Выводы:

1. Как показало исследование, самым популярным лекарственным средством, содержащим АСК, является цитрамон – его употребляют 69% проанкетированных.

2. Количество участников осведомленных, что аспирин может помочь в профилактике сердечно-сосудистых заболеваниях и улучшить реологические свойства крови, составляет $^{2}/_{3}$ опрошенных, поэтому считаем, что дальнейшая разъяснительная работа в этом направлении внесет свои правильные коррективы.

3. Из-за плохой растворимости в воде есть риск того, что аспирин может вызвать эрозивно-язвенные поражения и желудочно-кишечные кровотечения.

4. Недопустимо применения аспирина совместно с алкогольсодержащими лекарствами, а тем более с алкоголем. Понимание всей важности этого вопроса поможет избежать проблем со здоровьем в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Видаль, М. Лекарственные препараты в Беларуси. Справочник / М. Видаль. – 2017. – С. 458–459.

2. Сукало, А. В. Фармакорецептурный справочник врача-педиатра / А. В. Сукало, А. А. Козловский. – Мн. : Беларус. Навука, 2013. – С. 265–267.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания : [сайт]. – URL: https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/2/2-1/atsetilsalitsilovaya-kislota/ (дата обращения: 05.03.2026).

УДК 577.1:687.55

В. С. Грищенко

Научный руководитель: преподаватель В. В. Дятлова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА АПТЕЧНОЙ КОСМЕТИКИ

Введение

Современный рынок косметической продукции характеризуется широким разнообразием форм и составов, предназначенных для ежедневного применения и специализированного ухода. К данной категории относятся средства дерматологической гигиены (гели, скрабы), продукты трихологического назначения (шампуни, кондиционеры, бальзамы), средства дерматокосметологии (кремы) и декоративная косметика.

Современная аптечная косметика объединяет высокую эффективность лекарственного препарата и преимущества косметической формы выпуска, реализуя биологическое действие на фоне приемлемого профиля безопасности [1]. Разные виды косметических средств имеют различный химический состав и соответственно различные механизмы воздействия на кожу [2].

В последние годы в мире наблюдается резкий рост заболеваемости аллергозами. После аллергий, вызванных применением лекарственных препаратов, следующее место по частоте занимают дерматиты, вызванные применением косметических средств [3].

Цель

Изучение биохимического профиля аптечной косметики и оценка ее безопасности для здоровья потребителя на основе выявления опасных компонентов.

Материал и методы исследования

Теоретический анализ косметических средств аптечного производства, анализ статистических документов, практические методы исследования, беседы с фармацевтическими специалистами, подсчет и анализ результата исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного токсикологического анализа составов четырех дерматологических средств все ингредиенты были классифицированы по трем категориям безопасности: безопасные, условно-безопасные и требующие внимания. Полученные данные позволили не только оценить общую «чистоту» составов, но и выявить специфические компоненты, представляющие потенциальный риск для здоровья потребителей, в особенности для лиц с гиперчувствительной кожей.

Сравнительный анализ выявил существенные различия в подходах производителей к формированию составов. Avene и Rilastil явно ориентированы на минимизацию потенциально спорных компонентов: основу их составляют физиологичные и хорошо изученные вещества. Noreva и Uriage, напротив, используют более сложные формулы с большим количеством синтетических добавок, эмульгаторов и консервантов, часть из которых попадает в категорию требующих внимания.

Средство Avene. Состав данного продукта можно назвать образцовым с точки зрения безопасности. Из 17 ингредиентов 12 относятся к категории безопасных. Это термальная вода, обладающая собственными успокаивающими свойствами. Глицерин, однако важно отметить, что при превышении концентрации 5–10% в условиях низкой влажности он способен вытягивать воду из кожи, вызывая сухость. Мягкие эмульгаторы на основе сахаров и полиглицеридов (миристил глюкозид, цетил фосфат калия, глицерил бегенат и глицерил дибегенат), масло семян подсолнечника, лимонная кислота, натуральный загуститель ксантановая камедь, а также антиоксидант токоферол не вызывающие нареканий.

К условно-безопансым отнесены 2 жирных спирта – октилдодеканол и миристиловый спирт. Эти вещества в высоких концентрациях вызывают раздражение у лиц с поврежденным кожным барьером. Также в эту категорию попадает бензоат натрия, экстракт плодов расторопши пятнистой и дегидроксантановая камедь, поскольку у предрасположенных лиц возможна аллергическая реакция, но в разрешенных концентрациях данные вещества безопасны.

Средство Rilastil. Данное средство также демонстрирует высокий уровень безопасности. В составе преобладают физиологичные компоненты: вода, глицерин, водорастворимый витамин ниацинамид, диоксид кремния, триэтилгексаноин, ксантановая камедь, сквалан, полностью идентичный липидам кожи, аминокислота аргинин, полисахарид мальтодекстрин, рутин, фермент лактобактерий, лимонная кислота, сахарный спирт маннит, комплекс пребиотиков олигосахарид альфа-глюкана и растительных экстрактов. Эмульгаторы (полиглицерил–3 дистеарат, цитрат глицерил стеарата и пальмитат сахарозы), которые не вызывают нареканий токсикологов. К условно-безопасным относится жирный спирт – бехениловый спирт, алкан С15–19, о-цимен-5-ол и комплекс хлорофиллин-медь (Cl-75810) могут вызывать раздражение и аллергические реакции. Главный и единственный компонент категории «требующие внимания» – консервант хлорфенезин. Он обладает потенциальным аллергенным действием при превышении безопасной концентрации. Тем не менее, отсутствие других спорных консервантов, отдушек и красителей делает Rilastil предпочтительным выбором для чувствительной кожи.

