

ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ОДЕССКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ГУМАНИТАРНОГО
УНИВЕРСИТЕТА

В. П. Федотов, В. А. Бочаров, Е. Ю. Корецкая и др.

ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ

Учебное пособие для студентов специальности 7.110.202 –
«Технология парфюмерно-косметических средств»
высших учебных медицинских учреждений



Запорожье
«Просвіта»
2016

УДК 613.049(075.8)

ББК 51.204.1я73

О-75

*Рекомендовано Центральным методическим советом
Запорожского государственного медицинского университета
(Протокол № 1 от 20.09.2012 г.)*

Рецензенты:

О. В. Крайдашенко – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической фармакологии, фармации и фармакотерапии и косметологии Запорожского государственного медицинского университета;

В. Н. Волкославская – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующая отделом научно-аналитической работы в дерматологии и венерологии ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины».

Коллектив авторов:

В. П. Федотов, В. А. Бочаров, Е. Ю. Корецкая,

Г. И. Макурина, И. П. Турчина, В. В. Бочарова

О-75 Основы практической косметологии: учебное пособие для студентов / В.П. Федотов, В.А. Бочаров, Е.Ю. Корецкая и др. – Запорожье: «Просвіта», 2016. – 312 с., илл.

ISBN 978-966-653-336-7

В пособии приведены данные об особенностях применения современных косметических и декоративных препаратов по уходу за кожей и ее придатками, а также основные методики и подходы работы с пациентами косметологического профиля

Для студентов специальности «Технология парфюмерно-косметических средств» высших учебных медицинских учреждений.

Навчальне видання

Основи практичної косметології

Навчальний посібник

(російською мовою)

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 18,14. Наклад 500 прим. Зам. № 46-12.

Видавець та виготівник **ТОВ РВА «Просвіта»**: 69002, м. Запоріжжя,
пр. Соборний, 75, тел.: (061) 787-59-12
Свідоцтво серія ДК № 417 від 12.04.2001 р.

ISBN 978-966-653-336-7

© Коллектив авторов, 2012,2016

© «Просвіта», 2012,2016

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<i>Введение</i>	5
Практическая косметология. Классификация. Основные задачи дисциплины.....	6-10
Санитарно-гигиенический режим работы косметологических учреждений.....	11-21
Психоземotionalные проблемы пациентов косметологических клиник.....	22-26
Физиогномика.....	27-32
Строение кожи.....	33-50
Функции кожи.....	51-53
Особенности метаболизма кожи. Защитные барьеры кожи. Процесс кератинизации.....	53-67
Клиническая характеристика кожи лица по основным типам, принципы косметологического ухода.....	68-75
Придатки кожи. Анатомо-физиологические особенности. Клиническая диагностика.	
Основы косметологического ухода.....	76-112
Косметологический уход за кожей рук и ногтями.....	113-126
Пигменты кожи. Меланогенез.....	127-135
Старение кожи.....	136-151
Основы инструментальной диагностики кожи и волос. Лабораторная диагностика в косметологии....	152-165
Методы эстетической медицины.....	166-176
Основные принципы косметологического ухода.....	177-182
Основные косметологические процедуры.....	183-198
Нормальная кожа.....	199-201
Особенности ухода за жирной кожей лица.....	202-210
Особенности ухода за сухой кожей лица.....	211-225
Особенности ухода за чувствительной кожей лица.....	226-234
Косметология для мужчин.....	235-244

Массаж.....	245-263
Пилинги.....	264-274
Основные принципы эстетического ухода в косметологической практике.....	275-295
Депиляция.....	296-302
<i>Литература</i>	303-304
<i>Приложения</i>	305-312

Введение

Издание учебного пособия по «Основам практической косметологии» обусловлено необходимостью организации аудиторной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности «Технология парфюмерно-косметических средств».

Целью дисциплины «Основы практической косметологии» является формирование у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков в сфере применения современных косметологических и декоративных косметических препаратов с целью гигиенического и профессионального косметологического ухода за кожей и ее придатками.

В процессе обучения студенты должны научиться методам диагностики состояния кожи, рациональному подбору косметологических средств для каждого типа кожи, умению сформировать косметологическую программу для пациентов в условиях косметологического салона и обеспечить ему квалифицированно подобранный и максимально положительный уход за кожей лица в домашних условиях.

Немаловажной задачей является овладение студентами всеми современными методиками и инновационными подходами к профилактике старения кожи и ее витализации.

Особое значение необходимо уделить студентам в плане освоения основных правил работы с косметологическими пациентами различных групп и получить навыки ухода за пациентами с различного рода проблемами.

Теоретические знания и практические навыки, полученные на курсе «Основы практической косметологии», помогут будущему специалисту рационально и правильно организовать работу, заведомо обеспечить себя всем необходимым материалом для профессиональной косметологической деятельности и быть профессионально уверенным в правильности своего подхода к ведению косметологических пациентов.

Практическая косметология. Классификация. Основные задачи дисциплины.

Косметология – раздел клинической медицины, который изучает механизм развития и характер косметических дефектов кожи, а также разрабатывает методы и способы их устранения, маскировки и профилактики.

Классификация

I. Медицинская

1. Лечебная:

- ✓ консервативная,
- ✓ диагностическая,
- ✓ хирургическая.

2. Профилактическая.

3. Гигиеническая.

II. Декоративная

1. Бытовая

2. Театральная

Задача медицинской косметологии состоит в обеспечении нормальной жизнедеятельности кожи, волос и всего организма в целом. Декоративная же косметология должна подчеркнуть красоту и сделать дефект внешности незаметным.

Профилактическая косметология направлена на предотвращение проявления проблемы. Диагностическая – позволяет вовремя и правильно распознать заболевание. Лечебная – решает основную задачу при помощи консервативных методов и хирургических приемов.

История косметологии

Зарождение косметологии произошло много лет назад, чему способствовала необходимость человека в уходе за кожей и желание поддерживать её здоровый вид.

Жители Древнего Египта уделяли этому вопросу особое внимание. Они делали акцент не только на гигиеническом уходе за кожей, но и проявляли большой интерес к окрашиванию волос и ногтей. Для создания косметических средств они использовали

сочетание различных растений. Значительных достижений в косметологии добились древние индусы и китайцы: один из древних индийских авторов описал в своей книге процесс пластической операции носа.

Также внесли свой вклад в развитие этой области древние греки и римляне. В Греции изготавливались масла, жиры, ароматические средства. Здесь сформировалось современное понимание термина «косметика» как искусства украшения. Дальнейшее развитие культ красоты и гигиены получил в древнем Риме. Римские ученые создавали целые труды, посвященные проблемам косметологии, одним из которых является работа древнего врача Галена, в которой он подразделяет косметические средства на те, что применяются в качестве устранения дефектов и на те, что используются для поддержания природной красоты.

В эпоху Возрождения активно развивается декоративная косметика, а гигиена и уход за кожей отходят на второй план; в это время в Европе появляются такие средства, как румяна, пудры, помады, кремы. В XVI веке лидирующие позиции в изготовлении и применении косметических средств занимает Франция, в которой создавались свои рецепты косметики. Несмотря на развитие данной области, есть свидетельства и о попытках запретить применение косметических средств. Одним из фактов подтверждающих это является свидетельство о принятом английским парламентом законе, запрещающим использование парфюмерии и грима.

XIX век ознаменован началом массового производства косметических средств, что способствовало появлению современной косметики, действие которой направлено не только на достижение эстетического эффекта, но и на сохранение естественного здоровья кожи. В ее состав входят натуральные продукты: витамины, соки, тонизирующие вещества, экстракты трав. Современная косметология подразделяется на консервативную, лечебно-профилактическую, декоративную и хирургическую. На сегодняшний день данная область достигла такого уровня, что способна решить практически любую проблему, касающуюся её сферы.

Кабинет терапевтической косметологии лица

Кабинет терапевтической косметологии лица предназначен для проведения медицинских и SPA-процедур по комплексному уходу за лицом и областью декольте, с использованием косметологического комбайна и специальной лечебной косметики.

Площадь не менее 5-6 м² на одно кресло.

Обязательное наличие холодной и горячей воды.

Оформление кабинета лучше выдержать в пастельных тонах. Желательно, чтобы стены, мебель, косметологическое кресло, шторы или жалюзи были в одной цветовой гамме.

Температура воздуха должна быть комфортной для пациента. В холодное время года, когда не работает центральное отопление или его мощности недостаточно, необходимо включать обогреватель, в летнее – кондиционер. Во время работы в косметологическом кабинете косметолог должен соблюдать правила санитарно-гигиенические нормы, регламентированные нормативной документацией Украины.

Косметолог должен:

- работать в помещении и использовать мебель, подвергнутую ежедневной влажной обработке;
- перед началом работы на 1 час включать бактерицидную лампу; приступать к работе можно только через 20 минут после ее выключения;
- использовать инструменты, предварительно простерилизованные или обработанные дезинфицирующими средствами;
- грязное белье и отработанный материал хранить в емкостях с плотно закрытыми крышками;
- перед началом работы с каждым пациентом и после работы необходимо мыть руки с мылом горячей водой, во время некоторых процедур требуется повторное мытье рук или обработка дезсредствами.

К внешнему облику косметолога также предъявляются определенные требования: наличие всегда чистого халата, ухоженных лица, прически, рук, отсутствие длинных ногтей. Желательно не использовать или ограничить количество

парфюмерии, пользоваться дезодорантами, не имеющими запаха, чтобы не вызывать негативных эмоций и дискомфорта у пациентов.

Рекомендуемое оснащение кабинета

Оборудование:

- 1) кресло косметическое или кушетка высотой 75 – 85 см;
- 2) стул для косметолога, высота которого должна легко регулироваться, а так же желательно наличие на нем специального упора для ног;
- 3) лампа-лупа;
- 4) рабочий столик на колесах;
- 5) косметологический комбайн, (аппарат Дарсонваля, ионофорез, брашинг, вапоризатор и др.);
- 6) стерилизатор.

Инструменты:

- 1) ложечка Унна (3-4 шт.);
- 2) игла Видаля или копье;
- 3) шпатель (2 -3 шт.);
- 4) ножницы медицинские;
- 5) пинцет с зажимом;
- 6) пинцет для бровей;
- 7) корнцанг.

Медикаменты:

- 1) 3%-й раствор перекиси водорода;
- 2) борная кислота;
- 3) этиловый спирт (96°);
- 4) спиртовой раствор йода;
- 5) нашатырный спирт;
- 6) спиртовой раствор календулы;
- 7) спиртовой раствор салициловой кислоты;
- 8) валидол;
- 9) кордиамин;
- 10) 3 %-й р-р хлорамина или др. средства для дезинфекции.

Косметологические средства – необходимые для выполнения основных процедур; остальное оснащение – в зависимости от выполняемых процедур.

Дополнительный материал:

- 1) кисти для масок и макияжа;
- 2) миски для приготовления масок;
- 3) косметические салфетки бумажные;
- 4) салфетки х/б или одноразовые (размером примерно 50х50 см);
- 5) диски косметические;
- 6) вата;
- 7) бинт.

Инвентарь

- 1) бикс для стерильных материалов;
- 2) лоточки разного размера (3 -4 шт.);
- 3) флаконы;
- 4) баночки;
- 5) стаканы стеклянные или фарфоровые (мерные);
- 6) емкость для замачивания инструментов;
- 7) корзина пластмассовая с крышкой для грязного белья;
- 8) корзина для мусора;
- 9) небольшая емкость для отходов.

Белье:

- 1) халаты 2 - 3 шт.;
- 2) полотенца для рук (менять каждый день);
- 3) чехол на кресло;
- 4) простыни;
- 5) пеньюары;
- 6) шапочки или повязки для волос;
- 7) трусики одноразовые для депиляции;
- 8) салфетки.

Количество необходимого белья зависит от пропускной возможности кабинета (в среднем 15 комплектов белья на одно рабочее место).

Для оснащения косметологического кабинета необходимо иметь зеркало с подсветкой, шкаф для хранения белья и других необходимых предметов, стулья для клиентов, возможно – кресла для отдыха и журнальный столик, ширму.

Санитарно-гигиенический режим работы косметологических учреждений

Санитарно-гигиенический режим в кабинете косметолога

Работа персонала косметологического кабинета связана с проведением манипуляций на коже. Все это требует поддержания идеальной чистоты в кабинете и на рабочем месте, аккуратности мастера и его рук, обязательной дезинфекции инструментов, а в отдельных случаях и их стерилизации.

В помещении косметологического кабинета до начала работы и после ее окончания должна проводиться тщательная влажная уборка. В течение рабочего дня производится текущая уборка помещения и поверхностей, которых касались посетители (ручки дверей и кресел, раковины), с применением моющих средств и дезрастворов, приготовленных и хранящихся в соответствии с инструкцией по их применению.

Для дезинфекции помещений и инструментария разрешается использовать дезсредства, имеющие положительное заключение государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы и зарегистрированные в Украине. Разрешается использование средств, предназначенных для одновременной дезинфекции и стерилизации (СанПиН 2.2.2.022 – 99 Санитарные нормы и правила для парикмахерских разных типов). Все эти действия направлены на то, чтобы полностью исключить попадание микробов в организм. Для этого введем понятия «асептика» и «антисептика».

Асептика – это предупреждение попадания инфекции в рану путем применения различных способов стерилизации и соответствующей организации работы в кабинете.

Антисептика – это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов.

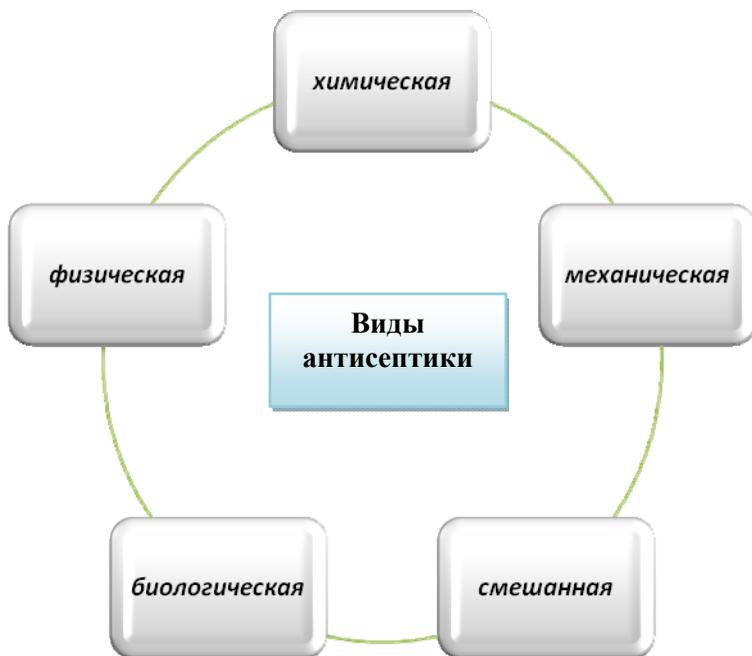


Рис. 1. Виды антисептики

✓ *Химическая* – применение различных химических веществ, воздействующих непосредственно на микробы.

✓ *Физическая* – применение отсасывающих гигроскопических повязок, действия сухого тепла и ультрафиолетового облучения.

✓ *Механическая* – удаление инфицированных и нежизнеспособных тканей.

✓ *Биологическая* – это способ, при котором применяют антибиотики, бактериофаги, антитоксины.

✓ *Смешанная*.

Антисептическая обработка рук

Этапы:

- 1) очищение с помощью моющих средств;
- 2) антисептическая обработка дезсредством;
- 3) защита рук с использованием специальных средств.

Раствор наносят с помощью распылителя или стерильного тампона. Время экспозиции от 1 до 5 минут. Приступить к работе можно после полного высыхания препарата.

Антисептическая обработка рук

Стандартная методика втирания согласно EN 1500



Стадия 1.
Ладонь к ладони, включая запястья.



Стадия 2.
Правая ладонь на левую тыльную сторону кисти и левую ладонь на правую тыльную сторону кисти.



Стадия 3.
Ладонь к ладони рук с перекрещенными пальцами.



Стадия 4.
Внешняя сторона пальцев на противоположной ладони с перекрещенными пальцами.



Стадия 5.
Кругообразное растирание левого большого пальца в закрытой ладони правой руки и наоборот.



Стадия 6.
Кругообразное втирание сомкнутых кончиков пальцев правой руки на левой ладони и наоборот.

Рис. 2. Антисептическая обработка рук.

Таблица 1.

Дезсредства для обработки рук и кожи

Название	Состав	Способ применения	Время экспозиции	Примечание
Сагросепт	Пропанол и молочная кислота	С помощью распылителя	1 мин.	1 доза – 3 мл
Октенисепт	Этанол, кислоты кокосового масла, глицерин	С помощью стерильного тампона или распылителя	2-5 мин.	1 доза распылителя 0,15мл
Кутасепт Г	Пропанол, бензалкония хлорид	С помощью стерильного тампона	30 с	Втирать в кожу рук
Йодобак	Повидон-йод	С помощью стерильного тампона или распылителя	1 мин.	Втирать в кожу рук минимум 2 раза по 3 мл
Стерилиум	Мецетрониум этилсульфат	Втирать в сухую кожу рук	30 с	
Септодерм	Изопропиловый спирт, парфюмерное масло, увлажнители		30 с	Пригоден для многоразового использования, не пересушивает кожу
Стеллисепт. Скраб-моющий лосьон для рук и тела		Руки смочить водой, добавить 3 мл препарата и мыть 30 с, затем тщательно ополоснуть проточной водой	30 с	В одну стадию осуществляет мягкое мытье и гигиеническую обработку кожи

Обработка поверхностей в косметологических учреждениях

Дезинфекция поверхностей полов и стен, столов, шкафов, оборудования косметологических салонов и санузлов является важным звеном в цепи профилактики инфекций.

Разработаны специальные препараты для дезинфекции поверхностей, которые наряду с высокой микробиологической активностью и экологичностью обладают отличными очищающими свойствами, хорошей совместимостью с различными материалами, имеют в своем составе полирующие добавки, защитные присадки и т. д.

Рабочие растворы или вообще не имеют запаха, или обладают слабым специфическим запахом.

Для дезинфекции поверхностей стен, столов, кушеток, шкафов, дверных ручек и ручек кресел, санузлов, лотков, кисточек, спонжей применяют следующие дезсредства: Терралин, Микробак Форте, Бациллоцид расант, Дисмозон пур, Сокрена, Гембар, Дезэффект, Клинисепт.

Рассмотрим приготовление рабочих растворов и особенности применения дезсредств на примере Сокрена. Дезсредство Сокрена поставляется в виде концентрированного раствора. Рабочие растворы готовят в промаркированной таре путем растворения в водопроводной воде комнатной температуры при помешивании в течение 1 мин.

Таблица 2.

Приготовление рабочих растворов дезсредства Сокрена

Концентрация рабочего раствора, %	Количество Сокрена, мл на 1 л раствора	Количество воды, мл на 1 л раствора
0,5	5,0	995,0
1,0	10,0	990,0
2,0	20,0	980,0
2,5	25,0	975,0

Растворы готовят непосредственно перед применением, неиспользованный раствор хранят в течение 30 дней в хорошо закрытой таре. Растворы Сокрена используют для дезинфекции

однократно. Косметологические инструменты полностью погружают в раствор. После окончания дезинфекции косметологические инструменты промывают проточной водой в течение не менее 3 мин. Для предметов и их частей, которые непосредственно не контактируют с пациентом, может быть использован другой способ двукратного протирания салфеткой, смоченной раствором Сокрена, с интервалом 15 мин. Поверхности в помещениях (полы, стены) и твердая мебель дезинфицируется протиранием салфеткой, смоченной раствором Сокрена, или орошением с последующим протиранием. Норма расхода – 100-150 мл/м. Инвентарь для уборки помещений погружают в раствор дезсредства, после дезинфекции ополаскивают водой.

Таблиц 3.

Режим профилактической дезинфекции препаратом Сокрена

Объект дезинфекции	Концентрация Сокрена, %	Время экспозиции, мин.	Метод дезинфекции
1	2	3	4
Инструменты из полимерных материалов, неконтактирующие непосредственно с пациентом	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Погружение в раствор или двукратное с интервалом 15 мин., протирание
Оборудование с лакокрасочным или полимерным покрытием	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Двукратное с интервалом 15 мин., протирание с последующим соблюдением экспозиции
Стеклопосуда, используемая в косметических кабинетах	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Погружение в раствор с последующим промыванием водой

1	2	3	4
Клеенка для кушеток, резиновые коврики	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Орошение или двукратное с интервалом 15 мин., протирание с последующим соблюдением экспозиции
Поверхности помещений (полы, стены, твердая мебель)	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Двукратное с интервалом 15 мин., протирание с последующим соблюдением экспозиции
Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, бассейны)	2,5 %	60 мин.	Двукратное с интервалом 15 мин., протирание с последующим соблюдением экспозиции
Резиновые перчатки	2,5 % или 1%	60 мин. и 240 мин., соответственно	Погружение в раствор с последующим промыванием водой

Дезинфекция косметологического инструментария

Каждый косметологический инструмент после использования является загрязненным. Для повторного применения он должен быть надежно продезинфицирован, а затем простерилизован. Косметические инструменты после каждого использования подлежат обязательной дезинфекции дезсредствами, разрешенными государственной санитарно-гигиенической экспертизой к использованию в Украине.

Стерильные инструменты должны храниться в специальном ультрафиолетовом шкафу в сухом и чистом виде.

Путем периодической смены активноедействующего вещества устраняется эффект «привыкания» бактериальных инфекций к определенному типу действующего ингредиента.

Таблица 4.

Дезсредства для дезинфекции косметологического инструментария

Наименование дезсредства	Состав	Концентрация рабочего раствора
Дезактин	Активный хлор	0,20%
Корзолекс экстра	Глутаровый альдегид, бензалкония хлорид, ЧАС	1,5 – 2%
Корзолекс базик	Глутаровый альдегид, ЧАС	2 – 4%
Бациллол АФ	1-пропанол; 2-пропанол, этанол	Не разбавляется

«Корзолекс базик (Korsolex basic)»

Дезинфектант на основе глутарового альдегида с очищающим действием для термолabileльных и термостабильных инструментов.

Свидетельство о Государственной регистрации дезинфекционного средства №0118 от 14.07.2005 г.

Свойства:

- широкий спектр действия;
- очищающее действие;
- пригоден для дезинфекции методом погружения и в ультразвуковых ваннах;
 - хорошая переносимость материалами;
 - низкие рабочие концентрации;
 - рабочий раствор в зависимости от белковой нагрузки может использоваться 5 – 10 дней.

Микробиология: бактерициден (включая MRSA/ЕНЕС*, *Helicobacter pylori*), спороциден, фунгициден, туберкулоциден,

вирулициден (вкл. гепатит В, С, ВИЧ, полио-, рота-, вакцина-, адено-, паповавирусы).

Таблица 5.

Тропность раствора Корзолекс базик к возбудителям

	Экспозиция мин./рабочая концентрация						
	1	5	15	30	60	180	240
Инфекции бактериальной этиологии (в т.ч. туберкулез, MRSA/ЕНЕС*, <i>Helicobacter pylori</i>)			4%	3%	2%		
Дерматомикозы и кандидозы			4%	3%	2%		
Инфекции вирусной этиологии, которые вызываются:			2%		1%		
✓ вирусами гепатита В/ВИЧ		1%					
✓ вирусами гепатита С			2%		1%		
✓ полиовирусами				4%	2%		
✓ аденовирусами		1%					
✓ паповавирусами			2%	1%			
✓ ротавирусами	1%						
✓ вакцинами вирусами		1%					
✓ спорами <i>Bacillus subtilis</i>							5%
✓ спорами <i>Bacillus anthracis</i>						5%	4%

Примечание. *MRSA – мультирезистентный золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*), ЕНЕС – энтерогеморрагическая кишечная палочка (*Escherichia coli*).

Области применения. Корзолекс базик пригоден для дезинфекции, объединенных процессов дезинфекции и предстерилизационной очистки, стерилизации изделий медицинского назначения из термолабильных и термостабильных материалов (в т.ч жестких и гибких эндоскопов и инструментов к ним), лабораторной посуды в учреждениях здравоохранения (лечебно-профилактических учреждениях, клиничко-

диагностических, бактериологических, вирусологических, серологических и др. лабораториях, оздоровительных учреждениях и др.), на предприятиях фармацевтической, косметической и микробиологической промышленности, в учреждениях коммунально-бытового назначения.

- Срок годности неиспользованного рабочего раствора средства - 21 день.

Состав: 100 г концентрата содержат: 1,6-дигидрокси-2,5-диоксагексан – 19,7 г; глутаровый альдегид – 15,2 г, тензиды, ингибиторы коррозии, соли, краситель, ароматизатор, вода.

Совместимость с материалами: стекло, керамика, нержавеющая сталь, цветные металлы, алюминий, твердая резина и твердый пластик, резины (включая латекс и силикон), а также синтетические материалы (включая макролон и акриловое стекло).

Расфасовка: пластиковые канистры по 2 л и 5 л.

Данный раствор используют в целях дезинфекции и предстерилизационной очистки следующего косметологического инструментария: инструментов для косметических маникюрных педикюрных процедур, кистей, щеток, расчесок, ножниц, иголок, пинцетов. Для этого сразу после использования их погружают на 4 часа в 5% рабочий раствор «Корзолекс базик» в емкости, закрытые крышками, с дальнейшим промыванием проточной питьевой водой в течение 3-5 мин.

Таблица 6.

Приготовление рабочих растворов дезсредства Корзолекс базик

Концентрация рабочего раствора, %	Количество Корзолекс базик, мл на 1 л раствора	Количество воды, мл на 1 л раствора
1,0	10,0	990,0
2,0	20,0	980,0
3,0	30,0	970,0
4,0	40,0	960,0
5,0	50,0	950,0

Долгие годы для обработки инструментов применяли жидкость Каретникова, ее состав:

- карболовой кислоты – 3 г;

- формалина – 20 г;
- натрия гидрокарбоната – 15 г;
- борной кислоты – 6 г;
- дистиллированной воды – 1000 мл.

Материал выдерживают в составе не менее 60 мин. Но лучше всего стерилизовать в автоклавах паром под давлением. Из антисептических средств наиболее часто используют следующие:

- 1 % раствор хлорамина (для обработки столов);
- раствор хлорной извести (для обработки полов);
- 5 % раствор карболовой кислоты (для обработки помещения);
- 3 % раствор перекиси водорода (для обработки лица при чистке).

Психоэмоциональные проблемы пациентов косметологических клиник

Каждый врач, помимо своей основной специальности не может не быть еще и психологом и в какой-то степени – психотерапевтом. Но у врача-косметолога эта роль особенная, поскольку к ним обращаются пациенты практически с одной единственной жалобой – недовольством собственной внешностью. Число таких пациентов постоянно растет и одна из причин этого – достижения медицинской науки.

Наиболее частыми психоэмоциональными проблемами пациентов являются следующие:

1. Чрезмерная фиксация на косметологическом дефекте.
2. Преувеличение косметологического недостатка, иногда просто надуманного.
3. Связывание косметологической проблемы с ситуациями в семейной и социальной жизни, зависимость личного счастья и профессионального успеха от результатов работы косметолога.
4. Необъективная оценка результатов этой работы.
5. Желание добиться положительного эффекта в нереально короткие сроки.
6. Надежда на получение невозможного в конкретном случае результата.
7. Излишняя вера в чудодейственность тех или иных методов и средств, в чем немалая вина средств массовой информации и рекламы.
8. Отказ понять то, что в косметологии, как и в других областях медицины, имеет место недостаточная эффективность тех или иных методов и средств, отсутствие результатов, а иногда, к сожалению, и осложнения.

Все это необходимо иметь в виду на первой консультации и во время лечения пациентов. Трудности применения психотерапевтического подхода состоит в том, что врач-косметолог не может абсолютно открыто собирать анамнез, проводить психологическое тестирование или использовать в

классическом виде психотерапевтические методы лечения. Это возможно только в процессе беседы и работы с пациентом играя роль советчика, соблюдая все тонкости медицинской этики.

Классификация типов пациентов косметологических клиник

1 тип. К нему относится подавляющее большинство пациентов врача-косметолога. Эти женщины всегда и при любых обстоятельствах стремятся заботиться о себе и своей внешности. Не смотря на то, что нередко это социально активные и занятые женщины, они регулярно посещают косметолога – это часть их образа жизни и необходимость. К имеющимся эстетическим проблемам они относятся спокойно и радуются каждому положительному результату. С ними не возникает психологических проблем, они доверяют своему врачу, не ждут быстрых фантастических результатов, аккуратно выполняют назначения и рекомендации. Они уравновешенны, адекватно реагируют на ситуацию, невротические реакции встречаются редко. Эмоциональный фон ровный, они доброжелательно и с интересом слушают предложения и объяснения врача. Обычно несколько консервативны в выборе косметических процедур, весьма осторожны в отношении интенсивных и тем более радикальных методов. Только при длительном контакте с врачом и установлении взаимного доверия можно предлагать им и применять интенсивные методики.

2 тип. Это активно-решительные пациенты, стремящиеся к быстрому получению желаемого результата. В этой группе могут быть женщины с определенным опытом профессионального ухода за собой, но не редко это пациенты, принявшие решение об обращении к косметологу в связи с возникновением каких-либо проблем или усилением проявления возрастных изменений. Нередко в основе желания что-то улучшить или изменить в своей внешности лежит личная или профессиональная проблема. Именно в таком случае мы сталкиваемся с фиксацией на косметологическом дефекте, связывание собственной внешности с жизненными ситуациями, стремление к быстрому эффекту от

лечения. Эти пациенты готовы испробовать практически все, что предлагает современная косметология.

При первом поверхностном общении такие женщины представляются самыми благоприятными пациентами. Однако группу этих пациентов, в соответствии с реакцией на полученные результаты, можно разделить на две подгруппы:

- Первая подгруппа. Пациентки очень довольны всеми результатами и нередко даже преувеличивают эффективность лечения. Главная задача врача – убедить их в том, что для достижения и сохранения благоприятных результатов необходимы постоянное использование методов профессиональной косметологии и соответствующий домашний уход. Психологически этих женщин можно охарактеризовать как активных, решительных экстравертов с умеренной акцентуацией личности. Иногда встречаются нерезко выраженные невротические жалобы – раздражительность, эмоциональная лабильность, плохой сон. Снижения настроения редки и непродолжительны.

- Вторая подгруппа – это пациенты, которые, как правило, недовольны всем. Болевой порог у таких пациенток снижен, поэтому все неприятные ощущения во время процедур представляются им «нестерпимыми». Они либо вовсе отрицают положительный эффект от процедуры, либо считают его недостаточным. Все проблемы реабилитационного периода (отек, гематомы и т.д.) также кажутся им слишком сложными. Причем это наблюдается при использовании как консервативных, так и интенсивных методов. Психологически пациенты этой группы характеризуются неустойчивым настроением с тенденцией к снижению, эмоциональной лабильностью. Довольно часты невротические жалобы истероидного или астенического характера. Работать с такими пациентками очень сложно. Нужно большое терпение и осторожность в рекомендациях и назначениях интенсивных методов, так как пациенты часто ожидают неоправданно высоких результатов и активно выражают свое неудовлетворение в случае недостаточной, по их мнению, эффективности лечения. Даже при таких хронических

заболеваниях, как угревая сыпь, розацеа, алопеция, они хотят получить быстрые и абсолютно стабильные результаты, не желают мириться с длительными курсами лечения и самостоятельным выполнением рекомендаций врача. Могут отмечаться проявления патомии – экскориация и травмирование элементов угревой сыпи, использование самостоятельно выбранных лекарственных средств. Особое значение при работе с такими пациентами имеет ведение медицинской документации с четкой регистрацией всех изменений в кожном статусе и выполнения врачебных рекомендаций.

3 тип. Это женщины со значительно выраженными невротическими реакциями, изменениями структуры личности и эмоционального статуса. У них можно выявить наличие психотравмирующих ситуаций в прошлом и настоящем – профессиональные проблемы, семейные неурядицы, одиночество, неравный в возрастном отношении брак, соматические заболевания с патологической реакцией на эти ситуации. Для них характерны выраженная раздражительность, вспыльчивость и даже агрессия, снижение настроения, вплоть до депрессивных реакций, нарушения сна, истероидные реакции. Нередко эти пациенты уже имеют продолжительный опыт общения как с косметологами, так и с пластическими хирургами и всегда недовольны результатами лечения и стремятся к повторным процедурам и операциям. Тактика поведения и работы с такими пациентками очень сложна, желательно избегать интенсивных методов воздействия. Большое внимание следует уделять установлению психологического контакта с пациентом, попытаться научить любить и принимать свою внешность, объяснить, что даже идеальная внешность не является гарантом счастливой жизни.

- Конечно, необходимо сказать и о людях, действительно страдающих психическими заболеваниями с явлениями дисморфомании, которые иногда обращаются к косметологам и пластическим хирургам. Единственным разумным решением в данной ситуации может быть переадресация пациента к необходимому ему специалисту, так как использование любых косметологических методов здесь абсолютно бесполезно, а

нередко может даже ухудшить психическое состояние больного и привести к весьма серьезным последствиям.

Конечно, врач-косметолог не может заменить профессионального психотерапевта, но включать элементы психодиагностики и психокоррекции в свою повседневную работу, особенно при первичном приеме, совершенно необходимо.

Предполагаемый алгоритм первичного приема

1. Определение желаний пациента.
2. Выявление преобладающего психологического типа и характера реагирования.
3. Постановка диагноза и прогнозирование вариантов лечения.
4. Согласование предложений пациента и врача (с учетом финансовой стороны вопроса).
5. Окончательное назначение процедур.

ФИЗИОГНОМИКА

Все мы можем признаться в том, что при первом знакомстве с человеком прежде всего обращаем внимание на его лицо. Многие врачи, чтобы предварительно оценить состояние здоровья пациента – так же внимательно осматривают кожу лица. Лицо — это зеркало внутренних органов человека. Осмотр лица пациента заключается в исследовании внешнего вида кожи. Кожа лица тесно связана с работой внутренних органов. Опытному врачу многое расскажет состояние кожи лица, ее цвет, влажность, сосудистый рисунок, расположение и глубина морщин. При возникновении в органах нарушений на коже в определенных, соответствующих данным органам местах, могут возникнуть высыпания. Кожные проблемы, не связанные ни с какими внутренними сбоями, по некоторым данным дерматологов составляют всего 5%. Кожа лица, как лакмусовая бумага, реагирует на состояние организма. Например, в случаях проблем с кишечником или почками, кожа, как важный орган выделения, берет на себя дополнительную миссию – выводить продукты обмена веществ. И в этом случае на коже могут появиться угри, комедоны, а также отечность, бледность и т. п.

На каждой конкретной части лица лежит ответственность за функционирование какого-либо внутреннего органа.

Краткое толкование заболеваний по лицу выглядит так

Щеки – легкие.

Кончик носа – сердце.

Ноздри – бронхи.

Средняя часть носа – желудок.

Верхняя часть носа – поджелудочная железа.

Глаза – почки и яичники у женщин и яички у мужчин.

Левый глаз – селезенка и поджелудочная железа.

Правый глаз – печень и желчный пузырь.

Область между бровями – печень.

Виски с обеих сторон – селезенка.

Лоб как целое – тонкий кишечник.

Периферическая область лба – толстый кишечник.
Верхняя часть лба – мочевого пузыря.
Рот – пищеварительный тракт.
Верхняя губа – желудок.
Внутренняя часть нижней губы – тонкий кишечник.
Периферическая часть нижней губы – толстый кишечник.
Уголки губ – двенадцатиперстная кишка.
Область вокруг рта – половые органы.

Более подробное толкование заболеваний по лицу

Область лба представляет проекционную зону кишечника. Причем нижняя его часть относится к тонкому кишечнику, а верхняя – к толстому. Область начала роста волосяного покрова на лбу – проекция нарушений мочевого пузыря, нижняя часть подбородка с участком по направлению к шее также соответствует аналогичным отклонениям. Зона желчного пузыря располагается на висках. При нарушениях в его работе наблюдается появление высыпаний и покраснений, часто сопровождающееся возникновением головной боли височной локализации. Дополнительно можно отметить, что в некоторых случаях отмечается возникновение желтизны лица. Иктеричность (пожелтение) склер глаз также сопровождает острые, а иногда и хронические нарушения функции желчного пузыря.

Область **между бровями** над переносицей проявляется при отклонениях в работе печени. При хронических заболеваниях печени можно наблюдать возникновение нарушений функции челюстных суставов. На начальном этапе заболевания это проявляется болезненностью при пальпаторном исследовании, причем левый челюстной сустав сигнализирует о неблагополучии в левой доли печени, правый – соответственно в правой. Иногда нарушения печеночного характера дополнительно выражаются покраснением склеры глаз, снижением остроты зрения.

Щеки человека несут информацию о возможно имеющихся нарушениях в легких. При этом правая щека соответствует правому легкому, левая щека – левому. При органических нарушениях в легких иногда наблюдается появление сосудистого

рисунка или стойкой красноты. Форма легкого повторяется формой выступающей части щеки, причем верх щеки – верхушка легкого, а низ щеки – соответственно нижней части легкого. Крылья носа также относятся к проекционным зонам дыхательной системы, а именно – бронхам. При бронхитах можно наблюдать их покраснение, появление высыпаний, крупных пор.

Сердечные нарушения иногда проявляются в области **кончика носа** и указывают на имеющиеся аритмии. Некоторые сердечные нарушения обозначаются возникновением красного пятна в верхней части левой щеки. Синий цвет губ часто связан с нарушенной деятельностью работы сердца и расстройством кровообращения. Синюшность носогубного треугольника – это тоже очень опасный сигнал, предупреждающий о предынфарктном состоянии, сердечной недостаточности, о возможном дефекте сердечной перегородки. Болезненность бровей при пальпации также дополнительно указывает на расстройства сердца.

Переносица – зона отклонений в работе поджелудочной железы и желудка. По внешнему виду глазных областей можно судить о наличии почечной патологии. При этом особое внимание следует обращать на такие признаки, как отечность, покраснение, потемнение. Наличие в этой области папиллом свидетельствует о застойных явлениях, кистообразовании или предрасположенности к ним. Например, появление жировых бляшек в области глаз указывает на застойные явления в почечных областях с образованием песка или камней.

Мочеточники проецируются на лице по **носогубной складке**. Они начинаются около слезного канала на лице и заканчиваются в нижней части подбородка в районе проекционной зоны мочевого пузыря. Подбородок отражает состояние репродуктивной системы человека. У женщин появление в этой области высыпаний и гиперемии указывает на нарушения в придатках и яичниках (причем и в этом случае имеет место стороннее соответствие). У мужчин подобные признаки говорят о развитии или наличии простатита. Одним словом, эта зона указывает на застойные явления в области малого таза.

Разновеликость открытия глазных щелей с присутствующей белой полосой под одним или под обоими **глазами**, повышенная белизна лба с холодной испариной указывают на наличие сильного стресса, способного нарушить работу внутренних органов. Такие состояния дополняются появлением излишней потливости рук, ног, паховых и подмышечных областей. Если смотрящий на вас человек имеет белую полосу склеры под или над радужкой глаза, то это свидетельствует о его запредельном стрессовом состоянии. Такой человек не способен контролировать свои эмоции и действия. От него можно ожидать различных непредсказуемых поступков, вплоть до убийства и самоубийства. Длительное нахождение человека в этом состоянии чревато расстройствами не только центральной нервной системы, но и работы внутренних органов.

Глаза пациента часто могут отображать как его психическое состояние, так и отклонения физического характера. Слезоточивость глаз при выходе из теплого помещения в холодное или на улицу указывает на дефицит калия в организме. Частое беспричинное появление слез на глазах, повышенная плаксивость указывает на глубокий невроз, патологию селезенки.

Конечно, специалист никогда не поставит диагноз только по одному признаку, он будет искать подтверждения своей догадки и по другим критериям.

О чем «говорят» морщины на лице?

Морщины и мешки на лице – не только признак возраста, но и показатель здоровья. Китайские целители много внимания уделяли морщинам, старались понять, почему они возникают, поскольку считали, что каждая часть лица связана с определенными внутренними органами.

Собственно, появление морщин связано с обезвоживанием клеток органов.

Морщины сильно выражены под бровями – ваше сердце в опасности.

«Умная» морщина, идущая параллельно брови на лбу – свидетельство стрессов, внутреннего напряжения.

Морщины «неудовольствия» на лбу между бровями – слабый мочевого пузыря.

Диагональные морщины, идущие от внутреннего угла глаза к наружному углу глаза, к наружному углу нижней челюсти или от наружного угла носа к нижней челюсти – явный признак патологии почек.

Серповидная морщина по средней линии нижней челюсти – нарушение кровообращения нижних конечностей.

Морщины «индюк» расположены одна под другой на боковой поверхности щек – застойные явления в лимфатической системе, приводящие к нарушениям в подкожно-жировой клетчатке, нарушения деятельности желез внутренней секреции.

Морщины смеха, расположенные у наружного угла губ справа – начальные нарушения в желудке. Слева – желудок нуждается в лечении. Часто – нарушение функции центральной нервной системы.

Мелкие морщины в уголках глаз – добавляют уверенности в слабости желудка.

«Морщины Юпитера», горизонтально расположенные под нижней губой, – срочно обратите внимание на печень.

Морщины над верхней губой – спазмы в толстой и тонкой кишке, чаще всего связанные с функциональными изменениями кишечника.

Морщины над глазами – нарушение работы почек с вовлечением в процесс сердечно-сосудистой системы.

Мешки под глазами – хронические заболевания почек, сердца. Возможна дисфункция мочевого пузыря. Кроме того, они могут указывать на застойные явления в лимфатической системе и начале старения кожи. Мешки под глазами у здорового человека могут указывать на избыточное потребление жидкости или нарушение режима труда и отдыха в период напряженной умственной или физической работы.

Мешки над глазами – признак появления камней или песка в желчной пузыре.

Как это использовать в практике косметологу?

Во-первых, хотя бы для себя понять первопричину появления отклонений именно в этой части лица.

Во-вторых, дополнительно спросить клиента о подозреваемой патологии и направить его к профильному специалисту.

В-третьих, можно обучиться этой диагностике и методам восстановления.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

Дата первичного обращения «__» _____ 20__ г.

Ф.И.О.: _____

Дата рождения: _____ Телефон: _____

Жалобы: _____

Индивидуальные особенности: _____

Анамнез жизни: _____

Объективные данные:

Артериальное давление, пульс: _____

Принимаемые медикаменты, лекарства, витамины, контрацептивы, БАДы: _____

Аллергические реакции: _____

Металлические протезы: (есть/нет) _____

Состояние кишечника: _____

Физическая нагрузка: _____

Питание (диеты, ограничения): _____

Очистительные процедуры: _____

Менструальный цикл, ПМС: _____

Фототип (по Фицпатрику): _____

Цвет волос, глаз: _____

Объективные данные кожных покровов

Тип кожи: нормальная, сухая, жирная себорея (густая, жидкая), сухая себорея, комбинированная

Наличие пор: нет; мало; много

Величина пор: мелкие; крупные

Наличие комедонов и место их локализации: нет; мало; много: _____

Аномальные изменения кожи, их локализация: телеангаоэктазии; пигментные пятна; гипертрихоз; другие: _____

Акне _____ степени

Морфологические элементы: комедоны: открытые, закрытые; папулы; пустулы; инфильтраты; рубцы (есть/нет); застойные пятна (есть/нет); другие элементы (мало/много)

Тургор кожи: отличный; хороший; плохой

Наличие морщин: есть/нет; мимические; статические

Локализация морщин: на лбу; на носу; между бровями; в периорбитальной области; носогубная складка; другие: _____

Тип старения: деформационный; мелкоморщинистый; смешанный

Другие возрастные изменения: _____

увствительность кожи: да/нет; тест на дермографизм: _____

Рекомендованные процедуры: _____

Врач-косметолог _____

Строение кожи

Кожа – внешний покров тела, универсальный биологический барьер организма, принимающий участие в обмене веществ, дыхании, выделении, терморегуляции, а также отражающий главный удар факторов окружающей среды. От состояния кожи во многом зависят адаптационные возможности всего организма.

Кожа развивается из двух зародышевых листков: эктодермального – эпидермис, мезодермального – дерма и гиподерма (рис. 16, с 305).

Несколько интересных фактов

❖ Кожные покровы занимают площадь 1,5-2 м², содержат около 5 млн. волосков, 100 пор на каждый см², двести рецепторов на каждый см².

❖ Масса кожи человека составляет около 5% от массы тела.

❖ Ежедневно с потом через кожу выводится около 600 мл воды, а также минеральные соли, ароматические соединения, белковые вещества и жиры.

❖ В клетках кожи под действием ультрафиолетовых лучей происходит синтез витамина D.

❖ Запах пота обусловлен производными индола, выделяемыми апокринными потовыми железами, которые располагаются в области подмышечных впадин и промежности.

❖ pH кожи 3,8-5,6.

Эпидермис (I)

Верхний, самый тонкий слой кожи. Представляет собой многослойный плоский ороговевающий эпителий. Состоит из пяти слоев клеток, отличающихся степенью дифференцировки. Нижний (базальный) слой эпидермиса граничит с сосудами дермы. В нем наиболее активно протекают процессы деления и метаболизма. Перемещаясь вверх клетки эпидермиса (кератиноциты) уплощаются теряют ядро и органеллы. Содержание воды в них уменьшается. Таким образом, верхний (роговой) слой состоит из "мертвых" клеток, в которых не происходит обмена веществ. В

норме процесс перемещения занимает около месяца. Полное обновление эпидермиса, например, на подошве длится около месяца, а на локтевом сгибе – 10 дней. Кроме представляющих подавляющее большинство кератиноцитов в эпидермисе в меньшем количестве существуют другие виды клеток: меланоциты, выполняющие пигментообразующую функцию, клетки Лангерганса являющиеся клетками иммунной системы, лимфоциты.

Эпидермис, в отличие от нижних слоев, не имеет собственных кровеносных сосудов, ему приходится получать питание от капилляров в сосочковом пограничном слое дермы. Тесное зубчатое сцепление обоих слоев кожи, гарантирующее хорошее снабжение, с годами становится все более плоским и слабым. Это может привести к недостаточному поступлению в верхнюю кожу кислорода и питательных веществ. Компенсировать этот дефицит – одна из важнейших задач косметологии.

1. Роговой слой – самый поверхностный и самый плотный слой эпидермиса. Роговой слой, состоящий из «мертвых» клеток, является основой эпидермального барьера нашей кожи. Он наиболее тонкий в области лица, толстый – в области стоп. Толщина рогового слоя определяется объемом обновления эпидермиса и объемом слущившихся чешуек с поверхности кожи. Роговой слой сформирован из пластов уплощенных ороговевших клеток – кератиноцитов. Внешние ряды рогового слоя образованы в результате дифференцирования кератиноцитов и завершения апоптоза эпидермальной клетки. Такие клетки носят название корнеоцитов. Корнеоциты являются безядерными клетками, мембрана которых представлена плотной белковой оболочкой – роговым конвертом. Благодаря такой мембране клетка сохраняет прочность даже при воздействии сильных растворителей. Цитоплазма корнеоцитов заполнена кератиновыми фибриллами, между которыми находится аморфное вещество. Кератин нерастворим в воде, ряде органических растворителей, разбавленных кислотах и щелочах. Аморфное вещество

корнеоцитов содержит комплекс гигроскопических молекул – «увлажняющий фактор». Снаружи корнеоциты покрыты липидными молекулами, играющими роль водоотталкивающего покрытия. Они встраиваются в межклеточные липидные пласты, окружающие корнеоцит, сшивая роговые чешуйки. Десмосомы, прочно связывающие все нижележащие слои клеток эпидермиса, в верхних рядах рогового слоя разрушаются, исчезают связи между ороговевшими клетками, чем обеспечивается физиологическая десквамация (отшелушивание) кожи. Клетки рогового слоя бедны водой.

Скорость отторжения корнеоцитов на различных участках кожи неодинакова. Она изменяется с возрастом, зависит от состояния нервной и эндокринной систем и в среднем составляет 1 слой в течение двух дней.

Функции:

- 1) белоксинтезирующая;
- 2) защитная, обусловленная с одной стороны кератином, обеспечивающим механическую прочность кожи и десквамацией роговых чешуек с другой;
- 3) дыхательную, питательную, тактильную и пр.

2. Блестящий слой – представлен плоскими, вытянутыми безядерными клетками. Он хорошо заметен лишь на участках, где эпидермис утолщен – на ладонях, подошвах. Протоплазма клеток этого слоя диффузно пропитана элеидином – белковым веществом, способным преломлять свет. Элеидин представляет собой промежуточный белковый продукт между кератогиалином и кератином.

Мальпигиев слой

3. Зернистый слой – формируется из шиповатых клеток и представлен 1-2 рядами клеток (на ладонях и подошвах до 7) веретенообразной формы. Он отсутствует на красной кайме губ, участках кожи, переходящих в слизистые. С возрастом зернистый слой атрофируется и почти полностью исчезает. В цитоплазме клеток синтезируются гранулы кератогиалина – предшественника кератина. С момента появления кератогиалина начинается

преципитация нерастворимых веществ в клетке, впоследствии превращающихся в роговое вещество. В этом слое происходит накопление большого количества ламеллярных гранул, содержащих липиды, которые в верхних слоях подходят к цитоплазме клеток, выдавливаются в межклеточное пространство, образуя липидную прослойку между клетками.

4. Шиповатый слой – самый толстый слой эпидермиса, состоит из 4-15 рядов шиповатых клеток, которые в нижних рядах имеют многогранную кубическую форму, а к периферии все более уплощаются. Клетки снабжены большими ядрами и шиповатыми отростками цитоплазмы (десмосомами), которыми клетки соединяются между собой. По межклеточным пространствам из дермальных капилляров в эпидермис поступают питательные вещества. В шиповатом слое происходит синтез белка прекератина – растворимого предшественника кератина, а также синтез липидов, которые в виде ламеллярных гранул содержатся в шиповатых эпидермоцитах. По мере продвижения клеток к поверхности происходит их вытягивание, уплотнение, оболочка становится более толстой, в цитоплазме появляется большое количество гранул.

5. Базальный слой – сформирован зародышевыми клетками (базальными эпидермоцитами), которые крепятся к базальной мембране. Клетки в базальном слое ядерные, расположены в один ряд, имеют цилиндрическую форму и расположены перпендикулярно базальной мембране. Их связывают десмосомы. Между клетками базального слоя по межклеточному пространству циркулирует лимфатическая жидкость. В этом слое происходит в основном регенерация эпидермиса путем митоза базальных эпидермоцитов. При этом одна из вновь образовавшихся клеток остается прикрепленной к базальной мембране, вторая, оторвавшись от нее, мигрирует вертикально вверх, вступая на путь апоптоза. Отрыв от базальной мембраны служит пусковым сигналом для синтеза белка кератина, который по мере продвижения клетки вверх заполняет всю цитоплазму и

постепенно вытесняет клеточные органеллы. В результате кератиноцит теряет ядро и превращается в корнеоцит – плоскую чешуйку, заполненную кератиновыми гранулами, придающими ей прочность и жесткость. Митотическая активность базального слоя зависит от состояния нервной и эндокринной систем, возраста (снижается в 35-40 лет), времени суток (снижается с 5 до 10 утра, повышается – вечером). Она снижается при болевых раздражениях кожи, состояниях страха, депрессии. Самая низкая активность клеток наблюдается на коже головы. При повреждении кожи направление миграции клеток меняется. Она осуществляется не только в вертикальной, но и в горизонтальной плоскости.

С косметологической точки зрения важно, чтобы поддерживался баланс между четырьмя основными процессами в коже:

- деление базального слоя;
- эксфолиация;
- процесс дифференцировки кератиноцитов;
- апоптоз кератиноцитов.

В базальном слое происходит также процесс пигментообразования (меланогенез). Он обеспечивается меланоцитами.

Базальная мембрана – биологический фильтр, который не пропускает крупные заряженные молекулы, а также выполняет роль связующей среды между дермой и эпидермисом. Базальная мембрана представляет собой тонкую пластинку, образованную базальными частями мембран клеток базального слоя с полидесмосомами, и частью фибриллярного слоя проколлагеновых волокон. С химической точки зрения – это коллаген и гликопротеиды, цепи которых переплетаются между собой и образуют сетчатую структуру, покрытую гелеобразным веществом (белково-углеводные комплексы-протеогликаны).

Функции:

1) ориентационная (обеспечивает вертикальное направление движения клеток базального слоя за счет их полярности);

- 2) интегративная (она заключается в прикреплении эпидермиса к подлежащим тканям, а также в ограничении опухолевой инвазии при наличии меланомы кожи);
- 3) фильтрационная;
- 4) регенеративная (регуляция скорости клеточной миграции).

Клетки Лангерганса. Эпидермальные макрофаги – крупные отростчатые клетки, расположенные в базальном слое. Эти клетки выполняют иммунологические функции, защищая кожу от внешнего вторжения чужеродных веществ и управляют деятельностью других клеток при помощи регуляторных молекул. Имеющиеся сведения позволяют предположить, что роль этих клеток, в первую очередь, сводится к **регуливровке скорости деления клеток базального слоя эпидермиса при разнообразных видах нарушений его структуры.** Отростки клеток Лангерганса значительно удлиняются и, соединяясь вместе, образуют сеть. Они пронизывают все слои эпидермиса, достигая уровня рогового слоя, а также могут уходить в дерму, проникать в лимфатические узлы и превращаться в макрофаги.

Собственно кожа (дерма)

Собственно кожа (corium), или дерма, состоит из соединительной ткани. Наиболее выражена на спине, плечах, бедрах. Дерма состоит из коллагена (70-80 %), эластина (1-3 %) и протеогликанов.

Коллаген придает упругость дерме, эластин – эластичность, протеогликаны удерживают воду. В основном, в дерме имеются коллагены I и III типа, образующие коллагеновые пучки, которые располагаются преимущественно горизонтально. Эластические волокна вкраплены между коллагеновыми. Мелкие эластические волокна обнаруживаются в сосочковой дерме и ориентированы перпендикулярно поверхности кожи. Протеогликаны (преимущественно гиалуроновая кислота) формируют основное аморфное вещество вокруг эластических и коллагеновых волокон.

Самая "главная" клетка дермы – фибробласт, в котором и происходит синтез коллагена, эластина и протеогликанов.

Функции дермы:

- терморегуляция посредством изменения величины кровотока в сосудах дермы и потоотделения эккринными потовыми железами;
- механическая защита подлежащих структур, обусловлена наличием коллагена и гиалуроновой кислоты.

Обеспечение кожной чувствительности, ибо иннервация кожи в основном локализована в дерме.

Дерма делится на два слоя – сосочковый и сетчатый, которые не имеют между собой четкой границы.

Сосочковый слой дермы (*stratum papillare*) располагается непосредственно под эпидермисом, состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани, выполняющей трофическую функцию для эпидермиса, не имеющего кровеносных сосудов. Свое название этот слой получил от многочисленных сосочков, вдающихся в эпидермис. Их величина и количество в коже различных частей тела неодинаковы. Наибольшее количество сосочков высотой до 0,2 мм находится в коже ладоней и подошв. В коже лица сосочки развиты слабо, а с возрастом могут совсем исчезнуть. Сосочковый слой дермы определяет рисунок на поверхности кожи, имеющий строго индивидуальный характер. Этот факт применяется в криминалистике – при распознавании отпечатков пальцев (дерматоглифика).

Соединительная ткань сосочкового слоя дермы состоит из тонких коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон, а также из клеток, среди которых наиболее часто встречаются фибробласты, макрофаги и тучные клетки. Здесь также встречаются гладкие мышечные клетки, местами собранные в небольшие пучки и связанные с корнем волоса – это мышца, поднимающая волосы. Однако имеются мышечные пучки, не связанные с ними. Больше всего их в коже головы, щек, лба и тыльной поверхности конечностей. Сокращение мышечных клеток обуславливает появление так называемой «гусиной кожи». При этом сжимаются мелкие кровеносные сосуды и уменьшается

приток крови к коже, вследствие чего понижается теплоотдача организма.

Сетчатый слой дермы (*stratum reticulare*) обеспечивает прочность кожи. В нем расположены потовые, сальные железы и волосы. Сетчатый слой дермы образован плотной неоформленной соединительной тканью с мощными пучками коллагеновых волокон и сетью эластических волокон. Пучки коллагеновых волокон проходят в основном в двух направлениях: одни из них лежат параллельно поверхности кожи, другие – косо. Вместе они образуют сеть, строение которой определяется функциональной нагрузкой на кожу. В участках кожи, испытывающих сильное давление (кожа стопы, подушечек пальцев, локтей и др.), хорошо развита широкопетлистая, грубая сеть коллагеновых волокон. Наоборот, в тех участках, где кожа подвергается значительному растяжению (область суставов, тыльная сторона стопы, лицо и т. д.), в сетчатом слое обнаруживается более нежная коллагеновая сеть. Эластические волокна в основном повторяют ход коллагеновых пучков. Их значительно больше в участках кожи, часто испытывающих растяжение (в коже лица, суставов и т. д.). Клеточные элементы сетчатого слоя представлены главным образом фибробластами.

В дерме вокруг сосудов микроциркуляторного русла – лимфатических капилляров и посткапиллярных венул присутствуют периваскулярные лимфатические узелки, схожие с узелками селезенки.

Периваскулярные лимфатические узелки имеют центральную и мантийную зоны, в которых происходят пролиферация и дифференцировка лимфоцитов. Полагают, что благодаря этим узелкам в коже может быстро развиваться иммунная защитная реакция при поступлении в нее антигенов.

Постоянное присутствие в эпидермисе и дерме иммунокомпетентных клеток, а также лимфоидных узелков свидетельствует о том, что кожа является не только местом реализации иммунологических процессов, но и активно участвует в них, выполняя роль одного из органов иммунитета.

В дерме некоторых участков кожи имеется пигмент, который располагается в цитоплазме дермальных меланоцитов – клеток отростчатой формы. В отличие от меланоцитов эпидермиса они не дают положительной ДОФА-реакции, т.е. они содержат, но не синтезируют пигмент. Каким путем попадает пигмент в эти клетки, точно неизвестно, но предполагают, что он поступает из эпидермиса.

Дермальные меланоциты встречаются лишь в определенных местах кожи – в области анального отверстия и в ореоле сосков.

Пучки коллагеновых волокон из сетчатого слоя дермы продолжают в слое подкожной клетчатки.

С возрастом в коже меняется соотношение коллагеновых и эластических волокон – образование эластических волокон существенно снижается, что приводит к снижению эластичности кожи.

Гиподерма

Подкожная клетчатка (*tela subcutanea*), или гиподерма, богатая жировой тканью, смягчает действие на кожу различных механических факторов. Она особенно хорошо развита в тех участках кожи, которые подвергаются сильным механическим воздействиям (подушечки пальцев, ладони, стопы). Здесь подкожная клетчатка полностью сохраняется даже при крайней степени истощения организма. Подкожный слой обеспечивает некоторую подвижность кожи по отношению к нижележащим частям, что в значительной мере предохраняет ее от разрывов и других механических повреждений. Скопление жировой ткани в гиподерме также ограничивает теплоотдачу.

Функции:

1) энергетическое депо (в митохондриях жировой ткани при окислении жирных кислот и глюкозы образуется энергия, которая не запасается в виде АТФ, а рассеивается в виде тепла по всему организму);

2) механический амортизатор;

3) термоизолирующая;

4) синтезирующая (в гиподерме происходит выработка жироподобных продуктов, регулирующих обменные процессы).

Кровоснабжение кожи

В сосудах кожи у взрослых людей может депонироваться до 1 л крови. В эпидермисе нет кровеносных сосудов, поэтому питание клеток обеспечивается лимфой, проникающей через базальную мембрану. Кровеносные сосуды образуют в коже несколько сплетений, от которых отходят веточки, питающие различные ее части. Сосудистые сплетения залегают в коже на разных уровнях. Различают глубокое и поверхностное артериальные сплетения, а также одно глубокое и два поверхностных венозных сплетения. Артерии кожи берут начало из широкопетливой сосудистой сети, расположенной между мышечными фасциями и подкожной клетчаткой (фасциальная артериальная сеть). От этой сети отходят сосуды, которые, пройдя слой подкожной жировой ткани, на границе ее с дермой разветвляются и образуют глубокую кожную артериальную сеть. От нее идут веточки, снабжающие кровью жировые дольки, потовые железы и волосы. Из глубокой кожной артериальной сети начинаются артерии, которые проходят сетчатый слой дермы и в основании сосочкового слоя распадаются на артериолы, образующие подсосочковую (поверхностную) артериальную сеть. От этой сети в свою очередь отходят более тонкие короткие веточки – терминальные артериолы, распадающиеся в сосочках на капилляры, имеющие форму шпилек, длина которых не превышает 0,4 мм. Терминальные артериолы, отходящие от подсосочковой сети, снабжают кровью группы сосочков. Характерно, что они не анастомозируют друг с другом. Этим можно объяснить, почему иногда покраснение или побледнение кожи происходит «пятнами». От подсосочковой сети отходят также артериальные сосуды к сальным железам и корням волос.

