погоды выделяются: головные боли, головокружение, общая слабость, сонливость, раздражительность, боли в ногах и суставах, бессонница. Недостаток сна может как усиливать проявления метеочувствительности, так и сам провоцироваться метеорологическими факторами у чувствительных людей. В ходе исследования было установлено, что 61,7% опрошенных оценивают качество своего сна как среднее, 23,3% – как хорошее, а 15% – как плохое.

Анализ данных выявил значимую корреляцию между уровнем стресса и качеством сна: респонденты с лучшим качеством сна демонстрируют значительно меньший уровень стресса (63,3% – средний уровень и 14,9% – низкий). Эта взаимосвязь подтверждает влияние психоэмоционального состояния на выраженность метеотропных реакций.

Среди опрошенных наиболее значимыми погодными факторами, влияющими на самочувствие, являются: температура воздуха (61,4%), атмосферное давление (54,5%), геомагнитные бури (52,3%) и влажность воздуха (27,3%). При этом только 80,9% из числа респондентов следят за прогнозом погоды. Наиболее выраженные метеотропные реакции наблюдались у многих опрошенных непосредственно в периоды или перед наступлением геомагнитных возмущений: у 46,3% фиксировались жалобы на головную боль, у 30% ухудшалось самочувствие, а у 23% резко менялись показатели гемодинамики.

Исследование показало, что 85,1% респондентов получают информацию о метеозависимости из интернета, 40,4% – от друзей и знакомых, 37,9% – из СМИ. Доля тех, кто опирается на рекомендации медицинских специалистов, составляет лишь 29,8%. Большинство респондентов справляются с симптомами метеозависимости самостоятельно: отдыхом, прогулками на свежем воздухе, некоторые принимают обезболивающие препараты.

Для сравнения были проанализированы результаты европейских исследований, изучавших влияние сезонных погодных изменений на пациентов с различными заболеваниями. В частности, было установлено, что пациенты с ишемической болезнью сердца, чувствительные к погодным условиям, более остро реагируют на сезонные изменения и чаще испытывают симптомы ухудшения самочувствия. Пики обострений наблюдались в периоды перехода между сезонами (август, декабрь, март), что подчеркивает влияние атмосферных перемен на общее состояние данной категории пациентов [1].

Другое исследование показало, что большинство пациентов с остеоартритом (67,2%) отмечают влияние погодных изменений на интенсивность своей боли. Метеочувствительные участники сообщали о более сильных болевых ощущениях. Факторами, повышающими вероятность метеочувствительности, оказались женский пол и высокий уровень тревожности [2].

Выводы. Результаты проведенного исследования позволяют сделать ряд важных выводов о распространенности и характере метеочувствительности среди лиц молодого возраста. Установлена высокая частота субъективного ощущения метеозависимости (58,3%) в исследуемой группе, что свидетельствует об актуальности данной проблемы для молодежи. Метеочувствительность существенно влияет на работоспособность и учебную деятельность большинства опрошенных (59,6%), что указывает на социальную значимость данного феномена.

В целях улучшения ситуации необходимо повышать осведомленность молодых людей о метеочувствительности, включая важность качественного сна и контроля над стрессом. Целесообразно включение вопросов метеопрофилактики в программы здорового образа жизни и санитарно-просветительской работы среди молодежи.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются изучение генетических факторов предрасположенности к метеочувствительности, разработка персонализированных подходов к профилактике и коррекции метеотропных реакций, а также оценка эффективности различных методов повышения метеорезистентности организма. В условиях глобальных климатических изменений и увеличения числа погодных аномалий такие исследования приобретают особую актуальность для сохранения здоровья населения.

Литература

1. Honda, T. Influence of weather conditions on the frequent onset of acute myocardial infarction [Electronic resource] / T. Honda, K. Fujimoto, Y. Miyao // Journal of Cardiology. – 2016. – Vol. 67, iss. 1. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25868809>. – Date of access: 03.04.2025.

2. Martinaitiene, D. Effects of Changes in Seasonal Weather Patterns on the Subjective Well-Being in Patients with CAD Enrolled in Cardiac Rehabilitation [Electronic resource] / D. Martinaitiene, N. Raskauskiene // International Journal of

ФАСТФУД КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Гермацкая А.О.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Современная молодежь нередко сталкивается с нехваткой времени для полноценного питания из-за учебной нагрузки, работы и социальных активностей. Это приводит к тому, что многие выбирают фастфуд как легкое и удобное решение утоления голода. Влияние такой пищи на организм учащихся может быть довольно негативным, особенно при регулярном потреблении. Ежедневный прием продуктов быстрого питания может привести к таким патологиям, как заболевания сердечно-сосудистой системы, проблемы с весом, проблемы с пищеварением, повышение уровня сахара в крови, негативное влияние на психическое здоровье, дефицит питательных веществ, заболевания кожи [1].

Почему же молодые люди выбирают еду на вынос, даже если знают о рисках неоднократного употребления фастфуда? Помимо того, что это способ моментального насыщения, есть ещё ряд причин:

- **Удобство и доступность.** Фастфуд – это один из самых скорых и удобных решений для удовлетворения голода обучающихся.
- **Психологические аспекты.** Фастфуд, как правило, ассоциируется с эмоциональным комфортом, что может привести к его злоупотреблению.
- **Реклама и маркетинг.** Фастфуд активно рекламируется, особенно среди молодежи. Рекламные кампании в большинстве случаев акцентируют внимание на скорости, удобстве и привлекательности блюд. Активно продвигают фастфуд как модный и удобный выбор, особенно среди ребят.

Цель. Анализ влияния фастфуда на здоровье молодых людей, а также выявление факторов, способствующих популяризации продуктов быстрого приготовления среди молодежи.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовалось добровольное анонимное онлайн анкетирование респондентов в возрасте от 18 до 25 лет на основе сервиса Google – формы. При проведении исследования применялись социолого-аналитический и статистический методы.

Результаты и их обсуждения. Общее число участников анкетирования составило 175 человек, из которых 72,7% девушек и 22,3% юношей. 78,9%

опрашиваемых были в возрасте от 18 – до 20 лет, 20,5% – старше 20 лет. Всем респондентам было предложено ответить на вопросы, направленные на исследование влияния фастфуда на организм и здоровье.

В ходе анализа полученных данных, 40,5% анкетированных употребляют фастфуд каждый день, 24% – 2-3 раза в неделю, 15,4% – раз в неделю, 1% – пару раз в месяц, 19,4% – редко.

Большинство молодых людей – 49,7% – из фастфуда покупают пищу, 37,7% – шаурму, картофель фри – 36%, приблизительно одинаково употребляют сосиски в тесте, блинчики с начинкой, булочки. 65,5% респондентов ответили, что выбирают фастфуд для перекусов из-за нехватки времени, 62,6% из-за вкуса, 47,1% из-за низкой цены. Действительно, во время обучения молодежь сталкивается с проблемой питания, которая возникает из-за ряда причин. Самая главная причина такого выбора – нехватка времени. Студенты часто сталкиваются с плотным графиком занятий и внеучебной активности. Это может приводить к тому, что они не успевают готовить полноценную пищу и прибегают к быстрому питанию, что не всегда полезно. Фастфуд и полуфабрикаты часто оказываются более привлекательными по цене.

50,33% анкетированных считают, что еда на вынос никак не влияет на самочувствие, 42,3% – чувствуют прилив сил и энергии, 7,4% – чувствуют себя хуже.

О последствиях регулярного потребления фастфуда знают 42,9% молодых людей, 56% – никогда не интересовались этим вопросом. Это говорит о том, что не все ребята знают о принципах здорового питания и важности сбалансированного рациона. Это приводит к неправильному выбору в питании.

58,1% респондентов считают, что быстрое питание приводит к увеличению массы тела, 28,5% – указывают на проблемы с пищеварением, 17,4% – на проблемы с кожей. Прирост веса и заболевания желудочно-кишечного тракта – это самые распространённые последствия фастфуда во всем мире из-за высокого содержания количества калорий, сахара и жиров [2].

Выводы. Анализ данных, полученных при добровольном анкетировании, показал, что фастфуд представляет собой актуальную проблему питания современной молодежи. Для решения этой проблемы необходимо повышать осведомленность о вреде быстрого питания, а также организовывать семинары и курсы по здоровому питанию, чтобы повысить осведомленность учащихся о последствиях потребления фастфуда. Правильное питание является ключевым фактором для поддержания здоровья студентов и улучшения качества их жизни.

Из вышесказанного следует, что важно рассматривать более сбалансированные альтернативы в рационе питания: приготовление пищи дома, использование цельнозерновых продуктов, добавляя нежирное мясо (курица, индейка), овощи и легкие соусы, можно готовить замороженные овощи и фрукты, готовые блюда. Нужно стремиться к сбалансированному питанию, включающему разнообразные продукты, богатые витаминами, минералами и клетчаткой. Если фастфуд все же употребляется, лучше делать это умеренно и выбирать более здоровые варианты меню.

Литература

1. Галиуллина, Д. Т. Проблема питания современных студентов / Д. Т. Галиуллина, А. И. Абдуллина. // Молодой ученый. – 2024. – № 3 (502). – С. 278–283.
2. Мясникова, М. А. Fast food – проблема питания современной молодежи / М. А. Мясникова, В. Л. Бушманова, О. Ю. Лазина // Научное сообщество студентов : материалы VIII Междунар. студенч. науч.-практ. конф. ; редкол. : О. Н. Широков [и др.] – Чебоксары : Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. – С. 229–231.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К БРАКУ И СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ

Гладкова А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Семья – одна из важнейших жизненных ценностей человека. На протяжении многих веков роль семьи и брака была ведущей, они занимали главное место в жизни каждого индивида и всего общества.

Изменение и развитие общества, новые взгляды соответственно формируют и новое понимание семейных ценностей. Сегодня нравственные приоритеты родителей и детей значительно разнятся. Современное поколение молодёжи, к которому относится группа опрошенных лиц, обладает прогрессивным, но в тоже время более жёстким отношением к данной проблеме. Такая тенденция наблюдается ввиду того, что каждое последующее молодое поколение берет от предыдущего только самое необходимое, привносит в него собственные, актуальные в настоящее время, семейные обычаи и традиции. В связи с этим семейные национальные традиции и обычаи у молодежи стоят не на первом, и даже не на втором местах. Их обогнали образование, карьера, взаимоотношения с друзьями, пристрастия и т.д. Брак как союз женщины и мужчины, семья, материнство, отцовство и детство находятся под защитой государства. Женщина и мужчина брачного возраста имеют право вступить в брак и создать семью на добровольных началах. Супруги имеют равные права в браке и семье. Женщинам и мужчинам обеспечиваются равные возможности в образовании и обучении, в труде и продвижении по службе (работе), в общественно-политической, культурной и иных сферах деятельности, а также в создании условий для охраны их труда и здоровья [1].

Семья – это сообщество, основанное на браке супругов, помимо которых включает и их холостых детей (собственных и усыновленных), связанных

духовно, общностью быта и взаимной моральной ответственностью.

Семья создается на основе брака, кровного родства, усыновления и удочерения, а также на других основаниях, не запрещенных законом, и таких, которые не противоречат моральным основам общества [2]. Настоящая здоровая семья не может быть создана только для удовлетворения материальной выгоды и полового инстинкта. Основным объектом демографической политики всегда считалась молодая семья. От того, насколько успешны отношения между потенциальными супругами, зависит создание новых брачных союзов. Опираясь на все вышеперечисленное, были выделены цели и задачи научно-исследовательской работы [3].

Молодежь является «мобильной» частью общества, которая легко может адаптироваться к происходящим социальным переменам в государстве. Проходя этап своего становления, современная молодежь находится в условиях, где происходит формирование социальных отношений. Поэтому, изучение мнений современной молодежи о сущности семейных отношений, понимание того, какими ценностями она руководствуется, и какие идеалы она несет, является актуальным вопросом.

Ценности, определяющие морально-нравственную основу личности, во многом задают тон и тип межличностных отношений и одновременно ими же и определяются, что имеет огромное значение в укреплении семейных уз. В связи, с чем является актуальным изучить, каким образом связаны между собой ценности личности и тип межличностных отношений [4, 5, 6].

Цель: изучить отношение студентов к семейной жизни, преобладающие типы ценностей и форм межличностных отношений, а также установить имеющуюся между ними взаимосвязь. Объект исследования: студенты 2 курса педиатрического факультета УО «Гродненский государственный медицинский университет» (100 человек).

Материалы и методы исследования: изучение и анализ литературных и информационных источников, добровольное анкетирование.

Результаты и их обсуждение. Проведенный опрос еще раз показал, что современное общество изменило свое отношение к браку и семье. Проанализировав данные проведенного анкетирования, выяснилось, что большинство студентов считают оптимальным возрастом для вступления в брак 23-27 лет для мужчин и 22-25 лет для женщин (соответственно 61% и 72%). Однако лишь 69% опрошенных считают, что брак – это союз людей на всю жизнь, в то время как 31% респондентов допускают многократное вступление в брак или затрудняются однозначно ответить на данный вопрос. Основными трудностями в семейной жизни, которые могут привести к распаду брачного союза, 62% студентов считают эмоциональную и психологическую несовместимость. По результатам опроса 78% – считают, что в организации семейной жизни большее участие должна принимать женщина, и лишь 28% – ответственность за семью возлагают на плечи мужчин.

Выводы. Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующий вывод: лишь 69% опрошенных считают, что брак

– это союз людей на всю жизнь, – 72% респондентов допускают в качестве семейных отношений сожительство без регистрации в ЗАГСе или в церкви и 7% – не хотят иметь детей. Неумение студенческой молодежи правильно строить семейные отношения ведет к потери значимости в обществе семьи и брака, деформации семейных ценностей среди молодежи, переход от патриархальной семьи к нуклеарной, а также от детоцентристкой к эгалитарной.

Литература

1. Конституция Республики Беларусь : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г., 27 февр. 2022 г. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2022. – 56 с.

2. Об утверждении Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021-2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 янв. 2021 г. № 28 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

3. Демографический ежегодник Республики Беларусь 2020 [Электронный ресурс] / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

4. Белицкая, В. Г. Личностная модель ценностных ориентаций / В. Г. Белицкая // Проблема субъекта в психологической науке. – М. : Академический Проект, 2000. – С. 227–234.

5. Рогова, А. М. Особенности формирования семейных ценностей у современной российской молодежи / А. М. Рогова // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 1 – С. 66–69.

6. Струневский, В. А. Отношение студентов к семье и браку [электронный ресурс] / В. А. Струневский, К. Ю. Романенко // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2022 : сб. материалов докл. LXXVI Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 20-21 апр. 2022 г. ; под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск, 2022. – С. 1073–1076.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ, ЕГО РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ

Головач В.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Дефицит йода – это самое распространенное неинфекционное заболевание в мире. По данным ВОЗ на сегодняшний день

недостаток йода испытывает до 2,2 миллиарда человек в 153 странах мира, при этом у 740 миллионов из них увеличена щитовидная железа. Наибольшее распространение йоддефицитных состояний отмечено в подростковой возрастной группе (13-17 лет), и среди молодежи (18-21), что позволяет рассматривать данную возрастную популяцию как группу риска [1].

Известно, что недостаток йода в организме существенно снижает умственные способности учащихся. На фоне хронического недостатка йода, нарушаются созревание и дифференцировка головного мозга с проявлением различных патологических состояний: от снижения интеллекта легкой степени до тяжелых форм кретинизма. Также недостаток йода в организме вызывает нарушение репродуктивной функции, рост перинатальной и детской смертности. Также при хроническом недостатке йода отмечаются следующие эмоциональные нарушения: повышенная раздражительность, конфликтность, состояние страха, теряется способность концентрировать внимание, беспокойство в поведении, мыслях и движениях. О нехватке йода могут свидетельствовать частые инфекционные или простудные заболевания, понижение уровня гемоглобина крови [1, 2].

Именно поэтому вопрос о влиянии дефицита йода на здоровье студенческой молодежи сегодня так актуален. Но недостаток йода в организме не всегда является следствием нерационального питания, поскольку пища – не единственный источник этого микроэлемента для организма человека. Человек получает йод с водой и воздухом, поэтому проблема йоддефицита актуальна в областях, где почва и вода бедны этим веществом. Кроме того, рост дефицита йода может быть связан с общей экологической обстановкой региона. Также специалисты отмечают крайне низкую двигательную активность современных студентов и наличие вредных привычек, что также может способствовать развитию йоддефицитных состояний.

Также в последние годы большое внимание уделяется недостаточному поступлению микронутриентов с пищей, являющемуся основной причиной распространенных дефицитов в мире: железа (железодефицитная анемия), йода (йоддефицитные заболевания), витаминов А (нарушение зрения), D (рахит, нарушение роста и развития в детском возрасте и заболевания, ассоциированные с дефицитом витамина D во все возрастные периоды) и др.

Особое место в микронутриентной недостаточности занимает дефицит йода, который до настоящего времени остается глобальной проблемой в мире в связи с широкой распространенностью [1, 2].

Цель. Изучение особенностей питания студенческой молодежи, его роль в профилактике йоддефицитных состояний

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошен 51 респондент. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Результаты обработаны с использованием STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. На вопрос «Знаете ли Вы о проблеме йододефицита?», 46,7% ответили положительно, остальные 53,3% не были осведомлены. На вопрос «Как часто Вы употребляете продукты, содержащие йод?», студенты ответили следующим образом: 1-2 раза в неделю – 17,65%, несколько раз в месяц – 43,14%, реже 1 раза в месяц – 39,22%. На вопрос «Какие продукты, содержащие йод, Вы употребляете?», студенты ответили следующим образом: морскую капусту – 10,38%, грудку индейки – 16,04%, водоросли – 14,15%, морепродукты – 22,64%, морскую рыбу – 25,47%, клюкву – 9,43%. (рисунок 1).

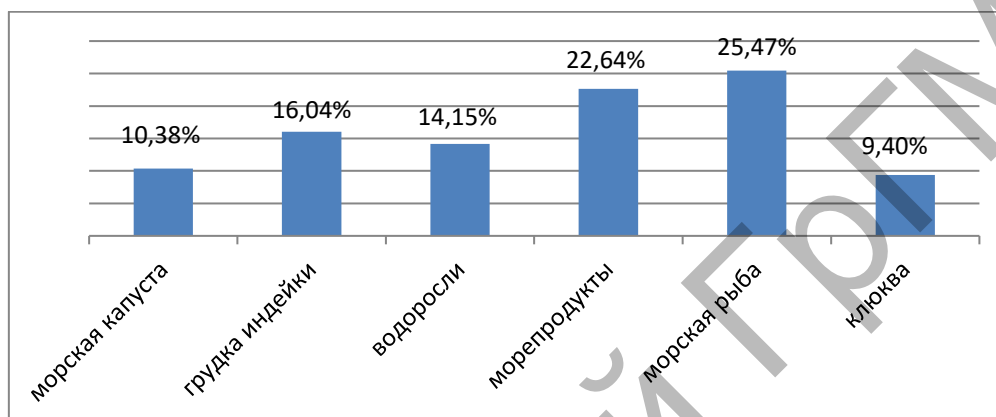


Рисунок 1. - Употребление йодсодержащих продуктов среди студентов

На вопрос «Знаете ли Вы о функциональных продуктах питания, обогащенных йодом?», только 23,5% ответили, что знают, что в целях профилактики йододефицитных состояний такие продукты как поваренная соль, хлеб, молоко обогащают йодом.

На вопрос «Употребляете ли Вы функциональные продукты, обогащенные йодом?», респонденты ответили следующим образом: да – 23,5%, нет – 76,47%. Установлено, что 51% опрошенных главным последствием недостатка йода в организме считают возникновение проблем со щитовидной железой, 30% – повышенную раздражительность, 18% – снижение умственной активности, 12% – слабость и чувство сонливости.

Эффективным способом профилактики йододефицитных состояний 57% респондентов считают употребление в пищу морской рыбы и морепродуктов, а 38% – прием лекарственных препаратов и БАД. На вопрос «Готовы ли Вы изменить свои привычки для профилактики недостаточности йода?» 15,5% респондентов ответили, что да, 14,27% не уверены; 22,43% респондентов ответили, что нет.

Также исследование показало, что 11,7% опрошенных не занимаются спортом и ведут в основном малоактивный образ жизни, 55,3% физическую нагрузку только на занятиях по физической культуре, 33% помимо занятий по физической культуре либо занимаются спортом дополнительно, либо много ходят пешком; также 11,5% респондентов курит.

Выводы. На основании полученных данных был сделан вывод, что о проблеме йоддефицита студенты вузов в целом осведомлены (46,7%), также у студентов отмечена крайне низкая двигательная активность 11,7%, 11,5% студентов курит, что также может способствовать йоддефицитным состояниям.

Литература

1. Сильванович, А. Г. Изучение влияния йоддефицита на здоровье студентов / А. Г. Сильванович // Актуальные вопросы радиационной и экологической медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии : сборник материалов I Межуниверситет. науч.-практ. интернет-конф. студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, Гродно, 27 марта 2017 г. ; редкол. : В. А. Снежицкий (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2017. – С. 152–155.

2. Мосеев, Д. Ю. Анализ содержания йода в рационе питания студентов / Д. Ю. Мосеев, Е. Г. Шушканова // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития. – 2007. – № 5. – С. 338–339.

ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА ПОКУПКУ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Голушко В.С., Сытик П.О.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. В современном обществе реклама занимает центральное место в формировании потребительских предпочтений и поведений. Особенно это актуально в сфере продуктов питания, где разнообразие предложений и конкуренция между производителями требуют от них активного использования рекламных стратегий для привлечения внимания покупателей. Реклама не только информирует потребителей о новых продуктах и акциях, но и формирует их восприятие, создавая ассоциации, которые могут влиять на выбор и покупательские решения. Сущность рекламы заключается в том, чтобы привлечь внимание аудитории к конкретному продукту, рассказать о его достоинствах и преимуществах, создать положительный имидж и мотивировать потребителей на покупку. Цель рекламы - довести информацию до потребителя и добиться их расположения с целью расширения спроса на товар. Потребителям необходимо предоставлять информацию, убеждающую их в преимуществах продукта или фирмы, формирующую и стимулирующую спрос, создающую психологическую готовность к потреблению продукта [2, 3].

Рассмотрим различные виды рекламы, которые могут быть использованы производителями товаров и услуг для продвижения своей продукции на рынок:

1. По средствам массовой информации: реклама в газетах, журналах, радиореклама, телевизионная реклама, кинореклама, наружная реклама; транзитная реклама, реклама в интернете, ярмарки и выставки.

2. По техническим признакам: радиореклама (рекламные передачи по радио); кино-, видео- и телереклама (короткометражные рекламные фильмы); световая реклама: световые указатели, табло; живописно-графические средства: панно, плакаты, уличные транспаранты, ценники, указатели, вывески магазинов; прочие рекламные средства (ярмарки, выставки, презентации); печатные рекламные средства: плакаты, афиши, каталоги, объявления и статьи в газетах и журналах, упаковочные материалы [1].

Реклама выполняет несколько ключевых функций, которые способствуют не только продвижению продуктов, но и формированию потребительских предпочтений. Согласно словам Уильяма Уэллса, одного из ведущих авторитетов по исследованию рынка промышленности, реклама выполняет 6 основных функций: создаёт осведомлённость о товарах и брендах; формирует имидж бренда; убеждает людей, потенциальных покупателей в приобретении товаров; создаёт стимулы к совершению действий; обеспечивает напоминание о необходимости приобретения товаров; подкрепляет прошлый опыт покупок [2, 3].

Цель: изучить влияние рекламы на выбор продуктов питания среди различных групп населения; проанализировать полученные данные; изучить, что оказывает преимущественное значение на выбор покупателя.

Материалы и методы исследования. Использован метод анкетирования с применением специально разработанной валеологической анкеты. В опросе приняли участие 339 человек в возрасте от 15 лет и старше. Данные были собраны с помощью Google-Форм. Статистическая обработка собранной информации осуществлялась на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведённого анкетирования установлено, что большинство опрошенных считают рекламу полезным источником информации.

Так, на вопрос по поводу отношения к рекламе 62% респондентов дали положительный ответ, 19,6% опрошенных относятся к рекламе нейтрально и 4,3% - отрицательно.

Выяснилось, что 47,7% респондентов согласны с утверждением о полезных свойствах рекламы. Во многом такие результаты связаны с положительным опытом воздействия рекламы. Она дает потребителю определённые сведения о продуктах питания, такие как информацию о проверке качества продукта, его составе, внешнем виде продукта, наличии в нем питательных веществ. Реклама охватывает достаточно широкий возрастной спектр населения за счет многообразия видов и интерпретаций, которые проникают в различные сферы жизни.

По результатам анкетирования 138 (40,7%) человек считают достоверной рекламой рекомендации друзей, знакомых, родственников, 123 (36,3%) человек

больше доверяют информации указанной на упаковке продуктов питания (состав, питательная ценность, маркировка качества), а 78 (23%) человек основываются на онлайн обзорах от экспертов в теме продуктов питания.

При проведении опроса выявлено, что каждый из его участников сталкивался с ситуацией, когда под действием рекламы покупал не запланированные, новые в рационе продукты питания.

Так же был проведён опрос, в котором участники должны были ответить понравились ли им продукты питания, купленные под влиянием рекламы. Многие респонденты утверждали, что реклама оправдала их ожидания и помогла приобрести новые предпочтения, но были и негативные отзывы о рекламных продуктах.

Вывод. В современном мире реклама играет значительную роль в формировании наших покупательских привычек и предпочтений. Особенно это заметно в сфере продуктов питания, где яркие упаковки, заманчивые предложения и креативные рекламные кампании могут существенно повлиять на наш выбор.

Литература

1. Герасимов, Б. И. Виды и средства распространения рекламы : учебное пособие / Б. И. Герасимов, Н. В. Молоткова, М. А. Блюм. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. – С. 6–7.

2. Владимирова, Д. В. Влияние рекламы на ценообразование / Д. В. Владимирова, Е. А. Рыбакова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2015. – Т. 2, № 11. – 287–289.

3. Постриган, Д. В. Реклама и ее виды как элемент коммуникационной организации / Д. В. Постриган // E-SCIO. – 2019. – № 10 (37). – С. 746–754.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ОБЩЕСТВА О ПРОБЛЕМЕ МИКРОПЛАСТИКА И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Горячева А.А., Лапс В.Д.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.

Актуальность. Микропластик – опасный элемент, загрязняющий не только окружающую среду, но и живые организмы. Само понятие возникло в 2004 году благодаря биологу Ричарду Томпсону и представляет собой крошечные, твердые, нерастворимые в воде частицы пластика размером менее 5 мм [1]. Микропластик бывает двух видов.

Первичный, который добавляют в косметику, зубную пасту и бытовую химию, он служит в качестве стабилизатора, регулятора вязкости, эмульгатора или антистатика. Кроме того, от синтетической одежды во время стирки отделяются частички пластика, через канализацию попадающие в реки, потом моря и океаны.

Немало важным источником первичного микропластика являются и автомобильные шины, отделяющие резиновые частицы в воздух, когда стираются об асфальтобетонные покрытия. Да и сами дорожные покрытия, а также разметки полос, изнашиваясь, способствуют выделению пластика.

Вторичный микропластик образуется, когда пластиковые предметы (стаканы, одноразовая посуда, пакеты) распадаются на мелкие частицы под воздействием внешних факторов [2].

Образование вторичного микропластика – одна из главных современных экологических проблем. Однако микропластик невозможно изъять из окружающей среды из-за микроскопических размеров, поэтому образуется множество свалок, полигонов и «мусорных островов» [3].

На данный момент микропластик обнаружен в воздухе в виде пыли, морской и пресной воде, в теле человека, например, в кале, крови, плаценте, нижних дыхательных путях и лёгких. Также он найден и в продуктах, часто употребляемых в пищу, таких как соль, мед, сахар, напитки (пиво, минеральная вода и вино). Особенно много его содержится в рыбе и морепродуктах. Исследования китайских ученых показывают, что за год человек может потреблять с пищей и водой количество микропластика, равное 5–10 пластиковым пакетам, которые мы покупаем в магазинах [4].

Учитывая его длительное присутствие в окружающей среде и ужасно быстрый рост ежегодных выбросов, были выражены опасения по поводу возможной угрозы для здоровья человека от микропластика. В частности, увеличение использования масок во время пандемии COVID-19 заметно увеличило контакт человека с микропластиком [5].

ВОЗ в 2019 году сообщила, что микропластик не представляет серьёзной угрозы для здоровья человека, хотя и остаётся важным продолжать изучать этот вопрос.

Но, к сожалению, исследования о влиянии микропластика на организм проводятся редко, так как возникает множество сложностей, связанных с этическими запретами и нехваткой научных средств и методов для исследования воздействия частиц таких малых размеров [6].

Ученые считают, что микропластик опасен по большей степени из-за химикатов, образующихся при разложении некоторых видов пластмасс и в последствии вызывающих воспалительные процессы в клетках. Накапливаясь в организме, эти вещества воздействуют на все системы человека, провоцируют аллергические реакции, угнетают иммунитет и вызывают задержку развития у детей. Всё это может привести к различным заболеваниям, включая аллергии, астму и повышенный риск развития рака. Микропластик способен оказывать как острое, так и хроническое воздействие. Примерами заболеваний могут служить

астма, карциномы, воспаления кишечника, несахарный диабет, атеросклероз и многие другие. Также микропластик способен оказывать как мгновенное, так и долговременное воздействие на живые организмы на всех уровнях, от молекулярного и генетического до популяционного [7].

Цель. Определить осведомленность общества о проблеме микропластика и его потенциальном влиянии на здоровье.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось среди 54 респондентов в возрасте от 14 до 50 лет (из них 64,8% – девушки, 35,2% – мужчины). Критерии включения: наличие информированного согласия. Анкетирование осуществлялось онлайн с помощью Платформы Google forms. Обработка результатов проводилась с использованием программы Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования выяснили, что о проблеме микропластика осведомлены 55,6% респондентов. Опросник показал, что большинство участников исследования (66,7%) узнали о существовании данной проблемы из социальных сетей (рисунок 1).

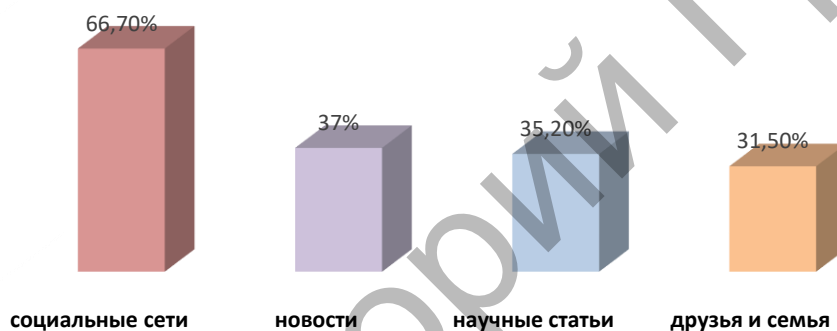


Рисунок 1. - Основные источники информации о проблеме микропластика

По мнению опрошенных, чаще всего микропластик встречается в воде (72,2%), пище (63%), воздухе (20,4%), почве и живых организмах (1,9%).

Большинство респондентов (96,3%) используют пластиковые упаковки для хранения продуктов. При этом 63% используют пластиковые изделия каждый день. Косметикой и бытовой химией, содержащей микропластик, пользуются 44,4% участников исследования.

Самыми распространенными путями поступления в организм человека микропластика 70,4% респондентов выбрали желудочно-кишечный тракт, еще 57,4% – дыхательные пути и 33,3% – кожа. При этом 57,4% респондентов знают о возможных последствиях микропластика на здоровье, и оценивают риск от его воздействия как большой (46,3%), средний (44,4%), низкий (9,3%).

Пластик окружает нас повсюду. Из опроса можно сделать вывод, что чаще всего люди сталкиваются с пластиком, используемый в упаковке товаров, а реже – в медицине (рисунок 2).

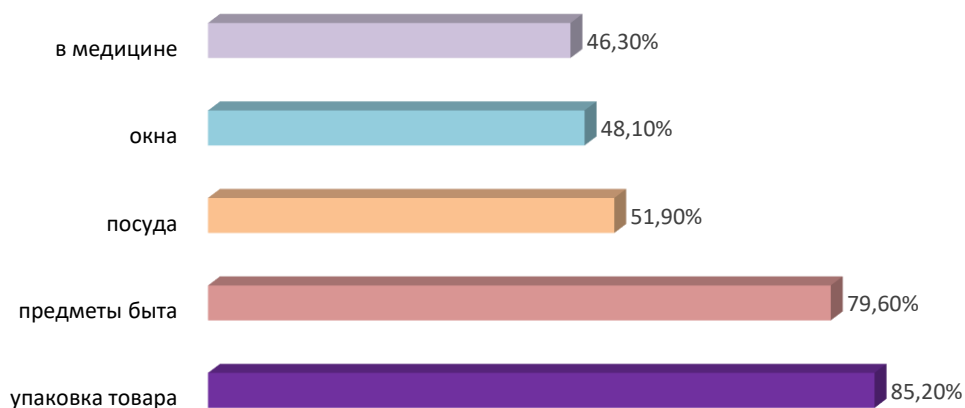


Рисунок 2. - Где чаще всего люди сталкиваются с пластиком

По мнению респондентов, наибольшую угрозу для организма представляют одноразовые бутылки (75,9%), пластиковые пакеты (57,4%), косметика (42,6%). Большинство участников исследования считают, что наиболее частым последствием воздействия микропластика на здоровье человека являются токсическое воздействие на организм (85,2%), нарушения пищеварения (61,1%) и респираторные заболевания (38,9%).

Мерами, принимаемыми для снижения воздействия микропластика на организм, являются использование многоразовых бутылок и пакетов (51,9%), избегание пластиковых упаковок (35,2%), использование фильтров для воды (59,3%). Также опрошенные считают, что производители должны принимать меры для снижения содержания микропластика в продуктах. При этом им следует осуществлять переход на биоразлагаемые материалы (79,6%), уменьшать использование пластика в упаковке (70,4%), создавать образовательные кампании для потребителей (33,3%).

Сортируют пластиковые отходы 72,2% респондентов. А 55,6% респондентов знают о программах по переработке пластика в своём регионе. Также было выяснено, что 68,5% готовы платить больше за продукты, изготовленные из экологически чистых материалов.

Во время опроса участники исследования по шкале от 1 до 5 оценили важность информирования общественности о проблеме микропластика и его воздействия на здоровья (рисунок 3). Результаты показали, что 42,6% оценили важность этой проблемы на 5 баллов, и только 13% оценивают её на 1 балл.

Готовность респондентов участвовать в инициативах по снижению микропластика в окружающей среде составляет 77,8%, из них 9,3% уже участвуют.

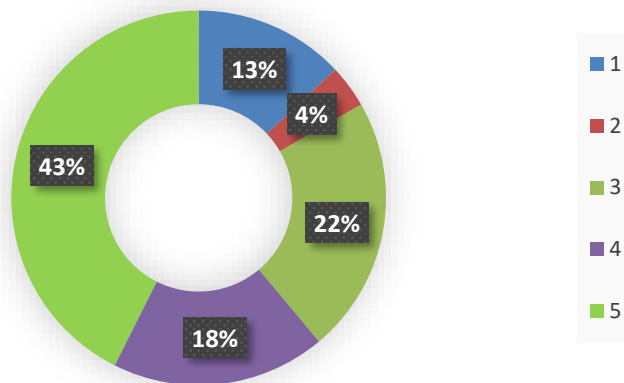


Рисунок 3. - Оценка важности информирования общественности о проблеме микропластика

Выводы. В ходе проведенного исследования выяснено, что общество недостаточно осведомлено о рисках, связанных с негативным воздействием микропластика на здоровье. Соответственно, следует повышать информированность населения и пропагандировать профилактические мероприятия для уменьшения влияния микрочастиц пластика на организм человека.

Литература

1. Казмирук, В. Д. Микропластик в окружающей среде. Нарастающая проблема планетарного масштаба / В. Д. Казмирук. – М. : URSS : ЛЕНАНД, 2020. – 426 с.
2. Микропластик снаружи и внутри нас: чем он опасен и как с ним бороться [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/618a303d9a79470fe831aa32>. – Дата доступа: 02.04.2025.
3. Влияние микропластических частиц на организм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-mikroplasticheskikh-chastits-na-organizm/viewer0>. – Дата доступа: 02.04.2025.
4. Микропластик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/mikroplastik/>. – Дата доступа: 02.04.2025.
5. Потенциальная токсичность микропластика для здоровья человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38043812/>. – Дата доступа: 02.04.2025.
6. ВОЗ призывает развивать исследования по проблеме микропластика и решительно бороться с пластиковым загрязнением [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news/item/22-08-2019-who-calls-for-more-research-into-microplastics-and-a-crackdown-on-plastic-pollution>. – Дата доступа: 02.04.2025.

7. Комиссия Миндеру-Монако по пластику и здоровью человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36969097/>. – Дата доступа: 02.04.2025.

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ МОЛОДОГО НАСЕЛЕНИЯ О ВЛИЯНИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Гребенчук Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Автотранспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в современных урбанизированных территориях. Выбросы двигателей внутреннего сгорания содержат многочисленные поллютанты, оказывающие негативное воздействие на здоровье населения и экологическое состояние окружающей среды. Согласно различным научным данным, вклад транспортных средств в общую массу атмосферных загрязнителей составляет от 30 до 80%, что определяет высокую актуальность исследования данной проблематики.

В условиях интенсивного городского развития и роста автомобилизации населения происходит постепенное накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Увеличение количества транспортных средств в городах (в среднем 1-2 автомобиля на семью) приводит к формированию зон с повышенной концентрацией токсичных веществ. Часть поллютантов оседает на дорожном покрытии, другая – аккумулируется в атмосфере и впоследствии выпадает с атмосферными осадками, загрязняя гидросферу и почвенный покров [1].

Особую опасность представляет близость автомагистралей к жилым районам и высокая плотность автомобилей во внутридворовых территориях, что способствует формированию неблагоприятной экологической обстановки в местах проживания людей. Решение данной проблемы требует комплексного подхода, включающего внедрение инновационных технологий (альтернативные виды топлива), совершенствование градостроительного планирования и увеличение площади зеленых насаждений в городской среде.

Цель. Анализ этиологических факторов и последствий загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом, а также разработка рекомендаций по минимизации негативного воздействия.

Материал и методы исследования. Исследование проведено путем анонимного анкетирования 168 респондентов различных районов проживания

Республики Беларусь в возрастной категории 17-33 лет с использованием электронной платформы Google Forms. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с применением программного пакета Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Анализ транспортного поведения респондентов показал, что значительная часть опрошенных (41,2%) ежедневно использует автомобильный транспорт. При этом 33,3% участников исследования не используют автомобиль в повседневной жизни, а 25,5% обращаются к данному виду транспорта несколько раз в неделю.

Оценивая вклад автотранспорта в загрязнение атмосферы, большинство респондентов (47,6%) считают его существенным. Согласно мнению опрошенных, основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми автомобилями, являются: оксид углерода (81%), углеводороды (71%), диоксид серы (57,1%) и оксиды азота (47,6%).

Исследование выявило высокий уровень осведомленности участников о негативных последствиях транспортного загрязнения для здоровья человека. Абсолютное большинство респондентов (90,5%) считают заболевания дыхательной системы наиболее серьезным последствием загрязнения атмосферы автотранспортом. Кроме того, 74,1% опрошенных указали на возможность климатических изменений, а 23,8% отметили риск развития онкологических заболеваний.

При анализе эффективных мер по снижению транспортного загрязнения воздуха выявлено, что 85,7% респондентов считают приоритетным совершенствование двигателей внутреннего сгорания. Переход на экологически чистые виды топлива поддерживают 76,2% опрошенных, а использование экологичных транспортных средств – 71,4%. Интересно отметить, что только 9,5% участников исследования рассматривают переход на общественный транспорт как эффективную меру снижения загрязнения.

Готовность к личному участию в решении экологических проблем выразили 52,4% респондентов, в то время как 14,3% дали отрицательный ответ, и аналогичное количество участников затруднились с ответом. Данные результаты свидетельствуют о наличии определенного потенциала для экологически ориентированных поведенческих изменений среди молодежи.

При определении достоверных источников информации об экологических проблемах, участники исследования продемонстрировали наибольшее доверие к материалам Всемирной организации здравоохранения (46,2%) и научным публикациям (37,2%). Интернет-ресурсы (7,6%) и средства массовой информации (9%) получили значительно меньший кредит доверия, что указывает на критическое отношение респондентов к информации из неспециализированных источников.

Среди предложений по улучшению экологической ситуации респонденты выделили следующие: развитие велосипедной инфраструктуры, стимулирование перехода на электромобили, совершенствование системы утилизации устаревших транспортных средств, модернизация общественного транспорта,

оптимизация количества автомобилей в домохозяйствах, разработка экологически чистых видов топлива.

Выводы. Проведенное исследование демонстрирует высокий уровень осведомленности молодого населения Республики Беларусь о проблеме загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом и его негативных последствиях для здоровья населения и окружающей среды. Респонденты отдают предпочтение технологическим решениям и внедрению экологически чистых видов транспорта.

Несмотря на готовность значительной части опрошенных к личным действиям по снижению экологической нагрузки, существует необходимость в повышении информированности, усилении мотивации и создании благоприятных условий для изменения транспортного поведения. Выявленное доверие к научно обоснованным источникам информации подчеркивает важность использования авторитетных данных при разработке коммуникационных стратегий по экологическим проблемам.

Предложения участников исследования указывают на необходимость комплексного подхода, включающего технологические инновации, развитие устойчивой транспортной инфраструктуры и стимулирование экологически ответственного поведения населения. Результаты исследования могут быть использованы при разработке образовательных программ и городских экологических инициатив.

Литература

1. Phytoremediation as a potential technique for vehicle hazardous pollutants around highways [Electronic resource] / Kang Guo [et al.] // Environmental Pollution. – 2023. – Made of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36693585>. – Date of access: 28.03.2025.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

Дементьева К. А., Худякова Е.О.

Ижевская государственная медицинская академия
г. Ижевск, Россия

Научные руководители – канд. мед. наук, доц. Савинова Н.В.,
канд. мед. наук, доц. Гребенкина Е.П.,

Актуальность. В современной научной литературе хорошо освещены особенности липидного и углеводного обменов у спортсменов, однако недостаточно внимания уделяется исследованию метаболизма белков. В сфере физического воспитания и спорта знание механизмов белкового метаболизма

имеет большое практическое значение для оценки мышечной деятельности, которая неизбежно сопровождается глубокими биохимическими изменениями не только в клетках скелетных мышц, но и других систем органов. Анализ показателей белкового обмена дает возможность планировать тренировочный процесс, а также оценить значение белкового питания и протеиновых добавок у спортсмена. Более глубокое изучение биохимических процессов, происходящих в организме спортсмена, позволяет лучше понять процессы адаптации к тренировкам, оценить риски перетренированности или травм и разработать стратегии восстановления после тренировок. В связи с этим исследование конечных продуктов белкового обмена у спортсменов представляет интерес [1, 2, 3, 4, 5].

Цель работы - исследовать концентрацию конечных продуктов белкового обмена в моче у спортсменов в посттренировочный период с применением белкового питания и без него.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали студенты спортивного факультета Удмуртского государственного университета, занимающиеся волейболом. Контрольную группу составили студенты 2 курса Ижевской государственной медицинской академии в возрасте 19-20 лет.

У спортсменов собирали мочу: до тренировки, непосредственно после тренировки и на следующий день после тренировки (утреннюю порцию). Исследование проводили на фоне использования спортсменами протеиновых добавок, а также без них. В состав протеиновой добавки, которую применяли спортсмены, входили все незаменимые аминокислоты, а также многие заменимые. Кроме того, используемые белковые добавки включали в себя витамины группы В, витамины А, D₃, Е и С.

У студентов контрольной группы мочу собирали однократно. В моче определяли концентрацию креатинина, мочевины, аммиака с использованием биохимического анализатора.

Результаты, полученные в ходе исследования, оценивали с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни с определением значений медиан и межквартильных интервалов. Различия между группами считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Данные обрабатывали с помощью пакета статистических программ StatSoft «Statistica 6.1».

Результаты и их обсуждение. В моче спортсменов до тренировки содержание креатинина превышало на 206% ($p < 0,001$) значение контрольной группы (4,62 [4,22; 4,29] ммоль/л). Такая разница в результатах обусловлена большим объемом мышечной массы и более высокой концентрацией креатинфосфата в мышцах у спортсменов. После тренировки содержание креатинина в моче спортсменов повысилось на 60% ($p < 0,01$) по сравнению с концентрацией данного показателя до тренировки. На следующий день после тренировки уровень креатинина в моче снизился, но все же превышал первоначальное значение на 27,5% ($p < 0,05$).

Прием белковых добавок волейболистами приводил к увеличению креатинина в моче, исследуемой после тренировки, на 51% ($p < 0,01$), а также

к повышению данного показателя на 28% ($p<0,05$) на следующий день после тренировки по сравнению с показателями креатинина в тот период, когда спортсмены не принимали белковых добавок.

При интенсивной кратковременной физической работе усиливается гликолиз, в следствие чего развивается внутриклеточный ацидоз. В такой ситуации повышается активность катепсинов, которые гидролизуют белки мышц до аминокислот. Аминокислоты подвергаются деаминации. Выделившийся аммиак обезвреживается в синтезе мочевины или в процессе образования аммонийных солей.

Уровень аммиака (в составе аммонийных солей) в моче у спортсменов превышал на 19% ($p<0,05$) показатель контрольной группы (1,085 [1,072; 1,09] г/л).

Концентрация мочевины в моче у спортсменов до тренировки была выше на 116% ($p<0,001$) аналогичного показателя контрольной группы (173,8 [169,0; 190,6] ммоль/л). Количество мочевины в моче спортсменов увеличивалось на 42% ($p<0,05$) после тренировки по сравнению со значением этого показателя до тренировки. На следующий день после тренировки уровень мочевины в моче не отличался от первоначального значения, что указывает на достаточно высокую скорость процессов восстановления.

В период восстановления увеличивается скорость синтеза белков, том числе и белков мышц. А также снижается интенсивность катаболических процессов, уменьшается выделение мочевины с мочой. Поэтому уровень мочевины в моче является информативным показателем переносимости тренировочных нагрузок и используется для оценки восстановительных процессов в организме спортсменов [2, 3].

В период приема белкового питания уровень мочевины в моче спортсменов был выше как непосредственно после тренировки на 31,7% ($p<0,05$), так и на следующий день на 42,9% ($p<0,05$) по сравнению с показателями мочевины у этих же волейболистов без употребления добавок.

Выводы. В моче спортсменов повышено содержание креатинина, мочевины, аммиака по сравнению с контрольной группой.

Уровень мочевины в моче на следующий день после тренировки достигал первоначального значения (до тренировки). Это свидетельствует о том, что процессы физической нагрузки и восстановления сбалансированы.

Применение протеиновых добавок приводит к увеличению концентрации исследуемых конечных продуктов в моче спортсменов.

Литература

1. Валиева, М. У. Оценка эффективности организации правильного питания спортсменов / М. У. Валиева // Экономика и социум. – 2024. – № 10. – С. 560–566.

2. Еликов, А. В. Комплексная биохимическая оценка метаболизма у спортсменов в процессе выполнения дозированной физической нагрузки

и в восстановительном периоде / А. В. Еликов, М. И. Кокушева, П. И. Цапок // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №. 1. – С. 33–37.

3. Клышко, Т. В. Биохимические исследования в оценке функционального состояния спортсменов / Т. В. Клышко, В. В. Шкрадюк // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. VII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 23-24 апр. 2015 г. : в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызилов [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2015. – Т. 2. – С. 80–82.

4. Рылова, Н. В. Современные тенденции в питании спортсменов / Н. В. Рылова, В. С. Кавелина, А. А. Биктимирова // Спортивная медицина: наука и практика. – 2014. – №. 3. – С. 38–47.

5. Цивинская, Т. А. Влияние физической нагрузки на показатели белкового обмена здоровых лиц / Т. А. Цивинская, М. К. Эсенаманова // Евразийский журнал здравоохранения. – 2024. – Т. 3, № 3. – С. 21–23.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ «БЕЛЛАКТ» ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЕ РЕСПОНДЕНТАМИ В КАЧЕСТВЕ ПРИКОРМА

Демко В.А., Добрук В.А.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Молоко и молочные продукты имеют важное значение для питания детей и подростков, обеспечивая их организм необходимыми нутриентами для роста, развития и поддержания здоровья. Уже с 8-9 месяцев можно начинать добавлять в рацион ребенка вместо одного кормления грудным молоком или смесью молоко для детского питания или кефир. Ценность молочных продуктов заключается в содержании легкоусвояемых белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов, особенно кальция.

Вначале рекомендуется использовать стерилизованное молоко «Беллакт» для питания детей раннего возраста с жирностью 3,2% для приготовления каш, а позже его можно вводить как отдельное блюдо. Это молоко сделано из нормализованного коровьего молока высшего качества и содержит легко усваиваемый белок и кальций. Кефир, предназначенный для питания детей раннего возраста, отличается от обычного кефира низким уровнем кислотности. Он изготавливается из свежего молока и натуральных заквасок. Питательные вещества, такие как белок и микроэлементы (кальций, железо и другие), из кефира усваиваются лучше, чем из молока. Также в кефире снижены антигенные

свойства белка. Кефир способствует улучшению кишечной моторики, поэтому его рекомендуется давать детям, склонным к запорам [1].

Необходимо отметить, что кисломолочные продукты не просто обеспечивают ребенка ценными питательными веществами в легкодоступной форме, но и оказывают комплексное положительное воздействие на организм: способствуют поддержанию здоровой микрофлоры кишечника; активируют выработку веществ, стимулирующих иммунную систему, таких как интерлейкины и интерферон, а также усиливают местный иммунитет в кишечнике, фагоцитоз и размножение лимфоцитов; содержат природные антибиотики (низин, булгарикан и другие), а также молочную кислоту, обладающую бактерицидными свойствами; молочная кислота и изменение кислотности (рН) стимулируют работу кишечника; облегчают усвоение лактозы при ее недостатке; снижают риск аллергии, частично расщепляют белки, включая аллергены, и инактивируют некоторые из них при термической обработке; подавляют активность кишечных бактерий, преобразующих потенциальные канцерогены в активные [2, 3].

Молоко и кисломолочные продукты – это не только ценный источник кальция и белка. Они также содержат множество других полезных нутриентов, таких как фосфор, магний, калий, цинк, а также витамины А, D, B12, рибофлавин (B2) и ниацин (B3). Эти микроэлементы активно участвуют в обмене веществ. Особенно важен витамин D, который помогает организму усваивать кальций. Чтобы укрепить здоровье костей и предотвратить такие заболевания, как рахит, рекомендуется употреблять молоко, обогащенное витамином D, или включать в рацион продукты, богатые этим витамином [1, 2].

Несмотря на пользу молочных продуктов, важно не забывать о предосторожностях. Слишком много молока и его производных может привести к нежелательным последствиям, например, к набору веса или проблемам с пищеварением, особенно у детей с непереносимостью лактозы. Поэтому, составляя меню для ребенка, необходимо придерживаться разумного подхода и советов педиатров и диетологов. Важно учитывать индивидуальные особенности ребенка и его потребности в питательных веществах, чтобы питание было сбалансированным и полезным [1, 3].

Цель исследования. Сравнить пищевую ценность молока питьевого пастеризованного «Молочная лавка» и молока питьевого стерилизованного для питания детей раннего возраста; кефира «Молочная лавка» и кефира для питания детей раннего возраста, обогащенного бифидобактериями производства ОАО «Беллакт», изучить частоту использования специализированных продуктов для питания детей раннего возраста среди респондентов.

Материал и методы исследования. Анализ пищевой ценности выбранных продуктов питания по информации производителя, данной на этикетках продуктов; социологический опрос с использованием валеологической анкеты по вопросу использования специализированных продуктов для питания детей раннего возраста. Анкетирование проведено среди 106 респондентов в возрасте 18-45 лет, из которых 77,4% женщин и 22,6%

мужчин, в интернете с помощью сервера forms.google.com. (критерий включения: наличие информированного согласия). Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа «google forms».

Результаты и их обсуждение. Для сравнительного анализа пищевой ценности были выбраны молоко питьевое пастеризованное «Молочная лавка» и молоко питьевое стерилизованное для питания детей раннего возраста (результаты представлены в таблице 1); кефир «Молочная лавка» и кефир для питания детей раннего возраста, обогащенного бифидобактериями торговой марки «Беллакт» (результаты представлены в таблице 2).

Таблица 1. - Сравнительная характеристика пищевой ценности на 100 г продукта молока питьевого пастеризованного «Молочная лавка» и молока питьевого стерилизованного для питания детей раннего возраста торговой марки «Беллакт»

Наименование компонента	Молоко питьевое пастеризованное «Молочная лавка» («Беллакт»)	Молоко питьевое стерилизованное для питания детей раннего возраста «Беллакт»
Белки	2,8	3,1
Жиры	2,6	2,6
Углеводы	4,7	4,7
Энергетическая ценность, ккал/кДж	53,4/223,7	54,6/228,8
Ретинол (А), мкг-экв		100
Аскорбиновая кислота (С), мг		6,0
Кальций, мг		120

Таблица 2. - Сравнительная характеристика пищевой ценности на 100 г продукта кефира «Молочная лавка» и кефира для питания детей раннего возраста, обогащенного бифидобактериями торговой марки «Беллакт»

Наименование компонента	Кефир «Молочная лавка» (ОАО «Беллакт»)	Кефир для питания детей раннего возраста обогащенный бифидобактериями (ОАО «Беллакт»)
Белки	2,8	3,0
Жиры	3,2	3,3
Углеводы	4,0	4,0
Энергетическая ценность, ккал/Дж	56,0/234,0	57,7/241,1
Минеральные вещества (Кальций), мг	-	100
Количество молочнокислых микроорганизмов, КОЕ в 1 см ³ продукта	Не менее 1*10 ⁽⁷⁾	Не менее 1*10 ⁽⁷⁾
Количество бифидобактерий, КОЕ в 1 см ³ продукта	-	Не менее 1*10 ⁽⁶⁾
Количество дрожжей, КОЕ в 1 см ³ продукта	Не менее 1*10 ⁽⁴⁾	Не более 1*10 ⁽⁴⁾

По результатам проведённого анкетирования 72,6% респондентов знают о наличии в торговой сети специализированной молочной продукции «Беллакт», предназначенной для кормления детей раннего возраста (рисунок 1).

106 ответов

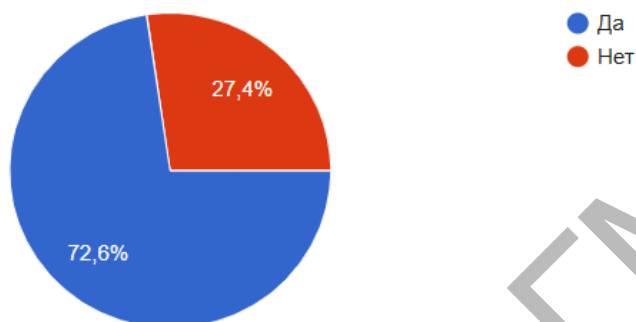


Рисунок 1. - Информированность респондентов о наличии в торговой сети специализированной молочной продукции «Беллакт», предназначенной для кормления детей раннего возраста

На вопрос «Используете ли Вы (Ваши родители) данные специализированные продукты в качестве прикорма для питания детей раннего возраста?» 52,8% респондентов дали отрицательный ответ и 47,2% – положительный (рисунок 2).

106 ответов

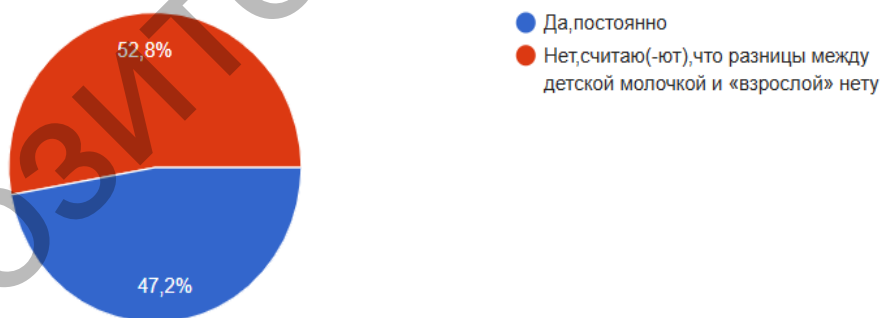


Рисунок 2. - Использование респондентами специализированных молочных продуктов качестве прикорма для питания детей раннего возраста

Что касается вкусовых предпочтений самих детей, то у 64,7% опрошенных ребенок с удовольствием пил детское молоко/кефир производства ОАО «Беллакт» (рисунок 3).

102 ответа

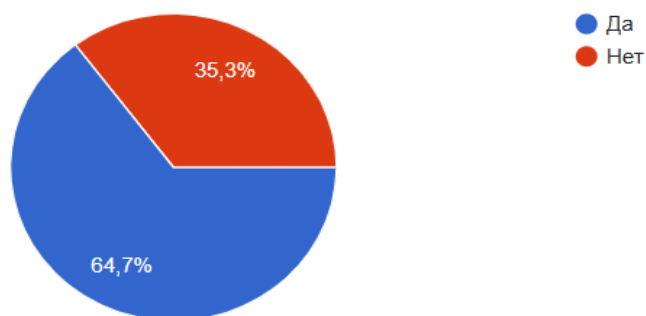


Рисунок 3. - Вкусовые предпочтения детей

На вопрос «Считаете ли Вы, что необходимо использовать именно специализированные молочные продукты в качестве прикорма?» лишь 47,2% респондентов дали утвердительный ответ, в то время как 52,8% опрошенных не видят в этом необходимости, так как не понимают в чем состоит существенная разница между обычным питьевым пастеризованным молоком (кефиром) и молоком питьевым стерилизованным (кефиром) для питания детей раннего возраста (рисунок 4).

106 ответов

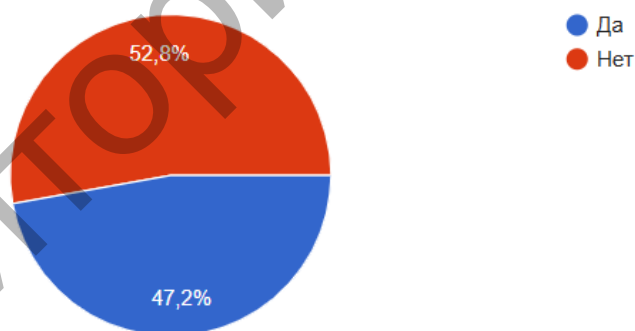


Рисунок 4. - Считаете ли Вы, что необходимо использовать именно специализированные молочные продукты в качестве прикорма?

Выводы: На белорусском рынке представлен широкий ассортимент отечественных продуктов для питания детей первого года жизни, в том числе специализированной молочной продукции для детского питания. Отечественное предприятие «Беллакт» представляет молоко и кефир для питания детей раннего возраста, сочетающие в себе высокое качество и доступность. Сравнив состав молока питьевого пастеризованного «Молочная лавка» и молока питьевого стерилизованного для питания детей раннего возраста; кефира «Молочная лавка» и кефира для питания детей раннего возраста, обогащенного бифидобактериями производства ОАО «Беллакт», можно сделать выводы, что

специализированные продукты оптимально сбалансированы и подходят для использования в питании детей.

Литература:

1. Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты : учебное пособие / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева. – Кемерово : КемГУ, 2014. – 107 с.
2. Золотин, А. Ю. Классификация кисломолочных продуктов для детского питания / А. Ю. Золотин, Н. П. Андросова // Молочная промышленность. – 2001. – № 12. – С. 23–25.
3. Снятковский, М. В. Новые кисломолочные продукты с длительными сроками хранения / М. В. Снятковский, Р. З. Карычев, Г. П. Шаманова // Молочная промышленность. – 2004. – № 9. – С. 35–38.

ПРОЯВЛЕНИЯ АФФЕКТИВНОГО СЕЗОННОГО РАССТРОЙСТВА У МОЛОДЕЖИ, ПРОФИЛАКТИКА И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ЗИМНЕЙ ДЕПРЕССИЕЙ

Дмитренко А.В., Рыбалко А.П.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.

Актуальность. Аффективное сезонное расстройство (САР) – это состояние, при котором наблюдаются повторения тяжелых депрессивных эпизодов, чаще всего возникающих осенью или зимой. Существует также летний тип САР, однако он менее распространен и обычно сопровождается повышенной раздражительностью и бессонницей [1].

Ключевую роль в механизме развития САР играет световое голодание. Оно вызывает нарушение работы эпифиза, а он в свою очередь регулирует все биоритмы в организме человека и вызывает большой стресс, что может привести к таким тяжёлым последствиям, как нарушения сна, депрессия [2]. Дополнительными гипотезами патогенеза САР являются нарушения обмена биогенных аминов, недостаток витамина D и когнитивно-поведенческие особенности. Свой вклад в патогенез зимней депрессии вносят генетические факторы [6].

Процент людей, страдающих от сезонного аффективного расстройства, в мире достигает 29%. Однако депрессия зимнего типа преобладает. Частота сезонного аффективного расстройства (САР) варьируется в зависимости от времени года и климатических условий конкретного региона: в местах с длительной зимой и коротким световым днем это заболевание встречается чаще.

Более подвержены данному расстройству лица женского пола [2]. Симптомы сезонного аффективного расстройства (САР) наблюдаются у большинства студентов высших учебных заведений (72,1%), поскольку люди в возрасте от 18 до 29 лет наиболее склонны к проявлению этого заболевания [3].

Зимняя депрессия чаще всего проявляется у жителей северных государств: чем удалённее от экватора, где светлое время суток продолжительное и постоянное, а уровень освещённости очень высок, тем сильнее она проявляется. САР наиболее распространено в Норвегии, Швеции, Дании, России, США, Канаде. По оценкам, от сезонного снижения настроения в Швеции страдает около 19% населения [5]. Есть мнение учёных, что зимняя депрессия является своего рода спячкой, так как дополнительными симптомами часто являются увеличение веса из-за повышенной тяги к углеводам и увеличение продолжительности сна (гиперсомния). Однако в 10% случаев проявления расстройства могут быть абсолютно противоположными [6].

САР включает в себя такие симптомы, как сонливость и усталость, изменения веса и аппетита, нарушения настроения и сна, игнорирование общества и социальная изоляция. Проявления могут быть довольно серьёзными, но, если они не сопровождаются дополнительными симптомами, такими как изменения сна и аппетита или мысли о самоубийстве, они обычно не требуют медикаментозного лечения и со временем проходят. Чаще всего зимняя депрессия проявляется как сниженный уровень активности, желание прекратить заниматься тем, что раньше приносило удовольствие, повышенная раздражительность, нежелание находиться в социуме, снижение работоспособности. Человек может чувствовать неудовлетворение самим собой, испытывать чувство вины, ощущать себя никчемным [4].

Для профилактики заболевания рекомендуется поддерживать социальные связи, как можно чаще видеться с друзьями и близкими, общение с которыми поможет преодолеть негативные эмоции. Немаловажно следить за своим питанием: следует включать в свой рацион продукты, богатые полиненасыщенными жирными кислотами класса Омега-3, а именно морскую рыбу, семена льна, грецкие орехи. Необходимо как можно чаще бывать на улице в светлое время суток, регулярно (4-5 раз в неделю по 20-40 минут) заниматься разного рода физическими нагрузками. Заботиться о своём организме: соблюдать режим сна, ложиться спать в промежутке с 22 до 12 часов, так как на это время приходится пик выработки гормона эпифиза мелатонина, который очень важен для нашего организма. Во время работы необходимо устраивать себе небольшие перерывы, а ещё лучше переключиться на другой вид деятельности [7].

Цель. Изучить наиболее частые причины и факторы, способствующие развитию зимней депрессии среди молодежи, а также проанализировать клинические симптомы и частоту возникновения данного расстройства. Кроме того, целью работы является разработка различных методов профилактики и лечения зимней депрессии, направленных на улучшение настроения и повышение жизненного тонуса в зимний период.

Материалы и методы исследования. В рамках исследования было проведено валеолого-диагностическое обследование среди 50 участников, из которых 70% составили женщины, а 30% – мужчины, в возрасте от 18 до 19 лет. Анкетирование осуществлялось онлайн с помощью сервиса <https://docs.google.com/forms/>. Обработка результатов проводилась с использованием программы Excel.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования выяснилось, что самооценка здоровья у 66,7% оказалась студентов удовлетворительной. Интересуются этой проблемой 95% студентов. Примерно 77% респондентов знают такое заболевание, как САР.

Главной причиной появления сезонного аффективного расстройства, как считают 59% участников, является недостаток солнечного света. При этом 53% респондентов проживают в регионе с недостаточным количеством солнечных дней. Примерно 75% людей испытывают негативные эмоции по поводу зимних изменений погоды, таких как нехватка солнечного света и осадки.

Анализируя результаты опросника, невозможно сделать вывод о том, что сезонное аффективное расстройство имеет связь с генетическими факторами. Незначительное количество опрошенных подтвердили наличие САР и депрессии в своей семье (10%). Однако многие могут быть просто не осведомлены.

У сезонного аффективного расстройства могут быть различные проявления. Некоторые из них отметили у себя участники исследования (рисунок 1). Самыми распространенными проявлениями оказались проблемы со сном, снижение физической и социальной активности (65%). Наличие грустных мыслей отметили у себя всего 15% участников.

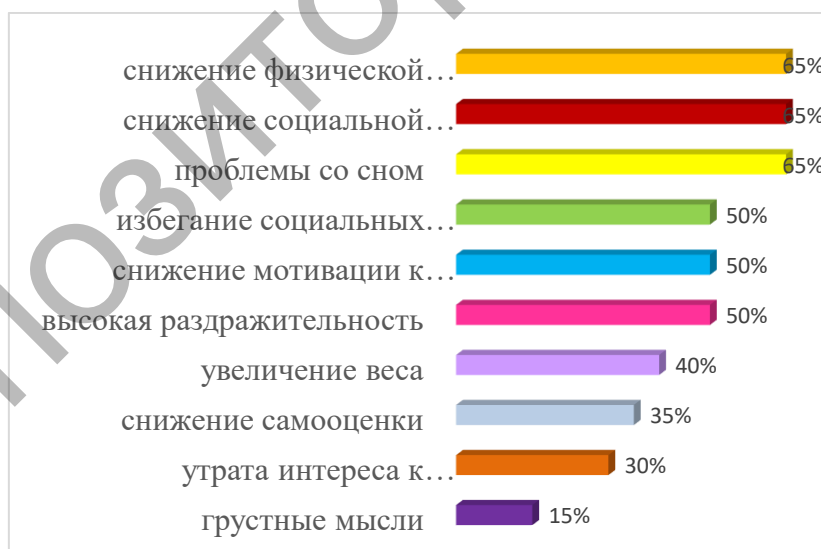


Рисунок 1. - Основные проявления САР у респондентов

В период сезонных расстройств особенно важно понимать пути выхода из этого состояния. Опросник показал, что около 77% респондентов могут обсудить свое плохое самочувствие с друзьями и семьей, и только 3% считает нужным обратиться к психотерапевту.

По результатам опросника были выявлены основные методы борьбы с САР (рисунок 2). Выяснилось, что больше всего респондентам помогают прогулки с друзьями (67%), физическая активность (65%), творчество (60%) и прием витаминов (60%). Непопулярным методом оказалась светотерапия (16%).

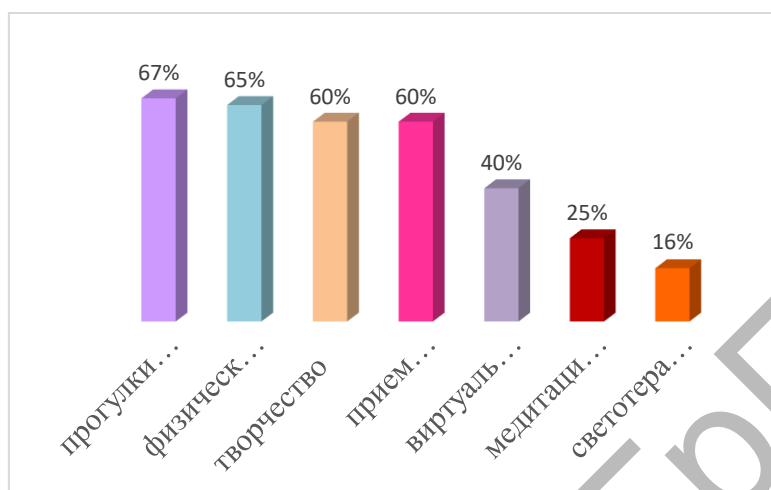


Рисунок 2. - Основные методы борьбы с САР

Также в зимний период люди часто принимают различные витамины для улучшения своего самочувствия (70%). Главным витамином, который оказывает влияние на биоритмы человека, является витамин Д. У 60% респондентов наблюдается эффект после его приема: люди чувствуют себя бодрее, и им легче просыпаться по утрам.

Выводы. Исследование продемонстрировало, что зимний период влияет на психическое и физическое состояние участников опроса. Многие юноши и девушки указывают на связь между тревожностью и другими признаками зимней депрессии, что указывает на наличие определенных проявлений аффективного сезонного расстройства.

Литература

1. Second-generation antidepressants for preventing seasonal affective disorder in adults [Electronic resource]. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30883669/>. – Date of access: 15.03.2025.
2. Депрессия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/psychiatric/depression>. – Дата доступа: 15.03.2025.
3. Этиология, патогенез и распространённость сезонного аффективного расстройства у студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/44676/195_198.pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 15.03.2025.
4. Understanding Depression – the Basics [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.webmd.com/depression/understanding-depression-basics>. – Date of access: 15.03.2025.

5. Как скандинавы борются с зимней хандрой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://style.rbc.ru/life/5a6719569a794765011606c7>. – Дата доступа: 15.03.2025.

6. Сезонное аффективное расстройство: диагностика и терапия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sezonnoe-affektivnoe-rasstroystvo-diagnostika-i-terapiya/viewer>. – Дата доступа: 15.03.2025.

7. Зимняя депрессия: симптомы, причины, последствия, методы лечения и профилактики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stress.by/blog/post/zimnyaya-depressiya-simptomy-prichiny-posledstviya-metody-lecheniya-i-profilaktiki>. – Дата доступа: 15.03.2025.

ПРИВЫЧКИ ПИТАНИЯ И ПОПУЛЯРНОСТЬ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ СРЕДИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Дудко А.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.

Актуальность. Питание – важнейший элемент, влияющий на здоровье человека как на физическом, так и на психологическом уровне. В последние десятилетия, несмотря на прогресс в борьбе с инфекционными заболеваниями, неправильный рацион остается одной из ключевых причин развития различных патологий. Многочисленные исследования подтверждают, что среди учащихся колледжей и университетов широко распространены проблемы, связанные с нарушением работы желудочно-кишечного тракта, причем у значительной части молодых людей уже в юном возрасте диагностируются хронические патологии. Несоблюдение принципов здорового питания нередко приводит к сбоям в работе пищеварительной системы. Учебный процесс сопряжен с высоким уровнем стресса, что негативно сказывается на повседневных привычках. Студенты часто отказываются от полноценных приемов пищи, заменяя их перекусами, злоупотребляют сладостями, жирными и высококалорийными продуктами, а также полуфабрикатами. Немалую роль в этом играет и доступность фастфуда, поскольку заведения быстрого питания обычно расположены в непосредственной близости от образовательных учреждений [1].

Тем не менее современные молодые люди в целом знакомы с основами правильного питания, но на практике их пищевое поведение далеко от идеала. Многие ограничиваются лишь одним полноценным приемом пищи в день, не придерживаются режима питания и склонны к перееданию в позднее время. При выборе еды ключевую роль для них играют не рекомендации диетологов и не пищевая ценность продуктов, а личные вкусовые предпочтения. Большинство

отдает предпочтение быстрым перекусам, сладостям, выпечке и фастфуду, игнорируя сбалансированный рацион. Такие привычки формируются под влиянием образа жизни – нехватки времени, стресса и легкой доступности вредных, но вкусных продуктов [1, 2].

Фастфуд (*англ. fast food, от fast – быстрый и food – еда*), пищевой продукт с коротким временем приготовления и потребления; еда, которую клиент получает сразу же после заказа, чаще всего приготовленная конвейерным способом из разогретых или готовых компонентов и продающаяся в упаковке, обычно не требует использования столовых приборов для употребления [1]. К причинам его популярности ряд исследователей относят: быстрый темп жизни, социальные аспекты, вкус, удобство. Многие знают, что фастфуд это не полезно, но очень вкусно, тем самым не могут отказать себе в таком удовольствии. В одной порции фастфуда примерно содержится около 120 грамм жира, при этом дневная норма потребления жиров человека не должна превышать 70-80 г. Тем самым очевидно, что фастфуд обладает рядом отрицательных факторов: высокая калорийность; данные продукты не богаты белком и клетчаткой; содержат много быстрых углеводов, что приводит к диабету; содержат большое количество консервантов, усилителей вкуса, красителей, которые вызывают привыкание; способствуют появлению авитаминоза; содержат большую дозу сахара и много транс-жиров. Проблемы со здоровьем, вызванные употреблением таких продуктов питания, включают ожирение, диабет, гипертонию и множество иных заболеваний [2].

Для сохранения потенциала здоровья важно формировать рациональные пищевые привычки в молодом возрасте. В связи с этим особенно актуальным представляется изучение характера питания в студенческой среде.

Цель. Изучить современные привычки питания и распространенность фастфуда в молодежной среде.

Материал и методы. Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 118 респондентов в возрасте от 18 до 24 лет (77,5% девушки и 22,5% юноши). Анкетирование проводилось с помощью Google-формы. Обработка результатов проводилась с использованием программы Excel.

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования самооценка здоровья у всех респондентов достаточно высокая - больше половины 71,9% считают себя здоровыми. Связывают отклонения в состоянии здоровья с несоблюдением режима дня и питания только 5,5%. Однако количество приемов пищи 1-2 раза в день у 31,5% молодых людей. Регулярное 3-х разовое питание получают лишь 29,9%. При этом большинство привыкли питаться в режиме (рисунок 1).

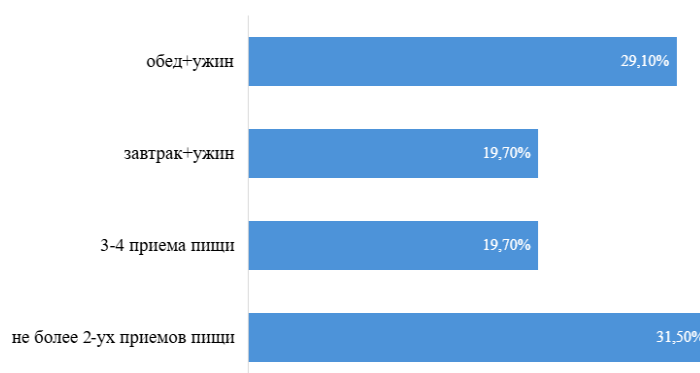


Рисунок 1. - Режим питания респондентов

Промежутки между приемами пищи более 5 часов оказались у 57,6% респондентов (рисунок 2).

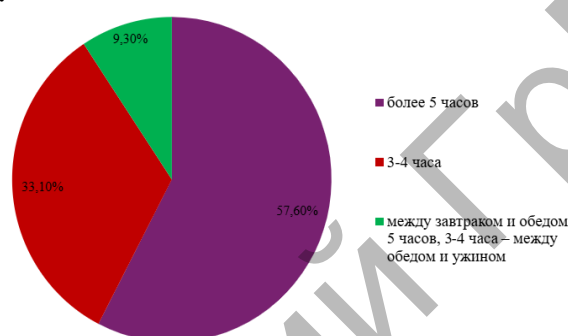


Рисунок 2. - Продолжительность промежутков между приемами пищи

Любят домашнюю еду 94,5% респондентов, но только 12,5% готовят ее регулярно, половина (47,6%) – по необходимости. Выяснено, что 66,1% молодых людей указали, что стараются питаться рационально с максимально разнообразным набором продуктов. В меню у 43,5% регулярно присутствуют овощи и фрукты. Злоупотребляют сладостями и кондитерскими изделиями ежедневно 92,4% респондентов, а питаются сухомятку 58,4%.

О фастфуде знают все респонденты и 47,1% указали, что достаточно информированы о вреде такой еды. Как правило обычно едят фастфуд (рисунок 3).

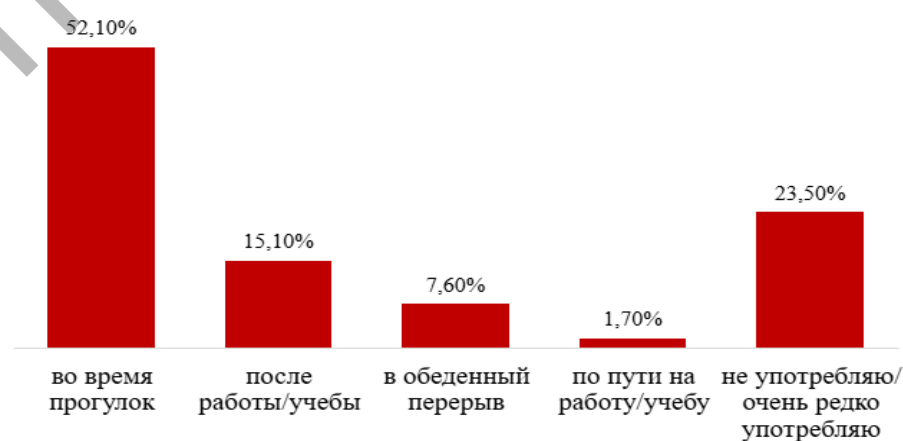


Рисунок 3. - Частота употребления фастфуда

Признают, что «быстрая еда» не является основой здорового питания 65,9%. Правильно все респонденты назвали причины вредности фастфуда (рисунок 4).



Рисунок 4. - Причины вредности фастфуда

Считают, что фаст-фуд главная причина лишнего веса 73,9%. Знают при каких заболеваниях его нельзя употреблять 76,5%. В том, что отказ от фаст-фуда является частью здорового образа жизни и рационального питания уверены 70,1%, однако могли бы совсем отказаться от фаст-фуда только 48,7% участников исследования.

Каждый пятый (19,7%) респондент уверен – чтобы придерживаться рационального питания, нужно много времени и денег. В течение последнего года 46,7% молодых людей пытались изменить свои привычки питания и поведения в сторону здорового образа жизни за счет увеличения количества потребляемых овощей и фруктов, уменьшения количества потребляемых жиров, сокращения количества сахара и соли в рационе, а также обедов в университетской столовой, где 11,53% выбирали «супы», 11,11% – «мясные блюда с гарниром», 3,91% – «салаты», 1,47% не питаются, а 1,38% выбирали другое (рисунок 5).

