ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: Технология лечебно-косметических и ветеринарных веществ

Код дисциплины: TLKVV 3205

Название и шифр ОП: 6B07201–Технология фармацевтического производства

Объем учебных часов/кредитов: 150 часов (5 кредитов)

Курс и семестр изучения: 3 курс, 6 семестр

Объем лекции: 10 часов

Шымкент, 2024 год

Лекционный комплекс разработан в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Технология лечебно-косметических и ветеринарных веществ» и обсужден на заседании кафедры.

Протокол № 10 31.05.2024 г.

Заведующая кафедрой технологии лекарств,
доктор фармацевтических наук, профессор **Сагиндыкова Б.А.**

ЛЕКЦИЯ № 1

1. Тема: Введение в косметологию. Терминология и классификация лечебного косметического ухода закожей.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные термины, класификации за уходом за кожей.

3. Тезисы лекции:

Косметология происходит от двух греческих слов «cosmetic» - умение украшать и «logos» - наука. С древнейших времен люди стремились скрыть недостатки своей внешности, используя те или иные методики, и соответствовать принятым в обществе канонам красоты. Современная косметология – это сплав науки, искусства, множества дисциплин и прикладного мастерства. Выделяют две большие отрасли: эстетическую и врачебную косметологию.

Эстетическая косметология, в свою очередь, имеет два направления: профилактическое и декоративное. Задача эстетической косметологии — подчеркнуть

красоту человека и сделать незаметными дефекты его внешности, избегая радикальных методов. В обеих отраслях допускается использование простых аппаратных технологий.

Профилактическая косметология направлена на полноценный уход за кожей пациента. Ее цель – продлить молодость и красоту кожи, снизить отрицательное воздействие различных неблагоприятных факторов – плохой экологии, солнечной радиации, неправильного питания, стрессов. В нее входят:

- оздоровление организма различными методами, пропаганда и поддержка активного образа жизни, рационализация питания, установление правильного режима сна и бодрствования, укрепление нервной системы;
- подбор оптимальных средств по ежедневному уходу за волосами, ногтями, кожей лица и тела с использованием миостимулирующей, лимфодренажной и другой аппаратуры, не нарушающей целостности кожных покровов.

Практиковать эстетическую косметологию могут врачи-косметологи либо эстетисты, не имеющие высшего медицинского образования. Важно помнить, что эстетисты не могут заниматься врачебными манипуляциями, которые нарушают целостность кожного покрова (контурная пластика, мезотерапия, инъекции ботулотоксина, средние и глубокие пилинги, лазерная шлифовка и т.д.), лечить дерматологические болезни, выписывать лекарственные препараты.

Декоративная косметология ставит своей целью с помощью косметических средств сделать менее заметными недостатки внешности, или подчеркнуть красоту человека.

Для этого используются:

- декоративная косметика;
- парикмахерское искусство;
- маникюр;
- педикюр;
- разработка стиля.

Врачебная косметология направлена на профилактику, диагностику и лечение кожных проблем, и оздоровление всего организма в целом при помощи терапевтических или хирургических методов.

Терапевтическая косметология (дерматокосметология) проводит лечение заболеваний кожи и ее придатков на медицинском уровне. Кроме того, в современных условиях важной задачей этой отрасли является проверка на безвредность новых косметических средств, создаваемых и выпускаемых промышленностью.

В свою очередь, хирургическая косметология подразделяется на эстетическую (пластическую) хирургию и дерматохирургию.

Дерматохирургия решает задачи оперативного устранения врожденных и приобретенных косметических недостатков кожи. Сегодня в ее реестре следующие процедуры:

- лазерное шлифование кожи;
- оперативная дермабразия;
- глубокие пилинги фенолом, трихлоруксусной и гликолевой кислотами;
- удаление различных доброкачественных образований кожи;
- склерозирование расширенных поверхностных сосудов;
- контурная пластика лица;
- золотое армирование;
- трансплантация искусственных и натуральных волос.

Пластическая хирургия занимается операциями на лице и теле с косметической целью и с целью омоложения.

Оборудование косметологического кабинета

Косметический кабинет является основным местом работы косметолога - эстетиста. Его открытие и работа регламентируется определенными правовыми и санитарно-эпидемиологическими нормами.

Площадь косметологического кабинета должна быть не менее 12 кв. м., а при увеличении числа рабочих мест (2 и более) площадь увеличивается из расчета 8 кв. м. на каждое дополнительное место. Обязательно наличие холодной и горячей воды, хорошей вентиляции и освещения. Отделка стен, пола и потолков должна быть гладкой, допускать влажную уборку с использованием дезинфицирующих средств. На материалы, используемые для внутренней отделки помещений, необходимо иметь санитарно-гигиенические заключения органов Госсанэпиднадзора.

При оформлении кабинета надо помнить, что он должен быть теплым и уютным. Для это подбираются характерные тона, например бежевый, персиковый или постельные оттенки. Желательно, чтобы стены, мебель, косметическое кресло, шторы или жалюзи сочетались между собой по цветовой гамме.

Оснащение кабинета зависит от проводимых процедур, но есть и обязательный минимум, без которого невозможно начать работу. Обычно в центре кабинета устанавливают косметологическое кресло. На нем проводятся основные процедуры, связанные с лицом и телом. При выборе кресла надо обращать внимание на крепления (пластмассовые могут сломаться) и устойчивость. Верх кресла покрывают махровым чехлом, который может быть как белого цвета, так и цветного, но главное чистым!

Для работы по телу удобнее пользоваться кушетками, высотой 75-85 см, а также (при хорошо подобранном стуле) их можно использовать для массажа и чистки лица.

Отрегулировать высоту кресла и своего стула необходимо заранее, при клиенте лучше этого не делать. У изголовья кресла ставят стул для косметолога. Необходимо чтобы стул был со спинкой и с широким, комфортным сиденьем. Для удобного передвижения лучше приобретать стул с колесиками. Высота стула должна легко регулироваться.

Шкафы для полотенец, аксессуаров и расходных материалов, навесные полочки, столешницу, раковину, смеситель, шкаф для мусора и грязного белья устанавливают в кабинете, чтобы специалист не был вынужден постоянно ходить в другую комнату, брать полотенца, набирать воду, мыть руки и т.д.

Лампа-лупа – незаменимый инструмент косметолога, который обеспечивает возможность адекватной работы с самыми малыми изъянами на поверхности кожи. Лампы-лупы бывают

разного типа: на струбцине, косметологическая лампа-лупа на штативе, очки-лупа для косметолога.

Вапоризатор - прибор для распаривания кожи лица, груди, спины водяным паром или паром с добавлением настоев трав. При выборе вапоризатора необходимо обратить внимание на возможность регуляции высоты и поворота сопла, а также на колбу: стеклянная и пластмассовая менее прочные, чем металлическая.

В косметологическом кабинете всегда должны быть стерилизатор для обработки инструментов термический, стерилизатор УФ для хранения обработанного инструмента, рециркулятор (облучатель) бактерицидный для стерилизации воздуха.

Косметологические аппараты подбираются в зависимости от предоставляемых процедур.

Косметологический комбайн представляет собой косметологический аппарат с набором базовых функций (дарсонваль, ионофорез, брашинг и т.д.), соединенных в одном приборе. Достоинствами комбайнов является их компактность и стоимость по сравнению с отдельными аппаратами.

Кроме косметического оборудования, в кабинете необходимо иметь:

· инструменты (ложечка Уна, игла Видаля или копье, шпатель, медицинские ножницы, пинцет с зажимом, пинцет для бровей, корнцанг);

· медикаменты (3% раствор перекиси водорода, этиловый спирт (96°), спиртовой раствор йода, нашатырный спирт, антигистаминные и сердечные препараты);

· косметические средства в зависимости от предоставляемых процедур;

· инвентарь (бикс для стерильных инструментов, лоточки разного размера, флаконы, баночки, мерные стаканы, емкость для замачивания инструментов, емкости для грязного белья и отходов);

· белье (халаты, одноразовые шапочки, салфетки, клеенки);

· расходный материал (косметические салфетки, диски, спонжики, вата, бинт).

К внешнему облику косметолога-эстетиста также предъявляются определенные требования: всегда чистый халат, ухоженное лицо, прическа, руки. Не допускается использование духов с резким запахом, так как у некоторых клиентов возможна аллергическая реакция на определенные эфирные масла, а кроме того, духи могут просто не нравиться. Необходимо стремиться создать доверительную, спокойную атмосферу в кабинете. А для этого, прежде всего специалист должен иметь хорошее настроение, чтобы внимательно выслушать клиента и настроить его на необходимый режим работы.

Асептика, антисептика, методы дезинфекции

Работа косметолога-эстетиста связана с проведением манипуляций на коже с применением различных инструментов и для того, чтобы полностью исключить попадание микробов в организм необходимо строго соблюдать правила асептики и антисептики.

Под асептикой понимают предупреждение проникновения микробов в рану. Для этого предварительно обеззараживают все предметы, которые предполагают использовать при процедурах (инструменты, перевязочный материал др.). Основной закона асептики, звучит так: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть свободно от бактерий, т.е. стерильно.

Антисептика подразумевает комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов на коже, в ране, патологическом образовании или организме в целом.

Выделяют виды антисептики в зависимости от природы используемых методов: механическая, физическая, химическая и биологическая антисептика. В практике обычно сочетают разные виды антисептики.

Механическая антисептика — удаление инфицированных и нежизнеспособных тканей, при непроведении этого все другие методы оказываются неэффективны.

Физический способ — это применение отсасывающих гигроскопических повязок, действия сухого тепла и ультрафиолетового облучения, лазера.

Химическая антисептика — уничтожение микробов в ране, патологическом очаге или организме больного с помощью различных химических веществ.

Выделяют: дезинфицирующие средства (используются в асептике для обработки инструментов, мытья стен, полов и т. д.) и собственно антисептические средства (наружно, для обработки кожи, рук, промывания ран и слизистых).

Биологическая антисептика — применение биопрепаратов, действующих как непосредственно на микроорганизмы, так и действующих через организм человека. К таким препаратам относятся: антибиотики и сульфаниламиды, ферментные препараты, бактериофаги — пожиратели бактерий, антитоксины.

Для поддержания чистоты в кабинете, которая отвечала бы всем требованиям асептики и антисептики, необходимо проводить обработку помещения, инструментов в соответствии с санитарными правилами и нормами. Различают несколько этапов упомянутых мероприятий: дезинфекция, очистка и стерилизация.

Дезинфекция всегда должна предшествовать очистке, так как именно эта процедура предупреждает заражение персонала инфекциями.

Дезинфекция — это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды. Дезинфекция уменьшает количество микроорганизмов до приемлемого уровня, но полностью может их и не уничтожить. Различают профилактическую, текущую и заключительную дезинфекцию.

Дезинфекцию должны проходить ВСЕ инструменты и расходные материалы (если они многоразовые), которые используются в работе в любом месте салона красоты. Буквально ВСЕ - электроды, ножницы, расчески, кисточки, провода от приборов, поверхность приборов. Дезинфекционные мероприятия должны проводиться во всех помещениях салона. Для проведения дезинфекции применяются в основном различные химические средства.

Эффективное дезинфицирующее средство должно действовать на бактерии, грибы и вирусы. Важно, чтобы время воздействия препарата было кратчайшим. Современное дезинфицирующее средство не должно вызывать коррозии металлов и повреждать другие материалы, входящие в состав медицинского оборудования, сохранять активность в присутствии органических веществ (крови, слизи, мочи и т. д.), не оказывать ядовитого и аллергизирующего воздействия на людей.

Стоимость таких средств, а в некоторых случаях и стоимость оборудования для их применения также является важно характеристикой. Эффективность применения дезинфектантов обусловлена, кроме того, простотой применения, хорошей растворимостью в воде, длительностью срока хранения, экологической безопасностью.

Вопросами поиска и разработки антисептических и дезинфицирующих препаратов занимаются во всем мире. Это объясняется тем, что, во-первых, ни одно средство не является идеальным, во-вторых, постоянно возрастают запросы здравоохранения, в-третьих, меняются условия производства и сырьевые возможности и, в-четвертых, повышается внимание к экологической безопасности.

Наиболее широко применяют следующие группы: альдегиды, кислородсодержащие препараты, хлорактивные соединения, препараты йода, спирты, поверхностно-активные вещества, фенолсодержащие препараты.

Альдегиды -глутаральдегид, янтарный альдегид, формальдегид и другие являются веществами с выраженными антимикробными свойствами, включающими активность в отношении всех видов микроорганизмов. Поэтому, несмотря на их токсичность, выраженное

раздражающее действие и резкий запах, альдегиды по-прежнему широко используются в практике.

Кислородсодержащие препараты**,** в частностиперекись водорода, являются сильными окислителями, основой действия которых является образование свободных радикалов, повреждающих важные компоненты микробной клетки.

Перекись водорода обладает рядом положительных качеств: широкий спектр активности, способность растворять кровь и многие другие биологические вещества, отсутствие запаха, быстрое разложение во внешней среде на нетоксичные продукты. Однако в высоких концентрациях оказывает выраженное раздражающее действие, вызывает коррозию некоторых металлов и обесцвечивает ткани.

Хлорактивные соединения (хлорная известь, хлорамин) - традиционные средства дезинфекции.Традиционные хлорсодержащие препараты обладают высокой антимикробной активностью, но имеют резкий запах, раздражающий слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей, вызывают коррозию металлов, обесцвечивают окрашенные изделия, имеют низкую стабильность при хранении, инактивируются органическими веществами и не обладают моющими свойствами.Современные хлорсодержащие препараты - производные циануровых кислот - как правило, имеют либо композиционный состав, либо модернизированную форму выпуска, что позволяет значительно нивелировать их отрицательные качества

Из соединений йода наиболее широко для дезинфекции используют йодофоры - комплекс йода с носителем, например с поливинилпирролидоном или этоксилированными неионными детергентами, который представляет собой резервуар постоянно высвобождающегося молекулярного йода.

Нежелательные эффекты, такие, как окрашивание обрабатываемых поверхностей, раздражающее действие и взасывание, при использовании йодофоров выражены меньше, чем при применении раствора йода. Препараты йода имеют выраженное антибактериальное, антивирусное и антигрибковое действие, но не обладают достаточной активностью в отношении спор бактерий.

Из группы спиртов для дезинфекции наиболее широко применяют этиловый и изопропиловый спирты. Механизм их действия заключается в денатурации микробных белков.

