

4. Высокий индекс массы тела сопряжен с высоким показателем эмоциогенного типа пищевого поведения. При низкой массе тела наблюдается низкий показатель ограничительного и высокий экстернального поведения, а при нормальном индексе массы тела – низкий показатель ограничительного поведения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Проскурякова, Л. А. Оценка риска нарушений пищевого поведения и особенности питания у студентов с различным уровнем личностной тревожности / Л. А. Проскурякова, Е. Н. Лобыкина // Health of Children, Adolescents, and Young People. – 2019. – Т. 22, № 6. – С. 80-86.
2. Елиашевич, С.О. Питание при депрессии и тревоге / С. О. Елиашевич, Орехова А.В., Степанова Е.О. // Серия «Питание и здоровье». – Москва: НМИЦ терапии и профилактической медицины, 2023.
3. Зайцев, Ю. А. Стандартизация методик диагностики тревожности Спилбергер-Ханина и Дж. Тейлор / Ю. А. Зайцев, А. А. Хван. // Психологическая диагностика. – 2011. – № 3.
4. Consumption of Ultraprocessed Food and Risk of Depression / C. Samuthpongton, L. H. Nguyen, O. I. Okereke [et al.] // JAMA Network Open. – 2023. – № 6(9).
5. Effects of hunger and calorie content on visual awareness of food stimuli / T. Ciorli, M. Dimakopoulou, L. Trombetti [et al.] // Acta Psychologica. – 2024. – Vol. 244.
6. Mueller J. Change in depressive symptoms may predict change in BMI / J. Mueller. – Текст: электронный // EndocrineToday. – 2022. – URL: <https://www.healio.com/news/endocrinology/20221107/change-in-depressive-symptoms-may-predict-change-in-bmi> (дата обращения: 17.03.2025).
7. Шепель, Р. Н. Особенности пищевого поведения лиц с избыточной массой тела и соматической патологией / Р. Н. Шепель, О. М. Драпкина, Е. А. Лавренова // Терапия. – 2021. – № 3(45). – С. 14-19.

Сведения об авторах

Е.И. Огаркова* – студент а

О.В. Кишка – ассистент кафедры

Information about the authors

E.I. Ogarkova* – Student

O.V. Kyshka – Department assistant

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

ogarkovaei@gmail.com

УДК: 614.484

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ О СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СОСТАВАХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ВЛИЯНИИ НА КОЖУ РУК ХИРУРГА

Полева Ольга Сергеевна¹, Койнова Полина Максимовна¹, Рыжкова Ирина Александровна¹, Гайсина Елена Фахаргалеевна¹, Суворин Дмитрий Александрович², Адриановский Вадим Иннович¹, Нарицына Юлия Николаевна¹, Самылкин Алексей Анатольевич¹, Гусельников Станислав Реамюрович¹

¹Кафедра гигиены и медицины труда, кафедра фармакологии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В литературном обзоре представлены данные о влиянии составов антисептических средств на кожу рук хирурга перед оперативным вмешательством. Современные антисептики включают химические и растительные составы с разными механизмами действия. **Цель исследования** - анализ инновационных антисептических составов и их влияния на кожу рук хирурга. **Материал и методы.** Обзор научных публикаций (2014–2024 гг.) из Elibrary, PubMed, CyberLeninka, а также данных Государственной фармакопеи РФ XIII издания. **Результаты.** Современные антисептики основаны на спиртах, хлоргексидине, перекиси водорода, а также натуральных компонентах (эфирные масла, экстракты растений). Спиртовые антисептики эффективны, но вызывают сухость кожи, что требует введения смягчающих добавок. Растительные антисептики обладают антимикробной активностью, но имеют ограничения в спектре действия. **Выводы.** Антисептики на основе растительных компонентов демонстрируют высокую эффективность, сопоставимую со спиртосодержащими средствами. Оптимальный антисептик для хирургического блока следует подбирать с учетом как эффективности, так и физиологических особенностей медицинского персонала.

Ключевые слова: спирт этиловый, антисептики, комбинированные средства, токсичность, растительные экстракты, эфирные масла.