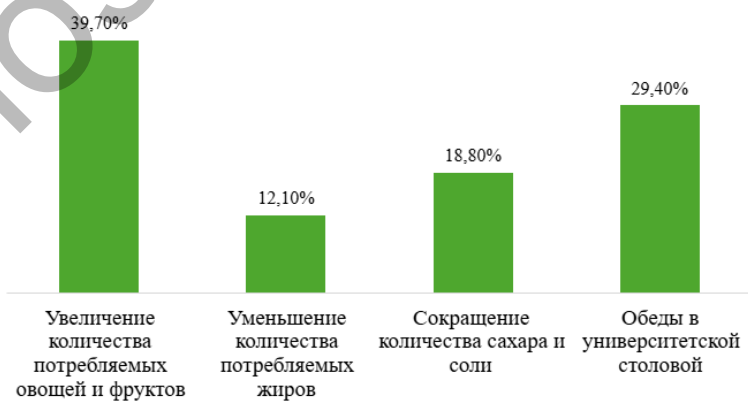


Рисунок 5. - Изменения привычек питания

Выводы. Исследование современных привычек питания среди молодежи выявило, что, несмотря на высокую самооценку здоровья и осведомленность о

вреде фастфуда, многие молодые люди не придерживаются рационального питания.

Несмотря на то, что 71,9% респондентов оценивают свое здоровье как хорошее, их поведение в отношении питания говорит о другом. Нерегулярные приемы пищи и высокая зависимость от сладостей и фастфуда указывают на то, что осведомленность о здоровом питании не всегда приводит к соответствующим действиям. В то же время 94,5% предпочитают домашнюю еду, но лишь небольшая часть готовит ее регулярно. Это противоречие, в свою очередь, может быть связано с недостатком времени, доступностью фастфуда и сформировавшимися привычками в условиях современного ритма жизни.

Кроме того, результаты показывают, что даже при наличии желания изменить свои привычки, каждый пятый респондент считает, что для этого требуется слишком много времени и ресурсов.

Литература

1. Фастфуд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/fastfud-ad0ccf>. – Дата доступа: 08.03.2025.

2. Чухлей, А. А. Оценка уровня потребления студенческой молодежью «фаст-фуда» / А. А. Чухлей, О. В. Заяц // Международный студенческий научный вестник. – 2022. – № 1. – С. 129–132.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Завадская А.Д.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Питьевая вода является основой формирования общественного здоровья, поэтому необходимо обеспечивать население качественной и безопасной питьевой водой. Человек каждый день потребляет около 1,5-2 л. воды. Она участвует в растворение газообразных, жидких и твердых веществ в организме, является одним из основных факторов поддержания нормального осмотического давления в крови и тканях, необходимым условием всасывания пищевых компонентов в кишечнике обеспечивает кислотно-щелочное равновесие в организме, участвует во всех метаболических и энергетических процессах. Поэтому питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства [1, 2].

Централизованное водоснабжение – самый распространенный тип водоснабжения, особенно в городах и крупных населенных пунктах. Это оптимальный вариант для обеспечения населения питьевой водой.

Централизованное водоснабжение позволяет резко поднять уровень санитарной культуры населения, способствует уменьшению заболеваемости лишь при бесперебойной подаче достаточного количества воды определенного качества. Нарушение тех или иных санитарных правил как при организации водоснабжения, так и в процессе эксплуатации водопровода влечет за собой санитарное неблагополучие вплоть до настоящих катастроф. Водным путем могут передаваться возбудители многих заболеваний, наиболее часто – кишечных инфекций (холеры, брюшного тифа, паратифа, дизентерии). Установлена роль водного фактора в распространении вирусов – возбудителей инфекционного гепатита, полиомиелита, энтеровирусов (болезнь Коксаки А и В) и в меньшей степени аденовирусов (бассейновые конъюнктивиты).

Цель. Анализ данных о качестве воды, поступающей из централизованных источников водоснабжения, по органолептическим свойствам, микробиологическим и физико-химическим показателям за 2023 г. в Республике Беларусь.

Материалы и методы исследования. Изучение доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2023 году» [3] и отчетной документации Министерства здравоохранения Республики Беларусь из открытых интернет-источников.

Результаты и их обсуждение. Доступ к питьевой воде имеет 100% населения республики. По результатам анализа целевых показателей подпрограммы 5 «Чистая вода» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021-2025 гг. обеспеченность населения республики централизованными системами питьевого водоснабжения по итогам 2023 г. составила 92,3%, по итогам 2022 г. – 91,7%, по итогам 2021 г. – 91,0%, по итогам 2020 г. – 90,3%. А также, обеспеченность населения республики качественной питьевой водой за 2023г. составило 98,1%, за 2022 г. – 97,1%, за 2021 г. – 95,8%, за 2020 г. – 94,7%.

Питьевая вода из централизованных источников водоснабжения в Республике Беларусь строго контролируется в соответствии с санитарными правилами и нормами. Питьевая вода из централизованных источников должна соответствовать следующим показателям:

1. Органолептические свойства: запах – не более 2 баллов; привкус – не более 2 баллов; цветность – не более 20 (35) градусов; мутность – до 1,5 (2) мг/л.
2. Обобщенные показатели: водородный показатель (рН) – 6,0-9,0; общая минерализация – 1000 мг/дм³; общая жесткость – до 7,0 ммоль/дм³; железо (Fe) – до 0,3 мг/дм³.
3. Эпидемические показатели: термотолерантные колиформные бактерии – отсутствие бактерий; общие колиформные бактерии – отсутствие бактерий; общее микробное число – не более 50 бактерий, образующих споры, в 1 см³.

В результате анализа данных можно заметить, что за последние 10 лет удалось увеличить число источников водоснабжения, отвечающих установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям, с 83% в 2013 г. до 91,3% в 2023 г. (несоответствия в основном связаны с организацией зон санитарной охраны).

В течение многих лет питьевая вода из централизованного водоснабжения в эпидемическом отношении характеризуется как безопасная. Доля нестандартных проб не превышает порог в 5%, что допускается Всемирной организацией здравоохранения. Удельный вес нестандартных проб воды коммунальных водопроводов за 2023 г. составил 0,4% (за 2022 г. – 0,6%), ведомственных – 0,7% (за 2022 г. – 0,9%).

Согласно данным за 2023 г. в Республике Беларусь не соответствовали требованиям по санитарно-химическим и органолептическим показателям коммунальные водопроводы в 15,9% случаях, ведомственные – в 22,2%. В результате анализа проб воды из централизованных источников водоснабжения удельный вес нестандартных проб составил 36,5% (в 2022 г. – 47,2%).

Наиболее высокий процент нестандартных проб воды в коммунальных водопроводах фиксируется в Гомельской (23,3%), Брестской (45,6%) и Минской (21,1%) областях. Что касается ведомственных систем водоснабжения, больше всего несоответствий наблюдалось в Брестской (45,6%), Гомельской (23,3%), Гродненской (26,2%) областях.

Превышение нормы железа в подземельных водах, используемых для питья – главная причина отклонения санитарно-химических и органолептических показателей качества питьевой воды из централизованных источников, а также водопроводов коммунальных и ведомственных предприятий. Высокое содержание железа в воде связано с гидрогеологическими особенностями водоносных слоев Республики Беларусь. В результате повышенного содержания железа в воде наблюдается посторонний запах, металлический привкус, коричневый оттенок жидкости. Установлено, что однократный прием воды с железом не представляет опасности. Но регулярное употребление такой воды способно привести к негативным последствиям: сбой работы печени, расстройства пищеварения, проблемы с сердечным ритмом и щитовидной железой, возникновение аллергических реакций, дерматитов, увеличение риска развития онкологических заболеваний. В Республике Беларусь случаев влияния железа на здоровье населения не зарегистрировано.

В 2023 г. удельный вес проб воды коммунальных водопроводов, не соответствующих установленным требованиям по содержанию железа и по органолептическим показателям в областях составил:

Гродненская область: железо – 6,1%, органолептические показатели – 3,7%;

Минская область: железо – 22,4%, органолептические показатели – 8,7%;

Могилевская область: железо – 17,3%, органолептические показатели – 4,7%;

Гомельская область: железо – 25,7%, органолептические показатели – 14,1%;

Витебская область: железо – 13,0%, органолептические показатели – 9,3%;

Брестская область: железо – 22,7%, органолептические показатели – 17,6%;

г. Минск – железо 2,5%, органолептические показатели – 3,1%.

Следовательно, в Республике Беларусь удельный вес проб воды коммунальных водопроводов, не соответствующих установленным требованиям по содержанию железа составил 16,4%, по органолептическим показателям – 8,3%.

За 2023 г. было введено в эксплуатацию 187 станций обезжелезивания, уровень обеспеченности населения качественной питьевой водой составил 98,1%. К концу 2025 г. обеспеченность потребителей питьевым водоснабжением высокого качества должна достичь 100%. Чтобы добиться этого показателя в Беларуси в 2025 г. построят более 300 станций обезжелезивания. Это решит проблему высокого содержания железа в артезианской воде, которой ежедневно пользуются жители страны.

Выводы. В соответствии с Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» за качеством питьевой воды должен осуществляться производственный контроль, государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор. Производственный контроль качества питьевой воды обеспечивается организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, по рабочей программе, согласованной с территориальными органами государственного санитарного надзора. Организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, в соответствии с рабочей программой постоянно контролирует качество воды в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Результаты исследований показали, что с каждым годом качество питьевой воды из централизованных источников водоснабжения улучшается. Так же в Республике происходит введение в эксплуатацию новых станций обезжелезивания. Санитарно-эпидемиологической службой республики на постоянной основе проводятся надзорные мероприятия за питьевым водоснабжением населения.

Литература

1. Санитарные нормы и правила «Требования к физиологической полноценности питьевой воды» / утв. пост. Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 октября 2012 г. № 166 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/lcfiles/text_tnpa/000350_881531_PostMZ_N166_2012_Sanpin.pdf. – Дата доступа: 07.04.2025.

2. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения» / утв. пост. Министерства здравоохранения

Республики Беларусь от 16 декабря 2015 г. № 125 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/lcfiles/text_tnpa/000350_91630_sanpin125.pdf. – Дата доступа: 07.04.2025.

3. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2023 году : доклад Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rcheph.by/info-analit-block/sanitarno-epidemiologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-za-2020-god/?sphrase_id=52296. – Дата доступа: 07.04.2025.

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ВЕДЕНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Илюшевич В.С.¹

¹Институт инженерной экономики,

²Сибирский государственный университет науки и технологий

имени М.Ф.Решетнёва,

г. Красноярск, Россия

Научный руководитель – д-р пед. наук, проф. Кудрявцев М.Д.²

Введение. В современном мире, где темп жизни постоянно ускоряется, а доступность нездоровой пищи растет, поддержание здорового образа жизни становится не просто модным трендом, а необходимостью для сохранения физического и психического здоровья. Ключевым элементом этого образа жизни, без сомнения, является правильное питание. Сегодня, в эпоху повышенного внимания к здоровью, значение питания как ключевого фактора благополучия трудно переоценить. Осознание важной роли сбалансированного рациона уходит корнями в глубокую древность. Питание обеспечивает нас необходимой энергией для работы, поддержания оптимальной температуры тела и восстановления тканей, изнашивающихся в процессе жизнедеятельности. Пища – это топливо для всех систем организма, часть которого расходуется на поддержание основных жизненных функций в состоянии покоя, а другая – на переработку самой пищи в процессе пищеварения [1].

В данном исследовании рассматривается текущее состояние здоровья и уровень работоспособности студентов в повседневной жизни. Был проведён анализ, показывающий влияние правильного питания на здоровье их организма, предлагаются возможные решения для его улучшения.

Цель исследования: изучить воздействие правильного питания при ведении здорового образа жизни среди студентов.

Материал и методы исследования: предмет исследования – правильное питание при ведении здорового образа жизни в повседневной жизни.

Метод исследования – социологический опрос, эксперимент.

Объект исследования – физические нагрузки в повседневной жизни, работоспособность и общее состояние здоровья студента.

В рамках исследования был проведён опрос среди 17 студентов группы Экономической безопасности Института инженерной экономики Сибирского государственного университета. В опрос входили вопросы о текущем состоянии здоровья, уровне физической активности в течение дня и о правильности их питания. Также, был проведён анализ литературы по теме правильного питания в жизни человека.

Результаты и их обсуждение. Результаты опроса показали, что 8 (44,4%) студентов из 18 опрошенных не выполняют физические упражнения в повседневной жизни. Часть опрошенных, а это 4 человека (22,2%) указали, что занимаются физической нагрузкой несколько раз в месяц, в свою очередь лишь 6 (33,3%) опрошенных регулярно занимаются спортом (рисунок 1).



Рисунок 1. - Результаты опроса студентов о текущем уровне физической активности в повседневной жизни

Также был задан вопрос о соблюдении правильного питания среди студентов, по результатам которого был составлен рисунок 2.



Рисунок 2. - Результаты опроса студентов о соблюдении правильного питания в повседневной жизни

Результаты опроса показали, что 8 (44,4%) студентов из 18 опрошенных придерживаются правильного питания. Часть опрошенных, а это 3 человека (16,67%) указали, что не всегда соблюдают правильное питание, в свою очередь 7 (38,8%) опрошенных регулярно питаются правильно (рисунок 2).

После определения уровня физической активности и правильности питания студентов в повседневной жизни проанализировала текущее состояние их здоровья. Для определения взаимосвязи между правильностью питания и состоянием здоровья результаты опроса были разделены на три группы по данным рисунка 2: группа А – не питаются правильно; группа Б – не всегда соблюдают правильное питание; группа В – придерживаются правильного питания. Для анализа результатов обратимся к рисункам 3, 4, 5.



Рисунок 3. - Результаты опроса студентов о текущем состоянии здоровья: группа А

По результатам опроса группы А (не питаются правильно) получили, что большинство участников, а именно 5 студентов (71,4 %) из 7, испытывают регулярные проблемы со здоровьем, на основании чего можно сделать вывод о снижении их работоспособности, что оценивается отрицательно.



Рисунок 4. - Результаты опроса студентов о текущем состоянии здоровья: группа Б

По результатам опроса группы Б (не всегда соблюдают правильное питание) получили, что подавляющее большинство участников, а именно 2 студента (66,6%) из 3 опрошенных, не болеют, что показывает положительное влияние правильного питания на здоровье человека, а также на хорошую работоспособность студента в течение учебного дня. Чтобы подтвердить эту взаимосвязь, рассмотрим результаты опроса группы В.



Рисунок 5. - Результаты опроса студентов о текущем состоянии здоровья: группа В

Анализ ответов группы В (придерживаются правильного питания), показал, что 6 студентов (75%) не болеют совсем, а 2 (25%) человека болеют редко.

Таким образом, проведённый анализ доказывает положительное влияние правильного питания на хорошее состояние здоровья и повышенную работоспособность в течение учебного дня.

На основании полученной взаимосвязи сформированы рекомендации по физическим упражнениям студентам.

Необходимо придерживаться правильного питания. Также нужно регулярно получать физическую нагрузку. Спорт должен включать в себя упражнения на следующие группы мышц: мышцы туловища, мышцы шеи, мышцы плечевого пояса, мышцы ног [1].

Выводы. Правильное питание играет ключевую роль в поддержании здорового образа жизни. Оно не только обеспечивает организм необходимыми питательными веществами, но и способствует улучшению физического и психоэмоционального состояния. Важно осознавать значимость разнообразия в рационе, учитывая индивидуальные потребности и предпочтения.

Соблюдая простые принципы, можно не только оптимизировать свое здоровье, но и повысить общую качество жизни. Ведя активный образ жизни и делая правильный выбор в питании, мы создаём крепкую основу для долгосрочного благополучия.

Литература

1. Чедов, К. В. Физическая культура. Здоровый образ жизни [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. В. Чедов, Г. А. Гавролина, Т. И. Чедова ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2020. – 128 с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnieposobiya/fizicheskay_a-kultura-zdorovyy-obraz-zhizni.pdf. – Дата доступа: 25.02.2025.

ЗАВТРАК В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Карвацкая Д.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. Питание во многом определяет состояние здоровья и поддержание высокого уровня умственной и физической работоспособности [5]. Нерациональное, несбалансированное питание является одним из факторов развития заболеваний пищеварительной, эндокринной, сердечно-сосудистой систем, нарушений обмена веществ, когнитивных расстройств [3, 4].

Завтрак нередко называют главным приемом пищи. На его долю должно приходиться 20–35% от суточной калорийности рациона [1, 2]. Завтрак оказывает влияние на умственную и физическую работоспособность в течение дня, сопротивляемость неблагоприятным воздействиям окружающей среды, состояние иммунитета. Однако именно этот прием пищи чаще других пропускают студенты. Нехватка времени, высокая учебная нагрузка, некомпетентность в вопросах питания – все это приводит к нарушению режима и качества питания [1, 3, 4].

Цель. Проанализировать отношение студентов ГрГМУ к завтраку.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 112 студентов 1-6 курсов ГрГМУ, среди них – 93 девушки (83%) и 19 юношей (17%). Распределение по возрасту произошло следующим образом: до 18 лет – 3,6%, 18 лет – 38,4%, 19 лет – 26,8%, 20 лет – 7,1%, старше 20 лет – 24,1%.

Оценка питания проводилась методом добровольного анонимного анкетирования и интервьюирования. Данные, полученные в результате опроса, обрабатывались с использованием методов описательной статистики.

Результаты и их обсуждения. На вопрос: «Завтракаете ли Вы?» 44,6% – студентов ответили «да, ежедневно»; 29,5% – «иногда»; 14,3% – «только по выходным»; 11,6% – «никогда не завтракаю».

К причинам, по которым студенты чаще всего пропускают завтрак, относятся:

- отсутствие времени (85,7%);
- отсутствие желания (64,3%);
- проблемы с пищеварением (тяжесть в животе/тошнота/изжога) (23,8%);
- отсутствие материальных возможностей (3,6%);
- соблюдение диеты (1,2%);
- позднее пробуждение, страх опоздать на занятия (1,2%).

70,5% опрошенных студентов на вопрос: «Влияют ли занятия на первый приём пищи?» ответили утвердительно.

Анализ осведомленности студентов о вреде отсутствия завтрака показал, что 29,5% опрошенных считают завтрак необязательным приемом пищи.

Однако о влиянии пропуска завтрака на состояние здоровья студенты ответили следующим образом:

- 1) приводит к заболеваниям ЖКТ (71,4%);
- 2) приводит к когнитивным нарушениям (26,8%);
- 3) приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы (21,4%);
- 4) приводит к ожирению (12,5%).

При выборе продуктов на завтрак, большая часть студентов в первую очередь ориентируются на вкус (79,5%), некоторые обращают внимание на полезные свойства (34,8%).

Среди блюд, которым обучающиеся отдают предпочтение, преобладают следующие:

- бутерброд и чай/кофе (64,3%);
- молочные продукты (йогурт, творог, глазированный сырок) (50%);
- яичница/омлет (43,8%);
- булочки/тосты/гренки (37,5%);
- каша (34,8%);
- сырники/вареники/блины (33,9%);
- свежие фрукты (22,3%);
- разогретая вчерашняя еда (18,8%);
- хлопья с молоком (17,9%).

Среди напитков респонденты выбирают чай (73,2%), вода (53,6%), кофе (47,3%).

58,9% опрошенных считают свой рацион достаточно разнообразным, 30,4% указали, что питаются однообразно, 10,7% – стараются каждый день готовить разные блюда.

Необходимо отметить, что студенты являются группой, с повышенным риском возникновения диспепсическим расстройствам и заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Среди опрошенных гастрит встречается у 16,1%, язвенная болезнь – у 1,8%, холецистит – у 0,9%. Диспепсические расстройства наблюдаются у 41,1% учащихся.

Согласно результатам исследования большинство студентов завтракают не каждый день. Завтрак учащихся нельзя назвать сбалансированным. Их повседневный рацион включает блюда с преобладанием углеводов, жиров, недостаточным количеством белка, дефицитом витаминов и микроэлементов. Полученные данные также свидетельствует об отсутствии полноценного горячего завтрака у большинства студентов. В их рационе наблюдается холодный завтрак, малое количество овощей и фруктов, недостаточное содержание пищевых волокон.

Студенты пропускают завтрак из-за отсутствия времени и желания, проблем с пищеварением. При этом, несмотря на то что правильный завтрак для студента требует затрат времени и усилий, он обеспечивает организм энергией и питательными веществами, ускоряет метаболизм, помогает поддерживать здоровье и высокий уровень умственной и физической работоспособности.

Выводы. На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что студенты уделяют недостаточное внимание режиму питания, в частности завтраку.

Литература:

1. Безряднова, А. С. Анализ структуры питания студентов высшей школы / А. С. Безряднова, Л. П. Липатова, Л. В. Беркетова // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2016. – № 5. – С 153–159.
2. Гузик, Е. О. Гигиенические требования к организации питания в организованных детских коллективах : учеб.-метод. пособие / Е. О. Гузик. – Минск : БелМАПО, 2022. – 64 с.
3. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О. А. Карабинская [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 122–124.
4. Клещина, Ю. В. Мониторинг состояния здоровья и фактического питания современных подростков / Ю. В. Клещина // Российский педиатрический журнал. – 2011. – № 2. – С. 38–41.
5. Фоменко, О. И. Комплексная оценка питания студентов медицинской академии / О. И. Фоменко // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – № 7. – С. 251–252.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Карпенко Е.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Сбалансированное питание – неотъемлемый компонент здорового образа жизни любого человека независимо от его статуса, возраста и материального положения. Организму студентов свойственны особенности, обусловленные возрастом, влиянием условий учебы и быта. Как показывают исследования, учебная деятельность требует значительного нервно-эмоционального напряжения; волнение перед сдачей экзаменов и во время их приводит к повышению артериального давления, увеличению частоты пульса и дыхания. Значительную часть суток студенты ведут малоподвижный образ жизни, их физическая активность невелика. Только часть учащейся молодежи занимается спортом [1]. Большое влияние на организм студентов, особенно на студентов младших курсов оказывают изменения привычного уклада жизни.

В организме молодых людей еще не завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому они чувствительны к нарушению сбалансированности пищевых рационов.

Важнейшим условием сохранения здоровья является здоровый образ жизни, формирование которого составляет основу первичной профилактики многих заболеваний.

Для нормального функционирования организма студентов, в этот не простой и ответственный период, питание играет ведущую роль. Основными гигиеническими требованиями к питанию являются следующие: рацион питания должен соответствовать возрастным особенностям человека; пища должна быть разнообразной и сбалансированной по содержанию различных веществ; суточный рацион питания должен быть правильно распределен по калорийности между завтраком, обедом и ужином; необходимо строго соблюдать время приемов пищи и промежутков между ними. В студенческом возрасте еще не завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому молодой организм очень чувствителен к нарушению сбалансированности пищевых рационов [2, 3].

Цель. Изучение особенностей питания студентов, его влияние на умственную деятельность.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 52 (19-22 года) студента (76,9% девушки и 23,1% юноши) УО «Гродненский государственный медицинский университет». Проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что питание студентов характеризуется нерегулярным приёмом пищи. На вопрос «Как часто Вы завтракаете?» – 41,8% завтракают всегда, 45,4% завтракают иногда, 12,7% не завтракают вообще. Необходимой составляющей полноценного питания является режим питания, предполагающий 3-4 разовый приём пищи в течение дня. Наиболее оптимальный режим, когда приём пищи осуществляется в одно, и то же время, а интервалы времени между ними не превышают 4-5 часов. Такой режим приёма пищи обеспечивает постепенное поступление питательных веществ и энергетического материала в течение периода максимальной активности.

На вопрос «Как часто Вы употребляете быстрого питания?», 50,9% ответили, что часто, 49,1% ответили, что иногда. На вопрос «Как Вы оцениваете качество своего питания?», 61,8% оценило, как среднее качество, 10,9% хорошее качество питания, 25,5% оценило как плохое качество питания. На вопрос «Как часто Вы занимаетесь спортом?», 3,7% ответило, что вообще не занимаются спортом, 27,2% часто занимаются спортом, 69,1% только на уроках по физической культуре, 2 раза в неделю.

На вопрос «Как часто Вы испытываете усталость?», 56,4% ответили, что часто, 43,6% иногда. На вопрос «Считаете ли Вы, что оптимальная физическая нагрузка влияет на Вашу успеваемость и хорошее самочувствие?», только 36,4% считают, что влияет положительно. При этом известно, что эффективная

деятельность мозга нуждается в том, чтобы к нему постоянно поступали импульсы от разных систем организма, которые почти наполовину состоят из мышц. Благодаря работе мышц в мозг поступает огромное количество нервных импульсов, обогащающих его и поддерживающих в работоспособном состоянии. Мышечные сокращения создают мощную нервную импульсацию, посылаемую в головной мозг, поддерживающую его в необходимом рабочем тонусе для выполнения умственных задач. Кроме этого, оптимальная двигательная активность играет важную роль в профилактике неинфекционных заболеваний. Так, в «Глобальных рекомендациях по физической активности для здоровья» (ВОЗ, 2010) изложено, что для взрослых людей (16-64 года) в целях укрепления сердечно-легочной системы, костно-мышечных тканей, снижения риска неинфекционных заболеваний и депрессии рекомендуется заниматься двигательной активностью – ходьбой пешком, бегом, плаванием, ездой на велосипеде не менее 150 минут в неделю средней интенсивностью или 75 минут занятиям в неделю занятиями аэробикой высокой интенсивности.

Выводы. Если подвести итог, то можно сказать, что большинство студентов питаются нерегулярно, 45,4% не завтракают. Беспокоит рост популярности у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащих в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты. Также для студентов характерна недостаточная двигательная активность, поэтому необходимо повышать уровень знаний о роли рационального питания и физической активности в данной группе населения.

Литература:

1. Платунин, А. В. Гигиеническая оценка питания студентов учебных заведений медицинского профиля / А. В. Платунин, Д. А. Морковина, Е. М. Студеникина // Гигиена и санитария. – 2015. – № 9. – С. 25–27.
2. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О. А. Карабинская [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 122–124.
3. Проблемы питания современного студента / Э.М. Османов [и др.] // вестник ТГУ. – 2010. – Т.15, № 2. – С. 685–687.
4. Колокольцев, М. М. Характеристика двигательной активности студентов вуза и стадии изменения их поведения, связанного с выполнением физических нагрузок / М. М. Колокольцев, А. Ю. Боженков. // Вестник ИрГТУ. – 2014. – № 2 (85). – С. 250–254.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ВЛИЯНИИ КАЗЕИНА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Киян Е.О.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. Казеин – сложный белок (фосфопротеид), образующийся из предшественника казеина – казеиногена при створаживании (коагуляции) молока. Он известен своей способностью медленно перевариваться, что делает его популярным среди спортсменов и людей, стремящихся к поддержанию мышечной массы [1].

Казеин (казеиноген) является одним из основных белков молока, сыров, творога и других молочных продуктов наряду с сывороточными белками (альбуминами и др.). Содержание его в коровьем молоке – 78-85% от всех белков (2,8-3,5% от общей массы [7]). В козьем молоке аналогичное количество казеина, однако его аминокислотный профиль может отличаться от коровьего [3]. Казеин в твороге составляет около 14-18% от всех белков [4]. Твердые сыры содержат до 30% казеина, в то время как мягкие сыры имеют меньшее количество этого белка [6]. Протеиновые порошки на основе казеина могут содержать до 90% казеина. Эти добавки часто используются для улучшения восстановления после тренировок и роста мышечной массы [1].

Казеин медленно переваривается, что обеспечивает стабильное высвобождение аминокислот в кровь. Это особенно полезно для предотвращения катаболизма мышечной ткани [1]. Исследования показывают, что потребление казеина может способствовать увеличению чувства сытости по сравнению с другими белками, такими как сывороточный протеин [2]. Казеин богат аминокислотами, особенно лейцином, который важен для синтеза белка и восстановления мышц [10]. Прием казеина перед сном может увеличить синтез белка во время ночного отдыха [8].

Казеин также имеет положительное влияние на иммунную систему благодаря содержанию биоактивных пептидов, которые обладают антиоксидантными свойствами [5].

У некоторых людей может быть аллергия на казеин или непереносимость молочных продуктов, что проявляется в виде расстройств пищеварения или кожных реакций [9].

Цель. Изучить уровень осведомленности обучающихся о влиянии казеина на состояние здоровья человека.

Материалы и методы исследования. Проведено социологическое исследование студентов с применением анкетирования. Охвачено 106 человек. Возрастные группы: 17 лет – 16%; 18 лет – 31,1%; 19 лет – 32,1%; 20 лет – 11,3%;

21 год – 2,8%; 22 года – 2,8% и другие – 3,9%. Данные, полученные в результате опроса, обрабатывались с использованием методов описательной статистики.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что 32,1% обучающихся знают, что такое казеин, 41,5% – не знают, а 26,4% – ответили, что где-то слышали о нем.

На вопрос, в каких продуктах содержится казеин, большинство участников анкетирования ответили: в молоке и твороге, а также в сырах и сливках.

При этом было выявлено, что 40,6% студентов употребляют молочные продукты каждый день, 26,4% – 2-3 раза в неделю, 20,8% – 4-5 раз в неделю, 10,4% – один раз в неделю, 1,9% – указали, что не употребляют данную продукцию.

Согласно результатам опроса, большая часть студентов – 77,4%, не знают, что казеин долго усваивается и поэтому способствует снижению веса, известно об этом только 22,6% респондентов.

54,7% обучающихся не слышали о том, что казеин используется в спортивном питании для набора мышечной массы, 34% – знают, 11,3% – не дали точного ответа. При этом, отвечая на вопрос: «Употребляете ли вы спортивное питание?» 15,3% анкетированных ответило, что используют данное питание, 58,6% – не употребляют, 26,1% – пробовали.

На вопрос, знают ли обучающиеся, что казеин способен вызывать аллергию, ответы поделились почти поровну.

Выводы. Проведенное исследование позволило установить, что большинство обучающихся недостаточно информированы о влиянии казеина на состояние здоровья человека.

Литература:

1. Burd, N. A. The role of protein timing in enhancing the adaptive response to resistance exercise / N. A. Burd // Journal of Sports Sciences. – 2019. – № 37 (4). – P. 399–407.
2. Glynn, E. L. Protein ingestion is necessary for the maximal stimulation of myofibrillar protein synthesis following resistance exercise / E. L. Glynn // American Journal of Clinical Nutrition. – 2018. – № 108 (4). – P. 857–865.
3. Hernandez-Ledesma, B. Bioactive peptides from goat's milk / B. Hernandez-Ledesma // Journal of Dairy Research. – 2019. – № 86 (2). – P. 174–182.
4. Khan, M. I. Nutritional composition and health benefits of cottage cheese / M. I. Khan // Dairy Science Technology. – 2021. – № 101 (4). – P. 497–511.
5. Korhonen, H. Milk-derived bioactive peptides: the potential health benefits / H. Korhonen, A. Pihlanto // International Dairy Journal. – 2020. – № 112. – P. 104–832.
6. Mansour, H. A. Nutritional value of cheese: A review / H. A. Mansour // Journal of Food Science and Technology. – 2021. – № 58 (7). – P. 2475–2486.
7. Murtaza, G. Nutritional and functional properties of cow milk and its products / G. Murtaza // Food Science and Nutrition 2021. – № 8 (4). – P. 1850–1860.

8. Res, P. T. The effect of protein supplementation on muscle mass and strength / P. T. Res // Sports Medicine. – 2012. – № 42 (2). – P. 181–194.

9. Savilahti, E. Cow's milk allergy and intolerance / E. Savilahti // Pediatric Allergy and Immunology. – 2020. – № 31 (1). – P.16–26.

10. Witard, O. C. Protein supplementation and the promotion of resistance exercise-induced changes in muscle mass / O. C. Witard // Sports Medicine. – 2016. – № 46 (6). – P. 811–821.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ ВОСПИТАНИЯ РОДИТЕЛЕЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ковалев М.И.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
г. Челябинск, Россия

Научный руководитель - канд. психол. наук, доц. Батенова Ю.В.

Актуальность: Статья посвящена актуальной на сегодняшний день теме воздействия различных стилей коммуникации на психоэмоциональное состояние детей дошкольного возраста. Так как от стиля взаимодействия родителя с ребенком, зависит психоэмоциональное благополучие, дальнейшее развитие и взаимодействие ребенка с социумом.

Цель исследования — рассмотрение оптимальных стратегий взаимодействия родителей с детьми, а также обзор возможных последствий применения тех или иных коммуникативных подходов, составление рекомендаций для более оптимального стиля взаимодействия с ребенком.

Материалы и методы исследования. Анализ научных трудов исследователей, изучавших данную проблематику с глубиной научного поиска более 30 лет.

Результаты и их обсуждение. Каждый индивид проходит первичную социализацию в семейной среде, где формируются его базовые представления о мире и общественные нормы. Семья играет ключевую роль в развитии личности, способствуя формированию важнейших навыков, привычек и эмоциональных реакций. Семейное воспитание оказывает наиболее значительное воздействие среди всех социальных институтов, причем характер этого влияния определяется выбранным родителями стилем взаимодействия с ребенком и может иметь как положительные, так и отрицательные последствия.

Одним из наиболее признанных подходов к классификации стилей детско-родительских отношений в воспитании является система, предложенная американским психологом Дианой Баумринд. Она предложила двухмерную классификацию стилей родительского поведения, где в качестве измерений

выступали: а) эмоциональное принятие/отвержение; б) контроль, требования/отсутствие контроля и требований. На основании предложенной схемы было выделено 3 базовых варианта родительского поведения: авторитетное с высокой реципрокностью в двунаправленной коммуникации; авторитарное, основанное на власти родителя и безоговорочном подчинении ребенка; разрешающее с низким уровнем требований и контроля.

Разрешающий стиль характеризуется предоставлением ребенку значительной степени автономии и отсутствием строгого контроля со стороны родителей. Этот метод основывается на идее полного доверия к ребенку, предоставлении ему максимальной свободы действий и выбора, но одновременно сопровождается недостатком структурированного руководства и поддержки. Родители, придерживающиеся данного подхода, демонстрируют низкую вовлеченность в жизнь ребенка, что выражается в отсутствии интереса к его проблемам и минимальном участии в процессе формирования его личности.

В рамках разрешающего стиля воспитания ребенок получает неограниченную свободу, что зачастую воспринимается родителями как залог будущего счастья и независимости. Однако на практике такая стратегия нередко приводит к противоположному результату. Отсутствие четких границ и правил создает условия, в которых ребенок испытывает трудности с развитием уверенности в себе, осознанием собственных потребностей и интересов. Ситуация усугубляется нарушениями в области эмоционального интеллекта, что проявляется в неспособности адекватно оценивать и контролировать собственные эмоции. В долгосрочной перспективе это может привести к снижению мотивации и продуктивности в различных сферах деятельности.

Теперь обратимся к понятию авторитарного стиля воспитания. Авторитарное воспитание выбирают родители, желающие все брать под тотальный контроль. С раннего детства они устанавливают границы между ребенком и взрослым, а также жесткие правила для детей. Это родители, которые всегда держат ребенка под бдительным присмотром и требуют отчета за каждый его шаг. Общение с детьми в таких семьях строится не на воспитательных или равноправных диалогах, а на односторонних лекциях по поводу обязанностей ребенка, напоминающих указания к действию.

Наиболее эффективным и оптимальным считается авторитетный с высокой реципрокностью в двунаправленной коммуникацией стиль взаимодействия. Для него характерны широкий контакт с ребенком, проявление доверия и уважения к нему, родители стремятся наладить эмоциональный контакт с ребенком, не подавляют строгостью и наказанием; в общении с детьми преобладают положительные оценки. Авторитетно настроенные родители испытывают потребность в обратной связи от своего ребенка в том, как ими воспринимаются те или иные формы совместной деятельности; умеет признавать допущенные ошибки. В своей семейной жизни такой родитель стимулирует умственную активность и мотивацию достижения в познавательной деятельности. Авторитетный стиль обеспечивает дружественное взаимопонимание между родителями и ребенком, вызывает у него

положительные эмоции, уверенность в себе, дает понимание ценности сотрудничества в совместной деятельности.

Рассмотрим классификацию Лисиной. Лисина М.И. проследила развитие самосознания дошкольников в зависимости от особенностей семейного воспитания. Дети с точным представлением о себе воспитываются в семьях, где родители уделяют им достаточно много времени; положительно оценивают их физические и умственные данные, но не считают уровень их развития выше, чем у большинства сверстников; прогнозируют хорошую успеваемость в школе. Этих детей часто поощряют, но не подарками; наказывают, в основном, отказом от общения. Дети с заниженным представлением о себе растут в семьях, в которых с ними не занимаются, но требуют послушания; низко оценивают, часто упрекают, наказывают, иногда – при посторонних; не ожидают от них успехов в школе и значительных достижений в дальнейшей жизни.

По мнению Рябовой Светланы Николаевны, которая проводила свое исследование на детях младшего дошкольного возраста, считает, что стиль семейного воспитания отражает не только родительские личностные особенности, но и оказывает влияние на личность ребенка. Нарушения в семейной системе приводят к негативным последствиям, проблемам в поведении, а также влияет на самосознание и дальнейшее эмоциональное развитие ребенка [5, с. 2].

Дети, у которых занижена самооценка, недовольны собой. Это происходит в семье, где родители постоянно порицают ребенка, или ставят перед ним завышенные задачи. Ребенок чувствует, что он не соответствует требованиям родителей. Неадекватность также может проявляться с завышенной самооценкой. Это происходит в семье, где ребенка часто хвалят, и за мелочи и достижения дарят подарки (ребенок привыкает к материальному вознаграждению). Ребенка наказывают очень редко, система требования очень мягкая.

Адекватное представление – здесь нужна гибкая система наказания и похвалы. Исключается восхищение, и похвала при нем. Редко дарятся подарки за поступки. Не используются крайние жесткие наказания. В семьях, где растут дети с высокой, но не с завышенной самооценкой, внимание к личности ребенка (его интересам, вкусам, отношениям с друзьями) сочетается с достаточной требовательностью. Здесь не прибегают к унижительным наказаниям и охотно хвалят, когда ребенок того заслуживает. Дети с заниженной самооценкой пользуются дома большей свободой, но эта свобода, скорее бесконтрольность, следствие равнодушия родителям к детям и друг к другу.

Именно развитие самооценки на том или ином уровне позволяет ребенку оценивать себя и окружающих, воспринимать мир и проявлять индивидуальную активность во всех видах деятельности: будь то общение со сверстниками и взрослыми, игра, самообслуживание или другие.

Самооценка имеет два основных компонента. Интеллектуальный – это представление о себе, знания о себе, сравнения с другими и анализ. Эмоциональный компонент – это отношение к себе, которое формируется из

отношений взрослых к ребенку, удовлетворение его положением в семье и среди сверстников. В дошкольном возрасте деятельность не различима с личностью для самого ребенка. При заниженной и низкой самооценке развивается неуверенность и нежелание к чему-либо стремиться, возникают сложности в общении со сверстниками и взрослыми. Это происходит потому, что если человек сам считает себя плохим, то со временем все к нему начинают относиться как к «плохому». Ребенок становится неуверенным, замкнутым, необщительным.

Теперь обратимся к исследованию, которое показывает, какой из трех стилей общения наилучшим образом влияет на психоэмоциональное состояние и формирует адекватную самооценку у дошкольников. Согласно исследованиям Л. А. Абрамян, М. И. Лисиной, Т. А. Репиной, «эмоциональное благополучие» можно определить, как устойчивое эмоционально-положительное самочувствие ребенка, основой которого является удовлетворение основных возрастных потребностей: как биологических, так и социальных [3, с. 45].

А. И. Захаров считает, что страх – одна из фундаментальных эмоций человека, возникающая в ответ на действие угрожающего стимула. Детские страхи свойственны определённому возрасту, уровню психического развития, они чаще всего встречаются у эмоционально чувствительных детей мнительных, беспокойных родителей, чрезмерно опекающих и предохраняющих их от любых, часто воображаемых опасностей. В дошкольном возрасте страхи возникают чаще, чем в последующие годы [4, с. 28].

Рассмотрим исследование педагогов детского сада. Целью данного исследования являлось изучение влияния стилей семейного воспитания на эмоциональное состояние ребёнка. В исследовании педагоги использовали методику выявления детских страхов «Страхи в домиках» (модификация М.А.Панфиловой) и тест для родителей «Какой у вас стиль общения?» Р.В.Овчаровой, направленного на определение стратегии семейного общения и воспитания. Исследование было проведено на базе учреждения «Ясли-сад № 86 г. Гродно». В исследовании приняли участие 25 дошкольников и их родители (38 человека).

В результате опроса родителей, педагоги выявили, что демократический стиль воспитания свойственен 71% семьям. Такие родители открыты для общения и обсуждения с детьми установленных правил поведения, допускают изменения своих требований в разумных пределах. Дети в таких семьях превосходно адаптированы, уверены в себе, у них развит самоконтроль и социальные навыки. Для 29% семей характерен авторитарный стиль воспитания детей. Общение между детьми и родителями в таких семьях не происходит, его заменяют жесткие требования и правила. Родители чаще всего отдают приказания и ждут, что они будут в точности выполнены, обсуждения не допускается. Семьи с либерально-попустительским стилем воспитания не выявлены.

На основании анализа данных, педагогами было отмечено следующее: у детей с демократическим стилем родительского воспитания преобладают страх

смерти родителей (85%), физического ущерба (62%) и боязнь животных (54%). В меньшей степени у детей дошкольного возраста представлены пространственные страхи (23%), страх темноты (23%), медицинские страхи (15%), социальные страхи (15%) и боязнь сказочных персонажей (7%).

После опроса, были получены следующие результаты: у детей, родителям которых свойственен авторитарный стиль воспитания, доминирующими являются страх смерти родителей (71%) и медицинские страхи (71%). Так же преобладают страхи физического ущерба (43%) и боязнь животных (43%). В меньшей степени представлены пространственные (14%) и социальные страхи (14%).

Выводы: все вышеперечисленные исследования и выводы авторов, исследователей и педагогов показали, что при авторитарном стиле общения в семье, дети лучше всего чувствовали себя психоэмоционально и у них выражен уровень адекватной самооценки. То есть она не завышена, как например у детей с преобладанием в воспитании либерального стиля. В ходе анализа данных статей и исследований выяснилось, что разрешающий стиль способствует завышению самооценки детей дошкольного возраста и в последствии может вылиться в конфликтные ситуации с социумом. А тоталитарный стиль очень негативно влияет на психоэмоциональное состояние детей, они могут бояться общения как со взрослыми, так и со сверстниками.

Литература:

1. Артамонова, Е. И. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. И. Артамонова, Е. В. Екжанова, Е. В. Зырянова. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 192 с.

2. Батенова, Ю. В. Личность дошкольника: коммуникативная компетентность и социальный статус ребенка / Ю. В. Батенова, О. А. Рощина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – Т. 9, № 1 (30). – С. 28–32.

3. Лисина, М. И. Проблемы онтогенеза общения : монография / М. И. Лисина / Науч.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. – М. : Педагогика, 1986. – 144 с.

4. Овчарова, Р. В. Психологическое сопровождение родительства : учеб. Пособие / Р. В. Овчарова. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2015. – 169 с.

5. Рябова, С. Н. Влияние стиля семейного воспитания на эмоциональное развитие ребенка / С. Н. Рябова // Молодой ученый. – 2023. – № 40 (487). – С. 311–314.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ВАРЕНИКОВ, ЗАМОРОЖЕННЫХ С ВИШНЕЙ, РАЗЛИЧНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК, РЕАЛИЗУЕМЫХ В БЕЛАРУСИ

Колядич Г.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Полуфабрикат – изделие, полученное из сырья при первичной обработке и нуждающееся в дальнейших манипуляциях для превращения в полноценный продукт.

Разнообразие полуфабрикатов на рынке напрямую связано с ритмом жизни современного человека. Полуфабрикаты – самый удобный для потребителей продукт, если речь идёт об экономии времени и сил. Для того, чтобы улучшить качество продуктов, повысить органолептические показатели и сроки хранения, используются растительные компоненты (например, соя), а также структурообразующие добавки (такие, как крахмал, загуститель, яичный порошок). Качество и состав товаров разных производителей могут существенно отличаться [1].

В связи с высокими требованиями потребительского рынка на качественную продукцию в больших объемах, необходим быстрый, тщательный контроль состава полуфабрикатов. Замороженные полуфабрикаты, в том числе вареники с вишней, стали популярным продуктом питания благодаря удобству и скорости приготовления, доступности, большим срокам хранения и вкусовым качествам. Из-за высокого уровня спроса, роста предприятий, расширения ассортимента и торговых марок, контролировать качество выпускаемой продукции на высоком уровне становится сложнее [1].

Цель. Сравнить состав замороженных вареников с вишней пяти популярных производителей, представленных на рынке Республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. Анализ состава и пищевой ценности вареников с вишней торговых марок «Бабушка Аня», «Варварины вареники», «Тарас бульба», «Бабушкина кухня», «Умный выбор» по информации производителей, данной на этикетках продуктов; оценка органолептических показателей готового продукта, сравнение стоимости в пересчёте на 1 кг, изучение отзывов потребителей.

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ состава и пищевой ценности вареников с вишней, выбранных торговых марок, представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Сравнительный анализ состава и пищевой ценности вареников с вишней по информации производителей, данной на этикетках продуктов

Производитель	Состав (основные компоненты)	Пищевая ценность (на 100г)	Цена за 1 кг (руб)
«Бабушка Аня», СП «Санта Бремор» г. Брест	Мука пшеничная в/с, вода масло подсолнечное, соль йодированная, вишня быстро-замороженная, сахар, крахмал картофельный. Продукт может содержать следы сои, яичных и молочных продуктов. Возможно попадание косточек вишни	Б-4,5 г Ж-0,5г У-47 г К-210 ккал	13,9 (упаковка 430 г – 5,97 руб.)
«Варварины вареники», ОАО «Брестский мясокомбинат», г. Брест	Мука пшеничная, сахар, вода, пищевые добавки (загуститель Е414), масло подсолнечное, комплексная пищевая добавка Е1414 (загуститель), пищевые волокна, декстроза, соль поваренная, пищевая йодированная. Следы: горчицы, сельдерея, сои, молока, яиц, орехов и продуктов их переработки	Б-4,5 г Ж-1,5г У-44 г К-210 ккал	14,7 (упаковка 450 г – 6,62 руб.)
«Тарас бульба», «ПровитБел» г. Новогрудок	Мука пшеничная, вода питьевая, ягода вишня, сахар-песок, повидло яблочное (пюре яблочное, сахар песок, консервант – сорбат калия), крахмал картофельный, яичный порошок, комплексная пищевая добавка (стабилизаторы (Е1422, Е412, Е415, Е 417), соль поваренная пищевая йодированная (содержит антисклеивающий агент Е 536), масло растительное (подсолнечное), глютен пшеничный, комплексные пищевые добавки: (регулятор кислотности Е 450, соль поваренная пищевая йодированная, антиокислитель Е322), антиокислители: лимонная кислота, аскорбиновая кислота; красители β-каротин, рибофлавин), ароматизаторы (вишня, ваниль). Следы: горчицы, молочных и соевых продуктов	Б-6,1 г Ж-1,4 г У-41,8 г К-204,2 ккал	9,47 (упаковка 400 г – 3,79 руб.)
«Бабушкина кухня», ООО «ПровитБел» г. Новогрудок	Мука пшеничная, вода питьевая, ягода вишня, сахар-песок, повидло яблочное (пюре яблочное, сахар-песок, консервант – сорбат калия), крахмал картофельный, яичный порошок, комплексная пищевая добавка (стабилизаторы Е1422, Е412, Е417), соль поваренная пищевая йодированная (содержит антислеживающий агент Е 536), масло растительное (подсолнечное), глютен пшеничный, комплексные пищевые добавки, регулятор кислотности Е 450, соль поваренная пищевая йодированная, антиокислитель Е 322), антиокислители: лимонная кислота, аскорбиновая кислота; красители β-каротин, рибофлавин), ароматизаторы (вишня, ваниль). Следы: горчицы, молочных и соевых продуктов	Б-6,1 г Ж-1,4г У-42 г К-205 ккал	8,25 (упаковка 400 г – 3,29 руб.)
«Умный выбор»,	Мука пшеничная, вода питьевая, ягода вишня, сахар-песок, повидло яблочное (пюре яблочное, сахар, консервант – сорбат калия), крахмал	Б-6,0 г Ж-1,3г У-42,2 г	11,25 (упаковка 400 г

Производитель	Состав (основные компоненты)	Пищевая ценность (на 100г)	Цена за 1 кг (руб.)
ООО «Либертик», г. Минск	(картофельный, кукурузный), яичный порошок, комплексная пищевая добавка стабилизаторы: E1422, E412, E415, E 417. Соль поваренная пищевая йодированная (соль поваренная пищевая, йодат калия, агент антислеживающий E536), масло подсолнечное рафинированное дезодорированное, глютен пшеничный, загуститель E 1422, комплексная пищевая добавка (регулятор кислотности E 450, соль поваренная пищевая йодированная (соль поваренная пищевая, йодат калия, агент антислеживающий E536), антиокислитель E 322), комплексная пищевая добавка (антиокислители: лимонная кислота, аскорбиновая кислота; красители: бета-каротин, рибофлавин), ароматизаторы. Следы: горчицы, молочных и соевых продуктов	К-205,3 ккал	– 4,49 руб.)

Основной состав полуфабрикатов, замороженных вареники с вишней, включает в себя муку пшеничную, сахар, воду питьевую, масло подсолнечное соль поваренную йодированную, ягоду вишню и является идентичным для каждой марки изготовителя.

В варениках «Бабушка Аня», «Тарас бульба», «Бабушкина кухня», «Умный выбор» в качестве основного компонента присутствует крахмал картофельный, кроме этого, в варениках «Умный выбор» помимо крахмала картофельного присутствует крахмал кукурузный. У трех производителей полуфабрикатов вареников торговых марок «Тарас бульба», «Бабушкина кухня» и «Умный выбор» в основной состав входит яблочное повидло. В качестве структурообразующего компонента в варениках «Варварины вареники» присутствуют пищевые волокна. В составе всех вареников (которые изучались в рамках исследования) производитель указывает на возможность содержания в продукте следов молочных и соевых продуктов, наибольшее количество их в варениках «Варварины вареники». В варениках «Тарас бульба», «Бабушкина кухня», «Умный выбор» в состав входят пищевые добавки, красители и ароматизаторы. В состав вареников «Варварины вареники» входят две пищевые добавки и отсутствуют ароматизаторы и красители. Производитель вареников «Бабушка Аня» не указывает на наличие пищевых добавок, красителей и ароматизаторов, что говорит об их отсутствии в данном продукте.

При анализе состава полуфабрикатов, замороженных у трех производителей («Тарас бульба» ООО «ПровитБел» г.Новогрудок, «Бабушкина кухня» ООО «ПровитБел» г.Новогрудок, «Умный выбор» ООО «Либертик», г.Минск) присутствует глютен пшеничный, что может вызвать нежелательные аллергические реакции у определённой категории потребителей.

Наиболее высокую органолептическую оценку у респондентов получили

вареники торговой марки «Бабушка Аня» СП «Санта Бремор» г. Брест, а самую низкую – вареники торговой марки «Умный выбор» ООО «Либертик», г. Минск.

По цене за 1 кг продукта наиболее доступными являются вареники «Бабушкина кухня» ООО «ПровитБел» г. Новогрудок, а самыми дорогими – «Варварины вареники» ОАО «Брестский мясокомбинат», г. Брест.

Результаты сравнения вареников с вишней торговых марок «Бабушка Аня», «Варварины вареники», «Тарас бульба», «Бабушкина кухня», «Умный выбор» по различным критериям, представлены на рисунке 1.

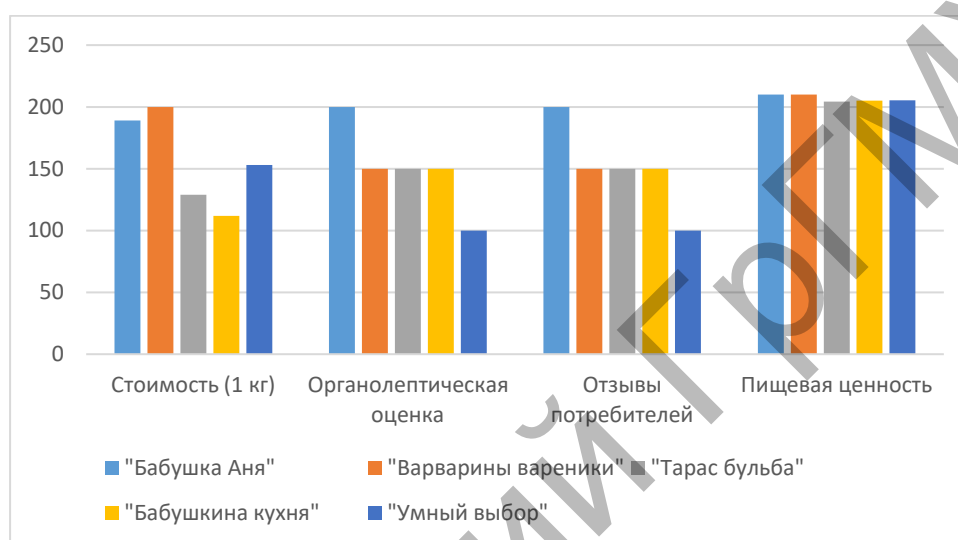


Рисунок 1. - Результаты сравнения вареников с вишней

Выводы: результаты проведенного анализа показывают, что вареники с более натуральным составом - «Бабушка Аня» - по стоимости дороже вареников торговых марок «Тарас бульба», «Бабушкина кухня», «Умный выбор», которые содержат в своем составе искусственные пищевые добавки, ароматизаторы и красители. При этом нужно отметить, что органолептические свойства и отзывы потребителей не всегда однозначно указывают на превосходство более дорогих продуктов. Потребители отмечают хороший вкус и качество, несмотря на наличие в их составе искусственных добавок. Так, вареники торговых марок «Тарас бульба» ООО «ПровитБел» г. Новогрудок и «Бабушкина кухня» ООО «ПровитБел» г. Новогрудок получили одинаковую оценку от потребителей и сопоставимы по органолептическим признакам с варениками торговой марки «Варварины вареники» ОАО «Брестский мясокомбинат», г. Брест, несмотря на то, что в двух первых продуктах содержится большее количество пищевых добавок, а также дополнительно присутствуют ароматизаторы и красители.

В целом же, вареники с вишней всех торговых марок соответствуют предъявляемым к ним качественным показателям, а выбор той или иной торговой марки зависит только от индивидуальных предпочтений потребителя.

Литература:

1. Коробкина, З. В. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров : учебник / З. В. Коробкина. – М. : КолосС, 2003. – 351 с

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНОМ С СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Коновод А.А.

Гомельский государственный медицинский университет
г. Гомель, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Яблонская И.В.

Актуальность. Обеспеченность населения витаминами является актуальной проблемой не только Республики Беларусь, но и других стран мира. Предлагаемый ассортимент аптек и маркетплейсов представляет сотни, а то и тысячи разнообразных биологически активных добавок, содержащих всевозможные витамины, макро- и микроэлементы, необходимые для поддержания нормального уровня жизнедеятельности человека.

Поддержание необходимого уровня витамина С в организме обеспечивает устойчивость организма к вирусным и бактериальным инфекциям, активно влияет на процессы метаболизма, принимает участие в гемопоэзе, регенерации тканей и многое другое.

Витамин С – это очень важное для жизни биологически активное органическое соединение, превращающееся в организме человека в водорастворимую L-аскорбиновую кислоту. В отличие от жирорастворимых витаминов, он не способен накапливаться в организме и поэтому его пополнение необходимо человеку ежедневно [2].

Цель. Оценить обеспеченность витамином С студентов ГомГМУ в осенне-зимний период 2024-2025 гг.

Материалы и методы исследования. Для определения обеспеченности студентов ГомГМУ витамином С был проведен опрос в осенне-зимний период 2024–2025 гг. на предмет обеспеченности витамином С потребляемых продуктов питания и характере субъективных ощущений в исследуемом периоде. Опрос проводился методом случайной выборки с использованием Google Forms. Всего опросом было охвачено 106 студентов 1-3 курсов в возрасте 18-20 лет. Полученные данные обрабатывались статистически в стандартном приложении Microsoft Office Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение. Физиологическая потребность в витамине С составляет 60–100 мг в сутки. Расход его может увеличиваться, если человек довольно часто находится в стрессовом состоянии, злоупотребляет вредными привычками (курение) или подвергается воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды (промышленные канцерогены). В ходе проведённого исследования респонденты в своих оценках дозы витамина,

необходимого для нормального функционирования их организма, разделились на 3 группы (рисунок 1).

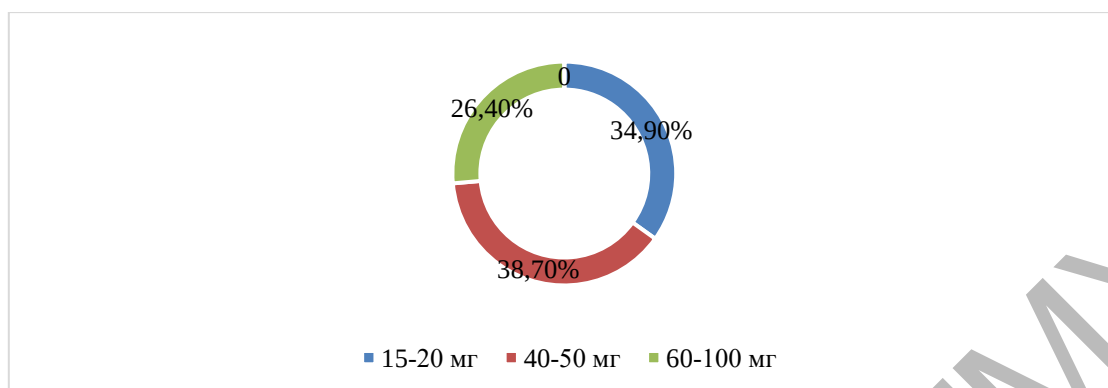


Рисунок 1. - Градация суточного потребления витамина С для функционирования организма

Согласно данным опроса, для большинства студентов основным пищевым источником витамина С являются цитрусовые (апельсин, мандарин, лимон), их употребляют 66% студентов, 27,4% используют различные виды капусты (капуста белокочанная, брокколи, брюссельская капуста), 2,8% употребляют ягоды (клубника, малина, черника), а 3,8% – шпинат, щавель и петрушку. При ежедневном употреблении данных продуктов суточная доза поступающего витамина С составляет от 25 до 180 мг [3].

В соответствии с данными, полученными в результате опроса, 85% респондентов считают, что использование сырых овощей и фруктов наиболее эффективно обеспечивает организм витамином С. Однако ряд факторов, таких как курение, алкоголь, недостаточное употребление воды в течение дня, повышенное употребление жирной пищи, использование оральных контрацептивов, способны препятствовать нормальному усвоению витамина (рисунок 2) [3].

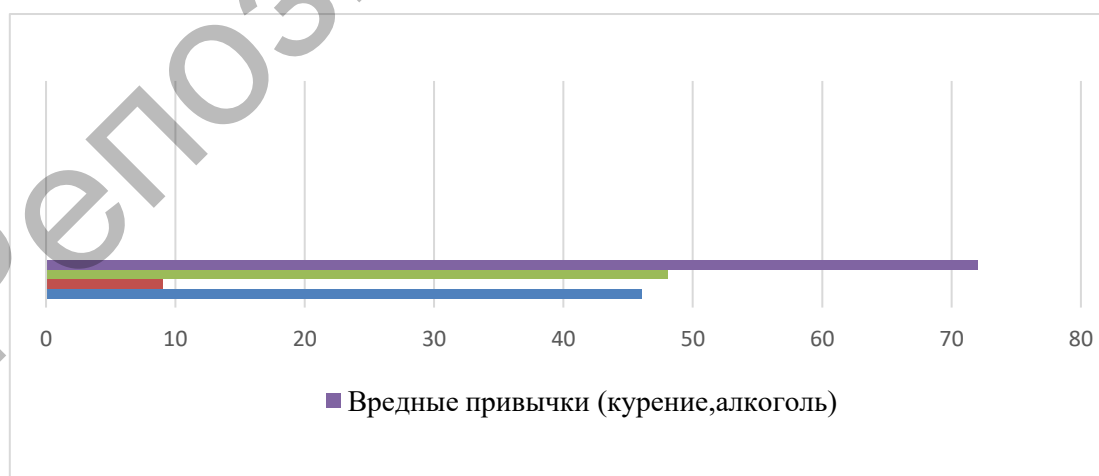


Рисунок 2. - Факторы, препятствующие нормальному всасыванию витамина С

В ходе исследования респондентам был предложен перечень симптомов, указывающих на недостаток витамина С в их организме. Исходя из полученных

расчётных данных и оценки субъективных ощущений, 41,5% опрошенных отмечают у себя снижение работоспособности, ухудшение памяти и слабость в течение дня; 37,7% – выпадение и медленный рост волос; у 33% участников опроса отмечается повышенная раздражительность или, наоборот, апатия; 24,5% жалуются на неприятные ощущения и боли в суставах; 21,7% респондентов столкнулись со снижением иммунитета (как итог, частые простуды и осложнения после них); 8,5% отметили обильное кровотечение даже от мелких ран и медленное их заживление; и лишь 28,3% участников опроса не отмечают у себя ни одного из вышеперечисленных признаков. Таким образом, большинство студентов отмечают у себя отдельные признаки гиповитаминоза С (рисунок 3).

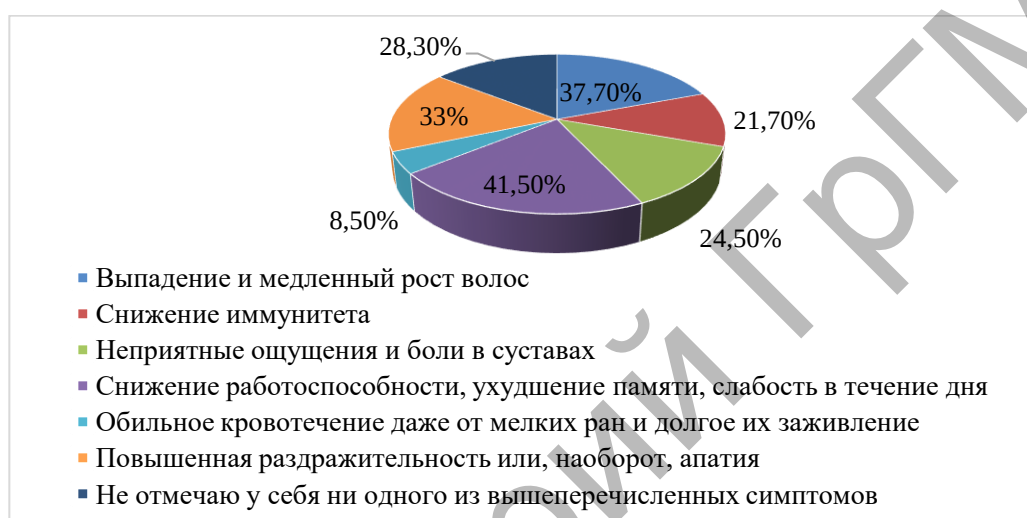


Рисунок 3. - Субъективные ощущения гиповитаминоза С

В настоящее время избыток витамина С (гипервитаминоз) в организме человека наблюдается очень редко. Однако 55,7% опрошенных лиц считают, что употребление дополнительных доз витамина С может привести к аллергическим реакциям (насморк, сыпь, зуд); 30,2% – к тошноте, рвоте, диарее; 11,3% – к неприятным ощущениям в области почек и 9,4% – к повышению АД.

Согласно полученным результатам оценки обеспеченности респондентов витамином С установлено, что у большинства из них (76,4%) отмечаются субъективные признаки гиповитаминоза, компенсируемого ими биодобавками, содержащими витамин С в осенне-зимний период. Признаки же гипервитаминоза встречаются редко и обусловлены избыточным потреблением обогащенных пищевых продуктов, витаминных комплексов с последующим развитием аллергических реакций, диспепсических явлений, общего дискомфорта. Остальные участники опроса (6,6%) считают свою обеспеченность витамином С удовлетворительной и использование дополнительных его доз нецелесообразным.

Выводы. Значимость употребления продуктов, богатых витамином С, неоспорима и должна находиться в пределах физиологических потребностей.

Расширенное потребление фруктов и овощей, содержащих витамин С, в течение года способно обеспечить его достаточное поступление в организм.

Дополнительное введение витамин С-содержащих комплексов и биоактивных добавок целесообразно использовать для проведения коррекции (профилактики) гиповитаминоза С в осенне-зимний период.

Литература:

1. Достаточность потребления витамина С студентами ГомГМУ [Электронный доступ]. – Режим доступа: <https://forms.gle/tqBEGpUGwPj9iqPz6>. – Дата доступа: 03.03.2025.

2. Витамин С: где содержится и за что отвечает? [Электронный доступ]. – Режим доступа: <https://mygenetics.ru/blog/food/funksii-vitamina-c/>. – Дата доступа: 03.03.2025.

3. Витамин С: в каких продуктах содержится, суточная норма, зачем нужен [Электронный доступ]. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/doctor/zdorovyj-obraz-zhizni/vitamin-c/>. – Дата доступа: 03.03.2025.

РИСКИ РАЗВИТИЯ АХАЛАЗИИ КАРДИИ И НАПРАВЛЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ

Кононович А.Н.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Показатели заболеваемости ахалазией кардии постоянно возрастают, в том числе среди людей трудоспособного возраста, несмотря на то, что данная болезнь является редким заболеванием. Распространение во всем мире от 2 до 13% на 100 тыс. населения. У взрослых ахалазию кардии чаще всего диагностируют в возрастной группе от 25 до 60 лет. При этом максимальный уровень заболеваемости выявлен в Скандинавии, Северной Америке и Израиле [1].

Цель исследования – изучить риски развития ахалазии кардии и направления в профилактике.

Материалы и методы исследования. Осуществлен обзор научно-исследовательских публикаций по данной тематике, в том числе задокументированных клинических случаев.

Результаты и их обсуждение. Ахалазия кардии – хроническое нервно-мышечное заболевание, характеризующееся отсутствием или недостаточным расслаблением нижнего пищеводного сфинктера, вследствие чего происходит непостоянное нарушение проходимости пищевода, вызванное сужением его

отдела перед входом в желудок (кардия) и расширением вышерасположенных участков. При первичной идиопатической ахалазии в качестве наиболее вероятной причины рассматривается хроническое нервно-мышечное поражение пищевода, характеризующееся отсутствием рефлекторного раскрытия кардии при глотании и сопровождающееся нарушением перистальтики и снижением тонуса грудного отдела пищевода. В этом случае сфинктер открывается механически – под давлением скопившейся пищи [4]. У взрослых ахалазия связана с врожденными патологиями пищевода, его нервных волокон; со сдавливанием пищевода в результате воспалительных или опухолевых процессов, с инфильтративными поражениями и т.д. Ахалазия может развиваться в любом возрасте, но обычно начинается в возрасте 20-60 лет [2]. Начало заболевания незаметное с постепенным прогрессированием в течение нескольких месяцев или лет. Основным признаком является дисфагия при приеме твердой и жидкой пищи. Кроме того, заболевание может стать симптомом других состояний, влияющих на функцию пищевода, то есть иметь вторичный характер. Например, дефицит витаминов В и D, дефицит гормонов щитовидной железы повышают риск развития ахалазии. Специалисты предполагают, что заболевание может быть соматическим проявлением сильного психоэмоционального напряжения и депрессии.

Наиболее частым симптомом данного заболевания является затрудненное глотание пищи. У одной группы пациентов данный симптом проявляется одномоментно, у другой – постепенно. Например, многие начинают отмечать затруднение глотания пищи при ее быстром приеме. Прием пищи становится мучением, так как нормально проглотить еду возможно лишь при дополнительной стимуляции (питье воды, задерживание дыхания). Согласно современным представлениям, ведущей теорией является дисбаланс NANC-системы. Считается, что патогенез заболевания запускается при локальном дефиците оксида азота, который является специфическим нейротрансмиттером. В норме оксид азота расслабляюще воздействует на гладкую мускулатуру. При ахалазии кардии в интрамуральном мышечном сплетении пищевода выявлена сниженная активность NO-синтазы, которая участвует в синтезе оксида азота. На фоне нехватки этого вещества мышечные клетки находятся в состоянии тонического спазма. По мере прогрессирования заболевания первичные функциональные изменения приводят к разрастанию коллагеновых волокон между гладкомышечными пучками [5]. Симптомы ахалазии кардии зависят от стадии патологического процесса. На первом этапе симптомов как таковых нет. Возможны временные нарушения, преходящие изменения, которые исчезают после приема пищи. Постепенно клиническая картина становится более явной. Для нарушения проходимости конечного отдела пищевода типичны болевой синдром, при котором боли локализуются в области грудной клетки, без достаточного внимания характер болей принимают за дискомфорт при стенокардии, драгоценное время оказывается упущено, не говоря про риски, которые несет неправильная терапия. Также наблюдаются диспепсические явления, такие как изжога, отрыжка, тошнота, рвота, ощущение тяжести в

животе; регургитация содержимого ЖКТ. При ахалазии кардии возможно обратное движение пищи из желудка, если на начальных этапах патологического процесса пищи возвращается мало, то затем изменение достигает критической точки, есть риск ночной аспирации и асфиксии со смертельным исходом. Пациенты отмечают дисфагию, нарушение сглатывания, которое постоянно прогрессирует, порой жидкую пищу проглотить труднее, чем твердую, но чаще происходит наоборот. Осложнения ахалазии кардии множественные. Среди возможных последствий: расстройства нормального пищеварения, которые характеризуются недостаточным усвоением питательных веществ (на конечных этапах все может дойти до кахексии); асфиксия в результате проникновения желудочного содержимого в дыхательные пути, что чревато смертельным исходом, особенно на запущенных стадиях патологического процесса; язвенные дефекты пищевода, из-за постоянного воздействия и застоя пищи, нарушения ее нормального прохождения; прободение пищевода, проникновение пищевых масс в грудную клетку, что чревато развитием воспаления средостения – медиастинит. У значительной доли пациентов развивается тревожное расстройство. Больной нервный, мнительный, ожидает новых признаков ахалазии кардии, утяжеления патологического процесса. В результате качество жизни существенно снижается [1].

Наиболее эффективными методами выявления ахалазии кардии являются эндоскопический и гистологический методы, позволяющие сформировать верный диагноз.

Диагностический алгоритм подразумевает обязательные инструментальные исследования: рентгенологическое исследование пищевода с контрастом. При ахалазии обнаруживаются расширение просвета пищевода, отсутствие газового пузыря желудка, замедленное освобождение пищевода от контрастного вещества, отсутствие нормальных перистальтических сокращений пищевода, сужение терминального отдела пищевода. Эндоскопическое исследование выполняют всем пациентам с симптомами, позволяющими заподозрить ахалазию, для исключения других заболеваний. Пищеводная манометрия является предпочтительным диагностическим тестом для выявления ахалазии. Этот тест показывает неполное расслабление НПС при среднем интегральном давлении расслабления ≥ 15 и 100%-ое отсутствие перистальтики. Импедансная планиметрия, если она доступна, может использоваться для оценки ахалазии и может предоставить полезную диагностическую информацию, если манометрия неинформативна или если пациент её не переносит [6]. Ахалазию следует дифференцировать от пептической стриктуры, особенно у пациентов со склеродермией, при которой манометрия может также выявлять аперистальтику пищевода. Симптомы, схожие с таковыми при ахалазии (псевдоахалазия), могут возникать вследствие рака пищеводно-желудочного перехода, который может быть диагностирован при компьютерной томографии грудной клетки и брюшной полости или с помощью эндоскопической ультрасонографии с биопсией. В начале течения патологического процесса, установление диагноза может быть затруднительным. При прогрессировании

заболевания выявляется расширенный просвет пищевода в той области, которая ближе всего прилежит к желудку. В зависимости от тяжести процесса будет более выражена извитость пищевода, которая со временем изменяет направление складок с продольного на поперечное [3].

Выводы. Важные звенья профилактики ахалазии кардии – это выявление рисков с применением дифференциально-диагностического подхода и проведением лабораторных и инструментальных исследований.

Своевременное выявление дефицита гормонов щитовидной железы, дефицита витаминов В и D и коррекция питания снизит фактор риска развития ахалазии кардии.

Предупреждение психоэмоционального напряжения – одно из звеньев профилактики соматических проявлений ахалазии кардии.

Литература:

1. Бакулин, И.Г. Карманные рекомендации для врачей по ведению пациентов с ахалазией кардии и кардиоспазма под редакцией Бакулина И.Г. / И.Г. Бакулин [и др.] // ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ». – 2018. – С. 36–39.
2. Дуброва, С.Э. Раннее выявление, дифференциальная диагностика и возможности предупреждения развития осложнений хронических воспалительных заболеваний желудка / С. Э. Дуброва // Consilium Medicum. – 2019. – № 21 (8). – Р. 84–87.
3. Климова, Н.В. Возможности лучевых методов исследования в комплексной диагностике ахалазии кардии и кардиоспазма / Н. В. Климова [и др.] // Вестн. СурГУ. Медицина. – 2022. – № 1 (51). – С. 31–35.
4. Чеснокова, О. В. Сложности дифференциальной диагностики ахалазии кардии / О.В. Чеснокова [и др.] // Pacific Medical Journal. – 2019. – № 3. – С. 91–93.
5. Walfish A. E. Ulcerative Colitis.- [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.msmanuals.com/ru/> – Дата доступа: 14.10.2024.
6. Walfish A. E. Crohn disease [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.msmanuals.com/ru/> – Дата доступа: 14.10.2024.

ПАТОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ

Кононович А.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Патологии сердечно-сосудистой системы являются серьезной проблемой современного общества. С глобальной стороны патологии

сердечно-сосудистой системы (ССС) представляют собой одну из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире. Эти заболевания оказывают значительное влияние на здоровье населения, экономику и систему здравоохранения стран. Согласно данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания составляют около 32% всех случаев смерти в мире, что делает их ведущей причиной смерти. Одной из наиболее часто встречающихся патологий сердечно-сосудистой системы является пролапс митрального клапана. Пролапс митрального клапана (ПМК) – это состояние, при котором одна или обе створки митрального клапана выпадают в левое предсердие во время систолы. Это может привести к недостаточности клапана, что означает, что кровь может возвращаться обратно в предсердие вместо того, чтобы нормально перетекать в желудочек. В последние годы патологии сердечно-сосудистой системы “помолодели”, пролапс митрального клапана является одной из наиболее распространенных сердечно-сосудистых аномалий у молодежи. Причины могут быть разнообразными, ключевую роль, по мнению ВОЗ, играет генетика. Модифицируемыми факторами риска патологии выступают: неправильное питание, физическая неактивность, перегрузка сердца, курение, злоупотребление алкоголем, стресс, высокие уровни холестерина и артериального давления.

Цель исследования – проанализировать распространенность среди студентов патологий сердечно-сосудистой системы и частоту встречаемости пролапса митрального клапана. Оценить степень информированности студентов о рисках развития патологий сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы исследования. Диагностическое исследование проводилось среди 239 респондентов в возрасте 15-25 лет, из которых 67,9% девушек и 32,1% юношей. Анкетирование проводилось в Интернете с помощью сервиса forms.google.com. (критерий включения: наличие информированного согласия). Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа «google forms».

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования, самооценка здоровья оказалась удовлетворительной у 69,7% участников исследования. Заболевания желудочно-кишечного тракта имеются у 30,3% респондентов, среди которых 28,4% – гастрит.

Участники исследования имели различные симптомы. У преобладающей части в первую очередь ощущались головокружение (25,6%) и повышенная утомляемость (24,3%), у многих респондентов наблюдалась одышка при ходьбе (18,8%), большинство имели частые головные боли (13,2%), у 8,6% наблюдались жгучие и давящие боли в области сердца; у 5,2% были обмороки, 4,3% – беспокоили перебои в работе сердца. Но на вопрос «Если у вас были боли в области сердца, обратились ли вы за помощью к врачу?» – только 5,6% ответили, что сразу же обратились за специализированной помощью, когда 31,3% не обращались, 14,4% обратились, когда боли участились и 8,1% спустя время, у 40,6% респондентов данных симптомов не ощущалось. Также важно отметить, что основная масса студентов, а именно 79,4%, чаще всего проходит полную

медкомиссию один раз в год, 10,3% раз в полгода, 8,4% раз в два года, а 1,9% ответили, что очень редко или когда того требует учебное заведение, либо работа. Правильно питаются и полностью контролируют свой рацион 8,4% опрошенных, не следят за своим рационом 8,4% респондентов и 78,6% стараются, но не всегда получается.

Большая часть опрошенных имеют общее представление о рисках развития патологий ССС (51,3%), много знают о рисках 25,6%. У 22,6% опрошенных имеются патологии ССС, из которых 15% это пролапс. Из числа всех опрошенных у 51% респондентов близкие родственники страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы. При этом на вопрос «Употребляете ли вы спиртные напитки?» – только 36,1% респондентов ответили, что не употребляют, когда 10,8% употребляют каждую неделю, 23,4% каждый месяц, 20,3% раз в полгода и 9,4% раз в год. По результатам анкетирования пролапс не подтверждён у 84,3% респондентов, когда у 15,7% заболевание было подтверждено в возрасте от 10 до 15 лет.

Важным фактом, обнаруженным во время опроса, оказали результаты на вопрос «Курите ли вы?» – 66% опрошенных ответили, что не курят, но при этом 18,2% ответили, что используют только электронные сигареты и 13,8% пользуются и обычными, и электронными сигаретами, когда только 2% всех опрошенных курят обычные сигареты. Для сравнения в 2022 году среди 144 опрошенных 16,7% пользовались электронными сигаретами.

Также исследовалась зависимость занятий спортом и частоты встречаемости заболевания. Результаты анкетирования выявили, что те, кто занимались и занимаются спортом 22,9% с пролапсом, а 29,4% пролапса нет, а тех, кто занимались раньше 17,4% пролапс есть, а у 26,1% его нет, 4,2% ответили, что не занимались. Не посещают бани и сауны 42% респондентов, когда 43,3% посещают редко, а 14,6% ходят часто. На вопрос «Как часто вы испытываете стресс в университете?» – 53,9% только во время сессии и сложных контрольных, 24% почти всегда, 7,8% никогда не испытывают стресс и у 14,3% студентов стресс не связан с учёбой.

Причиной распространенности сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов является нерациональное питание, которому не отдают приоритета преобладающее число студентов. Многие студенты по результатам анкетирования понимают необходимость правильного здорового питания, отказа от курения и употребления спиртных напитков, но не меняют устоявшиеся вредные привычки. Наследственность также играет важную роль в данном заболевании. Лишь часть студентов сразу посетили специалистов, когда преобладающее число студентов, даже не обращалась за помощью врача. По результатам проведенного анкетирования можно сделать вывод, что пролапс митрального клапана занял одно из главенствующих мест среди заболеваний сердечно-сосудистой системы и заболеваний социально-значимых.