Спирты в концентрации 60-90% активны в отношении вегетативных форм бактерий и грибов, микобактерий и оболочечных вирусов. Однако они не обладают моющими свойствами, фиксируют органические загрязнения и могут повреждать изделия из пластмасс и резины.

В последние десятилетия большое распространение получили дезинфицирующие средства из группы поверхностно-активных веществ (ПАВ). Обладая такими положительными особенностями, как отсутствие запаха, коррозионного действия и наличие моющих свойств ПАВ, однако, не убивают споры микроорганизмов. Часто они вызывают дерматиты.

Фенолсодержащие препараты применяются относительно ограниченно. Они обладают высокой активностью против бактерий и грибов, микобактерий и вирусов. Такие недостатки фенолсодержащих препаратов, как неприятный едкий запах, раздражающее действие некоторых из них, канцерогенное действие в качестве отдаленного последствия, снижают их ценность.

Уход за кожей

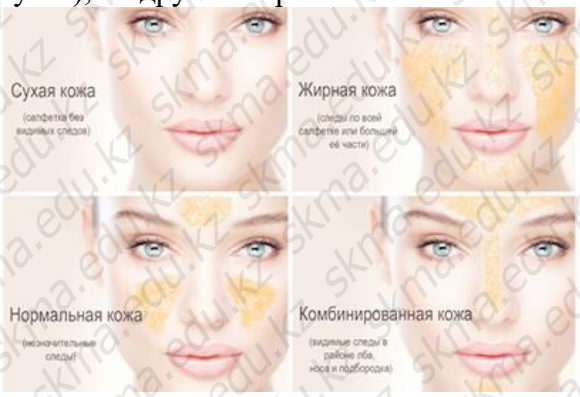
Кожа ежедневно подвергается огромным нагрузкам. Больше всего «достается» лицу, ведь его, в отличие от других частей тела, нельзя защитить одеждой. Поэтому за кожей необходимо ухаживать в любом возрасте. Это позволит сохранить не только ее здоровье, но и эстетичный внешний вид. Если она от природы безупречна, то правильный уход поддержит ее состояние. Качество проблемной кожи можно значительно улучшить, ежедневно заботясь о ней.

Безусловно, для максимального эффекта необходима помощь профессионала – очистительные, ухаживающие, омолаживающие мероприятия. Однако домашний уход за лицом все равно необходим – он поможет поддерживать результат.

Типы кожи

Существует 4 типа кожи:

1. Нормальная – средней толщины и плотности, имеет ровный цвет, терпима к перепадам температуры и другим негативным воздействиям окружающей среды, не склонна к развитию воспалений, не имеет жирного блеска, поры небольшие.
2. Сухая – тонкая, матовая, обладает повышенной чувствительностью, часто пересыхает, так как активность сальных желез небольшая, часто шелушится и подвергается раздражению, признаки старения в ряде случаев проявляются уже после 25 лет.
3. Жирная – плотная, толстая, с расширенными порами и повышенным салоотделением, часто имеет жирный блеск, подвержена возникновению комедонов (черных точек и белых закрытых кистозных образований) и угрей, зато дольше других типов выглядит молодой.
4. Комбинированная – сочетает в себе сразу 2 типа, например, на одних участках жирная (сухая), на других нормальная.



Нормальной коже достаточно стандартных очищения, тонизирования, увлажнения и питания. Сухая нуждается в большем увлажнении и питании, чем другие типы. Средства для нее необходимо выбирать мягкие, не вызывающие раздражения. При жирной коже важно большое внимание уделять очищению и матированию. Для этого еженедельно необходимо использовать маски, например, на основы глины – они сужают поры, убирают жирный блеск, обеспечивают дополнительное очищение. При комбинированной коже следует сочетать ухаживающие средства. Если наблюдаются сухие участки, на них дополнительно наносят увлажняющий крем. На жирные – матирующий. При возникновении воспалений точечно применяют антибактериальные и подсушивающие средства.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Основные понятие о косметологии.
2. История возникновения и развития косметологии.
3. Основные понятия и термины косметологии.
4. Классификация косметических средств.

ЛЕКЦИЯ № 2

1. Тема: Принципы применения лекарственных косметических препаратов.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные принципы косметических препаратов.

3. Тезисы лекции:

Космецевтика, или аптечная косметика, сочетает в себе свойства косметических и фармацевтических продуктов, предлагая более высокий уровень эффективности благодаря научно подтвержденной концентрации активных ингредиентов. Этот сегмент косметики фокусируется на решении конкретных кожных проблем, таких как акне, гиперпигментация, старение кожи и чувствительность. Продукция космецевтики часто разрабатывается с участием дерматологов и проходит клинические испытания. Продается в аптеках, специализированных магазинах и иногда в салонах красоты, подчеркивая свою медицинскую значимость и безопасность для чувствительной или проблемной кожи

Косметика по форме выпуска. Жидкая.

Характеризуется текучей консистенцией и часто представлена в виде тоников, лосьонов, мицеллярной воды, жидких подводок для глаз и тонких основ под макияж. Сюда также можно отнести шампуни, гели для душа.

Этот вид косметики удобен в применении, легко наносится и распределяется по коже или волосам, обеспечивая быстрое действие активных компонентов. Жидкая косметика может быть как сильно концентрированной, так и содержать большое количество воды или других растворителей, что делает её подходящей для ухода за кожей, требующей освежения или легкой увлажняющей поддержки.

Мазеобразная (кремообразная)

Имеет густую, насыщенную текстуру, что делает её идеальной для интенсивного ухода и питания кожи. Такая форма позволяет активным компонентам оставаться на коже дольше, что способствует глубокому проникновению и длительному увлажнению.

Мазеобразные продукты часто используются для лечения сухости, возрастных изменений кожи и в качестве защитного барьера при неблагоприятных погодных условиях.

Твердая

Включает в себя продукты, которые при комнатной температуре сохраняют свою форму и плотность, такие как помады, пудры в компактах, а также некоторые виды дезодорантов и мыла. Твердые косметические средства обеспечивают длительный срок хранения и удобство в переноске без риска протечек. Они могут содержать различные воски, масла для достижения желаемой твердости и текучести при нанесении на кожу.

Порошкообразная

Порошкообразная косметика включает в себя сухие продукты, такие как пудры, тени для век, румяна и сухие шампуни. Эти средства идеальны для матирования кожи, создания цветовых акцентов и текстурных эффектов в макияже. Порошки могут быть легкими и воздушными или более плотными в зависимости от молотых частиц и добавленных связующих веществ. Порошкообразная форма обычно имеет более длительный срок хранения, так как в ней отсутствует вода, что снижает риск развития микробов.

Воскообразная

Воскообразная косметика характеризуется своей плотной и часто липкой текстурой. Примеры таких продуктов включают в себя средства для депиляции, некоторые типы помад, бальзамы для губ и ухаживающие кремы. Восковые компоненты, такие как пчелиный воск или карнаубский воск, помогают создавать защитный слой, который удерживает влагу в коже и

защищает от внешних воздействий. Воскообразные средства часто используются для придания формы и текстуры, например, в продуктах для укладки волос.

Аэрозольная

Аэрозольная косметика представляет собой продукты, распыляемые под давлением из баллончиков. Сюда входят дезодоранты, волосные лаки, спреи для тела и солнцезащитные средства. Главное преимущество аэрозольной формы – легкость и равномерность нанесения, а также быстрое высыхание. Однако использование аэрозольной косметики требует соблюдения мер предосторожности, поскольку вдыхание аэрозольных частиц может быть вредным для здоровья. Экологический аспект также важен, так как традиционные пропелленты, используемые в аэрозолях, могут влиять на окружающую среду.

Косметика по составу

Натуральная/органическая косметика

Натуральная или органическая косметика отличается использованием ингредиентов, полученных из природных источников, таких как растения, минералы и в некоторых случаях животные продукты (при соблюдении этических норм). Эти продукты обычно не содержат синтетические консерванты, красители, ароматизаторы и другие химические добавки. В производстве органической косметики стремятся к минимизации экологического воздействия, а также к соблюдению стандартов устойчивого развития и часто проходят сертификацию для подтверждения своего статуса. Потребители часто выбирают эти продукты в стремлении к более здоровому образу жизни и беспокойстве о воздействии химических веществ на организм и окружающую среду.

Синтетическая косметика

Синтетическая косметика включает в себя продукты, в основе которых лежат искусственно созданные компоненты, такие как консерванты, отдушки, красители и эмульгаторы. Эти ингредиенты разрабатываются в лабораториях и могут предоставлять более широкий спектр текстур, оттенков и долговечности, что особенно ценится в декоративной косметике. Синтетическая косметика часто более доступна по цене, и её производство может быть более предсказуемым и стабильным в плане качества продукта. Однако сомнения в безопасности такой косметики и потенциальном вреде для здоровья и окружающей среды приводит к тому, что потребители все чаще ищут более естественные альтернативы.

Комбинированная косметика

Комбинированная косметика представляет собой гибрид между натуральной и синтетической косметикой, включая в свой состав как органические, так и лабораторно разработанные компоненты. Такой подход позволяет сочетать лучшее из обоих типов: использование природных ингредиентов для их питательных и целебных свойств и применение синтетических веществ для улучшения текстуры, увеличения срока годности и усиления действия продукта. Комбинированная косметика может обеспечить более широкие возможности для инноваций и настройки продуктов под специфические индивидуальные потребности, при этом стараясь уменьшить потенциальные риски для здоровья и окружающей среды.

Косметика по функциональному действию

Уходовая косметика

Уходовая косметика ориентирована на уход за кожей и волосами, предназначена для поддержания и улучшения их внешнего вида, а также для задержки признаков старения. К этой категории относятся кремы для лица и тела, маски, лосьоны, сыворотки, кондиционеры для волос и масла. Эти продукты содержат активные ингредиенты, которые направлены на увлажнение, питание и восстановление кожи и волос.

Гигиеническая косметика

Гигиеническая косметика включает в себя продукты, предназначенные для ежедневного ухода за телом и лицом с целью поддержания чистоты, свежести и здоровья кожи. К таким продуктам относятся мыло, гели для душа, шампуни, зубные пасты, антиперспиранты, дезодоранты и тоники. Они помогают предотвращать размножение бактерий и поддерживать кожу в хорошем состоянии.

Декоративная косметика

Декоративная косметика предназначена для улучшения внешнего вида и создания определенного образа. К этой категории относятся тональные кремы, пудры, тени для век, туши для ресниц, румяна, помады и другие средства макияжа. Она может также выполнять некоторые ухаживающие функции, например, увлажнять или питать кожу, если содержит соответствующие ингредиенты.

Защитная косметика

Защитная косметика включает в себя солнцезащитные средства и продукты для защиты от вредных воздействий окружающей среды, таких как загрязнение воздуха или низкие температуры. В этот тип косметики входят кремы с SPF, антиоксидантные сыворотки, бальзамы для губ и рук с защитой от мороза. Правильно подобранные защитные средства предотвращают фотостарение, раздражение и другие проблемы, связанные с негативным воздействием окружающей среды на кожу.

Лечебно-профилактическая косметика

Лечебно-профилактическая косметика предназначена не только для ухода, но и для предотвращения или уменьшения косметических дефектов кожи, таких как акне, пигментация, повышенная чувствительность, сухость или жирность кожи. Эти продукты содержат специальные компоненты, такие как противовоспалительные, антибактериальные, отбеливающие вещества, и они могут быть рекомендованы дерматологом или косметологом.

Специальная косметика

Специальная косметика включает в себя средства, предназначенные для конкретных процедур или задач. К ним относятся, например, косметика для глубокого пилинга, средства для наращивания ресниц, профессиональные краски для волос, средства для татуировок и перманентного макияжа. Эти продукты обычно используются специалистами в салонах красоты или для специфических домашних процедур.

Косметика половозрастному признаку

Косметика для детей

Детская косметика разрабатывается с учетом нежной и чувствительной кожи младенцев и детей. Такие продукты обычно содержат минимум агрессивных веществ и консервантов, исключают аллергены и часто обогащены успокаивающими и ухаживающими ингредиентами, такими как ромашка или алоэ вера. Формулы детской косметики подвергаются строгому дерматологическому контролю, чтобы обеспечить максимальную безопасность для малышей. Упаковка и дизайн продуктов часто яркие и привлекательные, что делает процесс ухода веселым и интересным для детей.

Косметика для женщин

Женская косметика охватывает широкий спектр продуктов, предназначенных для удовлетворения разнообразных потребностей женской кожи в разных возрастных категориях. Она может включать в себя продукты для ухода за кожей, такие как очищающие средства, тоники, кремы и серумы, а также декоративную косметику для создания макияжа. Женская косметика часто содержит активные компоненты, направленные на борьбу со старением кожи, увлажнение, питание и защиту от внешних факторов. Также она может включать специализированные продукты, такие как средства для контура глаз, укрепляющие волосы и стимулирующие рост ресниц.

Косметика для мужчин

Мужская косметика адаптирована под особенности мужской кожи, которая, как правило, более жирная и толще женской, и часто подвергается раздражению из-за регулярного бритья. Продукты для мужчин включают в себя средства для бритья, после бритья, очищающие гели и пенки, увлажняющие и питательные кремы, а также шампуни и кондиционеры для волос. Мужская косметика имеет более лаконичный и мужественный дизайн упаковки, а ароматы часто древесные или пряные, чтобы подчеркнуть маскулинность. В составе мужской косметики также присутствуют компоненты, борющиеся с признаками усталости и старения, но при этом они более сфокусированы на эффективности и практичности применения.

Уход за кожей лица можно сделать более приятным и полезным, если следовать простым правилам нанесения косметических средств. Возможно, о некоторых вы уже знаете и даже соблюдаете, а о других даже не догадывались. Давайте сегодня рассмотрим основные.

Правило 1. Подготовка кожи

Основной этап подготовки кожи – это очищение. Любое очищающее средство – гель, мусс и даже косметическое молочко – перед нанесением нужно вспенить или растереть в руках. Так процесс растворения кожного сала и устранения загрязнений на коже будет проходить гораздо эффективнее. Делаем это легкими круговыми движениями, тщательно массируя кожу, не забывая и про ушную зону. После смывания средства кожу необходимо слегка промокнуть, так чтобы она оставалась слегка влажной.