ANALYSIS OF LITERATURE DATA ON MODERN INNOVATIVE ANTISEPTIC FORMULATIONS AND THEIR EFFECT ON THE SKIN OF THE SURGEON'S HANDS

Poleva Olga Sergeevna¹, Koinova Polina Maksimovna¹, Ryzhkova Irina Aleksandrovna¹, Gaisina Elena Fakhargaleevna¹, Suvorin Dmitry Alexandrovich², Adrianovsky Vadim Innovich¹, Naritsyna Yulia Nikolaeva¹, Samylkin Alexey Anatolyevich¹, Guselnikov Stanislav Reamyurovich¹

¹Department of Occupational Hygiene and Medicine, Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology

Ural State Medical University

²ERIVI, FBRI SRC VB «Vector» of Rospotrebnadzor

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The literature review examines the data of antiseptic formulations on surgeons' hands before surgery. Modern antiseptics include chemical and plant-based formulations with different mechanisms of action. **The aim of the study** - to analyze innovative antiseptic formulations and their effects on surgeons' skin. **Material and methods.** A review of scientific publications (2014–2024) from Elibrary, PubMed, and CyberLeninka, as well as data from the 13th edition of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation. **Results.** Modern antiseptics are based on alcohols, chlorhexidine, hydrogen peroxide, and natural components (essential oils, plant extracts). Alcohol-based antiseptics are effective but cause skin dryness, necessitating the inclusion of emollients. Plant-based antiseptics exhibit antimicrobial activity but have limitations in their spectrum of action. **Conclusions.** Thus, plant-based antiseptics demonstrate high effectiveness comparable to alcohol-based products. However, their selection should consider potential skin reactions and individual intolerance to essential oils. The optimal antiseptic for the surgical unit should be chosen based on both efficacy and the physiological characteristics of medical personnel.

Keywords: ethanol, antiseptics, combined agents, toxicity, plant extracts, essential oils.

ВВЕДЕНИЕ

На 1см² нормальной кожи человека приходится не менее 10 000 микроорганизмов, включая патогенную транзитную микрофлору [1]. Руки считаются одним из основных мест, ответственных за передачу инфекций, в том числе пандемических [2, 3, 4]. Естественная микрофлора кожи включает следующие виды бактерий: *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Brevibacterium*, и *Propionibacterium*. Таким образом, гигиену и антисептическую обработку рук можно считать важным звеном профилактики развития инфекционных заболеваний.

Современными средствами обработки рук являются антисептические средства (АС). Антисептики представляют собой вещества, предназначенные для уничтожения или ингибирования роста микроорганизмов на коже [5].

Основные требования к антисептикам заключаются в широком диапазоне их действия, простоте в применении, бактерицидном действии на микроорганизмы при отсутствии токсического действия на ткани макроорганизма [14].

Согласно современной классификации антисептиков АС по происхождению делятся на следующие группы. 1. Неорганические антисептики: галлоиды (препараты хлора, йода); окислители (перекись водорода, гидроперит); соли тяжелых металлов (меди, ртути). 2. Биоорганические соединения (антибиотики, экстракты растений, фитонцидные препараты природного происхождения). 3. Синтетические органические соединения: спирты (этиловый, винный 70–96 %), альдегиды (формальдегид, гексаметиленetetрамин, уротропин), фенолы (карболовая кислота); красители (метиленовый синий, бриллиантовый зеленый); кислоты и щелочи (кислота салициловая, кислота борная, первомур); синтетические соединения галогенов; детергенты (мыла); продукты переработки нефти (ихтаммол, поливинокс) [3].

Цель исследования - анализ литературных данных о современных инновационных составах антисептических средств и их влияние на кожу рук хирурга.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен обзор научной литературы, отечественных и зарубежных публикаций 2014–2024 гг. в научных библиотеках Elibrary, PubMed, CyberLeninka, Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Составы антисептиков могут включать как химические вещества, так и натуральные ингредиенты, например, растительные экстракты или эфирные масла.

К антисептическим средствам, в состав которых входят химические вещества, относятся антисептики на спиртовой основе. Спирт обладает бактерицидным действием в отношении вирусов (гепатита В, гриппа, аденовируса, ротавируса), большинства грамположительных (*Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium*) и грамотрицательных бактерий (*Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia*, *Spirochaetales*), нарушая целостность их клеточной мембраны. Этиловый спирт используется в качестве антимикробного консерванта, предотвращающего и замедляющего рост и развитие микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей и др.), и в качестве растворителя [5].