Патологии сердечно-сосудистой системы остаются одной из серьезных проблем здравоохранения на глобальном уровне. Эффективная профилактика,

ранняя диагностика и доступ к качественному лечению – ключевые элементы в борьбе с этими заболеваниями.

Вывод. Проплапс митрального клапана является распространенной сердечно-сосудистой аномалией среди молодежи. Хотя многие люди с этим состоянием не испытывают серьезных проблем, важно осознавать его потенциальные последствия и необходимость регулярного мониторинга. Осведомленность о пролапсе митрального клапана и здоровый образ жизни могут помочь молодым людям справляться с этим состоянием.

Литература:

1. Распространенность пролапса митрального клапана среди населения Москвы / Д. Н. Бочкова [и др.] // Кардиология. – 1983. – № 8. – С. 40–43.
2. Дземешкевич, С. Л. Болезни митрального клапана : учеб. пособие / С. Л. Дземешкевич, Л. У. Стивенсон. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2000. – 288 с.
3. Горбаченков, А. А. Клапанные пороки сердца: митральные, аортальные, сердечная недостаточность : рук. / А. А. Горбаченков, Ю. М. Поздняков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 34.

ИЗУЧЕНИЕ ВЗГЛЯДОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПОВЕДЕНИЕ

Костюкевич Д.С., Дворина У.К.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д., канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П.

Актуальность. Репродуктивное здоровье выступает важнейшей составляющей общего здоровья населения, занимает центральное место в развитии каждого человека, являясь не только отражением здоровья в детском и подростковом возрасте. Оно создает основу для обеспечения здоровья по прошествии репродуктивных лет жизни, определяет последствия, передаваемые от поколения к поколению. Ухудшающееся состояние соматического здоровья населения и рост патологии органов репродуктивной системы в сочетании с демографическим кризисом объясняют повышенное внимание многих исследователей к репродуктивному здоровью [1] и определяют актуальность рассматриваемой проблемы.

Значимыми проблемами репродуктивного здоровья являются инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), включая ВИЧ и СПИД. ИППП, вызывая хронические воспалительные процессы половых органов, как женщин, так и мужчин, снижают качество репродуктивного здоровья и во многих случаях приводят к бесплодию. Половая система крайне чувствительна

к воздействию негативных факторов среды. Возникающие расстройства репродуктивного здоровья проявляются в форме снижения фертильности, и, как следствие этого, увеличения числа бесплодных пар (их показатель близок к 15%, то есть почти каждая седьмая семья), учащения патологии беременности и родов и неспецифических хронических воспалительных заболеваний половых органов, ухудшения состояния плода, вплоть до его гибели, снижения качества здоровья новорожденного, которые могут привести к гибели, а также увеличения числа детей-инвалидов [2]. Чаще всего причиной бесплодия являются инфекционные заболевания, перенесенные в подростковом возрасте.

Проведенные исследования позволили оценить значительную роль инфекций, передаваемых половым путем, и, в первую очередь, хламидиоза и уреаплазмоза как причины развития вторичного бесплодия, формирующегося в результате воспалительных процессов в органах репродуктивной системы. Число осложнений данных инфекций достаточно широк. По данным разных источников, осложнения в результате инфицирования хламидиями и уреаплазмами, и у женщин, и у мужчин, могут наблюдаться в 30-50% случаев. Важно отметить, что примерно 30-40% всех пациентов с данными инфекциями на момент обращения уже имеют осложнения. Ранняя половая жизнь, частая смена половых партнеров, пренебрежение использованием средств индивидуальной защиты – все это является факторами, повышающими риск заражения ИППП [3].

Одной из самых актуальных проблем охраны репродуктивного здоровья являются аборты. В Беларуси аборты разрешены законодательством, которым установлены критерии и сроки прерывания беременности по желанию женщины, по медико-социальным и медико-генетическим показаниям. Население нашей страны составляет почти 9 миллионов человек, что дает Республике Беларусь 100 место в мире по численности. Несмотря на это, с 2000 года в Беларуси наблюдается убыль населения. Число смертей превышает число рождаемости почти в два раза. При этом средний возраст мужчин составляет 39,16 лет, а средний возраст женщин – 44,93 года. Ежегодный Прирост населения является отрицательным (-59,1К) [4]. В последние годы проблема репродуктивного здоровья все больше привлекает внимание ученых и врачей в связи с ростом проблем в данной области [5]. В Республике Беларусь демографическая проблема является проблемной и неопределенной. В Беларуси демографическая ситуация оценивается как большая угроза производительности труда и национальной принадлежности страны. Основной целью демографической политики Республики является создание условий, обеспечивающих увеличение численности, что приведет к увеличению численности молодого населения страны. Чтобы улучшить демографическую ситуацию, необходимо решить основные задачи, такие как: сокращение уровня смертности, укрепление значимости семьи, увеличение числа мигрантов в районы, где наблюдается значительная убыль населения [6].

Цель. Изучить отношение молодежи к факторам, влияющим на их репродуктивное здоровье и репродуктивное поведение.

Материал и методы исследования. Валеолого-диагностическое исследование 536 респондентов, основная масса которых в возрасте 18-20 лет (из них 56% женского и 44% мужского пола). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием Платформы Google forms. Обработка результатов проводилась с помощью программы Excel.

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования наиболее значимыми факторами в жизни респондентов являются: семья (69%), здоровье (67,9%) и материальная обеспеченность (48,8%). Уже состоят в браке 13,1% молодых людей и 9,5% имеют детей. Желательным количеством детей для современной семьи респонденты считают 2 детей – 66,7%, одного – 11,9%, троих – 4,8%. Отметили, что для семьи чем больше детей, тем лучше только 4,7%. А 3,6% молодежи указали, что современная семья может существовать и без детей. Рассчитывают на помощь родителей в воспитании своих детей 73,8% респондентов. Бабушки и дедушки принимали роль в воспитании ребенка наряду с родителями у 47,6% участников исследования.

Уровень своего здоровья 54,8% молодежи оценили, как «хорошее». Основными угрозами ему на современном этапе, по мнению респондентов, являются стресс и нездоровый образ жизни (рисунок 1).

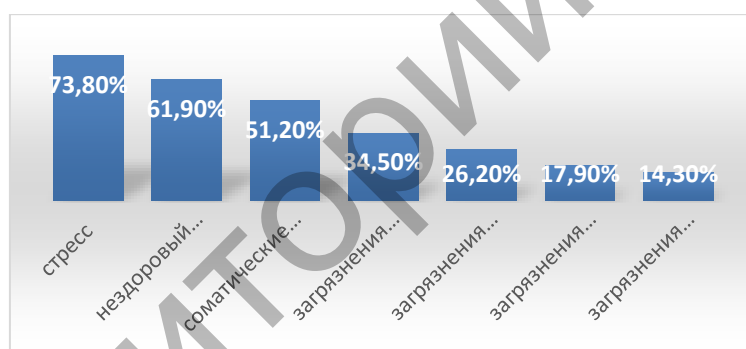


Рисунок 1. - Основные угрозы здоровью на современном этапе

Медицинские осмотры не считают формальностью 82,1% респондентов. Посещают гинеколога только по необходимости 42,9% участников исследования, стабильно раз в год посещают его 40,5%.

Репродуктивное здоровье, по мнению участников исследования, включает в себя факторы полного физического, умственного и социального благополучия, влияющие на репродуктивную систему её функции и процессы (42,9%), а также способность родить и воспитать здорового ребенка и гармонию в психосоциальных отношениях в семье (34,5%). К основным причинам, негативно влияющим на репродуктивное здоровье респонденты отнесли в равной степени как вредные привычки, так и заболевания, передающиеся половым путем (рисунок 2).



Рисунок 2. - Основные причины, негативно влияющие на репродуктивное здоровье

К сожалению, разницу понятий «репродуктивное здоровье» и «репродуктивное поведение» не смогли определить 69% участников исследования. Только 31% отметили, что репродуктивное поведение подразумевает собой систему действий и отношений, опосредующих рождение или отказ от рождения в браке или вне брака. К основным факторам, влияющим на репродуктивное поведение, отнесли здоровье родителей (66,7%) и роль семьи (60,7%). Вредными привычками, по мнению молодежи, является (рисунок 3):

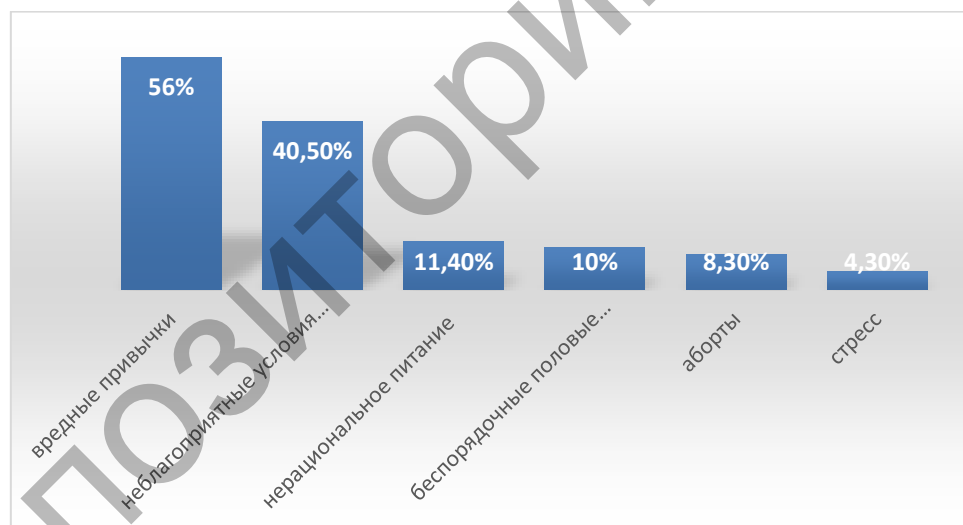


Рисунок 3. - Основные вредные привычки, влияющие на репродуктивное поведение

На современную демографическую ситуацию, по мнению респондентов, в наибольшей степени влияют (рисунок 4):

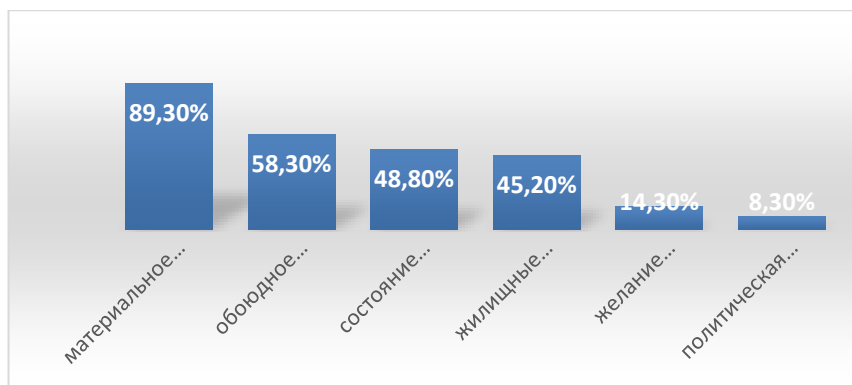


Рисунок 4. - Основные факторы, влияющие на современную демографическую ситуацию

При получении информации о репродуктивном здоровье и поведении респонденты руководствуются интернетом – 9,8%, СМИ – 6,8%, советами друзей – 1,3%. Важную роль все участники исследования отводят медицинским работникам, которые проводят санитарно-просветительную работу. Большинство респондентов придерживаются нейтральной стороны по отношению к абортам – 61,9%, 23,8% – противники аборта, 14,3% – сторонники. Большинство молодежи не считают правильным селективные аборт – 96,4%, однако 3,6% допускают их в современной жизни.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что современная молодежь недостаточно информирована о репродуктивном здоровье, что свидетельствует о необходимости непрерывного валеолого-гигиенического образования.

Литература:

1. Репродуктивное здоровье [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mag.103.by/medicinskie-stati/122680-reproduktivnoje-zdorovyje/>. – Дата доступа: 18.03.2025.
2. Репродуктивное здоровье [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lcrb.by/informatsiya/novosti/920-reproduktivnoe-zdorove>. – Дата доступа: 18.03.2025.
3. О влиянии ИППП на репродуктивную функцию человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ivacemed.by/novosti/1337-o-vliyanii-ippp-na-reproduktivnyu-funktsiyu-cheloveka>. – Дата доступа: 31.03.2025.
4. Население Беларуси в 2025 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldpopulationreview.com/countries/belarus>. – Дата доступа: 31.03.2025.
5. Научные и организационные аспекты совершенствования системы охраны репродуктивного здоровья студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inscience.uz/index.php/socinov/article/view/1301/1475>. – Дата доступа: 18.03.2025.
6. Способы решения проблемных демографических вопросов в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestihum.belnauka.by/jour/article/view/888>. – Дата доступа: 31.03.2025.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ СТОЛБЦОВСКОГО РАЙОНА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В

Круковская У.В.

Международный государственный экологический институт имени
А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь
Научный руководитель – Живицкая Е.П.

Актуальность. Вирусные гепатиты остаются одной из основных проблем здравоохранения как в нашей стране, так и во всем мире. Группа инфекционных болезней, известных как гепатит А, В, С, D и Е, поражает сотни миллионов людей в мире, вызывая острую и хроническую болезнь печени и ежегодно приводя примерно к 1,4 млн случаев смерти. Гепатит В – потенциально опасное для жизни инфекционное заболевание печени, возбудителем которого является вирус гепатита В (ВГВ). Это заболевание представляет собой серьезную проблему здравоохранения во всем мире. Инфекция может переходить в хроническую форму с высоким риском летального исхода от цирроза и рака печени. Вирус гепатита В является причиной развития таких тяжелых осложнений, как цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома, ведущих к потере трудоспособности, инвалидизации и летальным исходам.

Глобальность распространения и высокий эпидемический потенциал этой полиэтиологичной группы заболеваний сохраняет их социальную и экономическую значимость. Новые сведения об этиологических агентах, источниках, резервуарах и механизмах передачи возбудителей, изменениях характера распространения и тенденций заболеваемости гепатитов определяют необходимость и важность систематического изучения эпидемиологических закономерностей, в том числе и региональных [1, 2, 3].

Цель. Провести эпидемиологический анализ заболеваемости населения Столбцовского района Минской области вирусным гепатитом В в 2015-2021 гг.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являются данные о количестве случаев заболевания вирусным гепатитом В по Столбцовскому району за период с 2015 по 2021 год, предоставленные Минским областным центром гигиены и эпидемиологии. В работе был проведен ретроспективный анализ показателей, характеризующих заболеваемость населения Столбцовского района вирусным гепатитом В: рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели, темпы прироста, построены календарные тренды. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. На основании данных о числе случаев заболевания ВГВ населения Столбцовского района в период с 2015 по 2021 гг. и данных о численности населения по годам, были рассчитаны показатели

заболеваемости всеми нозоформами ВГВ. Кроме этого, был проведен анализ структуры заболеваемости населения Столбцовского района Минской области ВГВ. Так, за изучаемый период в структуре заболеваемости по нозоформам наибольший удельный вес (75-100%) имела заболеваемость хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ). При анализе динамики заболеваемости населения Столбцовского района ХВГВ отмечена тенденция к снижению ($R^2=0,61$). Ежегодный показатель тенденции $A_1=-1,8$ случаев на 100 000 населения. Динамика заболеваемости населения острым вирусным гепатитом В (ОВГВ) характеризуется неустойчивой тенденцией к снижению ($R^2=0,26$), показатель тенденции $A_1 = -0,44$ случая на 100 000 населения (рисунок 1).

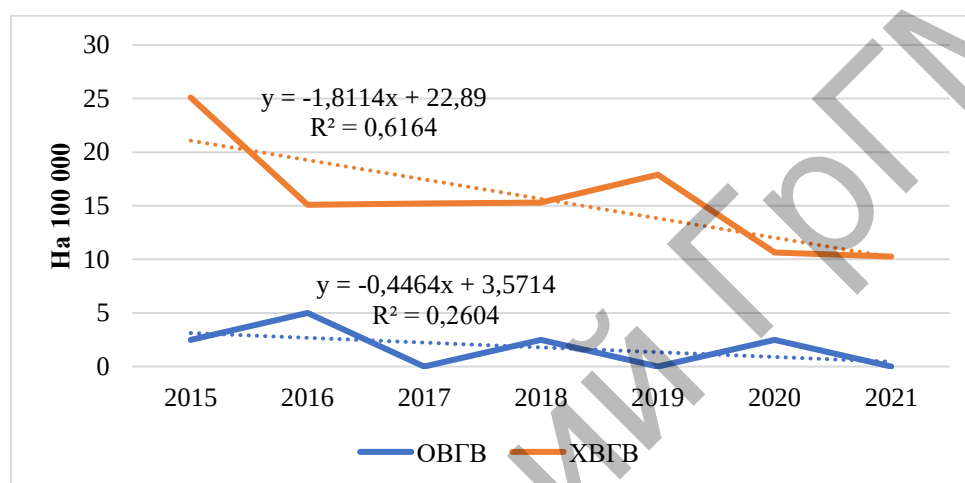


Рисунок 1. - Динамика заболеваемости нозоформами гепатита В населения Столбцовского района в 2015-2021 гг.

Среднегодовой показатель заболеваемости населения ОВГВ за изучаемый период составил 1,8 случаев на 100 тыс. населения, заболеваемости ХВГВ – 15,6 случаев на 100 тыс. населения. Можно отметить, что уровни заболеваемости как ХВГВ, так ОВГВ в Столбцовском районе превышают областные показатели. Так, в 2020 году показатель заболеваемости ХВГВ практически в два раза превышал аналогичный показатель по области (10,26 и 5,78 случаев на 100 тыс. населения соответственно). Уровень заболеваемости ОВГВ составил 2,56 случая на 100 тыс. населения при среднеобластном 0,28 случаев на 100 тыс. населения.

За изучаемый период чаще всего случаи ВГВ регистрировались у мужчин. На долю мужского населения приходится 53% случаев заболевания. Можно отметить, что на протяжении изучаемого периода нет четкого превалирования показателей заболеваемости по полу. В разные годы показатели заболеваемости выше то у мужчин, то у женщин. Однако, среднегодовой показатель заболеваемости мужского населения выше, чем женского и составил 16,8 случаев на 100 тыс. населения против 14,3 случаев на 100 тыс. женского населения.

Основным путем передачи является половой путь, на долю которого приходится 75% случаев заражения. В 2021 году зафиксирован 1 случай контактно-бытового внутрисемейного пути передачи.

Выводы. Проблема вирусного гепатита В остается актуальной ввиду широкой распространенности инфекции, легкости реализации путей передачи, возможности развития хронических форм.

В результате проведенного анализа можно отметить, что в Столбцовском районе наблюдается тенденция к снижению заболеваемости ВГВ. При этом Столбцовский район является эпидемически неблагополучным районом по ВГВ. Группой риска по ВГВ является мужское население. Основным путем передачи является половой путь. Таким образом, распространенность гепатита В и его большое социальное значение объясняют необходимость проведения комплекса общегосударственных мероприятий по профилактике ВГВ.

Литература:

1. Абдуллаева, М. А. Вирусные гепатиты: учеб.-метод. Пособие / М. А. Абдуллаева. – Бухара, 2020. – 132 с.
2. Гепатит В. Информационный бюллетень // Всемирная организация здравоохранения. – 2014. – № 204. – 4 с.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Беларусь в 2021 году: Государственный доклад. – Минск : Республиканская служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. – 216 с.

САХАР ИЛИ САХАРОЗАМЕНТЕЛИ?

Курилович А.О., Панглиш К.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Сахар – это общее название простых (или быстрых) углеводов. Они могут встречаться в различных формах, однако суть одна: это моносахара, которые быстро расщепляются с образованием молекул глюкозы. Глюкоза является источником энергии, которая необходима для жизнедеятельности человека.

Сахар может находиться в продуктах под различными названиями: сахароза, декстроза, глюкоза, лактоза, мальтоза, фруктоза, кукурузный сироп, агава, коричневый сахар. К продуктам с большим количеством сахара можно отнести: хлеб, выпечка и десерты; каши быстрого приготовления, завариваемые супы, сухие завтраки; мюсли и зерновые батончики, газированные напитки и

лимонады, соки; йогурты с наполнителями и другие молочные продукты с фруктовыми и злаковыми добавками; соусы, заправки, приправы и маринады в бутылках; обезжиренные продукты; сухофрукты и орехи в заводских упаковках.

Зачастую на этикетках мы видим надпись «без сахара». Однако это, скорее всего, лишь маркетинговый ход. Потому что вместо привычного нам сахара в составе могут присутствовать мёд, кленовый сироп, декстроза, мальтоза, фруктоза или подобные вещества. Но, попадая в организм, все они действуют идентично - провоцируют выброс инсулина для переработки глюкозы.

Что такое быстрые углеводы? Быстрые (простые) углеводы представляют собой моносахара, которые быстро расщепляются и усваиваются организмом. Это приводит к резкому увеличению уровня глюкозы в крови. В ответ на это наблюдается также значительное повышение секреции инсулина – гормона, который отвечает за транспортировку глюкозы в клетки. Таким образом, сахар участвует в энергетическом обмене (например, если мы занимаемся физической деятельностью) или преобразуется в жир (если после еды мы отдыхаем) [3, 5].

В ответ на потребление переизбытка сахара активируется поджелудочная железа, отвечающая за регуляцию углеводного обмена. Постоянное превышение нормы сахара может вызвать сбои в этих процессах и привести к развитию различных заболеваний: сахарный диабет (СД) II типа; ожирение; метаболический синдром; частые приступы мигрени; молочница у женщин; различные дерматиты; кариес и другие стоматологические проблемы; угревая болезнь.

Сахарный диабет второго типа – заболевание, характеризующееся относительной недостаточностью инсулина, возникает, когда организм вырабатывает собственный инсулин, но клетки становятся к нему устойчивыми. Это состояние называется инсулинорезистентностью и обычно развивается на фоне избыточной массы тела.

Сахарный диабет второго типа представляет собой приобретенное заболевание, которое чаще всего диагностируется у людей старше 40 лет. Он составляет примерно 90% всех случаев сахарного диабета.

Избыточное количество сахара накапливается в печени в виде гликогена, однако, когда запасы достигают предела, он преобразуется в жировые отложения, что может привести к ожирению. Чрезмерное потребление сахара и резкие колебания его концентрации в крови нарушают функционирование нейронов, что, в свою очередь, вызывает ложное чувство голода и способствует перееданию.

Научно доказано, что сахар и рафинированные продукты стимулируют накопление инсулина и инсулиноподобного фактора роста. В результате этого наблюдается избыток андрогенов, что ведет к усиленной выработке кожного сала. Избыток кожного сала закупоривает поры, создавая благоприятную среду для размножения бактерий, что в свою очередь приводит к возникновению угревой сыпи.

Исследователи указывают на то, что сахар может провоцировать гормональные колебания, в частности, влияя на уровень адреналина и

норэпинефрина. Такие гормональные изменения приводят к перестройке состояния кровеносных сосудов в головном мозге, что может стать причиной возникновения головной боли.

Гипергликемия, или высокий уровень сахара в крови, представляет собой главный фактор риска развития кожных заболеваний. Повышенный уровень сахара негативно влияет на работу кератиноцитов и фибробластов. Кератиноциты, клетки эпидермиса, отвечают за выработку кератина, который придает коже водоотталкивающие свойства, а также обеспечивает ей защиту, эластичность и стабильность. Фибробласты, клетки соединительной ткани, также играют важную роль в обеспечении прочности и эластичности кожи. Если функции этих клеток и, следовательно, барьерная функция кожи нарушены, патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибки) легче находят пути проникновения и могут вызвать инфекцию [5].

Искусственные подсластители существенно различаются по своему химическому строению от обычного сахара, поскольку выполняют не только функцию придания сладости, но и служат источником энергии, а также используются как наполнители в продуктах питания.

Применение искусственных подсластителей следует избегать людям с проблемами сердца, почек, а также заболеваниями желчного пузыря. Беременным женщинам и детям их употребление также нежелательно. Однако, при отсутствии подобных заболеваний и соблюдении рекомендованных доз, риск серьезных последствий минимален.

Сахарозаменители состоят из разных сложных соединений, например, фруктозы, но в теле эти вещества перерабатываются не так, как глюкоза, поэтому воздействуют на организм иначе [1].

Учеными доказано, что сахарозаменители содействуют снижению веса. Поддержка в борьбе с избыточным весом или в лечении ожирения – одна из ключевых функций этих продуктов. В отличие от глюкозы, они усваиваются организмом иначе, что препятствует накоплению лишних жировых отложений. При этом, когда организм испытывает потребность в глюкозе, он начинает использовать собственные энергетические резервы.

Тем не менее, сахарозаменители содержат калории, хотя часто рекламируются как полностью безкалорийные продукты (например, аспартам). Безусловно, их количество значительно меньше, чем в сахаре (так, в 100 граммах аспартама содержится около 400 килокалорий).

Сахарозаменители не вызывают образование кислой среды во рту, что позволяет сохранить здоровье и целостность эмали зубов, включая ее химический состав [2].

Однако, избыточное потребление этих веществ может способствовать снижению чувствительности к глюкозе, что, в свою очередь, увеличивает вероятность развития преддиабета. Определенные компоненты сахарозаменителей способны замедлять работу областей мозга, отвечающих за координацию движений – как мелких, так и крупных. У людей с повышенной чувствительностью пищеварительной системы употребление сахарозаменителей

может спровоцировать диарею или другие подобные симптомы. Это связано с изменениями в метаболических процессах, происходящих в кишечной микрофлоре, которая также нуждается в обычном источнике питания – глюкозе. Организм, привыкший к глюкозе, может начать испытывать сильную потребность в традиционных источниках энергии, что может привести к неконтролируемому употреблению сладких продуктов [4].

Цель исследования: провести анализ качественного состава сахарозаменителей различных торговых марок по данным производителя, указанных на этикетке продукта, изучить частоту использования их среди различных групп населения и факторы, влияющие на их выбор.

Материал и методы исследования. Изучение и анализ тематических литературных и информационных источников, добровольное анкетирование путем распространения социологического интернет – опроса, в котором приняли участие 115 респондентов: 64,3% старше 18 лет, а 35,7% – несовершеннолетние; 72,2% – женщины, 27,8% – мужчины. Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта Google Forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. При сравнении сахарозаменителей по действию и свойствам, разделим их на две основные группы: сахарозаменители интенсивного действия (подсластители) и сахарозаменители с низкой калорийностью.

Сахарозаменители интенсивного действия (подсластители) в десятки и сотни раз слаще сахара, поэтому их требуется очень мало для достижения желаемого уровня сладости (таблица 1).

Сахарозаменители с низкой калорийностью содержат меньше калорий, чем сахар, но не так сильно подслащивают (таблица 2).

Таблица 1. - Сахарозаменители интенсивного действия

Заменитель	Сладость (относительно сахарозы)	Калорийность (ккал/г)	Потенциальные побочные эффекты	Применение
Аспартам (Nutrasweet, Equal)	в 180-200 раз слаще	~4	Головная боль, аллергические реакции (редко), не рекомендуется для людей с фенилкетонурией. Разлагается при нагревании	Напитки, десерты
Сахарин (Sweet'N Low)	в 300-700 раз слаще	0	В прошлом связывался с раком у животных, но современные исследования это не подтверждают. Металлический привкус у некоторых людей	Напитки, консервирование
Сукралоза (Splenda)	в 600 слаще	0	Обычно хорошо переносится, но возможны желудочно-	Широкое применение,

Заменитель	Сладость (относительно сахарозы)	Калорийность (ккал/г)	Потенциальные побочные эффекты	Применение
			кишечные расстройства у некоторых людей	устойчива к нагреванию
Ацесульфам калия (Sunett, Sweet One)	в 200 слаще	0	Обычно хорошо переносится, может иметь слегка горьковатый привкус	Широкое применение, устойчива к нагреванию
Цикламат	в 30-50 слаще	0	Ограничен в использовании во многих странах	В некоторых странах разрешен в ограниченных количествах.
Стевия	в 200-300 слаще	0	Возможны аллергические реакции, специфический вкус, который не всем нравится	Напитки, десерты
Неотам	в 7000-13000 слаще	0	Новое вещество, долгосрочные эффекты на здоровье неизвестны	Ограниченное применение

Таблица 2. - Сахарозаменители с низкой калорийностью

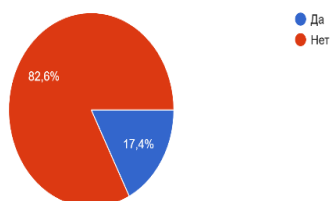
Заменитель	Сладость (относительно сахарозы)	Калорийность (ккал/г)	Потенциальные побочные эффекты	Применение
Фруктоза	в 1.7 раз	~4	Может способствовать развитию ожирения печени	Напитки, кондитерские изделия
Инулин	низкая	~1-2	Может вызвать метеоризм и вздутие живота	Добавка в пищевые продукты
Сорбит	в 0.6 раз	~2.6	В больших количествах может вызвать диарею	Кондитерские изделия, жевательная резинка
Ксилит	в 1 раз	~2.4	Может вызвать желудочно- кишечные расстройства, токсичен для собак	Жевательная резинка, зубные пасты
Эритрит	в 0.6-0.8 раз	0	Обычно хорошо переносится, в больших количествах может вызвать желудочно-кишечные расстройства	Широкое применение

Данные о сладости и калорийности приблизительны и могут незначительно варьировать в зависимости от производителя и метода измерения. Потенциальные побочные эффекты могут проявляться индивидуально. Не все сахарозаменители разрешены во всех странах. Выбор подходящего сахарозаменителя зависит от индивидуальных предпочтений, целей и состояния здоровья. Важно внимательно изучать информацию на этикетке продукта и учитывать потенциальные риски. Перед использованием любого

сахарозаменителя, особенно при наличии хронических заболеваний необходимо проконсультироваться с врачом.

На вопрос употребляете ли вы в пищу сахарозаменители, положительный ответ дали 17,4% респондентов, в тоже время сахар в рационе питания ежедневно использует 67,8% опрошенных, 1-2 раза в неделю – 19,1%, 1-2 раза в месяц – 5,2%, не используют вообще 7,8% (рисунок 1).

Употребляете ли вы в пищу сахарозаменители ?
115 ответов



Часто ли вы используете сахар в рационе питания ?
115 ответов

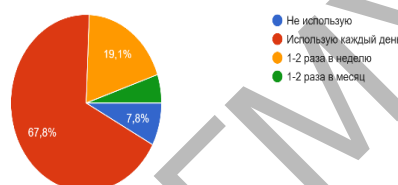
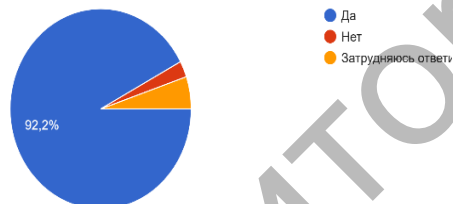


Рисунок 1. - Частота использования сахара и сахарозаменителей респондентами

92,2% опрошенных знают о негативных последствиях для организма употребления большого количества сахара и 60,9% респондентов владеют информацией о вреде для организма сахарозаменителей. (рисунок 2).

Знаете ли вы о вреде сахара ?
115 ответов



Знаете ли вы о пользе/вреде сахарозаменителей ?
115 ответов

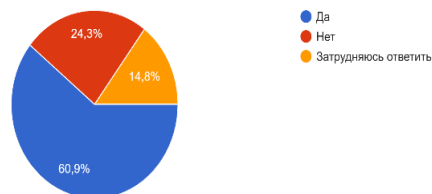


Рисунок 2. - Знание об отрицательном влиянии сахара и сахарозаменителей на организм

Наиболее часто в качестве сахарозаменителей респонденты используют фруктозу (71,3%) и сорбит (38,3%) (рисунок 3).

Про какие формы сахарозаменителей вы знаете ?
115 ответов

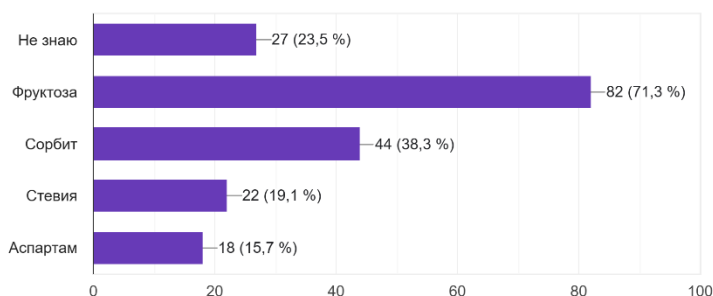


Рисунок 3. - Выбор сахарозаменителей

Половина опрошенных (50,4%) считают сахарозаменители вреднее сахара, а 27% считают более вредным сахар (рисунок 4).



Рисунок 4. - Сахар или сахарозаменители?

Выводы. Сегодня в магазинах и аптеках присутствует широкий спектр как натуральных, так и синтетических заменителей сахара. Сахар или сахарозаменитель – выбор за вами. Ограничение потребления сахара полезно для здоровья, но, если использовать заменители, необходимо обратить внимание, не переедаете ли вы сладостей «без сахара» с мыслями о том, что они менее вредны. Такое пищевое поведение не только не решит проблему тяги к сладкому, а может даже способствовать набору веса. К тому же много споров у учёных вызывает длительное употребление сахарозаменителей: по некоторым сведениям, оно может нарушать углеводный обмен и влиять на микробиоту нашего организма.

Однозначных выводов пока нет. Поэтому тщательно взвесьте все за и против, учитывайте допустимые суточные нормы, установленные для каждого заменителя, а лучше принимайте решение после консультации с врачом.

Литература:

1. Арсеньева, Т. П. Влияние заменителей сахара на здоровье человека / Т. П. Арсеньева // Питание и интеллект : сб. трудов науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 22 апр. 2015 г. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 35–40.
2. Егорова, И. А. О пользе и вреде сахарозаменителей / И. А. Егорова, С. Г. Комарова // Успехи в химии и химической технологии. – 2015. – Т. 29, № 2 (161). – С. 51–53.
3. Польза или вред сахара / К. Д. Мансурова [и др.] // Научные исследования молодых ученых : сб. статей XXV Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 10 нояб. 2023 г. – Пенза, 2023. – С. 132–135.
4. Юдина, Ю. В. Сахарозаменители и уменьшение употребления добавленного сахара / Ю. В. Юдина // Молодой ученый. – 2023. – № 20 (467). – С. 138–140.
5. Яковлева, Е. Д. Влияние сахара на наш организм. Польза и вред сахара / Е. Д. Яковлева // Academy. – 2017. – № 9 (24). – С. 45–46.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ОМЕГА-3 ПНЖК В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Курилович Н.Д, Таруц И.Д

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Омега-3-ненасыщенные жирные кислоты играют ключевую роль в здоровье студентов, поддерживая когнитивные функции и общее самочувствие. В условиях учебной нагрузки и стресса правильное питание становится особенно важным. К основным омега-3 кислотам относятся:

- кислота докозагексаеновая (DHA, ДГК) по степени важности занимает лидирующую позицию, больше всего ее содержания в жирной рыбе и различных морепродуктах; предупреждает развитие сердечно-сосудистых заболеваний, стимулирует обмен веществ, регулирует эмоциональный фон;

- кислота эйкозапентаеновая (EPA, ЭПК) может содержаться только в продуктах животного происхождения, преимущественно в говядине, жирной рыбе и морепродуктах; укрепляет иммунитет, повышая антиоксидантные свойства нашего организма;

- кислота альфа-линоленовая (ALA, АЛК) содержится не только в рыбе и морепродуктах, но и в пище растительного происхождения, например, в сое, бобах, орехах, и производных маслах; стабилизирует артериальное давление и работу сердечно-сосудистой системы, улучшает состояние и внешний вид кожи, волос и ногтей [1].

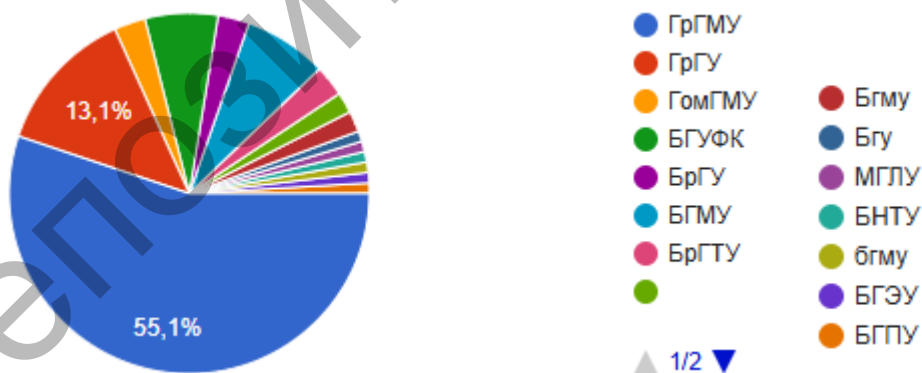
Омега-3 поглощаются мембранами нейронов, обеспечивают передачу импульсов между ними и улучшают функционирование рецепторов, расположенных на мембранах нейронов. Омега-3 ПНЖК играют важную роль в нейрогенезе, нейротрансмиссии, защите от окислительного стресса и нейропротекции. Именно поэтому омега-3 ПНЖК крайне необходимы для развития мозга [3].

Природа полиненасыщенных жирных кислот (в частности, омега-3), обуславливает мозговые способности, в том числе интеллектуальные. Более того, пищевые омега-3 жирные кислоты, безусловно, участвуют в профилактике некоторых нервно-психических расстройств, особенно депрессии, а также деменции, болезни Альцгеймера. Следует помнить, что организация нейронов почти завершается за несколько недель до рождения и что эти нейроны сохраняются на протяжении всей жизни. Следовательно, любое нарушение этих нейронов, изменение их связей и нарушение обмена их компонентов на любом этапе жизни будут иметь тенденцию ускорять старение. Ферментативная активность процессов синтеза длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот из линолевой и альфа-линоленовой кислот в мозге очень ограничена: поэтому этот орган зависит от экзогенного поступления [2].

Нормы потребления жирных кислот и других питательных веществ представлены в Рекомендациях по пищевому рациону (DRI), разработанных Советом по продовольствию и питанию Института медицины (IOM) (теперь называемого Национальной академией медицины). В таблице 1 перечислены текущие дозы омега-3 в граммах в день.

Возраст	Мужской	Женский
От рождения до 12 месяцев	0,5 г	0,5 г
1-3 года	0,7 г	0,7 г
4-8 лет	0,9 г	0,9 г
9-13 лет	1,2 г	1,0 г
14-50 лет	1,6 г	1,1 г
51+лет	1,6 г	1,1 г

Материалы и методы исследования. Применен метод анкетного опроса. Сбор данных был проведен с использованием Google-Формы. Статистическая обработка проводилась с помощью Statistica 10.



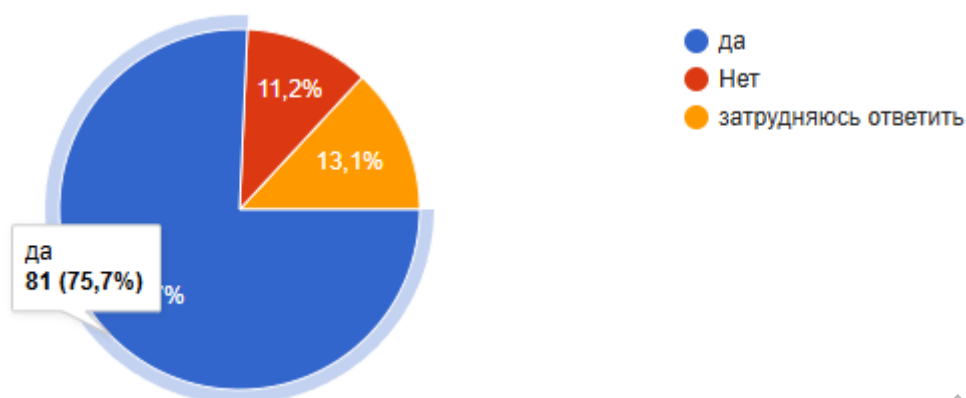


Рисунок 2. - Результаты ответов на вопрос:
«Знаете ли вы о важности потребления Омега-3?»

Ответы на вопрос «В каких процессах в нашем организме участвует Омега-3?», в котором респондентам было предложено выбрать несколько вариантов ответа, распределились следующим образом: 59% участников анкетирования считают, что эти кислоты участвуют в формировании иммунного ответа, 46,7% опрошенных уверены, что омега-3 являются компонентами клеточных мембран, и всего лишь 22,9% – знают, что омега-3 участвуют в процессах гидролиза (рисунок 3).

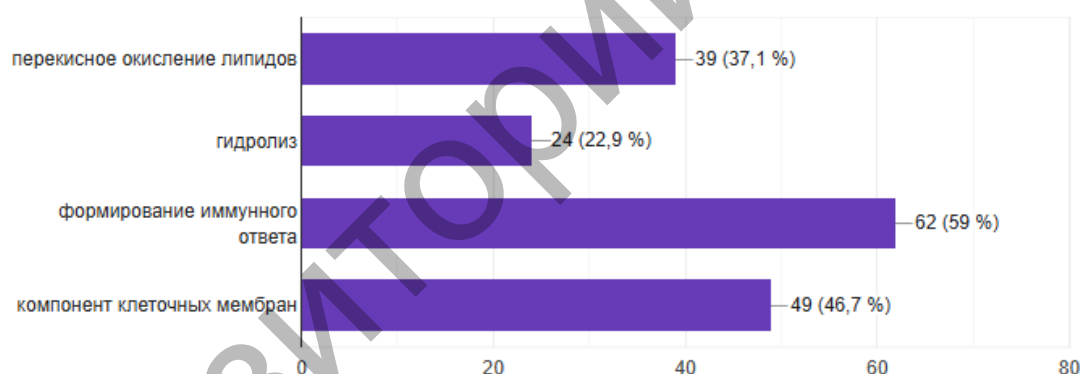


Рисунок 3. - Результаты ответов на вопрос:
«В каких процессах в нашем организме участвует омега-3?»

Большинство участников опроса имеет представление о продуктах, в которых высокое содержание омега-3, однако многие считают, что наибольшее содержание этих кислот в форели (84,1%), не зная о том, что в сельди и грецком орехе её больше, а 13,1% респондентов указали на содержание омега-3 в большом количестве в овощах (рисунок 4).

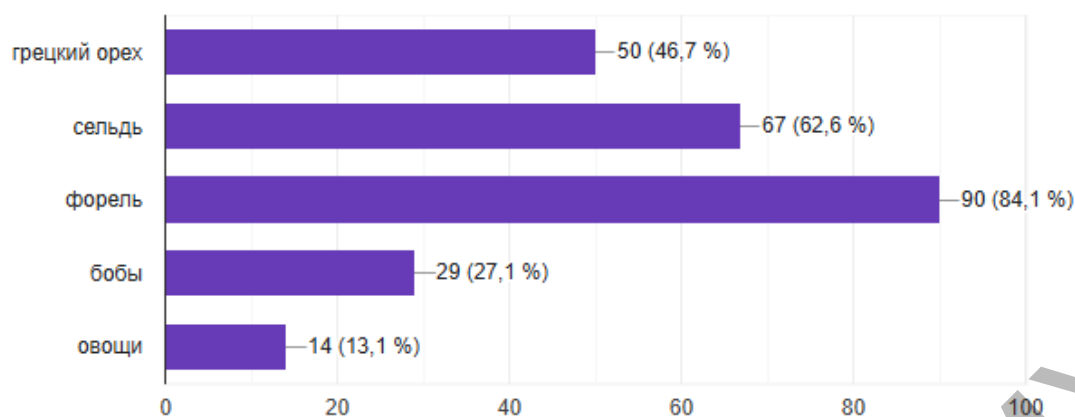


Рисунок 4. - Результаты ответов на вопрос:
«В каких продуктах большое содержание омега-3?»

К сожалению, 54% опрошенных студентов употребляют продукты, богатые омега-3, достаточно редко, всего один раз в месяц или не употребляют вообще (рисунок 5).

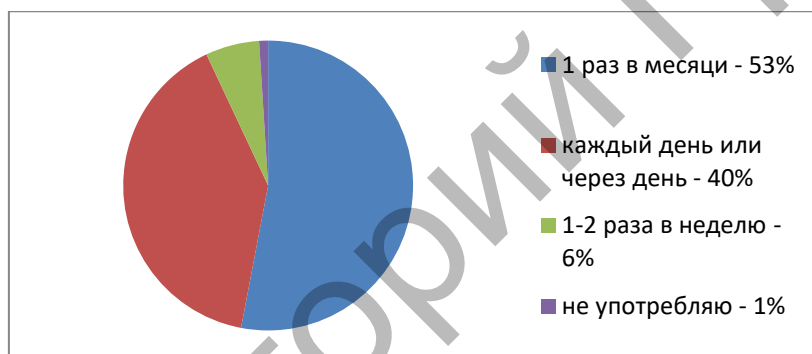


Рисунок 5. – Как часто вы употребляете продукты, богатые Омега-3?

Выводы. В результате проведённого анкетирования, участниками которого стали студенты высших учебных заведений Республики Беларусь можно сделать вывод о том, что респонденты осознают важность наличия омега-3-ненасыщенных жирных кислот в своем рационе питания. При этом 54% участников опроса употребляют продукты, богатые этими кислотами, довольно редко или не употребляют совсем, что может негативно сказаться на состоянии их здоровья в будущем.

Поэтому важно повышать осведомленность студентов о значении правильного питания и включении в рацион продуктов - источников омега-3, таких как рыба, растительные масла, орехи и семена. Образовательные учреждения могут сыграть ключевую роль в этом вопросе, формируя здоровые пищевые привычки через программы по улучшению питания, курсы лекций о пользе омега-3 для организма. Это позволит не только улучшить общее состояние здоровья студентов, но и повысить их успеваемость и качество жизни.

Литература:

1. Heemskerk, J. W. Polyunsaturated fatty acids and function of platelets and endothelial cells / J. W. Heemskerk, R. C. Vossen, M. C. van Dam-Mieras // Current Opinion in Lipidology. – 1996. – № 7. – P. 24–29.
2. Bourre, J. M. Roles of unsaturated fatty acids (especially omega-3 fatty acids) in the brain at various ages and during ageing / J. M. Bourre // Journal of Nutrition. – 2004. – № 8 (3). – P. 163–174.
3. Innis, S. M. Dietary (n-3) fatty acids and brain development / S. M. Innis // Journal of Nutrition. – 2007. – № 137 (4). – P. 855–859.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КВАШЕНОЙ КАПУСТЫ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ТМИНА И КЛЮКВЫ

Лапыш Д.Е.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Квашеная капуста является традиционным продуктом, известным своими питательными и пробиотическими свойствами. Добавление тмина и клюквы в процесс квашения капусты способствует обогащению не только органолептических свойств продукта, но изменению в составе компонентов, полезных для здоровья. Включение этих добавок при квашении капусты имеет важное значение для улучшения пищевой ценности продукта с точки зрения профилактики гиповитаминозов, нарушений пищеварения.

Цель данной работы – анализ изменения пищевой ценности квашеной капусты при добавления тмина и клюквы.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленных целей в работе использовался анализ научных публикаций в русскоязычной и англоязычной литературе с глубиной научного поиска по выбранной теме 10 лет.

Результаты и их обсуждение. Квашеная капуста – это диетический продукт, богатый минералами и витаминами. В расчете на одну чашку энергетическая ценность составляет 27 калорий, основные ингредиенты: жиры – 0, углеводы – 6 г, клетчатка – 4 г, белки – 1 г. Содержание натрия – 41% от суточной нормы витамина С – 23%, витамина В₆ – 11% [2].

Семена тмина содержат 3–7% тминного масла, улучшающего вкусовые качества квашеной капусты. Кроме того, тминное масло, покрывая поверхность сока тонкой пленкой, препятствует развитию плесени [1]. Тмин известен своими свойствами, способствующими улучшению пищеварения. Он улучшает перистальтику кишечника. А также он содержит антиоксиданты, обеспечивающие защиту клеток от повреждений свободными радикалами.

Клюква добавляет кисло-сладкий вкус квашеной капусте. Она является богатым источником витаминов (особенно витамина С) и минералов. Также квашеная капуста содержит витамины А, К, U и никотиновую кислоту. При этом в процессе квашения количество витамина С увеличивается в несколько раз. Квашеная капуста также содержит клетчатку, что способствует улучшению пищеварения. Клюква обладает свойствами, которые могут способствовать профилактике инфекции мочевыводящих путей и других бактериальных инфекций.

Квашеная капуста относится к ферментированным продуктам. Ферментированные продукты отличаются увеличенным сроком хранения и повышенной питательной ценностью. Это достигается использованием усовершенствованных методов ферментации, сохраняющих полезные свойства продукта при поддержании pH на уровне 3,4-3,6 с наиболее оптимальной температурой 15-20°C [6]. Квашеную капусту готовят методом ферментации, с помощью молочнокислого брожения. Бактерии насыщают блюдо органическими кислотами и другими полезными веществами [5, 6]. На стадии квашения, проводимой при комнатной температуре, происходит высвобождение из растительных клеток аскорбиновой кислоты [3].

В квашеной капусте с добавлением тмина и клюквы содержание витамина С составляет более 18 мг на 100 гр продукта, витамина В₆ – 0,14 мг на 100 гр. при достаточно высоком содержании остальных витаминов на 100 гр квашеной капусты: витамин А – 1 мкг, витамин В₁ – 0,021 мг, витамин В₂ – 0,022 мг, витамин В₄ (холин) – 10,4 мг, витамин В₅ (пантотеновая кислота) – 0,093 мг, витамин В₉ (фолаты) – 24 мкг, витамин Е (альфа токоферол, ТЭ) – 0,14 мг, витамин К (филлохинон) – 13 мкг, витамин РР – 0,143 мг [1, 4].

Выводы. Квашеная капуста с добавками тмина и клюквы обладает высокой питательной ценностью благодаря увеличенному содержанию витаминов С, В₆ и антиоксидантов.

Тмин и клюква, влияя на процесс ферментации, способствуют улучшению пробиотических свойств квашеной капусты.

Учитывая повышение пищевой ценности квашеной капусты с добавлением тмина и клюквы, данный продукт может быть рекомендован для использования в лечебно-профилактическом питании.

Литература:

1. Белокочанная, квашеная с тмином или укропом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.russianfood.com/recipes/recipe.php?rid=62563> – Дата доступа: 05.01.2025.
2. Капуста квашеная – химический состав, пищевая ценность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fitaudit.ru/food/121866> – Дата доступа: 05.01.2025.
3. Нагуй, Д.А. Динамика содержания витамина С в квашеной капусте при ее ферментации и хранении / Д.А.Нагуй: материалы XVI международной молодёжной научно-практической конференции «Научный потенциал молодёжи

– будущему Беларуси». Пинск, 15 апреля 2022 года. – Пинск. 2022. – С.348-350.

4. Русский суперфуд: 6 научных фактов о пользе и вреде квашеной капусты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://style.rbc.ru/health/616abfc89a79474b72f5af89> – Дата доступа: 19.10.2021.

5. Химический состав и микробиологические показатели квашеной капусты, приготовленной из разных гибридов / Е. В. Янченко [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2023. – С. 131-139

6. Шишлова, Е.С. Основы ферментирования белокочанной капусты / Е.С. Шишлова, Н.Е. Посокина, О.Ю.Лялина. - Вестник ВГУИТ, 2018. – Т. 80. – № 2. – С.242-248.

ЯЧМЕННЫЙ КОФЕ: ПИТАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ЗДОРОВЬЕ СОВРЕМЕННОГО МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Лапыш Д.Е.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Кофе является источником разнообразных химических веществ. Однако из-за содержания кофеина потребление натурального кофе для значительного круга населения – детей дошкольного и школьного возраста, пациентов с сердечно-сосудистыми и пищеварительными заболеваниями – должно быть ограничено или противопоказано. В качестве заменителя кофе можно использовать обжаренные и размолотые продукты зерна овса и ячменя, корни цикория, а также порошки: яблочный, цитрусовый и из виноградных семян, полученные путем сушки из свежих выжимок. Эти продукты содержат легкоусвояемые углеводы, органические кислоты, которые благоприятно влияют на обмен веществ и физиологическое состояние организма. По вкусу эти напитки напоминают кофе, благодаря образованию в процессе обжарки растительного сырья летучих ароматических и вкусовых веществ, подобных компонентам кофеоля [1].

Цель научной работы - изучение влияния ячменного кофе на физическое и психическое здоровье молодежи. А также оценка возможных положительных и отрицательных эффектов потребления ячменного кофе.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленных целей в работе использовались следующие методы: литературный обзор – анализ существующих научных публикаций и материалов. С помощью валеологического диагностического метода обследованы 170 респондентов (в возрасте от 18 до 25 лет, из них 47,1% – мужского пола и 52,9% – женского пола).

Анкетирование проводилось при помощи ресурса docs.google.com. (критерием включения: наличие информированного согласия).

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 10.0»

Результаты и их обсуждение. Результаты опроса показали, что 45,7% респондентов пробовали ячменный кофе. Из них 26,1% пьют ячменный кофе несколько раз в неделю, а 7,2% пьют каждый день. 51,4% опрошенных узнали о ячменном кофе в школе, 25,7% из интернета. 41,4% отметили положительное влияние на общее состояние здоровья и считают, что ячменный кофе полезен для общего здоровья, а из всех опрошенных 38,5% предпочли бы его вместо традиционного кофе из-за его питательных свойств и отсутствия кофеина. В ячменном кофе молодых респондентов привлекает отсутствие кофеина (48,6%), его вкус (34,3%), польза для здоровья (32,9%), питательные свойства (31,4%).

Ячмень, как и другие зерновые культуры, содержит большое количество полезных веществ. Количество клетчатки составляет не менее 9%. Белка в нем до 15,5%, углеводов до 75,5%. В одной чашке с кофе из ячменя содержится примерно 20-25 ккал, 4-5 г углеводов и 1 г белка [2].

Ячменный кофе содержит ряд питательных веществ, клетчатка – способствует нормализации пищеварения и снижению уровня холестерина. Витамины группы В – важны для обмена веществ и поддержания нервной системы. Макро и микроэлементы - кальций, магний и калий, необходимые для поддержания здоровья костей и сердечно-сосудистой системы. Антиоксиданты - обладают защитными свойствами против свободных радикалов. Также в зернах ячменя находится большое количество бета-глюканов – пищевых водорастворимых волокон. Они помогают очистить организм от вредных веществ, выводят холестерин и снижают уровень сахара в крови [3].

Ячменный напиток обладает уникальными лечебными свойствами. Полезные свойства ячменного кофе – это улучшение состояние сердечно-сосудистой, мочевой и эндокринной систем, нормализует работу ЖКТ, устраняет воспалительные процессы, укрепляет ногти и кости, восстанавливает рост волос, делает кожу упругой, помогает снять стресс и восстановить организм после переутомления [4].

Явных негативных последствий от употребления данного напитка нет. Его не стоит употреблять людям с целиакией, так как это глютен содержащий продукт. В остальном никаких противопоказаний по употреблению напитка нет.

Людям, страдающим диабетом, прежде чем пить ячменный кофе, следует проконсультироваться с врачом. Все остальным стоит помнить, что рекомендуемая норма потребления – не более 2-3 чашек в день [5].

Выводы. Ячменный кофе представляет собой полезную альтернативу традиционному кофе, обладая значительными питательными свойствами. Он может быть рекомендован молодежи как здоровая альтернатива, способствующая улучшению общего состояния организма без негативного воздействия кофеина. Однако необходимо учитывать индивидуальные предпочтения и вкусовые качества напитка.

Ячменный кофе может стать важной частью здорового образа жизни молодежи.

Литература:

1. Кофейные напитки на основе растительного сырья / Э. А. Исагулянин [и др.] // ЖУРНАЛ Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 1998. – № 2–3. – С. 51–52.
2. Ячменный кофе: польза и вред [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kofes.ru/poleznoe/yachmennyy-kofe/>. – Дата доступа: 15.03.2024.
3. Ячменный кофе: польза и вред. Состав и характеристики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://royal-forest.ru/blog/yachmennyy_kofe_polza_i_vred/. – Дата доступа: 15.02.2025.
4. Напиток из ячменя как альтернатива кофе: четыре способа приготовления и полезные свойства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tea.ru/article/napitok-iz-yachmenya-kak-alternativa-kofe-chetyre-sposoba-prigotovleniya-i-poleznye-svoystva/>. – Дата доступа: 15.03.2024.
5. Нутрициолог Новикова объяснила, кому нельзя пить заменители кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/social/news/2023/01/16/19498897.shtml>. – Дата доступа: 16.01.2023.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА СНА НА САМОЧУВСТВИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Лескевич В.Л.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. В наше время все большую популярность набирает здоровый образ жизни, люди стараются перейти на правильное питание, следят за своим весом, уделяют внимание спорту и избавляются от вредных привычек. Но большинство людей не придают значимости еще одному главному элементу здорового образа жизни – это хороший и полноценный сон, в котором нуждается любой человек без исключения. Он наполняет наш организм бодростью, восстанавливает работоспособность, предоставляя отдых, сохраняя красоту и молодость. Недельное недосыпание по 3-4 часа в ночь негативно влияет даже на молодых и здоровых людей: в их организме хуже перевариваются и усваиваются углеводы и хуже переносятся стрессовые состояния.

Для полноценной жизни, учебы, работы необходим полноценный отдых. Именно сон восстанавливает энергетические запасы нервной системы, которые

расходуются во время бодрствования. По данным литературы, у студентов различных вузов отмечают значительно худшее качество сна по сравнению с общей популяцией людей. При этом студенты медицинских вузов занимают особое положение, так как учебная нагрузка в медицинском вузе в среднем в 2 раза выше, чем у студентов технического вуза. Проблема недостаточного сна студентов является предметом заботы и внимания специалистов, потому что недосыпание – это не только следствие того или иного заболевания, но и причина проблем со здоровьем.

Существует огромное множество нарушений сна. Их подразделяются на: диссомнии – расстройства, связанные с трудностями инициации и поддержания сна, или с избыточной дневной сонливостью, среди которых выделяют нарушения сна – инсомнии (бессонницы) и нарушения бодрствования – гиперсомнии. Парасомнии – отдельная группа нарушений сна, в которую входят двигательные, поведенческие или вегетативные феномены, которые возникают в специфической связи с процессом сна. Болезни сна.

Основные причины нарушения сна: шоковые ситуации, стресс, соматические и неврологические заболевания, психические расстройства, хронические боли, воздействие на организм стимуляторов центральной нервной системы в виде алкоголя, сбой биоритмов в результате влияния внешних факторов, гормональные перестроения и сбои, несоблюдение правил рационального питания, переедание перед сном, ожирение, неблагоприятные условия для отдыха [1, 2, 3].

Нарушения биологических ритмов организма, режима и продолжительности сна ведет к ухудшению физического и психоэмоционального состояния, депрессиям, нарушениям поведения и агрессивности студентов. Также, недостаток сна ухудшает память, мышление, концентрацию и объём внимания, снижает быстроту психомоторных реакций, что негативно отражается на результатах учёбы. В связи с этим остро стоит вопрос об оценке качества сна и определения степени его влияния самочувствие у студентов медицинского университета [2, 3, 4].

Цель. Изучение особенностей сна студентов-медиков, его влияние на самочувствие.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 52 студента (76,9% девушки и 23,1% юноши) УО «Гродненский государственный медицинский университет». Проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты.

Результаты и их обсуждение. Так, на вопрос «Какая у Вас продолжительность ночного сна?» 52,0% респондентов ответили, что 6-8 часов, 44,2% – 4-6 часов, 3,8% – менее 4 часов (рисунок 1).

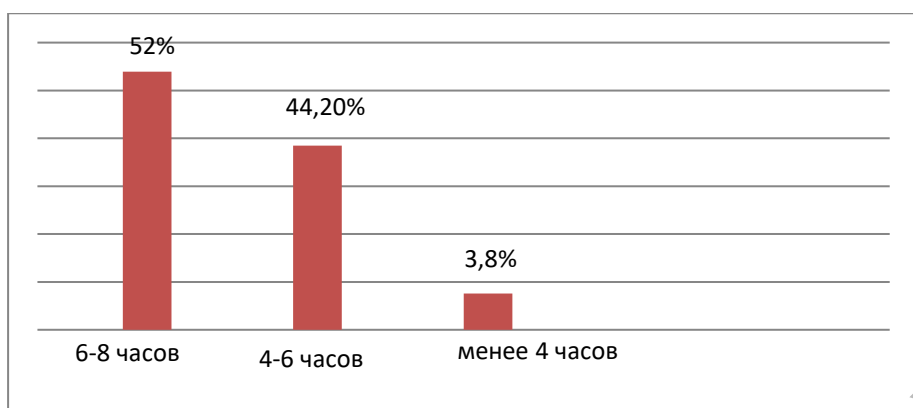


Рисунок 1. - Продолжительность ночного сна студентов

Известно, что нормы продолжительности сна следующие: 15-18-лет – 8,5-8 часов; 19-22 лет – 8-7,5 часов; при этом, специалисты считают, что всем учащимся и студентам необходимо просыпаться в 07.00, а часом отхода ко сну подростков является 22.00, учащихся – 22.30, студентов – 23.00 [1, 2].

На вопрос «Во сколько Вы обычно ложитесь спать?», респонденты ответили следующим образом: 20,2% ложатся спать с 22.00 до 23.00 часов, остальные 80,8% респондентов после 23.00.

На вопрос «Как часто Вы испытываете трудности с засыпанием?», 40,4% иногда испытывают трудности, 5,8% редко. Известно, что наиболее частой причиной нарушений режима сна у студенческой молодежи является стимулирующая умственная активность перед сном (просмотр телевизионных программ, работа за компьютером – 19,1%).

На вопрос «Чувствуете ли Вы отдохнувшими после сна?», 53,9% респондентов ответили, что чувствуют отдохнувшими, 38,5% респондентов редко чувствуют отдохнувшими и не чувствуют отдохнувшими 7,6% (рисунок 2).

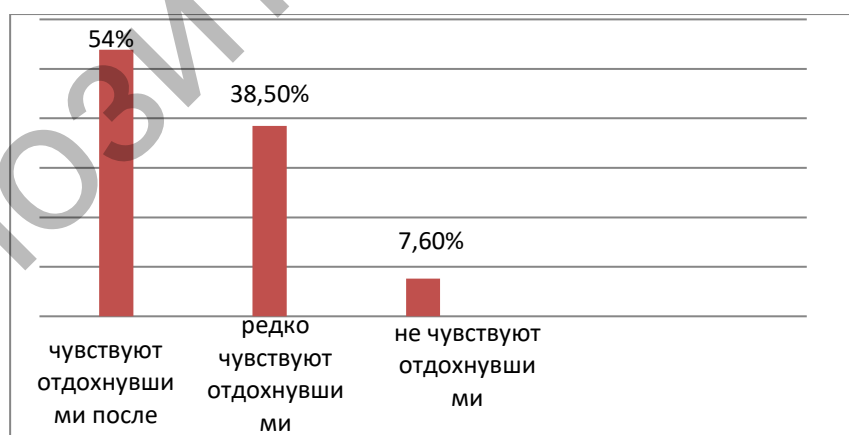


Рисунок 2. - Самочувствие студентов после ночного сна

Также 51,9% респонденты отмечали у себя проблемы с засыпанием. На вопрос «Как Вы считаете, влияет ли качество и продолжительность сна на Ваше самочувствие?» 96,2% ответили, что да. На вопрос «Замечали ли Вы взаимосвязь между количеством и качеством сна и Вашей успеваемостью?» 15,8% ответили,

что есть взаимосвязь, при этом, чем хуже качество сна, тем тяжелее студенты справляются с поставленными задачами во время обучения.

Выводы. Изучение особенностей сна студентов показало, что подавляющее большинство студентов имеет недостаточный ночной сон. Это негативно сказывается на эмоциональном состоянии, приводя к снижению настроения, самочувствия, активности, повышению беспокойства, астении, усилению страхов, связанных с учебой, росту риска невротизации, что отметили 96,2% респондентов.

Литература:

1. Дунай, В. И. Особенности нарушения сна у студентов / В. И. Дунай, Н. Г. Аринчина, В. Н. Сидоренко // Медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 139–143.

2. Пивень, Е. А. Характеристика гигиены сна студентов, проживающих в общежитиях / Е. А. Пивень, Д. А. Брусов // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2017. – Т. 21, № 1. – С. 127–136.

3. Кремнева, В. В. Влияние сна на успеваемость студентов ВУЗА / В. В. Кремнева // Психолого-педагогические науки. – 2009. – № 7. – С. 1–10.

4. Нелаева, А. В. Влияние физической активности на качество сна и общее самочувствие студентов медицинского университета, работающих в ночные смены / А. В. Нелаева // Научный лидер. – 2025. – № 13 (214). – С. 1–10.

ВЛИЯНИЕ ФИТОЭСТРОГЕНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Лещинский А.П.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П., Смирнова Г.Д.

Актуальность. Актуальность фитоэстрогенов (ФЭ) в последние годы возросла по нескольким причинам: здоровье женщин: (ФЭ могут быть полезны для женщин в период менопаузы, так как они могут смягчать симптомы, связанные с дефицитом эстрогенов; профилактика заболеваний (исследования показывают, что ФЭ могут снижать риск развития некоторых заболеваний, таких как остеопороз, сердечно-сосудистые заболевания и некоторые виды рака, например, рак молочной железы и рак простаты) [1].

Действие ФЭ на организм может быть как эстрогенным, так и антиэстрогенным, что зависит от концентрации эндогенных эстрогенов в крови и чувствительности рецепторов к ним. При повышении концентрации ФЭ усиливается их антиэстрогенный эффект. Важно отметить, что ФЭ не являются

незаменимыми питательными веществами, так как их дефицит в рационе не приводит к заболеваниям [2].

Источниками ФЭ являются различные продукты питания, такие как орехи, семена, соя, крупы, бобовые, мясо, овощи и фрукты. Исследования состояния здоровья женщин в Европе и Южной Азии показали, что в странах Азии (Япония, Китай, Корея) женщины реже страдают раком половых органов, молочной железы, легче переносят климакс и реже болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями. Ученые связывают это с высоким потреблением продуктов, богатых ФЭ. Вследствие этого на рынке появились пищевые добавки и косметика на основе ФЭ, рекламируемые как панацея от многих проблем: сухости кожи, дряблости, старения, лишнего веса, сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза и болезни Альцгеймера. Однако, необходимо учитывать, что ФЭ могут оказывать как положительное, так и негативное влияние на организм [4].

Некоторые исследования указывают на их благотворное воздействие на сердечно-сосудистую и центральную нервную системы, метаболизм, а также снижение риска онкологических заболеваний и симптомов менопаузы. В то же время, ФЭ могут конкурировать с собственными гормонами у молодых женщин с нормальным уровнем эстрогенов, вызывая антиэстрогенный эффект. У мужчин ФЭ могут иметь феминизирующее действие. Кроме того, существует риск феминизирующего воздействия ФЭ на эмбрионы мужского пола и мальчиков в период полового созревания. На данный момент научное сообщество еще не пришло к единому мнению о соотношении потенциальных преимуществ и рисков применения ФЭ. Необходимы дальнейшие исследования для более полного понимания их действия на организм человека [2, 3].

Цель. Изучить информированность молодёжи о ФЭ, содержащихся в продуктах питания и косметике, и их влиянии на здоровье.

Материалы и методы исследования. С помощью валеолого-диагностического метода проведено обследование 76 студентов ВУЗов Республики Беларусь в возрасте от 18 до 20 лет (из них 57,9% юношей и 42,1% девушек). Анкетирование осуществлялось с помощью сервиса <https://docs.google.com/forms/>. Обработка результатов проводилась с использованием программы Excel.

Результаты и их обсуждение. Молодые люди в целом невысоко оценивают состояние своего здоровья: менее половины (46%) считают его хорошим. Несмотря на то, что здоровье занимает важное место в системе ценностей молодежи (второе место, 39,4%), внешний вид для них оказывается приоритетнее (43,1%). Хотя более 40% молодых людей слышали о фитоэстрогенах (ФЭ), почти все (98,3%) заинтересованы в информации об их содержании в продуктах питания, косметике и лекарствах, а также о влиянии на здоровье. При этом, лишь небольшая часть молодежи (22,4%) считает ФЭ опасными, а чуть больше (21,1%) осведомлены о возможных негативных последствиях их применения. Интересно, что треть из них (34,2%) воспринимают ФЭ как средство для сохранения молодости. Большинство

респондентов (около 60%) полагают, что ФЭ оказывают влияние на эндокринную, репродуктивную и обменные системы организма. О влиянии ФЭ на состояние кожи, волос и костей знают около 40%. Анализ ответов показал, что наиболее важным действием ФЭ молодежь считает их влияние на половое созревание (46,1%). Значительное внимание уделяется чувствительности беременных к ФЭ (36,8%), а также их влиянию на аппетит, метаболизм глюкозы и чувствительность к инсулину (34,2%). Около трети респондентов (32,9%) связывают ФЭ с выработкой веществ, отвечающих за здоровье и внешний вид кожи и волос. Меньшее значение для молодежи имеет влияние ФЭ на компенсацию снижения уровня собственных эстрогенов (26,3%) и их противоопухолевая активность (21,1%). Еще меньше респондентов указали на влияние ФЭ на усвоение кальция (18,4%), омоложение и антиэстрогенный эффект (14,5%). При дефиците ФЭ в организме, молодежь чаще всего отмечает такие симптомы, как нарушение менструального цикла (50%), увеличение веса (43,4%), депрессию и перепады настроения (38,2%), быструю утомляемость (30,3%) и снижение либидо (34,2%). Большинство молодых людей (65,8%) обращают внимание на состав продуктов питания, однако в первую очередь их интересует срок годности (61,8%) и цена (59,2%). Химический состав и наличие пищевых добавок волнуют менее половины опрошенных. Среди продуктов, богатых ФЭ, чаще всего называли семена льна (51,3%), черные бобы и грецкие орехи (35,5%), сою и оливковое масло (31,6%). Реже упоминались проростки люцерны (27,6%), курага (23,7%) и отруби (21,1%). Состав косметических средств интересует менее 40% молодежи, и лишь около 20% из них знают о существовании косметики с ФЭ. О том, что ФЭ могут входить в состав лекарств, знают около 22% респондентов, но назвать конкретные препараты смогли единицы (1,3%).

Выводы. В целом респонденты достаточно информированы о ФЭ, которые влияют на здоровье. Большинство слышали о ФЭ и частично знакомы с проблемой, но не имеют четкого понятия о возможных последствиях их употребления. Лишь пятая часть респондентов отметила о возможных вредных эффектах их употребления и в принципе считают их опасными.

Литература:

1. Фитоэстрогены [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdorovko.info/fitoestrogeny/>. – Дата доступа: 04.04.2025.
2. Фитоэстрогены: польза и вред [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.interlinks.ru. – Дата доступа: 04.04.2025.
3. Нечай, И.В. Фитоэстрогены в современной гинекологии [Электронный ресурс] / И. В. Нечай, Ю. В. Нечай. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/46496525-Udk-618-1-fitoestrogeny-v-sovremennoy-ginekologii-nechay-i-v-nechay-yu-v.html>. – Дата доступа: 04.04.2025.
4. Albertazzi, P. The life and times of the estrogen receptors: an interim report / P. Albertazzi, D. W. Purdie // Climacteric. – 2001. – № 4. – P. 194–202.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Лицкевич А.С.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Важнейшим условием сохранения здоровья является здоровый образ жизни, формирование которого составляет основу первичной профилактики многих заболеваний.

Для нормального функционирования организма студентов, в этот не простой и ответственный период, питание играет ведущую роль. Основными гигиеническими требованиями к питанию являются следующие: рацион питания должен соответствовать возрастным особенностям человека; пища должна быть разнообразной и сбалансированной по содержанию различных веществ; суточный рацион питания должен быть правильно распределен по калорийности между завтраком, обедом и ужином; необходимо строго соблюдать время приемов пищи и промежутков между ними. В студенческом возрасте еще не завершено формирование ряда физиологических систем, в первую очередь нейрогуморальной, поэтому молодой организм очень чувствителен к нарушению сбалансированности пищевых рационов [1, 2, 3].

Цель. Изучение основных проблем питания студенческой молодежи.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено методом социологического опроса с применением валеологической анкеты, всего опрошено 60 студентов.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что питание студентов характеризуется нерегулярным приёмом пищи. Так, наиболее частым нарушением режима питания является отсутствие завтрака. Так, установлено, что число студентов, которые не завтракают или завтракают не каждый день составляет - 28%.

Необходимой составляющей полноценного питания является режим питания, предполагающий 3-4 разовый приём пищи в течение дня. Наиболее оптимальный режим, когда приём пищи осуществляется в одно, и тоже время, а интервалы времени между ними не превышают 4-5 часов. Такой режим приёма пищи обеспечивает постепенное поступление питательных веществ и энергетического материала в течение периода максимальной активности. Проведённое анкетирование выявило дисбаланс в режиме питания студентов, который проявляется не только в снижении кратности приёма пищи, но и в увеличении интервалов между приёмами, так нарушение режима питания отмечено у 26,7% студентов.

Среди напитков, которым отдают предпочтения во время приема пищи, можно выделить воду (58,6%) и чай (63,1%); газированные напитки респонденты употребляют пару раз в месяц (45,5%). При этом известно, что вред

газированных напитков заключается в том, что содержащиеся в их составе сахара и кислоты вызывают эрозию зубов и кариес, а углекислый газ приводит к увеличению размеров желудка, возникновению отрыжки и изжоги.

По результатам анкетирования большая часть студентов посещает рестораны быстрого питания, а именно 51,9% студентов. Причем больше половины из них ходят туда раз в месяц. Студенты считают, что причиной частого посещения ими ресторанов быстрого питания является элементарная нехватка времени на приготовление и употребление домашней пищи.

Выводы. Если подвести итог, то можно сказать, что большинство студентов питаются нерегулярно, перекусывая на ходу. Беспокоит рост популярности у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащих в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты, поэтому необходимо повышать уровень знаний о рациональном питании среди данной группы населения.

Литература:

1. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни / О. А. Карабинская [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 122–124.
2. Проблемы питания современного студента / Э. М. Османов [и др.] // Вестник ТГУ. – 2010. – Т.15, № 2. – С.685–687.
3. Иванова, А. С. Влияние учёбы на образ жизни у студентов 1 курса / А. С. Иванова, З. С. Тактарова, Д. А. Толмачев // Психология человека и общества – 2019. – № 5. – С.152–154.

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ОБРАБОТКИ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ ПЕСТИЦИДАМИ В ХОЗЯЙСТВАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА И ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Лобач У.С.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Введение. Чаще под инновационными технологиями подразумевают новые дополнительные реальности, которые упрощают жизнь в современном мире. В современном мире инновации постоянно развиваются и не стоят на месте.

Цель данного исследования - изучить методики обработки овощей и фруктов пестицидами и влияние употребления обработанных пестицидами сырья и продуктов на здоровье потребителей.

Материалы и методы исследования. Анализ нормативных документов и

правил обращения с пестицидами, а также сравнительный анализ различных методик обработки овощей и фруктов пестицидами в хозяйствах государственного сектора и фермерских хозяйствах.

Результаты и их обсуждение. Обработка сельскохозяйственных культур пестицидами в основном направлена на уничтожение вредителей, однако, они также влияют на внешний вид и срок хранения.

В соответствии с Законом РБ от 25.12.2005 «О защите растений» в Беларуси к применению допускаются только те пестициды, которые прошли государственную проверку и регистрацию. Сегодня это около 700 наименований препаратов. Чаще используются комплексные. На территории Республики Беларусь используются группы пестицидов, как гербициды, инсектициды, фунгициды, протравители, регуляторы роста, они являются неотъемлемой частью в каждом агросервисе и некоторые другие. Пестициды используются в фермерстве, сельском хозяйстве, а также на индивидуальных территориях граждан, при выращивании разных культур. Но для личного пользования разрешаются те, которые не относятся чрезвычайно опасным [1].

Изучено использование пестицидов в двух случаях: использование в государственных агросервисах и индивидуальное фермерство.

При обработке овощных и плодово-ягодных культур на государственных предприятиях, внесение пестицидов различного назначения осуществляется строго с предусмотренным регламентом работы с сельскохозяйственными ядохимикатами. Работник, участвующий в процессе обработки, обязательно проходит инструктаж и обучение по выполнению такого рода операций. В обязательном порядке обучение по оказанию первой помощи. Обязательным условием является, прохождение медицинской комиссии. Используются средства индивидуальной защиты такие как: перчатки из полимерных материалов, а вместе с ними трикотажные с точечным покрытием, перчатки для защиты от растворов кислот и щелочей, очки защитные, защитная маска, респиратор, одежда, закрывающая работника для избегания попадания на тело веществ (жилет, куртка и тд.), ботинки кожаные, лучше всего использовать специальные производственные. Костюм для защиты от общих загрязнений и механических воздействий. В частности, о средствах индивидуальной защиты написано в тарной этикетке пестицидов разных классов, которые нужно использовать непосредственно с ними для обеспечения безопасности. Руководители сервиса в обязательном порядке обязаны уведомить население из соседних населенных пунктов за три дня до начала проведения пестицидных обработок. При этом важно также уведомить пасечников, чтобы защитить продукцию пчеловодства. Работы по обработке следует проводить в вечерние часы суток путем наземного опрыскивания. Кроме того, на обработанных пестицидами участках необходимо строго соблюдать предписанные сроки прекращения и возобновления выпаса скота [2].

Перед началом обработки необходимо провести обследование сельскохозяйственных угодий. Обработку следует осуществлять исключительно с использованием препаратов, зарегистрированных на сайте «Пестициды. Бай»,

согласно утверждённых Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. С соблюдением всех установленных правил применения, гигиенических норм и мер безопасности [4].

Работы, проведенные с пестицидами, регистрируются в журнале подписью руководителя и лиц непосредственно выполняющих работу. Этот документ помогает в дальнейшем осуществлять контроль за качеством проведения обработок на разных её этапах и вести отчетность о количестве пестицидов [2].

После обработки культур важно учитывать экспозицию каждого класса по отдельности, все они имеют свой срок действия и эффекты. Самыми опасными в работе являются инсектициды. Инсектициды – это вещества естественного или искусственного происхождения, которые токсичны для насекомых и имеют негативное воздействие на экосистему в целом. На данный момент наиболее широко применяются инсектициды следующих групп: фосфорорганические, синтетические пиретроиды, неоникотиноиды.

Их действие основано на необратимой инаktivации фермента холинэстеразы как у насекомых, так и у теплокровных животных и человека. В нервных синапсах происходит накопление ацетилхолина, который активирует м- и н-холинорецепторы. Поэтому действие фосфорорганических инсектицидов сходно с действием никотина. У людей отмечается аккомодация, паралич мускулатуры, удушье, отёк лёгких и многое другое [6].

