

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет последипломного медицинского и фармацевтического образования

Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии

Долгова Е.С.

**Методические указания по организации и выполнению
практических занятий и самостоятельной работы студентов по
дисциплине «Парафармацевтические товары» по направлению
33.05.01 «Фармация»**

Ульяновск, 2020

<p style="text-align: center;">Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Оглавление

Раздел 1. Парафармацевтическая продукция: лечебно-косметические товары, санитарно-гигиенические средства.	3
Тема 1.	3
Введение. Понятие и классификация парафармацевтической продукции.	3
Тема 2.	6
Лечебно - косметические товары (парфюмерно-косметические).	6
Раздел 2. Биологически активные добавки	22
Тема 3.	22
БАД, основные понятия, термины, нормативные документы, регулирующие производство, контроль и оборот БАД.	22
Тема 4.	28
Правовое регулирование производства и контроля качества БАД. Регистрация БАД в России.	28
Тема 5.	37
БАД к пище на основе сырья животного происхождения, грибов и эубиотики (пробиотики), крови, органов человека, поддерживающие функции различных органов и систем организма.	37
Раздел 3. Парафармацевтическая продукция: минеральные воды, детское питание, натурпродукты. Гомеопатические лекарственные средства.	44
Тема 6.	44
Минеральные воды, диетическое и детское питание, натурпродукты.	44
Тема 7.	63
Гомеопатические лекарственные средства	63
Раздел 4. Косметические товары	69
Тема 8.	69
Изготовление косметических товаров: кремы, лосьоны, присыпки, пудры, мази.	69
Тема 9. Косметика	82
Список литературы:	94

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Раздел 1. Парафармацевтическая продукция: лечебно-косметические товары, санитарно-гигиенические средства.

Тема 1.

Введение. Понятие и классификация парафармацевтической продукции.

Вопросы по теме:

1. Парафармацевтика - основные понятия, термины.
2. Классификация ПФП. Общая характеристика.
3. Современный рынок ПФП в России.
4. Нормативные документы, регулирующие оборот ПФП

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Ароматерапия. Свойства и использование эфирных масел.

Оформить терминологический словарь: парафармацевтическая продукция, санитарно-гигиенические товары, лечебно-косметические товары.

Парафармацевтическая продукция – это товары дополнительного аптечного ассортимента, сопутствующие лекарственным средствам и изделиям медицинского назначения, предназначенные для профилактики, лечения заболеваний, облегчения состояния человека, ухода за частями тела, реализуемые из аптек, обслуживающих население.

Парафармацевтика - это препараты, созданные на основе натуральных ингредиентов, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии заболеваний и поддержки функциональной активности органов и систем организма человека.

Парафармацевтическая продукция составляет нелекарственный аптечный ассортимент. Для ее продажи не требуются лицензия и специальные разрешения.

Начиная с 2005 года в России основными продавцами парафармацевтических товаров являются аптечные учреждения. В настоящее время все аптеки в РФ имеют в своем ассортименте нелекарственные товары.

Парафармацевтическая продукция - это пищевые и аналогичные им товары, содержащие биологически активные вещества и обладающие лечебно-профилактическим эффектом, подтвержденным фармакологическим заключением.

Следует напомнить, что в лицензии на фармацевтическую деятельность должно быть указано право на реализацию парафармацевтической продукции.

К парафармацевтической продукции относятся:

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- 1) лечебно-косметические товары, не предназначенные для декоративных целей;
 - 2) санитарно-гигиенические средства;
 - 3) минеральные воды;
 - 4) диетическое и детское питание;
 - 5) очковая оптика;
 - 6) диагностикумы, реактивы для медицинских, биохимических и клинических лабораторий;
 - 7) средства для защиты растений от болезней и вредителей;
 - 8) средства санитарии и гигиены для животных.
1. Косметические товары, не предназначенные для декоративной цели, и лечебные косметические товары: кремы, лосьоны, одеколоны, дезодоранты, шампуни, пудры, присыпки, мази, гигиеническая помада, помада с добавлением лечебных препаратов, кремы для бритья, кремы после бритья, гели.
 2. Санитарно - гигиенические средства: зубные пасты, зубные эликсиры, зубные щетки, зубной порошок, мыла, в т.ч. лечебные, мыльницы, пастилки, таблетки, драже для очищения зубов и освежения полости рта, перчатки медицинские и хозяйственные, Зубочистки, щетки для мытья рук, набор посуды для детей раннего возраста, бумага туалетная, салфетки бумажные, салфетки гигиенические, губки резиновые, мочалки типа "Люфа", мочалки из поролона, щетки - скребки (металлические) для ухода за кожей ног, станки для лезвий, лезвия, супинаторы, мозольные прокладки, пояса гигиенические, трусы дамские гигиенические, трусы детские гигиенические, памперсы, чулки эластичные лечебные.
 3. Предметы ухода за больными: дозатор для лекарств, прибор для подсчета калорий.
 4. Фруктовые, овощные соки, нектары и сиропы.
 5. Минеральные воды, в т.ч. лечебные и столовые.
 6. Диетическое и детское питание.
 7. Очковая оптика.
 8. Санитарно - просветительная литература.
 9. Диагностикумы, химикалии, реактивы для мед-, био-, хим-, клинической лаборатории.
 10. Средства для защиты растений от болезней и вредителей.
 11. Средства санитарии для животных (шампунь инсектицидный, мыла, щетки, ножницы).

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

В соответствии с приказом МЗ РФ № 349 от 02.12.1997 г. «О перечне товаров, реализуемых через фармацевтические (аптечные) организации» к товарам аптечного ассортимента относятся:

- медицинские изделия, средства ухода и гигиены (изделия медицинского назначения, предметы ухода за больными, средства гигиенические и косметические);
- медицинские приборы и инструменты;
- изделия очковой оптики;
- посуда для медицинских целей;
- предметы и средства для обеспечения здорового образа жизни;
- реактивы и диагностические средства;
- стоматологические и зубопротезные приборы, инструменты и материалы;
- продукты и пищевые добавки лечебного и профилактического назначения;
- минеральные воды;
- прочие товары (аптечки, гигрометры, наконечники, накостильники, ходунки и др.).

В соответствии с приказом ОСТ 91500.050007-2003 «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила отпуска (реализации) лекарственных средств в аптечных организациях. Основные положения» в аптечных организациях реализуются следующие товары:

- готовые лекарственные препараты (в т.ч. гомеопатические) по рецептам и без рецептов врача;
- изготовленные по рецептам врачей лекарственные препараты, внутриаптечная заготовка, фасованные лекарственные препараты и лекарственное растительное сырье;
- лекарственное растительное сырье в заводской упаковке;
- изделия медицинского назначения:
- предметы ухода за больными,
- изделия медицинской техники, в т.ч. профилактического назначения,
- диагностические средства,
- лечебно-профилактическое белье,
- чулочные изделия, биндажи,
- предметы ухода за детьми,
- аптечки первой медицинской помощи;
- дезинфицирующие средства;

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- предметы (средства) личной гигиены (в частности, средства для ухода за кожей, волосами, ароматические масла и др.);
- оптика (готовые очки, средства ухода за очками);
- минеральные воды (натуральные и искусственные);
- лечебное детское и диетическое питание (в частности, пищевые добавки лечебного и профилактического назначения и др.);
- косметическая и парфюмерная продукция.

Помимо товаров, в фармацевтических (аптечных) организациях бесплатно или на платной основе оказывают фармацевтические услуги, потребителями которых могут быть население, организации и учреждения.

К санитарно-гигиеническим средствам относятся различные виды товаров, предназначенные для обеспечения санитарного режима в лечебных и аптечных учреждениях, проведения гигиенических мероприятий и обеспечения личной гигиены человека.

Тема 2.

Лечебно - косметические товары (парфюмерно-косметические): общая характеристика.

Вопросы по теме:

1. Ассортимент лечебно-косметических товаров
2. Ассортимент средств для ухода за зубами и полостью рта
3. Санитарно-гигиенические средства
4. Правила продажи парфюмерно-косметических товаров.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Косметические средства. Классификация. Осложнения при использовании косметических средств.
2. Биофармацевтические аспекты лечебно-косметических средств: химическая модификация или химическая структура биологически активных веществ, физическое состояние вещества, вспомогательные вещества, технология, способ нанесения.
3. Правила продажи парфюмерно-косметических товаров в аптечных учреждениях.
4. Ассортимент лечебно-косметических товаров.

Оформить терминологический словарь: декоративные средства, лечебно-

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

гигиенические средства, аллергены, серия (линия) парфюмерно-косметическая, товарный знак (марка), этикетка.

- Изучение документов:** 1) СанПиН 1.2.681-97 «Гигиенические требования к производству и безопасности парфюмерно-косметической продукции»;
- 2) СанПиН 1.2.676-97 «Гигиенические требования к производству и безопасности средств гигиены полости рта»;
- 3) ГОСТ Р 51391-99 «Изделия парфюмерно-косметические. Информация для потребителя. Общие требования» (дата введения 12.01. 2000).

В последние годы в ассортиментной политике аптечных учреждений произошли некоторые изменения, заключающиеся в увеличении в объемах реализации структурной доли парафармацевтической продукции, называемой еще «сопутствующий» ассортимент.

В конце 90-х годов ее доля в ассортименте аптек достигала 20-30%. Сопутствующие товары позволяют увеличивать оборот и коэффициент оборачиваемости, прибыль и рентабельность.

Понятие и классификация парафармацевтической продукции.

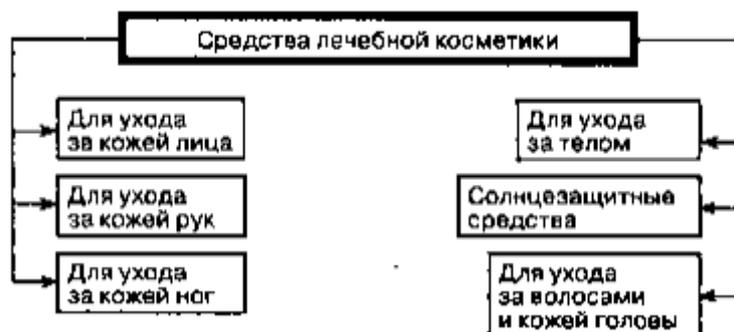
Парафармацевтическая продукция — это товары дополнительного аптечного ассортимента, сопутствующие лекарственные средства и изделия медицинского назначения, предназначенные для профилактики, лечения заболеваний, облегчения состояния человека, ухода за частями тела.

1. Лечебно-косметические товары (парфюмерно-косметические): общая характеристика.

Лечебно-косметические товары являются составной частью большой группы потребительской продукции, которая называется парфюмерно-косметические товары.

Под парфюмерно-косметическими товарами понимают препараты или средства, предназначенные для нанесения (с помощью вспомогательных средств или без их использования) на разные части человеческого тела (кожу, волосяной покров, ногти, губы, зубы, слизистую оболочку рта и др.) с единственной или главной целью их очищения, придания приятного запаха, изменения их внешнего вида и /или коррекции запаха тела, и /или их защиты или сохранения в хорошем состоянии.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		



К парфюмерии или средствам для ароматизации и гигиены относятся духи, одеколоны, душистые воды и др.

К косметике относят изделия для ухода за кожей, волосами, полостью рта.

Декоративные средства — это такие косметические средства, как губная помада, тушь для ресниц, карандаши для бровей и ресниц, тени для век, грим, пудра, средства для ухода за ногтями и некоторые другие.

К лечебно-гигиеническим средствам относят лосьоны, кремы, зубные порошки, пасты и эликсиры, лаки и краски для волос.

Лечебно-гигиенические средства способствуют поддержанию кожи, волос, полости рта в здоровом состоянии, помогают устранению некоторых дефектов кожи и волос (веснушки, угри, потливость, перхоть и др.). Для их производства применяется разнообразное сырье: растительные и животные жиры и продукты их переработки, белки, аминокислоты, минеральные соли, витамины, экстракты лечебных трав, фруктовые и овощные соки, пчелиный мед и многие другие вещества.

В группу прочей косметики включают средства от пота и дезодоранты, средства от загара и для загара, для ванн, от укусов кровососущих насекомых.

Лечебно-косметические товары должны оказывать благоприятное воздействие на кожу, волосы и полость рта, быть безвредны, обладать приятным, но не сильным запахом. Лечебно-косметические изделия проходят проверку на безвредность и эффективность в соответствующих органах здравоохранения и должны иметь сертификат качества.

Требования к производству, хранению, транспортировке и контролю качества парфюмерно-косметических товаров установлены в Санитарных правилах и нормах:

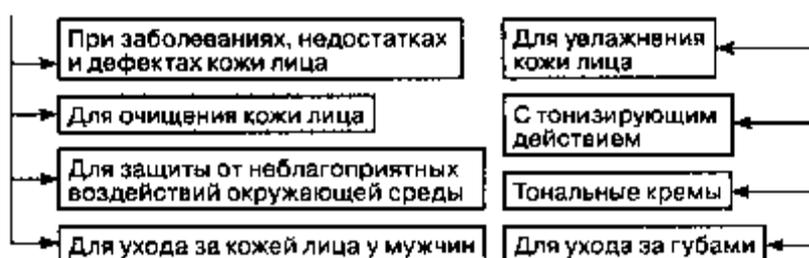
1. СанПиН 1.2.681-97 «Гигиенические требования к производству и безопасности парфюмерно-косметической продукции»;
2. СанПиН 1.2.676-97 «Гигиенические требования к производству и безопасности средств гигиены полости рта»

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

3. ГОСТ Р51391-99 «Изделия парфюмерно-косметические. Информация для потребителя. Общие требования» (дата введения 12.01.2000 г.).

Хранение лечебно-косметических товаров должно осуществляться на стеллажах, в защищенном от света месте, вдали от отопительных приборов, при температуре +6-25° С и относительной влажности 55-70%; сроки хранения 4-18 месяцев.

Средства для ухода за кожей лица



Классификация средств для ухода за кожей лица

Средства для ухода за кожей лица составляют значительную долю ассортимента косметических средств, так как проблемы внешнего вида лица являются важными для большинства населения. Дефекты кожи лица могут быть врожденные, а могут быть и приобретенные за счет влияния внешних неблагоприятных факторов, неправильного питания, способствующего нарушению обменных процессов в организме, а в итоге приводящие к «проблемной» коже лица. В эту группу входят средства, способствующие сохранению и восстановлению тонуса и эластичности кожи лица, для очищения и питания кожи лица, для защиты ее от неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды, тональные кремы, средства для ухода за губами, депиляции кожи лица. В связи с этим в ассортименте средств для ухода за кожей лица выделяют ряд групп товаров.

При заболеваниях, недостатках и дефектах кожи лица используются средства, применяемые при угревой сыпи (акне), для ухода за «проблемной» кожей, склонной к возникновению угрей (для очищения, тонизирования и увлажнения), за пигментированной кожей, за чувствительной, раздраженной и обезвоженной кожей лица.

В настоящее время известные фармацевтические фирмы (KRKA и другие) выпускают косметическую продукцию в виде серий товаров для различных проблем кожи с учетом ее типа (жирная, нормальная, сухая). Так, KRKA (Словения) предлагает серию средств Витаскин антиакне для ухода за угреватой проблемной кожей лица и тела: гель очищающий с антибактериальным действием, молочко очищающее,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

лосьон антисептический, кремы активный и увлажняющий, раствор с экстрактом арники в ампулах.

В них входят действующие вещества различных растений (отдельно в разных формах), в том числе экстракты гамамелиса, лотоса, масло чайного дерева, цейлонского коричника, горького миндаля, протеины пшеницы, а также витамины и различные антисептические средства.

Для подростков с «проблемной» кожей лица, склонной к появлению угрей и прыщей, предназначена серия средств Клин энд Клиэр (Джонсон и Джонсон), которые обладают антибактериальным действием. Это - гель, лосьон, мусс, пенка, эмульсия отшелушивающие для глубокого очищения. Средства содержат вещества эвкалипта, мяты перечной, кокосовое и касторовое масла и др. вещества.

Для ухода за пигментированной кожей в ассортименте есть плацентарная маска или экстракт (плацентарная система), производство фирмы «Плацента Лаб.» (Япония). Они обладают увлажняющим, противовоспалительным и отбеливающим действием, способствуют восстановлению тонуса и упругости кожи.

Уход за чувствительной, раздраженной и обезвоженной кожей лица возможен с применением следующих серий средств.

Витаскин регенератив представляет собой средства для ухода за зрелой кожей. Это — экстракт трав в ампулах, молочко очищающее, тоник, крем вокруг глаз, кремы мультипликативные дневной, ночной, восстанавливающий. В состав этих средств входит коллаген, экстракты ромашки, мелиссы, гамамелиса, горький миндаль и др. вещества.

Нормалис - это серия средств для ухода за всеми типами кожи, производство фирмы «Дивизион Нормалис косметик» (Франция). Серия содержит разные кремы, лосьоны, сыворотки, маски, молочко, дезодоранты и др. В их состав входят экстракты овса, бамбука, мяты перечной, лаванды, лимона, тимьяна, шалфея, розмарина, алоэ, зверобоя, липы, мандарина, василька, женьшеня, хвоща, мальвы, пшеницы, цветков розы, водяной лилии, зеленого чая; масло манго, кунжута, карите и др.; витамины; морские водоросли.

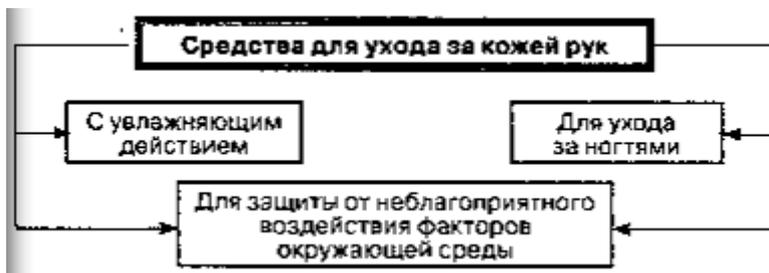
Кроме того, в ассортименте есть средства для ухода за кожей лица у мужчин, в частности после бритья и для увлажнения кожи (Витаскин Мэн).

Средства для ухода за кожей рук

Для ухода за кожей рук предназначены средства для увлажнения кожи, очищения, защиты от неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды, для ухода за

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

ногтями. Для этих целей используются средства серии Витаскин, Нормалис и др.



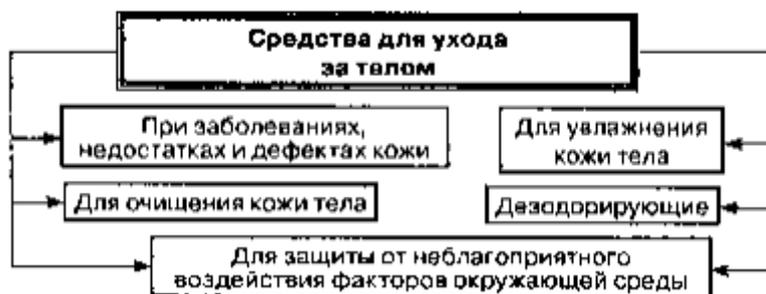
Средства для ухода за кожей ног

Уход за кожей ног возможен с применением средств для увлажнения кожи ног, для ухода за диабетической стопой (конкретно для интенсивного увлажнения сухой кожи стоп), для ухода за ногтями и средств с дезодорирующим действием.

Серия продукции Геволь (фирма «Эдуард Герлах», Германия) предназначена для ухода за кожей ног, стопы и специальные средства для ухода за кожей больных ног (бальзам, кремы, мази, мозольная настойка, противогрибковая настойка и др.). Они содержат масла жожоба, чайного дерева; экстракты чайного дерева, эвкалипта, лаванды, розмарина, тимьяна и др. противогрибковые и антисептические вещества.

Средства для ухода за телом

К средствам для ухода за телом относится большая группа товаров, с помощью которых возможно решение различных проблем, например, увлажнение и очищение кожи тела, устранение запаха, удаление излишнего волосяного покрова. В этой группе средств различные кремы, молочко, спреи, мыло, гели, пены для ванн и др. продукция, входящая в серии Витаскин, Дав (фирма «Элида Фаберже», Франция) и др.



Серия косметических средств Ахава («Дид Си Лаб.», Израиль) для принятия ванн создана на основе минеральных солей и грязи Мертвого моря. Минеральные ванны и грязевые аппликации улучшают кровообращение, обмен веществ, снижают усталость, стресс, уменьшают боли в суставах. Они содержат соединения магния, калия, кальция и др. соли и микроэлементы.

Средства для ухода за волосами и кожей головы

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Уход за волосами и кожей головы можно осуществить с помощью средств для ухода за сухими, нормальными, жирными, окрашенными волосами, для укрепления ослабленных и поврежденных волос. Отдельно в ассортименте есть средства для ухода за волосами и кожей головы у детей. Для взрослых предназначены шампуни, бальзамы-ополаскиватели, кондиционеры серии средств Дав, Ахава Эдванст (Израиль) и др.



Для детей предназначена продукция фирмы «Джонсон и Джонсон» (США) (филиалы в разных странах, в том числе Австрии, Италии, Франции, Германии, США и др.) — серия Джонсонз бэби. Это гигиенические средства для ухода за детьми: гель-масло для ухода за кожей, крем косметический детский, лосьон косметический, масло косметическое детское, в том числе с алоэ, ромашкой, крем-мыло туалетное, пенал для купания, палочки гигиенические с ватными головками, присыпка для тела детская, салфетки очищающие, шампунь для волос детский, в том числе ромашковый и с экстрактом ростков пшеницы и др.

Шампуни предназначены для мытья волос различных типов; содержат различные полезные добавки, предохраняющие кожу от потери жира и оказывающие благоприятное действие на волосы.

Также имеются шампуни, эмульсии и дезинсекционные жидкости для уничтожения кровососущих насекомых, например, дезинфекционные шампуни и жидкости для волос.

Педилин - эмульсия и шампунь для уничтожения вшей (Словения).

Бензилбензоат — медицинское противопаразитное средство, гель, мазь, эмульсия, для уничтожения вшей и клещей (Россия).

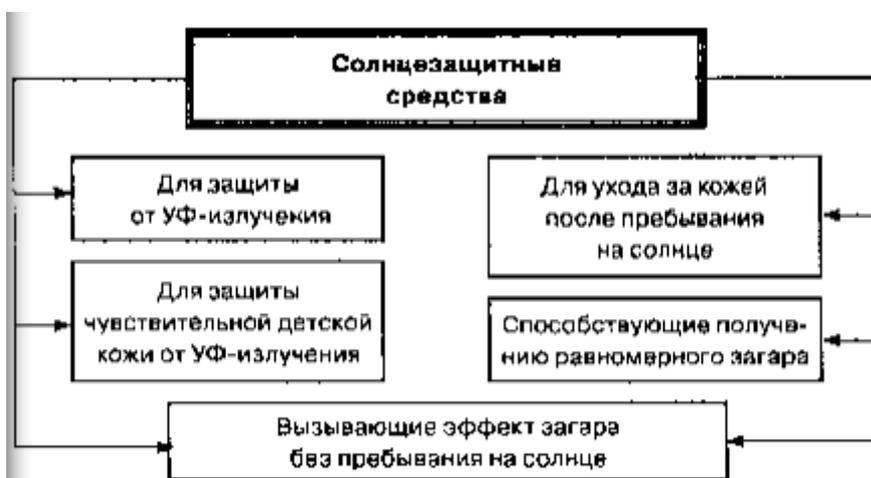
Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Краски для волос подразделяются на естественные (хна, басма) и искусственные (выпускаются в широкой гамме цветов и окрашивают любые волосы).

