



Здравствуйте, Дорогой Ученик!

Мы рады приветствовать Вас в нашем многопрофильном
УЦ Красоты и Эстетики LakshMi.

Желаем Вам стать грамотным квалифицированным
Специалистом, и иметь только благодарных клиентов.

А мы будем помогать Вам на пути становления и
профессионального роста.

- Организация рабочего места
- Дезсредства в салоне или кабинете
- Что необходимо указывать на Крафт-пакете
- Нужно ли подписывать с клиентом ДИС
- Введение Что такое «Микронидлинг»
- Какие функции выполняет кожа человека
- Из каких слоев состоит кожа человека
- Что такое «Эпидермис»
- Из каких слоев состоит «Дерма»
- Какие методы применяются для определения типа и состояния кожи
- Какие распространенные проблемы можно решить с помощью процедуры «Микронидлинг»
- Виды картриджей. Вылет игл в картридже для каждой отдельной зоны
- Чек-лист проведения процедуры
- Противопоказания к процедуре «Микронидлинг»



Организация рабочего места



Рабочее место должно быть максимально удобным и для Вас и для Клиента! Кабинет должен содержаться в чистоте. Проводить уборку, утилизировать и выносить мусор необходимо несколько раз в день.

Ваше здоровье и здоровье Клиента на первом месте: установите в кабинете Рециркулятор-он очистит воздух от вирусов и бактерий.

Мастер должен быть опрятным, в чистой рабочей форме.

КАКИЕ РАСХОДНИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В КАБИНЕТЕ :

Одноразовые шапочки, одноразовые простыни, одноразовые перчатки, одноразовая маска, одноразовые шпатели, одноразовые салфетки или спонжи для умывания, одноразовое кимоно для клиента (желательно). Количество комплектов должно быть минимум на 5-7 рабочих дней. Часто клиенты снимают обувь, поэтому они Вам будут благодарны за предоставленные одноразовые тапочки.

Обязательно наличие удобного стула Мастера и лампа, тележка косметологическая, зеркало для того чтобы клиент мог оценить результат проведенной процедуры. Каждый кабинет мастера должен быть оснащен «мокрой точкой»-раковиной с водой. Шкаф с прозрачными стеклами или открытый стеллаж чтобы Вы могли видеть все препараты на полках и не искать в суматохе. Желательно сделать отдельный Уголок стерилизации инструментов, в котором будет находиться стерилизатор, дезсредства, крафт-пакеты, ванночка для замачивания инструментов в растворе, уф-бокс для хранения уже стерильных инструментов. Кушетка для клиента должна быть из прочного материала и выдерживать максимальный вес.



Какие Дезсредства применяются в салонах и кабинетах.

• ПО САНПИН: РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ТОЛЬКО ТЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ДОКУМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ!

• ВЫБИРАЯ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, НЕОБХОДИМО РАЗОБРАТЬСЯ, КАКИЕ БЫВАЮТ ВАРИАНТЫ.

• ОН МОЖЕТ БЫТЬ В ВИДЕ:

- КОНЦЕНТРАТА;

- ПОРОШКА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО СМЕШИВАНИЯ С ВОДОЙ;

- ГОТОВОГО РАСТВОРА. (НАИМЕНЕЕ ЭКОНОМИЧЕН).

• ТАКЖЕ СРЕДСТВО МОЖЕТ СОВМЕЩАТЬ В СЕБЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПРОЦЕССА СТЕРИЛИЗАЦИИ:

ПОДХОДИТ И ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, И ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ);

- СОВМЕЩАТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ С ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКОЙ (В СОСТАВЕ СОДЕРЖАТСЯ МОЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА). ЭТО ВАЖНО ПРИ РАБОТЕ С УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ МОЙКАМИ.

ЧТОБЫ ИНСТРУМЕНТЫ НЕ ТЕМНЕЛИ, НЕ ТУПИЛИСЬ И НЕ ПОРТИЛИСЬ РАНЬШЕ СРОКА, ВАЖНО ПОДОБРАТЬ ДЛЯ НИХ ПРАВИЛЬНЫЕ ДЕЗИНФЕКТАНТЫ.

• КРИТЕРИИ ВЫБОРА:

- ЭКОНОМИЧНОСТЬ;

- ОПТИМАЛЬНЫЙ PH ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ; НАЛИЧИЕ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ ДОБАВОК;

- НАЛИЧИЕ МОЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ СОВМЕЩАТЬ ЭТАП ДЕЗИНФЕКЦИИ С ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКОЙ, КОТОРАЯ СЛЕДУЕТ ЗА НИМ;

- ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВО НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, НО И ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ В СЛУЧАЕ С ДЕТАЛЯМИ И ИНСТРУМЕНТАМИ, КОТОРЫЕ НЕЛЬЗЯ ПОДВЕРГАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР; ВОЗМОЖНОСТЬ ОБРАБОТКИ ИНСТРУМЕНТОВ В УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОЙКЕ, ЕСЛИ ЕЮ ОБОРУДОВАН САЛОН ИЛИ КАБИНЕТ.



КАЖДЫЙ КРАФТ-ПАКЕТ МАРКЕРУЕТСЯ: ДАТА, НАИМЕНОВАНИЕ, ОТВЕТСТВЕННЫЙ (ПОДПИСЬ).

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «МультиДез (концентрат)»

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество средства «МультиДез (концентрат)» и воды необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л		10 л	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
0,05	0,5	999,5	5,0	9995,0
0,1	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,25	2,5	997,5	25,0	9975,0
0,3	3,0	997,0	30,0	9970,0
0,4	4,0	996,0	40,0	9960,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
0,8	8,0	992,0	80,0	9920,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
1,2	12,0	988,0	120,0	9880,0
1,5	15,0	985,0	150,0	9850,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
2,5	25,0	975,0	250,0	9750,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0	40,0	960,0	400,0	9600,0
5,0	50,0	950,0	500,0	9500,0

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства «АЛМАДЕЗ»

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество средства «АЛМАДЕЗ» и воды необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
	1 л		10 л	
	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
0,1	1,0	999,0	10,0	9990,0
0,2	2,0	998,0	20,0	9980,0
0,25	2,5	997,5	25,0	9975,0
0,3	3,0	997,0	30,0	9970,0
0,4	4,0	996,0	40,0	9960,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
0,6	6,0	994,0	60,0	9940,0
0,8	8,0	992,0	80,0	9920,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
1,2	12,0	988,0	120,0	9880,0
1,25	12,5	987,5	125,0	9875,0
1,5	15,0	985,0	150,0	9850,0
1,8	18,0	982,0	180,0	9820,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
2,5	25,0	975,0	250,0	9750,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0	40,0	960,0	400,0	9600,0



КАК ПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЯТЬ СТЕРИЛИЗАЦИЮ ИНСТРУМЕНТОВ

«ЭСТИЛОДЕЗ КОНЦЕНТРАТ» для ДЕЗИНФЕКЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ РУЧНЫМ СПОСОБОМ

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин.
Замачивание инструментов при полном погружении их в рабочий раствор и заполнении им полостей и каналов изделий	0,5 1,0 2,0	Не менее 18	60* 30* 5**
Мойка каждого инструмента в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов с помощью шприца	В соответствии с концентрацией раствора, использованного на этапе замачивания	Не менее 18	0,5
Ополаскивание проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		3,0

Концентрация рабочего раствора, %	Количество средства «ОПТИМАКС проф» и воды (мл), необходимые для приготовления			
	1 литр раствора		10 литров раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,25	2,5	997,5	25,0	9975,0
0,5	5,0	995,0	50,0	9950,0
1,0	10,0	990,0	100,0	9900,0
2,0	20,0	980,0	200,0	9800,0
3,0	30,0	970,0	300,0	9700,0
4,0	40,0	960,0	400,0	9600,0
5,0	50,0	950,0	500,0	9500,0

Согласно СанПиН 2.1.2.2631-10 стерилизации подлежат инструменты, используемые для манипуляций, при которых возможно повреждение кожных покровов или слизистых оболочек (маникюр, педикюр, татуаж, пирсинг, пилинг, косметические услуги).