Капилляры сосочкового слоя, сальных желез и корней волос собираются в вены, впадающие в подсосочковые венозные сплетения. Различают два подсосочковых сплетения, лежащих одно за другим. Из них кровь поступает в кожное (глубокое)

венозное сплетение, лежащее между дермой и подкожной клетчаткой. В это же сплетение оттекает кровь от жировых долек и потовых желез. Кожное сплетение соединяется с фасциальным венозным сплетением, от которого отходят более крупные венозные стволы. В коже многочисленны артериоловеноулярные анастомозы, особенно на кончиках пальцев рук и ног, в области ногтевого ложа. Они имеют прямое отношение к процессу терморегуляции.

Лимфатические сосуды кожи образуют два сплетения: поверхностное, лежащее ниже подсосочковых венозных сплетений, и глубокое, расположенное на границе с подкожной клетчаткой. Лимфа очищает клетки от вредных веществ, выводит из организма токсины и участвует в системе иммунной защиты организма.

Иннервация кожи

Кожа иннервируется как ветвями цереброспинальных нервов, так и нервами вегетативной системы. К цереброспинальной нервной системе принадлежат многочисленные чувствительные нервы, образующие в коже огромное количество чувствительных нервных сплетений. Нервы вегетативной нервной системы иннервируют в коже сосуды, гладкие миоциты и потовые железы.

Нервы в подкожной клетчатке образуют основное нервное сплетение кожи, от которого отходят многочисленные стволы, дающие начало новым сплетениям, расположенным вокруг корней волос, потовых желез, жировых долек и в сосочковом слое дермы. Густое нервное сплетение сосочкового слоя отдает миелиновые и безмиелиновые нервные волокна в соединительную ткань и в эпидермис, где они образуют большое число чувствительных нервных окончаний. Нервные окончания распределены в коже неравномерно. Они особенно многочисленны вокруг корней волос и в участках кожи с повышенной чувствительностью, например, на ладонях и подошвах, на лице, в области половых органов. К ним относятся свободные и несвободные нервные окончания: пластинчатые нервные тельца (тельца Фатера-Пачини), концевые

колбы, осязательные тельца и осязательные клетки Меркеля. Считается, что чувство боли передается расположенными в эпидермисе свободными нервными окончаниями, где они предположительно доходят до зернистого слоя, а также нервными окончаниями, лежащими в сосочковом слое дермы. Вероятно, что свободные окончания одновременно являются терморецепторами. Чувство прикосновения (осязание) воспринимается осязательными тельцами и клетками Меркеля, а также нервными сплетениями вокруг корней волос. Осязательные тельца находятся в сосочковом слое дермы, осязательные клетки Меркеля – в ростковом слое эпидермиса. Чувство давления связано с наличием пластинчатых нервных телец Фатера-Пачини, лежащих глубоко в коже. К механорецепторам относятся и концевые колбы, расположенные, в частности, в коже наружных половых органов.

Рецепторы кожи:

- инкапсулированные (встречаются на гладкой коже, не покрытой волосами; состоят из внутренней колбы и наружной капсулы);
- корпускулярные;
- некорпускулярные (располагаются в нижнем слое эпидермиса) – представляют собой окончания немиелинизированных нервов и относятся к чувствительным окончаниям.

Механорецепторы. *Назначение:* для активного существования в окружающей среде, высшие организмы обладают большим количеством анализаторов, специализирующихся на разных типах воздействия: на свете (зрение), на звуке (слух), на вкус и запах (обоняние), на прикосновения и температуру (осязание), на гравитацию. Механорецепция входит в чувство осязания и вместе с вестибулярным аппаратом позволяет наиболее полно представить организму и сознанию положение конечностей и тела в пространстве.

Функции. Анализатор механорецепции, как и любой другой анализатор, включает три пространственно-функциональных

части: рецептор (получение и трансформация механического воздействия в электрический импульс), проводниковые пути (передача импульса) и нервный центр (анализ полученной информации и формирование эфферентного ответа).

Все эти части обеспечивают:

- восприятие механических воздействий на кожу: локализация, направление движения, скорость деформирующего источника, его вибрации (тактильная рецепция);

- восприятие механических сдвигов внутри органов и мышц с целью определения положения конечностей и тела в пространстве (проприоцепция);

- восприятие воздействий на волосяной покров;

- трансформацию сигнала из механического в электрический, который может быть передан по нейронам;

- передачу импульсов с высокой или низкой скоростью к нервному центру;

- формирование в сознании общей картины положения тела и конечностей в пространстве;

- обеспечение вегетативной нервной системы информацией о положении тела и его контроль (поддержание вертикального положения тела при возможном засыпании в таком положении, информация о глазодвигательных движениях во сне).

Устройство и принцип работы.

Типичные механорецепторы, как правило, представляют собой инкапсулированные образования. Некоторые из них называют поверхностными концевыми органами, т. к. они в коже расположены поверхностно. Это диски Меркеля, тельца Мейснера, тельца Фатера-Пачини, тельца Догеля, колбы Краузе, тельца Руффини, нервно-сухожильные веретена, нервно-мышечные веретена и прочие (рис.).

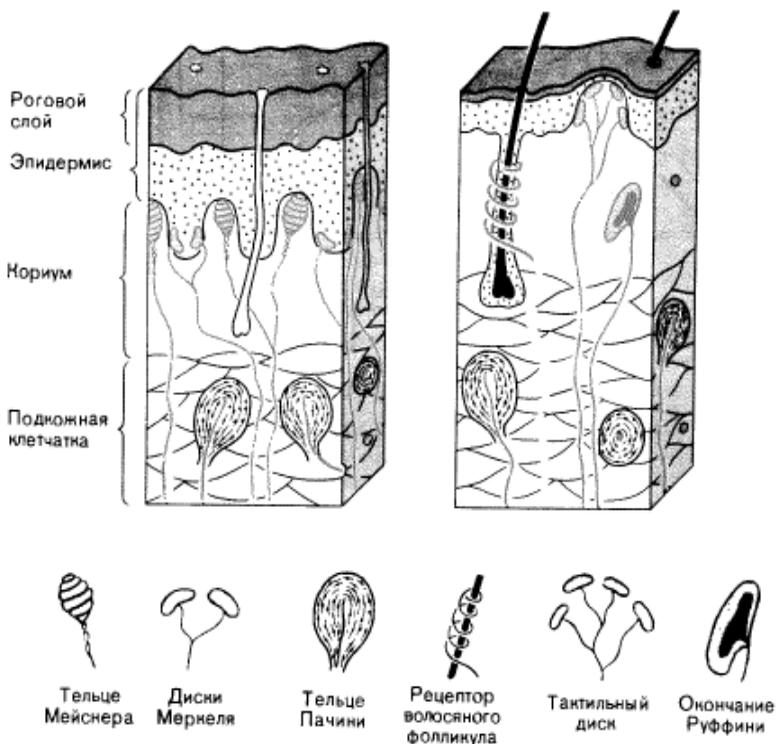


Рис. 3. Различные виды механорецепторов

Пластинчатые тельца (по старой терминологии тельца Фатера-Пачини) располагаются в соединительной ткани внутренних органов и глубоких слоях кожи, особенно на подушечках пальцев, на брыжейке, в молочной железе, кишечнике и других внутренних органах. Имеют вид округлых образований.

Структурными компонентами являются: внутренняя колба (луковица), образованная видоизмененными леммоцитами, в которую проникают нервные волокна; наружная колба – слоистая соединительнотканная капсула из фибропластов и коллагеновых волокон, образующих концентрические пластины, между которыми имеется жидкость.

Внутренняя часть капсулы содержит плоские, концентрически расположенные нейроглиальные клетки, ограничивающие внутреннюю колбу. Рецепторное волокно входит во внутреннюю колбу с одного его полюса и образует контакты с глиальными клетками. Терминальная часть рецепторного волокна содержит мелкие сферические митохондрии и светлые синаптические пузырьки. Внешний слой капсулы состоит из мощной соединительнотканной оболочки, образованной из плоских серповидных клеток и соединительнотканых волокон, между которыми находится интерстициальная жидкость. Пластинчатые тельца воспринимают ощущение вибрации, натяжения, давления на органы и внутриорганное давление. Принцип работы телец Фатера-Пачини на сегодня плохо изучен. Соединительнотканые пластинки и интерстициальная жидкость капсулы вероятно способствуют усилению давления на нервное окончание, в результате чего аксолема деформируется, изменяется ее проницаемость и происходит генерация потенциала. Полагают, что местом возникновения потенциала действия в тельцах Фатера-Пачини является область первого перехвата Ранвье .

Осязательные тельца (Мейснера) размещаются в сосочковом слое дермы, имеют эллипсоидную форму и небольшие размеры. Это тактильные рецепторы, реагирующие на прикосновение. Присутствует в дерме кожи, особенно часто в кончиках пальцев, подошвах, сосках, веках, губах и половых органах. В центре тельца Мейснера располагается спирально свернутое безмиелиновое разветвление миелинового волокна, которое проходит через поперечно расположенные овальные клетки, напоминающие шванновские клетки. Снаружи отграничены соединительнотканой капсулой, она непосредственно переходит в эндоневрий афферентного волокна, а прикрепляется на границе эпидермиса и дермы посредством пучков коллагеновых волокон. Внутренняя колба состоит из глиальных клеток, лежащих перпендикулярно длинной оси тельца, между которыми располагаются веточки дендритов. Снаружи находится очень тонкая, переходящая в периневрий слоистая капсула – наружная

колба. Незначительная деформация капсулы передается глиоцитам и далее на дендриты.

Клетки Меркеля расположены под эпидермисом, обладают крупными неправильной формы ядрами и микроворсинками, простирающимися к эпидермальным клеткам. У их оснований располагаются дисковидные окончания сенсорных аксонов (диски Меркеля). Группа из 10-20 клеток Меркеля образует синаптические контакты с окончаниями одного сенсорного аксона (тельца Пинкуса-Игго). Клетки Меркеля реагируют на внезапные смещения кожи, например при поглаживании. Функциональное значение клеток Меркеля в человеческой коже неясно, а важность их в настоящее время связана с распознаванием первичных нейроэндокринных опухолей кожи, или опухолей из клеток Меркеля. У человека они **расположены вокруг волос**, а также найдены в большом количестве в эпителии подногтевого ложа.

Тельца Руффини лежат в соединительнотканной части кожи и капсулах суставов: они воспринимают давление и имеют вид веретеновидных структур. Внутреннюю колбу образуют глиальные клетки, между которыми располагаются терминалы дендритов с расширениями на концах. Капсула хорошо выражена.

Колбы Краузе – мелкие округлые тельца, являющиеся механорецепторами и холодовыми рецепторами. Они лежат в дерме кожи, слизистой оболочке полости рта, подгортанника, в конъюнктиве глаза. Внутренняя колба образована плоскими глиоцитами между которыми тонкие ветви дендрита образуют сплетения в виде клубочка. Наружная капсула очень тонкая.

Генитальные тельца Догеля – находятся в особо чувствительных областях кожи (наружные половые органы, молочные железы). Они по строению похожи на колбы Краузе, но, в отличие от них, в тельце входит несколько отростков от нейроцитов, что вызывает сильную иррадиацию возбуждения. Реагируют на давление импульсами, вызывающими половое возбуждение.

Механочувствительные свободные окончания в коже являются немиелинизированными аксонами, в них нет

корпускулярных структур. К ним относятся рецепторы волосяных фолликул, реагирующих на давление от движения волоса.

Нервно-мышечные веретена – рецепторы растяжения поперечнополосатых мышц – нервные окончания, обладающие как чувствительной, так и двигательной иннервацией. Чувствительные нервные волокна витками обильно оплетают несколько мышечных волокон, образуя вокруг них подобие муфты. В этой области мышечные волокна истончаются, число миофибрилл в них уменьшается, а количество ядер резко возрастает. Нервно-мышечные веретена бывают окружены соединительнотканной капсулой.

Двигательные нервные волокна образуют мелкие нервно-мышечные синапсы по краям интрафузальных волокон, обеспечивая их тонус, регулируя длину волокон. Все свободное пространство между мышечными волокнами заполнено жидкостью и ограничено тонкой капсулой. Изменение тонуса мышцы ведет к изменению давления жидкости и передается на дендриты. Кольцеспиральные окончания реагируют на изменение длины мышечного волокна и на скорость этого изменения, гроздевидные окончания – только на изменение длины. Число веретен в мышце зависит от ее функции и тем выше, чем более точными движениями она обладает.

Нервно-сухожильные веретена – рецепторы растяжения, располагаются в месте соединения мышцы с сухожилием, веретенovidные структуры длиной 0,5-1 мм. Каждое веретено имеет капсулу из фиброцитов, которая охватывает группу сухожильных пучков, оплетенных окончаниями нервных волокон. Возбуждение рецепторов возникает при растяжении сухожилия во время мышечного сокращения.

От рецептора импульс движется по рефлекторной дуге через спинной мозг и ствол мозга к ядрам таламуса и далее к коре.

ФУНКЦИИ КОЖИ

1. Барьерная или защитная.

Факторы:

❖ *Физические:*

✓ механические;

✓ термические;

✓ световые (прикосновение, трение, давление, растягивание, удары, температурное воздействие, излучение различной природы).

❖ *Химические.* Аминокислоты на поверхности рогового слоя предохраняют кожу от вредного воздействия кислот и щелочей. Однако растворы некоторых химических веществ (спирты, эфиры, слабые растворы кислот и щелочей) способны разрушать сцепление между корнеоцитами.

❖ *Биологические,* воздействующие на кожный покров, наиболее часто представлены микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности. Защитная функция при воздействии этих агентов обеспечивается умеренной антимикробной активностью водно-жировой оболочки, благодаря которой, попавшие на поверхность здоровой кожи различные микроорганизмы не находят благоприятных условий для своего развития. Кроме того, смешиваясь с потом, кожное сало создает кислую среду на поверхности кожи, которая губительно действует на микроорганизмы. Бактериальная резистентность кожи опосредована и циркулирующими в крови иммуноглобулинами.

2. Водосберегающая. Состоит в предохранении организма от потери воды и от проникновения ее снаружи. От потери влаги организм защищает гиподерма, которая окутывает наш организм подобно мантии. Дерма имеет собственный источник водоснабжения – сеть кровеносных сосудов. Эта вода сразу связывается с молекулами межклеточного вещества дермы, образуя гель. Излишки воды медленно поднимаются к поверхности кожи, просачиваясь в эпидермис.

3. Обменная. Обусловлена участием кожи в белковом, водном, минеральном, витаминном, углеводном, жировом и другими видами обмена веществ.

4. Белоксинтезирующая. Обеспечивается образованием белков прекератина, кератогиалина, кератина, элелидина и

меланина клетками эпидермиса, а также коллагена и эластина клетками дермы.

5. Дыхательная. Организм человека за сутки выделяет через кожный покров 7-9 г углекислоты и поглощает 3-4 г кислорода, что составляет 2% от общего газообмена.

6. Экскреторная (детоксицирующая). Обусловлена связыванием токсических веществ с мукополисахаридами кожи, благодаря чему ослабляется их токсическое действие на другие органы. Кроме того через кожу происходит частичное выведение метаболитов и токсических веществ.

7. Выделительная. Кожа выводит из организма излишки солей и воды, а также метаболиты и токсические вещества.

8. Терморегуляционная. Человеческий организм сохраняет постоянную температуру путем сбалансирования величины теплопродукции и теплоотдачи. При повышении окружающей температуры возникает расширение сосудов кожи, регулируемое гипоталамусом, в результате чего происходит большая потеря тепла. Этот процесс затрагивает и потовые железы, при стимуляции которых выделяется брадикинин, являющийся причиной расширения сосудов. Стимуляция симпатических волокон вызывает закрытие артерио-венозных анастомозов и сужение сосудов кожи. Кожные мышцы вместе с сосудами тела участвуют в процессе терморегуляции. На холоде они сокращаются, кожа при этом сморщивается и выделение тепла уменьшается. Около 85% всех тепловых потерь организма происходит через поверхность кожи.

9. Рецепторная. Кожа является органом чувств, она снабжена многочисленными рецепторами, что обеспечивает ее связь с центральной нервной системой и внутренними органами.

Виды кожной чувствительности:

- тактильная – обуславливает ощущение прикосновения, давления и наиболее выражена на кончиках пальцев, в области половых органов, сосков молочных желез;
- температурная – обеспечивает ощущение тепла и холода;
- болевая – обуславливает защиту организма от пагубного влияния различных раздражителей (повреждения, воспаления и пр.)

10. Резорбтивная (всасывающая). Водорастворимые вещества практически не проникают через неповрежденную кожу, однако вещества, растворяющие жировую мантию кожи, проникают в нее значительно легче. Всасывание в кожу происходит трансдермально через роговой слой или путем проникновения через волосяные фолликулы, сальные железы (трансфолликулярно). Гидратация кожи усиливает всасывание в 10-100 раз. Это свойство используют при наложении окклюзионных повязок, под которыми, собственно, и усиливается гидратация. Усиливает всасывание веществ через кожу гиперемия вследствие расширения сосудов, мацерация вследствие разрушения рогового слоя кожи, применение Димексида, способного транспортировать вглубь кожи различные вещества. Всасывание зависит также от площади нанесения и концентрации вещества. Значительно усиливается всасывание после обработки кожи органическими растворителями. Через детскую кожу химические вещества всасываются интенсивнее.

11. Иммунологическая. Осуществляется клетками неспецифической иммунной системы (кератиноцитами и клетками Лангерганса эпидермиса, макрофагами дермального слоя и сосудистыми эндотелиальными клетками), а также клетками специфической иммунной системы (клетками Грейнштейна, гистиоцитами, Т-лимфоцитами, гранулоцитами). Основные функции кожи как органа иммунной системы: распознавание антигена, его инактивация, пролиферация иммунокомпетентных клеток, их дифференцировка и регуляция.

12. Витаминообразующая. В коже образуется витамин D под действием ультрафиолетовых лучей из предшественника 7-дигидроксихолестерола. Недостаток этого витамина влечет за собой нарушение кальциевого и фосфорного обмена и, как следствие, такие заболевания как рахит, остеопороз и т. д.

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА КОЖИ. ЗАЩИТНЫЕ БАРЬЕРЫ КОЖИ. ПРОЦЕСС КЕРАТИНИЗАЦИИ.

Основные барьеры кожи.

Первый фильтрующий слой образован липидами кожного сала. **Второй** – отмершими клетками эпидермиса корнеоцитами и церамидами, заполняющими межклеточные пространства между ними. Так как фильтрующая система рогового слоя построена на липидной основе, то она в первую очередь служит барьером для воды и водорастворимых веществ. Сами корнеоциты образуют белковую часть фильтрующей системы и являются механическим препятствием для бактерий и чужеродных веществ. **Третий** – базальной мембраной. С ее помощью эпителий крепится к подлежащим тканям и отграничивается от них. Базальная мембрана представлена прослойкой внутриклеточного материала и является хорошим антимикробным фильтром наряду с клетками. Лангерганса и иммунными клетками кровеносных сосудов дермы.

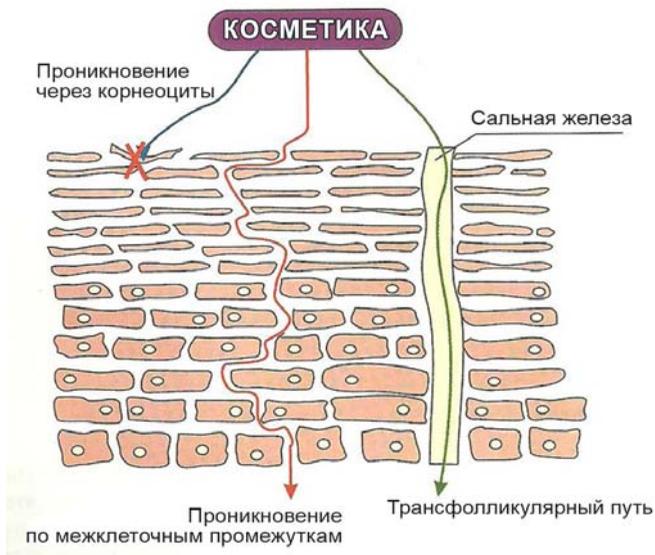


Рис. 4. Пути проникновения веществ через роговой слой.

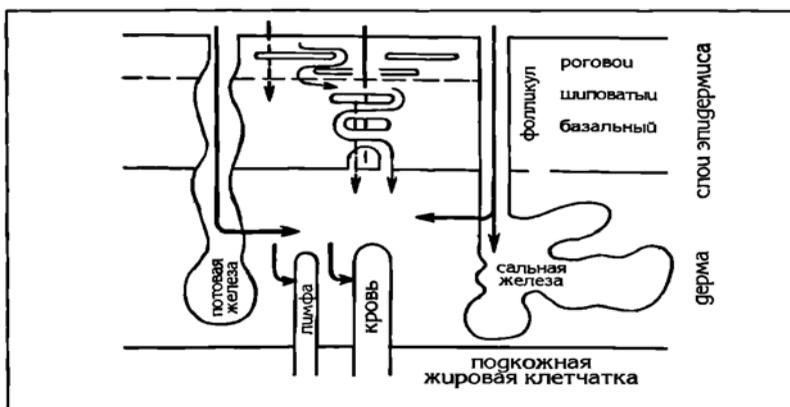


Рис. 5. Пути всасывания через кожу.

Уровни воздействия косметических средств

Большая часть косметических средств при нанесении не проникает в кожу, оставаясь на уровне эпидермального барьера, обладая таким образом, *эпидермальным уровнем воздействия* (очищающие, защитные, декоративные средства).

Липиды и низкомолекулярные вещества благодаря сродству к эпидермальным липидам либо малым размерам молекулы могут достигать базальной мембраны, обладая *трансдермальным уровнем воздействия*. Некоторые активные вещества (ПАВ, растворители и пр.) способны разрушать липидные пласты эпидермиса, поэтому также проникают глубоко в кожные покровы, включая базальную мембрану и дерму.

В косметологии, употребляя термин «всасывание» для каких-либо продуктов, подразумевается преодоление веществом эпидермального барьера, без учета дальнейшего его распределения в организме.

Говоря же о процессе биодоступности, имеется в виду всасывание вещества через кожу с обязательным проникновением его в кровь, и как следствие – ко всем тканям и органам. В общем виде процесс биодоступности для средств, нанесенных на кожу, сводится к проникновению действующего вещества с поверхности

эпидермиса через все его составляющие непосредственно в дерму, и далее в сыворотку крови дермальных сосудов.

Проницаемость кожи

Проницаемость – способность клеток и тканей поглощать, выделять, транспортировать вещества различной химической природы через клеточные мембраны, стенки сосудов, клетки эпителия. Процесс всасывания связан с наиболее мощным и высокоорганизованным слоем эпидермиса – роговым слоем. Его можно рассматривать как систему фильтров, ограничивающих внутреннюю среду организма. Задача этой системы – быть преградой на пути проникновения веществ, как из организма, так и в организм.

Косметологический эффект – реакция кожи и ее придатков на применение косметических средств и косметологических процедур во многом определяется проницаемостью кожи и проникающей способностью косметологических средств.

Проникающая способность вещества – способность преодолевать кожный барьер.

Активность проникновения вещества, определяющая уровень воздействия косметологического средства и, соответственно, косметологический эффект, зависит от проникающей способности вещества и проницаемости кожных структур.

Виды проницаемости:

➤ **пассивная диффузия** (механизм, характерный для проникновения косметологических средств);

➤ **пиноцитоз и фагоцитоз** (проникновение веществ внутрь клеток при помощи клеточных мембран);

➤ **активный транспорт веществ** – перенос вещества через клеточную мембрану против градиента концентрации с затратой энергии (механизм проникновения лекарственных веществ, лекарственных косметологических средств, активного кислорода, ферментных компонентов);

Пассивная диффузия – перемещение молекул вещества из пространства с высокой концентрацией в область, где концентрация веществ низкая или отсутствует.

Механизм транспорта. Всасывание веществ осуществляется с участием различных видов транспорта. *Пассивный транспорт* жидкостей и растворенных в них веществ происходит без затрат энергии. К этому виду транспорта относятся диффузия, осмос и фильтрация. Движущей силой *диффузии* частиц растворенного вещества является их концентрационный градиент. При *осмосе*, являющемся разновидностью диффузного переноса, происходит перемещение в соответствии с концентрационным градиентом частиц растворителя. Процесс *фильтрации* заключается в переносе раствора через пористую мембрану под действием гидростатического давления. Для реализации пассивного транспорта существенное значение имеет жирорастворимость веществ, переносимых через мембрану, так как в ее составе содержится большое количество липидов.

Транспорт веществ через кожу, связанный с процессами *пиноцитоза и фагоцитоза* характерен для пограничной зоны между эпидермисом и дермой, где наблюдается выраженная активность образования пинотических пузырьков, отшнуровывающихся от мембраны базальных эпидермоцитов. Данный тип проницаемости является промежуточным звеном в проникновении веществ из верхних слоев эпидермиса в дерму.

Пиноцитоз – процесс поглощения и переноса клеточной мембраной жидкостей или коллоидных растворов.

При пиноцитозе возникает перемещение молекул вещества:

- в виде вакуолей;
- пузырьками с захваченными крупными молекулами вещества.

При пиноцитозе на плазматической мембране клетки появляются короткие тонкие выросты, окружающие капельку жидкости. Этот участок плазматической мембраны выпячивается, а затем отшнуровывается внутрь клетки в виде пузырька. Методами фазово-контрастной микроскопии и микрокино съемки прослежено формирование пиноцитозных пузырьков диаметром

до 2 мкм. Пиноцитозные пузырьки способны перемещаться внутри клетки, сливаться друг с другом и с внутриклеточными мембранными структурами.

Фагоцитоз – процесс захвата и переноса твердых частиц.

Пути воздействия и проникновения веществ через роговой слой:

1. Эпидермальный (очищающие, защитные, декоративные средства).

2. Трансэпидермальный.

- *Трансцеллюлярный* (через клеточные мембраны), возможен для липофильных веществ, имеющих сродство к фосфолипидам клеточных мембран. Путь проникновения определяется полярностью вещества. Кроме того, он ограничивается размером пор, составляющих в среднем 6-8 Å, расстояние между роговыми чешуйками достигает 200 Å, и возможен только для веществ, имеющих соответствующий размер молекулы. Для гидрофильных веществ наиболее вероятным способом проникновения через клетку является прохождение через мембранные поры. Ограничением в этом процессе является соотношение молекулярных размеров проникающих веществ к размерам мембранных пор клетки. Таким образом, клеточная мембрана является растворителем для липофильных и молекулярным ситом для гидрофильных веществ.

- *Интрацеллюлярный* (по межклеточным пространствам), проходят гидрофильные вещества.

3. Трансфолликулярный (через волосяные фолликулы и сальные железы, связанные с волосяными фолликулами). Активность проникновения гидрофильных веществ трансгландулярным путем определяется расстоянием между железистыми клетками потовой железы (300 Å), которое определяет предел молекулярных размеров проникающих веществ.

Факторы, влияющие на проницаемость кожи:

- биологические (толщина рогового слоя, уровень кровоснабжения, метаболизма, гидратации кожи, локализация,

возраст человека, интенсивность физических нагрузок, рацион питания и др.);

- физические (температура окружающей среды, время контакта вещества с кожей, климатические условия и др.).

Факторы, определяющие скорость проникновения соединений в кожу:

- концентрация проникающего вещества в растворителе (основе косметического средства) пропорциональна скорости (или количеству, т. е. – массе) проникновения в кожу;

- молекулярные размеры гидрофильных веществ, которые необходимо учитывать при составлении рецептуры косметологического средства, в соответствии с каналами проникновения в кожу;

- полярность проникающих молекул;

- степень растворимости (дисперсности) проникающего вещества в различного рода растворителях и субстанциях.

Методы повышения проницаемости кожи:

- физиотерапевтические процедуры (электрофорез, ионофорез, фонофорез, использование ультразвука);

- массаж;

- терморегулирующие процедуры, повышающие гидратацию, мацерацию кожи (горячие компрессы и обертывания, вапоризация);

- методы локального воздействия (применение пластырей, окклюзионных повязок);

- разрыхление кожи посредством применения ПАВ (частичное разрушение липидного слоя эпидермиса).

Гидратация кожи

Гидратация кожи зависит от:

- гидро-липидной мантии;

- натурального увлажняющего фактора;

- состава эпидермальных липидов.

Важным условием сохранения кожи является поддержание оптимального водного баланса в тканях кожи и восстановление уровня влажности в роговом слое.

В коже вода присутствует внутри клетки и в межклеточном пространстве. Нормальный водный баланс кожи поддерживается двумя процессами:

- 1) диффузией воды в дерму сквозь стенки сосудов;
- 2) испарением воды через эпидермис.

На эти процессы могут влиять неблагоприятные внешние условия, неправильное использование косметологических средств, прием некоторых лекарственных препаратов и патология кожи.

Степень гидратации кожи зависит от количества влаги в шиповатом и роговом слоях и связана с натуральным увлажняющим фактором.

Для процесса респирации важен баланс липидов на поверхности кожи и в межклеточном пространстве. Липидные структуры рогового слоя препятствуют испарению воды из организма и выполняют барьерную функцию кожи, а недостаток линолевой кислоты приводит к их разрушению.

Линолевая кислота относится к незаменимым жирным кислотам, которые не синтезируются в организме и поступают с пищей. При недостатке линолевой кислоты меняется внешний вид кожи: развивается гиперкератоз, появляются сухость и шелушение, происходит нарушение кожного барьера и клеточной дифференцировки.

При недостатке линолевой кислоты на ее место в клеточных мембранах может встраиваться олеиновая, что приводит к ряду патологических изменений, в частности, к нарушению транспорта веществ в клетках. В результате это приводит к нарушению местного иммунитета и обменных процессов в коже и как следствие – к ухудшению ее внешнего вида.

Гидро-липидная мантия. Поверхность кожи человека покрыта своеобразной пленкой – водно-жировой мантией. Ее называют еще кислотной или мантией Маркионины. Мантия образована продуктами, выделяемыми железами – потовыми (молочная кислота, аминокислоты, мочевины, мочевая кислота,

аммиак, соли) и сальными (триглицериды, свободные жирные кислоты, предельные спирты), а также из веществ, образующихся в процессе ороговения (стеарины, аминокислоты, пентозы, фосфолипиды, комплекс полипептидов). На поверхности кожи они смешиваются между собой и покрывают ее сплошной эмульсионной пленкой. Толщина ее достигает 7 – 10 мкм.

Таблица 7.

Химический состав основных компонентов гидро-липидной мантии

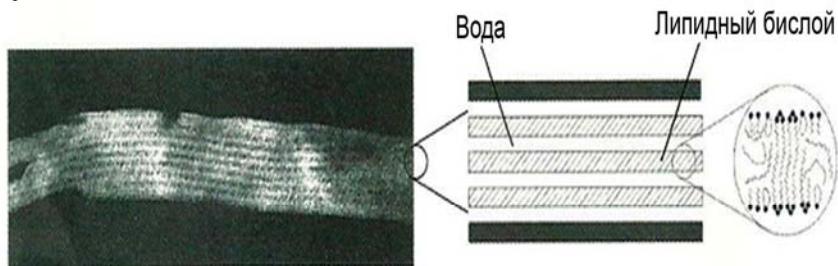
Состав	Соотношение процентное (%)
• триглицериды и продукты их гидролиза	60%
• эфиры восков	24 – 26%
• сквален	11,5 – 15%
• холестерин и его эфиры	2,5 – 3%

Химический состав пленки неодинаков на различных участках кожи и определяется функционированием сальных и потовых желез, состоянием эпидермиса, на которые, в свою очередь, оказывают влияние регулирующие системы организма: нервная и эндокринная, а также различные факторы окружающей среды, интенсивность физических нагрузок человека.

Если в условиях комфорта человек в сутки выделяет 0,4-0,6 л пота, то при высокой температуре воздуха в сочетании с тяжелой физической работой количество выделяемого пота увеличивается до 10 л и более. В условиях высокой температуры окружающей среды выделяется также значительно больше секрета сальных желез; он становится более жидким по консистенции, увеличивается скорость распространения его по поверхности кожи.

С продуктами выделения потовых и сальных желез, а также с реакцией рогового слоя связано значение рогового показателя (рН) поверхности кожи. На поверхности кожи взрослого здорового человека в условиях физиологической нормы рН колеблется от 4,2 до 5,6.

Водно-жировая мантия кожи является первым звеном защиты от микроорганизмов, для большинства которых она является неблагоприятной. Лишь некоторые бактерии – эпидермальный стафилококк, лактобактерии – существуют на поверхности кожи, формируя кислотную мантию кожи путем выработки кислот. Кроме того, эпидермальный стафилококк выделяет токсины, которые обладают антибиотикоподобным действием и угнетают жизнедеятельность патогенной микрофлоры. Структура имеет следующий вид: водная прослойка – двойной поляризованный электрический слой, образованный положительными водородными ионами с одной стороны, и отрицательными гидроксильными ионами, с другой; слой, образованный гидрофильными головками молекул липидов, затем гидрофобный слой, к которому прилегает следующая водная прослойка.



Ламеллярная структура под микроскопом (видны липидные пласты, расположенные параллельно друг другу)

Схематическое изображение липидных пластов

Рис. 6.

Липидный барьер – это четко структурированная масса, которая состоит в основном из липидов, а белки – не что иное, как десмосомы (точнее то, что от них осталось), скрепляющие роговые чешуйки между собой. Химический состав липидного барьера разительным образом отличается от липидов кожного сала. Кожное сало образуется в клетках сальных желез. Липиды рогового слоя синтезируются в кератиноцитах по мере их созревания. На уровне перехода гранулярного слоя в роговой

происходит выброс этих липидов (точнее, их предшественников) в межклеточное пространство, где при участии ферментов начинается ферментативная сборка липидных пластов, составляющих липидный барьер. Для построения липидного барьера используются церамиды, свободные жирные кислоты, холестерин.

Липиды рогового слоя организованы в протяженные и непрерывные пласты, каждый из которых – классическая биологическая мембрана. Биологическая мембрана представляет собой липидный бислой и состоит из амфифильных липидов: одна часть молекулы липофильная (хвост), другая – гидрофильная (головка). Липидный барьер рогового слоя представлен несколькими пластами, наложенными друг на друга, между ними – вода, которая находится в постоянном движении – ее молекулы перемещаются и, достигая верхнего слоя, испаряются с поверхности кожи. Чем меньше площадь липидных пластов и чем больше в них дезорганизованных участков, тем легче молекулам воды и водорастворимым веществам путешествовать по водным промежуткам между пластами.

Характерное строение липидных пластов объясняет факт прохождения через роговой слой жирорастворимых веществ и непроницаемость его для водорастворимых соединений. Этим же объясняется возможность медленной диффузии воды и водорастворимых соединений. Так происходит испарение воды через роговой слой – процесс, известный как «трансдермальная потеря воды» (ТЭПВ), а также мацерация (гидратация) кожных покровов при длительном на них воздействии водных растворов, приводящая к повышению проницаемости кожи.

Количественный и качественный состав липидов, заполняющих межклеточные промежутки, существенно влияет на барьерную функцию кожи. Так, кожа лица, где достаточно высокое содержание липидов, проницаема для липофильных веществ (к примеру, стероидов) и практически непроницаема для водорастворимых компонентов. Напротив, кожа ладоней и стоп, сравнительно небогата липидами, проницаема для гидрофильных агентов (к примеру, никеля) и практически непроницаема для

липидных соединений. Основными компонентами межклеточного вещества являются керамиды и холестерин, в то время как компонентами кожного сала являются триглицериды и воски.

Натуральный увлажняющий фактор

Большую роль в увлажнении рогового слоя играет *натуральный увлажняющий фактор* (NMF – Natural Moisturizing Factor) – комплекс гигроскопических молекул в эпидермисе. Эти молекулы способны притягивать влагу из воздуха и удерживать ее на поверхности кожи.

Таблица 8.

Химический состав натурального увлажняющего фактора

Наименование компонента	Процентное содержание
Свободные аминокислоты	40%
Кислота пирролидонкарбоновая	12%
Мочевина	7%
Мочевая кислота, гликозамины, креатинин	1,5%
Натрий, кальций, калий	11%
Фосфаты	0,5%
Хлориды	6%
Лактаты	12%
Цитраты, формиаты	0,5%
Фракции, состав которых не установлен	11%

Роль естественных губок в роговом слое выполняют компоненты натурального увлажняющего фактора (NMF) – свободные аминокислоты, мочевина, молочная кислота, пироглутамат натрия. Они расположены во всем роговом слое. Эти соединения образуются в результате распада белков (в основном филагринов), обеспечивающих сцепление клеток, лежащих под роговым слоем. Перейдя в роговой слой, клетка не только утрачивают ядро, связи между ними также постепенно разрушаются. Молекулы NMF расположены в непосредственной близости от корнеоцитов. С NMF ассоциирована значительная часть воды, присутствующей в роговом слое. Связанная вода

участвует в склеивании роговых чешуек и наряду с кожным салом обеспечивает пластичность и гладкость поверхности кожи, однако не препятствует дезинтеграции чешуек и их естественному удалению.

Процесс кератинизации

Морфология процесса кератинизации. В ходе этого процесса кератиноциты увеличиваются в размерах (до 30 раз), уплощаются, в них постепенно конденсируется ядро, в цитоплазме накапливается кератогиалин. Затем ядро подвергается разрушению, а цитоплазма гомогенизируется. В клетках накапливается кератин. В конце концов клетки превращаются в роговые чешуйки. Электронный микроскоп позволил установить более тонкие процессы, происходящие при кератинизации. После миграции базального кератиноцита в шиповатый слой увеличивается число десмосом, связывающих его с другими клетками, а также численность тонофиламентов.

В верхних **рядах шиповатого слоя** в кератиноцитах появляются пластинчатые гранулы Орланда. Гранулы Орланда занимают периферическое положение и выделяют путем экзоцитоза свое содержимое в межклеточное пространство, где оно приобретает пластинчатое строение (межклеточный цемент). В цитоплазме зернистых кератиноцитов выявляются тонофибрилярно-кератогиалиновые комплексы. Цитолемма клеток заметно утолщается. В ядрах клеток часто видны глубокие инвагинации ядерной оболочки. Хроматин распределяется неравномерно, образуя главным образом скопления около ядерной мембраны. В нуклеоплазме нарастают явления разрежения или просветления. В конечном итоге ядра клеток разрушаются и исчезают.

Постепенно редуцируются органеллы. Матрикс митохондрий разрежается, в них уменьшается число крист. В последующем митохондрии разрушаются и исчезают. Исчезают эндоплазматическая сеть и свободные рибосомы. Кератиноциты превращаются в роговые чешуйки, склеенные цементирующим материалом и десмосомами. Десмосомы при этом

видоизменяются: в них теряется межклеточный компактный слой с последующим слиянием промежуточных слоев. Роговые чешуйки в роговом слое различаются по распределению кератиновых фибрилл, которое постепенно изменяется по мере созревания роговых чешуек, от менее к более плотному.

Синтез витамина D

Витамин D образуется в коже под действием солнечных лучей из провитаминов. Провитамины, в свою очередь, частично поступают в организме в готовом виде из растений (эргостерин, стигмастерин и ситостерин), а частично образуются в тканях из холестерина (7-дегидрохолестерин (провитамин витамина D₃). Синтез витамина D₃ в коже включает в себя ряд реакций, берущих начало от 7-дегидрохолестрола. При воздействии ультрафиолетового излучения (УФ-диапазон В; длина волны – 290-315 нм) 7-дегидрохолестрол превращается в провитамин D₃, который затем в ходе термоиндуцированной реакции изомеризации в коже преобразуется в витамин D₃. Из кожи новообразованный витамин D₃ поступает в кровоток связанным со специальным протеином (DBP, или витамин-D-связывающий белок). Для того, чтобы стать активным, витамин D требует еще двух последовательных реакций гидроксилирования, результатом которых становится 1,25-дигидроксивитамин D (1,25 [ОН] 2 D).

Первичное гидроксилирование витамина D в позиции 25 происходит в печеночных микросомах и/или митохондриях с участием фермента витамин-D-25-гидроксилазы. Вторичное гидроксилирование происходит в почках, с участием фермента 25-гидроксивитамин-D-1-альфа-гидроксилазы системы P-450. 1,25 (ОН) 2 D-гормон связывается с рецептором витамина D (VDR), проникшего в клетку. Связанный витамин D затем формирует гетеродимер с X-рецепторами ретиноевой кислоты (RXR). Полученный гетеродимер затем поступает в клеточное ядро, чтобы оказаться связанным с дезоксирибонуклеиновой кислотой (ДНК) и принять участие в увеличении транскрипции витамин-D-зависимых генов.

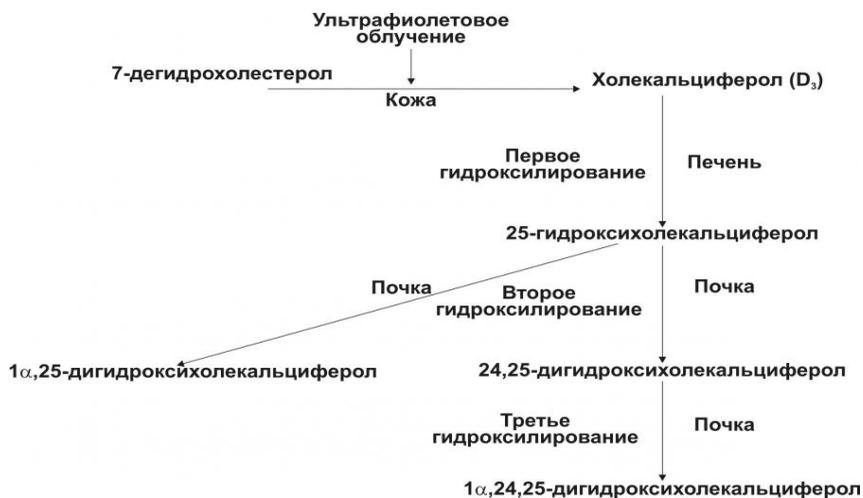


Рис. 7.

Первое гидрокселирование нарушается при печеночной недостаточности, второе – при хронической почечной недостаточности.

При условии, что организм получает достаточное количество ультрафиолетового излучения, потребность в витамине D компенсируется полностью. Однако количество витамина D, синтезируемого под действием солнечного света, зависит от таких факторов как:

- длина волны света (наиболее эффективен средний спектр волн, который мы получаем утром и на закате);
- исходная пигментация кожи (чем темнее кожа, тем меньше витамина D вырабатывается под действием солнечного света);
- возраст (стареющая кожа теряет свою способность синтезировать витамин D);
- уровень загрязненности атмосферы (промышленные выбросы и пыль не пропускают спектр ультрафиолетовых лучей, потенцирующих синтез витамина D, этим объясняется, в частности, высокая распространенность рахита у детей, проживающих в Африке и Азии в промышленных городах).

Таблица 9.

Источники витамина D

Растительные	Животные	Синтез в организме
<ul style="list-style-type: none"> • люцерна • хвощ • крапива • петрушка 	<ul style="list-style-type: none"> • яичный желток • сливочное масло • сыр • рыбий жир • икра • молочные продукты 	холекальциферол образуется в коже под действием ультрафиолетовых лучей солнечного света

Однако на практике молоко и молочные продукты далеко не всегда содержат витамин D или содержат лишь незначительные количества (например, 100 г коровьего молока содержит всего 0,05 мг витамина D), поэтому их потребление, к сожалению, не может гарантировать покрытие нашей потребности в этом витамине. Кроме того, в молоке содержится большое количество фосфора, который препятствует усвоению витамина D.

Целиакия, обструкция желчевыводящих путей, панкреатическая недостаточность и другие состояния, протекающие со стеатореей, могут приводить к дефициту витамина D и остеопении.

Разрушение активного витамина D идет в печени с участием оксидаз, зависящих от цитохрома P-450. Некоторые лекарства (фенитоин, фенобарбитал, рифампицин, карбамазепин) повышают активность этих ферментов и способствуют развитию эндогенного дефицита витамина D. Главными мишенями гормоновитамин D являются почки, желудочно-кишечный тракт и кости. Его рецепторы найдены также в параситовидных железах, гипофизе, мозге, лимфоцитах, макрофагах, тимусе, коже.

Клиническая характеристика кожи лица по основным типам, принципы косметологического ухода

В зависимости от интенсивности секреции сальных желез выделяют **типы кожи лица**:

- нормальная;
- сухая;
- жирная;
- смешанная (комбинированная).

Нормальная кожа имеет бежево-розовый оттенок, характеризуется гладкой поверхностью, иногда с незначительным блеском в средней части лица, обусловленным значительно большими размерами устьев выводных протоков сальных желез и их количеством, а так же более заметными порами. Нормальная кожа имеет хорошее натяжение, достаточную влажность и липидное покрытие, без угрей.

Сухая кожа имеет розово-желтоватый цвет, характеризуется очень гладкой матовой поверхностью; часто наблюдается очень тонкий эпидермис, через который просвечивается сеть капилляров. Кожа нежная, чувствительная, имеет тенденцию к шелушению, особенно на лбу и щеках, а также к образованию мелких морщин.

Жирная кожа имеет желтовато-серую окраску, характеризуется неравномерной, воронковидной поверхностью, жирным блеском, особенно в средней части лица. Выраженные, особенно крупные на участках носа и подбородка, поры придают коже грубый рельеф. Кровоснабжение из-за утолщенного эпидермиса плохо выражено и большей части уменьшено.

Смешанный тип кожи характеризуется наличием признаков двух или трех типов кожи. Большой частью сочетаются типы «жирный» и «сухой». В зависимости от их соотношения применяются термины «смешанный тип с тенденцией к нормальному, жирному или сухому типу».

Типы кожи по типу секреции кожного сала

В настоящее время наиболее распространена и используется большинством косметологов классификация типов кожи, которая учитывает особенности секреции кожного сала. В зависимости от типа секреции выделяют 4 типа кожи:

- **нормальная** – характеризуется нормальной секрецией кожного сала;
- **себорейная** – характеризуется повышенной секрецией кожного сала;
- **себостатическая** – характеризуется сниженной секрецией кожного сала;
- **комбинированная** – характеризуется чередованием участков с повышенной и пониженной секрецией кожного сала.

Клиника себорей

Соответственно клинической картине и течению выделяют:

- себорею жирную (густую, жидкую);
- сухую;
- смешанную.

Наиболее выражены проявления себорей на участках кожного покрова, где сальные железы располагаются в большом количестве:

- ✓ лицо;
- ✓ волосистая часть головы;
- ✓ грудь;
- ✓ спина.

Густая форма жирной себорей характеризуется уплотнением, снижением эластичности кожи, буровато-сероатой ее окраской, значительным расширением устьев сальных желез. Нередко выводной проток железы закупоривается отторгающимися эпителиальными клетками, пропитанными кожным салом (черный комедон – открытый). Волосы густые, грубые, жесткие. Нередко тяжелые формы акне, фурункулы, абсцессы, подрывающие фолликулиты.

При *жидкой форме жирной себорей* кожа напоминает апельсиновую корку (поры расширены, зияют), лоснится, из

расширенных протоков сальных желез в избытке выделяется кожное сало. Волосы на голове блестят, имеют вид смазанных маслом, склеиваются в пряди. На волосах более или менее плотно сидят обильные желтоватые чешуйки. Возможно развитие облысения. В результате изменения химического состава кожное сало теряет присущие ему бактерицидные свойства, что может приводить к присоединению вторичной инфекции.

Сухая себорея может потенцироваться влиянием различных причин: неправильный уход за кожей лица, возрастные особенности, влияние атмосферных факторов и др. салоотделение снижено, роговые чешуйки почти сплошь покрывают кожу головы и волосы. Нередко чешуйки самопроизвольно отделяются, падая на одежду (перхоть). Волосы обычно сухие, тонкие, ломкие, с расщепленными концами. При этой форме себореи на коже разгибательных поверхностей конечностей и боковых поверхностях туловища может быть выражен фолликулярный кератоз; кроме того, на коже могут располагаться пятна розового или красного цвета, покрытые мелкими чешуйками – себореиды. Отмечается чувство стягивания кожи, небольшой зуд, усиливающийся после умывания (особенно холодной водой).

Нередко выделяют *смешанную форму себореи*, при которой кожа, например, в средней части лица жирная, а на щеках – сухая; в лобной и теменной областях салоотделение резко усилено, а на остальной поверхности головы оно умеренно выражено или снижено. Возможно наличие смешанных форм жирной себореи.

Себорейная (жирная) кожа имеет сальный блеск, за счет расширенных пор грубую структуру (микрорельеф), как правило, сероватый оттенок, часто есть тенденция к образованию комедонов, кист сальных желез и угрей. Себостатическая кожа, как правило, имеет признаки сухости, часто шелушится, после умывания возникает чувство стянутости. Не смотря на то, что для себостатической кожи в большинстве случаев характерна сухость, этот симптом не является основным для диагностики. Главным критерием все же служит сниженная активность сальных желез, поэтому для себостатической кожи не характерен сальный блеск, поры, как правило, не расширены, отсутствуют комедоны.

Особенности общего ухода за разными типами кожи

Сложное строение кожи, ее свойство отражать протекающие в организме различные процессы, условия жизни, влияние окружающей среды и, наконец, индивидуальность каждого человека приводят к сложности диагностики кожи и выбора метода косметологической помощи клиентам/пациентам. Но независимо от возраста и состояния кожа требует ежедневного ухода в домашних условиях, без этого усилия косметолога не сможет достичь желаемого результата.

Уход за кожей в домашних условиях складывается из нескольких **этапов**:

- очищение;
- тонизирование;
- увлажнение;
- защита.

В зависимости от состояния кожи 1-2 раза в неделю необходимо делать маски, их регулярное применение между визитами к косметологу поможет оптимизировать уход.

В косметологическом кабинете желательно иметь различные средства для всех типов кожи. В порядке исключения можно иногда для жирной или сухой кожи воспользоваться молочком и тоником, предназначенным для нормальной кожи. Но при работе с одним клиентом ежедневно или через день в течение длительного времени, необходимо использовать препараты, соответствующие данному типу кожи.

В косметологическом кабинете последовательность процедур, в зависимости от типа и состояния кожи, может быть различной. На это влияет и оснащенность косметологического кабинета, и личные предпочтения косметолога, и его профессионализм, и пожелания клиента/пациента. При составлении схемы косметологического ухода не стоит стараться за одно посещение сделать клиенту все процедуры, которые есть возможность предложить. Целесообразность проведения процедур и их сочетание должны быть обоснованы и оптимальны.

Без выраженных косметологических и возрастных проблем можно рекомендовать косметологический уход с частотой 2-4 раза в месяц для профилактики старения.

В домашних условиях регулярный уход становится непременным условием для поддержания эстетического состояния кожи. Косметологические средства рекомендуются с учетом состояния кожи и времени года. Для увядающей кожи назначаются более активные косметологические средства и физиотерапевтические методы.

Особенности косметического ухода за кожей разных возрастных групп

Классификация возрастных изменений несколько условна, так как в зависимости от наследственности, условий и образа жизни процесс старения протекает у разных людей по-разному. Тем не менее, можно проследить некоторую закономерность процессов, происходящих в организме и непосредственно в коже.

Кожа молодых людей существенно отличается от зрелой кожи. В период полового созревания наблюдается повышенная активность гормональной системы, что в свою очередь влияет на весь организм и, в том числе, на состояние кожи.

Гормоны ускоряют процесс деления клеток, что приводит к сдвигу равновесия процессов формирования эпидермиса. Уменьшение количества кератиновых слоев на поверхности кожи до 2-3 приводит к снижению защитных функций кожи и увеличению вероятности проникновения бактериальной флоры внутрь кожи. Повышенное салоотделение также провоцирует образование воспалительных элементов.

Все эти процессы могут приводить к различным заболеваниям кожи. Визуально у подростков можно наблюдать жирный блеск Т-зоны или всего лица, комедоны, воспалительные элементы. Учитывая проблемы кожи молодых людей, для них используют серию косметологических средств, обладающих дезинфицирующими, дубящими, уменьшающими салоотделение свойствами. Использование сильнодействующих и

спиртсодержащих препаратов на всех участках кожи, даже не пораженных акне, приведет к нарушению ее нормальных процессов и как следствие – гиперкератозу, снижению тургора и преждевременному старению.

Главное правило, которым должен руководствоваться косметолог при работе с молодыми людьми – не стоит перегружать кожу многочисленными косметологическими процедурами, это принесет больше вреда, нежели пользы.

Для ухода за юношеской и угревой кожей рекомендуются следующие процедуры:

- чистка лица;
- подсушивающие, дезинфицирующие маски;
- ионофорез;
- криомассаж;
- дарсонвализация;
- механические и химические пилинги.

В возрасте 25-30 лет уменьшается жирность кожи, количество угревых высыпаний, появляются первые морщины на лбу, в уголках глаз. В этом случае необходим домашний уход при помощи косметологических средств, не отличающихся большой активностью, и посещение косметологического кабинета для проведения профилактических процедур, стимулирующих обеспечение упругости и эластичности кожи:

- пилинг (преимущественно энзимный);
- маски (увлажняющие, тонизирующие);
- дезинкрустация;
- косметический тонизирующий массаж;
- криомассаж;
- аппаратная чистка;
- дарсонвализация;
- контрастные компрессы;
- нанесение увлажняющих, солнцезащитных кремов.

В возрасте 30-35 лет происходит углубление кожного рельефа, носогубных складок и морщин, снижается эластичность кожи, появляются купероз, отечность лица в связи с проявлением лимфастаза. Это внешние проявления происходящих в организме процессов. В этот период начинает уменьшаться концентрация

гормонов в крови, что в свою очередь замедляет процессы образования новых клеток в базальном слое эпидермиса, а процесс кератинизации практически не меняется. Вследствие этого увеличивается количество кератиновых слоев.

Рекомендуемые процедуры в косметологическом кабинете в этом возрасте:

- косметический массаж;
- химический пилинг;
- питательные и коллагеновые маски;
- пластифицирующие маски;
- парафинотерапия;
- лимфодренаж;
- ионофорез;
- микротоковая терапия;
- криомассаж;
- броссаж.

В 35-40 лет – возрастные изменения прогрессируют. Изменяется овал лица, углубляются морщины, появляются второй подбородок, глазные грыжи, отечность лица, провисание мышц, ухудшается тургор и эластичность кожи, которая становится суше.

Для замедления процессов старения основное условие – регулярность косметологического ухода и активность косметологических препаратов.

Основной косметологический уход дополняется препаратами, обладающими эффектом подтягивания кожи.

Рекомендуемые процедуры:

- химический пилинг;
- микродермабразия;
- питательные, пластифицирующие, коллагеновые маски;
- ионофорез;
- микротоковая терапия;
- ультразвуковой фонофорез;
- косметический массаж;
- криомассаж;
- дарсонвализация;

- лимфодренаж;
- парафинотерапия.

В 40-55 лет начинается гормональная перестройка организма. Кожа становится более тонкой и сухой, иногда напоминает пергамент, морщины еще более углубляются, появляется дряблость, пигментные пятна, складки кожи, отечность век, мешки под глазами (грыжи), отложение жира в подчелюстной части (двойной подбородок).

Увядающая кожа характеризуется атрофией коллагеновых и эластических волокон, снижением регенерации клеток, замедлением отшелушивания роговых клеток, недостаточностью функций сальных и потовых желез, что влечет за собой морщины, отечность, ослабление тургора и эластичности кожи.

В зависимости от состояния кожи показаны процедуры, направленные, на активизацию клеточного метаболизма, регенерацию тканей, ускорение отшелушивания верхних слоев эпидермиса.

При отсутствии регулярного косметологического ухода в прошлом с подобными клиентами необходимо работать очень осторожно.

При плохом тургоре кожи лучше сначала сделать курс микротоковой терапии или провести курс пластического массажа и только после улучшения состояния кожи перейти к косметическому массажу.

Рекомендуемые процедуры:

- пластический и косметический массаж;
- маски питательные, отшелушивающие, увлажняющие, пластифицирующие;
- микротоковая терапия;
- ионофорез;
- парафинотерапия;
- дарсонвализация;
- криомассаж;
- химический пилинг;
- микродермабразия;
- мезотерапия.

Придатки кожи.
Анатомо-физиологические особенности.
Клиническая диагностика.
Основы косметологического ухода.

Строение волоса

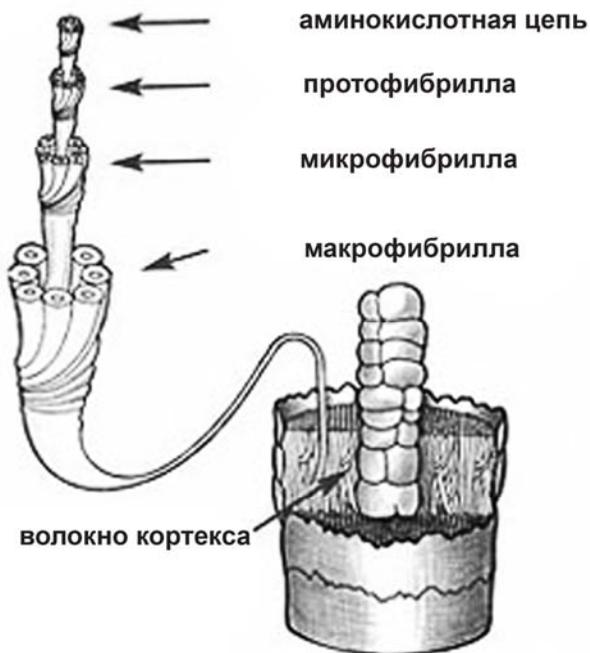


Рис. 8. Строение стержня волоса.

Каждый волос состоит из корня и стержня. В стержне волоса различаются три concentрических слоя.

- *Наружный слой, или кутикула* – его еще называют покровным, чешуйчатым.

Кутикула выполняет защитную, барьерную функцию. Она образована шестью-десятью перекрывающимися слоями прозрачных пластинок кератина, связанных между собой как

многочисленными поперечными связями, так и липидными прослойками. Кутикула препятствует механическим и физическим воздействиям на волос. Неповрежденная кутикула хорошо отражает свет; волосы блестят, эластичны и не ломаются.

- *Корковый слой, или кортекс.* Кортекс – основное вещество волоса (составляет от 80 до 85 процентов его объема), которое состоит из миллионов кератиновых волокон. Они закручены между собой и связаны прочными поперечными связями.

- *Медулярный слой* - центральное мозговое вещество. Это центральная часть волосяного стержня, которая представлена у человека не во всех видах волос. Например, в пушковых волосах медулла отсутствует. Мозговое вещество заполняют пузырьки воздуха - благодаря этому волос обладает определенной теплопроводностью. Медулла не играет никакой роли в изменении как химических, так и физических свойств волоса.

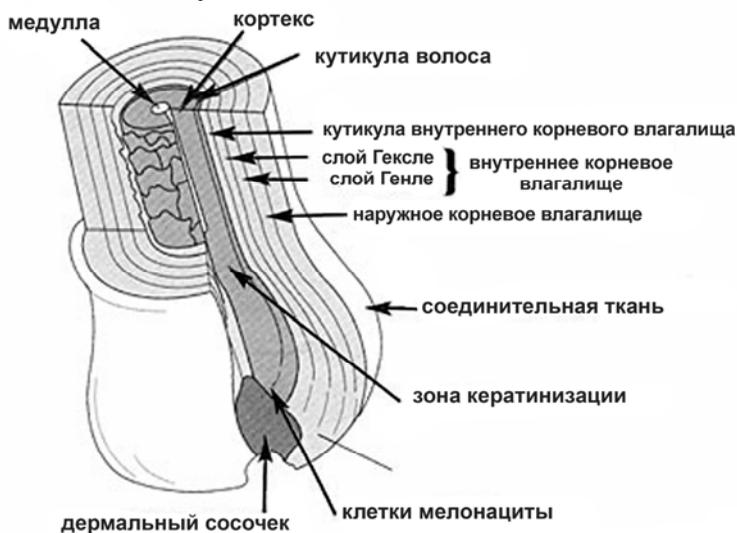


Рис. 9. Строение корня волоса.