Средства для закрепления причёски — это лаки для волос обычные и с окрашивающим эффектом, с витамином В₅, экстрактами крапивы, конского каштана и др.; фиксаторы.

В аптеках разрешены к реализации и различные средства для удаления волос, например: мази, жидкости, кремы и т. п.

В ассортименте косметических средств выделяют еще солнцезащитные средства, в частности кремы, молочко, масло, гели, лосьоны, спреи и др. Это средства серии Сан микс (KRKA, Словения) и Нормалис.



2. Ассортимент средств для ухода за зубами и полостью рта

Большую долю в ассортименте санитарно-гигиенической продукции занимают средства для ухода за зубами и полостью рта. Полость рта является началом пищеварительного тракта и служит для ввода в организм различных пищевых веществ органического, растительного и синтетического происхождения. Частицы пищи остаются в ротовой полости, а влияние микросреды в ней приводит к их разложению и дальнейшим неблагоприятным последствиям в виде болезней, неприятного запаха, порчи зубов и т.п. Поэтому средства для ухода за зубами и полостью рта необходимы каждому человеку каждый день, т.к. уход за ними относится к мероприятиям личной гигиены.

К средствам для механического очищения зубов относят:

- зубные щетки;
- межзубные средства: зубочистки, зубные нити (флоссы), ленты, щетки;
- зубные пасты, порошки;

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

- зубные эликсиры (ополаскиватели).

Основным инструментом для механического очищения зубов являются зубные щетки, к потребительским свойствам которых относят хорошую чистку эмали зубов от бактериального налета, возможность мягкого массажа десен, абсолютную безвредность материалов изготовления.

Современные зубные щетки имеют большей частью искусственную щетину (нейлон-612, тай-некс), т.к. в свиной щетине скапливаются микроорганизмы. Выделяют 5 степеней жесткости зубных щеток: 1) очень жесткие, 2) жесткие, 3) средние, 4) мягкие, 5) очень мягкие.

Подбираются щетки по степени жесткости в зависимости от возраста человека и состояния его десен. Наиболее эффективны щетки средней и мягкой жесткости.

Головка щетки может иметь размеры для детей 18-25 мм, для взрослых — не более 30 мм. Волокна располагаются пучками в 3- 4 ряда. Высота щетинок бывает разная: короткие в центре, а более длинные и мягкие по периферии.

Новые современные модели щеток имеют индикатор (пучки щетинок окрашивают пищевыми красителями), который изменяет свой цвет по мере использования щетки. Обесцвечивание щетинок свидетельствует о необходимости замены щетки. В некоторых щетках индикатор находится в ручке. Для детей выпускаются щетки с погремушкой в ручке (при правильном использовании щетка звучит).

В ассортименте зубных щеток есть электрические, с помощью которых рабочая часть позволяет делать круговые или вибрирующие движения с одновременными чисткой зубов и массажем десен. Это щетка «Braun Oral B Plak Control Ultra timer D 9525» (Германия) с таймером; время чистки зубов не менее 2-х мин. (как рекомендуют стоматологи).

Ручки щеток изготавливают из пластмассы и резины, чтобы щетка не скользила в руке. В фирменных зубных щетках (Aquafresh фирмы SmithKline Beecham; Reach Access, Interdental фирмы Джонсон и Джонсон) есть свои фирменные особенности, что позволяет отличить их от подделок, например, на оригинальных изделиях щетка имеет ровную стрижку щетинок или на 2-х уровнях, но не зигзагообразную; расположение ручек щеток под углом к головке, а также есть специальное место на ручке для большого пальца.

Межзубные средства: зубочистки, зубные нити (флоссы), ленты, щетки предназначены для удаления остатков пищи между зубов и в труднодоступных местах для щетки, а также зубного налета с боковых поверхностей зубов.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Зубочистки изготавливают из дерева и пластмассы, они могут быть треугольной, плоской или круглой в сечении, иногда ароматизируются ментолом.

Зубные нити (флоссы) могут быть воощенные и невоощенные, круглые и плоские, иногда пропитанные ментолом или фторидами, длина 25-50 м.

Зубные ленты имеют более широкое полотно по сравнению с нитью, длина 20-50 м.

Зубные пасты. Для чистки зубов помимо зубных щеток необходимы зубные пасты или порошки, которые желательно подбирать с помощью врача-стоматолога, т.к. паста может быть использована как гигиеническое, так и лекарственное средство для лечения и профилактики кариеса, пародонтоза, стоматита и других заболеваний полости рта.

Зубные пасты — это многокомпонентные смеси, содержащие тонко измельченные мягкие абразивные порошки (например, мел), противовоспалительные вещества (экстракты хвои, сосны, можжевельника), лекарственные препараты, питьевую соду для отбеливания, соединения фтора для профилактики кариеса, дезодорирующие отдушки для освежения, поверхностно-активные вещества для создания устойчивой эмульсии компонентов смеси в воде. Зубные пасты бывают обычные и пенящиеся; гигиенические и лечебнопрофилактические, содержащие некоторые лекарственные препараты и специальные добавки, детские и универсальные (семейные).

Гелеобразующие пасты обладают высокой пенообразующей способностью, имеют приятный вкус; разный цвет обуславливается за счет красителей, но очищающая способность таких паст ниже.

Самыми распространенными являются фторидсодержащие пасты (серии Colgate, Lakalut, Oral-B, Aquafresh, Маклинз, Новый Жемчуг и др.), т.к. фтор увеличивает резистентность зубов к кислотам, образующимся под воздействием микроорганизмов.

Для снижения образования зубного камня в пасты вводят триклозан, оказывающий антибактериальное действие. Кроме того, в компоненты зубных паст включают и другие вещества для укрепления зубной эмали, в частности глицерофосфат кальция, нитрат калия, а также ферменты, витамины (группы В, А, Е), микроэлементы, соли, антисептики, экстракты лекарственных трав (крапивы, тысячелистника, ромашки, зверобоя, гвоздики, корня женьшеня, аира болотного, шалфея, розмарина и мирры и др.), прополис.

Выпускаются специальные пасты для курильщиков, позволяющие уменьшить желтизну эмали.

Зубные эликсиры или полоскания предназначены для ополаскивания полости рта. Они улучшают поверхность зубов, дезодорируют полость рта. В их состав добавляют

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

биологически активные компоненты, в т.ч. фторид натрия, фторид олова, ксидифон, экстракты трав шалфея, ромашки, эхинацеи, мирры. Эликсиры оказывают противокариозное, противовоспалительное и дезинфицирующее действие.

Серии средств для ухода за полостью рта: Браун Орал-Би (фирма Браун, Германия): различные щетки зубные электрические Браун Орал-Би, Аквафреш (фирма Глаксо СмитКлине, Великобритания), щетки зубные Аквафреш, щетки зубные электрические, щетки зубные отбеливающие (имеют перекрестные пучки щетины средней жесткости и длины, резиновые вставки между щетинок для полировки зубов), щетки зубные детские, пасты зубные, в т.ч. отбеливающие, с мятой, детские.

Бленд-а-мед (фирма Проктер энд Гембл, Германия): щетки зубные электрические, пасты зубные, в т.ч. освежающие, с голубой и синей полосой с фтором; отбеливающая; с мятным вкусом, с экстрактами трав и др.

Орал Би (фирма Орал Би Лаб., Ирландия): щетки зубные, щетки межзубные, щетки зубные для детей, нити зубные разные, лента зубная, паста зубная, в т.ч. для детей, ополаскиватель.

РИЧ (фирма Джонсон и Джонсон, США): щетки зубные (имеют волнистую щетину), нить зубная мятная, лента зубная, полоскание с мятным вкусом.

Корцент (фирма KRKA, Словения): пасты зубные для профилактики кариеса, образования зубного камня и др., освежитель для полости рта — спрей.

Астера (фирма Арома Косметике, Болгария): пасты зубные разные: семейная, с кедровым маслом, для курящих, отбеливающая, с целебными травами, комплексного действия, с витаминами и др.; ополаскиватель; щетки зубные (синяя с ионами серебра, зеленая, желтая).

3. Санитарно-гигиенические средства

К санитарно-гигиеническим средствам относятся различные виды товаров, предназначенные для обеспечения санитарного режима в лечебных и аптечных учреждениях, проведения гигиенических мероприятий и обеспечения личной гигиены человека.

Выделяют следующие группы санитарно-гигиенических средств:

1. дезинфицирующие средства,
2. моющие средства,
3. гигиенические средства.

1. Дезинфицирующие средства

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Дезинфицирующие средства (ДС) представляют собой физические или химические средства, включающие дезинфицирующий агент — действующее вещество. Обеззараживание — это уничтожение (умерщвление или удаление с объекта) на (в) объектах окружающей среды патогенных или условно-патогенных микроорганизмов. Дезинфицирующие методы подразделяются на 3 группы, в т.ч.:

1. механические (фильтрация, мытье и др.);
2. физические (сжигание, горячий воздух, кипячение, пар, ультрафиолетовое излучение и др.);
3. химические (соединения из различных групп или композиционные препараты на их основе).

Дезинфицирующие средства должны обладать бактерицидным, вирулицидным, фунгицидным, спороцидным действием. Не допускается применение для целей дезинфекции средств, обладающих только бактериостатическим действием (т.е. задерживающим рост микроорганизмов).

Омические дезинфицирующие средства должны удовлетворять следующим требованиям: иметь широкий спектр антимикробного действия, обладать высокой эффективностью (использование небольших концентраций, достижение эффекта в короткие сроки); обладать остаточным антимикробным действием; не должны обладать коррозионной активностью; желательно наличие побочных положительных свойств, в частности, моющих, дезодорирующих, отбеливающих, чистящих и др. Выпускаются в виде таблеток, гранул, порошков, жидких концентратов (растворы, эмульсии, пасты, кремы и пр.), газов, готовых форм (салфетки, лаки, краски, аэрозольные баллоны и пр.).



Галосидсодержащие ДС содержат в качестве активно действующих веществ хлор, йод, бром. Они имеют широкий спектр антимикробного действия, но раздражают дыхательные пути и слизистые глаз, имеют стойкий запах, коррозионноактивны. Ассортимент: Гипохлорид натрия, Кальция гипохлорит, Хлорамин Б, «Белизна-3», «Домес-тос», ДП-2Т, ДП-2, «Хлорэффект» и др.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

В кислородсодержащих ДС активным действующим веществом являются кислород, перекись водорода, надкислоты, пербораты, озон. Имеют широкий спектр антимикробного действия, без запаха, но кор-риозноактивны. Ассортимент: «Виркон», перекись водорода и др.

Альдегидсодержащие ДС содержат следующие активные действующие вещества: формальдегид, глутаровый альдегид, ортофтолевый альдегид, альдегид янтарной кислоты, глиоксаль. Обладают широким спектром антимикробного действия, но раздражают дыхательные пути. Ассортимент: Бианол, Глутарал, Лизоформин и др.

В поверхностно-активных веществах (ПАВ) активным компонентом являются четвертично-аммониевые соединения (ЧАС), амины, амфолитные ПАВ. Имеют узкий спектр антимикробного действия, не имеют запаха, не подвергают коррозии металлы, обладают мощным действием. Ассортимент: Биодез-экстра, Вапусан, Велтолен и др.

В группу гуанидинсодержащих ДС входят препараты с содержанием активных действующих веществ: полигексаметиленгуанидин фосфат, хлоргексидин биглюконат и др. Особенностью ДС этой группы является образование необработанных поверхностях пленки, обеспечивающей длительное остаточное бактерицидное действие, имеют узкий спектр антимикробной активности. Ассортимент: БИОР, Де-зин, Демос, Полисепт и др.

В группе спиртосодержащих ДС основным активным веществом являются спирты: этанол, пропанол и др. Ассортимент таких средств полностью зарубежного производства, например, Лизетол АФ (Германия), Оптисепт (Беларусь), Ротажерм (Франция) и др.

К фенолсодержащим ДС относятся средства на основе 2-бифенола. Они не активны в отношении вирусов и спиртовых форм бактерий. Ассортимент: Амоцид.

Для дезинфекции применяются кислоты различного происхождения, т. е. неорганические и органические. Однако в медицинских учреждениях неорганические кислоты в настоящее время не применяют. В ассортименте есть несколько кислот органического происхождения зарубежного производства, например, Диастерил (Германия) (для дезинфекции гемодиализных аппаратов).

Ассортимент основных дезинфицирующих средств:

Монохлорамин (марки Б и ХБ) - порошок, содержит около 24% активного хлора, используют 1% раствор;

Хлорная известь - порошок, содержит около 25% хлора (состоит из гипохлорита и хлорида кальция - едкой извести);

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Основной гипохлорит кальция - порошок, содержит 50% хлора;

Хлорамин Б - порошок;

Дихлор-1 — порошок, содержит 7% хлора;

Хлордезин — порошок, содержит 1—11% хлора;

Сульфанол — порошок, смесь анионактивных ПАВ в сочетании с веществами, содержащими хлор;

Дезмол — порошок, смесь веществ;

«Модези» — порошок, смесь веществ.

В последние годы в нашей стране и за рубежом одним из важных направлений по изысканию новых дезсредств стало изучение группы пероксикислот, которые отличаются высоким антимикробным свойством. Их растворы обладают бактерицидностью при концентрации, исчисляющейся сотыми долями процентов: Дезоксон-1, система С-3, С-4 (первомур) и др.

Также адекватную замену хлорамину обеспечивают композиции на основе органических соединений хлора — хлорпроизводных циа-нуратов и гидантоина, например, ДП-2.

ДП-2 (на основе трихлоризоциануровой кислоты) выпускается в виде порошка с содержанием активного хлора 30-40%, хорошо растворим в воде, рекомендуется в концентрации 0,1-0,2%; стабилен при хранении в течение 3-х лет.

В аптечных учреждениях, согласно приказу № 309 от 21.10.97 МЗ РФ «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)», рекомендуется использование следующих дезинфицирующих средств:

а) для дезинфекции помещений, оборудования: перекись водорода с моющим средством, хлорамин Б, гипохлорит натрия;

б) уборочного инвентаря: хлорамин Б, дихлор-1, хлордезин, гипохлорит натрия, H_2O_2 ;

в) рук персонала: хлорамин Б, хлоргексидина биглюконат, йодо-пирон (йодовидон, йодонат);

г) обуви: хлорамин Б, формальдегид, H_2O_2 ;

д) санитарно-технического оборудования: моющие и чистяще-де-зинфицирующие препараты, хлорамин Б, гипохлорит натрия, H_2O_2 ;

е) аптечной посуды: р-р горчицы, натрия гидрокарбонат, СМС, хлорцин, р-р ДП-2, H_2O_2 .

Перманганат калия и формалин находят ограниченное применение в аптеке, в частности, формалин используется для дезинфекции помещений, оборудования, а также для дезинсекционных целей (протирают стеллажи).

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Для борьбы с вредными насекомыми используются дезинсекционные средства, для борьбы с грызунами — дератизационные (например, Зоокумарин, Россия).

Упаковка дезинфицирующих средств: масса 20-30 кг - в полиэтиленовых или бумажных мешках с полиэтиленовой прокладкой; от 200 г до 10 кг — полиэтиленовый пакет, банки, специальные сосуды с антикоррозийным покрытием.

Хранение дезинфицирующих средств осуществляется в герметичной упаковке, в сухом, прохладном, защищенном от света месте, изолированно, вдали от хранения пластмассовых, резиновых, металлических изделий, от помещения для получения дистиллированной воды. Не допускается контакт с органическими продуктами.

В целом пока нет универсальных дезсредств, обладающих одновременно широким спектром антимикробного действия при низкой концентрации, малой токсичностью и т.п. При выборе дезсредств следует подходить с позиций конкретных целей дезинфекции.

2) Моющие средства

Моющие средства используются для очистки различных поверхностей от загрязнений. Процесс мойки часто бывает связан с дезинфекцией, поэтому некоторые дезинфицирующие средства обладают моющими свойствами. Кроме того, в качестве моющих средств используются стиральные порошки, пасты, жидкости; мыло, в том числе лечебное, детское, туалетное, которые необходимы для соблюдения личной гигиены человека.

3) Гигиенические средства

Гигиенические средства предназначены для поддержания тела человека и его полостей в чистоте, а также для облегчения проведения гигиенических процедур.

К гигиеническим средствам относятся:

- щетки туалетные, для мытья рук, щетки-скребки для ухода за кожей ног;
- средства личной гигиены женщин (тампоны, прокладки, салфетки, пакеты гигиенические женские);
- трусы гигиенические дамские и детские;
- средства гигиены для новорожденных детей: детские подгузники, ватные палочки, пеленки;
- салфетки бумажные и гигиенические, платки носовые, бумага туалетная, скатерти и полотенца бумажные;
- мочалки из поролона, резиновые губки и др.

4. Правила продажи парфюмерно-косметических товаров.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Правила продажи лечебно-косметических товаров в аптеке регламентируются следующими документами: Законами РФ «О защите прав потребителей», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», Правилами продажи отдельных видов товара (утверждены Постановлением Правительства РФ № 55 от 19.01.98). Особенности продажи парфюмерно-косметических товаров отражены в разделе V вышеуказанных правил (в редакции Постановления Правительства РФ № 1104 от 02.10.99).

Эти правила регламентируют предоставление покупателям следующей информации:

- наименование товара;
- фирменное наименование и место нахождения (юридический адрес) производителя;
- место нахождения организации, уполномоченной производителем (продавцом) на прием претензий от покупателей и организаций, осуществляющих ремонт и техническое обслуживание товара;
- обозначение стандартов, которым соответствует товар;
- сведения об основных потребительских свойствах товара;
- правила и условия эффективного и безопасного пользования товаром;
- гарантийный срок, если он установлен для конкретного товара;
- срок службы или срок годности, если они установлены для конкретного товара, а также сведения о необходимых действиях покупателя по истечении указанных сроков и возможных последствиях при невыполнении таких действий, если товары по истечении указанных сроков представляют опасность для жизни, здоровья и имущества покупателя или становятся непригодными для использования по назначению;
- цену и условия приобретения товара.

До подачи в торговый зал парфюмерно-косметические товары распаковываются и осматриваются, проверяется качество (по внешним признакам) каждой единицы товара и наличие о нем необходимой информации.

Покупателю должна быть предоставлена возможность ознакомиться с запахом духов, одеколонов, туалетной воды с использованием для этого лакмусовых бумажек, пропитанных душистой жидкостью, образцов-понюшек, предоставляемых изготовителем товаров, а также с другими свойствами и характеристиками предлагаемых к продаже товаров.

При передаче товаров в упаковке с целлофановой оберткой или фирменной лентой покупателю должно быть предложено проверить содержимое упаковки путем снятия

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

целлофана или фирменной ленты. Аэрозольная упаковка товара проверяется продавцом на функционирование упаковки в присутствии покупателя.

Раздел 2. Биологически активные добавки

Тема 3.

БАД, основные понятия, термины, нормативные документы, регулирующие производство, контроль и оборот БАД.

Вопросы по теме:

1. Классификация БАД.
2. Причины применения и производства в современных условиях
3. Понятие БАД к пище, роль в современных условиях.
4. Отличие от фармацевтических препаратов и пищевых добавок.
5. БАД-парафармацевтики.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Лекарственные формы БАД. Механизмы действия БАДов. Сочетание применения БАД с лекарственными средствами и т.д.

Оформить терминологический словарь: БАД, нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики.

Изучение документов: 1. Постановление Главного государственного санитарного врача от 17 апреля 2003 г. N 50 О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов САНПИН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД)».

2. Федеральный Закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов".

3. Приказ от 15 августа 2001 г. № 325 "О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции"

4. Приказ МЗ РФ 10.11.2000 г. №369 "О биологически активных веществах"

Биологически активные добавки (БАД) - природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов (определение согласно федеральному закону от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов).

Существуют различные классификации БАД в зависимости от их состава, функциональной активности, эффектов действия и др.

По источникам получения БАДы разбивают на несколько групп, выделяя созданные на основе:

- белков, аминокислот и их комплексов;

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- эссенциальных (невосполнимых организмом) липидов;
- углеводов и сахаров;
- пищевых волокон;
- чистых субстанций макро- и микронутриентов;
- природных минералов и мумиё;
- пищевых и лекарственных растений, в том числе цветочной пыльцы;
- продуктов переработки мясо-молочного сырья, субпродуктов, членистоногих, земноводных, продуктов пчеловодства;
- морепродуктов;
- пробиотических микроорганизмов;
- одноклеточных водорослей;
- дрожжей.

Институт питания РАМН разработал классификацию по воздействию на организм:

- Нутрицевтики;
- Антиоксиданты;
- Для контроля веса;
- Стимулирующие функциональную активность отдельных органов и систем;
- Способствующие заживлению костных травм;
- Седативного действия;
- Мужские (для профилактики простатита, восстановления потенции и др.) и женские (для становлении лактации, при климаксе и пр.);
- Тонизирующие;
- Для поддержания функции кишечника, пищеварения, желчеотделения;
- Общеукрепляющие;
- Эубиотики

Классификация БАД по степени технологической модификации:

- природные концентраты пищевых веществ, находящие применение как самостоятельные продукты питания и добавки в пищу, так же как фактор физиотерапии и др.; например: вода минеральных источников, отложения солей морского и термального происхождения, продукты пчеловодства, мумиё, водоросли, икра и печень рыб (первое поколение);
- традиционные для кухни многих народов пригодные для длительного хранения (как правило высушиванием) пищевые концентраты, пищевкусовые добавки, травы и их смеси

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

для приготовления; пример: сухофрукты, соленья, продукты брожения (спиртового и молочнокислого);

- вытяжки, экстракты, настойки (по аналогии с галеновыми препаратами); смеси экстрактов в виде сиропов, паст, пастилок, брикетов, бальзамов;
- высококонцентрированные и чистые экстракты, искусственные и синтетические витаминные препараты, фосфолипидные, полипептидные и гликопротеидные комплексные препараты, нашедшие широкое применение в фармакологии;
- препараты, сочетающие достоинства всех вышеназванных, витаминизированные продукты питания, обогащённые штаммами молочнокислых бактерий; кефир, йогурт;
- продукт с задействованием высоких технологий — биоинженерии, информационных; ориентирован на максимальную приближенность к индивидуальным и сиюминутным потребностям (в процессе формирования).

По составу БАД подразделяются на следующие группы: **нутрицевтики, парафармацевтики и зубиотики.**

Нутрицевтики - биологически активные добавки к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи человека.

Нутрицевтики - это незаменимые пищевые вещества или их близкие предшественники. Эту группу БАД можно со всеми основаниями причислить к пище, поскольку она в большинстве случаев представлена хорошо изученными естественными ее компонентами, физиологическая потребность и биологическая роль которых установлены. К нутрицевтическим средствам относятся: витамины, провитамины, макро-микроэлементы, полиненасыщенные жирные кислоты, аминокислоты, углеводы, пищевые волокна.

Использование **нутрицевтиков** в повседневном питании больных и здоровых людей позволяет:

- легко и быстро устранить недостаток эссенциальных пищевых веществ, который повсеместно выявляется у большинства взрослого и детского населения;
- максимально учесть в питании конкретного человека индивидуальные потребности, которые значительно отличаются не только по возрасту, полу, интенсивности физических нагрузок, но и вследствие генетически детерминированных особенностей метаболизма отдельного индивидуума, его биоритмов, экологических условий региона обитания, физиологических состояний - беременность, психоэмоциональный стресс и т.д.;

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- максимально обеспечить измененные физиологические потребности в пищевых веществах больного человека, обойти поврежденные заболеванием участки метаболических путей, а иногда - осуществить их коррекцию;
- за счет усиления элементов защиты клеточных ферментных систем повысить общую, неспецифическую резистентность организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды у населения, проживающего как в экологически чистых, так и в экологически неблагополучных регионах;
- воздействовать прежде всего на ферментные системы, направленно изменять метаболизм отдельных веществ, в частности, ксенобиотиков;
- усиливать и ускорять связывание и выведение из организма чужеродных и токсических веществ.