Правило 2. Увлажнение и питание

Все питательные и увлажняющие маски, кремы или сыворотки должны наноситься на влажную и очищенную водой или тоником кожу. Общепринятые стандарты по количеству препарата для кожи лица и шеи следующие:

- Маска – 3-4 мл
- Сыворотка – 0,5-1 мл
- Крем для лица – 1 мл
- Крем для глаз – 0,5 мл

Исключение составляют тканевые маски – их наносим на очищенную и сухую кожу. При этом аккуратно разглаживаем маску на лице, слегка вбивая по массажным линиям и дожидаясь полного впитывания.

Правило 3. Гоммаж/скраб

Эти средства для глубокого очищения используются не каждый день, всего 1-2 раза в неделю, но также требуют правильного применения. Скраб при проблемной, чувствительной и раздраженной коже в принципе нежелателен. Его можно заменить на более щадящее средство-скатку – гоммаж.

Скраб наносим на чистую, обезжиренную и влажную кожу. Массировать легкими (без нажима) движениями 1-2 минуты, затем смываем.

Гоммаж должен подсохнуть на лице, после его нужно удалить с кожи легкими скатывающими движениями. Во время скатки следуйте по массажным линиям – снизу вверх.

Правило 4. Траектории

Удалять с лица и наносить средства на кожу нужно не хаотично, а по определенным траекториям: от центра к периферии легкими круговыми движениями или четкими прямыми. Эти движения помогают одновременно массировать кожу и активизировать лимфу.

- Глаза: жидкие косметические средства (очищающие или увлажняющие) наносите на ватный диск или подушечки пальцев, а дальше, не надавливая на кожу, мягко ведете по нижнему веку от наружного края глаза к внутреннему. С верхним веком наоборот: от внутреннего края к наружному. Повторить 1-2 раза до полного удаления косметики с глаз или впитывания увлажняющего средства.

• Лицо: Траектория ватного диска или рук идет четко по массажным линиям – от центра к периферии.

• На лбу – от центральной части лба по горизонтальным линии к периферии.

• От середины носа – к верхнему краю уха.

• От крыла носа – к козелку.

• От угла рта – к мочке уха.

• От подбородка двигаемся по нижнему краю челюсти к углу нижней челюсти, а дальше – вниз по боковой поверхности шеи к ключицам.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Принципы лекарственных препаратов.
2. Технология лекарственных средств.
3. Применения косметических лекарственных средств.

ЛЕКЦИЯ № 3

1. Тема:. Кожа как косметического гигиенические. Кожа объект ухода. и декоративные средства, выпускаемые промышленностью в виде косметических форм.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные правила косметических средства в косметологии.

3. Тезисы лекции:

О красивой коже мечтает практически каждый. Мы готовы вкладывать огромное количество сил, времени и денег в достижение этой мечты, посещать косметологов и пластических хирургов, пробовать различные процедуры, покупать дорогостоящие кремы – лишь бы достичь идеала. Но иногда оказывается, что для того, чтобы наша кожа хорошо выглядела, достаточно всего лишь сделать несколько совершенно простых шагов.

ПЕРЕСТАТЬ ЖЕСТКО ОЧИЩАТЬ КОЖУ

Нередко в борьбе за красивую чистую кожу мы перегибаем палку. Используем агрессивные средства для умывания, после которых, как нам кажется, кожа по-настоящему становится чистой, нередко можно услышать выражение «аж скрипит». О чем нам это говорит? Что с кожи смыт весь защитный слой, она пересушена, и начинает активнее вырабатывать жир, чтобы восстановиться. В результате это приводит к раннему образованию морщин, возникновению акне и воспалительных элементов. Подобного же эффекта можно добиться при чрезмерно активном использовании скрабов. Если у вас сухая, чувствительная или склонная к воспалительным процессам кожа, скрабы вам запрещены вообще.

Еще агрессивнее воздействуют на кожу различные приспособления для механического очищения: абразивные губки, щетки для кожи, которыми мы безжалостно трем наше лицо.

Все это приводит к формированию микроповреждений поверхностных слоев кожи, в результате она становится более грубой, на ней появляются воспалительные элементы.

А как правильно?

Для отшелушивания омертвевших клеток, избавления от «черных точек» и выравнивания цвета лица эффективнее всего действуют очищающие средства с кислотами. Попросите своего косметолога подобрать вам оптимальное очищающее средство для вашего типа кожи.

НЕ ЗАНИМАТЬСЯ САМОЛЕЧЕНИЕМ ПРИ АКНЕ

Никого не радуют прыщики и «черные точки» на коже. Руки так и тянутся, чтобы их выдавить, а реклама многочисленных средств обещает, что стоит только купить вот этот волшебный лосьон/ мазь /крем, как всё пройдет буквально за 5 минут. К сожалению, если бы всё было так просто, людей с проблемной кожей вообще не встречалось бы – откуда бы они взялись, если от любого прыщика можно так легко и быстро избавиться?

А как правильно?

Лечение акне должен проводить врач дерматолог или косметолог. Подход к лечению всегда комплексный, и первым делом, врач порекомендует сделать биохимический анализ крови, УЗИ брюшной полости, предложит провериться на наличие паразитов, возможно, направит на консультацию иммунолога, гастроэнтеролога, гинеколога или эндокринолога, если для этого есть показания. И только после того как исключены проблемы с желудочно-кишечным трактом, с печенью, с мочеполовой системой и прочим, можно назначать лечение.

Подход к лечению акне различается в зависимости от степени тяжести заболевания, от распространенности процесса, возраста и от пола пациента.

Поскольку чаще всего акне появляются из-за гормональной дисфункции, лечат их обычно гормональными препаратами-контрацептивами (только для девушек) и ретиноидами (и для девушек, и для мужчин). Все препараты назначаются только после всестороннего обследования

и под постоянным контролем врача. Подбор контрацептивов осуществляется совместно гинекологом и дерматологом с учетом индивидуальных особенностей организма пациентки.

Ретиноиды — это синтетический аналог витамина А, специально разработанный именно для лечения угревой болезни. Ретиноиды, в большинстве случаев, позволяют достичь стойкой ремиссии до 5–6 лет.

При всех видах угрей обязательно назначается местное лечение. Препарат подбирается в зависимости от степени тяжести проявлений и характера высыпания.

Помимо специфического лечения акне, врач будет работать над устранением первопричины болезни: это могут быть назначение препаратов, нормализующих функцию желудочно-кишечного тракта, лечение паразитоза, правильный подбор косметики, которая не будет обладать комедоногенным действием (не закупоривает поры), коррекция системы личной гигиены.

НЕ ЗАГОРАТЬ

Мы уже не раз поднимали эту тему на страницах нашего журнала. Но никогда не лишним будет повторить: солнце – один из самых грозных врагов нашей кожи! Излишнее воздействие ультрафиолета приводит к фотостарению, гиперпигментации, истончает и иссушает кожу. Самое грустное, что повреждения накапливаются постепенно, и вы можете достаточно долгое время наслаждаться солнечными ваннами, прежде чем в один далеко не прекрасный момент заметите, что качество вашей кожи резко ухудшилось: обозначилось множество морщин, утрачена эластичность, на ней появились некрасивые пятна. Избавиться же от последствий злоупотребления солнечными лучами очень-очень сложно.

А как правильно?

Защищайте вашу кожу от солнца круглый год! Летом, на юге и на зимних горнолыжных курортах используйте крем с фактором защиты (SPF) не менее 50-60, в городе – не менее 20-30. Причем помните, что защита от ультрафиолета нужна и зимой, и в пасмурный день.

ПЕРЕСТАТЬ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАТЬ

Пробовать что-то новое – это всегда интересно. Но не всегда эксперименты, особенно в области красоты и здоровья, приводят к хорошим результатам. Интернет и страницы журналов пестрят разнообразными советами: мажьте лицо кефиром, овсянкой, клубникой, делайте луковые маски для волос (да-да, натрите репчатый лук и намажьте волосы: эффект, а главное – запах – изумительный!), раскрошите таблетки аспирина и смажьте этим пятки, купите на китайском сайте вот этот «уникальный» крем с непонятным составом… Думаем, можно не продолжать – все много раз встречали эти советы. И наверняка каждая девушка может рассказать пару-тройку забавных или печальных (в зависимости от последствий) историй о своих косметических экспериментах.

В лучшем случае при таких экспериментах вы просто потеряете время и деньги, в худшем – будете долго и сложно лечить поврежденную кожу.

А как правильно?

В наше время есть множество проверенных, сертифицированных, надежных препаратов и методик, которые позволят добиться требуемого эффекта без риска для здоровья. Подобрать эффективное и безопасное средство для решения практически любой проблемы с кожей вам поможет врач-косметолог.

СЛЕДИТЬ ЗА ГИГИЕНОЙ

Всем очевидно, что надо регулярно очищать кожу. А вот про некоторые другие предметы, которые постоянно контактируют с нашей кожей, мы иногда забываем.

Экран телефона

Регулярно протирайте экран телефона специальными салфетками. Уже доказано, что на телефоне скапливается больше бактерий, чем на сиденье унитаза! И если вы не хотите, чтобы

всё это оказалось на вашем лице – и с высокой степенью вероятности вызвало раздражение кожи – возьмите за правило следить за чистотой вашего телефона.

Кисти и губки для макияжа

Все средства для макияжа необходимо регулярно тщательно очищать. Кисти и спонжи постоянно контактируют с нашей кожей, на них скапливаются кожный жир, пыль, остатки косметики – всё это благодатная среда для микробов. Поэтому обязательно время от времени промывайте все ваши кисти с моющим средством и тщательно просушивайте их. Спонжи и губки можно после мытья для дополнительной дезинфекции положить на минутку в микроволновку.

Подушки

Подушки постоянно взаимодействуют с нашим лицом, и важно не забывать, что в результате на наволочках скапливается много чего: все те же кожный жир, пыль, остатки наших кремов для лица… Не забывайте регулярно менять наволочки на подушках – не реже раза в неделю, если у вас беспроблемная кожа, и раз в три дня – если на коже бывают воспалительные элементы. Наволочки лучше выбирать из натуральных тканей: хлопок, лен, шелк.

Шапки

Осенью-зимой нередко можно заметить, что на лбу, щеках появляется раздражение, воспаления. Это может быть связано с шапками, шарфами, капюшонами, которые защищают нас от холода. Разумеется, мы не предлагаем ходить в холода с непокрытой головой, но обязательно следите за тем, как часто вы стираете свои шапки и шарфы. Кроме того, обращайте внимание на материал шапки – некоторые материалы могут вызывать раздражение кожи.

Надеемся, наши несложные советы помогут вам сделать шаг навстречу идеальной коже!

ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД ЗА КОЖЕЙ ДОЛЖЕН ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОСТЫЕ ШАГИ:

1. **Очищение.** Утром и вечером умывайтесь с мягким очищающим средством. Это обязательный пункт – мы живем в большом городе, на коже скапливаются пыль, грязь, жир, пот. Обязательно каждый вечер очищать лицо от макияжа, ни в коем случае нельзя ложиться спать накрашенной – это очень вредно для кожи! Макияж лучше снимать при помощи специальных средств, мицеллярной воды или гидрофильного масла.
2. **Тонизирование.** После умывания протрите лицо ватным диском с тоником. Так вы дополнительно очистите кожу и при этом – поухаживаете за ней. Тоник не только помогает убрать остатки загрязнений, но и очищает поры, выравнивает тон и текстуру кожи, благодаря чему дальнейший уход будет более эффективным. Подберите тоник с учетом особенностей вашей кожи: с кислотами для проблемной, с витаминами или маслами.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1 . Основные структурные и функциональные особенности кожного покрова.
2. Строение придатков кожи: ногтей, потовых и сальных желез.

ЛЕКЦИЯ № 4

1. Тема: Вспомогательные вещества, используемые в технологии косметических средств. Номенклатура. Классификация

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи вспомогательных веществ используемые в технологии косметических средств.

3. Тезисы лекции:

В статье обобщены и систематизированы данные об использовании основных и вспомогательных компонентов в составе современных косметических средств различного назначения. Были рассмотрены продукты и вещества, на основе которых изготавливается косметическая продукция. Ключевые слова: основные вещества, вспомогательные вещества, косметология.

Большинство косметических средств представляют собой сложные многокомпонентные системы, в основе которых лежат вещества природного или синтетического происхождения. Вспомогательные ибиологически активные вещества в составе косметических средств подбираются с учетом формы выпуска, направленности действия, а также типа кожи. Вспомогательные компоненты, используемые в производстве косметических средств, традиционно классифицируют в зависимости от их назначения: эмульгаторы, структурообразователи, пластификаторы, антиоксиданты, консерванты и др., а также по химической природе (жиры и жироподобные вещества, высокомолекулярные жирные кислоты и спирты, низкомолекулярные спирты и кислоты, щелочные вещества и др.)

К животным жировым основам относятся ланолин, свиное сало, рыбий жир. Ланолин (Lanolinum, Adepslanae) - животный жир, являющийся основным компонентам кожного сала овцы и добываемый при промывке овечьей шерсти. Свиное сало

(AxungiaPorcina, AdepssшPus) - твердый жир, который легко наносится и равномерно распределяется по поверхности кожи, хорошо переносится, обладает высокими проводящими свойствами. Рыбий жир (OleumjecorisAseШ) -добывается обычно из печени тресковых рыб (треска, пикша, сайда). Он содержит витамины А, В, Е, небольшое количество йода, брома, хлора, серы и фосфора. Дерматологическая ценность липидов состоит в том, что они способны заменить кожный жир при нарушенном салоотделении и тем самым поддерживают нормальный водный баланс кожи, защищают ее от вредных атмосферных воздействий и перепадов температуры. Растворяя отложившиеся секреты сальных и потовых желез, липидыудерживают во взвешенном состоянии частицы пыли, что способствует их удалению. Растительные масла используют как в чистом виде, так и в качестве составной части масляной болтушки. В чистом виде их употребляют для смягчения кожи, очищения очагов поражения от пыли, грязи, чешуек, корок. Исследованиями ряда авторов установлено, что растительные масла проникают через эпидермальный барьер кожи диффузно и по устьям волосяных фолликулов. Наибольшей проникающей способностью обладают абрикосовое и касторовое масла. Известно, что растительные масла увеличивают липолитическую активность кожи. Их использование целесообразно в составе препаратов, нормализующих жировой обмен кожи. Фосфолипидные основы содержат фосфолипиды (фосфатиды) - жироподобные вещества, в молекулу которых входит фосфор. В состав фосфолипидов наряду с другими кислотами входят незаменимые жирные кислоты - линолевая, линоленовая и арахидовая, необходимые для нормального обмена веществ. Лецитин - фосфолипид, который экстрагируют из соевых бобов или арахиса. Лецитин в составе косметических средств (1-3%) быстро сорбируется кожей и оказывает смягчающее, увлажняющее и тонизирующее действие. Благодаря выраженным поверхностно-активным свойствам лецитин способствует более глубокому проникновению жировых, в том числе

биологически активных веществ, в эпидермис. Имеются данные об антиоксидантных свойствах лецитина. Недостатком лецитина является его подверженность микробной порче и окислению кислородом воздуха. В связи с этим его использование в косметических препаратах возможно только при условии введения в них высокоэффективных консервантов и антиоксидантов.