Согласно Федеральным клиническим рекомендациям, эффективные концентрации спиртов в кожных антисептиках делятся на две большие группы. Первая, в состав которой входит этиловый спирт с концентрацией не менее 70 %, вторая – содержащая изопропиловый спирт – не менее 60 %. Если в состав комбинированного антисептика входят оба спирта, то их суммарный объемный процент должен составлять 60–70 % [6].

Спирт этиловый 70 % как антисептик для обработки рук хирурга является стандартным высокоактивным антисептиком [1]. Если использовать этиловый спирт с меньшей концентрацией 40–60 %, то микроорганизмы также погибают в течение 15 минут, но споровые микроорганизмы (*Bacillus*, *Clostridium*) не будут чувствительны даже к 93 % этиловому спирту при экспозиции 60 минут [2]. По мнению других авторов, при длительном использовании спиртосодержащие антисептики обладают выраженной токсичностью, то есть могут вызывать побочные эффекты, такие как контактный дерматит, сухость кожи, микротрещины, псориаз, дискоидная экзема [3, 4, 5]. Исходя из этого в состав антисептических средств необходимо включать добавки, которые будут компенсировать пагубное влияние этанола на кожу. Для этого в состав АС необходимо включать D-пантенол для снятия раздражения; ретинол, витамины группы В и токоферол для нормализации гидролипидного баланса, что в свою очередь необходимо для обеспечения правильной физиологической работы эпидермиса [6].

К спиртосодержащим антисептикам относятся пропиловый и изопропиловый спирты, которые денатурируют белки микробов и инактивируют вирусы [6]. Однако, по мнению ряда авторов, они неэффективны против РНК-содержащих вирусов и бактериальных спор. Этанол более активен против вирусов, не имеющих оболочки, чем изопропанол, который может вызывать серьезные побочные эффекты, включая угнетение дыхания и центральной нервной системы [7]. Кроме вышеперечисленных недостатков, свойствами спиртовых антисептиков являются воспламеняемость и быстрая испаряемость [1].

В экспериментальном исследовании при обработке рук разными составами, отличающимися концентрациями поливинилового спирта, было взято два образца. Образец № 1–0,5 % октенидин дигидрохлорид (в качестве поверхностно активного вещества) +1 % поливиниловый спирт; образец №2 – 0,5% поливиниловый спирт. Тест-микроорганизмами служили: *E. coli* (штамм ATCC 10536), *S. aureus* (штамм ATCC 6538-P), *C. albicans* (штамм ATCC 10231). При обработке рук образцом № 1 результативность составила 93,4 %, а у образца № 2–79,7 % (для АС результативность должна составлять 95 %) [8].

АС на растительной основе используются в хирургии как альтернатива синтетическим антисептикам. Они менее токсичны и опасны по сравнению с синтетическими химическими веществами [9], обладают антимикробными свойствами и могут быть эффективными в борьбе с бактериями и вирусами.

Эфирные масла получают из высушенного или свежесобранного лекарственного растительного сырья дистилляцией (перегонкой) с водой или водяным паром, прессованием, экстракцией органическими растворителями или другими способами выделения. Эфирные масла – продукты растительного происхождения, являющиеся многокомпонентными смесями летучих душистых веществ и относящиеся к различным классам органических соединений – обладают противомикробным, а также бактерицидным действием [10].

Антибактериальный эффект эфирных масел подтвержден результатами скрининговых исследований методом диффузии в агаре [9, 11]. Вода является традиционным экстрагентом в фармацевтике, извлекающим из растительного сырья полисахариды, белки, аминокислоты, органические кислоты, алкалоиды, сапонины и водорастворимые витамины. Однако водные извлечения содержат лишь следы эфирных масел, а переходимость флавоноидов в них отмечается как низкая [6]. Между тем, эфирные масла легко растворяются в спиртах различных концентраций, эфирах и других органических растворителях [12]. Чаще используют этиловый спирт, который также усиливает антимикробную активность эфирных масел, но обладает подсушивающим действием на кожу. В связи с этим, для получения жидких экстрактов в качестве растворителей зачастую используют глицерин, пропиленгликоль, бутиленгликоль и растительные масла [13]. Перечисленные компоненты обладают увлажняющим действием, поэтому не требуют дальнейшего удаления с кожи [14]. Многие масла обладают противовирусными свойствами в отношении вируса герпеса 1 и 2 типов, вируса Денге 2 типа, аденовируса, вируса гриппа 3 типа и полиовируса [15, 16]. Механизм действия эфирных масел заключается в нарушении целостности мембраны и, как следствие, повышении ее проницаемости и нарушении клеточной деятельности. Из-за липофильной природы эфирные масла легко проникают через клеточные мембраны бактерий, а также снижают мембранный потенциал, что приводит к уменьшению запасов АТФ [15].