Таким образом, использование нутрицевтиков является эффективным средством профилактики, а также дополнительного (а иногда, и основного) лечения больных при широко распространенных хронических заболеваниях, как ожирение, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, злокачественные новообразования, иммунодефицитные состояния, заболевания желудочно-кишечного тракта, дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата.

В соответствии с классификацией Госкомсанэпиднадзора РФ (1996) по составу БАД-нутрицевтики делятся на следующие группы:

1. Источники преимущественно белка и аминокислот.
2. Источники преимущественно жирных кислот, липидов и жирорастворимых витаминов (на основе растительных масел или рыбьего жира).
3. Источники преимущественно углеводов и сахаров.
4. Источники преимущественно пищевых волокон (пектины, отруби, растительная клетчатка, микрокристаллическая целлюлоза и др.).
5. Источники преимущественно водорастворимых витаминов.
6. Источники преимущественно макро- и микроэлементов.

Парафармацевтики - биологически активные добавки к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

Это, как правило, продукты, содержащие минорные компоненты пищи - биофлавоноиды, органические кислоты, гликозиды, биогенные амины, регуляторные олигопептиды, полисахариды, олигосахара и т.д.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Действие парафармацевтиков реализуется по следующим направлениям:

- регуляция в физиологических границах функциональной активности отдельных органов и систем;
- активация систем, участвующих в развитии адаптационных компенсаторно-приспособительных реакций организма;
- регуляция деятельности нервной системы, включая высшую нервную деятельность;
- регуляция микробиоценоза желудочно-кишечного тракта.

Эти свойства парафармацевтиков позволяют адаптировать организм человека к измененным, экстремальным условиям, и обеспечивают проведение дополнительной, вспомогательной терапии различных заболеваний, что качественно расширяет возможности основных методов лечения.

В подавляющем большинстве парафармацевтики безопасны в применении. Они имеют более широкий, чем у лекарств, диапазон доз, при которых оказывают свое нормализующее или корригирующее действие на функции отдельных органов и систем организма человека при значительно более низкой вероятности проявления, в сравнении с лекарственными средствами, токсических и побочных эффектов. Хотя при применении парафармацевтиков не исключены явления индивидуальной непереносимости отдельных их компонентов, что, впрочем, характерно и для некоторых пищевых продуктов и еще более - для лекарственных препаратов.

Парафармацевтики чаще всего являются источниками природных компонентов пищи, в большинстве случаев, не обладающих питательной ценностью, однако в силу того, что они способны мягко регулировать функции отдельных органов и систем, эти компоненты пищи также следует рассматривать как незаменимые факторы питания. Здесь уместно вернуться к характеристике питания древнего человека. С высокой вероятностью можно полагать, что человек древний с огромным количеством разнообразной растительной и животной пищи получал значительное количество присущих определенным растительным и животным тканям биологически активных веществ, таких как гликозиды, алкалоиды, фенольные соединения, биогенные амины, олигопептиды, полисахариды и др., которые либо непосредственно, либо после активации ферментными системами метаболизма ксенобиотиков, либо через системы эндогенной регуляции, взаимодействовали с клетками и органами, осуществляя тем самым внешнюю регуляцию их функциональной активности. Современные "достижения" пищевой индустрии и изменение структуры питания практически полностью отсекали поток таких экзогенных

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

регуляторов и лишили человека эффективной формы симбиоза с природой. Поэтому широкое применение БАД не только нутрицевтического, но и парафармацевтического ряда является попыткой на новом витке спирали развития человечества вновь прийти к гармонии с природой и существенно расширить свои адаптационные возможности в условиях постоянно нарастающего действия техногенных и социальных стрессорных факторов.

В соответствии с классификацией Госкомсанэпиднадзора РФ (1996) по составу БАД-парафармацевтики делятся на следующие группы:

1. БАД на растительной основе: сухие, жидкие, таблетированные, капсулированные, порошкообразные, смеси высушенных лекарственных растений (чай).
2. БАД на основе переработки животного сырья: мясомолочного сырья и субпродуктов, рыбы и морепродуктов.

Эубиотики (пробиотики) - биологически активные добавки к пище, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты, оказывающее нормализующее воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

В соответствии с классификацией Госкомсанэпиднадзора РФ (1996) по составу БАД-эубиотики делятся на следующие группы:

1. Бактериальные препараты-эубиотики на основе чистых культур микроорганизмов.
2. Бактериальные препараты-эубиотики смешанного состава с добавлением аминокислот, микроэлементов, моно- и дисахаридов и т. д.

Некоторые авторы относят эубиотики к парафармацевтикам.

Отличия БАД от лекарственного препарата

- Основное отличие БАД от лекарственных препаратов заключается в том, что лекарственный препарат имеет строгую химическую формулу, а биодобавка представляет собой неопределенный коктейль из активных веществ.
- Лекарственные препараты обязательно проходят клинические испытания, в результате чего можно максимально точно узнать о том, как воздействует на организм человека тот или иной препарат. Биологические добавки не подлежат обязательным клиническим испытаниям, а поэтому предсказать их реакцию на организм человека практически невозможно.
- Лекарства содержат четкую дозировку активного вещества, которая обязательно прописана в инструкции, а вот биологическая добавка содержит в себе неопределенное

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

количество активного вещества, и можно только догадываться, каким образом оно повлияет на организм человека. Единственное утешение в том, что дозы активного вещества в БАД ничтожно малы, а потому серьезно навредить человеку они вряд ли смогут.

Тема 4.

Правовое регулирование производства и контроля качества БАД.

Регистрация БАД в России.

Вопросы по теме:

1. Современный рынок БАД в России.
2. Ведущие производители, поставщики БАД.
3. Торговые марки БАД.
4. Нормативные документы, регулирующие производство и контроль БАД.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Порядок экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище.

Изучение документов: 1. Приказ МЗ РФ 15.04.97 г. №117 "О порядке экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище" .

2. МУК 2.3.2721-98 Методические указания по определению безопасности и эффективности БАД.
3. Письмо от 21.01.2003 № 2510/512-03-27 "Об усилении госсанэпиднадзора за производством и оборотом БАД"

Оздоровляющая продукция сейчас на пике популярности. Быть здоровым – это модно, престижно, успешно. Производители БАДов подхватили волну и предлагают потребителю не только препараты для приема внутрь, но и косметические средства на основе биологически активных веществ, и средства гигиены. Реестр БАД постоянно пополняется новыми наименованиями различного спектра действия и форм выпуска.

Появляются не только новые БАДы, но и новые производители БАДов. К сожалению, не всем им можно доверять. Необходимо покупать лишь те препараты, которые прошли процедуры регистрации и сертификации. Это является показателем безопасности и проверенной эффективности, а лишь такие средства могут пополнить официальный реестр БАД.

В то же время следует четко понимать, что способны сделать обычные БАДы, а что сделать они не в силах. Не смотря на то, что производители БАДов рекламируют свои препараты как чудодейственные и способные решить любые проблемы, нужно знать, что обычные БАДы призваны лишь восполнить дефицит необходимых организму веществ,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

которые в условиях современной жизни невозможно получить из пищи.

Любые новые БАДы вызывают недоверие потребителей, и это абсолютно нормально. Слишком уж много было подделок и пустышек, истории о которых прочно засели в памяти людей. Но одно дело – это купить просто бесполезный препарат, и совсем другое – опасную подделку. Поэтому настороженность людей весьма оправдана. Каталог БАДов очень обширен, он насчитывает несколько тысяч различных препаратов и компаний, запомнить, их все, конечно, не представляется возможным. Однако информация о каждом препарате, представляющем официальный список БАДов, находится в свободном доступе, и при необходимости с ней можно ознакомиться. Этот реестр постоянно пополняют новые препараты. Зачем нужно вести каталог БАДов? Для безопасности потребителей, которые, обратившись к нему, смогут получить всю достоверную информацию о том, что они собираются покупать.

Если же новые БАДы не попадают в официальный список, это значит, что они небезопасны, и их производители пекутся лишь о получении прибыли. Покупать такие препараты категорически не рекомендуется.

Регулирование оборота БАД в России

Законодательство в области использования БАД регулирует три основных направления:

- оборот БАД;
- защиту потребителя;
- защиту производителя и дистрибьютора.

Основные нормы регулирования оборота БАД установлены в следующих федеральных законах:

- 1) ФЗ №52 от 12 марта 1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» (с изменениями от 30.12.01 г., 10.01. и 30.06.03 г., 22.08.04 г.);
- 2) ФЗ №29 от 2 января 2000 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (с изменениями от 30.12.01 г., 10.01. и 30.06.03 г., 22.08.04 г.);
- 3) ФЗ №2300-1 от 7 февраля 1992 г. «О защите прав потребителей» (с изменениями от 02.06.93 г., 09.01.96 г., 17.12.99 г., 30.12.01 г., 22.08.04 г.);
- 4) ФЗ №108 «О рекламе» от 18.07.95 г.

Само понятие БАД законодательно закреплено приказом Министерства здравоохранения РФ № 117 от 15 апреля 1997 года «О порядке экспертизы и гигиенической сертификации биологически активных добавок к пище». Согласно этому

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

документу биологически активные добавки определяются как «концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приёма или внедрения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами».

Приказ также оговаривает необходимость гигиенической сертификации БАД Единым федеральным центром сертификации на базе Института питания РАМН, определяет максимальные дозы активного вещества в препарате и даёт право производства БАД как фармацевтическим фирмам, так и предприятиям пищевой промышленности. Этим же документом наложен запрет на использование в составе БАД ядовитых и наркотических веществ, а также растений, неизвестных официальной медицине. В декабре 1997 года приказом Минздрава РФ № 349 «О перечне товаров, реализуемых через фармацевтические (аптечные) организации» БАДы были допущены к аптечному обороту.

Следующим серьёзным правовым документом, регулирующим оборот БАД, стали вступившие в силу с 1 января 1999 года методические указания МУК 2.3.2.721-98 «Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище», утверждённые главным санитарным врачом России. Свод правил детализировал порядок сертификации для российских и импортных БАД, предъявил требования к качеству сырья (в частности, с 1999 года при производстве БАД запрещено использование трансгенных материалов, селезёнки овец и коз, коровьего черепа), определил среднесуточные нормы потребления микронутриентов (дефицитных веществ), которыми следует руководствоваться производителям нутрицевтиков. Там же оговорено основное различие между БАД-парафармацевтиками и лекарственными средствами: эффект БАД достигается только за счёт стимулирования собственных сил организма в пределах физиологической нормы.

Контроль над производством БАД государство установило с 17 апреля 2003 года, утвердив СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота БАДов к пище». Этим же документом запрещено распространение биодобавок через сетевой маркетинг, Интернет и телевизионные магазины.

Местами легальной продажи БАД названы аптеки, специализированные и продовольственные магазины. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», расширивший определение и

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

классификации БАД, был утверждён в ноябре 2001 года. 1 июня 2006 года вступила в силу редакция Федерального закона «О рекламе», вводящая ряд ограничений для рекламодателей биологически активных добавок. Статьей 25 («Реклама биологически активных добавок и пищевых добавок, продуктов детского питания») производителям запрещено ссылаться на результаты клинических и лабораторных исследований, использовать для презентации препарата образы медицинских работников или провизоров. Позиционирование БАД как лекарственных средств, побуждение к отказу от здорового питания, приписывание препаратам лечебных свойств предусматривает административную ответственность и карается штрафом от 40 до 500 тыс. рублей.

Обязательная государственная регистрация БАД введена с 2004 года Федеральным законом от 2 января 2000 года № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Порядок проведения регистрации был оговорён постановлением правительства РФ от 21 декабря 2000 года № 988 «О государственной регистрации новых пищевых продуктов, материалов и изделий».

Регистрация включает несколько этапов:

1 этап - первичная (предварительная) экспертиза документов в ФГУЗ ИМЦ «Экспертиза» Роспотребнадзора и получение направления на санитарно - химические, санитарно-микробиологические и другие виды исследований в ГУ НИИ Питания РАМН.

2 этап - Проведение базовых исследований и получение Экспертного заключения ГУ НИИ Питания РАМН. В соответствии с законодательством РФ, биологически активные добавки не подлежат обязательным клиническим испытаниям. Этим и объясняется их широкое распространение на рынке. Производитель или разработчик БАД, который имеет желание особо выделить какое-либо качество или свойство БАД может провести клинические испытания на предмет подтверждения этих свойств и заявить их в документе Добровольной сертификации. Порядок их проведения определяется «Методическими указаниями МУК 2.3.2.721-98 2.3.2».

3 этап - Получение Свидетельства о государственной регистрации.

Зарегистрированные на территории РФ биодобавки вносятся в «Федеральный реестр БАД к пище» (ведется с 2000 года).

Основной документ, удостоверяющий качество БАД в России - «декларация соответствия», подтверждение качества БАД непосредственно производителем. Подтверждение качества БАД Декларацией соответствия вступило в силу с 15.02.2010 г. в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 982 от 01 декабря 2009 года.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Производство БАД

Производство биологически активных добавок к пище может осуществляться как на предприятиях пищевой промышленности, так и на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности.

Наиболее значимыми российскими производителями БАД являются:

«Эвалар»

Российская фармацевтическая компания ЗАО «Эвалар», основанная в 1991 году, специализируется на производстве лекарств из натуральных компонентов и БАД, ассортимент включает более 120 наименований. Бестселлеры бренда: «Черника-форте», «Атероклефит», «Овесол», «Гепатрин», блокатор калорий «Турбослим». Реализует полный производственный цикл: от выращивания сырья до реализации готовой продукции, в том числе через собственную аптечную сеть. В 2008 году ЗАО «Эвалар» с долей 20,85 % возглавило список лидеров аптечного сегмента рынка БАД (по версии Центра маркетинговых исследований «Фармэксперт»).

«Диод»

ОАО «Завод экологической техники и экопитания Диод» (Москва) реализует биологически активные добавки, лечебную косметику, бытовые медицинские аппараты. Среди БАД этого производителя наиболее известны «Окулист», «Йод-актив», «Кальций-актив», «Селен-актив», «Долголет», «Душевный чай». По данным фармацевтического издания «Московские аптеки», средство для нормализации периферического кровообращения «Капилар» в 2007 году стало общероссийским лидером продаж среди БАД, реализуемых через аптечные сети. В 2008 году доля предприятия на рынке составляла 7,9 % в денежном выражении. ОАО «Диод» принадлежит сеть магазинов «Мир экологии» в Москве и Подмосковье.

«Аквион»

Начавшая работу в 1991 году фармацевтическая компания ЗАО «Аквион» производит субстанции для предприятий косметической и пищевой промышленности, а также выпускает биологически активные добавки. Лидирующие позиции на рынке БАД «Аквион» сохраняет за счёт продаж серии витаминно-минеральных комплексов «Алфавит», воплотивших идею отдельного приёма компонентов с учётом совместимости составляющих. К своим ведущим разработкам предприятие относит иммуноукрепляющий препарат бета-каротина «Веторон» и БАД на основе коэнзима Q10 «Кудесан».

Natur Produkt

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Лекарственные средства торговой марки NaturProdukt появилась в России в 1994 году. В настоящее время предприятие поставляет 34 линейки продуктов, включающих свыше 150 товарных наименований. Производство специализируется на безрецептурных лекарствах, БАДах и препаратах-дженериках. Бестселлерами среди БАДов NaturProdukt стали витаминизированные конфеты «Натурино» и «Натуретто» и общеукрепляющие таблетки «Терра-плант». Холдинг NaturProdukt располагает фирменной сетью аптек. Его производственная группа базируется в зарубежной Европе.

Зарубежные поставщики БАД:

Ferrosan

Датско-шведская компания FerrosanAG основана в 1920 году в Дании. Российское представительство «Ферросан Интернейшнл А/С» открылось в 1996 году. В России известна в первую очередь как импортёр витаминно-минерального комплекса Multi-tabs, по состоянию на конец 2009 года входящего в сотню самых продаваемых в России БАД. В рейтинг DSMGroup вошли также следующие бренды FerrosanAG: средство нормализации микрофлоры кишечника «Бифиформ», омолаживающее средство Imedeen, препарат для профилактики расстройств зрения «Стрикс».

PharmaMed

Канадская фармакологическая компания PharmaMed присутствует на российском рынке с 1995 года. С 2009 года впервые входит в пятёрку брендов-лидеров среди российских продавцов БАД. PharmaMed продвигает пять основных названий: Lady'sformula, Man'sformula, Kid'sformula, Lifeformula и Dietformula. Наибольшей популярностью у россиян пользуется, однако, препарат для восстановления репродуктивной функции у мужчин «СпермАктин».

Nuscomed

Компания дебютировала в 1874 году в Норвегии, в России представительство швейцарской Nuscomed зарегистрировано в 1993 году. На мировом фармацевтическом рынке фирма держит 28-е место и 15-ю позицию по объёмам продаж безрецептурных препаратов. В 2008 году оборот Nuscomed оценивался в €3,4 млрд. Из БАД-ассортимента этого производителя в 2009 году российские потребители выделяют препарат «Геримакс» и витаминные комплексы «Сана-сол». В настоящее время Nuscomed реализует свою продукцию более чем в 120 городах и областях России и СНГ.

Формы выпуска БАД:

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Согласно Приложению к вышеупомянутому Приказу Минздрава №117 "Биологически активные добавки к пище вырабатываются в виде экстрактов, настоев, бальзамов, изолятов, порошков, сухих и жидких концентратов, сиропов, таблеток, капсул и других форм".

Традиционно подавляющая часть БАД выпускается в виде таблеток, желатиновых капсул, содержащих дозированные сухие порошки, а также чаев. Значительно меньше БАД представлена жидкими формами, хотя биодоступность таких продуктов примерно в 4 раза выше, чем у сухих. Так, в США большую популярность завоевывают БАД системы "Rocket Shot", имеющие консистенцию геля и упакованные в специальные пластиковые флаконы. Среди российских добавок в виде жидкостей выпускаются такие продукты, как "Адаптовит", "Биоселен", "Эпам", ряд бальзамов ("Уссурийский бальзам", "Уссурийский сюрприз", "Гербамарин" и др.).

В зарубежных странах популярны продукты питания с БАД - так называемые "conventional food", "functional food". В России подобных продуктов также становится все больше.

Контроль качества

К основным факторам, влияющим на качество БАД относятся:

- сбалансированность рецептуры;
- состав и параметры исходного сырья и упаковки;
- процессы производства, технологическое оборудование и квалификация персонала;
- организация контроля производства и проведения испытаний;
- условия хранения, транспортирования и реализации.

Рассмотрим эти факторы подробнее.

Рецептура БАД

Для создания эффективных БАД требуются квалифицированные, длительные и детальные исследования пищевой ценности, фармакологической активности, физико-химических свойств продукции, изучение совместимости компонентов входящих в их состав и многое другое, что в сумме позволит позиционировать продукцию как объективно необходимую для некой группы потребителей. Не каждый разработчик БАД может себе позволить эти дорогостоящие исследования. Обычно дело ограничивается стандартной процедурой санитарно-эпидемиологической экспертизы, включающей в себя подтверждение безопасности продукта (микробиологическая чистота, содержание

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

пестицидов, токсичных элементов, радионуклидов) и наличия биологически активных веществ. Однако данные этих исследований не могут в полной мере.

Стандартизация БАД

Целью стандартизации БАД и изложения методик испытаний в технических условиях (далее ТУ) является гарантия стабильного качества продукции в процессе серийного производства. У большинства зарегистрированных БАД в разделе ТУ «Методы контроля качества продукции» приводятся ссылки на методические руководства, ГОСТы, фармакопейные статьи или выдержки из них. Как правило, указанные в ТУ методики не подходят для испытаний декларируемой продукции, так как в них не отработаны методы пробоподготовки, не учтено влияние на испытание других компонентов, что приводит не только к существенным ошибкам при качественном и количественном определении БАБ, но и к невозможности воспроизведения методик и, следовательно, получения достоверного результата. Совершенно очевидно, что для каждого вида продукции требуются отработанные в лабораторных условиях методики количественного и качественного определения БАБ, а также физико-химических показателей. Для разработки и статистического подтверждения методик требуются десятки, а иногда и сотни испытаний.

Качество исходного сырья

Сырье - один из основополагающих факторов, формирующих качество продукта. В производстве БАД от состава сырья, соблюдения норм и правил его предварительной обработки в большой степени зависит качество готовой продукции.

Сырье (как правило, растительное), которое используется при производстве БАД - это многокомпонентные смеси сложного состава. Стандартизация и оценка качества такого типа сырья - очень сложная задача, в том числе и для фармацевтической промышленности, как в России, так и за рубежом. Несмотря на определенные достижения фармакогнозии, на практике основным критерием качества является надежность поставщика и наличие сопроводительной документации на партию сырья. Проблема предварительной оценки качества сырья в производстве БАД стоит ничуть не острее, чем в фармацевтической и пищевой промышленности,

Формально всё сырьё, приобретаемое для производства БАД, должно иметь сертификаты, протоколы испытаний или другие документы, подтверждающие его качество. Но практика показывает, что при нарушении условий хранения и транспортировки, качество сырья может ухудшаться, что не всегда отражается на его

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

внешнем виде. Следовательно, подтверждение пригодности исходного сырья для производства, требует проведения испытаний на соответствие нормативной документации (так называемый входной контроль), что будет гарантировать качество готовой продукции БАД (исключая технологические ошибки).

Проведении испытаний качества БАД

Из-за высокой стоимости аналитического оборудования не все производители могут позволить себе оснастить и аккредитовать производственную лабораторию. Поэтому многие из них проводят испытания по договорам с аккредитованными на данный вид деятельности Испытательными лабораториями. Для проведения испытаний такой специфической продукции, как БАД, которая выпускается в разных лекарственных формах (таблетки, капсулы, пастилки, растворы, спреи, гели, порошки и др.) необходим опыт и соответствующая подготовка специалистов, современные высокоточные средства измерений, испытательное оборудование и рабочие стандартные образцы,

В заключении стоит отметить, что, в отличие от лекарств, в России не предусмотрена обязательная сертификация или декларирование (проверка качества независимыми лабораториями) каждой партии БАД.

Упаковка, маркировка, хранение БАД

Упаковка БАД должна обеспечивать сохранность и обеспечивать качество БАД на всех этапах оборота.

При упаковке БАД должны использоваться материалы, разрешенные для использования в установленном порядке для контакта с пищевыми продуктами или лекарственными средствами.

Требования к информации, нанесенной на этикетку БАД, устанавливаются в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами, регламентирующими вынесение на этикетку информации для потребителя.

Информация о БАД должна содержать:

- наименования БАД, и в частности:
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- обозначения нормативной или технической документации, обязательным требованиям которых должны соответствовать БАД (для БАД отечественного производства и стран СНГ);
- состав БАД, с указанием ингредиентного состава в порядке, соответствующем их убыванию в весовом или процентном выражении;

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- сведения об основных потребительских свойствах БАД;
- сведения о весе или объеме БАД в единице потребительской упаковки и весе или объеме единицы продукта;
- сведения о противопоказаниях для применения при отдельных видах заболеваний;
- указание, что БАД не является лекарством;
- дата изготовления, гарантийный срок годности или дата конечного срока реализации продукции;
- условия хранения;
- информация о государственной регистрации БАД с указанием номера и даты;
- место нахождения, наименование изготовителя (продавца) и место нахождения и телефон организации, уполномоченной изготовителем (продавцом) на принятие претензий от потребителей.