К минеральным жировым основам относятся вазелиновое масло, минеральные масла, нафталанская нефть, трехатомный спирт глицерин, желтый вазелин, твердый парафин, озокерит. Вазелиновое масло представляют собой очищенную фракцию нефти, получаемую после отгонки керосина. Минеральные масла стойки, не разлагаются и не раздражают кожу, не всасываются, обладают выраженным кератопластическим эффектом и оказывают хорошее эпителизирующее действие при эрозивных и эрозивно-язвенных поражениях кожи. Нафталанская нефть

(Naphthalanum liquidum raffinatum) - сложная смесь углеводородов и смол. Она представляет собой густую сиропообразную жидкость черного цвета с зеленоватой флуоресценцией, со своеобразным запахом и слабокислой реакцией. Нафталанская нефть и нафталан оказывают на кожу и слизистые оболочки смягчающее, рассывающее,

дезинфицирующее, противозудное и некоторое болеутоляющее действие. Минеральные масла успешно используются в увлажняющих рецептурах, что обусловлено их способностью образовывать на поверхности кожи тонкую защитную пленку, предупреждающую потерю влаги. Парафиновые углеводороды плохо всасываются кожей, что обусловливает их применение в очищающих и массажных средствах.

Трехатомный спирт глицерин (Glycerinum) представляют собой прозрачную, вязкую, гигроскопичную жидкость сладкого вкуса. Он способствует активному смешиванию ингредиентов взбалтываемой взвеси, длительно удерживает их во взвешенном состоянии, обеспечивает равномерное распределение порошков и прилипание их к коже. В виде разбавленных растворов (до 30%) глицерин легко впитывается в кожу и, раздражая

экстерорецепторы, улучшает кровоснабжение, что способствует смягчению кожи. Однако продолжительное применение глицерина в концентрированном виде может вызвать потемнение кожи и образование угрей.

Желтый вазелин (Vaselinum flavum) и химически отбеленный белый вазелин (Vaselinum album) -углеводороды, получаемые приперегонке нефти. Он может применяться в чистом виде только для мазей с поверхностным действием - дезинфирующих, кералитических, для удаления гиперкератоза и корок.

Воски - исторически сложившееся название разных по составу и происхождению продуктов, в основном природных, которые по свойствам близки к пчелиному воску. Воски и воскоподобные вещества используют для приготовления мазей плотной консистенции - цератов. Эти основы, в отличие от жиров, не прогоркают, не раздражают кожу. К ним относятся: воск желтый или белый, спермацет, восковая и спермацетовая мази. За последние годы разработан ряд искусственных восков и специальных полуфабрикатов, которые в отличие от натуральных восков лишены их неблагоприятных органолептических свойств и обладают

более выраженной эмульгирующей способностью.

Синтетические основы имеют ряд преимуществ перед остальными препаратами. Они хорошо переносятся кожей, легко в нее проникают и без труда удаляются с поверхности, не окисляются и не разлагаются, не раздражают даже

сенсибилизированную кожу, дешевы. Синтетические основы не пережиривают кожу, слабо препятствуют испарению и хорошо эмульгируются. В настоящее время разработаны следующие синтетические основы: основы из полимеров этиленоксида (полиэтиленгликоли), силиконовые безводные основы (содержат полиорганосилоксаны), основы из производных целлюлозы.

Одним из компонентов косметических

средств является спирт этиловый. В косметологии этиловый спирт используется и индивидуально как эффективный бактерицидный препарат. В концентрациях более 50% этиловый спирт может растворять кожные жиры, что приводит к шелушению кожи и воспалительным явлениям. Поэтому самостоятельно для ухода за сухой, нормальной и жирной кожей лица рациональнее применять этиловый спирт в концентрациях 18-22%, 22-30%, 30-35% соответственно. В составе эмульсионных систем этиловый спирт применяют также в качестве растворителя эфирных масел, экстрактов и других биологически активных добавок. В концентрации более 15% этиловый спирт является активным консервантом и в некоторой степени, особенно в сочетании с глицерином, обладает антифризными свойствами. Консерванты — это антимикробные вещества, которые вводятся в состав косметических препаратов с целью предотвращения роста микробной флоры. В качестве консервантов используются спирты (бензиловый), фенолы, органические кислоты (бензойная, лимонная), эфирные масла (лавандовое, мятное и др.) Консервирующие вещества вводятся в состав косметических товаров прежде всего в кремы, для защиты от широкого спектра микроорганизмов (бактерий, грибов, дрожжей) в течение длительного времени. При разработке рецептур косметических изделий большое внимание уделяется подбору эффективности консервантов, обеспечивающих надежную защиту кремов от порчи вследствие попадания микроорганизмов. Этим обеспечивается высокое качество изделий. Очень важным условием является также соблюдение необходимых санитарно-гигиенических требований. Антиоксиданты - вещества, предотвращающие окисление. Антиоксиданты вводятся в рецептуру косметических средств с целью предотвращения перекисного окисления компонентов масел, содержащих ненасыщенные связи. Один из главных источников антиоксидантов - растения. Лидером растительных антиоксидантов по-прежнему остается экстракт зеленого чая. Его специфические способности обусловлены высокой концентрацией полифенолов. В качестве антиоксидантов, защищающих от окисления водорастворимые компоненты (витамины В, С), ферменты вводят натрия сульфит, натрия метабисульфит, трилон Б. Жирорастворимые антиоксиданты —

бутилоксианизол, бутилокситолуол, препараты галловой кислоты, витамин Е. Отдушки вводятся в косметические изделия для того, чтобы замаскировать запах исходного сырья, придать изделию приятный аромат. В качестве отдушек могут выступать природные эфирные масла или специально созданные композиции. Парфюмерная (ароматическая) композиции - смесь веществ, предназначенная для придания запаха и (или) маскировки запаха ингредиентов косметической продукции.

Красители - химические вещества природного или синтетического происхождения, предназначенные для придания цвета косметической продукции. Красящие вещества, используемые в косметике, не должны раздражать кожу и вызывать аллергию, и главное - они не должны быть ядовитыми. Кроме того, краситель должен сохранять требуемый цвет в течение длительного времени. Среди красителей выделяют кислотные, щелочные и нейтральные красители; основные, а также малорастворимые. Таким образом, в статье обобщены и систематизированы данные об использовании основных видов вспомогательных компонентов в составе современных средств профилактического назначения. Так как биологически активные добавки в состав косметических средств различного назначения вводятся в низких концентрациях, то профилактический эффект данной группы препаратов достигается комплексным действием биологически активных и вспомогательных ингредиентов. В связи с этим опубликованные данные могут служить одним из критериев оценки качества и эффективности косметических средств, предназначенных для ухода за кожей. Добавление различных стабилизирующих веществ обеспечивает высокую эффективность, в течение длительного времени, что имеет не только большое медицинское, но и экономическое значение, так как позволяет увеличить срок годности.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Вспомогательные вещества, используемые в технологии косметических средств.
2. Номенклатура и классификация вспомогательных веществ.

ЛЕКЦИЯ № 5

1. Тема: Принципы создания парфюмерных композиций.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные принципы создания парфмерных издели.

3. Тезисы лекции:

Производство духов это не просто химические процессы, это настоящее искусство, которое требует длительного обучения и, конечно же, врожденного таланта. Опытные парфюмеры ежедневно трудятся над созданием новых композиций, которые складываются и комбинируются из нескольких тысяч различных запахов. Только самые оригинальные и необычные из них получают мировую известность и всеобщее признание.

Удачное сочетание ароматных добавок позволяет получить красивую композицию. Эти добавки могут быть натуральными или же полученными искусственным путем. В каждом парфюме, как правило, таится смесь из нескольких десятков, а иногда и сотен разных веществ.

Каким же бывает сырье, используемое парфюмерами?

РАСТИТЕЛЬНОЕ

Натуральные ароматные смолы, бальзамы, экстракты, сухие компоненты и эфирные масла – все это материал для изготовления духов растительного происхождения. Их получают из всевозможных цветов, трав, листьев или корней деревьев и сочных плодов.

ЖИВОТНОЕ

Добавки животного происхождения считаются самыми дорогими, поэтому их применяют лишь в небольших количествах и только для фиксации и стойкости ароматов.

Чаще всего используются следующие душистые вещества:

- амбра;
- мускус;
- кастореум;
- цибет.

Все вышеперечисленное получают от животных, ведь каждый из компонентов является продуктом их жизнедеятельности.

Мускус, например, является секретом, который выделяют мускусные крысы и кабарга.

Цибет получают из экскрементов хищных млекопитающих, которые питаются в том числе и кофейными плодами.

Амбра представляет из себя дорогое вещество, которое добывают из выделений кашалотов. Этот редкий компонент образуется в результате нарушения работы их пищеварительного тракта, в кишечнике.

Кастореум – продукт, вырабатываемый пахучими железами бобров. Бобры таким образом метят принадлежащую им территорию, поэтому вещество носит неофициальное название «бобровая струя».

Химическое

Сегодня ученым удается в точности повторять ароматы растительного и животного происхождения в лабораторных условиях. Это позволяет значительно экономить на производстве, а также гарантирует сохранность множества редких видов животных. Такие компоненты носят название синтетические и пользуются в наше время большим спросом.

Получение эфирных масел

Эфирные масла, используемые в парфюмерии, получают из растений, деревьев, цветов и всевозможных ягод. Существует около 200 видов эфиромасличных растений, из которых различными методами добывают необходимые для создания духов составляющие.

ПРЕССОВАНИЕ

Смысл данной технологии прост и понятен: для получения эфирного масла из некоторых частей растения выжимают сок. Далее при помощи сепаратора из сока получают нужное эфирное масло.

ОТГОНКА ВОДЯНЫМ ПАРОМ

При воздействии пара душистые вещества в растениях благодаря своей летучести также превращаются в пар. После этого добываемое эфирное масло конденсируется, а вода при этом отделяется.

МАЦЕРАЦИЯ

Иначе метод носит название «мацерация». Суть его заключается в том, что для получения эфирного масла растительное сырье приходится настаивать в течение длительного времени на спирте.

ЭКСТРАКЦИЯ

Иначе эту технологию можно назвать «извлечение». Смысл ее в том, что летучие ароматные вещества получаются при помощи воздействия специальных летучих растворителей.

Кроме того, иногда применяется метод анфлераж или динамическая сорбция. Они являются очень дорогостоящими, поэтому в производстве встречаются очень редко.

Как получают духи?

Духи – парфюмерные средства на базе душистых композиций с добавлением растворителей, фиксаторов и красителей. Духами часто называют любую парфюмерию, независимо от степени её стойкости и концентрации. При этом по количеству ароматических веществ продукты подразделяются на следующие категории:

- экстракты (extract) - от 30 до 40% душистых компонентов в растворителе;
- духи (parfume) – от 20 до 30%;
- парфюмерная вода (eau de parfume) – от 15 до 20%;
- туалетная вода (eau de toilette) – от 5 до 15%;
- одеколоны (eau de cologne) – от 3 до 5%.

В состав парфюмерной композиции входит от 30 до 100 различных веществ, а ее производство занимает от 3 месяцев до пары лет. За это время формула аромата созревает, а сам парфюмер добивается идеального звучания каждой ноты.

Душистые вещества и способы их получения

Душистые вещества – органические компоненты, предназначенные для создания парфюмерных композиций. По источникам получения они классифицируются на синтетические и натуральные соединения.

В первую группу входят *альгиды, кетоны и амины*, образованные путем дегидратации спиртов. В чистом виде они обладают отталкивающим запахом прогорклого масла. Однако при добавлении растворителя вещества источают ароматы, имитирующие сено, свежую выпечку, шоколад и другие натуральные компоненты.

На базе синтетических молекул удалось получить совершенно новые ольфакторные группы – гастродизиаки, фужеры и авангардную парфюмерию. Благодаря им в конце XX века появились духи с запахом бензина, мокрого асфальта, дождевой воды, белой глины, алюминия и проч.

Уникальная особенность альдегидов заключается в том, что они способны имитировать редкие и дорогие ингредиенты: пудру, кожу, восточные пряности и древесину. Наиболее популярной композицией на базе альдегидов на протяжении многих лет остаются знаменитые духи Chanel №5.

В категорию натуральных душистых веществ входят *эфирные масла, резиноиды,* а также *конкреты и абсолюты*. Технология их производства сопряжена с большим количеством трудностей и включает несколько этапов.

ЭФИРНЫЕ МАСЛА

Эфирные масла добывают путем деструктивной дистилляции пахучих растений одного вида. В качестве сырья применяются соцветия, листья, стебли, а также корни и плоды. Предварительно измельченные ингредиенты засыпают в дистиллятор, где под воздействием раскаленного пара разрушается их клеточная структура. По спиральной трубке высвободившаяся эссенция попадает в приемник. Здесь она охлаждается, в результате чего водяной пар превращается в гидролат, а растительная эссенция – в эфирное масло. Современным парфюмерам известно несколько методов дистилляции, среди которых есть паровая, вакуумная и фракционная.

Цитрусовые масла получают путем холодного отжима, так как термическая обработка разрушает их первичную структуру.

Сырье для эфирных масел выращивают на территории ботанических садов, плантаций, ферм и заповедников по всему миру. Крупными поставщиками аромомасличных растений являются Франция, Испания, Индия, Россия, а также Китай и Тайланд.

ЭКССУДАТЫ И РЕЗИНОИДЫ

Экссудаты (камеди и смолы) – вещества, выделяемые растениями в местах повреждения коры, древесины и корневой системы. Представляют особую парфюмерную ценность благодаря выраженному аромату. Известным экссудатами являются уд (смола агарового дерева), ладан (продукт босвелии сакра), бензоин, лабданум и мирра.

Для получения душистых веществ экссудаты растворяют в спиртовых настойках, петролейном эфире, бензине, бензоле, либо бутане. Продукты экстракции смолистых субстанций называются резиноидами. Именно они используются для создания парфюмерных композиций.