Обработка инструментов в обязательном порядке включает в себя 3 этапа:

- Дезинфекция
- Предстерилизационная очистка (ПСО)
- Стерилизация
- Хранение простерилизованного инструмента

Именно в этой последовательности и никак иначе.

Дезинфекция.

Дезинфекция - это уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (вирусов, бактерий, грибов и др.) на изделиях до приемлемого уровня. Но при дезинфекции не происходит полного уничтожения микроорганизмов, устойчивых к дезинфекции, особенно споровых форм. Полное уничтожение будет происходить на этапе стерилизации.

ВАЖНО! Обратите внимание, что перед дезинфекцией инструменты нельзя мыть водой, протирать, смахивать что-то с них щеточкой, чтобы остатки кожи и другие частицы или компоненты не поднялись в воздух или не разбрызгались с проточной водой и не загрязняли окружающую среду потенциальной инфекцией. Именно поэтому дезинфекция происходит на 1 этапе.

Сразу после использования (после каждого клиента) инструменты необходимо аккуратно поместить в дезинфицирующий раствор. Перед дезинфекцией все инструменты раскрывают, раскручивают сложные механизмы и затем погружают в дезинфицирующий раствор. Необходимо обратить внимание, чтобы на поверхностях не осталось пузырьков воздуха или пустот, препятствующих попаданию средства.



Жидкость должна покрывать инструменты на 1-2 см над ними для должной обработки. Любые манипуляции с дезинфицирующими растворами выполняются в защитных перчатках.

Дезинфицирующие средства должны иметь широкий спектр воздействия в отношении бактерий, вирусов и грибов. Средства можно приобрести в готовом виде или развести концентрат в указанном соотношении.

Для каждого дезинфицирующего средства соотношение разное, поэтому необходимо придерживаться инструкции (в соответствии с режимом дезинфекции, применяемом при вирусном гепатите).

Качественные дезинфицирующие средства должны содержать антикоррозийные добавки, чтобы не повреждать инструменты.

Емкости с готовыми или приготовленными растворами должны иметь крышки и стикеры с названием дезинфицирующего средства, концентрацией и датой приготовления раствора. При приготовлении нового дезинфицирующего раствора стикер на емкости заполняется соответствующими данными. В целях практического использования и экономии лучше выбрать дезинфицирующее средство, которое имеет в своем составе моющие средства и может одновременно использоваться для предстерилизационной очистки (она является следующим этапом обработки).

Дезинфицирующее средство обязательно должно иметь разрешительную документацию:

- Свидетельство о государственной регистрации (СГР)
- Декларацию (сертификат) о соответствии
- Паспорт безопасности
- Инструкцию по применению на русском языке



Также следует контролировать правильность приготовления дезинфицирующей жидкости и сохранение его дезинфицирующих свойств до конца срока использования, который прописывается на этикетке при приготовлении раствора, либо до выпадения осадка (если выпал осадок, то точно меняем раствор!).

Для контроля используются специальные индикаторы (тест-полоски), с помощью которых можно быстро и оперативно определить пригодность дезинфицирующей жидкости к применению. Индикатор необходимо применять сразу после приготовления дезраствора, чтобы убедиться, что раствор приготовлен в правильной концентрации, а также осуществлять периодический контроль этого раствора (оптимально 1 раз в сутки) для подтверждения, что он не утратил своих дезинфицирующих свойств. Для каждого дезсредства применяются свои индикаторы, смотрите инструкцию к дезсредству и индикаторам. После того, как время выдержки в дезрастворе закончилось можно приступать к следующему этапу – предстерилизационной очистке (ПСО).

Предстерилизационная очистка (ПСО)

После завершения времени дезинфекционной выдержки проводят мойку каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки.

После этого инструменты ополаскиваются проточной водой. Смывается не только грязь и мелкие частицы, но и само дезинфицирующее средство, которое портит инструменты при длительном воздействии. Рекомендуемое время ополаскивания может варьировать от 1 до 10 минут (смотрите инструкцию к дезинфицирующему средству). После этого инструменты рекомендуется промыть дистиллированной водой, чтобы смыть с них остатки проточной воды. Если этого не сделать, то во время стерилизации, которая является следующим этапом, на инструментах будет осажаться известковый налет от остатков проточной воды, со временем это приведет к ухудшению внешнего вида и качества инструментов.

Для удобства и экономии времени можно совместить этапы дезинфекции и ПСО.

Дезинфекцию и предстерилизационную очистку (ПСО) можно совместить в двух случаях: Когда дезинфицирующий раствор одновременно обладает как дезинфицирующими, так и моющими свойствами, растворяя все загрязнения. Остается лишь промыть всё под проточной и дистиллированной водой и высушить перед стерилизацией.

Дезинфекция и ПСО в ультразвуковой мойке. Этот способ более предпочтителен, т.к. дезраствор с помощью вибраций ультразвука эффективно проникает во все полости изделий и достаточно качественно очищает и дезинфицирует



инструменты, подготавливая их к стерилизации. Следует учесть, что не все дезсредства подходят для использования в УЗ-мойках, обращайтесь на это внимание, это должно быть указано в инструкции к дезсредству. Также желательно, чтобы дезсредство содержало в своем составе моющие компоненты для более качественной очистки. После времени выдержки также промываем инструменты проточной и дистиллированной водой.



При качественно проведенной ПСО на инструментах не должно остаться никаких биологических тканей и дезраствор должен также полностью смыться. Но мы не можем полагаться на авось, и должны проверить качество ПСО. Для этой цели применяется азопирамовая проба.

Для оценки качества ПСО берется не менее 1% инструмента, прошедшего одновременную процедуру очистки. В индустрии красоты для более простого подсчета берут не менее трех инструментов из одной партии.

Для проведения азопирамовой пробы делаем следующее:

Приготавливаем раствор для азопирамовой пробы (лучше купить готовый комплект для приготовления раствора).

Наносим на салфетку 3 капли приготовленного раствора и 3 капли 3%-ой перекиси водорода. Можно и более 3 капель, главное чтобы было соотношение раствора и перекиси 1:1. Протираем этой салфеткой режущие кромки инструмента (или те, которые контактируют с биологическими тканями). Если инструмент имеет выемки, шероховатости или полости, то поступаем следующим образом – набираем в шприц раствор и перекись (1:1), кладем инструмент на чистую салфетку и взбрызгиваем инструмент или его полости из шприца. После обработки инструмента раствором ждем 1 минуту и получаем результат. Результат, полученный через более длительное время, диагностического значения не имеет. Если ПСО проведена некачественно, и на инструментах остались следы крови или биологической жидкости, через минуту на салфетке появится фиолетовое пятно, через несколько секунд оно станет розовато-синим. Если пятно на салфетке имеет бурый оттенок, значит, на инструментах есть ржавчина или хлорсодержащие окислители. Розовый цвет говорит о наличии



моющих средств. Если цвет не поменялся, значит этап ПСО проведен качественно.