Волосяной фолликул – это корень волоса с окружающими его тканями, которые формируют наружное и внутреннее корневые влагалища и волосяно-железистый комплекс (сальная и потовая железы, мышца, поднимающая волос, кровеносные

сосуды и нервные окончания). В основании фолликула, и дерме, находится волосяной сосочек – соединительнотканное образование, содержащее сосуды. Он обеспечивает питание и ростовую активность волосяного фолликула.

Каждый волосяной фолликул имеет собственную иннервацию и мускулатуру. Благодаря мышцам и нервным окончаниям волосяной фолликул обладает тактильной чувствительностью, позволяющей ему совершать едва заметные движения.

Когда мышца, поднимающая волос, сокращается от страха или под влиянием холода, волосы приподнимаются и сжимают кожу, образуя на ней так называемую "гусиную кожу". Кровеносные сосуды, окружающие волосяной фолликул и волосяной сосочек, снабжают их всеми веществами, необходимыми для размножения клеток и роста волос. Еще одна отличительная черта волос состоит в том, что скорость деления их клеток занимает в организме человека второе место после скорости пролиферации клеток в костном мозге.

Каждый волосяной фолликул является независимым образованием со своим собственным циклом роста. В разных фолликулах циклы эти не синхронны, иначе у нас выпадали бы все волосы одновременно, тогда как этот процесс протекает постепенно и незаметно.

Волосы состоят в основном из кератина – белка, построенного из аминокислот. Некоторые из этих аминокислот (цистин, метионин) содержат атомы серы. Большое количество аминокислот, соединяясь между собой, образуют полипептидную цепь. Волосяной стержень по своему строению подобен канату или трехжильному электрическому кабелю. Полипептидные цепи переплетаются между собой, образуя нити. Эти нити, в свою очередь, навиваясь друг на друга, создают суперспирализованную структуру: объединяясь по несколько штук, они формируют сначала протофибриллы волоса, затем – микрофибриллы и, наконец, самые крупные волокна – макрофибриллы. Обвиваясь друг вокруг друга, макрофибриллы формируют основные волокна коркового слоя. Длинные полипептидные цепи, расположенные в

волокнах коркового слоя волоса параллельно друг другу, связываются между собой, образуя поперечные мостики. Если бы не эти ковалентные связи между определенными аминокислотными остатками соседних цепей, то цепи разошлись бы, и волокно распалось. Именно эти поперечные связи придают кератину его уникальные качества: прочность и эластичность. Скажем, дисульфидные связи (связи между двумя атомами серы) являются наиболее прочными, в основном и обуславливая природную прочность волос. На разрыве и последующем восстановлении определенного процента этих связей основан принцип химической завивки волос. Водородные связи намного слабее дисульфидных, зато их гораздо больше по количеству. Они образуются благодаря взаимному притяжению атомов водорода, расположенных на соседних полипептидных цепях. Эти связи играют важную роль в обеспечении эластичности волос.

Примерный химический состав здорового волоса таков:

- 15% воды;
- 6% липидов;
- 1% пигмента;
- 78% белка.

Если волосы подвергались химическим или физическим воздействиям, если обнаруживаются те или иные заболевания, состав волос может изменяться.

Рост волос. Волосы вырастают примерно на 1-2 сантиметра за месяц. Рост нового волоса начинается от волосяного сосочка, который находится в основании волосяной луковицы. Клетки делятся и размножаются внутри коркового вещества (оно образуется средней частью луковицы) – эта зона, прилегающая непосредственно к волосяному сосочку, называется матриксом. По мере продвижения к поверхности кожи головы фолликулярные кератиноциты постепенно теряют свои ядра, уплощаются и ороговевают, заполняясь твердым кератином (кератинизируются).

Среди клеток волосяной луковицы представлены и меланоциты, которые обуславливают естественный цвет волос. В устье волосяного фолликула открывается проток сальной железы,

содержащей кожное сало, которое выделяется на поверхность кожи волосистой части головы. Кожное сало наряду с отшелушенными корнеоцитами эпидермиса и нормофлорой является основной защитной мантией кожи. Кроме того, оно смазывает волосы, придавая им эластичность, гладкость и, в определенной степени, водоотталкивающую способность.

Жизненный цикл волос. Жизненный цикл волоса состоит из трех стадий, его продолжительность колеблется от 2 до 5 лет (рис. 17, с. 306). Каждый волосистой фолликул генетически запрограммирован на производство примерно 25-27 волос. Каждый волос живет по своему "индивидуальному графику", а потому разные волосы в одно и то же время находятся на разных стадиях своего жизненного цикла: 85% волос находятся в фазе активного роста (анагена), 1% в фазе покоя (катагена) и 14 % - в стадии выпадения (телогена).

Анаген – непрерывное деление клеток в матриксе волосистой фолликула, в результате которого новые клетки продвигаются к поверхности кожного покрова волосистой части головы. Этот период активного роста продолжается в течение 2-5 лет.

Катаген – деление клеток матрицы замедляется и прекращается, волосистой фолликул "впадает в спячку". Волосистая луковица постепенно отсоединяется от волосистой сосочка. Эта фаза длится недолго – примерно 3-1 неделя.

Телоген – обновление клеток прекращается приблизительно на 3 месяца (время, за которое восстанавливается связь между вновь синтезированной волосистой луковицей и волосистым сосочком, и новый волос входит в фазу анагена). Полностью отделившаяся от дермального сосочка телогеновая луковица приобретает вытянутую форму и начинает двигаться к поверхности кожного покрова волосистой части головы. В период телогена новый волос начинает расти, а старый выпадает.

На волосистой части головы каждого человека расположено в среднем от 100 до 150 тысяч волосистых фолликулов, в которых волосы образуются, растут и из которых затем выпадают. Зная процентное соотношения волос в разных фазах, можно подсчитать

величину, характеризующую нормальное выпадение волос. В норме в день мы теряем в среднем 70-80 волос.

Распределение волос по телу женщины и мужчины

Типы волос: длинные, щетинистые и пушковые.

1. **Длинные.** Располагаются, главным образом:

- ✓ на голове (свод черепа, лицо);
- ✓ подмышечная область.

Распределение – неравномерное. Больше всего (90000-150000) – на своде черепа (распределяются с частотой 200-460 на см²). Как правило, больше всего волос у блондинов. Меньше – у шатенов, брюнетов и рыжих (в порядке убывания).

2. **Щетинистые.** Образуют ресницы, брови, растут в полости носа и уха.

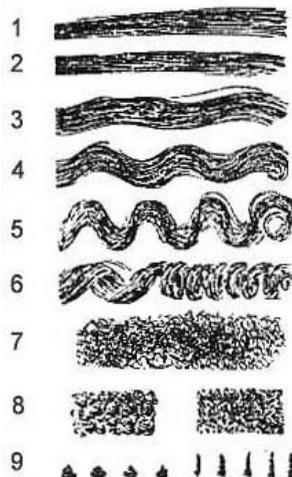
Реснитчатые волосы относительно малочисленны. В среднем брови содержат 600, ресницы – 400 волосков.

3. **Пушковые.** Покрывают остальную часть тела. Распределяются с частотой 9-22 на см². Существуют индивидуальные отличия как в количестве таких волос, так и в глубине залегания волосяных фолликулов.

Форма волос зависит от формы и пространственного расположения фолликула, от композиции кератина волосяного стержня, от расовой принадлежности и, в конце концов, от индивидуальных особенностей. Усредняя, можно сказать, что форма волоса зависит от формы корня.

Формы волос:

- **гладкие** или прямые (1-3):
 - плосковолнистые;
 - тугие;
 - гладкие;
- **волнистые** (4-6):
 - широковолнистые;
 - узковолнистые;
 - локоновые;
- **курчавые** (7-9) – чаще встречаются у лиц негроидной расы:
 - завивающиеся;
 - слабокурчавые;
 - сильнокурчавые;

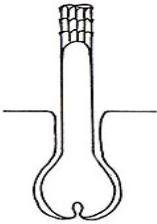
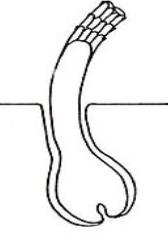
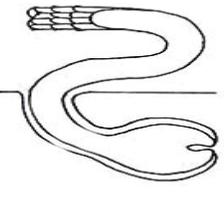


- слабоспиральные;
- сильноспиральные.

На разрезе гладкий волос образует окружность, волнистый - овал, курчавый – сплющенный овал.

Таблица 10.

Разновидности волос

Строение и расположение волосяного фолликула		
Прямые волосы	Волнистые	Курчавые
 <p>прямое</p>	 <p>с наклоном</p>	 <p>с изгибом</p>
Сечение волоса		
		

Цвет волос

Цвет волос зависит от соотношения двух видов пигмента (меланина): эумеланина и феомеланина. Основная разница этих видов – это форма их гранул. В большинстве случаев гранулы меланина удлиненной формы, они и называются эумеланином. Гранулы феомеланина имеют круглую или овальную форму. Другое название этих пигментов, соответственно: гранулированный и диффузный. Гранулированный пигмент (эумеланин) коричневого цвета, он состоит из сочетания трех цветов: синего, красного и желтого. Диффузный (феомеланин) – желтый. Все натуральные волосы содержат оба вида пигментов. Чёрные волосы содержат больше эумеланина, у природных блондинов – больше феомеланина. Большая концентрация феомеланина дает волосам медный оттенок.

Иногда круглые или овальные гранулы оказываются в комбинации со средним количеством удлинённых, тогда волосы приобретают богатый рыже-коричневый оттенок. Если же круглые гранулы комбинируются с большим количеством удлинённых, тогда чернота почти скрывает рыжий цвет, хотя он все еще придает легкий рыжий оттенок волосам, что отличает их от совершенно черных.

Цифры и факты

- Волосы растут быстрее весной и летом, днем рост волос также ускоряется.
- Волосы растут быстрее летом и во время сна.
- Диаметр волоса зависит от его цвета и составляет от 80 до 110 микрометров (0,08-0,11 мм).
- Различают несколько форм облысения – очаговое, диффузное, андрогенное.
- Волосы рыжих женщин имеют техническое применение – они используются в гигрометрах.
- Волосы вырастают в среднем на 12 мм в месяц.
- Отдельные волосы живут семь лет.
- Если никогда не стричь волосы, они могут вырасти до 107 см.
- У женщин волосы длиннее, чем у мужчин.
- Волосы растут быстрее в возрасте от 16 до 24 лет.
- У женщин в возрасте от 40 до 50 лет может выпасть до 20 % волос.
- С возрастом волосы становятся суше.

Железы кожи

В коже человека находятся потовые и сальные железы (молочные железы являются разновидностью потовых). Поверхность железистого эпителия примерно в 600 раз превышает поверхность самого эпидермиса.

Функции желез:

- терморегуляция (около 20% тепла отдается организмом путем испарения пота);
- защита кожи от повреждений (жировая смазка предохраняет кожу от высыхания, а также от мацерации водой и влажным воздухом);

- выведение из организма продуктов обмена веществ (мочевина, мочева кислота, аммиак и др.) (рис. 18, с. 306).

Потовые железы

Количество их достигает более 2,5 млн. Наиболее богата потовыми железами кожа лба, лица, ладоней и подошв, подмышечных и паховых складок. В этих местах на 1 см² поверхности кожи открывается свыше 300 желез, тогда как в других участках кожи – 120-200 желез. Потовые железы (*gll. sudoriferae*) встречаются почти во всех участках кожного покрова. Их секрет потовых желез – **пот**, содержит 98% воды и 2% сухого остатка, который состоит из органических и неорганических веществ: 5-7 % всей мочевины, мочева кислота, креатин, хлориды, натрий, калий, кальций, органические вещества, липиды, микроэлементы. Через кожу может выделяться даже больше кальция, чем выводится с мочой. При недостаточности функции почек или печени возрастает выделение через кожу веществ, обычно экскретируемых с мочой – мочевины, ацетона, желчных пигментов и др. С потом выделяются пепсиноген, амилаза и щелочная фосфатаза, отражая тем самым функциональное состояние органов пищеварения. Типичный, специфический запах появляется вследствие бактериального разложения пота, при котором выделяется индоксил. За сутки выделяется около 500-600 мл пота.

Виды потовых желез.

Эккриновые железы распространены в коже повсеместно в глубине дермы, на границе с гиподермой. Наибольшее их количество находится в области ладоней и подошв. Они состоят из железистого клубочка, образованного секреторной трубкой, и длинного выводного протока. В дермальной части проток прямолинеен, в пределах эпидермиса спирально закручен и выходит на поверхность кожи в виде небольшой воронки (поры). При выделении секрета функционирующая клетка не разрушается.

Апокриновые железы находятся лишь в определенных местах кожного покрова, например, в подмышечных впадинах, коже лба, области заднего прохода, гениталиях. Развиваются они в

период полового созревания организма и отличаются несколько большими размерами. Секрет их богаче органическими веществами, которые при разложении на поверхности кожи придают ему особенный, резкий запах. Разновидностью апокриновых потовых желез являются железы век и железы, выделяющие ушную серу (т. н. церуминозные железы).

Потовые железы по своему строению являются простыми трубчатыми. Они состоят из длинного выводного протока и не менее длинного концевого отдела, закрученного в виде клубочка. Диаметр клубочка около 0,3-0,4 мм. Концевые отделы располагаются в глубоких частях сетчатого слоя дермы на границе его с подкожной клетчаткой, а выводные протоки открываются на поверхности кожи так называемой потовой порой.

Выводные протоки многих апокриновых желез не заходят в эпидермис и не образуют потовых пор, а впадают вместе с выводными протоками сальных желез в волосяные воронки.

Концевые отделы эккриновых потовых желез имеют диаметр около 30-35 мкм. Они выстланы железистым эпителием, клетки которого бывают кубической или цилиндрической формы. Среди них различают светлые и темные секреторные клетки. В слабобазофильной цитоплазме светлых секреторных клеток постоянно встречаются капли жира, гранулы гликогена и пигмента. Обычно в них содержится высокоактивная щелочная фосфатаза.

Светлые клетки выделяют воду и ионы металлов, темные клетки – органические макромолекулы (сиаломуцины). Кроме того, при потоотделении секреторные клетки выделяют вазоактивный пептид брадикинин.

Кроме секреторных клеток на базальной мембране концевых отделов располагаются миоэпителиоциты. Своим сокращением они способствуют выведению секрета. Концевые отделы апокриновых желез более крупные. В процессе секреции апикальные концы клеток разрушаются и входят в состав секрета.

Функция апокриновых потовых желез связана с деятельностью половых желез (например, у женщин в

предменструальный и менструальный период и во время беременности секреция апокриновых желез возрастает).

Регуляция потоотделения осуществляется симпатическими холинергическими влияниями, а также гормонами – вазопрессином, альдостероном, гормонами щитовидной железы и половыми стероидами.

Сальные железы

Сальные железы (*gl. sebaceae*) являются сложными альвеолярными образованиями, достигают наибольшего развития во время полового созревания. Они имеют голокриновый характер секреции.

В коже человека содержится около 900 тыс. сальных желез, а на 1 см² тела приходится от 4 до 380 сальных желез. В отличие от потовых желез сальные железы почти всегда связаны с волосами. Только там, где нет волос, они лежат самостоятельно (например, т. н. препуциальные железы крайней плоти). Больше всего сальных желез на голове, лице и верхней части спины. На ладонях и подошвах они отсутствуют.

Функции сальных желез:

- обеспечивают поддержание защитных свойств кожи;
- выполняют экскреторные функции, которые связаны с выведением в составе секрета некоторых токсических веществ, образующихся в результате обмена веществ или приема лекарств;
- обеспечивают смягчение верхнего слоя кожи, предохраняя ее от высыхания, проникновения токсических веществ;
- осуществляет антимикробную защиту;
- способствует регуляции теплового и жирового обмена;
- частично сдерживают испарение воды с поверхности кожи;
- локализацией сальных желез определяется рельеф кожи на отдельных участках тела.

Секрет сальных желез – кожное сало, служит жировой смазкой для волос и эпидермиса. На 2/3 состоит из воды, а 1/3 составляют неомыляемые соединения – триглицериды (41%),

эфиры стеариновой кислоты (25%), свободные жирные кислоты (16,4%), гликоген (12%), холестерин и его эфиры, диглицериды (около 5,6%). За сутки сальные железы человека выделяют около 20 г кожного сала. Оно смягчает кожу, придает ей эластичность и облегчает трение соприкасающихся поверхностей кожи, а также препятствует развитию в ней микроорганизмов.

В отличие от потовых сальных желез расположены более поверхностно – в пограничных отделах сосочкового и сетчатого слоев дермы. Около одного корня волоса можно встретить до трех сальных желез. Сальные железы являются простыми альвеолярными с разветвленными концевыми отделами. Секреция в них осуществляется по голокриновому типу.

Концевые отделы состоят из двух видов себоцитов: малоспециализированных, способных к митотическому делению клеток, и клеток, находящихся в разных стадиях жирового перерождения. Первый вид клеток образует наружный (или базальный) ростковый слой концевого отдела. Кнутри от него располагаются более крупные клетки, в цитоплазме которых появляются капли жира. Постепенно процесс синтеза жира в них усиливается и одновременно клетки смещаются в сторону выводного протока. Наконец, в результате удаления от источника питания, происходит гибель клеток, – под влиянием гидролитических ферментов лизосом клетки некротизируются и, распадаясь, превращаются в секрет – кожное сало. Последнее по выводному протоку поступает в воронку волоса и далее на поверхность его стержня и эпидермиса кожи.

Выводной проток сальной железы короткий, открывается в волосяную воронку. Стенка его состоит из многослойного плоского эпителия.

Регуляция сальных желез осуществляется в основном половыми стероидами и стероидами надпочечников. Например, эстрогены угнетают секрецию сала, что используется при лечении себореи, кортикостероиды уменьшают выделение сального секрета. Андрогены же, напротив, стимулируют митоз клеток сальной железы и, соответственно, увеличивают количество выбрасываемого на поверхность кожи сального секрета.

Ногти

Ноготь – это роговая пластинка, лежащая на ногтевом ложе. **Ногтевое ложе** состоит из эпителия и соединительной ткани. Эпителий ногтевого ложа, или подногтевая пластинка (**гипонихий**, *hyponychium*) представлен ростковым слоем эпидермиса. Лежащая на нем ногтевая пластинка является его роговым слоем. Ногтевое ложе с боков и у основания ограничено кожными складками – ногтевыми валиками (задним и боковыми). Ростковый слой их эпидермиса переходит в эпителий ногтевого ложа, а роговой слой надвигается на ноготь сверху (особенно на его основание), образуя надногтевую пластинку, или кожицу (**эпонихий**, *eponychium*), называемую иногда кутикулой ногтя.

Между ногтевым ложем и ногтевыми валиками имеются **ногтевые щели**. Ногтевая (роговая) пластинка своими краями вдается в эти щели. Она образована плотно прилегающими друг к другу роговыми чешуйками, в которых содержится **твердый кератин**.

Ногтевая (роговая) пластинка подразделяется на корень, тело и свободный край. **Корнем ногтя** называется задняя часть ногтевой пластинки, лежащей в задней ногтевой щели. Лишь небольшая часть, корня выступает из-за задней ногтевой щели (из-под заднего ногтевого валика) в виде беловатого участка полулунной формы – т. н. **луночки ногтя**. Остальная часть ногтевой пластинки, расположенная на ногтевом ложе, составляет **тело ногтя**. Свободный конец ногтевой пластинки – **край** выступает за пределы ногтевого ложа.

Соединительная ткань ногтевого ложа содержит большое количество волокон, часть которых располагается параллельно ногтевой пластинке, а часть – перпендикулярно к ней. Последние достигают кости конечной фаланги пальца и соединяются с ее надкостницей. Соединительная ткань ногтевого ложа образует продольные складки, в которых проходят кровеносные сосуды. Участок эпителия ногтевого ложа, на котором лежит корень ногтя, является местом его роста и носит название **ногтевой матрицы**. В ногтевой матрице постоянно происходит процесс размножения и ороговения клеток. Образующиеся роговые чешуйки смещаются в ногтевую (роговую) пластинку, которая в результате этого

увеличивается в длину, т. е. происходит **рост ногтя**. Соединительная ткань ногтевой матрицы образует сосочки, в которых располагаются многочисленные кровеносные сосуды (рис. 19, с. 307).

Рост ногтей

Рост ногтя происходит за счет деления эпителиальных клеток матрикса – *онихобластов*. Матрикс находится под задним ногтевым валиком и связан с корнем ногтя. Матрикс является основной частью зоны роста. От состояния матрикса зависит состояние ногтевой пластины. Поэтому очень важно беречь матрикс, от травм и внешних воздействий. В сутки ноготь взрослого человека вырастает на 0,11 мм, у ребенка на 0,04-0,06 мм. Но с возрастом рост ногтей замедляется. Полное обновление ногтевой пластины происходит за 105 дней. На ногах ногти растут значительно медленнее, чем на руках, стоит заметить, что на разных пальцах темп роста ногтей неодинаковый. В тёплое время года наши ногти растут намного быстрее.

Химический состав ногтевой пластины

Матрикс состоит из быстро размножающихся клеток – кератиноцитов, вырабатывающих белок кератин, из которого в основном состоит ногтевая пластина. Белки (кератины), из которых состоит ногтевая пластина, имеют экстремально высокое (до 10%) содержание анионных аминокислот, по сравнению с другими тканями. Отдельные анионные молекулы аминокислот связаны между собой кальциевыми мостиками. Поэтому содержание кальция в ногтях также аномально высокое. Такое строение обеспечивает специфическое свойство ногтя – его твердость.

Между волокнами кератина расположены слои жира и воды. Так же составляющими ткани ногтя являются такие вещества как липиды (холестерин), сера, аминокислоты, кальций, фосфор, цинк и др. Концентрация веществ, входящих в состав ногтя и определяющих его внешние и физико-химические свойства, определяются не только тем, какие питательные вещества поступают к ногтям, но и от наследственной предрасположенности. У одного и того же человека состав ногтей и, следовательно, их состояние, может изменяться в разные периоды жизни, не выходя за пределы, определяемые наследственными факторами.

Косметический уход за волосами

Гамма современных средств для ухода за волосами поражает своим разнообразием. Препарат, нанесенный на волосы, неизбежно попадает и на кожу. Кожа волосистой части головы обладает рядом особенностей, отличающих ее от кожи на других участках тела.

Так, толщина эпидермиса увеличивается в направлении от бровей к началу линии волос и на скальпе достигает примерно 65 мкм – это в 1,5-2 раза больше, чем на лице. Вместе с тем роговой слой кожи скальпа кератинизирован в меньшей степени, а его липидный барьер структурирован слабее, поэтому проницаемость кожи здесь выше. В области скальпа производится почти 50% всего кожного сала, выделяемого на поверхность человеческого тела. Кожное сало – великолепный эмомент и дополнительный гидрофобный защитный слой, задерживающий воду как в коже, так и в стержне волоса.

Кожа скальпа богата и потовыми железами, которые так же, как и сальные железы связаны с волосными фолликулами. Вода, активно испаряющаяся из них, охлаждает кожу – это важно, поскольку под волосным покровом кожа быстрее перегревается. Кожное сало, в свою очередь, препятствует пассивному испарению воды и удерживает ее на поверхности кожи и волос.

Таблица 11.

Как определить тип волос?

Тип волос	Нормальные	Жирные	Сухие	Смешанные (жирные корни, сухие кончики)
1	2	3	4	5
Привычная частота мытья волос	1 раз в 2-3 дня	Каждый день и чаще	1 раз в 6-8 дней и реже	1 раз в 3-4 дня
Корни волос	Сразу после мытья нормальные, к концу 2-3 дня –	Сразу после мытья нормальные, к концу первого	Сразу после мытья – сухие, на 3-4 день ближе к	Сразу после мытья нормальные, на 2-3 день –

Тип волос	Нормальные	Жирные	Сухие	Смешанные (жирные корни, сухие кончики)
	жирные	дня или через несколько часов – жирные	нормальным, к концу 7-10 дня – умеренно жирные	жирные корни и все еще сухие концы
Кончики волос (при длине волос более 20-25 см.)	Нормальные или суховатые; иногда секущиеся	Не секутся (или очень редко)	Сухие, секущиеся, ломкие, пористые	Сухие, секущиеся
1	2	3	4	5
Блеск волос (фактор, сильно зависящий от применя- емого шампуня)	Сразу после мытья – чистый блеск, к концу 2-3 дня – у корней «жирный» блеск	Сразу после мытья – чистый блеск, к середине первого дня – «жирный» блеск	Сразу после мытья – блеск недостаточно интенсивный, хотя и присутствует. Затем тускнеет.	Сразу после мытья – чистый блеск у корней, недостаточ- но интенсив- ный – на кончиках; через 3-4 дня – «жирный» блеск у корней и никакого блеска на кончиках
Электризация	Очень редко	Почти никогда	Очень часто	Чаще – кончики
Пышность	При прочих равных условиях – удовлетвори- тельная	Сразу после мытья – неплохая, затем – «жирные сосульки»	Чаще повышенная (волосы разлетаются)	У корней – обычная, кончики «разлета- ются»

Тип волос	Нормальные	Жирные	Сухие	Смешанные (жирные корни, сухие кончики)
Пористость (способность впитывать и удерживать влагу) – для волос без химии и окрашивания	Средняя	Низкая	Высокая (впитывают влагу как губка)	У корней низкая, на кончиках – высокая
1	2	3	4	5
Как поддаются укладке (без стайлинговых средств)	Хорошо (если волосы не очень толстые)	Укладке поддаются неплохо, но держится она недолго	Плохо поддаются	Прикорневые варианты способны продержаться некоторое время
Основной принцип ухода для данного типа волос	Мыть 2 раза в неделю шампунем для нормальных волос; периодически использовать маски для поддержания здоровья волос; химия, окраска волос и прочие парикмахерские процедуры не противопоказаны в разумных пределах	Мыть каждый день или через день мягким шампунем для ежедневного мытья, иногда (1 раз в 20-30 дней) используя шампунь для жирных волос; масками не увлекаться, маслами не пользоваться; химия, окраска волос рекоменду-	Мыть голову 1 раз в 5-8 дней увлажняющим и шампунями, регулярно пользоваться увлажняющим и масками, кремами и прочими увлажняющими средствами в промежутках между использованием шампуня; химия и	Мыть голову 2-3 раза в неделю мягким шампунем для ежедневного употребления, изредка (1 раз в 15-20 дней) используя шампунь против жирных волос; отдельное внимание к

Тип волос	Нормальные	Жирные	Сухие	Смешанные (жирные корни, сухие кончики)
		ются; коррекция диеты в сторону уменьшения употребления жиров и углеводов	окраска волос не рекомендуется; регулярно отстригать кончики; коррекция диеты.	сухим кончикам – маски и кремы на концы волос; регулярно отстригать кончики

Трихология

Трихология – это наука о волосах и методах воздействия на них.

Трихолог – дерматолог, лечащий заболевания волос и кожи волосистой части головы.

Диагностика врача-трихолога начинается со сбора анамнеза:

- выяснение жалоб пациента;
- сбор информации о предыдущем опыте лечения волос, лечения облысения и лечении кожи головы (перхоть);
- сбор информации о состоянии здоровья и наследственности;
- фиксирование данных;

затем проводится клиническое обследование волосистой части кожи головы, которое включает в себя анализ следующих параметров:

- количественные и качественные характеристики секрета сальных желез;
- степень накопления токсических веществ в просвете волосяного мешочка;
- степень ороговения кожи головы, наличие перхоти;
- степень сухости кожи головы;
- эластичность кожи головы;
- кровоснабжение волосистой части кожи головы;

- чувствительность кожи головы;
- наличие рубцов;
- наличие воспаления;
- заболевания кожи головы: перхоть, себорея, дерматит, псориаз и пр.

Оценка густоты волосяного покрова методом микроскопического исследования. Исследование проводится с помощью профессиональных микроскопов, позволяющих получать изображение различных степеней увеличения.

Клиническое обследование волосистой части кожи головы:

- оценка плотности волосяного покрова в затылочной, теменной, фронтальной и височной областях кожи головы с последующим сравнением результатов;

- микроскопическое исследование образцов ткани корней волос (исследование проводится с помощью фотомикроскопа и позволяет получить сведения о соотношении количества телогенов и анагенов, а также о состоянии корней волос);

- подведения итогов диагностики, оценки текущего состояния волосяного покрова и кожи головы наряду с причинами, которыми оно обусловлено; прогноза степени дальнейшего ухудшения состояния волос и кожи головы в случае отмены лечения;

- наглядная демонстрация пациенту результатов лечения выпадения волос и перхоти.

Микроскопическое исследование волос

Данный метод диагностики облысения и выпадения волос был впервые предложен в 1957 году Воном Скоттом.

Исследование состоит из двух частей:

1. Трихография.
2. Фототрихография.

Оценка плотности волосяного покрова методом компьютерной трихографии.

Трихография – метод определения плотности волосяного покрова, толщины, фазы жизненного цикла, качества регенерации волоса, количества выпадающих волос, состояния корней волос и кожи головы. Полученные данные переводятся в проценты и принятую систему измерения и представляются пациенту.

Фототрихография – создание различных трихографических фотоснимков в целях наблюдения и сравнительного анализа.

1. Для исследования берется образец волос в отмеченной области волосистой части головы и изучается под микроскопом.

2. Затем производится определение стадии развития корней волос и их дифференцированный подсчет.

3. Делается несколько микроскопических фотоснимков четырех областей волосистой части головы для определения густоты и качества волосяного покрова.

4. Проводится сравнительный анализ густоты волосяного покрова и толщины волос на разных областях волосистой части головы.

Трихограмма.

Микроскопическое изучение пучка волос и лабораторного исследования состояния волос. Трихограмма позволяет оценить волосы в разных фазах роста – это особенно важно при активном выпадении. К тому же с помощью трихограммы есть возможность оценить эффективность лечения волос.

Перед исследованием нельзя мыть голову в течение 5-15 дней. При мытье часть волос, находящихся на последней стадии развития, удаляется механически, что снижает достоверность результата. За 2 недели до исследования волосы не должны подвергаться укладке феном, утюжком или плойкой, а также химической завивке и окрашиванию. Также следует отказаться от использования укладочных средств. Профессиональный трихолог работает в контакте с другими врачами: прежде всего – эндокринологом, гастроэнтерологом и психологом. В зависимости от результатов исследования волос вас направят на прием к одному из них.

Выпадение волос свидетельствует о гормональном дисбалансе, в частности, о превышении нормы мужских половых гормонов – андрогенов. Дело в том, что кровеносные сосуды, питающие волосяную луковицу, особенно чувствительны к их воздействию – просвет сосуда сужается, а значит, волос недополучает питательные вещества.

Ранняя седина. В этом случае трихологи при лабораторном исследовании советуют обследовать щитовидную и поджелудочную железы – от их деятельности зависит выработка пигмента мелатонина, окрашивающего волосы.

Перхоть. Толчком для заболевания чаще всего становятся стресс, гормональные проблемы или же сбой в питании – перебор в рационе жиров и углеводов.

Ломкие волосы сигнализируют о неполадках в деятельности желудочно-кишечного тракта – это может быть как системный сбой, так и нарушение усвоения в кишечнике микро- и макроэлементов, поступающих с пищей.

Сухие волосы. Необходима консультация у нефролога, особенно если к сухости волос присоединяется сухость кожи головы. Такие проявления встречаются при нарушении работы почек.

Тусклые волосы говорят не только о неправильно подобранном уходе за волосами, что нарушает их гладкость, но и о пониженном гемоглобине, связанном с недостатком железа или нарушением его усвоения в тонком кишечнике.

Потемнение волос. Если светлые волосы изменили цвет, обратите внимание на состояние печени и желчного пузыря. Нарушение оттока желчи способствует выбросу в кровь красящих пигментов – они окрашивают волосы блондинок и светлых шатенок.

По количеству микроэлементов в волосах специалист сможет сделать выводы об общем состоянии здоровья, сбое в работе систем и органов, диагностировать состояния, предшествующие болезни. Например, обнаружив снижение уровня железа в волосах, можно прогнозировать развитие анемии, а цинка – развитие сахарного диабета второго типа. Концентрация химических элементов организма в волосах многократно выше, чем в крови и моче. Все они (и полезные, и вредные) представлены здесь шире. В сыворотке крови с помощью современных методов исследования определяют 6-8 элементов, а в волосах – от 20 до 30.

Перманент

Под воздействием химического состава для завивки связи внутри волоса распадаются, белковые волокна повреждаются, и волос теряет упругость, чешуйки раскрываются. В этот момент волосы становятся практически произвольно формируемой массой, которой под воздействием завивки на коклюшки разной конфигурации (круглой, квадратной) можно придать любую новую форму. Расщепленные молекулы перемещаются в новую, придаваемую им форму.

Чтобы сделать эту форму устойчивой, ее необходимо стабилизировать, или зафиксировать. Для этого используют слабый раствор перекиси водорода. Остатки щелочи в волосах нейтрализуются и прекращают свое воздействие. В этот момент разбухание волос останавливается, и они начинают возвращаться в первоначальное (естественное) состояние. В момент фиксации в новой форме внутри волоса восстанавливаются связи, и кератин волос приобретает первоначальную прочность и упругость, чешуйки смыкаются. Волос в процессе химической завивки теряет часть своего веса. Происходит это в результате вымывания растворимой части веществ волоса.

Давно замечено, что каждая последующая химическая завивка волос менее красива. Объясняется это тем, что химические препараты разрушающе действуют на кератин волос и в результате образуется новая субстанция – мета-кератин, который уже иначе реагирует на завивочный раствор. Поэтому невозможно размягчать и укреплять поперечные связи волос сколько угодно раз.

Составы, которые применяют для перманента волос

- *Щелочные составы.* Такой состав подходит только для здоровых, сильных волос. После обработки таким составом получаются упругие, стойкие завитки.
- *Кислотные составы.* Такие составы можно использовать даже для завивки поврежденных, слабых или тонких волос. Кислотные составы действуют более щадяще. В результате получаются гибкие кольца.
- *Экзотермический состав.* При нанесении этих составов волосы нагреваются. Состав проникает глубже в кутикулу волос. В итоге получаются стойкие, упругие завитки.

Технологии, которые применяют для завивки волос.

Крупный перманент. Для накручивания волос используют крупные бигуди. В итоге получаются не кудри, а крупные волны. Объем и подвижность выбирают те, кому не нравятся кудряшки. Хорош крупный перманент для безжизненных тонких волос.

Корневой перманент. Такая технология только приподнимает волосы у корней. Прическа выглядит пышно. Подходит такой перманент для коротких стрижек, а так же для отросших завитков.

Спиральный перманент. Такой вид перманента можно делать только на длинных волосах. Для этого используют специальные длинные бигуди. В итоге получаются длинные романтичные локоны. Очень хорошо делать спиральный перманент для тонких волос. Прическа получит дополнительную пышность и объем.

Скрепляющий перманент. Завиваются заранее скрепленные пряди. В итоге получаются естественные волны и кудри.

Расширяющий перманент. При таком перманенте накручиваются лишь волосы в средней части головы и на концах. На макушке кудри не накручивают. В итоге получаются локоны разной длины. Их подстригают по одной линии. Прическа получается высокая, пышная.

Сливающийся, или пятнистый перманент. При таком виде перманента волос завивают лишь отдельные локоны. Основная часть волос остается прямой.

Советы по уходу за волосами после перманента

Перед процедурой завивки лучше не красить волосы хной, она мешает перманенту.

Отложить перманент, если «критические дни». На фоне измененного гормонального фона может не получиться желаемый эффект.

После проведения завивки не мыть голову два дня – завитки могут ослабиться.

Использовать специальный шампунь для волос с завивкой. Такие шампуни содержат специальные вещества, которые поддерживают необходимый баланс влажности и сохраняют завитки дольше.

Для расчесывания не использовать щеток. Необходима расческа с редкими зубьями. Расчесывать только влажные волосы. При этом начинать с кончиков.

При укладке локонов использовать специальные пенки или муссы.

Сушить волосы естественным путем.

Регулярно подстригать кончики волос, хотя бы раз в месяц. Если волосы очень густые, то обязательно проводить филировку. Эта процедура улучшает внешний вид волос и освежает завитки.

При использовании фена, укладку можно делать при помощи диффузной насадки. Когда волосы отрастут, такая укладка скроет границу между завитыми волосами и отросшими прямыми.

Окрашивание волос

Существуют краски первого, второго и третьего уровня.

Красители *первого уровня* – это оттеночные средства: пенки, гели, шампуни и бальзамы, которые полностью смываются после шестого-восьмого мытья головы. Они не приносят вреда волосам, из-за отсутствия окислителя.

Красители *второго уровня* – это так называемые оттеночные или мягкие краски, не содержащие аммиака. Они содержат низкопроцентную перекись водорода. Такие краски окрашивают волосы тон в тон, а также "работают" на тон светлее или на тон темнее. Смываются они через месяц-полтора. Идеальны для тех, кто не хочет кардинально менять цвет волос, но стремится к тому, чтобы волосы блестели и обладали более сочным, интенсивным оттенком. Даже постоянное употребление таких красок минимально вредит волосам. Поэтому, если краситься этими средствами в один и тот же тон постоянно, то со временем пигмент накопится в волосах и тогда останется только время от времени подкрашивать отросшие волосы у корней.

Красители *третьего уровня* – это стойкие краски, содержащие перекись водорода. И чем выше процент перекиси, тем выше степень осветления, поэтому средства для блондирования содержат ее в максимальном количестве. Если нужно осветлить волосы всего на два-три тона, лучше использовать краски с девятипроцентным содержанием перекиси. Шестипроцентная перекись содержится в стойких красках более темных тонов и для закрашивания седины.

Современные техники окрашивания волос

Окрашивание волос краской одного оттенка. Довольно часто эта процедура проводится не только в салоне, но и в домашних условиях, поскольку она очень легка в исполнении. Выбрав краску для волос нужного оттенка, необходимо нанести ее на волосы, подождать положенное по инструкции время и смыть краску – вот и все.

Блондирование – осветление волос. На самом деле, блондирование не является техникой окрашивания, поскольку блондирующий состав не окрашивает волосы, а, наоборот, «вымывает» их естественный пигмент, осветляя. При различных комбинациях времени выдержки состава и его концентрации можно достичь разной степени осветления. Блондирование может являться как самостоятельной процедурой, так и частью процедуры окрашивания волос. Например, чтобы покрасить очень

темные волосы в светлые оттенки, необходимо предварительно провести осветление волос на 3-4 тона.

Мелирование – также уже давно стало привычной техникой окрашивания волос. Под мелированием понимают осветление выборочных прядей. Наиболее известная техника мелирования – это техника «под шапочку» и техника «на фольгу». Пряди для мелирования можно «набирать» по-разному, в зависимости от желаемого конечного результата.

Брондирование – техника окрашивания, которая появилась совсем недавно. Брондирование не стоит путать с блондированием! Брондирование – это способ окрашивания, при котором достигается плавный переход от более темного оттенка волос к светлому. Сам термин «брондирование» родился из сочетания слов «brown», т.е. коричневый, и «blond», т.е. светлый, блондинистый. Легче всего поддаются брондированию оттенки волос типа «темно-русый блонд» и «классический средний шатен». Их натуральный тон используется как исходный. Достигается эффект брондирования благодаря очень сложному сочетанию различных похожих оттенков.

Балаяж – этот несколько экзотический термин может ввести в заблуждение, хотя обозначает всего лишь технику окрашивания или осветления только кончиков волос. Окрашивающий или блондирующий состав наносится на кончики волос, которые затем упаковываются в фольгу.

Колорирование – это окрашивание волос прядями разных цветов. Обычно для колорирования подбираются 3-4 цвета. Как и мелирование, колорирование можно проводить «на фольгу», пряди выбираются в зависимости от желаемого результата. Колорирование позволяет добиться природного плавного перехода оттенков или же, наоборот, «сыграть» на контрасте ярких цветов.

Элюминирование – этот термин совсем недавно вошел в обиход парикмахеров. Элюминированием называют окрашивание волос специальным красителем Elumen, который, собственно, и дал название этой технике. В красителе Elumen нет аммиака и перекиси водорода, его действие основано на законах физики. Отрицательно заряженные пигменты красителя при нанесении его

на волосы притягиваются к положительному заряду каждого волоска (образуется благодаря кислой среде красителя). Такая связь прочно удерживает красящие пигменты внутри волоса, а сам волос как бы обволакивается тонкой пленкой, обеспечивающей неповторимый блеск и стойкость цвета. Поскольку краситель Elumen не содержит окисляющих веществ, для окрашивания темных волос в светлые оттенки, волосы предварительно необходимо осветлить при помощи традиционного блондирования.

Наращивание волос

40 лет назад парикмахер Саймон Форбс изобрел процедуру наращивания волос, совершив революцию в парикмахерском искусстве. Сначала наращивание было доступно лишь богатым и знаменитым, но пришли времена, и теперь любая девушка сможет позволить себе сделать в салоне прическу своей мечты, да и цена вопроса вполне реальная.

Для наращивания волос используют натуральные и искусственные волосы.

Натуральные волосы светлые волосы привозят из Европы, темные – из Индии.

Искусственные волосы – «гофре», «локоны», «пони» и т. д. – делают из канекалона.

Уход за нарощенными волосами. Можно делать химическую завивку, окраску волос, купаться, ходить в сауну. Мыть нарощенные волосы нужно также как и свои натуральные, по направлению сверху вниз. Смачивать голову нужно постепенно, одновременно прочесывая волосы до тех пор, пока вся голова не будет мокрой, шампунь нанести равномерно.

Расчесывать волосы нужно, начиная с концов, поднимаясь вверх. Главный враг нарощенных волос – это горячий фен и плойки, их можно использовать не чаще, чем раз в неделю. Нельзя спать с мокрыми волосами. Очень длинные волосы перед сном лучше собирать в не тугую косу.

В бассейне обязательно надевать шапочку, после бассейна тщательно промывать голову, хлорированная вода плохо влияет

как на натуральные, так и нарощенные волосы. Не использовать кондиционеры, в составе которых есть алкоголь.

От происхождения волос зависит методика, по которой они будут фиксироваться. В обеих технологиях внедряемая прядь крепится к очень тонкой собственной. Процесс наращивания волос – процедура трудоемкая, долгая и занимает в среднем около пяти часов. Пряди из натуральных волос приклеиваются с помощью косметологического воска и специальных щипцов. Снимается такая прядь посредством растворителя на основе обыкновенного ацетона.

Процесс фиксации синтетических волос несколько сложнее. Искусственная прядь особым способом вплетается в настоящую, потом на этот узел наносят специальную смолу, а затем запаивают специальным аппаратом. В итоге получается капсула с узлом внутри – место спайки искусственных волос с собственными. Когда искусственную прядь потребуется удалить, капсула переламывается щипчиками. После этого на собственных волосах пациента не остается узелков, поскольку они вяжутся из искусственных волос и, следовательно, вместе с ними и снимаются.

Абсолютных противопоказаний к наращиванию волос нет. Поскольку собственные волосы растут в среднем на 0,5-1 см в месяц, место соединения натуральных и искусственных прядей постепенно может стать заметным. Поэтому раз в пять-шесть месяцев необходима коррекция, при которой старые пряди снимаются и ставятся новые – на более высокую позицию.

Выделяют три варианта процедуры наращивания волос.

«Горячее наращивание». В качестве крепления используются специальные капсулы, содержащие смолу. Пряди крепятся к волосам при помощи прибора, который расплавляет смолу и, как бы, «спаивает» накладную прядь с родными локонами. Носить такие пряди можно примерно полгода, после использования они легко снимаются (рис. 20, с. 307).

«Холодное наращивание». Крепление – металлические клипсы или специальный клей. В первом случае накладные пряди крепятся к волосам с помощью маленьких металлических клипс.

Во втором – на клей. Это более практично, так как меньше травмирует волосы и легче поддается коррекции.

Трессовое наращивание (еврокосичка). Этот способ является самым экологичным, однако жизнь такой прически недолговечна, обычно около месяца.

К холодным технологиям относятся:

Ленточное наращивание. Моментальное бескапсульное наращивание. Пряди волос, шириной 4 см, крепятся к своим волосам с помощью силиконовой ленты. Это быстрый и безопасный способ увеличить длину и объем. Недостатком этого метода является небольшое время использования (1-1,5 месяцев). После этого необходима коррекция, которая заключается в снятии прядей, нанесении нового полимера и новых лент. Для этого вида наращивания понадобится от 40 до 80 прядей.

Наращивание на микробусинки RING STAR. Наращивание происходит с помощью металлокерамических микроколечек, которыми закрепляется место присоединения пряди. Колечки бывают различных цветов, что даёт возможность сделать их незаметными. Преимущество этого метода в том, что можно сделать наращивание даже на короткую стрижку. Метод полностью безопасен, так как в нем не используются клеящие вещества. Для наращивания необходимо 100-150 прядей. Коррекция делается через 2-3 месяца и заключается в перенесении микроколечка с прядью ближе к голове.

Испанская технология "Rueber". Это, так называемая, клеевая технология. К волосам крепятся тонкие пряди с помощью специального трехкомпонентного клея. Капсулы получаются маленькими и плоскими. Данный метод больше подходит для светлых волос, так как на темных волосах клей может быть заметен после высыхания. Для наращивания этим методом нужно 150-200 прядей. Срок существования 4-5 месяцев. При коррекции клей снимается специальным составом.

К горячим технологиям относятся:

Английская технология. Нарращивание по этой технологии выполняется с помощью специального клеевого пистолета и тугоплавкой смолы. Для наращивания понадобится 100-150 прядей. Минусом метода является большой вычес волос. Время существования 2-2,5 месяца.

Итальянская технология. Нарращиваемая прядь на кератиновой капсуле соединяется со своей при помощи двухсторонних нагревательных щипцов. Нарращивание делается на 2,5-3 месяца, затем возможна коррекция, которая заключается в снятии, перекапсулировке и повторном наращивании пряди. Для наращивания необходимо 100-150 прядей.

Трессовое наращивание (еврокосичка). Еще этот способ называют – афронаращиванием. Он, пожалуй, является самым безвредным для волос. По голове горизонтальными рядами плетутся тонкие брейды, к которым особым способом пришиваются трессированные волосы. Существенным недостатком этого метода является непродолжительное время существования (1-1,5 месяца). Коррекция заключается в переплетении брейда.

Противопоказания для наращивания волос.

Нарращивание волос нельзя делать при облысении, выпадении волос, повышенной чувствительности кожи, вегетососудистой дистонии, при прохождении курса химиотерапии, приеме сильнодействующих антибиотиков или некоторых гормональных препаратов.

Альтернатива наращиванию волос (накладные пряди). Накладные пряди крепятся на нижнюю затылочную зону. Они бывают разной ширины. На височную зону можно взять более узкие пряди, если это нужно. Удобна также и одна накладная прядь от уха до уха. Иными словами накладные пряди это индивидуальное изделие.

Крепление накладной пряди. В нужной зоне выделяется прядь шириной 1см. Делается начес у корня, который укрепляется лаком для волос экстросильной фиксации. На это место и прикрепляют заколку, которая пришита к трессу.

Массаж волосистой части головы.

В общем массаж головы состоит из трех частей.

Первая – легкое разминание на лбу, висках и за ушными раковинами (предварительный массаж, который улучшает отток венозных и лимфатических сосудов и действует успокаивающе на нервную систему).

Вторая часть относится к волосистой части головы. Начинается она с энергичных и глубоких растираний линейных, поперечных и круговых, смещающих кожу над подлежащим костным основанием. Эти растирания вызывают усиленный прилив крови к поверхности кожи, способствуют рассасыванию отложений, действуют регулирующее на железы кожи и улучшают питание тканей. Благодаря массажу (и соответствующему медикаментозному и физиотерапевтическому лечению) повышается напряжение кожи, подкожная клетчатка обогащается жировыми отложениями, мышцы крепнут, укрепляются волосы, улучшается их рост, они становятся более гибкими и блестящими. Вибрация улучшает кровообращение в более глубоких сосудах, оживляет деятельность двигательных и сосудодвигательных нервов. Легкое поглаживание концами пальцев действует успокаивающе и способствует улучшению лимфатического оттока.

Третья часть – разминание и поглаживание шеи является необходимым завершением массажа головы. Усиливается венозный и лимфатический отток, улучшается местный обмен веществ. При массаже шеи мы затрагиваем область затылочных нервов, шейное сплетение, многие ответвления лицевого нерва, что имеет большое значение для повышения общего тонуса и улучшения самочувствия. Поглаживание устраняет явления венозного застоя и действует успокаивающе.

Пациент усаживается в кресле с подголовником, перед зеркалом. На плечи пациента одевают пеньюар. Массирующий тщательно моет руки и ватным тампоном, пропитанным соответствующей туалетной водой, протирает пациенту лоб, виски, участки кожи за ушными раковинами, шею. Массажу головы предшествует предварительный массаж лба, висков, области за ушными раковинами; эти движения уменьшают

застойные явления и улучшают местное кровообращение, одновременно действуя на окончания тройничного лицевого и шейного нервов. Массаж головы делается медленно, ритмично. Счет движения на открытых частях головы на 4, а на волосистой части – на 3. Движения должны быть мягкие, успокаивающие.

***Движение первое.** Нежное разминание круговой мышцы глаза, мышцы сморщивающей брови, височной, а также верхней глазничной, веточек скуловых, височных, затылочных, лицевого, височно-ушного, заднеушного нервов.*

Стоя за спиной пациента, массирующий поднимает кисти рук на уровень бровей и помещает их у переносицы одну против другой. Большой и указательный палец поддерживают бровь снизу, а большие пальцы производят легкое прижимание бровей сверху – 4 нажима со счетом на 4; всего по длине брови укладывается 8 нажимов. У окончания брови на височной мышце большой и указательный палец заменяются третьим и четвертым. Плоскостью концевых фаланг эти два пальца делают один за другим последовательно неглубокие нажимы, идущие по линии над скуловой дугой как цепочка, разминая височную мышцу до верхней части ушной раковины. Здесь пальцы переходят на разминание верхней ушной, а затем задней ушной мышцы и доходят до сосцевидного отростка. Все круговые нажимы делаются на 4 счета 2 раза. На сосцевидном отростке делается одно круговое разминание на 4 счета.

***Движение второе.** Легкое разминание тех же мышц, как и при первом движении.* Затем переходят к разминанию околоушно-жевательной фасции и области выхода лицевого нерва. Опущенные вниз ладонной поверхностью кисти рук помещают на волосах в области темени, а концы пальцев спускаются к бровям. От линии бровей ладонной поверхностью 2, 3 и 4 пальцев производятся легкие нажимы снизу до линии роста волос: счет на 4, по 4 нажима в центре лба. Разминая лобную мышцу, руки почти сходятся. Затем обе руки сходятся к наружному краю лобной мышцы и производят опять от линии бровей те же легкие нажимы, но только вкось, кнаружи до линии роста волос. Далее те же легкие нажимы производятся на височных мышцах, причем локти начинают

расходиться больше в стороны. После разминания виска руки опускаются под скуловую дугу и разминают тесно соприкасающимися 4-мя нажимами область фасции околоушной железы, височную и область виска. Наконец, делается последнее круговое разминание в области выхода лицевого нерва; выполняя это движение, не следует смещать кожу вверх, вниз или вбок, ее слегка фиксируют к подлежащим тканям. Это движение оказывает влияние также на заднюю лицевую вену, способствуя улучшению венозного оттока.

Движение третье. Легкое поглаживание мышц лобной и височной. От центра лба снизу вверх производится очень медленное и легкое поглаживание лба и висков ладонной поверхностью почти выпрямленных пальцев. Руки встречаются, и кисти рук заходят одна за другую, локти приподняты. Каждый участок кожи поглаживается дважды полностью, т. е. сначала одной рукой, а потом другой: каждый штрих идет на 2 счета, т. е. на 4 укладываются два штриха. Чтобы это поглаживание было полноценным, его начинают от линии бровей указательным пальцем и заканчивают у линии роста волос мизинцем. Процесс поглаживания производится повторяющимися движениями в следующем порядке: первый участок поглаживания обеими руками проходит в центре; второй – правее, по краям лобной и височной мышц; третий – по височной мышце; четвертый – обратно по второму; пятый – по первому; шестой – вдоль левой стороны лба в месте соединения края лобной и височной мышц; седьмой – по левой височной мышце; восьмой – по шестому участку и девятый – по первому, то есть опять в центре лба, откуда легким поглаживанием руки расходятся в стороны к вискам. Здесь в области окончания ветвей височных нервов производится легкая фиксирующая вибрация. Первые три движения легкого разминания и поглаживания частей лобной и затылочной мышц действуют укрепляюще на их ткань. Далее следует массаж волосистой части головы, который по технике своей отличается от общего косметологического массажа. Если при массаже лица мы придерживались принципа не сдвигать кожи с места, то при массаже волосистой части головы все движение сопровождается

смещением кожи. Такой массаж сопровождается приливом крови к коже и улучшением местного обмена веществ, способствует естественному развитию и укреплению тканей.

Движение четвертое. Волосы разбирают на проборы и производят массаж выпрямленными пальцами по самой коже, причем движется кожа с подкожной мышцей над черепным сводом, но отнюдь не пальцы по коже. Первый пробор проходит посередине головы между теменными буграми. Массирующий охватывает голову пациента ладонями с обеих сторон и как бы слегка приподнимает кожу головы вверх. Локти широко приподняты вверх и в стороны. Затем вытянутыми пальцами правой руки, концевыми фалангами 2, 3 и 4-го пальцев кожа на проборе смещается: 1) вдоль пробора от себя и к себе; 2) поперек пробора навстречу к левой руке и от нее, образуя складку кожи; при этом кожа смещается вправо и возвращается на место; 3) на этом же месте снова кожа смещается круговым движением. Каждое движение повторяют по 3 раза, считая на 3.

Левая рука все время остается неподвижной, поддерживая голову, чтобы не было толчков и сотрясений. Затем руки отодвигаются на 3 сантиметра ближе к темени и повторяют все три движения по 3 раза. Продолжая эти движения, постепенно доходят до конца этого пробора. Для более правильного и облегченного смещения кожи надо соблюдать следующие условия: 1) кожа головы не должна быть напряженной, иначе она не будет смещаться. Во время массажа пациент не должен разговаривать и улыбаться; 2) движение производят плоскими пальцами, которые легко и мягко смещают кожу. Это движение тройного растирания по проборам производится затем по всей волосистой части головы. От первого пробора, начиная от линии параллельно росту волос, на расстоянии 1-2 сантиметров делают ряд проборов вниз. Движение массажа по этим проборам идут снизу вверх. Вслед за массированием кожи по первому сагиттальному пробору следует массаж по самой линии роста волос. Обе руки охватывают голову с обеих сторон плоскими пальцами и от висков начинают производить движение вдоль линии роста волос: сначала снизу вверх, затем поперек от себя и к

себе и, наконец, круговое растирание кожи на месте. Затем руки переносят на 3-4 см выше и производят те же три движения, потом еще выше, пока пальцы не встретятся в центре на первом проборе. При массировании большими пальцами обеих рук фиксируют затылок, чтобы голова не шевелилась. При последующих проборах справа массирующий стоит сзади пациента и работает правой рукой, в то время как левая будет поддерживать голову слева; только в тот момент, когда проводят пробор, приходится заходить с правой стороны. Для экономии движения при проведении линий проборов, удобнее указательным пальцем левой руки вести сверху вниз вместе с верхним зубцом гребенки. Дойдя донизу, правая рука вместе с гребенкой одним движением откидывает прядь волос. Затем начинают массировать правой рукой справа, а левой – слева или одной правой рукой вокруг всей головы. Большие пальцы создают точку опоры для руки. Все движения должны быть отчетливыми и доведенными до конца. Каждое движение производится три раза, считая на 3. Вся поверхность волосяного покрова должна быть тщательно промассирована.

Движение пятое. Обе руки, одна против другой, помещаются поверх волос, охватывая голову с обеих сторон, над ушными раковинами. Пальцы широко расставлены: большие – на затылочной мышце, мизинцы – на височной, почти у линии роста волос. Сначала ладони поднимают кожу головы с боков, слегка вверх, затем вытянутыми пальцами обеих рук сдвигают ее одновременно в противоположные стороны: правая смещает кожу от себя, а левая – к себе. Это встречное параллельное смещение кожи делается 3 раза. Второй раз обе руки поднимают на 2-3 см выше, постепенно сближают их и повторяют те же движения; в третий раз руки поднимаются еще выше и повторяют движение, пока концы пальцев не встретятся на сагиттальном проборе. Затем это движение производят со лба и затылка, стоя справа. Постепенно перемешают руки вверх по трем линиям, пока концы пальцев не встретятся на самой высокой точке темени. Производя это движение (каждое по три раза, счет на 3), необходимо следить за тем, чтобы двигалась только кожа, а не пальцы и не волосы.

Движение шестое. *Круговое разминание лобной, височной и затылочной мышц.* Массирующий становится позади головы пациента. 4 пальца, слегка разъединенные, помещаются под волосами за ушными раковинами, большой палец фиксируется на затылочной мышце. Далее начинают ровное, мягкое круговое смещение кожи волосяного покрова, сначала от себя три круга, потом к себе три круга. Пальцы рук перемещаются выше на 2-3 сантиметра и повторяют движение; затем поднимаются еще выше, пока не встретятся на верхнем проборе. После этого, круговое движение производится со лба и затылка по 3 линиям, пока пальцы вторично не встретятся на вершине головы (по 3 раза, счет на 3).

Движение седьмое. *Поверхностное растирание кожи головы под волосами на тех же участках.* Полу согнутые 2, 3 и 4-е пальцы правой руки начинают от виска быстрое и легкое растирание кожи вверх. Затем – от ушной раковины и далее, по всей окружности снизу вверх. Движение это требует хорошей техники, чтобы одновременно с растиранием кожи не тянуть волосы. Одновременно с согреванием кожи при растирании механически очищается поверхность от чешуек перхоти и т. д. Счет на 3 по 3 раза.

Движение восьмое. *Вибрация поверх волосяного покрова, вдоль всей поверхности головы* проводится кончиками пальцев и начинается снизу за ушной раковиной и сосцевидным отростком, постепенно равномерно перемещаясь. Вибрацию производят концами пальцев. Счет на 3.

Движение девятое. Легкое поглаживание кожи головы от лба и висков к затылку. Расставленными концами пальцев правой руки производится легкое поглаживание. Пальцы находятся на коже под волосами. От всех точек линии роста волос на лбу и висках постепенно спускаются к затылку, считая на 3. Этим поглаживанием завершается массаж волосистой части головы.

Движение десятое. *Круговое разминание трапецивидной и затылочной мышц, а также большого затылочного, малого затылочного, заднего ушного, височно-ушного нервов, шейного сплетения; поглаживание трапециевидной, грудинно-ключично-сосцевидной мышцы и наружной яремной вены.* Ладонной

поверхностью концевых фаланг больших пальцев фиксируются боковые края трапецивидной мышцы, начиная от 6-го грудного позвонка, по обеим сторонам позвоночного столба. Концами 2, 3, 4 и 5-го пальцев легко и без всякого нажима (на расстоянии 2 сантиметров) производят мягкие круговые разминания снизу вверх по направлению к основанию черепа. Движения идут непрерывно по трапецивидной мышце. Счет на 4. Дойдя до затылочной мышцы, большие пальцы сменяются внешними поверхностями фаланг указательного и среднего пальцев и производят разминание в области выхода затылочного нерва. Сдвигают кожу, а не пальцы. Счет на 4. Вслед за затылочной мышцей, разминаются все проходящие здесь окончания, шейного и лицевого нервов. Эти разминания также делаются внешними поверхностями средних фаланг 2 и 3 или 4 и 5 пальцев. Необходимо следить, чтобы пальцы не скользили под сосцевидный отросток, где разминание становится чувствительным и болезненным. Затем 2, 3, 4 и 5-й пальцы принимают форму массируемой поверхности шеи, мягким поглаживанием спускаются по краю трапецивидной мышцы вниз, следуют по ходу наружной яремной вены. Это движение способствует усилению венозного оттока, улучшая местный обмен. Движение повторяется 4 раза.

Движение одиннадцатое. Разминание края трапецивидной мышцы в области сосцевидного отростка. Обе руки помещаются на самых отдаленных краях в области трапецивидной мышцы у плечевого сустава с правой и левой стороны. При широко отведенных локтях производят разминание края трапецивидной мышцы кверху. Далее следует перекатывание ее между большим, и остальными пальцами. Разминание это должно быть мягким. Счет на 4 – по одному на каждое разминание. Дойдя до сосцевидного отростка, снова делают одно фиксированное разминание согнутыми фалангами 2 и 3-го пальцев; в этот момент сдвигается кожа над сосцевидным отростком. Затем пальцы разгибаются и опускаются вниз по наружной яремной вене.