Животными аналогами резиноидов являются мускус, амбра, цибетин, кастореум. Это продукты жизнедеятельности диких зверей, придающие духам ориентальное звучание. Отличаются слабовыраженным запахом и применяются в качестве фиксаторов общей композиции.

Мускус – секрет мускусной кабарги, добываемый из половых желез самца. В прежние времена, чтобы получить этот компонент, животных убивали и отрезали у них мускусные мешочки. В наши дни кабаргу усыпляют, а мускус выскабливают специальными инструментами. Готовый продукт используют при создании люксовых духов и дорогостоящих композиций.

Амбра – продукт жизнедеятельности кашалота. Образуется в ЖКТ самца в результате повреждения стенок желудка. Вещество покидает тело кашалота естественным путем, после чего его прибивает к берегу. Серая амбра применяется в качестве эффективного фиксатора ориентальных композиций.

Современные парфюмеры редко используют натуральные животные компоненты при создании своих духов. В начале XX на смену им пришли синтетические аналоги.

КОНКРЕТЫ И АБСОЛЮТЫ

В результате дистилляции некоторые растения утрачивают ароматические свойства. Это касается таких деликатных цветов, как жасмин, отдельные сорта роз, ирисы, арника, луговые травы. Чтобы сохранить их первозданные свойства, парфюмеры разработали метод анфлеража.

На стеклянные экраны наносится тонкий слой жира, поверх которого выкладываются лепестки цветов. По истечении 24 часов лепестки заменяют новыми. За это время животная база впитывает в себя эфирные масла и приобретает тонкий аромат. Количество замен может достигать 40 раз. Готовый продукт называется парфюмерной помадой. Она используется для производства конкретов и абсолютов.

Конкрет получается в результате экстракции помады такими растворителями, как гексан, бензол, петролейный эфир. Он отличается полутвердой, воскообразной консистенцией и высоким содержанием примесей.

Для того, чтобы использовать полученное вещество в парфюмерии, конкрет очищают до состояния абсолюта. Абсолюты – концентрированный материал, полученный в результате спиртовой экстракции.

Готовые душистые вещества используются для создания баз. Базой в парфюмерии называется элементарный аккорд, в состав которого входит набор синтетических и натуральных компонентов. Готовые базы упрощают работу парфюмеров, т.к. они точно имитируют эталоны: фиалка, персик, грейпфрут и другие ароматы.

Создание парфюмерной композиции

Написание формулы аромата – первый этап в создании парфюмерной композиции. Одновременно над образом будущего парфюма трудится целая команда специалистов: маркетологи, дизайнеры, парфюмеры и элюваторы.

Элюватор – специалист по оценке качества концентратов на стадии их разработки. Он выступает в роли посредника между командой парфюмеров и заказчиками. Именно он получает задание (бриф), анализирует его, курирует деятельность профессионалов и отбирает лучшие образцы для демонстрации клиентам. Элюватор исследует рыночные тенденции, а после сообщает полученную информацию коллегам.

После ознакомления с брифом парфюмер приступает к написанию формулы. Для этого он использует весовую платформу, ароматические растворы и блоттеры. Всю информацию специалист записывает в блокнот или специальную программу на ПК. В прошлом рабочее место парфюмера представляло собой стол, оснащенный большим количеством полок разной высоты. На полках размещались флаконы с парфюмерными базами и ароматическими веществами. Такую мебель в шутку называли парфюмерным органом из-за внешнего сходства с музыкальным инструментом.

В своей работе парфюмеры оперируют понятиями «нота», «аккорд» и «композиция».

Нота – начальная ольфакторная единица. Это ароматы растений, камедей и смол, мускуса и прочих натуральных компонентов (синтетический аналог - молекула). Ноты, обладающие схожими признаками, объединяются в семейства. Современной парфюмерии известно 6 *ольфакторных семейств*:

- цветочные;
- цитрусовые;
- шипровые;
- кожаные;
- древесные;
- ориентальные.

Данная классификация принята в конце XX в. Французским парфюмерным сообществом. Однако с развитием химической промышленности парфюмеры получили доступ к новым семействам: акватическому, гурманскому, авангардному и другим.

Специалист объединяет ноты в аккорды, на основе которых выстраивает *ольфакторную пирамиду*. Это структура, с помощью которой можно наглядно изобразить постепенное раскрытие аромата. Все ноты распределяются в пирамиде по степени летучести на стартовые, сердечные и шлейфовые:

- Верхними нотами называются вещества с высокой волатильностью: цитрусы, зелень, акватические ароматы
- Нотами сердца выступают цветы, пряности и фрукты.
- Классическими базовыми нотами считаются бальзамы и смолы, древесина и мхи, животные фиксаторы и кожа.

Написав формулу аромата, парфюмер приступает к созданию композиции – многокомпонентной смеси душистых веществ, в составе которой отсутствуют красители и растворители. Синонимом парфюмерной композиции является «концентрат».

Во время работы мастера постоянно корректирую звучание нот и аккордов. Задачи парфюмера на данном этапе сводятся к выделению доминанты, формированию объема и шлейфа.

Объем – это способность аромата звучать одновременно в нескольких регистрах. Наличие баланса, стабильности и объема свидетельствует о высоком качестве парфюма.

Третьим этапом в создании духов считается вызревание. На данном этапе компоненты смеси вступают в активную реакцию, в результате чего ольфакторные характеристики концентрата улучшаются. Сроки вызревания зависят от количества натуральных веществ в духах и могут составлять от 30 до 45 дней.

Готовая парфюмерная композиция проходит многоступенчатый контроль качества и отправляется на завод.

Фабричные процессы

Духи производят под постоянным контролем заводской лаборатории. Поступивший концентрат тестируют по ключевым ольфакторным признакам, после чего производят его «доводку»:

- определяют точное соотношение душистых веществ;
- проверяют формулу аромата (при необходимости);
- исключают из состава запрещенные компоненты.

В купажном цехе композицию смешивают со спиртом, красителями и дистиллированной водой. Чаще всего в качестве растворителя применяется изопропилмитистат – продукт реакции миристиновой кислоты и изопропилового спирта. Данное вещество не сушит кожу, отлично фиксирует душистые вещества и не имеет выраженного запаха.

В баках аромат вызревает от пары недель до 3 месяцев. На протяжении этого времени сотрудники лаборатории следят за стабильностью парфюмерной формулы. При отклонении ольфакторной пирамиды от начальной композиции, партию снимают с продажи. Готовые духи разливают по флаконам и завальцовывают помпой. Емкости помещают в футляры и упаковывают в целлофан.

Искусство парфюмерии считается синтетической дисциплиной, которая находится на стыке химии, физики и психологии. В связи с этим, создание духов считается долгим и трудоемким процессом, который часто сравнивают с написанием музыкальной композиции или другого произведения.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Парфюмерные средства, их технология, особенности производства.
2. Основные категории парфюмерных масел.
3. Синтетические душистые вещества, получаемые путем органического синтеза применяемые в парфюмерии.

ЛЕКЦИЯ № 6

1. Тема: Роль витаминов в дерматологии и косметологии.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные роли витаминов в дерматологии и косметологии.

3. Тезисы лекции:

К витаминам относят группу органических соединений, имеющихся в малых количествах в клетках и катализирующих различные химические реакции. Известно, что практически все гиповитаминозы сопровождаются теми или иными изменениями кожи и ее придатков. В дерматовенерологии витамины и их различные комплексы используются для неспецифической иммуномодулирующей терапии, которая изменяет взаимоотношения организма с этиопатогенетическими факторами и лекарственными препаратами, применяющимися для лечения данного заболевания.

Витамины подразделяют на два класса:

- водорастворимые: тиамин, рибофлавин, никотиновая кислота, пантотеновая кислота, пиридоксин, фолиевая кислота, кобаламин, аскорбиновая кислота, биотин,
- жирорастворимые: ретинол, кальциферол, токоферол, филлохинон.

Водорастворимые витамины

Тиамин (витамин B_1) контролирует важнейшие процессы энергообразования и биосинтеза веществ живой клетки. Этот витамин участвует в обмене углеводов, нуклеиновых кислот, белков, липидов. Действие тиамина характеризуют как гипосенсибилизирующее, обезболивающее, противозудное, противовоспалительное; он стимулирует детоксикационную функцию печени, оказывает благоприятное влияние на состояние центральной нервной системы. Тиамин стимулирует меланогенез, а также синтез элементов соединительной ткани. Сообщается об изменении при дефиците в организме тиамина перекисного окисления липидов; в частности, установлено повышение проницаемости лизосомальных и плазматических мембран лейкоцитов. Существуют наблюдения об участии тиамина в иммунологических реакциях. Действие этого витамина реализуется путем активации биосинтеза нуклеиновых кислот и белков, лежащего в основе пролиферации как тимоцитов, так и костномозговых клеток. При дефиците тиамина угнетается как клеточный, так и гуморальный иммунитет.

Тиамин рекомендуют при экземе, псориазе, красной волчанке, при заболеваниях с фотосенсибилизацией — фотодерматозах: порфириновой болезни, красной волчанке, пеллагре; а также нейродермите, почесухе, хронической крапивнице, кожном зуде, себорее, красном плоском лишае, при вовлечении в патологический процесс периферической нервной системы у больных с опоясывающим лишаем, лепрой, а также в комплексном лечении витилиго, круговидного и себорейного выпадения волос, ознобления, хейлитов, обыкновенных угрей, пиодермии, кандидоза.

С другой стороны, врач-дерматолог в своей практике может столкнуться и с отрицательными эффектами витамина B_1, обусловленными аллергическими реакциями: крапивницей, кожным зудом, отеком Квинке, эритродермией. Проявлением повышенной чувствительности к тиамину в условиях его производства является и контактный дерматит.

Рибофлавин (витамин B_2) участвует в процессах энергетического обмена. Он входит в состав ферментов тканевого дыхания, оказывает влияние на обмен нуклеиновых кислот, белков, углеводов, липидов. Этот витамин оказывает благоприятное влияние на процессы роста, регенерации и трофики тканей, тесно связан с обменом ряда других витаминов, стимулирует фагоцитоз, меланогенез.

При недостаточности в организме рибофлавина плохо заживают раны и трофические язвы.

Больным, страдающим аллергическими дерматозами, в период резко выраженного аллергического состояния (аллергический дерматит, экзема, крапивница) препарат назначать не следует. Из побочных явлений отмечают покраснение кожи лица и верхней половины туловища, повышение температуры кожи, иногда зуд и уртикарные элементы.

Пантотеновая кислота (витамин B_5). Установлено, что пантотеновая кислота принимает участие в обмене углеводов, жиров, белков, участвует в окислительно-восстановительных процессах, в меланогенезе.

Пантотеновая кислота используется в дерматологической практике как дерматопротектор, т. к. обладает регенерирующим и противовоспалительным действием. Применяется в лечении атопического дерматита, экземы, трофических язв, ожогов, герпеса, алопеции и дерматозов различной этиологии.

Пиридоксин (витамин B_6)катализирует процессы, регулирующие обмен нуклеиновых кислот, белков, жиров, углеводов.

Дефицит пиридоксина приводит к развитию анемии, функциональных изменений в ЦНС, себорейного дерматита, глоссита, хейлита, выпадению волос.

Витамин B_6 применяют для лечения дерматозов, при которых определяется значительный недостаток пиридоксина в организме, — себорее, стоматитах, псориазе, склеродермии, опоясывающем лишае, фотодерматозах, атопическом дерматите.

Возможны аллергические реакции на пиридоксин — кожный зуд, крапивница, токсикодермии.

Жирорастворимые витамины

Витамин А (ретинол). По многообразию реакций, в которых участвует ретинол, он стоит на первом месте среди витаминов. Ретинол влияет на процессы размножения и роста, окислительно-восстановительные процессы, обмен белков, углеводов, липидов, синтез кортикостероидов и половых гормонов, нуклеиновых кислот. Ретинол участвует в регенерации эпителиальных тканей, регулирует процессы кератогенеза. Установлена такая важная функция ретинола, как поддержание стабильности плазматических и субклеточных мембран. В то же время гипервитаминоз ретинола приводит к сдвигам в активности фосфолипаз, играющих важную роль в изменениях состава биомембран. Установлены антиоксидантные свойства ретинола. Отмечают способности витамина оказывать иммуномодулирующее действие. Этот витамин вызывает относительное и абсолютное увеличение содержание В-лимфоцитов в периферической крови. При дефиците ретинола угнетается антителоообразование. Известна способность этого витамина снимать иммунодепрессивное влияние глюкокортикоидов.

Дефицит ретинола в организме закономерно проявляется нарушением процессов ороговения кожи и слизистых оболочек, особенно полости рта; отмечаются ломкость ногтей, выпадение волос, фринодерма (греч. Phrynos — жаба) — фолликулярный кератоз, при котором участки ороговения окружены зоной депигментации на коже верхних отделов рук и ног. Затем он переходит на туловище, спину, живот и шею. Поражения на лице могут напоминать комедоны при воспалении сальных желез волосяных фолликулов.

Благоприятное влияние ретинола при воспалительных, дегенеративных и других патологических процессах кожи служит основанием для широкого его использования в дерматологической практике. Этот витамин эффективен при заболеваниях, сопровождающихся гипертрофией рогового слоя эпидермиса (все формы ихтиоза, фолликулярный кератоз, гиперкератозы ладоней и подошв). Его применяют при лечении дерматозов, для которых характерны нарушения процессов кератинизации (псориаз), секреторной функции сальных желез (себорея, себорейное облысение, обыкновенные угри), при поражении слизистых оболочек (лейкоплакии), дистрофии ногтей, нарушениях роста волос (сухость и повышенная

ломкость, монилетрикс (лат. monile ожерелье + греч. thrix волос; — наследственная дистрофия волос, проявляющаяся чередованием веретенообразных утолщений стержня волоса с участками истончения, сухостью, ломкостью и выпадением волос. В комплексе с другими средствами ретинол оказывается полезным в лечении экземы, хронической язвенной пиодермии, трофических язв, болезни Рейно. С учетом выраженных антиоксидантных свойств ретинола успешно используется его комбинация с токоферола ацетатом и 0,5 % селеновой мазью при лечении псориаза и облысения.

Витаминоподобные соединения

Липоевая кислота (витамин F) входит в полиферментный комплекс, участвующий в декарбоксилировании пировиноградной кислоты, проявляет выраженное гепатотропное и слабое гипогликемическое действие, активирует потребление глюкозы и пирувата тканями, уменьшает содержание холестерина и общих липидов в сыворотке крови, стимулирует фосфорилирование и биосинтез белка в печени.