Несколько важных правил проведения азопирамовой пробы:

Окрашивание, наступившее позже одной минуты после обработки, не учитывается при анализе результатов;

Обработка инструментов в салонах красоты, студиях пирсинга и тату.

Температура инструментов, которые проходят исследование, должна быть комнатной. Не допускается проведение пробы горячих предметов;

Запрещается держать рабочий раствор (с перекисью водорода) на ярком свете или в комнате с высокой температурой;

Рабочий раствор «Азопирама» (с перекисью) необходимо использовать в течение двух часов. Подготовительный раствор (без перекиси) допускается хранить при комнатной температуре один месяц, в холодильнике – два месяца.

Емкость с раствором должна быть герметично закрыта, а стекло - темным.

После проведения пробы остатки раствора необходимо удалить с инструмента независимо от результата. Для этого предметы нужно сполоснуть водой или протереть тампоном, смоченным водой или спиртом. При необходимости повторяют предстерилизационную обработку.

Результаты всех проведенных проб фиксируются в специальном журнале учета качества ПСО.



Дата	Способ обработки	Применяемое средство	Результаты выборочного химического контроля				Фамилия лица, проводящего контроль
			наименование изделия	кол-во	из них загрязненных кровью	кол-во из них загрязненных средствами	
1	2	3	4	5	6	7	8
12.6	замачивание	Бодифен	скальпели	10	10	-	Конкина А.Е.

Если исследование показало наличие загрязнений, вся партия инструментов должна пройти повторную обработку. После ПСО инструменты необходимо тщательно высушить перед стерилизацией до видимого исчезновения влаги. Для этого протираем их одноразовыми полотенцами или салфетками и выкладываем для сушки. Инструменты раскладывают на чистую салфетку, при этом замковые инструменты (ножницы, кусачки и пр.) должны быть в раскрытом состоянии, составные устройства в разобранном виде.

Важно! Нельзя подвергать стерилизации не просушенный инструмент.

Также следует отметить, что дезинфекцию и ПСО желательно проводить сразу после использования инструмента. Иначе, если оставить инструмент на некоторое время, то биологические жидкости и ткани коагулируют и прилипают к инструменту, при этом их становится очень сложно полностью отмыть, даже при применении хороших моющих средств. Это влияет на качество дезинфекции, стерилизации, а также на качество самого инструмента.



После тщательной сушки можно приступать к следующему этапу – стерилизации.

Стерилизация инструментов.

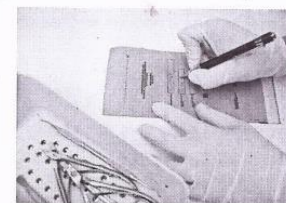
Стерилизация – это полное умерщвление микроорганизмов всех видов, включая споровые формы, на поверхности и внутри изделий.

Перед каждым мастером рано или поздно встает вопрос: какой стерилизатор выбрать? Ведь их так много и стоимость их различается в разы. Так в чем разница? Давайте разбираться.

Во-первых, не бывает ультразвуковых и ультрафиолетовых стерилизаторов. Если вы увидите такие названия в рекламе или в интернет-магазинах, знайте – это не более, чем рекламная уловка. «Ультразвуковые стерилизаторы» - это ультразвуковые мойки (ванночки), которые могут использоваться только для отмывки инструментов на этапе ПСО (причем делают это достаточно эффективно), а если добавить в ванночку дезинфицирующий раствор, то можно объединить этап дезинфекции и ПСО. А «ультрафиолетовые стерилизаторы» - это ультрафиолетовые камеры, которые можно использовать только для хранения уже простерилизованных инструментов. УФ-камеры не дезинфицируют и не стерилизуют, но отлично сохраняют асептические условия при хранении.

В индустрии красоты согласно СанПиН разрешены только термические методы стерилизации. Для этого используют следующие виды стерилизаторов:

- Паровые (автоклавы)
- Воздушные (Сухожары)
- Инфракрасные
- Гласперленовые



Полностью сухой инструмент помещают в крафт-пакет, маркеруют и отправляют в стерилизатор на время соответствующее той или иной модели аппарата.

Какой бы тип стерилизатора вы не выбрали, обязательно перед покупкой уточните наличие этого стерилизатора в реестре медицинских изделий. Это можно сделать



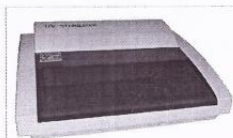
на сайте Федеральной Службы по надзору в сфере здравоохранения:
www.roszdravnadzor.gov.ru

Регистрационное удостоверение – это основной документ, подтверждающий безопасность и эффективность медицинского изделия. Копию регистрационного удостоверения вы также можете запросить у продавца стерилизатора. Если документов нет, то не рекомендуется рисковать и покупать такой аппарат.

Хранение стерилизованных инструментов

Если инструменты стерилизовались в упакованном виде (крафт-пакеты, кварцевые контейнеры и т.д.), то они сохраняют стерильность в течение срока, указанного в инструкции к упаковке при соблюдении необходимых условий хранения (место хранения должно быть чистым и сухим, без условий, которые могут приводить к образованию конденсата).

Если инструменты стерилизовались в неупакованном виде, то их нужно либо сразу использовать по назначению (в течение 1 часа после извлечения из стерилизатора), либо хранить в специальной ультрафиолетовой камере (УФ-камере) в течение времени, указанного в инструкции к УФ-камере. УФ-камера предназначена ТОЛЬКО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ уже простерилизованных инструментов, но не для дезинфекции и не для стерилизации.



В УФ-камеру, в которой хранятся стерильные изделия, нельзя помещать нестерильные инструменты и прочие нестерильные изделия!

УФ-камера, также, как и стерилизатор относится к изделиям медицинского назначения, поэтому также должна иметь разрешительные документы, подтверждающие ее эффективность и безопасность:

- ✓ Регистрационное удостоверение.
- ✓ Декларацию (Сертификат) соответствия.
- ✓ Инструкцию на русском языке.
- ✓ Гарантию.
- ✓ Договор купли-продажи.



Если у вас салон красоты, то проверяющая организация будет проверять наличие этих документов, так же, как и документы на стерилизатор.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

По нормам СанПиН предусмотрено, что все изделия однократного применения (в случае повреждения кожных покровов со следами крови, сукровицы и т.п., такие как ватные диски, картриджи, шпатели, шапочки, простыни, и т.д.) подлежат обязательной дезинфекции по вирусному режиму и утилизации как ТБО. Для этого у мастера должна быть емкость для сбора таких отходов, в емкость размещают полиэтиленовый пакет, в который заливают рабочий дезраствор, разведенный по вирусному режиму. В течение рабочего дня в этот контейнер собираются отходы. В конце рабочего дня, не сливая дезраствор, пакет завязывают и утилизируют как ТБО.