Использование термина "экологически чистый продукт" в названии и при нанесении информации на этикетку БАД, а также использование иных терминов, не имеющих законодательного и научного обоснования, не допускается.

Рекомендации по применению биологически активных добавок к пище должны быть составлены на основе экспериментального изучения БАД и клинических испытаний и содержать сведения о дозировке БАД, курсе приема препарата, противопоказаниях и побочных эффектах.

Тема 5.

БАД к пище на основе сырья животного происхождения, грибов и эубиотики (пробиотики), крови, органов человека, поддерживающие функции различных органов и систем организма.

Вопросы по теме:

1. Источники и сырьё животного происхождения, входящее в состав БАД к пище (продукты пчеловодства; панты; мумиё; источники глюкозаминов).
2. Источники и сырьё грибов и симбиотических образований, входящее в состав БАД (дрожжи пивные, чага, шиитаке, чайный гриб).
3. Эубиотики и средства пробиотической коррекции естественной микрофлоры кишечника, основные пробиотические препараты в виде.
4. БАД к пище
5. БАД, полученные из крови, органов, тканей человека, а также методами синтеза или с применением биологических технологий.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Производящие растения и растительное сырьё, входящие в состав БАД.
2. Витамины, жирные кислоты, аминокислоты, минеральные вещества – источники БАД к пище. Общая характеристика, свойства.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Составить характеристику новых производящих животных источников и сырья, входящего в состав БАД изучаемой темы.

Состав БАД

Общие требования

Перечень возможных компонентов БАД строго регламентирован нормативными документами.

В соответствии с СанПиНом 2.3.2.1078-01 в РФ для производства БАД к пище могут быть использованы:

- 1.** Пищевые вещества: белки; жиры, жироподобные вещества; жиры рыб и морских животных; индивидуальные полиненасыщенные жирные кислоты, выделенные из пищевых источников; углеводы и продукты их переработки; крахмал и продукты его гидролиза; инулин и другие полифруктозаны; глюкоза, фруктоза, лактоза, лактулоза, рибоза, ксилоза, арабиноза; витамины, витаминоподобные вещества и коферменты; минеральные вещества (макро - и микроэлементы: кальций, фосфор, магний, калий, натрий, железо, йод, цинк, бор, хром, медь, сера, марганец, молибден, селен, кремний, ванадий, фтор, германий, кобальт).
- 2.** Минорные компоненты пищи.
- 3.** Пробиотики и пребиотики; различные классы олиго- и полисахаридов; биологически активные вещества - иммунные белки и ферменты, лизоцим, лактоферрин, лактопероксидаза, бактериоцины молочнокислых микроорганизмов, за исключением препаратов из тканей и жидкостей человека).
- 4.** Растения (пищевые и лекарственные), продукты моря, рек, озер, пресмыкающиеся, членистоногие, минерало-органические или минеральные природные субстанции (в сухом, порошкообразном, таблетированном, капсулированном виде, в виде водных, спиртовых, жировых сухих и жидких экстрактов, настоев, сиропов, концентратов, бальзамов): мумие, спирулина, хлорелла, дрожжи инактивированные и их гидролизаты, цеолиты и др.
- 5.** Продукты пчеловодства: маточное молочко, прополис, воска, цветочная пыльца, перга.

При этом производство БАДов запрещено из следующих компонентов:

1. Растений, содержащие сильнодействующие, наркотические или ядовитые вещества.
2. Веществ, не свойственных пище, пищевым и лекарственным растениям.
3. Неприродных синтетических веществ - аналогов активно действующих начал лекарственных растений (не являющиеся эссенциальными факторами питания).

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

4. Антибиотиков.
5. Гормонов.
6. Потенциально опасных тканей животных, их экстракты и продукты.
7. Тканей и органов человека.
8. Спорозоносных микроорганизмов; представители родов и видов микроорганизмов, среди которых распространены условно-патогенные варианты микроорганизмов; живые дрожжи.
9. Растений и продуктов их переработки, не подлежащих включению в состав однокомпонентных биологически активных добавок к пище.

БАД животного происхождения

Амбра – воскоподобное вещество, образующееся в пищеварительном тракте различных видов кашалотов. Применяют как антисептическое, возбуждающее и противосудорожное средство. Применяют в гомеопатии.

Бадяга – высушенные колонии пресноводных губок бадяг. Оказывают местнораздражающее действие при ревматизмах, ушибах, кровоподтеках.

БАД: Бадяга форте, Золотой ус с бадягой, Бадяга 911.

Змеиный яд – главным компонентом ядов являются белки, которые обуславливают токсичность ядов. Получают яд от гадюк, кобры, гремучей змеи, гюрзы. Яды делят на 2 группы в зависимости от характера действия:

1. Яды геморрагического действия (гадюки, гремучая змея) – влияют на кровь, разрушают эритроциты, целостность кровеносных капилляров. Кровь длительное время не может свертываться, образуются кровоподтеки и кровоизлияния.
2. Яды нейротропного действия (кобра) – влияют на ЦНС, вызывают паралич дыхательного центра.

Применяют при радикулитах, ревматизме, бронхиальной астме, артритах, невралгии, полиартритах, миозитах

БАД: ревматин крем змеиный яд, Ременс.

Хитозан – получают из хитина крабов (короткохвостые раки). Хитозан понижает уровень холестерина, мочевой кислоты и глюкозы (у больных сахарным диабетом) в крови, обладает антибактериальными и противогрибковыми свойствами, улучшает усвоение кальция из пищи. Хитозан в комплексе с витамином С и лимонной кислотой сорбируют жиры, предотвращают их всасывание и накопление в клетках и тканях, а вместе с МКЦ — усиливают перистальтику кишечника, ускоряет выведение из организма

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

пищевых жиров, шлаков и токсинов, способствует нормализации кишечной микрофлоры, обеспечивает ощущение сытости.

Используется в производстве средств для похудения. Хитозан способен связываться с молекулами жира в пищеварительном тракте. Жир, связанный с хитозаном, не усваивается и выводится из организма. Хитозан применяется как средство, способствующее снижению веса, а также для улучшения холестеринового обмена и перистальтики кишечника.

Хитозан обладает антибактериальными, противогрибковыми и противовирусными свойствами.

Хитозан обладает антимикробной активностью, способностью поглощать биологические жидкости и помогать регенерации тканей. На основе этих волокнообразующих способностей хитина и хитозана были созданы саморассасывающиеся хирургические шовные материалы. Их используют как заменители кровеносных сосудов, катетеров, шлангов. Хитозановые материалы не вызывают аллергических реакций и не теряют своей прочности.

Одним из свойств хитина и его производных является его способность к сорбированию (очистке организма). Применяют хитозан в качестве энтеросорбента. БАД: Хитозан Эвалар, Хитозан +, Хитозан – диет, Хитозан ЭККО +, Турбослим блокатор калорий, ночь.

Моллюски (мягкотелые) – применяются в виде гидролизатов или экстрактов. Содержат терпеновые соединения, серу, кислород, гетероциклы. Съедобные моллюски (устрицы, мидии, кальмары) содержат аминокислоты, ферменты, минералы, витамины. Оказывают нейротропное, кардиотоническое, антигельминтное, гипотензивное, противовирусное действие, усиливают кровоток, улучшают работу органов зрения, снижают уровень холестерина. Наиболее часто используют нервные волокна кальмаров и гидролизат мидий.

Кальмары – содержат белок, витамины группы В, С, РР, Е, калий, магний, фтор, железо, кобальт, марганец, медь. Из нервных волокон получают вещество типростим, который улучшает обмен веществ, оказывает общеукрепляющее действие, антирадиационное действие, повышает иммунитет, оказывает противогриппозное действие. Хрящ кальмара содержит глюкозаминхондроитин, который восстанавливает хрящевую ткань и применяется при артритах, артрозах и т.д.

БАД: Тинростим, Нейростим

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Мидии – используют гидролизат тканей, мясо и раковины. Гидролизат содержит заменимые и незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, калий, натрий, фосфор, кальций, железо, магний, кобальт, никель, медь, барий, йод, селен. Является антиоксидантом, стимулирует иммунитет, кроветворение, усиливает регенерацию, оказывает противовоспалительное действие, выводит из организма тяжелые металлы.

Мясо используют для лечебного питания. Сок мидий применяют при интоксикациях, дисбактериозе, ИБС, сахарном диабете, ожирении. Раковины являются природным источником кальция.

БАД: Моллюскам С, Миги К.

Продукты жизнедеятельности пчел – применяют в производстве БАД апилак, прополис, пчелиный яд, пыльцу.

Апилак (пчелиное молочко) – содержит белковые вещества, углеводы, минеральные соли. В его состав входит 22 аминокислоты, железо, золото, кальций, кобальт, магний, кремний, марганец, никель, серебро, сера, хром, биотин, витамины В, А, С, Е. Оказывает общетонизирующее, регенерирующее, спазмолитическое, противовоспалительное и противозудное действие, усиливает регенерацию, повышает физическую работоспособность и устойчивость к стрессам.
 БАД: Лактогон, Витамины для глаз, Молодильный мед.

Прополис (пчелиный клей) – смесь воска, смол, эфирных масел, бальзамических веществ, полисахаридов; содержит алюминий, ванадий, железо, кальций, кремний, марганец, стронций. Оказывает иммуностимулирующее и общеукрепляющее действие, повышает работоспособность, регенерацию. Обладает противозудным, противовоспалительным, дезинфицирующим, болеутоляющим действием. Местно применяют при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки рта, гингивитах, стоматитах, при гинекологических заболеваниях, заболеваниях органов дыхания, длительно незаживающих ранах и язвах.

БАД: Женские травы, Фитогриппин, Фитопростатические, Экстра – лор, Элтон -П.

Пчелиный яд (апитоксин) – содержит минералы, гистамин, холин, триптофан, вещества типа половых гормонов коркового вещества надпочечников. Оказывает местнораздражающее действие и отвлекающее действие.
 БАД: крем «Тенториум», Крем Софья с пчелиным ядом, Живокост, Золотой ус, Суставит,

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Жевательные пастилки «Прополис»

Форма выпуска: биодобавка в виде жевательных пастилок (таблеток).

Состав: экстракт репейника; экстракт прополиса; витамин С.

Механизм действия: оказывает укрепляющее действие на весь организм.

Экстракт репейника — концентрированная вытяжка из лопуха. Он участвует в регулировании обмена веществ, оказывает потогонное, болеутоляющее, кровоочистительное, слабительное, противоопухолевое, ранозаживляющее действие, обладает противовоспалительным свойством, нормализует функцию печени и селезенки, хорошо влияет на слизистую горла и верхних дыхательных путей.

Экстракт прополиса — пчелиный клей, вещество, вырабатываемое пчелами с использованием пыльцы растений.

Прополис богат аминокислотами, ароматическими веществами, витаминами А, С, Е, Н и Р, микроэлементами — железом, цинком, медью, селеном, марганцем и др. Прополис обладает выраженным антимикробным действием, препятствующим развитию гнилостных процессов.

Витамин С — микровещество, стимулирующее деятельность центральной нервной системы и эндокринных желез, участвует в окислительно-восстановительном процессе, обмене аминокислот, повышает сопротивляемость организма к инфекциям и интоксикациям.

Показания: простудные заболевания (ОРВИ, грипп, бронхит, ларингит, тонзиллит, катар верхних дыхательных путей и др.), воспаления суставов и внутренних органов. С помощью жевательных пастилок «Прополис» можно предупреждать атеросклероз, синдром хронической усталости, воспалительные процессы женских половых органов, возникновение злокачественных новообразований и нарушений функции эндокринных желез. Биопрепарат укрепляет иммунную систему, усиливает работу сердца, предохраняет от преждевременного старения и восстанавливает сон.

Противопоказания: не выявлены.

Способ применения: принимать таблетки, не запивая, полностью их разжевывая.

Королевское желе (желе ройал)

Состав: пчелиное маточковое молочко; лактоза.

Форма выпуска: выпускается в виде пастилок.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Механизм действия: биологически активная добавка общеукрепляющего и оздоровительного действия, обладает противовоспалительным, омолаживающим и повышающим иммунитет свойствами.

Маточкино молочко — высокопитательное вещество, укрепляющее организм в целом и положительно влияющее на аппетит. Пчелиное молочко называют королевским желе, поскольку по своей питательности оно намного превосходит коровье. В нем содержатся до 18 % белка, до 5,5 % жира, а также сахара, кальций, железо, калий, кремний, 20 аминокислот, витамины А, С, Е и группы В.

Лактоза — молочный сахар, повышающий усвояемость биологически активных добавок. Кроме того, он способствует нормализации кишечника.

Показания: повышенные физические, умственные и стрессовые нагрузки, а также общая слабость, хронические истощающие заболевания, апатия, вялость и сонливость. Помогает при стрессах и депрессиях, сексуальных расстройствах.

Противопоказания: при соблюдении рекомендованных дозировок не выявлены.

Способ применения: взрослым рекомендуется принимать по 2 таблетки 2–3 раза в день.

Мед «Браг Жун»

Состав: натуральный пчелиный мед; мумие; прополис.

Механизм действия: отечественное общеукрепляющее средство на основе рецептов китайской медицины.

Мед — натуральный продукт, содержащий углеводы (глюкозу и фруктозу), витамины, ферменты, аминокислоты, минеральные элементы. Их комплекс оказывает общеукрепляющее и профилактическое действие, стимулирует двигательную и секреторную функции желудочно-кишечного тракта.

Мумие — смолоподобный природный продукт, содержащий сложный комплекс биологически активных соединений, которые оказывают общеукрепляющее действие и повышают устойчивость к погодным и другим неблагоприятным факторам окружающей среды. Также результативен при лечении костных переломов.

Показания: профилактика инфекционных эпидемий, а также общая слабость, вялость, повышенные физические и психические нагрузки, в том числе и тяжелые перенесенные заболевания. Данный парафармацевтик стимулирует двигательную и секреторную функцию желудочно-кишечного тракта.

Противопоказания: не наблюдаются при соблюдении рекомендованных дозировок.

Способ применения: желателно принимать утром натощак по 0,5 ч. л. 1 раз в день.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Цветочная пыльца – витамины, минералы, аминокислоты. В большом количестве калий. Также флавоноиды, стерины, ферменты. Оказывает иммуностимулирующее действие, повышает аппетит, работоспособность, работу кишечника, гемопоз. БАД: Анти – карис, Апилактин, Леовит нутрио.

Раздел 3. Парафармацевтическая продукция: минеральные воды, детское питание, натурпродукты. Гомеопатические лекарственные средства.

Тема 6.

Минеральные воды, диетическое и детское питание, натурпродукты.

Вопросы по теме:

1. Минеральные воды (лечебные) Классификация лечебных и лечебно-столовых минеральных вод (типы) Требования к качеству.
2. Диетическое и детское питание. Классификация. Состав детского питания. Требования к качеству, хранению детского питания. Диетическое питание – классификация. Ассортимент.
3. Натурпродукты. Характеристика. Ассортимент.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Натурпродукты. Характеристика. Ассортимент.
2. Минеральные воды (лечебные).
3. Диетическое и детское питание.

Оформить терминологический словарь: натурпродукт, минеральные воды, диетическое питание.

Составить характеристику источников сырья, входящих в состав натурпродуктов.

Изучение документов: ГОСТ Р 57106-2016 Продукты диетического лечебного и диетического профилактического питания. Комплексы витаминно-минеральные в лечебном питании. Технические условия.

Минеральные воды — это природные воды, являющиеся продуктом сложных геохимических процессов. Они оказывают на организм человека лечебное действие, обусловленное либо повышенным содержанием полезных биологически активных компонентов, их ионного или газового состава, либо общим ионносолевым составом воды.

Бальнеотерапия предусматривает внутреннее (питьевое) и наружное применение минеральных вод в виде общих и местных ванн, орошений, купаний в бассейнах.

Питьевые минеральные воды подразделяют на лечебные и лечебно-столовые.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

К минеральным питьевым лечебным водам относятся воды с минерализацией от 10 до 15 г/куб. дм или меньше при наличии в них повышенных количеств мышьяка, бора и некоторых других биологически активных микрокомпонентов.

Лечебные питьевые воды обладают выраженным лечебным действием на организм человека и применяются только по назначению врача и в определенной дозировке.

Минеральные воды:

- Лечебные, лечебно-столовые;
- Минеральные природные столовые;
- Искусственно минерализованная вода.

Среди лечебных вод есть универсальные, которые могут быть применены при различных заболеваниях органов пищеварения и нарушениях обмена веществ (Боржоми, Ессентуки), и воды с сугубо специфическим действием (например, специфические слабительные и т. п.).

К лечебно-столовым водам относят воды с минерализацией от 1 до 10 г/куб. дм или меньше, содержащие биологически активные микрокомпоненты, массовая концентрация которых не ниже бальнеологических норм.

Лечебно-столовые воды применяются как лечебное средство при курсовом назначении и несистематически в качестве столового напитка.

Столовые минеральные воды - это слабоминерализованные воды (до 1 г/куб. дм), практически не имеющие лечебного значения, но обладающие приятными вкусовыми качествами. Реализуются через торговую сеть.

Для наружных процедур применяются минеральные воды с минерализацией от 15 г/куб. дм и выше (до 100-200 г/куб. дм).

Минеральные воды лечебные, столовые и лечебно-столовые могут продаваться в аптеках согласно приказу МЗ РФ от 02.11.97 г. № 349 «О перечне товаров, реализуемых через фармацевтические (аптечные) организации».

Минерализация – это сумма всех растворимых в воде веществ: ионов, биологически активных элементов (исключая газы). Минерализация выражается в граммах на 1 л воды.

По показателю общей минерализации различают:

- слабоминерализованные — 1-2 г/л,
- воды малой минерализации — 2-5 г/л,
- воды средней минерализации — 5-15 г/л,

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

- воды высокой минерализации — 15-30 г/л,
- рассольные минеральные воды — 35-150 г/л,
- крепкорассольные минеральные воды — 150 г/л и выше.

Употребляют обычно минеральные воды с минерализацией от 2 до 20 г/л. Рассолы и крепкие рассолы применяют для ванн, разводя их до концентраций, необходимых для лечения различных заболеваний.

Все природные минеральные воды различаются по своему химическому составу.

Химический состав – это количественное и качественное наполнение воды различными минеральными солями.

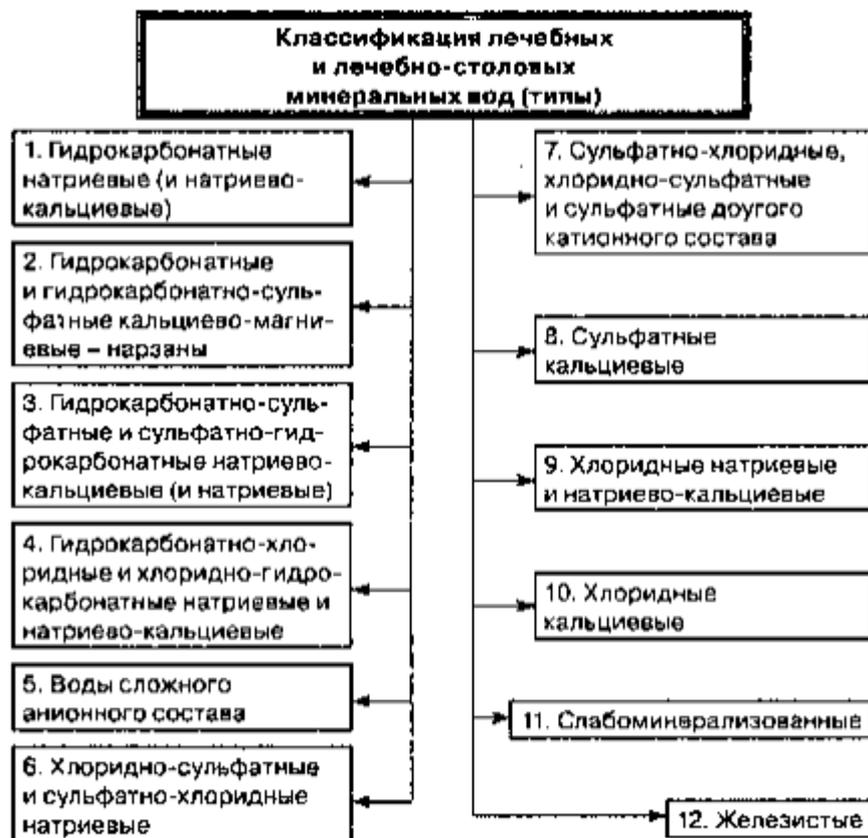
По химическому составу различают шесть классов минеральных вод:

1. гидрокарбонатные,
2. хлоридные,
3. сульфатные,
4. смешанные,
5. биологически активные,
6. газированные.

Современная классификация лечебных и лечебно-столовых минеральных вод по химическому составу выделяет 12 типов (примеры названий минеральных вод по группам:

- 1) Поляна Квасова, Боржоми;
- 2) Амурская, Нарзан;
- 3) Славяновская, Смирновская, Джермук;
- 4) Эссендуки № 17, Эссендуки № 4, Лазаревская;
- 5) Машук № 1, № 19, Нарзан крымский;
- 6) Липецкая, Феодосия;
- 7) Лысогорская, Паланга, Московская, Угличская;
- 8) Краинка, Зеленый ключ;
- 9) Витаугас, Старая Русса №11, Друсканинская, Миргородская, Верховинская;
- 10) Лугела;
- 11) Березовская, Трускавецкая;
- 12) Марциальная, Полюстрово).

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		



По физическим показателям к минеральным лечебным относятся природные воды, имеющие температуру не ниже 20 °С или активность радона не ниже 5 нКи/куб. дм.

Качественный состав питьевых минеральных вод по химическим показателям должен соответствовать требованиям ГОСТ 13273-88 «Воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые». Установлены предельно допустимые концентрации следующих компонентов: нитраты, нитриты, свинец, селен, мышьяк, фтор, фенолы, радий.

Органолептические показатели:

1) внешний вид — минеральные воды должны быть прозрачными, без посторонних включений, возможно с незначительным естественным осадком минеральных солей; цвет — бесцветная жидкость или с оттенком от желтоватого до зеленоватого; вкус и запах характерные для комплекса растворенных в воде веществ.

Перед розливом в бутылки минеральная вода подвергается контролю по санитарно-микробиологическим показателям (проверка содержания некоторых микроорганизмов). В ходе технического осмотра проверяется герметичность укупорки и полнота налива 10 бутылок.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

На этикетках и потребительской таре природных минеральных вод должна быть следующая информация: наименование продукта; тип (газированная, негазированная); группа воды, номер скважины или название источника; наименование, местонахождение (адрес) изготовителя; объем, л; товарный знак изготовителя; назначение воды (столовая, лечебная, лечебно-столовая); минерализация, г/л; условия хранения; срок годности; обозначение нормативного или технического документа; информация о сертификации; химический состав воды, показания по лечебному применению (для лечебно-столовых и лечебных вод).

Для искусственно минерализованных вод должны быть дополнительные надписи «Искусственно минерализованная, химический состав воды» (эти воды регламентируются ТУ).

Кроме того, могут быть нанесены и другие надписи информационного и рекламного характера.

ГОСТ 23268.0-91 «Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые» устанавливает следующие правила приемки продукции.

1. Минеральные воды принимают партиями (партия — это количество минеральной воды одного наименования, разлитое в бутылки одного типа и размера, одной даты выпуска и оформленное одним документом о качестве).
2. В документе о качестве должна быть информация о предприятии-изготовителе, наименование минеральной воды, подтверждение соответствия качества требованиям НТД.