Установлена эффективность липоевой кислоты при псориазе, дерматозах, сопровождающихся нарушениями функции печени и липидного обмена.

При длительном применении липоевой кислоты возможны кожные аллергические реакции.

Пангамат кальция (витамин B_{15}) оказывает влияние на липидный и углеводный обмен, повышает активность ферментов дыхательной цепи, в связи с чем заметно повышается усвоение кислорода тканями. Вследствие липотропного влияния витамина уменьшается общее содержание липидов в печени, а также холестерина, усиливается продукция глюкокортикоидов, наблюдается детоксицирующее действие.

Пангамат кальция успешно применяют при псориазе, почесухе, кожном зуде, токсикодермиях, а также для улучшения переносимости кортикостероидных и сульфаниламидных препаратов.

Рутин (витамин Р). К группе витамина Р относят ряд веществ — биофлавоноидов, обладающих способностью уменьшать проницаемость и ломкость капилляров.

Физиологическое действие витамина реализуется через эндокринные железы, посредством влияния на ферментные системы, участвующие в тканевом дыхании. Препараты витамина Р проявляют противогистаминное действие, антиоксидантные свойства. Рутин регулирует свободно-радикальный гомеостаз по нескольким механизмам. Во-первых, он нейтрализует наиболее опасные радикалы (пероксинитрит и гидроксил), во-вторых, контролирует продукцию клетками физиологически важных радикалов (супероксидов). Кроме того, рутин стимулирует выделение оксида азота, основного стимулятора расслабления мускулатуры сосудистой стенки.

При недостаточности витамина Р в организме отмечают характерные изменения в виде мелких внутрикожных кровоизлияний (петехии), которые возникают спонтанно, особенно на участках давления, и исчезают после назначения биофлавоноидов.

Есть два витамина, которые никогда нельзя включать в состав косметических средств: Д и К. Они потенциально токсичны при нанесении на кожу. И как отмечалось выше, следует соблюдать осторожность с агрессивными витаминами А и С.

Какие витамины нужны для кожи?

Здоровый блеск, эластичность, упругость, красота кожи зависят от разных факторов. На ее состояние влияют полноценное питание, здоровый образ жизни, правильный уход. Важную роль играет поддержание оптимального витаминно-минерального баланса.

Рассказываем, какие витамины нужны для кожи, какое влияние они оказывают и какие продукты являются их источниками.

Роль витаминов в поддержании естественного блеска и упругости кожи

Кожа – индикатор здоровья человека. Она может быть гладкой, эластичной, сияющей. А может быть сухой, шелушащейся, с различными высыпаниями и покраснениями. Состояние кожи во многом зависит от возраста. Примерно после 25 лет начинаются изменения, из-за которых она не выглядит так молодо и свежо, как раньше, и требует дополнительного ухода:

- выработка коллагена и эластина снижается;
- запасы гиалуроновой кислоты уменьшаются;
- появляются первые морщинки и пигментные пятна, появляется сосудистая сетка.

Конечно, за состоянием кожи надо следить и до того, как вам исполнится 25 лет. Но косметологи советуют именно с этого момента больше внимания уделять состоянию кожных покровов и принимать витамины для здоровья кожи. Какие вещества необходимы для того, чтобы сохранить ее сияние, упругость и эластичность?

ВИТАМИН А (РЕТИНОЛ)

Это один из витаминов, оказывающих антивозрастное воздействие. Он активизирует процесс регенерации тканей и способствует образованию новых клеток. Если в организме достаточно ретинола, замедляется появление морщин, обменные процессы в тканях нормализуются, сальные железы работают без каких-либо сбоев. Кроме того, кожа получает эффективную защиту от агрессивных ультрафиолетовых лучей. Витамин А нейтрализует свободные радикалы, которые разрушают здоровые клетки, и способствует их выведению из организма.

Продукты, в которых содержится витамин А:

- печень морских рыб и млекопитающих;
- морковь, тыква, сладкий перец, бобовые, персики – особенно полезен свежевыжатый овощной сок.

ВИТАМИН С (АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА)

Это мощный антиоксидант, оказывающий воздействие не только на кожу, но и на организм в целом. Витамин С:

- стимулирует синтез коллагена и эластина, за счет чего коже возвращается эластичность;
- препятствует фотостарению – на лице не возникает гиперпигментации, кожа не выглядит истонченной;
- укрепляет общий иммунитет;
- благодаря противовоспалительным свойствам препятствует появлению акне и борется с ним, если оно все-таки возникнет;
- регулирует гидробаланс в эпидермисе – верхнем слое кожи, – способствуя увлажнению кожных покровов.

Для многих овощей, фруктов, ягод характерно высокое содержание витамина С. Особенно полезны шиповник, красный болгарский перец, капуста, облепиха, цитрусовые.

ВИТАМИН Е (ТОКОФЕРОЛ)

Как и ретинол, витамин Е оказывает омолаживающий эффект. Он нормализует кровообращение и регенерацию мягких тканей, способствует синтезу коллагена и эластина и за счет этого возвращает коже эластичность и упругость. Также он противостоит свободным радикалам и защищает кожу от преждевременного старения.

Оказание увлажняющего эффекта, поддержка и восстановление гидробаланса тоже относится к его функциям. Витамин Е укрепляет защиту от ультрафиолетового излучения. Его рекомендуют принимать при дерматитах, себорее, экземе.

Продукты, в которых содержится витамин Е:

- растительные масла, особенно подсолнечное, рапсовое, оливковое;
- миндаль, кедровые орехи;
- мякоть атлантического лосося;

- авокадо, манго;
- болгарский перец, брокколи.

ВИТАМИН D

Витамин D также известен под названием "солнечный витамин", потому что синтезируется в коже под воздействием ультрафиолетовых лучей. Как и многие другие витамины, он нужен не только коже, но и организму в целом.

Витамин D:

- укрепляет клеточные мембраны;
- делает стенки кровеносных сосудов и мелких капилляров более плотными;
- поддерживает тонус;
- улучшает увлажненность кожных покровов.

Его дефицит в организме проявляется в виде сухости и шелушения кожи, темных кругов под глазами.

Витамин D содержится, в основном, в продуктах животного происхождения: жирных сортах рыбы, черной икре, яичных желтках, молочных продуктах.

ВИТАМИН K

О нем говорят нечасто, но он играет важную роль в обменных процессах, которые происходят в мышцах и соединительной ткани. Витамин K способствует более быстрому заживлению синяков и механических повреждений кожи – ссадин и царапин, открытых ран, ожогов. Он улучшает микроциркуляцию крови и за счет этого делает сосудистую сеточку менее заметной. Под его воздействием разглаживаются рубцы, шрамы, следы постакне.

Особенно много витамина K содержится в следующих продуктах:

- зеленые листовые овощи – шпинат, латук;
- белокочанная капуста, цветная капуста, брокколи;
- киви, бананы, авокадо;
- коровье молоко и молочные продукты.

ВИТАМИНЫ ГРУППЫ B

В группу витаминов B входят:

- тиамин (B1) – поддерживает синтез эластина и коллагена;
- рибофлавин (B2) – участвует в процессах энергетического обмена клеток, благоприятно влияет на процессы роста и регенерации тканей;
- ниацинамид (B3) – помогает клеткам извлекать энергию из питательных веществ, регулирует гидролипидный баланс кожи, купирует воспалительные процессы;
- биотин (B7) – отвечает за нормальную работу сальных желез, стимулирует регенерацию клеток, подавляет воспалительные процессы;
- фолиевая кислота (B9) – поддерживает работу сердца и кровеносных сосудов, стимулирует регенерационные процессы, поддерживает здоровье и красоту кожи, волос, ногтей, способствует выравниванию тона кожи и препятствует гиперпигментации. .

Основные продукты, богатые витаминами группы B – это печень и почки животных, говядина и баранина, бобовые, цельнозерновой хлеб, желтки куриных яиц.

Омега-3 жирные кислоты

Говоря о том, какие витамины полезны для кожи лица, нельзя не упомянуть Омега-3 жирные кислоты. Они не относятся к витаминам, однако чрезвычайно важны для кожи. Эти кислоты укрепляют гидролипидную мантию кожи, компенсируют потерю естественных липидов и поддерживают увлажненность кожи на оптимальном уровне. Помимо этого, омега-3 кислоты:

- улучшают выработку коллагена;
- препятствуют появлению морщин;
- предотвращают кожные аллергии, псориаз, дерматит, экзему.

Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты содержатся, в первую очередь, в жирной морской рыбе.

Как поддерживать уровень витаминов для здоровья кожи

Авитаминоз, то есть недостаток витаминов, может проявиться в любом возрасте. Но особенно подвержены ему беременные женщины, дети и пожилые люди. Также недостаток некоторых витаминов может носить сезонный характер: например, к осени и зиме мы начинаем употреблять меньше свежих овощей и фруктов, в которых содержатся необходимые коже вещества.

Проблему можно решить несколькими способами.

Надо рационально питаться, разнообразить меню, чтобы организм получал все, что ему необходимо. Но даже при соблюдении этого условия организму может не хватать витаминов.

На помощь приходят биологически активные добавки, созданные для улучшения здоровья и внешнего вида кожи. В состав таких добавок входят все витамины, которые нужны коже. Однако перед тем, как покупать БАДы, необходимо проконсультироваться у врача. Он проведет осмотр, при необходимости назначит дополнительную диагностику и скажет, каких именно витаминов вам не хватает.

Кроме того,поможет нутрикосметика. Это отдельная категория косметических средств, разработанная в расчете на то, чтобы при ее использовании в кожу попадало больше витаминов.

Почему при приеме витаминов следует соблюдать осторожность

При употреблении витаминов важно соблюдать умеренность. Превышение рекомендованной суточной дозы в лучшем случае не даст никакого эффекта, а в худшем может оказать негативное воздействие. Например, избыток витамина А в организме не улучшает состояние кожи, а, наоборот, ухудшает его. Кожные покровы становятся сухими, грубеют, утрачивают привлекательный здоровый блеск.

При определенных состояниях здоровья или приеме некоторых лекарственных средств некоторые витамины могут быть противопоказаны. Например, Омега-3 жирные кислоты не следует принимать при нарушениях свертываемости крови и во время приема антикоагулянтов.

Поэтому, если вы считаете, что для улучшения состояния кожи вам требуются витамины, БАДы, нутрикосметика, сперва необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Роль витаминов в дерматологии и косметологии.
2. Связь между витаминами и дерматологическими заболеваниями.
3. Влияние витаминов на регенеративные, противовоспалительные и другие функции кожи.

ЛЕКЦИЯ № 7

1. Тема: Биологически активные добавки к декоративной косметике. БАВ животного происхождения**.**

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные направления БАВ животного происхождения.

4. Тезисы лекции:

Биологически-активные вещества. Биологически активные вещества (БАВ) — химические вещества, обладающие высокой физиологической активностью при небольших концентрациях по отношению к определённым группам живых организмов (в первую очередь — по отношению к человеку, а также по отношению к растениям, животным, грибам и пр.) или к отдельным группам их клеток. Физиологическая активность веществ может рассматриваться как с точки зрения возможности их медицинского применения, так и с точки зрения поддержания нормальной жизнедеятельности человеческого организма. По своему происхождению БАВ делятся на биогенные и абиогенные. Биогенное вещество — это органогенные осадочные породы, состоящие из продуктов жизнедеятельности живых организмов или представляющие собой их разложившиеся остатки (известняки, ракушечные породы, горючие сланцы, ископаемые угли, нефть и др.) Абиогенное вещество - вещество, образуемое процессами, в которых живое, вещество не участвует (продукты тектонической деятельности, метеориты и др.)

Современная косметическая индустрия предлагает потребителю широкую гамму продуктов по уходу за кожей. Все эти продукты обогащены различными биологически активными субстанциями. Можно сказать, что косметические кремы и гели являются средством хранения и доставки активных веществ в кожу.

Косметические ингредиенты, применяемые сегодня для создания кремов и гелей, открывают создателям рецептур все новые возможности варьировать тактильные ощущения продукта, улучшать проникновение биологически активных веществ в кожу, сохранять косметические продукты и соответственно все активные вещества. Безусловно, все косметические ингредиенты проходят жесточайший контроль в плане безопасности для человека и окружающей среды. Основное внимание уделяется о наиболее значимым для метаболизма кожи классам биоорганических соединений, получаемых из растений. Биологически активные вещества лекарственных растений Лечебные свойства растений зависят от наличия биологических веществ, разнообразных по своему составу и относящихся к различным классам химических соединений. Они могут находиться либо во всех частях растения, либо в какой-нибудь одной части: в листьях, цветах, коре и т.д. К биологически активным веществам относятся алкалоиды, сапонины, слизи, смолы, дубильные вещества и др. Алкалоиды — сложные азотосодержащие органические соединения растительного происхождения, обладающие свойствами оснований и сильным специфическим действием. Свое название алкалоиды получили от двух слов: арабского «алкали» — щелочь и греческого «ейдос» — подобный, т.е. щелоче подобное вещество, что указывает на основной характер этих соединений. Одни алкалоиды способны только обезболивать, другие — останавливать кровь, третьи — улучшать действие сердечно-сосудистой системы. Сапонины — гликозиды сложного строения, образующие при взбалтывании с водой стойкую пену. Они оказывают противовоспалительное действие, активизируют деятельность энзимов и гормонов. Слизи относятся к группе мукополисахаридов.

Способны сильно разбухать в воде, образуя коллоидные растворы. Создают на поверхности кожи защитную пленку, которая не пропускает микробов и препятствует

испарению влаги. Слизи вводятся в состав увлажняющих препаратов, в средства для ухода за чувствительной кожей. Способны снимать раздражение и шелушение. Смолы — твердые или жидкие природные органические соединения растительного происхождения с характерным запахом. Некоторые из них обладают лечебными свойствами (сосновые почки). Дубильные вещества (вяжущие), или танины, встречаются почти во всех растениях. Благодаря выраженному вяжущему и противовоспалительному действию дубильные вещества применяют при воспалениях слизистых оболочек и кожи, иногда при ожогах. Коагулируют белки кожи, образуя на ее поверхности плотную пленку, не нанося ущерба коже в отличие от антиперспирантов, содержащих химические коагулянты (например, алюминиевые квасцы) и способных вызвать местный отек.