Синтетические пиретроиды представляют собой выделенные натуральные инсектициды из цветков ромашки – пиретрины, на основе структуры которых в 20-м веке синтезированы синтетические пиретроиды. Действуют на ЦНС насекомого (нервнопаралитический яд) путем модуляции натриевых каналов (замедление открытия или закрытия). У человека наблюдается тремор, гиперактивность, агрессию, мышечные контрактуры при воздействии пиретроидов, которые не имеют циан-группу, но есть те, которые имеют при отравлении вызывают судороги, гиперсаливацию, что связано со взаимодействием с ГАМК-рецепторами синапсов ЦНС. Опасность данным пестицидом заключается в том, что начинаются признаки отравления, которые сложно отличить, такие как головная боль, зуд кожи лица, головокружения, гипертермии. Антидот еще не выявлен [6].

Неоникотиноиды – это класс инсектицидов, по химическому строению и действию близких к природному инсектициду никотину, который содержится в табаке. Большинство неоникотиноидных инсектицидов относятся к 3-му классу опасности (умеренно опасных веществ). На сегодняшний день применяют большинство препаратов на основе 5 неоникотиноидов: нитрозосодержащие (имидаклоприд, тиаметоксам, клотианидин) и циансодержащие (ацетамиприд и тиаклоприд). Симптомы: сонливость, слабость, нехватка воздуха, тремор, судороги, нарушения в работе сердца, кома [4].

Использование инсектицидов, хоть и необходимо для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур и в быту, несет в себе серьезные риски для здоровья человека и окружающей среды. Даже в небольших количествах, эти химические вещества проникают в пищевую цепочку,

накапливаясь в организмах растений, животных и, в конечном итоге, людей. Это подтверждается многочисленными исследованиями, указывающими на корреляцию между воздействием инсектицидов и возникновением тяжелых заболеваний, таких как различные виды рака. Механизм воздействия может быть различным: от прямого повреждения клеток до нарушения работы иммунной системы. Более того, накопление инсектицидов в организме происходит постепенно, что затрудняет установление прямой связи между воздействием и развитием заболевания на ранних стадиях. Определение точной дозы, вызывающей необратимые последствия, также представляет значительные сложности, так как индивидуальная восприимчивость к пестицидам может варьироваться. Другой важный аспект проблемы заключается в развитии резистентности у насекомых. Благодаря высокой скорости размножения и коротким жизненным циклам, вредители быстро адаптируются к действию инсектицидов, приобретая генетическую устойчивость к ним. Это приводит к снижению эффективности препаратов и необходимости постоянной разработки новых, что создает замкнутый круг: новые инсектициды, новые риски для здоровья, новая адаптация вредителей. В последнее время появились результаты исследований, которые указывают на возможную связь между использованием домашних инсектицидов и повышенным риском развития аутоиммунных заболеваний у женщин. Важно подчеркнуть, что на данном этапе ученые не могут утверждать о прямой причинно-следственной связи. Однако, наличие статистически значимой связи указывает на необходимость дальнейших исследований, направленных на выявление возможных механизмов, связывающих воздействие инсектицидов и развитие аутоиммунных патологий. Возможно, существуют пока неизвестные факторы, которые делают женщин более уязвимыми к воздействию пестицидов, либо механизмы действия инсектицидов более сложные, чем предполагалось ранее [5].

После проведенного опроса населения, было замечено, что многие считают, что на продуктах, обработанных пестицидами, имеется остаточная концентрация, которая и влияет на здоровья человека. Данное утверждение можно легко опровергнуть.

Вся продукция проходит обязательную санитарную экспертизу. Существует специальная технология экспертиз, утверждённая 07.04.2016 заместителем министра, главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь И.В. Гаевским.

Применение пестицидов/средств защиты растений при проведении испытаний проводится при обязательном соблюдении требований Санитарных норм и правил «Требования к применению, условиям перевозки и хранения пестицидов (средств защиты растений), агрохимикатов и минеральных удобрений», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 сентября 2012 г. № 149. Гигиеническая оценка риска здоровью работающих осуществляется при температуре и влажности, регламентированных условиями применения конкретного пестицида/средства защиты растений. При проведении исследований с целью гигиенической оценки

риска здоровью работающих при применении пестицидов/средств защиты растений наименьшая площадь обработки должна составлять не менее 5,0 га (полевые культуры), 3,0 га (садовые культуры), 0,01 га (в условиях личных подсобных хозяйств), при других видах работ (обработка растений в условиях защищенного грунта, протравливание семян, раскладка приманок, обоснование сроков безопасного выхода на обработанные пестицидами площади для проведения ручных или механизированных работ и др.) учитывается не площадь, а время работы, которое должно составлять не менее 40 минут. В испытательную лабораторию предоставляется стандарт образца действующего вещества пестицида в количестве не менее 0,5 г и адаптированные для условий Республики Беларусь методы аналитического контроля действующего вещества (подробное описание на бумажном и электронном носителе) в объектах среды обитания (вода, почва, воздух) и растениеводческой продукции. При проведении исследований по гигиенической оценке риска здоровью работающих при применении пестицидов/средств защиты растений в обязательном порядке оформляется сопроводительная документация при отборе проб и идентификацию пестицида. Идентификация опасности и оценка зависимости «экспозиция-ответ» основаны на принципах оценки потенциальной и реальной опасности. После проведения экспертизы и сравнения с Республиканским реестром, заявитель получает заключение экспертизы результатов регистрационных испытаний пестицидов.

Индивидуальное фермерское хозяйство в работе с пестицидами пользуется теми же инструкциями, что и в Агро сервисах. Обязательно должен быть изучен «Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешённых к применению на территории Республики Беларусь» [3] запрещенных препаратов для работы на частных хозяйствах. А также проведение экспертиз.

Проведя анализ нормативных документов и правил обращения с пестицидами, можно заключить, что прямое заражение пестицидами в больших концентрациях, превышающих предельно допустимые для плодоовощной продукции фактически невозможно. Так как этот процесс строго контролируется специалистами и все продукты поступают на реализацию уже в безопасном виде в отношении пестицидов. Риски превышения содержания пестицидов в овощах или плодово-ягодном ассортименте продуктов питания только при нарушении времени сбора с полей после обработки, отсутствия учета погодных условий применения пестицидов, к примеру, дождь сразу после обработки поля с корнеплодами.

Запрещается незаконная реализация товаров собственного производства, но в случаях продажи в обязательном порядке необходимы документы, подтверждающие экспертизу.

Выводы. Применение пестицидов должно быть строго контролируемым независимо от формы собственности хозяйства, чтобы избежать негативных последствий и содержание токсичных веществ и остатков пестицидов в продуктах питания не должно превышать установленных санитарных норм.

Использование пестицидов не должно вызывать появление опасных агентов в окружающей среде, разрушать естественный баланс микроорганизмов в почве и загрязнять природные ресурсы, такие как вода и воздух.

Необходимо минимизировать вредное воздействие пестицидов на здоровье человека и окружающую среду, обеспечивая при этом безопасное производство сельскохозяйственной продукции путем соблюдения строгих правил применения пестицидов, включая выбор препаратов с низкой токсичностью, соблюдение рекомендованных доз и сроков ожидания перед уборкой урожая, а также мониторингом уровня загрязнения почвы, воды и воздуха.

Литература:

1. О защите растений [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 25 дек. 2005 г., № 77-З. – Режим доступа: <https://biosafety.igc.by/wp-content/uploads/2021/02/24act-2005-N77-plant-protection.pdf>. – Дата доступа: 18.03.2025.
2. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ru>. – Дата доступа: 19.03.2025.
3. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pesticidy.by/gerbicydy/>. – Дата доступа: 19.03.2025.
4. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ru/protection-ru/view/metod-opredelenija-riska-zdorovju-rabotajuschix-pri-primenenii-pestitsidov-2168/>. – Дата доступа: 19.03.2025.
5. Премиум Клиник Химки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://premium-clinic.ru/bytovye-insektitsidy-i-risk-razvitiya-autoimunnyh-zabolevaniy/>. – Дата доступа: 22.03.2025.
6. ФМРус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fmrus.ru/media/klassifikatsiya-insektitsidov-i-osobennosti-primeneniya/>. – Дата доступа: 18.03.2025.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ ИЛИ АКНЕ

Лозейко С.Ю., Терновая В.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Акне является одним из наиболее распространенных дерматологических заболеваний, поражающих миллионы людей во всем мире. Основными этиологическими факторами акне считаются избыточная выработка кожного сала, гормонов, колонизация бактерий *P. Acnes*, наследственность,

стрессы, гинекологические заболевания, приём некоторых медицинских препаратов, заболевания желудочно - кишечного тракта, плохая экология. Связь между диетой и угревыми поражениями по-прежнему является предметом дискуссий и научной критики. С одной стороны, исследования показывают, что исключая диета не приносит пользы при лечении акне, в то время как другие исследования указывают на то, что существует тесная связь между диетой и возникновением угревых поражений [1, 2].

Состояние кожи во многом определяется тем, что мы едим. Несмотря на отсутствие строгих диетических ограничений, научные данные свидетельствуют о том, что определенные продукты питания могут спровоцировать появление новых высыпаний и ухудшить общий вид кожи.

Для эффективной борьбы с акне необходимо регулировать выработку кожного сала и сужать поры. Этого можно добиться с помощью косметических средств, медицинских процедур и, конечно, правильного питания [5].

Диета при угревой болезни направлена в первую очередь на ограничение потребления жиров и сахара, а также на увеличение доли клетчатки в рационе. Такой подход способствует нормализации пищеварения и заметному улучшению состояния кожи лица и тела. Помимо этого, сбалансированный рацион и режим питания положительно влияют на иммунитет, поддерживая организм в естественной борьбе с кожными воспалениями [2, 4].

Продукты питания, оказывающие влияние на развитие акне делятся на те, что ведут к положительной динамике в лечении заболевания или же, наоборот, к отрицательной. К первой группе относятся овощи и фрукты; ягоды; орехи и семечки; семена льна и чиа; рыба; цельнозерновые продукты; некоторые специи. Рассмотрим влияние на организм пациентов с акне некоторых продуктов подробнее. Морковь богата бета-каротином, является мощным антиоксидантом. Согласно проведенным научным исследованиям, у пациентов, страдающих акне, наблюдается дефицит антиоксидантных веществ, поэтому у них снижена способность к устранению свободных радикалов, что способствует проявлению акне. Шпинат и другие зеленые листовые овощи устраняют сухость кожи и шелушение эпидермиса. Высокое содержание растительных кислот и антиоксидантов в шпинате оказывает нейтрализующее действие. Малина, ежевика, клубника, клюква – это источники эллаговой кислоты, которая оптимизирует обмен веществ, продуктов распада и шлаков, которые активно выводятся кожей как. Грецкие орехи и миндаль содержат омега-3, жирные кислоты и витамин Е. Орехи также богаты питательными веществами, однако их чрезмерное потребление может привести к обратному эффекту и вызвать ещё большее появление акне. Витамины и микроэлементы, содержащиеся в вышеперечисленных продуктах питания, так же положительно влияют на состояние кожи, активизируя обменные процессы, нормализуя водно-электролитный баланс и окислительно-восстановительные реакции. В результате улучшается состояние клеточных мембран. Одновременно уменьшается проницаемость, восстанавливается выработка кожного сала и работа потовых желез, что способствует постепенному уменьшению угревой

сыпи. Жирная рыба (лосось, скумбрия), насыщена омега-3 жирными кислотами, которые обладают противовоспалительным действием. Высокое содержание фосфора, низкий гликемический индекс, клетчатка помогающая поддерживать уровень сахара в крови наблюдается в овсянке и коричневом рисе, всё это может снизить риск возникновения акне. Куркума и имбирь обладают противовоспалительными свойствами и могут помочь в лечении [3, 4, 5].

Продукты питания оказывающие отрицательную динамику в лечении заболеваний: сладкое и сахар в чистом виде; жирные и жареные блюда; алкогольные и газированные напитки; картофель; острые приправы и специи; фастфуд; белый хлеб и сдобная выпечка; обезжиренные молочные продукты; колбасные изделия и сосиски; белый рис; кофе и содержащие кофеин напитки. Конфеты, торты, сладкие газированные напитки и другие продукты с высоким содержанием сахара могут вызывать резкие скачки уровня глюкозы в крови, что провоцирует воспалительные процессы и акне [1, 4]. Белый хлеб, белый рис, картофель и другие продукты с высокой степенью переработки быстро повышают уровень сахара в крови, стимулируя выработку инсулина и, как следствие, увеличивают секрецию кожного сала [1]. Некоторые исследования указывают на то, что молочные продукты, особенно обезжиренные, могут быть связаны с появлением акне у определенных людей, вероятно, из-за гормонов, содержащихся в них. Продукты, богатые насыщенными жирными кислотами и трансжирами (например, фастфуд, чипсы, жареная пища), способствуют воспалению и ухудшают состояние кожи. Колбасы, сосиски и другие продукты из обработанного мяса часто содержат консерванты и соль, которые оказывают негативное влияние на кожные покровы. Употребление алкоголя приводит к обезвоживанию организма и вызывает воспалительные реакции, усугубляя кожные проблемы. Чрезмерное употребление кофеина может вызывать обезвоживание и повышать уровень стресса, что также сказывается на состоянии кожи. У некоторых людей острые специи могут провоцировать воспаление и обострение акне [1, 3, 4].

Важно помнить, что реакция на продукты питания индивидуальна. Если вы заметили, что определенные продукты негативно влияют на состояние вашей кожи, стоит рассмотреть возможность их исключения из рациона. Также рекомендуется обратиться к дерматологу или диетологу для получения индивидуальных рекомендаций.

Цель исследования: провести анализ данных литературных источников по теме работы, оценить осведомленность населения о влиянии питания на возникновение акне/угревой болезни.

Материал и методы исследования. Проведены: литературный обзор: анализ современных научных публикаций и исследований о роли продуктов питания в профилактике развития акне/угревой сыпи; анкетирование: сбор данных проводился с использованием Google-Формы, в котором приняло участие 111 человек в возрасте от 15 до 45 лет (80,2% – женского пола, 19,8% – мужского пола) (критерий включения: наличие информированного согласия).

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведённого анкетирования установлено, что только 56,8% респондентов сталкивались с такой проблемой как акне/угревая болезнь, 36,9% – никогда с таким не встречались и 6,3% опрошенных затруднялись ответить на вопрос (рисунок 1).

111 responses

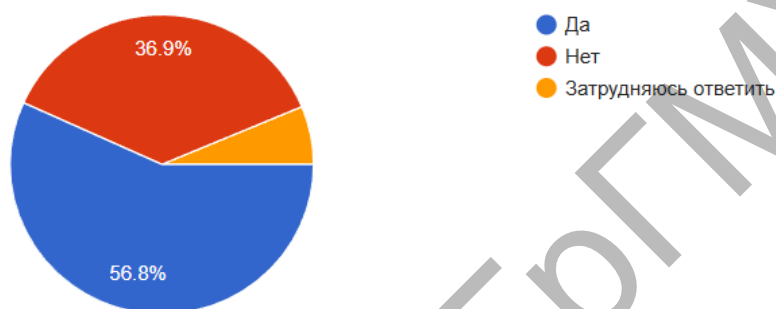


Рисунок 1. - Сталкивались ли вы с такой проблемой как акне/угревая болезнь?

По данным опроса, 82% респондентов предполагают, что продукты питания могут стать причиной возникновения акне или угревой болезни или усугубить их течение, 9% – считают, что питание не оказывает никакого влияния на возникновение заболевания и 9% – затрудняются ответить на данный вопрос так как, возможно, не до конца проинформированы об этиологии заболевания, либо не сталкивались с ним (рисунок 2).

111 responses

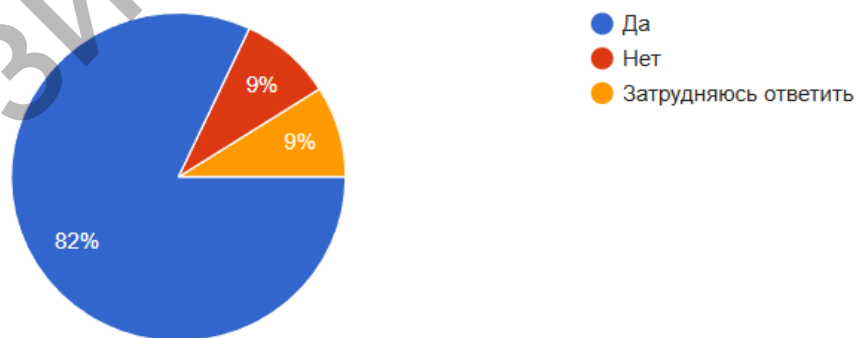


Рисунок 2. - Считаете ли вы, что питание может оказывать влияние на развитие акне/угревой болезни?

По результатам опроса было установлено, что большинство его участников, 87%, считают, что для эффективного лечения или профилактики возникновения акне/угревой сыпи из рациона необходимо убрать фастфуд, сочтя

его главным источником развития этих заболеваний, а по 0,9% респондентов указали на шпинат и морковь (рисунок 3).

111 responses

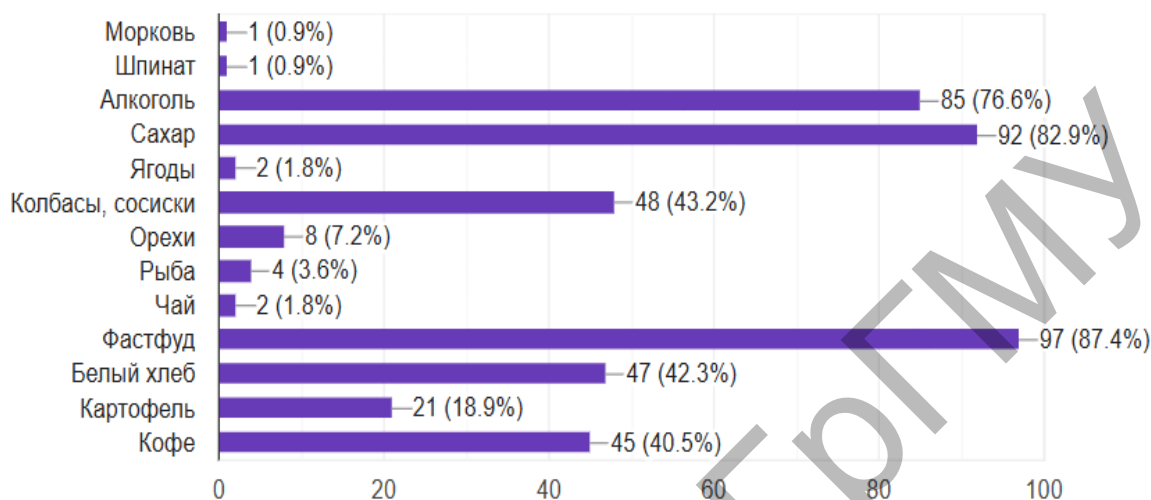


Рисунок 3. - Какие продукты, по Вашему мнению, необходимо исключить из рациона для профилактики акне или угревой болезни?

Выводы. По результатам проведённого анкетирования по вопросу роли продуктов питания в профилактике развития акне/угревой сыпи, можно сделать следующие выводы:

1) определённые продукты питания способны провоцировать возникновение данного заболевания и препятствовать его лечению, но в тоже время есть продукты, которые способствуют эффективному лечению и поддержанию здорового состояния кожи.

2) по результатам анкетирования было установлено, что угревая болезнь/акне – распространённая проблема в молодёжной среде (56,8% сталкивались с данным заболеванием).

3) большинство респондентов, имеющих проблемы с кожей исключали из своего рациона те продукты, которые усугубляют течение акне.

4) участники анкетирования достаточно осведомлены об угревой болезни как изменении кожи, связанным с воспалением и нарушением работы сальных желез, но до конца не владеют информацией о влиянии продуктов питания на её возникновение и течение.

Литература:

1. Aslam, I. Emerging drugs for the treatment of acne / I. Aslam, A. Fleischer, S. Feldman // Expert Opinion on Emerging Drugs. – 2015. – № 20 (1). – P. 91–101.
2. James, W. D. Clinical practice. Acne / W. D. James // New England Journal of Medicine: Review. – 2005. – № 352 (14). – P. 1463–1472.
3. Vary, C. Selected Disorders of Skin Appendages-Acne, Alopecia,

Hyperhidrosis / C. Vary // Medical Clinics of North America. – 2015. – № 99 (6). – P. 1195–1211.

4. Дворянкова, Е. В. Диета, андрогены и акне: в чем связь? / Е. В. Дворянкова // Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2017. – № 4. – P. 10–12.

ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ВЛИЯНИЯ АСПАРТАМА, ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ, ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ «СОСА-COLA ZERO»

Макаревич Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. В последние время значительно увеличивается потребление газированных напитков, особенно тех, в которых содержатся искусственные подсластители. Одним из самых распространенных подсластителей является аспартам, который используется во многих напитках, включая «Coca-Cola» без сахара. Аспартам является низкокалорийным заменитель сахара, который в 200 раз слаще обычного сахара, благодаря этому производители уменьшают калорийность напитков, сохраняя при этом сладкий вкус. Однако аспартам вызывает множество дискуссий относительно его безопасности и влияния на здоровье человека [3].

Цель данной работы – рассмотреть влияние аспартама на организм человека, проанализировав существующие научные исследования и данные о его метаболизме, потенциальных рисках, а также обсудить возможные последствия для организма потребителя «Coca-Cola» без сахара, изучив потребление напитка студентами медицинского ВУЗа.

Материалы и методы исследования: Объект исследования – студенты Гродненского государственного медицинского университета. Использован анкетный метод. Проведен опрос 410 студентов медицинского ВУЗа. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты и их обсуждение. Важно отметить, что понимание воздействия аспартама на здоровье требует комплексного подхода, учитывающего как индивидуальные особенности организма, так и общие тенденции в потреблении искусственных подсластителей.

Аспартам (E951) –низкокалорийный искусственный подсластитель, который был открыт в 1965 году. Его химическая формула – $C_{14}H_{18}N_2O_5$ [1].

Подсластитель представляет собой метиловый эфир ди-эфира аспарагиновой кислоты и фенилаланина. Эта структура позволяет ему быть примерно в 200 раз слаще сахара [2], что делает его популярным выбором для использования в безалкогольных напитках и других продуктах питания. Впервые одобрен для использования в пищевых продуктах в 1981 году. В 1983 году компания Coca-Cola выпустила диетическую версию своего напитка, Coca-Cola Diet. С 2005 в производство включили Coca-Cola Zero Sugar.

После потребления аспартам расщепляется в организме на три основных компонента: аспарагиновую кислоту, фенилаланин и метанол [4]. Среди этих компонентов наибольшую опасность представляет метанол, так как он в некоторых тканях окисляется до формальдегида и муравьиной кислоты [3]. А формальдегид - небольшая молекула с высокой реакционной способностью, которая прочно связывается с белками и нуклеиновыми кислотами, образуя аддукты, которые трудно выводятся при нормальном метаболизме. В результате формальдегид вызывает серьезные функциональные изменения, в том числе развитие рака [2]. Фенилаланин это аминокислота, которая является предшественником тирозина и других важных соединений. Однако у людей с фенилкетонурией метаболизм фенилаланина нарушен, что может привести к его накоплению в организме и вызвать серьезные неврологические проблемы. Поэтому людям с данным заболеванием рекомендуется избегать продуктов, содержащих аспартам [7, 8].

К выявленным побочным эффектам относят: головные боли и мигрени: в исследовании, проведенном в 2008 году, было установлено, что у некоторых людей, страдающих от мигрени, употребление аспартама может вызывать обострение симптомов [6]. Однако другие исследования не обнаружили значительной связи между аспартамом и головными болями, что указывает на необходимость дальнейших исследований.

Некоторые исследования предполагают, что аспартам может оказывать влияние на настроение и когнитивные функции [8].

Несмотря на наличие некоторых исследований, указывающих на возможные побочные эффекты аспартама, многие научные организации и эксперты считают его безопасным для употребления в установленных пределах.

Так, Всемирная организация здравоохранения и Управление по контролю за продуктами и лекарствами США провели обширные исследования аспартама и пришли к выводу, что он безопасен для большинства людей при умеренном потреблении. В 2013 году ВОЗ подтвердила, что аспартам не вызывает канцерогенности и не имеет значительных негативных эффектов на здоровье.

Был проведен эксперимент на крысах [5]. Взрослым самцам вводили дозу 10 мг/кг аспартама, меченного в метаноле. Через определенные промежутки времени (до 6 часов) исследовали радиоактивность в плазме и некоторых органах. Большая часть обнаруженной радиоактивности (>98% в плазме, >75% в печени) связывается с белками. Через 6 часов крысы сохранили около 5% метки, половина которой была в печени, что позволило установить влияние упомянутого органа на образование формальдегида и связывание его с белками.

Длительное лечение серии крыс меченым аспартамом в дозе 200 мг/кг в течение 10 дней привело к накоплению большего количества метки, что позволяет предположить-образующийся из аспартама формальдегид в тканевых белках и нуклеиновых кислотах может накапливаться. Сделан вывод, что потребление аспартама может представлять опасность, поскольку он способствует образованию аддуктов формальдегида.

Среди студентов Гродненского государственного медицинского университета был проведен опрос, по результатам которого выяснилось: 26.7% студентов предпочитают «Coca-Cola zero» (рисунок 1).

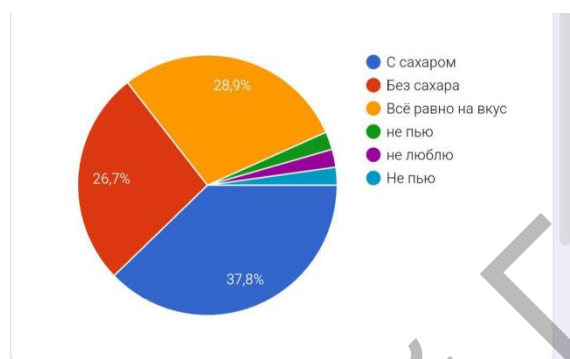


Рисунок 1. - Предпочтения студентов медицинского ВУЗа при употреблении напитка «Coca-Cola Zero»

На вопрос о количестве, превышающем 2 литра «Coca-Cola Zero», выпиваемом студентами медицинского ВУЗа, отмечено, что 48.7% обучающихся способны выпить 2 и более литра вышесказанного напитка (рисунок 2).

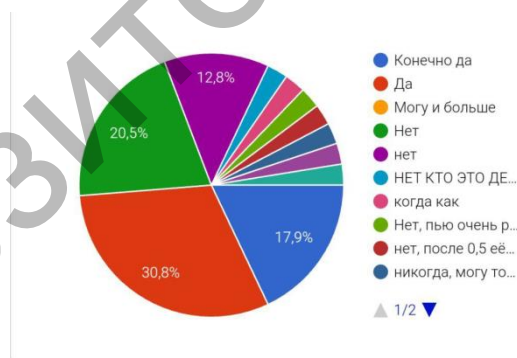


Рисунок 2. - Количество «Coca-Cola Zero», употребляемое студентами медицинского ВУЗа за сутки

На 2025 год норма потребления аспартама в день – 40 мг на кг тела (для среднестатистического мужчины весом 70 килограмм – 2,8 г в день). Для достижения предела нормы необходимо употребить около 15 банок Coca-Cola zero объемом 0,33л, что равняется практически 5 литрам напитка, что маловероятно, значит, при умеренном потреблении напитка с аспартамом риск возникновения нарушения здоровья потребителя крайне мал. Соответственно, аспартам является безопасным подсластителем, однако при чрезмерном

потреблении напитков, в которых он содержится, может вызвать изменения в состоянии здоровья.

А для того, чтобы достигнуть концентрации 200 мг/кг как в эксперименте с крысами, необходимо выпить около 25 литров напитка. Поэтому можно утверждать абсолютную безопасность для организма студента-потребителя напитка «Coca-Cola Zero».

Выводы. Суточная концентрация аспартама, потребляемая в напитке «Coca-Cola Zero» абсолютно безопасна для организма студента-потребителя.

Литература:

1. Blachford, S. L. Aspartame / S. L. Blachford, Gale // A monthly journal review. – 2002. – № 1. – P. 34-36.
2. Formaldehyde derived from dietary aspartame binds to tissue components in vivo / I. Trocho [et al.] // Physiology and Biochemistry. – 1998. – № 4. – P. 1–17.
3. Herbst, S. T. The New Food Lover's Companion: Comprehensive Definitions of Nearly / S. T. Herbst // Food, Drink, and Culinary Terms. – 2001. – № 2. – P. 32-35.
4. Millichap J. G., Pediatric neurology briefs /J. G. Millichap //A monthly journal review. – 1988. – № 6. – 45-47.
5. Hoeksma, M. Brain dysfunction in phenylketonuria: is phenylalanine toxicity the only possible cause? / M. Hoeksma, D.-J. Reijngoud // Physiology and Biochemistry. – 2009. – № 7. – P. 21-24.
6. Teephly, T. R. Aspartame: Physiology and Biochemistry / T. R. Teephly [et al.] // Physiology and Biochemistry. – 1984. – № 3. – P. 111–140.
7. The Carcinogenic Effects of Aspartame: The Urgent Need for Regulatory Re-Evaluation / M. Soffritti [et al.] // A monthly journal review. – № 5. – P. 1–15.
8. Pathogenesis of cognitive dysfunction in phenylketonuria: review of hypotheses /M. J. de Groot [et al.] // Food, Drink, and Culinary Terms. – № 8. – P. 32–33.

АНАЛИЗ МЕТЕОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПО ПОЛОВЫМ РАЗЛИЧИЯМ

Македон А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. В последние годы наблюдается возрастающий интерес к вопросам метеочувствительности и ее влияния на психоэмоциональное состояние и здоровье человека. Метеочувствительность, или реакция организма на изменения климатических условий, может оказывать значительное влияние

на качество жизни, работоспособность и учебную деятельность, особенно среди уязвимых групп населения, таких как студенческая молодежь [2].

Еще с древних времен люди отмечали влияние погоды на самочувствие, об этом упоминали в своих трактатах Парацельс, Гиппократ и другие врачи. Гиппократ, считающийся отцом современной медицины, в “Corpus Hippocraticum” писал: «Человека следует рассматривать как единое целое с тем, что его окружает; нужно изучать времена года, их изменения и переходы между ними, а также их влияние на человеческое тело».

Метеочувствительность – это способность организма отвечать компенсаторной либо, при нарушении адаптационных механизмов, патологической реакцией на действие неблагоприятных погодных-климатических факторов [1, 6]. Повышенная метеочувствительность представляет собой сниженную устойчивость организма к изменениям метеорологических условий. Люди разного возраста как в донозологическом состоянии, так имеющие хронические нарушения здоровья, могут иметь повышенную метеочувствительность. Она, как правило, сопровождается развитием различными типами метеотропных реакций.

Установлена связь между возникновением и обострением ряда патологических состояний (стенокардия, гипертонические кризы, инфаркт миокарда и мозга, бронхиальная астма, сахарный диабет, нарушения психики и др.) и изменениями погодных факторов [2].

По данным медицинской статистики, в разных странах около трети мужчин, почти половина женщин имеют повышенную чувствительность к изменениям погодных условий [4]. Женщины страдают чаще мужчин, в чем немаловажную роль играет гормональный фон. От погодных колебаний страдают, подверженные стрессам и переутомлению офисные работники, также в группе повышенного риска те, кто ведет малоподвижный образ жизни.

К наиболее значимым факторам, способствующим развитию метеотропных реакций, относятся: атмосферное давление, магнитные бури, солнечная активность, температура, влажность, содержание кислорода и озона в атмосфере, загрязнение воздуха, движение воздушных фронтов, лунные ритмы.

Студенты находятся в особом положении: они сталкиваются с высоким уровнем стресса, связанным с учебной нагрузкой, адаптацией к новым условиям социальной среды. В то же время, изменения погоды и климата могут усиливать или вызывать различные психосоматические реакции, что делает изучение метеочувствительности в этой возрастной группе особенно актуальным [3].

Кроме того, половые различия в метеочувствительности могут иметь значительное влияние на восприятие и адаптацию к изменяющимся климатическим условиям [5]. Исследования показывают, что мужчины и женщины могут по-разному реагировать на метеорологические факторы, что может быть связано с биологическими, психологическими и социальными аспектами.

Таким образом, исследование метеочувствительности студенческой молодежи с акцентом на половые различия представляет собой важный шаг к

более глубокому пониманию влияния климатических факторов на здоровье и учебную деятельность студентов.

Цель. Изучить подверженность метеочувствительности студенческой молодёжи, а также определить наиболее часто встречающиеся симптомы ответной реакции организма на изменение погодных условий, выявить процентное соотношение метеочувствительности у девушек и парней.

Материалы и методы исследования. В работе применялся метод социологического опроса путём добровольного on-line анкетирования. Респондентами являлись студенты, среди которых 68,8% девушки и 31,2% юноши в возрасте от 18 до 24 лет.

Результаты и их обсуждение. В период осеннего семестра 88,2% из числа обследованных студентов являются метеочувствительными, что свидетельствует о сниженной устойчивости организма к изменениям метеорологических условий, 5,3% респондентов находятся в пограничном состоянии, которое течением времени может сместиться в ту или иную сторону, 6,6% не проявляют метеочувствительных реакций, что отражает стабильность эмоционального, психологического и физического состояния независимо от погодных изменений.

Выявлены следующие гендерные различия: 95,5% девушек обладает высокой метеочувствительностью, 1,5% – пограничным состоянием, 3% - низким показателем метеочувствительности. Среди юношей – у 72,2% отмечен высокий уровень метеочувствительности, у 11,1% из числа обследованных – отмечены пограничные состояния метеозависимости, 16,6% лиц обладают низким показателем метеочувствительности.

По результатам исследования можно заключить, что у части студентов выявлена склонность к метеочувствительности. Наиболее метеочувствительными оказались девушки. Девушки более подвержены эмоциональным и физическим реакциям на изменения погоды, чем юноши.

Результаты исследования подчеркивают важность учета половых различий при разработке программ поддержки и профилактики метеочувствительности среди студентов. Индивидуализированные подходы могут повысить эффективность таких программ и улучшить общее психоэмоциональное состояние молодёжи.

Обобщение накопленного практического опыта различных медицинских исследований по рассматриваемой проблеме, а также результаты проведенного исследования позволяют выделить несколько ключевых направлений для профилактики повышенной метеочувствительности и лечения пациентов, страдающих от метеозависимости. К ним относятся: информирование пациентов о доступных источниках специализированных медицинских прогнозов погоды в их регионе; проведение медицинского обследования метеозависимых пациентов с целью оценки функциональных резервов организма и рисков обострения заболеваний, связанных с изменениями погоды; применение персонализированного подхода к лечению метеозависимых пациентов; разработка и популяризация профилактических и реабилитационных программ,

направленных на снижение метеочувствительности и метеозависимости с учетом функционального состояния организма; а также повышение квалификации медицинского персонала, включая ознакомление с принципами оценки изменений погоды и условиями, способствующими возникновению неблагоприятных с медицинской точки зрения погодных условий, которые могут привести к развитию метеопатических реакций.

Выводы. У большей части обследованных студентов отмечается склонность к метеозависимости с проявлениями мозговой формы.

Выявлены гендерные различия с преобладанием проявлений метеочувствительности у девушек.

Необходим комплексный подход к изучению метеочувствительности у студенческой молодежи, что может способствовать улучшению качества жизни студентов и их психоэмоционального благополучия.

Литература:

1. Сидоренко А.А. Проследивание возникновения метеочувствительности у лиц молодого возраста / А.А Сидоренко, Ю.А Сосновская // Сборник тезисов Всероссийской научно-практической студенческой конференции с международным участием «Медицинская весна – 2017», 25 мая 2017, Москва. М.: Издательство ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, 2017. - С.165
2. Мигрени, боли в суставах, депрессии. SB BY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/ne-rugayte-pogodu-beregite-sebya.html>. – Дата доступа: 23.02.2025.
3. Шибанов, С. Э. Общая гигиена и медицинская экология : учебник / С. Э. Шибанов. – Симферополь, 2018. – 378 с.
4. Climate change and emergency medicine: impacts and opportunities. / J. J. Hess [et al.] // Academic emergency medicine. – 2009. – № 16 (8). – P. 782–794.
5. Cold periods and coronary events: an analysis of populations worldwide / A. G. Barnett [et al.] // Journal of epidemiology and community health. – 2005. – № 59 (7). – P. 551–557.
6. Impact of heatwave on mortality under different heatwave definitions: a systematic review and meta-analysis / Z. Xu [et al.] // Environment international. – 2016. – P. 89–90: 193–203.

АНАЛИЗ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МУКИ РАЗНОГО СОРТА

Малафей А.А., Томчук А.М.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Хлеб является пищевым изделием, изготовленным из злаков, и играет неотъемлемую роль в большинстве приемов пищи.

Хлебобулочные изделия являются основными продуктами питания и составляют значительную часть повседневного рациона большинства жителей Республики Беларусь. В настоящее время хлебопекарная отрасль предлагает разнообразные виды этих продуктов, включая лечебные варианты. Хлебобулочные изделия характеризуются высокой пищевой ценностью, обеспечивая организм сложными углеводами (включая крахмал и пищевые волокна), белками и витаминами. (В₁, В₂, В₅, РР, микро- и макроэлементами, таких как Mg, Se, Fe). Для характеристики хлеба, связанной с пищевой ценностью, также важны показатели качества такие как: разрыхленность мякиша, аромат, внешний вид и, конечно же, вкус изделия. Также большое значение имеют способность усвоения веществ организмом и энергетическая ценность (калорийность) хлеба [1, 2].

Энергетическая ценность представляет собой ключевой аспект пищевой ценности хлебобулочных изделий. Это характеристика, отражающая способность продукта обеспечивать организм определённым количеством энергии в процессе его метаболизма. Белки, углеводы и липиды (жиры) хлеба усваиваются не полностью. При расчете энергетической ценности продукта необходимо учитывать коэффициент усвояемости, входящих в него нутриентов [5].

Белки. В хлебобулочных продуктах содержание белков колеблется от 5 до 8%, что зависит от типа и сорта изделия. Биологическая польза белка для организма определяется его аминокислотным составом, а также присутствием в нем аминокислот, которые не производятся в человеческом организме (незаменимых) – валина, триптофана, фенилаланина, лейцина, треонина, метионина, изолейцина, лизина. Чаще всего не хватает треонина и лизина. Кроме того, качество белков прямо зависит от благоприятного для человека соотношения незаменимых аминокислот. Белки хлеба нельзя считать полноценными, в них малое количество самых необходимых аминокислот: треонина и лизина. Нехватка этих аминокислот увеличивается с возрастанием в рецептуре муки высшего сорта. Суммарный аминокислотный состав хлебобулочного изделия становится тем ценнее, чем больше его сочетания с иными продуктами питания: мясом, молоком или творогом. Коэффициент усвояемости хлебных белков колеблется в пределах от 0,75 до 0,87 [3].

Чтобы сделать хлеб более питательным и улучшить его состав, в него добавляют различные вещества растительного и животного происхождения. Растительные добавки получают из разнообразных источников, таких как подсолнечник, рапс, соя, арахис, хлопок и другие культуры. Эти добавки используются в двух основных формах: концентраты и изоляты белка (высококонцентрированные продукты, содержащие до 90% белка, полученные путем специальной обработки исходного сырья, позволяющей удалить большую часть нежелательных компонентов, оставляя преимущественно белок); крупы и мука (менее концентрированные добавки, содержащие примерно 50% белка, представляющие собой измельченные части растений, сохраняющие большую часть своего исходного состава, включая клетчатку и другие питательные вещества, помимо белка). Добавление этих растительных компонентов позволяет обогатить хлеб белком, повышая его пищевую ценность и делая его более полезным для здоровья.

Жиры (липиды). Их содержание в хлебобулочных изделиях с неизменной рецептурой составляет 1-1,5%. Чем выше сорт муки, из которой выпечен хлеб, тем меньше в нем липидов. Липиды служат энергетическим запасом организма и входят в состав всех его тканей. В процессе пищеварения углеводы и липиды взаимозаменяемы. Усвояемость липидов, содержащихся в хлебе, составляет 53-85%, коэффициент усвояемости зависит от вида жира, используемого в рецептуре [2, 3].

Углеводы. Углеводы составляют около 45% общего объема нутриентов в хлебобулочных изделиях. Основная часть углеводов в хлебе представлена крахмалом – сложным полисахаридом, который под воздействием амилолитических ферментов распадается на простые сахара. Процесс клейстеризации крахмальных зёрен во время производства хлеба облегчает пищеварение и способствует эффективному действию пищеварительных соков, что повышает усвояемость конечного продукта. Организм полностью усваивает до 65% крахмала, содержащегося в хлебе. Углеводами также являются собственные сахара: глюкоза, сахароза и мальтоза. Их содержание очень мало. Простые сахара без превращения всасываются пищеварительным трактом, дисахариды превращаются в простые сахара и также очень быстро всасываются слизистой кишечника. К углеводам, содержащимся в хлебе, относятся клетчатка (целлюлоза), пищевые волокна, и гемицеллюлоза, пентозан - сопутствующие высокомолекулярные углеводы, которые попадают в изделия из зерновых оболочек. В хлебе содержание целлюлозы колеблется в пределах 1-2 %. Ее содержание в хлебе, приготовленном из муки низших сортов, выше, чем в изделиях из муки высшего сорта. Несмотря на то, что целлюлоза полностью не усваивается пищеварительным трактом, она играет важнейшую роль в процессах жизнедеятельности. Общая усвояемость углеводов составляет 90-92%, коэффициент усвояемости равен 0,95 [2].

Витамины – это соединения органической природы, которые важны для регулирования метаболизма. Ключевой задачей современного пищевого производства считается как разработка способов определения содержания

витаминов и близких к ним веществ, так и непосредственно витаминизация (обогащение витаминами) продукции в ходе изготовления. Процесс изготовления муки из зерна пшеницы или ржи вызывает определенные потери витаминов, удаляемых вместе с оболочкой зерна. Последующее использование муки при изготовлении хлеба и кондитерских изделий влечет за собой дополнительное снижение содержания этих важных биологических веществ. На рисунке 1 видно, что наибольшие потери отмечаются для тиамина (B_1) – 58%. Для иных витаминов, содержащихся в хлебе, максимальные потери таковы: ниацина (PP) – 78%, пиридоксина (B_6) – 70%. Продукция из муки, содержащей большое количество зерновых оболочек и зародыша, богаче витамином B_1 , чем изделия, произведенные из муки высшего сорта [2, 3].

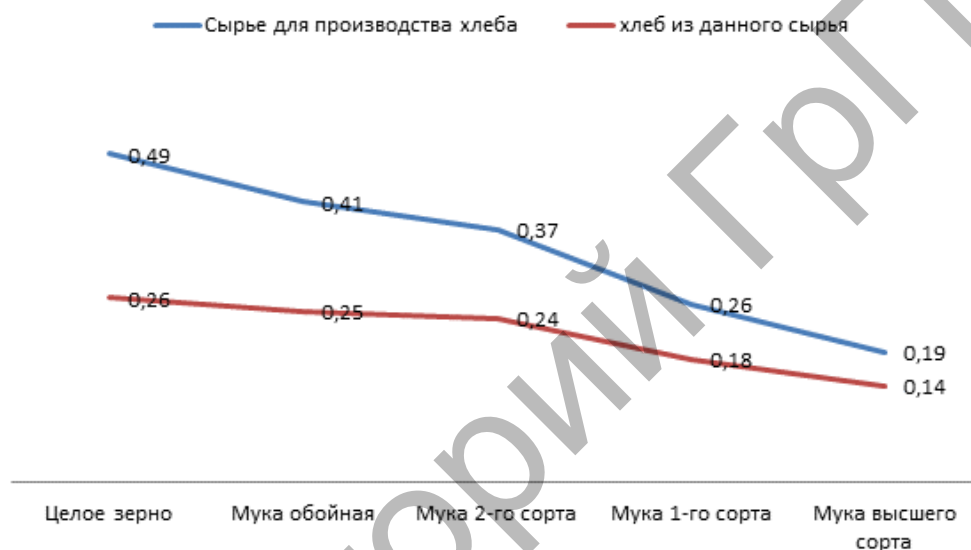


Рисунок 1. - Массовая доля тиамина в зерне пшеницы и продуктах его переработки, мг/100 г

Польза хлеба может быть значительно уменьшена при его чрезмерном употреблении, что может привести к таким проблемам, как ожирение, повышенный уровень холестерина, диабет и заболевания сердечно-сосудистой системы. Особенно следует осторожно относиться к белому хлебу, изготовленному из пшеничной муки. Кроме того, хлеб промышленного производства может содержать вредные добавки, такие как консерванты, красители и эмульгаторы. Людям с сахарным диабетом, ожирением или глютеновой непереносимостью (целиакия) рекомендуется полностью исключить этот продукт из рациона [4].

Цель исследования: провести анализ пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий из муки разного сорта, изучить предпочтения покупателей при выборе данного вида продуктов.

Материал и методы исследования. Анализ пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий из муки разного вида по информации производителей, данной на этикетках продуктов; социологический опрос, осуществленный посредством анонимного добровольного анкетирования. Сбор

данных проводился с использованием Google-Формы, в котором приняло участие 106 человек, из них 87,7% девушек и 12,3% юношей (критерий включения: наличие информированного согласия). Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики

Результаты и их обсуждение. Хлебобулочные изделия. Поступающие на прилавки торговой сети, обязаны соответствовать требованиям данных технических условий, производиться согласно утвержденным технологическим инструкциям и рецептурам, а также с учетом санитарных норм и правил. Они вырабатываются весовыми и штучными, разнообразной формы.

Характеристика хлебобулочных изделий из разного сорта муки по информации производителей, описанной на этикетках продуктов, взятых нами для сравнения, представлена в таблице 1.

Таблица 1. - Сравнительная характеристика хлебобулочных изделий из муки разного сорта

Вид хлеба	Цена, руб.	Калорийность (ккал/г)	Пористость, %	Б/Ж/У	Кислотность	Добавки
Отрубной	1,34	240	50	7,5/4,5/43,5	9	Колос-Ф4, E300, Rowelit G
Цельнозерновой	1,92	313	45-75	5,5/4,5/45	4,3	Отсутствуют
Пшеничный	1,45	265	52-72	7,6/1,6/54,6	4	E536, E471, E332, E300, E341, E412
Ржаной	1,64	259	45-57	6/1/42	12	Стабилизатор гуаровая камедь, ТВС ферментные препараты, комплексная пищевая добавка «КБ-1»
Бездрожжевой ржаной хлеб	1,78	210	65	5,2/0,5/47,9	4	Отсутствуют
Мультизерновой	1,81	240	68	11,4/1,7/45,	4,5	Загуститель E1400, регулятор кислотности E262, антиокислитель E300

Множество из указанных факторов может изменяться и зависеть как от производителя, так и от метода приготовления. Выбор оптимального хлеба определяется личными предпочтениями, целями и состоянием здоровья покупателя.

По результатам проведённого анкетирования, установлено что 44,3% респондентов употребляют хлеб один раз в день, а 15,1% – при каждом приёме пищи (рисунок 1).

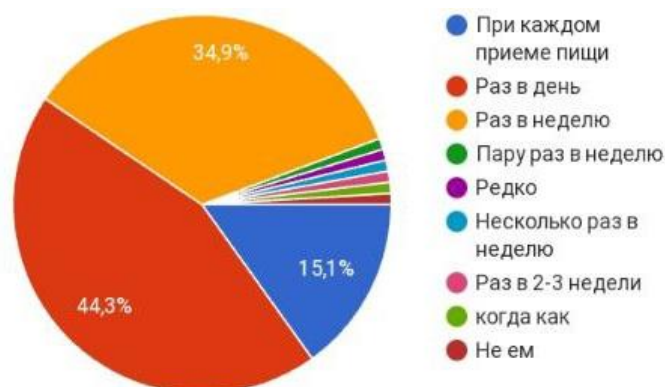


Рисунок 1. - Кратность употребления хлеба респондентами

Что касается вкусовых предпочтений, то самыми популярными оказались пшеничный (его выбирают 34,9% опрошенных) и ржаной (его выбирают 29,2% опрошенных) хлеба (рисунок 2).

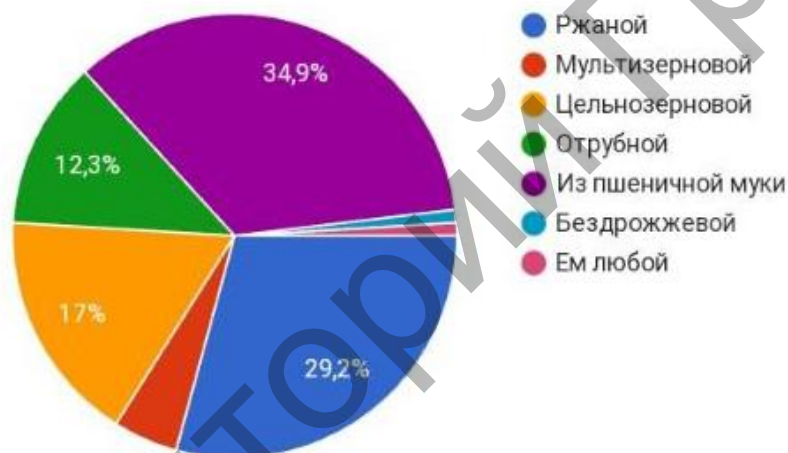


Рисунок 2. - Какой хлеб Вы предпочитаете?

При выборе хлеба респонденты обращают внимание на добавки (31,1%), упаковку (26,4%), на цену (21,7%) и на кбжу (20,8%) (рисунок 3).

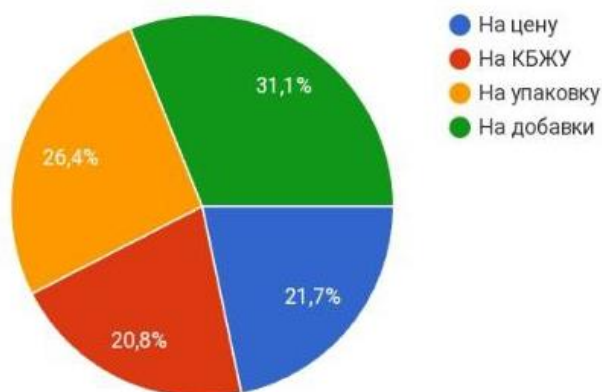


Рисунок 3. - На что Вы обращаете внимание при покупке хлеба?

Выводы:

1. В ходе проведенного опроса большинство респондентов употребляют хлеб ежедневно, причем, 44,3% опрошенных употребляют хлеб один раз в день, а 15,1% – при каждом приёме пищи.
2. По результатам проведенной сравнительной оценке хлебобулочных изделий, изготовленных из различных сортов муки, установлено, что все выбранные нами образцы отвечают требованиям ГОСТа, сочетают в себе высокое качество и доступность, являясь незаменимым продуктом пищевого рациона.
3. Известно, что наиболее ценным и полезным является цельнозерновой хлеб из муки грубого помола и бездрожжевой ржаной. По результатам проведенного анкетирования, самыми популярными у респондентов оказались пшеничный (его выбирают 34,9% опрошенных) и ржаной (его выбирают 29,2% опрошенных) хлеба.

Литература:

1. Ауэрман, Л. Я. Технология хлебопекарного производства : учебник / Л. Я. Ауэрман. – СПб. : Профессия, 2002. – 415 с.
2. Величко, Н. А. Пищевая химия : учеб. пособие / Н. А. Величко, Е. В. Шанина. – Красноярск : Изд-во КрасГАУ, 2010. – 204 с.
3. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. – М., 2002. – 186 с.
4. СанПиН 2.3.4.545-96. Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий. Санитарные нормы и правила. – М., 2003. – 61 с.
5. Новые виды хлеба, изобретенные в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rdz.by/katalog/novosti-raznoe-arhiv/raznoe/arhivraznoe/novyuy_vid_hleba_izobreli_v_belarusi.html. – Дата доступа: 05.03.2025.

ПРОБЛЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ

Маленовская М.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. Нарушение осанки является одним из наиболее распространенных патологических состояний опорно-двигательного аппарата у студентов [2, 4]. Именно в период обучения нагрузка на позвоночный столб значительно возрастает из-за длительного статического напряжения и неправильного положения тела при чтении и письме [3].

Согласно научным данным, дефекты осанки постепенно могут привести к снижению подвижности грудной клетки, диафрагмы, ухудшению рессорной функции позвоночника, что в свою очередь негативно влияет на деятельность центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, становится спутником многих хронических заболеваний вследствие проявления общей функциональной слабости, дисбаланса в состоянии мышц и связочного аппарата [1]. Правильно оформленный позвоночник имеет физиологические изгибы в сагиттальной плоскости (при осмотре сбоку) в виде шейного и поясничного лордоза (изгиба кпереди) и кифоза (изгиба кзади) в грудном и крестцовом отделах. Эти изгибы, а также межпозвоночные диски обуславливают амортизирующие особенности позвоночника. Изгибы позвоночника тесно взаимосвязаны, и увеличение одной кривизны приводит к изменению другой. Во фронтальной плоскости (при осмотре со спины) позвоночник в норме должен быть прямым. При этом даже незначительное искривление позвоночника во всех случаях следует расценивать как отклонение от нормы. Сколиоз (от греч. scoliosis – изогнутый, кривой) представляет собой прогрессирующее заболевание, характеризующееся дугообразным искривлением позвоночника в сагиттальной плоскости и скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси [4].

Цель. Выявить проблемы поддержания правильной осанки у студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с помощью специально составленной анкеты на базе платформы Google forms. В опросе приняли участие 100 студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». Из общего числа опрошенных 69% – девушки, 31% – юноши.

Анкета включала в себя вопросы, направленные на выявление факторов, способствующих или препятствующих поддержанию правильной осанки у студентов, такие как частота и продолжительность статической нагрузки, а также привычки, связанные с физической активностью.

Результаты и их обсуждения. Согласно данным опроса, включающим оценку состояния осанки у студентов, а именно таких форм как сутулость (чрезмерная выраженность грудного кифоза в верхних отделах при сглаженном поясничном лордозе), круглая спина (чрезмерная выраженность грудного кифоза вдоль всего грудного отдела) плоская спина (чрезмерное сглаживание всех физиологических изгибов), вогнутая спина (чрезмерный лордоз в поясничной области), сколиоз и норма, было выявлено, что самым распространённым нарушением осанки является сутулость, которая наблюдается у 39% опрошенных. На втором месте находится сколиоз – 21%. Основной причиной вышеуказанных нарушений осанки у студентов может быть слабость мышц спины и грудной клетки в связи с длительными статическими нагрузками. Данная проблема усугубляется плохой освещённостью рабочего места. Менее распространёнными нарушениями осанки у студентов являются

вогнутая спина (13%), плоская спина (8%) и круглая спина (2%). Только 17% студентов указали, что не имеют нарушений осанки (таблица 1).

Таблица 1 - Типы осанки у студентов согласно опросу

Курс	Норма	Сутулость	Вогнутая спина	Плоская спина	Круглая спина	Сколиоз
1 (15 человек)	20% (n=3)	26,7% (n=4)	6,7% (n=1)	20% (n=3)		26,7% (n=4)
2 (44 человека)	16% (n=7)	34% (n=15)	16% (n=7)	4,5% (n=2)	4,5% (n=2)	25% (n=11)
3 (26 человек)	15% (n=4)	35% (n=9)	19% (n=5)	8% (n=2)		23% (n=6)
4 (15 человек)	20% (n=3)	73% (n=11)		7% (n=1)		
Всего (100 человек)	17% (n=17)	39% (n=39)	13% (n=13)	8% (n=8)	2% (n=2)	21% (n=21)

В ходе анкетирования было выявлено, что почти половина (46%) респондентов проводят за столом от 5 до 8 часов в день, 37% опрошенных проводят более 8 часов, остальные 17% – менее 5 часов. При этом, только 5% студентов сидят с ровной спиной, в то время как большинство часто наклоняются вперед, а многие делают это постоянно.

Большое количество респондентов указали, что периодически задумываются о положении своего тела (39%), однако есть и те, кто делает это редко (12%). Несколько опрошенных человек (4%) всё же уделяют серьёзное внимание осанке и столько-же вовсе не обращают внимания на свою осанку. Важно помнить, что правильная осанка не только способствует физическому благополучию, но и улучшает концентрацию и продуктивность во время учебы (рисунок 1).

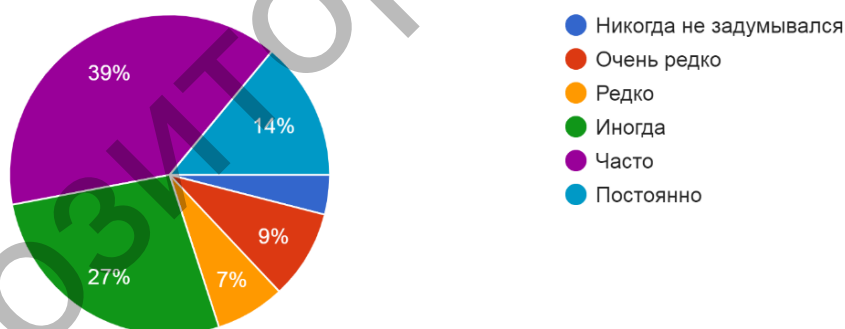


Рисунок 1. - Отношение студентов к поддержанию правильной осанки

Нарушение осанки приводит к ряду распространенных проблем, которые могут значительно снизить качество жизни. Согласно опросам, 46% респондентов отмечают дискомфорт в плечах, 45% сталкиваются с постоянными или периодическими болями в спине, 30% ощущают снижение гибкости, что затрудняет выполнение обычных физических действий. Кроме того, 29% участников сообщают о болях в шее, 23% респондентов отмечают частые пробуждения из-за постоянного мышечного напряжения.

При этом 83% студентов знают об упражнениях, направленных на исправление и поддержание осанки. Однако только 3% из них выполняют эти

упражнения ежедневно, 12% занимаются несколько раз в неделю, еще 12% – раз в неделю, 43% делают это очень редко, а 30% вообще не занимаются.

Несмотря на это, 23% опрошенных не испытывают никаких беспокойств, связанных с осанкой.

Согласно исследованию, 74% респондентов осознают вред неправильной осанки для здоровья, в то время как 25% не имеют менее четкого представления о возможных рисках. Эти данные подчеркивают необходимость повышения уровня информированности о последствиях неправильной осанки и важности физической активности для её коррекции.

Выводы. Несмотря на осознание вреда неправильного положения тела и наличие информации о возможных методах коррекции, лишь небольшая часть студентов активно занимается поддержанием правильной осанки.

Литература:

1. Гущина, А. А. Аспекты нарушений осанки у студентов / А. А. Гущина // Вестник науки. – 2023. – Т. 2, № 6 (63). – С. 1135–1139.

2. Мисун, А. Л. Анализ осанки и состояния позвоночника студентов / А. Л. Мисун, М. Л. Гапанович, А. А. Антонович // Техсервис-2012 : сб. материалов науч.-практ. конф. студентов и магистрантов, Минск, 2012 г. – Минск : БГАТУ, 2012. – С. 212–214.

3. Солодовник, Е. М. Современные аспекты нарушения осанки среди студентов ПетрГУ, подходы к коррекции и профилактике / Е. М. Солодовник, Л. А. Неповинных // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 8-1. – С. 97–100.

4. Тарасова, О. А. Оценка встречаемости нарушений осанки у студентов г. Барнаула как фактора формирования здоровья взрослого населения / О. А. Тарасова, М. Б. Ушакова, В. П. Шипунов // Педагогическое образование на Алтае. – 2021. – № 2. – С. 131–132.

АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА STAPHYLOCOCCUS К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Мальцев М.А., Шарко А.А.

Международный Государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Грицкевич Е.Р.

Актуальность. В современном мире актуальность проблемы кожных заболеваний не уменьшается, а все более возрастает. Кожа образует общий покров тела, защищающий организм от внешних влияний. Она является

важнейшим органом тела, выполняющим ряд важных функций: терморегуляцию, выделение секретов, а с ними и вредных веществ, депо энергетических запасов. К образованию морщин и утрате волос, появлению пузырей или сыпи, а также к злокачественным опухолям или нарушениям иммунной регуляции могут привести факторы, нарушающие гомеостаз эпидермиса, дермы и придатков кожи. Возбудителями кожных инфекций могут быть многие микроорганизмы, в частности *S. aureus*. Если заболевание спровоцировано стафилококковой инфекцией, то лечение в большинстве случаев проводится с использованием антибактериальных препаратов. Проблема рациональной антибиотикотерапии кожных заболеваний является одной из основных в современной дерматологии. В связи с появлением и широким распространением антибиотикорезистентности у бактерий, определение чувствительности микроорганизмов приобретает все более важное значение. Это повышает важность и актуальность проведения анализа чувствительности микроорганизмов, вызывающих воспалительные заболевания кожи, к антибактериальным препаратам.

Целью данной работы является анализ чувствительности бактерий рода *Staphylococcus*, выделенных у пациентов с воспалительным заболеванием акне, к антибиотическим препаратам.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследований послужили взятые чистые культуры микроорганизмов рода *Staphylococcus* у пациентов с диагностированным заболеванием акне.

Забор проб микробиологического материала с кожных покровов пациентов с данными диагнозами проводился на базе косметологического центра города Минск медицинским персоналом, после получения информированного согласия у пациентов. Последующий анализ проводился на базе лаборатории кафедры иммунологии Международного государственного экологического института им. А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета.

В ходе нашей работы был произведен анализ 25 проб, взятых у пациентов с диагностированным заболеванием акне, для выявления стафилококка золотистого и анализа его устойчивости к антибактериальным препаратам. Критерием включения в исследование были отсутствие острых общесоматических заболеваний и возраст от 16 до 50 лет, отсутствие острых общесоматических заболеваний и обострений. Взятие биологического материала проводилось строго до начала применения антибактериальных и химиотерапевтических препаратов или не ранее, чем через 10-14 дней после их отмены. Отбор проб производился тампонами с использованием транспортной системы со средой Амиеса с активированным углем в полипропиленовой пробирке (стерильные полистироловые пробирки со средой Amies с углем и стерильным тампоном для взятия мазка на пластиковой палочке с пробкой) и доставлялся в микробиологическую лабораторию, для последующего исследования микробиома кожи, и проведения анализа его устойчивости к антибактериальным препаратам [1, 2, 3]. Идентификация видовой принадлежности микроорганизма на основании изучения культурально–

морфологических, биохимических свойств [2, 7, 8]. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам проводился с использованием диско-диффузионного метода (ДДМ). Также выполнялся статистический анализ с вычислением средних арифметических значений и стандартных отклонений в соответствии с формулами [4, 5, 6].

Результаты и их обсуждение. Данная работа посвящена исследованиям, лежащим в области медицины и микробиологии, и касается изучения анализа чувствительности микроорганизмов, вызывающих воспалительные заболевания кожи, к антибактериальным препаратам [10]. При определении видового состава стафилококковой фракции микробиома кожи выделенные штаммы бактерий, были представлены 2 видами бактерий рода *Staphylococcus spp.*: 64% – *S. Epidermidis*, 36% – *S. aureus*. У пациентов с акне легкой (30,77%) степени тяжести преобладал *S. epidermidis*, а средней (53,85%) и тяжелой (15,38%) степени тяжести – *S. aureus*. Численность микроорганизмов определяли методом подсчёта ОМЧ (КОЕ), в расчете на 1 дм² кожи.

При оценке обсемененности кожных покровов плотность выделенных культур составила в среднем $3,55 \times 10^3 \pm 2$ КОЕ/дм². Обсемененность оказалась достоверно выше ($p=0,02$) у пациентов-мужчин, чем у женщин ($4,39$ и $3,43 \times 10^3 \pm 2$ КОЕ/дм², соответственно). Корреляции между возрастом пациентов и обсемененностью кожных покровов выявлено не было. Степень обсемененности не имела достоверной взаимосвязи с опытом обращения к врачу-дерматологу или лечением системными ретиноидами. Отмечалась взаимосвязь с наличием рубцовых изменений и более тяжелой формой акне ($p < 0,003$). Средние показатели обсемененности составили $3,29$, $3,61$ и $4,63 \times 10^3 \pm 2$ КОЕ/дм² для легкой, среднетяжелой и тяжелой форм акне, соответственно. В ходе нашего исследования было показано, что среди 25 обследуемых пациентов, в группе у 16% пациентов с акне была выявлена тяжелая степень заболевания, у 56% средняя степень, у 28% легкая степень. У обследованных пациентов с акне были выявлены рубцовые изменения постакне у 27,7%. Наличие рубцовых явлений пост-акне достоверно чаще отмечалось при средней (35,6%) и тяжелой (83,3%) формах заболевания ($p < 0,004$ и $p < 0,001$, соответственно). У обследованных пациентов с акне легкой степени тяжести основным возбудителем является *S. epidermidis*, средней степени и тяжелой степени тяжести – бактерии *S. aureus*.

Среди обследуемых пациентов было 14 (56%) мужчин и 11 (44%) женщин. У обследуемых пациентов мужского пола с акне, бактерии *S. aureus* высевались чаще, чем у пациентов женского пола. Избыточное количество бактерий может быть причиной гнойно-воспалительных процессов на коже.

Данные наблюдения говорят о том, что акне и воспалительные заболевания кожи возникают тогда, когда нарушается нормальный баланс микрофлоры. Поэтому меры должны быть направлены на поддержание постоянства микрофлоры на физиологическом уровне. Так как основным возбудителем инфекций кожи среди стафилококков является *S. aureus*, мы провели анализ чувствительности выделенных штаммов *S. aureus* к антибактериальным препаратам.

Большинство выделенных штаммов *Staphylococcus spp.* демонстрировало высокую чувствительность к пеницилинам и цефалоспорином. Напротив, большинство штаммов оказалось устойчиво к кларитромицину и левомицетину.

При рассмотрении результатов, полученных в группе пациентов с акне, выявлено, что большинство изолятов *S.aureus* устойчивы к левомицетину (ЗЗР 10 (6÷16) мм; $p<0,05$), кларитромицину (ЗЗР 5 (3÷6) мм; $p<0,05$) и линкомицину (ЗЗР 15 (10÷18) мм; $p<0,05$). Изучаемые нами бактерии *S. aureus* проявили высокую чувствительность к антибиотическим препаратам группы пенициллинов: карбенициллину (ЗЗР 44 (38÷46) мм; $p<0,05$), и бензилпенициллину (ЗЗР 36 (32÷40) мм; $p<0,05$).

Выводы. По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы: у пациентов с акне легкой (30,77%) степени тяжести основным возбудителем является *S. epidermidis*, а средней (53,85%) и тяжелой (15,38%) степени тяжести – *S. aureus*. В ходе анализа чувствительности бактерии *S. aureus* по отношению к антибактериальным препаратам, было установлено, что выделенные у пациентов с акне штаммы высокочувствительны к пеницилинам, цефалоспорином и аминогликозидам. Карбенициллин (ЗЗР 44 (38÷46) мм; $p<0,05$) и бензилпенициллин (ЗЗР 36 (32÷40) мм; $p<0,05$) имели наибольшие значения зоны задержки роста. К антибиотикам группы макролидов и амфеникол бактерии *S. aureus* проявили устойчивость: линкомицин (ЗЗР 15 (10÷18) мм, левомицетин (ЗЗР 10 (6÷16) мм; $p<0,05$) и кларитромицин (ЗЗР 5 (3÷6) мм; $p<0,05$). Была отмечена низкая встречаемость резистентных штаммов и большой процент чувствительных тестовых культур.

Проблема рационального применения антибиотиков при кожных заболеваниях является актуальной в современной дерматологии, поскольку неправильное назначение и использование антибиотиков может приводить к развитию антибиотикорезистентности и нежелательным побочным эффектам. Важно выбрать антибиотик, который наиболее эффективен против конкретного возбудителя, с учетом его чувствительности и региональной резистентности.

Данные, полученные в работе, являются важнейшим аспектом проведения качественного лечения, а также профилактики развития осложнений заболеваний и распространения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Литература:

1. Авдеева, Л. В. Методические подходы к определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам / Л. В. Авдеева. – М. : МИА, 2015. – 37с.
2. Бабичев, С. А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник / С. А. Бабичев, А. И. Коротяев. – СПб. : СпецЛит, 2018. – 406 с.
3. Байрак, В. А. Практикум по микробиологии / В. А. Байрак, В. М. Беляев, С. С. Гительсон. – М. : Колос, 2017. – 55 с.
4. Бриан, Л.Е. Бактериальная резистентность и чувствительность к химиопрепаратам / Л.Е. Бриан. – М.: Медицина, 2019. – 270 с.

5. Волина, Е. Г. Частная микробиология : учеб. пособие / Е. Г. Волина. – М. : Медицина, 2016. – 222 с.
6. Воробьев, А. А. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учеб. пособие для студентов мед. ВУЗов / А. А. Воробьев, А. С. Быков. – М. : МИА, 2013. – 230 с.
7. Мишустин, Е. Н. Микробиология : учебник / Е. Н. Мишустин. – М. : Агропромиздат, 2012. – 368 с.
8. Нетрусов, А. И. Микробиология : учебник для студентов высш. учеб. заведений / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. – М. : Академия, 2006. – 352 с.

АНАЛИЗ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, НАХОДИВШИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Мальцева С.В., Грицкевич Е.Р., Бученков И.Э., Сыса А.Г., Ахмед Х.

Международный государственный экологический университет
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Грицкевич Е.Р.

Актуальность. Радиационное загрязнение может приводить к значительным изменениям окружающей среды. Так, оно существенно изменяет физические, химические и биологические характеристики почв, и нарушает экологические условия, влияющие на состав и распределение почвенных микробиологических сообществ [1].

Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что дифференциальная радиочувствительность почвенных микроорганизмов может приводить к нарушению нормального функционирования почвенной биоты. Исходя из этого, биохимические, молекулярно-генетические модификации биоразнообразия почвенных микроорганизмов в естественных условиях воздействия ионизирующего излучения требуют глубокого изучения [2].

Цель. Анализ антиоксидантной активности (АОА) почвенных микроорганизмов из зон с хроническим радиационным воздействием (Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, ПГРЭЗ) и фоновым уровнем излучения (Березинский биосферный заповедник, ББЗ).

Материалы и методы исследования. Почвенный материал отбирали по методу «конверта» с участка общей площадью 25м² для каждой исследуемой территории. Выделение и культивирование микроорганизмов осуществляли с использованием мясо-пептонного бульона в течение 24 ч при температуре 36°С. Антиоксидантную активность бактериальных культур оценивали согласно

методу Главинда [3] по ингибированию свободного радикала 1,1-дифенил-2-пикрилгидразила (ДФПГ).

Антиоксидантный эффект микроорганизмов оценивали по проценту ингибирования свободных радикалов ДФПГ, рассчитанному как отношение изменения OD спиртового раствора ДФПГ при добавлении исследуемых образцов. АОА рассчитывали по формуле:

$$AOA = \frac{A_c - A_i}{A_c} * 100\%,$$

где A_c – оптическая плотность контроля;

A_i – оптическая плотность пробы.

Данные обработаны в программе R v.4.4.2. Использован t-критерий Стьюдента для сравнения групп ($p < 0,05$). Указаны средние значения $\pm$ стандартная ошибка.

Результаты и их обсуждение. Сравнительный анализ АОА бактерий исследуемых модельных территорий методом ДФПГ показал, что антиоксидантная активность микроорганизмов почв ПГРЭЗ на $55,6 \pm 3\%$ была выше по сравнению таковой проб почв ББЗ. Анализ каталазой активности тестовых культур двух модельных территорий не показал значительной статистической достоверной разницы, что может быть связанным с различными механизмами защиты, реализуемыми АОА и каталазой: первая нейтрализует стабильные радикалы, вторая – пероксиды.

Выводы. Микроорганизмы ПГРЭЗ демонстрируют повышенную АОА, что подтверждает их адаптацию к хроническому радиационному стрессу. Дифференциальная радиочувствительность почвенных микроорганизмов в условиях значительного техногенного повышения содержания радионуклидов в почве может приводить к трансформации видового разнообразия и, как следствие, к нарушению нормального функционирования почвенной биоты в целом, что может приводить к росту эпидемических заболеваний. Данный эффект требует дальнейшего изучения с целью разработки биоиндикационной системы тестовых микробиологических показателей для оценки состояния белорусских ландшафтов.

Литература:

1. Coleman, D. Soil biology, soil ecology, and global change / D. Coleman, E. Odum, D. Crossley. – New York : Oxford University Press, 2018. – P. 104–111.
2. Аристовская, Т. В. Микроорганизмы как трансформаторы и стабилизаторы биосферы / Т. В. Аристовская // Почвоведение. – М. : МИА, 2013. – С. 76–82.
3. Glavind, J. Antioxidants in animal tissue / J. Glavind // Acta chemicascandinavica. – 1963. – № 17. – P. 1635–1640.

НАВЫКИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВОЕГО ВРЕМЕНИ

Малявко А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность: По определению экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, здоровый образ жизни человека – образ жизни, способствующий сохранению здоровья. К базовым компонентам, на основе которых строится ведение здорового образа жизни, относятся: рациональное питание, физическая активность, личная гигиена, режим дня, отказ от вредных привычек. Организация рационального режима дня студента должна проводиться с учетом особенностей работы конкретного высшего учебного заведения (расписания занятий), оптимального использования имеющихся условий учебы и быта, понимания своих индивидуальных особенностей.

Эффективное управление временем – это ключ к успеху для студентов. В условиях постоянного давления со стороны учебы, работы и личной жизни, умение правильно распределять свое время становится жизненно важным навыком. Управление временем помогает не только повысить продуктивность, но и снизить уровень стресса, улучшить качество жизни и достичь поставленных целей.

В современном мире, где информация и задачи постоянно нас атакуют, умение управлять своим временем становится особенно важным. Это не просто навык, а необходимое условие для успешного обучения и личного развития. Когда вы умеете правильно распределять свое время, вы можете более эффективно справляться с учебными заданиями, находить время для отдыха и личных интересов, а также избегать перегрузок и выгорания.

Кроме того, управление временем помогает развивать дисциплину и самоконтроль. Эти качества будут полезны не только в учебе, но и в будущей профессиональной жизни. Научившись эффективно управлять своим временем, вы сможете лучше организовать свою работу, достигать поставленных целей и быть более продуктивными. [1, 2]

Цель: изучить отношение студентов к проблеме рационального использования своего времени при организации здорового образа жизни, разработать практические рекомендации по планированию.

Материалы и методы исследования: изучение и анализ литературных и информационных источников, добровольное анкетирование. Объект исследования – студенты 2 курса педиатрического факультета ГУО «Гродненский государственный медицинский университет» (100 человек). Сбор данных проводился с использованием Google-Формы.

Результаты и их обсуждение. Проанализировав данные проведенного анкетирования, мы получили следующие результаты: временные затраты

студентов на учебные занятия в ВУЗе в течение суток составляют 3-5 часов у 21% респондентов (юноши - 32,14% и девушки - 16,7%), 6-7 часов у 66% (юноши - 57,14% и девушки 69,4%), 8-9 часов у 13% (юноши - 10,7% и девушки - 13,9%). Временные затраты студентов на самоподготовку к занятиям в течение суток составляют 1,5 часа у 11% респондентов (юноши - 28,6% и девушки - 4,2%), 2-3 часа у 31% (юноши - 39,3% и девушки - 27,8%), 4 часа и более у 58% (юноши - 32,1% и девушки - 68%). Из числа опрошенного тратят время на передвижение к месту учёбы и обратно домой от получаса до одного часа 88% (юноши - 85,7% и девушки - 88,9%), более 1,5 часов - 11% (юноши - 14,3% и девушки 9,7%) и свыше 2 часов 1% девушек. На вопрос: «Хватает ли Вам свободного времени?» 31% ответили «да» и, соответственно, 69% - ответили «нет». Респонденты оценили состояние своего здоровья следующим образом: отличное у 16% (юноши - 32,14% и девушки 9,7%), удовлетворительное у 71% (юноши - 53,6% и девушки 77,8%), плохое у 9% (юноши 10,7% и девушки 8,3%). Физическая культура является одним из важных элементов общей культуры личности студента. Регулярность занятий физическими упражнениями следующая: от случая к случаю - 43% (юноши - 35,7% и девушки - 45,8%), 1-2 раза в неделю - 43% (юноши - 46,4% и девушки - 41,7%), 3-4 раза в неделю - 9% (юноши - 14,3% и девушки - 6,9%), ежедневно - 5% (юноши - 3,6% и девушки 5,5%).

Выводы: Неумение студенческой молодежи правильно планировать завтрашний день - это проблема, решению которой необходимо уделять больше внимания в школе, в семье, прививая определенные навыки ежедневного составления личного режима труда и отдыха.

Литература:

1. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний: здоровье, болезнь и образ жизни : учеб. пособие / Г. П. Артюнина., С. А. Игнаткова - М. : Академический проект, 2009. - 560 с.
2. Интересы и потребности современных детей и подростков / Б. З. Вульф [и. др.] ; под общ. ред. Б. З. Вульфов. - СПб. : КАРО, 2007. - 144 с.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Маркевич Я.З., Вишневская Е.И., Маркевич Н.Б., Миклашевич Ф.С.

Гродненский государственный медицинский университет
Гродненская университетская клиника
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель - канд. мед. наук Лещук Т.Ю.

Актуальность. Рак молочной железы (РМЖ) в настоящее время стал одним из актуальных проблем современной онкологии в связи с неуклонным

ростом частоты заболеваемости и смертности женщин во всех экономически развитых странах мира. В Европе и Северной Америке одна пятая всех женских смертей обусловлена РМЖ. По данным Национального Института рака США прогнозируется, что у каждой восьмой девочки в течение ее жизни разовьется РМЖ. Подсчитано, что в мире ежегодно погибают от РМЖ 250 тысяч женщин [1]. Отсюда становится совершенно очевидным необходимость проведения профилактики и мероприятий по раннему выявлению предопухолевых и опухолевых заболеваний молочной железы, когда возможно проведение своевременного эффективного лечения, что делает возможным возвращение пациента к полноценной жизни [2, 3].

В Беларуси статистика по онкозаболеваниям увеличивается с каждым годом примерно на тысячу случаев. Для раннего выявления РМЖ в Республике Беларусь действует система диспансеризации женского населения, которая представляет собой комплекс медицинских услуг, оказываемых в целях проведения медицинской профилактики, выявления заболеваний на ранних этапах, пропаганды здорового образа жизни и воспитания ответственности граждан за свое здоровье [4, 5].

Цель. Изучить сведения о заболеваемости РЖМ населения Гродненской области и Республики Беларусь за период 2014-2024 гг.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ с использованием статистических данных канцер-регистра онкодиспансерного отделения УЗ «Гродненская университетская клиника». Проанализирована структура и динамика, выявлены основные тенденции заболеваемости и смертности от РМЖ населения Гродненской области и Республики Беларусь за период с 2014 по 2024 гг. Изучены показатели, характеризующие состояние диагностики и лечения при РМЖ.