Хранение минеральных вод осуществляется в бутылках, в прохладном защищенном от света месте, в горизонтальном положении.

При длительном хранении минеральные воды утрачивают свои лечебные свойства, «стареют».

Ассортимент лечебных минеральных вод

Эссендуки-17, Эссендуки-4 - углекислые, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые минеральные воды; рекомендуются при болезнях желудка, кишечника, лечении желчного пузыря, диабете, подагре и ожирении.

Славяновская — углекислая, гидрокарбонатно-сульфатная натриево-кальциевая минеральная вода; рекомендуется при болезнях желудка, печени, желчного пузыря, мочевыводящих путей, язвенной болезни, мочекаменной болезни.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Боржоми — углекислая, гидрокарбонатная натриевая минеральная вода; рекомендуется при заболеваниях органов пищеварения и нарушении обмена веществ, при хронических заболеваниях почечных лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, при наличии кислой реакции мочи может использоваться и как столовая вода.

Детское питание.

Обеспечению рационального питания детей способствует особая группа пищевых продуктов, предназначенных для питания детей с первых дней до 14 лет.

В соответствии с законодательством и согласно возрастным рекомендациям, специализированная пищевая продукция, предназначенная для детского питания, подразделяется на продукты: для питания детей раннего возраста (от рождения до 3 лет); для питания детей дошкольного возраста (от 3 до 6 лет); для питания детей школьного возраста (от 6 лет и старше).

Пищевая продукция должна отвечать физиологическим потребностям детей соответствующего возраста.

Группа продуктов детского питания подразделяется на подгруппы в зависимости от основного сырья.

Сухие продукты детского питания, вырабатываемые на основе зерновых, представляют собой порошки из зерновых в чистом виде или в смеси с молочной основой, сахаром и крахмалом.



В зависимости от состава и назначения сухие продукты детского питания, вырабатываемые на базе зерновых и предназначенные для прикорма детей, делят на четыре группы.

Первая группа - молочные смеси с сухими отварами круп. Молочные смеси этой группы имеют общее название «Крепыш». Выпускают их с рисовым, гречневым и овсяными отварами.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Вторая группа - молочные смеси с диетической мукой- это молочные смеси «Здоровье». Вырабатывают их с рисовой, гречневой, овсяной и пшеничной мукой.

Третья группа - каши, производимые из диетической муки или манной крупы. Вырабатывают каши манную, рисовую, гречневую и овсяную.

Четвертая группа - диетическая мука, вырабатываемая из рисовой, гречневой, овсяной круп, в т.ч. и витаминизированная мука с добавлением витаминов В1, В2, РР, а также смеси из разных видов диетической муки: смесь «Злаковая» (рисовая, гречневая и овсяная мука) и смесь мучная.

Молочные продукты особенно важны для обеспечения сбалансированности питания маленького ребенка.

Ассортиментный ряд продуктов для детей представлен молоком, кефиром, кисломолочными продуктами с бифидобактериями, йогуртом питьевым и густым, сливками, а также готовыми к употреблению молочными смесями.

Среди сухих молочных продуктов детского питания, все больший объем занимают адаптированные продукты: «Солнышко», «Малютка», «Малыш», «Виталакт», предназначенные для детей в возрасте до 12 мес.

Жидкие молочные продукты для детского питания классифицируют по: способу производства, степени адаптации к женскому молоку и назначению в соответствии с возрастными физиолого-биологическими особенностями детского организма.

По способам производства и свойствам готовой продукции жидкие молочные продукты можно разделить на две группы:

1. Сладкие стерилизованные смеси вырабатывают из смеси коровьего молока, сливок, подвергнутой гомогенизации и высокотемпературной обработке. Они предназначены для употребления при искусственном и смешанном вскармливании недоношенных и здоровых детей: «Малютка», «Малыш», молоко «Виталакт», «Молочко», «Алеся», «Бэби-Милк»,Новолакт.
2. Кисломолочные смеси вырабатывают путем сквашивания сладких смесей специально подобранными бактериальными заквасками.

Наиболее известными марками молочных продуктов являются марки «Агуша» (компания «Вимм Билль Данн») и «Тёма» (компания «Юнимилк»).

Значительный удельный вес среди продуктов для детей занимают продукты на мясной основе. К ним относятся консервы на основе говядины, свинины, конины, и консервы на основе мяса птицы и т.д.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

В ассортимент рыбных консервов входят: гомогенизированные консервы для детей до 1 года; «Суфле рыбное» - для детей старше 1 года; «Суп рыбный с фрикадельками», три вида консервов «Завтрак школьника» с фасолью, рисом и перловой крупой для детей школьного и дошкольного возраста; консервы специального назначения из рыб для больных детей и подростков.

Консервы для детей из рыбы выпускают во многих зарубежных странах. В Японии фирма «Кюпи» для питания детей с пятимесячного возраста изготавливает консервы: «Тунец с овощами», «Тунец с овощами и яичной лапшой» и др. Рыбные консервы из лосося выпускают в Канаде, а из трески - в Швеции. Во Франции используют разные рыбные консервы для питания детей - «Пюре рыбное гомогенизированное» для младшего возраста и «Пюре рыбоовощное» «Рыбоовощные смеси кусочками».

В группу детского питания на фруктово-ягодной и овощной основе входят соки, пюре. Они занимают важное место в питании детей. В детском питании используют различные виды соков - осветленные, неосветленные и с мякотью одного вида или купажированные. Соки фруктовые натуральные изготавливают без каких-либо добавок, с сахаром, купажированные.

Овощные соки для детского питания изготавливают из моркови, тыквы, свеклы, томатов, из смеси этих соков с плодово-ягодными соками: яблочным, виноградным, клюквенным, брусничным, мандариновым, абрикосовым.

В группу фруктовых консервов входят пюреобразные консервы различных видов, фруктовые соки и компоты (из чернослива).

Консервы выпускают общего назначения для питания здоровых детей, лечебно-профилактические и лечебные для питания детей ослабленных и с различными заболеваниями.

Ассортимент пюреобразных фруктовых консервов для детского питания включает несколько групп продукции, различающихся по составу входящих в них компонентов: пюре натуральные без добавок из груш, яблок и их смеси; пюре с сахаром из абрикосов, сливы, алычи, малины, черники, черной смородины, шиповника; пюре из полуфабрикатов тропических плодов с сахаром; пюре из яблок; пюре из смеси плодов, ягод, овощей и соков; пюре из яблок, вишни или слив со сливками и сахаром.

Мясные и мясоовощные пюреобразные консервы вырабатывают из говядины, печени говяжьей и кур с добавлением или без добавления рисовой крупы, картофеля, моркови, томатов, зеленого горошка, цветной капусты, кабачков.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Ассортимент овощных и мясоовощных консервов: пюре овощные натуральные из зеленого горошка, моркови; пюре овощные одного вида или смешанные из кабачков, тыквы, моркови, шпината с добавлением молока, масла коровьего, муки пшеничной или круп, сахара и соли; пюре из смеси овощей и плодов с сахаром из моркови и яблок; моркови, тыквы и яблок; тыквы и яблок; кабачков и персиков; кабачков и яблок с добавлением соли, сахара, аскорбиновой кислоты; пюре мясоовощные из печени говяжьей с рисом, картофелем или морковью.

Детское питание можно классифицировать по возрасту ребенка: т 0 до 3х месяцев; от 4х месяцев до 1 года; от 1 года до 2 лет; 2 - 4 года; 4-6 лет;-6-9 лет. Подобная возрастная сегментация связана с физиологическими закономерностями формирования детского организма.

Детское питание промышленного производства подразделяется на молочные продукты для вскармливания детей грудного возраста (молочные смеси) и консервированные продукты для питания детей.



Молочные детские смеси могут быть адаптированные, простые неадаптированные и для больных детей.

Сухие адаптированные молочные смеси — это сбалансированные по составу всех компонентов и максимально приближенные к грудному молоку продукты. Они изготавливаются из высококачественного молочного и немолочного сырья (растительное масло, ди— и полисахариды, витамины). Отличаются повышенной стойкостью при

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

хранении, удобны в обращении, гарантированы в санитарно-гигиеническом отношении.

Различают два типа:

- 1) начальные — используются в течение первых 2 мес. жизни ребенка;
- 2) последующие — для дальнейшего вскармливания детей, после 1 мес. Однако большинство смесей могут быть использованы при кормлении детей от рождения до полугода, года.

Адаптированные молочные смеси выпускаются в большом ассортименте многими фирмами: Пилтти Бона (Финляндия), Симилак (США), Нан (Швейцария), Нутрилон (Голландия) и многие другие. Многие производители выпускают и детские консервированные продукты.

В качестве заменителя грудного молока выпускаются питательные смеси — Милдиге (Венгрия), а также питательные концентраты этой же фирмы Робеби А, Б, Роболакт.

Бона — заменитель материнского молока в порошке для детей возраста 0-12 мес. Ассортимент составляют соевый заменитель для детей с аллергией на коровье молоко, жидкие и густые каши-порошки; Пре-Бона — заменитель для недоношенных детей. Все виды порошкообразного детского питания Бона содержат витамины и минеральные вещества.

ЭнфаМама — сбалансированный напиток на основе молока, специально созданный для удовлетворения особых потребностей в питании (в витаминах, минеральных веществах и микроэлементах), возникающих во время беременности и кормления грудью.

Энфалак — специализированная молочная смесь для вскармливания недоношенных детей или с малым весом.

Энфамил-1 — адаптированная молочная смесь, максимально приближенная по составу к грудному молоку, используется для вскармливания детей с рождения до 4-6 мес.

Энфамил-2 — адаптированная молочная смесь для детей от 6 мес. до года.

Энфамил Соя — адаптированная безмолочная смесь на основе изолята белка сои, не содержащая лактозу и сахарозу; предназначена для вскармливания детей с рождения до года, а также для детей с аллергией на коровье молоко, с лактозной недостаточностью, с непереносимостью сахарозы, галактоземией.

Энфамил Юниор — калорийная сбалансированная молочная смесь для детей старше 1 года, позволяет компенсировать дополнительные потребности в пищевых веществах и энергии ребенку в зависимости от возраста.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Нутрамиген — лечебная смесь для грудных и более старших детей, страдающих тяжелыми формами поливалентной пищевой аллергии, больных муковисцидозом, целиакией, синдромом короткой кишки, лактозной недостаточностью.

НАН — полностью адаптированная детская молочная смесь, по составу и всасываемости близкая к женскому молоку, предназначена здоровым детям в возрасте 0-12 мес.

Нестожен — сухая молочная смесь для вскармливания детей 0-12 мес. жизни.

Алсой — детская питательная смесь на основе соевого изолята; для вскармливания детей с аллергией к белкам коровьего молока или лактозной недостаточностью.

АЛ-110 — детская смесь, не содержащая лактозы; для кормления детей и взрослых с дефицитом лактозы.

Алпрем — специально разработанная смесь для вскармливания недоношенных детей и детей с низкой массой тела при рождении.

Алфаре — полуэлементная низкомолярная смесь, состоящая из компонентов, легко всасывающихся в кишечнике больного ребенка; для детей с тяжелой диареей, аллергией к коровьему молоку, сое.

В ассортимент простых неадаптированных молочных смесей входят «Крепыш», «Здоровье»; их нельзя использовать в качестве основного продукта питания длительное время.

Кисломолочные ацидофильные смеси для лечебного питания детей первого года жизни наиболее приближены по составу к грудному молоку. Содержат в мелкодисперсном состоянии жир, обогащенный полиненасыщенными жирными кислотами (Г1НЖК), что улучшает его усвоение и положительно влияет на обменные процессы. К ним относят ацидофильные смеси Малютка, Малыш, Виталакт (Россия).

Требования к продуктам детского питания на молочной основе

1. Пищевая ценность продуктов детского питания на молочной основе должна соответствовать функциональному состоянию организма ребенка с учетом его возраста. Продукты детского питания на молочной основе должны быть безопасными для здоровья ребенка.
2. Продукты детского питания на молочной основе и их компоненты должны соответствовать требованиям безопасности и пищевой ценности, установленным настоящим Федеральным законом и законодательством Российской Федерации в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

<p style="text-align: center;">Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p style="text-align: center;">Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

3. Продукты детского питания на молочной основе не должны содержать компоненты, полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных организмов, искусственных красителей и ароматизаторов.
4. Показатели содержания потенциально опасных веществ, а также показатели окислительной порчи в продуктах детского питания на молочной основе для детей раннего возраста не должны превышать установленный приложением 5 к настоящему Федеральному закону допустимый уровень.
5. Показатели микробиологической безопасности в продуктах детского питания на молочной основе для детей раннего возраста не должны превышать установленный приложением 6 к настоящему Федеральному закону допустимый уровень.
6. При производстве адаптированных молочных смесей (заменителей женского молока) и последующих смесей в целях максимального приближения к составу женского молока допускается включение в их состав только L-аминокислот, таурина, нуклеотидов, пребиотиков (галакто- и фруктоолигосахаридов, лактулозы), бифидобактерий и других пробиотиков, а также рыбного жира и других концентратов полиненасыщенных жирных кислот.
7. Форма применения витаминов и минеральных веществ, используемых для производства продуктов детского питания на молочной основе для детей раннего возраста, установлена приложением 15 к настоящему Федеральному закону. Содержание витаминов и минеральных веществ в продуктах детского питания должно соответствовать уровню, установленному приложением 16 к настоящему Федеральному закону.
8. При производстве продуктов детского питания на молочной основе для детей раннего возраста разрешается использование пищевых добавок, перечень которых установлен приложением 17 к настоящему Федеральному закону.
9. Требования к пищевой ценности продуктов детского питания на молочной основе, в том числе молочных продуктов, молочных составных продуктов и молочносодержащих продуктов, устанавливаются с учетом возраста детей, оценки степени риска для здоровья детей различных возрастных групп (детей раннего возраста, детей дошкольного возраста и детей школьного возраста).
10. Показатели окислительной порчи, химической и радиологической безопасности продуктов детского питания на молочной основе для детей дошкольного возраста и детей школьного возраста не должны превышать установленный приложением 7 к настоящему Федеральному закону допустимый уровень.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

11. Показатели микробиологической безопасности продуктов детского питания на молочной основе для детей дошкольного возраста и детей школьного возраста не должны превышать установленный приложением 8 к настоящему Федеральному закону допустимый уровень.

12. Немолочные компоненты, используемые для производства продуктов детского питания, должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

Диетическое питание.

Диетическое лечебно-профилактическое питание выпускается для различных категорий больных, в том числе сахарным диабетом, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и др.

В ассортименте диетического питания выделяют:

Энпиты — сухие молочные питательные смеси для энтерального питания с повышенным или пониженным содержанием основных пищевых ингредиентов:

- белковый для введения в рацион дополнительного белка;
- жировой для повышения энергетической ценности рациона и обогащения полиненасыщенными жирными кислотами при отставании в физическом развитии;
- обезжиренный для уменьшения в рационе жира и сохранения нормального уровня белка при дисфункции кишечника, гипотрофии, муковисцидозе, ожирении;
- противоанемический энпит.

Низколактозные смеси — продукты, изготовленные на молочной основе, освобожденной от лактозы; используются при различных формах ферментной недостаточности (лактозная, галактоземия).

Безбелковые продукты — это макаронные изделия, концентраты для домашнего приготовления хлеба, кексов, железированных десертных блюд. Вырабатываются на основе пшеничного и кукурузного крахмала, отличаются низким содержанием белка.

Больным сахарным диабетом необходимы заменители сахара или подсластители. В настоящее время в качестве заменителей сахара в аптечных учреждениях предлагаются:

- а) истинные: фруктоза сорбит, ксилит (обладают и сладким вкусом и калорийностью);
- б) подсластители или пищевые добавки (в сотни раз слаще сахара, но низкокалорийные).

В развитых странах мира и России распространены 4 подсластителя: сахарин, аспартам, ацесульфам, цикламат натрия. Есть и растительное средство — концентрат стевии (содержит сладкие гликозиды).

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Наиболее распространенными и безопасными являются сахарозаменители на основе аспартама (соединение двух природных аминокислот, которые содержатся в хлебе, мясе, молоке, фруктах). Кроме того, именно аспартам используется для детей.

На основе аспартама в ассортименте имеются табл. Нутрасвит (США), Сладекс (Россия), Шугафри (Индия). Сахарин выпускается в табл. Сахарин (Россия), цикламат натрия с сахарином — табл. Цюкли (Германия).

Для пациентов с почечной недостаточностью предлагается питательная смесь Нефрамин — р-р для инфузий (Турция), содержащая белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы.

Для пациентов с фенилкетонурией есть питательная смесь, содержащая комплекс аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов — Нофелан С — порошок для орального р-ра (Польша).

В качестве корректирующих добавок к питанию для больных с почечной недостаточностью выпускается комплекс аминокислот — Кетостерил — табл. (Германия).

Большой популярностью пользуются корректирующие добавки к питанию для лиц после перенесенных тяжелых заболеваний и спортсменов, в частности, Протеин-Спорт — порошок (Югославия) и Маратоник — гранулы для орального р-ра (Словения). Выпускаются также витаминные добавки к питанию — Витанова- Д — гранулы для орального р-ра (Словения), дегидрированные фрукты и овощи, диетические супы.

Натурпродукты

1. Медицинские пиявки

История лечения медицинскими пиявками — гирудотерапии уходит в глубокую древность, когда пиявки использовались в качестве универсального средства при лечении различных заболеваний (200-130 гг. до н.э.).

В нашей стране с 1965 г. в г. Москве функционирует объединение «Медицинская пиявка», продукция которой оказала помощь тысячам больных. Механизм действия укусов пиявок заключается в том, что во время кровососания пиявки выделяют секрет слюнных желез, содержащий особое вещество — гирудин, препятствующий свертыванию крови. Гирудин — это ингибитор тромбина — фермента, участвующего в свертывании крови.

В настоящее время доказано, что гирудин обладает противотромботическим, антиатеросклеротическим, противовоспалительным, иммуностимулирующим действием,

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

в связи с чем трудотерапия признается эффективной при многих заболеваниях. Помимо терапии укусами пиявок, разработаны новые лекарственные препараты на основе пиявок, в частности:

1. Препараты первого поколения — это секрет слюнных желез: Пиявит, Гирудо (вытяжки из цельной пиявки), содержат комплекс действующих веществ.
2. Препараты второго поколения — это отдельные биологически активные вещества: Дестабилаза, Гирудин, Пиявочные про- станоиды.
3. Препараты третьего поколения — рекомбинантные формы биологически активных веществ пиявок, полученные методом генной инженерии: Рекомбинантная дестабилаза.

В качестве парафармацевтической продукции в России выпускаются косметические кремы, содержащие биологически активные вещества, продуцируемые пиявкой.

2. Продукты пчеловодства

Мед

Медолечение известно с древних времен — египетские папирусы, написанные более 3 тысяч лет назад, свидетельствуют о применении меда при лечении различных заболеваний. Древнегреческий врач Гиппократ широко использовал в своей практике мед, сам его принимал и прожил 107 лет. На Руси мед был важным лечебным средством народной медицины, а современные научные исследования подтверждают его действенные лечебные свойства.

Мед имеет богатый химический состав (в нем определяется более 300 веществ, 30 микроэлементов) и целебные биологические свойства, поэтому является хорошим общеукрепляющим средством, повышающим общую сопротивляемость организма. Он обладает бактерицидным действием, усиливает обмен веществ, ускоряет регенерацию тканей, оказывает противовоспалительный, рассасывающий, антиаллергический и тонизирующий эффекты. Он нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, стимулирует функцию внутренних органов, улучшает питание кожи, нормализует сон и т.д.

Для реализации в аптечных учреждениях в России выпускаются следующие виды меда:

Мед тонизирующий со следующими добавками: молочком маточным, пыльцой цветочной, экстрактом женьшеня, экстрактом лимонника, экстрактом мумие, экстрактом

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

прополиса, экстрактом родиолы розовой, экстрактом элеутерококка. Срок годности 1 год.

Пыльца растений

Пыльца растений — это продукт в виде пыльцевых зерен (пылинок), образующихся в пыльниках растений. Цветочная пыльца (мелкий порошок) содержит все незаменимые аминокислоты, жиры, белки, углеводы, различные витамины, микроэлементы, поэтому является ценной как биологический стимулятор, благотворно действующий на организм. В ее составе есть ряд ферментов, стимулятор роста, фитонциды и др. активные вещества.

Перга («пчелиный хлеб») — это продукт, несколько отличающийся от пыльцы тем, что в ней больше сахаров, меньше жиров, белков и минеральных веществ, но в несколько раз больше молочной кислоты. Эти продукты нормализуют деятельность нервной и эндокринной систем, активизируют процесс выделения инсулина клетками поджелудочной железы, в связи с чем их применяют в лечении сахарного диабета.

Пыльца стимулирует иммунную систему, обладает общеукрепляющим действием. Она потенцирует действие многих медикаментов, что позволяет уменьшить их дозу.

Выпускаются препараты:

- Пчелиная пыльца — капе. (США).
- Пыльца витаминизированная (Россия).
- Пыльца пчелиная с витамином С — табл. (Россия).

Перга (Россия)

Апилак — маточное молочко

Апилак выделяется железами пчел и предназначается для кормления личинок.

Маточное молочко имеет сложный состав, содержит белки, сахар, жиры, минеральные соли, микроэлементы, аминокислоты, ферменты, витамины и другие биологически активные вещества.

Оказывает тонизирующее действие, нормализует обменные процессы в тканях, улучшает их питание, улучшает зрение, память, оказывает регулирующее действие на артериальное давление, стимулирует кроветворную функцию, а также оказывает другие благотворные эффекты на организм.

Выпускается препарат:

Апилак — табл., суппозитории, крем, мазь, глазные капли (Россия).

Прополис

Прополис (пчелиный клей, бальзам) впервые стал применяться в Древнем Египте,

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

Древней Греции и Рима. В России первоначально использовался как средство народной медицины при простудных заболеваниях, гнойничковых поражениях кожи, экземах и т.п. В последние десятилетия научные исследования доказали эффективность лечения прополисом разнообразных болезней.

Прополис имеет сложный состав, куда входят растительные смолы, воски, пыльца, перга, секреторные выделения медоносных пчел и др. вещества. Его фармакологические свойства характеризуются бактериостатическим и бактерицидным действием в отношении более чем 100 видов бактерий, грибков и вирусов. Также он обладает анестезирующим, вяжущим, общеукрепляющим эффектом. Применяется в стоматологии, ЛОР-практике и др.

Прополис — капе., мазь, табл., мазь гомеопатическая (Россия).

Прополис пчелиный — капли оральные (Россия).

Прополис с витамином С, с витамином С без сахара, с глюкозой табл. (Россия).

Прополис экстра — капли оральные (Россия).

Прополиса настойка, Прополиса экстракт жидкий тральный,

Прополисное молочко — жидкость (Россия).

Пропомизоль — аэрозоль (Россия).

Пропоцеум — мазь (Россия).

Пчелиный яд (апитоксин)

В древности пчелиный яд использовался как лечебное средство в виде втираний при болезнях суставов, ревматизме, болях в мышцах и нервах. В Европе и России его применение в медицине отмечается с 19 века при болезнях периферической нервной системы, ревматизме, аллергических заболеваниях.

Химический состав пчелиного яда многообразен и до конца не изучен, но основные компоненты — это аминокислоты, белки, минеральные и жироподобные вещества, ферменты и др. Применяют апитоксин в качестве противовоспалительных, обезболивающих средств, он расширяет сосуды мозга и коронарные сосуды, оказывает благоприятное действие на кровь, повышает работоспособность, аппетит, нормализует обмен веществ и т.д.