Препараты с дубильными веществами применяют для лечения угревой сыпи, дерматитов, гнойничковых инфекций (экстракт коры и листьев дуба, гамамелис, листья розмарина, хвощ полевой, грецкий орех, экстракты водорослей). Фитонциды — биологически активные сложные летучие органические соединения, образуются растениями как защитные средства. Содержатся в тканевых соках. С их помощью растения вырабатывают природный иммунитет к различным заболеваниям. Известно антисептическое действие фитонцидов лука, чеснока, хвойных деревьев, можжевельника и др.

Флавоноиды (ауроны и др.) (от лат. flavos — желтый) представляют собой группу природных биологически активных соединений (производные фенола), которые локализуются в клеточном соке. Как и все фенольные соединения, флавоноиды принимают участие в окислительно-восстановительных процессах, являются антиоксидантами. Некоторые из них обладают дубящим и бактерицидным действием. Такие флавоноиды, как рутин, кверцетин, гесперидин, обладают капилляроукрепляющим свойством. Активнодействующие вещества, находящиеся в растениях, распределяются по всему растению либо содержатся лишь в определенных его частях. Растения производят вещества, которые обладают свойствами антиоксидантов. Многие компоненты растений структурно и функционально близки к субстанциям, которые входят в состав нашей кожи. Хотя растения используются с давних пор, возможности их применения еще далеко не исчерпаны. Например, современная косметология все чаще обращается к растительному белку.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Номенклатура, действие БАВ и специальных добавок.
2. Косметический эффект изделий декоративной косметики.

ЛЕКЦИЯ № 8

1. Тема: Ароматерапия и влияние ароматизирующих веществ на эффективность косметических препаратов.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные направления ароматерапии.

3. Тезисы лекции:

Ароматерапия — история и применение

Ароматерапия – это метод лечения человека с помощью натуральных ароматических эфирных масел. Эти летучие вещества быстро испаряются в воздухе, а содержащиеся в них витамины, гормоны и микроэлементы оказывают целебное воздействие не только на физическое здоровье, но и на психическое и эмоциональное состояние человека.

Исторические сведения

Благотворное влияние ароматов на человеческий организм было известно с давних времен. В древности китайские, египетские и индийские врачи рекомендовали душистые растительные вытяжки для поддержания душевного равновесия и профилактики большинства заболеваний.

Состоятельные люди пользовались в лечебных и косметических целях мазями, приготовленными из ароматного растительного сырья с добавлением масел и жиров. Древнеегипетские жрецы, а позже — греческие и римские служители культа использовали ароматическую воду и благовония при проведении обрядов и церемоний. А вещества, обладающие консервирующими свойствами, такие как кедровое масло и ладан, широко применялись в бальзамировании.

Настоящий расцвет применения ароматов в медицине пришелся на конец 17 века. В 19 веке целебное действие ароматерапии было научно доказано. Но тогда же началось производство синтетических веществ с похожими свойствами, и по причине весьма сомнительной эффективности заменить натуральные масла они, конечно же, не смогли.

В 20 веке ароматерапия применялась, и довольно успешно, для лечения раненых во время Первой мировой войны. Ароматические масла натурального происхождения обладают обезболивающим и противомикробным действием, стимулируют кровообращение, пищеварение и половую функцию, эффективны в борьбе с депрессией. В косметологии они используются для омоложения кожи, массажа и ароматических ванн.

Правила применения ароматерапии

Выбирать аромат нужно с учетом его воздействия на конкретного человека.

Обязательно проверить индивидуальную переносимость аромата. Это удобно сделать методом накожной пробы: разбавить одну каплю масла водой и нанести на запястье на несколько минут.

Не переусердствовать с использованием эфирных масел. Их следует применять строго в меру — максимум 5 капель на прием, но не более 10 капель в сутки. Причем для детей, в зависимости от возраста, эту дозировку следует уменьшить в 3-8 раз, а для пожилых — минимум в 2 раза.

Категорически запрещается вводить ароматические вещества под кожу или внутрь.

Ароматические масла следует хранить в темном помещении при прохладной (но не холодной) температуре. Если масло все же замерзло, отогревать его следует только при комнатной температуре. Срок хранения масел, кроме цитрусовых (2 года), неограничен.

Ароматерапия — не только эффективная, но и очень приятная процедура. Но, тем не менее, она, как и любое другое лечение, имеет и противопоказания, и побочные эффекты, поэтому перед ее применением обязательно следует посоветоваться с врачом. Только при этом

условии пациенту может быть гарантирован и необходимый лечебный результат, и хорошее настроение.

Эффективность натуральной косметики: преимущества и результаты

Эффективность косметических средств напрямую зависит от их состава. Популярность натуральных бьюти-продуктов стремительно увеличивается. На этикетках такой косметики нет вредных синтетических наполнителей, ароматизаторов, красителей. Среди активных компонентов, упомянутых в составе, чаще всего можно увидеть растительные вытяжки, эфирные масла. Помимо внутреннего содержания безопасной натуральной косметики, важна и её упаковка. Всё больше брендов активно применяют переработанные материалы при изготовлении флаконов.

Что такое натуральная косметика?

При изготовлении косметических средств активно используются:

- органические масла (аргановое, масло ши);
- растительные экстракты (алоэ вера, ромашка, зелёный чай);
- био-пигменты (красители на основе овощей, фруктов).

Помимо натуральной косметики, существует и органическая. Такие бьюти-продукты на 95% состоят из ингредиентов растительного происхождения. При их изготовлении применяются более строгие стандарты, чем при производстве натуральной косметики. Не менее 10 % растительных компонентов, входящих в состав органической продукции, должны быть выращены на экологически чистых территориях. Высокое качество товаров подтверждается международными сертификатами ECOCERT, USDA, Demeter, Cosmos, ICEA.

Преимущества натуральной косметики

Одно из главных преимуществ косметических средств — благоприятное влияние на кожу. Природные ингредиенты повышают её упругость и эластичность, обладают выраженными антиоксидантными, увлажняющими свойствами. Бисаболол, который содержится в цветках ромашки, оказывает противовоспалительное, успокаивающее воздействие.

Косметические средства: ингредиенты, рецептуры, применение» описана роль растительных стволовых клеток в регенерации кожи. Использование этих компонентов оказывает омолаживающее воздействие, усиливает эффект пилингов, лазерной шлифовки, дермабразии. Концентрат из стволовых клеток центеллы от Histomer — мощное противовоспалительное средство моментального действия для проблемной кожи. Он нормализует функции сальных желез, снижает риск образования комедонов.

Исследования подтверждают, что их использование уменьшает риск преждевременного фотостарения, повышает эффективность солнцезащитных формул. В дневных средствах часто фигурируют экстракты граната, виноградных косточек, витамины С и Е.

Антиоксиданты можно встретить также в составе натуральной увлажняющей косметики, шампунях, мыле. Например, крем для увлажнения и питания кожи рук AUTHENTIC SIGNATURE от MT.SAPOLA содержит экстракт розмарина. Этот ингредиент проявляет выраженную антиоксидантную активность, нейтрализуя негативное влияние свободных радикалов.

Эффективность косметики

Экспериментально доказано, что beauty-продукты на его основе отличаются антиоксидантными, противовоспалительными свойствами, уменьшают покраснение и раздражение. Обновляющая маска для усталой и тусклой кожи с зелёным чаем, гибискусом стимулирует микроциркуляцию крови, устраняет отёки, дарит коже мягкость, бархатистую матовость. В отзывах покупатели часто называют косметику «Стикс» средством «скорой помощи» при стрессе и недосыпании. Обновляющая маска с экстрактом зелёного чая, комбинацией масел мелиссы и цитронеллы улучшает цвет лица, реставрирует гидролипидную мантию.

Натуральная косметика для разных типов кожи

Натуральная уходовая косметика с маслом зародышей пшеницы рекомендована для увядающей, зрелой кожи. Этот природный ингредиент богат витамином Е, обладающим смягчающим, восстанавливающим, увлажняющим эффектом.

Средства с корой ивы, содержащей салициловую кислоту, — оптимальный выбор для проблемной кожи. Они отличаются выраженными отшелушивающими, противовоспалительными свойствами.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Ароматерапия. История развития. Способы применения ароматерапии.
2. Влияние ароматизирующих веществ на эффективность косметических средств.

ЛЕКЦИЯ № 9

1. Тема: Ветеринарные средства. Основные понятия и термины. Государственное нормирование производства ветеринарных лекарственных средств.

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные направления государственное вормирование производства ветеринарных лекарственных средств.

3. Тезисы лекции:

История ветеринарии - это наука, изучающая возникновение и развитие ветеринарии, ее достижения в деле профилактики и ликвидации инфекционных, инвазионных и паразитарных болезней, создания здорового поголовья с/х животных, а также охраны населения от заразных болезней, опасных для человека и животных (бешенство, сибирская язва, туберкулез, бруцеллез и многие др.).

Различают общую и частную историю ветеринарии. Первая изучает закономерности появления, становления и развития ветеринарной науки и практики, вторая - историю отдельных ветеринарных наук (анатомии, физиологии животных, эпизоотологии, паразитологии, фармакологии, патологической анатомии и др.), обществ, съездов, жизнь и деятельность отдельных научных, педагогических, общественных деятелей и т. д.

История ветеринарии обобщает накопленные знания, обогащает мировоззрение ветеринарного врача, оказывает связь ветеринарии с достижениями других наук, техники и экономики. Изучение истории ветеринарии имеет большое значение для дальнейшего ее развития, а также как мощное средство патриотического воспитания современного ветеринарного врача. С 1982г в учебный план высших с/х учебных заведений по специальности “Ветеринария” включен специальный курс “История отечественной ветеринарии”. 1.2. Возникновение ветеринарии и ее развитие Ветеринария возникла в глубокой древности в связи с потребностями человека. Она прошла сложный путь накопления и совершенствования знаний. Слово “Ветеринария” происходит от латинского Veterinarius - ухаживающий за скотом, лечащий скот. Впервые оно встречается в трактате римского писателя - агронома Колумеллы “О сельском хозяйстве” (1 в. н. э.). В русских источниках появление термина “ветеринария” относятся к началу 19 в. Народная ветеринария (скотолечение) возникло на самых ранних стадиях развития человека, когда он стал приручать и одомашнивать диких животных отдельных видов. Возникновение гончарного производства и появление глиняной посуды способствовало развитию народной медицины и ветеринарии, дало возможность не только варить и хранить пищу, но и приготавливать лекарства (“снадобья”) для лечения больных людей и домашних животных.

В период патриархата скотовладелец был и пастухом, и животноводом и лекарем. Разумеется, эта была примитивная народная ветеринария - оказание первой помощи больному домашнему животному при травмах, родах и т. п. В качестве лекарств использовали те же средства, что и для людей, - лечебные травы, золу и др. Древнейшие сведения о лечении животных относятся к 4 тыс. до н. э. (Египет, Индия). Например, в Древней Греции животных лечили так называемые гиппиатры (от - лошадь и – врач) а иногда и медики. 5 Под влиянием гиппиатрики (учения о болезнях лошадей) ветеринария развивалась в Греции, Риме, арабских и других странах. Болезни животных описаны в многочисленных трудах римских ученых. В средние века лечением животных занимались главным образом их владельцы, а также пастухи и кузнецы, применялись случайные, обычно народные средства. Развитие народной ветеринарии тесно связано с развитием медицины, естественных наук, техники.

Ветеринарные специалисты, ветеринария в целом осуществляет благородную задачу по охране здоровья людей от болезней, общих для человека и животных. Здесь мне хочется

процитировать крылатые слова. В 1884 г С. С. Евсеенко сказал: “Человеческая медицина сохраняет человека, ветеринарная медицина оберегает человечество”.

Утверждены приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 31 октября 2002 год N 349 Правила проведения государственной регистрации (перерегистрации) и ведения Государственного реестра ветеринарных препаратов в Республике Казахстан

1. Общие положения

1. Настоящие Правила проведения государственной регистрации (перерегистрации) и ведения Государственного реестра ветеринарных препаратов в Республике Казахстан (далее - Правила) разработаны в соответствии с Законом Республики Казахстан "О ветеринарии".

2. Правила устанавливают единый порядок экспертизы, апробации, регистрационных испытаний, перерегистрации ветеринарных препаратов, ведения Государственного реестра ветеринарных препаратов в Республике Казахстан и регламентируют порядок их осуществления, объем и характер необходимой информации с целью применения их в области ветеринарии на территории Республики Казахстан и являются обязательными для всех физических и юридических лиц, представляющих ветеринарные препараты для государственной регистрации (перерегистрации).

3. В Республике Казахстан разрешается к производству, импорту, реализации и применению только ветеринарный препарат, занесенный в Государственный реестр.

Запрещается к производству, реализации, применению и импорту ветеринарные препараты, не внесенные в Государственный реестр.

Незарегистрированный ветеринарный препарат может завозиться в Республику Казахстан только с целью проведения регистрационных испытаний в объемах, необходимых для таких испытаний.

4. Государственная регистрация (перерегистрация) ветеринарных препаратов, проведенная в других государствах, не является основанием для внесения их в Государственный реестр.

5. Внесение ветеринарных препаратов в Государственный реестр является заключительным этапом его государственной регистрации (перерегистрации) и сопровождается выдачей регистрационного удостоверения .

6. Регистрационное удостоверение не является обязательством по закупке ветеринарного препарата и сертификатом соответствия.

7. Регистрационное удостоверение является неотчуждаемым, передача другим лицам запрещена.

Порядок регистрации (перерегистрации) ветеринарных препаратов

34. На основании принятого решения о государственной регистрации (перерегистрации) ветеринарного препарата Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан вносит соответствующую запись в Реестр, при этом:

в случае регистрации ветеринарного препарата - присваивает ему соответствующий номер, вносит общепринятое и торговое название ветеринарного препарата, выдает Заявителю регистрационное удостоверение установленного образца;

в случае перерегистрации - запись о продлении срока государственной регистрации с выдачей нового регистрационного удостоверения, при обязательном изъятии оригинала регистрационного удостоверения с истекшим сроком действия.

Главный государственный ветеринарный инспектор Республики Казахстан утверждает наставление по применению ветеринарного препарата.

При регистрации (перерегистрации) ветеринарного препарата - Регистрационное удостоверение выдается Заявителю по прилагаемой форме (приложение 4 к настоящим Правилам).