В ходе исследований было выяснено, что заметно влияют на антимикробную активность соединения в составе чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), основным компонентом которого является терпинен-4-ол. Также заметный эффект наблюдался у душицы (*Origanum spp.*), за счет присутствия в составе карвакрола. Ромашка аптечная (*Chamomilla recutita*), содержащая α -пинен и терпинен-4-ол, оказалась активна в отношении *P. Aeruginosa* (активность 1 мг/мл). Гераниол – натуральное органическое соединение, содержащееся в цедре лимона (*Backhousia citriodora*) и в меньшей дозе в пальмарозе (*Symborogon martinii*), проявляет активность против *Staphylococcus*. Мята перечная (*Mentha piperita*) обладает более выраженным антимикробным действием за счет ментола. Лавр (*Laurus nobilis*) и корица (*Cinnamomum zeylanicum*) заметно активны против патогенов за счет эвгенола в составе [17].

К водному экстракту чеснока (*Allium sativum*) оказались чувствительны такие патогены, как *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*. Он подавил рост 93% *S. epidermidis* в течение 3 часов инкубации. Лопес-Лутц и др. сообщают, что эфирные масла полыни проявляют активность в отношении *S. aureus* и *S. epidermidis* [14, 18].

Метициллин-резистентный *S. aureus* распространяется медицинским персоналом больницы и пациентами, что повышает риск внутрибольничных инфекций. Препарат местного действия, содержащий эфирные масла чайного дерева, способствует эффективному уничтожению метициллин-резистентного золотистого стафилококка в больницах [19].

Эфирные масла используются в комбинациях для достижения фармакологического синергизма и создания мощных смесей с многими действиями против патогенов. Синергизм повышает эффективность, растворимость и биодоступность, а также ингибирует мутационные механизмы бактерий. Однако такие смеси не всегда эффективны против всех патогенов; в исследованиях акцент делается на *S. aureus* и *P. aeruginosa*. Комбинированные препараты снижают токсичность и побочные эффекты [10].

Некоторые из наиболее распространенных растительных антисептиков, используемых в хирургии, включают в себя экстракты растений. Экстракты представляют собой концентрированные извлечения из лекарственного растительного сырья.

По консистенции различают экстракты сухие (*Extracta sicca*) – порошкообразные массы, обладающие свойством сыпучести, с содержанием влаги не более 5 %, экстракты густые (*Extracta spissa*) – вязкие массы с содержанием влаги не более 25 %, экстракты жидкие (*Extracta fluida*) – густые, подвижные, иногда маслянистые жидкости [10].

Экстракты-концентраты – экстракты различной консистенции, стандартизованные по отношению к лекарственному растительному сырью в определенных соотношениях. Для удобства применения АС используют жидкие формы: водные, спиртовые [12, 10].

В практике часто используют экстракт чайного дерева (масло чайного дерева), который обладает сильными антимикробными свойствами, экстракт грейпфрута, обладающий антимикробной активностью и используемый для дезинфекции кожи, календулу, обладающую антисептическими свойствами, экстракт эхинацеи, обладающий иммуномодулирующими и антимикробными свойствами [9, 20].