Сегодня организации, специализирующиеся на вывозе, обеззараживании и утилизации медицинских отработанных материалов и ТБО, расширяют сферу своей деятельности и занимаются достаточно специфичным сегментом уничтожения биологических отходов салонов красоты (ногти, волосы). Для того, чтобы поручить подрядчику «заботу» о мусоре, оставшемся после работы вашего предприятия бьюти-индустрии, необходимо заключить договор. Наличие договора на вывоз и утилизацию биологических отходов салонов красоты позволяет не только избавиться от лишней нервозности в связи с необходимостью соблюдения требуемого алгоритма экологических стандартов, но и избежать возможных штрафов за нарушение действующего санитарно-гигиенического законодательства.



СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

Клиент, _____

в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных", во исполнение Договора на оказание услуг, даю согласие _____ на автоматизированную, а также без использования средств автоматизации обработку моих персональных данных, а именно совершение действий, предусмотренных пунктом 3 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

Перечень моих персональных данных, на обработку которых я даю согласие:

- фамилия, имя, отчество;
- пол, возраст;
- дата и место рождения;
- номер телефона (домашний, мобильный);
- данные об образовании, квалификации, профессиональной подготовке, месте работы;
- сведения о состоянии здоровья;
- сведения о деловых и иных личных качествах, носящих оценочный характер.

Разрешаю использовать фотоснимки с моим изображением, снятыми до и (или) после окончания процедуры _____

(подпись)

Настоящее согласие действует в течение неопределенного срока.

Действие согласия прекращается на основании письменного заявления, которое подписывается Клиентом и вручается либо направляется заказным письмом с уведомлением о вручении Исполнителю.

Клиент согласен на обработку его персональных данных вплоть до вручения Клиентом заявления об отзыве согласия на обработку персональных данных.

Клиенту разъяснены и понятны права субъекта персональных данных.

Настоящее согласие действует со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме.

Клиент _____ / _____ / _____
(Фамилия И.О.) (подпись) (дата)

Неотложная помощь к кабинету косметолога

Неотложная помощь в косметологии включает в себя общую помощь, связанную с болезненным состоянием пациента, и специальную, когда требуется медикаментозная поддержка вследствие косметологических процедур.

Важно: первая помощь пациенту оказывается безотлагательно и бесплатно!

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи для косметолога

Обморок

Пациент бледнеет, конечности холодные, мышцы расслаблены. Нередки клонические подергивания лица и туловища. Пульс слабо прощупывается (может быть аритмичным), часто выступает холодный пот. Реакция зрачков на свет сохраняется, однако они сужены.

Обморок длится 10-30 с, но необходимо принять меры, чтобы восстановить мозговое кровообращение:

1. Уложить пациента (голову повернуть набок), приподнять ноги, или усадить, опустив голову ниже колен.
2. Расслабить тугую одежду, расстегнуть воротник, пояс.
3. Сбрызнуть лицо холодной водой.
4. Дать вдохнуть пары нашатырного спирта (со смоченного бинта или ваты).
5. Согреть, укрыв его пледом.

Медикаментозная терапия:

- > кордиамин 1-2 мл подкожно;
- > Кофеин-бензоат натрия (р-р 10%) 1-2 мл подкожно;
- > при брадикардии (снижение пульса до 60 ударов в минуту и ниже) эфедрина гидрохлорид (или его аналог) 5% р-р 1 мл подкожно.

Гипертонический криз

Резкое ухудшение самочувствия на фоне резкого повышения давления стало встречаться довольно часто. У относительно здоровых людей провоцируют его появление:

- стресс;
- физические нагрузки;
- метеорологические сдвиги;
- простудные заболевания;
- прием симпатомиметиков, стероидов, НПС и др.

Задача экстренной помощи: снизить артериальное давление на 25-30% (САД), ориентируясь на показатель ДАД не ниже 90 в течение 20 мин. Пациенту запрещено двигаться и лежать, до приезда «скорой помощи», основное положение сидя.

Лекарственная терапия, все одновременно, под язык:

- > капотен 6,5-50 мг;
- > коринфар 10-20 мг;
- > клофелин 0,075-0,15 мг.

Важно: одновременный прием данных препаратов в медицине называют правилом трех «К», не путайте с Kinder, Küche, Kirche.

Приступ бронхиальной астмы

У пациента учащается дыхание, в конце выдоха появляются свистящие хрипы. При сердечной астме может появиться жидкая, пенная мокрота. Но это не эпилептический припадок.

Пациенту делают ручные и ножные горячие ванны, можно дать в руки грелку (кружку с горячим чаем), поставить на спину горчичный пластырь.

Из медикаментозных средств:

- > 2 вдоха Беротек (фенотерол). Препарат лучше добавить в компрессорный небулайзер (устройство для ингаляции, преобразующее жидкость в аэрозоль).

- > Под язык изадрин (таблетка 0,005 мл).
- > Внутривенно-струйное введение эуфиллина (2,4%) 10 мл.

Острые аллергические реакции

Выделяют 3 вида острых аллергических реакций.

Крапивница - это кожная аллергическая реакция немедленного типа с образованием волдырей.

После устранения контакта с аллергеном пациенту дают *димедрол* (0,05 мг, 1 таблетку сразу и 2 на день). При выраженных аллергических проявлениях, внутримышечно:

- > димедрол 1% внутримышечно - 2 мл;
- > хлористый кальций, внутривенно струйно – 10,0 мл;
- > преднизолон 0,03 мл внутримышечно (или 0,005 мг внутрь).

Отек Квинке - это форма крапивницы, сопровождаемая ангионевротическим отеком кожи и подкожной клетчатки (чаще всего лицо, половые органы).

Терапевтическая помощь:

- > димедрол 1% внутримышечно - 2-5 мл;
- > хлористый кальций, внутривенно струйно – 10,0 мл;
- > преднизолон 0,06-0,09 мл внутримышечно или внутривенно струйно.

Анафилактический шок - острая аллергическая реакция гиперчувствительности проявляется немедленно, характеризуется нарушением работы жизненно важных органов и систем в результате шока.

Неоказание помощи больному означает его гарантированную смерть. Необходимо:

1. Прекратить введение бивитализанта, филлера, лекарственного средства. При введении в конечность – наложить жгут выше места введения. Ослаблять его на 2-3 мин после 15-20 мин.
2. Уложить пациента на кушетку, голову повернуть на бок, под ноги поместить валик и теплую грелку.
3. Положить холод на место введения.
4. Контролировать частоту сердечного ритма и давление.
5. При появлении изо рта слизи – убирать, следя за тем, чтобы пациент не задохнулся.
6. При угрозе асфиксии – интубация или трахеостомия, при остановке сердца – закрытый массаж.

Медикаментозно:

1. Обколоть место введения адреналином 0,1% (0,3-1) или разведенным физраствором (1:10).
2. Подкожно кордиамин 2,0, внутримышечно димедрол 1% – 2,0-5,0.
3. Если давление остается низким, через 10-15 мин. проводят инъекции адреналина в разные части тела внутримышечно, подкожно, сублингвально.
4. Симптоматические мероприятия:
 - > бронхоспазм. Эуфиллин 2,4%, 10,0 внутривенно струйно;
 - > судороги, возбуждение. Седуксен 0,5%, 2,0-4,0 внутримышечно;
 - > отек легких, мозга. Лазикс 1%, внутривенно струйно соответственно 4,0 и 0,04;
 - > остановка сердца. ВНУТРИСЕРДЕЧНО. Адреналин 0,1% 1,0, атропин 0,1% 1,0, кальция хлорид 10% 5,0.