Косметологический уход за кожей рук и ногтями

Маникюр – процедура ухода за руками. Маникюр – это тщательный уход не только за ногтями, но и за руками, необходимый каждому человеку. Ухоженные руки с аккуратным маникюром – признак элегантности, аккуратности и ухоженности.

Разновидности маникюра (педикюра):

По полу:

- *женский;*
- *мужской;*
- *детский.*

При мужском маникюре ногти лаком не покрываются, хотя можно покрыть их базовым средством для укрепления и защиты ногтей. Кроме того, при мужском маникюре кутикулу удаляют, не обрезая. При детском маникюре кутикула не удаляется вообще, а только отодвигается, маникюр делается в основном, чтобы убрать заусенцы.

По способу размягчения кутикулы:

- *«мокрый»* – кутикулу размачивают водой;
- *«сухой»* – при котором на кутикулу, прилегающую к ногтю, наносят специальное средство для удаления кутикулы. Эти средства увлажняют, смягчают и помогают удалить пересохшую кутикулу. Основным компонентом таких средств являются фруктовые кислоты, облегчающие удаление мертвых клеток кожи;

- *«горячий»* – кутикулу размачивают специальным разогретым лосьоном (подходит для проблемной кожи, оказывая на нее лечебный эффект).

По способу удаления кутикулы:

- *классический обрезной* (который в Европе называют русским) – кутикулу обрезают;

- *европейский необрезной* – кутикулу удаляют, не обрезая, специальной палочкой или другими препаратами.

Порядок выполнения маникюра. Перед процедурой руки и инструменты дезинфицируются. Если на ногтях есть лак, то его снимают. Ногти подпиливают, придавая им форму. Далее кутикула размягчается и удаляется/отодвигается одним из способов. Потом ногти полируются. В конце процедуры ногти покрываются сначала базовым, защищающим, покрытием, затем лаком и сверху верхним покрытием, и, если нужно, проводится сушка лака. Маникюр должен проводиться в специально оборудованных местах, например, маникюрных кабинетах, где должна быть обеспечена безопасность и полная дезинфекция приборов для маникюра.

Длительность маникюра: от 20 минут до 2 часов.

Курс. Классический обрезной – 1 раз в неделю, европейский необрезной – 1 раз в две недели.

Возможные осложнения. При неправильно проведенном маникюре можно заработать инфекцию, травмировать корень ногтя.

Уход после процедуры. Рекомендуется дома использовать специальные средства для домашнего ухода, например, масло для ухода за кутикулой.

Европейский маникюр

Для европейского маникюра понадобится:

- полотенце или салфетка;
- средство для удаления кутикулы;
- универсальная пилка для ногтей;
- палочка из апельсинового дерева;
- средство, замедляющее рост кутикулы или питательное масло (крем);
- восстанавливающее покрытие для ногтей (или лак).

Процедура начинается с придания ногтям формы. По возможности, нужно избегать использования ножниц для ногтей. Обрезать ноготь необходимо небольшими частями за один раз, чтобы избежать трещин и расслаивания. Форму ногтям лучше всего придавать при помощи мягкой пилочки – это предотвратит расслоение ногтевой пластины. Пилочки для ногтей отличаются

по абразивности (шероховатости покрытия) и форме. Оптимально удобный размер таких пилочек составляет 18-20 см. Металлические пилочки для ногтей вредны, так как царапают и ранят их, и могут послужить причиной расслоения ногтей.

Виды пилочек для ногтей:

- грубая – предназначена для обработки только (!) искусственных ногтей;
- средняя – для опиливания формы и длины натуральных ногтей;
- мягкая – используется на окончательном этапе обработки ногтей;
- очень мягкая – для подготовки ногтей к полировке;
- пилочка для придания зеркального блеска поверхности ногтей.

Подпиливать ногти необходимо в одном направлении, чтобы не повредить их. Пилочку следует держать под небольшим углом и вести ее от каждого края к центру длинными взмахами. Затем край ногтя необходимо отполировать, чтобы он не был острым. Чтобы ногти не ломались, форма должна быть овальная или полуквадратная. Существует универсальная пилочка, которая сочетает в себе не менее 4-х поверхностей. В инструкции к пилочке обычно указывается функция каждой поверхности и последовательность полировки.

Форма ногтей (природная) может быть овальной, круглой, квадратной и треугольной (имеется в виду форма ногтевой лунки). Причем, если смотреть на ногти сбоку, то их поверхность может быть плоской или выпуклой. Плоским овальным ногтям подойдет любая форма. Овальным выпуклым или круглым выпуклым ногтям – квадратная или полуквадратная. Для обладательниц плоских круглых ногтей, подойдет та, которая нравится больше всего. Для обеих видов квадратных ногтей рекомендуется квадратная форма, а вот для треугольной лунки – классическая (по желанию – полуквадратная). Правильная форма ногтей украсит руки и зрительно удлинит пальцы.

На кожицу, прилегающую к ногтю, наносят специальное средство для удаления кутикулы. Как уже указывалось выше, эти средства увлажняют, смягчают и помогают удалить пересохшую кутикулу, а основным их компонентом являются фруктовые кислоты, что и облегчает удаление мертвых клеток кожи. Средство не агрессивно к ногтевой пластине. Выдерживать средство положено 1-2 минуты или время, указанное на упаковке. Далее апельсиновой палочкой нужно аккуратно удалить омертвевшую кожицу. Палочка из апельсинового дерева обладает оптимальной мягкостью и плотностью, не травмирует ногтевую пластину и не расщепляется. Если необходимо, палочку можно заточить на абразивной пилке, придав ей желаемую форму.

Остатки средства для удаления кутикулы стирают полотенцем или бумажной салфеткой. Затем наносится питательное масло для ногтя и кутикулы, его втирают массажными движениями во всю ногтевую и околоногтевую поверхность.

В завершении процедуры на ноготь и прилегающую кожицу необходимо нанести питательный крем с витаминами или специальное укрепляющее средство.

Классический обрезной маникюр

Перед процедурой руки и инструменты дезинфицируются. Если на ногтях есть лак, его снимают. Ногти подпиливают, придавая им форму. После придания ногтям нужной формы, переходят к приготовлению ванночки. Для этого используется морская соль (одна чайная ложка на стакан теплой воды). Раствор на основе морской соли позволит укрепить ногтевую пластину. Также в раствор можно добавить 3-4 капли йода, что предотвращает расслаивание ногтей или несколько капель лимонного сока, что облегчит удаление кутикулы. Но если на коже присутствуют царапины и присутствует воспалительный компонент, то использование морской соли крайне нежелательно. В таком случае лучше использовать отвар аптечной ромашки или коры дуба, что ускорит заживление трещин и успокоит воспаленную кожу. Рекомендуемое время применения ванночки

составляет 5-7 минут. В случае использования готового наполнителя, внимательно читают инструкцию. По окончании процедуры насухо вытирают руки полотенцем или салфеткой. Размягчив кутикулу, осторожно отодвигают ее к окологонгтевым валикам. Для этого рекомендуется использовать деревянную палочку апельсинового дерева. При проведении обрезного маникюра, кутикула удаляется с помощью специальных ножничек, кусачек или маникюрных щипчиков. Данные инструменты обязательно должны быть острыми, потому что плохо заточенный инструмент будет оттягивать кутикулу, вместо того, чтобы откусывать ее. Проводить эту операцию нужно не торопясь и очень аккуратно. Необходимо следить за тем, чтобы срез шел не рывками, а плавной линией. Не стоит сильно обрезать кутикулу, чтобы избежать порезов и образования заусенцев. По окончании обрезного маникюра, на кожу вокруг ногтей наносится питательное масло или крем для рук и ногтей с содержанием витаминов и минералов. Далее легкими движениями массируют каждый палец, от кончика к основанию, одновременно отодвигая кутикулу.

Аппаратный маникюр

Аппаратный маникюр – это современная технология, которая не так давно появилась на рынке, но сразу стала популярной. Выполняется с помощью специального аппарата. По своему внешнему виду он напоминает бормашину. Существуют различные насадки, каждая из которых выполняет свою функцию. Этими насадками и выполняется вся работа, которую в классическом маникюре делают с помощью ножниц.

Аппарат не обрезает кутикулу, а освобождает ее только от омертвевших клеток, оставляя саму кутикулу неповрежденной. Эта разновидность маникюра относится к одному из щадящих видов обработки кожи пальцев рук и бережного ухода за ногтями.

Он выполняется только на сухой коже и особенно рекомендуется людям, имеющим проблемные ногти (слоящиеся, с неровной поверхностью, ребристые, поврежденные), сухую кожу и быстро растущую кутикулу. Порезы и мелкие трещины при таком

виде маникюра практически исключаются, что делает саму процедуру более щадящей и безопасной.

Профессиональные аппараты оснащены пылесосом и вентилятором, встроенными в ручку мотора, что позволяет работать без перегрева даже на максимальной скорости 35000 оборотов. Большой ассортимент прилагаемых фрез помогает мастеру в работе с натуральными ногтями и различными искусственными материалами.

Подготовка к маникюру: тщательно моем руки, обрабатываем руки мастера и клиента дезинфицирующим спреем. Отодвигаем кутикулу деревянной палочкой. Пилочкой абразивностью 220 grit придаем ногтям желаемую длину и форму.

Шаг 1. Наносим на кутикулу **средство для размягчения кутикулы**. Быстродействующее эффективное средство на основе фруктовых кислот легко и бережно размягчает ороговевшие клетки кутикулы и сухой кожи вокруг ногтя; питает, благотворно влияет на состояние кожи, обладает заживляющим воздействием при травмах околоногтевых валиков. Использование средства в аппаратном маникюре предотвращает разрыв кутикулы, придавая ей эластичность.

Шаг 2. С помощью игло-видной алмазной мелкоабразивной фрезы начинается обработка кутикулы с боковых валиков. Вращение фрезы обратное движению руки, проводится в одном направлении. Скорость вращения фрезы – не более 12000 об./мин.



Шаг 3. Этой же фрезой, с той же скоростью вращения, продолжается движение вдоль кутикулы, приподнимая ее. Этот процесс требует четкого и аккуратного выполнения, во избежание травм матрикса. Ручку аппарата держат как авторучку, работают



только по коже, не касаясь ногтя, во избежание образования продольных борозд. Упор мизинца рабочей руки в другую руку.

Шаг 4. Подготовленную кутикулу удаляют мелкоабразивной алмазной фрезой «усеченный конус», держа ее под углом 45° к ногтевой пластине, не касаясь поверхности ногтя. Скорость вращения фрезы в этом случае – не более 10000 об./мин.



Шаг 5. Проводят завершающую шлифовку кутикулы с помощью мелкоабразивной алмазной пулевидной фрезы. Скорость вращения фрезы – не более 12000 об./мин.



Шаг 6. На обработанную кутикулу и ногтевые пластины наносится масло. Масло защищает кутикулу от разрывов и делает ногти крепкими и эластичными. Способствует быстрому смягчению и питанию нежной кожи вокруг ногтя.

Шаг 7. Полируют ногти по маслу двусторонним полировщиком. Эта процедура называется «запечатыванием ногтей». Чтобы избежать пересушивания ногтя, в ногтевую пластину с помощью полирующей пилки втирается масло. Происходит процесс купирования (запечатывания) пор, создается своеобразный барьер, препятствующий проникновению частиц влаги и излишнему выделению ее наружу. Ногти долгое время остаются блестящими, ровными, эластичными. Лак, нанесенный на «запечатанные» ногти, сохраняется гораздо более долгое время.

Шаг 8. Перед нанесением лака обезжириваются ногти. Затем наносится защитное базовое покрытие. Базовое покрытие выравнивает поверхность ногтей, маскирует их неоднородность, а также придает безупречную гладкость, что позволяет лаку

ложиться более ровно. Помимо этого оно увеличивает сцепляемость лака с ногтем, что значительно улучшает стойкость покрытия. Защищает ногти от проникновения красящих пигментов цветного лака и химических растворителей. Затем наносим декоративный лак по выбору клиента.

Шаг 9. Закрепляем лак закрепителем.

Французский маникюр

Французский маникюр появился в Голливуде, а не во Франции, как принято считать, около тридцати лет назад. Благодаря своей универсальности этот вид маникюра очень быстро стал популярным во всем мире. Французский маникюр, изысканно простой и естественный, подходит к любым рукам и к любому образу. Классический вариант французского маникюра выглядит неброско. Форма ногтя квадратная или полуквадратная, на отросший край ногтя наносится белый лак, а на весь ноготь – прозрачный или телесный.

Для французского маникюра понадобится:

- универсальная пилочка для ногтей;
- белый карандаш или специальные полоски для французского маникюра;
- белый и телесный лак для ногтей.

Для самого распространенного французского маникюра потребуются 2 лака: белый лак и лак телесного (бежевого) цвета. Но прежде чем переходить непосредственно к покраске, ногти сначала необходимо обработать, придав им пилочкой определенную форму, срезав кутикулу и удалив все заусенцы, т. е. выполнить обычный классический маникюр. Затем белым лаком аккуратно закрашиваются выступающие кончики ногтей. При этом удобно использовать аппликаторы. Белый лак можно заменить специальным отбеливающим карандашом, которым закрашивают весь выступающий край ногтя с обратной стороны. Следующим этапом, когда высохнет белый лак, аккуратно снимаются аппликаторы и наносится слой телесного (бежевого) лака. Когда подсохнет и он, поверх всего ногтя наносится прозрачный лак-закрепитель.

SPA-маникюр

SPA-маникюр – процедура необыкновенно приятная и очень полезная для кожи рук и ногтей. Все этапы SPA-маникюр сопровождаются массажем. Вначале – расслабляющая теплая ванночка с морской солью и специально подобранными аромамаслами. Затем втирается охлаждающий крем. После этого наносится пилинг (любой скраб), который смывается прохладной водой. А в заключение – увлажняющий крем. Если же ногти немного неухожены, то стоит сделать сухой маникюр.

Для SPA-маникюра понадобятся:

- удобная пиала или глубокая миска, которую можно использовать как ванночку для рук;
- небольшое полотенце;
- морская соль и ароматические масла;
- крем с легким охлаждающим эффектом (это может быть крем с алоэ и огурцом);
- пилинг (желательно скраб на основе водорослей и морских минералов, или с гязями мертвого моря);
- увлажняющий крем.

Массаж рук

Перед началом массажа приподнимите руку и слегка встряхните, это поможет расслабить мышцы.

1. На руки нанесите толстый слой питательного крема или специальный лосьон для массажа (массажное масло для лица или тела) и распределите его по коже рук.

2. Возьмитесь за кисть правую руку своими руками, справа и слева, при этом большие пальцы должны находиться сверху на кисти. Разводите пальцы, растягивая кисть движением поперек, а затем сводите пальцы.

3. Переведите руки к запястью массируемого: большие пальцы сверху остальные подведены под ладонь. Большими пальцами промассируйте сверху область запястья. Движения легкие, круговые.

4. Правой рукой полностью обхватите запястье. Большой палец должен быть внизу, а остальные сверху. Согните руку и поставьте на локоть так, чтобы она образовала прямой угол с

плечом. Пригните кисть и своей левой рукой мягко надавите на нее. Затем потяните кисть на себя.

5. Продолжая сжимать запястье правой рукой, левой рукой мягко отогните всю кисть назад.

6. Опустите руку и разверните ее ладонью вверх. Небольшими круговыми движениями больших пальцев промассируйте внутреннюю сторону запястья. Постепенно спускайтесь вниз к основаниям большого пальца и мизинца.

7. Мизинец вашей правой руки протисните между мизинцем и безымянным пальцем руки партнера, а мизинец вашей левой руки – между большим и указательным пальцами. Ваши большие пальцы лежат на середине ладони партнера, остальные – поддерживают ее снизу. Массирующими движениями разведите большие пальцы, одновременно надавливая пальцами, подведенными под кисть. Затем промассируйте всю поверхность ладони небольшими круговыми движениями больших пальцев.

8. Переверните кисть тыльной стороной вверх и держите ее за запястье левой рукой. Возьмитесь правой рукой за ладонь и большим пальцем сверху, а указательным – снизу поочередно нащупайте все пястные кости ладони и пространство между ними. Таким образом, промассируйте все сухожилия с тыльной стороны кисти. Если нужно, работайте то одной, то другой рукой поочередно.

9. Начиная с основания, промассируйте каждый палец круговыми движениями, повторяя это 3 раза.

10. Своей левой рукой удерживайте запястье, а большим и указательным пальцами правой руки захватите мизинец с боков и мягким оттягивающим движением прогладьте его до самого ногтя. Теперь захватите мизинец сверху и снизу и сделайте то же самое. Поочередно обработайте таким способом каждый палец (при необходимости можно работать то одной, то другой рукой поочередно).

11. Заканчивается массаж поглаживанием. Все движения необходимо проделать на другой руке.

Наращивание ногтей

Наращивание ногтей с использованием геля и акрила позволяет создать долговечный и привлекательный внешне вариант реконструкции ногтевой пластины. Ногти при этом остаются гибкими, но приобретают дополнительную прочность.

Техника наращивания ногтей акрилом позволяет создать ноготь, по внешним характеристикам почти неотличимый от естественного. При этом используется ликвид или пудра, быстро засыхающие и создающие натуральный оттенок ногтевой пластины. Наращивание ногтей акрилом можно назвать достаточно легкой процедурой, да и результат ее можно легко убрать при помощи специального состава, который растворит нанесенный акрил без каких-либо последствий для ногтевой пластины. Единственный недостаток, который имеет эта техника наращивания ногтей – неприятный запах, который напоминает лекарственный запах стоматологического кабинета. Правда, держится он очень недолго и быстро выветривается.

Наращивание ногтей гелем – это еще один хороший способ сделать ногти привлекательными. Наращивание ногтей таким способом позволяет добиться гладкого блеска и отличной формы. Правда, проблем с таким ногтем немного больше – во-первых, при трещине или поломке ногтя его практически невозможно откорректировать. Во-вторых, наращивание ногтей гелем подразумевает, что обычным растворителем состав геля с поверхности ногтя снять нельзя, поэтому применяется спиливание поверхности до тех пор, пока не покажется натуральный ноготь.

Но в разных случаях могут отличаться не только материалы, но и техника наращивания ногтей. Наиболее простой способ наращивания ногтей – использование накладных пластинок. Их легко найти практически в любом косметологическом магазине. Обычный ноготь перед этим обезжиривают, покрывают основой, затем клеют, поверх которого накладывают искусственный ноготь. Последний чаще всего изготавливают из пластика или нейлона. По желанию (а чаще всего так и бывает) такое наращивание ногтей заканчивается обточиванием и коррекцией. Это самый примитивный способ, соответственно, не самый привлекательный

и долговечный, сделать эту процедуру можно также и в домашних условиях. Гораздо более интересны и эффективны те процедуры, в процессе которых наращивание ногтей происходит на профессиональном уровне в специализированном салоне.

Есть два основных способа наращивания – с использованием *типс* и с использованием *форм*. В первом случае берут готовые искусственные ногти, которые предварительно наращивают на типсах, а применяют такое наращивание ногтей тогда, когда нужно удлинить основную ногтевую пластину. Типсы крепятся к ногтю на руке клеевым составом, затем поверхность выравнивается путем спиливания, а самому ногтю придают нужную форму и по желанию покрывают лаком. При этом типса не должна занимать более половины длины основного ногтя. Чем меньше будет типса выступать за длину основного ногтя, тем дольше можно будет наслаждаться результатом наращивания ногтей таким способом.

Второй способ – наращивание ногтей на формах – более современный. Это наращивание ногтей гелем, но при наличии выступающего кончика ногтя под него подставляется форма, с помощью которой дальше производится моделирование ногтя. После такого удлинения поверхность ногтя покрывается акрилом или гелевым составом, что делает переход от натурального ногтя к искусственному незаметным. А если необходимо не только преобразить, но и укрепить ногти, используют такую процедуру как наращивание ногтей биогелем.

Процедура наращивания длится менее двух часов, что позволяет получить быстрый и превосходный результат в самые короткие сроки. Коррекция осуществляется каждые 2-3 недели.

Педикюр

Техника проведения аппаратного педикюра

1. Наносим дезинфицирующее средство широкого спектра действия на руки мастера и на ноги клиента (для предотвращения занесения инфекции во время процедуры).

2. На загрубевшую кожу ног наносим специальный гель-размягчитель на 10 минут, который влияет на ороговевшие слои кожи.

3. Обрабатываем область кутикулы, используя маленькую насадку прибора.

4. Более крупной круглой насадкой прибора разбираем ороговелости вокруг ногтя.

5. При необходимости коррекции длины ногтя используют кусачки. Дальнейшую шлифовку ногтевой пластины и моделирование формы выполняют при помощи насадки из белого камня. Работа с ним требует навыка и осторожности. Неаккуратная работа может привести к травме.

6. Салфеткой снимаем гель-размягчитель и удаляем размягченный слой клеток со стопы с помощью аппарата с насадками. Наиболее глубокие и большие участки можно предварительно срезать специальным педикюрным станком.

7. После обработки грубых участков кожи на ноги наносим лечебные средства (для ног с повышенной потливостью, для уставших ног и др.) на 10-15 мин.

8. Далее обрабатываем область пальцев ног. Для области кутикулы используют тампонодержатель, щипчиками убирают заусенцы.

9. При вросшем ногте на проблемный участок наносят размягчитель и дезинфицирующий состав.

10. Далее обработка пальцев ног выполняется аналогично обработке стопы, с использованием шлифовальной насадки, но меньшего диаметра.

11. Массажными движениями втираем защитное масло для ног.

12. Покрываем ногти лечебным или декоративным лаком.

13. В заключение наносят на кожу пудру-присыпку.

Расслабляющий массаж ног

Процедура начинается с нажатия на одну стопу, затем выполняется соответствующее нажатие на другой стопе и так далее. Таким образом, происходит поочередная и поэтапная работа

с обеими ногами. Последние два нажатия должны быть направлены на то, чтобы расслабить ноги после массажа. Ниже наводится схема нажатий (рис. 21, с. 308):

1. Попросите пациента расслабить стопу, после чего выполняйте сильное надавливание большим пальцем руки, постепенно продвигаясь вниз по всей длине стопы.

2. Расположите ладони рук по обеим сторонам стопы, аккуратно, но энергично сдавливайте стопы, поворачивая ее из стороны в сторону. При этом руки косметолога и ноги пациента должны находиться в постоянном взаимодействии.

3. Поддерживая ногу за пальцы одной рукой (правая рука – правая стопа, левая рука – левая стопа), выполняйте сильные надавливания большим пальцем свободной руки на области диафрагмы и солнечного сплетения, которые расположены практически в самом центре сразу под подушечкой стопы.

4. Для того чтобы оказать дополнительное давление на области диафрагмы и солнечного сплетения, осторожно наклоните пальцы стопы по направлению к себе таким образом, чтобы большой палец руки уперлся в основание стопы.

5. Поддерживая пятку одной рукой (большой палец находится между лодыжкой и пяткой) и, удерживая верхнюю часть стопы другой, аккуратно совершайте вращательные движения стопой в одну, а затем в другую стороны.

После массажа (рис. 22, с. 308):

1. Удерживая стопу одной рукой, другой возьмитесь за большой палец. Слегка поворачивайте его в течение 5 секунд, затем легонько потяните на себя. Поочередно выполняйте данное упражнение на каждый палец.

2. Зафиксировав верх стопы одной рукой, другой – делайте круговое поглаживание костяшками пальцев подушечки стопы (6 прокручиваний будет вполне достаточно).

Расположение рефлекторные зоны руки (рис. 24., с. 309) и расположение рефлекторных зон на стопах (рис. 25., с. 310).

Пигменты кожи. Меланогенез.

Цвет кожи определяется многими факторами – количеством и распределением пигментов, толщиной эпидермиса и рогового слоя, состоянием рогового слоя, количеством и расположением сосудов, рельефом кожи.

Наиболее важные пигменты кожи:

- гемоглобин;
- каротиноиды;
- меланин.

Меланин, располагающийся в глубине дермы, просвечивается сквозь эпидермис и придает коже серый оттенок. Меланин в эпидермисе и роговом слое делает кожу светло-коричневой, коричневой или черной, в зависимости от его количества и распределения.

Популяции меланоцитов

1. Светлые биполярные клетки (менее дифференцированы и не содержат пигмента).
2. Меланоциты волосяных фолликулов.
3. Эпидермальные меланоциты.

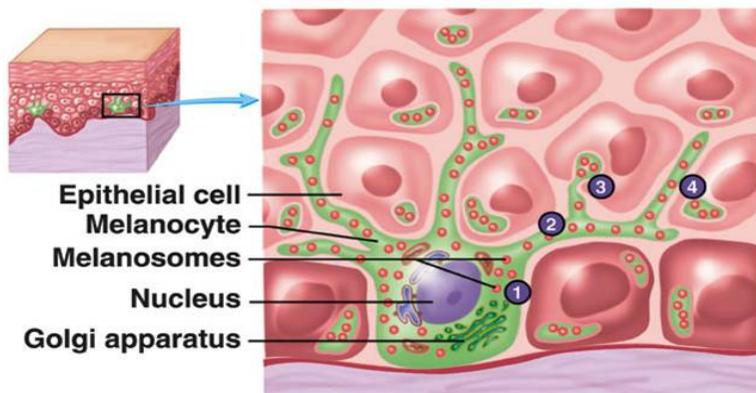


Рис. 10. Меланоциты

Меланоциты – клетки, определяющие пигментацию кожи, находятся в базальном слое и составляют 5-10% от общего количества клеток эпидермиса. Меланоциты – отростчатые пигментсинтезирующие клетки, защищающие от солнечной радиации. Меланоцит находится в контакте примерно с 36 эпителиоцитами, образуя «эпидермомеланоцитную единицу». На поверхности меланоцитов десмосом нет. В цитоплазме меланоцитов содержатся митохондрии, эндоплазматическая сеть, пластинчатый комплекс, рибосомы и фибриллы, которые располагаются диффузно.

Процесс синтеза меланина происходит в удлинённых, окруженных мембраной структурах – премеланосомах, которые в дальнейшем, уплотняясь, образуют меланосомы, располагающиеся изолированно. Способность синтезировать меланины присуща всем меланоцитам, при этом только меланоциты, находящиеся в коже и в волосяных фолликулах, способны транспортировать меланин в соседние клетки. Этот процесс происходит путем фагоцитоза меланосом эпителиоцитами базального слоя, в которых меланосомы располагаются в цитоплазме и группируются в комплексы, образуя защитный слой. В эпидермисе меланоциты распределяются довольно равномерно, образуя своеобразный защитный экран от УФ-излучения. Меланин действует как энергетический трансформатор, ловушка свободных радикалов и абсорбент УФ-излучения, дающего канцерогенный эффект.

Факторы, влияющие на количество и распределение меланоцитов: область тела, пол, возраст, расовая принадлежность и др. Например, на лице и в области гениталий они обнаруживаются в наибольшем количестве – примерно 1100-1300 меланоцитов на 1см². УФ-излучение, главным образом УФВ (280-320 нм), так же индуцирует пигментацию кожи как за счет непосредственного фотоокисления меланина, так и путем стимулирования синтеза меланина. Главным стимулом для меланоцитов является УФ-излучение, на пигментацию влияют женские половые гормоны – эстрогены (во время беременности, при приеме гормональных контрацептивов), а так же синтез

меланина может усиливаться в ответ на воспаление, механическое раздражение, при ряде инфекций, паразитарных заболеваниях.

Схема синтеза меланина

Ключевой аминокислотой в синтезе меланина является тирозин. В меланосомах тирозин под действием тирозиназы трансформируется в диоксифенилаланин (ДОФА) и затем окисляется до дофахинона.

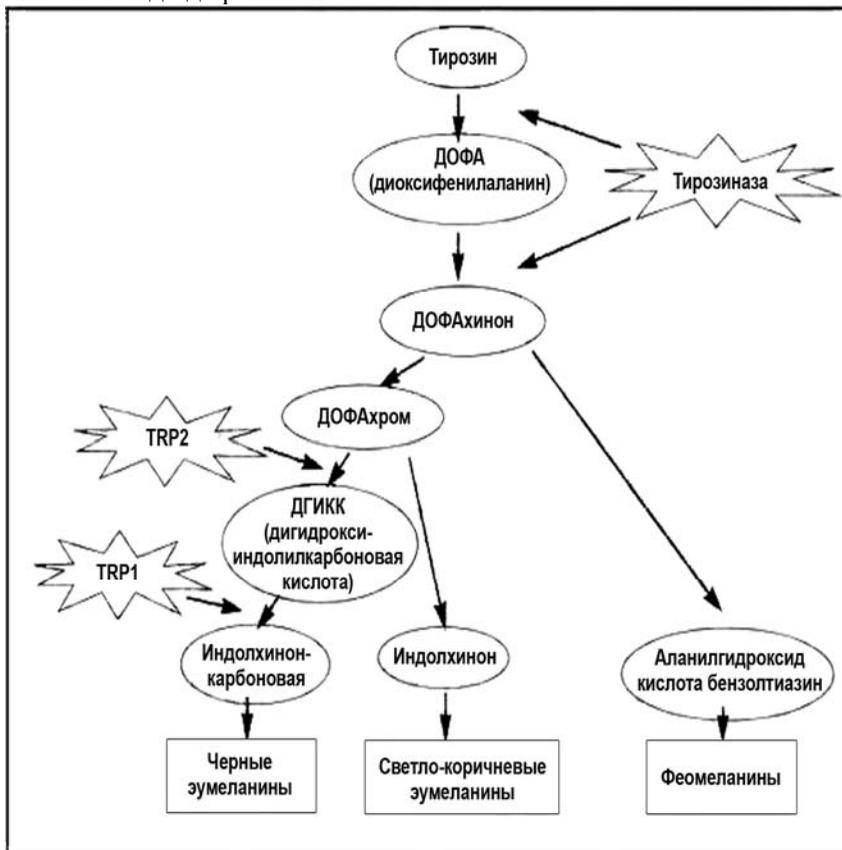


Рис. 11. Синтез меланина.

Тирозиназа – фермент, содержащий медь, закодирована в хромосоме 11q14-21.

На уровне дофахинона процесс продолжается по двум направлениям. В первом случае часть его превращается в бициклические продукты, включая лейкодофахром (циклодофа), дофахром, 5,6-дигидроксииндол, индол-5,6-хинон.

При таутомеразной реакции образуются схожие молекулы, но с добавлением к ним карбоксилированной кислоты. Эти продукты полимеризации образуют эумеланин, придающий коже коричневый или черный цвет. Во втором случае, при присоединении к дофахинону глутатиона или цистеина посредством реакций полимеризации, образуются феомеланины и трихромы, окрашивающие кожу в желтый, красный и насыщенный красный цвет.

Таким образом, в коже человека синтезируется 3 типа меланина: эумеланины, феомеланины и трихромы.

Эумеланины придают волосам темный цвет, а феомеланины и трихромы встречаются в основном в светлых и рыжих волосах.

Вариации пигментации кожи у людей разных рас зависят, главным образом, от цвета, количества, размера и распределения меланосом, а не от количества меланоцитов.

Существуют и другие факторы, влияющие на степень пигментации, главным образом связанные с регулированием синтеза меланина. К ним относятся меланостимулирующий гормон (МСГ), гормоны гипофиза (АКТГ, β -липопротеин), эстрогены и др.

Пигментацию также стимулируют различные факторы роста, образующиеся в эпителиоцитах в ответ на УФ-излучение, например, свободные радикалы.

Другим сильным стимулятором являются мелкие фрагменты ДНК, особенно тимидин и динуклеотиды, высвобождающиеся во время репарации ДНК.

Виды пигментации:

- конституциональная (закрепленная генетически и не зависит от внешних воздействий);
- факультативная (физиологическая и патологическая).

Таблица 12.

Фототипы кожи по Фитцпатрику

№	Тон кожи	Цвет волос	Отношение к УФО	Фотозащита
1.	Белый	Рыжий, русый	Загар не возможен	Обязательна
2.	Светлый	Темно-русый, каштановый	Обычно обгорают, загар светлый	Обязательна
3.	Смуглый	Шатен, темно-каштановый	Иногда обгорают, выраженный загар, но светлый	Желательна
4.	Смуглый	Черный	Обычно не обгорают	При длительном пребывании на солнце
5.	Смуглые, темнокожий	Черный	Крайне редко обгорают, загар интенсивно темный	Не требуется
6.	Черный	Черный	Никогда не обгорают	Не требуется

В косметологической практике чаще всего приходится сталкиваться со следующими проблемами:

Хлоазма (мелазма) – коричневые или светло-коричневые пятна на лице, имеющие неправильные очертания и резкие границы (во время беременности, при приеме гормональных препаратов). Появление мелазмы объясняется врожденной повышенной чувствительностью меланоцитов к стимулирующим воздействиям УФ-излучения, эстрогенам.

Коррекция: химический пилинг, микродермобразия, азелаиновая кислота (скинорен), ретиноиды, регулярное применение средств с солнцезащитным фактором.

Этнически темная кожа – негроидная и монголоидная кожа.

Веснушки – мелкие пигментные пятна округлой, овальной или неправильной формы, от желтого до желто-бурого цвета, не возвышающиеся над поверхностью кожи. Под действием УФ-лучей становятся более яркими.

Коррекция: химический пилинг, микродермабразия, регулярное применение средств с солнцезащитным фактором.

Лентиго – это коричневые или светло-коричневые пятна, слегка возвышающиеся над поверхностью кожи. В области лентиго сочетается гиперпигментация и кератоз (утолщение рогового слоя). Различают солнечное лентиго и старческое лентиго.

Участки депигментации – уменьшение пигмента или полное его отсутствие.

Коррекция: использование специальных маскирующих средств.

Пигментация после травмы кожи – остаточная гиперпигментация на месте воспалительного процесса является частым следствием угревой болезни, а также одним из возможных осложнений после косметологических процедур, связанных с повреждением кожи (лазерная шлифовка, дермабразия, пилинги, эпиляция).

Гиперпигментацию могут вызвать:

1) любые процедуры, вызывающие истончение рогового слоя (все виды химического пилинга, лазерная шлифовка, дермабразия);

2) все процедуры, сопровождающиеся травмированием кожи (подкожные инъекции, введение любых имплантируемых материалов, чистка лица при акне, пластические операции);

3) все, что провоцирует раздражение кожи (все виды эпиляции, косметологические средства, вызывающие аллергическую реакцию или оказывающие токсическое действие на клетки).

Справиться с пигментными пятнами позволяет только комплексный подход. Он обязательно должен включать в себя деликатное отшелушивание слоя пигментированных клеток, применение косметологических средств, снижающих секрецию

меланина, и надежную защиту кожи от агрессивного воздействия ультрафиолета при помощи косметики с UV-фильтрами.

Для уменьшения риска развития гиперпигментации после косметологических процедур необходимо соблюдать следующие правила:

- Не пренебрегать рекомендованной подготовкой кожи к процедуре. Она обычно включает применение антиоксидантов, УФ-фильтров и средств, подавляющих синтез меланина.

- После процедуры не прекращать использование УФ-фильтров раньше рекомендованного срока. Следует знать, что гиперпигментация может возникнуть даже при облучении кожи через стекло, тем более нельзя загорать даже с солнцезащитным средством.

- Выбрать наименее травмирующую из предлагаемых косметологических процедур.

- В случае приема лекарств необходимо проконсультироваться с врачом, не повышают ли они чувствительность кожи к солнцу. Не принимать экстракт зверобоя, не увлекаться пряными травами, содержащих значительное количество псораленов (укроп, сельдерей), не пользоваться перед выходом на улицу фотосенсибилизирующими эфирными маслами (бергамота, масла всех цитрусовых).

- После процедур, приводящих к уменьшению толщины эпидермиса, необходимо применять препараты, защищающие кожу от повреждающих факторов и ускоряющие ее восстановление.

Отбеливающие средства

- **ГИДРОХИНОН** – наиболее токсичный, он подавляет жизнедеятельность всех клеток кожи, более всего меланоцитов. Применяется в концентрации 2-4%.

- **ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА** – отбеливает кожу, окисляя меланин, может повреждать кожу, т. к. производит свободные радикалы кислорода.

- **КОЕВАЯ КИСЛОТА** может раздражать кожу и вызывать аллергические реакции. Это нестабильное вещество, разрушается на свету (применять только на ночь) и при длительном хранении. Более стабильным является дипальмитат коевой кислоты. Концентрация в косметологических средствах – 1-4%.

• **АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА** нестабильна в водных растворах. Чаще используется аскорбилпальмитат, аскорбилфосфат магния, которые в коже превращаются в аскорбиновую кислоту под действием ферментов.

• **АРБУТИН** – обычным источником является толокнянка. Не токсичен и подавляет синтез меланина, уменьшая активность фермента тирозиназы. Отбеливающее свойство слабое, не воздействует на уже образовавшийся меланин.

• **ТРИХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА** – принцип действия основан на образовании химического ожога эпидермиса, после чего ускоренные процессы регенерации производят эффект выравнивания рельефа кожи, устранения сети мелких морщин. Концентрация – от 10% до 50%.

• **РЕТИНОИДЫ** (ретинол, ретиноевая кислота, ретинальдегид, третиноин). Ретиноиды уменьшают толщину рогового слоя и величину сальных желез и утолщают мезодерму.

АНА-кислоты, ФРУКТОВЫЕ КИСЛОТЫ – понижают pH кожи, вызывают ослабление сцепления между корнеоцитами, вызывая при этом воспалительный процесс в коже, который активизирует защитные системы в ответ на повреждение, а также – ускоренную регенерацию клеток, что приводит к отшелушиванию роговых чешуек. В высокой концентрации – усиливают синтез коллагена, эластина, гликозаминогликанов, растворяют кератиновые пробки в сальных железах, увлажняют кожу, уменьшают ее пигментацию. С повышением pH увеличивается глубина проникновения в дерму, активируются макрофаги, фибробласты – повышается тургор и эластичность кожи.

Фруктовые: яблочная, лимонная, винная, гликолевая.

Сходные с ними по действию: молочная, салициловая, пировиноградная, трихлоруксусная.

Концентрация АНА-кислот, используемая в косметологии:

- 1,5-5% – препараты для ежедневного ухода, сочетающие АНА-кислоты и влагоудерживающие компоненты;
- 5-30% – препараты для профессионального ухода, улучшающие структуру кожи при использовании 1 раз в неделю;
- более 30% – препараты, используемые для лечебных

целей под контролем врача.

Фотозащита:

1. В норме 20 минут – биодоза или минимальная эритемная доза МЭД (до 10 -11 утра).

2. Фотозащита (SPF) – время, необходимое для достижения эритемы для защищенного и незащищенного участка кожи

$$\text{МЭД}_{\text{защищен}}/\text{МЭД}_{\text{незащищен}} = \text{SPF}$$

Фотозащитные средства – лекарственные средства, обладающие способностью при резорбтивном или местном действии понижать чувствительность кожи к солнечному излучению, предохранять ее от повреждающего воздействия этого излучения.

SPF показывает, во сколько раз увеличивается время пребывания на солнце без риска «обгореть».

Уровни защиты:

- 1) низкий – SPF 2-6;
- 2) средний – SPF 8-12;
- 3) высокий – SPF 15-25;
- 4) очень высокий – SPF 30-50;
- 5) максимальный – SPF 50 и >.

Минеральные фильтры:

- оксид цинка;
- диоксид титана;
- оксид железа.

Действие: отражают солнечные лучи, не проникают в кожу.

Спектр защиты: UVB, UVA.

Химические фильтры:

• UVB фильтры – циннаматы, бензофенон, парааминобензойная кислота и ее производные, салицилаты, производные камфоры;

• UVA фильтры – дибензилметан, бензофенон, производные камфоры.

Действие: абсорбируют солнечные лучи, проникают в кожу.

Органические экраны: тиносорб М.

Действие: абсорбируют и отражают солнечные лучи, не проникают в кожу. Спектр защиты: UVB, UVA.

Старение кожи

Старение – сложный биологический процесс структурно-функциональных изменений организма, длительно и неравномерно протекающий, захватывающий как внутренние органы и системы, так и кожные покровы.

Факторы, провоцирующие запуск механизмов старения:

1. Внешние:
 - УФ-излучение;
 - свободные радикалы;
 - неблагоприятные экологические условия;
 - аллергены;
 - механические повреждения кожи;
 - курение;
 - несбалансированное питание.
2. Внутренние:
 - генетические;
 - нервные (психические стрессы);
 - иммунные (нарушения иммунного статуса);
 - гормональные.

Внешние факторы

Свободные радикалы. Свободный радикал – молекула, у которой есть «вакантное» место для частицы-электрона. Поэтому она «стремится» отнять недостающий электрон у других молекул. Когда это удастся, потерпевшая молекула окисляется и сама становится свободным радикалом.

Столь необходимый нашему организму кислород обладает высокой окислительной способностью. Еще более сильными окислителями являются свободные радикалы кислорода. Например, нормальные волокна коллагена не способны связываться друг с другом. А молекулы коллагена, ставшие свободными радикалами, сталкиваясь с радикалами кислорода,

становятся настолько активными, что связываются друг с другом, образуя так называемый димер. Такой коллаген менее эластичен, чем обычный, поэтому накопление коллагеновых димеров в коже приводит к появлению морщин.

Процесс образования свободных радикалов происходит в виде цепной реакции. Этот процесс называется также окислительный стресс. Лавинообразное возникновение свободных радикалов порождает изменения на клеточном и тканевом уровнях, что, в конечном счете, приводит к развитию различных патологических процессов и ускоренному старению тканей.

Для защиты клеток от окислительного стресса организм обладает антиоксидантной системой. Антиоксиданты – это молекулы, которые способны блокировать реакции окисления, восстанавливая окисленные соединения. Именно поэтому организм человека нуждается в витаминах Е и С, а также в бета-каротине – они являются антиоксидантами. Без этих веществ сегодня не обходится ни один поливитаминный комплекс, ни одно средство от морщин. Но помимо привычных антиоксидантов в нашу жизнь быстро вошли биофлавоноиды, селен, супероксиддисмутаза и другие вещества, названия которых то и дело встречаются в аннотациях косметологических средств и пищевых добавок.

Однако, несмотря на мощную антиоксидантную защиту, свободные радикалы все же оказывают достаточно разрушительное действие на биологические ткани и, в частности, на кожу.

Курение. Лицо «курильщика» выглядит бледным, имеет сероватый цвет, черты лица обозначены глубокими морщинами. У курильщиков морщины образуются в пять раз быстрее, чем у некурящих, если сравнивать людей одинакового возраста. Дым сигарет оказывает на кожу такое же негативное действие, как и УФ-излучение.

Загрязнение окружающей среды. Речь идет о выбросах в атмосферу продуктов распада химических соединений, отходов промышленного производства, нарушающих естественный для нашей жизнедеятельности состав среды обитания. Двуокись серы,

или сернистый ангидрид – это газ, обладающий раздражающим действием. Он выделяется при сгорании жидкого топлива (мазута), дизельного топлива и угля. Иными словами, его появление в атмосфере связано, главным образом, с процессами отопления и промышленного производства. Поэтому города с развитой промышленностью подвержены такого рода загрязнению в наибольшей степени. Атомы кислорода, входящие в состав молекулы этого газа, обладают высокой реакционной способностью. Они придают всей молекуле свойство легко вступать в химические реакции с молекулами, образующими структуры клеток кожи, и приводят, таким образом, к серьезным нарушениям в биохимическом равновесии кожного покрова. Взвесь из продуктов сгорания бензина в двигателях автомобилей, топлива на промышленных предприятиях, в отопительных системах и т. п. видна невооруженным глазом как черный дым и измеряется с помощью индекса загазованности атмосферы. Именно этот вид загрязнения, по всей видимости, лидирует в «завоевании» плотных слоев атмосферы. Отдельные частицы, входящие в состав такого черного дыма, имеют диаметр менее 13 мкм, они могут прочно прилипнуть к поверхности кожи, покрывая ее подобно плотному одеянию и делая невозможным обмен веществ между организмом и окружающей средой. В этом случае резко снижаются интенсивность процессов водного обмена в коже и степень насыщения ее кислородом. Окиси азота, которые выделяются в атмосферу, главным образом в составе выхлопных газов автомобильных двигателей, в числе прочих соединений содержат газ с исключительно выраженным раздражающим действием – двуокись азота. Этот газ способен проникать в самые мелкие разветвления дыхательных путей, а также в поверхностные слои эпидермиса. Озон (O_3) в небольшом количестве является неотъемлемой составной частью воздуха. Он образуется в атмосфере из летучих органических соединений и из окисей азота под действием солнечных лучей. В нижних слоях атмосферы озон играет роль бактерицидного и антисептического средства (благодаря этим свойствам он и используется в косметологических процедурах). Но несмотря на это, озон может вызывать

раздражение глаз и весьма плохо переносится чувствительной или так называемой гиперреактивной кожей. Более того, озон способен стать причиной цепной реакции образования свободных радикалов.

Теории старения

Свободнорадикальная теория предложена Харманом (1954 г.). Свободными радикалами называются молекулы, имеющие свободную валентность и поэтому стремящиеся ее использовать, вступив в химическую реакцию. Существует много причин возникновения свободных радикалов, но независимо от этого они могут повреждать генетический аппарат клетки, этим нанося вред организму в целом. Но если бы проблема была так проста, достаточно было бы принимать вещества антиоксиданты, которые воздействуют на радикалы, и процесс старения был бы остановлен. Но, к сожалению, все значительно сложнее, так как свободные радикалы только принимают участие в сложном процессе старения организма, генерируясь в ходе окислительных реакций в митохондриях, они активно влияют на них, ускоряя тем самым апоптоз клеток.

Теория гликации предложена Мейлардом (1954 г.). Между моносахаридами и аминокислотной группой белков в организме человека протекает неферментативная реакция (гликации), т. е. моносахариды способны не только связываться с белками крови, но и белками тканей организма. Скорость этой реакции зависит от концентрации сахара и времени. Изменение структуры белка сказывается на его функционировании, а накопление в тканях приводит к постепенному нарушению физиологических процессов. В свою очередь свободные радикалы, воздействуя на белки клеток, делают их более беззащитными перед воздействием сахаров.

Теория коллагеновой сшивки. Коллагеновые волокна разрушаются под воздействием фермента коллагеназы, а в фибробластах синтезируется новый коллаген. Такой баланс может быть нарушен при блокировании или недостаточности фермента, а также – в случае образования коллагеновых димеров (сшивок).

Такие молекулы становятся недоступными для коллагеназы, накапливаются в тканях и тормозят синтез новых волокон. В результате происходит потеря эластичности кожи, атрофируется подкожно-жировая клетчатка, появляются глубокие морщины, нарушается овал лица. Пусковым механизмом этого процесса могут быть свободные радикалы, УФ-излучение.

Теория избыточного накопления объясняет процессы старения отложениями в организме веществ различной природы: кальция и пигмента липофуксина в тканях, коллагена в крупных артериях. При образовании липофуксина расходуется большое количество кислорода, что создает гипоксию в тканях, уменьшение образования АТФ, и как следствие – атрофию тканей, мутации в генетическом аппарате клеток. Липофуксин инактивирует протеолитические ферменты, препятствуя уничтожению «старых» белковых молекул и созданию из их остатков новых. Кроме того, липофуксин повреждает митохондрии, приводя их к преждевременному старению, а, следовательно, и к старению кожи.

Теломерная теория («предел Хейфлика»). Л. Хейфлик установил, что человеческие клетки имеют предел деления. При каждом клеточном делении хромосомы немного укорачиваются, а их концевые участки – теломеры, становятся короче, и после ряда делений клетка уже не может делиться и теряет жизнеспособность.

Теория соматических мутаций. Старение есть следствие накопления в генах соматических клеток мутаций, возникающих под влиянием повреждающих агентов, например, ионизирующей радиации. Их накопление приводит к появлению измененных (нефункциональных) белков, а в последующем – к ухудшению и утрате различных функций организма.

Физиология старения кожи

Старение организма запрограммировано генетически, и у каждого организма индивидуальная программа старения, в которую вмешаться практически невозможно. Можно лишь предотвратить воздействие внешних факторов, способствующих преждевременному старению.

Возрастные изменения затрагивают все слои кожи (рис. 23, с. 308). Количество воды в эпидермисе уменьшается, что приводит к шелушению, нарушению кератинизации и десквамации эпителия, в результате этого эпидермис становится более тонким, формируется сеточка тонких морщин, снижается тургор кожи, появляются пигментные пятна. В базальном слое эпидермиса нарушается клеточный митоз и дифференцировка новых клеток, что, в свою очередь, приводит к замедлению продвижения кератиноцитов к поверхности кожи, в результате чего снижается скорость обновления эпидермиса и ослабляется барьерная функция кожи. При этом сглаживаются границы между эпидермисом и дермой.

В дерме происходит аналогичный процесс, но здесь эти изменения происходят в межклеточном матриксе – основном веществе дермы. С возрастом замедляется синтез и усиливается разрушение этого вещества. Это связано как со старением, так и с повреждением фибробластов – наиболее многочисленной группы клеток, в которых происходит синтез фибриллярных белков (коллагена и эластина), глюкозаминогликанов, некоторых ферментов с последующим их выведением в межклеточное вещество. С деятельностью фибробластов связано образование основного вещества и волокон, заживление ран, развитие рубцовой ткани и т. д. Одновременно в дерме наблюдается гиперпродукция протеолитических ферментов, разрушающих внеклеточное вещество. Наряду с ускоренным разрушением нормального коллагена происходит постепенное накопление дефектного, «стареющего» коллагена, который не способна разрушить коллагеназа. Это приводит к ослаблению сети коллагеновых и эластических волокон, снижению ее эластичности, тургора, образованию морщин.

Процессы, происходящие в стареющей коже:

- перекисное окисление липидов клеточных мембран;
- процессы гликации;
- замедление митоза и дифференцировки клеток;
- замедление скорости продвижения новых клеток к поверхности кожи;

- истончение зернистого слоя и утолщение рогового слоя эпидермиса;
- нарушения функций фибробластов;
- нарушение барьерной функции кожи;
- нарушение синтеза и деструкции коллагена и эластина;
- замедление процесса отшелушивания эпителия рогового слоя;
- повышение трансэпидермальной потери воды.

Поседение: в период анагена меланоциты мембраны матрикса волоса находятся под куполом сосочка. Дендриды меланоцитов, продвигаясь между клетками коркового и мозгового слоя волоса, отдают его клеткам «зернышки» пигмента. В период катагена меланоциты возвращаются в дермальную часть сосочка, и после смены волоса снова отдают меланин следующему волосу. С возрастом у значительной части людей утрачивается координация между переходом волоса в катаген и отходом меланоцитов, которые задерживаются, остаются в образующихся колбах и выпадают с телогеновыми волосами или отодвигаются к периферии эпителиальной части сосочка. В итоге меланин в новый растущий волос не передается и наступает необратимый процесс поседения.

Фотостарение – это постоянное повреждение кожи солнечными лучами. Основную роль в развитии фотостарения играют окислительные реакции, индуцированные свободными радикалами. УФ-излучение проникает в глубокие слои кожи и вызывает повреждение не только клеток базальной мембраны, но и дермальных фибробластов и макрофагов.

Фотостарение выражается в эластозе (накопление атипичных эластических волокон), димеризации и дегенерации коллагена, утолщении эпидермиса (гиперкератоз), гиперпигментации.

Таблица 13.

Клинические стадии фотостарения кожи

Стадия	Средний возраст	Клиническая картина
Начальная	20-30 лет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ умеренные нарушения пигментации, ✓ минимально выраженные морщины, ✓ отсутствуют признаки гиперкератоза
Умеренная	30-40 лет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ чуть желтоватый оттенок кожи, ✓ очаги кератоза пальпируются, но визуально не определяются, ✓ заметны мимические морщины, ✓ первые элементы лентиго
Выраженная	После 40 лет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ дисхромия, ✓ телеангиэктазии, ✓ выраженный кератоз, ✓ статические морщины
Катастрофические	После 60 лет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ желтовато-пепельный оттенок кожи, ✓ множественные лентиго, ✓ новообразования, ✓ морщины на всей поверхности кожи

Таблица 14.

Сравнительная характеристика фотостарения и хроностарения

Признак	Фотостарение	Хроностарение
Причина	Ультрафиолетовое, инфракрасное излучение	Общие механизмы старения организма
Общая характеристика	Неравномерное утолщение кожи на фоне хронического субклинического воспаления	Утончение кожи на фоне преобладания атрофических процессов
Локализация	Кожа открытых участков	Вся поверхность кожи
Клиника	Неравномерная узловатая поверхность, глубокие преждевременные морщины, неравномерная	Атония, усугубление мимических складок, медленное заживление ран, склонность к

Признак	Фотостарение	Хроностарение
	пигментация, желтоватый оттенок, сухость, телеангиэктазии	гематомам, сухость, истончение на фоне равномерной текстуры, гравитационный птоз тканей
Эпидермис	Акантоз, атипичные клетки, неравномерная пигментация, гиперкератоз	Истончение эпидермиса, выравнивание дермоэпидермальных соединений
Дерма	Повышение количества и активация фибробластов, увеличение численности мастоцитов, воспалительная инфильтрация, утолщение дермы	Уменьшение размеров и функциональной активности фибробластов, снижение уровня мастоцитов
Гликозаминогликаны	Повышение уровня	Постепенное возрастное снижение уровня
Эластические волокна	Повышение уровня эластина, эластоз (выраженные скопления патологически измененных, плотных эластических волокон)	Уменьшение количества эластических волокон и их неравномерное расположение
Коллаген	Снижение количества, его базофильная дегенерация 9за счет повышенной выработки протеолитических ферментов в условиях фотоиндуцированного воспаления)	Уменьшение количества, упорядоченности их структуры, снижение гидрофильности и повышение их устойчивости к действию протеолитических ферментов

Признак	Фотостарение	Хроностарение
Мелкие сосуды	Дегенерация капилляров, их дилатация (телеангиэктазии, геморрагическая сыпь)	Нарушение микроциркуляции
Придаточные структуры	Неопластические процессы в сальных железах, комедоны, особенно вокруг глаз	Уменьшение активности потовых и сальных желез, вплоть до их атрофии; уменьшение роста волос в областях традиционного их роста (за счет атрофии волосяных фолликулов)
Новообразования	Повышение риска развития пигментных и непигментных новообразований кожи (вероятность озлокачествления опухолей прямо пропорциональна дозе облучения)	Снижение иммунозащитных свойств кожи приводит к повышенному риску озлокачествления опухолей

В придатках кожи происходят атрофические и дистрофические изменения. Уменьшается количество потовых желез, сальные железы после гиперактивации в зрелом возрасте в период возрастной инволюции атрофируются, при этом сначала атрофируются сальные железы, связанные с волосами. Выводные протоки атрофических сальных желез могут быть расширены и закрыты роговыми пробками. После 50-60 лет, а иногда и раньше у мужчин начинается обильный рост щетинистых волос на бровях, коже ушных раковин, наружных слуховых проходов, коже преддверия носовой полости, а у женщин после 40-50 лет – в области подбородка, на щеках и губах: так называемая «старческая борода» нередко наблюдается у женщин в климактерическом периоде. Внешние раздражающие факторы (тепловые, химические, механические) могут способствовать усилению

гипертрихоза, а иногда – провоцировать его развитие. В период возрастной инволюции наблюдается укорочение ресниц.

Типы морщин. Современные исследования, проведенные в сфере изучения возрастных изменений кожи, показали, что скорость появления морщин, локализация, а также степень их выраженности (от едва заметных тонких линий до глубоких складок) зависит от многочисленных причин: пола, возраста, расовой принадлежности, а так же от интенсивности воздействия факторов внешней среды.

Хронология морщин. Итак, первые морщинки обычно появляются в 20-25 лет в области верхней трети лица. Чаще всего они связаны с активной мимикой, поэтому и получили название **мимических морщин**. С возрастом мимические морщинки становятся все заметнее, особенно в области вокруг глаз, становясь предметом беспокойства дам, которые обладают активной мимикой, носят очки или часто щурят глаза. К 35-45 годам мимические морщинки становятся глубокими и постоянными, не исчезают при расслаблении лицевых мышц и часто сочетаются с изменением качества самой кожи в области морщины. Кожа становится сухой, шелушащейся, снижается ее тонус и эластичность. Постепенно к мимическим присоединяются и **статические морщинки**, то есть те, механизм образования которых связан с естественным генетическим старением (хроностарением) и фотостарением. Они чаще всего появляются на коже лба, щек и шеи, могут образовываться после сна в одном положении или при неправильной осанке. Статические морщины имеют разную глубину: от поверхностных до глубоких заломов кожи и никак не связаны с мимикой. После 50 лет вследствие изменения гормонального статуса происходит усиление степени выраженности морщин, формирование гравитационных изменений: носогубных и губо-подбородочных складок, деформации овала лица, появление так называемых «брылей», «второго подбородка», усугубление изменений кожи в области вокруг глаз, уменьшение объема скул, усугубление слезной, скуловой, борозды и пр.

Типы старения:

- деформационный;
- мелкоморщинистый;
- смешанный.

При *деформационном типе старения* нарушается овал лица, щеки обвисшие, второй подбородок, складки на шее, часто бывают телеангиэктазии (купероз). Такой тип старения бывает у людей, которые в молодости имели кожу жирную, толстую и пористую.

При деформационном типе старения рекомендованы: химические пилинги, чистки вакуумные и механические при необходимости, вакуумный массаж (лимфодренаж), микротоковая терапия, массаж, лифтинг-маски.

У людей, имевших сухую кожу, как правило, наблюдается *мелкоморщинистый тип старения* – мелкие морщины по всему лицу, с возрастом все более углубляющиеся, мимические морщины, цвет кожи сероватый, выраженная сухость.

При мелкоморщинистом типе старения показаны: химический пилинг, микродермабразия, электрофорез, парафинотерапия, микротоковая терапия, массаж, маски увлажняющие, питательные, термоактивные и др.

Типы морщин по месту образования:

- морщины лица (морщины области лба, углов глаз, окружности рта);
- морщины шеи.

Они могут иметь продольное или поперечное расположение.

Типы морщин по глубине расположения:

- поверхностные (заглатывающие только верхние слои кожи);
- глубокие (залегает в глубоких слоях кожи, могут проследиваться и после коррекции).

Как правило, глубина морщин зависит от возраста их обладателя, особенностей метаболизма кожи и интенсивности воздействия негативных факторов окружающей среды. Известно, что поверхностные, как и более глубокие морщины, характеризуются изменениями структуры и функций кожи: утолщением и обезвоживанием эпидермиса, истончением дермы и

разрушением в ней волокнистых структур (коллагена, эластина). В зависимости от степени выраженности таких изменений глубина морщин может быть различной.

Так, при формировании **поверхностных морщин** на микроскопическом уровне обнаруживаются изменения кожи на уровне эпидермиса и верхних отделов дермы. При этом наблюдаются нарушения синтеза и соотношения липидов рогового слоя эпидермиса, что приводит к нарушению его барьерных свойств и, следовательно, обезвоживанию, вследствие усиления потери кожей воды. Это часто встречается в молодом возрасте при постоянном воздействии на кожу неблагоприятных факторов внешней среды (низкие или высокие температуры окружающего воздуха и влажность, другие климатические факторы), нерациональном уходе за кожей (агрессивные моющие средства, спиртосодержащие растворы, неадекватное увлажнение и др.), а также – опри некоторых дерматозах (атопический дерматит, псориаз и др.).

Глубокие морщины связаны как с поверхностными, так и с более глубокими изменениями – в средней и нижней трети дермы. Глубокие морщины возникают в результате хронологического старения (генетически обусловленное изменение кожи, подкожно-жировой клетчатки и всего организма) и усиливаются изменениями структуры и функций кожи, возникшими при негативном воздействии факторов внешней среды (фотостарении), при гормональных перестройках организма (менопаузальное старение). На микроскопическом уровне глубокие морщины характеризуются резким снижением плотности дермы, изменением тонуса мимических мышц, резким угнетением пролиферативной активности фибробластов, клеточным обеднением, деградацией коллагеновых волокон, активацией ферментов коллагеназ, развитием эластоза дермы. Следствием этих процессов является потеря кожей упругости, нарушение ее эластичности, деформация овала лица, провисание кожи век, деформация щечно-скуловой области и другие изменения. Для их коррекции наиболее показаны методы, повышающие тонус мышц

лица (микротоки, миостимуляция, мануальные пособия), улучшающие состояние кожи (многочисленные аппаратные методики, лазерные шлифовки кожи, фотоомоложение, а также химические пилинги, мезотерапия и биоревитализация) и восполняющие утраченный объем мягких тканей лица (волуметрическая коррекция филлерами, липофиллинг).

Типы морщин по механизму образования:

- выражающие морщины (мимические);
- морщины гербитации;
- отвисание кожи и упадок напряжения мышцы (мышечного тонуса) – влияют на появление слабой и висящей кожи: в углах рта, изгибе челюсти и шеи.