Авторы данной статьи рассмотрели, на сколько эффективны отдельные растительные компоненты: из 24 тестируемых образцов в группе водно-глицериновых экстрактов (14 образцов) при экспозиции 15-30 мин высокий бактерицидный эффект (100 %) наблюдался лишь у 3 % экстракта пихты (*Abies*) и 3 % экстракта ели (*Picea*). Минимальной активностью характеризовались календула (*Caléndula officinális*) (эффект 10 %), калина (*Viburnum opulus*) (эффект 10–30 %) и эвкалипт (*Eucalyptus*) (эффект 0–30 %). Полное отсутствие таковой имели чистотел (*Chelidonium*), тысячелистник (*Achilléa millefolium*) и подорожник (*Plantago*). В группе пропилен-гликолевых экстрактов ни одно тестируемое растение не соответствовало критериям, предъявляемым к дезинфицирующим средствам. Уровень антибактериальной активности у всех не превысил 65 %. Наиболее высоким в представленной группе он был у календулы (*Caléndula officinális*) (эффект 50-65 %) и ромашки (*Chamomilla recutita*) (эффект 60 %), наиболее низкий – у чистотела (*Chelidonium*) (эффект 30 %). Экстракты пихты и ели продемонстрировали и вирулицидную активность [21].

Использование антисептиков на растительной основе в хирургии может быть безопасным и эффективным, избегая побочных эффектов синтетических антисептиков. Однако исследования показывают, что такие растения могут быть токсичными и вызывать аллергический дерматит, раздражение кожи и фотосенсибилизацию [9, 15, 20]. Фенолы и альдегиды в эфирных маслах, например, масла мяты перечной, могут вызывать раздражение. В то же время патч-тесты с 10 % маслом мяты не показали раздражений у пациентов [15, 20]. В другом тесте с 5 % и 10 % концентрациями у 0,15–1,8 % пациентов был зафиксирован аллергический контактный дерматит [22].

Таким образом, средства на основе растительных компонентов проявляют высокий бактерицидный эффект, не уступающий средствам на спиртовой основе. Однако, как и спиртосодержащие антисептики, некоторые из компонентов могут вызывать раздражение кожи. Кроме того, в отличие от спиртов, эфирные масла могут вызывать индивидуальную непереносимость. Рекомендуется использовать гидрофильную основу АС, так как она лучше взаимодействует с клеточной стенкой бактерий.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ литературы показывает, что современные антисептики для рук хирургов включают как синтетические, так и натуральные компоненты. Спиртовые средства на основе этилового спирта ($\geq 70\%$) остаются стандартом благодаря высокой антимикробной активности, но могут вызывать сухость и раздражение кожи, что требует добавления увлажняющих веществ (D-пантенол). Растительные антисептики с эфирными маслами и экстрактами обладают сопоставимой эффективностью и меньшей токсичностью, однако могут вызывать аллергии и требуют осторожного применения. Комбинированные составы, сочетающие спирты с растительными компонентами и увлажнителями, перспективны для повышения эффективности и снижения побочных эффектов. Эффективность антисептиков зависит не только от состава, но и от концентрации, времени воздействия и правильности применения. Выбор средства должен учитывать индивидуальные особенности кожи медицинского персонала и специфику работы, что повышает комфорт и снижает риск дерматитов.

В целом, современные инновационные антисептики обеспечивают эффективную профилактику инфекций при хирургии, но требуют дальнейших исследований для оптимального баланса между антимикробной активностью и безопасностью для кожи.

ВЫВОДЫ

1. Современные антисептические средства обладают различными химическими составами и свойствами, что влияет на их эффективность и безопасность. При выборе антисептиков для обработки рук хирургов необходимо учитывать не только их антимикробные характеристики, но и влияние на кожу, чтобы минимизировать риск раздражений и аллергических реакций.