Апизартрон — мазь (Германия).

Унгапивен — мазь (Россия).

Апифор — табл., сп. Б (Россия).

3. Лечебные грязи

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Грязелечение является одним из древнейших методов лечения с помощью природных средств (грязелечение называется пелоидотерапия от греч. *pelos* — ил, глина, *therapio* — лечение). С лечебной целью грязи применяли еще в Древнем Египте, Древнем Риме, Индии и др. странах. В России грязелечение применяется с XIII века с использованием грязей крымских озер. Первоначально грязелечение относилось к народной медицине, но затем с эмпирического характера постепенно перешло в разряд факторов физиотерапевтического лечения больных. Лечебные грязи применяют на бальнеологических курортах (Кавказские минеральные воды, Липецк, Кемери и др.), а также в отделениях физиотерапии больниц на территории России как внекурортное грязелечение. В настоящее время известно более 700 месторождений лечебных грязей, что увеличивает доступность этого терапевтического метода для населения России. Лечебные грязи или пелоиды представляют собой вещества, которые образуются в естественных условиях под влиянием геологических процессов. В тонкоизмельченном состоянии с водой применяются с лечебными целями в виде ванн и местных аппликаций (Комитет международного общества медицинской гидрологии).

К неорганическим грязям относят ключевые из термальных источников, холодных источников сопочные и осадочные из лиманов, морей и материковые.

Органические грязи берут из лиманов, морей и материков. Они носят название сапропели.

Торфяные грязи бывают верховые, низинные и землистые.

К смешанным видам пелоидов относят иловые, содержащие большое количество веществ различного происхождения.

Вулканические грязи — это продукты выветривания вулканических пород — каолин, глина.

Искусственные пелоиды получают по специально разработанным методикам, причем по свойствам они очень близки к естественным грязям. Готовят их из минеральных органических веществ, солей и воды с добавлением микроорганизмов в виде чистой культуры или естественной грязи. По лечебным действиям искусственные грязи являются полноценными аналогами естественных продуктов. Их можно обогащать радоном, сероводородом или минеральными водами.

В аптечных учреждениях реализуются следующие виды грязей: Озокерит — минерал из группы нефтяных битумов, содержит парафин, церезин, нефтяные смолы, минеральные масла. Озокералин — мазь, Озокерафин — брикеты,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Озокерафиновая салфетка — выпускаются разные размеры (Россия). Парафин — смесь твердых углеводородов, содержит нафтеновые и нафтеноароматические углеводороды. Озопарафин — брикеты (Россия), Парафин (Россия). Нафталановая нефть — нафталанская нефть, содержит нафтеновые кислоты. Нафталанная мазь (Азербайджан), Нафталанской мази линимент (Россия). Бишофит — природная хлормagneйевая соль, жидкость во флак. по 50-100-200 мл (Россия). Глина — глины и глинистые илы — это минеральные, тонкодисперсные осадочные отложения водоемов. Белая глина (каолин).

4. Аромапрепараты

Ароматерапия — это применение ароматических веществ в соответствии с принципами естественного самоисцеления организма человека. В основе ароматерапии, история которой насчитывает более 5 тыс. лет, лежит применение эфирных масел. Первоначально она развивалась по религиозному направлению, т.к. считалось, что определенные запахи приятны для богов. Затем ароматические растения применялись для лечения болезней путем изгнания злых духов. В последние десятилетия интерес к ароматерапии вновь возрос вследствие научных доказательств целебного действия многих эфирных масел.

Основное действие эфирных масел положительно влияет на органы чувств, помогает быстрее преодолеть болезни и стрессовые ситуации. Существуют разные теории воздействия эфирных масел на организм человека, однако однозначного понимания механизма воздействия пока нет.

Одно из них основывается на том, что эфирные масла содержат жизненную силу растений в концентрированном виде. Вдыхание эфирных масел (соединения углеводорода) является эффективным лечебным методом, т.к. органы обоняния обладают более быстрой реакцией, чем все остальные (через лимбовую систему ароматические вещества достигают непосредственно головного мозга и оказывают на него свое действие).

С лечебной целью эфирные масла используются в ароматизационных лампах и ароматических флаконах, в которые помещается примерно 5 капель эфирного масла. Кроме ароматизации помещений, эфирные масла применяются в виде лечебных ванн и лечения чаями, при массаже, в сауне, банях.

К наиболее распространенным эфирным маслам относятся масла: лаванды, мяты перечной, бергамота, фенхеля, лимона, ванили и др.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Например, лавандовое масло помогает человеку не только преодолеть плохое самочувствие, оно способствует также выводу ядовитых веществ из организма, обладает антимикробным и антитоксическим действием.

Тема 7.

Гомеопатические лекарственные средства

Вопросы по теме:

1. Ассортимент гомеопатических лекарственных средств.
2. Классификация гомеопатических средств.
3. Отпуск гомеопатических лекарственных средств из аптек.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички): 1. Гомеопатические средства.

Оформить терминологический словарь: гомеопатия

Гомеопатия (греч. «гомеос» - подобный, «патос» - болезнь) - это метод нетрадиционной (альтернативной, дополнительной) лекарственной терапии.

Гомеопатические средства - это средства профилактики и лечения, применяемые по принципу подобия.

Принцип подобия, или «подобное лечится подобным» («similia similibus curentur»), был впервые сформулирован Парацельсом в XVI в., а обоснован и введен в медицинскую практику немецким врачом Ф. С. Ганеманом в период с 1790 по 1839 год. Этот принцип основан на предположении, что болезни можно предупреждать и лечить малыми (субтоксическими, олигодинамическими) дозами тех веществ, которые в больших (токсических) дозах вызывают симптомы, сходные с проявлениями данного заболевания (гомеопатическая «лекарственная болезнь»).

Например, яд пчелы вызывает отек в месте укуса, а гомеопатическое средство «Апис» (получаемое из пчел) используется в гомеопатии при лечении отеков, какой бы причиной они ни были вызваны. Другой пример - сок репчатого лука вызывает насморк и слезотечение, и этот же репчатый лук применяется при простудных заболеваниях, сопровождающихся заложенностью носа и насморком. Подобные закономерности описываются в гомеопатии уже более 200 лет.

Гомеопаты считают принцип подобия универсальным, т.е. применимым для лечения любых состояний, напоминающих симптомы интоксикации («патогенез») токсическими дозами тех веществ, которые используются для приготовления

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

гомеопатических лекарственных средств. Описания гомеопатических лекарственных средств называются «Materia Medica», они представляют собой перечисление симптомов интоксикации чувствительных лиц (гомеопатические «типы», или «конституции»), фактически являясь показаниями к использованию этих средств.

Если одно или несколько гомеопатических лекарств предполагается использовать для лечения соответственно только одного или нескольких симптомов заболевания, то такой метод гомеопатии называется «клиническим». Если же предполагается и для профилактики и для лечения сразу всех (любых) заболеваний у одного конкретного человека использовать только один «конституциональный» препарат (обычно в сверхмалой дозе, и однократно), то такой метод называется «классическим». Классический процесс подбора гомеопатических лекарств называется «реперторизация».

Реперторизация проводится по особым справочникам («реперториум»), и по компьютерным алгоритмам, учитывающим такие факторы, как «миазмы» (векторы отклонения от состояния здоровья), и «модальности» (все условия, изменяющие симптоматику у пациента).

Дозы гомеопатических препаратов называют «разведениями» («потенциями», «шкалами»). Разведения представляют собой степень уменьшения количества исходного вещества («матричной настойки»).

Наиболее часто используются «десятичные» (децимальные, X, D) и «сотенные» (центимальные, C, CH) разведения. Средства в более высоких разведениях - «тысячные» (M), и «пятидесятитысячные» (LM), в Российской Федерации используются реже, обычно они экспортируются из США, Франции, Италии и Греции. Еще реже используется «Корсаковское» разведение (K) - только для препаратов, производимых в Германии для последующего экспорта.

Гомеопатические средства могут производиться в любых лекарственных формах, но чаще - в форме гомеопатических гранул для лингвального применения, растворов (для приема внутрь и инъекций), мазей для местного применения, и могут быть классифицированы следующим образом:

I. **Полихресты** (*греч.* - многоликие) - это 30-100 средств с максимально широким спектром действия, назначаемых наиболее часто «классическими» гомеопатами (при этом в рецепте обычно выписывается один препарат в высоком разведении). Лекарственный патогенез (показания) полихрестов «подобен» (соответствует) большинству «конституционных типов» людей:

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

1. **Калькареи** (соли кальция) - Кальциум карбоникум (Калькарея карбоникум), Кальция фосфат, Кальциум флюоратум и др.

2. **Другие полихресты** (обычно минерального происхождения) - Сульфур, Фосфор, Аурум, Натриум хлоратум (Натриум муриатикум) и др.

II. **Полуполихресты** - все остальные (несколько тысяч наименований) монокомпонентные гомеопатические средства растительного, животного, минерального и синтетического происхождения - Аллиум цепа, Апис, Йодум, Нукс вомика и др.

III. **Органопрепараты** - средства, получаемые из тканей здорового организма (обычно свиного - «суис-органные» препараты) - Адреналин и др.

IV. **Нозоды** - средства, получаемые из тканей больного организма - Псорин, Туберкулин, Карцинозин, Люэзин и др.

V. **Комплексные препараты** (комплексоны, композиты) - часто используемые при «клиническом» методе препараты, являющиеся симптоматическими средствами безрецептурного отпуска, содержащие в своем составе несколько монокомпонентных средств простого состава, или одновременно несколько «потенций» одного и того же средства (гоммакорды) - Антигриппин гомеопатический, Гепар композитум, Нукс вомика-Гоммакорд и др.

Рецепты на гомеопатические средства оформляются обычным способом, но на бланке произвольной формы, без обращения (Rp.:), с написанием названия средства в именительном падеже, а вместо дозировки указывается степень разведения. Если в рецепте не обозначена лекарственная форма, то следует отпустить препарат в гранулах. Обычно гомеопатические средства принимают перорально (лингвально), не совмещая их прием с приемом пищи, крепким чаем, кофе и спиртными напитками.

Стандартные фармакокинетические и фармакодинамические подходы неприемлемы для гомеопатических лекарств (поскольку считается, что в разведениях свыше СН12 в лекарственной форме нет уже ни одной молекулы исходного лекарственного вещества), но опыт их использования показывает, что после гомеопатического воздействия возможно пять вариантов прогноза:

1. Сохранение здоровья (отсутствие заболеваний) после проведения профилактического гомеопатического воздействия - это идеальный вариант применения гомеопатических средств («евгеническое лечение» в гомеопатической педиатрии).

2. Быстрое улучшение самочувствия и выздоровление - этот вариант возможен только при правильном лечении острых заболеваний (травма, простуда и др.).

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

3. Кратковременное (до нескольких дней) усиление проявлений того заболевания, по поводу которого применялось гомеопатическое лечение - это вариант правильного лечения хронических заболеваний (кожи, суставов, нервной системы и др.), за которым следует улучшение состояния пациента («реконвалесценция», «ремиссия»), или выздоровление. В период ухудшения возможно появление симптомов тех заболеваний, которыми пациент страдал ранее. Это, по законам гомеопатии, отражает положительную динамику, ведущую к выздоровлению, - «сверху вниз, изнутри наружу, от более важных органов к менее важным, от поздних симптомов к ранним» (закон исцеления К. Геринга).

4. Отсутствие эффекта в течение нескольких дней после приема гомеопатических средств - возможно после приема «медленнодействующих» препаратов (соли тяжелых металлов), или, в ином случае, при неправильном выборе средства, его разведения или способа применения. Длительность действия гомеопатических средств представлена в таблицах Гибсона-Мюллера в реперториуме Д.Т. Кента.

5. Ухудшение самочувствия, появление новых, незнакомых и необычных для пациента симптомов - свидетельствует о неправильном лечении, требующем немедленной коррекции.

Действие гомеопатических средств ослабляется глюкокортикостероидами, останавливается (временно) препаратами кофеина и камфоры, и полностью прекращается после назначения специфического антагониста (из таблицы Гибсона-Мюллера), или после истечения времени продолжительности действия лекарства.

Ассортимент гомеопатических лекарственных средств включает две категории препаратов:

- 1) моно(одно) компонентные;
- 2) комплексные.

Комплексные препараты представляют собой не просто смесь гомеопатических монопрепаратов, которые сочетаются между собой и дополняют друг друга, воздействуя на различные органы и системы. Как правило, их составы представляют собой наиболее часто встречающиеся во врачебной практике прописи гомеопатических моносредств при типичных проявлениях определенных заболеваний. То есть каждый комплексный препарат имеет симптомокомплекс показаний и назначается по клиническому диагнозу. Из аптек эти ЛС отпускаются без рецепта.

Гомеопатические ЛС практически не дают побочных эффектов, не вызывают привыкания, позволяют снижать на их фоне дозы аллопатических препаратов (даже

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

сильнодействующих), обладают профилактическим действием, стоят дешевле аллопатических средств.

Гомеопатические препараты выпускаются в следующих лекарственных формах: гранулы, таблетки сублингвальные, суппозитории, мази, кремы, гели, капли для внутреннего применения, растворы для инъекций, драже для рассасывания, растворы оральные в ампулах, пластыри, настойки, сиропы, масло, карамель, спрей назальный.

В настоящее время гомеопатические средства производятся более, чем 20 фармакотерапевтических групп. Комплексные гомеопатические средства применяются при различных заболеваниях, в том числе:

- 1) органов пищеварения (в ассортименте 63 препарата): Гастрикумель — таб. сублингв. (Германия); Коэнзим комнозитум — р-р для инъекций (Германия); Коэнзим 10 - капли оральные (Россия); Эдас-124 - капли оральные (Россия); Гепар композитум — р-р для инъекций (Германия);
- 2) ревматизме и заболеваниях костно-мышечного аппарата (34 препарата): Ревма-гель — гель (Германия); Траумель С - р-р для инъекций, капли оральные, таб. сублингв., мазь (Германия); Эдас-919 («Сольвейг — Э») — гранулы (Россия);
- 3) болезни эндокринной системы (11 препаратов): Эдас-902 («Бодрит Э») — гранулы (Россия); Струмелль Т - таб. сублингв. (Германия);
- 4) болезни органов дыхания (46 препаратов): Бронхалис-Хель — таб. сублингв. (Германия); Эдас-Юлия-здоровье - гранулы (Россия); Афлубин - капли оральные (Австрия);
- 5) болезни ночек (19 препаратов): Эхинация композитум С — р-р для инъекций (Германия); Гентос — капли оральные (Австрия);
- 6) болезни системы кровообращения (37 препаратов): Веносал - гранулы (Россия); Вертигохель — капли оральные, таб. сублингв. (Германия); Пумпан - капли оральные (Австрия); Эдас 137, 937 — гранулы (Россия);
- 7) заболевания нервной системы (43 препарата): Валерианаксель - капли оральные (Германия); Климаксан - гранулы (Россия); Эдас III («Нирвана - Э») — капли оральные (Россия); Церебрум композитум Н — р-р для инъекций (Германия);

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

8) гинекологические заболевания (24 препарата): Маммосан — гранулы (Россия); Мастодион - капли оральные (Германия); Гинекохель - капли оральные (Германия); Ременс — капли оральные (Австрия);

9) заболевания кожи (28 препаратов): Псоринохель Н — р-р для инъекций (Германия); Псориаген — мазь (Германия); Сульфур-йод - гранулы (Россия).

Также гомеопатические средства применяются при других заболеваниях организма человека.

Гомеопатические средства выбора при клиническом методе лечения распространенных заболеваний у взрослых пациентов

Заболевание	Гомеопатические средства для применения у взрослых пациентов клиническим методом (монотерапия или в комбинациях)
ОРЗ и грипп	Антигриппин гомеопатический, Аллиум цепа, Аконитум, Бриония
Бронхит острый, или обострение хроничес- кого	Аконитум, Белладонна, Бриония, Ипекакуана
Стоматит	Меркуриус солубилис, Аргентум нитрикум, Ацидум сульфурикум
Гастрит острый, пищевое отравление	Арника, Антимониум крудум, Нукс вомика
Гастрит хронический анацидный, гипоацид- ный (со склонностью к поносам)	Ацидум нитрикум, Алюмина, Антимониум крудум, Пульсатилла, Карбо вегетабилис, Ликоподиум, Цикламен, Хина, Графит, Сульфур
Гастрит хронический гиперацидный (со склонностью к запорам)	Ацидум сульфурикум, Анакардиум, Колоцинт, Магнезия фосфорика, Диоскорея, Натрий фосфорикум, Нукс вомика, Бисмут, Арсеникум альбум, Капсикум, Ирис
Хронический холецистит, хронический холангит	Меркуриус солубилис, Лахезис, Бриония, Хелидониум, Аконитум, Нукс вомика
Хронический энтероколит (обострение)	Арсеникум альбум, Камфара Рубини, Купрум, Вератрум альбум, Алоэ, Подофиллум, Нукс вомика, Меркуриус коррозивус, Хина, Ипекакуана, Колоцинт, Магнезия фосфорика, Диоскорея, Сульфур
Геморрой, проктит	Алоэ, Меркуриус коррозивус, Коллинзония, Нукс вомика, Сульфур, Эскулюс, Графит, Ботропс, Гамамелис, Белладонна
Артроз, артрит, остеохондроз, периартрит	Рус токсикодендрон, Бриония, Апис, Гекла лава, Калькареа флюорика, Аммоний муриатикум, Калий йодатум, Стафизагрия, Арника.
Гипертоническая болезнь	Адреналинум, Аконит, Игнация, Фосфор, Сульфур, Ликоподиум
Флебиты, тромбозы	Арника, Пульсатилла, Сепия, Сульфур, Арсеникум альбум

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Отпуск монопрепаратов производится в рецептурном отделе. Рекомендовать их должен только врач-гомеопат, имеющий свидетельство об окончании соответствующих курсов. Единственное, в чем необходимо разбираться провизору и фармацевту, - это первичные и вторичные гомеопатические обострения. Первичное обострение может наблюдаться уже в первые часы или спустя трое суток после приема гомеопатического средства и быстро нейтрализуется при его замене или уменьшении частоты приема. Такой эффект обычно рассматривается гомеопатами как благоприятный признак, поскольку появляется только при приеме средства, имеющего низкие или средние степени разведения (до 12X), характерные для комплексных препаратов.

Вторичное обострение, напротив, вызывается монопрепаратами, отличающимися высокими и сверхвысокими концентрациями, и провоцирует резкое ухудшение самочувствия пациента. Коррекцию его может провести только врач. Облегчить состояние больного помогут антидоты: кофе, мята, зеленый чай, ромашка, цитрусовые, камфора, эфирные масла, острые приправы.

Раздел 4. Косметические товары.

Тема 8.

Изготовление косметических товаров: кремы, лосьоны, присыпки, пудры, мази.

Вопросы по теме:

1. Технология изготовления мягких лекарственных форм: кремы, мази.
2. Основы, используемые для изготовления мягких лекарственных форм, характеристики.
3. Технология изготовления твердых лекарственных форм: присыпки, пудры.
4. Технология изготовления жидких лекарственных форм: лосьоны.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички): 1. Гелеобразующие вещества. Влияние основ на биодоступность кремов.

Оформить терминологический словарь: крем, мазь, лосьон, присыпка, пудра

Несмотря на то что мази относятся к древнейшим лекарственным формам, о которых упоминается в папирусе Эберса, трудах Гиппократов, Галена, Авиценны, они сохранили свое значение до настоящего времени.

В современной экстенпоральной рецептуре аптек мази занимают 10-15%. Кроме того, многие мази выпускаются промышленными предприятиями, фармацевтическими фабриками и поступают в аптеку в готовом виде.

Мази широко применяются в различных областях медицины: при лечении дерматологических заболеваний, в отоларингологической, хирургической,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

проктологической, гинекологической практике и т.д. Их также используют как средства защиты кожи от неблагоприятных внешних воздействий (органические раздражители, кислоты, щелочи и др.); с косметическими целями (для удаления пигментных пятен, улучшение питания кожи, лечение и удаление волос). В последние годы наметилась тенденция использования мазей для воздействия на отдельные внутренние органы и весь организм с целью лечения, профилактики заболеваний.

Лечебное воздействие мазей определяется главным образом лекарственными веществами, входящими в их состав. В настоящее время в форме мазей выписывают лекарственные вещества, относящиеся практически ко всем фармакологическим группам: антисептики, местные анестетики, гормоны, витамины, противогрибковые средства, анальгетики, антибиотики и т.д.

Сложность химического контроля мазей в условиях аптек, отсутствие адекватных методик определения технологических показателей качества, опасность вторичного инфицирования воспаленной кожи и слизистой оболочки налагают на провизора технолога особую ответственность за обеспечение высокого качества мазей.

Мази - мягкая лекарственная форма, предназначенная для нанесения на кожу, рану или слизистые оболочки.

Мази состоят из основы и одного или нескольких лекарственных веществ, равномерно в ней распределенных. В состав мазей могут входить стабилизаторы, ПАВ, консерванты и другие вспомогательные вещества.

Наружный способ применения лекарств с пластично-упруговязкой дисперсионной средой (гели, кремы, мази, линименты и др.) позволяет максимально обеспечить концентрацию лекарственных веществ непосредственно в очаге поражения, например в месте нарушения целостности кожи, опрелостей, пролежней, ожога, поврежденной слизистой оболочки и т.п.

Мази классифицируют:

- по фармакологическим группам:

- антисептики, местные анестетики, гормоны, витамины, противогрибковые средства, анальгетики, антибиотики и т.д.;

- по области применения:

1. Дерматологические. Применяют путем нанесения на пораженную поверхность кожи тонким слоем, обычно с помощью стерильного тампона или пластмассовой лопаточки с целью достижения терапевтического эффекта.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

2. Косметические. Применяют в основном путем нанесения тонкого слоя препарата на кожу с целью достижения косметического эффекта;
- 3) стоматологические. Наносят на десны и слегка втирают. Мази с антисептическими средствами наносят после чистки зубов с помощью тампона или мягкой зубной щетки.
4. Ректальные и вагинальные мази. Вводят с помощью предварительно пропитанного препаратом тампона.
5. Противопаразитарные мази. Втирают в кожу волосистой части головы, потом повязывают ее хлопчатобумажной тканью.
6. Мази для лечения ран. Представляют собой, как правило, многокомпонентные составы, созданные на гидрофильных полимерных основах, в каждом из которых заложены свойства, максимально соответствующие определенной фазе раневого процесса.
7. Глазные мази и гели. Осторожно закладывают объемом с горошину специальной стеклянной лопаткой (предварительно прокипяченной), оттянув нижнее веко, у внутреннего угла глаза.
8. Мази для лечения ожогов.
9. Мази и гели для носа.
10. Ушные мази;

- по механизму действия:

1. Защитные пасты. Применяют для профилактики профессиональных кожных заболеваний при работе в агрессивных средах. Препараты наносят перед началом работы на чисто вымытые руки в количестве, необходимом для образования тонкой пленки, и равномерно распределяют по поверхности кистей рук. После высыхания нанесенного слоя приступают к работе. Пример: мазь фурацилиновая или глицериновая.
2. Мази, оказывающие местное (локальное действие). Наносят непосредственно на верхний слой эпидермиса кожи или поверхность слизистой оболочки. Пример: мази, применяемые при лечении дерматитов, экзем и других заболеваний кожи: цинковая, ксероформная, дерматоловая.
3. Мази резорбтивного действия. Глубоко проникают в кожу или слизистую оболочку и оказывают общее действие на весь организм или на отдельные его органы. Применяют путем втирания. При флебитах мази наносят легкими массирующими движениями, осторожно, не втирая. При ревматизме тщательно втирают в болезненный участок. Всасывание лекарственных веществ из мазей, как правило, значительно возрастает при наличии в их составе «активаторов» всасывания, например, диметилсульфоксида,

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

гиалуронидазы, мочевины, триэаноламина и др. Мази, содержащие нестероидные противовоспалительные вещества: диклак гель, долгит, долобене, мобилизик и другие, применяют в том числе при помощи электрофореза, нанося под катод;

- в зависимости от консистенции:

1. Жидкие (линименты, суспензии и эмульсии);
2. Собственно мази с содержанием суспензионной фазы до 25% (масс.).
3. Мази-пасты-суспензии с содержанием нерастворимых частиц более 25%.