В случае, если ветеринарный препарат импортного производства, зарегистрированный (перерегистрированный) в Республике Казахстан, расфасовывается, упаковывается, маркируется с указанием страны и фирмы производителя, с согласия производителя, без изменения его свойств, составной части, других качественных характеристик, влияющих на иммунобиологические, лечебные, фармакологические и другие свойства, то его повторная государственная регистрация (перерегистрация) не обязательна.

Действие регистрационного удостоверения распространяется на всю территорию Республики Казахстан, регистрационное удостоверение выдается в единственном экземпляре, в случае утери выдается дубликат регистрационного удостоверения с отметкой - "Дубликат".

Срок действия государственной регистрации 5 лет.

Прекращение (приостановление) действия государственной регистрации (перерегистрации) осуществляется:

1) по истечении срока действия государственной регистрации (перерегистрации);

2) при получении подтвержденной информации об изменении состава препарата или технологии его изготовления;

3) по результатам рекламаций, подтвержденных Лабораторией.

Заявителем на регистрацию (перерегистрацию) ветеринарного препарата должен быть производитель или официальный его представитель на основании соответствующего документа, удостоверяющего право подачи им необходимых документов.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Ветеринария. Задачи ветеринарии.
2. Номенклатура лекарственных средств используемых в ветеринарии.
3. Производства ветеринарных лекарственных средств.

ЛЕКЦИЯ № 10

1. Тема: Особенности технологии ветеринарных лекарственных форм

2. Цель: обучающийся должен усвоить задачи и основные направления ветеринарных лекарственных форм.

3. Тезисы лекции:

Технология лекарственных форм предусматривает основные производственные процессы переработки лекарственного сырья и лекарственных средств в лекарственные формы. Существенными темпами развивается производство отечественных ветеринарных препаратов. Продукция отечественных предприятий составила достойную конкуренцию импортным аналогам за счет более низких цен и высокого качества. Однако, ряд лекарственных средств вводят в организм животных в лекарственных формах, которые не производит фармацевтическая промышленность (порошки, настои, отвары, растворы, микстуры, эмульсии, болюсы, кашки, мази, линименты и др.), а поэтому их приходится готовить непосредственно ветеринарному специалисту или фермеру. В настоящее время имеется дефицит ветеринарных специалистов, имеющих достаточно знаний и навыков по приготовлению лекарственных препаратов для животных. В данном пособии рассматриваются основные вопросы по технологии наиболее часто встречающихся твердых лекарственных форм. Также приведена информация по особенностям приготовления лекарственных форм с жидкой дисперсионной средой. Знания, полученные при изучении данного материала, позволят студентам готовить качественные лекарственные препараты для применения в ветеринарной практике и давать квалифицированные консультации ветеринарным врачам и другим специалистам ветеринарной медицины.

ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА И КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ В ТЕХНОЛОГИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ.

Лекарственной формой (ЛФ) называют наиболее удобную для применения животным форму, которую придают лекарственному веществу. Все формы в зависимости от консистенции разделяют на: твердые, мягкие, жидкие, газообразные. Выбор лекарственной формы зависит от: 1) цели назначения лекарства (медленная резорбция, быстрая резорбция и т. д.); 2) свойств вещества (например, летучие вещества назначаются в форме линиментов или аэрозолей и т.д.); 3) способа введения (внутрь, внутривенно и др.); 4) вида животного, его состояния (например, свиньям чаще дают кашки и т. д.). Лекарственные формы, которые готовятся для ветеринарии, в основном такие же, как и для медицинских целей (порошки, микстуры, глазные капли и примочки, мази, пилюли, сборы, эмульсии и т.д.). Государственная фармакопея Украины не дает в этом отношении никакого различия и не оговаривает этого ни в одной из общих и частных статей (монографий). Применяемые только в ветеринарной практике лекарственные средства помечаются "ad usum veterinarium", например, мазь шпанских мух. В ветеринарной практике используются как традиционные для гуманной медицины, так и специфические ЛФ, например, болюсы, кашки и др. Для любого фармакологического средства возможные несколько лекарственных форм, но для каждого конкретного только одна из них является оптимальной. Задача ветеринарного фармацевта – выбор лекарственной форму с учетом всех ее преимуществ и недостатков, при этом необходимо учитывать: – физико-химические свойства веществ; – состояние больного животного (раздражающие линименты противопоказаны при аллергии, фотосенсибилизации; таблетки, пилюли, болюсы при попытке принудительного введения животному или при нарушении акта глотания могут попасть в трахею или бронхи и закупорить их); – доступность животного для врачебных манипуляций (например, диким и крупным животным более целесообразно вводить лекарственный препарат парентерально и

т.д.); – локализацию возбудителя болезни и очага поражения (при заболеваниях желудочно-кишечного тракта пероральные формы являются преимущественными перед инъекционными, а при пневмониях, сепсисе — наоборот); – необходимость создания терапевтической концентрации лекарственного средства в отдельных органах и на определенные сроки (при циститах вещество, которое вводится внутрь в форме раствора, действует быстрее и более полно, чем в форме таблеток; инъекция обычного раствора пенициллина ведет к быстрому нарастанию антибиотика в крови, но на короткое время, тогда как из пролонгированной формы он всасывается медленно, оказывается в крови дольше, хотя и в более низкой концентрации); – рациональный способ введения лекарств в организм (при отсутствии аппетита – назначение лекарственного вещества животному в форме болюсов для оказания воздействия на кишечник на кишечник); – экстренность ситуации (при шоке, коллапсе, передозировке холиномиметиков показаны внутривенные инъекции сердечных средств и противоядий, при которых скорость наступления эффекта выше, чем при подкожных инъекциях); – длительность курса лечения и возможность его проведения обслуживающим персоналом или владельцем животного; – сроки хранения лекарств (например, болюсы используют в течение суток, настои и отвары — не более двух суток, экстемпоральные растворы– до 10 суток, тогда как инъекционные растворы, мази и таблетки — от 1 до 3 лет и больше); – стоимость и расходы по изготовлению лекарств, доступность и цена составных компонентов (применение таблеток дешевле, чем пилюль, которые приготавливаются вручную; суппозитории на масле какао дороже, чем на комбинированной основе). Правильный выбор лекарственной формы сокращает сроки лечения больных животных и способствует более эффективному и рациональному использованию лекарственных средств, которые есть в распоряжении врача ветеринарной медицины. При проведении профилактических мероприятий и различного рода фармакотерапевтического вмешательства важную роль в ветеринарии играют инъекционные и ингаляционные способы введения лекарственных препаратов. Ампулированные препараты составляют основной арсенал ветеринарных лекарственных форм, позволяющих обеспечить надлежащий фармакотерапевтический эффект в любых экстренно возникших случаях. Ассортимент инъекционных ветеринарных лекарственных форм, методы их приготовления и контроля качества практически совпадают с аналогичными лекарственными формами, применяемыми в медицинской практике. Использование ингаляционных ветеринарных лекарственных форм (аэрозолей) позволяет решить многие трудные вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии. Дело в том, что ингаляционный путь введения препаратов позволяет в буквальном смысле механизировать введение препаратов в организм животных с учетом потребностей интенсифицированного животноводства. Именно распыление активных субстанций в воздухе (не только закрытых, но и при определенных условиях и открытых помещений) на больших площадях создает условия обработки всего стада в целом (вакцинация, химиотерапия и т. д.). Эти возможности ингаляционных лекарственных форм, разработанные на биофармацевтической основе, в настоящее время реализуются в условиях, как ветеринарных клиник, так и животноводческих хозяйств. Выбор рациональной лекарственной формы и адекватного введения лекарственных веществ в ветеринарной практике, как и медицинской, имеет исключительное значение с точки зрения эффективности фармакотерапии и, не в последнюю очередь, – с экономической. Особенно осторожно надо применять самый распространенный способ назначения ветеринарных лекарственных форм — пероральный. Именно в ветеринарной практике он требует предварительных исследований в связи с легкостью гидролитической и ферментативной деструкции препаратов в желудочно-кишечном тракте животных. В этом случае препарат может не оказать нужного эффекта, в связи, с чем животное может погибнуть или будет израсходовано нерациональное количество лекарственного вещества. В связи с этим необходимо знать не только стабильность назначаемого препарата в условиях длительного воздействия агрессивной среды

пищеварительного тракта конкретного вида животных, но и (что еще более важно) скорость, и полноту всасывания лекарственных веществ, назначаемых перорально в виде соответствующих лекарственных форм. С этой точки зрения в ветеринарии необходимо применять тест определения биологической доступности для пероральных лекарственных форм, который позволит одновременно решить вопрос о пути введения лекарственного препарата. Современные методы интенсивного животноводства предусматривают как необходимый элемент введения в пищевой рацион поголовья различных добавок, стимулирующих рост и созревание молодняка, влияющих на нагул и период лактации животных, что осуществляется главным образом применением гранулированных препаратов антибиотиков, аминокислот, витаминов и микроэлементов. Также, при выборе вспомогательных веществ для приготовления лекарственных препаратов нужно учитывать следующие факторы: 1.В лекарственные формы, предназначенные для наружного применения, например, в присыпки, чтобы избежать их слизывания животными, вводят вещества, которые имеют неприятный вкус или запах. 2. Лекарственные формы, предназначенные для внутреннего применения, очень часто готовятся с разными корригирующими веществами, но, кроме этого, для лучшего приема этих лекарственных форм, например порошков, их перемешивают с любимым кормом животных (овес, пойло, мясной фарш и т. д.). При выборе вкусового средства нужно обращать внимание на то, что различные животные отдают предпочтение разным специям: собаки и свиньи любят сладкое, овцы и кони – соленое, козы и крупные рогатый скот – горькое. Следует также иметь в виду и свойства отдельных веществ, например, неприятный вкус фенола маскируется эфирными маслами, а некоторые вспомогательные вещества могут быть и вкусовыми, например, fructus Juniperi.

В настоящее время имеется несколько классификаций существующих лекарственных форм, из которых наиболее распространенной является классификация зависимости от агрегатного состояния. По агрегатному состоянию различают: ¬ твердые ЛФ – порошки, присыпки, дусты, сборы, премиксы, таблетки, брикеты, гранулы, драже, глазные вставки; ¬ мягкие ЛФ – мази, пасты, линименты, болюсы, суппозитории, кашки; ¬ жидкие ЛФ – растворы, микстуры, настои, отвары, настойки, эмульсии, суспензии, капли, ароматные воды, сиропы и др.; ¬ газообразные ЛФ – пары, дымы, аэрозоли, газы. По способам введения в организм ЛФ могут быть: ¬ пероральные или для внутреннего применения – их смешивают с кормом, питьевой водой или принудительно вводят путем выпаивания, закладывания на корень языка, через зонд в пищевод или желудок. По степень высвобождения и всасывания действующих веществ через слизистые оболочки желудка и кишечника разделяются таким образом: растворы >суспензии >порошки > капсулы > таблетки без оболочки > таблетки, покрытые оболочкой; ¬ ректальные— суппозитории или специально изготовленные жидкости (клизмы), которые вводят в полость прямой кишки. При этом можно получить как местное, так и резорбтивное действия лекарственного вещества; Специфические ЛФ Общие с гуманной медициной ЛФ Твердые Мягкие Жидкие дусты, брикеты, премиксы болюсы, кашки мази, пасты, линименты, суппозитории порошки, присыпки, сборы, таблетки, гранулы, драже растворы, микстуры, настои, настойки, эмульсии, суспензии, капли, ароматные воды, сиропы. ванны Газообразные пары, аэрозоли дымы, газы парентеральные (обходя желудочно-кишечный тракт) или инъекционные – их назначают подкожно, внутривенно, внутримышечно, в артерии, полости суставов, плевральную и брюшную полости и др.; ¬ для наружного применения — их наносят на кожу, раневую поверхность или слизистые оболочки ротовой и носовой полостей, глаз, влагалища, мочевого пузыря, матки (мази, пасти, пластыри, присыпки, растворы, суппозитории и др.); ¬ ингаляционные – газы, пары, аэрозоли, дымы, содержащие лекарственные вещества, их смешивают с воздухом, который вдыхается, с целью воздействия на слизистые оболочки верхних дыхательных путей или для резорбции в легких. Летучие вещества или аэрозоли после достижения альвеол легких немедленно диффундируют в кровь и проявляют общее действие.

4. Иллюстративный материал: презентация.

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы:

1. Особенности лекарственных форм, применяемых в ветеринарии.
2. Применение корригентов в ветеринарии.
3 . Технология приготовления специфических ветеринарных средств.
4. Стерильные лекарственные формы в ветеринарии.

Приложение 1

Литература:

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)	1. УМКД дисциплины размещен на образовательном портале ukma.kz 2.Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 3.Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 4.Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 5.Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 6.Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 7.**ЭБС IPR SMART** https://www.iprbookshop.ru/auth 8.информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru 9.Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/
Электронные учебники	1.Сағындықова, Б. А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс] : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан.(6,01МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 512 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). 2.Байзолданов Т. Косметикалық препараттар және оларды дайындауда қолданылатын белсенді және көмекші заттар: Алматы: «Эверо» баспасы. 2020. – 212 б https://elib.kz/ru/search/read_book/57/ 3.Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. РМЭБ http://rmebrk.kz/book/1173734
Лабораторные физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	1. Обзоры, лекции периодических изданий 2. Научный информационно-аналитический журнал «Фармация Казахстана» http://pharmkaz.kz/glavnaya/ob-izdanii/ 3. Научно-практический рецензируемый журнал «Фармация и фармакология» https://www.pharmpharm.ru/jour/index 4. Научно-практический журнал «Фармация» https://pharmaciyajournal.ru/ 5. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Химико-фармацевтический журнал» http://chem.folium.ru/index.php/chem/about
Литература	

Основная

1. Сағындықова, Б. А.,Р. М. Анарбаева Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық . - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 427 бет
2. Сағындықова, Б. А. , Р. М. Анарбаева Дәрілердің дәріханалық технологиясы : оқулық . - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 556 бет.
3. Байзолданов Т. Гомеопатиялық дәрілік қалыптар: оқу құралы. – Алматы: Эверо, 2020. – 184 бет
4. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.

Дополнительная:

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2015. – 720 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2009 – 804 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с.
4. Лойд, В. Аллен. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов учеб. пособие - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с
5. Фармацевтическая технология: учебное пособие. Гроссман В.А. 2013
6. Байзолданов, Т. Косметикалық препараттар және оларды дайындауда қолданылатын белсенді және көмекші заттар [Мәтін] : оқу құралы. - Алматы : Эверо, 2016. - 212 б.