2. Учитывая индивидуальные особенности медицинских работников, выбор средств для обработки рук должен быть персонализирован. Это включает в себя анализ предпочтений хирургов и оценку их физиологических характеристик, что способствует повышению уровня комфорта и эффективности в процессе выполнения хирургических манипуляций.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Адаменко, Г.В. Токсикологическая безопасность спиртосодержащих лекарственных средств для профилактической антисептики / Г.В. Адаменко, И.И. Бурак, Н.И. Миклис // Вестник ВГМУ. – 2020. – Т. 19, № 1. – С. 86–93.
2. Эффективность этанолсодержащих средств для гигиенической антисептики рук / Н.И. Миклис, И.И. Бурак, Т.М. Красовская, А.Б. Юркевич // Вестник ВГМУ. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 78–87.
3. Иванова, Е.Б. Современные антисептические средства в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / Е.Б. Иванова // Практическая медицина. – 2016. – № 5. – С. 140–144.
4. Опрышко, В.И. Современные пробиотические средства для дезинфекции рук / В.И. Опрышко, Д.С. Носивец, А.В. Прохач // Дерматовенерология. Косметология – 2020. – Т. 6, № 3. – С. 250–256.
5. Белохвостов, А.А. Методика обучения химии в условиях информатизации образования: учеб. пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский. – Москва: Интеллект-Центр, 2016. – 336 с.
6. МР 3.5.1.3.5.5.0355-24. Применение кожных антисептиков и дозирующих устройств для обеззараживания рук в местах массового пребывания (сосредоточения) людей и на отдельных объектах: дата введения: 2024-11-11. – Москва, 2024. – 16 с.
7. Вопросы тестирования антимикробной эффективности дезинфицирующих средств в условиях высокого риска формирования резистентности возбудителей ИСМП к антибактериальным препаратам / Н.И. Еремеева, А.А. Серов, В.А. Новиков [и др.] // Проблемы медицинской микологии. – 2023. – Т. 25, № 2. – С. 109.
8. Квашнина, Д.В. Распространенность устойчивости микроорганизмов к хлоргексидину по данным систематического обзора и анализа регионального мониторинга резистентности / Д.В. Квашнина, О.В. Ковалишена // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2018. – № 1. – С. 101–102.
9. Chemical composition and antibacterial activity of essential oils extracted from plants cultivated in Mexico / K.R. Flores, A. Penec, C. Nougier-Chauvin [et al.] // Journal of the Mexican Chemical Society. – 2014. – Vol. 58, № 4. – P. 452–455.
10. Общая фармакопейная статья (ОФС.1.5.2.0001.15) «Эфирные масла» // Государственная фармакопея Российской Федерации. XIII изд., Т. II. – М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2015.
11. Исследование антимикробной и противовоспалительной активности эфирных масел / Е.Н. Наumenko, Е.Т. Жиликова, Л.В. Кричовская, О.О. Новиков // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – Т. 16, № 3. – С. 32.
12. Мальцева, В.А. Компонентный состав экстрактов эхинацеи пурпурной, извлекаемых разнополярными растворителями / В.А. Мальцева, В.Е. Тарасов // Известия вузов. Пищевая технология. – 2009. – № 1. – С. 36–38.
13. Burt, S. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in food products – a review // International Journal of Food Microbiology. – 2004. – Vol. 94, № 3. – P. 223–253.
14. Screening of the chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of Artemisia essential oils / D. López-Lutz, D.S. Alviano, K.S. Alviano, P.P. Kolodziejczyk // Phytochemistry. – 2008. – Vol. 69, № 8. – P. 1732–1738.
15. Safety assessment of glycerin as used in cosmetics. Final report // Cosmetic Ingredient Review. – 2015– URL: https://www.cir-safety.org/sites/default/files/glycer_122014_FR.pdf (дата обращения 14.03.2025). – Текст электронный
16. In vitro antiviral activity of Melaleuca alternifolia essential oil / A. Castro A., Garozzo, R. Timpanaro [et al.] // Lett. Appl. Microbiol. – 2009. – Vol. 49, № 6. – P. 806–808.
17. Chemical composition and antimicrobial properties of different basil essential oils chemotypes from Togo / K. Koba, P.W. Poutouli, C. Raynaud [et al.] // Bangladesh Journal of Pharmacology. – 2009. – Vol. 4, № 1. – P. 1–8.
18. Влияние эфирных масел полыни на рост и персистентные свойства стафилококков / Т.М. Уткина, Л.П. Потехина, И.В. Выльшева, О.Л. Карташова // Современные проблемы науки и образования – 2012. – № 6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7360> (дата обращения 17.03.2025). – Текст электронный
19. Tea tree oil as an alternative topical decolonization agent for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* / M. Caelli, J. Porteous, C.F. Carson [et al.] // J. Hosp. Infect. – 2000. – Vol. 46, № 3. – P. 236–237.
20. Chemical composition of essential oils of Thymus and Mentha species and their antifungal activity / M.D. Soković, J. Vukojević, P.D. Marin [et al.] // Molecules. – 2009. – Vol. 14. – P. 238–249.
21. Поиск новых растительных субстанций в качестве кандидатов для разработки кожных антисептиков / Д.А. Суворин, А.В. Алимов, Ю.А. Захарова, Е.В. Болгарова // Медицинский алфавит. – 2020. – № 18. – С. 13–16.
22. Comparison of patch test positivity after 24 and 48 hours of occlusion time in patients of allergic contact dermatitis: a prospective study / R. Ahuja, N. Bhari, G. Sethuraman [et al.] // Contact dermatitis. – 2024. – Vol. 91, № 1. – P. 54–59.