Типы морщин по происхождению:

- динамические морщины (появляющиеся при разговоре, улыбке);
- статические морщины (видимые на лице в состоянии покоя – неподвижное состояние).

Мимические (динамические) морщины. Мимические (динамические) морщины образуются в результате сокращения мимических мышц при выполнении различных мимических движений. Так, если мы хмуримся, то мимические морщинки появляются в межбровье, если часто поднимаем брови, например, при удивлении, то мимические морщины появляются на лбу, а вот если много улыбаемся, то мимические морщинки появляются вокруг глаз. Такие морщины сначала имеют вид тонких, слегка заметных линий, появляющихся при мимических движениях (поднятии или сморщивании бровей, улыбке и пр.), а при расслаблении частично или полностью исчезают. В последующем мимические морщины становятся глубокими, имеют вид борозд и складок, не исчезающих при расслаблении мышцы.

Устранить такие мимические морщины позволяют инъекции ботулотоксина, а восстановить состояние кожи и устранить кожный залом, помогут химические пилинги, мезотерапия, биоревитализация, контурная пластика.

Статические (возрастные, гравитационные) морщины.

Статические (возрастные, гравитационные) морщины возникают в силу необратимых возрастных изменений мягких тканей лица, под действием силы гравитации. Чем старше становится человек, тем менее эластичной и упругой становится его кожа, происходит уменьшение объемов подкожного жира, развивается атрофия мышц. В результате нарушается овал лица, появляются глубокие морщины и складки, происходит уменьшение объема скул, опущение кончика носа и пр. Эти изменения придают женскому лицу грустное и усталое выражение. Возрастные изменения усиливаются при негативном воздействии на кожу УФ-лучей (фотостарении), а также при гормональных перестройках организма. Исходом фотостарения является углубление имевшихся морщин и появление характерной мелкой сети морщинок, особенно хорошо заметной в области щек. В период менопаузы под влиянием снижения концентрации женских половых гормонов происходит обезвоживание кожи, истончение эпидермиса и дермы, замедление темпа обновления клеток кожи – базальных кератиноцитов и фибробластов, снижение их синтетической способности, что также способствует углублению уже имеющихся морщин, усилению деформации овала лица, изменению контура и объема губ.

Поэтому залогом успешной коррекции статических морщин является восстановление клеточной активности эпидермиса и дермы, адекватное увлажнение и нормализация барьерных свойств кожи, восстановление утраченных объемов мягких тканей лица, заполнение морщин и складок, моделирование контура и объема губ. Этому способствуют многочисленные аппаратные методики, лазерные шлифовки кожи, фотоомоложение, а также химические пилинги и инъекционные методы коррекции, такие как, контурная пластика, мезотерапия и биоревитализация.

Современные методы борьбы со старением:

- применение антиоксидантной терапии;
- механическая и химическая защита от УФ-излучения;

- применение ретиноидов и регенерирующих добавок, содержащих факторы роста;
- выполнение процедуры химического пилинга;
- выполнение процедуры дермабразии;
- введение в кожу гиалуроновой кислоты, витаминов, антиоксидантов;
- гормонзаместительная терапия (эстрогенсодержащие кремы, фитоэстрогены);
- применение косметологических средств, содержащих коэнзим с целью замедления клеточного старения.

Перечисленные средства позволяют достичь заметного улучшения состояния стареющей кожи и могут замедлить наступление возрастных изменений.

Увядающая кожа требует постоянного и интенсивного ухода в салоне и домашних условиях, но, к сожалению, даже самый тщательный уход и дома, и в косметологическом кабинете может только замедлить процессы увядания и лишь позволит стареть красиво. При необратимых изменениях показаны пластическая операция, дермабразия. Клиентам этого возраста необходимо объяснить, что климактерический период сопровождается перестройкой организма и изменением гормонального фона, что в свою очередь отражается и на состоянии кожи. Возможно, некоторые клиенты/пациенты не знают о существовании заместительной гормонотерапии, позволяющей несколько облегчить климактерический период и улучшить состояние кожи. В этом случае можно порекомендовать обратиться к гинекологу-эндокринологу для подбора соответствующих препаратов. После проведения осмотра и диагностики кожи составляют план проведения косметологических процедур в зависимости от состояния кожи, возможностей клиента/пациента и опыта косметолога.

Основы инструментальной диагностики кожи и волос. Лабораторная диагностика в косметологии.

Методы определения типа кожи

1. Визуальный.
2. С помощью специальных тестов.
3. Инструментальный.

Тесты для определения типа кожи

Тест на жирность. Кожа лица чистая, без грима. Тест проводится через несколько часов после умывания. Папиросной бумагой с легким нажатием проводят по лбу, носу и подбородку, затем оба края бумаги прижимают к щекам. С жирной поверхности кожи получают пять пятен. Если бумага остается сухой, тест отрицательный. Если жирные пятна возникают в середине, то кожа относится к смешанному типу. Одновременно следует оценить интенсивность появления жирных пятен, определяемую как слабую, умеренную, выраженную. Для установления скорости продуцирования сального секрета, характеризующей уровень интенсивности деятельности сальных желез, применяют инструментальные методы анализа.

Клиническая характеристика кожи лица по степени эластичности.

Кожа с хорошим тонусом очень гладкая, без морщин. Ротационно-компрессионный тест отрицательный. Кожную складку образовать трудно.

Кожа с пониженным тонусом характеризуется наличием мимических морщин, появляющихся при выразительной мимике, которые со временем фиксируются. Кожа век умеренно дряблая, в уголках глаз имеется сеть мелких морщинок. Ротационно-компрессионный тест слабоположительный. Кожную складку образовать можно, однако она эластична. На отдельных участках лица натянутость кожи сменяется ее дряблостью.

Кожа атоничная истончена, дряблая, формируются постоянные морщины и складки. Дряблость наиболее выражена в

области глаз и вокруг рта. Ротационно-компрессионный тест явно положительный. Складки образуются произвольно на тех участках, где кожа отвисает.

Ротационно-компрессионный тест. Большой палец прикладывают к коже средней части лица и, слегка нажав, осторожно отводят ее в сторону. При наличии сопротивления давлению и ротации результат теста считается отрицательным. В случае возникновения веера тонких морщин, которые после устранения давления вскоре исчезают, тест рассматривается как слабоположительный. Если кожа поддается слабому давлению, отмечаются свободная ротация и образование мелких морщинок при надавливании – тест явно положительный.

Кожная складка

Она образуется на боковой части лица при легком сдавливании кожи двумя пальцами.

Варианты:

1) кожную складку образовать трудно, кожа по своей эластичности напоминает резину (отличный тонус);

2) складку образовать можно, но кожа эластична и сразу выравнивается (тонус хороший, однако кожа может быть несколько дряблой);

3) кожные складки на лице формируются произвольно на тех участках, где кожа отвисает, или же их можно легко образовывать, и они долго остаются заметными (кожа дряблая).

На поверхности кожи различают **пять видов рельефов**. Из них первые три относятся к роговому слою, остальные – ко всей коже.

Первичный рельеф заметен на поверхности кожи в виде небольших углублений и бугорков или групп неправильных гребешков, образовавшихся как бы в результате сморщивания.

Вторичный рельеф представлен конвексной поверхностью отдельных ороговевших клеток.

Третичный рельеф характеризуется мелкими бороздками, образованными складками тонкого рогового слоя (такие бороздки проходят через множество клеток).

Четвертичный рельеф представлен более глубокими бугорками поверхности кожи (т. е., не только рогового слоя, но и слоев соединительной ткани). Он напоминает небольшие, тесно примыкающие друг к другу буферы, имеющие вид полушария в тех местах, где кожа покрывает твердую основу.

Пятеричный рельеф. Его наличие обусловлено известной способностью кожи складываться в хорошо различимые подушечки, отделенные друг от друга бороздками. Подушечки с бороздками служат резервом поверхности, так как эпидермис растягивается меньше, чем дерма.

Хотя кожный рельеф включает пять указанных выше видов, на каждом участке тела, иногда все же можно выделить три его типа. Тип рельефа кожи живота (и большей частью остального кожного покрова). Отмечается отчетливо развитый вторичный рельеф, но отсутствует четвертичный рельеф. Тип рельефа поверхности тыльной стороны руки (и в целом конечностей, включая колени, ладони, стопы) характеризуется развитым четвертичным рельефом, образованным бугорками, имеющим вид полушара, тесно примыкающими друг к другу и хорошо различимыми под лупой, или (на ладони и стопе) дисками, выполняющими роль своего рода небольших буферов там, где кожа покрывает твердую костную основу. Тип рельефа поверхности лба (и лица в целом) характеризуется слабо развитым вторичным рельефом и весьма выраженными бороздками пятеричного рельефа.

По уровню кровоснабжения кожу дифференцируют на кожу с хорошим кровоснабжением и на кожу с плохим кровоснабжением. Розовый цвет свидетельствует о достаточном кровенаполнении, цвет кожи от желтоватого до белого – о пониженном кровоснабжении.

Метод диаскопии. При помощи стеклянного шпателя оказывается давление на ткань в области скуловой кости. В результате нажима происходит сдавливание кровеносных сосудов и тем самым вызывается вытеснение крови в этой области. После удаления стеклянного шпателя кровеносные сосуды этого участка снова заполняются. Быстро наступающее покраснение – хорошее кровоснабжение, медленно – плохое кровоснабжение.

Тест в области декольте. При помощи шпателя на коже рисуется крест или полоса между ключицами (проба на чувствительность к механическому раздражению).

Использование лампы Вуда. После очищения кожи прикройте область глаз влажными ватными спонжами. Лампу Вуда накройте защитным чехлом, включите лампу, держите ее параллельно к лицу пациента на расстоянии 15-20 см. Максимальная продолжительность исследования – 2 мин.

Диагностируйте кожу в зависимости от цвета, который появится под воздействием УФ лучей:

- светло-голубой – нормальная, здоровая кожа;
- пурпурный (темно-красный или темно-фиолетовый) – чувствительная кожа;
- желтый – жирная кожа, акне;
- белые пятна – зоны зрелой кожи;
- коричневый – пигментированная кожа;
- синий (индиго) – сухая кожа;
- отражающие белые пятна – кожа с загрязнениями, макияж.

Инструментальные методы диагностики кожи

Измерение эластичности. Снижение эластичности кожи, является одним из самых основных симптомов старения. Прежде всего, снижение эластичности связано с «износом» соединительной ткани. Механические свойства кожи зависят не только от соотношения различных типов волокон, но и от содержания жидкости в дерме. Увеличение жидкости в порах

соединительнотканного каркаса вызывает натяжение коллагеновых и эластических волокон, что приводит к увеличению упругости и эластичности кожи. С возрастом способность соединительной ткани к удержанию воды в дерме уменьшается.

Для определения эластичности ранее использовался так называемый метод щипка. В связи с тем, что, этим методом очень сложно дать количественную оценку эластичности, что важно для определения биологического возраста, были разработаны объективные методы измерения этого параметра. На сегодняшний день наиболее точным и воспроизводимым считается метод **кутометрии**.

Принцип измерений

Измерение основано на хорошо известном методе всасывания. Во время измерения кожа всасывается в отверстие датчика под действием отрицательного давления 400 мбар. Затем отрицательное давление сбрасывается до 0, и кожа постепенно возвращается в исходное состояние.

Чем выше эластичность, тем быстрее возвращается в исходное состояние после сброса давления. Эластичность кожи (E) оценивается в %, рассчитывается по формуле:

$$\frac{a - b}{a} \times 100\% = E (\%)$$

где *a* – максимальная амплитуда всасывания кожи;

b – высота бугорка кожи после релаксации.

В датчике для кутотметрии высота кожного бугорка оценивается при помощи специальной оптической системы.

Проведение измерений. После того как датчик был правильно установлен на коже, измерение начинается автоматически, а измеренное значение отобразится на экране. Так как метод Кутотметрии очень чувствителен, при измерении необходимо учитывать степень нажатия на кожу, которая контролируется специальной пружиной в измерительной части датчика.

Практическое применение:

- оценка биологического возраста кожи;
- изучение процессов старения и фотостарения кожи;

- подбор программ Anti-Age ухода;
- объективная оценка рубцов кожи.

Измерение pH на поверхности кожи. Значение pH здоровой кожи было предметом обсуждения с конца прошлого века. В большинстве литературных источников для нормальной кожи приводится значение pH 5,4-5,9. Все полученные за последнее время данные указывают на то, что за исключением некоторых участков, где по физиологическим причинам наблюдаются более высокие значения pH (к ним относятся подмышечные впадины, генитально-анальные и межпальцевые участки, называемые "физиологическими разрывами в кислотной оболочке"), поверхность кожи обладает кислотными свойствами. Изменение pH, как правило связана с частым использованием щелочных или, наоборот, кислых моющих средств. Кислая среда поверхности кожи является дополнительным защитным барьером от патогенной и условнопатогенной микрофлоры.

Принцип измерений. Параметр pH является важной характеристикой любого водного раствора. Гидролипидная мантия на поверхности кожи, по сути, представляет собой смесь секретов потовых и сальных желез. Поскольку в мантии присутствует вода, то можно измерить значение ее pH. Измерение величины pH на поверхности кожи предпочтительно проводить плоским стеклянным электродом. В датчике pH для оборудования Courage Khazaka electronic используется стеклянный электрод (Hg/Hg₂Cl₂ или Ag/AgCl) с плоской измерительной поверхностью.

При помощи Skin-pH-Meter® PH 905 возможно очень точное, простое и быстрое измерение значения pH.

Проведение измерений. Перед тем, как начать измерения, необходимо промыть датчик, опустив его в бутылочку с дистиллированной водой. Затем датчик следует вынуть и удалить излишек воды на мембране, который может исказить результат измерения или увеличить время измерений.

Для измерения электрод измерительной поверхностью необходимо разместить вертикально на коже и нажать кнопку на датчике. Измеренная величина немедленно высветится на экране.

Практическое применение:

- оценка кислотно-щелочного баланса на поверхности кожи;
- оценка эффективности лечения бактериальных и грибковых инфекций, сопровождающихся изменением pH кожи;
- подбор очищающих средств.

Измерение меланина и эритемы кожи. Пигментация кожи обусловлена наличием четырех пигментов: коричневого – меланина, откладывающегося в основном в базальном слое эпидермиса, желтого – каротина, выявляемого в кератиноцитах эпидермиса, красного – насыщенного кислородом гемоглобина, обнаруживаемого в капиллярах кожи, и синего – восстановленного гемоглобина, находящегося в кожных венах.

Наиболее важный из этих пигментов – меланин. Активация синтеза меланина происходит в ответ не только на УФ-облучение, но и на вещества, которые выделяют клетки кожи, подвергшиеся повреждающему воздействию, а также при всех процессах, которые сопровождаются появлением свободных радикалов. Таким образом, оценка меланина в коже позволяет объективно оценить не только дисхромии или исследовать действие УФ-излучения на кожу, но и оценить антиоксидантную активность в коже.

Гемоглобин – дыхательный пигмент, содержащийся в эритроцитах крови человека. Количество гемоглобина в крови зависит, как от системных факторов, например дефицит железа в организме, анемичные состояния и др, так и от местных, связанных с микроциркуляцией. Микроциркуляция находится под влиянием нервной системы, поэтому эмоциональное напряжение, стресс и другие факторы влияют на сосудистый тонус и количество открытых капилляров в дерме. Механическое воздействие, например массаж, вызывает рефлекторное покраснение кожи. Покраснением кожи всегда сопровождается воспалительная реакция.

Для объективной оценки содержания меланина (пигментации) и гемоглобина (эритемы/ покраснения) кожи разработан специальный датчик Mexameter®.

Для объективной оценки содержания меланина (пигментации) и гемоглобина (эритемы/ покраснения) кожи компанией Courage Khazaka electronic GmbH разработан метод

Мексаметрия. *Принцип измерений.* Измерение основано на определении поглощения света. Измерительная система датчика излучает свет трех определенной длины волн, соответствующие максимумам спектра поглощения хромофоров кожи:

- зеленая: $\lambda = 568 \text{ нм} \pm 3 \text{ нм}$;
- красная: $\lambda = 660 \text{ нм} \pm 3 \text{ нм}$;
- инфракрасная: $\lambda = 870 \text{ нм} \pm 10 \text{ нм}$.

Чем больше хромофора в коже, тем больше он поглощает света, излучаемого датчиком, и тем меньше света отражается от кожи и попадает обратно на измерительную систему. Зная количество излучаемого и отраженного света, рассчитывается поглощенный свет и, соответственно, уровень меланина и гемоглобина в коже.

Проведение измерений. Поместите датчик вертикально на кожу и слегка на него нажмите. Время измерения – 1 с. Результат измерений сразу же отобразится на экране.

Практическое применение:

- диагностика фототипа кожи;
- точное определение солнцезащитного фактора SPF и индивидуального времени защиты (IPT);
- оценка безопасности косметологических процедур (отсутствие эритемной и воспалительной реакции);
- оценка эффективности процедур, направленных на улучшение микроциркуляции в коже;
- оценка эффективности лечения дисхромий кожи (гипер- и гипопигментаций);
- оценка эффективности применения отбеливающих процедур;
- подбор солнцезащитной косметики.

Измерение увлажненности. Сухость кожи является одним из характерных симптомов старения. По данным некоторых исследователей те или иные проявления сухости кожи у людей

старше 65 лет выявляются в 80% случаев. С возрастом даже небольшое повреждающее воздействие со стороны внешней среды (УФ-излучение солнца, кондиционированный воздух и т.д.) может вызвать нарушение барьерных свойств и привести к сухости кожи. Для объективного измерения сухости кожи компанией Courage Khazaka electronic GmbH разработан метод корнеометрии. Метод был запатентован в 1980 году и до сих пор считается самым надежным и точным методом оценки увлажненности рогового слоя кожи.

Принцип измерений. Принцип работы корнеометра основан на оценке диэлектрической постоянной поверхностных слоев кожи. Любые изменения диэлектрической постоянной в результате колебаний содержания воды приводят к изменению емкостных характеристик измерительной системы датчика.

В отличие от метода импедансометрии, который требует прямого контакта электродов с кожей, измерительная часть датчика корнеометра отделена от кожи тонким стеклом, что предотвращает прямой контакт электрического проводника с кожей. С одной стороны, это делает метод безопасным для здоровья человека, с другой – более объективным, т. к. измерения зависят только от содержания воды в роговом слое, а соли, выделяемые потовыми железами, практически не влияют на измерения.

Проведение измерений. Датчик размещают вертикально на кожу и слегка на него нажимают.

Время измерения – 1 секунда. Результат измерений отобразится на экране.

Используя эти методы можно определить следующие типы кожи по параметру увлажненности:

- *нормальная увлажненность* – характеризуется достаточно высокой гидратацией рогового слоя;
- *умеренно сниженная увлажненность* – характеризуется сниженной гидратацией рогового слоя, как правило не

сопровождается шелушением, шероховатостью, изредка появляется чувство стянутости кожи;

- *значительно сниженная увлажненность* – для данного типа кожи характерны выраженные признаки дегидратации, сопровождается шелушением, шероховатостью при прикосновении к коже и чувством стянутости;

- *комбинированная кожа* – характеризуется чередованием участков с повышенной и пониженной гидратацией рогового слоя.

Признаки шелушения кожи (Corneofix® F 20) при сниженной увлажненности рогового слоя (рис. 26, с. 311).

Следует отметить, что в отличие от типа секреции кожного сала, который закреплен генетически и значительно изменяется только с возрастом, увлажненность кожи в значительной степени зависит от внешних факторов (климатические условия, характер питания, контакт с моющими средствами, кондиционированный воздух и т. д.). Поэтому в отношении увлажненности правильно говорить не о типе кожи, а о состоянии, которое постоянно изменяется в зависимости от климатических условий, прежде всего – при изменении температуры и влажности воздуха.

Практическое применение:

- диагностика причин сухости кожи;
- диагностика типа кожи;
- оценка выраженности симптома сухости кожи;
- подбор увлажняющих косметологических средств;
- оценка эффективности увлажняющих процедур.

Измерение трансэпидермальной потери воды (ТЭПВ). В регуляции водного баланса большое значение имеет межклеточный липидный матрикс и его нарушение является частой причиной сухости рогового слоя. Межклеточный липидный матрикс начинает формироваться в гранулярном слое эпидермиса и обеспечивает защитную функцию кожи. Показано, что основная потеря жидкости происходит по межклеточным гидрофильным каналам липидного матрикса. Благодаря «слоистому» строению и чередованию гидрофильных и липидных пластов межклеточный

матрикс удерживает трансэпидермальную потерю воды (ТЭПВ) на постоянном уровне, но не ограничивает ее полностью! Действие свободных радикалов, УФ-излучения, растворителей и моющих средств, с которыми контактирует кожа, приводит к нарушению липидного барьера кожи. Чем больше поврежден липидный барьер – тем больше воды испаряется. Показатель ТЭПВ на сегодняшний момент является наиболее информативным для оценки **межклеточного** липидного матрикса и измеряется он при помощи метода *теваметрии* – метода оценки скорости испарения жидкости с поверхности кожи.

Принцип измерений. При установке датчика на кожу в его полости устанавливается градиент плотности водяных паров, испаряющихся с поверхности. Этот градиент измеряется с помощью двух пар сенсоров, расположенных в полости датчика, (одна пара измеряет температуру, другая – относительную влажность). Определение испарения воды основано на диффузии водяных паров в открытой ячейке и рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{dm}{dt} = -D \cdot A \cdot \frac{dp}{dx}$$

где:

- A – площадь поверхности (м²),
- m – масса испаренной воды (г),
- t – время (ч),
- D – коэффициент диффузии [=0,0877 г/(м·ч·мм рт.ст)],
- p – давление атмосферных водяных паров (мм рт.ст.),
- x – расстояние от поверхности кожи до точки измерения (м).

Данные анализируются с помощью микропроцессора, и в результате рассчитывается скорость испарения воды с кожи – ТЭПВ.

Показатель ТЭПВ зависит не только от состояния межклеточного матрикса, но и от ряда других параметров. Во-первых, от активности потовых желез, влияние которых необходимо исключить, выбирая соответствующий участок для измерений, а так же – поддерживая нормальные условия в помещении для диагностики кожи. Во-вторых, от активности

сальных желез (для того чтобы исключить влияние себума на ТЭПВ, обычно перед измерением снимают кожное сало, аккуратно промокнув кожу салфеткой хорошо адсорбирующей жиры).

Проведение измерений. Для проведения точных измерений важно чтобы датчик располагался параллельно поверхности кожи и оказывал на нее постоянное давление. Датчик должен быть установлен на коже таким образом, чтобы измерительная полость располагалась строго перпендикулярно как к поверхности кожи, так и к поверхности земли, т. к. испарение воды с кожи происходит в вертикальном направлении. После того как датчик установлен на коже, начинается измерение нажав кнопку на датчике. Через 15 секунд результат измерений отображается на экране.

Практическое применение:

- диагностика сухости кожи;
- оценка состояния липидного барьера;
- оценка безопасности косметологических процедур (отсутствие повреждения липидного барьера);
- оценка эффективности лечения гипергидроза;
- оценка эффективности лечения сухости кожи;
- оценка эффективности пилингов.

Измерение жирности. Поверхность кожи покрыта липидной пленкой, возникающей за счет смешивания секрета сальных желез с липидами, продуцируемыми кератиноцитами. Состав секрета сальных желез в норме прекрасно обеспечивает барьерные свойства кожи надежным барьером от проникновения инфекционных агентов. Роль себума в патогенезе сухости кожи недооценить сложно: простое обезжиривание кожи путем смыва поверхностной липидной пленки приводит к значительному увеличению трансэпидермальной потери воды и проницаемости кожи для химических веществ.

Для объективного измерения даже незначительных изменений количества поверхностных липидов на поверхности кожи компанией Courage Khazaka electronic GmbH разработан метод *Себометрии*.

Принцип измерений. Принцип метода – фотометрическое определение прозрачности сальных пятен, которые остаются на специальной абсорбирующей ленте себуметрической кассеты после ее контакта с кожей.

Благодаря особенностям ленты, при контакте с липидами поверхности кожи, она становится более прозрачной. Чем больше кожного сала на поверхности кожи, тем более прозрачной становится синтетическая лента. Степень прозрачности можно оценить при помощи специальной фотометрической системы датчика.

Проведение измерений. Метод фотометрии требует измерения исходной прозрачности синтетической ленты, поэтому измерения проходят в несколько этапов:

1) себуметрическая кассета вставляется в измерительную (фотометрическую) систему датчика – для измерения исходной прозрачности ленты;

2) далее лента прикладывается к участку кожи на 10-30 секунд для того, чтобы впитать поверхностные липиды кожи;

3) проводится измерение прозрачности пленки и фотометрический расчет количества липидов на поверхности кожи.

Использование себуметрической кассеты для измерения жирности – наиболее экономичный метод. Ленты одной себуметрической кассеты хватает на проведения 450 измерений.

Практическое применение:

- диагностика причин сухости кожи;
- диагностика типа кожи;
- оценка эффективности применения себустатических препаратов при лечении различных заболеваний, например себорейного дерматита или акне;
- подбор очищающих косметологических средств;
- оценка эффективности очищающих процедур.

Количество кожного сала может быть объективно измерено при помощи специальных устройств (фотометрической системы датчика Sebumeter® или УФ-камеры Visioscope® BW 30).

Активность сальных желез (Sebifix® F16) для различных типов кожи (рис. 27, с. 311).

Тип кожи по типу секреции кожного сала и увлажненности. При диагностике типа кожи, безусловно, должны учитываться как характер секреции кожного сала, так и увлажненность рогового слоя. В соответствии с классификацией, которая учитывает оба эти параметра, выделяют 9 типов кожи.

Таблица 15.

Характеристика кожи по типу секреции кожного сала и увлажненности

Увлажненность	Нормальная	Умеренно сниженная	Значительно сниженная
Тип секреции			
<i>Себустатическая</i>	A	B	C
<i>Нормальная</i>	D	E	F
<i>Себорейная</i>	G	H	I

Диагностика типа кожи с учетом активности сальных желез и увлажненности рогового слоя необходима для правильного и объективного подбора косметологических средств по уходу за кожей.

Состояние кожи и ее потребности изменяются в зависимости от климатических условий, поэтому диагностику и подбор средств косметологического ухода необходимо проводить, как минимум, раз в сезон (весной, летом, осенью и зимой).

Оборудование для диагностики типа кожи:

- Multi Skin Test Center® MC 900;
- Multi Skin Test Center® MC 750;
- Multi Dermoscope® MDS 800;
- Skin Diagnostic® SD 202;
- Skin Diagnostic® SD 27;
- Visioscope® BW 30 с пленками Corneofix® F16 и Sebufix®

F20.

Методы эстетической медицины

Большое количество существующих в современной эстетической медицине методов можно условно разделить на следующие основные группы.

1. *Неинвазивные или консервативные.* Характеризуются умеренными субъективными ощущениями, необходимостью курсового лечения, отсутствием кардинальных изменений в кожном статусе. К этой группе относятся многочисленные комплексы средств профессиональной косметики, классическая и физиотерапевтическая косметология. При проведении лечения пациенты не нуждаются в периоде реабилитации и вероятность возникновения осложнений очень низкая.

2. *Активно-интенсивные методы.* Поверхностные и срединные химические пилинги, инъекционные методы (мезотерапия, контурная пластика, инъекции ботулотоксина). Эти методы вызывают значительные изменения и дают быстрые результаты, нередко сопровождаются достаточно болезненными ощущениями, имеют некоторый реабилитационный период, могут вызывать осложнения и, как правило, их стоимость гораздо выше.

3. *Хирургические, радикальные методы.* Все пластические и реконструктивные операции на лице и теле.

Классификация косметологических средств

На сегодняшний день существует классификация косметики, которой занимается Ассоциация Независимых Экспертов. Центральный офис этой Ассоциации находится в Швейцарии, занимается Ассоциация тестированием продуктов, имеющих непосредственное отношение к предмету здоровья.

Тестирование происходит следующим образом: без предварительного предупреждения эксперт данной Ассоциации приезжает на производство компании, которая изъявила желание получить Сертификат качества, идет непосредственно на производство и снимает с конвейера любую понравившуюся ему продукцию, согласно списку, который подлежит тестированию.

Потом отправляет эту продукцию в лабораторию своей Ассоциации, и там выносится вердикт. То есть, эти сертификаты «не продаются» и «не покупаются», «не заслуживаются» на выставках и конкурсах. Для теста берется любая из тех баночек, которые могли оказаться в нашей с вами косметичке.

Таким образом, косметологические средства разделяются на несколько категорий:

1. Категория Mass Marcet (Мас-Маркет) – это относительно недорогая косметика, производимая огромными партиями. В ее основе лежат продукты нефтехимии и растительные ингредиенты весьма низкого качества, искусственные консерванты, как правило, производные формалина и фенола. При производстве данной косметики используется технология метода растворения, т.е. растительное сырье замачивается в формалине, после чего экстракт фильтруется и добавляется в косметическое средство. Для увеличения объема продаж данной косметики используется агрессивная реклама, текст которой абсолютно не соответствует реальности. К сожалению, данная косметика является весьма токсичной, и ни о каких "волшебных превращениях" говорить не приходится. Увидев на упаковке такие компоненты необходимо знать, что они могут спровоцировать аллергическую реакцию, гипо- или гиперпигментацию, отек, повышенное образование комедонов и еще массу различных проблем для кожи.

Черный список ФАЛТОНА (в этом списке приведены ингредиенты которые вредны для здоровья но используются в косметике): Isopropul myristat, Isopropul parmitat, Isopropul isostearat, Bytyl stearat, Isostearyl neopentanoat, Myristyl myristat, Decyl oleat, Octyl stearat, Octyl palmitat, Isocetyl stearat, Dibutyl phthalate, Diethyl phthalate, Dimethyl phthalate, Castor oil (ricinus officinalis), Dietanolamin, Sea weed, Royal bee jelly, Tyrosine, Sodium chloride-salf-NaCl, Plancentrnal extract, Petrolatum, Lauramide dea, Albumin, Lanolin, Liquidum paraffinum, Elastin, Collagen, Glycerin, Propylene glycol, Mineral oil, SLS (sodium lauryl Sulfate) Лаурил сульфат натрия.

Косметика этого класса: «Oreflame» («Орифлейм»), «Faberlic» («Фаберлик»), «Avon» («Эйвон»), «Nivea» («Нивея»), «Eveline» («Эйвелин»), «Lumene» («Люмен»), «R One» («Эр Ван»), «Herbina» («Хербина»), «Belinda» («Белинда»), «Черный жемчуг» и др.

Сюда не относится вообще низкопробная косметика, которая не подлежит никакой классификации, потому что Мас-Маркет – **это сертифицированная продукция**, оказавшаяся в данной категории после прохождения необходимых тестов. А такая продукция, как Ruby Rose и ей подобные, Ассоциацией вообще не рассматривается, потому что, с точки зрения ученых-профессионалов, это не косметика.

2. Категория Middle Market (Мидл-Маркет). Это косметика среднего класса, что обуславливает уже более высокий уровень и качество данной продукции. Кремы и средства по уходу за кожей этой категории содержат природные биологически активные вещества (их доля составляет от 30% до 60%) и консерванты растительного происхождения. Данные косметические средства производятся путем горячей выжимки экстрактов растений. Эта косметика не токсична, она увлажняет и питает верхние слои кожи, но имеет ярко выраженное "свойство привыкания". Именно поэтому пользоваться одной косметической линией такого рода косметики более 6-ти месяцев не рекомендуется (каждые 6 месяцев косметические средства следует менять).

Представители данного класса: REVLON, L'OREAL, Mary Kay, BOURJOIS, LANCOME и др.

3. Категория – класс LUX (Люкс). Косметику этого класса можно смело назвать "косметикой высоких технологий". Производители имеют свои научно-исследовательские лаборатории, не скупятся и на оплату дизайнеров, маркетологов и т.п. В косметике класса Люкс биологически активные компоненты составляют порядка 70%-80%. Важно, что используется растительное сырье наивысшего качества, а консерванты – только натуральные: коллоидное серебро, прополис, масло чайного дерева и тому подобное. Данная косметика не имеет эффекта

"привыкания", при ее отмене не наблюдается быстрое старение кожи.

Косметика этого класса: «Elizabeth Arden» («Элизабет Арденн»), «Ive Saint Laurent» («Ив Сен Лоран») «Nina Richy» («Нина Ричи»), «Chanel» («Шанель»), «Estee Lauder» («Эсте Лаудер»), «Clinique» («Клиник»), «Helena Rubination» («Хелене Рубейшн»), «Givenchy» («Живанши»), «Christian Dior» («Кристиан Диор»), «Christian Lacrois» («Кристиан Лакруа») и др. дома высокой моды.

4. Категория - косметика для профессионалов. Концепция данного направления косметических средств – мгновенное удовлетворение потребности клиента и привязка его к салону красоты. Клиент приходит в салон недовольный своим внешним видом с надеждой за 1,5-2 часа приобрести "новое лицо", и производители косметических средств данного класса дают возможность визажистам и косметологам "творить чудеса", хотя с точки зрения физиологии и здравого смысла – это нереально. Быстрый визуальный эффект достигается наличием в составе тяжелых быстродействующих фармкомпонентов. Эта косметика обладает ярко выраженным эффектом привыкания и не имеет длительного воздействия, т. к. сама концепция профессиональной косметики это исключает. Словом, пока вы пользуетесь этой косметикой – все великолепно, но как только прекращаете – кожа быстро стареет, возникает множество сопутствующих проблем.

5. Категория – лечебная косметика (космецевтика).

Косметические средства этого класса способны не только внешне улучшить состояние кожи, но и работая на клеточном уровне, оказывают терапевтический эффект.

Лечебную косметику также разделяют на 3 уровня, в зависимости от степени проникновения в слои кожи.

Космецевтика I уровня работает только в эпидермисе (верхнем слое) до базальной мембраны. Она оказывает оживляющее, питательное и увлажняющее действие, способствует здоровому формированию клеток зародышевого слоя. А вот решить проблемы, место локализации которых находится в дерме

(например, укрепление коллагеновых и эластических волокон), ей не под силу, так как из-за большой молекулярной массы активных компонентов (в среднем около 30 000 ед.) через базальную мембрану, разделяющую эпидермис и дерму, им не пробраться (для этого молекулярная масса должна быть не больше 5 000 ед.).

Лечебная косметика I уровня продаются исключительно в аптеках: "VICHY", "PHYTO", "LIERAC", "URIAGE", "PHYTOPHARM", "PHARMCOSMETIC", "SOLAR", "GREEN LINE" и др.

Стоит заметить, что состав косметических средств содержит полный спектр последних достижений Фарминдустрии, и часто "натуральность" компонентов – не более чем «работа на рекламу». При условии постоянного применения Космецевтики I уровня можно добиться следующих результатов: временное устранение сухости/жирности кожи, результаты по устранению мелких и разглаживанию глубоких морщин не превышают 35%.

Космецевтика II уровня. Эти косметические средства работают не только в слоях эпидермиса, но и в слоях дермы, до гиподермы. Лечебная косметика II уровня способна оказывать положительное воздействие на биохимические процессы в организме, абсолютно безопасна при применении (гипоаллергенность этой продукции составляет 97-98%), т. к. не содержит токсичных и потенциально опасных или ненужных для кожи (и организма) веществ. В основе лечебной космецевтики II уровня лежат натуральные биоактивные компоненты (например, эфирные масла), полученные посредством высоких технологий.

Внимание: таких компонентов, как синтетические фармкомпоненты, коллаген и эластин животного происхождения, экстракты плаценты, синтезированные липосомы в лечебной косметике НЕТ и БЫТЬ НЕ МОЖЕТ!

Лечебная косметика II уровня не имеет эффекта "привыкания" кожи и обладает длительным положительным воздействием, сохраняющимся и без применения косметических средств. Важно, что все косметические средства это класса обязаны пройти серьезные клинические испытания. Максимальный эффект применения этой косметики достигается

через 90 дней, так как это натуральная природная косметика, и "чудеса" происходят согласно физиологическому циклу обновления клеток.

Результат применения выглядит так: на 75-80% разглаживаются мелкие морщинки, на 65-70% уменьшаются глубокие морщинки, на 80-90% улучшается эластичность и упругость кожи.

[**Естественно, все цифры приведены согласно соответствующей возрастной категории, а не по сравнению с кожей 18-летних девушек.]

Лечебная косметика II уровня: NSP - «Natria», «Irwin Naturals», «Neways», RBC и др.

Космецевтика III уровня – эти косметические средства работают и в эпидермисе, и в дерме, и в гиподерме. Лечебная косметика III уровня обладает всеми качествами и достоинствами косметических средств вышеописанного уровня, но способна на более эффективное и глубокое воздействие на слои кожи. Это достаточно революционное достижение ученых-косметологов стало доступным потребителю в 2004 году. Косметические средства данной категории созданы на основе достижений медицины с применением нанотехнологий. При производстве используют метод клеточного и молекулярного питания – метод многомерного профилирования. Эта технология почти полностью удовлетворяет потребность кожи в питании, восстанавливает щелочной баланс, подавляет инфекции, способствует регенерации эпителия, укрепляет структуру кожи – коллагеновые и эластические волокна, которые «отвечают за молодость и красоту кожи». Клинические испытания подтвердили такие показатели: на 95% разглаживаются мелкие морщинки, на 85-90% – уменьшаются глубокие морщины, на 98% – улучшается состояние выводных протоков кожи, на 95-98% – улучшается ее эластичность и упругость, кожа внешне становится чистой и упругой. Все же, высокая стоимость данной косметики и продолжающиеся клинические испытания с контрольной группой добровольцев, пока не могут располагать каждого к тому, чтобы выбрать

косметику данного уровня для ухода за кожей лица и тела, как ежедневную неотъемлемую часть своей жизни.

Косметические средства, относящиеся к категориям Космецевтики II и III уровня предлагают, как правило, сетевые компании. Она могла бы продаваться и в аптеках, так как обладает ярко выраженным лечебным эффектом, но через дистрибьюторскую сеть она доступна большему числу потенциальных потребителей, так как цена в аптеке была бы минимум на 50% выше!

Механизмы действия косметических препаратов очищающего действия.

1. Обезвоженный очищающий крем: для очищения сухой чувствительной кожи. В его состав входят так называемые жировые композиции (воски, жиры, синтетические и полусинтетические жироподобные вещества), минеральное масло и эмульгаторы (обычно это активно-поверхностные вещества). Жиры в таком креме растворяют основу средств макияжа – жировые ингредиенты декоративной косметики, а благодаря эмульгаторам крем легко смывается водой.

Консервантов в этом креме нет, там, где есть жир и нет воды, микроорганизмы не живут.

Он годится только для раздражительной, чувствительной кожи с нарушенными барьерными функциями – для любого другого типа он слишком жирный, а минеральные масла могут оставлять на поверхности кожи стойкую пленку.

2. Гидрофильный очиститель, масляная эмульсия для демакияжа, совмещает функции молочка и тоника.

Обычно состоит из 2 субстанций – водной и маслянистой. Каждая из них удаляет с поверхности кожи либо водо-, либо жирорастворимые вещества. В его рецептуру вводят воду, органические соединения кремния (циклометикон), органические растворители (изогексадекан), поверхностно-активные веществ, гидрогенизированное касторовое масло и др.

3. Очищающее молочко: самый популярный и самый традиционный препарат для демакияжа. Эмульсия, сделанная по

типу масло-в-воде, в ней от 70 до 90% воды. Все остальное – жироподобные субстанции (минеральное масло, воски, триглицериды, синтетические жировые соединения), поверхностно-активные вещества, увлажнители.

Очищение в этом случае основано на эмульгировании («сворачивании») жиров и их растворении в жировых компонентах молочка. Как правило, оно смывается водой. Дeterгенты – главный недостаток молочка, может вызвать раздражение.

Выпускаются подобные средства для разных типов кожи: для жирной – с противовоспалительными и антисептическими добавками, для сухой – с увеличенным содержанием жировых добавок.

4. Очищающие сливки: более густое и жирное молочко, в котором содержится более высокая концентрация жиров и восков. Рекомендованы для сухой чувствительной кожи.

5. Бактерицидная очищающая эмульсия: молочко с бактерицидными добавками. Предназначено для очищения жирной проблемной кожи. Обычно в нем снижено содержание жиров – ведь они противопоказаны жирной коже и могут спровоцировать воспалительный процесс.

6. Очищающий крем: эмульсия вода-в-масле. Отличается от дневного или ночного крема высокой концентрацией поверхностно-активных веществ, благодаря которым удаляет загрязнения и жиры с поверхности кожи. Применяется для очищения очень сухой чувствительной кожи, очень проницаемой, плохо защищенной, с нарушенным эпидермальным барьером.

Недостатки: в нем высокое содержание детергентов, которые могут вызывать раздражение кожи.

7. Мыльный (пенящийся) крем: основа его – стеариновое мыло, которое используют при изготовлении крема для бритья. Если крем предназначен для очищения жирной проблемной кожи, в него вводят противовоспалительные добавки – эфирное масло чайного дерева, эвкалипт, экстракт зеленого чая, гаммелис и др.

Он прекрасно очищает кожу от загрязнений, жиров и макияжа, облегчает удаление комедонов.

Что следует учесть: долгое применение этого крема может вызвать ощущение сухости и стянутости кожи.

8. Гель для очищения кожи без мыла: самое деликатное косметическое средство для очищения чувствительной кожи. В нем содержатся очень мягкие моющие аморфные агенты, глицерин, органические соединения кремния, гелеобразователи, а также успокаивающие добавки и вещества, повышающие регенерацию кожи – азулен, бисабол, пантенол.

Недостаток геля в том, что очищающие свойства его невысоки.

9. Пенка для умывания: гель с высоким содержанием моющих агентов, который очень хорошо очищает кожу. Но его частое применение приводит к нарушению барьерных функций эпидермиса. Поэтому он не рекомендуется для сухой чувствительной кожи.

10. Скрабы: кремы, содержащие твердые крупинки – эксфолиаторы. Они механически счищают ороговевшие частички кожи. Их косметическая форма может быть любой – пенящийся крем или гель, эмульсионный крем, гель без моющих агентов и т.п.

В так называемых жестких скрабах в качестве отшелушивающих крупинок используются мелкий песок, глинистые частицы, пемза, кремнистые водоросли, мелко молотые частицы скорлупы грецкого ореха, миндаля, оливковых косточек. Жесткие скрабы, как сейчас полагают косметологи, слишком грубы для лица. К тому же у эксфолиаторов могут быть острые края, травмирующие кожу.

В последнее время вместо скорлупы в состав скрабов чаще вводят мелкие округлые полиэтиленовые шарики, частички воска (например, жожоба), парафин и прочие мягкие субстанции.

Способ применения: после демакияжа и разогревающих процедур (паровой ванны, например) на кожу наносят тонким слоем скраб, втирают его круговыми движениями в течение нескольких минут, затем смывают его теплой водой. Если кожа плотная и довольно грубая, то эффект можно усилить с помощью щеточного пилинга (броссажа). Броссаж применяют только после

того, как нанесен препарат. Другой вариант: скраб просто снимают кусочком грубой ткани (бинт, марля и др.).

Но сейчас даже мягкие скрабы в салонах используют все реже: косметологов не удовлетворяет то, что остатки эксфолиатора плохо смываются, остаются на коже и мешают дальнейшим процедурам. Но есть и более серьезная причина такого пренебрежительного отношения: эффект действия скраба часто оказывается гораздо ниже ожидаемого, и косметологи считают, что того же и даже лучшего эффекта можно добиться и менее травматичным способом.

11. Пленочные маски: прозрачный гелеобразный препарат на основе поливинилового спирта. При нанесении на кожу спирт испаряется, а маска застывает в плотную окклюзивную (удерживающую влагу) пленку. Эта пленка – как бы слепок кожи, к которому прилипают отшелушенные клетки, сальные и роговые пробки. Маска снимается вместе с прилипшими к ней отмершими чешуйками и прочими компонентами.

В салонной практике пленочные маски не очень популярны, поскольку требуют длительного времени воздействия – 20 минут.

Такие маски плохо переносятся сухой и чувствительной кожей: спирт часто вызывает раздражение. Они неэффективны для вялой атоничной кожи с мелкими морщинками: маска застревает в морщинках и складках, плохо снимается, растягивает кожу.

Противопоказанием для пленочных масок является и обилие пушковых волос на лице. Они прилипают к пленке и отрываются вместе с ней. Это делает снятие маски болезненным, а главное, повышает риск того, что на месте пушковых вырастут жесткие, окрашенные, так называемые терминальные волосы.

Более современным вариантом считаются пленочные маски с добавлением латекса. Внешне они больше напоминают крем, накладываются толстым слоем, потом превращаются в мягкую пленку, которую затем поддевают лопаточкой и снимают пластами. Маски с латексом не имеют противопоказаний и хорошо действуют даже на чувствительную кожу.

12. Гоммажи или роллинг-кремы, названные от французского «gomme» – «ластик» – скатываются с кожи, снимая при этом

шелушение. Они делаются на основе латекса, парафина, глины и восков. Крем застывает в мягкую пленку, которую через 5-10 минут кончиками пальцев скатывают с поверхности кожи вместе с отмершими клетками, затем смывают водой остаточные следы. Для усиления эффекта можно снять гоммаж с помощью бросажной щетки или кусочком жесткой ткани. Такие препараты, несмотря на мягкий эффект, не рекомендуются для вялой, атоничной и увядающей кожи, поскольку опасность ее дополнительного растяжения остается. После процедуры поры, сузившиеся под действием препарата, расширяются, освобождаясь от кожного сала, кожа растягивается и некоторое время пребывает в этом «увеличенном объеме». Для увядающей кожи это ненужное состояние.

Основные принципы косметологического ухода

Сложное строение кожи, ее свойство отражать протекающие в организме различные процессы, условия жизни, влияние окружающей среды и, наконец, индивидуальность каждого человека приводят к сложности диагностики кожи и выбора метода косметологической помощи. Но независимо от возраста и состояния кожа требует ежедневного ухода в домашних условиях, без этого усилия косметолога не смогут принести желаемого результата.

Задачи косметологического ухода:

- коррекция косметических недостатков;
- профилактика процессов старения;
- борьба с преждевременным старением;
- лечение кожи и ее придатков.

Виды косметологического ухода:

- *гигиенический* косметологический уход – рациональное применение косметических средств и процедур, направленных на нормализацию физиологических функций кожи и ее придатков;
- *лечебный* косметологический уход – использование лекарственных косметических средств (космецевтики) и физиотерапевтических процедур с лечебной целью;
- *декоративный* косметологический уход – рациональное применение косметологических средств и процедур для коррекции косметологических недостатков.

Ежедневный уход за лицом состоит из четырех основных этапов.

1. Очищение – это ежедневный ритуал, который включает в себя домашний уход за лицом. Современные очищающие средства

эффективно очищают кожу, не пересушивая ее и не нарушая ее природный кислотно-щелочной баланс.

2. Тонизирование. Тоники для лица освежают кожу, тонизируют ее и подготавливают к последующему нанесению крема. Доказано, что после применения тоника крем впитывается на 30% лучше.

3. Увлажнение – это третий этап, который включает в себя уход за лицом. Оно происходит при помощи кремов, которые делятся на несколько групп. Дневные кремы препятствуют потере влаги в течение дня и защищают кожу лица от неблагоприятных воздействий окружающей среды. Ночные кремы обогащают кожу теми веществами, которые лучше всего усваиваются ночью.

4. Специальный уход. В него входят маски для лица, которые увлажняют, питают либо тонизируют кожу, и скрабы для лица, отшелушивающие омертвевшие клетки кожи, очищающие ее и стимулирующие кровообращение.

Уход за кожей в домашних условиях складывается из нескольких этапов – *очистения, тонизирования, увлажнения и защиты*. В зависимости от состояния кожи 1-2 раза в неделю необходимо делать маски, их регулярное применение между визитами к косметологу поможет оптимизировать уход.

Очищение – первый и очень важный этап ухода за кожей. Очищать кожу необходимо утром и вечером независимо от наличия макияжа, а также непосредственно перед любой косметологической процедурой. Существуют различные очищающие средства, которые используются с учетом типа кожи и пожеланий клиента (у некоторых людей с чувствительной кожей иногда возникает раздражение кожи даже от воды). Одни средства, такие как пенки, гели, мылящиеся кремы, обязательно смывают водой. Другие, например молочко, можно промокнуть бумажной салфеткой. Но в любом случае процесс очищения завершают специальным тоником или лосьоном.

В косметологическом кабинете желательно иметь различные средства для всех типов кожи.

Демакияж (очистление кожи от декоративной косметики) начинают с очищения кожи век. Для этого лучше пользоваться специальным средством, которое не раздражает глаза и не вызывает аллергической реакции, при отсутствии демакиянта для век иногда пользуется средство для очищения сухой чувствительной кожи, если оно обладает данными свойствами. При использовании кремообразного средства рекомендуется сначала «растопить» тушь, а затем смыть прохладной водой при помощи ватных тампонов прижимающими движениями. Пользуясь специальным лосьоном, сначала очищают от туши ресницы, а затем завершают очищение верхнего и нижнего века специальным тоником.

Стараясь не растягивать нежную и тонкую кожу век, очищение проводят по следующим линиям:

- верхнее веко – от внутреннего уголка глаза к внешнему;
- нижнее веко – от внешнего уголка к внутреннему.

После этого снимают помаду с губ при помощи тампона, смоченного лосьоном, следующим образом:

- от середины к уголкам сначала по верхней,
- затем по нижней губе.

После демакияжа глаз и губ переходят к очищению кожи лица и шеи, которая также нуждается в очистке, несмотря на то, что декоративную косметику для шеи используют редко. Очищающее средство наносят на лицо и шею по массажным линиям – линиям наименьшего растяжения кожи.

На боковые поверхности шеи наносят косметические средства сверху вниз, на центральную часть – снизу вверх.

На лице:

- от центра подбородка – к мочке уха;
- от уголков рта – к козелку ушной раковины;
- от корня носа – к височной области;
- от середины лба – к виску.

Затем легкими спиральными движениями массируют лицо по массажным линиям и завершают очищение соответствующим

образом. Для демакияжа лучше пользоваться косметическими дисками или ватными тампонами, которые меняют по мере загрязнения. Использование многоразовых демакияжных спонжей менее предпочтительно: их сложно стерилизовать, можно использовать одноразовые полотенца.



Рис. 12.

После очищения кожи наносится питательный крем. Утром для этих целей используются дневные кремы с солнцезащитным фактором, которые увлажняют кожу и защищают ее от воздействия окружающей среды. Обычно их используют как основу под тональный крем. Тональный крем, кроме эстетических целей, может выполнять также и защитную функцию. Тональные кремы хороших косметических фирм, как правило, содержат вещества, защищающие от солнечной радиации. В этом случае указывается солнцезащитный фактор, например, SPF2, SPF4 или др. Вышеописанный уход за кожей является составной частью косметологического ухода, который представляет собой рациональное применение косметологических препаратов и процедур для достижения положительного косметологического эффекта, при котором нормализуются и активизируются физиологические процессы кожи. Ответная реакция кожи на

косметологический уход может иметь и негативный характер, сопровождающийся патологическими реакциями как местного, так и системного характера.

Таблица 16.

Оптимальный перечень процедур в кабинете косметолога

Для нормальной кожи	<ul style="list-style-type: none"> ❖ демакияж ❖ тонизация ❖ вапоризация ❖ броссаж ❖ массаж ❖ маска ❖ дневной крем
Для сухой кожи	<ul style="list-style-type: none"> ❖ демакияж ❖ тонизация ❖ вакуум-спрей ❖ маска-пилинг без использования абразивных частиц ❖ электрофорез (для усиления гидратации) ❖ массаж ❖ маска питательная, увлажняющая ❖ дневной крем
Для жирной кожи без воспалительных элементов	<ul style="list-style-type: none"> ❖ демакияж ❖ тонизирование ❖ пилинг или броссаж ❖ вапоризация ❖ чистка или дезинкрустация ❖ дарсонвализация ❖ маска поросуживающая и подсушивающая
Для жирной кожи с воспалительными элементами	<ul style="list-style-type: none"> ❖ демакияж с воспалительными элементами ❖ тонизация ❖ вапоризация ❖ чистка ❖ дарсонвализация ❖ маска дезинфицирующая и подсушивающая

В косметологическом кабинете последовательность процедур, в зависимости от типа и состояния кожи, может быть различной. На это влияет и оснащённость косметологического

кабинета, и личные предпочтения косметолога, и его профессионализм, и пожелания клиента/пациента. При составлении схемы косметологического ухода не стоит стараться за одно посещение сделать клиенту все процедуры, которые есть возможность предложить. Целесообразность проведения процедур и их сочетание должны быть обоснованы и оптимальны.

Без выраженных косметологических и возрастных проблем можно рекомендовать посещение кабинета косметолога 2-4 раза в месяц для профилактики старения. В домашних условиях регулярный уход становится неременным условием для поддержания эстетического состояния кожи. Косметологические средства рекомендуются с учетом состояния кожи и времени года. Для увядающей кожи назначаются более активные косметологические средства и физиотерапевтические методы.

В зависимости от типа старения используются разные методы коррекции.

При *деформационном типе старения* рекомендованы: химические пилинги, чистки вакуумные и механические при необходимости, вакуумный массаж (лимфодренаж), микротоковая терапия, массаж, лифтинг-маски.

При *мелкоморщинистом типе старения* показаны: химический пилинг, микродермабразия, электрофорез, парафинотерапия, микротоковая терапия, массаж, маски увлажняющее, питательные, термоактивные и др.

Если консервативные косметологические процедуры уже не удовлетворяют клиента/пациента, рекомендуется обращение к пластическому хирургу.

Как правило, косметологические фирмы предлагают большое разнообразие косметологических средств и различных методик для салонного ухода, часто сочетающихся с физиотерапевтическими процедурами.

Основные косметологические процедуры

Компрессы. Компресс используется в косметологической практике как самостоятельная процедура, применяемая с гигиенической и лечебной целью, а так же как дополнительная процедура, усиливающая действие косметологических препаратов и других косметологических процедур.

Косметический эффект компрессов основывается на воздействии температуры и влажной среды.

Применение компрессов способствует:

- затрудняется испарение с поверхности кожи;
- задерживается теплоотдача;
- согреванию поверхности кожи;
- происходит раздражение нервных окончаний и расширение сосудов;
- увлажнению верхних слоев кожи;
- расширению фолликулов желез кожи;
- повышается кровоснабжение и питание кожи;
- водяные пары мацерируют роговой слой, что способствует его очищению;
- стимулируются процессы проникновения косметологических препаратов.

Классификация: горячие, холодные, контрастные.

Температурный диапазон воды для компрессов различный, в зависимости от показаний:

- *низкие температуры* необходимы при сухой коже, оказывают сильное тонизирующее действие, особенно при потерявшей упругость пористой коже, а также способствует уменьшению салоотделения за счет сосудосуживающего действия;
- *высокие* – при жирной (себорейной) коже в качестве подготовки к удалению угрей, оказывают сосудорасширяющее, смягчающее и антисквамозное действие; они применяются перед чисткой лица, наложением питательных масок, массаже с лечебной целью для рассасывания инфильтратов;

- *контрастные* – рекомендуются для косметологического ухода за кожей с пониженным тонусом; после этой процедуры отмечается снятие усталости, уменьшение головной боли, улучшение общего самочувствия.

Методика. Намочить полотенце в подготовленной заранее воде и выжать его, чтоб на нем не осталось влаги. Середину полотенца накладывают на область подбородка, а края соединяют на лбу, оставляя открытыми нос и рот пациента. По мере остывания полотенце снова опускают в раствор и процедуру повторяют. Компресс должен оставаться на коже около 25-30 с. Количество операций составляет 3-10 в зависимости от состояния кожи и цели выполнения процедуры.

Холодный компресс накладывают на несколько секунд как заключительный этап процедуры после горячего компресса, процедуры чистки, массажа или маски, за исключением тех случаев, когда массаж сочетается с наложением парафиновых и парафино-масляных масок.

Горячие компрессы противопоказаны:

- гнойничковые заболевания кожи;
- дерматит;
- острая экзема;
- розацеа;
- резко выраженные телеангиэктазии;
- гипертония, сердечно-сосудистые заболевания;
- пиодермии;
- повышенная индивидуальная чувствительность организма к температурным воздействиям.

Маски косметологические. Маски как косметологическая процедура широко используется в практике косметолога как самостоятельно, так и в виде составляющей комплексного косметологического ухода за кожей. Наиболее активно маски усваиваются кожей после массажа, паровых ванн, компрессов или чистки кожи лица.

Современные маски очищают, увлажняют, смягчают, питают и отбеливают кожу, способствуют ее стимуляции и тонизации, оказывают противовоспалительное и подсушивающее действие. Профессиональные маски имеют очень сложный состав, который включает много различных ингредиентов. Высокая степень их активности зависит от использования натуральных растительных компонентов, биологически активных соединений животного происхождения, лекарственных средств, а также керамидов, альфа-гидроксидных кислот, липосомальных микроэмульсий, гиалуроновой кислоты и др. Основа и активные компоненты вводятся в состав масок с учетом их назначения. Одни маски готовятся непосредственно перед использованием, другие продаются уже готовыми к употреблению.

Косметологический эффект масок основывается на биологическом взаимодействии компонентов, входящих в состав препарата, с нервно-сосудистым аппаратом кожи. Поэтому маски могут оказывать не только местное, но и общее рефлекторное влияние на весь организм.

Маски для стареющей кожи применяют с учетом типа старения. При деформационном типе старения показаны пластифицирующая или моделирующая маска, термоактивная и лифтинг-маска. Для мелкоморщинистого типа старения лучше подойдут кремообразные питательные маски с биологически активными веществами, а также коллагеновые маски, пропитанные питательной сывороткой. Для достижения наилучшего эффекта можно чередовать различные типы масок, учитывая индивидуальные особенности. Маски – сильнодействующие средства, поэтому перед процедурой необходимо узнать, не страдает ли клиент/пациент аллергическими реакциями на косметологические препараты. Особенно осторожно надо использовать новые средства для клиентов с чувствительной кожей, лучше провести предварительную пробу на локтевом сгибе.

Для клиентов, подверженных аллергическим реакциям, предпочтительны маски, содержащие небольшое количество компонентов, которые не стоит часто менять.

Необходимо помнить, что маска – это не просто косметологическая процедура, но и особый ритуал, в котором важно все: руки и голос косметолога, обстановка, тихая музыка, удобная поза, в течение этих 15-20 минут маска должна приносить не только нужный косметологический эффект, но и способствовать расслаблению, избавлять от усталости и стресса. Выбор маски зависит от типа, состояния кожи и возраста клиента.

Наиболее активнее маски усваиваются после массажа, паровых ванн, компрессов или чистки лица.

Классификация:

- По типу кожи.
- По действию (стимулирующие, отбеливающие, противовоспалительные, питательные, тонизирующие, смягчающие, отшелушивающие, вяжущие, увлажняющие и т. д.).
- По форме выпуска: пастообразные, жидкие, гелеобразные, порошкообразные, твердые (восковые, парафиновые).
- По методу нанесения (смываемые, несмываемые).
- По времени воздействия (кратковременные, длительные).

Правила нанесения масок.

1. Маски наносятся на предварительно подготовленную (очищенную) кожу.

2. Перед нанесением маски иногда применяют массаж, вапоризацию или горячий компресс.

3. При нанесении маска не должна попадать ни в нос, ни в глаза пациенту. Маска не наносится на область щитовидной железы, над верхней губой, кожу губ, век. Исключение составляют специальные маски для кожи век и губ.

4. Если специальная маска для век отсутствует, применяют компрессы для век (тампоны, пропитанные специальным раствором).

5. Во время процедуры рекомендуется мимическая неподвижность, независимо от типа маски клиент в это время не должен разговаривать.

6. Снимать маски следует легко, стараясь не сдвигать кожу.

7. Время экспозиции маски указывается в аннотации, обычно колеблется от 10 до 40 минут.

Маска наносится на лицо различными способами:

- специальными кисточками;
- шпателем;
- пальцами.

Состав из баночки следует брать стерильным шпателем и равномерно распределять на коже лица и декольте по массажным линиям.

Снимают маску по окончании процедуры шпателем, спонжем, ватным тампоном, влажной салфеткой. Маски-пленки снимают аккуратно скатывая пальцами. Если маска застывает, сначала требуется ее размочить при помощи влажного спонжа, а затем снять.

Если маску держать дольше указанного времени, то она может растянуть кожу, утомить мышцы лица, вызвать трофические изменения, связанные с нарушением дыхательной функции кожи, то есть произвести этим действием обратные желаемым, а также вызвать неприятное ощущение усталости.