Средство Noreva. Состав данного средства значительно сложнее и насыщеннее. К категории «безопасных» веществ относятся: вода, эмолент коко-каприлат/капрат, глицерин, эмульгаторы (С20–22 алкил фосфат, сорбитан изостеарат, глицерил гидроксистеарат), азелоилдиглицинат калия, сополимер гидроксиэтил акрилата/акриоилтаурата натрия, кокосовые алканы, цетеариловый спирт, пентиленгликоль, гидрогенезированный гидролизат крахмала, полиизобутен, каприлгидроксамовая кислота, гидроксид натрия, аллантоин, экстракты водорослей, полисахарид декстран, пальмитоил трипептид-8, зеленый оксид хрома (Cl 77288). К условно-безопасным отнесены: жирный спирты (С20–22 и октилдодеканол), бутиленгликоль, консервант этилгексилглицерин, ниацинамид, диметикон, динатриевая соль EDTA, сорбат ка-

лия, которые при повышении установленной концентрации вызывают раздражения, аллергические реакции (крапивницу, контактный дерматит). PEG-7 триметилолпропан, может содержать следы 1,4-диоксана как технологической примеси. К категории «требующие внимания» относятся: тальк, используется в качестве абсорбента. Имеется риск загрязнения асбестом, хотя косметический тальк проходит очистку. Консерванты хлорфенезин, при концентрации выше 0,3 % может вызывать контактый дерматит и аллергические реакции, и феноксиэтанол, разрешен до 1%, превышение концентрации указывает на потенциальную токсичность.

Средство Uriage. Продукт демонстрирует наиболее насыщенный синтетическими компонентами состав среди всех проанализированных средств. К безопасным относятся: вода, масло ши, глицерин, цетеарил изононаноат, диоксид титана, биосахарид, сорбитол, ксантановая камедь, растительные эфиры, стеролы и экстракты, эмолент пентаритил дистеарат, глицерил стеарат, кроссполимер акрилатов/С10–30 алкилакрилата, витамин токоферилацетат, биосахарид камедь-1, фитосфингозин, азиатикозид, мальтодекстрин. К условно-безопасным отнесены: цетеарил этилгексаноат, бутиленгликоль, о-цетил-5-ол, цетиловый спирт, PEG-100 стеарат, полиакрилат натрия, пентаэритрицил каприлат, некачественная слюда (содержит тяжелые металллы), диметикон, сорбат калия и гидроксид натрия вызывают раздражение, зуд, покраснения, комедагенность, контактный дерматит и аллергические реакции. Синтетические полимеры полиметилсилсезикоксан и полиметилметакрилат с экологической точки зрения являются микропластиком. Стеарат-2 может содержать следы 1,4-диоксана. Категория «требующие внимания». Тефлон содержит перфтороктановую кислоту, которая является токсичным и канцерогенным веществом, в ходе чего требует особого контроля в косметической продукции. Хлорфенезин относится к списку потенциальных аллергенов, требует особого соблюдения концентрационных ограничений. Парфюмерные композиции стабильно лидируют в структуре заболеваний аллергическим контактным дерматитом. Cl 14700 – синтетический красный краситель, который не несет функциональной пользы, но является потенциальным ирритантом и аллергеном.

Выводы

Проведенный сравнительный анализ составов 4-х дерматологических средств позволяет сделать следующие заключения. Наиболее благоприятный профиль токсикологической безопасности демонстрирует средство Avene, в котором представлен сбалансированный набор безопасных и условно-безопасных ингредиентов. Средство Rilastil также характеризуется высоким уровнем безопасности, уступая Avene лишь наличием одного компонента, требующего внимания – хлорфенезина.

Средство Noreva содержит три компонента категории «требующие внимания значительное количество условно-безопасных синтетических добавок, что позволяет отнести его к продуктам с умеренным риском сенсибилизации.

Наименее предпочтительным с точки зрения безопасности является средство Uriage, включающее четыре компонента категории «требующие внимания».

Полученные данные могут быть использованы при разработке дифференцированных рекомендаций по выбору дерматологической косметики в зависимости от степени чувствительности кожи и наличия, отягощенного аллергологического анамнеза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Немятых, О. Д. Оценка ключевых аспектов национального фармацевтического рынка в рамках сегмента аптечной косметики / О. Д. Немятых, А. И. Фитисова // Научные ведомости БелГУ. – 2017. – №1. – С. 123–128.

2. Бондарева, А. А. Исследование влияния ксенобиотиков косметических средств на организм человека / А. А. Бондарева, Н. А. Стукан // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2019 : сб. материалов LXXIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, 5–17 апр. Минск, 2019 г. ; под ред. А. В. Сикорского, В. Я. Хрыщановича. – Мн. : БГМУ, 2019. – С. 1575–1579.

3. Митрохин, О. В. Гигиенические рекомендации по безопасному и эффективному применению косметических средств / О. В. Митрохин // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 7. – С. 4–6.