Неотложные состояния в косметологии

Повреждения мягких тканей лица

Эскориации (ссадины), гематомы, ушибы часто сопровождаются отеком. Могут быть повреждены:

- ☒ лицевой нерв (развивается паралич мышц);

- ❑ тройничный нерв (с развитием парестезии);
- ❑ слюнные железы (с нарушением целостности выводных протоков).

Экскориации обрабатывают антисептиками, смазывают 0,1 % р-ром риванола (или 3 % р-ром бриллиантового зеленого).

Ушиб обрабатывают гепариновой или троксевазиновой мазью, отваром бодяги. Показана местная гипотермия (лед).

Крупные гематомы опорожняют (отсасывают). Местно можно обработать гепариновой или троксевазиновой мазью.

При повреждении слюнных желез и нервов обязательно вызывают «скорую помощь», т.к. капсулу железы необходимо ушить, провести противовоспалительное лечение и вести противостолбнячный анатоксин. А блокаду приступа невралгии должен выполнять специалист.

Химический и термический ожог

При термическом ожоге **I степени** кожа гиперемирована, отечна, болезненна при прикосновении. Разрешены 2 метода обработки:

1. Обожженную поверхность обрабатывают салфеткой, смоченной водкой, одеколоном, спиртом. Салфетки фиксируют на коже. Затем проводят местную гипотермию.
2. После просушивания кожу обрабатывают вазелином, аэрозолями (с гормональными препаратами, витаминами, маслами). Затем проводят местную гипотермию.

При ожогах **II степени** на коже появляются пузыри. Мероприятия по оказанию помощи такие же, как и при I степени, однако крупные и средние пузыри необходимо вскрыть. Затем смазывают поверхность кожи стрептоцидовой мазью.

При ожогах **III—IV степени** обожженную поверхность очищают, обрабатывают антисептиками, накладывают асептическую повязку, фибриновую пленку или обильно обрабатывают синтомициновой эмульсией.

Ожоги слизистой оболочки полости рта орошают антисептическими растворами, анестетиками.

Помощь при термическом ожоге:

> если ожог получен в результате действия кислоты, место поражения обильно обрабатывают водой и слабощелочными растворами — натрия гидрокарбонатом, мыльным раствором;

> при ожоге щелочью, помимо 0,9 % раствора натрия хлорида поверхность обрабатывают слабым раствором лимонной (винной) кислоты.

Всем больным с ожогами вне зависимости от степени поражения ставят анальгетики и антибиотики.

Осложнения после введения временных и перманентных имплантатов

Легкий дискомфорт во время введения филлеров характерен для всех наполнителей. Вязкие препараты ГК давят на окружающие ткани, вызывая неприятные ощущения. Кроме того, инъекции в губы, в периоральную область, в нижние веки из-за повышенной иннервации этих зон более болезненны, чем, например в скулы. Местные анестетики до процедуры, массаж и лед на 10-15 мин после процедуры значительно уменьшают эритему и отек.

Осложнения после проведения пилинга

Легкий побочный эффект после процедуры типичен почти для каждого пациента, однако в некоторых случаях помощь не помешает. При раздражении глаз парами раствора для пилинга (к примеру, парами трихлоруксусной или пировиноградной кислот) закапывают дексаметазон или иные глазные капли, в составе которых присутствуют: слабый кортикостероид или антибиотик.

Если в глаза случайно попал раствор для пилинга, его промывают проточной водой, а затем закапывают глазные капли. При повреждении роговицы накладывается стерильная

повязка на глаз. При этом обязательна консультация офтальмолога.

При раздражении слизистых оболочек полости рта и носа пациенту достаточно прополоскать рот водой (или физраствором) и выпить стакан воды.

После пилинга может появиться интенсивный отек, зуд или жжение. В этом случае:

- > наносят мазь с гидрокортизоном (ее рекомендуют пациенту наносить 5 дней, а затем, для устранения сухости, увлажняющий крем);
- > дают выпить таблетку 4 мг метилпреднизалона (отек) или цетиризина (жжение, зуд).

Состав АПТЕЧКИ «АнтиСПИД»

Аптечка Антиспид Состав по СанПин 2826 10
Приказ №1н Минздрава РФ от 09.01.2020.

По СанПину, данная аптечка должны быть в каждом манипуляционном (процедурном) кабинете, в лечебных учреждениях, у работников

Состав аптечки «Анти-СПИД»:

- ❖ — спирт этиловый 70%
- ❖ — спиртовой раствор йода 5%
- ❖ — перчатки (2 пары)
- ❖ — лейкопластырь (1 катушка)
- ❖ — бинт в стерильной упаковке (1 шт.)
- ❖ — ватные шарики или салфетки в стерильной упаковке (20 шт.)
- ❖ При отсутствии спирта должен быть хлорамин в навеске для приготовления 3% водного раствора (30 г на 1 л воды) для наружного применения - дезинфекции кожных покровов.
- ❖ Допускается применение готовых растворов кожных антисептиков (например, «Веллсепт») при соблюдении сроков годности, указанных на упаковке.

В продаже имеются многочисленные готовые «АнтиСпид» наборы, отличающиеся по составу и стоимости, но все они разрешены к использованию.

Противошоковый комплект

1. **Адреналин (Эпинефрин)**
Применяют для восстановления функции сердечно-сосудистой системы, повышения артериального давления. При развитии анафилактической реакции, для веса 70-80 кг, следует вводить в/в, 0,1-0,25 мг (0,1-0,25 мл) Адреналина + 10 мл 0,9% р-р Натрия хлорида. Или внутримышечно 0,3-0,5мл, через каждые 5-20 минут, контролируя состояние больного, уровень артериального давления, пульс. В первые секунды развития, рекомендуется прием адреналина 0,5 мл субинъективно (под язык).
2. **Гормональный препарат**
Применяют для «остановки» развития аллергической реакции. Используют обычно, р-р Дексаметазона или Дексаметазона (р-р Гидрокортизона следует хранить в холодильнике, р-р Дексаметазона можно хранить при температуре до 25 градусов Цельсия). Раствор Дексаметазон (4мг/мл) вводит внутривенно струйно, в дозе от 5мг до 20 мг (от 2мл до 5 мл).
3. **Антиаллергическое средство**
Применяют только при стабильном артериальном давлении. Супрастин 2мл - внутримышечно; ребенку — по 0,1 мл на 1 год жизни. Супрастин запрещается смешивать с другими лекарственными средствами!
4. **Эуфиллин раствор**
Устраняет бронхоспазм.

III Применять может только квалифицированный мед. персонал, так как эуфиллин в сочетании с адреналином может привести к тяжелым формам аритмии.

Примерный комплект противошоковой аптечки:

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. Адреналин | 5 ампул |
| 2. Дексаметазон раствор | 10 ампул |
| 3. Супрастин раствор | 2-3 ампулы |
| 4. Шприцы 2 мл | 10 штук |
| 5. Вата | 1 рулон |

СТРОЕНИЕ КОЖИ.

Для понимания того, как функционируют косметологические препараты и их отдельные компоненты, нужно хорошо разбираться в основах. Основным же знанием в косметологии является строение кожи и ее клеток. В этом разделе мы поговорим о том, что на самом деле представляет собой кожный покров, какие функции на него возложены, и выясним особенности всех ее слоев.