В неделю желательно проводить 2-3 маски (с учетом домашнего ухода), по меньшей мере – одну, всего на курс 12-15 масок.

Последующая обработка кожи после маски:

- наложение 1-2 компрессов от прохладных до холодных (при сильной гиперемии – продолжать до исчезновения покраснения);
- нанесение тонирующего средства, соответствующего типу кожи;
- применение увлажняющего или защитного крема, соответствующего типу кожи;
- при желании может быть нанесен макияж.

Несмотря на кажущуюся простоту применения масок, тем не менее, бывают и осложнения в виде аллергических реакций, сопровождающихся зудом, жжением и покраснением кожи. При появлении аллергии необходимо смыть маску, предложить антигистаминный препарат (супрастин, тавегил или др.), сделать компресс с отваром ромашки, череды.

Маски для кожи век требуют особо осторожного использования, так как при попадании на слизистую могут вызвать очень сильную аллергическую реакцию вплоть до гнойного конъюнктивита или ожога. В случае попадания маски в глаза необходимо срочно промыть их проточной водой, закапать специальные успокаивающие капли для глаз, положить компресс с отваром ромашки или чая.

Неправильно подобранная маска для данного типа кожи не даст желаемого эффекта, более того, ухудшит состояние кожи и может закупорить поры. Если подобное наблюдается после проведения 2-3 масок, необходимо ее заменить.

Для получения наилучшего результата при проведении этой простой, но очень эффективной процедуры, необходимы тщательная диагностика кожи и хорошее знание состава косметологических средств.

Парафиновые маски

Парафин – твердая, слегка жирная на ощупь масса, являющаяся продуктом переработки нефти, с температурой плавления 40-60°C. Он обладает плохой теплопроводностью и хорошей теплоемкостью.

Косметологический эффект: в течение длительного времени сохраняя тепло, парафин постепенно отдает его подлежащим тканям, что способствует расширению кровеносных сосудов микроциркуляторного русла, улучшению местного кровотока кожи и приводит к усилению метаболизма тканей.

Другое важное свойство парафина – способность уменьшаться в объеме при охлаждении. В результате такого воздействия формируются локальные и сегментарно-рефлекторные реакции, которые улучшают трофику тканей в области

воздействия. Застывая, парафин плотно обхватывает ткани, сдавливая их. Сжатие тканей по мере застывания парафина увеличивается. Парафин плотно стягивает соответствующий участок кожи, сохраняет его полную неподвижность и производит действие давящей повязки, создавая условие равномерного и постепенно нарастающего давления. Это способствует уменьшению отечности лица. Кроме того, застывающий и затвердевший парафин мешает коже собираться в складки, расправляет их и препятствует растяжению и отвисанию кожи.

Под слоем парафиновой маски устанавливается температура примерно 38-40°C, в результате чего улучшается обмен веществ в коже, повышаются тонус мышц и упругость кожи, усиливается секреция потовых и сальных желез, расширяются кожные поры, размягчаются сальные пробки, рассасываются инфильтраты, повышается тонус мышц и упругость кожи, уменьшается отечность лица.

Показания: сухая, увядающая, морщинистая кожа, постакне, одутловатость, отечность, наличие двойного подбородка, отвислость щек, изменение овала лица, а также последующая процедура чистки сухой и склонной к сухости кожи.

Противопоказания: гнойничковые заболевания кожи, гипертрихоз, купероз и другие заболевания кожи; из общих заболеваний – сердечно-сосудистые, гипертоническая болезнь, клаустрофобия.

Техника проведения процедуры. Для парафиновых масок в косметологической практике используется белый медицинский парафин или парафин, содержащий специальные добавки и отдушки, который предназначен непосредственно для косметологических целей и хорошо переносится кожей.

Нагревание парафина производится в специальном нагревателе, имеющем вид небольшой ванночки и сохраняющем заданную температуру. При его отсутствии можно воспользоваться однокамерным воскоплавом или паровой баней. При использовании паровой бани необходимо помнить, что попадание воды в парафин приводит к ожогам. Нельзя также наносить парафин на влажную или потную кожу, ее

предварительно следует тщательно осушить. Во избежание ожога при проведении процедуры применяют парафин, нагретый до 60-70°C, используя метод наслаивания.

Перед нанесением парафина на кожу клиента рекомендуется проверить температуру парафина на внутренней стороне предплечья своей руки, затем на небольшом участке щеки клиента. Веки рекомендуется закрыть косметическими дисками, смоченными в специальном средстве, отваре ромашки или чая.

Расплавленный парафин после предварительной пробы на температуру наносят широкой кистью, начиная с подбородочной области или области декольте, поднимаются вверх, по массажным линиям. Первый слой парафина наносят комфортной для клиента температуры, а затем можно повысить температуру и проводить дальнейшее наслаивание. Общая толщина парафиновых слоев приблизительно 0,5-1,0 см. после нанесения парафина на лицо и шею необходимо произвести утепление при помощи специальной маски или махрового полотенца и целлофана.

Существует и другой способ: после нанесения 1-2 слоев парафина закрепляют маску марлевой салфеткой, а затем продолжают наслаивание.

Через 20-25 минут утеплитель снимают и еще на 10 минут оставляют парафин для застывания. После этого давящими движениями воздействуют на маску и затем, постепенно приподнимая снизу, ее снимают. Лицо промокают салфеткой.

Техника парафиновых повязок. Подготовленную, как указано выше, кожу нижней части лица и подчелюстной области смазывают тонким слоем парафина; затем два куска марлевого бинта длиной 25 см пропитывают парафином и быстро накладывают на этот слой. Повязку на лице при этом разглаживают, чтобы придать более правильную форму этой части лица. Для сохранения формы лицо повязывают широким бинтом, завязав его на макушке. Поверх бинта снова наносят слой парафина. При наложении такой повязки рекомендуется подогревать парафин до 60-70°C. Эти процедуры общим количеством 20-25 следует проводить перед массажем. В отдельных случаях парафиновые маски сочетают с парафиновыми

повязками. При этом кожу всего лица покрывают тонким слоем парафина, а на нижнюю часть лица (подбородок, шею, нижнюю часть щек), кроме того, накладывают один-два слоя марлевого бинта (20 см шириной), пропитанного расплавленным парафином. Поверх этого бинта, а также на кожу лица вновь накладывают несколько слоев парафина. Застывая, такая повязка сжимается и приподнимает отвисшие щеки или двойной подбородок.

Дальнейшее действие косметолога зависит от назначенной схемы ухода. Если после парафиновой маски не предстоит никаких процедур, протирают кожу лица тоником и наносят дневной крем.

В холодное время года следует задержать клиента на 20-30 минут, объяснив ему воздействие парафина на ткани и последствия резкого охлаждения.

Общее количество назначаемых обычно парафиновых масок – 12-15 сеансов, проводимых ежедневно или через день, которые можно сочетать с массажем, масками и другими процедурами. При необходимости курс повторяют через 1-2 месяца.

Вапоризация

Вапоризация – это гидротерапевтическая процедура местного применения, основанная на температурном и легком механическом воздействии водяных частиц или озонированного водяного пара.

Показания: огрубевшая, себорейная кожа, имеющая тенденцию к образованию угрей, высокое загрязнение кожи, последующие процедуры чистки, маски, массажа, пилинга и т.д.

Противопоказания:

- телеангиэктазии (купероз);
- чрезмерная чувствительность к воздействию тепла и пара;
- заболевания системы кровообращения, сердца, щитовидной железы;
- бронхиальная астма;
- кожные заболевания;
- сухая кожа.

Косметологический эффект обусловлен:

- рефлекторным действием пара на кожу посредством влияния на нервные окончания, расположенные в эпидермисе;
- стимуляцией работы сосудистой системы кожи за счет действия пара высокой температуры, благодаря чему резко расширяются сосуды и усиливается кровообращение кожи;
- повышением тургора, гидратации и мацерации поверхностных структур кожи;
- смягчением, разжижением и удалением находящегося в фолликулах кожного сала и ороговевших клеточных структур, закупоривающих протоки сальных желез;
- смягчением относительно прочно сидящих угрей;
- растворением, выделением и удалением загрязнений из пор и складок кожи;
- ингибирование роста болезнетворных бактерий благодаря насыщению водяного пара озоном.

При добавлении эфирных масел, приятных пациенту, vaporization вызывает чувство комфорта и доставляет удовольствие. Кроме того, vaporization содействует рассасыванию воспалительных элементов и уплотнений.

Для процедуры могут использоваться различные аппараты, наиболее распространенным на сегодняшний день является vaporizer или vaporizer. Он представляет собой резервуар с нагревательным элементом и трубкой-пульверизатором для распыления пара, в которой находится кварцевая лампа, образующая озон. В аппарат заливается дистиллированная вода, чтобы на стенках не образовывалась накипь. Для нагрева воды и образования пара необходимо 8-10 минут. Эфирные масла наносят на войлочный вкладыш выходного отверстия. Расстояние должно быть не менее 20-30 см от лица пациента, время действия – от 5 до 15 минут. В холодное время года нельзя выходить на улицу сразу после окончания vaporization, необходимо дать коже лица остыть.

Механическая чистка лица

Механическая чистка кожи лица применяется в основном для ухода за жирной и комбинированной кожей. Наличие

единичных угрей, комедонов, милиумов является **показанием** для данной процедуры.

При проведении механической чистки лица необходимо соблюдать правила асептики и антисептики, так как данная процедура происходит с нарушением кожных покровов и возможно не только занесение пиогенной флоры, но и перенесение от одного человека к другому таких опасных заболеваний, как гепатит, СПИД и др.

Главное и необходимое условие, которое следует выполнять во время этой процедуры – стерильность.

Металлические инструменты после использования должны быть замочены в дезинфицирующем растворе в соответствии с инструкцией, затем промыты под проточной водой и после этого простерилизованы в сухожаровом шкафу не менее 45 минут. Стерильные ложечки, пики, шпатели и пинцеты можно хранить в ультрафиолетовом шкафу для стерильных инструментов. Ватные тампоны, косметические диски, марлевые салфетки, которые используются во время чистки, стерилизуют в биксе и берут из него стерильным корнцангом или пинцетом.

Противопоказания: воспалившиеся, нагноившиеся угри, гнойничковые заболевания кожи (сикоз, фурункулез и т. д.), кожные заболевания (экзема, герпес), эпилепсия, бронхиальная астма, тяжелая форма гипертонической болезни.

Последовательность проведения процедуры чистки лица:

- 1) произвести очищение кожи;
- 2) протереть лицо тоником;
- 3) распарить кожу в течение 5-10 мин;
- 4) протереть кожу 3% раствором перекиси водорода или хлоргексидином;
- 5) провести процедуру чистки кожи;
- 6) протереть кожу 3% раствором перекиси водорода или хлоргексидином;
- 7) произвести дарсонвализацию в течение 3-5 минут;
- 8) наложить маску;
- 9) снять маску;
- 10) тонизирование кожи;

11) нанести крем в соответствии с типом кожи.

Непосредственно перед процедурой необходимо вымыть руки с мылом, надеть резиновые перчатки, обработать их соответствующим дезсредством.

После вапоризации осушают лицо бумажной салфеткой, затем протереть раствором перекиси водорода или хлоргексидина.

Во время процедуры чистки используется два вида техники: *пальцевая и инструментальная.*

Инструментальная техника:



Рис. 13.

Инструментом, предназначенным для извлечения угрей, является ложка Уна (в местах, под которыми расположены кости (например, подбородок). Движения проводят поскобливающие против хода выводных протоков сальных желез:

- ✓ на лбу – снизу вверх;
- ✓ на крыльях носа – от их основания к спинки;
- ✓ на щеках – от периферии к центру (к носу).

При удалении угрей следует сначала слегка натянуть кожу, далее установить ложку на угорь так, чтобы он находился в середине отверстия. После этого следует нажать вертикально вглубь ткани, при этом угорь должен выйти через отверстие в ложке. Во время поскобливания ложечку периодически дезинфицируют. Хорошо размягченные комедоны и угри выдавливаются довольно легко, хотя данная процедура бывает иногда очень болезненной. Во время чистки необходимо

периодически протирать лицо 3% раствором перекиси водорода. *На данном этапе чистки пользоваться спиртовыми растворами нельзя, так как это способствует закрытию пор и затруднению удаления сальных пробок.*

При удалении милиумов последовательность процедуры такая же, как и при чистке, только прокол делают параллельно коже, затем содержимое выдавливают и это место дезинфицируют.

Пальцевая техника. Стерильными марлевыми салфетками, оборачивают указательные пальцы обеих рук и приступают к выдавливанию угрей и комедонов. Одним указательным пальцем прижимают ткань непосредственно рядом с угрем, другой располагают с противоположной стороны и нажимают косо к первому пальцу. Двумя пальцами одновременно производят рычажное движение вверх, далее вылезший угорь удаляют при помощи салфетки. По возможности следует очищать последовательно одну зону за другой. Во время чистки необходимо периодически протирать лицо дезинфицирующим раствором. Если некоторые элементы удаляются с трудом, можно расширить выводной проток при помощи специальной иглы или копыя. Удалив содержимое – продезинфицировать. Несозревшие угри лучше не трогать вовсе. Не следует стараться за одну процедуру удалить все угри и комедоны, лучше повторить процедуру несколько раз.

По завершении чистки необходимо протереть кожу лица дезсредством. Далее провести дарсонвализацию в течение 3-5 минут грибовидным электродом. Затем нанести специальную маску, которая должна обладать дезинфицирующими, подсушивающими и стягивающими поры свойствами, а также снимать отек, гиперемия, раздражение.

Клиенту/пациенту не рекомендуется в этот день умываться, можно протереть лицо тоником. Желательно выдать клиенту/пациенту в письменном виде схему домашнего ухода: не умываться водой, не пользоваться декоративной косметикой, протирать лицо дезинфицирующими средствами, пользоваться противовоспалительными средствами и др.

Возможен другой способ проведения механической чистки кожи. Современные косметологические средства позволяют отказаться от распаривания кожи для раскрытия пор. Этот вариант чистки имеет свои преимущества, но в то же время требует определенных затрат.

После тщательного очищения кожи с использованием брашинга проводят пилинг при помощи маски, содержащей альфа- и бета-гидроксидные кислоты, ферменты и др., но без абразивных частиц. Это позволяет более глубоко очистить кожу, удалить мелкие комедоны и способствует отшелушиванию отмерших клеток эпидермиса.

Затем наносится на кожу препарат, обладающий разогревающими и раскрывающими поры свойствами. В состав такого препарата, как правило, входят и антисептики, поэтому обработка лосьонами и раствором перекиси водорода не проводится.

Далее возможна вакуумная чистка, а затем механическое удаление комедонов.

Для удаления консервативным путем милиумов также можно использовать специальные препараты.

Пустулы дренируют в последнюю очередь.

После чистки кожу протирают спиртовым лосьоном с противовоспалительными компонентами и наносят специальную маску.

Для проведения чистки на основе специальных препаратов необходимо пройти обучение на фирме, продающей данные средства.

Возможные осложнения после чистки. Появление стойкой гиперемии не является нормальным явлением после проведения чистки лица. В этом случае необходимо использовать успокаивающие маски, специальные ампульные препараты, а также постараться понять причину возникновения гиперемии: чувствительность кожи клиента, неумело проведенная или слишком длительная процедура.

При появлении гнойничковых высыпаний на 2-3-й день после чистки показаны дезинфицирующие и подсушивающие процедуры: дарсонвализация, протирание пустул и папул спиртовыми растворами, ионофорез с антибиотиками, маски с грамицидином, эритромицином. При соблюдении правил асептики и антисептики появление воспалительных элементов должно быть поводом для обращения к врачу.

Причиной появления гематом, точечных кровоизлияний могут быть близко расположенные сосуды или непрофессионализм косметолога-эстетиста. И в том, и в другом случае ответственность несет косметолог. При этих осложнениях рекомендуются маски и примочки с конским каштаном и арникой, а также рассасывающие процедуры. Маски, используемые после чистки, должны: дезинфицировать; сокращать поры; снимать отеки и гиперемии; снимать воспаление и раздражение.

При отсутствии готовых масок можно заказать их в аптеке по следующим прописям.

1. Белая глина – 65 г;
тальк – 32 г;
квасцы – 3 г.

Непосредственно перед нанесением развести 3% раствором перекиси водорода до консистенции сметаны. После подсыхания стряхнуть сухим ватным тампоном.

2. Магнезия жженая – 50 г;
тальк – 10 г;
крахмал – 5 г;
белая глина – 15 г;
камфора – 2,5 г;
квасцы – 1,5 г;
порошок борной кислоты – 1,5 г;
осажденная сера – 2,5 г 1 ч. л.

Смеси размешать в 3% растворе перекиси водорода, ватным тампоном нанести на лицо, после подсыхания стряхнуть.

3. Углекислая магнезия – 45 г;

тальк – 25 г;
белая глина – 26 г;
квасцы – 2 г (или 5 г серы);
борная кислота – 2 г.

Развести данный состав раствором, состоящим из 5 частей глицерина, 5 частей 70% спирта, 30 частей воды.

Нормальная кожа

Внешний вид. Нормальная кожа имеет бежево-розовый оттенок, характеризуется гладкой поверхностью, иногда с незначительным блеском в средней части лица, обусловленным значительно большими размерами устьев выводных протоков сальных желез и их количеством, а так же более заметными порами. Нормальная кожа имеет хорошее натяжение, достаточную влажность и липидное покрытие, без угрей. С возрастом нормальная кожа обычно становится суше, соответственно этому должен изменяться и уход за ней.

Уровень pH нормальной кожи равен 5,5.

Однако строение кожи таково, что даже будучи нормальной, она меняет свои свойства под влиянием погодных условий и состояния организма. Иногда у женщин перед менструацией на коже нормального типа могут появляться гнойнички. В этот период происходит усиленное образование гормонов, что повышает активность сальных желез, но для людей с нормальной кожей гнойнички и другие элементы сыпи обычно не являются большой проблемой. В зависимости от этого и подбирают средства по уходу за нормальной кожей: зимой – как для слегка сухой, а летом – как для немного жирной. Единственная проблема обладателей нормальной кожи – сохранить ее в здоровом виде. Для этого кожу нужно очищать и защищать от воздействий внешней среды. Очищение не должно пересушивать кожу, а средства для защиты от воздействия окружающей среды не должны быть чересчур жирными. Использование косметологических средств при нормальной коже может быть сведено к минимуму. Косметика должна только сохранять эластичность и свежесть.

«Модные» способы ухода за кожей, которые в изобилии предлагаются косметологическими салонами, нужно применять осторожно. Ведь даже нормальную кожу можно «испортить» неправильным уходом. Придерживайтесь правила: «Не навреди!». Сохранить привлекательный вид нормальной кожи в течение

длительного времени и замедлить процесс старения можно самыми простыми средствами.

Но оставлять нормальную кожу совершенно без ухода и защиты нельзя, отчасти из-за того, что в этом случае она быстрее превращается в сухую. Если кожа начинает шелушиться, необходимо воспользоваться увлажняющим средством.

Особенности ежедневного ухода за нормальной кожей.

▪ При умывании клетки рогового слоя кожи набухают и отторгаются вместе с осевшей на них пылью, грязью, жиром, остатками пота. Правила ухода рекомендуют похлопывание и поглаживание лица во время мытья, это дополняет очищающее действие воды. Одновременно усиливается кровообращение, повышается обмен веществ, улучшается питание и тонус нормальной кожи. Учитывая, что воду лучше применять смягченную, водопроводная для хорошего ухода за кожей в этом случае подходит мало. Лучше, если воду прокипятить и дать ей отстояться примерно 1 час. Другой способ – в литре воды растворить одну или половину чайной ложки питьевой соды или буры.

▪ Не следует умываться слишком холодной или слишком горячей водой. От холодной воды кожа сохнет, шелушится, а горячая вода при длительном применении вызывает стойкое расширение кровеносных сосудов – нормальная кожа становится дряблой, вялой, хуже переносит холод. Если кожа нормальная, но чувствительная, то для умывания можно использовать настои трав (ромашки, фиалки или укропа). Смочите ватный диск в настое, слегка отожмите и проводите по кожным линиям.

▪ Тонизировать нормальную кожу после очищения лучше всего замороженными фруктами и ягодами.

▪ Увлажнять и питать нормальную кожу необходимо через день кремами, компенсирующими потерю кожей жира и других веществ, поддерживающих ее тонус. Хорошо, когда в состав крема входят витамины А и D, ланолин и ментол. Если нормальная кожа склоняется к сухости, то используют кремы для сухой и нормальной кожи. Если же уклон идет в сторону повышенного салоотделения, то – для жирной и нормальной кожи.

Еженедельный уход за нормальной кожей лица.

▪ Глубокое очищение необходимо проводить 1 раз в неделю. Используется для этого специальные скрабы и гоммажи.

▪ Маски также следует наносить 1-2 раза в неделю. Маски для нормальной кожи обеспечивают дополнительное увлажнение и питание кожи, поддерживая ее в нормальном состоянии.

Рецепты масок для нормальной кожи лица

❖ К 1 столовой ложке овсяных хлопьев добавить 50 мл минеральной воды. Затем 5 капель лимонного сока, все перемешать. Смесь ингредиентов необходимо оставить на полчаса, чтобы дать им настояться. Затем маску нанести на лицо и оставить на 15 минут, после смыть и протереть кожу прохладной минеральной водой.

❖ Тщательно растереть взятые в равных соотношениях творог, молоко, морковный сок и оливковое масло. Маску нанести на лицо толстым слоем, через 15-20 минут смыть теплой водой и протереть лицо и шею кусочком льда.

❖ К протертому помидору добавить 1 куриный желток, 1 столовую ложку крахмала и хорошо растереть до образования однородной массы. Затем нанести ее на кожу лица, через 20 минут умыться теплой, а потом холодной водой. Томатные соки питают кожу, усиливают в ней кровообращение и предохраняют от преждевременного старения. Подобным же образом можно приготовить маски из винограда и клубники.

❖ В растертый желток добавить чайную ложку любого свежесжатого сока и нанести на лицо. Смывать сначала теплой, затем холодной водой.

❖ Натереть на мелкой терке половину яблока, добавить 1 столовую ложку меда, 1 желток, 1 чайную ложку аскорбиновой кислоты, 1 чайную ложку яблочного уксуса, 1 чайную ложку растительного масла, все хорошо растереть и нанести на кожу лица на 30 минут, затем смыть прохладной водой.

Лосьон для нормальной кожи

❖ 3,5 г борной кислоты, 20 г лимонного сока, 30 г спирта (70%), 70 г розовой воды.

❖ Смешать 10 г глицерина, 10 г меда, 25 г спирта (96%), 10 г лимонного сока.

Особенности ухода за жирной кожей лица

Жирная кожа имеет желтовато-серую окраску, характеризуется неравномерной, воронковидной поверхностью, жирным блеском, особенно в средней части лица. Выраженные, особенно крупные на участках носа и подбородка, поры придают коже грубый рельеф. Кровоснабжение из-за утолщенного эпидермиса плохо выражено и в большей части – уменьшено.

Уровень pH жирной кожи близок к нейтральному и может достигать 6.

Поддерживать жирную кожу в хорошем состоянии непросто. Жирная кожа требует более частых очистительных процедур. "Виноват" в избытке жира мужской гормон тестостерон. Женский организм его тоже продуцирует, поэтому в период полового созревания и становления эндокринной системы, когда уровень гормонов меняется, кожа большинства подростков становится жирной и может покрываться угрями. Но жирная кожа не говорит об избытке этого гормона ни у мужчин, ни у женщин. Просто сальные железы имеют индивидуальную, наследственно обусловленную чувствительность к этому гормону.

Принципы ухода за жирной кожей

Вечером жирную кожу нужно основательно очистить, удалив остатки макияжа. Чистка жирной кожи осуществляется при помощи скрабов или масок, а также очищающие салфетки (без спирта) и щетки для лица. Для очистки подходят препараты, растворимые в воде, с которыми можно по-настоящему вымыть кожу: моющие кремы, гели или косметическое мыло. Нужно пользоваться мягкими тонизирующими лосьонами, которые усиливают кровообращение и улучшают структуру кожи. При помощи щетки можно наносить маски, питательные и защитные.

Глубокие расширенные поры трудно очистить ваткой или марлевым тампоном. Ворсинки щетки должны быть мягкими и удлиненными. Проблему расширенных пор помогают решить пилинги, криопроцедуры, стягивающие кремы, эмульсии и маски.

Увлажнять жирную кожу не обязательно, но нежирным увлажняющим кремом днем пользоваться можно. Что касается ночного ухода, то в молодые годы иной вечер можно и пропустить, а нанести увлажняющий крем только на шею и вокруг глаз.

Утром жирную кожу следует очистить также как и вечером. Один-два раза в неделю утром не повредит мягкий шлифующий крем-скраб, после которого нужно нанести увлажняющий дневной крем для жирной кожи или гидрогель.

Ежедневно по утрам можно обтирать лицо льдом – это хорошо тонизирует кожу и снимает отеки. Лучше заморозить отвар, который можно приготовить следующим образом: взять зверобой, листья щавеля, листья мать-и-мачехи, цветы календулы в равных частях. Измельченные или сухие растения залить кипятком (1 ст. л. сырья на стакан воды). Две минуты прокипятить, остудить. Полученную жидкость процедить и заморозить в пластмассовых формочках.

Тонизирование жирной кожи: настой тысячелистника, шалфея или мяты поможет очистить кожу от остатков мыла и грязи. Лосьоны на основе спирта не для жирной кожи – они сушат.

Специальные процедуры для жирной кожи. Из специальных процедур для ухода жирная кожа "будет благодарна" маскам для лица из глины, которые препятствуют появлению угрей и суживают поры. Периодичность применения масок – 2 раза в неделю.

Питание при жирной коже. Думая об уходе за жирной кожей, не забывайте о правилах правильного питания, питание должно быть регулярным с ограничением пряностей (перец, горчица, уксус и т. п.), жиров. Эти вещества, возбуждая организм, способствуют раздражению сальных желез, а значит, создают дополнительные проблемы по уходу за жирной кожей. Рекомендуются овощи, фрукты, черный хлеб, молочные и молочнокислые продукты.

Особый случай: *сухая себорея*, когда кожа, будучи относительно жирной и даже образуя угри и сальные пробки, выглядит, тем не менее, матовой, шершавой и даже сухой.

Причина этому – недостаток влаги в сочетании с избытком жира, который, однако, весь впитывается утолщенным роговым слоем, так что кожа выглядит пористой и рыхлой. Кожу при сухой себорее очищают по утрам и вечерам моющим препаратом для жирной кожи и затем наносят гидрогель.

Легче всего ухаживать за жирной кожей при помощи постоянного легкого обезжиривания и отшелушивания, которые будут поддерживать роговой слой кожи максимально тонким. Кроме этого, при уходе за жирной кожей нелишними будут противовоспалительные и антисептические средства.

Ошибки при уходе за жирной кожей

1. Чрезмерное увлечение антибактериальными препаратами. На коже обитает множество полезных микроорганизмов, и их гибель повлечет за собой ухудшение состояния кожи.

2. Использование спиртосодержащих лосьонов. Их применение вызывает обезвоживание кожи, пересушивает ее, нарушая естественный водно-жировой баланс, что только ухудшает состояние жирной кожи. Лучше всего проводить чистку кожи при помощи скрабов или масок, а для удаления комедонов нужно прибегать к помощи косметологов. И уже после процедур, проведенных в салоне, за жирной кожей можно ухаживать и дома.

Косметологический уход за жирной кожей в кабинете косметолога

При наличии комедонов и единичных воспалительных элементов на жирной коже порядок процедур следующий:

- демакияж или очищение (при этом рационально использовать очищающие средства на гелевой основе);
- тонизирование;
- вапоризация (при наличии воспалительных явлений процедуру сокращают до 3-х минут или заменяют размягчающими средствами);
- механическая чистка (при отсутствии воспалительных элементов во избежание усугубления процесса) или

дезинкрустация (глубокое очищение пор кожи при помощи гальванического тока);

- тонизирование кожи при помощи тоника;
- дарсонвализация;
- маска, дезинфицирующая и подсушивающая.

Если на жирной коже отсутствуют воспалительные элементы:

- демакияж;
- тонизирование;
- пилинг (предпочтительнее – энзимный);
- вапоризация или выполнение горячих компрессов;
- вакуум-чистка или механическая чистка;
- тонизирование кожи;
- дарсонвализация;
- маска (рационально использовать маски на основе каолина, салициловой кислоты, бисаболола, азулена).

Лечебный массаж по Жакэ

Массаж по Жакэ (французский косметолог) проводится лицам молодого возраста, страдающим жирной себореей кожи лица с явлениями угревой сыпи, наличием инфильтратов и застойных пятен, с пониженным тонусом мышц лица. Данный вид массажа проводится как заключительная процедура после механического очищения, горячего компресса и паровой ванны. Благодаря более глубоким механическим воздействиям на кожу и подлежащие ткани этот вид массажа усиливает кровообращение, улучшает питание, активизирует выделение кожного жира и повышает тургор кожи и тонус мышц.

Показания к массажу:

- жирная, пористая кожа;
- наличие инфильтратов и застойных пятен в результате угревой сыпи;
- дряблая кожа;
- пониженный тонус мышц;

- после чистки лица.

Противопоказания:

- заразные заболевания кожи лица;
- выраженные сосудистые изменения;
- гирсутизм;
- загрязненная кожа;
- острое воспаление лицевого нерва;
- нарушение целостности кожи (ссадины, трещины);
- гипертоническая болезнь (II, III ст.);
- хроническая сердечная недостаточность;
- бронхиальная астма.

Массаж проводится по тальку в течение 6-7 минут. Курс лечения составляет 15-20 процедур, через день, рекомендуется 2-3 курса в год.

Техника массажа по Жакэ

• **Поглаживание:** ладонной поверхностью 2-5 пальцев выполняется поглаживание по массажным линиям сверху вниз, 2 раза, счет 4 (счет 4 – это темы движения).

Массажные линии:

- 1) от середины подбородка до мочек;
- 2) от углов рта до середины уха;
- 3) от крыльев носа до верхней части уха;
- 4) от середины лба к вискам.

• **Разминание:**

а) подушечками всех пальцев выполняются щипки с нажимом на кость по массажным линиям (кроме лба), 2 раза, счет 4;

б) аналогические щипки проводят от козелка (середины уха) до угла рта, отсюда до угла нижней челюсти в виде петли, 1 раз, счет 16;

в) 2 и 5 пальцы располагаем под подбородком, подушечками 1 пальцев выполняем выжимающие движения сначала на крылья, затем по спинке носа, 2 раза, счет 4;

d) разминание лба проводим снизу вверх от бровей к линии роста волос по 4-м линиям: от переносицы, от начала брови, от середины брови, от конца брови, 2 раза, счет 4.

Вибрация:

a) щипковые вибрационные движения выполняются так же, как и разминание за исключением пунктов c) и d); счет тот же;

b) движения разминание и вибрация, чередуясь, повторяются дважды;

c) заканчиваем массаж первым движением – поглаживанием.

Схема массажа: 1 движ. – 2 дв. – 3 дв. – 2 дв. – 3 дв. – 1 дв.

Дарсонвализация лица



Рис. 14. Дарсонвализация лица

Дарсонвализация лица представляет собой процедуру воздействия на кожу лица импульсных высокочастотных токов.

Дарсонвализация лица проводится при помощи специального аппарата, который оказывает лечебное воздействие на клетки кожи. Лечебный эффект достигается благодаря одновременному сочетанию электрического тока малой силы, который не вызывает ожогов, переменного тока, не оказывающего значительных ионных сдвигов в мембранах тканей, не вызывая тем самым сокращения мышц.

Показания и противопоказания. Применение метода дарсонвализации лица рекомендуется только после прохождения

предварительного медицинского обследования, которое подтвердит отсутствие противопоказаний к данной процедуре.

Показания.

- Акне и угревая сыпь.
- Наличие первичных признаков старения кожи (вялость кожи, мелкие морщины).
- Нарушение обменных процессов кожи.

Противопоказания.

- Индивидуальная непереносимость электрического тока.
- Нарушение свертываемости крови и открытые кровотечения.
- Онкологические заболевания.
- Купероз (близкое расположение кровеносных сосудов к поверхности кожи).
- Заболевания сердечно-сосудистой системы.
- Повышенная или пониженная чувствительность кожи.
- Чрезмерный рост волос на лице (гирсутизм).

Основные этапы процедуры

Дарсонвализация лица проводится следующим образом:

1. Предварительная подготовка. Пациента садится на кресло с подголовником, либо ложится на кушетку. Перед началом процедуры дарсонвализации лица данную область обрабатывают при помощи обезжиривающего тоника, который удаляет остатки возможных загрязнений кожи. При необходимости поверхность кожи покрывают тальком.

2. Дарсонвализация лица проводится как контактным, так и дистанционным методом (на расстоянии до 8 мм от поверхности кожи). Для восстановления эластичности зрелой кожи используется «тихий разряд» аппарата, после воздействия которого, происходит восстановление клеточного обмена кожи, которое приводит к ускорению процесса обновления клеток. Для удаления мелких морщин, рубцов и других видимых повреждений кожи используется «искровой разряд», который оказывает прижигающий эффект. Данный метод наиболее эффективен для устранения угревой сыпи. Дарсонвализация лица проводится по

массажным линиям (ото лба до крыльев носа, не затрагивая угол рта). Более длительной обработке подвергаются места уплотнения тканей и рубцов.

3. Завершение процедуры. После того как дарсонвализация лица была завершена, на поверхность обработанного участка кожи наносят увлажняющий, либо питательный крем, который успокаивает кожу и позволяет сохранить эффект проведенной процедуры на более продолжительный период.

Общая продолжительность процедуры дарсонвализации лица составляет 5-10 минут. Полный курс лечения включает в себя 10-20 сеансов.

Результат дарсонвализации лица:

- ✓ стимулируется внутреннее кровообращение клеток, что способствует быстрому выведению токсинов из организма, ликвидирует отеки и другие воспалительные процессы на коже;
- ✓ ускоряется процесс регенерации клеток кожи, благодаря которому, кожа лица омолаживается, повышается ее эластичность, упругость, исчезают мелкие морщины;
- ✓ происходит нормализация работы сальных желез;
- ✓ дарсонвализация лица оказывает общие бактериостатическое и бактерицидное действия.

Рецепты масок для жирной кожи лица

❖ Маска №1: 1 столовая ложка порошка каолина (белая глина), 2 столовые ложки водки, 1 чайная ложка сока алоэ. Размешать все до однородной массы, нанести на лицо, и спустя 10 минут умыться прохладной водой.

❖ Маска №2 (стягивающая и очищающая маска из глины): 1 столовую ложку белой глины развести холодным кислым молоком до кремообразной массы с 1 яичным белком. Нанести смесь обильным слоем на 10 минут, затем смыть прохладной водой.

❖ Маска №3 (отбеливающая маска при жирной коже): 1 яичный белок взбить с половиной чайной ложки соли, добавить 2

чайные ложки белой глины, тщательно размешать и нанести на лицо. Через 10 минут смыть прохладной водой.

❖ Маска №4: 1 столовая ложка белой глины размешать с мякотью свежего помидора так, чтобы получилась густая кашица. Нанести ее на лицо на 10 минут, после чего смыть прохладной водой.

❖ Маска №5: 2 столовые ложки кислого молока или простокваши смешать с 1 столовой ложкой каолина, и разбавить немного смесь томатным соком. Нанести на кожу лица на 10-12 минут, умыться холодной водой.

❖ Маска №6: для очищения жирной и комбинированной кожи: заварить 1 ст. ложку овсянки небольшим количеством кипятка, и полученную кашу (только, когда она уже остынет) наложить обильным слоем на лицо на 15-20 минут.

Также для жирной кожи хорошо добавлять в овсяную кашу 1 чайную ложку лимонного сока, или же яичный белок.

Особенности ухода за сухой кожей лица

Сухая кожа имеет розово-желтоватый цвет, характеризуется очень гладкой матовой поверхностью; часто наблюдается очень тонкий эпидермис, через который просвечивается сеть капилляров. Кожа нежная, чувствительная, имеет тенденцию к шелушению, особенно на лбу и щеках, а также к образованию мелких морщин.

Сухая кожа – это не заболевание, а комплекс симптомов (шероховатость, снижение эластичности, микротрещины, чувство стянутости, мелкие морщины, раздражение, повышенная чувствительность), которые развиваются вследствие снижения содержания влаги в самом верхнем слое эпидермиса – роговом слое.

Причины сухости кожи

1. Эндогенные:

- гормональный дисбаланс (наличие эндокринных заболеваний);
- прием некоторых групп медикаментов (в т. ч. – оральных контрацептивов);
- болезни мочеполовой системы;
- проблемы с пищеварением;
- инфекционные заболевания;
- генетические синдромы.

2. Экзогенные: УФ-излучение, сильный ветер, холод, пыль, механическое трение (об одежду), сухой климат, химические вещества, разрушающие барьерные структуры, либо на почве несбалансированного питания.

3. Факторы, вызывающих истинную сухость кожи (атопический дерматит, псориаз, ихтиоз).

Основные влагоудерживающие структуры рогового слоя.

▪ Кожное сало – приглаживает роговые чешуйки, уменьшая площадь контакта межклеточных промежутков с воздухом,

создает на поверхности кожи дополнительный водоотталкивающий слой, препятствующий испарению воды, высвобождает глицерин, который связывает воду из атмосферы и удерживает ее у поверхности кожи.

- Липидные структуры – заполняют межклеточные промежутки рогового слоя и препятствуют диффузии молекул воды и водорастворимых веществ.

- Компоненты натурального увлажняющего фактора – небольшие молекулы на поверхности роговых чешуек корнеоцитов (свободные аминокислоты, мочевины, молочная кислота, пироглутамат натрия), обладающие способностью связывать воду.

- Кератин – представляет собой крупные белковые агрегаты, заполняющие корнеоциты. Нерастворим, однако, как все белки, в воде набухает и связывает молекулы воды.

Основные стратегии ухода:

- 1) повышение содержания воды в верхних слоях кожи;
- 2) восстановление барьера;
- 3) смягчение кожи эмолентами.

Уровень pH для сухой кожи находится в диапазоне от 3 до 5,5.

Не нужно путать обезвоженную и сухую кожу. Обезвоженной (шелушащейся) может быть и жирная, и нормальная кожа. А сухой коже недостает и жира, и влаги. В этом виновата недостаточная функция сальных желез, которые продуцируют меньше жира, чем требуется для образования природной защитной пленки, предохраняющей кожу от высыхания.

К сожалению, даже при самом лучшем уходе за сухой кожей сальные железы не будут вырабатывать большего количества кожного сала.

Таблица 17.

Сравнительная характеристика сухой и обезвоженной кожи

Сухая кожа	Обезвоженная кожа
Тип кожи	Состояние кожи
Постоянное явление	Временное явление
Нарушение процессов кератинизации	Недостаточное содержание воды в эпидермисе или потеря кожей влаги
Тонкая кожа с мелкими и тонкими порами, покраснение, купероз	Тянущие ощущения, шершавость кожи, шелушение, плохо удерживает макияж
Чувство стянутости на всем лице	Ощущение стянутости на некоторых участках

Увлажнение

Окклюзия. Вода непрерывно поднимается из глубины кожи к ее поверхности и затем испаряется. Если замедлить ее испарение, накрыв кожу чем-нибудь газонепроницаемым, содержание воды в эпидермисе повысится достаточно быстро. Данный метод называется окклюзионным. Если пленка будет совсем непроницаема, то эпидермис слишком сильно намокнет, что приведет к набуханию рогового слоя и разрушению барьера.

К ингредиентам, замедляющим испарение воды, относятся:

- минеральное масло, вазелин, жидкий парафин, церезин (углероды, продукты переработки нефти);
- жидкие силиконы – кремнийорганические соединения;
- ланолин – животный воск, получаемый при очистке шерстяного воска;
- животные жиры – гусиный жир, китовый жир (спермацет), свиной жир;
- сквален и его производное (сквалан – естественный компонент кожного сала человека, источники получения разные, например, печень акулы, некоторые растения);
- растительные масла – в основном твердые, например, масло ши (карите);

● природные воски и их эфиры – пчелиный воск, растительный воск (хвойный, тростниковый и пр.).

Преимущественно окклюзионные увлажняющие кремы быстро устраняют сухость кожи, уменьшают воспаление и зуд при кожных заболеваниях, однако они не действуют на причину обезвоживания кожи.

Используются:

- 1) средства постпилингового ухода;
- 2) детские косметические средства для ухода за кожей в области подгузников;
- 3) средства для рук.

Метод «влажного компресса». Крупные полимерные молекулы (более 3000 Да) не способны проникать через роговой слой. Они закрепляются на поверхности кожи и впитывают влагу, словно губка, образуя что-то типа влажного компресса. Таким действием обладают:

- глицерин;
- сорбитол;
- полигликоли (пропиленгликоль, этиленгликоль);
- полисахариды – гиалуроновая кислота, хитозан, полисахариды растительного и морского происхождения (хондроитинсульфат, мукополисахариды), пектины;
- белковые молекулы и их гидролизаты животного и растительного происхождения (коллаген, эластин);
- полинуклеиновые кислоты (ДНК) и их гидролизаты.

В сухом климате, когда относительное содержание воды в окружающей среде ниже, чем в роговом слое, компресс начинает «вытягивать» воду из кожи – в результате роговой слой становится еще суше. Напротив, при высокой влажности воздуха нанесение крема с данными компонентами реально смягчает и увлажняет кожу. Благодаря высыханию «компресс» обладает разглаживающим действием. Высокомолекулярные соединения, налипшие на кожу и образующие на ней что-то вроде сетки, сами сжимаются

и тянут за собой кожу. В результате получается «лифтинговый эффект».

«Глубокое» увлажнение кожи. Увлажняется исключительно роговой слой. Роль естественных губок в роговом слое играют компоненты натурального увлажняющего фактора (NMF) – свободные аминокислоты, мочевины, молочная кислота, пироглутамат натрия. Они расположены во всем роговом слое. Эти соединения образуются в результате распада белков (в основном филагринов), обеспечивающих сцепление клеток, лежащих под роговым слоем. Перейдя в роговой слой, клетка не только утрачивает ядро, связи между ними также постепенно разрушаются. Молекулы NMF расположены в непосредственной близости от корнеоцитов. С NMF ассоциирована значительная часть воды, присутствующей в роговом слое. Связанная вода участвует в склеивании роговых чешуек и наряду с кожным салом обеспечивает пластичность и гладкость поверхности кожи, однако не препятствует дезинтеграции чешуек и их естественному удалению.

Осмо́с, или эффект разбавления. Глубокое увлажнение рогового слоя оказывают минеральные вещества (соли). Проникая в роговой слой, соли повышают его осмотическое давление. Чтобы восстановить естественный водно-солевой баланс, вода из нижележащих слоев эпидермиса начинает поступать в роговой слой и задерживаться в нем, как бы разбавляя водную фазу и пытаясь привести в соответствие с нормой уровень концентрации в ней солей. Результатом является повышение гидратации рогового слоя. Поскольку молекулы минеральных солей маленькие, они могут проникать в толщу рогового слоя и аккумулироваться в нем. Соответственно, увлажнение будет сохраняться до тех пор, пока роговой слой не обновит свой состав.

Восстановление барьера. Для этого применяют липиды как в виде чистых масел, так и в комбинации с другими ингредиентами в составе местных препаратов. Молекулы липидов проникают в межклеточные промежутки и встраиваются в липидный барьер. Часть нанесенных сверху молекул липидов

постепенно передвигается по межклеточным промежуткам, достигает живых слоев эпидермиса и включается в клеточный метаболизм. В том числе они служат субстратом для дальнейшего синтеза липидов, характерных для кожного барьера.

Масла, содержащие незаменимые жирные кислоты (линолевую, γ -линолевую), способствуют ускоренному синтезу компонентов липидного барьера, доставляя необходимые предшественники липидов прямо клеткам (масла огуречника, энотеры (ослиника), семян черной смородины). Масла, богатые стеаринами, стимулируют кератиноциты и обладают противовоспалительными свойствами (масла шиповника, таману, соевое, сафлоровое). Масла, обогащенные насыщенными и мононенасыщенными жирными кислотами, имеют более выраженные окклюзионные свойства и способствуют восстановлению барьерных свойств за счет гидратации эпидермиса (масла ши, сального дерева, макадамии, кукурузное, кокосовое, какао, кешью). Очень эффективны липидные смеси, составленные из физиологических липидов – церамидов, холестерина, свободных жирных кислот. Наилучшими восстанавливающими свойствами обладает их эквимолярная смесь – 1:1:1. Ламелярные эмульсии на основе фосфатидилхолина (лецитин), в которых мельчайшие капли липидов стабилизированы сетью бислоев, на подобие тех, которые составляют липидный барьер. Хорошую защиту для кожи обеспечивают биополимеры, которые образуют на поверхности кожи полупроницаемую пленку. Это, прежде всего, природные полисахариды – хитозан и гиалуроновая кислота. Липидный барьер поврежденной кожи нужно защищать от перекисного окисления. Для этого вводятся антиоксиданты – вещества, обезвреживающие свободные радикалы и обрывающие цепные реакции окисления. Это витамин Е, который легко проникает в липидные слои, витамин С и биофлавоноиды (растительные полифенолы).

Запрещенные приемы. В увлажняющие кремы некоторые производители включают вещества, повышающие проницаемость кожи (лаурилсульфат натрия) и вещества, замедляющие испарение воды. С одной стороны, вследствие легкой отечности, которая

после таких средств возникает, морщины волшебным образом исчезают, лицо светлеет и приобретает юношескую припухлость. Однако систематическое применение таких средств в течение длительного времени может нанести эпидермальному барьеру вред. Поэтому их нужно использовать в случае, когда нужно хорошо выглядеть.

Принципы ухода за сухой кожей

Сухой коже требуются прежде всего увлажнение и защита от внешних воздействий, которые могут причинить ей вред. Большую ошибку совершают те, кто пытаются защитить ее с помощью искусственно созданного жирового слоя. Состав жирных кремов не идентичен по составу секрету сальных и потовых желез, так что для ухода за сухой кожей следует применять специальные увлажняющие средства и выбирать для ухода за ней как можно более мягкую косметику.

Все, что может отнять у сухой кожи влагу, губительно сказывается на ее состоянии. Алкоголь связывает влагу, вызывая обезвоживание, курение способствует удалению влаги из коллагеновых волокон, слабительные средства (частый компонент препаратов для снижения веса) обезвоживают как организм, в целом, так и кожу, в частности. Резкое похудание может привести к обвисанию кожи.

Сухая кожа не любит хлорированной и морской воды. Поэтому любительницам плавательных бассейнов, обладающим сухой кожей, можно порекомендовать перед сеансом плавания наносить на лицо, шею и декольте водостойкий солнцезащитный крем, а после тренировки или купания обязательно принимать душ.

Умываться лучше всего бутилированной или дистиллированной водой.

Сухой коже противопоказаны затвердевающие маски, отшелушивающие и спиртосодержащие средства, в том числе – и интенсивные пилинги, а интенсивный загар состарит ее за несколько сезонов. Все, что вызывает повышенное потоотделение,

тоже не нравится сухой коже: интенсивные тренировки, сауна, жаркая погода, длительное нахождение на солнце.

В сухом климате этот тип кожи быстро старится. Поэтому совсем нелишним прибором в доме у обладательницы сухой кожи будет увлажнитель. Повышению влажности в помещении способствуют растения с большими листьями или болотные растения, которые должны расти, буквально, в луже воды.

Для длительных прогулок владелицам сухой кожи нужно выбирать сырую и туманную погоду, тогда это благотворно отразится на внешности. Восполнять запасы влаги нужно и изнутри, поэтому следует выпивать в сутки не менее двух литров воды (именно простой воды, а не газированной или кофе), причем помните, что газированные напитки, кофе и крепкий чай – тоже способствуют обезвоживанию.

Самые тяжелые испытания, связанные с уходом за сухой кожей, выпадают на долю блондинок или рыжих с голубыми или зелеными глазами (первый фототип кожи). Она не просто сухая, а чувствительная, часто раздраженная, шелушащаяся, реагирующая покраснением, стянутостью или зудом на множество внешних воздействий.

Если по чистой сухой коже такого типа провести косметической кисточкой без пудры, то раздражение может появиться уже через 10 с.

Такая кожа не любит частой смены препаратов. Уход за ней должен быть максимально простым, причем это касается не только количества применяемых препаратов, но и их состава. В одном единственном креме может содержаться более 30 различных компонентов, каждый из которых может вызвать раздражение на чувствительной коже. Так что следует отдавать предпочтение малокомпонентным кремам и не наносить на кожу одновременно несколько средств. Лучше всего подойдут монокомпонентные, простые косметические средства, содержащие пантенол, масло календулы или бисаболол из ромашки. Подойдут и аптечные масляные растворы витаминов А и Е, а также – растительные и эфирные масла.

При выборе косметики следует для начала воспользоваться пробниками и нанести средство на небольшой участок кожи (на незаметном участке лица или вообще на руке). Если негативной реакции не последовало – можно начинать осторожно пользоваться. Лучше всего выбрать себе серию продуктов для чувствительной кожи какой-то одной фирмы, желательно купив средства в аптеке, и пользоваться этими средствами, по крайней мере, в течение двух месяцев. Только так можно определить – помогает ли вам эта серия косметики или нет.

В любом случае, даже при «моложавом» внешнем виде, начиная с тридцатилетнего возраста, необходимо применять кремы для ухода за сухой кожей вокруг глаз. А вот использование многих косметологических процедур сухой и чувствительной коже может повредить. Частый и интенсивный пилинг может дать обратный эффект. Глубокие слои кожи будут обезвожены и после процедуры кожа станет еще суше. Возможно, пилинг на некоторое время уменьшит количество морщинок, но через небольшой промежуток времени их может стать еще больше. Кстати, грубые мочалки сухой коже так же не подходят.

Можно пройти курс массажа, но только в хорошем салоне и у опытного специалиста. Сухая кожа нуждается в щадящем очищении. Мыло ей противопоказано. Нужно пользоваться специальным гелем или молочком, которые потом смываются теплой водой.

Если вода из-под крана слишком жесткая, то можно снимать очищающее средство ватным тампоном, смоченным в кипяченой или минеральной воде. Кожу после умывания нужно не вытирать, а промокнуть полотенцем или салфеткой.

Для сухой кожи можно использовать как жирные кремы, так и увлажняющие гели. Помните, что через 20 минут после нанесения нужно снять излишки крема салфеткой, поскольку кожа впитывает необходимое количество крема за 10 минут, а его избыток только мешает нормальному дыханию кожи.

Утром сухую кожу вполне достаточно освежить теплой водой и/или снова использовать туалетную воду для лица. После этого нужно нанести дневной крем, легкий по консистенции, но

имеющий в своем составе масла и увлажняющие вещества. Помимо этого, дневной крем должен содержать светофильтры, которые защитят кожу от светового старения.

Наиболее полезны для сухой кожи церамиды (цереброзиды, сфинголипиды), ненасыщенные жирные кислоты, например, линолевая. Особенно эффективны такие субстанции, как липосомы, наносферы и таласферы.

Для очищения сухой чувствительной кожи уместно использовать отфильтрованную или минеральную воду без газа. Рецепт средства для умывания: 2/3 чистой воды и 1/3 кипяченого молока. После умывания водопроводной водой необходимо протереть лицо безалкогольным тоником.

Вечером раздраженную кожу хорошо очистить подогретым подсолнечным или кунжутным маслом – оно отлично ее успокоит.

Если кожа выглядит особенно измученной, если ее стягивает сильнее, чем обычно, или если она шелушится, то нужно держать наготове три вещи:

- лечебную мазь, содержащую пантенол;
- пакетик ромашки или липового цвета;
- чистое масло жожоба или миндаля.

Лечебную мазь можно применять в стрессовые для кожи периоды по вечерам вместо ночного крема. Масло можно использовать и для компрессов. Чтобы сделать компресс, нужно согреть две-три столовых ложки масла на водяной бане, сделать из ваты накладку, прорезав отверстия для глаз и носа, и пропитать вату маслом. Наложить такую маску на лицо на 20 минут. Потом следует промокнуть избыток масла.

В косметологическом кабинете последовательность процедур для сухой кожи может быть следующей:

- демакияж;
- тонизация;
- пилинг (без использования абразивных частиц);
- ионизация (для усиления гидратации);
- массаж;
- маска;
- вакуум-спрей;
- нанесение крема.

По достижению 35-40 лет в коже человека происходит гормонально обусловленная инволюция, сопровождающаяся повышением сухости кожи, уменьшением количества компонентов увлажняющего фактора, снижением уровня кератинизации, количества сальных и потовых желез, дистрофией эластических и коллагеновых волокон.

Основные салонные процедуры

Пилинг (особенно гликолевый) полезен для сухой увядающей кожи. Он позволяет вернуть ей былой тонус, красоту и эластичность.

Лифтинг возвращает коже упругость и эластичность, которые теряются из-за уменьшения коллагеновых и эластических волокон.

Парафинотерапия. Для нее используют косметический парафин без красителей с различными активными добавками: алоэ (для смягчения и увлажнения), азуленом (для обеспечения противовоспалительного эффекта). Эту процедуру используют для увлажнения сухой, обезвоженной и тонкой кожи в сочетании с питательными масками.

Микротоковая терапия тоже отлично снимает сухость. Ведь микротоки непосредственно влияют на процессы, связанные с увяданием кожи. Во время терапии используют косметологические препараты, насыщенные витаминами, аминокислотами и коллагеном.

Мезотерапия – эффективная инъекционная методика. Во время процедуры в кожу вводят вещества – лечебные растительные, гомеопатические препараты, витамины и микроэлементы, которые с возрастом из нее уходят. Процедура помогает атоничной коже восстановить тонус.

Рецепты масок для сухой кожи лица

❖ Творожная маска: 2 чайная ложки творога размешать с 1 чайной ложкой сока петрушки или крепкого чая, добавить 1/2 чайной ложки витаминизированного рыбьего жира и 2 чайных ложки льняного масла, цедру лимона или апельсина. Через 10-15 минут снять маску холодным отваром петрушки и смазать подсохшую кожу питательным кремом.

❖ Желтково-ромашковая маска: желток яйца тщательно растереть с 1 ч. ложкой любого растительного масла, постепенно ввести 1 ч. ложку экстракта ромашки. Маску нанести на кожу тонким слоем и через 10-15 минут снять раствором чая комнатной температуры. Смазать подсохшую кожу питательным кремом.

❖ Из капусты: сухую, обезвоженную кожу с пигментными пятнами полезно протереть оливковым или кукурузным маслом, затем сделать горячий влажный содовый компресс (1 чайную ложку пищевой соды на литр горячей воды), а затем нанести на 10-15 минут маску из кашицы белокочанной капусты.

❖ Из апельсинового сока: сок от половины апельсина размешайте с яичным желтком, 1 столовой ложкой растительного масла и 1/2 чайной ложки меда; нанесите на лицо и шею, держите 15 минут, затем смойте теплой водой.

❖ Из меда и молока: 1 столовую ложку меда хорошо разотрите с 1 чайной ложкой молока. Массу нанесите на лицо и шею, подержите 15 минут, смойте сначала теплой, затем холодной водой.

❖ Из яблок: натрите на мелкой терке маленькое яблоко. Смешайте с 1 чайной ложкой сметаны. Маску наложите на лицо и шею, держите 20 минут, смойте теплой водой.

❖ Из клубники или лесной земляники: растолките ягоды и разотрите с 1 столовой ложкой сливок или 1 чайной ложкой растительного масла. Смажьте этой кашицей кожу лица и шеи. Как только первый слой начнет высыхать, нанесите второй; затем так же нанесите третий слой ягод; смойте маску прохладной водой.

❖ Из яичного белка и дрожжей: взбейте в пену белок, добавьте 20-25 г дрожжей. Нанесите массу на лицо, держите 15 минут, смойте теплой водой.

❖ Из сметаны, яичного желтка и моркови: 2 столовые ложки сметаны взбейте с 1 желтком и 1 чайной ложкой морковного сока. Нанесите на кожу лица на 15-20 минут, смойте теплой водой.

❖ Из ржаной муки и яичного желтка: 1 столовую ложку ржаной муки разведите крепким чаем или молоком до консистенции густой сметаны, разотрите с 1 желтком. Нанесите массу на лицо, подержите 15 минут, затем смойте теплой водой (эта маска хорошо помогает против морщин).

❖ Из овсяных хлопьев, календулы и тысячелистника: возьмите в равных пропорциях измельченные в мясорубке или кухонном комбайне овсяные хлопья, календулу и тысячелистник. Добавьте немного кипятка, так чтобы получилась каша консистенции густой сметаны. Массу нанесите на лицо, подержите 20 минут, смойте прохладной водой (эта маска сглаживает морщины).

❖ Маска из салата: несколько зеленых листьев салата разотрите в кашу. Добавьте 2 столовые ложки сметаны (вместо сметаны можно взять простоквашу). При очень сухой коже можно добавить 1/2 чайной ложки оливкового масла.

❖ Картофельные маски размягчают, увлажняют и разглаживают кожу: сварите в кожуре большую картофелину, очистите ее, разомните, добавьте немного свежего молока и желток. Получившееся пюре разогрейте. Горячей смесью намажьте лицо. Такая маска делает сухую кожу нежной и упругой. Маска из отварного протертого картофеля с лимонным соком снимает следы усталости на лице после напряженного дня или бессонной ночи.

❖ Помидорная маска: натертый крупный помидор смешайте с 2 столовыми ложками пшеничной муки, добавьте несколько капель лимонного сока. Нанесите смесь на лицо, через полчаса смойте теплой водой (такая маска хороша для сухой, склонной к красноте кожи).

❖ Маска из тимьяна, мальвы и мать-и-мачехи: возьмите 4 чайные ложки этой смеси, прибавьте 2 чайные ложки льняной

муки, заварите стаканом кипящей воды. Теплую смесь нанесите на лицо на 20 минут.

❖ 1 столовую ложку мелко нарезанного укропа смешайте с 1 чайной ложкой оливкового масла, прибавьте овсяной муки до получения кашицы. Маску толстым слоем нанесите на лицо.

❖ Чайную ложку измельченных листьев молодой березы залейте 1/4 стакана крутого кипятка. Настояв 1,5-2 часа, процедите, добавьте 1 столовую ложку теплого настоя в крем для сухой кожи или в сливочное масло, нанесите тонким слоем на лицо.

❖ Из молодой крапивы: листья моют и пропускают через мясорубку или соковыжималку; полученным соком протирают кожу.

❖ В растертый желток добавляют 1 чайную ложку сока, отжатого из растертой мякоти кабачков. Маску наносят на лицо, через 15-20 минут снимают ватным тампоном, смоченным сначала теплой, а затем холодной водой (кабачки рекомендуются при сухой и загрубевшей коже, для предупреждения морщин, смягчения морщинистой кожи).

Рецепты масок из растений-биостимуляторов

❖ К 1 столовой ложке сока алоэ добавляют 2 столовые ложки разогретого меда, размешивают и наносят на лицо на 10-15 минут. Маска питает кожу, сохраняет хороший цвет лица и предупреждает образование морщин.

❖ Отвар аралии маньчжурской используют для тонизирующих лосьонов, примочек, компрессов.

❖ Смешивают сок или мякоть грейпфрута с 1 чайной ложкой сметаны (или густого кислого молока, откинутого через сито), 1 чайной ложкой морковного сока и столовой ложкой рисовой муки. Смесь наносят на лицо, щеки, грудь на 30 минут, затем маску снимают, кожу промывают водой и смазывают соком грейпфрута, давая ему высохнуть; маску делают 2 раза в неделю в течение месяца.

❖ Отваром, настойкой или настоем корня жень-шеня протирают лицо утром и вечером ватным тампоном.

❖ Свежий сок или мякоть плодов облепихи используется в масках для морщинистой кожи лица на протяжении 15 дней.

❖ 2-3 столовые ложки шиповника заливают 2 стаканами кипятка, после остывания настой процеживают (используют для разглаживания морщин).

Особенности ухода за чувствительной кожей лица

Чувствительна кожа – это кожа, у которой низкая толерантность к внешним раздражителям и высокая реактивность. Ее эпидермис более проницаем для воды, что свидетельствует о нарушении барьерных функций рогового слоя. Поэтому микроорганизмы и их токсины, водорастворимые аллергены и другие вещества имеют больше шансов достичь слоя живых клеток эпидермиса, приводя к снижению толерантности кожи. В результате возникает воспалительная реакция, которая сопровождается зудом, покраснением и шелушением кожи. Чувствительной кожа может быть любого типа, но чаще встречается сухая чувствительная.