Результаты и их обсуждение. В структуре заболеваемости онкологическими заболеваниями в 2024 г. в Республике Беларусь РМЖ занимает второе место по частоте встречаемости, а среди женского населения он лидирует, за исключением новообразований кожи (рисунок 1).

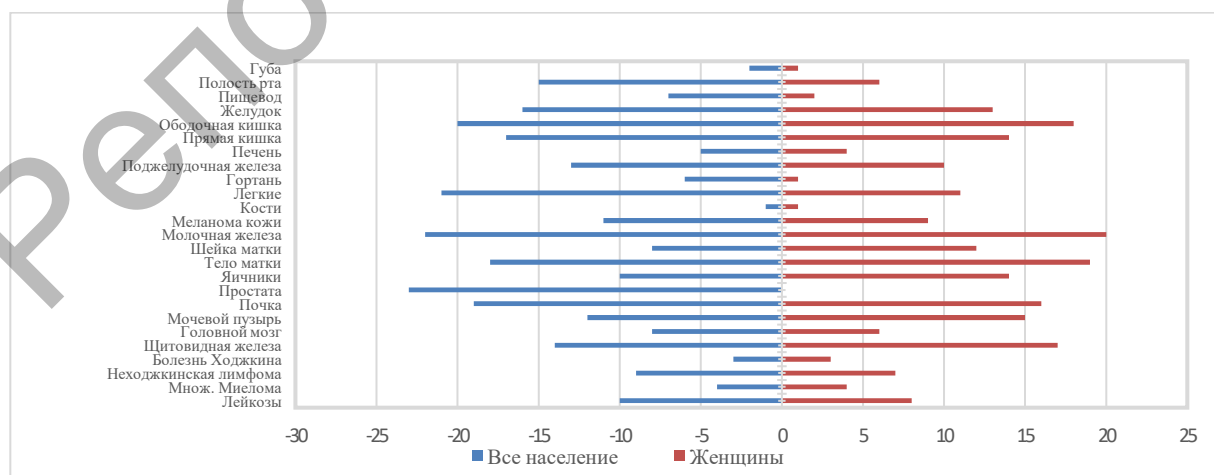


Рисунок 1. - Структура онкологических заболеваний в Республике Беларусь в 2024 г.

В динамике первичная заболеваемость РМЖ женского населения Гродненской области за исследуемый период увеличилась до 105,5 на 100 тысяч населения в 2024 г. (491 случай – 2014 г., 562 случая – 2024 г.). В 2024 году в Республике Беларусь выявили более 5,5 тыс. новых случаев рака молочной железы, что на 35,2% больше, чем в 2014 году (рисунок 2).

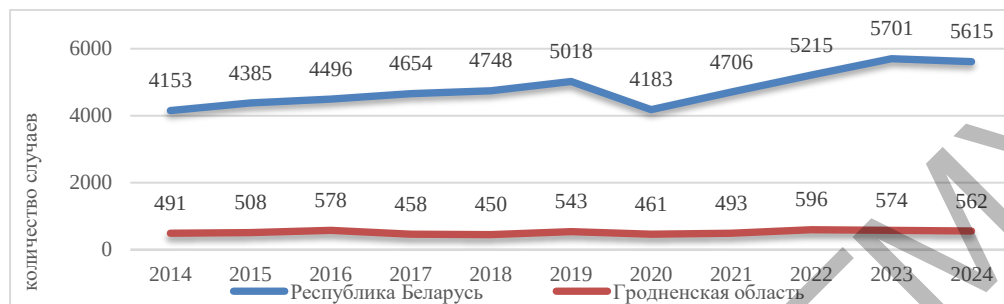


Рисунок 2. - Динамика показателя заболеваемости женщин РМЖ за период 2014-2024 гг.

Возрастное распределение заболевших РМЖ практически не отличается от особенностей возрастной частоты рака других локализаций, т.е. заболевание встречается редко у лиц до 50 лет. Средний возраст заболевших РМЖ женщин в Гродненской области и Республике Беларусь составил 60,7 лет. Средний возраст умерших от РМЖ женщин в Гродненской области – 63,7 года, в Республике Беларусь – 64,8 года.

Показатель смертности РМЖ в Гродненской области в 2024 г. составляет 25,72 на 100 тыс. населения (137 случаев), в Республике Беларусь – 24,73 на 100 тыс. населения (1 220 случаев). В динамике отмечается устойчивым показатель смертности от РМЖ, как в области, так и в Республике (рисунок 3).



Рисунок 3. - Динамика показателя смертности женщин от РМЖ за период 2014-2024 гг.

В Гродненской области в динамике за период 2014-2024 гг. наблюдается снижение на 0,5 % показателя одногодичной летальности (5,4% – 2014 г.; 4,9% – 2024 г.) из числа пациентов с установленным диагнозом. В Республике Беларусь за тот же период анализ динамики показателя одногодичной летальности не выявил выраженного изменения в сторону роста или снижения летальности (184 женщины – 5,2% в 2024 году, 284 женщины – 5,2% в 2024 году), однако в

2015, 2017, 2019 гг. наблюдалась тенденция снижения показателя одногодичной летальности на 0,5% (рисунок 4).

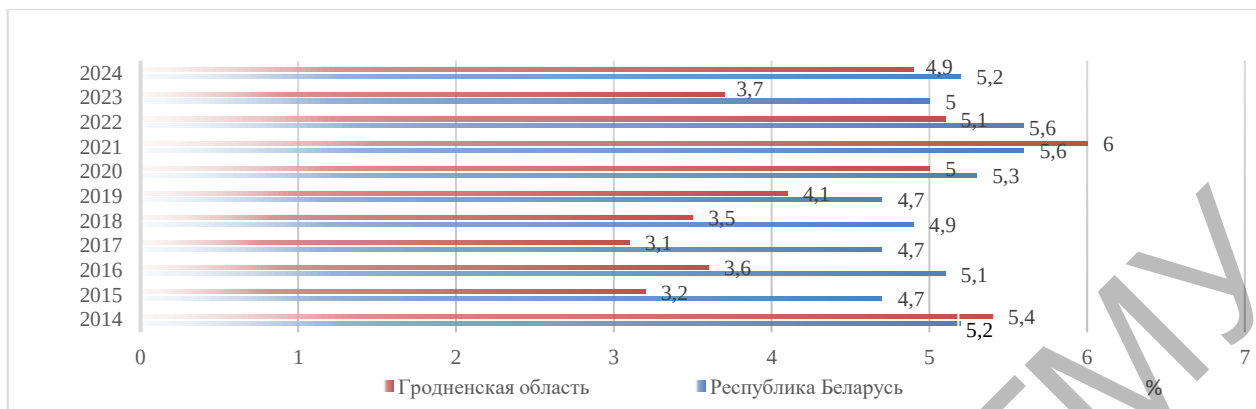


Рисунок 4. - Показатель одногодичной летальности РЖМ за период 2014-2024 гг.

В период с 2014 по 2024 годы увеличился показатель 5-летней и более продолжительности жизни после установления диагноза РМЖ в Гродненской области на 9,7 % (2014 г. – 52,7%; 2024 г. – 62,4%), в Республике Беларусь на 9,0% (2014 г. – 53,7%; 2024 г. – 62,7%), что связано с выявлением РМЖ на ранней стадии и эффективностью проводимого лечения (рисунок 5).

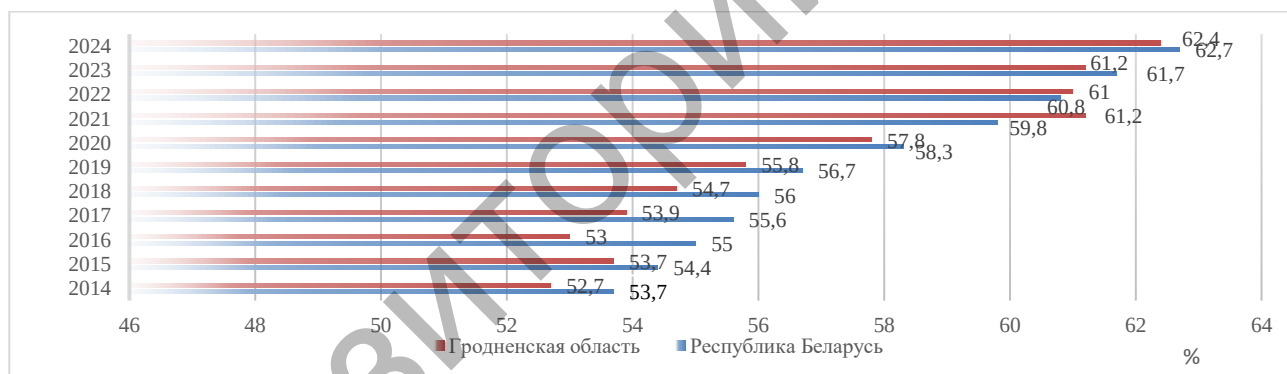


Рисунок 5. - Показатель 5-летней выживаемости после РМЖ за период 2014-2024 гг.

Изучены показатели, характеризующие состояние диагностики и лечения. Основные показатели качества диагностики злокачественных новообразований – выявление опухолевого процесса на ранних стадиях заболевания и морфологическая верификация диагноза.

За период 2014-2024 гг. улучшился показатель распределения вновь выявленных случаев РМЖ по стадиям заболевания за счет увеличения частоты выявления случаев РМЖ в I-II стадии (среднее значение в Гродненской области – 76,0%, в Республике Беларусь – 75,1%) (рисунок 6). Это демонстрирует возрастание эффективности диагностических мероприятий, информированности населения, доступности медицинской помощи, квалификации медицинского персонала.

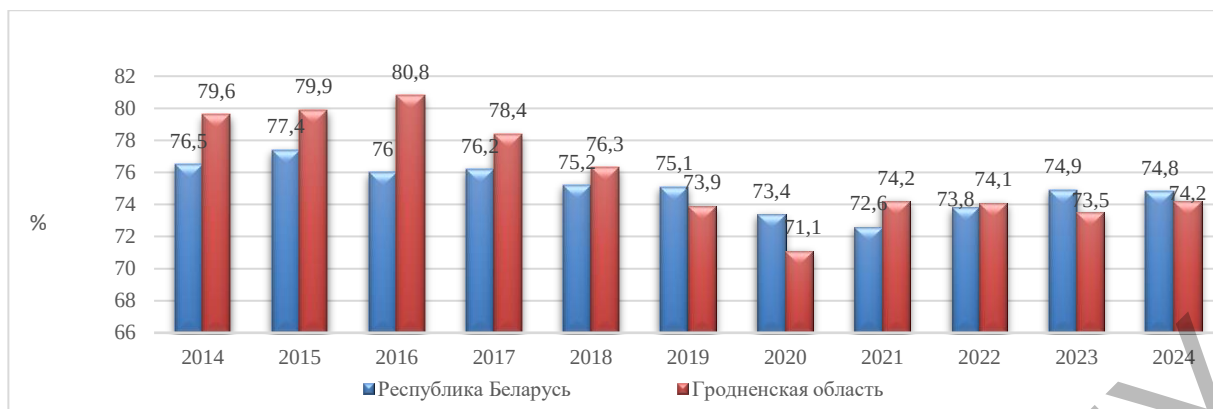


Рисунок 6. - Показатель распределения вновь выявленных случаев РМЖ по I-II стадиям заболевания за период 2014-2024 гг.

Выводы. На основании проведенных исследований по изучению заболеваемости населения Гродненской области и Республики Беларусь раком молочной железы за период 2014–2024 годы были сделаны следующие выводы:

1. Первичная заболеваемость женского населения Гродненской области раком молочной железы за период исследования характеризовалась устойчивым показателем, в Республике Беларусь наблюдалось повышение показателя заболеваемости.

2. За период 2014-2024 гг. улучшается показатель раннего выявления рака молочной железы – I-II стадия (среднее значение в Гродненской области – 76%, в Республике Беларусь – 75,1%).

3. В Гродненской области в динамике за период 10 лет увеличился показатель 5-летней выживаемости на 9,7% (2014 г. – 52,7%; 2024 г. – 62,4%), в Республике Беларусь на 9,0% (2014 г. – 53,7%; 2024 г. – 62,7%).

4. Средний возраст заболевших раком молочной железы женщин в Гродненской области и Республике Беларусь составил 60,7 лет. Средний возраст умерших от рака молочной железы женщин в Гродненской области составил 63,7 года, в Республике Беларусь – 64,8 года.

5. Показатель смертности женского населения Гродненской области и Республики Беларусь раком молочной железы за период исследования характеризовался устойчивым показателем.

6. Показатель одногодичной летальности в Гродненской области за период 2014-2024 гг. снизился на 0,5% (5,4% – 2014 г.; 4,9% – 2024 г.). В Республике Беларусь за тот же период анализ динамики показателя одногодичной летальности не выявил выраженного изменения в сторону роста или снижения летальности (5,2%).

Литература:

1. Brinton, L. A. Breast cancer / L. A. Brinton, M. M. Gaudet, G. L. Gierach // Cancer Epidemiology and Prevention ; eds: M. Thun [et al.]. – 4th ed. – New York : Oxford University Press, 2018. – P. 861–888.

2. Путырский, Ю. Л. Экономическая эффективность снижения запущенности рака молочной железы у женщин Республики Беларусь / Ю. Л. Путырский // Белорусский медицинский журнал. – 2006. – № 1 (15). – С. 4–7.

3. Онкология : учеб. пособие / Н.Н. Антоненкова [и др.] ; под общ. ред. И.В. Залуцкого. – Минск : Вышэйшая школа, 2007. – Минск : Вышэйшая школа, 2007. – С. 298-305.

4. Океанов, А. Е. К 50-летию образования Белорусского канцер-регистра. История создания и развития / А. Е. Океанов // Онкологический журнал: ежеквартальное научно-практическое издание. – 2023. – Т. 17, № 2. – С. 5–19.

5. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. : моногр. / А. Е. Океанов [и др.] ; под ред. С. Л. Полякова. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2020. – 298 с.

МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АСКАРИДОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Маркова Е.Г.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
г. Витебск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Масалкова Ю.Ю.

Актуальность. По данным Всемирной Организации Здравоохранения более 4,5 млрд. человек в мире поражены паразитарными заболеваниями; из них около 2 млрд. инвазированы геогельминтам [1]. Ведущей нозоформой среди геогельминтозов является аскаридоз, которым по оценке экспертов ежегодно заражается около 1,5 миллиардов человек, более 100 тыс. погибают от осложнений [2, 3]. Принимая во внимание фекально-оральный механизм передачи заболевания в регионах с плохими санитарными условиями и недостаточной гигиеной риск заражения значительно выше [4].

Возбудителем аскаридоза человека является *Ascaris lumbricoides* L. Благоприятные условия для развития яиц геогельминта в Республике Беларусь обуславливают распространение аскаридоза во всех областях страны. Климат нашей страны относительно ровный: температурные условия и влажность почвы как важнейшие факторы в биологическом цикле развития геогельминтов являются благоприятными для полного оборота инвазии и сохранения инвазионной способности яиц аскарид в окружающей среде в течение длительного периода времени на всей территории [5]. Заражение происходит в течение всего года, но чаще в весенне-летние месяцы. Наиболее часто заражаются дети дошкольного и школьного возраста [6, 7].

Аскаридоз способен вызвать серьезные проблемы со здоровьем, в частности, анемию, непроходимость тонкого кишечника, осложнения со стороны желчевыводящих путей, печени и поджелудочной железы, острый аппендицит, дивертикулит Меккеля или гранулемы брюшины [8]. У пациентов с аскаридозом могут наблюдаться приступы эпилепсии, судороги, а анализ крови указывать на токсикоаллергический процесс [5].

Целью исследования явилась оценка эпидемиологической ситуации по аскаридозу в Витебской области за 2015–2023 гг.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на кафедре медицинской биологии и общей генетики Витебского государственного ордена медицинского университета. Данные по заболеваемости аскаридозом за 2015–2023 гг. предоставлены специалистами Витебского областного Центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Витебского зонального центра гигиены и эпидемиологии. Статистическая обработка данных, их графическая визуализация проведена с помощью пакета MS Office 2016 (Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016).

Результаты и их обсуждение. Аскаридоз регистрируется повсеместно в мире за исключением Арктики, Антарктики, жарких пустынь и высокогорья [9]. Заболеваемость аскаридозом выявлена у 70% жителей Азии и Океании, 13% – Америки и Карибского бассейна, 8% – Африки, до 9% – Европы [2]. Эндемичными по аскаридозу и другим геогельминтозам являются страны Восточной Европы с распространённостью от 1% в Албании до 69% в Турции [10, 11].

Касаемо Российской Федерации по данным на 2018 год было зарегистрировано 18 626 случаев аскаридоза или 12,68 на 100 тысяч населения (для сравнения в 2017 г. – 13,10). 43-45% заболевших составили дети от 0 до 6 лет, что свидетельствует об интенсивности эпидемического процесса и высоком риске заражения. Данный показатель заболеваемости превышал среднероссийский в 18 субъектах Российской Федерации: Республике Дагестан (74,22), Республике Коми (63,73), Тверской области (57,66), Республике Ингушетия (44,40), Кемеровской области (40,05). Алтайском крае (38,64), Республике Северная Осетия (38,15), Кировской области (37,67), Псковской области (33,94), Пензенской области (29,03) Красноярском крае (27,54), Архангельской области (25,80), Калининградской области (24,33), Республике Карелия (23,69), Амурской области (23,50), Томской области (23,36), Смоленской области (23,36), Ярославской области (21,29) [3].

Что касается нашей страны, в 2020 г. показатель заболеваемости аскаридозом по стране в целом снизился в 1,3 раза по сравнению с 2019 г. и составил 5,8 случаев на 100 тысяч населения, в 2021 г. – 6,3 случаев на 100 тысяч населения [6].

Заболеваемость аскаридозом населения Витебской области за исследуемый период времени представлена на рисунке 1.

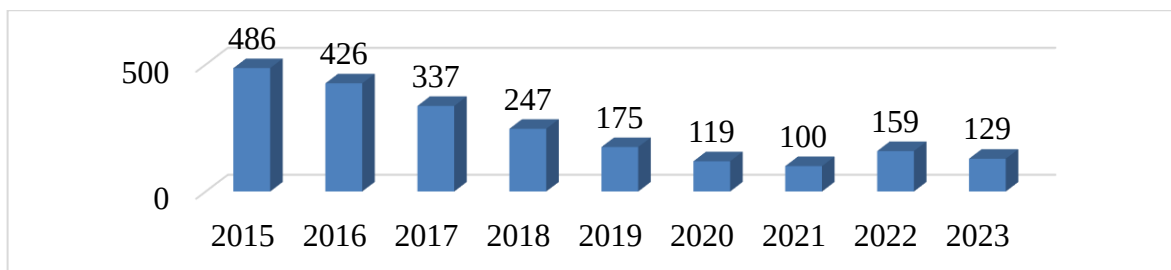


Рисунок 1. - Заболеваемость аскаридозом на территории Витебской области за период 2015–2023 гг., на 100 тыс. человек

Анализ диаграммы позволяет отметить значительное устойчивое снижение заболеваемости до 119 и 100 случаев на 100 тыс. населения области к 2020 и 2021 годам соответственно, что более чем в 3,5 раза ниже по сравнению с 2015 годом. Небольшой подъем отмечен к 2022 году – до 159 случаев на 100 тыс. человек при последующем снижении данного показателя в 2023 году. Данная динамика объясняется началом пандемии Covid-19, когда основное внимание и усилия были сконцентрированы на борьбе с быстро распространяющимся вирусом, меньше внимание уделялось другим заболеваниям, в частности гельминтозам. Однако стабильное снижение заболеваемости аскаридозом в предыдущие годы может свидетельствовать об эффективности санитарно-противоэпидемических, гигиенических мероприятий, проводимых в Витебской области в направлении борьбы с паразитарными заболеваниями.

Вывод. Таким образом, оценка эпидемиологической обстановки Витебской области по аскаридозу за период 2015–2023 гг. значительно улучшилась, о чем свидетельствует снижение заболеваемости населения к 2023 году в 3,78 раза с минимальным показателем 100 случаев на 100 тыс. населения в 2020 году.

Литература:

1. Современная ситуация и ареал аскаридоза в России / Н. А. Турбабина [и др.] // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2019. – № 1. – С. 41–47.
2. Клинико-эпидемиологические аспекты аскаридоза взрослых и детей. Анализ эпидемиологической ситуации 2012-2021 гг. / В. Ю. Ефремова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. Серия: Инфекционные болезни. – 2022. – № 8. – С. 1–7.
3. Турбанина, Н. А. Оценка влияния климатических факторов на риск заражения аскаридозом в России : автореф. дис. канд. мед. наук : 03.02.11 / Н. А. Турбанина ; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России. – Москва, 2019. – 24 с.
4. Часто встречающиеся паразитозы в практике врача педиатра : учеб. пособие / Л. А. Мусатова [и др.]. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2023. – 92 с.

5. Аничкин, В. В. Паразитарные болезни в Республике Беларусь и в Республике Йемен / В. В. Аничкин, В. В. Мартынюк // Санитарный врач. – 2015. – № 1. – С. 10–17.
6. Бандацкая, А. А. Эпидемиологическая характеристика и профилактика аскаридоза в экологических условиях Республики Беларусь / А. А. Бандацкая // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2022 : сб. тез. докл. LXXVI Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 20-21 апр. 2022 г. / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск, 2022. – С. 1370.
7. Ибрагимова, М. В. Распространение аскаридоза среди детей, проблемы диагностики и лечения в Азербайджане / М. В. Ибрагимова, А. Э. Салехов, Г. Б. Салехова // Вестник КазНМУ. – 2013. – № 4. – С. 156–158.
8. Abdominal complications of ascariasis in childhood / I. Siviero [et al.] // Jornal de Pediatria. – 2024. – № 100. – P. 460–467.
9. Давыдова, И. В. Гельминтозы, регистрируемые на территории Российской Федерации: эпидемиологическая ситуация, особенности биологии паразитов, патогенез, клиника, диагностика, этиотропная терапия / И. В. Давыдова // Consilium Medicum. – 2017. – № 19. – С. 32–40.
10. Hoteza, P. J. Europe's neglected infections of poverty / P. J. Hoteza, M. Gurwithb // International Journal of Infectious Diseases. – 2011. – № 15. – P. 611–619.
11. Pulmonary ascariasis in patients from wealthy countries: shift in epidemiology? / M. Hoenigla [et al.] // International Journal of Infectious Diseases. – 2012. – № 16. – P. 829–890.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО ПЛАВЛЕННОГО СЫРА С ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦОЙ В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА С ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ И ОБЩЕУКРЕПЛЯЮЩИМ ЭФФЕКТОМ

Михницкая А.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. В сфере производства плавленых сыров современные тенденции все больше ориентированы на создание модифицированных, функциональных продуктов питания, обогащенных биологически активными компонентами. Включение таких компонентов в традиционные продукты позволяет не только улучшить их вкусовые качества и текстуру, но и придать им новые, полезные свойства, способствующие поддержанию здоровья.

Плавленный сыр выступает идеальной основой для создания функциональных продуктов питания. Его популярность обусловлена не только богатой палитрой вкусовых оттенков и разнообразием консистенции, но и высоким содержанием полноценных белков животного происхождения, минеральных веществ, таких как кальциевые и фосфатные соли, а также превосходной усвояемостью организмом.

Известны рецептуры молочных композиций для производства плавленных сыров, включающие в себя сыры для плавления, различные молочные продукты, сливочное масло, сахар, соль-плавитель и разнообразные наполнители, например, мед или орехи. Но авторы [2], предложили инновационный подход, на создание функционального продукта с общеукрепляющим и противосклеротическим действием, введя в известную композицию для приготовления плавленных сыров нового компонента – цветочной пыльцы, обладающей широким спектром полезных свойств.

Цель исследования – проанализировать полезные свойства для здоровья лиц с сахарным диабетом и заболеваниями сердечно-сосудистой системы, обусловленные составом и пищевой ценностью плавленого сыра с добавлением цветочной пыльцы.

Материалы и методы. Произведен анализ химического состава продукта, систематизирован состав пыльцы входящей в рецептуру сыра проанализированы возможности применения сыра в рационе питания людей с сахарным диабетом и заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Результаты и их обсуждение. Цветочная пыльца, богатая витаминами, минералами и другими биологически активными веществами, значительно усиливает положительное воздействие плавленого сыра на организм человека [1].

Пыльца оказывает капилляроукрепляющее действие благодаря содержанию в своем составе флавоноидов, фенокислот, незаменимых жирных кислот, фитостеринов и фосфолипидов (лецитина, кефалина). Среди жирных кислот присутствуют лауриновая, миристиновая, пальмитиновая, стеариновая, арахидоновая, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты. Комплекс линолевой, линоленовой и арахидоновой кислот демонстрирует F-витаминную активность: будучи структурной частью простагландинов, они выполняют функции регуляции гормональной активности, способствуют снижению уровня холестерина в крови и его выведению из организма. Пыльца способствует укреплению общего состояния организма, активизирует защитные силы, повышает умственную и физическую работоспособность. В плавленных сырах жир выступает в качестве носителя жирорастворимых витаминов. Учитывая, что пыльца является богатейшим источником витаминов, их усвояемость в этом продукте максимально высокая [1].

Анализ состава пыльцы показывает её высокое содержание углеводов, таких как глюкоза, фруктоза, мальтоза, сахароза, крахмал, клетчатка и пектиновые вещества. В производстве плавленных сыров для стабилизации текстуры, связывания свободной влаги и подавления микрофлоры используются

влагосвязывающие компоненты – стабилизаторы. В авторской рецептуре цветочная пыльца, благодаря богатому содержанию углеводов, выполняет функцию биологического стабилизатора. Плавленный сыр изготавливается из вторичного сырья, что может привести к переносу посторонних вкусов и дефектов исходного продукта на конечный. Добавление пыльцы, претерпевая изменения в ходе технологического процесса, нивелирует эти недостатки и придает сыру уникальный вкус с медовыми и ореховыми нотами [1]. Мною систематизирован состав пыльцы входящей в рецептуру сыра 30%-ной жирности на основе стандартного плавленого сыра [2] и размещен в таблице (таблица 1). А также мною были систематизированы данные о химическом составе сыра 30%-ной жирности на основе стандартного плавленого сыра сладкого медового [1, 2] (таблица 2), что может быть использовано врачами-диетологами и пациентами.

Таблица 1. - Химический состав пыльцы входящей в рецептуру сыра 30%-ной жирности на основе стандартного плавленого сыра

Показатель	Количество в г. на 100 г. продукта
Вода	21,3-30,0
Сухое вещество	70,0-81,7
Белок (сырой протеин)	7,0-36,7
Углеводы	20,0-38,8
Фруктоза	19,4
Глюкоза	14,4
Липиды (жиры, жироподобные вещества)	12,38-20,0
Зольные элементы	0,9-5,5

Таблица 2. - Рецептура сыра 30%-ной жирности на основе стандартного плавленого сыра сладкого медового (в расчете на 1 тонну в кг)

Наименование сырья	Кг
Сыр свежий несоленый с массовой долей сухого вещества 55%, жира в сухом веществе 45%	150
Сыр нежирный, несоленый, свежий из-под пресса с массовой долей сухого вещества 40%	72
Творог полужирный с массовой долей сухого вещества 27%, жира 9%	100
Молоко коровье сухое обезжиренное с массовой долей сухого вещества 96%	220
20 Масло крестьянское с массовой долей сухого вещества 75%, жира 72,5%	
Сахар-песок	185
Смесь триполифосфата натрия и натрия пироглосфосфорно-кислого трехзамещенного (пищевое) с массовой долей сухого вещества 20%	103
Цветочная пыльца	15
Вода питьевая	135
ВСЕГО	1000

Выводы: состав сыра с добавлением пыльцы даёт возможность использовать его как функциональный продукт с противовоспалительным и общеукрепляющим эффектом лицам с сниженным иммунитетом, имеющим риски заболевания сердечно-сосудистой системы и лицам с сахарным диабетом.

А цветочная пыльца, выступающая в роли стабилизатора природного происхождения, способствует увеличению его срока годности, а значит, минимизации рисков пищевых отравлений.

Литература:

1. Сборник технологических инструкций по производству плавленых сыров. Госагропром СССР. НПО «Углич» ВНИИМС. – Углич, 1989. – С.71–74.
2. Патентный документ: состав для приготовления плавленого сыра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 19.03.2025. – <https://www.patentguru.com/inventor/proskupnova-o-l>. – Дата доступа: 23.03.2025.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНГРЕДИЕНТОВ УХОДОВОЙ КОСМЕТИКИ (СЫВОРОТОК) «БЕЛИТА-ВИТЕКС»

Новик П.В., Романюк А.Т.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Уходовая косметика – это категория универсальных средств, предназначенных для поддержания и улучшения общего состояния кожи. К ним относятся средства для очищения, увлажнения, питания и защиты от солнца. Правильное очищение – основа всего ухода за кожей.

К основным задачам действия уходовой косметики можно отнести следующее: очищение, увлажнение, питание, защита и профилактика.

Уходовая косметика может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на кожу лица. Влияние косметики напрямую связано с ее составом.

Состав – наиболее важная характеристика уходовой косметики, обеспечивающая безопасность используемого продукта. Косметика, предназначенная для ухода за кожей лица, должна иметь в своем составе биологически активные вещества, натуральные компоненты и нести потребителю видимый клинический эффект.

Косметика бренда «Белита-Витекс» в своем каталоге предоставляет огромное разнообразие уходовых средств. Сюда относятся: крема для лица (дневные, ночные, с действием 24 часа, для век), сыворотки для лица, средства для очищения, тоники, лосьоны, пилинги и многое другое.

На сегодняшний день бренд «Белита-Витекс» предоставляет потребителям огромный выбор среди сывороток для лица. В каталоге представлены сыворотки с различным действием: увлажняющие, для омоложения, для сияния кожи, для борьбы с акне, для лифтинга и для чувствительной кожи.

Омолаживающие сыворотки используются в рамках комплексного антивозрастного ухода за кожей. Основную роль в достижении омолаживающего эффекта играют такие вещества, как антиоксиданты (витамин С, Е, А), пептиды, гиалуроновая кислота, альфалиповая кислота (ALA) коллаген, растительные экстракты и стволовые клетки.

Увлажняющие сыворотки предназначены для сухой и обезвоженной кожи. Они имеют в своем составе повышенное содержание гиалуроновой кислоты, глицерина, экстракта алоэ, мочевины, молочной кислоты и другие соединения со свойством притягивать молекулы воды из окружающей среды.

Сыворотки с лифтинг-эффектом способствуют выравниванию рельефа кожи, повышают ее плотность, оказывают дренажное действие и снижают отечность. В состав лифтинг-сывороток для век обычно включают витамины (витамин С, Е) и кислоты (альфа-липовая кислота, альфа-гидроксикислота, феруловая кислота), кофеин, экстракты растений, растительные масла. Восстанавливающая сыворотка необходима для чувствительной, склонной к раздражению кожи, то есть кожи с ослабленным защитным барьером. Восстанавливающая сыворотка может включать в состав керамиды, липиды, сквалан, пробиотики, растительные масла [1, 2, 3].

В данной работе проведен анализ качественного состава сывороток по уходу за лицом для всех типов кожи от бренда «Белита-Витекс»: «NANO MEZO Complex skin Nanovitalizator»; «Super Filler на термальной воде»; «Сыворотка-контур для кожи вокруг глаз антивозрастная»; «Филлер-сыворотка против морщин»; Крем-сыворотка для век «Dragon's Blood».

Цель: провести анализ качественного состава косметических средств (сывороток) торговой марки «Белита-Витекс» по уходу за кожей лица, по данным производителя, указанных на этикетке продукта, изучить частоту использования данного продукта среди различных групп населения и факторы, влияющие на их выбор.

Материал и методы исследования. Изучение и анализ тематических литературных и информационных источников, добровольное анкетирование путем распространения социологического интернет – опроса, в котором приняли участие 123 респондента: из них 87,7% – женщины и 12,3% – мужчины. Анкетирование проводилось в интернете при помощи сайта Google Forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Нами были проанализированы составы наиболее известных сывороток для лица от бренда «Белита-Витекс». В каждом из них выделяют активные и вспомогательные компоненты (таблицы 1 и 2).

Гиалуроновая кислота - органическое вещество из класса полисахаридов, которое помогает бороться с возрастными изменениями кожи. Основные свойства гиалуроновой кислоты:

1. Увлажняющее. Является основным регулятором содержания воды в соединительной ткани и межклеточном пространстве.

Таблица 1. - Активные вещества сывороток, используемых для кожи лица

Активные компоненты	Антиоксиданты /витамины	Растительные масла	Экстракты растений	Пробиотики
	Аскорбилтетраизопальмитат, токоферола ацетат, ретинола пальмитат, ниацинамид (В3), гиалуроновая кислота	Масла плодов шиповника, семян жожоба, авокадо, семян подсолнечника, ши, вечерней примулы	Экстракты ромашки, черного чая, плодов лимона, календулы, розы, и др	Лизат бифидобактерий

2. Омолаживающее. Гиалуроновая кислота в косметике способна проникать в глубокие слои кожи и удерживаться в них, стимулируя таким образом синтез коллагеновых и эластиновых волокон, тонизируя и освежая кожу.

3. Разглаживающее. Гиалуроновая кислота заполняет углубления в коже, которые были образованы морщинами, способствует выравниванию и разглаживанию рельефа кожи.

4. Регенерирующее. Гиалуроновая кислота стимулирует заживление ран практически без образования шрамов, уменьшает риск появления рубцов.

5. Противовоспалительное. Молекулы гиалуроновой кислоты обладают противовоспалительными и легкими обезболивающими свойствами, блокируя активность болезнетворных бактерий.

Ниацинамид или никотинамид (NAM) представляет собой водорастворимую форму витамина В3 или ниацина. Кристаллический порошок и сыворотка с ниацинамидом используются в лекарствах и пищевых добавках для лечения и профилактики пеллагры и различных кожных заболеваний, таких как акне, гиперпигментация, темные круги, сухая или жирная кожа. Это важное питательное вещество, которое помогает накапливать белки в нашей коже и защищает нас от загрязнения окружающей среды. Ниацинамид помогает наращивать и восстанавливать новые клетки нашей кожи. Это хорошо переносимый и безопасный ингредиент при использовании в косметике. Многие актуальные средства по уходу за кожей с ниацинамидом выпускаются в виде сывороток. Ниацинамид обладает минимальными побочными эффектами.

Токоферола ацетат (витамин Е) – это антиоксидант. Его основное действие – стабилизация клеточных мембран. При наружном нанесении витамин Е:

1. Стабилизирует физический барьер кожи, предотвращая апоптоз клеток.
2. Улучшает химический барьер кожи, снижая pH кожи, что создает препятствие росту бактерий.
3. Обладает фотопротективным действием.
4. Оказывает иммуномодулирующее действие. Иммунологическое действие токоферола ацетата также связано с его антиоксидантными эффектами. Стабилизируя мембраны, витамин Е препятствует их повреждению.

Таким образом, воздействие токоферола ацетата убирает тот слабый противовоспалительный фон, который сам способствует дальнейшему неспецифическому воспалению тканей, тем самым помогая уменьшить воспаление и иммуноопосредованное повреждение тканей. В редких случаях возможны такие побочные эффекты как покраснение, зуд, шелушение [2].

На сегодняшний день в создании косметических средств производители все чаще начинают использовать наноматериалы и бренд «Белита-Витекс» не стал исключением. Одним из таких наноматериалов является коллоидное золото. Оно представляет собой сочетание наночастиц золота с деминерализованной жидкостью, стимулирующее быстрое проникновение веществ, содержащихся в составе скрабов, сывороток, масок, кремов в клетки кожи и приводящее к улучшению Ph кожного покрова [2, 3].

Таблица 2. - Вспомогательные вещества сывороток, используемых для кожи лица

Вспомогательные компоненты	Растворители	Регуляторы pH	Увлажняющие вещества	Косметические отдушки
	Вода, пропиленгликоль, пентиленгликоль	Гидроксид натрия, фосфат калия, молочная кислота	Глицерин, какао масса, рисовая пудра, этилгексил-глицерин, каприлик/каприловый триглицерид, осфолипиды, натрия гиалуронат, сок Алое Вера	Косметические отдушки, кумарин, герниол, альфа-изометил ионон, цитронеллол, линалоол, бутилфенил метилпропиональ, гексил циннамал

По результатам проведенного опроса нами было установлено, что большинство его участников (75,4%) активно используют в своем уходе косметические средства бренда «Белита-Витекс» (рисунок 1), в то время как для лица бренда пользуются 58,2% респондентов (рисунок 2).

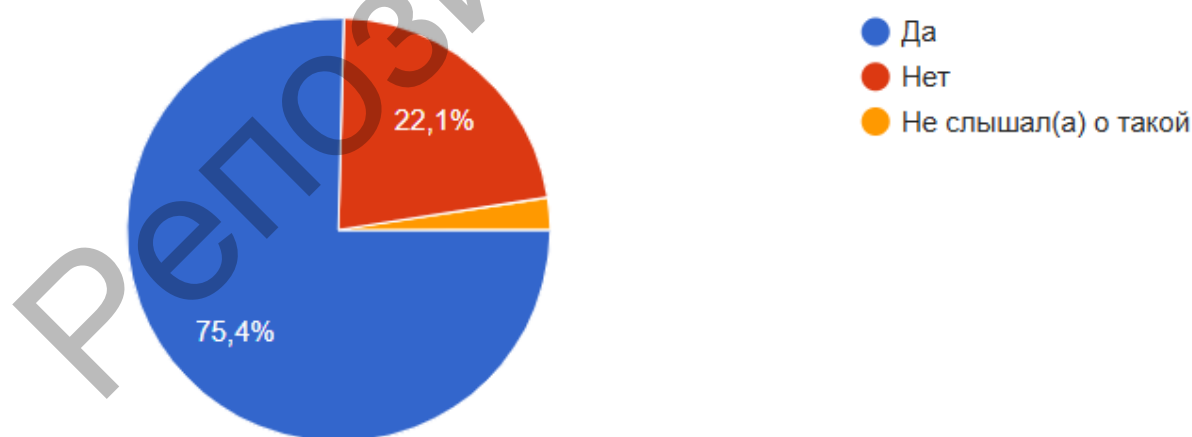


Рисунок 1. - Результаты ответов на вопрос: «Пользуетесь ли Вы косметикой «Белита-Витекс»?»

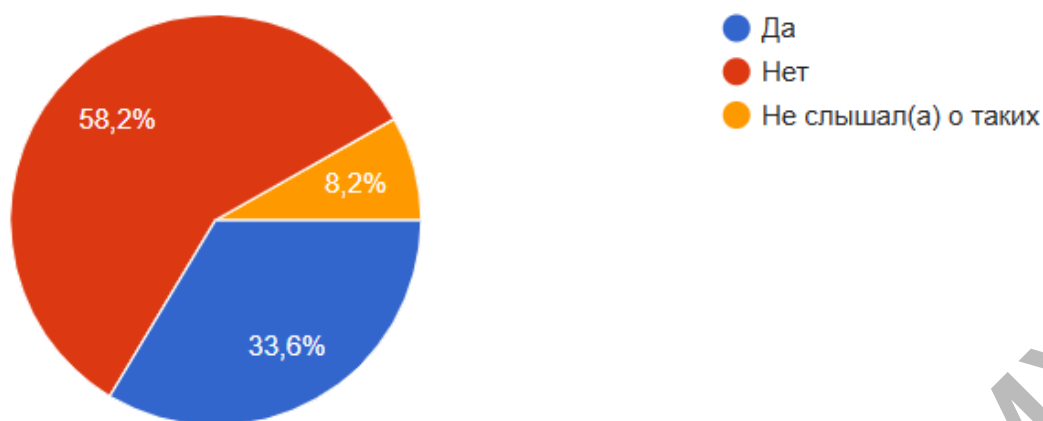


Рисунок 2. - Результаты ответов на вопрос: «Пользуетесь ли Вы сыворотками для лица бренда «Белита-Витекс»?»

В ходе проведения анкетирования выявлено, что 68,9% из числа респондентов, использующих сыворотки торговой марки «Белита-Витекс», не наблюдали побочных эффектов после их применения (рисунок 3).

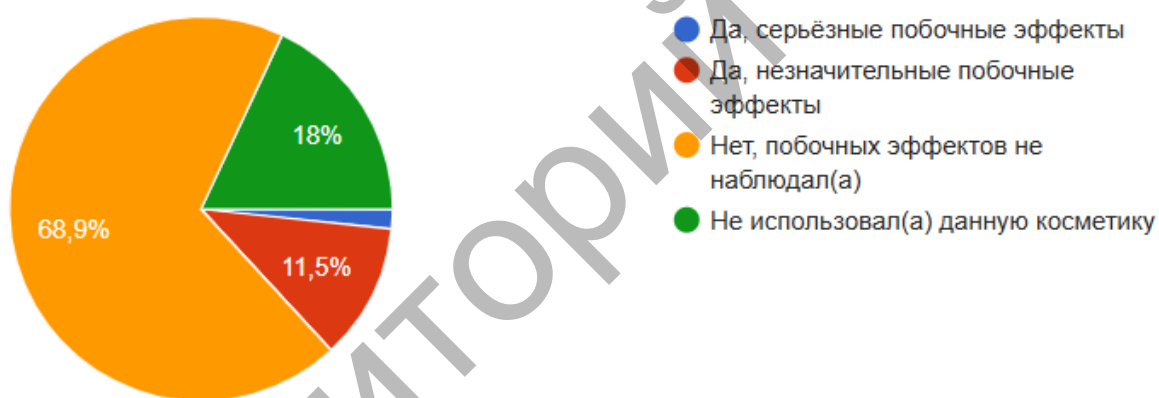


Рисунок 3. - Результаты ответов на вопрос: «Наблюдали ли Вы какие-либо побочные эффекты после использования косметики «Белита-Витекс»? (Сухость, покраснения, высыпания, жжение, раздражение кожных покровов)»

У каждой женщины имеются свои критерии выбора того или иного продукта уходовой косметики. Анализ проведенного анкетирования показал, что большинство девушек из группы респондентов – 83,5% – обращают внимание при выборе косметических продуктов на состав, 79,3% опрошенных интересуется подходит ли средство к их типу кожи и 76,9% – внимательно знакомятся с эффектами, а для 49,6% – главным показателем при совершении покупки является низкая цена.

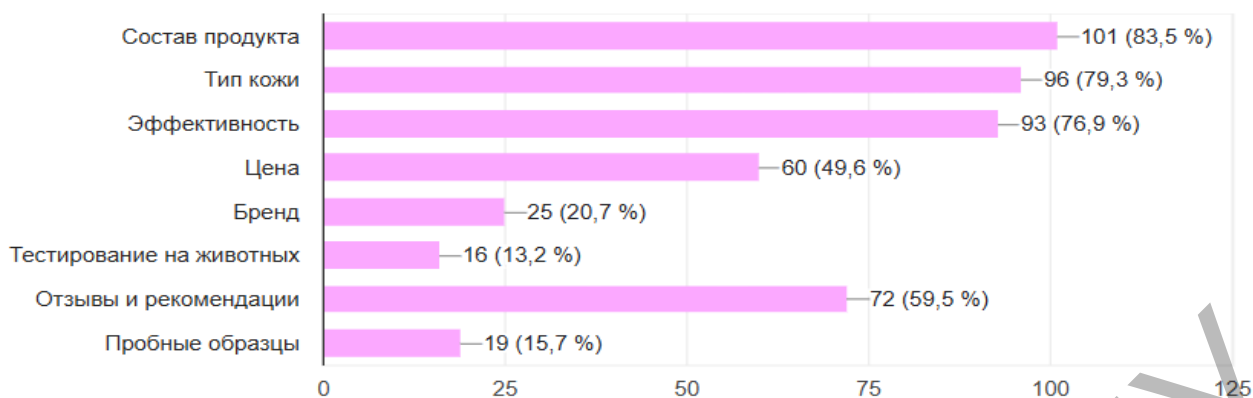


Рисунок 4. - Результаты ответов на вопрос:
«Какие аспекты Вы считаете наиболее важными при выборе косметики?»

Выводы. С каждым годом, даже с каждым месяцем появляется всё больше и больше косметических новинок. Улучшается рецептура, улучшается качество уходовой косметики, что вносит разнообразие в нашу жизнь, доставляет удовольствие и приносит удовлетворение самими собой.

При покупке уходовой косметики необходимо обращать внимание на состав продукта, так как многообразие различных химических веществ, используемых изготовителями косметики, при несоблюдении технологий изготовления и превышениях концентраций, нарушении сроков и условий хранения, могут привести к развитию различных патологических реакций в организме и обязательно консультироваться с медицинскими специалистами (дерматовенерологами, косметологами), которые дадут рекомендации с учетом индивидуальных особенностей организма.

По результатам проведенного опроса можно сделать вывод, что бренд «Белита-Витекс» является достаточно известным и распространенным. Многие потребители активно используют уходовую и декоративную косметику данного производителя. Однако, не многие покупатели знают и используют в своем уходе сыворотки для лица от торговой марки «Белита-Витекс», на что надо обратить внимание администрации предприятия и повысить информированность среди своих клиентов с помощью рекламы и информации о продукте в своем каталоге.

Литература:

1. Альбанова, В. И. Барьерная функция кожи и роль жирорастворимых витаминов в коррекции ее нарушений / В. И. Альбанова, С. Ю. Петрова // Весник дерматологии и венерологии. – 2022. – Т. 98, № 3. – С. 25–23.
2. Пахомова, Ю. Ю. Контент анализа рынка косметической продукции сывороток для кожи глаз / Ю. Ю. Пахомова, О. А. Мельникова // Научно-практический рецензируемый журнал. – 2024. – № 3. – С.118–130.
3. Нечаева, В. В. Гиалуроновая косметика в anti-age / В. В. Нечаева // Актуальные проблемы и перспективы развития потребительского рынка : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. студентов и учащихся, Пермь,

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ордаш Э.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Мойсеёнок Е.А.

Актуальность. Нецентрализованные источники воды — это источники, используемые для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения вне централизованных систем. К ним относятся:

- Подземные источники (колодцы, шахтные и трубчатые скважины);
- Поверхностные источники (родники, реки, озёра, пруды).

Колодцы и скважины наиболее распространены в сельской местности, тогда как родники часто используются в качестве дополнительных источников. Качество воды в них зависит от природных условий и антропогенного воздействия, что требует регулярного контроля [1, 2].

Нецентрализованные источники воды остаются важным источником питьевого водоснабжения для значительной части населения Республики Беларусь, особенно в сельской местности. Однако на их качественное состояние оказывает влияние антропогенная нагрузка, связанная с сельскохозяйственной, промышленной и бытовой деятельностью. Это может приводить к изменению физических и химических характеристик воды, а также к увеличению содержания в ней возбудителей кишечных протозойных заболеваний [3].

Специалистами центров гигиены и эпидемиологии на основании плана лабораторных исследований социально-гигиенического мониторинга на территориях проводится контроль качества питьевой воды из источников нецентрализованных систем водоснабжения.

Вода отбирается на органолептические, микробиологические, санитарно-химические показатели и показатели радиационной безопасности из общественного нецентрализованного источника питьевого водоснабжения. Присутствие нитратов в питьевой воде в количестве, превышающем 45 мг/л, является опасной для здоровья населения. Высокое содержание нитратов фиксируется и в шахтных, и в трубчатых колодцах, в отличие воды из подземных скважин [4].

Цель и задачи. Цель исследования – анализ данных по состоянию нецентрализованных источников воды и выявление факторов, влияющих на их санитарно-гигиеническое состояние.

Для достижения поставленной цели определяют следующие задачи:

- Оценка данных по анализу физико-химических и микробиологических показателей воды из колодцев, скважин и родников в различных регионах Беларуси.
- Определение влияния антропогенного фактора на качество воды в нецентрализованных источниках.
- Анализ потенциальных санитарно-эпидемиологических рисков и разработка рекомендаций по улучшению качества воды в нецентрализованных источниках.

Материалы и методы исследования. Изучение отчетной документации Министерства здравоохранения Республики Беларусь из открытых интернет-источников, в том числе доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2023 году» [5] и их сравнительный анализ.

Результаты и их обсуждение. Качество воды в нецентрализованных источниках в Республике Беларусь подлежит строгому контролю в соответствии с нормативными документами.

Физические характеристики:

- Цветность – до 20° по платиново-кобальтовой шкале.
- Мутность – до 1,5 мг/дм³.

Химические характеристики:

- Минерализация – до 1000 мг/дм³.
- Кислотность (pH) – 6,0-9,0.
- Токсичные элементы: нитраты – до 45 мг/дм³, свинец – до 0,01 мг/дм³, ртуть – до 0,001 мг/дм³.

Биологические характеристики:

- Отсутствие патогенных микроорганизмов – E. coli, вирусов, простейших (Giardia, Cryptosporidium).
- Общее микробное число – до 50 КОЕ/мл при 22°C.

Несоответствие этих норм может указывать на загрязнение источников бытовыми, сельскохозяйственными или промышленными сточными водами, что повышает санитарно-эпидемиологические риски.

На количественный показатель нитратов влияет место размещения колодца, его правильная установка и эксплуатация. Учитывают геологические и гидрогеологические данные, которые должны содержать сведения о глубине залегания грунтовых вод, направлении их потока в плане населенного пункта, возможности взаимодействия с существующими или проектируемыми источниками на соседних земельных участках, а также с поверхностными водами (пруд, болото, ручей, водохранилище, река). Устройство и оборудование источников должно соответствовать санитарным правилам и техническим нормативным правовым актам.

Использование воды из нецентрализованных источников без контроля качества может привести к серьёзным санитарно-эпидемиологическим рискам:

- Инфекционные заболевания – кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллёз), вирусные гепатиты, паразитарные болезни (лямблиоз, криптоспориоз).

- Химическое отравление – из-за превышения норм нитратов, тяжелых металлов (свинец, ртуть, кадмий) и пестицидов.

- Долгосрочные эффекты – хронические заболевания почек, печени, онкологические риски.

Основные источники загрязнения – бытовые, сельскохозяйственные и промышленные стоки, поэтому регулярный контроль и очистка воды критически важны.

Гигиенические требования к выбору места расположения источника, к устройству и оборудованию водозаборных сооружений, к качеству воды, гигиенические требования к проведению дезинфекции шахтных колодцев и обеззараживанию воды в них регламентируются соответствующими санитарными правилами и нормами.

На протяжении пяти лет отмечается устойчивая тенденция к уменьшению удельного веса нестандартных проб воды по микробиологическим показателям безопасности в нецентрализованных источниках питьевого водоснабжения – в 2019 г. – 20,2%, в 2020 г. – 16,95%, в 2021 г. – 15,7%, в 2022 г. – 13,5%, в 2023 г. – 8,7%.

Удельный вес нецентрализованных источников водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и их количество в целом, уменьшаются. В 2023 г. из 22 582 нецентрализованных источников не соответствовало установленным требованиям 4,6%. За последние 5 лет общее количество нецентрализованных источников сократилось с 30 319 (в 2019 г.) до 22 582 (в 2023 г.).

Удельный вес проб воды нецентрализованных источников питьевого водоснабжения по санитарно-химическим показателям в 2023 г. составил 19,5% (в 2022 г. – 22%). В большинстве нестандартных проб воды из шахтных колодцев – несоответствие гигиеническим нормативам по содержанию нитратов: в Брестской области в 35,9% проб, Гомельской – 33,4%, Гродненской – 18,9%, Минской – 24,9% при среднереспубликанском уровне – 18,3%.

В соответствии с установленными гигиеническими нормативами содержание нитратов в питьевой воде не должно превышать 45,0 мг/дм³. Большинство несоответствующих проб воды по содержанию нитратов (69,1%) находилось в пределах до 2 ПДК (до 90 мг/дм³), 18,8% проб – от 2 до 3 ПДК (90-135 мг/дм³), 4,7% – от 3 до 5 ПДК (135-225 мг/дм³) 7,4% проб – более 5 ПДК (более 225 мг/дм³).

Выводы. Питьевое водоснабжение сельского населения чаще всего обеспечивается нецентрализованными источниками водоснабжения (в основном шахтные колодцы). Источники нецентрализованного водоснабжения – объекты с повышенным риском загрязнения питьевой воды. Нарушения при размещении,

оборудовании и эксплуатации колодцев, нарушения агротехники способствуют загрязнению вод нецентрализованных источников.

К наиболее тяжёлым последствиям употребления воды с высоким содержанием нитратов относится метгемоглобинемия (нарушение доставки кислорода к клеткам организма в связи с образованием метгемоглобина), к которой особенно восприимчивы дети первого года жизни. Согласно классификации МКБ-10 метгемоглобинемия относится к группе заболеваний крови и кроветворных органов.

Учреждениями государственного санитарного надзора во взаимодействии с амбулаторно-поликлиническими организациями здравоохранения осуществляется деятельность по проведению скрининговых лабораторных исследований воды шахтных колодцев при постановке на врачебный учёт беременных женщин, у которых основным источником питьевого водоснабжения является колодец. Матерям, имеющим детей до 3 лет, даются соответствующие рекомендации по использованию для питья и приготовления пищи воды гарантированного качества.

В рамках Государственной программы во всех областях разработаны региональные комплексы мероприятий по обеспечению потребителей питьевой водой нормативного качества до 2025 г., которые наряду со строительством станций обезжелезивания, переподключения населенных пунктов и строительства артезианских скважин также предусматривают организацию подвоза питьевой воды населению и иные мероприятия. Санитарно-эпидемиологической службой республики на постоянной основе проводятся надзорные мероприятия за питьевым водоснабжением населения.

Литература:

1. Санитарные нормы и правила «Требования к физиологической полноценности питьевой воды» [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 25 окт. 2012 г., № 166. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/lcfiles/text_tnpa/000350_881531_PostMZ_N166_2012_Sanpin.pdf. – Дата доступа: 07.04.2025.

2. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения» [Электронный ресурс] : / постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 16 дек. 2015 г., № 125. – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/lcfiles/text_tnpa/000350_91630_sanpin125.pdf. – Дата доступа: 07.04.2025.

3. Мониторинг биологического загрязнения объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения / М. И. Чубирко [и др.] // Гигиена и санитария. – 2011. – № 3. – С. 80–81.

4. Правила содержания и эксплуатации нецентрализованных систем питьевого водоснабжения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vmotol.by/news/healthy-town/pravila-soderzhaniya-i-ekspluatatsii-netsentralizovannykh-sistem-pitevogo-v/>. – Дата доступа: 07.04.2025.

5. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2023 году : доклад Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rcheph.by/info-analit-block/sanitarno-epidemiologicheskaya-obstanovka-v-respublike-belarus-za-2020-god/?sphrase_id=52296. – Дата доступа: 07.04.2025.

ПРОСТАЯ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНАЯ РЕАКЦИЯ В ОБЩЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ИГРОКОВ РАЗЛИЧНЫХ АМПЛУА В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ

Патрикеев А.С.¹, Звягин А.С.²

¹Уральский государственный университет физической культуры

²Челябинский колледж физической культуры

г. Челябинск, Россия

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Звягина Е.В.¹

Актуальность Успех в современных спортивных командных играх зависит от множества факторов, среди которых ключевую роль играют техническая и тактическая подготовка игроков.

Высокий уровень мастерства позволяет, например, хоккеистам оперативно принимать решения на льду, контролировать шайбу и эффективно взаимодействовать с партнерами по команде. Эти навыки напрямую влияют на общую работоспособность спортсмена и его спортивные достижения [3].

Совершенствование технико-тактической готовности требует развития таких двигательных качеств, как быстрота, выносливость, сила, способность к предугадыванию и другие, что во многом определяется психофизиологическими характеристиками центральной нервной системы [1, 2].

Однако стоит отметить, что аналогичные требования предъявляются и в другом командном виде спорта – водном поло. Здесь игроки также должны обладать высокой степенью координации движений, силой и выносливостью, чтобы успешно выполнять задачи на игровом поле. Водное поло требует от игроков умения быстро реагировать на действия соперников и партнеров, точно передавать мяч и защищать свои ворота от атакующих ударов [4].

Таким образом, комбинация техники, тактики и командного взаимодействия является основой успеха в обоих видах спорта.

Стоит обратить внимание на различные условия ведения игровой деятельности. Особенностью хоккея является игра на льду, где скользкая поверхность и необходимость использования коньков значительно усложняют выполнение технических приёмов и манёвренность. Игроки должны владеть сложными техническими элементами, такими как ведение шайбы, передачи и броски, одновременно поддерживая высокую скорость передвижения и сохраняя

баланс [3].

В водном поло среда водной поверхности добавляет дополнительную сложность, поскольку игроки находятся в условиях постоянной борьбы с сопротивлением воды. Это требует от них ещё большего контроля над своим телом и снарядом, а также развитых навыков координации и выносливости. Взаимодействие с мячом в воде также отличается от хоккейного владения шайбой, где главным фактором становится не только точность передач и бросков, а также защита своих ворот [4].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью анализа и систематизации существующего научного материала по вопросам технико-тактической подготовки юных игроков (хоккеистов, ватерполистов), специализирующихся на различных позициях.

Цель исследования – выявлении ключевых факторов, влияющих на физическую форму и спортивные результаты юных спортсменов, а также в проведении сравнительного анализа функциональной готовности защитников и нападающих игровых видов спорта: простой зрительно-моторной реакции.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Уральского государственного университета физической культуры при участии спортсменов спортивных школ. В эксперименте участвуют две равнозначные по численности и половому составу группы юных хоккеистов и ватерполистов: каждая включает по 16 защитников и 16 нападающих.

Средний возраст $14,17 \pm 0,43$ лет.

Произведены оценки функциональной подготовленности психофизиологической категории.

Психофизиологическая оценка включает выявление особенностей центральной нервной систем путем тестирования ее функций. Особое внимание уделяется скорости реагирования (тест «Простая зрительно-моторная реакция»).

Для оценки уровня физических кондиций и владения специальными навыками работы с клюшкой, шайбой, мячом используются различные двигательные тесты. Участники выполняют задания, такие как ведение шайбы с переключением клюшки, ведение шайбы без отрыва клюшки от шайбы, ведение шайбы толчками клюшки, а также комбинированное ведение шайбы коньком и клюшкой.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Из данных таблицы видно, что у хоккеистов-нападающих средняя скорость составила 205,19 мс, тогда как у хоккеистов-защитников показатели более низкие значения – 213,94 мс. У нападающих в водном поло средней скорости состояние оказалось 199,94 мс, а у защитников – 207,69 мс, и те, и другие показатели оказались достоверно лучше, чем у хоккеистов. Однако, при сравнении хоккеистов и ватерполистов с помощью t-критерия Стьюдента оказалось, что разница между скоростью реакции у хоккеистов и ватерполистов амплуа – нападение не значимы ($p < 0,05$). При сравнении защитников двух видов

спорта, получили результаты, которые также свидетельствует об отсутствии статистических значимых различий.

Таблица 1. – Средние значения оценки простой зрительно - моторной реакции игровых видов спорта с учетом амплуа игроков

Вид спорта, амплуа	Среднее (мс)	Стандартное отклонение (мс)	Ошибка среднего (мс)	t-критерий Стьюдента	
Хоккей – Нападающие	205,19	9,14	2,29	$t_{\text{ХН-ВН}} = 1,76$ $p = 0,088$	$t_1_{\text{ХН-ХЗ}} = 3,05$ $p = 0,049$
Водное поло – Нападающие	199,94	9,68	2,42		
Хоккей – Защитники	213,94	7,97	1,99	$t_{\text{ХЗ-ВЗ}} = 1,41$ $p = 0,169$	$t_1_{\text{ВН-ВЗ}} = 2,11$ $p = 0,043$
Водное поло – Защитники	207,69	12,24	3,06		

Отметим, что в игровых видах спорта нападающие предрасположены к более высокой скорости игры, чем защитники, в силу мгновенного принятия решения в рамках взятия ворот соперника. Защитникам же, несмотря на значимость скоростной реакции, в большей степени приходится вести позиционную игру и прогнозирование действий соперника.

Несмотря на средние темпы изменения и различия между показателями скорости реакции и амплуа, внутри вида спорта, то нападающим в среднем требуется более высокая скорость реагирования, чем защитникам. Разница характеристик достоверна. Это может быть связано с различными требованиями к амплуа в каждом виде спорта: нападающие должны быстро реагировать на возможности атаковать и обходить защитников, а защитники больше полагаются на прогнозирование и игру на позиции, хотя скорость реакции остается относительно высокой [1, 2].

Следует обратить внимание, что нами проведено сравнение только по одному фактору, однако в игровых видах спорта их множество. Генетическая предрасположенность, специфика каждого вида спорта, двигательных качеств и режима ведения игрового отрезка. В водном поло, например, режим скорости важен для быстрых передач и отклонений от соперника под водой. В хоккее такой же режим скорости необходим для распознавания шайбы, быстрого перемещения и перехватов. Возможно, тренировки, направленные на развитие скорости реагирования, в хоккее отличаются большей интенсивностью. В дальнейшем мы планируем провести более углубленное исследование с расширенным количеством исследуемых. Также необходимо включить в исследование такие параметры как спортивный стаж и квалификация спортсмена в конкретном амплуа, особенности тренировочного воздействия на нападающих и защитников.

По результатам двигательных тестов существенных различий в скоростных

способностях между игроками разных позиций не обнаружено. Единственным значимым отличием стало лучшее выполнение защитниками теста на ведение шайбы без отрыва клюшки от шайбы, что можно объяснить более высоким уровнем технической подготовки игроков этой позиции.

В водном поло, аналогично хоккею, важна техника обращения с мячом и взаимодействие с командой. Игроки водного поло должны уметь точно передавать мяч, используя разнообразные технические приемы, такие как пас под водой, бросок мяча из-под воды и защита ворот. Важным элементом является умение быстро ориентироваться в пространстве бассейна и координировать свои движения с действиями команды [3, 4].

Выводы. Большое значение при разработке тренировочных планов для юных спортсменов-хоккеистов имеет учет психофизиологических и технико-тактических особенностей. Аналогичные принципы могут быть применены и в водном поло, где успешное выступление спортсменов также зависит от комплексной подготовки.

Дальнейшее изучение этих аспектов откроет новые возможности для улучшения методов подготовки и достижения высоких спортивных результатов без нанесения ущерба здоровью спортсменов в обоих видах спорта.

Литература:

1. Ефимова, Т. П. Психофизиологическое состояние и вестибулярная устойчивость юных хоккеистов спортивно-оздоровительной группы / Т. П. Ефимова, М. Х. Спатаева // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2 (32). – С. 66–77.

2. Звягина, Е. В. Опосредованная оценка нервно-психологической устойчивости юных спортсменов водных видов спорта / Е. В. Звягина // Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта : сб. тр. VI Всерос. науч.-практ. конф., Саратов, 18-19 мая 2023 г. / Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2023. – С. 427–432.

3. Мезенцев, В. В. Динамика изменения показателей психомоторных способностей юных хоккеистов в хоккее с мячом на этапах многолетней подготовки / В. В. Мезенцев // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 12 (154). – С. 182–184.

4. Нейрофизиологический статус юных ватерполистов. Сообщение 2. функциональное состояние сенсомоторных центров / Н. П. Петрушкина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1 (203). – С. 307–314.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БОБОВЫХ

Пашкевич П.А.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Бобовые культуры имеют многовековую историю употребления в пищу – не менее 10 000 лет. Благодаря своей универсальности и возможности выращивания практически во всех регионах мира, они играют важную роль, как в экономике, так и в обеспечении питательных потребностей населения.

Бобовые являются ценным источником белка и пищевых волокон, а также содержат целый комплекс витаминов и минералов, таких как железо, цинк, фолиевая кислота и магний. Регулярное включение в рацион всего лишь половины стакана продукта в день может существенно повысить его питательную ценность за счет увеличения потребления этих важных элементов.

Кроме того, бобовые богаты фитохимическими соединениями, такими как сапонины и дубильные вещества, обладающие антиоксидантными и противоопухолевыми свойствами. Это указывает на потенциальную возможность использования данных культур в профилактике онкологических заболеваний.

Они богаты клетчаткой, которая обладает очищающими и детоксикационными свойствами. Известно, что клетчатка влияет на транспорт макроэлементов и метаболизм, в частности, снижает метаболизм глюкозы. Способность клетчатки связываться с тяжелыми металлами и органическими канцерогенами может играть важную роль в защите организма от токсических воздействий.

Помимо этого, потребление бобовых способствует улучшению липидного профиля крови и положительно влияет на ряд факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая артериальное давление, активность тромбоцитов и воспалительные процессы.

Последние исследования, изучающие влияние бобовых на течение ВИЧ-инфекции и модели потребления у пожилого населения, открывают новые перспективы использования их в профилактике и лечении различных заболеваний.

Доступность и относительно низкая стоимость органической растительной пищи, к которой относятся бобовые культуры, является её преимуществом. В отличие от дикой рыбы и мяса животных, выращенных на растительном корме, которые могут быть дорогими, органические бобовые доступны широкому кругу потребителей

Однако вокруг вопроса о воздействии бобовых на пищеварение ведутся активные дискуссии. В то время как некоторые диетологические концепции пропагандируют включение бобовых в основу рациона, другие, такие как палеодиета - рекомендуют ограничить их потребление [2].

Причинами «сомнительной» славы бобовых некоторые врачи-диетологи видят в следующем: во-первых, сапонины, защищающие растения от насекомых, при готовке образуют пену и препятствуют усвоению белков, что может привести к проблемам с пищеварением; во-вторых, некоторые бобовые, такие как фасоль и турецкие бобы, содержат олигосахариды, которые человеческий организм не способен переваривать без специальных ферментов; в-третьих, высокое содержание крахмала в бобовых может вызывать резкие колебания уровня сахара в крови, что особенно опасно для людей с преддиабетом или диабетом. Наконец, фитиновая кислота, присутствующая в необработанных бобовых, связывает минералы, такие как магний, цинк и кальций, снижая их усвоение организмом. Таким образом, потребление бобовых должно быть умеренным и, возможно, сочетаться с методами обработки, минимизирующими негативное воздействие этих соединений [1].

К основным методам обработки бобовых относится:

1. Замочить на 48 часов. Для достижения оптимального результата при приготовлении бобов, замачивание должно производиться не на одну ночь, как рекомендуют многие рецепты, а в течение 1-3 дней, так как это напрямую влияет на степень усвоения продукта организмом. Процедуру следует проводить в теплой воде со щелочной средой. Оптимальная температура воды составляет 120-148 градусов Цельсия, поскольку при 150 градусах ферменты расщепляют олигосахариды. Жесткая вода не рекомендуется. Для повышения щелочности воды можно добавить немного лимонного сока.

2. Менять воду несколько раз. Во время замачивания сливайте воду и промывайте бобовые несколько раз. Это позволит избавиться от антинутриентов, которые содержатся в бобовых.

3. Готовить их долго и неспешно. Независимо от того, были ли бобы предварительно замочены, их рекомендуется варить на слабом огне в течение длительного времени. Медленный нагрев на плите обеспечивает оптимальный результат, аналогично приготовлению в духовке или на открытом огне.

4. Подавать с ферментированными продуктами.

5. Готовить простые блюда. Как правило, лучше не смешивать бобовые с такими продуктами как мясо, рыба, фрукты, а также с молочной продукцией. Сочетание с овощами и зерновыми культурами будет самым оптимальным вариантом.

6. Добавлять такие специи как кориандр, тмин, куркума.

7. Пить лечебные чаи в дни употребления бобовых. Семена фенхеля, аниса, укропа, мяты и кориандра оказывают особенно благотворное воздействие [3].

Цель. Сравнить пищевую ценность представителей семейства бобовых, оценить частоту и предпочтения их использования в рационе респондентов.

Материал и методы исследования. В работе использованы: аналитический, сравнительнооценочный, валеолого-гигиенический методы, а также социологический опрос путем анонимного добровольного анкетирования, в котором приняли участие 108 респондентов в возрасте 18-40 лет, из которых 76,9% женщин и 23,1% мужчин.

Анкетирование проводилось в Интернете с помощью сервера forms.google.com. Критерий включения: наличие информированного согласия.

Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа «google forms».

Результаты и их обсуждение. Для исследования были выбраны горох, чечевица, нут, фасоль, арахис. Сравнительная характеристика пищевой ценности выбранных культур представлена в таблице 1.

Таблица 1. - Сравнительная характеристика пищевой ценности бобовых

Тип бобовых	Калории (ккал)	Белок (г)	Углеводы (г)	Клетчатка (г)	Жир (г)
Горох	81	5,4	14,5	5,7	0,4
Чечевица	116	9	20	8	0,4
Нут	164	8,9	27,4	7,6	2,6
Фасоль	127	8,7	22,8	6,4	0,5
Арахис	567	25,8	16,13	8,5	49,24

По результатам проведенного опроса. 57,4% респондентов используют в своём рационе фасоль, 49,1% – горох, 19,4% – чечевицу, 60,2% – арахис и 19,4% – нут.

На вопрос «Как часто вы включаете в свой рацион бобовые?» 62% участников анкетирования ответили, что делают это раз в месяц, 27,8% – раз в неделю, 8,3% респондентов ответили, что вообще не используют в своем рационе эти продукты и только 1,9% – включают бобовые в свой рацион практически каждый день (рисунок 1).

108 ответов

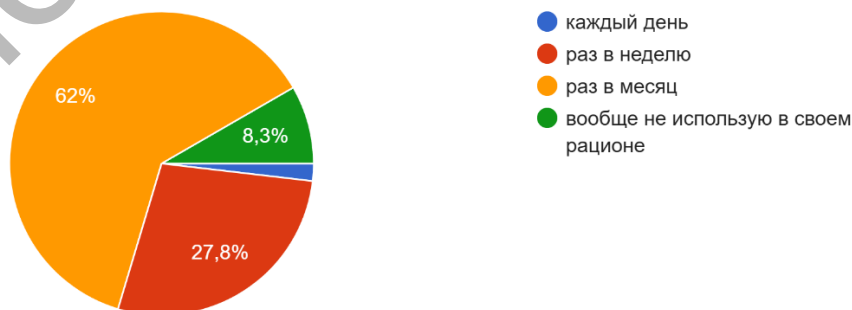


Рисунок 1. - Использование бобовых в своем рационе

Что касается способа употребления бобовых, то 67,6% респондентов предпочитает использовать их в своем рационе в виде супов, еще 65,7% – в виде

закусок и добавки в салаты, 32,4% – в виде рагу и по 0,9% – в чистом виде, в сладостях, как хумус или пюре, в сочетании с тыквой, в виде гарнира, пасты или же жаренные на сковороде (рисунок 2).

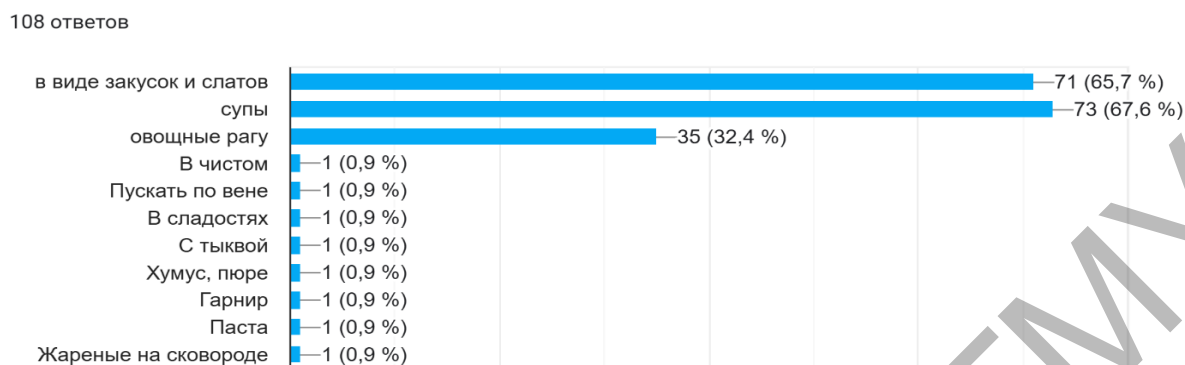


Рисунок 2. - Способ употребления бобовых

При ответе на вопрос «В чем, на ваш взгляд, ценность бобовых?», 88,9% респондентов считают, что они содержат много растительного белка, 63% – богаты витаминами и минералами, 20,4% – стоят дешевле мяса и иных источников белка, 13,9% – содержат фитиновую кислоту, 8,3% – содержат много крахмала (рисунок 3).

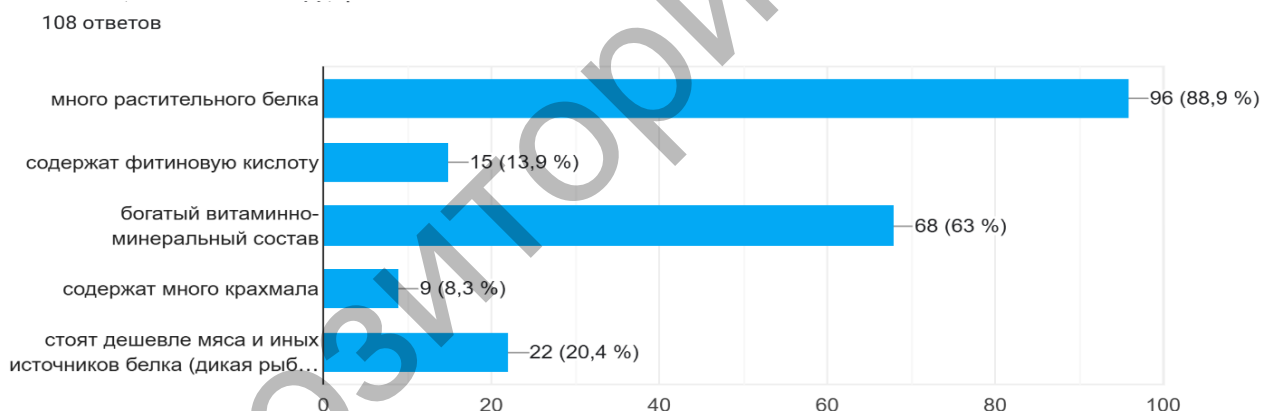


Рисунок 3. - Ценность бобовых, по мнению респондентов

Анализируя ответы на вопрос о вреде бобовых для организма человека, мы получили следующие данные: 75,9% респондентов считают, что они способны вызвать расстройства ЖКТ при неправильном употреблении, 37% – указывают на высокое содержание крахмала и 19,4% – на наличие фитиновой кислоты, 24,1% – на неспособность нашего организма переваривать пищевые волокна бобовых, 23,1% участников опроса уверены, что бобовые способны вызвать отравление немикробной этиологии и по 1% анкетированных дали следующие ответы: «бобовые способны вызвать аллергию»; «ничем не опасны» или же «я не знаю» (рисунок 4).

108 ответов

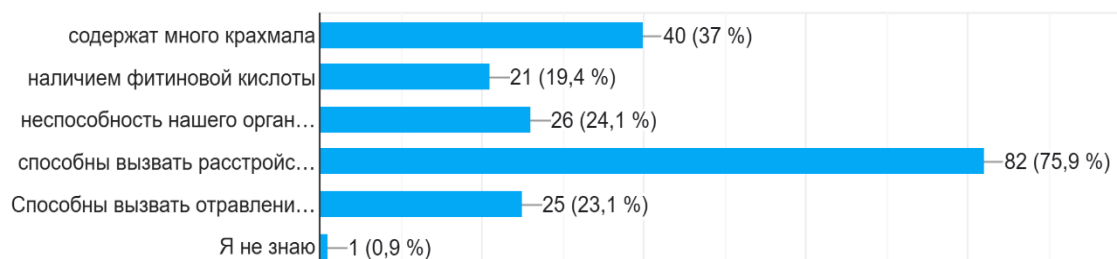


Рисунок 4. - Вред бобовых для организма человека

Выводы. По результатам проведенного анкетирования можно сделать вывод о том, что большинство участников опроса информированы о ценности бобовых для организма человека, но 8,3% респондентов не включают их в свой рацион.

Необходимо повышать информированность населения о полезных свойствах бобовых для человека, а также о наиболее оптимальных способах их обработки, чтобы обеспечить организм всеми макро- и микронутриентами, содержащимися в данной группе продуктов питания, и избежать развития заболеваний ЖКТ и отравлений немикробной этиологии.

Литература:

1. Nutritional Content and Health Benefits of Legumes GeeksforGeeks [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.geeksforgeeks.org/nutritional-content-and-health-benefits-of-legumes/>. – Date of access: 13.03.2025.
2. Yo, N. Nutritional and health benefits of pulses [Electronic resource] / N. Yo. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25061763/>. – Date of access: 13.03.2025.
3. Чем опасны бобовые и как правильно их готовить? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vpered-tum.ru / 2022 / 01 /24 / chem-opasny-bobovye-i-kak-ix-pravilno-gotovit/>. – Дата доступа: 13.03.2025.

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Пешкова Е.А.

Южно-Уральский государственный медицинский университет
г. Челябинск, Россия

Научный руководитель – д-р мед. наук, проф. Зорина И.Г.

Актуальность. Искусственный интеллект (ИИ) – это одна из наиболее активно развивающихся наук с использованием компьютеров, которая включает в себя

различные подходы к созданию интеллектуальных машин, способных выполнять операции, которые раньше требовали наличие разума человека [1, 2].

ИИ может быть использован во многих отраслях, включая здравоохранение, образование, финансы, производство и многое другое. Технология искусственного интеллекта может обеспечить более реалистичный и захватывающий процесс обучения, который поможет профессионалам лучше подготовиться к реальным сценариям [3].

Например, студенты-медики могут использовать симуляторы на базе искусственного интеллекта для отработки различных навыков в области хирургии, прежде чем выполнять их на реальных пациентах, что может снизить риск ошибок и улучшить результаты лечения пациентов [4, 5].

Основными нормативными документами в сфере искусственного интеллекта являются: Распоряжение Правительства от 19.08.2020 № 2129-р «Об утверждении Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года», Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ, Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».

Цель исследования: изучить и проанализировать отношение студентов медицинского университета в степени вовлеченности и заинтересованности в технологиях развития ИИ.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования разработана анкета и проведён анализ онлайн-анкетирования по определению степени вовлеченности и заинтересованности в технологиях ИИ среди студентов ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, в котором приняли участие 106 студентов (70,8% женского пола, 29,2% мужского пола, 15,1% лечебный факультет, 2,8% педиатрический, 80,2% медико-профилактический, 1,9% клинической психологии).