Все это нужно для тех, кто хочет не просто так, вслепую, использовать препараты, а понимать принцип их действия.

Наша кожа является органом. К тому же это не просто орган, а он считается самым большим в человеческом теле.

Кожа имеет массу вкупе с такой составляющей, как клетчатка, именуемая подкожно-жировой, почти 17%, если за 100% мы берем нашу общую массу. Поскольку представить это трудно, поэтому приведем пример. Допустим, вес человека составляет 60 кг, а из них целых 10 кг приходится исключительно на кожный покров.

Еще один важный момент: кожа – второй орган в организме после печени, который способен к самовосстановлению.

Больше таких органов в нашем организме нет. Обновление и возрождение кожи после всякого рода повреждений – ее главная особенность.

Какие функции есть у кожи

1. ЗАЩИТНАЯ

- барьерное свойство кожи как органа механической защиты обеспечиваются значительной электросопротивляемостью прочностью коллагеновых и эластиновых волокон, наличием упругой ПЖК, а значит - кожный покров является защитой остальных органов от всевозможных повреждений механического характера.

- от высыхания кожу предохраняет роговой слой, находящийся на поверхности кожного покрова;

- водно-липидная мантия обладает стерилизующими свойствами в результате кислой реакции водно-жировой пленки, следовательно благодаря коже снижается риск проникновения вредных бактерий и микробов в организм.

- в защите от UFO излучения участвуют меланоциты и меланоциты, продуцирующие и содержащие меланин, т.е. кожный покров помогает защититься от негативного воздействия ультрафиолетового излучения и высоких температур.

2. СЕКРЕТОРНАЯ

осуществляется за счет секретной деятельности кератиноцитов иммунорегуляторных клеток, а также функциональной деятельности сальных и потовых желез. Образование кератина – основного белка эпидермиса является сложным секреторным процессом, осуществляемым кератиноцитами.

Важную роль в осуществлении секретной функции являются

сальные (СЖ) и потовые (ПЖ) железы:

Сальные железы – вырабатывают кожное сало состоящее из жирных кислот, эфиров, свободного холестерина, алифатических аппаголий (открытые органические соединения с открытой цепью углеводов), небольшого количества углеводорода, глицерина.

Выделяясь на поверхность кожи и смешиваясь с потом кожное сало образует тонкую пленку *водно – липидную мантию*, защищающую кожу, обладающую бактерицидной и фунгестатической (антимикробной) активностью.

Количество образующегося кожного сала индивидуально. Наибольшее количество выделяется на волосистой части, лоб, щеки, нос грудь, межлопаточная и верхняя часть спины – это *себорейные зоны*.

На функцию сальных желез оказывает регулирующее влияние эндокринная и нервная системы

Потовые железы продуцирующие пот охлаждают кожу, осуществляют поддержание нормальной температуры тела. Химический состав пота не постоянный и может меняться в зависимости от количества выпитой жидкости, эмоциональных нагрузок, степени подвижности, общего состояния организма, температуры окружающей среды. В среднем в сутки выделяется 750-1000мл пота.

Именно через кожу выходят излишки воды, токсины и побочные продукты интенсивного обмена веществ. Экскреторная функция.

3. ТЕРМОРЕГУЛЯТОРНАЯ

зависит от состояния покрова, лимфообращения и выделительной скорости СЖ и ПЖ

Кожный покров участвует в важном процессе регулирования температуры нашего тела, помогает нам не перегреться и не переохлаждаться.

4. ОБМЕННАЯ

в коже депонируются углеводы, холестерин, йод, бром, витамины группы В. Кожа – активный участник жизненно важного процесса, а именно водно-солевого обмена.

5. ДЫХАТЕЛЬНАЯ

зависит от активности сально-волосных фолликулов, состава водно-жировой оболочки, прочности рогового слоя

6. РЕЦЕПТОРНАЯ

кожа – мультифакторный анализатор. Виды чувствительности: - тактильная; - чувство осязания и давления; - болевая;

- температурная

7. ИММУННАЯ

здоровая кожа и неповрежденные слизистые являются барьером для большинства микроорганизмов. Благодаря наличию рогового слоя, водно-липидной мантии и существования подкожно – жировой клетчатки (ПЖК)

Помимо этого кожный покров имеет тесные связи со всем остальным организмом и с каждым органом в отдельности. Именно кожа

подаст нам сигнал в том случае, если внутри начнутся какие-то сбои. Вот несколько примеров:

* Различные кожные воспаления, излишняя сальность могут быть симптомами возникшей дисгармонии гормонального плана.

* Шелушение и сухость, «заедки» (болезненные трещинки) в уголках губ свидетельствуют об авитаминозе.

* Ощущение зуда и желтизна недвусмысленно сигнализируют о проблемах с печенью.

* Лопнувшие мелкие сосудики вполне могут быть связаны с тем, что в поджелудочной железе не все хорошо.

Так что не стоит игнорировать «красноречивые» сигналы нашей кожи, а к ним обязательно надо прислушиваться.

Из чего «сделана» кожа

Кожа является многослойным органом. Их насчитывается три.

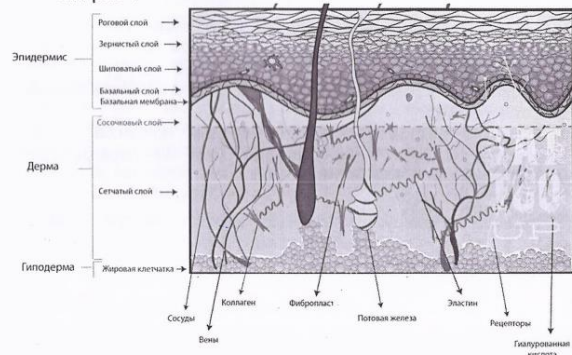
3 слоя кожи

1. ЭПИДЕРМИС

2. ДЕРМА

3. ГИПОДЕРМА (подкожно – жировая клетчатка ПЖК)

См. рис 1



1. ЭПИДЕРМИС

Сейчас мы в подробностях опишем эпидермис – нашу главную защиту.

Этот слой, как мы уже поняли, является верхним для нашей кожи. В косметологии именно эпидермис является объектом внимания, потому что с ним как раз и «работает» любая косметика. Более глубоких слоев, находящихся ниже эпидермиса, могут достигнуть лишь те препараты, которые вводятся посредством инъекций.

Как раз эпидермис мы называем в обычной жизни кожей. Его

толщина различна на каждом из участков: если иметь в виду наши подошвы, то это порядка 2 мм, если подразумеваются веки – то в районе 0,1 мм, а среднее значение толщины эпидермиса составляет 1 мм.

Строение

Хотя эпидермис и является слоем кожи, но и он многослоен.

Этих уровней ровно пять. Кроме клеток в этих слоях много нервных рецепторов, есть волосные каналы, присутствуют протоки ПЖ и СЖ.