- в зависимости от дисперсности фаз:

1. Гомогенные.
2. Гетерогенные мази.

Данная классификация важна с точки зрения выбора и оформления технологии изготовления.

Гомогенные мази характеризуются отсутствием межфазной поверхности раздела между лекарственными веществами и основой. В таких мазях лекарственные вещества распределены в основе по типу раствора, т.е. доведены до молекулярной или мицеллярной дисперсности. В зависимости от способа получения это могут быть мазисплавы, мази-растворы.

Гетерогенные мази характеризуются наличием межфазной поверхности между лекарственными веществами и основой. В зависимости от характера распределения лекарственных веществ в основе гетерогенные мази делятся на суспензионные (тритурационные), эмульсионные и комбинированные.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАЗЕЙ

Технологическая схема изготовления мазей включает следующие стадии:

- подготовительная (подготовка рабочего места, выбор и расчет количества основы, оформление ППК);
- плавление основы;
- растворение веществ;
- диспергирование, при необходимости - эмульгирование;
- фасовка, оформление, анализ.

Классификация основ.

Вещества, используемые в качестве основ для мазей, отличаются друг от друга по источникам получения, химическому составу, физико-химическим свойствам и т.д.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Существенным недостатком многих предлагаемых классификаций является то, что они смешивают основы для мазей с их отдельными компонентами.

По источникам получения мазевые основы и их компоненты подразделяются на натуральные и искусственные. В последнюю группу входят основы, являющиеся разнообразными синтетическими или полусинтетическими веществами или их смесями как друг с другом, так и с натуральными веществами.

По химическому составу основы делятся на эфиры глицерина с высшими жирными кислотами, сложные эфиры этих кислот с высокомолекулярными одноатомными спиртами, высокомолекулярные углеводороды и их амины, неорганические соединения, полисахариды и др.

В основу классификации мазевых основ должен быть положен наиболее характерный признак, позволяющий объединить вещества в единую, органически связанную группу. Такой характерный признак для всех веществ или композиций основ - их способность взаимодействовать с водой, По интенсивности взаимодействия с водой все основы делят на три группы: гидрофобные, гидрофильные и дифильные. Такая классификация считается наиболее рациональной.

Гидрофобные основы обладают ярко выраженной липофильностью, то есть способностью, как правило, полностью смешиваться с жирами, жироподобными веществами или растворяться в них. Имеющие место исключения из этого правила редки и относятся к разряду несовместимостей. Так, например, масло касторовое плохо смешивается с углеводородами.

Характерное свойство этой группы основ — они не смешиваются с водой и не эмульгируют ее, если не считать тех небольших количеств воды или водных растворов, которые они могут держать за счет своей вязкости.

Гидрофильные основы: гели высокомолекулярных углеводов и белков (эфиры целлюлозы, крахмала, желатина, агара), гели неорганических веществ (бентониты), гели синтетических высокомолекулярных соединений (полиэтиленоксида, поливинилпирролидона, полиакрил амид а) и др. Характерное свойство для этой группы основ — взаимодействие с водой: они или смешиваются с ней неограниченно, или смачиваются, или набухают в ней.

Дифильные (липофильно-гидрофильные) основы — безводные сплавы липофильных основ с эмульгаторами (сплав вазелина с ланолином или с другими эмульгаторами). Эмульсионные основы типа В/М (смесь вазелина с водным ланолином,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

консистентная эмульсия вода/вазелин и др.) и М/В в качестве эмульгаторов используют натриевые, калиевые, триэтаноламинные соли жирных кислот, твин-80 и др.

Предложенная классификация дает возможность более характеризовать свойства мазевых основ, важные в технологическом отношении, помогает сделать более правильный выбор основы в зависимости от физико-химических свойств лекарственного вещества, определить способ его введения. Кроме того, разделение мазевых основ на указанные группы дает возможность в определенной мере судить о скорости поступления лекарственного вещества из мази в ткани и жидкости организма.

Липофильные основы

К липофильным основам относят:

1. Жировые (природные и гидрогенизированные жиры, их сплавы с растительными маслами и жироподобными веществами, масла, загущенные оксилон);
2. Углеводородные (вазелин, сплавы углеводородов)
3. Силиконовые основы;
4. Полиэтиленовые.

Среди жировых основ наиболее широкое применение имеют жиры животного и растительного происхождения, а также продукты промышленной переработки. Они являются триглицеридами высших жирных кислот и близки по своему составу к жировым выделениям кожи.

Жиры индифферентны, хорошо всасываются, смешиваются со многими лекарственными веществами и хорошо их высвобождают, сравнительно легко смываются теплой мыльной водой. Но вместе с тем они недостаточно устойчивы и разлагаются (прогоркают) с образованием свободных жирных кислот, альдегидов и других соединений, которые могут вступать в химические реакции с входящими в состав мазей лекарственными веществами и действовать раздражающе на кожу.

Жир свиной (*Adeps suillus depuratus*, *Axungia porcina depurata*) получают вытапливанием жира, покрывающего внутренние органы свиньи. Он представляет собой смесь из 62 — 68 % триглицеридов олеиновой кислоты и до 35 % трипальметина и тристеарина. Продукт белого цвета, мягкой нежной консистенции, имеет очень слабый запах, плавится при температуре 34 – 35°C, в свежем виде не раздражает кожу и не препятствует кожному дыханию, довольно легко проникает сквозь эпидермис и хорошо передает коже смешанные с ним лекарственные вещества.

ГФ X рекомендует применять свиной жир при приготовлении мази

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

серной простой, мази калия иодида. Растительные масла. Большая часть растительных жиров относится к числу жидких, поэтому они в чистом виде в качестве основ не используются. Они довольно широко применяются как добавки к твердым основам (жирам, воскам, углеводородам), образуя сплавы мягкой консистенции. В технологии используют масла: миндальное, абрикосовое, персиковое, подсолнечное, сливовое, хлопковое, оливковое и др.

Жиры гидрогенизированные — это продукты промышленной переработки жиров и растительных масел. Процесс гидрирования природных жиров осуществляется в реакторах при повышенной температуре (180 – 240°C) и давлении, в присутствии катализаторов (обычно медно-никелевых) и при постоянной подаче водорода.

Углеводородные основы. В 1876 г. в фармацевтическую практику был введен вазелин, применяемый в качестве основы для мазей. Как компоненты основ для мазей в это время стали также применять жидкие и твердые парафины.

Комбинации жидких и твердых углеводов давали возможность создавать мазевые основы необходимой консистенции, не прогоркающие, нейтральные и совместимые с большим количеством лекарственных препаратов.

Вазелин (*Vaselinum*) (ГФ IX ст. 746) представляет собой очищенную Однородная, тянущаяся нитями мазеобразная масса без запаха, белого или желтоватого цвета. С жирными маслами и жирами смешивается во всех соотношениях. При расплавлении дает прозрачную жидкость со слабым запахом парафина или нефти. Температура плавления 37 –50° С. Не омыляется растворами щелочей, не окисляется, не прогоркает на воздухе и не изменяется при действии концентрированных кислот.

Для глазной практики применяют вазелин сорта «Для глазных мазей», очищенный от восстанавливающих примесей, подвергнутый горячему фильтрованию и стерилизации.

В вазелине при нагревании растворяются некоторые лекарственные вещества. Например, ментол-до 20%, камфора-до 15%, тимол-до 6%, эфедрин, иод-1%, сера осажденная-0,5%.

Парафин (*Paraffinum solidum*) представляет собой белую кристаллическую: массу, жирную на ощупь. Состоит из предельных высокомолекулярных углеводородов, имеет температуру плавления 50 – 57 °С, применяется как добавка к основам с целью уплотнения их консистенции. В условиях жаркого климата к обычной основе ГФ XI рекомендует прибавлять 10 % парафина или воска.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Масло вазелиновое, или жидкий парафин (*Oleum Vaselinl, Paraffinum Liquidum*) — это фракция нефти, получаемая после отгонки керосина. Бесцветная маслянистая жидкость без запаха и вкуса, нерастворимая в воде и легко смешивающаяся во всех отношениях с маслами растительными (кроме касторового). Применяется с целью получения основы более мягкой консистенции.

Озокерит (*Osokerltum*) — воскоподобный природный минерал, или горный воск, смесь высокомолекулярных углеводородов. Применяется в составе сложных основ в виде обессмоленного озокерита — светло-желтой массы, плавящейся при температуре выше 60 °С.

Церезин (*Cereslnum*) — рафинированный озокерит, представляющий собой аморфную бесцветную ломкую массу, плавящуюся при 68—72° С. В химическом отношении индифферентен. Хорошо сплавляется с жирами и углеводородами, образуя некристаллизирующиеся сплавы. Применяется для получения сложных мазевых основ (искусственных вазелинов).

Силиконовые основы. Работами М. Т. Алюшина положено начало применения силиконовых жидкостей в составе основ для мазей. В настоящее время наша промышленность производит полидиметил-, полидиэтил- и полиметилфенилсиликоновые жидкости. Из перечисленных силиконовых жидкостей наилучшей совместимостью с лекарственными веществами и другими компонентами основ обладают полидиэтилсилоксаны. Они смешиваются с вазелиновым или растительным маслом (кроме касторового), сплавляются с вазелином, парафином, церезином, жирами, спермацетом, воском.

В полидиэтилсилоксановых жидкостях хорошо растворяются ментол, камфора, фенилсалицилат, деготь, фенол и другие лекарственные вещества. В отличие от жирных масел силиконовые жидкости при хранении не прогоркают. Они также применяются для приготовления защитных мазей, кремов, так как не смачиваются водой и не разлагаются от воздействия минеральных кислот. Наряду с эсилоном-4 и эсилоном-5 в фармацевтической практике широко используется кремния диоксид, известный под названием оксил, или аэросил, — белый аморфный порошок, непористый, высокодисперсный, обладает высокой адсорбционной способностью. Аэросил может удерживать без потери сыпучести 15—60 % различных жидкостей, в воде не набухает, не связывает ее, образуя суспензию, которую затем можно превратить в гомогенную мазевую

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

основу. Известна эсилон-аэросильная представляющая собой 84 % эсилона-5, загущённого 16 % аэросила. Основа — бесцветный высоковязкий прозрачный гель нейтральной или слабокислой реакции со своеобразным запахом.

Эсилон-аэросильная основа обладает высокой стабильностью, не расслаивается и не прогоркает при длительном хранении, обеспечивает местное поверхностное действие и лекарственных веществ.

Гидрофильные основы

Гидрофильные мазевые основы включают в себя вещества самой различной химической природы, объединяемые общим растворяться или набухать в воде. Они представляют собой студни высокомолекулярных соединений (природные или синтетические) или высокодисперсных гидрофильных глин. Гидрофильные основы совместимы со многими лекарственными соединениями и легко их отдают из наружной водной фазы в ткани организма.

Мыльные основы получают растворением мыла при нагревании в воде или в результате взаимодействия глицерина и стеариновой кислоты с растворами натрия или калия карбонатов. Концентрация мыла колеблется от 5 до 10 %. Они легко всасываются в кожу и хорошо смешиваются с жирными основами, образуя эмульсионные системы.

Основы на базе мыл обладают щелочной реакцией и поэтому не могут считаться индифферентными.

Калийное (зеленое) мыло обладает необходимыми для мазей консистентными свойствами и довольно часто используется противочесоточных мазей.

Желатино-глицериновые основы приготавливаются содержанием желатина, глицерина и воды. Желатиновые гели в концентрации до 3 % — нежные легкоплавкие студни, разжижающиеся при втирании в кожу, медленно всасываются, широко применяются при приготовлении различных кремов.

Гели, содержащие более 5 % желатина, густые, упругие, не плавятся температуре тела, трудно разжижаются, наносятся расплавленном состоянии при помощи кисточки.

Желатиновые основы легко поражаются микроорганизмами и требуют консервирования, при хранении подвергаются высыханию.

Крахмально-глицериновая основа, или глицериновая мазь, (Unguentum Glycerini) Представляет собой беловатого цвета полупрозрачную студневидной консистенции массу, легкорастворимую в воде и секретах слизистых оболочек. Это последнее обстоятельство способствовало ее длительному применению в качестве основ для приготовления мазей,

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

наносимых на слизистые оболочки. Крахмально-глицериновую мазь готовят путем смешивания пшеничного крахмала с равным количеством воды последующим добавлением 93 частей глицерина при осторожном нагревании на водяной бане до получения 100 частей однородной массы. Основа устойчива в отношении микрофлоры, но не устойчива в физико-химическом отношении, так как при хранении происходит синерезис.

Коллагеновые основы. Коллаген (ВФС 42-726—78) — природный биополимер, представляющий собой фибриллярный белок соединительной ткани животных. Получают его из определенных участков кожи в виде пастообразной массы или раствора. Коллаген ранее использовали для изготовления ряда медицинских изделий (шовный материал, сосудистые протезы и т. д.). Затем из него стали получать пленки, содержащие лекарственные вещества различного назначения.

Коллаген перспективен для мазей, так как обеспечивает выраженный терапевтический эффект и пролонгированное действие.

В зарубежной практике нашли применение: пектиновые, альгиновые, муциновые и другие основы из растительных ВМС.

В нашей стране были исследованы возможности применения растворов полисахаридов микробного происхождения в качестве основ для мазей.

Метилцеллюлоза (МЦ) — простой эфир, получаемый взаимодействием щелочной целлюлозы и хлористого метила. Введение МЦ в мази на жировых основах придает им гидрофильность и более быструю высвобождаемость лекарственных веществ, улучшается контактируемость лекарственных веществ с пораженными участками кожи.

Обладая адсорбционными свойствами, МЦ поглощает различного рода выделения поврежденной кожи и создает защитную пленку на поверхности кожи. МЦ совместима со многими лекарственными препаратами.

Натрий-карбоксиметилцеллюлоза (натрий-КМЦ). Растворы натрий- КМЦ как основы для мазей применяются ограниченно, хотя и перспективны. Основы на базе МЦ и натрий-КМЦ обычно получают смешивая их с глицерином по прописям:

- 1) метилцеллюлозы 6,0 г, глицерина 20,0 г, воды 74 мл;
- 2) натрий-КМЦ 6,0 г, глицерина 10,0 г, воды 84 мл. В основы прибавляют консерванты.

Заслуживают внимания другие производные целлюлозы, которые выпускаются в производственном масштабе.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Полиэтиленоксидные (полиэтиленгликолевые) получают сплавлением твёрдых и жидких полиэтиленоксидов. ПЭО основа состоит из 60,0 г ПЭО-400 и 40,0 г ПЭО-4000 или 70,0 г ПЭО-400 и 30,0 г ПЭО-1500. На водяной бане при 70°C расплавляют ПЭО-4000 (ПЭО-1500), добавляют ПЭО-400 и перемешивают механической мешалкой в течение 30 минут до получения сметанообразной массы.

Полиэтиленгликолевая основа — нейтральная, нетоксичная, длительном применении не мацерирует кожу, лекарственные вещества, не является средой для развития микроорганизмов. Кроме этого, ПЭО основы обладают способностью гидрофильные и гидрофобные лекарственные бактерицидным действием, обусловленным наличием в молекуле первичных гидроксильных групп, осмотической активностью, которая благоприятно сказывается при лечении загрязненных ран. В таких случаях мази на ПЭО действуют как вымывающие и очищающие средства.

Полиэтиленовые гели индифферентны, плохо поверхности кожи, несовместимы с водой и водными лекарственными веществ, спиртом, березовым дегтем, ихтиолом. Основы из глинистых минералов. В состав глины и глинистых пород входят наиболее характерные и специфические для них минералы: каолинит — основной минерал медицинской белой глины, монтмориллонит — бентонитовых глин и т. д.

Для фармацевтических целей бентонит и другие глинистые минералы должны применяться полностью очищенными от грубых примесей и песка. По своему состоянию глинистые минералы — высокодисперсные системы. Они характеризуются активным взаимодействием с водой (набухают и прочно ее удерживают). Так, например, натриевые формы бентонитов при смачивании водой набухают, увеличиваясь в объеме в 15—18 раз. Образующиеся мягкие студни хорошо распределяются на коже и воспринимают многие лекарственные вещества, так как обладают химической индифферентностью. По простейшим прописям бентонитовая основа состоит из 13 – 20 % натриевой формы минерала, 10 % глицерина и 70 – 77 % воды.

Фитостериновые основы. Фитостерин представляет собой белый или слегка желтоватый порошок, жирный на ощупь, получаемый при гидролизе сосновой древесины.

При взбалтывании с горячей водой разбухает и поглощает до 120 % воды, образуя мазеподобные продукты различной плотности, обладает способностью стабилизировать эмульсионные системы. Для приготовления мазей предложена основа, фитостерина (12 – 15%) и воды (85 – 88%). Фитостерин смешивают с холодной водой и смесь нагревают до 50 – 60°C в течение 4 – 6 часов при постоянном перемешивании. Образуется белая или

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

слегка желтоватая масса, легко и равномерно намазывающаяся на кожный покров. Она легко смешивается с лекарственными веществами и не смешивается с вазелином, жирами и маслами. При длительном хранении фитостериновая основа высыхает. Однако, при последующем смешивании оставшегося фитостерина с теплой водой (50 – 60°C) вновь образуется масса, обладающая первоначальными свойствами. Это свойство фитостерина дает возможность получать сухие концентраты мазей. Фитостериновая основа сама по себе оказывает на воспаленную кожу подсушивающее действие.

Дифильные (липофильно-гидрофильные) основы

Это разные по составу композиции, которые имеют как липофильные, и гидрофильные свойства. Они характеризуются смешиваться как с жирорастворимыми веществами, так и с водными растворами лекарственных веществ. Липофильно-гидрофильные основы, в отличие от углеводов, обеспечивают значительную резорбцию лекарственных веществ из мазей, не мешают газо- и теплообмену кожного покрова, обладают хорошими консистентными свойствами. Таким образом, это распространенных и перспективных основ.

Самый распространенный представитель этой группы — ланолин (Lanolipit), который получают из промывных вод овечьей шерсти. Поэтому часто это вещество называют шерстяным воском (Adeps lanae). Природная смесь сложных эфиров высокомолекулярных циклических спиртов, жирных кислот и свободных высокомолекулярных спиртов изохолестерина). Очищенный ланолин — масса бело-желтого цвета густой, вязкой, мазеподобной консистенции, со своеобразным слабым запахом; температура плавления 36 — 42°C. В воде ланолин не растворим, но смешивается с ней, поглощая (эмульгируя) ее более 150%, не теряя при этом своей мазеподобной консистенции. На этом важном и ценном свойстве основано применение безводного ланолина (Lanolinum) поскольку с помощью его в мази можно вводить большое количество водных жидкостей. Безводный ланолин обладает достаточно высокой стабильностью и химической индифферентностью. Он способен всасываться кожей и слизистыми оболочками, не раздражает их, легко сплавляется с жирами, углеводами и воском. Недостаток безводного ланолина как основы — высокая вязкость, клейкость и трудность намазывания — не позволяет применять его в чистом виде. По этой причине он почти всегда применяется в смеси с другими основами и чаще всего с вазелином.

ГФ X рекомендует пользоваться ланолином водным (Lanolinum hydricum), если в рецепте не указан вид ланолина. Водный ланолин — это густая желтовато-белого цвета

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

вязкая масса, состоящая из 70 частей ланолина безводного и 30 частей воды. При нагревании, как всякая эмульсионная система, он расслаивается.

Воск (Cera). Пчелиный воск представляет собой твердую, зернистую, ломкую на изломе массу от желтого до коричневого цвета со слабым запахом меда плавится при температуре 63 – 65°C. Из воска желтого (Cera flava) под влиянием солнечного света на воздухе или химической обработкой получают воск белый (Cera alba). Для приготовления мазей лучше использовать воск желтый. Пчелиный воск хорошо сплавляется с жирами, углеводородами и другими восками. Благодаря наличию высших спиртов воск способен эмульгировать некоторые количества воды. Он придает основам и мазям пластичность и повышает их плотность.

Эмульсионные основы для мазей, как и все эмульсии, — микрогетерогенные дисперсные системы. Они состоят, как правило, из жидкости, нерастворимой или малорастворимой в другой жидкости или высоковязком веществе. Чаще всего для приготовления эмульсионных мазевых основ используют жидкости с ярко выраженной полярностью (вода, водные растворы глицерина, углеводов, этиленгликоли и т. д.) и неполярные или малополярные вещества (жиры, углеводороды, силиконовые жидкости и др.). Эмульсионные основы для мазей являются концентрированными эмульсиями как первого, так и второго рода, в которых содержание дисперсной фазы порой достигает 50 – 70 % и более. Из-за избытка свободной поверхностной энергии на межфазной поверхности эмульсионные основы неустойчивы, поэтому для получения стабильных композиций в их состав вводят поверхностно-активные вещества, называемые эмульгаторами. Мази на эмульсионных основах характеризуются малыми значениями вязкости, уменьшают сухость кожи, повышают ее мягкость и эластичность, поддерживают нормальный водный баланс кожи, снижают воспалительные явления, имеют хороший товарный вид. Эмульсионные основы типа М/В имеют хорошую консистенцию, отличный эстетический вид, не оставляют на коже жирного следа, легко с нее смываются. Дисперсионной средой этих основ является вода, поэтому вследствие ее испарения мази, приготовляемые с их помощью, характеризуются охлаждающим действием на кожу и слизистые.

Для стабилизации основ в качестве эмульгаторов используют как ионогенные (катионактивные и анионактивные), так и неионогенные ПАВ. Катионактивным ПАВ является цетилперидиния хлорид — белый порошок, мыльный на ощупь, растворим в воде и спирте, очень легко растворим в эфире. При взбалтывании водных растворов

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

образуется обильная пена. Как эмульгатор М/В используется в концентрации 0,1 – 0,5 %. Катионактивные ПАВ используются ограниченно вследствие их высокой токсичности. Анионактивные ПАВ применяются значительно шире. Анионактивными эмульгаторами являются мыла и алкилсульфаты. Эмульгаторы — мыла щелочных металлов. Натриевые, калиевые и аммониевые соли жирных кислот хорошо эмульгируют растительные и гидрогенизированные жиры. Они больше пригодны для приготовления жидких мазей (линиментов). Эмульгаторы — поливалентные мыла.

Металлические мыла (цинковое, кальциевое) в состоянии образовывать высокодисперсные эмульсии типа В/М с высоким содержанием воды (до 70 %) в качестве дисперсной фазы.

Эмульгаторы-мыла, образованные триэтаноламином, также способны своими анионами стабилизировать основы, образуя на масляной фазе поверхностные адсорбционные слои.

Эмульгаторы-алкилсульфаты — сернокислые эфиры высших спиртов.