Возрастная градация респондентов 45,3% 18-20 лет, 36,8% 21-23 года, 17,9% – 24 и более лет.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования выявлено, что 71,1% осведомлены о сервисах искусственного интеллекта, которые применяются в медицине, столько же опрошенных респондентов (72,4%) отмечают необходимость их применения в учреждениях здравоохранения, а также около 80% опрошенных считают, что применение данных технологий позволит улучшить качество образовательного процесса. В структуре видов технологий искусственного интеллекта, которые применяются студентами – медиками 66,7% компьютерное зрение (распознавание текста, объектов и людей на фотографиях и видео), 47,6% обработка естественного языка (извлечение смысла из текста и его синтеза), а другие ранговые места составили по 34,3% и представлены распознаванием и синтезом речи, рекомендательные системы, интеллектуальные системы принятия решений. Приоритетными видами медицинских исследований с использованием искусственного интеллекта явились по мнению респондентов 63,2% управление электронными

медицинскими данными, 50,0% формирование и проведение рекомендаций по профилактике и лечению высоких факторов риска развития заболеваний. Среди положительных сторон применение в образовании и медицине студенты отмечают 69,8% – скорость и качество обработки данных, 65,1% – освобождение от монотонного труда, процесса обучения, 60,4% – возможность анализа и получения выводов на основе больших массивов информации, а среди отрицательных сторон – 80,2% респондентов отмечают ошибки и сбои в получении и передачи информации, 58,5% указывают на проблему сокращения рабочих мест.

Выводы:

1. Из опрошенных студентов 72,4% считают, что внедрение искусственного интеллекта в медицину необходимо, 27,6% не видят необходимости или затрудняются ответить.

2. Из анализа анкетирования 66,7% респондентов используют компьютерное зрение (распознавание текста, объектов и людей на фотографиях и видео) в качестве технологий ИИ.

3. При анализе анкетирования положительных сторон в развитии ИИ больше, чем отрицательных.

При опросе респондентов мы выявили, что для студентов медицинского университета приоритетными направлениями внедрения ИИ являются клинические дисциплины. Проблемными вопросами использования ИИ в медицины студенты считают: сложность понимая, высокий риск ошибок в постановке диагноза и медицинских манипуляциях, искажения данных, игнорирование важной информации, нестабильная работа, невозможность индивидуального подхода к каждому пациенту.

Несмотря на трудности, связанные с внедрением искусственного интеллекта в симуляционное обучение, такие как этические, юридические и технические вопросы, мы считаем, что при правильном подходе и продуманности ИИ может обеспечить более эффективный и увлекательный процесс обучения.

Литература:

1. Авершина, М. В. Искусственный интеллект в современном образовании / М. В. Авершина // Академическая публицистика. – 2021. – № 5. – С. 483–485.

2. Бадыков, Р. И. Внедрение технологии искусственного интеллекта в образовании / Р. И. Бадыков, А. С. Лехин, С. В. Чернова // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – № 9 (37). – С. 52–55.

3. Корчагин, С. А. Анализ тенденций применения технологий искусственного интеллекта в образовательной сфере / С. А. Корчагин // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия социология. Политология. – 2021. – Т. 21, № 1 – С. 37–42.

4. Медведев, А. В. Роль искусственного интеллекта в современной системе высшего образования / А. В. Медведев, Т. А. Головятенко, Л. С. Подымова // Высшее образование сегодня – 2022. – № 3-4. – С. 149–152.

5. Чулюков, В. А. Искусственный интеллект и будущее образования / В. А. Чулюков, В. М. Дубов // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 3. – С. 27–31.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ОЦЕНКА ИХ ПОЗНАНИЙ В ВОПРОСАХ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Повжик В.А., Анисько А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Как точно подметил академик Н.М.Амосов: «Чтобы быть здоровым, нужны собственные усилия и значительные. Заменить их нельзя ничем. Необходимо научить человека учиться строительству своего здоровья». В период интенсивного роста и развития, совпадающий с годами школьного обучения, правильное питание является не просто желательным, а абсолютно необходимым условием для нормального функционирования организма. Несбалансированное питание чревато множеством негативных последствий. Поэтому пропаганда здорового питания должна начинаться с младшего школьного возраста, когда формируются основные пищевые привычки. В рамках образовательной программы необходимо проводить специальные занятия, включающие практические задания, кулинарные мастер-классы, экскурсии на пищевые предприятия и прочее. Школьные столовые должны предлагать сбалансированное меню, соответствующее возрастным потребностям детей. Родители также должны играть активную роль в формировании здоровых пищевых привычек у своих детей, создавая в семье атмосферу заботы о здоровье и показывая личный пример [1, 2, 3, 4].

Организация питания школьников – задача, требующая комплексного подхода, учитывающего множество факторов, выходящих далеко за рамки простого «накормить ребенка». Необходимо соблюдать два основных принципа рационального питания: принцип разнообразия пищевых рационов и щадящую тепловую обработку блюд. Принцип разнообразия предполагает включение в меню широкого спектра продуктов, обеспечивающих поступление всех необходимых витаминов, минералов, макро- и микроэлементов. Это не только фрукты, овощи, мясо, рыба, крупы, но и молочные продукты, бобовые, орехи. Важно составлять меню так, чтобы обеспечить баланс питательных веществ и исключить монотонность, что может привести к снижению аппетита и дефициту отдельных компонентов. Следует учитывать предпочтения детей, но при этом необходимо вводить новые продукты постепенно, формируя у них правильные пищевые привычки [2, 6].

Щадящая тепловая обработка подразумевает минимизацию потерь витаминов и минералов в процессе приготовления пищи. Это достигается путем применения методов варки на пару, тушения, запекания, а также кратковременной обработки продуктов. Приготовление блюд способом жарки следует минимизировать из-за образования канцерогенных веществ. Для улучшения усвоения питательных веществ рекомендуется использовать различные методы измельчения продуктов, например, приготовление пюре из овощей или мясных рулетов, что особенно важно для младших школьников [2, 4].

В соответствии с главой 10 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2012 № 206 «Об утверждении санитарных норм и правил «Требования для учреждений общего среднего образования», учащиеся учреждений образования должны получать пищу каждые 3,5-4 часа.

Организация горячего питания школьников – сложный процесс, требующий строгого соблюдения санитарных норм и баланса питательных веществ. В большинстве случаев, питание основано на примерных двухнедельных меню. Примерные двухнедельные рационы разрабатываются с учетом возраста учащихся (6-10 лет; 11-13 лет; 14-17 лет) на основании норм потребления пищевых веществ и энергии для детей согласно санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к питанию населения. При разработке двухнедельных рационов питания, необходимо рационально распределять общую калорийность суточного по приемам пищи. С учетом этого в учреждениях образования с 2-3-х разовым питанием завтрак должен составлять 20-25%, обед 30-35%, полдник 10% от калорийности суточного рациона [5, 6].

Контроль за качеством продуктов, соблюдение санитарно-гигиенических норм на всех этапах приготовления и хранения являются неотъемлемой частью обеспечения безопасности и полезности школьного питания.

Цель. Провести оценку характера питания школьников младших классов, исследовать степень понимания школьниками содержания рациона питания, характерного для их возраста и дать рекомендации по коррекции рациона.

Материалы и методы исследования. Проведена гигиеническая оценка фактического питания учащихся 3 классов государственного учреждения образования «Гимназия № 3 имени О.И.Соломовой г. Гродно» с помощью разработанной валеолого-гигиенической анкеты. Первичные результаты были проанализированы. В течение трех месяцев был проведен курс факультативных занятий на тему: «Скажи мне что ты ешь, и я скажу кто ты», рассчитанный на 5 часов. По окончании курса факультативных занятий было произведено повторное анкетирование обучающихся.

Результаты и их обсуждение. Факультативный курс, проведенный нами для учащихся 3 класса был рассчитан на 5 часов с применением учебно-методического комплекса, который включает в себя пособие для курирующих лиц и рабочую тетрадь для учащихся. Занятия проводились для обучающихся 3 класса и представляли собой беседу с элементами игры, в которой дети решали ситуационные задачи на тему гигиены питания. Каждое занятие

предусматривало открытие новых знаний (знакомство с крупами, значение воды, «пирамида» питания, традиции кухни, как правильно сходить в магазин и т.д.), овладение определенными практическими навыками (организация чайной церемонии, составление меню, сервировка стола, чтение этикеток на продуктах). Решая ситуационные задачи, школьники приобретали базовые знания о полноценном и разнообразном рационе и режиме питания, правилах личной гигиены при употреблении пищи, приоритетности одних блюд над другими [5].

По окончании курса факультативных занятий было произведено повторное анкетирование с целью выявления пользы просветительной работы. Образец анкеты остался прежним. Школьники быстро справились с поставленной задачей, при этом, исходя из отзывов, вопросы в анкете не вызвали у детей определенных трудностей.

Согласно результатам первого анкетирования было выявлено, что 15,4% опрошенных дали до 20% правильных ответов, 7,7% респондентов дали до 40% правильных ответов, 34,6% – до 60% правильных ответов, и 23,1% – до 80% правильных ответов. И лишь 19,2% участников ответили правильно на все поставленные вопросы (рисунок 1).

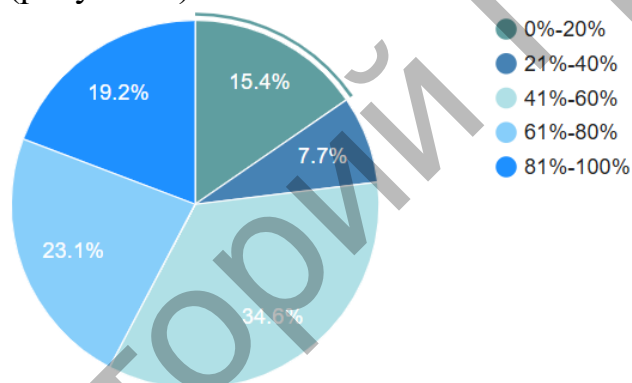


Рисунок 1. - Результаты первичного анкетирования

После проведения курса факультативных занятий 38,5% участников анкетирования ответили на вопросы с результатом 100% правильных ответов (рисунок 2).

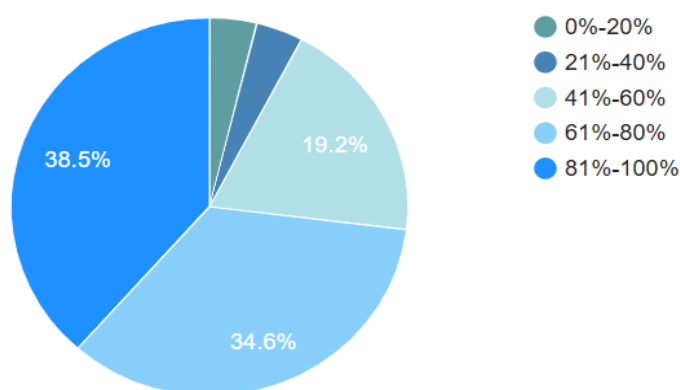


Рисунок 2. - Результаты повторного анкетирования

Выводы. По результатам проведенной работы следует, что среди младших школьников необходимо проводить факультативные занятия по формированию навыков рационального питания, так как это ведет с детства к правильному отношению к своему рациону, улучшению здоровья и повышению качества жизни.

Литература:

1. Думачева, Е. В. Физиология питания : учеб. пособие / Е. В. Думачева. – Белгород : ИПК НИУ «БелГУ», 2012. – 309 с.
2. Кадацкая, О. В. Рациональное питание младших школьников как фактор их полноценного развития // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – № 2. – С. 11–16.
3. Мельникова, Л. А. Детское питание – залог здоровья нации / Л. А. Мельникова // Наука и инновации. – 2011. – № 1. – С. 25–26.
4. Моцев, А. Н. Социально-гигиенические аспекты фактического питания школьников / А. Н. Моцев // Материалы X Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – М., 2007. – Кн. 1. – С. 945–948.
5. Грабчикова, Е. С. Рабочая тетрадь «По ступенькам правил здорового питания. Факультативные занятия : учеб. пособие / Е. С. Грабчикова. – Минск : Начальная школа, 2016. – 40 с.
6. Сохиев, А. В. Гигиеническая оценка питания школьников в общеобразовательных учреждениях г. Ставрополя с учетом технологий приготовления пищи / А. В. Сохиев // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2014. – № 1. – С. 41–42.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СНА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УМСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Помозова А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Сон – состояние, влияющее на все стороны повседневной жизни. От него зависят здоровье, настроение, поведение, эмоции, профессиональная деятельность человека. Во время сна большинство систем организма находятся в анаболическом состоянии, что помогает восстановить иммунную, нервную, скелетную и мышечную системы. В последнее время большое внимание уделяется проблеме нарушения сна в молодом возрасте.

Учеба в университете сопровождается довольно интенсивной учебной нагрузкой и большим количеством стрессов, которые приводят к расстройствам сна [1].

Неоспоримым является факт, что для полноценной жизни, учебы, работы необходим полноценный отдых. Одним из основных его видов является сон. Именно он восстанавливает энергетические запасы нервной системы, которые расходуются во время бодрствования. По данным литературы, у студентов различных вузов отмечают значительно худшее качество сна по сравнению с общей популяцией людей. При этом студенты-медики занимают особое положение, так как учебная нагрузка в медицинском вузе в среднем в 2 раза выше, чем у студентов технического вуза. Проблема недостаточного сна студентов является предметом заботы и внимания специалистов, потому что недосыпание – это не только следствие того или иного заболевания, но и причина проблем со здоровьем.

Существуют следующие нарушения сна:

1. Диссомнии – расстройства, связанные с трудностями инициации и поддержания сна, или с избыточной дневной сонливостью, среди которых выделяют нарушения сна - инсомнии (бессонницы) и нарушения бодрствования – гиперсомнии.

2. Парасомнии – отдельная группа нарушений сна, в которую входят двигательные, поведенческие или вегетативные феномены, которые возникают в специфической связи с процессом сна.

3. Болезни сна.

Нарушения сна могут быть вызваны стрессом; соматическими и неврологическими заболеваниями, психическими расстройствами; хроническими болями, воздействием на организм стимуляторов центральной нервной системы в виде алкоголя, никотина, кофеина, наркотиков, медикаментов; нарушение правил приема медикаментов, их опасное сочетание, злоупотребление продуктами; храп; сбой биоритмов в результате влияния внешних факторов; гормональные перестроения и сбои; несоблюдение правил здорового питания, переедание перед сном, ожирение; неблагоприятные условия отдыха.

Нарушения биологических ритмов организма, режима и продолжительности сна ведет к ухудшению физического и психоэмоционального состояния, депрессиям, нарушениям поведения и агрессивности студентов. Кроме того, недостаток сна ухудшает память, мышление, концентрацию и объём внимания, снижает быстроту психомоторных реакций, что негативно отражается на результатах учёбы. В связи с этим остро стоит вопрос об оценке качества сна и определения степени его влияния на развитие стресса у такой уязвимой категории населения, как студенты медицинских университетов [2, 3].

Цель. Изучение особенностей сна студентов, его влияние на умственную деятельность.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимали участие 52 (19-22 года) студента (76,9% девушки и 23,1% юноши) УО «Гродненский

государственный медицинский университет». Проведено социологическое исследование с применением валеологической анкеты.

Результаты и их обсуждение. Так, на вопрос «Имеете ли Вы регулярный режим сна?» 63,5% респондентов ответили, что придерживаться режима сна, 36,5% не придерживаются режима сна.

На вопрос «Какая Ваша продолжительность ночного сна?», респонденты ответили следующим образом: 50% респондентов спят ночью 5-6 часов, 23,1% 6-7 часов; 13,5% – 7-8 часов, 13,4% менее 5 часов (рисунок 1).

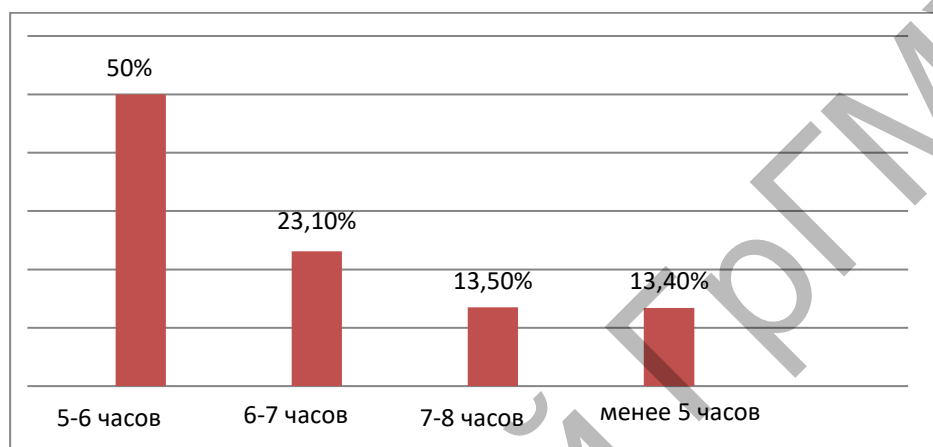


Рисунок 1. - Продолжительность ночного сна у студентов

Известно, что нормы продолжительности сна следующие: 15-18-лет – 8-8,5 часов; 19-22 лет – 8-7,5 часов; при этом, специалисты считают, что всем учащимся и студентам необходимо просыпаться в 07.00, а часом отхода ко сну подростков является 22.00, учащихся – 22.30, студентов – 23.00 [1, 2].

Наиболее частой причиной нарушений режима сна у студенческой молодежи является стимулирующая умственная активность перед сном (просмотр телевизионных программ, работа за компьютером – 19,1%). Длительность работы за компьютером перед сном составляет 2-3 часа – у 42,1% студентов, больше шести часов – 25,4% и редко сижу – 22,5% респондентов. Напряженную умственную работу необходимо прекратить за 2 часа до ночного сна. Другой фактор, препятствующий сну, – употребление перед сном продуктов со стимулирующим действием (кофе – 26,9%) и курение (9,7%). Кофе, чай и многие другие напитки, и пищевые продукты содержат кофеин, который является стимулятором и не дает уснуть. Поэтому следует избегать их за 4-6 часов до сна. Сигареты и другие продукты, содержащие никотин, являются стимуляторами. Следует их избегать перед сном и в случае ночных пробуждений.

Также 51,9% респонденты отмечали у себя проблемы с засыпанием. На вопрос «Как Вы считаете, влияет ли качество и продолжительность сна на Ваше самочувствие?» 96,2% ответили, что да. На вопрос «Замечали ли Вы взаимосвязь между количеством и качеством сна и Вашей успеваемостью?» 15,8% ответили,

что есть взаимосвязь, при этом, чем хуже качество сна, тем тяжелее студенты справляются с поставленными задачами во время обучения.

Выводы. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что более половины опрошенных студентов испытывают недостаток сна. Физиологическая норма сна для лиц студенческого возраста составляет 7,5-8 часов. На основе проведенного нами анализа можно констатировать, что только у 13,5% опрошенных студентов продолжительность сна соответствует норме.

Литература:

1. Дунай, В. И. Особенности нарушения сна у студентов / В. И. Дунай, Н. Г. Аринчина, В. Н. Сидоренко // Медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 139–143.
2. Пивень, Е. А. Характеристика гигиены сна студентов, проживающих в общежитиях / Е. А. Пивень, Д. А. Брусов // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2017. – Т. 21, № 1. – С. 127–136.
3. Кремнева, В. В. Влияние сна на успеваемость студентов ВУЗА / В. В. Кремнева // Психолого-педагогические науки. – 2009. – № 7. – С. 1–10.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕНИТЕЛИ МЯСА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Ракчеева А.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Использование в технологии производства мясных изделий с технологией имитации и замены животного белка на растительный имеет свои эстетические, экономические и потребительские причины.

Одной из причин является этическая причина, исключая забой животных.

Производство растительных продуктов обычно имеет меньший углеродный след и потребляет меньше воды и земли по сравнению с производством мяса и молочных продуктов. Это помогает снизить влияние на окружающую среду и бороться с изменением климата.

Цель исследования: проведение обзора литературы по вопросам положительного и отрицательного влияния на здоровье потребителя продуктов, изготовленных по технологии замены животного белка на растительный.

Материалы и методы исследования: проведен анализ русской и англоязычной литературы с глубиной научного поиска 10 лет.

Результаты и их обсуждение. Растительные заменители мяса и молочных продуктов – это пищевые продукты, разработанные для имитации вкуса, текстуры и питательных свойств мясных и молочных продуктов, но при этом полностью растительного происхождения. Они изготавливаются из таких ингредиентов, как соевые бобы, гороховый белок, кокосовое молоко, миндаль, овес и другие растительные компоненты.

Пищевая ценность продуктов с новыми технологиями замены животного состава частей на растительный имеет свои преимущества.

Растительные заменители содержат меньше насыщенных жиров и холестерина, что делает их более здоровой альтернативой. Они также могут быть богаты витаминами и минералами, такими как витамин В₁₂, кальций и железо, для обеспечения полноценного питания [1].

Однако, люди с непереносимостью лактозы или аллергией на молочные продукты могут воспользоваться растительными заменителями. Также подходят для людей, кто соблюдает специальные диеты, такие как безглютеновая диета [2].

Современные технологии позволяют создавать растительные продукты, которые по вкусу и текстуре почти не уступают обычным мясным и молочным продуктам [3].

Питательные свойства растительных заменителей по сравнению с традиционными животными продуктами.

Преимущества растительных заменителей заключаются в том, что растительные продукты не содержат холестерина или содержат его в очень небольших количествах. Это делает их привлекательными для тех, кто стремится снизить потребление холестерина. Растительные масла: подсолнечное, оливковое и льняное масла не содержат холестерина и богаты полиненасыщенными жирными кислотами, которые полезны для сердечно-сосудистого здоровья [4].

Растительные продукты богаты клетчаткой и витаминами, что делает их ценным дополнением к здоровому рациону. К продуктам, которые богаты клетчаткой и витаминами можно отнести [5].

Овощи. Брюссельская капуста: богата клетчаткой (4 г на стакан), витаминами С и К, а также витаминами группы В. Брокколи: содержит клетчатку (3 г на 100 г), витамины С и К, и богата антиоксидантами [5].

Фрукты: авокадо содержит клетчатку (10,1 г на стакан), витамины С, Е, В₆, и богат полезными жирами. Ягоды: малина и ежевика богаты клетчаткой (7 г и 5 г на 100 г соответственно) и витаминами [5].

Бобовые: фасоль богата клетчаткой (15-18 г на 100 г), витаминами группы В и белком, чечевица: содержит клетчатку (8 г на 100 г), железо и витамины группы В [5].

Содержащаяся в продуктах клетчатка помогает снизить уровень холестерина, улучшает пищеварение и поддерживает здоровый вес.

Витамины: Витамины группы В важны для энергии и функции нервной системы, витамин С необходим для иммунитета, а витамин Е – для защиты клеток от окисления [6].

Преимуществами традиционных животных продуктов является полноценный белок (это белок, который содержит все незаменимые аминокислоты, необходимые для роста и восстановления тканей в организме) эти аминокислоты не могут быть синтезированы организмом самостоятельно и должны поступать с пищей.

Источниками полноценного белка является мясо курицы, индейки, говядины, так как в их мясе содержится высокое количество белка и все незаменимые аминокислоты. Рыба и морепродукты, такие как тунец, лосось, креветки богаты белком и незаменимыми аминокислотами. Яйца являются одним из наиболее полноценных источников белка, легко усваиваемого организмом.

Не менее важным преимуществом так же являются уникальные питательные вещества. К примеру, докозагексаеновая кислота (ДГК)-жирная рыба: такая как лосось и тунец, содержит ДГК, важную для мозга и сердечно-сосудистого здоровья. Креатин: мясо и рыба: содержат креатин, который важен для мышечной силы и выносливости [7].

Но кроме положительных сторон как в растительных, так и в традиционно животных продуктах имеются и отрицательные стороны. К недостаткам растительных заменителей входит добавление усилителей вкуса (содержат большое количество соли, сахара и усилителей вкуса, что может быть вредно для здоровья при чрезмерном потреблении), а также есть различия в питательных веществах (растительные заменители часто не содержат определенные питательные вещества, присутствующие в мясе, такие как креатин, спермин и докозагексаеновая кислота). В недостатки традиционно животных продуктов входит высокое содержание холестерина, что плохо влияет на сердечно-сосудистую систему. Растительные продукты могут содержать меньше биодоступного железа, цинка, витамина B₁₂ и витамина D по сравнению с продуктами животного происхождения. Дефицит этих витаминов и минералов может привести к анемии, ослаблению иммунитета и другим проблемам со здоровьем.

Некоторые растительные белки содержат антинутриенты, которые могут снижать усвоение некоторых минералов [8].

Некоторые растительные белки могут быть неполными по аминокислотному составу, то есть не содержать всех незаменимых аминокислот в достаточном количестве. Это особенно актуально, если рацион сильно ограничен и основан только на одном-двух источниках растительного белка. В результате может развиваться дефицит незаменимых аминокислот. Если рацион с растительными заменителями белка недостаточно калориен и не обеспечивает достаточное количество энергии, человек может испытывать усталость, слабость и снижение физической работоспособности. Это особенно актуально для людей с высоким уровнем физической активности. Не все растительные источники белка обладают одинаковой биологической ценностью. Необходимо сочетать различные источники, чтобы обеспечить поступление всех незаменимых аминокислот [12].

Заболевания, которые могут быть связаны с употреблением продуктов с растительными заменителями животного белка, не являются прямым следствием самих заменителей, а скорее результатом неправильно составленного рациона, где отсутствует баланс питательных веществ.

Растительные заменители богаты витамином B_{12} , который не всегда хорошо сказывается на здоровье человека. Люди, которые не употребляют продукты животного происхождения, имеют более высокий риск развития дефицита витамина B_{12} , поскольку естественные источники витамина B_{12} в пище ограничены продуктами животного происхождения. Потребление продуктов, обогащенных витамином B_{12} (например, обогащенных пищевых дрожжей), а также добавок витамина B_{12} может существенно снизить риск дефицита [9].

Эффекты дефицита витамина B_{12} могут включать в себя мегалобластную анемию (характеризующуюся большими, аномально ядерными эритроцитами), с клиникой глоссита, утомляемости, повышения частоты сердечных сокращений; бледности кожи, снижением массы тела. Также могут возникать неврологические изменения, такие как онемение и покалывание в верхних и нижних конечностях. Эти неврологические симптомы могут возникать и без анемии, поэтому ранняя диагностика и вмешательство важны для предотвращения необратимых повреждений [10].

Не менее важным является содержание клетчатки в растительных заменителях. Несмотря на то, что человеческий организм не способен использовать пищевые волокна в качестве пищи, они являются средой для микрофлоры кишечника и как балластные вещества способствуют улучшению работы печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и кишечника, а также удалению продуктов обмена веществ и токсинов. Преимуществом употребления пищи с высоким содержанием клетчатки является то, что она способствует опорожнению кишечника и помогает поддерживать его здоровье, понижает уровень холестерина и сахара (глюкозы) в крови, снижая риск развития диабета 2 типа, способствует похудению и сохранению здорового веса, приводит к усилению чувства насыщения, стимулирует процессы желчеотведения, улучшает работу желчевыводящей системы и желчеотток [11].

Выводы. Положительное влияние на здоровье человека, имеющего в своем рационе питания продукты с растительными заменителями животного белка обусловлено содержанием в конечном пищевом продукте витаминов, минералов и антиоксидантов, которые необходимы для здоровья. Растительные заменители белка содержат меньше насыщенных жиров и холестерина, чем продукты животного происхождения. Это способствует снижению риска атеросклероза, ишемической болезни сердца и инсульта. Некоторые растительные белки содержат соединения, обладающие антиоксидантными свойствами, защищающими клетки от повреждения свободными радикалами. Многие растительные белки богаты клетчаткой, которая помогает снизить уровень холестерина и артериальное давление, а также способствует нормализации работы кишечника, предотвращает запоры и улучшает микробиоту кишечника.

Отрицательное влияние на здоровье потребителя обусловлено развитием аллергии или непереносимости на определенные растительные белки, что может вызвать различные симптомы, от кожных высыпаний до серьезных анафилактических реакций. Высокое содержание клетчатки в некоторых растительных продуктах может вызывать вздутие живота, метеоризм и диарею у людей, которые еще не привыкли к такому количеству клетчатки в рационе. Дефицит витамин В₁₂ может привести к мегалобластной анемии, неврологическим проблемам. Недостаток железа может привести к железодефицитной анемии. Недостаток витамина D может привести к рахиту у детей и остеопорозу у взрослых, потому что его содержание в растительных заменителях ниже, чем в продуктах животного происхождения.

Литература:

1. Nutritional Status and the Influence of the Vegan Diet on the Gut Microbiota and Human Health [Electronic resource] / Н. Sakkas [et al.]. – Mode of access: <https://doi.org/10.3390/medicina56020088>. – Date of access: 12.02.2025.
2. Безглютеновая диета: руководство для начинающих, под редакцией ООО «Гарнец» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://garnek.com/about/news/Gluten-Free%20Diet:%20A%20Beginner's%20Guide/>. – Дата доступа: 15.02.2025.
3. Альтернатива молочным продуктам: чем заменить молоко, сыр и сливочное масло, под редакцией ООО «Гарнец» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://garnek.com/about/news/Alternative%20to%20dairy%20products%3A%20How%20to%20replace%20milk%2C%20cheese%20and%20but%3F/>. – Дата доступа: 20.02.2025.
4. Растительное мясо: преимущества и польза для здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hi-food.ru/rastitelnoe-myaso-preimushhestva-i-polza-dlya-zdorovya/>. – Дата доступа: 26.02.2025.
5. Топ 23 продукта, богатых клетчаткой, и их польза для здоровья; редактор текста Ольга Малютина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onco.rehab/publikacii/stati/poleznye-materialy/top-23-produktov-bogatykh-kletchatkoy-i-ikh-polza-dlya-zdorovya/>. – Дата доступа: 28.02.2025.
6. Гиттер, К. Фармацевт об их пользе и вреде / К. Гиттер // Витамины и БАДы. – М., 2021. – 304 с.
7. Кэлман, Д. С. Более пристальный взгляд на моногидрат креатина [Электронный ресурс] / Д. С. Кэлман. – Режим доступа: <https://fitness-pro.ru/biblioteka/bolee-pristalnyy-vzglyad-na-monogidrat-kreatina/>. – Дата доступа: 02.03.2025.
8. Немолочные реки: польза и вред растительных аналогов молока. Сетевое издание «Роскачество» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/nemolochnye-reki-polza-i-vred-rastitelykh-analogov-moloka/>. – Дата доступа: 01.03.2025.

9. Langan, R. C. Vitamin B12 deficiency: Recognition and management / R. C. Langan, A. J. Goodbred // American Family Physician. – 2017. – 96. – P. 384–389.

10. The Vegan Society. What Every Vegan Should Know About Vitamin B12 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.vegansociety.com/resources/nutrition-and-health/nutrients/vitamin-b12/what-every-vegan-should-know-about-vitamin-b12>. – Date of access: 07.03.2025.

11. Черкасова, Л. Г. Чем полезна растительная клетчатка, и где ее найти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gastroe.ru/poleznaya-informatsya/blog/chem-polezna-rastitelnaya-kletchatka-i-gde-ee-najti/>. – Дата доступа: 05.03.2025.

12. Белковая недостаточность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helix.ru/kb/item/953>. – Дата доступа: 09.03.2025.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ ОБ ИНДИВИДУАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА САМОЧУВСТВИЕ И ЗДОРОВЬЕ

Розвадовский А.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Высокая учебная нагрузка, стресс и необходимость поддерживать должный уровень производительности являются факторами, которые приводят к чрезмерному потреблению энергетических напитков среди молодежи. Энергетики обычно воспринимаются как быстрый и доступный способ увеличения энергии и концентрации, однако их регулярное использование может сопровождаться негативными последствиями для здоровья, такими как нарушения сна, тревожность или нервозность, усталость и другие побочные эффекты. Кроме того, уровень осведомленности молодежи о составе и потенциальных рисках употребления часто остается низким, что повышает вероятность неосознанного нанесения вреда своему здоровью.

Энергетические напитки содержат ряд компонентов, таких как кофеин, сахар, таурин, витамины группы В и растительные экстракты (например, гуарана или женьшень), которые в совокупности оказывают стимулирующее действие на организм. Кофеин, являясь основным активным веществом, временно повышает бодрость и концентрацию, но при чрезмерном применении может вызывать нарушения сна, повышенную тревожность и нагрузку на сердечно-сосудистую систему. Высокое содержание сахара способствует резким скачкам уровня глюкозы в крови, что может приводить к усталости и снижению

работоспособности после кратковременного прилива энергии. Таурин и витамины группы В, хотя и считаются относительно безопасными, в сочетании с другими стимуляторами могут усиливать нагрузку на организм [1].

Как показывают исследования, индивидуальные реакции на компоненты энергетиков могут значительно варьироваться в зависимости от физиологических особенностей, уровня толерантности и общего состояния здоровья. Субъективные ощущения играют ключевую роль в формировании привычек злоупотребления, так как именно они определяют, насколько положительно или отрицательно человек оценивает их воздействие [2].

Цель исследования. Проведение анализа уровня осведомленности молодежи о воздействии энергетических напитков на организм и здоровье, а также выявление субъективных ощущений, связанных с их потреблением.

Материалы и методы исследования. Для исследования использовалось добровольное анонимное онлайн-анкетирование, реализованное с помощью платформы Google Forms. К участию допускались лица в возрасте от 18 до 30 лет. Респонденты, не соответствующие указанным возрастным критериям, исключались из выборки. Данные, полученные в результате опроса, обрабатывались с использованием методов описательной статистики. Для интерпретации результатов привлекались научные публикации, доступные в базе данных PubMed.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст 180 участников составил 18–22 года (81,3%). В исследовании приняли участие представители обоих полов, при этом доля мужчин составила 48,8%, а женщин – 51,2%.

Полученные данные показали, что ежедневное употребление энергетических напитков характерно для 8,8% респондентов. Большинство участников используют их «несколько раз в месяц» (25%) или «редко (менее одного раза в месяц)» (27,5%). При этом 20% опрошенных никогда не употребляли данные продукты. Следует отметить, что мужчины чаще, чем женщины, сообщают о потреблении больших объемов (более 1 литра). Молодые люди с высоким уровнем физической активности употребляют энергетики значительно чаще – несколько раз в неделю, что может быть связано с необходимостью повышения физической выносливости, в отличие от ведущих сидячий образ жизни.

Основными причинами потребления напитков являются: борьба с усталостью и сонливостью (62,3%), увеличение энергии перед учебой или работой (56,5%), а также предпочтение вкуса (56,5%). Следует подчеркнуть, что респонденты одинаково часто выбирают напитки из-за их вкуса и стимулирующего эффекта.

Среди часто упоминаемых побочных эффектов оказались учащенное сердцебиение (42%), бессонница (31,9%) и тревожность (27,5%). Реже отмечались повышение артериального давления (18,8%) и головная боль (7,2%). Однако 36,2% респондентов не сообщили о негативных симптомах, что указывает на индивидуальные особенности восприятия компонентов энергетиков. Установлена связь между объемом потребляемого напитка и

самочувствием: употребляющие более 1 литра в день чаще испытывают тахикардию и бессонницу, тогда как потребление менее 250 мл связано с более редким проявлением побочных эффектов.

Большинство участников исследования (92,5%) осведомлены о вреде энергетических напитков, включая их влияние на сон (80%), повышение артериального давления (75%), развитие зависимости (58,8%), увеличение уровня сахара в крови (57,5%) и риск аритмий (56,3%). Главными источниками информации указаны интернет и социальные сети (83,8%), друзья и знакомые (48,8%), а также медицинские работники (36,3%). Замечено, что те, кто никогда не пробовал данные напитки, чаще получали информацию о вреде от врачей и учебных материалов. Респонденты, которые употребляют их регулярно, в основном указывали в качестве источников интернет и круг общения.

Выводы. Большинство респондентов (92,5%) осведомлены о вреде энергетических напитков, включая нарушения сна (80%), повышение артериального давления (75%) и развитие зависимости (58,8%). Тем не менее, 8,8% употребляют их ежедневно, а 25% – несколько раз в месяц.

Мужчины чаще потребляют большие объемы напитков (более 1 литра), что связано с учащенным сердцебиением (42%), бессонницей (31,9%) и тревожностью (27,5%). Респонденты с высоким уровнем физической активности чаще выбирают энергетики, чтобы повысить выносливость.

Основными причинами употребления являются борьба с усталостью (62,3%), повышение энергии (56,5%) и вкусовые предпочтения (56,5%). Основные источники информации о вреде напитков – интернет (83,8%), друзья (48,8%) и медицинские работники (36,3%).

Корреляция между объемом потребления и самочувствием подтверждает, что при больших дозах энергетиков усиливаются негативные эффекты, а при небольших объемах они проявляются реже. Несмотря на осведомленность, многие продолжают употребление напитков, что подчеркивает необходимость усиления просвещения о рисках и предложении здоровых альтернатив.

Литература:

1. Higgins, J. P. Energy beverages: Content and safety / J. P. Higgins, T. D. Tuttle, C. L. Higgins // Mayo Clinic Proceedings. – 2010. – Vol. 85, iss. 11. – P. 1033–1041.
2. Energy drinks: Psychological effects and impact on well-being and quality of life – A literature review / W. W. Ishak [et al.] // Innovations in Clinical Neuroscience. – 2012. – Vol. 9, iss. 1. – P. 25–34.

ТРАВЯНЫЕ ЧАИ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ РИСК ДЛЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ: ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

Розвадовский А.Н.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. В современной практике травяные чаи приобрели массовую популярность как «здоровые» напитки, при этом большинство потребителей не рассматривают их как полноценные лекарственные средства. Устоявшийся стереотип о безопасности растительных продуктов приводит к бесконтрольному употреблению фиточаев без учета их фармакологической активности. Однако многочисленные исследования подтверждают, что лекарственные растения содержат биологически активные соединения, способные оказывать значительное физиологическое воздействие на организм [1].

Помимо прямого влияния на физиологические процессы, серьёзную проблему представляет возможное загрязнение растительного сырья токсичными веществами. Исследования показывают, что лекарственные растения могут накапливать тяжёлые металлы (свинец, кадмий, ртуть) и пестициды, особенно если они произрастают в экологически неблагоприятных регионах или вблизи промышленных зон. Поскольку травяные чаи часто употребляются длительными курсами, даже незначительные концентрации этих веществ способны приводить к хронической интоксикации [2].

Ещё один недооценённый риск – взаимодействие растительных компонентов с лекарственными препаратами. Многие биологически активные соединения в травах (например, зверобой, содержащий гиперфорин) могут изменять метаболизм лекарств в печени, усиливать или ослаблять их действие, что чревато серьёзными последствиями для здоровья. Однако большинство потребителей даже не задумываются о такой возможности, считая травяные чаи абсолютно нейтральным продуктом [3].

Наконец, отсутствие строгой стандартизации растительного сырья создаёт дополнительные угрозы. В продаже нередко встречаются сборы, в которых заявленные виды растений заменены морфологически схожими, но фармакологически иными аналогами. Кроме того, концентрация активных веществ в травах может значительно варьироваться в зависимости от условий произрастания, времени сбора и способа обработки, что делает практически невозможным точный расчёт дозировки [4].

Цель. Оценить уровень осведомленности студентов о потенциальных рисках употребления травяных чаев.

Материалы и методы исследования. Для исследования использовалось добровольное анонимное онлайн-анкетирование, реализованное с помощью платформы Google Forms. В опросе приняли участие 102 респондента в возрасте

18-22 года, при этом доля лиц мужского пола составила 41,2%, женского пола – 58,8%. Данные, полученные в результате опроса, обрабатывались с использованием методов описательной статистики.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было выявлено, что большинство респондентов употребляют травяные чаи раз в месяц или реже (45,1%), примерно четверть респондентов – несколько раз в неделю (25,5%), однако часть студентов пьют их ежедневно (18,6%). Некоторые респонденты не употребляют травяные чаи вообще (10,8%).

Студенты чаще всего предпочитают такие виды травяных чаев, как мята/мелисса – самый частый выбор (84%), несколько менее популярна ромашка (66%), реже упоминаются: шиповник (32%), иван-чай (18%), зверобой (13%).

В процессе исследования было выявлено, что основными причинами употребления фиточаёв являются: расслабление и успокоение (76%), приятный вкус и аромат (70%), улучшение сна (45%), лечебный эффект (37%). Для многих респондентов травяной чай является заменой обычного чая/кофе (49%). Однако часть опрошенных отметили цели вроде «все пьют, и я тоже» (15%). Студенты, употребляющие чаи ежедневно, чаще выбирают их для «лечебного эффекта» или «поддержки иммунитета», но реже проверяют совместимость с лекарствами.

Среди неожиданных эффектов после употребления травяного чая респонденты указали мочегонный эффект (39,6%), сонливость или заторможенность (25,7%), головную боль или головокружение (14,9%). Реже упоминаются бессонница или перевозбуждение (10,9%), расстройство пищеварения (9,9%), аллергические реакции (7,9%). При этом, многие респонденты не отметили никакого индивидуального воздействия (47,5%).

Большая часть опрошенных считают, что осведомлены о фармакологическом действии трав (52%). Опция «слышал(а), но не уверен(а)» часто встречается среди тех, кто пьёт чай редко (25,5%). 22,5% респондентов указали, что не осведомлены о возможном неблагоприятном влиянии на фиточаёв организм. Вопрос безопасности сырья оказался одним из наименее освещенных. Только 33,3% опрошенных допускали возможность содержания в травяных сборах тяжелых металлов или пестицидов. Около трети респондентов (32,4%) считает травяные чаи абсолютно чистыми от вредных примесей, а 34,3% вообще не задумывались об этом аспекте.

Более половины опрошенных (57,8%) осведомлены о возможном взаимодействии трав с лекарственными препаратами. При этом 60% опрошенных, принимающих лекарства, никогда не интересовались их совместимость с травяными сборами, что создает потенциально опасные ситуации, особенно при употреблении таких активных трав как зверобой или валериана. В вопросе о возможном несоответствии между заявленным и фактическим составом травяных сборов 53,9% уверены в строгом соответствии состава, 41,2% допускают, что в фабричных упаковках могут присутствовать другие морфологически схожие растения вместо заявленных, а 4,9% считают это вполне вероятным. При этом, среди тех, кто сталкивался с неожиданными

эффектами от употребления чаев, уровень доверия к указанному составу оказался существенно ниже.

Многие респонденты (40,2%) считают травяные чаи абсолютно безопасными, при этом в качестве источника информации указывают традиции народной медицины (55,4%), опыт личного использования (50%), представление о природном как заведомо безопасном (39,2%), влияние маркетинга (35,1%). Часть опрошенных знают о возможных рисках употребления травяных чаев (21,6%), ссылаясь на научные данные (47%), предупреждения на упаковке (28,8%), сообщения в СМИ (24,2%), рекомендации врача/фармацевта (22,7%). Значительная доля респондентов (38,2%), затруднившихся с ответом, указывают на недостаточную освещенность этой темы в информационном поле.

Согласно результатам исследования большинство опрошенных употребляют фиточаи для расслабления, улучшения сна или в качестве альтернативы обычным напиткам, однако значительная часть не учитывает их фармакологическую активность. Многие респонденты сталкивались с неожиданными эффектами, такими как мочегонное действие, сонливость или головные боли, но при этом продолжают считать травяные чаи безвредными. Особую тревогу вызывает низкая осведомленность о возможном загрязнении сырья токсичными веществами и проблемах стандартизации состава. Доверие к маркировке и убежденность в абсолютной безопасности растительных продуктов преобладают над критическим подходом. При этом основными источниками информации остаются народная медицина и личный опыт, а не научные данные или рекомендации специалистов. Полученные результаты указывают на необходимость повышения медицинской грамотности в вопросах применения травяных чаев, включая информирование о потенциальных рисках, механизмах взаимодействия с лекарствами и важности контроля качества сырья. Это позволит минимизировать возможные негативные последствия и способствовать более осознанному потреблению фитотерапевтических продуктов.

Выводы. Таким образом, несмотря на популярность травяных чаев, студенты не всегда должным образом оценивают возможные неблагоприятные риски.

Литература:

1. Ekor, M. The growing use of herbal medicines: issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety / M. Ekor // *Frontiers in Pharmacology*. – 2014. – Vol. 10, iss. 4. – P. 177.
2. Street, R. A. Heavy metals in medicinal plant products – an African perspective / R. A. Street // *South African Journal of Botany*. – 2012. – №. 82. – P. 67–74.
3. Fugh-Berman, A. Herb-drug interactions / A. Fugh-Berman // *Lancet*. – 2000. – Vol. 355, iss. 9198. – P. 134–138.
4. Kunle, O. F. Standardization of herbal medicines – A review / O. F. Kunle, H. O. Egharevba, P. O. Ahmadu // *International Journal of Biodiversity and Conservation*. – 2012. – Vol. 4, iss. 3. – P. 101–112.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ВОДЫ В КОЛОДЦАХ АГРОГОРОДКА НОВЫЙ ДВОР

Садовская К.И.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Потребляемая человеком вода может быть получена из наземных и подземных источников. К подземным источникам относятся артезианские межпластные (напорные) и межпластные безнапорные (колодцы). В своем составе вода содержит соли, минералы, имеется допустимое содержание микроорганизмов [3, 4]. Однако кроме полезных для здоровья составляющих в воде могут присутствовать токсические компоненты. К ним относятся пестициды, гербициды, свинец, моющие средства и другие вещества. Через воду распространяются и возбудители кишечных инфекций: брюшного тифа, дизентерии, холеры. Поэтому предупредительный и текущий санитарный надзор за водоисточниками [3, 4] – основа профилактики рисков нарушения здоровья потребителей. Более 50% населения, проживающего в сельской местности Беларуси, потребляют колодежную воду.

Цель исследования: изучение влияния экологических факторов на качество воды в колодцах агрогородка Новый двор Свислочского района Гродненской области.

Задачи:

- определить качество воды в колодцах (на наличие нитратов);
- определить изменение уровня воды в колодцах;
- на основе полученных качественных и количественных показателей чистоты воды по содержанию нитратов сделать прогноз изменений для состояния здоровья жителей, спроектировать решение данной проблемы в агрогородке.

Материалы и методы исследования: социологический опрос, анализ воды на наличие нитратов [1, 2] индикаторными тест-полосками, наблюдение и описание.

Отобрано 40 проб при обследовании 10 колодцев, расположенных на разных улицах населенного пункта Новый двор Свислочского района Гродненской области. Исследования проводились во все сезоны года. Оценка уровня стояния воды в колодцах производилась методом замера глубины с использованием мерного грузила.

Анализ воды проводили посредством экспресс-теста. Использовались индикаторные полоски с реагентной зоной, которая после контакта с водой меняет свой цвет пропорционально обнаруженной концентрации. Для проведения анализа погружали тест-полоску в исследуемую воду на 1 секунду, выняв ее из воды, и стряхнув оставшиеся на полоске лишние капли жидкости,

высушивали тест-полоску на воздухе в течение 1 минуты. После этого сравнивали окраску нитратной реакционной зоны с цветовой шкалой. Концентрацию нитратов в исследуемой воде определяли по надписи под квадратиком цветовой шкалы, цвет которого наиболее близок к окраске нитратной реакционной зоны. Изменение окраски в нитритной реакционной зоне указывает на присутствие в исследуемой воде значительных количеств нитритов. Таковую воду необходимо сдавать на анализ в специализированную лабораторию.

Результаты и их обсуждение. Методом санитарного описания выявлено, что, агрогородок расположен на равнинной местности. На его территории есть речка Медянка и искусственное Новодворское озеро. Так же через этот населенный пункт ежедневно и регулярно проходит довольно большой поток автомобилей, в том числе и грузовые автомобили различной грузоподъемности, сельскохозяйственная техника. Имеется ферма по разведению крупного рогатого скота, сельскохозяйственные поля, а также в каждом дворе есть приусадебные участки с огородами. Исследуемые водоисточники (колодцы и скважины) расположены в разных зонах агрогородка в зависимости от потенциальных источников загрязнения территории.

Таблица 1. - Результаты тестов на содержание нитратов в разных водоисточниках агрогородка Новый Двор

Колодцы	Средняя глубина (м)	Среднее содержание нитратов (мг/л)	Скважины	Средняя глубина (м)	Среднее содержание нитратов (мг/л)
Около потенциально опасных объектов (5 шт)	13,6	55-130	около потенциально опасных объектов (2 шт)	13,5	100-250
Потенциально опасных объектов нет (2 шт)	19	0-10	потенциально опасных объектов нет (1 шт)	25	0-10

Результаты исследований оказались не утешающими (таблица 1). Только вода из двух колодцев и одной скважины оказалась чистой. В трех колодцах содержание нитратов колебалось в пределах 50 мг/л., но это уже отклонение от нормы (нормой считается до 45 мг/л). В остальных же пяти колодцах содержание нитратов превысило 100 мг/л.

Водоисточники с наименьшим содержанием нитратов находятся на улицах: 1 Мая 29, 1 Мая 37, хутор Субботка 5, где рядом отмечается отсутствие потенциально опасных объектов.

Водоисточники с наибольшим содержанием нитратов находятся на улицах: 1 Мая 26, Октябрьская 37, Октябрьская 52, Заречная 32А.

Выводы. Выявлено только 3 местных водоисточника межпластных безнапорных вод, залегающих на глубине 19 м и один – водоисточник межпластных напорных вод (глубина скважины - 25 м), расположенных в местах

с отсутствием потенциально опасных объектов, с содержанием в пробах воды нитратов не превышающих ПДК.

При этом превышение ПДК по нитратам обнаружено в пяти межпластных безнапорных водоисточниках и двух артезианских, расположенных около потенциально опасных объектов, что является потенциальным риском развития метгемоглобинемии у потребителей.

Литература

1. 1. Аветисов, А. Р. Определение содержания нитратов в питьевой воде методами качественного и количественного анализа / А. Р. Аветисов, А. П. Головацкий, Н. Е. Язвинская // Инновации в медицине и фармации – 2021 : материалы дистанцион. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, нояб. 2021 г. / под ред. С. П. Рубникова, В. А. Филонюка. – Минск, 2021. – С. 479-484.

2. Вода. Методы определения азотсодержащих веществ : ГОСТ 33045-2014. – Взамен ГОСТ 4192-82 ; введ. 11.11.2014. – Минск : Изд-во стандартов, 2014. – 49 с.

3. О введении в действие Санитарных правил и норм «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99 : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19 окт. 1999 г. № 46. – URL: <https://clck.ru/3PHoPm> (дата обращения: 20.04.2025).

4. Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 авг. 2010 г. № 105. – URL: https://zabinkacge.by/wp-content/uploads/2022/04/000350_616613_postmz_n105_2010_sanpin.pdf (дата обращения: 20.04.2025).

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ, ПРОНИЗЫВАЮЩИЙ ВСЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Самущик В.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Здоровый образ жизни – это не просто модный тренд или набор правил, которые нужно соблюдать. Это философия, которая затрагивает все аспекты человеческого существования: физическое, психическое,

эмоциональное и духовное здоровье. Это осознанный выбор, который человек делает каждый день, стремясь к гармонии с собой и окружающим миром. В основе этой философии лежит понимание того, что здоровье – это не только отсутствие болезней, но и состояние полного физического, психического и социального благополучия.

Физическое здоровье – это фундамент, на котором строится вся жизнь человека. Оно включает в себя правильное питание, регулярную физическую активность, достаточный сон и отказ от вредных привычек. Однако философия здорового образа жизни выходит за рамки простого соблюдения этих правил. Она предполагает осознанное отношение к своему телу как к храму, который нужно беречь и уважать. Тело – это инструмент, с помощью которого мы взаимодействуем с миром, и его состояние напрямую влияет на качество нашей жизни.

Проблема здоровья человека интересовала философов с древних времен. Размышляя о здоровье, о нормах и патологиях, философы античности заметили, что здоровье зависит от образа жизни и поведения человека. Изучение прошлого показывает, какое влияние на развитие представлений о здоровье и здоровом образе жизни оказывали различные философские направления.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это концепция, которая включает в себя физическое, психическое и социальное благополучие. На протяжении истории человечества представления о здоровье и способах его поддержания менялись в зависимости от эпохи, культуры и уровня развития общества. В каждой эпохе и культуре существовали свои уникальные подходы к сохранению здоровья, которые отражали ценности и знания своего времени.

Цель исследования – на основании обзора литературы провести анализ отношения к ЗОЖ в различных исторических периодах.

Материалы и методы исследования. Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы с глубиной научного поиска 15 лет.

Результаты и их обсуждение. В Древней Греции концепция здоровья была глубоко связана с философией. Философы такие как Гиппократ [1], который считается «отцом медицины», акцентировали внимание на связи между образом жизни, средой и состоянием здоровья. Их учение основывалось на принципах сбалансированного питания, умеренной физической активности и психического благополучия. Древние греки верили, что физическая подготовка важна для достижения внутренней гармонии и успешной жизни [2]. Олимпийские игры стали своего рода кульминацией этой философии, где физическая сила и здоровье сочетались с духом соперничества и единства [3].

Египет. В Древнем Египте здоровье и гармония были в центре философии жизни. Египтяне активно изучали медицинские практики и уделяли большое внимание гигиене [4]. Они использовали натуральные средства, такие как травы и масла, для лечения заболеваний. Здоровое питание также было важным аспектом жизни: рацион древних египтян состоял из хлеба, овощей, рыбы и мяса. Поскольку египтяне верили в жизнь после смерти, забота о теле после смерти была столь же важна, как и поддержание здоровья при жизни.

Средневековье: религия и народная медицина. В Средние века в Европе здоровье часто связывалось с религиозными представлениями. Болезни считались наказанием за грехи, а лечение включало молитвы и паломничества к святым местам. Однако параллельно развивалась народная медицина, основанная на травах [5]. и природных средствах. В арабском мире, напротив, медицина достигла значительных успехов благодаря трудам таких ученых, как Авиценна, который подчеркивал важность профилактики заболеваний через правильное питание и гигиену [5].

Эпоха Возрождения: возвращение к античным идеалам. В эпоху Возрождения произошел возврат к идеалам античности. Ученые и художники, такие как Леонардо да Винчи, изучали анатомию человека, что способствовало развитию медицины. Здоровье снова стало ассоциироваться с гармонией тела и духа. Физическая активность, правильное питание и гигиена стали важными элементами жизни образованных людей. В этот период также начали появляться первые труды по диетологии и гигиене [6, 9, 10].

Восточные культуры: баланс и энергия. В традиционных восточных культурах, таких как китайская и индийская, здоровье рассматривалось как баланс энергий. В китайской медицине основное внимание уделялось циркуляции энергии «ци» через тело, а также использованию акупунктуры и траволечения [11].

В Индии аюрведа, одна из древнейших систем медицины, предлагала индивидуальный подход к здоровью, основанный на балансе трех дош (типов энергии). Йога, сочетающая физические упражнения, дыхательные практики и медитацию, стала ключевым элементом здорового образа жизни [12, 13].

Эпоха XX века. В 20 веке движение за здоровый образ жизни начало развиваться как ответ на индустриализацию и урбанизацию. С увеличением темпов жизни и распространением вредных привычек, таких как курение и неправильное питание, люди стали уделять внимание профилактике заболеваний и улучшению качества жизни. В этот период возникли движения за правильное питание, фитнес и внимание к психическому здоровью. Программы о здоровье стали популярными, подчеркивая важность физической активности и сбалансированного питания [14, 15, 16].

Современность: наука и технологии. В современном мире здоровый образ жизни основывается на научных исследованиях и технологиях. Спорт, правильное питание, отказ от вредных привычек и регулярные медицинские обследования стали стандартом для многих людей. Однако глобализация привела к смешению культурных подходов к здоровью. Например, практики йоги и медитации, пришедшие с Востока, стали популярными во всем мире. В то же время современное общество сталкивается с новыми вызовами, такими как стресс, малоподвижный образ жизни и экологические проблемы, что требует новых подходов к поддержанию здоровья. Современное общество продолжает развивать идеи ЗОЖ, обращая внимание на важность ментального здоровья, физического благополучия и экологического подхода к питанию. Существующие тренды, такие как веганство, биодинамическое земледелие и

mindfulness, отражают стремление людей к гармонии и единству с природой. Все больше людей осознают, что здоровье – это не только отсутствие болезней, но и состояние полного физического, психического и социального благополучия [14, 15, 16, 17, 18].

Выводы. История здорового образа жизни охватывает множество культур и эпох, каждая из которых внесла свой вклад в понимание здоровья и благополучия. От древних практик до современных интерпретаций, философия ЗОЖ продолжает эволюционировать, подстраиваясь под изменения в обществе и потребности людей. Изучение истории ЗОЖ помогает нам осознать, что забота о себе – это не только личное дело, но и культурный аспект, пронизывающий все человеческие цивилизации.

Литература

1. Гиппократ Учение о связи образа жизни и здоровья. / Гиппократ // Афоризмы. Эпидемии. О воздухах, водах и местностях ; [пер. с древнегреч.]. – М. : Академический проект. – 2018. – С. 34.
2. Платон Идеи гармонии тела и духа / Платон // Диалоги. Тимей ; [пер. с древнегреч.]. – М. : Эксмо, 2019. – С. 21.
3. Страбон Описание Олимпийских игр и их роли в греческой культуре / Страбон // География ; [пер. с древнегреч.]. – СПб. : Алетейя, 2000. – С. 32.
4. Bard, K. Гигиена и медицинские практики древних египтян / K. Bard // An Introduction to the Archaeology of Ancient Egypt. – Wiley-Blackwell, 2015. – P. 56.
5. Nunn, J. F. Использование трав и натуральных средств / J. F Nunn // Ancient Egyptian Medicine. – Norman : University of Oklahoma Press, 2002. – P. 67.
6. Авиценна (Ибн Сина) Профилактика заболеваний через питание и гигиену. Канон врачебной науки / Ибн Сина ; [пер. с араб.]. – Ташкент : Фан, 1980. – С. 52.
7. Религиозное восприятие болезней в Средневековье // Святое Писание. Библия (Книга Иова, Псалмы). – С.78.
8. Voigts, L. Народная медицина и траволечение / L. Voigts // Popular Medicine in Medieval England. – Arizona : University of Arizona Press, 2010. – P 94.
9. Леонардо да Винчи. Изучение анатомии и ее влияние на медицину / Леонардо да Винчи // Анатомические записи ; [пер. с ит.]. – М. : БММ, 2017. – P 37.
10. Park, K. Развитие медицинских знаний в эпоху Ренессанса / K Park // Secrets of Women: Gender, Generation, and the Origins of Human Dissection. – Zone Books, 2010. – P. 45.
11. Чжан Цзы Концепция энергии «ци» в китайской медицине / Чжан Цзы // Трактат Желтого Императора о внутреннем (Хуанди Нэйцзин) ; [пер. с кит.]. – М. : Профит Стайл, 2015. – С. 49.

12. Шивананда, С. Основы аюрведы и баланс трёх дош / С. Шивананда // Аюрведа для всех ; [пер. с англ.]. – М. : София, 2018. – С. 63.
13. Айенгар, Б.К.С. Йога как элемент ЗОЖ / Б.К.С. Айенгар // Йога: искусство коммуникации. – М. : Альпина нон-фикшн, 2020. – С. 56.
14. Определение здоровья как благополучия / ВОЗ : Основные документы : Устав ВОЗ, определение здоровья. – Женева : ВОЗ, 2023. – С. 5.
15. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб. : Питер, 2021. – 400 с.
16. Pollan, M. Современные тренды: веганство, биодинамическое земледелие / M. Pollan // В защиту еды: Манифест едока. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2019. – С 67–79.
17. Фуко, М. Философия здоровья в истории / М. Фуко // Рождение клиники ; [пер. с фр.]. – М. : Академический проект, 2020. – С 64.
18. Петленко, В. П. История медицины : краткий курс. / В. П. Петленко // История медицины : краткий курс. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – С. 67.

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К ВНЕДРЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Саросек В.Ю., Шапель В.Э.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д., канд. мед. наук., доц. Сивакова С.П.

Актуальность. Активное развитие компьютерных технологий и наращивание вычислительных мощностей в XXI веке обеспечивает дальнейшее интенсивное развитие информационных технологий, которые проникают повсюду, в том числе, и в медицину. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в сферу здравоохранения имеет первостепенное значение для будущего здоровья. Благодаря ему можно повысить доступность медицинской помощи, ускорить диагностические и терапевтические процессы, обеспечить качественную персонализацию терапии и открытие новых методов лечения. На сегодняшний день ИИ активно используется в различных областях медицины, такие как медицинская диагностика – помощь в диагностике заболеваний путем анализа медицинских изображений (МРТ, компьютерная томография или рентген), системы ИИ могут обнаруживать и выявлять патологии, поражения и даже помогать в раннем выявлении рака. Примером является разработка группой исследователей из Массачусетского технологического института системы Mirai для обнаружения рака молочной железы. На основе анализа маммограмм Mirai оценивается вероятность опасного заболевания и даёт дальнейшие медицинские

рекомендации. Согласно статистике, диагностика заболеваний с помощью искусственного интеллекта оказались точными в 76 из 100 случаев.

Также ИИ осуществляет управление медицинскими данными, обладает возможностью предоставлять медицинскую помощь на расстоянии, принимает участие в научных исследованиях и разработке лекарств. Национальный институт здравоохранения (NIH) создал приложение AiCure, которое контролирует использование лекарств пациентом с помощью доступа к веб-камере смартфона и, следовательно, снижает показатели несоблюдения режима лечения. Также инновационные методы лечения – роботизированная хирургическая система Da Vinci, разработанная Intuitive surgery, произвела революцию в области хирургии, особенно в урологических и гинекологических операциях [1].

Несомненно, искусственный интеллект дает человеку большой спектр возможностей в решении тех или иных задач, однако существуют и основные проблемы при использовании данной технологии. Это прежде всего здоровье врачей и пациентов, ответственности за решения, принимаемые ИИ, конфиденциальность, правового статуса ИИ, социальной напряженности, связанная с изменениями на рынке труда.

Продолжительная фиксация взгляда на компьютерный монитор и телефонный дисплей является огромной нагрузкой для нашего организма и может привести к неблагоприятным изменениям в организме, сопровождающимися угнетением центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, снижением остроты зрения и светочувствительности глаз. Микроволновое излучение может способствовать развитию рака крови (лейкозы), опухолей мозга, гормональных заболеваний [2].

Исследование, проведенное Wade C. Jacobsen доказывает, что чрезмерное использование цифровых технологий влияет на уровень успеваемости [3] и продуктивности [4] студентов и работников. Таким образом, внедрение и использование искусственного интеллекта в медицине имеет целый ряд как преимуществ, так и недостатков.

Цель. Изучение отношения населения к внедрению ИИ в медицину.

Материалы и методы исследования. В исследовании принимало участие 230 респондентов в возрасте от 19 до 75 лет. Результаты были обработаны в программе Microsoft Excel 2010. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа google forms.

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования большинство респондентов положительно относится к ИИ (58,3%). Участники исследования активно используют ИИ для поиска дополнительной информации (85,2%) или для решений тех или иных задач (45,7%). По мнению респондентов ИИ активно применяется в различных медицинских областях, таких как медицинская диагностика (95%), в управлении медицинскими данным (93%),

телемедицина (97%), научных исследованиях и разработке лекарственных средств (86%), в разработке инновационных методах лечения (92%).

В ходе исследования было определено, что большинство респондентов допускают возможность использования ИИ в медицинской сфере (71,3%), что будет способствовать улучшению доступности (65,70%) и качества (61,70%) медицинской помощи. Однако, 80,4% участников отрицают возможность ИИ осуществлять права и обязанности врача, 79,6% – отрицают способность ИИ сопереживать пациенту и 65,7% склонны не доверять ИИ в роли врача. Также участники предполагают, что ИИ способен ошибаться (84,8%) и что он может нанести вред здоровью человека (сотруднику здравоохранения, пациенту) – 58,7%. Данные результаты можно объяснить тем, что разработка ИИ еще только на начальном пути развития и активного использования, но не стоит забывать, что ИИ – это алгоритмы, созданные человеком.

Большинство респондентов убеждены, что искусственный интеллект не сможет полностью заменить роль врача. В результате такой замены человека ИИ в различных сферах труда, в будущем может возникнуть социальная напряженность в обществе (76,1%) и это может привести к конкуренции между человек и ИИ (63%).

Согласно с важностью сегодняшних проблем внедрения ИИ в медицину, таких как проблема конфиденциальности (78%), проблема правового статуса ИИ (66%), проблема ответственности за решения, принимаемые ИИ, при постановке диагноза, лечения, терапии (87%). Также возможна проблема социальной напряженности и здоровья людей при воздействии ИИ (73%). Большинство участников анкетирования уверены, что деятельность ИИ, должна регулироваться на законодательном уровне (52,2%).

Выводы. В ходе исследования выяснилось, что многие активно используют ИИ в повседневной жизни, с целью нахождения дополнительной информации, решения тех или иных задач. Нельзя не согласиться с тем, что искусственный интеллект способен улучшить качество социальной жизни.

Использование ИИ в медицинской сфере, по мнению участников исследования, способно улучшить качество и доступность медицинской помощи. Однако некоторые респонденты не склонны доверять ИИ в роли независимого врача, поскольку он не сможет сопереживать пациентам, что нельзя сказать про медицинского работника.

Литература

1. Обзор искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [sec1-2](#). – Дата доступа: 01.07.2019.
2. Влияние электромагнитных излучений на здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . – Дата доступа: 01.02.2021
3. Заболевания, связанные с воздействием неионизирующих излучений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/6024388/page:7/>. – Дата доступа: 13.03.2022.

4. Мобильная связь и здоровье человека. Анализ современных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/life/00463575_0.html/. – Дата доступа: 13.03.2022.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО СВИНОГО ФАРША И МЯСА СВИНИНЫ БЕЗ ДОБАВОК: ПИЩЕВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Сацук Г.М.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Введение. Фарш, как кулинарный продукт, имеет долгую и богатую историю, которая уходит корнями в древние времена. Его возникновение связано с необходимостью рационального использования мяса и создания удобных для приготовления блюд форм. Уже в древних цивилизациях люди понимали, что измельчённое мясо можно использовать более эффективно, чем цельные куски. Например, в Древнем Риме и Греции мясо измельчали и смешивали с травами, специями и другими ингредиентами, чтобы приготовить блюда, напоминающие современные котлеты или тефтели. Эти блюда были не только вкусными, но и удобными для употребления, что делало их популярными среди всех слоёв населения.

В Средние века фарш стал неотъемлемой частью европейской кухни. Его использовали для приготовления пирогов, колбас, фрикаделек и других блюд. Например, в Англии фарш стал основой для знаменитых митлофов (мясных рулетов), а в Германии - для разнообразных колбас и сосисок. В это же время на Востоке, в частности в Китае и на Ближнем Востоке, фарш занял важное место в кулинарных традициях. В Китае его использовали для приготовления пельменей и баоцзы, а на Ближнем Востоке - для кебабов и фалафеля. Эти блюда стали не только частью местной кухни, но и символами культурного наследия.

Однако с развитием пищевой промышленности в XX веке фарш стал массово производиться на фабриках. Это значительно упростило процесс приготовления пищи для современных людей, но одновременно породило новую проблему: предпочтение покупного фарша домашнему. Сегодня многие потребители выбирают готовый фарш из-за его доступности, экономии времени и удобства. Однако такой выбор часто сопряжён с рисками: качество покупного фарша может быть ниже из-за добавления консервантов, сои или других наполнителей, а также из-за возможного несоблюдения санитарных норм при производстве.

Актуальность этой проблемы заключается в том, что, выбирая покупной фарш, люди часто жертвуют не только качеством продукта, но и его безопасностью. Домашний фарш, приготовленный из свежего мяса, позволяет контролировать состав и качество продукта, что особенно важно в условиях современного рынка, где недобросовестные производители могут использовать некачественное сырьё. Кроме того, самостоятельное приготовление фарша способствует сохранению традиций домашней кухни и позволяет создавать блюда, отвечающие индивидуальным предпочтениям.

Процесс изготовления, маркировка и требования к качеству свиного фарша Республике Беларусь, регламентируется ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». Данный технический регламент гарантирует, что продукция, поступающая на прилавки магазинов, соответствует определённым нормам. Однако, несмотря на наличие стандартов, на рынке можно встретить фарш, который отличается по составу, качеству и цене. Это связано с тем, что производители могут использовать разные части свиной туши, добавлять или не добавлять наполнители, а также применять различные технологии производства [1, 2].

Цель. Сравнить состав свиного фарша четырех популярных производителей, представленных на рынке Республики Беларусь.

Материалы и методы исследования. Анализ состава продуктов «Фарш «из Свинины по-домашнему» Брестский мясокомбинат, «Фарш свиной «Новый» (триумф)» ОДО «Юнлайн» г. Молодечно, «Фарш «Котлетный новый» охлажденный упакованный в смеси газовой модифицированной» ОАО «Беловежский», «П/ф рубл. Мясной из свинины «Фарш из свинины нов. охл.» ИООО «МАРТИНН ФУД» по информации производителей, данной на этикетках продуктов; изучение соответствия заявленным стандартам, отличия от цельного свиного мяса.

Результаты и их обсуждения. Сравнение фаршей проводилось на основе следующих критериев: цена, состав, калорийность, срок годности, цена за 100 г, пищевая ценность в 100 г продукта. Результаты представлены в таблице 1.

«Фарш «из Свинины по-домашнему» Брестского мясокомбината – фарш с минимальным количеством добавок и более высоким содержанием белка в переводе на 100 г продукта. Добавки E301 и E262, входящие в его состав относятся к категории безопасных, но цена продукта имеет более высокую цену. Производитель фарша «Фарш свиной «Новый» (триумф)» ОДО «Юнлайн» г. Молодечно, использует дополнительно шпик, для улучшения текстуральных свойств. Однако, шпик богат насыщенными жирными кислотами, что может при чрезмерном употреблении повышать уровень холестерина в крови, а при длительном хранении он способен окисляться. «Фарш свиной «Новый» (триумф)» ОДО «Юнлайн» г. Молодечно содержит добавки E536, E262, E301, E303 и имеет наименьшую цену. «Фарш «Котлетный новый» охлажденный упакованный в смеси газовой модифицированной» ОАО «Беловежский» является лидером по количеству добавок, проигрывает своим конкурентам в пищевой ценности продукта, в том числе по содержанию белка, но имеет

невысокую цену. «П/ф рубл. Мясной из свинины «Фарш из свинины нов. охл.» ИООО «МАРТИНН ФУД» – фарш средней ценовой категории, среди своих конкурентов он проигрывает фаршу «Фарш «из Свинины по-домашнему» Брестского мясокомбината в натуральности и пищевой ценности. В сравнении с другими конкурентами, фарш не имеет особых преимуществ.

Таблица 1. - Сравнительный анализ состава и пищевой ценности свиного фарша по информации производителей, данной на этикетках продуктов

Образец	Цена	Состав	Пищевая ценность 100г продукта	Калорий- ность	Срок годности	Цена за 100г
«Фарш «из Свинины по-домашнему» Брестского мясокомбината, 500г	8р. 30коп	Свинина, вода питьевая, комплексная пищевая добавка (E262, E301), пищевые растительные волокна (пшеничная клетчатка), возможные следовые остатки молока, яиц, сои, горчицы, сельдерея и т.д.	белки – 11г жиры – 42г	1760кДж (420ккал)	10 суток с даты изготовле- ния	1р. 66коп
«Фарш свиной «Новый» (триумф)» ОДО «Юнлайн» г. Молодечно, 1кг	11р 69коп	Свинина, шпик, вода питьевая, соль поваренная пищевая йодированная (содержит антислеживающий агент E536), комплексная пищевая добавка (E262, E301, E303, растительное масло)	белки – 9,5г жиры – 43г	1750кДж (420ккал)	7 суток с даты изготовле- ния	1р. 17коп
«Фарш «Котлетный новый» охлажденный упакованный в смеси газовой модифицированной» ОАО «Беловежский», 600г	6р 99коп	Свинина котлетное мясо, вода питьевая, шпик, комплексная пищевая добавка «Крист Стабил» (E262, пшеничная клетчатка), соль поваренная пищевая йодированная (содержит антислеживающий агент E536), добавка «Натфреш» (E262, E331, E301), может содержать следы арахиса, горчицы, глютенa, кунжута, молока и т.д.	белки – 7г жиры – 36г	1458кДж (350ккал)	7 суток с даты изготовле- ния	1р. 17коп
«П/ф рубл. мясной из свинины «Фарш из свинины нов. охл.» ИООО «МАРТИНН ФУД», 1кг	13р 17коп	Котлетное мясо свиное, шпик свиной, соль, вода, комплексная пищевая добавка (E262, E332, E331), ароматикс «украинская» (декстроза, усилитель вкуса и аромата E621, соль, натур. Специи и их экстракты: перец чёрный, чеснок, мускатный орех)	белки – 8г жиры – 40г	1625кДж (390ккал)	6 суток с даты изготовле- ния	1р. 32коп

Выводы: По результатам проведённого анализа можно сделать вывод о том, что «Фарш «из Свинины по-домашнему» Брестского мясокомбината является наиболее натуральным продуктом, однако имеет самую большую

стоимость. Из бюджетных вариантов можно рекомендовать «Фарш свиной «Новый» (триумф)» ОДО «Юнлайн» г. Молодечно.

Литература

1. Небурчилова, И. В. Современные тенденции в организации производства основных видов мясных продуктов / И. В. Небурчилова, И. В. Петрунина // Мясная индустрия. – 2020. – № 1. – С. 17–19.
2. Богомолова, И. П. Состояние и тенденции развития рынка мяса и мясных продуктов / И. В. Богомолова // Мясные технологии. – 2019. – № 10. – С. 54–57.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ПРИЧИНЕ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В 1991-2021 ГГ

Сачкова А.Д.

Международный государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – Живицкая Е.П.

Актуальность. Рак мочевого пузыря является значимой проблемой современной медицины, занимает одно из ведущих мест среди новообразований органов мочеполового тракта. В Республике Беларусь отмечается рост заболеваемости раком мочевого пузыря, что подтверждает актуальность изучения данной патологии [1].

Цель. Проанализировать уровень заболеваемости и смертности мужского населения Республики Беларусь по причине рака мочевого пузыря за период 1991-2021 гг.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являются статистические данные о заболеваемости и смертности мужского населения Республики Беларусь по причине рака мочевого пузыря с 1991 по 2021 гг. В работе был проведен ретроспективный анализ заболеваемости и смертности мужского населения Республики Беларусь от рака мочевого пузыря за период 1991-2021 гг. и определены основные тенденции.

Результаты и их обсуждение. В течение указанного промежутка времени обозначилась благоприятная динамика к снижению удельного веса заболеваемости раком мочевого пузыря мужского населения Республики Беларусь. Так, в 1991 г. рак мочевого пузыря в структуре онкозаболеваемости мужчин занимал 4 ранговое место, а в 2021 г. – 8 ранговое место.

На протяжении 1991-2021 гг. динамика интенсивных показателей заболеваемости характеризуется выраженной тенденцией к росту (рисунок 1).

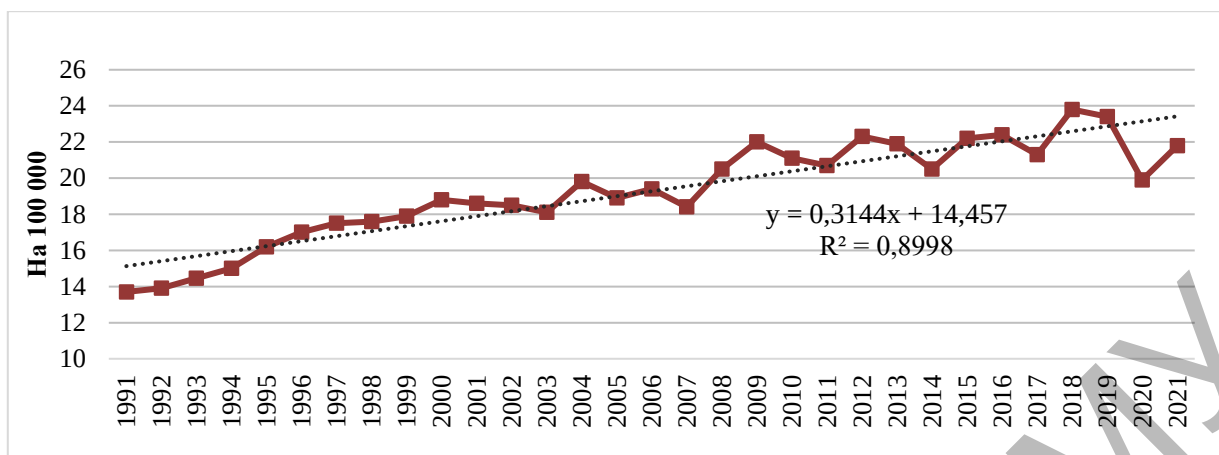


Рисунок 1. - Динамика показателей заболеваемости мужского населения Республики Беларусь раком мочевого пузыря

Показатель заболеваемости среди мужского населения в 2021 году увеличился в 1,6 раз, по сравнению с 1991 годом. В начале периода наблюдения в 1991 г. интенсивные показатели заболеваемости раком мочевого пузыря составляли 13,7 случаев на 100 тыс. мужского населения, в 2021 г. – 21,8 случаев на 100 тыс. населения. Среднегодовой показатель частоты заболеваний раком мочевого пузыря среди мужского населения (A_0) составил 19,28 случаев на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденций (A_1) – 0,31 на 100 тыс. населения. Анализ годовых темпов прироста/убыли заболеваемости раком мочевого пузыря мужского населения Республики Беларусь показал, что за период 1991-2021 гг. наблюдались ежегодные колебания заболеваемости населения с периодами роста и спада. Среднегодовой темп прироста составили 1,61%.

В результате проведенного анализа смертности за период с 1991 по 2021 год была выявлена неустойчивая тенденция к снижению смертности среди мужчин в Республике Беларусь по причине рака мочевого пузыря (рисунок 2).

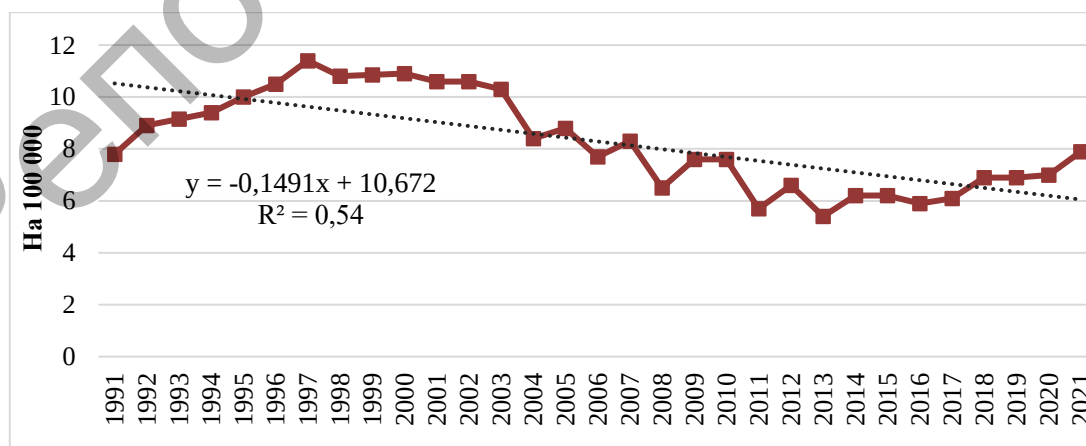


Рисунок 2. - Динамика показателей смертности мужского населения Республики Беларусь по причине рака мочевого пузыря за период 1991-2021 гг.