Стоит отметить, что здесь нет в наличии кровеносных сосудов, поэтому он питается и получает воду непосредственно благодаря дерме. 5 эпидермальных слоев (См Рис. 2)

ЭПИДЕРМИС



Рис.2

Перечислим и проанализируем по порядку все 5 слоев:

Самый верхний называется **роговым**. В нем от 15 до 20 рядов занимают корнеоциты – это такие неживые клетки, не имеющие обмена веществ. Воды в них всего 10%, они расположены очень близко. Клетки безъядерные, но в них есть кератин. Кератин – это нерастворимый твердый белок, он и есть основной компонент, структурирующий верхний слой эпидермиса. Благодаря непрерывному контактированию клеток с межклеточными жирами сохраняется целостность слоя. Именно, когда эти связи ослабевают а после совсем нарушаются, и происходит процесс отшелушивания. Верхний эпидермальный слой постоянно контактирует с внешней средой. Его функция – это определять степень проникновения в кожу разных веществ и защищать ее от негативных воздействий. Роговой

слой утолщается при долгом контакте с солнцем, трением или высокими температурами, что позволяет говорить об усилении защиты кожи.

Следующий слой называется **блестящим**. В нем 2-4 клеточных ряда, все клетки безъядерные и плоские. Надо сказать, что данный слой присутствует не на всем теле, а только в тех местах, где кожа толще, то есть в области ладоней и подошв. Он нужен для обеспечения усиленной защиты от последствий, к которым может привести регулярное трение.

Третий слой называется **зернистым**. 1-4 ряда уплощенных маленьких клеток, имеющих прозрачные ядра, расположены очень близко друг от друга. В этом слое число клеточных органов (органовидов) становится меньше, но возникают предвестники кератина. Основная функция зернистого слоя – это выделять межклеточные жиры для скрепления клеток верхнего рогового слоя эпидермиса и защищать кожный покров от проникновения ненужных посторонних веществ и обезвоживания.

Четвертый слой называется **шиповатым**. Здесь уже от 4 до 7 клеточных рядов, все клетки имеют ядра. В них также содержатся клеточные органы, цитоплазма и вода (70%). Название свое слой получил из-за наличия у клеток выростов, напоминающих шипы. Именно в пределах этого слоя начинает синтезироваться кератин, упомянутый выше.

Пятый слой называется **базальным**. Он является последним и самым нижним. Дерма непосредственно находится на границе с ним. Клетки здесь расположены в 1 ряд и отличаются большими размерами. У всех них есть цитоплазма, и они являются ядерными и покрыты оболочкой. Имеются также клеточные органы, вещества из области неорганики и вода порядка 70-ти %. Именно на этом уровне происходит клеточное размножение. После своего зарождения клетки начинают подниматься все выше и выше, пока не достигают рогового слоя. Это помогает нашей коже заживать. И только в слое, называемом базальным, происходит выработка меланина.

Трем из пяти слоев – от зернистого до базального – дано наименование **Мальпигиева**. Они содержат живые клетки с оболочкой, ядром и цитоплазмой. И обладают митотическим делением.

Виды эпидермальных клеток

Теперь несколько слов о разновидностях клеток эпидермального слоя. К ним относятся кератиноциты, корнеоциты, меланоциты.

Кератиноциты представляют собой клетки с количеством углов более 4-х, имеющие небольшие выросты. Данный вид клеток считается самым многочисленным среди всех прочих клеток эпидермиса и самым главным.

Они являются основой всех эпидермальных слоев, и цикл их жизни запрограммирован. Формируются кератиноциты в слое под названием **базальный** и поднимаются постепенно **до рогового**. В течение этого пути они утрачивают воду, органы, уплотняются и в конечном итоге отмирают,

превращаясь в свое продолжение – в **корнеоциты**.

Именно из **корнеоцитов** состоит верхний слой эпидермиса. 80% в них занимает кератин. С момента зарождения клетки до момента ее отмирания проходит 26-28 дней, то есть почти месяц. Отшелушивание происходит из-за того, что разрушаются связи между корнеоцитами. Процесс слущивания корнеоцитов называется десквамацией. Если процесс слущивания не проходит, как надо, то это может привести к задержанию клеток в коже и даже образованию злокачественных опухолей.

Иногда путь кератиноцитов может нарушаться. Например, клетки в базальном слое делятся медленнее обычного. Это утончает эпидермис, а кожа изнашивается и тускнеет. Или клетки вовремя не отшелушиваются, что приводит к утолщению верхнего слоя. И та и другая проблема решается при помощи соответствующих препаратов.

Что касается меланоцитов, то они представляют собой немаленькие клетки, имеющие дополнительные выросты. Меланоциты сами находятся в базальном слое, а выросты «пронзают» два следующих уровня. Благодаря этим клеткам мы получаем меланин, отвечающий за нужный цвет кожи. Меланин также является защитой от вредных солнечных лучей. Чем ярче светит солнце, тем больше меланина вырабатывается.

В эпидермисе существуют еще клетки, отвечающие за иммунитет, клетки, ответственные за то, как мы кожей чувствуем, то есть за осязательную функцию, и клетки, называемые стволовыми. Они имеют возможность перерождения в ткани разного вида.

2. ДЕРМА

Итак, мы продолжаем разбор строения кожи. Ранее мы поговорили о коже в целом и разобрали её 1-й слой - эпидермис. Теперь приступим к разбору 2-го слоя кожи - **дерме**.

Дерма - это каркас нашей кожи. И интересна она в 1-ю очередь тем, что именно в ней расположены такие вкусняшки как коллаген, эластин и гиалуроновая кислота. Они обеспечивают коже упругость, прочность и эластичность и окружен множеством мифов.

Чтобы понимать как работают увлажняющие средства, продукты anti-age и крема от растяжек, абсолютно необходимо разобраться с дермой.

В этой части мы подробно поговорим о строении дермы, её функционировании.

Базальная мембрана

Прежде чем полностью погрузиться в дерму, следует упомянуть о **базальной мембране**.

Базальная мембрана - это тонкий слой межклеточного вещества. Она разделяет эпидермис и дерму. С помощью базальной мембраны протекают обменные процессы между этими слоями.

Вспомним, что в эпидермисе нет кровеносных сосудов. А питание и увлажнение кожи напрямую зависят от кровеносной системы. Базальная мембрана является проводником для воды и питательных веществ, которые поступают в эпидермис из дермы.

Строение

Дерма - это средний, основной слой кожи. Она состоит из клеточных элементов, волокнистой субстанции и межклеточного вещества и расположена между эпидермисом и гиподермой (ПЖК). Толщина дермы составляет от 0.5 до 5 мм.

Дерма, как и эпидермис, слоёная, но в отличие от него, состоит всего из 2-х слоёв.

1. Сосочковый

Верхний, тонкий слой дермы. Состоит из аморфного бесструктурного вещества и нежнволоконистой соединительной ткани включающей в себя коллагеновые, эластичные и аргирофильные (незрелые коллагеновые) волокна между ними расположены многочисленные клеточные элементы, сосуды, питающие эпидермис, дерму и нервные окончания, нервные окончания.

Называется слой так потому, что имеет сосочки, которые вдаются в эпидермис. Благодаря им значительно повышается площадь взаимодействия эпидермиса и дермы.

Этот слой играет большую роль в питании эпидермиса. Питательные вещества из кровеносных сосудов сетчатого слоя дермы проходят сначала через сосочковый слой, затем через базальную мембрану и, наконец, попадают в эпидермис.

Сосочки создают характерный рисунок кожи, строго индивидуальный для каждого человека. Именно благодаря этому у нас всех разные отпечатки пальцев и вы никогда не найдёте 2-х одинаковых.

Величина и количество сосочков различается в зависимости от части тела. Наибольшее их количество - на ладонях и ступнях. А на лице они практически отсутствуют.