Ровно 70% всех женщин в Средней Европе характеризуют свою кожу как чувствительную. Но только 12% действительно от природы имеют чувствительный тип кожи. Исследования последних лет свидетельствуют, что повышенной чувствительностью кожи страдают около 55% взрослого населения Европы, 60% – жителей США и 65% – Японии.

В большинстве случаев обладательницы такой кожи – блондинки и рыжие с очень светлой кожей и голубыми или зелеными глазами. Их кожа не только продуцирует мало жира, но и имеет очень тонкий роговой слой и совсем немного защитного пигмента. Из-за этого она особенно подвержена всем внешним раздражителям, а также внутренним стрессам. У некоторых людей все признаки "чувствительности" (раздражение, покраснение и шелушение кожи) возникают после применения косметики. У других такие проявления отмечаются при перемене климатических условий – в жару, на холоде, на сильном ветру. Подобную кожную реакцию очень часто принимают за аллергию или некое дерматологическое заболевание, например, розацеа или себорейный дерматит. Тем не менее, если на протяжении долгого времени подобные симптомы проявляются внезапно, без видимых причин, скорее всего, можно говорить о чувствительной коже.

Наиболее "чувствительным характером" отличаются те области лица, на которых либо анатомически слишком тонкая кожа, либо утрачен или ослаблен так называемый липидный барьер. Примером таких зон являются носогубная область и область вокруг глаз. Не секрет, что наиболее часто раздражения появляются именно в этих местах.

Характеристики чувствительной кожи. Попытка некоторых специалистов выделить чувствительную кожу в отдельный тип является, по мнению морфологов, в корне неверной.

Чувствительность – это состояние, которое может возникнуть при сухом, жирном или комбинированном типе кожи.

Основные характеристики состояния гиперчувствительности кожи:

- *объективно:* гиперемия, шелушение, отечность, высыпания, вплоть до полной развернутой картины дерматита;
- *субъективно:* зуд, жжение, ощущение стягивания и покалывания кожи.

Наличие одного или нескольких вышеперечисленных симптомов, возникающих как неадекватная реакция на внешние раздражители и/или внутренний дисбаланс на фоне сниженных барьерных функций, является основным диагностическим критерием.

Факторы, определяющие чувствительность кожи. Определенную роль в изменении кожной чувствительности играет естественный процесс старения, нарушения в работе нервно-сосудистого аппарата кожи, снижение защитной и вегетативной функций.

Во французском Научно-исследовательском центре здоровой кожи были выделены **четыре типа чувствительной кожи**.

I тип. Предрасположенная чувствительность. Причинами ее являются нарушения эндогенного характера (внутренний дисбаланс). Раздражение бывает связано с приемом алкоголя,

некоторых пищевых продуктов, в условиях стресса, резкой перемены температуры.

К первой группе относятся такие изменения, как себорейный дерматит, климактерические изменения и т. д.

II тип. Приобретенная чувствительность. В основе ее возникновения лежат причины экзогенного характера (внешние раздражители) солнце, ветер, мороз, бытовые и отопительные приборы, процедуры (бритье, эпиляция, применение косметологических средств и манипуляций).

III тип. Причины возникновения, как правило, смешанные: эндогенного и экзогенного характера. Например, аллергический и атопический дерматиты.

К сожалению, чувствительной кожа бывает не только из-за врожденных особенностей строения, но и в результате нашего, не всегда оправданного воздействия на нее. Химические пилинги, кремы и маски с активными веществами могут вместо желаемого эффекта привести к раздражению и покраснению кожи, которые долго не проходят. Увы, многие вещества, применяемые в довольно эффективных косметологических средствах и процедурах, могут спровоцировать повышенную кожную чувствительность. Одно из таких веществ – ретиноиды. Они могут вызывать побочные действия – покраснение, шелушение, сухость кожи. При длительном их применении может сформироваться чувствительная кожа. Тому же могут способствовать популярные альфагидроксикислоты (АНА) и салициловая кислота, если они применяются не по назначению, без учета типа кожи и возраста. Некоторые компоненты, входящие в состав косметологических средств, могут вызывать аллергический контактный дерматит, который, в свою очередь, способен спровоцировать появление признаков чувствительности. Из растительных ингредиентов подобными веществами являются, например, экстракты розмарина, арники, календулы, сандаловое масло. Среди химических веществ, обладающих подобным действием, можно выделить ПАВ, ароматизаторы, консерванты, эмульгаторы, пропиленгликоль, ланолин, витамин Е и др.

На что может «среагировать» кожа:

- микроорганизмы и консерванты;
- лаурилсульфат натрия и другие ПАВ;
- ароматические вещества;
- красители (на основе каменноугольной смолы, производные анилина);
- кислоты и щелочи (величина повреждения зависит от концентрации и рН, от толщины рогового слоя и индивидуальной чувствительности кожи);
- вещества, которых нет в списке ингредиентов.

Средства, уменьшающие реактивность кожи:
антиоксиданты, которые блокируют реакции перекисного окисления, ингибиторы превращения арахидоновой кислоты, вещества, уменьшающие выработку воспалительных цитокинов:

- бисабол и азулен (ромашка аптечная);
- пикногенол;
- β-глюкан (экстракт клеточной стенки дрожжей);
- ряд растительных экстрактов (зеленого чая, гаммелиса, лаванды, колы, черники, ивы, красного винограда, куркумы, алоэ);
- омега-3-жирные кислоты;
- рыбий жир;
- масла (рапсовое, льняное, черной смородины).

При уходе за чувствительной кожей новые препараты лучше вводить постепенно с предварительной пробой. Для этого на внутреннюю поверхность предплечья (в месте локтевого сгиба) нанести препарат, который собираетесь использовать, и вотрите в кожу. Если на следующий день не будет никакой аллергической реакции, осторожно начните с ним работать.

Защита чувствительной кожи осуществляется за счет использования:

✓ *Пленкообразующих* веществ (природных полисахаридов хитозана и гиалуроновой кислоты, алоэ вера). Они имеют сродство к белками кожи, поэтому легко фиксируются на ее поверхности,

образуя тонкую воздухопроницаемую пленку. Кроме этого, они обладают увлажняющими свойствами, поскольку их молекулы способны связывать большое количество воды.

✓ *Антисептических* веществ, извлекаемых из лекарственных растений (анис, базилик, белая ива, девясил, лаванда, лопух, солодка, фенхель, черный тополь).

✓ *Антиоксидантов* – витамин Е, растительные полифенолы (флавоноиды, флавоны, танины и др.) красного винограда, сосны, розмарина, зеленого чая, сои, люцерны, красного клевера и др.

Следует как можно реже менять косметические средства и приобретать их с осторожностью, воздерживаться от проведения интенсивных косметологических процедур, таких как пилинги, наложение масок, мезотерапия и др.

Уход за чувствительной кожей напоминает уход за сухой кожей, но защита этого типа кожи должна быть еще более интенсивной (особенно защита от солнца – загар для такой кожи просто пагубный, как и хлорка в водопроводной воде и в бассейне), очищение – более тщательным, увлажнение – более интенсивным, а подход к выбору косметологических средств – осторожнейшим (количество препаратов должно быть сведено к минимуму, количество компонентов в косметике – быть минимальным).

Практически это означает, что надо отказаться от такой программы ухода, когда два продукта наносятся один поверх другого. Например, вместо дневного крема и косметической грунтовки следует использовать тонирующий дневной крем.

Отказаться от всего, что может привести кожу в возбуждение изнутри: кофе, черный чай, газированные напитки. Быть осторожным с алкоголем и острыми пряностями. Они усиливают кровообращение и повышают нервозность, что при чувствительной коже легко приводит к пятнам и зуду. Стрессы на работе или дома также отражаются на состоянии чувствительной кожи.

В случае чувствительной кожи рекомендуется применение специальных косметологических средств, созданных с учетом

особенностей и характеристик данного типа кожи. Это должны быть препараты, не содержащие красящих компонентов и не вызывающие раздражения и аллергии. Препараты должны устранять раздражение, питать и защищать ее от негативного воздействия окружающей среды. Необходимым элементом при уходе за чувствительной кожей является ее защита от UVA и UVB-лучей. В осенне-зимний период, когда кожа пересушена и расположена к раздражению, стоит воспользоваться косметологическими средствами с несколько более густой консистенцией, обогащенными питательными элементами, которые защищают кожу и ухаживают за ней в условиях воздействия исключительно неблагоприятных факторов окружающей среды, таких, как мороз и ветер. Весной и летом следует обратить особое внимание на увлажнение и защиту кожи от ультрафиолетового излучения.

Побочные действия косметических средств.

Необходимость использовать косметологические препараты в практике косметолога ни у кого не вызывает сомнения. Но, к сожалению, использование косметологических средств иногда приводит к осложнениям:

- аллергические;
- токсические;
- фототоксические.

Наиболее часто встречающиеся осложнения при применении косметологических средств – *аллергические*. Аллергические реакции могут возникать на одно какое-то вещество или сразу на несколько. Аллергеном может быть вещество и природного, и синтетического происхождения. Это свидетельствует не о плохом качестве косметики, а об индивидуальной реакции организма.

Аллергические реакции можно разделить по клиническим проявлениям на несколько видов.

1. Контактная экзема – воспаление кожи, возникающее у людей с повышенной чувствительностью к различным раздражителям, сопровождается зудом. Различают две формы

экземы: хроническую и острую. Острая форма: на отекшей покрасневшей коже появляются мелкие узелки, пузырьки, которые быстро вскрываются, образуя эрозийные участки. Хроническая экзема: отдельные очаги, зуд и уплотнение кожи присутствуют всегда, краснота, отечность, мокнутие могут отсутствовать. Местом локализации могут быть волосистая часть головы, конечности, задняя поверхность шеи. Лечение проводится под контролем врача, косметолог может только посоветовать принять антигистаминный препарат.

2. Крапивница – внезапно появившиеся волдыри, похожие на ожог крапивы, возникают из-за отека сосочкового слоя кожи, являются реакцией организма на различные раздражители, всегда сопровождаются зудом. Действия: прекратить воздействие всех косметологических средств (промыть проточной водой), назначить антигистаминные препараты, рекомендовать обратиться к врачу.

3. Отек Квинке – сопровождается внезапным появлением эластичных уплотнений кожи и подкожной клетчатки. Располагается на различных участках тела – на лице, губах, веках, половых органах. Очень опасен отек слизистой оболочки гортани, что может привести к асфиксии (удушью). Отек сопровождается сильным голосом, синюшностью губ, быстро нарастающим затруднением при вдохе, грубым кашлем. Действия: срочно вызвать скорую помощь, прекратить воздействие косметологического средства.

4. Бронхиальная астма – перед приступом удушья наблюдается зуд в носу, чиханье, чувство заложенности носа, стеснения в груди. Приступ начинается с мучительного кашля без выделения мокроты, выдох затруднен. Дыхание становится шумным, с характерным свистом. Действия: придать пациенту сидячее положение и вызвать скорую помощь.

5. Аллергический ринит – мучительные и многократные приступы чиханья, обильные водянистые выделения из носа, заложенность и зуд носа, слезотечение, резь в глазах, распространенный кожный зуд. Отечные и воспаленные глаза, опухший нос, гнусавый голос. Действия: прекратить процедуру,

смыть под проточной водой косметологическое средство, дать антигистаминный препарат.

Токсические реакции – встречаются довольно редко. Проявляются в виде ожогов, дерматитов, дегенеративных изменений волос и ногтей. Действия: косметологическое средство смыть проточной водой, отправить клиента к врачу.

Фототоксические реакции (фотодерматит) – возникают под воздействием ультрафиолетового излучения при контакте с косметическими средствами. Фотодерматит сопровождается покраснением, отеком и образованием пузырей на коже. Подобную реакцию вызывают вещества фотосенсибилизаторы, способные повышать чувствительность кожи к солнечному свету. В основном такими свойствами обладают духи, туалетная вода, кремы, в состав которых входит вазелин, АНА-кислоты, некоторые эфирные масла и отдушки, пудры-тоны для лица, а также тритеноинидр. Поэтому, если после загара с солнцезащитным кремом появился фотодерматит, необходимо внимательно изучить состав косметологических средств и посмотреть, что может являться фотосенсибилизатором. В качестве облегчения состояния можно рекомендовать прием антигистаминных препаратов.

Косметологические средства с пометкой «гипоаллергенный препарат» не гарантируют отсутствие аллергических реакций. Аллергия является индивидуальной реакцией организма на определенный раздражитель. Поэтому, знакомясь с новым клиентом, необходимо выяснить особенности его организма, возможные аллергены, продукцией каких косметических фирм он пользовался. Если клиент/пациент обладает чувствительной кожей, проведите пробу на чувствительность на локтевом сгибе руки перед тем как использовать новый препарат. Помните, что не каждая аллергическая реакция проявляется сразу. Поэтому сделайте несколько проб, прежде чем будете использовать этот препарат. Но аллергены могут накапливаться в организме и проявиться в виде той или иной реакции через некоторое время.

Бывает очень трудно определить причину аллергической реакции. В этом случае надо отменить все косметологические препараты, дождаться исчезновения реакции и начать вводить косметологические средства поэтапно: сначала одно, затем другое и т.д. Часто бывает так, что аллергические реакции вызывает не косметика, а продукты питания (цитрусовые, клубника, ананасы, шоколад и пр.). Выясните, что и в каких количествах ел клиент/пациент перед визитом к косметологу.

Рецепты масок для чувствительной кожи лица

❖ Для абрикосовой маски абрикосы (или персики) очищают от кожицы, мякоть разминают и накладывают на лицо. Маска увлажняет чувствительную, раздраженную кожу, помогает при солнечных ожогах (так же образом делаются маски из земляники, малины, брусники, ежевики).

❖ Из капусты: чувствительную, обезвоженную кожу полезно протереть оливковым маслом, а затем нанести на 10-15 минут маску из кашицы белокочанной капусты.

❖ Картофельные маски размягчают, увлажняют и разглаживают кожу: сварить в кожуре большую картофелину, очистить ее, размять, добавить немного свежего молока и желток. Получившееся пюре разогреть и намазать им лицо (такая маска делает кожу нежной и упругой).

❖ Помидорная маска: натертый крупный помидор смешать с 2 столовыми ложками пшеничной муки. Нанести смесь на лицо, через полчаса смыть теплой водой (такая маска хороша для склонной к красноте кожи).

Косметология для мужчин

Мужская косметология переживает мировой бум. Все больше мужчин осознает, насколько важен внешний вид для успешной карьеры. Западная статистика уже давно отмечает более успешную карьеру и лучшую зарплату у молодых обладателей ухоженной внешности. Да и в личной жизни у них куда больше шансов и выбора.

В настоящее время многие известные косметологические фирмы уже выпускают целые мужские косметические серии и работают над тем, чтобы мужская гамма косметологических средств стала такой же разнообразной, как и женская. Мужчина на приеме у врача-косметолога – сегодня это уже не редкость, а признак цивилизованности и высокого уровня интеллекта.

Отличия мужской кожи от женской. Из-за высокого уровня мужских половых гормонов эпителиальный слой кожи у мужчин примерно на 24% плотнее, чем у женщин, дерма богаче коллагеном на 22%. За счет этого кожа толще, но зато гораздо эластичнее, лучше удерживает влагу, имеет меньшее значение pH (5.0) и менее подвержена агрессивному воздействию внешней среды. В итоге признаки старения – морщины, гиперпигментация и т.д. проявляются значительно позже, но бывают ярко выраженными и сложнее поддаются коррекции.

Мужская кожа, как правило, более жирная, с широкими порами, склонна к себорее и угревым высыпаниям. Объясняется это в первую очередь тем, что в ней больше сальных желез, особенно на подбородке, где они связаны с волосяными луковицами. Их активность постоянно стимулируют андрогены.

Мужчины чаще женщин страдают от гипергидроза, то есть – повышенного потоотделения. Потовые железы у представителей сильного пола крупнее, чем у женщин, и их количество на 1 см² кожи больше. Следовательно, процесс потоотделения у мужчин более интенсивный, но при этом потовые железы мужчин значительно чувствительнее к процедурам введения ботулотоксина.

Серьезный ущерб здоровью мужской кожи наносит ежедневное механическое воздействие при бритье: на выбритых участках она становится чувствительной, нарушается гидролипидный барьер эпидермиса, а микротравмы «открывают дорогу» инфекции. Большая частота табакокурения и употребления алкоголя также негативно сказывается на состоянии кожных покровов у мужчин.

Общеизвестно, что мужчины намного реже страдают от целлюлита.

Такой особенностью они обязаны строению подкожно-жировой клетчатки. Адипоциты – жировые клетки, которые, разрастаясь, приводят к целлюлиту, расположены не гроздьями, как у женщин, а поодиночке; кроме того, они меньше в размерах и не так чувствительны к жиру (рис. 28, с. 312).

После 40-45 лет в мужском организме замедляется выработка тестостерона, а к 50 годам понижается синтез кожного сала и активность потовых желез. Все это постепенно приводит к истончению и сухости кожи. Появляется выраженная капиллярная сеточка на щеках, крыльях носа. Для предотвращения этих процессов необходим тщательный уход за кожей и коррекция возникающих изменений.

Какой должна быть идеальная мужская процедура:

- комфортной, чтобы в процессе можно было расслабиться и отдохнуть;
- эффективной, чтобы результат появлялся как можно быстрее;
- не оставляющей посторонних следов вроде гематом или шелушения;
- конфиденциальной.

Особенности косметического массажа у мужчин.

Принципиального отличия косметического массажа лица для мужчин нет. Но при работе с мужчинами приходится учитывать постоянный рост волос на лице. Жесткая щетина не позволит

массаж, поэтому необходимо заранее объяснить клиенту необходимость бриться в день процедуры. Но сразу же после бритья, особенно при повреждении кожных покровов, массаж делать не стоит.

Специфическая мужская проблема. Для мужчин актуальна проблема роста волос в полости носа и ушных раковинах. На козелке и в наружном слуховом проходе, особенно у пожилых мужчин, могут расти щетинистые волосы. Это придает мужчине неэстетичный вид, поэтому их необходимо осторожно выстригать специальными ножницами с закругленными концами. В ушных раковинах мужчин, страдающих себореей и угревой сыпью, иногда бывают комедоны, отличающиеся плотностью и большими размерами. Для их удаления можно использовать ложечку Уна.

Проблема вросших волос на лице и шее. Существуют два типа вросших волос. Волос сначала растет нормально, потом меняет направление и, сгибаясь, растет вниз, вглубь кожи, образуя арку, в которой невозможно определить, где начало, а где конец. Другой тип вросших волос – это рост волоса параллельно поверхности под кожей, его можно рассмотреть через клетки рогового слоя. В результате этого возникает покраснение, шелушение, воспаление и даже образование гнойничков, напоминающих фолликулит. Причиной этого могут стать недостаточный уход за кожей или другие факторы. Для решения этой проблемы в косметологическом кабинете гнойнички можно вскрыть при помощи пинцета. Сначала необходимо продезинфицировать участок кожи, где находятся вросшие волосы. Затем стерильным пинцетом вскрыть гнойник и осторожно освободить вросший волос. После этого прижечь антисептическим средством ранку и провести дарсонвализацию дистанционным методом. С профилактической целью необходимо регулярно проводить процедуры, способствующие отшелушиванию клеток рогового слоя.

Для предотвращения врастания волос можно рекомендовать клиенту/пациенту выполнять следующие правила:

- не спешить во время процедуры бритья;
- после бритья натянуть кожу на подбородке и внимательно рассмотреть состояние волос;
- при наличии вросших волос осторожно, стараясь не травмировать кожу, освободить их пинцетом;
- нанести антисептическое средство (лосьон с содержанием спирта) лишь на данный участок;
- побриться еще раз;
- спиртовыми лосьонами пользоваться только в местах поврежденной кожи (не умываться одеколоном);
- регулярно пользоваться кремом после бритья, дезинфицирующим и увлажняющим кожу;
- при появлении гнойного воспаления над верхней губой или на подбородке необходимо обратиться к врачу (по лимфатическим и кровеносным сосудам инфекция может проникнуть в мозг);
- регулярно проводить дезинфекцию бритвы.

Основные задачи препаратов мужской линии:

- 1) сглаживание уже имеющихся недостатков кожи;
- 2) защита от бритья и восстановление кожи сегодня;
- 3) замедление проявления признаков старения кожи в ближайшем будущем.

Схема ежедневного ухода

1. Очищение – умывание лица пенкой для умывания, очищающим молочком или гелем.
2. Нанесение средства для бритья, бритье.
3. Нанесение средства после бритья.
4. Увлажняющий крем или восстанавливающий крем, в зависимости от состояния кожи (можно чередовать курс увлажнения с курсом восстановления) + крем вокруг глаз.

Рекомендации по уходу за мужской кожей:

- после умывания следует наносить на кожу увлажняющий крем;

- использовать только те косметологические средства, которые подходят к типу кожи;

- перед бритьем следует обязательно смачивать лицо горячей водой, даже если используется крем для бритья: это смягчает волосяной покров и делает бритье менее раздражающим;

- так как у мужчин кожа более жирная, чем у женщин, полезно использовать после бритья средства для освежения и легкого увлажнения; мужчинам с сухой кожей более подойдут общеувлажняющие кремы с ингредиентами, полезными для кожи: алоэ вера, бурая водоросль, морские водоросли, розовый экстракт, очищенная вода, аквален (из оливкового масла и пророщенной пшеницы), лецитин, эфирные масла (из растений и цветов);

- необходимо минимум 2 раза в год проходить курс витаминoproфилактики (витамины А, группы В, С, Д и Е).

Современные косметологические средства для бритья должны не только выполнять свою основную функцию – способствовать хорошему скольжению бритвенного станка, но и обеспечивать мягкость, комфортность процедуры, отсутствие последующего раздражения кожи. В их состав производители добавляют:

- пантенол – активно участвует в ферментативных процессах в коже, обладает восстанавливающим действием;

- бетаин – компонент натурального увлажняющего фактора;

- экстракт подорожника – содержит витамины А, К, С, обеспечивает бактерицидное, ранозаживляющее и очищающее действие.

Если говорить о форме таких средств, то предпочтение следует отдать гелю: сквозь него хорошо видна вся обрабатываемая поверхность и сбриваемая щетина, поэтому появляется возможность фигурного бритья. После процедуры при необходимости наносится специальное средство, которое оказывает дополнительное антистрессовое воздействие после механического раздражения кожи и защищает ее от

неблагоприятных факторов внешней среды. В состав таких препаратов могут входить:

- абиссин – экстракт фермента, выделенного из микроорганизмов, обитающих в экстремальных условиях, повышающий адаптацию кожи к агрессивным факторам внешней среды, снимающий раздражение и воспаление;

- экстракт грецкого ореха – содержит полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, гликозиды, обеспечивает регенерацию, заживление кожи, восстанавливает липидный барьер;

- альфа-бисаболол – получен из цветков ромашки (успокаивает и восстанавливает кожу).

Программы ухода за кожей в кабинете косметолога:

- **очищение:** УЗ-пилинг кожи лица или мануальная чистка лица;

- **увлажнение (гидратирование):** уход на специальной косметике за мужской кожей;

- **питание:** специальный уход для поддержания тонуса и омоложения кожи, включает специальные сыворотки;

- **курс косметического, пластического массажа;**

- **омоложение:**

- ✓ инъекции ботулотоксина (устранение мимических морщин в области глаз, лба, межбровья и пр., гипергидроза);

- ✓ устранение второго подбородка (мезотерапия, мезолипосакция, миостимуляция, пластический массаж лица);

- ✓ контурная пластика (устранение носогубных складок, коррекция формы губ и подбородка, морщин в области лба, глаз и др);

- ✓ аппаратная косметология (миостимуляция, УЗ-пилинг, микротоки лица – для снятия отеков).

Ультразвуковая чистка лица. Безболезненная аппаратная процедура, которая очищает и выравнивает кожу. Лицо увлажняется чистой водой, а затем к нему подносят металлическую пластину, от которой исходят ультразвуковые

волны. Во время сеанса отшелушивается слой мертвых клеток, очищаются поры, уничтожаются болезнетворные бактерии.

Обычно курс составляет 4-10 процедур.

Эффект от процедуры:

- улучшение кровообращения;
- нормализация работы сальных желез;
- освежить, очистить и тонизировать кожу;
- устранение нездорового цвета лица.

Химический пилинг. Поверхностные пилинги на основе гликолевой (фруктовой) кислоты – омолаживают кожу, предотвращают преждевременное старение, разглаживают «гусиные лапки», нормализуют функцию сальных желез.

Курс пилингов составляет от 4 до 8 процедур, периодичность – 1 процедура в неделю.

Срединные пилинги – это уже шлифовка кожи лица. Эта методика применяется не только для коррекции мелких морщин, но и для выравнивания кожи, коррекции рубцов. Курс составляет 1-3 процедуры 1 раз в месяц.

Дарсонвализация. Токи Дарсонваля (высокочастотные токи слабой силы), проходя через ткани лица и волосистой части головы, улучшают кровообращение и стимулируют обмен веществ.

Мезолифтинг. Специальная методика подтяжки кожи лица с помощью мезотерапии. Мезотерапия является одним из самых эффективных нехирургических методов для решения проблем, связанных с нарушением овала лица и появлением второго подбородка. Применяется также для восстановления эластичности кожи, разглаживания морщин. Микроинъекциями обкалываются в первую очередь самые заметные морщины, а затем и вся поверхность лица и шеи. Кожа подпитывается целым комплексом витаминов, аминокислот и микроэлементов.

Курс – 5-15 процедур 1 раз в неделю. Результат заметен уже после 4-5 процедуры – лицо приобретает здоровый цвет, выглядит свежим.

Инъекции ботулотоксина. Применяются в том случае, когда постоянные морщины (вокруг глаз, на лбу) только начинают формироваться. Препарат вводят непосредственно под кожу в зоне мимических морщин, что приводит к временному «выключению» мышцы. В результате – замедляется процесс образования постоянных морщин. Эффект сохраняется в течение полугода.

Отличия применения препаратов ботулотоксина для мужчин.

- Зоны, которые нуждаются в применении ботулотоксина у мужчин и женщин практически совпадают. Для коррекции морщин в межбровной области не всегда бывает достаточно введения ботулотоксина, иногда требуется коррекция филлерами.

- У мужчин на лбу морщин меньше, но они глубже и ниже (надбровные дуги и лобные бугры), особенно заметны с возрастом.

- У мужчин сила мимических мышц гораздо больше, чем у женщин, поэтому минимальная рекомендуемая доза для мужчин соответствует максимальной женской.

- Более толстый слой дермы у мужчин предполагает более глубокое введение для достижения оптимального эффекта.

Контурная пластика. Это способ «наполнения» глубоких морщин (носогубные складки, морщины на переносице и на лбу). Препарат вводится также под кожу и разглаживает морщины. Этот метод требует очень точного выполнения, так как введение даже небольшого избытка раствора может привести к образованию «выступов» кожи (они могут сохраниться на протяжении нескольких недель и даже месяцев).

Стоит помнить, что большинство процедур необходимо проводить не в салонах красоты, а в медицинских центрах, центрах пластической и эстетической хирургии, косметологических салонах (имеющих медицинскую лицензию) на

профессиональном оборудовании под наблюдением опытных специалистов.

Удаление нежелательных волос. В современном мире мужчин, желающих избавиться от избыточного волосяного покрова, не намного меньше, чем женщин.

Между мужской и женской эпиляцией существует лишь два различия:

- мужчинам приходится проводить большее количество процедур;
- мужчины предпочитают делать эпиляцию на других участках тела: это переносица, шея, плечи, грудь и спина.

Алопеция. Для мужчины волосы – символ физической силы и мужества. Очень часто человек тяжело переживает потерю волос. В 84% случаев мужчины, лысеют, всерьез обеспокоены этой проблемой и хотели бы вновь иметь густую шевелюру. Потеря волос может вызвать настоящие агрессивные состояния, особенно у молодых людей. В 95% случаев речь идет о так называемой андрогенной или андрогенетической алопеции, механизм развития которой носит одновременно гормональный и наследственный характер. Как правило, каждый волосяной фолликул запрограммирован на 25-30 циклов роста продолжительности 3-6 лет. Тестостерон, под влиянием фермента 5-альфаредуктазы, превращается в дигидротестостерон. У лиц, генетически предрасположенных к раннему облысению, волосяные фолликулы очень чувствительны к дигидротестостерону. Именно под его влиянием цикл роста волосяных фолликулов ускоряется, волосы становятся все тоньше и, как только достигается число запрограммированных циклов, они исчезают. Мужская андрогенетическая алопеция может проявляться очень рано, даже уже в юношеском возрасте. Постепенное облысение заканчивается всегда одинаково: волосы полностью исчезает из теменной части головы, которая может быть покрыта пушком; в области висков и затылка волосы остаются в виде венчика.

Результаты применения косметических средств:

- 1) повышение тонуса и эластичности кожи;
- 2) подтягивание контуров лица;
- 3) разглаживание сети мелких морщин;
- 4) улучшение цвета лица;
- 5) выравнивание рельефа кожи.

Массаж

Массаж – это комплекс приемов дозированного воздействия – трения, давления, вибрации, которые оказывают механическое и рефлекторное воздействие на ткани и органы человека.

Виды массажа:

- гигиенический (косметический);
- лечебный;
- спортивный;
- самомассаж.

В условиях косметологического учреждения, как правило, проводится гигиенический (косметический) массаж. Он предназначен для повышения или поддержания жизненного уровня, тонуса организма, профилактики различной патологии. Как и другие виды массажа, косметический массаж бывает общим (косметический массаж тела) и местным (массаж лица и области декольте).

Косметический (гигиенический) массаж. *Косметический эффект гигиенического массажа.* Механическое и рефлекторное воздействие на ткани и органы во время массажа вызывают раздражение, которое через нервные окончания передается в мозг и вызывает ответную реакцию организма, восстанавливая его функции и нормализуя деятельность органов и тканей. Такой массаж предупреждает развитие дряблости, препятствует образованию морщин, усиливает местное кровообращение, способствует лимфодренажу, улучшает питание тканей, вследствие чего кожа становится более эластичной и упругой, уменьшается содержание воды и жира, исчезает отечность, синие круги под глазами, улучшается цвет лица. Кроме того, процедура косметического массажа вызывает приятные эмоции, позволяет клиенту расслабиться, снять внутреннее напряжение. При этом наблюдается ощущение тепла, комфорта, улучшение общего

самочувствия, увеличение подвижности суставов, сонливости, более легкого и свободного дыхания.

Под влиянием гигиенического массажа увеличивается поток импульсов от различных рецепторов кожи, мышц, связок в ЦНС, что способствует быстрому повышению ее возбудимости, глубже становится дыхание, усиливается мобилизация крови из депо, значительно ускоряется отток лимфы, повышается эластичность мышц.

Показания к косметическому массажу:

- увядающая кожа;
- низкий тургор кожи;
- чрезмерная сухость или жирность кожи;
- рубцовые изменения кожи;
- постакне;
- отечность;
- профилактические цели.

Противопоказания:

- экзема;
- острые формы розацеа;
- угревая болезнь;
- демодекоз;
- герпес;
- гнойничковые и воспалительные поражения кожи;
- контагиозный моллюск;
- плоские бородавки;
- гирсутизм;
- трещины и ссадины на лице;
- острое воспаление лицевого нерва;
- гипертоническая болезнь III ст.

Длительность сеанса в зависимости от цели и вида массажа может составлять от 20 до 60 минут. Время между отдельными приемами распределяется примерно следующим образом:

глубокое поглаживание, выжимание – 20%, растирание – 15%, разминание – 60%, остальные приемы (ударные движения) – 5%.

Методика проведения процедуры косметического массажа состоит из трех стадий.

I. Начальная – 1-3 минуты производят подготовку клиента к основной части процедуры легкими щадящими движениями.

II. Основная – 5-20 минут и более применяют целенаправленные массажные движения.

III. Заключительная – 1-3 минуты снижают интенсивность специального воздействия. На этой стадии нормализуются функции организма.

Основные движения во время массажа комбинируются и выполняются в определенной последовательности. Чтобы добиться наилучшего эффекта при выполнении массажа, необходимо придерживаться определенных правил:

- массаж должен начинаться мягкими и нежными движениями, затем постепенно усиливаться и заканчиваться вновь мягко и нежно;

- движения рук должны быть плавными и ритмичными на определенный счет;

- массажные движения не должны сдвигать и растягивать кожу;

- сила и интенсивность массажа должна производиться с учетом психологического типа пациента, его возраста, состояния кожи и мышц лица;

- массаж лица должен вызывать у клиента/пациента только приятные ощущения;

- во время массажа клиент не должен разговаривать, мышцы лица должны быть расслаблены;

- сразу же после массажа нельзя выходить на улицу в холодное время года.

-

Критерием оценки правильно сделанного массажа является уменьшение отечности лица. Неграмотно сделанный массаж

может привести к появлению новых морщин и отекам вокруг глаз. Массаж, выполненный непосредственно перед сном по жирному крему, может вызвать отеки утром. Некоторое углубление мелких морщин у клиентов с пастозным лицом не является критерием неправильного массажа: за счет улучшения венозного кровообращения и лимфооттока они могут временно увеличиваться.

Основные приемы массажа.

Поглаживание – один из наиболее часто используемых приемов. Им начинают и заканчивают массаж. Это ритмичные скользящие движения, иногда сопровождающиеся давлением. При этом массирующая рука скользит по коже, не сдвигая ее в складки, с различной степенью надавливания. Выделяют основные и вспомогательные разновидности приема поглаживания. Основные – плоскостное, обхватывающее, прерывистое, непрерывистое; вспомогательные (щипцеобразные, глажение, гребнеобразные, граблеобразные).

Все виды поглаживания должны проводиться медленно и ритмично, ладонной поверхностью. При поглаживании пальцы должны быть немного скруглены, но не образовывать угол с ладонью.

При поглаживании кожа очищается от роговых чешуек, остатков секрета потовых желез, улучшаются процессы дыхания кожи, активируется секреторная функция кожи. Изменяется трофика кожи: усиливаются обменные процессы, повышается тонус, стимулируется работа сосудов. Кожа становится гладкой, эластичной, упругой, усиливается микроциркуляция за счет раскрытия резервных капилляров, наблюдается явление гиперемии. Облегчается отток крови и лимфы, что способствует уменьшению отека. При поглаживании стимулируются процессы удаления продуктов обмена и распада.

Как правило, поверхностное плоскостное поглаживание успокаивает, глубокое и прерывистое – оказывают возбуждающее действие.

Растирание – это манипуляция, при которой массирующая рука никогда не скользит по коже, а смещает ее, производя сдвигание, растяжение в различных направлениях. Растирание бывает основное (прямолинейное, круговое, спиралевидное) и вспомогательное (щипцеобразное, пиление, пересечение, штрихование, строгание).

Действие растирания значительно интенсивнее поглаживания, способствует увеличению подвижности массируемых тканей по отношению к подлежащим слоям. При этом происходит расширение кровеносных сосудов, усиливается приток лимфы и крови к массируемым тканям, что значительно улучшает их питание и обменные процессы, способствует рассасыванию небольших уплотнений. Прием способствует разрыхлению, размягчению патологических образований в различных слоях тканей, повышает сократительную функцию мышц, улучшаются их эластичность и подвижность. Энергичное растирание по ходу важнейших нервных стволов и в месте нервных окончаний на поверхности тела вызывает снижение нервной возбудимости.

Разминание – это прием, при котором массирующая рука выполняет три фазы: 1) фиксация, захват массируемой области; 2) сдавливание, сжимание; 3) раскатывание, раздавливание, саморазминание. Разминание дифференцируют на основное – поперечное и продольное, и вспомогательное – щипцеобразное, валяние, надавливание, накатывание, сдвигание, растяжение.

Разминание оказывает основное действие на мышцы, благодаря чему повышается их сократительная функция, увеличивается эластичность. Оно оказывает нагнетательное и присасывающее действие на кровеносные и лимфатические сосуды, усиливая циркуляцию крови, лимфы и тканевой жидкости, что приводит к улучшению трофики тканей, стимуляции процессов обмена веществ в тканях. При этом уменьшается или полностью снимается мышечное утомление, повышаются тонус и работоспособность мышц.

Поколачивание – активный прием массажа, который состоит из ряда отрывистых ударов, наносимых пальцами или их

концами. При выполнении этого движения очень важно следить за тем, чтобы кисть была расслаблена, движение кисти проводится в лучезапястном суставе. Поколачивание, при котором концы согнутых пальцев падают на массируемые участки не все сразу, а последовательно, один за другим, называется стаккато.

При жировых отложениях поколачивание производят энергично ладонной поверхностью всех пальцев одновременно, при этом происходит расширение глубоких кровеносных сосудов и прогревание тканей. Поколачивание активно действует на нервную систему и рефлекторно повышает мышечный тонус.

Вибрация – техничный прием массажа, передающий телу колебательные движения. Вибрация является очень сильным раздражителем, состоит из быстрых колебательных движений кистей рук на ограниченном участке или, постепенно передвигаясь, на всей массируемой поверхности. Вибрационные движения проводят ладонной поверхностью кистей или концами пальцев, напрягая мышцы предплечья и плеча, в то время как кисть остается расслабленной. Существуют следующие разновидности вибрации: основная (непрерывистая, прерывистая, лабильная, стабильная) и вспомогательная (сотрясение, встряхивание, рубление, похлопывание, поколачивание, пунктирование).

Прием вибрации обладает рефлекторным воздействием, вызывая усиление рефлексов. В зависимости от частоты и амплитуды вибрации происходит расширение или сужение сосудов. При этом снижается артериальное давление, уменьшается частота сердечных сокращений, существенно сокращаются сроки образования костной мозоли после переломов. Разновидности приема вибрации оказывают выраженное влияние на периферическую и центральную нервную систему, действуя тонизирующе, возбуждающе, что используется при атрофии мышц.

Движение – это элементарные двигательные акты, характерные для того или иного сустава в зависимости от его строения и разности угловых размеров суставных поверхностей: вокруг фронтальной оси – сгибание и разгибание; саггитальной –

приведение и отведение; продольной – вращение; при комбинированном движении вокруг всех осей – круговое движение.

Выделяют следующие разновидности приема движения: основные (пассивные и активные) и вспомогательные (с сопротивлением, с уступанием, изометрические, идиомоторные, артикуляционные, мимические).

Прием движения благотворно влияет на опорно-двигательный аппарат человека. Под их влиянием улучшается трофика внутренних органов, повышается обмен веществ, интенсивность пищеварения, увеличиваются защитные свойства и сопротивляемость организма в целом.

Техника выполнения косметологического массажа лица и шеи

Начинают массаж с задней поверхности шеи.

1. Поглаживание шеи. Первые пальцы расположены позади ушей, остальные прилегают к углам нижней челюсти. Полусогнутые ладони охватывают шею и плавно опускаются на плечи, движение направлено вдоль грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, повторяется 3 раза, счет на 4.

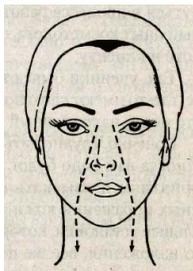
2. Разминание шеи. Производят попеременно ладонными поверхностями первых пальцев. Движение начинают от 7 шейного позвонка вдоль позвоночного столба разминающими круговыми движениями к основанию черепа (счет на 8). В области выхода большого затылочного нерва проводят разминающие круговые движения (счет на 4), а затем с меньшей силой разминают область сосцевидного отростка (счет на 4). Мягкими поглаживаниями ладони спускаются вниз (как в первом движении), счет на 4. Повторяют движение 3 раза.

3. Разминание мышц плечевого пояса проводят тыльной поверхностью пальцев, согнутых в кулак, по трапециевидной мышце, начиная от плечевых суставов, направляясь по боковым поверхностям шеи до сосцевидных отростков и снова спускаясь на плечи и соединяя руки в области лопаток.

4. Пиление и рубление проводят боковой поверхностью кистей по тем же направлениям, что и разминание мышц плечевого пояса. Затем снова проводят поглаживание шеи.

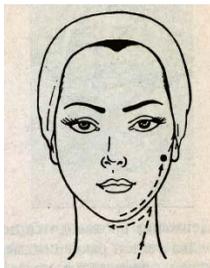
После массажа задней поверхности шеи пациента укладывают в кресло, равномерно распределяют массажное средство по массажным линиям.

1.



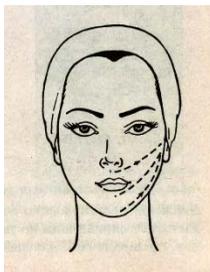
Движение, усиливающее венозный отток. Ладонными поверхностями 2-4 пальцев кистей фиксируют нижнюю челюсть, первые пальцы располагаются по обе стороны переносицы. Одновременно 1 пальцы, поглаживая скуловую область лица, спускаются, а 2-4 поднимаются к углу нижней челюсти и спускаются вниз по боковым поверхностям шеи на надплечья.

2.



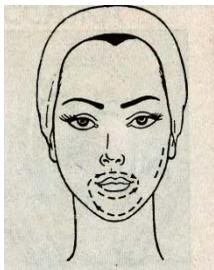
Поглаживание передней поверхности груди и шеи проводится ладонными поверхностями всех пальцев обеих кистей от нижнего края грудины до угла нижней челюсти. Затем, скользя, пальцы спускаются до середины подбородка, захватывают его и фиксируются легким нажимом, причем 2 пальцы располагаются под нижней губой, а 3-5 – под подбородком; после этого они возвращаются к мочке уха.

3.



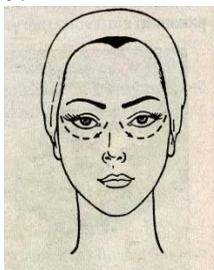
Поглаживание подбородка – продолжение предыдущего движения. Кисти от угла нижней челюсти спускаются к середине подбородка. Разведенными пальцами захватывают подбородок и верхнюю губу. 2 пальцы встречаются на верхней губе, 3-и – располагаются в подбородочной ямке, 4 и 5 пальцы – под подбородком с легким нажимом, затем кисти снова возвращаются к середине ушных раковин.

4.



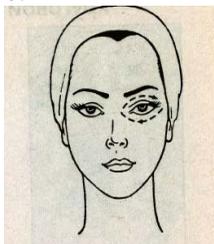
Поглаживание круговой мышцы рта осуществляется подушечками 2-3 пальцев от козелка ушной раковины, легким скользящим движением по щекам, поочередно правой и левой руками поглаживают мышцу вокруг рта. При этом 2 палец поглаживает кожу над верхней губой, 3-й – под нижней, соединяясь затем у углов рта. От углов рта кисти направляются снова вверх к козелкам ушных раковин.

5.



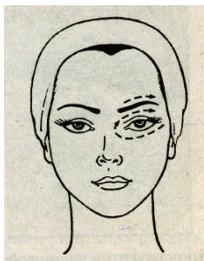
Легкими, без надавливаний движениями проглаживают подглазничную область: 3 и 4-й пальцы спускаются от спинки носа по скуловой дуге к височным впадинам, где вместе со 2-ми пальцами делается нажим.

6.



Поглаживание век производится одновременно двумя руками. Поглаживающие движения выполняются подушечками 4-х пальцев и начинаются от висков, по нижнему веку к внутреннему углу глаза и далее – к верхнему веку. Движение непрерывное, заканчивающееся поочередным поглаживанием век в виде «восьмерки» 4-ми пальцами.

7.



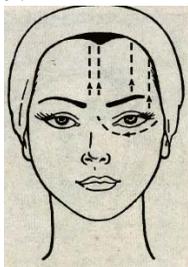
Поглаживание круговых мышц глаза начинается как и поглаживание век, от височной области по нижнему веку к внутреннему углу глаза и далее под бровью. У начала брови 3 палец располагается над бровью с мягкой фиксацией, а руки снова возвращаются к височной области, 3 и 4 пальцы соединяются.

8.



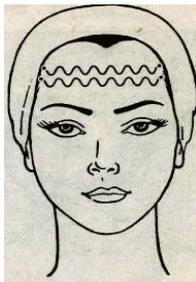
Волнообразное поглаживание круговой мышцы глаза выполняется аналогично предыдущему движению. Вместо нажима у начала брови проводится волнообразное поглаживание, так же в направлении к височным впадинам.

9.



Поглаживание лобной и височной мышц проводится ладонной поверхностью четырех пальцев. Движение начинают правой ладонью от середины лба в правую сторону к височной области и обратно к левой; затем от височной области руки направляются к переносице, встречаясь в межбровной области, откуда попеременно ладонями рук производят легкое поглаживание лба к границе роста волос.

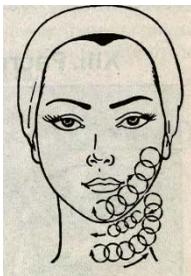
10.



Волнообразное поглаживание лба проводят аналогично предыдущему движению.

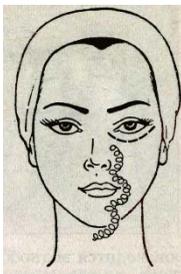
11. Волнообразные поглаживающие движения по массажным линиям проводятся ладонной поверхностью кисти от середины лба к височным впадинам, от углов рта к козелкам ушных раковин, от середины подбородка к мочкам ушных раковин. От мочек ушных раковин ладони спускаются по боковым поверхностям шеи на грудь.

12.



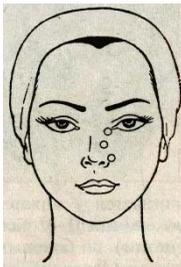
Растирание груди и боковых поверхностей шеи начинается у нижнего края грудины. Спиралеобразными движениями 2-5 пальцы направляются к середине ключиц, по боковым поверхностям шеи к мочкам ушных раковин, затем пальцы опускаются под нижнюю челюсть к середине подбородка и по краю нижней челюсти к мочкам ушей.

13.



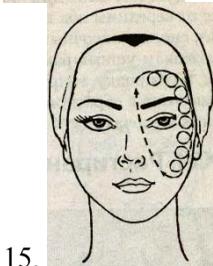
Растирание подбородка и круговой мышцы рта проводят из-под подбородка спиралеобразными движениями по линии углов рта к подбородочной ямке, затем до углов рта к середине верхней губы, переходя на крылья носа. От крыльев носа руки скользящими движениями направляются к височным областям.

14.



Растирание мышц носа проводится подушечками 1-х пальцев круговыми движениями на крыльях и середине спинки носа; 2-5 пальцы обеих кистей в это время фиксируют подбородок.

15.

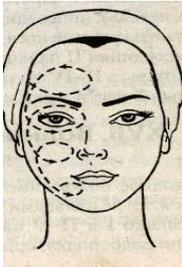


При растирании мышц лба (п. 14) 2-5 пальцы в исходном положении аналогично п.14, далее поднимаются через центральную часть лица к переносице, а затем от середины лба спиралеобразными движениями от бровей идут к волосистой части головы и в стороны к височным областям.

Массируют височные впадины, спускаются к середине ушной раковины,

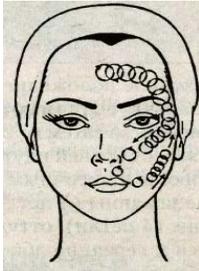
скользящими движениями поднимаются к середине лба для повторения. Затем руки спускаются на средину нижней челюсти.

16.



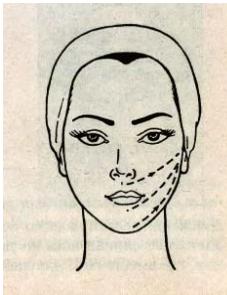
Поколачивание лица. Кисти рук поднимаются к середине лба. Подушечками 2-5 согнутых пальцев производят спиралеобразное поколачивание от середины лба к височным впадинам, от них – вокруг глаз, снова к височным впадинам и далее – к крыльям носа, козелкам ушей, углам рта, мочкам ушных раковин, подбородка, вокруг и под подбородком. Затем руки возвращаются в обратном направлении к середине лба.

17.



Растирание крыльев носа. От середины лба 2-5 пальцами проводят спиралеобразные движения по всей ширине лба к вискам, те же движения производят в области височных впадин; отсюда движения делают в обратном направлении к крыльям носа 3-ми пальцами; присоединяя 2-е пальцы, продолжают растирание области крыльев носа и переходят на верхнюю губу, присоединяют 4 пальцы переходят к середине нижней челюсти, отсюда 2-4 пальцами поднимаются по латеральной части щеки к височным впадинам.

18.



Вибрационное поглаживание щек проводится ладонными поверхностями обеих кистей, 2-е пальцы располагаются над верхней губой, 3-и – под нижней губой, 4 и 5-й – под нижней челюстью. Руки сначала направляются к височным областям, затем к козелкам ушных раковин. Движения заканчиваются у мочек уха. Во всех конечных точках делается мягкая фиксация. Движение проводится один раз.

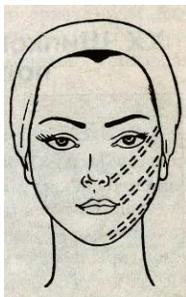
19.



Волнообразное поглаживание подбородка и щек. Продолжение предыдущего движения. От мочки левой ушной раковины полусогнутой ладонью правой руки охватывают плотно левую щеку, волнообразными движениями спускаются на подбородок, его так же захватывают и поднимают по правой щеке к правой мочке уха; то же попеременно делают левой рукой. От середины подбородка руки расходятся к мочкам ушных раковин.

20. Волнообразное разминание подбородка. Исходное положение: 1-е пальцы кистей располагаются под нижней губой, 2-5 пальцами обхватывают подбородок снизу. Одновременно 1-м и 2-5 пальцами как бы выворачивают мягкие ткани подбородка, при этом попеременно 2-5 пальцы направляются кверху, а 1-е книзу; движение повторяется 2-3 раза. Заканчивается волнообразным движением ладоней по краю нижней челюсти к мочке уха.

21.



Разминание мышц подбородка и шеи проводится по массажным линиям, начинается от середины подбородка. Пальцами левой кисти захватывают кожу и подлежащие ткани и «передают» в правую, затем левой кистью захватывают следующий участок, направляясь к мочке уха; отсюда левая рука переносится к левому углу рта, повторяя движения по направлению к козелку уха, затем движение начинается от крыльев носа и заканчивается у середины ушной раковины. Те же движения повторяют справа трижды.

22.



Круговое разминание мышц подбородка. Пальцы согнуты, тыльной стороной согнутых пальцев проводят круговые непрерывные движения под подбородком, затем от середины подбородка по нижнему краю нижней челюсти к мочке уха. Повторяют 3 раза.

23.

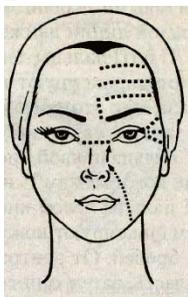


Щипковое разминание мышц подбородка и щек (п. 22) производится выпрямленными ногтевыми и средними фалангами 2-х пальцев, согнутых в кулак, по массажным линиям по трем вертикальным направлениям: из-под края нижней челюсти до угла рта, до середины щеки и до середины латеральной поверхности щеки. Заканчивается движение круговыми щипковыми движениями (в виде улитки) к углам рта и обратно к углу нижней челюсти (6 раз). Щипки производят выпрямленными 1-ми пальцами и ногтевыми фалангами 2-5 пальцев, согнутых в кулак. На каждой линии движение повторяют 3 раза.

24. Круговое растирание кожи и мышц области наружных углов глаз, висков, лба и рта (п. 23). 1 и 3 пальцы левой руки в виде вилки слегка распрямляются и фиксируют кожу в области правого наружного угла глаза, при этом 2 палец располагается на уровне конца брови, а 3 – у наружного нижнего края глазницы. Подушечкой 4 пальца правой кисти проводят легкое круговое растирание кожи между 2 и 3-м пальцами. Не отрывая от кожи 2 и 3-й пальцы левой кисти, перемещают их на лоб. На лбу 2-м пальцем фиксируют кожу к границе роста волос, а 3-м – на уровне брови. От центра лба пальцы спускаются в межбровную область, затем снова перемещаются на лоб и передвигаются к левому виску. «Вилка» фиксирует кожу левого наружного угла глаза, затем скользит к левому углу рта. По ходу перемещения «вилки» 3

и 4-м пальцами правой руки проводят круговое растирание. После этого правая рука легко скользит под подбородок к правому углу рта, туда же переносится «вилка». Во всех точках между «вилкой» проводится по 8 круговых движений. Операцию проводят 1 раз.

25.



Поперечное защищивание носогубных складок, переносицы, лба и наружных углов глаза проводят подушечками 1 и 2-х пальцев, остальные пальцы согнуты в кулак. Прямые 1 и 2-е пальцы располагают в нижней части носогубной складки и мелкими щипками поднимают кверху, поперечно захватывая носогубную складку (2-й палец как бы поднимает кожу, а 1-й прижимает ее ко 2-му пальцу). Движение повторяют 3 раза.

Далее скользящими движениями пальцы по боковым поверхностям носа поднимаются до переносицы и проводят поперечное защищивание складок переносицы. Затем пальцы скользят к середине лба до границы роста волос. Отсюда 2-е пальцы, повернутые ногтями внутрь, защищивают складки лба по трем линиям (верхней, средней и нижней); движения направлены от центра лба к вискам, их делают 1 раз.

Дойдя до висков, такие же защищивания проводят на складочках у наружных углов глаз по трем линиям (вниз, в стороны и вверх). Повторяют движение 3 раза.

26. Прижимание кожи и мышц в местах выхода ветвей тройничного нерва выполняют обеими ладонями. Ладони от середины подбородка охватывают центральную часть лица. Короткими нажимами 2-5 пальцев кисти кожу медленно поднимают вверх и подушечками пальцев делают глубокий нажим в месте выхода подбородочной ветви тройничного нерва (несколько ниже углов рта). Далее проводят нажим выше и несколько кнаружи от крыльев носа (вторая подглазничная ветвь). Следующий нажим делают в первой трети брови (лобная ветвь тройничного нерва), затем руки поднимают до границы роста волос. Движение повторяют 2 раза (всего 16 нажимов).

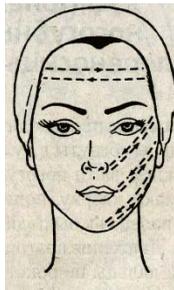
Далее такие же нажимы делают из-под подбородка по диагонали к вискам. Нажимы проводят ниже углов рта, в центре щеки и в височных областях. Нажимы проводят также из-под подбородка ниже углов рта к мочке уха. Движение повторяют 2 раза.

27.



Прижимающие отрывистые движения. 2-е пальцы располагаются под нижней губой, 3-5 – под подбородком. После нажима резко отрывают руки от лица (3 раза). 2-е пальцы – на верхней губе, 3-и – под нижней губой, 4-5 – под подбородком делают те же движения. Затем перемещают руки в полусогнутом положении ладоней на верхний край верхней челюсти; те же отрывистые движения повторяют 3 раза. Пальцы рук перемещают в височные области и повторяют те же движения 3 раза.

28.



Поколачивание лица проводят выпрямленными пальцами от височных впадин к центру лба и обратно к вискам, оттуда – по верхнему краю скуловой дуги к крыльям носа, затем – к середине ушной раковины, далее к углам рта, от углов рта – к мочке уха и подбородку. Все движения повторяют по тем же линиям сверху вниз и заканчивают в центре лба.

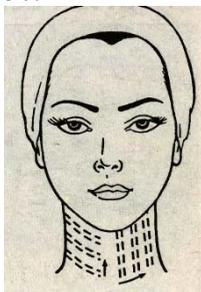
29.



Поглаживание лица проводят боковыми поверхностями 2-5 пальцев. Кисти несколько повернуты тыльной поверхностью друг к другу, 1-е пальцы лежат под 4-ми пальцами кисти. Движения начинают от центра лба к вискам, от крыльев носа – по щекам к козелку, от углов рта – к мочке уха. Заканчивают движение поглаживание подбородка: 2-е пальцы встречаются под нижней губой, а 1-5 – под подбородком, расходятся к мочкам ушных раковин, и кисти спускаются по боковым поверхностям щек к середине ключицы.

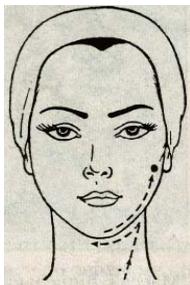
Массаж лица заканчивается массажем шеи спереди. Проводят поглаживание шеи и подбородка и растирание мышц груди и шеи спиралеобразными движениями 2-5 пальцев обеих кистей.

30.



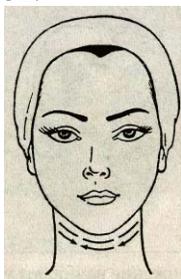
Поперечные щипки шеи начинают у основания шеи от средней линии к задней и выполняют выпрямленными 1-ми пальцами и ногтевыми фалангами 2-х пальцев. Остальные пальцы согнуты в кулак. Движение проводят по трем горизонтальным линиям (у основания, в средней части шеи и в верхней) – по 4 щипка на каждой линии. Такие же щипковые движения проводят и по трем вертикальным линиям на поперечной поверхности шеи, по средней боковой и задней боковой линиям.

31.



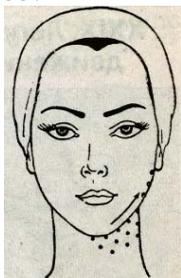
Круговое разминание мышц шеи. Движения проводят тыльной поверхностью согнутых пальцев. Начинают от яремной вырезки грудины; пальцы направлены к середине ключицы и поднимаются по боковой поверхности шеи.

32.



Растирание подбородка проводят боковыми поверхностями выпрямленных пальцев обеих кистей в виде пиления под подбородком в обе стороны. Движение начинают от середины подбородка, продолжают вправо, затем к середине подбородка, влево и заканчивают на середине подбородка.

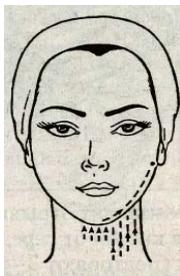
33.



Поколачивание подбородка проводят отрывистыми движениями расслабленных пальцев кистей от середины подбородка в левую и правую сторону (повторяют 3-4 раза). Далее подушечками выпрямленных пальцев проводят отрывистые поколачивания подбородочной области справа налево (3 раза).

34. Нажимающие движения в области подбородка проводят полусогнутыми ладонями (наложенными одна на другую). Ладони плотно охватывают подбородок и нажимают на него. В центре подбородка руки расходятся в стороны и поднимаются с нажимами до углов рта. Повторяют движение от середины подбородка до середины нижней челюсти, и от середины подбородка руки расходятся к мочкам ушей. Заканчивается движение поглаживание подбородка обеими ладонями.

35.



Легкое похлестывающее движение под подбородком проводят 1, 3 и 4-м пальцами обеих кистей попеременно каждой рукой, начиная от левого угла до правого угла нижней челюсти. Движение повторяют 2 раза и заканчивают у левого угла нижней челюсти.

36. Поглаживающие движения подбородка и шеи. Ладонями обеих рук поочередно от основания шеи проводят поглаживающие движения в направлении к нижней челюсти (справа налево); дойдя до середины подбородка, ладони расходятся к мочкам ушных раковин и спускаются по боковым поверхностям шеи к ключицам. Движение повторяют 2-3 раза.

Современные косметические средства, оборудование, инструменты и материалы для массажа немногочисленны. Это косметологические средства: кремы, тальк, аромосмеси для массажа; аптечка первой помощи; оборудование основное: массажеры механические и электрические, кушетка, валики для массажа; оборудование вспомогательное; стерилизатор.

Пилинги

Популярность химических пилингов объясняется тем, что они позволяют добиться заметного омолаживающего эффекта без пластических операций, инъекций и применения дорогостоящей аппаратуры. Дополнительную привлекательность в глазах врачей придает тот факт, что это – одна из наиболее подробно и тщательно изученных процедур в современной косметологии.

Химический пилинг – это контролируемое повреждение кожи с помощью кислот и щелочей, обеспечивающее ускоренную десквамацию рогового слоя эпидермиса и депигментирующий эффект.

Классификация пилингов

По механизму воздействия:

- механические;
- химические;
- биологические (энзимные);
- аппаратные (лазерные).

По глубине проникновения:

- поверхностный пилинг – роговой слой;
- срединный пилинг – проникает до уровня зернистого слоя;
- глубокий пилинг – нижние слои эпидермиса вплоть до сосочкового слоя дермы.

Косметологический эффект пилингов

1. Устранение с поверхности кожи мелких эпидермальных микроморщинок.
2. Сглаживание неровностей кожи;
3. Удаление продуктов жизнедеятельности сальных и потовых желез, остатков макияжа, накопленных в коже свободных радикалов;
4. Стимуляция процессов регенерации, облегчение отторжения клеток рогового слоя;
5. Активация пролиферативных процессов в клетках

базального и шиповатого слоя, что определяет рост и регенерацию кожи.

6. Ретракция (сжатие) коллагеновых и эластических волокон, что вызывает лифтинг тканей.

7. Увлажняющее действие.