Среднегодовой показатель смертности от рака мочевого пузыря среди мужского населения составил 8,29 случаев заболеваний на 100 тыс. населения, ежегодный показатель тенденций (A_1) – -0,15 на 100 тыс. населения. Среднегодовой темп убыли равен -1,81%.

На основании данных по заболеваемости и смертности в динамике по годам с 1991 г. по 2021 г. был рассчитан прогностический индекс рака мочевого пузыря для мужского населения (рисунок 3).

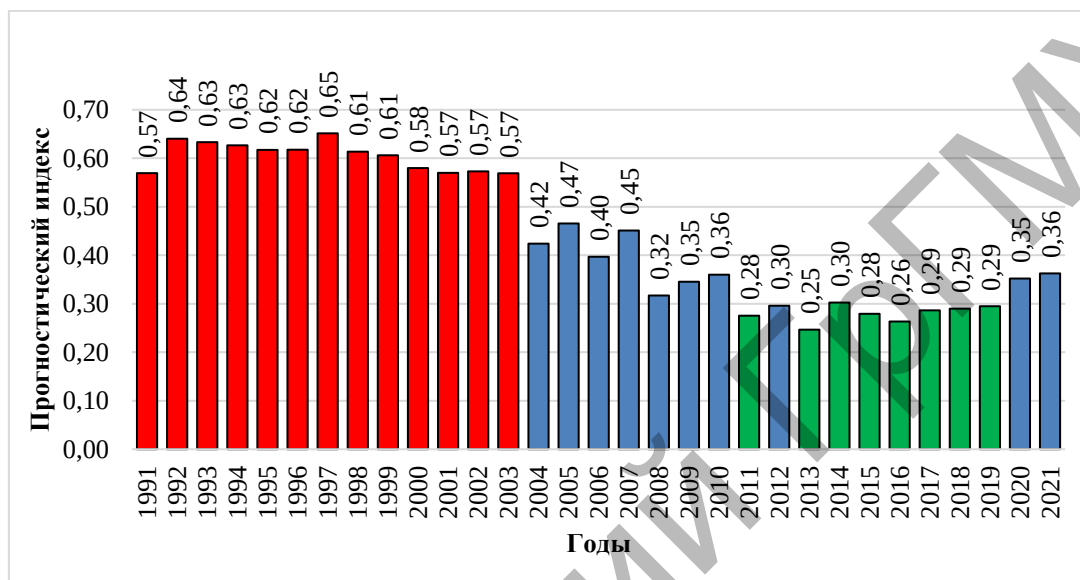


Рисунок 3. - Прогностический индекс для рака мочевого пузыря среди мужского населения Республики Беларусь за период 1991-2021 гг.

Прогностический индекс – показатель, указывающий на уровень развития в диагностике и лечении онкопатологий. Он является индикатором «тяжести» заболевания. Чем ближе его значение к единице, тем хуже прогноз для данной локализации. В течение изучаемого промежутка времени (1991-2021 гг.) обозначилась тенденция к снижению прогностического индекса для мужского населения Республики Беларусь, что говорит о благоприятном прогнозе для данной локализации. Его значение в период с 1991-2003 гг. характеризуется плохим прогнозом (от 0,5 и более). Однако с 2004 г. прогностический индекс стал относительно хорошим (от 0,3 до 0,5) и в 2011, 2013-2019 гг. он характеризуется хорошим прогнозом. Наиболее благоприятный прогноз наблюдался в 2013 г. и достиг значения 0,25. Стоит отметить, что вероятность смертности по причине рака мочевого пузыря среди мужского населения уменьшилась в 0,63 раза (значение прогностического индекса в 1991 году равнялось 0,57, в 2021 году – 0,36).

Выводы. В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается выраженная тенденция к росту заболеваемости раком мочевого пузыря среди мужского населения. На фоне роста заболеваемости отмечается снижение смертности, обозначилась тенденция к снижению значений прогностического индекса. Это может свидетельствовать об улучшении методов диагностики,

которые позволяют выявить заболевание на более ранней стадии и лечить его более эффективно.

Литература

1. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2012-2021 гг. / А. Е. Океанов [и др.] ; под ред. С. Л. Полякова. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2023. – 296 с.

ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АУКСОТРОФНЫХ ВАРИАНТОВ УСЛОВНО-ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ ЗОН ОТДЫХА ГОРОДА МИНСКА

Серченя В.Д., Грицкевич Е.Р.

Международный государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Грицкевич Е.Р.

Актуальность. На сегодняшний день зоны отдыха городов подвержены различным видам загрязнения из-за большого скопления людей и животных, что может привести к структурным и функциональным изменениям микробиомы почвы, которая является особо чувствительной к изменениям окружающей среды. В городе Минске организованы многочисленные рекреационные зоны, где важно проводить мониторинг санитарно-показательной микрофлоры, включая ауксотрофные варианты условно-патогенных микроорганизмов.

Ауксотрофные микроорганизмы неспособны синтезировать соединения, необходимые им для роста и получают питательные вещества извне. Они являются специфическими индикаторами загрязнения или изменения окружающей среды, так как их присутствие может указывать на потерю или мутации в гене вследствие большого количества органики и фекалий в зонах отдыха [1, 2]. Оценка встречаемости таких вариантов позволяет определить возможные риски для здоровья населения и оценить уровень санитарной безопасности зон отдыха. Результаты данной оценки можно использовать, как способ мониторинга загрязнения почвы рекреационных зон.

Таким образом, исследование данного вопроса может способствовать разработке мер по улучшению состояния окружающей среды и обеспечению безопасности для граждан. А результаты могут являться основанием для проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий в зона отдыха городов, в частности Минска.

Цель. Оценить встречаемость ауксотрофных вариантов условно-патогенной микрофлоры зон отдыха города Минска.

Материалы и методы исследования. В качестве материала для исследования использовали бактерий рода *Escherichia* и рода *Staphylococcus*, выделенные из почв зон отдыха Минска: пляжи № 1, 2, 3, которые расположены на водохранилище Дрозды. Почва относится к песчаникам. Отбор проб проводился через каждые 20 метров по 5 проб на каждом пляже в осенний период (октябрь).

Для обнаружения и количественного учета представителей рода *Escherichia* и рода *Staphylococcus* использовали культуральный метод. Бактерии рода *Escherichia* выделяли с использованием питательной среды ЭНДО, а бактерии рода *Staphylococcus* – МҮР- агар.

Ауксотрофные варианты клеточных культур идентифицировали по неспособности к росту на минимальной агаризованной среде, которую готовили из 300 мл 2%-го водяного агара, 100 мл солевого концентрата (NH_4Cl – 20 г, NH_4NO_3 – 4 г, Na_2SO_4 – 8 г, K_2HPO_4 – 12 г, KH_2PO_4 – 4 г, $\text{MgSO}_4 \times 7 \text{H}_2\text{O}$ – 0,4 г, дистиллированная вода – 1000 мл) и 4 мл 20%-го раствора глюкозы [4].

Численность микроорганизмов определяли с помощью метода подсчета общего микробного числа (ОМЧ) в пересчете на 1 г почвы.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Краскела-Уоллиса для более двух независимых групп. Различия считали достоверными и статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$ [3].

Результаты и их обсуждение. В работе было определено общее микробное обсеменение проб почв трех пляжей Минска, а также были выделены и идентифицированы чистые культуры условно-патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов. Численность микроорганизмов в пересчёте на 1 г почвы составила: пляж № 1 – 3×10^5 , пляж № 2 – 3×10^4 и пляж № 3 – 6×10^5 .

В работе проведена оценка частоты обнаружения ауксотрофных вариантов *E. coli* и *S. aureus* в пробах почв, которые были идентифицированы по неспособности к росту на минимальной агаризованной среде. Результаты представлены в виде столбчатых диаграмм (рисунки 1, 2).

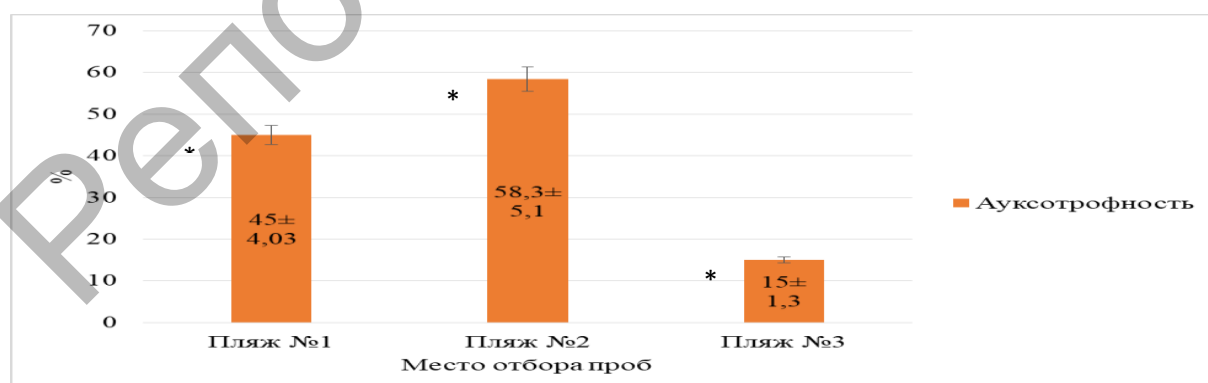


Рисунок 1. - Содержание ауксотрофных вариантов *E. coli* в пробах

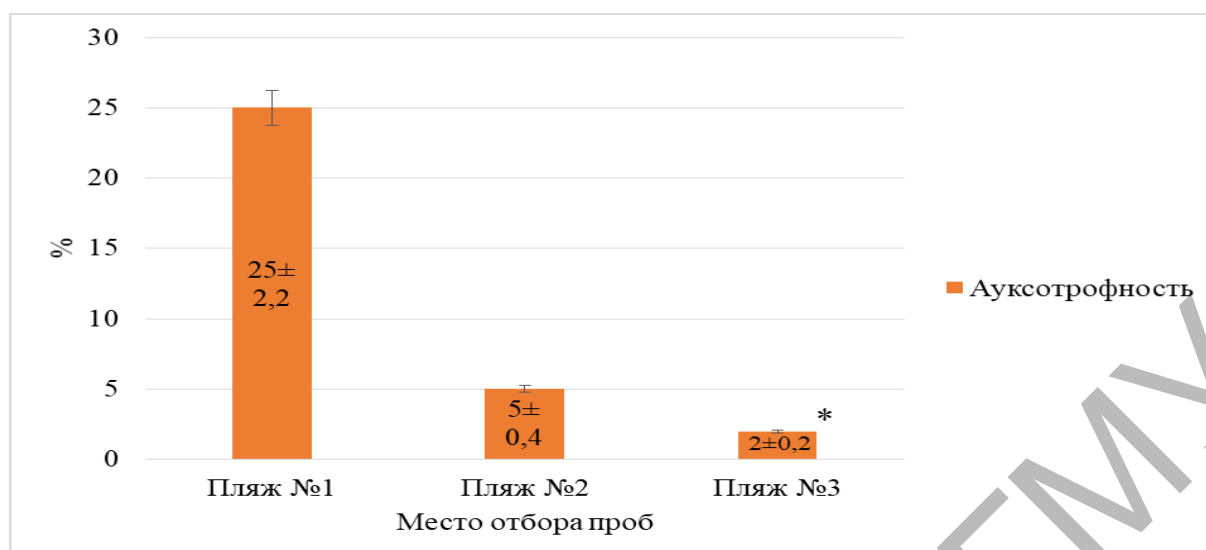


Рисунок 2. - Содержание ауксотрофных вариантов *S. aureus* в пробах почв

Опираясь на данные диаграммы, можно отметить, что ауксотрофные варианты *E. coli* выделены из всех трех точек отбора проб и показатели находятся в пределах диапазона значений от 15 до 58,3%. Ауксотрофы чаще всего встречаются в пробах пляжа № 2. Наименьшее их процентное количество отмечается в пробах почв пляжа № 3.

Основываясь на приведенных результатах в диаграмме, можно утверждать, что ауксотрофные варианты *S. aureus* выделены из всех трех точек отбора проб и показатели находятся в пределах значений от 2 до 25%. Наибольшее количество ауксотрофов отмечается в пробах пляжа № 1, а наименьшее – в пробах почв пляжа № 3.

Выводы. В работе выделены и идентифицированы бактерии рода *Escherichia* и рода *Staphylococcus* из проб почв пляжей № 1, 2 и 3. Общее микробное число (ОМЧ) в пересчете на 1 г почвы составило 3×10^5 , 3×10^4 и 6×10^5 соответственно.

Проведена оценка частоты обнаружения ауксотрофных вариантов *E. coli* и *S. aureus* в пробах почв на минимальной агаризованной среде. Количество ауксотрофных вариантов *E. coli* в пробах пляжа № 2 выше в 1,3 и 4 раза, чем в пробах пляжей № 1 и № 3 соответственно. А количество ауксотрофных вариантов *S. aureus* в пробах пляжа № 1 выше в 5 раз, чем в пробах пляжа № 2, и в 12,5 раза, чем в пробах пляжа № 3.

Полученные данные могут быть использованы для оценки уровня санитарной безопасности зон отдыха города Минска, и на их основании возможно проведение санитарно-эпидемиологических мероприятий.

Литература

1. Zengler, K. The social network of microorganisms – how auxotrophies shape complex communities / K. Zengler, L. S. Zaramela // Nature Reviews Microbiology. –

2018. – Vol. 16, iss. 6. – P. 383–390.

2. Ramoneda, J. Taxonomic and environmental distribution of bacterial amino acid auxotrophies / J. Ramoneda [et al.] // Nature Communications. – 2023. – Vol. 14, iss. 7608. – P. 1–11.

3. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 320 с.

4. Сидорова, Н. А. Оценка встречаемости ауксотрофных вариантов *Escherichia coli* в некоторых водоемах Карелии / Н. А. Сидорова, Е. А. Зацаринная // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. – 2015. – № 11. – С. 48–55.

КОСМЕТИЧЕСКИЙ ТАЛЬК: АНАЛИЗ РИСКОВ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Ситько А.Д.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность Косметический тальк представляет собой широко используемый компонент в продуктах личной гигиены и косметике. В последние годы вопросы безопасности его применения приобрели особую актуальность как для потребителей, так и для специалистов здравоохранения. Несмотря на долгую историю использования талька в косметической индустрии, усиливается обеспокоенность возможными последствиями его применения, особенно в контексте риска развития онкологических заболеваний, таких как рак яичников, и патологий дыхательной системы. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) относит тальк к категории вероятных канцерогенов для человека (группа 2A), основываясь на ограниченных эпидемиологических данных, достаточных доказательствах канцерогенности из экспериментов на животных, а также результатах клеточных исследований [1].

Одной из главных проблем является возможное наличие следов асбеста в тальке, добываемом из некоторых месторождений. Асбестовые минералы, располагающиеся географически в непосредственной близости, могут приводить к контаминации минерального сырья асбестовыми частицами, что значительно повышает риски для здоровья при недостаточной очистке сырья. Исследования указывают на возможное увеличение риска рака яичников при хроническом применении средств с контаминированным тальком [2]. С учетом роста спроса на натуральную косметику и усиления контроля качества продукции возникает необходимость научного анализа обоснованности этих опасений.

Цель исследования. Целью данной работы является систематизация данных о возможных канцерогенных рисках, связанных с использованием косметического талька, а также исследование уровня осведомленности населения о составе продукции и потенциальной угрозе для здоровья.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленных целей проведен онлайн-опрос 273 респондентов в возрасте 18–55 лет с использованием платформы Google Forms. Дополнительно проанализированы научные статьи из базы PubMed, разработанной Национальным центром биотехнологической информации США (NCBI). Использовались методы систематического анализа данных, включая междисциплинарные подходы для сопоставления результатов лабораторных экспериментов и клинических исследований.

Результаты и их обсуждение. В рамках нашего исследования был проведён опрос 273 респондентов в возрасте от 18 до 55 лет, который выявил следующие результаты:

- Состав участников опроса был представлен преимущественно женщинами (76%), доля мужчин составила 24%, что отражает структуру целевой аудитории косметических средств.
- 70% участников были осведомлены о тальке до анкетирования, главным образом благодаря СМИ и интернету (47%).
- 57,3% респондентов признали, что не проверяют состав покупаемой косметики.
- Лишь 32% опрошенных внимательно изучают состав регулярно, тогда как 67% уделяют этому недостаточно внимания, что свидетельствует о низком уровне информированности и сознательности.
- 72% анкетированных сообщили, что они или их близкие использовали детскую присыпку, что указывает на её широкое применение.
- 46% участников исследования активно используют аэрозоли и антиперспиранты, повышая риски вдыхания частиц талька и возможного раздражения дыхательных путей.

Согласно данным United States Geological Survey (USGS) за 2022 год, мировой объём добычи талька составил 7,3 миллиона тонн, что отражает значительный масштаб использования данного минерала в промышленности, включая косметическую отрасль. Однако информация о строгом соблюдении стандартов безопасности остаётся ограниченной.

В рамках расследования BBC в 2024 году методом просвечивающей электронной микроскопии изучены восемь коммерческих образцов косметики на основе талька, в двух из которых обнаружены следы асбеста [3]. Это составляет 25% протестированных образцов, что подчёркивает необходимость ужесточения контроля качества.

В 2019 году компания Johnson & Johnson отозвала одну партию детской присыпки после обнаружения асбеста в её составе. Данный случай стал частью текущей программы FDA (Food and Drug Administration) по тестированию косметической продукции. В рамках этой программы, начатой в 2018 году,

протестировано около 50 косметических продуктов, из которых несколько показали следы асбеста [4].

Потребление продукции, содержащей тальк, остаётся высоким, несмотря на озвученные риски. Среди зарегистрированных побочных эффектов выделяются аллергические реакции, хронические респираторные заболевания, включая пневмокониоз, и асбестоассоциированная канцерогенность [2, 5].

Выводы. Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что около 70% респондентов осведомлены о наличии талька в косметических продуктах, однако лишь 32% участников опроса внимательно изучают состав приобретаемой продукции. Большинство респондентов (более 67%) не проверяют состав средств должным образом, что повышает риск контакта с потенциально вредными компонентами.

Продукция с тальком, включая детские присыпки, используется более чем 72% опрошенных или их родственниками, что подчеркивает распространенность данных товаров. Среди участников исследования 46% активно используют аэрозольные антиперспиранты, что может сопровождаться повышением риска хронических респираторных заболеваний и других осложнений.

Дополнительно, в рамках анализа данных из открытых источников было установлено, что из протестированных методом просвечивающей электронной микроскопии восьми образцов косметической продукции в 25% случаев были обнаружены следы асбеста. Этот факт подтверждает важность ужесточения стандартов безопасности и тщательного контроля качества. Кроме того, в ходе программы FDA за период с 2018 года было протестировано около 50 косметических продуктов, в нескольких из которых выявлены следы асбеста.

Таким образом, выявленные данные указывают на необходимость активной просветительской работы с населением, направленной на повышение уровня информированности о составе косметической продукции. Усиление контроля за безопасностью косметических средств со стороны производителей и органов регулирования также представляется критически важным для защиты здоровья потребителей.

Литература

1. Лищук, О. ВОЗ отнесла тальк к вероятным канцерогенам [Электронный ресурс] / О. Лищук. – Режим доступа: <https://nplus1.ru/news/2024/07/06/even-you-talcum/>. – Дата доступа: 25.03.2025.
2. Филонюк, В. А. Гигиеническая оценка парфюмерно-косметической продукции и средств гигиены полости рта : метод. Рекомендации / В. А. Филонюк. – Минск : БГМУ, 2007 г. – 36 с.
3. Как они заставили сомневаться нас во всем. БиБиСи. Голоса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.co.uk/sounds/play/>. – Дата доступа: 24.03.2025
4. FDA советует потребителям прекратить использование некоторых косметических продуктов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fda.gov/cosmetics/>. – Дата доступа: 25.03.2025.

5. Дерматовенерология. Национальное руководство. Краткое издание / Ю. С. Бутов [и др.] ; под ред. Ю. С. Бутова, Ю. К. Скрипкина, О. Л. Иванова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 896 с.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ И ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Скорина А.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Здоровье студенческой молодежи – важнейшая основа будущего. Заболевания органов пищеварения у студентов занимают ведущее место в структуре соматической патологии данной группы населения. Практически половина населения Земли страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Статистика убедительно показывает, в структуре желудочно-кишечных заболеваний гастрит составляет более 80%.

На сегодняшний день этим серьезным заболеванием страдают не только взрослые, но и дети школьного возраста и студенты. Самая распространенная причина возникновения гастрита – неправильный режим питания: поспешная еда, еда всухомятку; употребление слишком горячей или слишком холодной пищи; употребление в пищу пикантных блюд (преимущественно острой и очень соленой пищи). Чаще всего заболевания развиваются у людей, находящихся в состоянии нервно-психического напряжения, пренебрегающих здоровым питанием, злоупотребляющих алкоголем и курением [1, 2].

Цель. Изучение распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта и ведущих факторов риска среди студенческой молодежи.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 96 респондентов. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Результаты обработаны с использованием STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было установлено, что большинство студентов питаются 3 раза в день (41,4%), 2 раза в день (33,1%), 4 раза в день (18,0%), 5 раз в день (4,1%), 1 раз в день (3,4%) (рисунок 1).

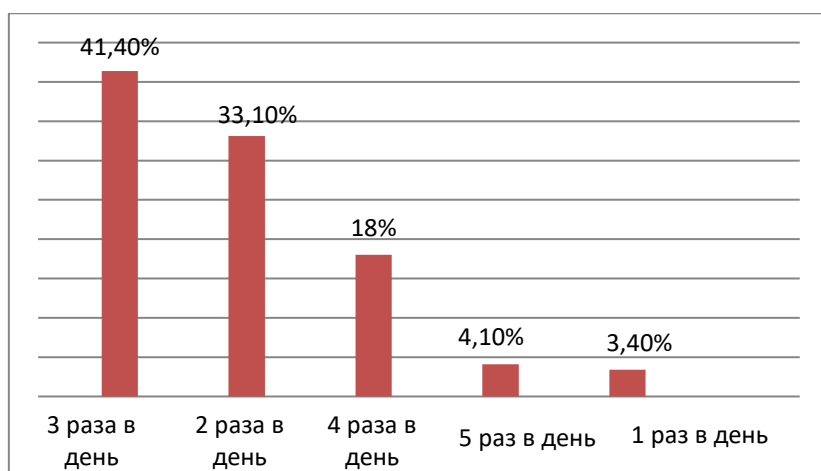


Рисунок 1. - Режим питания студенческой молодежи

Наиболее частый характер питания среди опрошенных – это однообразная пища (40,0%), частые перекусы всухомятку (43,1% опрошенных, причем у 19,7% перекусы занимают полноценный приём пищи), большие интервалы между приемами пищи (46,2%), связанные с нехваткой времени из-за учебы и работы, стресса, нежелания готовить, а в некоторых случаях из-за низкого материального положения.

Также следует отметить, что многие не пропускают завтраки, но и не отказываются от ночных приёмов пищи (73,0% утверждают, что питаются после 21:00).

Среди напитков, которым отдают предпочтения во время приема пищи, можно выделить воду (78,6%) и чай (73,1%); газированные напитки респонденты употребляют пару раз в месяц (35,5%). При этом известно, что вред газированных напитков заключается в том, что содержащиеся в их составе сахара и кислоты вызывают эрозию зубов и кариес, а углекислый газ приводит к увеличению размеров желудка, возникновению отрыжки и изжоги.

Самыми популярными жалобами со стороны ЖКТ оказались: боли в области желудка (26,2%), вздутие живота (25,5%), снижение аппетита (22,8%), изжога, тошнота, отрыжка (17,2%). По результатам анкетирования большая часть студентов посещает рестораны быстрого питания, а именно 61,9% студентов. Причем больше половины из них ходят туда раз в месяц. Студенты считают, что причиной частого посещения ими ресторанов быстрого питания является элементарная нехватка времени на приготовление и употребление домашней пищи. Гастрит обычно называют болезнью студентов. В последние годы гастрит заметно помолодел, если раньше он встречался в основном у студентов, которые питались всухомятку, то сегодня им страдают даже школьники. У студентов гастрит встречается у 38,9% респондентов. Причиной возникновения гастрита у студентов в преобладающем большинстве выступает наследственность (40,0%), также студенты считают, что основной причиной их заболевания является неправильное питание (43,0%).

Выводы. Таким образом, по результатам исследования было установлено, что наиболее частым характером питания у студентов является однообразная

пища, частые перекусы всухомятку (в особенности, преобладание продуктов быстрого питания) и большие интервалы между приемами пищи. В своем рационе они предпочитают блюда быстрого приготовления, а помимо привычных напитков (вода, чай) преобладают газированные, что неблагоприятно сказывается на здоровье ЖКТ. На данный момент лишь 38,9% опрошенных имеют гастроэнтерологические заболевания. Это говорит о высокой частоте встречаемости патологии со стороны ЖКТ.

Литература

1. Бобылева, О. В. Состояние здоровья студенческой молодежи как социально-экологическая проблема / О. В. Бобылева // Вестник ТГУ. – 2013. – № 3. – С. 852–854.

2. Иванова, А. С. Влияние учебы на образ жизни у студентов 1 курса / А. С. Иванова, З. С. Тактарова, Д. А. Толмачев // Психология человека и общества – 2019. – № 5. – С. 152–154.

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ НА ВЫБОР ПИЩИ И ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ

Соловьев А.М.

Институт инженерной экономики
г. Красноярск, Россия

Научный руководитель – д-р пед. наук, проф. Кудрявцев М.Д.

Актуальность. В последние годы наблюдается тенденция к ухудшению эмоционального состояния студентов, что, в свою очередь, негативно сказывается на их рационе питания, режиме сна и физической результативности.

Ухудшение связано с множеством факторов, включая академическую нагрузку, социальное давление и изменения в образе жизни.

Исследования показывают, что стрессовые ситуации могут вызывать желание употреблять высококалорийные продукты, богатые сахарами и жирами, или же полностью отказываться от пищи, что усугубляет проблемы с весом и здоровьем в целом.

В данной статье мы изучим, как изменяются пищевые привычки и уровень физической активности студентов, в зависимости от их текущего эмоционального состояния, а также рассмотрим варианты решений, направленных на поддержку психоэмоционального здоровья обучающихся.

Цель данного исследования – изучить взаимосвязь между эмоциональным состоянием студентов, их уровнем стресса в различные периоды жизни, и их выбором пищи, а также физической активностью.

Материал и методы исследования. Предмет исследования – влияние эмоционального состояния на выбор пищи и занятия спортом.

Метод исследования – социологический опрос с помощью интернет-ресурсов. Объект исследования – стресс и эмоциональное состояние, питание и спорт, 43 участника опроса.

Результаты и их обсуждение. Как бы хорош и успешен ни был студент в учебе, полностью избежать стрессовых ситуаций ему не удастся. А ведь со стороны ещё сказывается и жизнь вне вуза. В этом нет необходимости убеждаться: обучающиеся всегда ставят перед собой множество целей и задач, а, пытаясь достичь или выполнить их все, нередко сталкиваются с возникающими трудностями, которые в столь юном возрасте могут очень резко негативно сказываться на эмоциональном состоянии.

В свою очередь, в стрессе молодым людям свойственно успокаивать себя чрезмерным злоупотреблением вредной пищи, или же, напротив, не испытывать никакого аппетита, тем самым сбивая свою норму потребления калорий. Те же трудности возникают и в физическом плане: студенты могут быть не полностью сосредоточены на упражнениях или попросту отказаться от спорта в эмоционально тяжелый период своей жизни.

Для достижения нашей цели исследования был проведен социологический опрос среди 43 обучающихся нескольких высших учебных заведений, в ходе которого у студентов попросили оценить их обычное эмоциональное состояние, а также поделиться своим рационом питания и уровнем физической активности (рисунки 1, 2, 3).

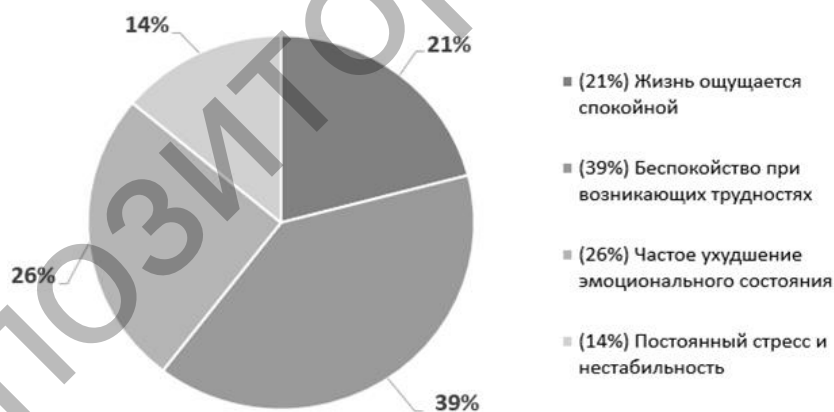


Рисунок 1. - Оцените свое обычное эмоциональное состояние и уровень стресса

Исходя из графика, мы видим, что большая часть опрошенных студентов, почти 40%, испытывает лишь малое беспокойство при возникающих трудностях в жизни, что считается нормой. Четверть из всех достаточно часто сталкивается с ухудшением эмоционального состояния, а 14% и вовсе испытывают постоянный стресс и нестабильность настроения. Однако есть и 21% студентов, которые расценивают свою жизнь как спокойную и ничему подобному не подвергаются.

Большинство опрошенных сталкиваются с нарушениями в своем рационе и графике питания: 19 из 43 студентов в стрессовые периоды своей жизни находят успокоение в переедании, в том числе вредной пищей. Ещё 13, наоборот, не могут есть нормально. Лишь 11 человек не изменяют своему аппетиту, независимо от эмоционального состояния.

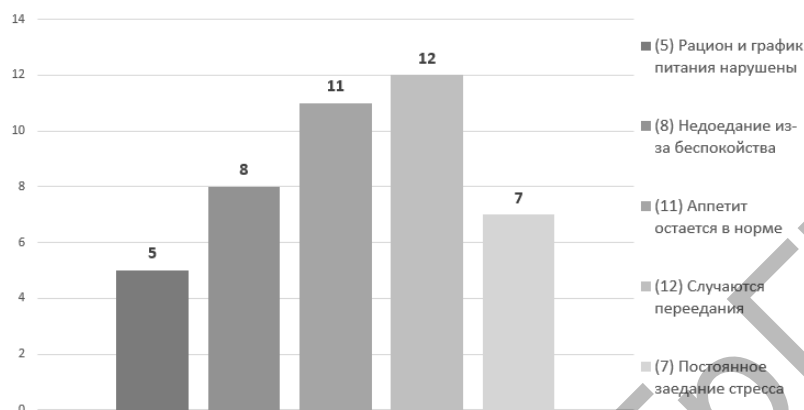


Рисунок 2. - Случается ли у вас чрезмерное употребление вредной пищи, или пренебрежение едой, находясь в стрессе?

Результат нельзя назвать хорошим: почти 75% студентов так или иначе сталкиваются с нарушением своего рациона и графика питания. И если у половины из общего числа опрошенных эти нарушения выражаются скромным недоеданием или перееданием, то у целых 25% начинаются серьезные проблемы с питанием из-за стресса, что является крайне высоким показателем для данного критерия.

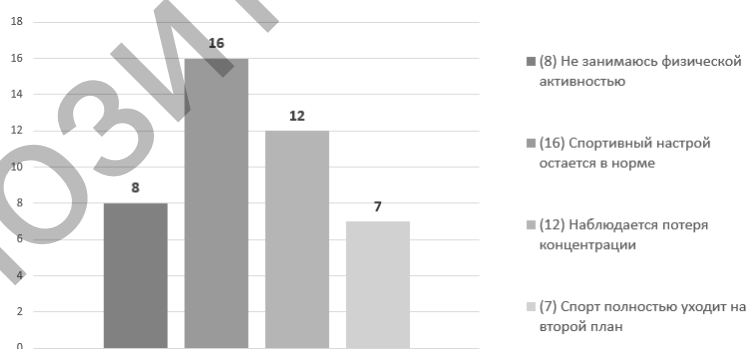


Рисунок 3. - Наблюдается ли у вас ухудшение физической активности, в т.ч. возникновение трудностей в концентрации внимания на выполнении упражнений в период стрессовой ситуации в своей жизни?

Большинство опрошенных не сталкиваются с изменением спортивного настроения; у 12 человек из 43 наблюдается ухудшение концентрации при занятии спортивной деятельностью, а ещё 7 вовсе отказываются от спорта в период эмоциональной нестабильности. Помимо этого, 8 студентов не занимаются физической активностью в целом или же воздержались от ответа.

Показатели лучше, чем в вопросе о питании; вероятно, это связано с тем, что спорт сам по себе является хорошим средством для борьбы со стрессом, из-за чего студенты стараются не откладывать его на второй план.

Выводы: Результат проведенного тестирования действительно показывает, что эмоциональное состояние и уровень стресса студентов существенно влияет на их выбор пищи и физическую активность. Студенты с более высоким постоянным уровнем стресса чаще выбирают нездоровую пищу или пренебрегают едой, и реже занимаются спортом. В то же время студенты с положительным эмоциональным состоянием склонны выбирать здоровые продукты и регулярно заниматься физической активностью. Полученные сведения могут способствовать разработке специальных программ в высших учебных заведениях, направленных на поддержку психоэмоционального здоровья обучающихся.

Литература

1. Влияние стресса на пищевое поведение студентов в период сессии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.usma.ru/handle/usma/13557>. – Дата доступа: 15.02.2025.

ВОЗДЕЙСТВИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Станевская М.Е.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Климатические изменения значительно усугубляют клиническую картину пациентов с хроническими респираторными аллергическими заболеваниями, такими как бронхиальная астма и аллергический риноконъюнктивит. Повышение температуры и концентрации CO₂ изменяет ключевые характеристики пыльцы растений: увеличивается продолжительность пылевых сезонов, объем пыльцы и её аллергенный потенциал. Это приводит к более интенсивному воздействию аллергенов на пациентов, обостряя имеющиеся заболевания и вызывая новые случаи сенсibilизации. Изменения в характере осадков и ветровых режимов способствуют распространению пылевых аллергенов в новые экологические ниши. Неэндемичные виды проникают в новые регионы, создавая риск сенсibilизации ранее не подверженных воздействию популяций и формируя новые аллергенные угрозы.

Климатические изменения в синергии с атмосферным загрязнением значительно влияют на продукцию и распределение аэроаллергенов. Поллютанты (NO, озон, мелкодисперсные частицы) связаны с ростом частоты аллергических заболеваний и астмы, увеличивая число госпитализаций после периодов повышенного загрязнения воздуха.

Оценка влияния климатических изменений через анализ данных пыльцевого мониторинга приобретает первостепенное значение. Понимание динамики пыльцевой нагрузки необходимо для разработки эффективных стратегий профилактики и адаптации систем здравоохранения к новым условиям. Регулярный мониторинг позволяет прогнозировать периоды повышенного риска и отслеживать долгосрочные изменения аллергенных свойств пыльцы.

Цель. Комплексная оценка влияния климатических изменений на характеристики пыльцевого мониторинга и установление их взаимосвязи с динамикой аллергических заболеваний.

Материал и методы исследования. Исследование осуществлялось посредством онлайн-опроса на добровольной основе с соблюдением принципа анонимности с использованием электронной платформы Google Forms. В качестве респондентов выступили 179 обучающихся средних специальных и высших учебных заведений. Возрастной диапазон участников составил 17-24 года. Полученные данные были подвергнуты статистическому методу анализа.

Результаты и их обсуждение. Исследование полового распределения участников показало существенное преобладание представительниц женского пола, на долю которых пришлось 80,8% всей выборки респондентов, тогда как представленность мужчин ограничилась лишь 19,2% от общего количества участвовавших в опросе лиц. Территориальный анализ выявил неравномерное распределение респондентов по регионам страны. Более половины участников (53,35%) представляют Гродненскую область, что делает ее доминирующей в выборке. Столичный регион (Минск и Минская область) занимает вторую позицию с показателем 20,63%. Существенно меньшую долю составляют представители Брестской области (11,9%), а наименее представленными оказались Витебская и Гомельская области с показателями 6,35% и 4,76% соответственно.

Значительная часть опрошенных (42,4%) сообщила о наличии аллергических реакций, при этом для большинства характерны эпизодические проявления (79,6%) преимущественно легкой (51,9%) или умеренной (44,4%) степени тяжести. Это демонстрирует высокую распространенность аллергии среди молодежи при относительно благоприятном клиническом течении.

Среди идентифицированных аллергенов доминируют пищевые продукты (37,7%) и пыльца растений (35,8%), за которыми следуют шерсть животных (24,5%) и бытовые аллергены в форме домашней пыли (13,2%). Реже регистрируются реакции на холодовой фактор (5,7%) и инсоляцию (1,9%). Полученные данные свидетельствуют о значительной гетерогенности аллергенного спектра в исследуемой популяции.

Большинство респондентов (63%) затрудняются определить влияние климатических изменений на их аллергические реакции, в то время как 16,7% отмечают наличие такой взаимосвязи, а 20,4% не наблюдают подобной корреляции. Данная неопределенность может быть обусловлена недостаточным пониманием механизмов взаимодействия климатических и аллергических факторов.

Половина опрошенных (50%) отмечают интенсификацию симптомов аллергии в определенные сезоны, преимущественно весной (85,2%) и летом (59,3%). Данная закономерность коррелирует с периодами активной вегетации и пыления растений, что подтверждает значимость пыльцевого фактора в патогенезе аллергических состояний.

Треть респондентов (32,1%) регистрируют усиление симптоматики при определенных погодных условиях, среди которых преобладают высокие температуры (57,9%), низкие температуры (36,9%), а также пониженная влажность воздуха и сильный ветер (по 31,6%). Это указывает на значимость метеорологических факторов в модуляции интенсивности аллергических реакций. Повышенная температура, низкая влажность и ветер способствуют более интенсивной дисперсии пыли и других аэроаллергенов, что повышает риск экспозиции и развития симптоматики.

Доминирующей стратегией контроля аллергии является фармакотерапия с применением антигистаминных препаратов (94,3%). Также используются интраназальные кортикостероиды (34%) и элиминационные мероприятия в форме ограничения контакта с аллергенами (30,2%). Высокая распространенность фармакологического подхода свидетельствует о преобладании симптоматической терапии над превентивными стратегиями.

Приблизительно половина респондентов не интересуется данными о пыльце, что свидетельствует о недостаточном понимании значимости отслеживания для профилактики аллергии. Ограниченное знание о плюсах предварительной оценки концентрации пыли и отсутствие привычки регулярно оценивать её уровень указывают на потребность в активизации просветительской деятельности о потенциале и выгодах аэропалеонтологического анализа.

Большинство респондентов (64,8%) затрудняются оценить необходимость дополнительных мер защиты от аллергии в контексте климатических изменений, в то время как 33,3% признают такую потребность, а 1,9% не считают её актуальной. Недостаточная определенность в этом вопросе может быть связана с ограниченным пониманием причинно-следственных связей между климатическими трансформациями и изменениями в аллергенной экспозиции.

Выводы. Исследование среди молодых респондентов выявило высокую распространенность аллергии, где лидируют пищевые и пыльцевые аллергены. При этом, несмотря на выявленную склонность к патологиям, со стороны дыхательной системы, осведомленность о влиянии климатических изменений на аллергические проявления остается низкой, что подтверждается затруднениями в оценке этого взаимодействия.

Большинство респондентов отмечают сезонное усиление симптомов, особенно весной и летом, что указывает на важную роль пыльцы. Треть опрошенных осознает необходимость дополнительных мер защиты от аллергии в связи с климатическими изменениями, несмотря на то, что основная часть не может оценить эту потребность. Это подчеркивает важность дальнейших исследований для разработки профилактических и лечебных стратегий.

Необходимость повышения информированности населения о взаимосвязи климата и аллергии, а также об использовании пыльцевого мониторинга, является ключевым моментом для снижения заболеваемости. Своевременное использование доступных средств защиты и мониторинга позволит существенно повысить качество жизни и улучшить профилактику аллергических заболеваний в молодежной среде.

Литература

1. Shea, K. Climate change and allergic disease / K. Shea, R. Truckner, R. Weber, D. Peden // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2008. – Vol. 122, iss. 3. – P. 443–453.

ВЛИЯНИЕ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АКНЕ

Стурейко А.И.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Есис Е.Л.

Актуальность. Акне (acne vulgaris) является распространенным хроническим рецидивирующим воспалительным заболеванием, в патогенезе которого большую роль играют генетически обусловленная гиперандрогения и генетически детерминированный тип секреции сальных желез. Акне различной степени тяжести в 80-85% случаев страдают подростки и молодежь в возрасте 12-25 лет и до 11% – люди старше 25 лет [1, 4]. Эта проблема встречается у представителей обоих полов. В подростковом возрасте мальчики и девочки болеют примерно в равных соотношениях, при поздних акне существенно преобладают женщины. Акне сопровождается серьезными психологическими переживаниями, отрицательно влияя на качество жизни пациентов [4]. Нередко заболевание приводит к значительным психоэмоциональным расстройствам, депрессивным состояниям (особенно в пубертатном периоде), затрудняет адаптацию в обществе, вызывает межличностные и производственные трудности [2].

Основные клинические проявления акне:

1. Невоспалительные. Комедоны образуются в результате забивания пор кожи смесью кожного сала и ороговевших клеток кожи, в результате чего может возникать легкое воспаление вокруг них. Комедоны бывают двух видов: открытые (черные точки) и закрытые (белые угри).

2. Воспалительные. Папулы – это образования розового или синюшно-красного цвета, без гнояного содержимого. Пустулы – это полостные, часто воспаленные элементы, внутри которых находится беловато-желтый гной.

3. Узлы – это крупные болезненные синюшно-розового цвета угри с плотной консистенцией, диаметром более пяти миллиметров, после их исчезновения часто образуются пигментные пятна, шрамы и рубцы [6, 7].

Согласно научным исследованиям, рост заболеваемости акне в последние годы как среди подростков, так и среди взрослых тесно связан с западной диетой, которой присущи высокое потребление углеводов, насыщенных жиров, молочных продуктов, продуктов с высоким гликемическим индексом, высокая калорийность рациона [3]. В последнее время данной тематике посвящено много научных работ, однако результаты исследований разных авторов носят противоречивый характер.

Цель данной научной работы заключается в исследовании влияния алиментарного фактора на клинические проявления акне.

Материалы и методы исследования. С помощью добровольного анонимного онлайн-анкетирования обследованы 145 человек разных возрастных категорий (до 18 лет – 33,3%, 18-20 лет – 51,4%, 21-23 лет – 1,4%, старше 24 – 13,7%). При этом доля лиц женского пола составила 88,4%, мужского пола – 11,6%.

Результаты и их обсуждение: Учитывая научные данные о влиянии питания на развитие и обострение акне, были проанализированы вкусовые привычки людей во взаимосвязи с состоянием их кожи. Участники исследования были распределены на группы в зависимости от наличия или отсутствия кожных поражений. При этом данные анализировались с учётом наличия у одного участника нескольких типов кожных поражений.

В первой группе студентов – 85 человек, имеющих папулы и пустулы, при этом 55,3% респондентов связывали их со своим рационом питания. В результате анкетирования 16,5% опрошенных указали, что не употребляют фаст-фуд, 72,9% употребляют его 2-3 раза в месяц, 11,5% – 2-3 раза в неделю. Участников, употребляющих фаст-фуд каждый день, в этой группе не было. Молоко и молочнокислую продукцию 31,8% респондентов потребляют ежедневно, 49,4% – 2-3 раза в неделю, 15,3% – 2-3 раза в месяц, 3,5% – не используют в питании. Шоколад каждый день себе позволяют 12,9% респондентов из данной группы, 44,7% – 2-3 раза в неделю. Частое же употребление высокоуглеводной пищи (каждый день, 2-3 раза в неделю) выявлено у 88,2% участников. У 48,2% из них имеются один или несколько родственников с проблемной кожей, у 8,2% – острая или хроническая форма заболеваний желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ). Другая группа – 104 респондента, имеющих закрытые или открытые комедоны. Данные показали, что 47,1% участников этой группы связывают проблемы кожи со своим питанием. При этом, 81,7% респондентов

употребляют молоко и молочнокислую продукцию каждый день или 2-3 раза в неделю, с той же частотой 57,7% балуют себя шоколадом, 11,5% – фаст-фудом, а 88,5% употребляют высокоуглеводную пищу. В этой группе у 43,3% респондентов имеются один или несколько родственников с проблемной кожей, у 6,7% – острая или хроническая форма заболеваний ЖКТ. Третья группа – 19 респондентов с узлами на коже. В этой группе 47,3% учитывают роль питания в патогенезе собственного акне. При этом, 84,2% респондентов употребляют молоко и молочнокислую продукцию каждый день или 2-3 раза в неделю, с той же частотой 57,9% употребляют шоколад, 10,5% – фаст-фуд, а 89,5% употребляют высокоуглеводную пищу. Вероятность наследственной предрасположенности к акне регистрируется у 57,9% респондентов, проблемы с ЖКТ в острой или хронической форме имеют 15,7% из них.

27 человек в нашем исследовании не имели проблем с кожей. Согласно полученным данным, 59,7% опрошенных этой группы употребляют фаст-фуд 2-3 раза в месяц, остальные указали, что стараются его не есть. 88,9% на постоянной основе употребляют молоко и молочнокислую продукцию, 48,1% – шоколад, 92,6% – высокоуглеводную пищу. Только у 11,1% есть вероятность наследственной предрасположенности к акне и острые/хронические заболевания ЖКТ.

Выводы: Таким образом, согласно субъективной оценке участников исследования, достаточно большая часть опрошенных считает, что питание влияет на клинические проявления акне, однако респонденты не уделяют должного внимания формированию правильных пищевых привычек.

Литература

1. Анисимова, М. Ю. Акне (*acne vulgaris*) с позиции доказательной медицины / М. Ю. Анисимова // Вестник репродуктивного здоровья. – 2010. – № 3–4. – С. 14–23.
2. Угревая болезнь: современные представления о патогенезе и возможности комплексной коррекции аллопатическими и нелекарственными методами / С. А. Бронфман [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – № 1. – С. 235–240.
3. Дворянкова, Е. В. Диета, андрогены и акне: в чем связь? / Е. В. Дворянкова // Дерматология. Приложение к журналу *Consilium Medicum*. – 2017. – № 4. – С. 10–12.
4. Желтышева, А. С. Новые терапевтические подходы к лечению акне / А. С. Желтышева // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – № 2. – С. 384–386.
5. Кривоногова, П. Л. Патогенетическое обоснование методов лечения акне: обзор современных представлений и собственные данные / П. Л. Кривоногова, О. А. Биткина, А. К. Мартусевич // Медицинский альманах. – 2017. – № 2. – С. 122–126.
6. Терапия больных акне и постакне / Н. В. Кунгуров [и др.]. – Екатеринбург, 2013. – 52 с.

**МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ.
ИЗУЧЕНИЕ ИХ БАКТЕРИЦИДНЫХ СВОЙСТВ
ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И ПРОБИОТИКОВ**

Тимошкова Е.В., Фурсик С.А.

Международный государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета,
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Иконникова Н.В.

Актуальность. В эпоху до антибиотиков, поскольку люди полностью зависели от природных ресурсов для удовлетворения всех своих потребностей, включая лекарства, растительные продукты вносили значительный вклад в лечение различных заболеваний. Поскольку уровень открытия антибактериальных препаратов микробного происхождения находится на самом низком уровне со времен золотого века, а появление AMR еще больше сузило варианты лечения, стало необходимым исследование альтернативной медицины на основе растительных продуктов. Растения, будучи легкодоступными и простыми в обращении, были первыми, которые использовались в качестве вариантов лечения инфекционных заболеваний, что продолжается и сегодня в качестве альтернативы современным антибиотикам. Растения вырабатывают сотни и тысячи структурно и функционально разнообразных фитохимических веществ, которые оказывают многоцелевое воздействие на патогенные микробы, гарантируя их гибель и отсутствие дальнейшего развития резистентности. Учитывая наличие огромных фитохимических запасов в растительном мире, их изучение на предмет антимикробных агентов представляется перспективным [5].

Еще одним актуальным направлением является изучение методик приготовления и фитохимического состава экстрактов растительного и грибного происхождения. Эти экстракты могут содержать множество активных соединений, таких как флавоноиды, алкалоиды, терпены и дубильные вещества, способных оказывать антибактериальное действие. Растительные компоненты могут действовать через различные механизмы, что снижает вероятность развития резистентности. Например, они могут нарушать целостность клеточной мембраны бактерий, ингибировать синтез белков или ДНК, а комбинация различных растительных экстрактов или их компонентов может усиливать антимикробное действие и снижать токсичность по сравнению с синтетическими антибиотиками.

Таким образом это направление не только способствует расширению арсенала антибактериальных средств, но и открывает новые горизонты для разработки безопасных и эффективных терапий [4].

Цель. Изучить методику приготовления растительных экстрактов. Получить экстракты растительного происхождения и оценить их бактерицидные свойства на микробиоте кишечника.

Материалы и методы исследования. В данном исследовании использовалось ЛРС: плоды шиповника (*Rosa canina*) Алтайвита ООО, Алтайский край, г. Барнаул; трава зверобоя (*Hypericum perforatum*) Биотест НПК ООО, Беларусь, г. Гродно; листья шалфея (*Salvia officinalis*) Компания Хорст ООО, Алтайский край, г. Барнаул; кора дуба (*Quercus robur*) Фармгрупп ООО, Алтайский край, г. Барнаул.

Все растительные материалы были предварительно измельчены в ступке до размера частиц не более 1 мм. Для экстракции активных веществ использовался 70% этиловый спирт. Для получения 70% раствора из 96% этилового спирта, к 30 мл 96% спирта добавляли 10 мл дистиллированной воды. Соотношение сырья к экстрагенту было следующим:

1. Зверобой (*Hypericum perforatum*): 1:50 (масса навески 0,5 г).
2. Шалфей (*Salvia officinalis*): 1:5 (масса навески 2 г).
3. Кора дуба (*Quercus robur*): 1:2 (масса навески 1 г).
4. Шиповник (*Rosa canina*): 1:24 (масса навески 0,5 г).

Измельченное сырье помещалось в стерильные пробирки, запечатывалось парафином и подвергалось ультразвуковой экстракции в ультразвуковой ванне (STEGLER 3DT, Китай) при 40 кГц при комнатной температуре в течение 60 минут. После завершения процесса полученные экстракты фильтровались через стерильные мембранные фильтры из политетрафторэтилена для удаления твердых частиц и бактериальных компартаментов. В результате были получены экстракты объемом:

1. Шиповник (*Rosa canina*) – 12 мл.
2. Кора дуба (*Quercus robur*) – 2 мл.
3. Шалфей (*Salvia officinalis*) – 12 мл.
4. Зверобой (*Hypericum perforatum*) – 10 мл.

Для удаления остатков спирта экстракты подвергались лиофилизации с использованием (FAITHFUL FSF-10N-60D, Китай) в два этапа: замораживание при -40°C (4 ч) и сублимация в вакууме (≤ 9 Па, 24 ч) в течение трех суток. После лиофилизации было получено следующее количество сухого вещества:

1. Шиповник (*Rosa canina*) – 0,068 г.
2. Шалфей (*Salvia officinalis*) – 0,129 г.
3. Кора дуба (*Quercus robur*) – 0,018 г.
4. Зверобой (*Hypericum perforatum*) – 0,052 г.

Сухое вещество каждого экстракта было разбавлено в 1 мл физиологического раствора для получения нативных экстрактов [3].

Для исследования антибактериальных свойств были выбраны бактерии полезной и патогенной флоры кишечника. Полезные бактерии включали

лактобактерии, полученные из препарата Лактобактерин (содержащего лиофилизированные лактобактерии *Lactobacillus spp.*), и бифидобактерии из препарата Бифидумбактерин (содержащего лиофилизированные бифидобактерии *Bifidobacterium spp.*). Из патогенной флоры были выбраны кишечная палочка (*Escherichia coli* B-238) и энтерококк фекальный (*Enterococcus faecalis* B-1012).

Далее были приготовлены бактериальные суспензии мутностью 9 Ед согласно стандарту мутности по McFarland.

Приготовление агаровой среды: для лактобактерий и бифидобактерий использовалась готовая сухая среда ГМФ – агар. Для ее приготовления было разбавлено 4,25 г среды в объеме 132 мл дистиллированной воды. Смесь кипятилась на водяной бане в течение 30 минут.

Для кишечной палочки и энтерококка фекального использовалась готовая сухая среда ГРМ – агар. Для ее приготовления было разбавлено 5,01 г среды в объеме 132 мл дистиллированной воды. Смесь также кипятилась на водяной бане в течение 30 минут.

Посев бактерий: Посев бактерий осуществлялся путем добавления 50 мкл бактериальной суспензии на поверхность подготовленной агаровой среды с последующим втиранием стерильным шпателем Дригальского до полного высыхания. Для бифидобактерий бактериальная суспензия наносилась под агар, так как эти бактерии считаются анаэробами. Все действия проводились вблизи открытого пламени спиртовки для обеспечения стерильности.

После посева чашки с бактериями и экстрактами инкубировались в термостате при температуре 37°C в течение 24-48 ч. Наблюдение за ростом бактерий и фиксирование результатов проводилось после инкубации для оценки антибактериальной активности экстрактов.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования были оценены антибактериальные свойства экстрактов растительного сырья против указанных штаммов бактерий: энтерококка фекального (*Enterococcus faecalis* B-1012), кишечной палочки (*Escherichia coli* B-238), бифидобактерий (*Bifidobacterium spp.*) и лактобактерий (*Lactobacillus spp.*). Результаты представлены в таблице 1.

Наибольшее бактерицидное действие было продемонстрировано экстрактом шалфея (*Salvia officinalis*), который показал диаметр зоны ингибирования 22 мм для кишечной палочки B-238 и 15 мм для энтерококка B-1012. Экстракт шалфея также продемонстрировал зону ингибирования 14 мм для бифидобактерий и 24 мм для лактобактерий, что указывает на его токсичность для полезных микроорганизмов.

Экстракт шиповника (*Rosa canina*) также продемонстрировал значительную активность: зона ингибирования составила 20 мм для кишечной палочки B-238 и 12 мм для энтерококка B-1012. Для бифидобактерий зона ингибирования составила 10 мм, а для лактобактерий – 15 мм.

Экстракт коры дуба (*Quercus robur*) показал умеренные результаты: зона ингибирования составила 10 мм для кишечной палочки B-238 и 13 мм для

энтерококка B-1012. Для бифидобактерий зона ингибирования составила 8 мм, а для лактобактерий – 9 мм.

Таблица 1. – Диаметры зон ингибирования

Экстракт	Диаметр зоны ингибирования (мм)
Шалфей	20 (<i>E. coli</i> B-238), 12 (<i>Ent. faecalis</i> B-1012), 14 (<i>Bifidobacterium</i> spp.), 24 (<i>Lactobacillus</i> spp.)
Шиповник	19 (<i>E. coli</i> B-238), 10 (<i>Ent. faecalis</i> B-1012), 16 (<i>Bifidobacterium</i> spp.)
Кора дуба	11 (<i>Ent. faecalis</i> B-1012), 13,5 (<i>Lactobacillus</i> spp.)
Зверобой	17 (<i>Bifidobacterium</i> spp.)

Полученные результаты показывают, что экстракты растительного сырья обладают выраженной антибактериальной активностью против штаммов *Ent. faecalis* B-1012 и *E. coli* B-238.

Экстракт шалфея оказался наиболее эффективным против патогенных микроорганизмов, демонстрируя наибольшие диаметры зон ингибирования как для кишечной палочки, так и для энтерококка. Экстракт шиповника также показал хорошие антимикробные свойства, хотя его эффективность была несколько ниже по сравнению с шалфеем. Кора дуба продемонстрировала умеренные результаты, что указывает на необходимость дальнейших исследований по оптимизации методов экстракции активных компонентов.

Подавление роста полезных бактерий при использовании экстрактов растительного сырья может быть обусловлено несколькими факторами. Во-первых, активные компоненты экстрактов, такие как флавоноиды и танины, обладают антимикробной активностью, которая может негативно влиять не только на патогенные, но и на пробиотические микроорганизмы. Во-вторых, высокая концентрация экстракта может быть токсичной для всех видов бактерий, включая полезные. Изменение pH среды также может оказывать влияние на жизнеспособность пробиотиков, так как они часто имеют узкий диапазон pH для оптимального роста. Кроме того, конкуренция за ресурсы между микробными популяциями может привести к подавлению менее конкурентоспособных полезных бактерий. Некоторые растительные компоненты могут действовать на клеточные мембраны или метаболические пути бактерий, что приводит к их гибели или подавлению роста. Наконец, индивидуальная чувствительность различных штаммов полезных бактерий к активным веществам экстрактов также играет важную роль в этом процессе. Таким образом, важно учитывать баланс между антимикробной активностью растительных экстрактов и их влиянием на полезную микрофлору при разработке функциональных продуктов питания [1, 2].

Выводы. Растительные экстракты обладают значительными бактерицидными свойствами, что делает их эффективными против патогенных бактерий и может быть полезным в борьбе с инфекциями. Однако важно учитывать, что эти же активные компоненты могут оказывать токсическое воздействие на полезные бактерии, что может негативно сказаться на микрофлоре кишечника. Высокие концентрации экстрактов могут подавлять рост

пробиотических микроорганизмов, а изменения pH среды и конкуренция за ресурсы могут дополнительно усугублять эту проблему. Таким образом, при использовании растительных экстрактов необходимо стремиться к балансу между их антимикробной активностью и сохранением полезной микрофлоры, чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность функциональных продуктов питания и пробиотиков.

Литература

1. Burt, S. Essential oils: Their antibacterial properties and potential applications in foods – a review / S. Burt // International Journal of Food Microbiology. – 2004. – № 94 (3). – P. 223–253.
2. Cowan, M. M. Plant products as antimicrobial agents / M. M. Cowan // Clinical Microbiology Reviews. – 1999. – № 12 (4). – P. 564–582.
3. Extraction methods and bioautography for evaluation of medicinal plant antimicrobial activity / A. Nostro [et al.] // Pharmaceutical Biology. – 2000. – № 38 (1). – P. 28–32.
4. Natural products for drug discovery in the 21st century: Innovations for novel drug discovery / N. E. Thomford [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2018. – № 19 (6). – P. 1578.
5. Bioactive compounds from plant sources: A review on their potential health benefits / B. Gullón [et al.] // Food Chemistry. – 2019. – № 276. – P. 1–11.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИОФАГА И СУБСТАНЦИЙ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ С ЦЕЛЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСЛЕДНИХ В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА В УСЛОВИЯХ РОСТА АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Фурсик С.А., Тимошкова Е.В.

Международный государственный экологический институт
им. А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Иконникова Н.В.

Актуальность. Рост антимикробной резистентности (далее AMR) представляет глобальную угрозу для общественного здравоохранения. В 2019 году с AMR было связано 1,27 млн смертей, что вывело резистентность на третье место среди причин смертности в мире [2]. Прогнозируется, что к 2050 году число летальных исходов от инфекций с множественной лекарственной устойчивостью превысит 10 млн, опередив смертность от

онкологических заболеваний [2]. Пандемия COVID-19 усугубила ситуацию, спровоцировав нерациональное использование антибиотиков и ускорение эволюции резистентных штаммов [2]. При этом разработка новых антимикробных препаратов существенно отстает от темпов распространения устойчивости, что формирует критическую угрозу для глобального здравоохранения.

В этих условиях поиск альтернативных стратегий борьбы с патогенами становится критически важным. Проведение сравнительного анализа антимикробной эффективности природных растительных экстрактов (*Ledi palustris*, *Tanacetum vulgare*, *Méntha piperita*) и биологических (бактериофаги) агентов против ключевых патогенов (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*) позволяет определить наиболее перспективные направления для разработки новых терапевтических средств. Использование современных методов, таких как ультразвуковая экстракция и лиофилизация, обеспечивает сохранение биоактивных компонентов и повышает воспроизводимость результатов. Данное исследование вносит вклад в решение проблемы AMR, предлагая научно обоснованные альтернативы, что соответствует приоритетам ВОЗ и глобальной повестки в области здравоохранения.

Цель: провести сравнительный анализ антимикробной активности экстрактов лекарственных растений (*Ledi palustris*, *Tanacetum vulgare*, *Méntha piperita*) и поливалентного бактериофажного препарата «Интести-бактериофаг» в отношении бактерий (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*).

Материалы и методы исследования. В работе использовали *растительное сырье*: сухие побеги *Ledi palustris* (Багульник болотный), цветки *Tanacetum vulgare* (Пижма обыкновенная) и *Méntha piperita* (Мята перечная), приобретенные у производителей ООО «НПК Биотест» (Беларусь), ООО «Компания ХОРСТ» (Россия), Производственная компания «Фармгрупп» (Россия) соответственно.

Бактериофажный препарат: поливалентный «Интести-бактериофаг» (НПО «Микроген», Россия), активный против *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Бактериальные штаммы: референсные культуры *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* и *Escherichia coli*, предоставленные микробной коллекцией института.

Приготовление растительных экстрактов

Ультразвуковая экстракция:

Измельченное сырье (2 г для *Ledi palustris*, 1 г для *Tanacetum vulgare* и 1 г *Méntha piperita*) заливали этанолом различной концентрации (20 мл 96%, 50 мл 65%, 24 мл 60% соответственно) [5].

Экстракцию проводили в ультразвуковой ванне (STEGLER 3DT, Китай) при 40 кГц, 30-60 мин, с последующей фильтрацией через мембранные фильтры

с диаметром пор 0,2 мкм, обеспечивающие удаление микробиологических контаминантов.

Лиофильная сушка:

Спиртовые экстракты дегидратировали с помощью лиофилизатора (FAITHFUL FSF-10N-60D, Китай) в два этапа: замораживание при -40°C (4 ч) и сублимация в вакууме (≤ 9 Па, 24 ч).

Полученные лиофилизированные порошки разводили в стерильной воде для инъекций до конечных концентраций:

Ledi palustris – 0,191 г/мл.

Tanacetum vulgare – 0,028 г/мл.

Méntha piperíta – 0,098 г/мл.

Культивирование микроорганизмов.

Бактериальные суспензии готовили в стерильном физиологическом растворе (0,9% NaCl), стандартизируя плотность по оптическому стандарту McFarland 0,5.

Для посева использовали ГРМ-агар, приготовленный из сухого порошка (30,4 г/800 мл дистиллированной воды) с автоклавированием при 100°C .

Оценка антимикробной активности

Оценку антимикробной активности провели методом диффузии в агар с использованием лунок. Бактериальный посев осуществили путем нанесения на поверхность агара 70 мкл стандартизированной суспензии тест-штаммов с последующим равномерным распределением стерильным шпателем Дригальского. После в агаре сделали лунки с помощью стерильных дозаторных наконечников (1 мл). В каждую лунку внесли по 50 мкл тестируемых агентов: бактериофажного препарата, исследуемого экстракта и стерильной инъекционной воды (негативный контроль).

Чашки запечатали парафином и поставили в термостат на 36 часов. Инкубировали при 36°C . После инкубации антимикробную активность оценивали путем измерения диаметра зон ингибирования (включая лунку) с использованием линейки. Для каждого образца провели десять независимых повторений эксперимента с целью обеспечения статистической достоверности результатов.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования была оценена антимикробная активность экстрактов *Ledi palustris* (Багульник болотный), *Tanacetum vulgare* (Пижма обыкновенная), *Méntha piperíta* (Мята перечная) и поливалентного бактериофага «Интести-бактериофаг» против референсных штаммов *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Enterococcus faecalis*.

Эффективность против *Staphylococcus aureus*

Наибольшую активность проявил экстракт *Ledi palustris*: диаметр зоны ингибирования (далее ЗИ) составил $14,8 \pm 1$ мм. Экстракт *Tanacetum vulgare* показал ЗИ $11,5 \pm 1,3$ мм, а *Méntha piperíta* – $12,3 \pm 1,7$ мм. Зона ингибирования бактериофага составила $14,9 \pm 2,5$ мм.

Эффективность против *Escherichia coli*

Экстракт *Ledi palustris* продемонстрировал ЗИ $17,0 \pm 0,8$ мм, сопоставимую с показателями бактериофага ($17,3 \pm 1,3$ мм).

Tanacetum vulgare и *Méntha piperita* оказались менее эффективны: ЗИ составили $12,0 \pm 0,8$ мм и $14,0 \pm 0,8$ мм соответственно.

Эффективность против Enterococcus faecalis

Ни один из экстрактов и бактериофаг не проявил антимикробного действия. Это может быть связано с природной устойчивостью энтерококков к исследуемым агентам, а также наличием у них толстой клеточной стенки и способности формировать биопленки.

Выводы. Проведенное исследование выявило значимые различия в антимикробной активности исследуемых экстрактов и поливалентного бактериофага в отношении референсных штаммов. Экстракт *Ledi palustris* продемонстрировал высокую эффективность против *Staphylococcus aureus* (ЗИ $14,8 \pm 1$ мм) и *Escherichia coli* (ЗИ $17,0 \pm 0,8$ мм), сопоставимую с действием бактериофага «Интести-бактериофаг» (ЗИ $14,9 \pm 2,5$ мм и $17,3 \pm 1,3$ мм соответственно). Экстракты *Tanacetum vulgare* и *Méntha piperita* показали умеренную активность против данных патогенов, что, вероятно, связано с различиями в биохимическом составе исследуемых растений.

В отношении *Enterococcus faecalis* антимикробный эффект отсутствовал у всех тестируемых агентов, что характеризуется известной устойчивостью энтерококков, обусловленной их способностью формировать биопленки, наличием толстой клеточной стенки и резистентностью к широкому спектру антимикробных веществ.

Результаты исследования подтверждают перспективность использования природных субстанций, как альтернативное лекарственное средство в условиях роста антимикробной резистентности.

Литература

1. Davidova, S. Antibacterial, Antifungal, antiviral activity, and mechanisms of action of plant polyphenols / S. Davidova, A. S. Galabov, G. Satchanska // Microorganisms. – 2024. – Vol. 12, № 12. – Art. 2502.
2. Bacteriophage therapy for drug-resistant *Staphylococcus aureus* infections / K. Liu [et al.] // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. – 2024. – Vol. 14. – Art. 1336821.
3. Bacteriophage therapy for *Staphylococcus aureus* infections: A review of animal models, treatments, and clinical trials / L. Plumet [et al.] // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. – 2022. – Vol. 12. – Art. 907314.
4. Swamy, M. K. Antimicrobial properties of plant essential oils against human pathogens and their mode of action: An updated review / M. K. Swamy, M. S. Akhtar, U. R. Sinniah // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2016. – Vol. 2016. – Art. 3012462.
5. Елапов, А. А. Применение ультразвука в экстракции биологически активных соединений из растительного сырья, применяемого или перспективного для применения в медицине (обзор) / А. А. Елапов, Н. Н. Кузнецов, А. И. Марахова // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2021. – Т. 10, № 4. – С. 96–116.

РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Хваленя С.О.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания характеризуются широкой распространенностью среди различных возрастных групп населения. Согласно статистическим данным за 2019 год, от патологий, связанных с нарушением функционирования сердечно-сосудистой системы, скончались 17,9 млн человек, что составляет 32% от общемировой смертности [1]. Основными этиологическими факторами развития кардиоваскулярной патологии являются две категории: поведенческие и экологические.

Экологические факторы представляют собой элементы среды, способные прямо или косвенно влиять на организм на протяжении различных фаз его индивидуального развития, вызывая специфические адаптивные реакции. Человек, как компонент экосистемы, подвергается воздействию как факторов, существовавших до его появления в данных условиях, так и антропогенных факторов. Экологические факторы могут оказывать как благоприятное, так и негативное влияние на здоровье, причем степень их воздействия определяется экспозиционной триадой: частотой, интенсивностью и силой воздействия. Данная триада позволяет оценить вероятность развития заболевания; при превышении предельно допустимых значений фактор классифицируется как фактор риска. На функционирование сердечно-сосудистой системы существенное влияние оказывают факторы риска химической, физической и биологической природы.

Цель. Изучить влияние экологических факторов окружающей среды на развитие сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом анкетирования на добровольной основе с использованием программного обеспечения Google Forms. В опросе приняли участие 156 респондентов различных возрастных групп: до 30 лет – 75 человек, 30-40 лет – 15 человек, 40-50 лет – 40 человек, 50-60 лет – 12 человек, старше 60 лет – 14 человек. Результаты обрабатывались с применением статистических методов анализа.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что у 60,9% респондентов не наблюдаются флуктуации артериального давления, тогда как у 39,1% отмечаются изменения данного параметра. Незначительная разница между этими группами может объясняться корреляцией между температурными колебаниями и динамикой артериального давления:

существенные перепады дневных и ночных температур воздуха увеличивают вероятность развития гипотензии или гипертензии.

Анализ распространенности аритмий показал, что значительное количество респондентов сталкивается с нарушениями сердечного ритма. Так, 56,4% опрошенных периодически ощущают нарушения ритма сердца, 5,8% сталкиваются с данной дисфункцией часто, а 4,5% испытывают аритмические эпизоды постоянно.

Важно отметить, что существенное количество респондентов постоянно (30,8%) или часто (52,6%) находятся вблизи автомагистралей с интенсивным движением. Транспортные средства, функционирующие преимущественно на двигателях внутреннего сгорания, выделяют в атмосферу диоксид углерода, диоксид серы, оксиды азота и другие продукты сгорания топлива. При попадании в атмосферу данные соединения формируют токсичные аэрозоли, повышение концентрации которых коррелирует с увеличением риска возникновения и прогрессирования аритмий. Хроническая экспозиция высоким концентрациям выхлопных газов также ассоциирована с развитием ишемической болезни сердца.

Особого внимания заслуживает озеленение территорий проживания. Растения участвуют в очищении воздуха посредством абсорбции газов, их метаболической трансформации и выделения кислорода и менее токсичных веществ. Кроме того, зеленые насаждения способствуют снижению шумового загрязнения и продуцируют фитонциды – биологически активные вещества, обладающие вазодилатирующим эффектом и участвующие в нормализации сердечного ритма и артериального давления. По результатам анкетирования установлено, что 52,6% респондентов проживают на территориях с единичными деревьями и кустарниками, а 47,4% – вблизи лесных массивов или парков.

Существенную роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний играет акустическое загрязнение. В современных условиях человек подвергается постоянному воздействию различных источников шума: бытовых приборов, транспорта, промышленных объектов. Согласно научным данным, воздействие шума в ночное время увеличивает индекс кальцификации аорты на 8%, повышает систолическое артериальное давление в среднем на 6,2 мм рт. ст., диастолическое – на 7,4 мм рт. ст. Результаты опроса показали, что практически все респонденты подвергаются воздействию акустического загрязнения: 47,4% испытывают постоянное шумовое давление, 46,2% – периодически находятся под акустическим воздействием. Доля тех, кто редко подвергается воздействию данного фактора, составляет лишь 6,4%.

Здоровье сердечно-сосудистой системы тесно связано с гигиеной жилища. Домашняя пыль является этиологическим фактором развития многих кардиоваскулярных заболеваний. В ходе исследования установлено, что 71,2% респондентов проводят влажную уборку жилого помещения 1 раз в неделю, 23,7% – 2-3 раза в неделю, 1,3% – ежедневно, и 3,8% – не придают значения уборке жилого пространства.

Микрочастицы пыли, ингалируемые при дыхании, проникают в системный кровоток, затем в ткани и нарушают функционирование органов. Сердце особенно уязвимо, так как пылевые частицы способны проникать в клетки миокарда и нарушать функционирование митохондрий – основных внутриклеточных структур энергообеспечения. Таким образом, регулярность влажной уборки жилого пространства обратно пропорциональна степени негативного воздействия данного фактора.

Исследование показало, что 58,3% опрошенных предпочитают употреблять кипяченую или фильтрованную воду, 23,1% – бутилированную и 18,6% – водопроводную воду без дополнительной обработки. Вода, являясь универсальным растворителем, выполняет множество физиологических функций в организме. Для поддержания оптимального уровня здоровья существенное значение имеет качество употребляемой жидкости.

Источниками загрязнения водных объектов являются промышленные стоки, бытовые отходы, ливневые канализации, а также стоки с сельскохозяйственных предприятий. В результате вода может приобретать измененный химический состав, способный при систематическом употреблении вызывать нарушения функционирования сердечно-сосудистой системы. Например, использование для питья воды с повышенным содержанием свинца ассоциировано с развитием артериальной гипертензии, атеросклероза и анемии.

Выводы. Проведенное исследование позволяет заключить, что большинство респондентов ежедневно подвергаются воздействию различных экологических факторов среды обитания. Экспозиция токсичным веществам, климатические изменения, а также урбанизация повышают риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Анализ результатов исследования показывает, что особое внимание следует уделить таким факторам, как загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие, оказывающим наиболее существенное влияние на развитие кардиоваскулярной патологии.

К сожалению, респонденты не имеют возможности полностью исключить воздействие данных факторов, что создает риск развития таких заболеваний, как артериальная гипотензия, гипертензия, нарушения ритма сердца и другие патологии сердечно-сосудистой системы. Результаты исследования указывают на необходимость разработки комплексных мер по улучшению экологической обстановки, включая снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха, повышение санитарно-гигиенического состояния жилищ и создание благоприятной городской среды.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases>. – Дата доступа: 07.04.2025.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВОГО СТАТУСА
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 36 г. ГРОДНО»**

Цыдик Э.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Синкевич Е.В.

Актуальность. Фактическое питание – это привычный продуктовый набор конкретного человека, перечень пищевых продуктов, их кулинарная обработка и режим приёма пищи. Фактическое питание человека обусловлено его привычками, вкусовыми предпочтениями, особенностями воспитания, национальными традициями, материальными возможностями, доступностью и ассортиментом пищевых продуктов. Соответствие фактического питания потребностям организма является важнейшим условием формирования состояния здоровья [2, 3].

Большинство заболеваний, возникающих в настоящее время, является плодом нашего образа жизни. Факторов, вызывающие болезни цивилизации или способствующие их возникновению, находится в нашем повседневном окружении. Продукты питания как часть окружающей среды играют в этом существенную роль. Влияние наследственности на возникновение наиболее распространенных хронических заболеваний различно, однако в целом не столь значительно, как влияние внешних факторов.

Одним из основных условий формирования состояния здоровья является фактическое питание, его адекватность потребностям организма. Статус питания человека – это определенное состояние здоровья, которое сложилось под влиянием предшествующего фактического питания, с учетом генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ. Адекватное, сбалансированное питание обуславливает нормальный рост и развитие организма, адаптацию к воздействию окружающей среды, поддержание иммунитета, умственной и физической работоспособности [1].

Цель. Провести оценку характера питания школьников младших классов и дать рекомендации по коррекции рациона.

Методы исследования. Проведена гигиеническая оценка пищевого статуса учащихся 1-4 классов государственного учреждения образования «Средняя школа № 36 г. Гродно», включающая в себя оценку фактического питания с помощью опроса с помощью разработанной валеолого-гигиенической анкеты, проведенного как среди самих школьников. Так и среди их родителей, оценку физического развития по соматометрическим показателям и анализ наличия хронических и врожденных заболеваний среди опрошенных школьников по данным ежегодных медицинских осмотров.

Результаты и их обсуждение. Стоит отметить, что в начале и в конце анкеты было дано два схожих вопроса, сутью которых было узнать, считают ли респонденты своё питание здоровым и правильным. На первый такой вопрос 75% респондентов ответили положительно, на второй – лишь 35% дали утвердительный ответ. То есть, если в начале опроса учащийся считал свое питание рациональным, то после проведенного занятия на тему здорового образа жизни и правильного питания, его мнение поменялось.

В ходе проведения исследования выяснилось, что распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи выглядит следующим образом: завтрак – 25%, обед – 35%, перекус – 10%, ужин – 20% и второй перекус – 10%.

Соответственно завтрак является неотъемлемым приемом пищи, которым не стоит пренебрегать, 7,7% учащихся не завтракают вообще, 15,4% – нерегулярно.

Наиболее распространенными блюдами на завтрак являются каша, бутерброд, омлет и блинчики.

Самый обильный прием пищи должен приходиться на обед (так же, как и у 51,9% опрошенных). У 32,7% школьников самым обильным приемом пищи является ужин.

Источником витаминов и клетчатки являются овощи и фрукты. ВОЗ рекомендует есть по меньшей мере 400 г овощей и фруктов в день. 38,5% школьников употребляет менее 300 г овощей и фруктов в день. 82,7% учащихся употребляют овощи и фрукты ежедневно, 13,5% – 1-2 раза в неделю, 3,8% – пару раз в месяц.

Необходимым компонентом рациона является мясо – источник незаменимых аминокислот. Они необходимы для растущего организма. 75% школьников употребляет мясные блюда ежедневно, 19,2% – 1-2 раза в неделю, 3,8% – пару раз в месяц, 1,9% – не едят мясо.

Рыба – источник питательных веществ (йод, марганец, фосфор, аминокислоты) и витаминов (А, D, Е, В, РР). 32,7% школьников не ест рыбу, 48,1% - ест рыбу пару раз в месяц, 19,2% – 1-2 раза в неделю.

Наиболее часто в рационе школьников в качестве гарнира присутствуют макаронные изделия, блюда из картофеля и крупы.

Наиболее часто употребляемыми напитками являются вода (96,2%), чай (73,1%) и соки (46,2%). На долю газированных напитков приходится 13,5%. 55,8% школьников употребляет газированные напитки пару раз в месяц, 11,5% – 1-2 раза в неделю, а 32,7% – не пьют газированные напитки.

Кондитерские изделия присутствуют в рационе школьников ежедневно у 55,8% учащихся, 44,2% – употребляет выпечку 1-2 раза в неделю.

По результатам опроса 76,9% употребляют фаст-фуд пару раз в месяц, 3,8% – 1-2 раза в неделю и 19,2% не едят такую пищу.

При расчете гармоничности физического развития выявлено, что 23,3% имеют дисгармоничное, 16,8% – резко дисгармоничное.

По данным ежегодных медицинских осмотров (из 322 учащихся) у 48% учащихся – малая аномалия сердца, у 7,5% – миопия, у 6,5% – астигматизм, у 6% – стертая дизартрия, у 3% – атопический дерматит, у 2,5% – плоскостопие, у 2,2% – сколиоз, у 2% – аллергический ринит, у 1,8% – аллергия, у 0,9% – миграция водителя ритма, у 0,6% – косоглазие. В единичных случаях встречается гипертрофия аденоидов, синусовая аритмия, дальновзоркость, бронхиальная астма, врожденный изолированный дефицит гормона роста и хронический тонзиллит.