Сведения об авторах

О.С. Полева – студент

П.М. Койнова – студент

И.А. Рыжкова – старший преподаватель

Е.Ф. Гайсина – кандидат медицинских наук, доцент

Д.А. Суворин – научный сотрудник

В.И. Адриановский – кандидат медицинских наук, доцент

Ю.Н. Нарицына – кандидат медицинских наук, доцент
А.А. Самылкин – кандидат медицинских наук, доцент
С.Р. Гусельников – ассистент

Information about the authors

*O.S. Poleva – Student
P.M. Koynova – Student
I.A. Ryzhkova – Senior Lecturer
E.F. Gaisina – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor
D.A. Suvorin – Researcher
V.I. Adrianovsky – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor
Y.N. Naritsyna – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor
A.A. Samylkin – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor
S.R. Guselnikov – Department assistant
***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author)**
liusiapoleva@gmail.com

УДК: 613.96

ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Протасова Оксана Сергеевна, Кишка Оксана Викторовна, Насыбуллина Галия Максutowна, Устьянцев Сергей Леонидович

Кафедра гигиены и медицины труда

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Профилактика неинфекционных заболеваний (НИЗ) является приоритетом современной медицины. Студенты медицинских вузов, находясь под воздействием высоких учебных нагрузок и стресса, подвержены рискам, связанным с неправильным питанием, недостатком сна, гиподинамией и вредными привычками. **Цель исследования** – изучить особенности образа жизни студентов медицинского университета. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 420 студентов 1–5 курсов. Использовались методы анкетирования (опросники ВОЗ, GYTS, AUDIT) и антропометрических измерений (ИМТ, окружность талии/бедер). Статистический анализ выполнен в программе jamovi с применением критериев Манна-Уитни и хи-квадрат Пирсона. **Результаты.** У 62% юношей и 68% девушек ИМТ соответствовал норме, но у юношей чаще выявлены избыточная масса тела (20,8%) и ожирение (9,6%), а у девушек – дефицит массы тела (15,3%). Только 35,5% студентов придерживаются режима питания. Ежедневное употребление фруктов и овощей отмечено у 30,5% и 20,8% соответственно. 46,2% студентов спят менее 7 часов, 59,9% ведут малоподвижный образ жизни. 39,3% употребляют никотинсодержащую продукцию, преимущественно электронные сигареты (78,7%). **Выводы.** Основные факторы риска НИЗ у студентов: нерациональное питание, недостаток сна, гиподинамия, высокое экранное время, употребление никотина. Среди отклонений в физическом развитии распространены как избыточная масса тела, так и ее дефицит. Требуется разработка профилактических мероприятий, направленных на формирование у студентов поведенческой функциональной системы достижения здоровья и ее ими самостоятельного развития. **Ключевые слова:** образ жизни, физическое развитие, здоровье студентов, гигиена обучения, факторы риска, адаптация к учебной нагрузке, рацион питания, режим дня

ASSESSMENT OF THE LIFESTYLE AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Protasova Oksana Sergeevna, Kishka Oksana Viktorovna, Nasybullina Galia Maksutovna, Ustyantsev Sergey Leonidovich

Department of Hygiene and Labor Medicine

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The prevention of non-communicable diseases (NCDs) is a priority in modern medicine. Medical students, facing high academic workloads and stress, are at risk due to poor nutrition, sleep deprivation, physical inactivity, and harmful habits. **The aim of the study** was to examine the lifestyle characteristics of medical university students. **Material and methods.** The study involved 420 students from 1st to 5th years. Methods included questionnaires (WHO, GYTS, AUDIT) and anthropometric measurements (BMI, waist/hip ratio). Statistical analysis was performed using jamovi software, applying the Mann-Whitney U test and Pearson's chi-square test. **Results.** BMI was within the normal range