Механический пилинг. Поверхностный механический пилинг наиболее прост в выполнении и наиболее щадящий. Его проводят как самостоятельную процедуру, так и в сочетании с процедурой механической чистки кожи. Для выполнения такого пилинга необходимы косметологические средства, содержащие абразивные (чистящие) вещества и вещества, размягчающие кератин: скрабы, гоммажи. Размер абразивных частиц в этих средствах различен и зависит от области применения средства. Так, скраб для ног имеет более грубую текстуру с крупными частицами абразива, а для сухой кожи должен быть легкой консистенции и очень маленький размер абразивных частиц. Пилинги крупнозернистые рационально применять для жирной кожи, мелкозернистые – для сухой и чувствительной.

Поверхностный механический пилинг осуществляется как вручную, так и при помощи аппаратов (броссаж), снабженных вращающимися щетками различного размера и степенью жесткости. Более жесткие щетки предназначены для кожи тела.

Техника выполнения процедуры. Предварительно очистить кожу, провести вапоризацию или применить горячий компресс. Далее на распаренную кожу наносят средство для пилинга, исключая кожу вокруг глаз. Нанесенное средство втирают подушечками пальцев или щетками, затем смывают водой. При аппаратном проведении процедуры (броссаж), вращающиеся регулируемые щетки по массажным линиям разрыхляют и отшелушивают ороговевший эпидермис, очищая кожу.

В зависимости от типа кожи лица, время проведения процедуры может достигать 10 минут.

Гоммаж. Названием это средство обязано французскому слову «gomme», дословно означающему «ластик».

Техника выполнения.

Этап первый. Перед нанесением средства кожу лица рекомендуется слегка распарить.

Этап второй. Гоммаж нанести на лицо, придерживаясь массажных линий. С осторожностью наносите крем на зону вокруг глаз – попадание гоммажа на слизистую может вызвать сильное раздражение и даже кислотный ожог. Выдержать несколько минут, пока гоммаж не превратится в своеобразную мягкую маску.

Этап третий. Подсохшее средство легко скатывается с кожи руками вместе с растворившимися загрязнениями и частичками отшелушившейся кожи. Завершает процедуру ополаскивание лица прохладной водой.

Внимание! Если наблюдаются воспалительные процессы на коже лица, гоммаж рекомендуют не скатывать, как обычно, а просто смыть прохладной водой. Эффективность пилинга от этого не снижается, а вот риск «разнести» инфекцию гораздо меньше, чем при скатывании.

Показания к применению:

- гоммаж рекомендуют делать 2-3 раза в неделю обладательницам кожи жирного и смешанного типа;
- если тип вашей кожи относится к сухому или нормальному, то 1-2 процедур в неделю будет вполне достаточно для поддержания высокого уровня чистоты кожи;
- неоднократно отмечено, что гоммаж повышает тонус увядающей коже – 2-3 процедуры в неделю значительно сокращают морщины, корректируют овал лица и возвращают коже эластичность и здоровый цвет.

Химический пилинг

Поверхностный пилинг. Альфа-гидроксидные кислоты (alphahydroxyacid, сокращенно АНА) получили общее название «фруктовые», так как первоначально были обнаружены во фруктах. К ним относятся яблочная, лимонная, винная, гликолевая, молочная кислоты, похожим действием обладают салициловая и пировиноградная.

При выборе косметологического средства с АНА необходимо обращать внимание, прежде всего на pH, а затем на концентрацию, так как именно pH является главным раздражающим фактором, который резко возрастает, если значение его опускается ниже 3,5. pH = 0,6-1 при высокой концентрации АНА оказывает более сильное действие на дерму, стимулируя синтез коллагена и гликозаминогликанов.

В косметологических препаратах для ежедневного ухода используют АНА с концентрацией от 1,5 до 5%; салонная косметика с концентрацией от 5 до 10 % применяется 1-2 раза в неделю для улучшения структуры кожи; препараты с концентрацией более 15% используются для коррекции косметических недостатков и лечебных целей и только специалистом, имеющим медицинское образование и прошедшим специальное обучение.

Существуют препараты, в которых концентрация АНА (гликолевой кислоты) доходит до 70%, а pH до 0,6, что позволяет получать хороший омолаживающий эффект.

Механизм действия АНА-пилингов:

- растворение межклеточных десмосом;
- возникает воспалительный процесс в коже;
- активизируются макрофаги, фибробласты, выработка коллагена, эластина и гликозаминогликанов, что приводит к повышению тургора и эластичности кожи;
- происходит выброс факторов роста, в результате чего обновляется эпидермис;
- усиливается синтез компонентов внеклеточного матрикса дермы;
- ускоряется метаболизм в коже.

Чем старше кожа, тем хуже она отвечает на факторы роста и другие активирующие сигналы.

Показания:

- увядание кожи (фото- и хроностарение);
- коррекция морщин умеренной и средней степени выраженности;
- гиперкератоз (утолщение поверхностного слоя кожи);

- гиперпигментация;
- проблемная кожа: акне I-II степени тяжести (уменьшается секреция кожного сала, устраняется излишний блеск кожи, наблюдается противовоспалительный эффект, уменьшается количество папул и пустул); постакне (выравнивается рельеф кожи, рассасываются застойные пятна).

Противопоказания:

- тяжелые соматические заболевания;
- нарушение целостности кожных покровов;
- индивидуальная непереносимость;
- герпес в активной фазе;
- дерматозы;
- длительное пребывание на солнце (через 2 недели после солнца);
- беременность, кормление грудью;
- гирсутизм;
- телеангиэктазии.

Побочное действие:

- острая гиперемия;
- отек;
- жжение;
- образование волдырей;
- зуд;
- нарушение пигментации кожи;
- возможно возникновение различных аллергических реакций, вплоть до отека Квинке.

Формы выпуска АНА-кислот.

- Водный раствор, который в зависимости от концентрации является наиболее реакционной формой и используется для эпидермолиза (глубокого пилинга).
- Гель – большинство препаратов для химического пилинга.
- Эмульсионный крем – составы, предназначенные преимущественно для поверхностного пилинга.

Техника проведения поверхностного пилинга.

Первый этап – подготовительный или предпилинг. Длительность проведения – от 1 до 4 недель, в зависимости от типа кожи и интенсивности предполагаемого воздействия АНА на кожные покровы. Подготовительный период проводится с целью проверки реакции кожи и выравнивания рогового слоя эпидермиса для более равномерного проникновения препаратов пилинга. С этой целью используют косметические средства с фруктовыми кислотами низкой концентрации в домашних условиях. Пациент должен информировать косметолога о протекании периода подготовки. В случае возникновения осложнений процедуру прекращают.

Второй этап – собственно пилинг:

- Аллергологическая проба накануне процедуры (при отсутствии предпилинга). На кожу позади ушной раковины наносят препарат для пилинга и при использовании лампы-лупы наблюдают за реакцией кожи. Время воздействия – 5 минут. После этого препарат смывают. Если проба прошла удовлетворительно, начинают процедуру пилинга. При этом следует помнить, что на обработанном ранее участке кожи время воздействия следует сократить.

- Тщательное очищение, обезжиривание и высушивание кожи.

- Выполнение процедуры в зависимости от средства и формы выпуска препарата.

В специальную стеклянную чашку наливают небольшое количество средства и при помощи широкой кисти или тампона наносят на кожу лица, начиная обработку с Т-зоны. Наносить препарат нужно быстро, не допуская попадания средства на слизистые. Движения кисти производят от центра к периферии, предварительно стряхивая излишки препарата. При наличии купероза в Т-зоне следует рассматривать кожу как чувствительную.

Далее обработке подвергают шею, поднимаясь по массажным линиям, затем кожу лица. Веки обрабатывают (при наличии показаний) в последнюю очередь, с учетом рекомендаций

фирмы-производителя, приведенных в инструкции к препарату.

На время экспозиции влияет ряд факторов:

- глубина пилинга;
- состояние и тип кожи;
- цветовой тип клиента;
- реакция кожи клиента;
- рекомендации производителя, изложенные в инструкции

по применению препарата.

Третий этап – нейтрализация пилингового раствора.

Если для пилинга используются АНА с рН меньше 3,5, необходимо применять нейтрализующий раствор. В качестве нейтрализатора используются буферные растворы, в состав которых входят вода, кислота и щелочной компонент, частично нейтрализованный. Это позволяет контролировать рН и предотвратить ожог уже щелочным раствором, так как буферные растворы обладают способностью сохранять рН практически постоянным. Нейтрализаторы подбирают в зависимости от концентрации кислоты. При нейтрализации следует пользоваться тампонами или косметическими дисками.

Четвертый этап – постпилинг:

- Использование специальных средств после пилингов для снятия раздражения и улучшения эпителизации (если это необходимо). Это, как правило, регенерирующие маски и кремы, которые смягчают последствия воздействия пилингов и восстанавливают липидный обмен кожи. Наносят кремы мягкими вбивающими движениями.

- УФО защита. С момента появления шелушения используют солнцезащитные кремы не менее 2 месяцев.

Гликолевая кислота неравномерно проникает в кожу, и только появление гиперемии говорит о степени воздействия. Нельзя допускать равномерного покраснения, в этом случае необходима срочная нейтрализация. Если происходит побеление кожи (фrost) – это сигнализирует об эпидермолизе и опасности образования струпа. Ваши действия в этом случае: срочная нейтрализация, промывание водой, обработка антисептическим средством (с учетом протокола выполнения процедуры).

Количество процедур химического пилинга может быть различным, от 5 до 15-20, и зависит от ряда факторов (от концентрации, рН, типа кожи и т. д.). Более мягкое воздействие можно вызвать более низкой концентрацией, высоким рН и регуляцией времени экспозиции. Иногда имеет смысл начинать курс поверхностного пилинга с низких концентраций кислоты и кратковременного воздействия, а затем постепенно их увеличивать.

Срединный пилинг воздействует на всю глубину рогового слоя, иногда затрагивает средние слои эпидермиса. Для срединного химического пилинга используют, как правило, трихлоруксусную кислоту (ТСА). Этот пилинг более агрессивный, иногда сопровождается осложнениями. Недостаточное время экспозиции ТСА может не дать желаемых результатов, в то время как слишком длительное воздействие может привести к более глубокому проникновению препарата с плохо прогнозируемыми последствиями.

Срединный пилинг показан после 35 лет при наличии явно выраженных морщин, гиперкератоза, гиперпигментации, до 35 лет – только при наличии рубцовых изменений и стрий. Срединный пилинг дает хорошие результаты также при возрастных изменениях в области декольте и кистей рук. Для поддержания эффекта рекомендуется повторять срединный пилинг 1 раз в 1-2 года. Проведение срединного пилинга является врачебной процедурой и требует определенных профессиональных навыков.

Осложнения: гиперпигментация, рубцы, аллергический дерматит, постпилинговый дерматит.

Глубокий пилинг распространяется на всю глубину эпидермиса до границы базальной мембраны. Для глубокого пилинга используют фенол, а также гидроксидные кислоты с низким рН и высокой концентрацией. Глубокий пилинг – врачебная процедура, которая проводится только в условиях стационара под внутривенным наркозом. Этот пилинг дает очень

хорошие результаты, особенно при устранении морщин верхней и нижней губы, переносицы и спинки носа, и в то же время имеет самое большое количество осложнений и противопоказаний. Токсичное воздействие фенола на организм в целом и большой риск образования рубцов требуют очень тщательно относиться к рекомендациям по проведению данной процедуры.

Показания: возрастные изменения после 40 лет, рубцовые изменения кожи.

Осложнения: гиперпигментация, рубцы, атрофия кожи, аллергический дерматит, постпилинговый дерматит, образование телеангиэктазий и милиумов, обострение герпеса.

Биологический пилинг (энзимный, ферментативный) – это маска, основными действующими веществами которой являются ферменты (папаин), воздействующие на поверхностный слой эпидермиса кожи.

Препараты для энзимного пилинга содержат в большинстве своем экстракты таких растений как kava-kava, манука, апельсин, грейпфрут, алоэ вера, пшеница, ананас.

Механизм действия препарата обусловлен высокой концентрацией энзима папаина, который расщепляет белок рогового слоя эпидермиса кератина, вызывает его набухание и тем самым способствует отшелушиванию клеток поверхностного слоя кожи.

Показания к проведению ферментативного пилинга:

- гиперкератоз, неровный рельеф кожи;
- гиперпигментация;
- профилактика преждевременного старения кожи;
- угревая сыпь;
- жирная пористая кожа;
- рубцы после угревой сыпи;
- подготовка кожи к другим косметологическим процедурам.

Противопоказания к проведению ферментативного пилинга:

- ярко выраженный купероз;
- сухая, тонкая или очень чувствительная кожа;
- индивидуальная непереносимость компонентов косметологических средств.

Результат проведения энзимного пилинга:

- ✓ улучшение регенерации эпителия;
- ✓ подготовка кожи к наложению масок, сывороток, кремов;
- ✓ общее омоложение кожи, выравнивание рельефа и осветление тона;
- ✓ увлажнение кожи;
- ✓ сужение пор.

Методика проведения процедуры. После традиционной очистки верхнего слоя дермы (демакияж и обработка антисептиком) нанести на лицо ферментативный пилинг, выдержать 10-15 минут (при сухой коже 5 минут), смыть водой. Далее следуют процедуры по показаниям – маски, нанесение крема и т.д.

Частота проведения ферментативного пилинга. В зависимости от показаний частота применения энзимного пилинга может варьироваться от ежедневных процедур (при угревой сыпи, рубцовых изменениях) до еженедельных (предупреждение преждевременного старения).

Классификации Монгейта и Фалтона

Глубина химического пилинга определяется признаками старения кожи:

- эпидермальные образования (шелушение, пигментные пятна, телеангиэктазии, себорейный и актинический кератоз, рак кожи, сенильные комедоны);
- дермальные повреждения (морщины, поперечная подчеркнутость, нарушение общего тона кожи, огрубение кожи, атрофия, милиумы).

Каждый признак оценивают по четырехбалльной шкале, а по сумме баллов определяется глубина химического пилинга:

- 1-4 бала – рекомендован косметологический уход;
- 5-9 баллов – поверхностный химический пилинг гликолевой, молочной кислотой;
- 10-14 баллов – срединный химический пилинг;
- 15 баллов и более – глубокий химический пилинг или лазерная шлифовка.

Основные принципы эстетического ухода в косметологической практике

Стремление человека украшать себя появилось, по-видимому, раньше, чем стремление одеваться. Уже в самых древних археологических находках встречаются предметы, служащие для украшения. На рисунках эпохи неолита изображены обнаженные женщины с длинными висящими ожерельями и нагрудными украшениями. Еще раньше в тех же пещерах каменного века археологи находили стержни для окрашивания губ, бровей, острые рыбьи кости для татуировки.

Древние племена воспринимали рисунки на лице как естественную необходимость. При помощи этих знаков они выражали гнев, радость, горе, даже общественное положение. Виртуозно раскрашивали лица индейцы. Существовали раскраски для устрашения врага, раскраски, привораживающие сердца, и особые траурные рисунки. Мальчикам, проходившим обряд посвящения в мужчины, на лоб и щеки также наносились особые узоры, дабы снискать им благосклонность духов предков.

Однако колыбелью косметики принято считать древний Египет. Именно там уже 4 тысячи лет назад было изобретено все, что и по сей день требуется для поддержания красоты лица и тела и для изготовления различных косметологических средств. При раскопках храма древне-египетской царицы Хатшепаут (XVI век до н. э.) был обнаружен целый "косметологический кабинет"! Кроме всевозможных вазочек, пузырьков, баночек с засохшими красками и кремами, сохранились болванки для париков, стержни для завивки, серповидные ножницы для соскабливания волос с тела, пинцеты и косметические ложечки. В специальных сосудах хранились различные ароматические эссенции, мускус, ладан, растительные масла... «Несмотря на прошедшие столетия они все еще благоухали!».

Искусство косметологии египтяне довели до совершенства. Ученые восстановили около двухсот древних рецептов по косметике. И даже использовали остатки парфюмерии из раскопок

"фабрики" косметических и парфюмерных средств египетской царицы Клеопатры, которая, кстати, даже написала книгу по косметике – "О лекарствах для лица".

Высокого развития косметика достигла и у народов Ближнего и Среднего Востока. Они изобрели духи, туалетную воду, краски для волос.

На Дальнем Востоке – в Корее, Китае, Японии косметике придавали особое эстетическое значение. Наиболее искусны были похаживающие на нежные цветы японские гейши. Краски их лица были очаровательно мягки, макияж – изыскан. Ощущался высокий вкус и полная гармония с прической, украшениями, костюмом... «Как правило, гейши часами сидели перед баночками белил и румян, вода пуховкой по нежной коже».

В Древней Руси пользовались красками "из огорода": для румян брали ломтик свеклы, для губ – плоды малины или вишни, для бровей и глаз – кусочек угля и налет сажи. Надо сказать, наши деревенские модницы достигали почти виртуозного мастерства в пользовании этими нехитрыми средствами. "Губками ала, червлена бровями...".

В эпоху Средневековья для декоративной косметики наступили тяжелые времена. Накрашенные губы и подведенные глаза приравнивались святой инквизицией к проявлению колдовства. Да и много позже, в Англии, стране, как известно, консервативной, в 1779 г. был принят закон, гласящий, что "...всякая женщина любого возраста, будь то девица, замужняя или вдова, если с помощью духов, помад, румян... соблазнит подданного его величества, будет судима как за колдовство, и брак будет считаться недействительным".

Но так было не везде. В XVII веке в Европе к модным косметическим средствам прибавилась рисовая пудра. Чтобы пудра не осыпалась, ее смачивали куриным белком. Для подчеркивания белизны кожи лица придумали мушки. Это были маленькие круглые кусочки из тафты или бархата черного цвета.

В XVIII веке законодательницей мод стала Франция, она же являлась главным поставщиком косметики. В XIX и XX веках с подъемом легкой промышленности, открытиями в области химии,

медицины, биологии на рынке сбыта появились и другие косметические товары, изготовленные на новом профессиональном уровне.

Что до царской России, здесь косметика была впервые признана законом в 1908 г.

Определение цветового типа.

Наш природный колорит - цвет кожи, волос и глаз - как раз и определяет нашу индивидуальную гамму оттенков. Можно определить следующие специфические группы цветов, относящиеся именно к колориту человека: теплые, холодные. *Хроматический круг.* Общеизвестно, что существуют 3 основных цвета - красный, желтый, синий. Остальные цвета являются их производными. Все они условно могут быть разделены на две основные цветовые гаммы: условно теплую и условно холодную.

Рассмотрим хроматический круг (рис. 29, с. 312).

Условно холодная гамма: холодный зеленый, голубой, синий, фиолетовый, холодный красный.

Условно теплая гамма: теплый красный, оранжевый, желтый, теплый зеленый.

Противоположные цвета по хроматическому кругу называются **дополнительными** или **вспомогательными**.

Вспомогательные цвета. Вспомогательные цвета обладают двумя крайне важными для нас свойствами. Во-первых, при нахождении рядом они взаимно усиливают друг друга. Во-вторых, при наложении друг на друга они взаимно гасят друг друга.

Изобразительные средства макияжа

В основе макияжа лежит живописный прием, т. е. макияж предполагает работу с красками. При этом все ключевые жанры, понятия и изобразительные средства живописи – рисунок, линия, свет, тень, блик, колористика – используются и в макияже.

Линия. При помощи линии в живописи строится пространство на плоскости, очерчиваются границы предметов, фигур, создается линейный ритм. В макияже это понятие, прежде

всего, описывает работу с бровями, глазами и губами. Очень важно правильно определить направление всех линий на лице – в зависимости от его морфологии (т. е. строения).

Свет – этот термин употребляется применительно к освещённым местам изобразительного предмета. Самые светлые участки на лице – лобные бугры, скулы, спинка носа и подбородок.

Тень – этим понятием описывается наиболее затемнённая часть предмета. На лице – это основание носа, участок под нижней челюстью, глаза.

Полутень – термин обозначает постепенный переход от тени к свету. Крылья носа, носогубные складки, височная зона, подскуловая впадина и т. д. – эти визуальные части слегка затенены.

Блик – наиболее светлое (матовое или блестящее) пятно, наносимое на самую выпуклую часть предмета с целью придания еще большей объемности.

Примеры практического применения этих изобразительных средств в макияже:

- с целью увеличения объема, акцентирования той или иной части лица могут высветляться область глаз, невыразительные носогубные складки, маленький нос или впалый подбородок;
- с целью выделения, увеличения объема, "выведения" из глубины какой-то части лица хорошо использовать соответствующие косметические средства с блеском.

За счет освещенности одной части предмета и затемненности другой человеческий глаз воспринимает предмет объемно.

Светотень – одно из выразительнейших средств живописи. При ее помощи живописец лепит объемы, создавая иллюзию трехмерного мира. В макияже с помощью светлых и тёмных тонов моделируют и корректируют лицо – с целью конкретизации его формы и деталей, а также – при необходимости – их изменения. Следует твердо знать, что темные тона красок сужают, углубляют контуры, отдаляют сам предмет, а светлые – его расширяют, приближают, увеличивают. Поэтому все детали, которые хотят

оптически уменьшить, углубить, сузить, покрывают тёмным тоном или пудрой, а то, что хотят увеличить, расширить, – наоборот, высветляют.

Цвет – свойство тела вызывать определенное зрительное ощущение в соответствии со спектром отраженного этим телом излучения. Пожалуй, это важнейший элемент живописи, самый эмоциональный ее компонент. Как уже было сказано, существуют три основных цвета: красный, желтый, синий; остальные цвета являются их производными – потому их еще называют вторичными. Вторичные цвета получают при смешивании основных. Например, оранжевый – результат смешивания красного с желтым, зеленый – желтого с синим, фиолетовый – синего с красным и т. д.

Основные типы колористической внешности человека

Теплые цветотипы

Цветотип Весна.

Характеристики весны:

- кожа – светлая бежевая, цвета слоновой кости;
- волосы – светлые (светло-русые, соломенные, светло-рыжие, золотисто-желтые, светло-коричневые с оранжевым отливом, светло-каштановые с золотистым отливом);
- глаза – бирюзовые, зеленовато-янтарные, светло-оливковые, голубые, не бывает темной радужки;
- брови и ресницы светлые, как правило, в цвет волос;
- румянец – теплый персиковый;
- губы – яркие розовые;
- веснушки – золотистые светлые;
- кожа хорошо загорает и приобретает нежно-медовый золотисто-коричневый оттенок.

Палитра – яркие и нежные теплые оттенки.

Колорит – самый редкий в природе и только Весне подойдет ярко-оранжевый цвет.

Основные цвета для макияжа.

Глаза: любой беж без серого оттенка, теплый желтый (без холодного оттенка – лимонный не подходит), цвет шампанского, оранжево-желтый, золотисто-коричневый, розовый цвет лосося (желто-розовый), золотисто-зеленый, цвет майской зелени (светлый желто-зеленый), зеленое яблоко, яркий хаки, теплый бирюзовый.

Для оттенков помад, блесков и румян: персиковый, розовато-терракотовый, бежево-коричневый, коралловый, терракото-кирпичный, золотисто-бронзовый, ярко-оранжевый, цвет карамели.

Исключить!: черный, все холодные серые оттенки, чисто белый, пурпурно-розовый, темно-синий.

Макияж для цветотипа весна. Макияж должен быть легким, практически прозрачным, для создания которого нужно использовать теплые пастельные оттенки. Тональная основа должна иметь прозрачную текстуру, а также оттенок, который максимально близок к вашему натуральному цвету лица. Замечательным выбором будет тональный крем со светло-бежевым оттенком или цветом слоновой кости. Румяна подбирайте светло-розовые либо персиковые. Карандаш для бровей должен иметь светло-коричневый или песочный оттенок. Использование теней фисташковых, голубых, песочных, молочных и салатных цветов. Не используется черная подводка или карандаш для глаз такого же оттенка. Черная тушь также не ваш вариант, замените ее тушью коричневого цвета. Губы эффектнее будут выглядеть с помадой кораллового, розового, золотистого или персикового оттенка.

Дневной макияж

1. Наносим на лицо тональный крем на тон темнее вашего натурального цвета кожи. Если это необходимо, то используем консилер. Используем небольшое количество пудры.

2. Брови подчеркиваем при помощи карандаша коричневого цвета. Линию роста ресниц на верхнем веке подчеркиваем темно-

коричневым карандашом, контур на нижнем веке делаем бежево-коричневым карандашом.

3. На внутреннем уголке глаза и подвижном веке используем светло-бежевые тени. На складку верхнего века, а также наружный уголок глаза наносим тени золотисто-бежевого оттенка. Все границы очень тщательно растушевываем. Наносим на ресницы коричневую тушь.

4. Наносим на скулы небольшое количество бежевых румян.

5. Губы выделяем помадой персикового цвета.

Вечерний макияж

1. Наносим тональный крем с оттенком слоновой кости.

2. На бровях используем специальную пудру коричневого оттенка. Под бровь наносим белые тени и хорошо растушевываем их вниз на подвижное веко.

3. На нижнем веке у основания ресниц рисуем линию серебристым карандашом для глаз. На верхнем веке делаем контур серо-коричневым карандашом. На внутренний уголок глаза и подвижное веко накладываем тени светло-серого цвета, на складку верхнего века и внешний уголок глаза – дымчато-серые тени. На ресницы наносим два слоя темно-серой туши.

4. На скулы наносим розовые румяна.

5. Для губ используем помаду спокойного ежевичного цвета.

Цветотип Осень

Характеристики осени:

- кожа – цвета слоновой кости, бледно-золотистая, бронзовая;

- волосы – от медно-золотого до темно-каштанового с оранжевым отливом;

- глаза теплого сочного цвета, часто с золотистыми вкраплениями;

- брови и ресницы чаще густые, светлые с золотым отливом;

- румянца нет, но обычно быстро краснеет;

- губы – от лососевого до теплого ярко-красного цвета;

- веснушек обычно много от темно-золотого до золотисто-коричневого;

- кожа на солнце быстро краснеет и сгорает; у людей восточного типа кожа приобретает золотистый оттенок, не бывает «черного» загара.

Палитра – сочные теплые неяркие оттенки.

Осенний – самый «теплый и уютный» колорит. Обычно «осенние» люди оптимистичны, обладают яркой внешностью. Они – самые добродушные, открытые и веселые в компании.

Основные цвета для макияжа

Глаза: цвет слоновой кости, золотисто-бежевый, горчично-желтый, землянисто-оранжевый (неяркий), все золотисто-коричневые оттенки, медный, цвет ржавчины, зеленый цвет мха, защитный, очень теплый сине-зеленый, мазутно-синий с теплым оттенком, ореховый, желто-зеленый.

Для оттенков помад, блесков и румян: цвет томатной пасты, красновато-кирпичный, кирпично-терракотовый, оранжево-коралловый, цвета красной рыбы, золотисто-бронзовый, золотисто-коричневый.

Исключить!: черный, белый, серый, желтый, голубой, холодный розовый, яркий оранжевый, голубовато-красный.

Макияж для цветотипа Осень. Для своего макияжа цветотип осень должен использовать тональную основу, а также пудру теплых бежевых тонов, причем прекрасно подойдет как оттенок слоновой кости, так и цвет загара. Румяна нужно подбирать либо терракотовые, либо абрикосовые. При выборе карандаша для бровей отдайте предпочтение коричневым оттенкам. При макияже глаз можно использовать как теплые, естественные оттенки (медный, абрикосовый, болотный, фисташковый, ореховый), так и холодные, насыщенные тона (фиолетовый, ярко-голубой). Контур глаз представительницам этого типа лучше подчеркивать черным либо коричневым карандашом, ресницы – тушью таких же цветов.

Губы станут еще соблазнительнее, если применить помаду либо коричневых, либо теплых красных тонов: шоколадного, золотистого, кораллового, алого, медного и морковного.

1. Выровняйте цвет лица с помощью тональной основы оттенка слоновой кости, область вокруг глаз покройте консилером.

2. Черным карандашом сделайте контур вокруг глаз, слегка продлив при этом внешний уголок. На все подвижное веко нанесите тени синего цвета и растушуйте их в сторону виска, под бровь нанесите золотистые тени. При накладывании теней лучше всегда использовать кисточку, а не аппликатор.

3. На нижнее веко необходимо нанести тени того же цвета, что и на подвижное веко с помощью тонкой кисточки.

4. Чтобы взгляд был более выразительным, используйте тушь с эффектом накладных ресниц, а также можно наклеить накладные ресницы.

5. При таком макияже глаз, губы должны выглядеть максимально естественно. Для этого лучше использовать блеск для губ любого нейтрального

Холодные цветотипы

Цветотип Лето

Характеристики лета:

- кожа – розовая, прозрачная, холодная, с голубоватым отливом («голубая кровь»);

- волосы – от светло-пепельного до темно-коричневого с, серебристым оттенком без золотистого рыжего оттенка;

- глаза – практически любого оттенка, неяркие, но обязательно с серым оттенком, как правило, радужка имеет холодные желтоватые вкрапления;

- брови и ресницы – в цвет волос и темнее;

- румянец – холодный розовый;

- губы – бледно-розовые;

- веснушки имеют пепельный оттенок;

- загар хороший с оливково-пепельным оттенком.

Палитра – прохладные пастельные оттенки.

Колорит – самый распространенный в Европе, но и самый разнообразный. Основная особенность – присутствие серого и голубого во всех природных красках.

Цвета для макияжа.

Глаза: молочно-сливочные, серовато-голубые, серовато-сиреневые, серебристо-золотистые, серо-коричневые, индиго, серо-лиловые, темно-серые, фиалково-синий, серо-фиолетовый.

Для оттенков помад, блесков и румян: бежево-розовый, оттенки увядшей розы, розовато-коралловый, розовато-персиковый, розовато-терракотовый, возможны нежные вишневые или сиреневатые оттенки.

Исключить!: все пастельные и теплые оттенки, матовый серый, желто-красный, желто-зеленый.

Макияж для цветотипа лето предполагает отсутствие резких контрастов, которое заменяет мягкое сочетание оттенков. Тональную основу необходимо подбирать фарфорового либо бледно-розового цвета. При выборе румян необходимо остановиться на холодном розовом оттенке. Брови будут выглядеть намного лучше, если использовать карандаш серо-коричневого цвета. Выполняя макияж глаз опирайтесь на тени дымчатой гаммы: серые, кофейные, голубые, лиловые, цвета морской волны и какао. Не используйте черную подводку и карандаш такого же цвета, так как яркие темные линии испортят внешний вид. Тушь надо использовать серо-черную либо серую. Губы станут еще соблазнительнее с помощью помады или блеска карамельного либо розового оттенка.

1. Выравниваем тон лица с помощью тонального средства фарфорового оттенка, а также пудры такого же оттенка.

2. Создавая данный макияж, брови не стоит выделять, это сделает make-up менее женственным. Лучше просто слегка припудрить их светлой пудрой. Затем нужно нанести под бровь небольшое количество белых перламутровых теней.

3. На подвижное веко накладываем светло-сиреневые тени. Линию роста ресниц на верхнем веке и нижнее веко подчеркиваем насыщенным сливовым оттенком, тщательно растушевывая все это. На ресницы наносим тушь черного или фиолетового цвета.

4. Наносим на скулы светлые персиковые румяна. Губы выделяем при помощи помады сливочно-розового оттенка.

Цветотип Зима

Характеристики зимы:

• кожа – существует 2 типа зимы – это тип «белоснежки» с очень светлым оттенком кожи и южный тип со смуглым;

- волосы – черные, темно-коричневые с серебристым или синим отливом;

- глаза – всегда ясные, насыщенные: черные, темно-коричневые, темно-синие, светло-зеленые холодные, изумрудные, фиалковые, серо-голубые, янтарные (резкий, контраст между радужкой и белком);

- брови и ресницы темные;

- румянец неявный холодный, розовый;

- губы холодные розовые, с оливковым оттенком;

- веснушек почти нет;

- кожа хорошо загорает и приобретает загар с оливковым оттенком.

Палитра – контрасты и ясные насыщенные цвета.

Это единственный тип, которому поразительно подходят черный и белый цвета

Цвета для макияжа.

Глаза: идеально белый, стальной, серебро, насыщенный желтый, холодный красный с голубым отливом, ярко-розовый, темно-коричневый холодного оттенка, насыщенный фиолетовый, фиалково-синий, ярко-синий, чистая бирюза, темно-голубой, изумрудный, черно-зеленый, черно-коричневый.

Для оттенков помад, блесков и румян: цвет увядшей розы в холодном и теплом варианте, бежево-терракотовый, кирпично-терракотовый, цвет томатной пасты, розовато-коралловый, розовый, бордовый, сиреневато-бордовый.

Исключить!: все пастельные оттенки, матовый серый, теплый желтый, рыжий и все оттенки теплого коричневого цвета, желто-красный, желто-зеленый.

Макияж для цветотипа зима. Подбирая тональный крем, стоит отдать предпочтение светлым холодным тонам (фарфоровый либо нежно-розовый). Брови лучше всего подчеркивать черным или шоколадным карандашом. Самые подходящие тени: сиреневый, кофейный, сливовый, шоколадный, розовый, бирюзовый, цвет морской волны, белый и черный. Тушь и карандаш для глаз лучше использовать черного и коричневого

оттенка. Тона помады: вишневый, карамельный, розовый, сливовый и цвет мокко.

Дневной макияж для цветотипа зима.

1. Чаще всего, у женщин зимнего типа розовато-белая кожа, поэтому будем использовать тональную основу очень светлого холодного оттенка, к примеру, нежно-розовый. После нанесения основы, припудрим лицо рассыпчатой пудрой фарфорового цвета. Если же вы обладательница смуглой кожи (южный цветотип зима), то пудру и тональный крем можно подбирать с оттенком.

2. Прокрашиваем брови шоколадным карандашом. При помощи карандаша кофейного цвета делаем контур на глазах. Под бровь нанесите холодный серебристый оттенок теней.

3. На внутренний уголок глаза наносим золотисто-бежевые тени. Складку на верхнем веке, а также внешний уголок глаза выделяем темно-шоколадными тенями. На подвижном веке используем серо-коричневые тени. На ресницы наносим коричневую тушь.

4. Скулы подчеркните с помощью румян оттенка чайной розы.

5. С помощью карандаша цвета мокко создаем контур губ. После этого наносим розовато-коричневую помаду.

Вечерний макияж для цветотипа зима.

1. Наносим на лицо тональную основу и рассыпчатую пудру.

2. Брови подчеркиваем карандашом черно-коричневого оттенка. Под бровь наносим серебристо-белые тени.

3. Внутренний уголок глаза покрываем светло-розовыми тенями. На подвижное веко накладываем сиреневый оттенок теней. Внешний уголок глаза, а также складку на верхнем веке выделяем с помощью фиолетовых теней. Все границы растушевываем. Очень тщательно прокрашиваем ресницы.

4. На скулы нанесите румяна холодного розового оттенка.

5. Создаем контур губ при помощи карандаша светло-розового цвета, а затем наносим насыщенную розовую помаду. Чтобы придать губам больше объема и соблазнительности, в центр губ накладываем прозрачный блеск.

Правила нанесения макияжа

В первую очередь, необходимо выбрать правильное освещение. Дневной макияж наносят при дневном, естественном свете. Особенно удобно это делать у окна. Вечерний же макияж, напротив, создают при искусственном освещении.

После того, как мы определились с освещением и местом выполнения макияжа, приступаем непосредственно к самому нанесению макияжа, который делится на несколько основных этапов.

1. Демакияж. Хорошо подготовленная и верно очищенная кожа, является хорошей базой для качественного макияжа. Для начала очистите кожу с помощью специального очищающего средства. После этого протрите лицо тоником. В след за очищением и тонизированием идет увлажнение кожи. Для этого на область вокруг глаз наносится крем для век, а на лицо – дневной увлажняющий крем. Можно вместо крема используют специальную базу для макияжа.

2. Выравнивание тона. К выравниванию тона относится коррекция недостатков и нанесения тональной основы и пудры. Темные круги под глазами маскируют консилером на тон светлее вашего тонального крема. Никогда не скрывайте морщины при помощи сухих корректирующих средств, это только подчеркнет этот недостаток. Вместо них лучше использовать корректоры на кремовой основе. Высыпания лучше замаскировать сначала зеленым корректором, а сверху покрыть тональным кремом. Пигментные пятна и веснушки скрывают точно с помощью корректора, слегка его растушевывая.

После того, как мы справились с дефектами кожи, наносим тональный крем по массажным линиям, а затем немного растушевываем его. Лучше использовать тональную основу с УФ-фильтрами. На тональный крем нанесите небольшое количество рассыпчатой пудры, уделяя особое внимание лбу, щекам и подбородку.

3. Макияж бровей. Брови всегда должны быть красивой и аккуратной формы, поэтому никогда не забывайте своевременно убирать лишние волоски. Макияж бровей начинается с их

расчесывания специальной щеточкой. Если брови никак не хотят слушаться, то лучше уложить их при помощи геля для бровей. Брови красят либо, специально предназначенными для этого тенями, либо карандашом. Здесь ваш выбор будет зависеть от индивидуальных предпочтений. Самое главное, чтобы их цвет был максимально приближен к натуральному оттенку бровей, либо немного темнее. Совет: используя карандаш для бровей, не наносите его одной сплошной линией. Лучше делать это небольшими штрихами, так брови будут выглядеть максимально естественно.

4. Макияж глаз. Перед выполнением макияжа глаз нанесите специальную базу для теней. С ней тени будут ложиться ровно, выглядеть ярче, а держаться намного дольше. Если нет такой базы под рукой, то тогда нанесите на область вокруг глаз, включая верхнее веко – консилер. Выбор теней нужно соотносить с вашим цветотипом, одеждой и видом макияжа, который вы создаете. Дневной макияж предполагает светлые, нежные цвета, а вечерний – более насыщенные тона. В любом случае, не используйте больше трех оттенков теней одновременно. Карандаш для глаз днем наносят под тени, а вечером сверху них. После того, как нанесли тени, тщательно прокрасьте ресницы, не забыв расчесать их специальной щеточкой.

5. Нанесение румян. Обычно румяна наносят на скулы, растушевывая их вверх по направлению к вискам. Но, если вы уже в достаточно зрелом возрасте и хотите выглядеть моложе, то румяна нужно наносить не на скулы, а на яблочки щек.

6. Макияж губ. Заключительным этапом является макияж губ. Для начала сделайте контур вокруг губ карандашом в тон помаде либо на тон ее темнее. Затем кисточкой нанесите помаду. При желании можно нанести поверх помады прозрачный блеск для губ. Если необходимо придать губам больше объема, то блеск надо использовать не на всей поверхности губ, а лишь по их центру.

Если соблюдать все эти этапы, то можно сделать великолепный «мейкап».

Коррекция бровей. Главная заповедь, которую необходимо выучить, перед тем как приступить к облагораживанию бровей: естественной формы ни в коем случае нельзя нарушать. Чересчур тонкие брови, их можно еще назвать «ниточкой» не подходят практически никому, потому что на широком лице оголяя тяготу, они теряются, а при слишком изогнутой форме бровей лицо приобретает формулирует либо чрезмерное удивление, либо космическую тоску. Нельзя выщипывать брови по верхней линии, разве что можно вырвать несколько лишних волосков, которые торчат, но не более.

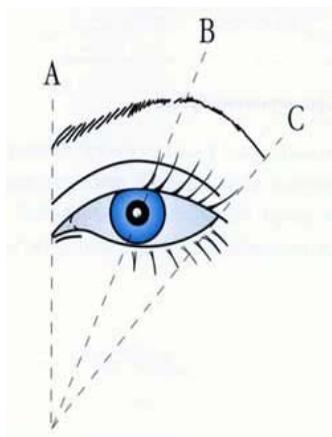


Рис. 15.

Что бы определить точку, где берет начало бровь, следует приложить карандаш к линии от крыла носа до внутреннего уголка глаза.

Затем следует приложить карандаш к линии, которая образует 2 точки – в центре верхней губы и зрачок – наивысшая точка в брови.

Линия, которая лежит на точках внешнего уголка глаза и крыла носа подскажет, где обязана заканчиваться бровь.

Существуют три основных правила, которые нужно соблюдать для придания красоты и шарма вашим бровям:

1) брови, сходящиеся на переносице, увеличивают возраст своего носителя; поэтому однозначно нуждается в коррекции, ради придания лицу молодости и красоты;

2) природный идеал – «соболиная бровь» это не тоненькие почти невидимые ниточки, а просто аккуратно без всяких излишеств выщипанные брови;

3) так как брови не являются основным украшением нашего лица, следовательно, и доминировать они не должны.

Как выбрать форму бровей. При коррекции бровей, нужно учитывать возраст и особенности лица. Дугообразная форма придает возраст и еще сильнее округляет широкое лицо. Прямые ровные брови делают глаза узкими, поэтому идут не всем. Длинные брови тоже подойдут лишь немногим. Широкое короткое лицо помогут удлинить короткие брови с поднятыми концами, а выглядеть моложе помогут немного укороченные брови. Чтобы сделать глаза выразительнее, брови нужно сделать более выпуклыми и широкими, и увеличить расстояние между ними. Для прямоугольной формы лица подойдут более прямые брови, а круглому лицу придадут шарма более изогнутые.

Последовательность выполнения коррекции бровей:

1) руки должны быть вымыты с мылом;

2) в области обработки немного рукой натяните кожу и приступайте к коррекции бровей;

3) линия брови не должна превращаться на конце в незримую нить, она обязана сужаться постепенно;

4) обязательно перед началом и по окончании работы протрите брови спиртовым лосьоном, это снизит риск инфицирования.

Основные правила коррекция лица

Овал лица и способы коррекции.

Круглое лицо. Вытягиваем в длину, затемнить округлость. Наносим в этой области пудрой светлой, либо пудрой со светоотражающими частичками. Тёмный оттенок румян наносим

треугольником, острым углом к носу. Румяна наносим на щёчки, либо по линии скул, если мы корректируем овал лица.

Квадратное лицо. Убираем острые углы. Наносим темные румяна по линии лба. Визуально вытягиваем лицо с помощью более светлого оттенка. Румяна наносим по линии скул.

Прямоугольное лицо. Вытягивать не надо лишь только линию подбородка. Румяна наносим также треугольником.

Треугольное лицо. Такое лицо быстро стареет. Румяна по линии лба. На щечки светлую пудру. Капельку румян на подбородок, желательно темного оттенка. Румяна наносим кружочком. Золотые, персиковые светоотражающие, нежно-розовые.

Тrapeцевидное лицо. Очень широкое у основания. Темные румяна на скулы и вытягиваем линию подбородка светлым тоном. Румяна можно нанести по скуле.

Коррекция носа

Короткий нос. По стенке носа добавляем светлый цвет.

Длинный нос. Кончик носа темного оттенка, слегка наносим.

Нос картошка. Крылья носа делаем тоном темнее.

Переходы не допустимы.

Глаза

Виды разреза глаз:

- миндалевидные;
- глубоко посаженные;
- выпуклые;
- круглые;
- раскосые.

Принципы коррекции глаз. Классическое веко: кожная складка, верхняя часть глазницы. Делим глаз на 1/3. Наносим карандаш на эту 1/3 по верху и по низу. Линия глаз параллельно линии бровей. Зона нанесения темного цвета теней. Самый светлый оттенок под бровь и в уголок глаза. Следующий оттенок по верху подвижного века и снизу. При широко расставленных глазах светлый тон не наносим. При близко поставленных наносим

на уголок глаза светлые тени. Если приподняты уголки глаза на слизистую наносим белый коль, тем самым опускаем приподнятую линию глаз. Если уголки глаза опущенные, не делаем акцента на внешнем уголке глаза. Приподнимаем линию, не прокрашиваем нижнюю ресницу, не пользуемся подводкой снизу. Выпуклые глаза черный коль на слизистую глаза.

Коррекция губ

Мы можем скорректировать губы на 1 мм. Большая коррекция будет неестественная. Если чрезмерно большие губы, то светлый карандаш по контуру губ. Большие губы еще больше увеличат светлые помады, либо блеск. Если небольшие губы, то контур рисуем выше естественного. Если уголки губ опущенные, не доводим контур до уголков губ, а мягко ступшевыаем кисточкой. Небольшие губы уменьшают темные помады. Фиолетовая, либо темная помада сделает пигмент губ желтым. При неоновом освещении персиковая помада будет серой. Фиолетовая будет казаться более синей при неоновом освещении.

Основные ошибки макияжа глаз

- *Подбор теней по цвету глаз.* Если все же используем, то наносим контрастный карандаш. Если хотим подчеркнуть синий глаз, то используем теплые оттенки (красный, оранжевый). Если карие глаза, то используем (синий, голубой). Если зелёные (оранжевый, коричневый, красный).

К голубым, серым глазам подойдут все теплые оттенки.

Цвет карих глаз покажется интенсивнее, если используем фиолетовую гамму.

Зеленые глаза оттеняет розово-фиолетовые оттенки.

- *Появление эффекта красных, воспаленных глаз.*

В ресничный край наносим темный карандаш, прокрашиваем еще раз ресницы черной туши. Зеленые и фиолетовые оттенки теней убирают эффект воспаленных глаз.

Медицинский камуфляж

Многие люди испытывают большой дискомфорт по поводу косметических дефектов кожи. Необходимость скрыть их становится настоящей проблемой для тех, кто с рождения либо в силу обстоятельств страдает от рубцов, следов от ожогов, родимых и пигментных пятен, ангиом, купероза, витилиго и застойных пятен после акне. В этих случаях на помощь приходит специальная медицинская косметика АВЕН КУВРАНС, которая позволяет закамуфлировать дефекты и вернуть радость полноценной активной жизни.

Показания для корректирующего камуфляжа.

Медицинский макияж является ценным «помощником» при лечении больных с дерматологическими проблемами. С помощью медицинского камуфляжа можно замаскировать сосудистый рисунок, пигментные или депигментированные пятна, рубцы, временные покраснения кожи и т. д.

Дефекты кожи с красной доминантой:

- постхирургические реактивные покраснения: после воздействия лазером, дермабразии, инъекции и т. д.;
- диффузные покраснения: эритроз, купероз, розацеа, видимые капилляры и т. п.;
- кожная сыпь (акне и др.);
- свежие или старые рубцы.

Дефекты кожи с синей доминантой:

- реактивные экхимозы после хирургического вмешательства: лифтинга, блефаропластики и т. п.;
- видимые вены;
- темные круги под глазами.

Прочие дефекты кожи:

- дерматозы с гиперпигментацией (хлоазма, невус и т. п.);
- дерматозы с гипопигментацией (витилиго и т. п.);
- лучевые пятна, последствия фотосенсибилизации;
- растяжки;
- татуировки и т. д.

Виды стиков для камуфляжа

Стики с зеленой доминантой – для нивелирования красного оттенка. Зеленый нейтрализатор – маскирует ярковыраженные обширные покраснения – купероз, родимые пятна, послеоперационные покраснения, ангиомы, геморрагии. Двойной карандаш-корректор «зеленый/бежевый» – для маскировки акне. Зеленый стержень обладает бактерицидным действием и подсушивает элементы сыпи, камуфлирует покраснения. Бежевый стержень делает незаметным зеленый цвет, для маскировки наносить его на зеленый или непосредственно на маскируемый элемент. Карандаш содержит салициловую кислоту, серу, бромид цитримония, глюконат цинка, витамин Е и, следовательно, обладает кераторегулирующим, кератолитическим и антибактериальными действиями.

Стики с желтой доминантой – для нивелирования пигментных пятен. Маскирует различного рода экхимозы (в том числе послеоперационные), умеренно выраженные круги под глазами, пигментные пятна, рубцы и мимические морщины.

Этапы камуфляжа

1. Нейтрализация дефектов кожи при помощи цветовой коррекции (корректирующий стик).
2. Коррекция и выравнивание цвета лица (корректирующий тональный крем).
3. Фиксация макияжа (мозаичная пудра «прозрачная»).

Пошаговая инструкция.

1. Очистить кожу, затем увлажнить при помощи адаптированного средства, подождать, пока крем впитается. Похлопывающими движениями нанести на конкретный участок зеленый или бежевый корректор, нейтрализующий цвет косметологического дефекта. Растушевать пальцем по поверхности участка кожи.

2. Поверх корректора нанести тональное средство, подобранное под цвет кожи.

3. Сильные дефекты: нанести компактную крем-пудру на корректируемую зону, затем на все лицо для получения равномерного эффекта. Крем-пудра наносится легкими похлопывающими движениями: на цветовой корректор – при помощи сухого спонжа, на все лицо – при помощи сухого спонжа (слой нанесения получается толще) или влажного

(слой нанесения получается более прозрачным). Умеренные дефекты: тональный крем нанести на корректируемую зону легкими похлопывающими движениями пальцев, затем равномерно растушевать по всей поверхности лица и шеи.

4. В завершении нанести кисточкой мозаичную пудру «прозрачную» и/или «солнечную» для фиксации макияжа. Пудра наносится при помощи большой кисти от периферии к центру, делая цвет лица ровным и очень натурально фиксируя макияж.

Депиляция

Депиляция – удаление стержня волоса с поверхности кожи, не затрагивая глубинных процессов их роста.

Методы депиляции

- Механические (бритье, выщипывание волос при помощи пинцета, вибродепилятора, депиляция нитями, удаление волос при помощи пемзы).
- Адгезивные (метод ваксинга, шугаринга).
- Химические (удаление волос при помощи энзимных, кератолитических и прочих активных веществ, входящих в состав кремов-депиляторов).

Механическая депиляция

Пинцетный метод. Механическое удаление волос при помощи пинцета (коррекция бровей, линии лба). Обычно его используют для коррекции формы бровей и линии лба. Особую осторожность следует соблюдать при использовании данного метода в области верхней губы, т. к. описаны случаи травматического реактивного отека, который может сохраняться в течение нескольких дней. Кроме того, существуют сведения о том, что рост волос после выщипывания может усилиться и новые волосы зачастую растут более жесткими. Это объясняется травмированием волосяного фолликула, после чего его зародышевые клетки мутируют и ведут себя непредсказуемо.

Достоинство: дешевизна, простота выполнения.

Недостатки: болезненность, медленная скорость проведения процедуры, возникновение отеков.

Бритье. Принадлежности для бритья: станки, бритвенные лезвия, электробритвы, кремы до и после бритья. Не смотря на рост популярности других методов удаления волос, эта индустрия продолжает развиваться.

Недостатки: повышенная опасность травматизма, непродолжительный эффект, провоцирование утолщения волос и ускорение их роста, проблема вросших волос.

Достоинства: быстрота, привычность, простота и комфорт, дешевизна средств и принадлежностей для бритья, безопасные и привлекательные модификации бритвенных станков и современных препаратов для ухода за кожей до и после бритья.

Немаловажную роль в популярности данного метода играют новые безопасные и привлекательные модификации бритвенных станков и современных препаратов для ухода за кожей до и после бритья. Последние рассчитаны на соответствующую подготовку кожи к депиляции и к последующему ее увлажнению, охлаждению и дезинфекции.

Депиляция нитями. Удаление нежелательных волос при захвате их круговыми движениями специального ролика, состоящего из скрученных хлопковых нитей.

Результат: (ликвидация нежелательных волос, массаж, эффект процедуры – 3-4 недели).

Удаление волос вибродепилятором. *Принцип:* вращающаяся металлическая спираль, крутящийся ролик или барабан, захватывающие и вырывающие волосы у корней, приводимые в движение при помощи электрического тока. Нередко воздействие таких приборов сопровождается гибелью волосяной луковицы, что объясняет уменьшение количества нежелательных волос после многочисленных сеансов.

Достоинство: (простота, относительная дешевизна).

Недостаток: болезненность.

Удаление волос при помощи пемзы. *Методика процедуры:* приготовить рабочий раствор: 3% р-р перекиси водорода, мыло. Нанести обильную пену кистью для бритья на кожу, оставить на 10 мин. Куском пемзы круговыми движениями обработать волосистую поверхность кожи в течение 2-3 минут. Смыть теплой водой. Волосы в результате истончаются, обесцвечиваются и через несколько сеансов их рост значительно уменьшается. Частота выполнения процедуры – 1 раз в неделю в течение 4-6 недель.

Химическая депиляция.

Виды химической депиляции: кератолитическая, энзимная.

Кератолитическая депиляция. Косметологический эффект процедуры обусловлен химическими компонентами кератолитического действия (сульфит натрия, сульфит бария, окись цинка, гидроксид кальция, тиогликолевая кислота и ее производные), которые разрушают кератин волос, после чего последние поддаются легкому безболезненному удалению.

Недостатки: агрессивное воздействие на кожный покров за счет высокого щелочного pH (порядка 11-12), повышенная чувствительность к температуре и pH кожи, неприятный запах. При проведении процедуры важно следовать инструкциям фирмы-изготовителя депиляторов, иначе существует возможность повреждающего действия, вплоть до химического ожога. Во избежание аллергической реакции перед процедурой необходимо провести тест на переносимость: за сутки до депиляции небольшое количество состава наносят на кожу в месте локтевого сгиба.

Техника процедуры: нанести препарат на кожу с последующим соскабливанием его шпателем через определенный промежуток времени вместе с удаленными волосами. Остатки крема смыть проточной водой. Длительность процедуры от 3 до 30 мин.

Достоинства: безболезненность, быстрота и комфортность, возможность применения на лице и в области бикини.

Недостатки: аллергические реакции, раздражение кожи, слабое воздействие на жесткие, темные волосы.

Энзимная депиляция.

Косметологический эффект: энзимы (папаин, трипсин, хемотрипсин) воздействуют на фолликулярный аппарат волоса, разрушая его и останавливая деление зародышевых клеток. Процесс идет постепенно, именно поэтому энзимный метод предполагает определенный курс, после которого результат будет устойчивым.

Техника процедуры: на обрабатываемую поверхность наносят энзимсодержащий препарат, прогревают при помощи

термосиликоновых бандажей, комбинируют с воздействием ультразвука или инфракрасного излучения. Под воздействием инфракрасного излучения волосяной канал раскрывается, энзимный препарат проникает непосредственно к корню волоса и разрушает зародышевые клетки. Энзимный метод предполагает проведение в качестве заключительного этапа восковой депиляции. Длительности процедуры: 40-60 минут, после чего волосы удаляются воском, а кожа обрабатывается послеэпиляционным успокаивающим кремом для снятия покраснения. Для полного прекращения роста волос необходимо в среднем 5-7 сеансов.

Противопоказания: повышенная склонность кожи к аллергическим реакциям.

Достоинства: безболезненность, высокая эффективность.

Недостатки: относительно высокая стоимость, меньшая скорость инволюции волос, использование химических агентов, необходимость избегать прямых солнечных лучей, необходимость комбинировать с ваксингом.

Адгезивная депиляция

Шугаринг (от англ. sugar – сахар) – один из древних способов удаления нежелательных волос при помощи концентрированного сахарного раствора с добавлением лимонного сока. Раствор наносят на кожу, равномерно распределяют, после чего аккуратно удаляют вместе с волосами. Эффект от процедуры сохраняется около месяца.

Достоинства: дешевизна, возможность использования в домашних условиях.

Недостаток: болезненность.

Ваксинг (от англ. wax – воск) – депиляция восками и смолами.

Косметологический эффект обусловлен адгезивными свойствами препаратов, благодаря которым происходит склеивание волосяного покрова.

Воски и смолы используют как в чистом виде, так и с различными добавками, в зависимости от типа кожи, структуры

волос и зоны депиляции. Некоторые производители выпускают наборы для депиляции, включающие средства для предварительного очищения, препараты, смягчающие кожу после процедуры; приборы для нагревания воска, специальные роликовые аппликаторы, бумажные гигиенические полоски для удаления волос, успокаивающие масла и лосьоны, а также другие аксессуары, предназначенные для обработки кожи после процедуры. Бумажные полоски для депиляции имеют различные размеры и форму, которая зависит от места их применения.

Методы восковой депиляции: горячий (твердый), холодный (мягкий).

Длительность разогревания воска колеблется в пределах 20-40 минут. Высокая температура при аппликации позволяет разогреть кожу, расширить поры и как следствие – убрать большое количество волос с не очень выраженными болевыми ощущениями. После нагревания воска до жидкого состояния его наносят тонким слоем на кожу, он затвердевает и становится похожим на пленку. Снимают эту пленку специальными хлопчатобумажными полосками.

Горячий воск применяют на участках тела с густыми и жесткими волосами. В частности, он эффективен для удаления жестких терминальных волос на лице. Современные воски, применяемые для горячего ваксинга, наносят при температуре 38-42°C. Во избежание ожогов перед нанесением воска проверяют температуру, капая каплю воска на тыльную сторону кисти.

Холодный воск при комнатной температуре имеет консистенцию густого меда. Он нанесен на плотные хлопчатобумажные полоски, готовые к применению. Холодный воск целесообразно использовать на участках кожи с нежными, тонкими волосами.

Использованный воск не подлежит дальнейшему использованию, т. к. может служить переносчиком грибковых инфекций, клещей и др.

В зависимости от состава воск может быть водо- и жирорастворимым. Водорастворимый пользуется большой

популярностью, так как его остатки легко удалять водой после проведения процедуры.

На кожу воск наносят при помощи специального роликового аппликатора, сопровождающего кассету, или шпателя – в случае использования баночного воска. Чем тоньше слой нанесенного воска, тем менее болезненной и более эффективной будет процедура.

Достоинства: простота исполнения, доступная цена.

Недостатки: необходимость практических навыков, болезненность, возможность получения ожогов, необходимость проведения повторных процедур, соблюдение строгих условий санитарии и гигиены.

Противопоказания: варикозное расширение вен, тромбофлебит, ломкость стенок сосудов, предрасположенность кожи к куперозу, тяжелые стадии сахарного диабета, новообразования кожи.

Техника процедуры:

1. За день до процедуры следует провести процедуру пилинга участка, подвергающегося депиляции.

2. Перед процедурой кожу обрабатывают дезинфицирующими средствами.

3. По линии роста волос наносят тонкой пленкой воск для депиляции при помощи шпателя или роликового аппликатора, которым снабжена кассета с воском.

4. На восковую пленку наносят хлопчатобумажную салфетку или специальную ленту, хорошо прижимая ее к коже.

5. Резким быстрым движением против роста волос срывают салфетку (ленту) с восковой пленкой и удаленными волосами.

6. Удаляют остатки препарата для депиляции соответствующими составами.

7. Обрабатывают кожу после депиляции соответствующими препаратами.

Для обработки кожи после процедуры рационально использовать препараты-ингибиторы роста волос, а также успокаивающие, увлажняющие, смягчающие, освежающие, снимающие раздражение, антисептические, вяжущие средства.

При проведении процедуры распространенной ошибкой является резкий рывок ленты вверх, при котором зачастую травмируется кожа, происходит разрыв ее сосудов, появляются гематомы и локальные очаги воспаления. Особенно это опасно для клиентов/пациентов, имеющих предрасположенность к варикозному расширению вен.

Литература

1. Гвозденко Н. А. Справочник по терапевтической косметологии / Н. А. Гвозденко. – Ростов на Дону : Феникс, 2004. – 256 с.
2. Дрибноход Ю. Введение в косметологию / Ю. Дрибноход. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 352 с.
3. Кошевенко Н. Ю. Кожа человека. Том I. Структура, физиология и предназначение функциональных элементов кожного органа человека / Ю. Н. Кошевенко. – Москва: Медицина, 2006. – 360 с.
4. Майорова А. В. Угревая болезнь в практике врача-дерматокосметолога / А. В. Майорова, В. С. Шаповалов, С. Н. Ахтямов. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2005. – 192 с.
5. Марголина А. А. Новая косметология / А. А. Марголина, Е. И. Эрнандес, О. Э. Зайкина. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2001. – 204 с.
6. Марголина А. А. Новая косметология. Том I. / А. А. Марголина, Е. И. Эрнандес. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2005. – 424 с.
7. Миронова Л. Г. Медицинская косметология / Л. Г. Миронова. – Москва : Крон-пресс, 2000. – 242 с.
8. Новая косметология. Том II. / общ. ред. Е. И. Эрнандес. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2007. – 418 с.
9. Отбеливание кожи: возможности современной косметологии. Сборник статей. / общ. ред. Е. И. Эрнандес. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2003. – 200 с.
10. Проценко Т. В. Косметическая химия / Т. В. Проценко, Я. А. Гончарова. – Донецк : ИД «Кальмиус», 2003. – 144 с.
11. УФ-излучение и кожа: эффекты, проблемы, решения. Сборник статей. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2004. – 400 с.

12. Эрнандес Е. И. Липидный барьер кожи и косметические средства / Е. И. Эрнандес, А. А. Марголина, А. О. Петрухина. – Москва : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2005. – 400 с.

В издании использованы также некоторые схемы и рисунки Интернет-сайтов (строение кожи, аппаратура и др.).