Выводы. Таким образом, пищевой статус, являясь комплексным показателем, оценивает состояние организма. В данной работе акцент сделан лишь на некоторых аспектах: характере питания, соматометрических и клинических показателях.

23,3 и 16,8% школьников имеют дисгармоничное и резко дисгармоничное телосложение, что может быть связано с тем, что 7,7% учащихся не завтракают вообще, 15,4% – делают это нерегулярно; у 32,7% школьников самым обильным приемом пищи является ужин; также у 55,8% школьников ежедневно в рационе присутствуют кондитерские изделия.

Образ жизни человека является основным среди других факторов, влияющих на сохранение и укрепление здоровья, и составляет 50% от них. Рациональное питание является неперенным условием хорошего здоровья, гармоничного развития и высокой работоспособности. Результаты, полученные в ходе работы, свидетельствуют о недостаточном уровне знаний участников опроса по вопросам рационального питания как элемента здорового образа жизни и требуют проведения разъяснительной работы среди данной группы респондентов.

Литература

1. Бацукова, Н. Л. Гигиеническая оценка статуса питания : учеб.-метод. пособие / Н. Л. Бацукова, Т. С. Борисова. – 2-е изд. – Минск : БГМУ 2010. – 24 с.
2. Казанцева, С. Ю. Здоровое питание: сущность и проблематика / С. Ю. Казанцева // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 10. – С. 1006-1009.
3. Лаврова, Л. Ю. Теоретико-практические основы здорового питания : учеб. пособие / Л. Ю. Лаврова, Е. Л. Борцова. – М. : Библио-Глобус, 2018. – 201 с.

ПЛЕСЕНЬ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ: ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Черник Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь
Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Плесень представляет собой микроскопические грибковые организмы, играющие существенную роль в экосистемах, однако одновременно выступающие потенциальным фактором риска как для окружающей среды, так и для здоровья человека. Современная микология выделяет множество видов плесневых грибов, среди которых наиболее распространены представители родов *Aspergillus*, *Penicillium* и *Cladosporium*. Распространение плесневых грибов осуществляется посредством спор, легко транспортируемых воздушными потоками, водными системами и почвенными комплексами.

В природных экосистемах микромицеты выполняют важные функции деструкции органических соединений, однако их избыточная пролиферация может нарушить экологический баланс, способствуя деградации биоценозов. Фитопатогенные виды плесневых грибов вызывают заболевания сельскохозяйственных культур, что приводит к снижению урожайности и негативно сказывается на экономических показателях аграрного сектора.

К неблагоприятным эффектам воздействия плесени на организм человека относятся аллергические реакции, индуцируемые спорами и проявляющиеся ринитом, бронхиальной астмой и дерматологическими симптомами. Ряд микромицетов синтезирует микотоксины, представляющие опасность при ингаляционном поступлении или алиментарном пути передачи. У лиц с иммунодефицитными состояниями плесневые грибы могут вызывать инвазивные инфекции, такие как аспергиллез. Климатические изменения формируют более благоприятные условия для развития микромицетов, что может привести к увеличению их концентрации как в помещениях, так и в наружной среде [1].

Цель. Изучение информированности населения о плесневых грибах, их позитивных и негативных свойствах, эффектах воздействия на организм человека и экосистемы, а также методах профилактики и элиминации.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось с применением социологическо-аналитического метода посредством электронной платформы Google Forms. Было осуществлено добровольное анкетирование респондентов, проживающих в Республике Беларусь, в возрастных категориях от 16 до 45 лет.

Результаты и их обсуждение. Демографический анализ выявил, что большинство участников опроса проживают в урбанизированных территориях (90,6%) и имеют высшее образование (59,3%). Остальные респонденты обладают средне-специальным (41,1%) или послевузовским (0,6%) образованием. Значительная часть выборки представлена студентами (58,3%) и медицинскими специалистами (5,6%), которые потенциально могут контактировать с различными формами микромицетов. Все участники осведомлены о негативном влиянии плесени на здоровье, при этом 83,3% информированы о ее полезных свойствах.

Почти половина опрошенных (48,3%) не считают плесень существенной проблемой в своем регионе, тогда как 30,6% затрудняются с определенным ответом на данный вопрос. По частоте обнаружения плесени в жилых помещениях лидирующие позиции занимают: ванная комната (88,3%), угловые участки (81,7%), подвальные помещения (76,7%), потолочные поверхности (59,4%) и санитарные узлы (43,9%).

К основным факторам, способствующим развитию микромицетов в жилищах, респонденты отнесли повышенную влажность (92,8%), недостаточную вентиляцию (79,4%) и дефекты водопроводных коммуникаций (43,3%). Статистический анализ симптоматики у лиц, проживающих в помещениях с признаками поражения плесенью, выявил: кожный зуд (11,1%), кашлевой синдром (16,7%), аллергические реакции (21,7%), лакримацию (10%), дерматологические проявления (15,6%), назальную обструкцию (18,3%), бронхоспазм (10,6%), фарингеальный дискомфорт (9,4%).

О методах контроля микромицетов информированы 90,6% респондентов: 89,3% предпочитают поддержание оптимального гидрологического режима в помещениях, 85,7% – устранение источников избыточной влажности, 65,5% – применение специализированных фунгицидных препаратов. Указанные подходы являются общепринятыми, и лишь 12,2% участников практикуют альтернативные методы борьбы с плесенью, включающие механическую обработку поверхностей или использование растворов уксусной кислоты и карбоната натрия.

О негативном воздействии микромицетов на экосистемы убеждены 86,1% респондентов. Они отмечают такие эффекты как поражение растительных организмов (53,9%), детериорацию почвенных характеристик (56,7%), а также патогенное влияние на представителей фауны (67,2%).

Относительно информационной обеспеченности: 13,9% респондентов полагают, что получили исчерпывающие сведения о плесени в образовательных учреждениях, 50% – умеренный объем информации, 30,6% – недостаточное количество данных, 5,6% – минимальные сведения. Статистические показатели коррелируют с низким уровнем участия респондентов в тематических мероприятиях по вопросам экологии и микромицетов (7,8%).

Наиболее достоверными источниками информации о микологических исследованиях в области экологии и медицины респонденты считают научные публикации (88,9%), далее следуют средства массовой информации (30%) и

социальные медиа (23,9%). Значительное большинство (73,3%) признают необходимость дальнейших исследований влияния плесени на здоровье человека, что связано с дискуссионным вопросом о статусе микромицетов как экологической угрозы (48,9% респондентов дают положительный ответ).

Выводы. Несмотря на субъективную уверенность респондентов в своих знаниях о микромицетах, фактический уровень их осведомленности недостаточен для эффективной защиты здоровья. Значительная часть опрошенных (48,3%) не рассматривает микромицеты как региональную проблему даже при наличии характерных симптомов воздействия плесени. Представления респондентов о локализации плесени ограничиваются стандартной триадой (недостаточная освещенность, повышенная влажность, относительная удаленность), игнорируя возможность колонизации неочевидных поверхностей: мебели, холодильного оборудования, текстиля.

Для минимизации рисков необходимо повышение общественной осведомленности посредством образовательных инициатив и распространения валидных данных о плесневых грибах. Оптимальным каналом коммуникации являются научные публикации, характеризующиеся наивысшим уровнем доверия (88,9%).

Актуальность исследования воздействия плесневых грибов на здоровье человека и экосистемы требует консолидированного внимания общества, научного сообщества и государственных институтов для разработки эффективных мер по охране здоровья и экологической безопасности.

Литература

1. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ). Микотоксины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mycotoxins>. – Дата доступа: 01.04.2025.

ОСОБЕННОСТИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У ЛИЦ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Чернуцкий А.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук Лещук Т.Ю.

Актуальность. По данным ВОЗ дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (ДДЗП) встречаются у 80% населения и составляют до 90% всех случаев хронических заболеваний [1]. Дегенерация межпозвонкового диска – одна из самых частых причин обращений за

медицинской помощью к врачам различных специальностей. Актуальность проблемы можно объяснить все еще недостаточным совершенством знаний этиопатогенетической и саногенетической сущности как самого дегенеративно-дистрофического процесса, так и возникающих при нем неврологических и ортопедических дисфункций [2].

Цель. Выявить различие в локализации ДДЗП пояснично-крестцового отдела позвоночника (ПКОП) у лиц мужского и женского пола.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 100 медицинских карт стационарного пациента, находившегося на лечении в нейрохирургическом и неврологическом отделениях УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно» за период 2023-2024 гг. Мужчин было – 50 (50%), женщин – 50 (50%). Средний возраст мужчин составил 45 года, женщин – 49 лет. Статистическая обработка полученных данных выполнялась на персональном компьютере с помощью прикладной программы Excel. Различия считались достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Нестабильность позвоночно-двигательного сегмента наблюдалась у 28 (56%) женщин преимущественно на уровне L3-L4, у 31 (62%) мужчин на уровне L5-S1, что достоверно не различалось ($p > 0,05$). Грыжи Шморля встречались в 16 (32%) случаях достоверно чаще у мужчин (27-54,0%), чем у женщин (11-22%) ($p < 0,05$).

Локализация протрузий была разнообразной, но наиболее частым отделом у 10 (20%) женщин стали уровни L3-L4 случаях и L4-L5 (25-50%), у 21 (42%) мужчин на уровне L5-S1.

Уровень хирургического вмешательства (дискэктомия) у лиц женского пола локализовался на уровне L3-L4 (20 – 40%) случаях, у мужчин – L4-L5 (26 – 52%), что достоверно не различалось ($p > 0,05$). При этом у 30 (60%) женщин характерно срединно-боковое смещение влево, у мужчин без особенностей.

Наличие стеноза позвоночного канала и остеофитов как комбинированной патологии встречались у 11 (22%) женщин, достоверно чаще в 2,75 раза, чем у 4 (8%) мужчин ($p < 0,05$). Наличие стеноза позвоночного канала и рубцово-спаечных процессов как комбинированной патологии встречались только у женщин – 3 (6%). Наличие стеноза позвоночного канала и гипертрофии желтой связки как комбинированной патологии встречались только у мужчин – 1 (2%). Клиновидная деформация тел позвонков встречалась только у 6 (12%) женщин. Дугоотростчатый спондилоартроз выявлен у мужчин в 3,3 раза достоверно чаще (23-46%), чем у женщин (7-14%) ($p < 0,05$).

Спондилёз поясничного отдела позвоночника у женщин (24-48%) встречался в 3 раза достоверно чаще, чем у мужчин (8-16,0%) ($p < 0,05$).

Обызвествление продольных связок наблюдалось у мужчин (7-14%) в 1,75 раза достоверно чаще, чем у женщин (4-8%) ($p < 0,05$).

Наиболее частым неврологическим симптомом у 20 (40%) женщин стала бирадикулопатия на уровне L3 и L4, у 26 (52%) мужчин на уровне L4 и L5.

Полирадикулопатия встречалась только у мужчин – 4 (8,0%).

Выводы. Дегенеративно-дистрофические заболевания пояснично-крестцового отдела позвоночника имеют определенные особенности в зависимости от пола. У лиц женского пола чаще подвергается патологическим изменениям уровень L3-L4, у лиц мужского пола – L5-S1. Клиновидная деформация тел позвонков встречалась только у женщин. Обызвествление продольных связок наблюдалось чаще у мужчин. Наличие стеноза позвоночного канала и гипертрофии желтой связки как комбинированной патологии встречались только у мужчин, а наличие стеноза позвоночного канала и рубцово-спаечных процессов как комбинированной патологии встречались только у женщин. Полирадикулопатия встречалась только у мужчин, что свидетельствует о более тяжелом течение дегенеративно-дистрофических заболеваний у мужчин.

Знания о наличии определенных особенностей проявления и течения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника в зависимости от пола позволяют своевременно начать необходимое лечение, предотвратить развитие осложнений, тем самым сохранить здоровье, снизить преждевременную инвалидизацию и продлить активное долголетие населения.

Литература

1. Факторы риска развития и прогрессирования дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника по результатам скринингового обследования жителей Санкт-Петербурга / М. В. Авдеева [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 1. – С. 126–134.

2. Гаманович, А. И. Неврологические проявления дегенеративно-дистрофических поражений пояснично-крестцового отдела позвоночника / А. И. Гаманович, С. Д. Кулеш // Медицинские новости. – 2023. – № 1. – С. 10–13.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О МЕЛАНОМЕ И ФАКТОРАХ РИСКА, СВЯЗАННЫХ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Швабович А.И., Чикарёв Д.В.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Актуальность. Ультрафиолетовое излучение (УФ-излучение) является значимым фактором в развитии различных новообразований кожи, включая базальноклеточную и плоскоклеточную карциномы, а также меланому. Меланома характеризуется высокой степенью злокачественности и тенденцией к быстрому метастазированию, что обуславливает ее неблагоприятный прогноз. Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения,

отмечается неуклонный рост заболеваемости этим типом рака, что подчеркивает необходимость повышения информированности населения о факторах риска и методах первичной профилактики.

УФ-излучение обладает способностью проникать в глубокие слои дермы, вызывая дегенеративные изменения, в частности, преждевременное старение, образование морщин и снижение эластичности кожных покровов. Помимо дерматологических аспектов, оно оказывает негативное воздействие на органы зрения, провоцируя развитие таких патологий, как катаракта, птеригиум и фотокератит. Данные заболевания способны приводить к снижению зрительной функции и, в конечном итоге, к инвалидизации.

Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о недостаточном уровне знаний населения в отношении потенциального вреда УФ-излучения и доступных методах защиты. Отмечается неадекватное понимание роли солнцезащитных средств, специальной одежды и других барьерных методов. Более того, наблюдающаяся в последние годы тенденция к культивированию загара как атрибута здоровья и эстетической привлекательности способствует пренебрежению мерами предосторожности. Усугубляющим фактором является увеличение интенсивности солнечного излучения, обусловленное изменениями климата и истощением озонового слоя, что повышает риск повреждения кожи [1].

Цель. Оценка уровня информированности населения о воздействии ультрафиолетового излучения на организм человека и сопряженном риске развития меланомы.

Материалы и методы исследования. В рамках исследования, посредством валеолого-диагностического метода, было обследовано 127 человек в возрастной категории от 17 до 60 лет. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета программного обеспечения Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных данных показал, что 39,4% опрошенных оценивают риск, связанный с воздействием ультрафиолетового излучения, как умеренный. В то же время 21,3% участников исследования полагают, что УФ-воздействие является безопасным, тогда как лишь 24,4% считают его крайне опасным. Около 14,9% опрошенных не смогли предоставить однозначную оценку степени риска. Большая часть участников (55,9%) придерживается мнения, что максимальная интенсивность УФ-излучения приходится на период с 10:00 до 16:00. Значительная доля респондентов (19%) считает, что пик солнечного воздействия наблюдается в период с 16:00 до 22:00, в то время как остальные мнения распределились между временными промежутками 22:00-6:00 и 6:00-10:00. Полученные результаты свидетельствуют о неоднородности представлений населения относительно риска и временных особенностях интенсивности УФ-спектра. Следует отметить, что максимальная интенсивность солнечного излучения в УФ-диапазоне наблюдается в период с 10:00 до 16:00, когда солнце находится в зените, что

обуславливает наиболее высокий риск неблагоприятного воздействия на организм.

Среди онкологических заболеваний кожи меланома выделяется высокой агрессивностью и злокачественным потенциалом, обусловленным способностью к быстрому метастазированию. Опрос выявил, что 22,8% участников не обладают знаниями о меланоме и ее потенциальной опасности. Большинство опрошенных (46,5%) демонстрируют общее понимание данной нозологии, в то время как 30,7% осведомлены о существовании меланомы, однако не информированы о сопряженных с ней рисках. Прямую взаимосвязь между меланомой и УФ-излучением отмечают 40,2% опрошенных, в то время как 19,7% отрицают наличие какой-либо корреляции. Около 17,3% затруднились ответить на вопрос, а 22,8% указали на наличие косвенной взаимосвязи. Полученные данные указывают на недостаточную осведомленность населения о меланоме и этиологической роли УФ-излучения.

Ультрафиолетовое излучение как природного, так и искусственного генеза (например, солярии), оказывает деструктивное влияние на ДНК клеток кожи, индуцируя мутационные процессы, способные инициировать канцерогенез. Длительное воздействие прямых солнечных лучей достоверно повышает вероятность развития меланомы и иных форм рака кожи. С целью минимизации негативного воздействия рекомендуется применять солнцезащитные очки, оснащенные УФ-фильтрами, носить защитную одежду, избегать инсоляции в часы максимальной солнечной активности, отказаться от посещения соляриев и регулярно использовать фотопротективные кремы. Исследование показало, что лишь 15,7% респондентов систематически используют солнцезащитные кремы, 17,3% применяют их часто, 16,5% – нерегулярно, 24,4% – редко, а 26% – полностью игнорируют их использование. Следует подчеркнуть, что искусственное УФ-облучение, продуцируемое в соляриях, также сопряжено с риском для здоровья кожи. Согласно опросу, 55,9% респондентов не посещают солярии, 15% прибегают к их услугам эпизодически, 16,5% – регулярно, а 12,6% ранее посещали солярии, но в настоящее время прекратили эту практику.

Осведомленность населения – основополагающий фактор в профилактике меланомы и иных злокачественных новообразований кожи. Большая часть респондентов (55,1%) выразила заинтересованность в получении дополнительной информации о влиянии ультрафиолетового излучения на организм человека. Приблизительно 22,8% опрошенных не проявили интереса, а 22% затруднились ответить. Оценка уровня осведомленности о рисках, связанных с меланомой и УФ-излучением, выявила существенные расхождения во мнениях: 53,5% считают, что население недостаточно информировано, в то время как 24,4% полагают, что уровень знаний достаточен.

Выводы. Меланома представляет собой одно из наиболее опасных онкологических заболеваний, характеризующееся высокой летальностью. Несмотря на серьезность данной патологии, значительная часть населения не осведомлена о факторах риска и методах профилактики (22,8%), в частности, о влиянии ультрафиолетового излучения (21,3%).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне знаний населения о меланоме и ее связи с УФ-излучением. Данный факт обуславливает необходимость разработки и внедрения образовательных программ, направленных на повышение осведомленности о рисках, связанных с воздействием УФ-излучения, и методах профилактики меланомы. Для улучшения ситуации следует увеличить количество образовательных кампаний, направленных на разъяснение рисков УФ-излучения, популяризировать использование солнцезащитных средств и одежды, а также распространять информацию о важности регулярного осмотра кожи и своевременного обращения к врачу при обнаружении подозрительных изменений. Повышение уровня информированности населения является ключевым фактором в снижении заболеваемости и смертности от меланомы.

Литература

1. Аравийская, Е. Р. Ультрафиолет, его влияние на кожу. Современные принципы фотопroteкции / Е. Р. Аравийская, Е. В. Соколовский // Вестник дерматологии и венерологии. – 2003. – № 2. – С. 14–17.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О РИСКАХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ УПАКОВОК ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Шкирман К.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д., канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П.

Актуальность. Современная культура продажи и потребления продуктов питания предполагает использование большого количества упаковочных материалов, которые позволяют обеспечить сохранность товаров, а также привлекательность для потенциальных потребителей. Самым популярным материалом, используемым в качестве упаковки пищевых продуктов, являются полимеры: полиэтилен, полистирол, поливинил, тефлон. Это обусловлено их низкой стоимостью и эффективными свойствами в качестве упаковочного материала [1].

В настоящее время существует огромное количество пластиковой тары и пищевой упаковки, которые очень прочно вошли в нашу жизнь из-за удобства. В большинстве кафе горячие напитки подают в бумажных стаканчиках, закрытых пластиковыми крышками, которые изготавливают из полистирола. Само по себе это вещество неопасно, но при контакте с нагретыми до 70–90°C

напитками, а также с продуктами повышенной кислотности оно может выделять стирол – токсичное химическое соединение. Накапливаясь в организме, стирол может стать причиной заболеваний ЦНС, болезней дыхательных путей, печени, почек, а также привести к раку крови и лимфатической системы [2].

Современные потребители не в полной мере осознают последствия применения полимерных упаковок для окружающей среды и здоровья человека, существует также нехватка информации о маркировке на подобных упаковках. Молодые люди и особенно студенты, как правило, потребляют большое количество кофе, часто используя одноразовые стаканчики с пластиковыми крышечками, что является одним из возможных путей попадания стирола в организм.

Цель. Изучить осведомленность студентов о рисках для здоровья и возможных экологических последствиях использования пищевых упаковок из полимерных материалов, а также оценить масштаб распространения полимерных упаковок.

Материалы и методы исследования. Валеолого-диагностическим методом обследованы 40 респондентов в возрасте 18-24 лет (из них женского пола 85,7% и мужского – 14,3%). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 10,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Как показали результаты исследования пластиковая тара, упаковка и посуда упрощает 89,9% респондентов жизнь: 89,3% отметили, что она удобна, 85,2% – что она легка, 79,3% – что она прочна, в сравнении со стеклянной тарой, 59,7% – что ее не нужно мыть (рисунок 1).

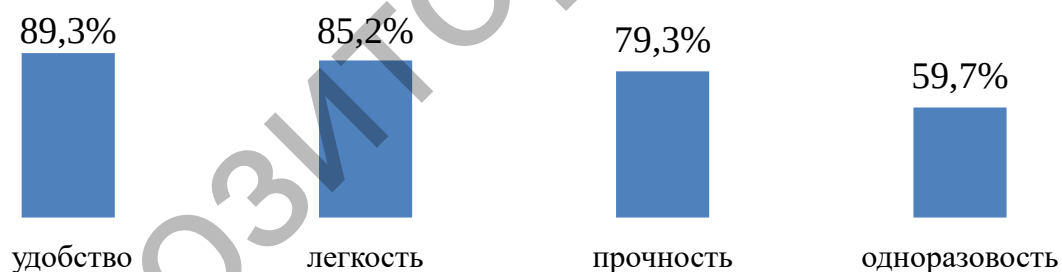


Рисунок 1. - Преимущества пластиковой тары по мнению респондентов

Практически все участники исследования хоть раз пользовались одноразовой посудой. С тем, что пластиковые упаковки представляют экологическую угрозу согласны 94,3% молодых людей. Оценивая ее значимость, большой срок распада пластика выбрали 77,3% участников исследования, потенциальное выделение ими вредных химических веществ указали 15,4%. На опасность попадания через пищу указали 0,5%.

Кофе самый популярный напиток в молодежной среде, только 2,5% отметили, что его не употребляют. Не замечают никаких запахов от стаканчиков с горячим кофе 50% молодых людей. Более половины (52,5%) предпочитают

готовить кофе в домашних условиях, остальные выбирают кофейни. Стараются избегать покупать кофе в многоразовых стаканчиках 40% респондентов.

Ежедневно используют пластиковые крышки для одноразовых стаканчиков с кофе 85% участников исследования. Не знают, содержит ли используемый пластик для изготовления крышечек стирол 52,5% молодых людей. О том, как он маркируется, указали 94,9% респондентов. Не применяют мер предосторожности при использовании одноразовых стаканчиков для горячих напитков 40% респондентов.

О потенциальном негативном влиянии полистирола при контакте с нагретыми до 70-90°C напитками на здоровье знают 10,5% участников исследования. Из них возможность миграции стирола в напиток в незаметных количествах и его токсичность стирола отметили 10,5%. К негативным последствиям депонирования стирола 5,4% участников исследования отнесли заболевания ЦНС, 2,8% – болезни дыхательных путей, 1,2% – болезни печени, 0,6% – болезни почек, 0,5% рак крови и лимфатической системы (рисунок 2).

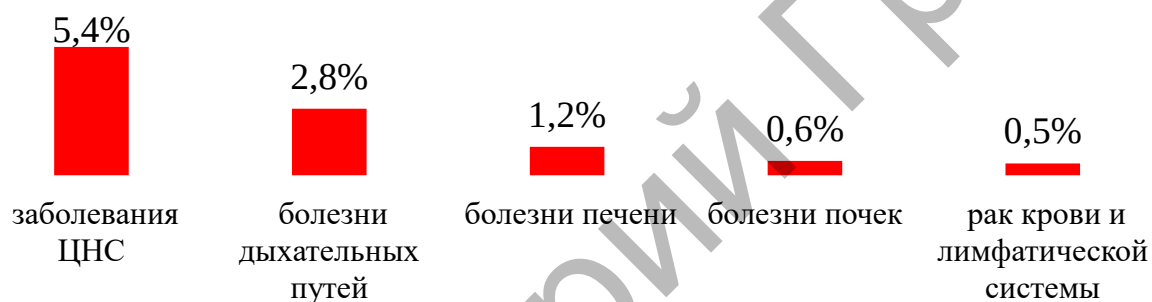


Рисунок 2. - Негативные последствия влияния стирола по мнению респондентов

К *предписывающим* мерам, позволяющим снизить негативный эффект, респонденты отнесли: запрет или контроль использования пластика при производстве упаковок и прочих товаров (67,5%), замена крышек на другой вид пластика: полипропилен, биопластик (23,1%). Введение обязательной сертификации предприятий, производящих, перерабатывающих и утилизирующих пластмассы считают необходимым 9,4% респондентов.

Комплекс профилактических мер, по мнению респондентов должен сочетать в себе методы, которые можно применить в повседневной жизни: выбор продуктов с безопасной упаковкой (77,3%), отказ от использования опасных видов пластика (11,9%), распространение информации о Международной системе маркировки и опасности применения отдельных видов пластика в качестве пищевой упаковки, как это сделано с табачными изделиями (10,8%).

Выводы. Проведенный анализ рисков для здоровья, а также последствий использования пластиковых пищевых упаковок выявил недостаточную информированность молодежи и необходимость в применении комплекса экологических методов, направленных на сохранение здоровья.

Литература

1. Стаканчик от кофе – угроза для экологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vegjournal.com/ekologiya/globalnoe-poteplenie/1930-stakanchik-ot-koфе-ugroza-dlya-ekologii.html>. – Дата доступа: 24.03.2025.
2. Напиток на ходу: попадают ли в кофе опасные вещества из одноразового стаканчика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eda.show/napitok-na-khodu-popadaiut-li-v-kofie-opasnyie-vieshchiestva-iz-odnorazovogho-stakanchika/>. – Дата доступа: 24.03.2025.
3. Альтернативы бумажному стакану [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecocups.ru/alternativy-bum-stakanu//>. – Дата доступа: 24.03.2025.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Штык А.В.

Международный государственный экологический институт
имени А.Д.Сахарова Белорусского государственного университета
г. Минск, Беларусь
Научный руководитель – Опанасенко Т.С.

Актуальность. О коварстве возбудителя туберкулеза свидетельствуют большая распространенность этого заболевания и высокая смертность. До 20-х годов прошлого столетия противотуберкулезных учреждений не существовало, целенаправленной работы по борьбе с туберкулезом не проводилось, статистика не велась [1].

Туберкулез связан с очень многими факторами как внешней среды, так и внутренней среды человека. И эта проблема остается очень актуальной проблемой человека. Основной проблемой для страны назван высокий уровень туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя. Сегодня она имеется у 38% пациентов, у которых заболевание выявлено впервые, и почти у 60%, получающих лечение повторно [3].

Противотуберкулезная служба Беларуси внедряет новые технологии, пациенто-ориентированную модель, развивает межведомственное, международное сотрудничество. Так, в стране проводится молекулярно-генетическая диагностика, которая позволяет в течение суток поставить диагноз. Появились новые схемы химиотерапии [3]. За период 2021-2020 гг. смертность снизилась на 37,1%, заболеваемость – на 34%, доля пациентов, успешно закончивших курс лечения мультирезистентного туберкулеза, увеличилась на 9% [2].

Цель. Ретроспективный анализ заболеваемости населения Брестской области туберкулезом за период с 2014 по 2023 год.

Материалы и методы исследования. На основе статистических данных заболеваемости туберкулезом населения Брестской области в 2014-2023 гг. была проанализирована эпидемиологическая ситуация. В качестве базы данных для анализа были взяты статистические данные по крупным городам и районам Брестской области. Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении Microsoft Office Excel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение. В работе проведен анализ заболеваемости населения Брестской области туберкулезом за период 2014-2023 гг.

Анализ динамики заболеваемости населения Брестской области туберкулезом (рисунок 1), показал устойчивую тенденцию снижения заболеваемости ($R^2=0,83$), показатель заболеваемости с начала изучаемого периода снизился более чем в 2 раза. Среднегодовой показатель заболеваемости населения (A_0) составлял 20,52 на 100 тыс. городского населения. Ежегодный показатель тенденции (A_1) заболеваемости населения – 2,21 (рисунок 1) [5].

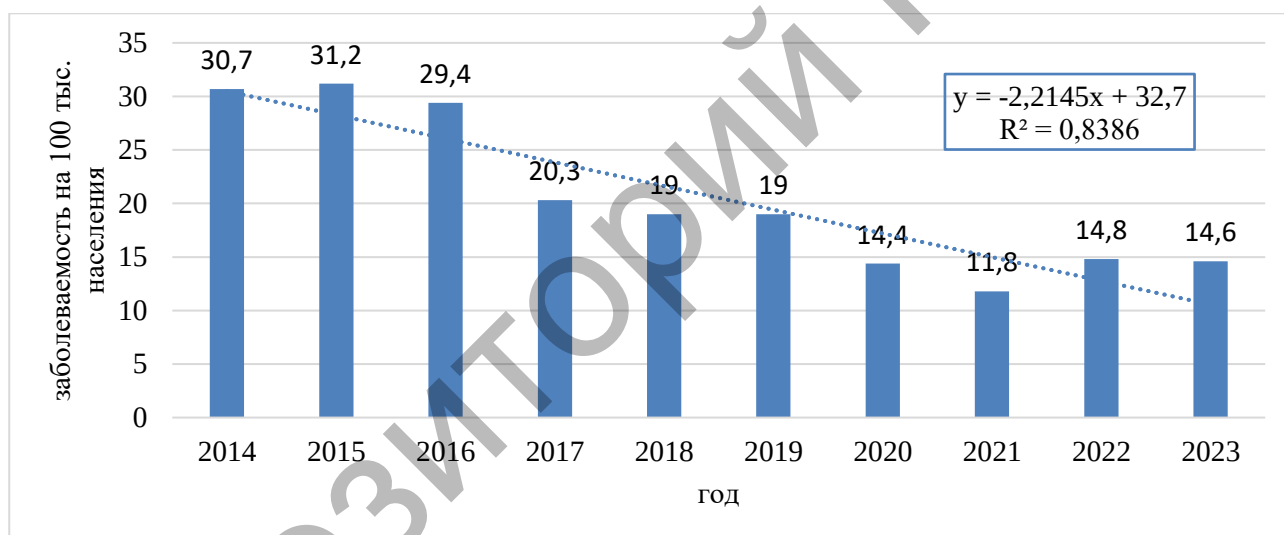


Рисунок 1. - Динамика заболеваемости населения Брестской области туберкулезом за 2014-2023 гг.

При анализе динамики заболеваемости населения туберкулезом в крупных городах Брестской области за 2014-2023 гг. было отмечено снижение заболеваемости (рисунок 2).

Анализ динамики заболеваемости населения г. Бреста туберкулезом (рисунок 2), показал неустойчивую тенденцию снижения заболеваемости ($R^2=0,63$), показатель заболеваемости с начала изучаемого периода снизился почти чем в 2 раза. Среднегодовой показатель заболеваемости населения г. Бреста (A_0) составлял 12,6 на 100 тыс. населения. Ежегодный показатель тенденций (A_1) – -1,43 на 100 тыс. населения.

Анализ динамики заболеваемости населения г. Барановичи туберкулезом (рисунок 2), показал устойчивую тенденцию снижения заболеваемости ($R^2=0,78$), показатель заболеваемости с начала изучаемого периода снизился более чем в 2 раза. Среднегодовой показатель заболеваемости населения г. Барановичи (A_0) составлял 20,08 на 100 тыс. населения. Ежегодный показатель тенденций (A_1) – -1,89 на 100 тыс. населения.

Анализ динамики заболеваемости населения г. Пинска туберкулезом (рисунок 2), показал неустойчивую тенденцию снижения заболеваемости ($R^2=0,56$), показатель заболеваемости с начала изучаемого периода снизился в 1,6 раза. Среднегодовой показатель заболеваемости населения г. Пинска (A_0) составлял 19,39 на 100 тыс. населения. Ежегодный показатель тенденций (A_1) – -1,17 на 100 тыс. населения.

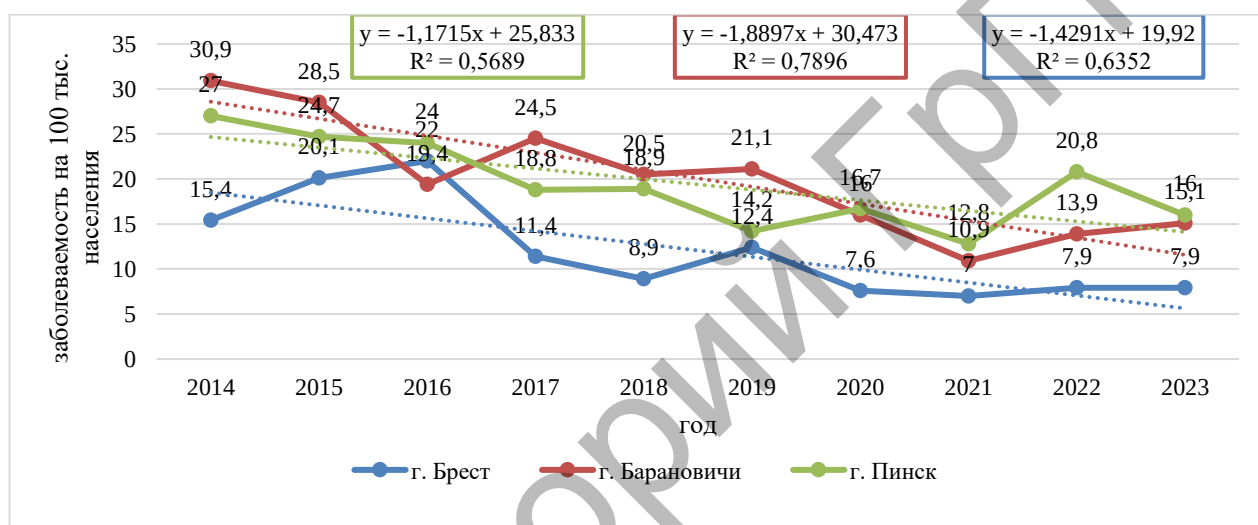


Рисунок 2. - Заболеваемость туберкулёзом населения г. Бреста, г. Барановичи, г. Пинска за 2014-2023 гг.

В работе проведен анализ заболеваемости населения Брестской области туберкулёзом за период 2014-2023 гг. по районам (рисунок 3-5).

В 2014 г. средний показатель заболеваемости туберкулезом был ниже областного в Брестском, Жабинковском, Кобринском, Малоритском, Пружанском и Столинском районах, в остальных превышал. Лидером в Брестской области по уровню заболеваемости был Каменецкий район, в котором показатель заболеваемости составлял 66,1 на 100 тыс. населения (рисунок 3).

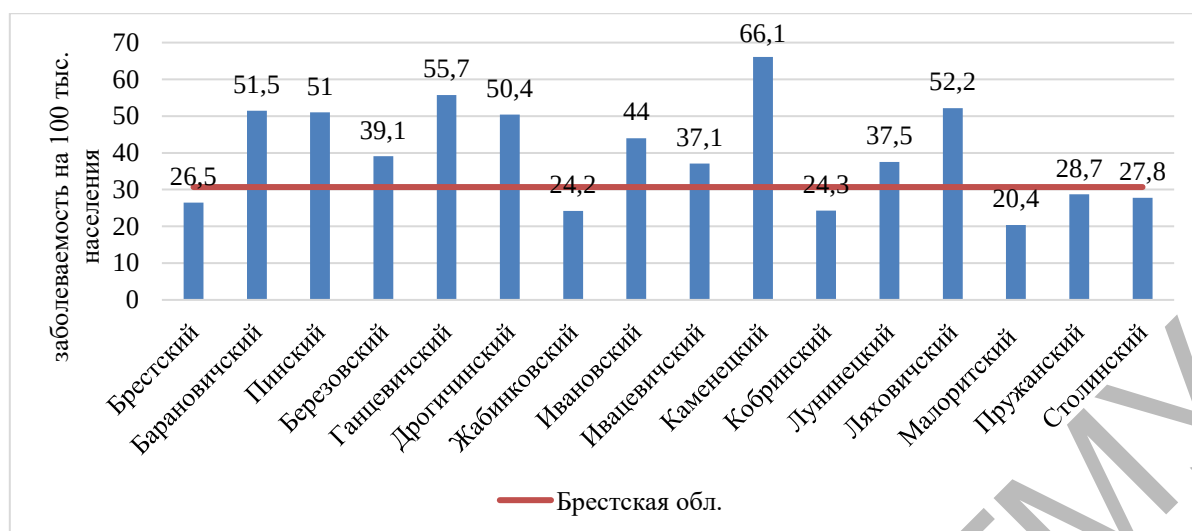


Рисунок 3. - Заболеваемость туберкулезом по районам Брестской области за 2014 год

В 2023 г. средний показатель заболеваемости туберкулезом был ниже областного в Брестском, Березовском, Ивацевичском и Пружанском районах, в остальных превышал. В Малоритском районе не было зафиксировано ни одного случая. Лидером в Брестской области по уровню заболеваемости был Ляховичский район, в котором показатель заболеваемости составлял 44,7 на 100 тыс. населения (рисунок 4).

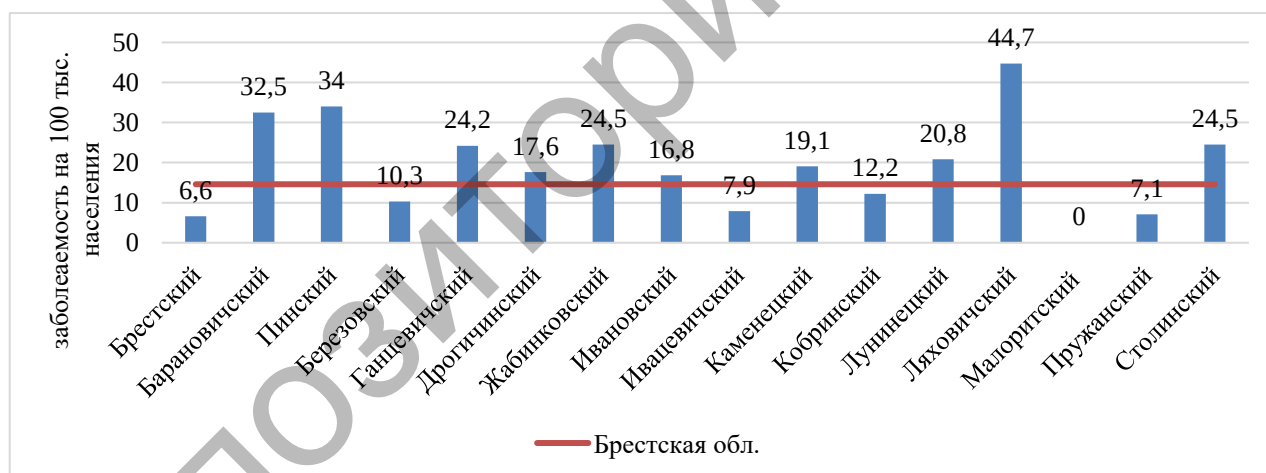


Рисунок 4. - Заболеваемость туберкулезом в долях по районам Брестской области за 2023 год.

В целом за период 2014-2023 гг. показатели заболеваемости туберкулезом среди районов Брестской области были ниже областного уровня в Брестском, Березовском, Жабинковском, Ивацевичском, Кобринском, Малоритском, Пружанском и Столинском районах, среди остальных уровень заболеваемости превышал областной показатель. На первом месте по уровню заболеваемости за изученный период находится Ляховичский район (рисунок 5).

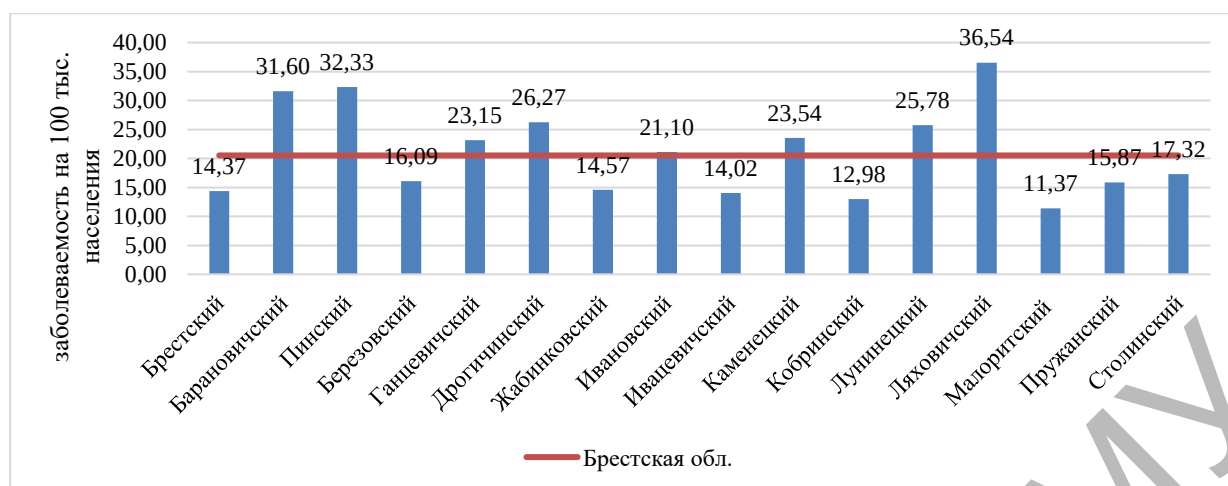


Рисунок 5. - Среднегодовые показатели заболеваемости населения Брестской области туберкулезом за 2014-2023 гг.

Выводы. На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы:

- В динамике заболеваемости населения Брестской области туберкулезом за 2014-2023 гг. отмечена устойчивая тенденция к снижению заболеваемости, показатель снизился более чем в 2 раза.
- Среди таких крупных городов области, как Брест, Пинск и Барановичи отмечается устойчивая и умеренная тенденция к снижению заболеваемости, показатель снизился от 1,6 до 2 раз.
- За период 2014-2023 гг. показатели заболеваемости туберкулезом среди районов Брестской области были ниже областного уровня в Брестском, Березовском, Жабинковском, Ивацевичском, Кобринском, Малоритском, Пружанском и Столинском районах, среди остальных уровень заболеваемости превышал областной показатель. На первом месте по уровню заболеваемости за изученный период находится Ляховичский район. Наиболее значимое снижение заболеваемости отмечено в Малоритском районе, в 2023 г. там не было зарегистрировано ни одного случая заболеваемости туберкулезом.

Литература

1. Кошечкин, В. А. Фтизиатрия : учебник / В. А. Кошечкин. – М. : ГЭОТАРМедиа, 2021. – 304 с.
2. Диагностика, лечение и профилактика туберкулеза у детей : пособие для врачей / П. С. Кривонос [и др.]. – Минск : Белсэкс, 2012. – 157 с.
3. Левчук, Л. И. Фтизиатрия : пособие для практических врачей, средних медицинских работников / Л. И. Левчук, А. Г. Пуховский. – Брест : Брестская типография, 2008. – 357.

НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТЬ И ТРИЗ: РАЗВИТИЕ СВОЙСТВ МЫШЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шубина И.И.

Уральский государственный университет физической культуры
г. Челябинск, Россия

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Звягина Е.В.

Актуальность. Нейропластичность – это удивительная способность человеческого мозга изменять свою структуру и функционирование в ответ на опыт, обучение и внешние воздействия. Этот процесс обеспечивает возможность адаптации к новым условиям, приобретения новых знаний и навыков, а также восстановления функций после травм или болезней. Нейропластичность проявляется в создании новых нейронных связей, усилении существующих и в некоторых случаях, восстановлении утраченных связей между клетками мозга.

Например, когда человек учится играть на музыкальном инструменте, такие как пианино, или осваивает движение в танце, сначала это кажется трудным занятием. Но постепенно, с практикой, движения рук и ног становятся более скоординированными и уверенными. Это результат нейропластичности: мозг формирует новые нейронные пути, которые позволяют более эффективно управлять движениями пальцев, работой стопы. С течением времени эти пути усиливаются, и игра на инструменте или танец становится автоматизированным.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), созданная советским инженером (Г. Альтшуллером) в середине XX века, представляет собой уникальный подход к решению сложных технических проблем с итоговым «изобретательским решением». На сегодняшний день технология-ТРИЗ получила новый виток развития в аспекте цифровых технологий.

С точки зрения физиологии, ТРИЗ оказывает косвенное воздействие на работу мозга. Одним из примеров, где элементы ТРИЗ проявляются, являются занятия фиджитал-спортом, поскольку такая деятельность требует высокой степени координации и синергетического подхода. Однако длительное выполнение однотипных действий может привести к тому, что нейроны перестают обновлять свои связи, что снижает их чувствительность к новым стимулам и увеличивает время обработки информации. Эти изменения связаны с особенностями нейропластичности мозга.

Сочетанное воздействие оптимальной интеллектуальной и двигательной активности расширяют свойства нейропластичности. Следовательно, ТРИЗ, как методология, основанная на креативном мышлении и поиске нестандартных решений, тесно связана с механизмами нейропластичности, обеспечивая развитие необходимых навыков и качеств для успешной работы в условиях постоянных изменений и новшеств.

С точки зрения физиологии, креативность – это сложный процесс, связанный с работой различных областей мозга и их взаимодействием, а именно

связи дивергентного, конвергентного и ассоциативного видов мышления. В ключевых структурах мозга, в которых происходит реализация данного свойства можно выделить: префронтальную кору (самоконтроль и сосредоточение); теменную долю (критичность); гиппокамп (опыт); миндалевидное тело (эмоций); базальные ядра (сложные моторные акты).

Таким образом, понимание и применение ТРИЗ способствует развитию когнитивных способностей, что открывает широкие перспективы для дальнейшего совершенствования как индивидуальных, так и организационных процессов, преобразуя работу мозга и адаптируя ее к внешним воздействиям (изучения нового материала, заучивание стихов, запоминание информации к экзамену и т.д.).

Цель исследования – показать, как принципы нейропластичности и методы теории решения изобретательских задач могут способствовать развитию свойств мышления и инновационному подходу к решению проблем.

Материалы и методы исследования. Проведенный систематический обзор существующей научной литературы и эмпирических исследований нейропластичности и ТРИЗ, предполагал анализ теоретических моделей, объясняющих механизмы нейропластичности, а также оценку влияния различных педагогических и когнитивных методик на функциональные изменения в мозге. Особое внимание обращено на варианты сравнительного анализа результатов применения ТРИЗ в образовательных и развивающих программах с традиционными подходами к обучению, что позволяет выявить специфические преимущества и ограничения данного метода в контексте стимулирования нейропластичных процессов и развития креативного мышления.

Результаты и их обсуждение. Литературный обзор выбранных источников позволяет разделить их на несколько ключевых тематик, отражающих различные аспекты изучения нейропластичности и ТРИЗ. Влияние ТРИЗ на нейропластичность рассматриваются, например, в работах Шрагина Л.И. (2016), где отмечается как методы ТРИЗ могут стимулировать нейропластичные процессы в мозге; Иванова О.В. с соавт. (2018) оценивается возможность интеграции ТРИЗ в образовательные практики для активации нейропластичных процессов и усиления креативного мышления; Chen Y.T., (2019) рассматривают экспериментальные данные о том, как ТРИЗ влияет на развитие нейропластичности у студентов инженерных специальностей.

Также можно выделить отдельным направлением исследования, связанные с применением ТРИЗ в образовании: Степанова Ю.Г. (2022) – развития нейропластичности у школьников, в том числе в рамках практического обучения естественным наукам Baker K.E. (2024); Kumar P.S. (2023) – у взрослых, в том числе у Kuznetsova N.M. (2020) исследование описывает роль нейропластичности в усвоении и применении методов, кейсов ТРИЗ на практических занятиях. Jones T.R. (2017) рассматривает связь между нейропластичными изменениями и развитием креативного мышления при использовании методов ТРИЗ. Smith A.L. (2021) подробно разбирает вопрос о

том, как ТРИЗ содействует развитию креативности через активацию нейропластичных процессов. Altschuller G.S. (2014) раскрывает фундаментальные основы теории ТРИЗ.

Следует обратить внимание, что представленный литературный обзор показывает разнообразие подходов к исследованию нейропластичности и применению ТРИЗ в образовательной сфере. Работы охватывают как теоретические, так и прикладные аспекты, демонстрируя значительный интерес к возможностям использования ТРИЗ для активации нейропластичных процессов и повышения креативного потенциала.

Важно подчеркнуть, что некоторые технологии используются и в повседневной жизни, например, sudoku, брейн-фитнес, головоломки и т.д. Брейн-фитнес и Судоку – это популярные формы ментальной гимнастики, которые направлены на поддержание и улучшение когнитивных функций мозга. С точки зрения физиологии, оба вида активности стимулируют различные области мозга и способствуют более скорой адаптации к новым условиям.

Брейн-фитнес – это комплекс упражнений, направленных на тренировку мозга. Эти упражнения могут включать задачи на память, внимание, скорость восприятия информации и логическое мышление. Брейн-фитнес активирует префронтальную кору, височные доли и теменную долю, улучшает кровоснабжение мозга, усиливает нейронные связи и поддерживает когнитивную гибкость. Судоку, головоломка (японского происхождения), активирует лобные доли мозга, стимулирует работу гиппокампа, что укрепляет нейронные сети и повышает общую когнитивную производительность. Оба вида активности имеют положительное влияние на мозг, замедляя возрастное снижение уровня когнитивных функций.

Выводы. Технология-ТРИЗ и нейропластичность тесно связаны и включены в процесс повышения уровня креативного мышления. ТРИЗ стимулирует путем активного вовлечения аналитических и творческих процессов, и создает базовую основу для новых нейронных связей, тем самым, улучшая нейропластичность. Многочисленные подходы к решению одной задачи, предлагаемые ТРИЗ, тренируют мозг в поиске альтернатив, что дополнительно оказывает влияние на нейропластичность. Практическое применение ТРИЗ укрепляет нейронные связи через повторение и интеграцию новых знаний, активируя механизмы обучения и памяти. ТРИЗ включает в процесс принятия решений «отдаленные» нейроны, тем самым активируя ресурсы головного мозга. Это и обеспечивает нейропластичность, а также повышает и развивает адаптивные стратегии мышления.

Литература

1. Альтшуллер, Г. С. Творчество как точная наука: Основы ТРИЗ / Г. С. Альтшуллер. – М. : Издательство URSS, 2014. – 272 с.
2. Иванов, О. В. Нейропластичность и ТРИЗ: Новые горизонты в обучении / О. В. Иванов, Е. А. Петровский // Вопросы психологии. – 2018. – № 3. – С. 45–55.

3. Кузнецова, Н. М. Роль нейропластичности в усвоении методов ТРИЗ / Н. М. Кузнецова // Педагогика и психология. – 2020. – № 5. – С. 78–89.
4. Степанова, Ю. Г. Развитие нейропластичности у детей средствами ТРИЗ / Ю. Г. Степанова // Современные образовательные технологии. – 2022. – № 6. – С. 23–32.
5. Шрагина, Л. И. Применение ТРИЗ для повышения нейропластичности мозга / Л. И. Шрагина // Вестник образования и науки. – 2016. – № 12. – С. 11–19.
6. Baker, K. E. Applying TRIZ to Promote Neuroplasticity in STEM Education / K. E. Baker, F. P. Gonzalez // Journal of Applied Neuroscience. – 2024. – Vol. 14, № 1. – P. 112–125.
7. Chen, Y. T. The Impact of TRIZ on Brain Neuroplasticity in Engineering Education / Y. T., Z. Y. Chen Liu // International Journal of Technology and Design Education. – 2019. – Vol. 29, Iss. 3. – P. 425–441.
8. Jones, T. R. Neuroplasticity and TRIZ: Enhancing Creative Problem Solving / T. R. Jones, M. J. Brown // Journal of Cognitive Science. – 2017. – Vol. 25, №. 2. – P. 105–118.
9. Kumar, P. S. Enhancing Neural Plasticity Through TRIZ-Based Training / P. S. Kumar, R. N. Patel // Educational Research Review. – 2023. – Vol. 38, Iss. 1. – P. 15–30.
10. Smith, A. L. TRIZ and Neuroplasticity: Exploring the Connection Between Creativity and Learning / A. L. Smith, J. M. Hernandez // Frontiers in Psychology. – 2021. – Vol. 12. – Art. 621.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Шуклина Е.С.

Ижевская государственная медицинская академия
г. Ижевск, Россия

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Гребенкина Е.П.

Актуальность. Недостаток сна у студентов медицинских ВУЗов – это распространенная проблема, так как обучение в медицинском университете обычно связано с высокой нагрузкой, большим объемом учебных материалов, практикой, стажировками и экзаменами. Все это может создавать стресс и давление на студентов, что влечет за собой сокращение времени на сон [1].

Цель исследования - оценить влияние факторов сна на качество жизни студентов.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали студенты 1-2 курсов ИГМА мужского и женского пола в возрасте от 18-25 лет (лечебный факультет – 34 чел., педиатрический факультет – 24 чел.,

стоматологический – 26 чел.). Для сбора данных была разработана анкета, которая состоит из 29 вопросов, направленных на выявление факторов, влияющих на качество сна.

Результаты и их обсуждение. Адаптация студентов к учебному процессу сказывается на их психическом и физическом здоровье. Особенно данному воздействию подвергнуты учащиеся младших курсов высших учебных заведений, так как именно они оказываются в непривычных для них условиях перехода из школьной жизни на новую ступень обучения. Данные процессы адаптации сказываются на всех жизненно важных механизмах развития будущих специалистов. Сон – это наступающее через определенные промежутки времени физиологическое состояние покоя и отдыха, при котором почти полностью прекращается работа сознания, снижаются реакции на внешние раздражения. Сон – это необходимое состояние для организма человека [2]. Необходимое суточное время сна является индивидуальным показателем. В среднем продолжительность сна для взрослого человека – 7-8 часов. Во время сна наш организм отдыхает, что дает возможность мозгу обработать всю информацию, которая поступает каждый день. Кроме того, во время сна происходит регулирование всех обменных процессов организма. во время сна в нервных клетках увеличивается содержание аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) – источника энергии для биохимических процессов.

Сон состоит из двух частей: быстрой и медленной фаз. Когда человек засыпает, то сначала погружается в медленный сон, который включает три стадии. Стадия первая или расслабленное бодрствование – это дремота. Дыхание и пульс замедляются, и постепенно снижается артериальное давление и мышечный тонус. Во время второй стадии или поверхностного сна организм ещё больше расслабляется, а все процессы мозговой активности ещё больше замедляются. Эта стадия сопровождается сонными вздрагиваниями рук или ног. Далее наступает третья стадия, которая называется глубоким сном. В этот период в организме запускаются жизненно необходимые процессы: регенерации тканей, синтез аминокислот и гормонов; запасаются источники энергии. Медленный сон продолжается около 90-100 минут и переходит в быстрый, во время которого человек видит сновидения. Фаза быстрого сна длится от 10 до 20 минут и характеризуется активным движением глаз. Мозг анализирует и упорядочивает полученную информацию: нужная идёт в долговременную память, а неважная – «стирается». После быстрого сна фазы повторяются. Всего таких состояний сменяется от 4 до 6, поэтому, чтобы все процессы протекали, взрослому человеку необходимо 7-8 часов полноценного отдыха [3].

Согласно данным анкетирования из 34 студентов лечебного факультета большая часть спит достаточное количество часов (6-7 ч.), из студентов педиатрического факультета 14 человек спят всего лишь 4-5 часов. Из 26 человек стоматологического факультета половина спит достаточное количество, чуть меньше половины 4-5 часов. При анализе времени засыпания большая часть студентов всех факультетов отмечает время с 23:30 до 02.00 ночи.

Большинство студентов всех факультетов считают, что основной причиной недосыпания является подготовка к занятиям. Кроме этой причины на недосыпание сказываются подработка после учёбы, влияние окружающего микроклимата, зависимость от телефона.

Чаще всего для борьбы со сном у студентов в приоритете употребление кофе и энергосодержащих напитков. По результатам опроса среди студентов стоматологического факультета этим пользуются 58%. У студентов педиатрического факультета этот результат составил 37,5%, а у студентов лечебного факультета – 14,7%. Еще одним методом коррекции укороченного времени ночного сна является дневной сон. Было установлено, что 26 студентов лечебного факультета используют эту возможность. Известно, что физическая активность помогает сократить время засыпания, способствует уменьшению сонливости днём. Несмотря на это, большинство студентов всех факультетов предпочитают пассивный отдых (просмотр фильмов, чтение книг, просмотр ленты социальных сетей) и лишь незначительная часть из них, наряду с пассивным, используют и активный отдых (пробежка, пешие прогулки, занятия спортом). При опросе студентов всех факультетов почти 86% отметили, что при недосыпании внимание и память снижается. По полученным данным в вопросе для всех обучающихся, если студенты готовятся к занятиям и засыпают до 23.00 ч. могут вспомнить то, что учили накануне 64% опрошенных, а после 24.00 этот показатель уменьшался почти на 20%, но увеличивался показатель воспроизведения информации с искажением.

В числе мер против нарушения сна предлагается внедрение занятий по гигиене сна для студентов начальных курсов, так как постоянный недосып негативно сказывается на их подготовке как будущих работников здравоохранения. Также важен правильный баланс между учебной нагрузкой и отдыхом, который способствует нормальному качеству сна и выделению достаточного времени на отдых, соответствующего рекомендованным нормам сна. Необходимо также учитывать дневной сон, который должен составлять от одного до полутора часов. Стабильный режим сна также играет ключевую роль: важно ложиться и просыпаться в одни и те же часы, чтобы организм мог настроить свои циклы сна, что облегчит пробуждение. Следуя простым рекомендациям, можно достичь хороших результатов в борьбе с расстройствами сна.

Выводы. Большинство студентов фиксируют, что при недосыпании их внимание и память снижается. Это свидетельствует о том, что недостаток сна негативно влияет на когнитивные процессы и снижение работоспособности.

Литература

1. Каплан, Г. И. Сон и нарушения сна / Г. И. Каплан, Б. Д. Сэдок // Клиническая психиатрия. – М. : Медицина, 1994. – Т. 2. – Гл. 15. – С.78–84.
2. Климович, Н. А. Влияние качества сна на здоровье студентов / Н. А. Климович, М. С. Бобанко // Международный студенческий научный вестник. – 2022. – № 6. – С. 34.

3. Полуэктов, М. Г. Современные представления о механизмах развития и методах лечения хронической инсомнии / М. Г. Полуэктов, П. В. Пчелина // Российский медицинский журнал. – 2016. – № 7. – С. 21.

ОПАСНОСТЬ ТРАНСЖИРОВ ПИЩИ: ПРОБЛЕМА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Шульцова Д.А., Кучур М.С.

Гродненский государственный медицинский университет,
г. Гродно, Беларусь

Научные руководители – Смирнова Г.Д., канд. мед. наук, доц. Сивакова С.П.

Актуальность. Безопасность пищевых продуктов в современном мире является одной из наиболее острых проблем. Развитие пищевых добавок привело к появлению большого количества химических соединений в продуктах питания, которых нет в натуральной пище. Однако долгосрочное воздействие этих веществ на организм человека изучено недостаточно. В течение последних двадцати лет специалисты в области диетологии и здравоохранения уделяют особое внимание проблеме присутствия ТИЖК (трансизомеров жирных кислот) в пище.

Полученные в ходе частичной гидрогенизации ненасыщенных жирных кислот трансжиры обладают существенно отличающимися формой, физико-химическими и биологическими характеристиками по сравнению с природными цис-изомерами ненасыщенных жирных кислот, встречающимися в натуральных жирах. Строение молекул транс-изомеров и их температура плавления приближаются к таковым у насыщенных жирных кислот. При попадании в организм с пищей ТИЖК включаются в состав липидов, образующих клеточные мембраны. Это ведет к структурным изменениям мембраны, снижению её текучести и перестройке биологической активности белков, которые в ней находятся. Вследствие этого меняется проницаемость клеточной оболочки, нарушаются нормальные функции клетки и ее взаимодействие с другими клетками, что в свою очередь создает благоприятную почву для развития патологических процессов [1].

Главными источниками поступления в организм человека трансжиров являются маргарин, а также жиры, используемые в хлебопекарной и кондитерской промышленности, получаемые путем гидрогенизации растительных масел. В меньшем количестве, около 10% от общего количества жирных кислот, в мясе животных и молочных продуктах [3].

Трансжиры представляют значительную угрозу для здоровья человека, особенно сердечно-сосудистой системы. Они повышают уровень «плохого» холестерина и снижают уровень «хорошего», что приводит к образованию

жировых бляшек на стенках сосудов и увеличивает риск инфарктов, инсультов и атеросклероза. Кроме того, трансжиры связаны с повышенным риском развития диабета 2 типа, онкологических заболеваний и негативно влияют на иммунную систему. ВОЗ рекомендует полностью исключить промышленные трансжиры из рациона [2].

Для снижения употребления ТИЖК населением предлагается ограничить использование гидрогенизированных растительных жиров в составе продуктов и сделать обязательной на маркировке информацию о количестве трансжиров. ВОЗ в 2003 году посоветовала снизить до 1% суточной калорийности рациона долю трансжиров, что эквивалентно менее 2,2 граммам при стандартной суточной калорийности в 2000 килокалорий. В ряде европейских государств и США установлены законы, ограничивающие количество трансжиров в пищевых товарах, не более 2% от общего жирового состава [2]. Тем не менее несмотря на принимаемые меры по предупреждению и ограничению трансжиров в пищевых продуктах, уровень осведомленности населения о вреде этих соединений для здоровья остается недостаточным, что делает эту проблему актуальной.

Цель. Определить уровень осведомленности населения о характеристиках трансжиров в пище, потенциальных угрозах для здоровья, связанных с их употреблением, и допустимой норме их потребления.

Материалы и методы исследования. Данное исследование было реализовано посредством анкетного опроса, в котором приняли участие 52 респондента в возрасте от 18-27 лет (87,1% девушки и 12,9% юноши). Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа Statistica 6,0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования выяснилось, что 22,6% респондентов ничего не знают о трансжирах. Считают, что натуральная еда безопасна 96,6% участников исследования. Прежде чем употребить продукт в пищу 61,9% читают состав, 38,1% не читают. Оценивая источники поступления в организм человека трансжиров, оказалось, что маргарин присутствует в рационе 38,9% молодых людей, а 42% стараются отказаться от продуктов, в которых он содержится. Исследование показало, что лишь 3% респондентов никогда не едят фастфуд. Большинство (56%) покупают фастфуд 2-3 раза в неделю для перекуса, 29% – несколько раз в течение месяца, а 13% – ежедневно. Наличие гидрогенизированных масел в продуктах заставляет 38% участников исследования отказаться от их покупки, наличие консервантов – 52%. Многие занимаются выпечкой, кулинарией самостоятельно с целью обезопасить себя и своё здоровье от вредных веществ, добавляемых в изделия, однако используют растительные жиры и маргарин при выпечке 28,6%.

Только 16,1% обращают внимание на маркировку транс-изомерных жирных кислот в продуктах. Однако 32% участников исследования не знают о существующих ограничениях на содержание трансжиров в продуктах. В ходе проведенного исследования были выявлены факторы, влияющие на потребление трансжиров: наибольшее количество респондентов (81%) указали доступность и

низкую цену продуктов как главного фактора, способствующего покупке продуктов, содержащих ТИЖК. Вторым по значимости явилось нежелание готовить самостоятельно (55%). Третий фактор – отсутствие информации о вреде трансжиров (52%).

Отметили негативное влияние этих веществ на здоровье 81% участников исследования. Большая половина (65%) респондентов могут объяснить, в чём именно заключается их опасность: увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний отметили 83% развитие сахарного диабета 93%. Однако 15,6% считают, что их употребление в умеренных количествах является безопасным.

Выводы. Результаты исследования показали, что респонденты двояко относятся к такому понятию, как трансжиры. Часть респондентов подробно изучают состав и тщательно выбирают продукты. Вторая группа людей проявляет полное безразличие к выбору продуктов; считает, что они не представляют какой-то опасности для здоровья человека. Поэтому существует необходимость повышения информированности всех возрастных категорий общества в сфере рационального питания, правильной методики выбора продуктов питания, а также состава употребляемых ими продуктов.

Литература

1. Григорьева, Н. М. Опасность трансжиров пищи: проблема информированности населения / Н. М. Григорьева, М. В. Кулешова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 4 (12). – С. 54–58.
2. Бессонов, В. В. Трансизомеры жирных кислот: риски для здоровья и пути снижения потребления / В. В. Бессонов, Л. В. Зайцева // Вопросы питания. – 2019. – № 3. – С. 6–18.
3. Медведев, О. С. Трансизомеры жирных кислот как опасный компонент нездорового питания / О. С. Медведев, З. О. Медведева // Вопросы диетологии. – 2020. – Т. 15, № 2. – С. 54–63.

АФОРИЗМЫ ГИППОКРАТА КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Юзефович Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Пац Н.В.

Актуальность. Согласно закону философии и науки, процесс познания бесконечен, сколь бесконечно и изучение человеком самого себя. И именно этот тернистый путь открытия своей «внутренней Вселенной», собственных потребностей, возможностей и стремления к совершенству формирует такое

направление, как ЗОЖ. Ещё философы античности, размышляя о здоровье, заметили, что оно напрямую зависит от образа жизни и поведения конкретного человека. Интерес к рассматриваемой теме актуализирован тем, что афоризмы Гиппократов, сформированные в 300-400 гг. до н.э., являются основой здорового образа жизни и в настоящее время.

Их влияние на медицину огромно, причём на протяжении многих веков, включая наше время. Русский врач С.Ф. Вольский, переводивший афоризмы Гиппократов, назвал их уникальными ещё в 1840 году [1]. Он утверждал, что нет другой медицинской книги, которая так просто и ясно передавала бы глубокие истины искусства врачевания. Гиппократу поистине удалось стать реформатором медицины своего времени благодаря живому, неподдельному интересу к своей сфере, многолетнему опыту и искренней любви к науке и человечеству.

Цель исследования – выявление взаимосвязи между философскими взглядами Гиппократов на здоровый образ жизни и современной интегративной концепцией здоровья, охватывающей физическое, психическое и социальное благополучие с целью определения практической ценности древнейших принципов античности при формировании осознанного отношения к здоровому образу жизни.

Для этого поставлена задача: проанализировать изречения Гиппократов о здоровом образе жизни, роли двигательной активности, питании, роли сна, эмоционального равновесия в сохранении здоровья и долголетия.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленных целей в работе проведен обзор 22 источников литературы, анализ существующих научных публикаций и материалов по теме исследования работ Гиппократов о роли сохранению здоровья и обеспечению полноценной жизни человека.

Результаты и их обсуждение. Идея о бесконечности процесса познания, включая самопознание, лежит в основе концепции здорового образа жизни (ЗОЖ). Ещё философы античности, размышляя о здоровье, заметили, что оно напрямую зависит от образа жизни и поведения конкретного человека. Аргументы, подтверждающие данный факт, можно найти в учении Гиппократов, философа-врача, ставшего реформатором античной медицины в далёких 300-400гг. до н.э. Принципы здорового образа жизни, записанные Гиппократом в своих афоризмах, не потеряли своей актуальности и сегодня. Их влияние на медицину огромно, причём на протяжении многих веков, включая наше время. Русский врач С.Ф. Вольский, переводивший афоризмы Гиппократов, назвал их уникальными ещё в 1840 году. Он утверждал, что нет другой медицинской книги, которая так просто и ясно передавала бы глубокие истины искусства врачевания. Гиппократу поистине удалось стать реформатором медицины своего времени благодаря живому, неподдельному интересу к своей сфере, многолетнему опыту и искренней любви к науке и человечеству.

Более двух тысяч лет назад отец медицины сформулировал афоризмы, поразительно актуальные и сегодня. Среди примерно 422 его изречений десятки напрямую касаются принципов здорового образа жизни, предлагая бесценные

рекомендации для сохранения здоровья – самого драгоценного дара каждого человека [1].

Один из ключевых принципов, который остается актуальным и сегодня, – умеренность. Он выражен в афоризме: *«Избегай крайностей: истинная мудрость – в соблюдении меры во всем»* [2]. Современная концепция ЗОЖ рассматривает этот принцип как основу баланса между работой и отдыхом, социальной активностью и уединением, стрессом и релаксацией. Данный афоризм также тесно связан с принципом рационального питания: *«Пусть пища будет твоим лекарством, а лекарство – пищей»* [2]. Здесь заложены принципы современной нутрициологии: сбалансированное питание играет ключевую роль в поддержании здоровья и профилактике заболеваний. Важность рациона дополняется и принципом физической активности: *«Подобно сукну, что освобождается от пыли, организм очищается благодаря гимнастике»* [2]. Этот афоризм подчеркивает роль движения в поддержании жизнедеятельности организма, что подтверждается современными исследованиями о пользе регулярных физических нагрузок: исследования подтверждают, что регулярные физические нагрузки способствуют улучшению гемодинамики, укреплению иммунной системы и выработке эндогенных опиоидов, обладающих положительным влиянием на эмоциональное состояние и снижающих уровень стресса.

Особенно значимым становится и другой афоризм о важности регулярной физической активности – *«Регулярная физическая активность, будь то гимнастика, упражнения или ходьба, – залог бодрости, здоровья и счастливой жизни»*. В эпоху малоподвижного образа жизни этот совет приобретает особую ценность. Современные эпидемиологические исследования подтверждают, что даже умеренные физические нагрузки способствуют улучшению качества жизни и снижают риск развития множества хронических заболеваний.

Еще один ключевой аспект, на который указывал Гиппократ, – это роль сна в поддержании здоровья. Его высказывание *«Избыток сна, как и его недостаток, – дурной знак»* подчеркивает важность баланса. Сегодня научные данные подтверждают: нарушения режима сна, как в сторону недостатка, так и избытка, повышают вероятность сердечно-сосудистых заболеваний, метаболических расстройств и депрессии [2].

Не менее важна и психосоматическая составляющая здоровья. Гиппократ отмечал, что *«Долгое пребывание в страхе и печали ослабляет организм и делает его уязвимым для болезней»* [2]. Современная наука, в свою очередь, подтверждает, что хронический стресс и тревожные состояния ослабляют иммунную систему и могут стать причиной множества соматических заболеваний.

Выводы. В наши дни принципы Гиппократа не только сохранили свою актуальность, но и получили обоснованное научное подтверждение. Осознание взаимосвязи между образом жизни, питанием, физической активностью и эмоциональным состоянием, безусловно, играет ключевую роль в поддержании здоровья населения, что делает афоризмы великого врача не просто источником

мудрых изречений, а руководством к действию, побуждающим человека к осознанному выбору в пользу здорового образа жизни.

Литература

1. Холмогорова, Г. Т. Гиппократ о здоровом образе жизни и профилактике болезней / Г. Т. Холмогорова // Профилактическая медицина. – 2018. – С. 70-73.
2. История профилактики: из древности в XXI век. ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gnicpm.ru/o-centre/istoriya-czentra/istoriya-profilaktiki-iz-drevnosti-v-xxi-vek.html>. – Дата доступа: 11.03.2025.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ПРИЧИН СТРЕССА СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Яцкевич В.С.

Гродненский государственный медицинский университет

г. Гродно, Беларусь

Научный руководитель – Заяц О.В.

Актуальность. Стресс – это часть нашей жизни в виде физической или умственной реакции организма на предъявляемые к нему требования. Термин «стресс» был введен венгерско-канадским врачом-эндокринологом Хансом Селье для обозначения определенных состояний человека.

При этом незначительные стрессы даже полезны, так как побуждают к личностным изменениям и росту. Однако, когда стресс существует в течение длительного периода времени, он может стать риском для здоровья, поэтому необходимо вовремя заметить это состояние и научиться управлять им. Для этого необходимо знать признаки стресса, причем как его физического, так и психического проявления.

Так физические симптомы стресса включают: усталость, тошноту, головную боль, неустойчивые модели сна, нервозность, судороги, чрезмерное потоотделение, потерю аппетита или чрезмерный аппетит, расстройство желудка и другие.

Из психических симптомов стоит выделить раздражительность, потерю концентрации, невнимательность, трудности в принятии решений, отсутствие мотивации, чувство вины или неадекватности, чувство беспомощности, предчувствие неприятностей, потерю интереса к отношениям и действиям, которые раньше доставляли удовольствие. Зачастую молодые люди в силу возраста и неопытности не обращают внимания на вышеназванные симптомы. Это происходит до тех пор, пока симптомы не станут ярко выраженными. Именно поэтому важно обращать внимание на поведенческие изменения,

которые могут указывать на то, что студент страдает от стресса и нуждается в помощи [1, 2].

Это необоснованные пропуски занятий, резкое снижение успеваемости, увеличение употребления алкоголя, частое курение, поведение более агрессивное или более эмоциональное, чем обычно. Если у молодых людей проявляются несколько из вышеуказанных симптомов, то с большой вероятностью можно говорить о том, что они страдают от стресса и нуждаются в определенной помощи. В наши дни все развивается очень стремительно. Это относится не только к технологическим процессам, но и к культуре, образованию, поэтому нынешнее поколение студентов гораздо сильнее подвержено стрессам по сравнению с предыдущими поколениями. Подобное явление объясняется тем, что современные молодые люди считаются более способными, особенно в области технологических знаний и опыта. Однако зачастую на них возлагаются непоследовательные и недостижимые роли в современных социокультурных, экономических и бюрократических контекстах общества, которые вызывают серьезную нагрузку и, как результат, развивается стресс, становясь фактически неизбежной составной частью студенческой жизни, что сказывается на физическом здоровье молодых людей [1, 3].

Цель. Изучение распространенности и причин стресса среди студенческой молодежи.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошено 88 респондентов. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Результаты обработаны с использованием STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты и их обсуждение. Результаты показали, что самой распространенной причиной стресса у 78,4% респондентов явились проблемы в учебе; на работе у 40,9% респондентов; 20,5% респондентов испытывали стресс от одиночества, 14,8% – от окружения; 25% респондентов отметили причину стресса – это отсутствие самореализации; 1,1% несоблюдение режима сна; 1,1% – испытывали стресс перед сдачей экзаменов; 15,5% респондентов затруднялись с ответом.

На вопрос «Какие физические симптомы Вы испытываете при стрессе?», респонденты ответили следующим образом: 47,7% испытывают головную боль; 62,5% напряжение; 83% – усталость; 43,2% респондентов испытывают проблемы со сном; 27,3% проблемы с аппетитом; 13,6% проблемы с ЖКТ; 34,1% учащение сердцебиения; 38,6% проблемы с кожей (появление воспаления); 18,2% – изменение в весе (рисунок 1).

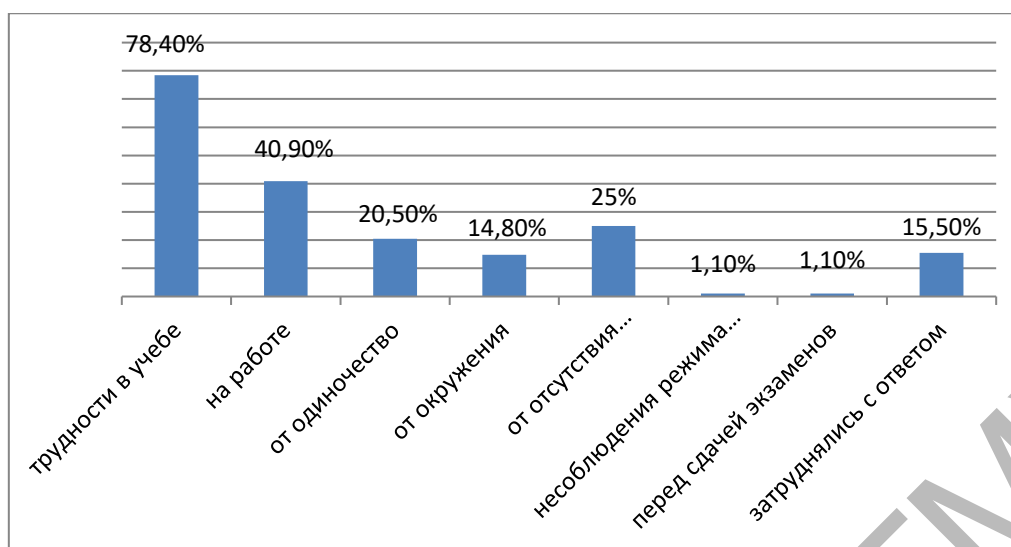


Рисунок 1. - Причины стресса среди студенческой молодежи

На вопрос «Как стресс влияет на Ваше психоэмоциональное состояние?», респонденты ответили следующим образом: 67% отметили появления чувства тревоги; 70,5% отмечали у себя раздражительность; 36,4% отметили проблемы с памятью; 23,9% – постоянное чувство вины; 22,78% избегает общения я с другими; 56,8% отмечали постоянную усталость, апатию; 15,3% респондентов затруднялись с ответом. На вопрос «Соблюдаете ли Вы режим дня?» – 42% респондентов ответили, что соблюдают, 58% респондентов не соблюдают.

На вопрос «Какие методы управления стрессом Вы используете?», респонденты ответили следующим образом: 44,3% респондентов используют физическую активность; 67% прогулки на свежем воздухе, 50% сон, 23,9% – рациональное питание; 9,1% – психотерапию; 12,5% – медитацию; 15,5% – ничего не ответили.

Выводы. Таким образом, среди студенческой молодежи на довольно высоком уровне распространен стресс, при этом не все студенты соблюдают режим дня, также не все респонденты осведомлены о профилактических мероприятиях против стресса, что указывает на повышения уровня грамотности по повышению уровня стрессоустойчивости среди студенческой молодежи.

Литература

1. Бобылева, О. В. Состояние здоровья студенческой молодежи как социально-экологическая проблема / О. В. Бобылева // Вестник ТГУ. – 2013. – № 3. – С. 852–854.
2. Калинина, И. В. Анализ состояния здоровья и образа жизни студенческой молодежи / И. В. Калинина, А. В. Шульженко, Л. В. Иванова // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 1. – С. 122–124.
3. Саенко, В. Н. Волонтерская деятельность как фактор повышения стрессоустойчивости / В. Н. Саенко, А. И. Ячменникова // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. – 2022. – № 1 (5). – С. 156–162.

Для заметок

Репозиторий ГРГМУ

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

*Сборник материалов X межвузовской студенческой
научно-практической интернет-конференции
с международным участием*

28 мая 2025 года

Ответственный за выпуск М. Н. Курбат

Компьютерная верстка И. И. Прецкайло, А. А. Хартанович
Корректura Е. В. Синкевич

Подписано в печать 28.10.2025.

Тираж **30** экз. Заказ **128**.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.