Наиболее применяемые в настоящее время натриевые соли алкилсульфатов: натрийлаурилсульфат, натрийцетилсульфат, натрийстерилсульфат. Наряду с алкилсульфатами находят применение также некоторые алкилсульфонаты, например, натрийцетилсульфонат. Значительно больше в фармацевтической практике используются неионогенные эмульгаторы, гидрофильные свойства которых резко усилены оксиэтилированием.

Эмульгаторы-твины получают путем обработки пен (спанов) оксидом этилена в присутствии катализатора — натрия едкого. В зависимости от того, какой из пен вступает в реакцию этерификации и какова степень полимеризации оксида этилена, различают следующие твины, имеющие торговое название: Твин-20, Твин-40, Твин-60, Твин-80 и др. Все они имеют жидкую консистенцию, хорошо растворяются в воде и органических растворителях. Эмульгатор № 1 твёрдая масса буровато-жёлтого цвета с температурой плавления 50-58°C. Это смесь 70-73% свободных высокомолекулярных спиртов кашалотового жира и 27- 30% натриевых солей сульфозэфиров тех же спиртов, цетилового, октадецилового и др.). 1 часть эмульгатора способна заэмульгировать 9 частей воды.

Тема 9. Космецевтика

Вопросы по теме:

1. Классификация.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

2. Нормативно-правовое регулирование оборота. Анализ рынка.
3. Основные перспективные направления: иммунокосметика, ферментативная косметика и др.
4. Лечебные и косметические средства по уходу за кожей и волосами.
5. Косметические средства личной гигиены для детей.

Темы для рефератов* (требования к оформлению можно найти в конце методички):

1. Препараты для ухода за волосами.
2. Средства по уходу за полостью рта.

Оформить терминологический словарь: космецевтика, эстетическая косметика, лечебная косметика.

Космецевтика имеет три направления:

1. Космецевтика I уровня
2. Космецевтика II уровня
3. Космецевтика III уровня

Космецевтика I уровня

Космецевтики I уровня эта косметика продается исключительно в аптеках: «Bioline», «Kristina», «Vichy», «Phyto», «Lierac», «Uriage», «Phytopharm», «Pharmacosmetic», «Solar», «Green Line» и др.

Работает только в слоях эпидермиса до базальной мембраны, т.е. убрать проблемы, место локализации, которых находится в дерме ей не под силу. Эти косметические средства не пройдут (из-за большой молекулярной массы компонентов, она должна быть не больше 5000 ед., а они в среднем имеют 200000 ед.) через базальную мембрану.

При условии постоянного применения можно добиться следующих результатов: «+» устранить сухость кожи, но % устранения реактивности кожи не более 9% (стабильный результат); устранить жирность кожи, но % улучшения общего состояния выводящих протоков сальных желез 24%. Результаты по устранению мелких и разглаживанию глубоких морщин не превышают 35%.

Космецевтика II уровня

Космецевтики II уровня — т.е. лечебная косметика.

Косметические средства этого класса, способны оказать не только улучшение состояния кожи на уровне эстетики, а работают на клеточном уровне, оказывая терапевтический эффект.

На мировом рынке существует всего 7 фирм, производящих продукцию такого класса. Многие, чтобы подчеркнуть качество Косметики II поколения, называют ее косметикой класса «Люкс» и тем самым уменьшают ее достоинства. Косметика II

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

поколения на 2-3 уровня выше косметики класса «Люкс», потому что космецевтика — это последние достижения науки в области косметологии, это высочайшее качество продукции и высокая эффективность косметических средств. Они не вызывают привыкания (Косметикой II поколения МОЖНО пользоваться 3 месяца, потом сделать перерыв на 7-8 месяцев и при этом состояние кожи не ухудшится), стимулируют естественные процессы в коже, не содержат синтетических веществ (т.е. организму ничего не навязывают).

Кожа состоит из эпидермиса, дермы и гиподермы. Между эпидермисом и дермой расположен своеобразный микроорганизм, который называется базальная мембрана. Только косметика, которая отвечает стандартам космецевтики, может работать на клеточном уровне, т.е. в дерме, т.к., чтобы пройти через базальную мембрану, косметическое средство должно иметь микромолекулярную формулу и ультралегкую текстуру. В то время как косметика класса "Люкс" имеет маломолекулярную формулу и легкую текстуру. Т.к. именно в слоях дермы образуются пустоты, благодаря которым наша кожа стареет, теряет свой тонус (упругость кожи) и тургор (увлажненность кожи).

Именно в случае проникновения косметического средства в клетки достигается лечебный, а не просто косметический эффект.

Стоимость Косметики II поколения ниже, чем косметики класса «Люкс», при этом эффективность намного выше. Достигается это за счет того, что не используется дорогая упаковка. Вы платите только за содержание, а не за красивую баночку.

Такая косметика:

NSP - «Natria»

«Irwin Naturals»,

«Neways»,

RBC и др.

Космецевтика III уровня

Эти косметические средства работают в эпидермисе, дерме и гиподерме. Обладают всеми качествами и достоинствами косметических средств формата космецевтика II уровня, но способны на более эффективное и глубокое воздействие на слои кожи.

Очень высокая стоимость данной косметики и продолжающиеся клинические испытания с контрольной группой добровольцев — пока не располагают к тому, чтобы выбрать косметику этого формата для ухода за кожей лица и тела как ежедневную неотъемлемую часть вашей жизни.

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

Косметические средства личной гигиены для детей.

Особенности кожи ребенка

Полноценный уход за детской кожей возможен только в том случае, если хорошо знать ее особенности.

У младенцев кожные покровы находятся в процессе развития. Они еще незрелые и только находятся в процессе роста. У новорожденных и младенцев до 1 года эпидермис (слой, который выполняет защитную функцию) в 2–3 раза тоньше, чем у детей постарше и взрослых. Поэтому кожа совсем маленького ребенка более нежная и чувствительная, а значит, вероятность появления раздражений в местах трения очень высока.

Потовые и сальные железы новорожденных имеют особое строение. У маленького ребенка потовые железы расположены очень плотно, а их количество порой в 6–7 раз больше, чем у взрослого человека. Такие особенности могут привести к их недоразвитию, что отрицательно влияет на терморегуляцию организма. Фактически у детей до 6 месяцев данная функция отсутствует. Именно поэтому существует большой риск переохлаждения или перегрева ребенка при изменении температуры. Кроме того, в жару у детей появляется раздражение и зуд. Потовые железы полноценно развиваются только к концу 1-го года жизни ребенка. Сальные железы у детей тоже имеют особенности. Во-первых, их значительно больше, чем у взрослых. Во-вторых, обычно они функционируют с некоторым запасом. Чрезмерные выделения сальных желез порой приводят к целому ряду проблем. Например, если этот процесс очень активен в области головы, то в районе темени могут образовываться так называемые молочные корочки, а около носа и участков, расположенных рядом с ним, – мелкие кисты. С ростом ребенка работа сальных желез нормализуется.

Кожа ребенка имеет развитую сеть капилляров и повышенную проницаемость сосудов. Эта особенность, с одной стороны, повышает риск распространения инфекции по току крови, а с другой – способствует эффективному газообмену. Можно сказать, что ребенок буквально дышит кожей. Другими словами, защитная функция эпидермиса новорожденного уступает аналогичной у взрослого, но при этом дыхательная значительно превосходит. Эта особенность во многом определяет то, что у младенцев красивый розово-перламутровый оттенок кожи.

В роговом слое у маленького ребенка содержится большое количество воды и совсем мало липидов. Такая особенность приводит к тому, что через детскую кожу

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

водорастворимые вещества проходят легче, чем через кожные покровы взрослых. Кроме того, у младенцев значительно развита подкожно-жировая клетчатка. Соотношение массы гиподермы к массе тела у малышей в пять раз выше, чем у взрослых. Это говорит о том, что при воздействии вредных веществ интоксикация детского организма будет сильнее и разовьется быстрее, чем у взрослого.

Кожа новорожденных имеет почти нейтральный уровень рН. У ребенка он составляет примерно 6,5, а у взрослого человека – 5,5. Тем не менее такой показатель у грудничков достаточно быстро снижается: в течение первого месяца жизни рН достигает 5,5. У ребенка есть кислотная мантия (слабокислая смесь пота и кожного сала), которая обеспечивает защиту от патогенных микроорганизмов и создает условия для развития нормальной микрофлоры. При этом она достаточно чувствительна к негативным внешним воздействиям и легко повреждается наносимыми препаратами, не предназначенными для ухода за кожей ребенка.

До шестимесячного возраста пигмент меланин у новорожденных выделяется в очень малом объеме. Данный факт говорит о том, что кожные покровы малыша практически беззащитны перед действием УФ-лучей.

Таким образом, детская кожа является очень нежной, тонкой и легкоранимой, восприимчивой к микробам и токсическим веществам, склонной к нарушениям водного баланса, чувствительной к негативным воздействиям окружающей среды. Вот почему правильный ежедневный уход за кожей ребенка приобретает особое значение. Он должен проводиться с использованием деликатных средств для детской гигиены.

Основные гигиенические процедуры для детей

Умывание и мытье рук. Эта процедура в первые месяцы жизни ребенка должно быть особенно аккуратной. Для этого лицо и руки новорожденного следует регулярно протирать тампонами, смоченными в кипяченой воде. Для обработки каждого глазика нужно взять новый ватный диск. С 5–6 месяцев ребенка можно умывать обычной проточной водой комнатной температуры без использования тампонов. С 2–2,5 лет детям необходимо прививать гигиенические навыки, чтобы они учились самостоятельному уходу за своим телом. Ребенок должен уметь правильно умываться, мыть руки перед едой, после посещения туалета, а также при любом их загрязнении (после прогулок, игры с песком, общения с животными и т. д.).

Купание. Полноценные водные процедуры можно начинать проводить только после отпадения пуповины. В первые полгода, когда кожные покровы малыша очень нежны и

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

ранимы, гигиеническую ванну надо делать каждый день. Такая процедура не просто обеспечивает чистоту тела, она способствует нормализации всех функций кожи, стимулированию циркуляции крови, укреплению нервной и иммунной систем, психомоторному развитию ребенка. Купание малышей старше 6 месяцев можно проводить через день, а после 1 года – 2 раза в неделю. При достижении 3-летнего возраста достаточно принимать ванну 1 раз в неделю. Подмывание и мытье ног должно проводиться ежедневно.

Младенцев с не до конца зажившей пупочной ранкой необходимо купать в кипяченой воде, иногда можно добавлять немного марганцовокислого калия. Когда ребенок окрепнет, в ванну набирается обычная вода из-под крана. Малышам очень полезно купаться в отваре трав. Ромашка, крапива, череда, лаванда и можжевельник обладают противовоспалительным и успокаивающим действием. Детскую ванночку перед купанием ребенка необходимо вымыть горячей водой с мылом, затем на ее дно положить чистую пеленку или специальный коврик. Температура наливаемой воды не должна превышать 36–37 °С, а воздуха в ванной комнате – 22 °С (для детей в первые месяцы жизни), позже – 20 °С. Погружать ребенка в ванночку надо очень осторожно, головку необходимо положить на предплечье.

В первые дни жизни тело ребенка надо мыть рукой, немного позже мягкой губкой или варежкой. Для этого используется обычная вода. Купать малышей с использованием средств для ухода за детской кожей нужно не каждый день, а 2–3 раза в неделю. Очень важно следить, чтобы вода не попадала в глаза, уши и нос. Сначала необходимо вымыть тело ребенка, затем голову, после чего умыться теплой кипяченой водой.

Обтирание и уход. После купания малыша нужно осторожно обтереть мягким полотенцем, особое внимание следует уделить складочкам. Их можно обработать специальными средствами по уходу за кожей ребенка. Уши и носик очищаются мягкими ватными тампонами. Для обрезания ногтей на пальцах рук и ног используются ножницы с закругленными кончиками. Предварительно их можно протереть спиртом. Ванночка после купания должна быть тщательно промыта и просушена.

Обработка паховых складок и области ягодиц. Особенно актуально это для детей, которые носят подгузники. Под ними кожа находится в очень неприятных условиях: уровень влажности повышен, кислорода не хватает, кроме того, нежные места натираются и постоянно контактируют с естественными детскими выделениями (мочой и калом). В связи с этим обрабатывать деликатные зоны специальными средствами необходимо так

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

же регулярно, как и менять подгузник. Влага делает кожу ребенка уязвимой, поэтому долгое соприкосновение с ней повышает вероятность появления раздражения. Перед тем как надевать подгузник, ребенка на некоторое время нужно оставить без одежды (устроить ему «воздушную ванну»). Компания MIRRA предлагает специально разработанный продукт для ухода за детской кожей в особо деликатных местах – КРЕМ-ГЕЛЬ ПОД ПОДГУЗНИК с оксидом цинка и календулой.

Средства по уходу за детской кожей

Мы ответили на вопрос «как обеспечить ребенку необходимую гигиену?». Теперь нужно разобраться подробнее, какие средства можно использовать с данной целью. Первое, что приходит в голову большинству родителей, – это детское мыло для ухода за кожей ребенка. Оно известно уже не один десяток лет, его использовали наши мамы и бабушки. Вроде всегда все были им довольны, ведь дети росли нормально. Но сегодня ученые решили улучшить обычное детское мыло, так как уже было доказано, что при его постоянном использовании повреждается кислотная мантия. Это происходит из-за того, что данное средство всегда имеет щелочную реакцию, в связи с чем изменяет рН кожи (подсушивает ее).

От применения обычного мыла в гигиенических целях (мытья рук, купания, ухода за деликатными местами и т. д.) лучше отказаться. Для этих целей мы предлагаем воспользоваться современным очищающим средством: ПЕНКОЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ для детей. Эта НОВИНКА в линии BABY серии УХОД ЗА ДЕТСКОЙ КОЖЕЙ специально разработана для бережного и деликатного очищения кожи ребенка любого возраста. Пенку можно использовать с первых дней жизни малыша. Входящие в ее состав мягкие поверхностно-активные вещества отлично подходят для детских косметических средств. Водородный показатель пенки является естественным, поэтому она не раздражает и не подсушивает чувствительную кожу малыша.

В пенке содержится глицерил олеиновой кислоты. Этот ингредиент вырабатывается из подсолнечника, по своему строению он сходен с естественными компонентами кожного сала. Кроме того, он способствует усилению и сохранению липидного слоя кожи ребенка. Пенка отлично подходит для частого использования. В ее состав также входят целебные экстракты алоэ, ромашки и тысячелистника. Они обладают противовоспалительным, противоаллергическим, смягчающим, обезболивающим, увлажняющим, регенерирующим, успокаивающим и ранозаживляющим эффектами. Такие экстракты уже давно известны и широко применяются для изготовления детской косметики. Как известно, проверенные

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

средства – это оптимальный выбор в вопросах, касающихся здоровья ребенка. Кроме того, в состав пенки входят увлажняющие компоненты (глицерин и мочевины) и антиоксидант (витамин Е). Благодаря вышеперечисленным ингредиентам средство помогает поддерживать естественную защитную функцию нежных кожных покровов ребенка, при этом не влияет на механизмы саморегуляции, самозащиты и самовосстановления.

В качестве итога отметим, что тщательный уход за малышом, как правило, позволяет сохранить его кожу здоровой. А наши очищающие средства (например, ПЕНКА ГИГИЕНИЧЕСКАЯ для детей) сделают ежедневные гигиенические процедуры более безопасными и полноценными, а также подарят маме счастливые минуты общения с малышом. Вам не придется больше что-то долго искать и беспокоиться, ведь средства детской косметики MIRRA из линии BABY прекрасно дополняют и усиливают действие друг друга.

Реферат – готовится студентами по выбору. Может готовиться группой студентов, каждый из которых разрабатывает один раздел. Реферат должен раскрыть суть вопросов, быть максимально информативным и содержать выводы.

Требования к оформлению реферата:

Шрифт используется Times New Roman, кегль – 14-й, межстрочное расстояние и красная строка – 1,5 пт. Страницы реферата должны быть пронумерованы.

Реферат обязательно должен включать в себя следующие структурные элементы:

- Титульный лист;
- Оглавление («Содержание»);
- Основная часть;
- Список литературы, не менее 5 источников, не старше 5 лет.

Критерии оценки:

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка и защита реферата	Отлично	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
	Хорошо	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

		не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
	Удовлетворительно	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
	Неудовлетворительно	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Пример оформления терминологического словаря

Аллергия (сенсibilизация) – необычная (повешенная) чувствительность организма к воздействию некоторых факторов окружающей среды (химических веществ, микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности и др.).

Антиоксиданты – средства, нейтрализующие свободные радикалы за счет взаимодействия с ними или препятствующие образованию свободных радикалов на любом этапе цепной реакции.

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Парафармацевтические товары в аптечных организациях – это все перечисленное, кроме:

1. лекарственные препараты
2. биологически активные добавки
3. детское питание
4. диетическое питание
5. товары для ухода за больными

2. К санитарно - гигиенические средства не относят:

1. Зубные пасты
2. Зубные эликсиры
3. Зубные щетки

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

4. Кремы для бритья

3. К парафармацевтической продукции относится:

1. Фруктовые, овощные соки
2. Дозатор для лекарств
3. Очковая оптика
4. Супинаторы
4. Верно все

4. Определение «Парфюмерно-косметическая продукция - вещество или смеси веществ, предназначенные для нанесения непосредственно на внешний покров человека (кожу, волосяной покров, ногти, губы и наружные половые органы) или на зубы и слизистую оболочку полости рта с единственной или главной целью их очищения, изменения их внешнего вида, придания приятного запаха, и/или коррекции запаха тела, и/или защиты, и/или сохранения в хорошем состоянии, и/или ухода за ними» регламентировано:

1. Техническим регламентом Таможенного Союза (ТР ТС 009/2011) «О безопасности парфюмерно-косметической продукции»
2. Национальным стандартом ГОСТ Р
3. Стандартом организации-производителя
4. Федеральным законом «Об обращении лекарственных средств»
5. Правилами продажи отдельных видов товаров

5. Композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона отдельными пищевыми или биологическими активными веществами, и их комплексами называются:

1. лекарственные средства
2. БАД к пище
3. наркотические средства
4. гомеопатические ЛС
5. иммунобиологические ЛС

6. Безопасность парфюмерно-косметической продукции обеспечивается совокупностью требований:

1. к составу, производству и клиническим (клинико-лабораторным) показателям
2. к физико-химическим и микробиологическим показателям
3. к токсикологическим показателям и содержанию токсичных элементов
4. к потребительской таре и маркировке
5. верно всё

7. К БАД относятся:

1. Пробиотики;
2. Белки;
3. Нутрицевтики;
4. Липиды;
5. Ферменты

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

8. Найдите ошибку. Обязательная информация в маркировке БАД:

1. название БАД и информация об организации-изготовителе
2. рекламная информация о применении в медицине
3. состав и способ применения
4. условия хранения
5. информация о регистрации

9. Используются ли БАД-ы в качестве энтеросорбентов:

1. используются;
2. не используются.

10. Документом, подтверждающим качество БАД к пище, является:

1. регистрационное удостоверение
2. гигиенический сертификат
3. декларация соответствия
4. сертификат соответствия
5. удостоверение качества и безопасности производителя

11.оборот БАД регламентируется следующими нормативно-правовыми актами:

1. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.03 N 50, которым введены в действие санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.3.2.1290-03 "Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище (БАД)";
2. Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Минздрава России от 14.01.2019 N 4н (ред. от 11.12.2019) "Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2019 N 54173)

12. Удостоверение о качестве и безопасности БАД должно содержать:

1. наименование и адрес предприятия-изготовителя;
2. наименование и вид продукта;
3. дата изготовления;
4. масса (объем) партии;
5. номер партии и дата отгрузки;
6. все верно

13. БАД к пище вырабатываются в виде всего, кроме:

1. Таблеток
2. порошков
3. бальзамов
4. экстрактов
5. инфузионных растворов

14. Применение БАД для профилактики и лечения ожирения

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

1.Активаторы метаболизма и липолиза. Применяются следующие компоненты: гуарана; коммифора; фукус мелкопузырчатый; красный стручковый перец; L-карнитин; липотропные факторы.

2.БАД, препятствующие новообразованию жира. Содержат следующие компоненты: гарциния камбоджийская; хром; витамины группы В.

3.БАД, уменьшающие усвоение жиров в кишечнике. Содержат следующие компоненты: пищевые волокна; хитозан; кассия мимозовидная.

4.В БАД, регулирующие повышенный аппетит.

5. Все верно

15. БАДы применяемые для восполнения недостатка веществ, которые не вырабатываются в организме человека:

1. парафармацевтики
2. нутрицевтики
3. детоксиканты

16. Нутрицевтики - природные ингредиенты пищи и к ним относятся:

- 1.Витамины и их близкие предшественники
- 2.Органические кислоты
- 3.Биогенные амины
- 4.Олигосахариды
- 5.Полисахариды

17. Основными признаками классификации минеральных вод являются все перечисленные, кроме:

- 1.Минерализация
2. Назначение
3. Способ применения
4. Степень насыщения углекислым газом
5. Температура
6. Химический состав

18. По минерализации минеральные воды подразделяются на все перечисленные, кроме:

1. Пресные
2. Деминерализованные
- 3.Слабоминерализованные
4. Маломинерализованные
5. Среднеминерализованные
- 6.Высокоминерализованные

19. Что такое гомеопатия:

1. система медицинской практики, целью которой является методологическое улучшение уровня здоровья организма путем назначения испытанных лекарственных средств, изготовленных методом потенцирования и подобранных строго индивидуально в соответствии с законом подобия
2. противовоспалительная терапия
3. заместительная терапия

20. Гомеопатия – это индивидуализованная терапия, которая учитывает:

Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Форма	
Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов		

1. возраст и пол пациента
2. эмоциональное состояние пациента
3. клинический диагноз, а также физические и психологические особенности пациента

21. Гомеопатию, как самостоятельное направление медицины, создал:

1. Джеймс Тайлер Кент
2. Владимир Даль
3. Самуил Ганеман

22. Содержание этилового спирта в лосьонах не должно превышать:

1. 20%;
2. 40%;
3. 30%.

23. Для приготовления лечебно-косметических кремов используют основы:

1. жирные;
2. эмульгирующие;
3. эмульсионные;
4. нежирные.

24. Кремы для жирной кожи представляют собой эмульсии типа:

1. в/м;
2. м/в

25. В отбеливающие кремы вводят:

1. фенилсалицилат;
2. резорцин;
3. кислоту салициловую;
4. кислоту молочную

Эталоны ответов к тестам для самоконтроля знаний.

№ тестового задания с вариантом правильного ответа	6.5	12. 6	18.1	24.2
1. 1	7. 1,3	13. 5	19.1	25.2,3,4
2.4	8.2	14. 5	20.3	
3.5	9.1	15.2	21.3	
4.1	10.3	16.1	22.3	
5.б в г	11.1	17. 5	23.1,3,4,5	

Список литературы:

1. Наркевича И.А., Медицинское и фармацевтическое товароведение [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. А. Наркевича - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4933-2 - Режим доступа:
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449332.html>
2. Дремова Н. Б. Медицинское и фармацевтическое товароведение. Учебное пособие (курс).- Курск: КГМУ, 2005.- 520 с.

<p>Ульяновский государственный университет Институт медицины, экологии и физической культуры Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии</p>	<p>Форма</p>	
<p>Методические указания по организации и выполнению практических занятий и самостоятельной работы студентов</p>		

3. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. 2010. - 624 с. : ил.
4. Биологически активные добавки / Шварц Г. Я. // «Банкетная кампания» 1904 — Большой Иргиз. — М. : Большая российская энциклопедия, 2005. — С. 498—499. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 3). — ISBN 5-85270-331-1.