Клеточные элементы дермы представлены:

- **фибробластами** (греч. *Libra* - волокно, *blastos* - зародыш) основные клетки соединительной ткани, которые синтезируют и секретируют основные компоненты межклеточного вещества полисахариды, предшественники коллагена и эластина. Выполняют

восстановительную функцию при повреждениях. По мере старения они превращаются в

- **фиброциты**, - многоотростчатые клетки веретенообразной формы образуют трехмерную сеть в пространствах которой располагаются различные клетки. Синтез коллагена в них заметно снижен.

- **гистиоциты** - клетки выполняющие защитную функцию, при воспалительной реакции организма превращаются в

- **макрофаги**, - клетки осуществляющие захват и переваривание чужеродных или вредных для организма частиц (бактерии, остатки разрушенных клеток и т.д.)

- **тучными** - блуждающими клетками

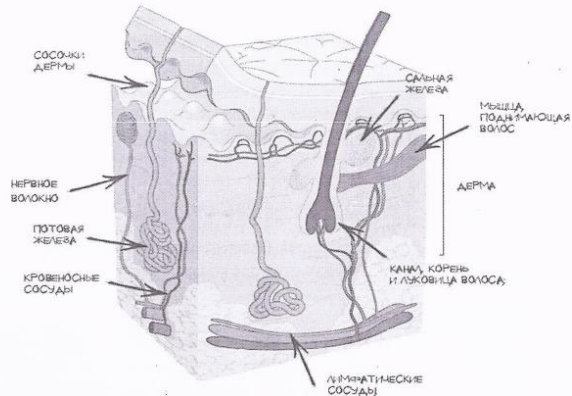
И особыми пигментными клетками **меланофагами** - клетки гистиоцитарного происхождения, которые сами не синтезируют меланин, но способны его фагоцитировать (захватывать)

2. Сетчатый

Нижний, толстый слой дермы. Располагается от сосочкового слоя до нижнего слоя кожи - гиподермы. Он более компактный и грубоволокнистый, составляющий основную часть дермы. Строма (основание) образуется пучками коллагеновых волокон, окруженных сетями эластичных волокон между которыми залегают такие же клеточные элементы как в сосочковом слое, только в меньшем количестве.

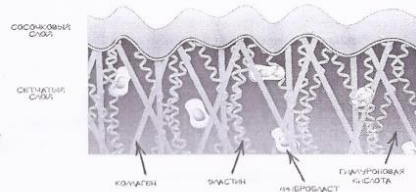
В нём находятся:

- кровеносные сосуды;
- лимфатические сосуды;
- нервные рецепторы;
- потовые железы;
- сальные железы;
- канал, корень и луковица волоса;
- мышца, поднимающая волос;
- корни ногтей.



Кроме того, именно в сетчатом слое располагаются наши вкусняшки:

- клетки фибробласты;
- коллагеновые волокна;
- эластиновые волокна;
- межклеточное вещество (гиалуроновая кислота).



И о них мы поговорим отдельно, потому что они составляют основу нашей кожи.

От сетчатого слоя дермы зависит прочность кожи. Коллагеновые волокна в нём переплетаются крестообразно, в форме ячеек, образуя плотную сеть.

Чтобы лучше понять строение дермы, представьте себе комбинацию пружинного и водного матраса. Пружинки матраса - это волокна коллагена и эластина. А водная составляющая между ними - это гель из гиалуроновой кислоты.

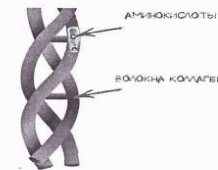
Давайте кратко пробежимся по коллагену, эластину и гиалуронке.

Коллаген - это белок, основной компонент дермы.

Молекулы коллагена состоят из 19 аминокислот. Аминокислоты, словно бусинки, соединяются в цепочки. Эти цепочки тесно связаны между собой формируют 3 нити. (Рис 3) А нити, перекручиваясь как бечёвка, образуют спираль, похожую на пружинку.

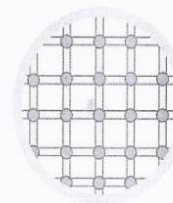
Рис.3

Такое строение придаёт коллагеновым волокнам особую прочность и сопротивляемость растяжению.

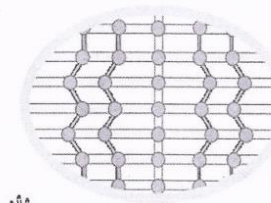


Только представьте - волокно толщиной всего 1 мм способно выдержать нагрузку до 10 кг.

Волокна коллагена не растягиваются, но могут изгибаться.



КОЛЛАГЕНОВАЯ СЕТКА



КОЛЛАГЕНОВАЯ СЕТКА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ КОЖИ

Функции коллагена

Обеспечивает прочность кожи.

От того какие из 19 аминокислот «взялись за ручки» и как они образовали цепочку, зависит какого типа будет коллаген. Всего существует 28 типов. В коже в основном присутствуют I и III тип.

I тип: Самый главный, составляет 85% всего коллагена в коже. Самый прочный и эластичный при растяжении.

1 г коллагена I типа прочнее 1 г стали.

III тип. Больше всего в молодой и детской коже. В том числе именно благодаря этому коллагену молодая кожа такая нежная и мягкая. Его много в заживающих ранках на первых этапах, постепенно заменяется I

типом. Если не дать ранке заживать нормально, например, давить акне и тем самым поддерживать воспалительный процесс, синтез коллагена III типа продолжится дольше положенного и может привести к заметным шрамам, которые останутся даже после полного заживления кожи.

Коллаген в коже непрерывно синтезируется клетками фибробластами. С возрастом, их активность существенно снижается, а значит и количество коллагена в коже становится меньше.

Фибробласты клетки подневольные и зависят от гормонов. Чем старше мы становимся, тем меньше эстрогена вырабатывается в организме. Меньше эстрогена - меньше производство коллагена.

Когда коллагеновых волокон становится меньше, их уже недостаточно для поддержания правильной структуры кожи.

Работа фибробластов постепенно замедляется - примерно на 1% каждый год уже с 20-летнего возраста. А после 40 этот процесс ускоряется.

Кроме того, с возрастом волокна коллагена теряют эластичность, становятся толще и грубее. Они комкуются, образуются «дырки», и ровной прочной «сетки» не получается. «Сетка» искривляется, кожа «заламывается» и...привет, морщины.

В довершение (как будто нам и без того недостаточно), помимо синтеза, в коже всегда идёт процесс разрушения коллагена. Таким образом кожа постоянно обновляется. Однако, с возрастом процесс разрушения набирает обороты. Разрушается коллаген под воздействием определённых ферментов (коллагеназ). Ферменты расщепляют коллагеновые волокна на маленькие фрагменты, нарушая их структуру. Кожа изгибается, провисает и - результат все тот же - появляются морщины, теряется тургор.

Помимо возраста, у коллагеновых волокон есть ещё враги.

Солнце. UV-излучение усиливает действие энзимов и ускоряет процесс разрушения коллагеновых волокон, вызывает преждевременное старение и снижает способности кожи к самостоятельной регенерации. В коже сильно повреждённой солнцем коллагеновые волокна толстые и «расчленённые» на кусочки. Эти коллагеновые «огрызки» сами по себе мешают синтезу нового коллагена. Именно поэтому так важно не пренебрегать кремами с SPF (вне зависимости от возраста).

Курение. Табак содержит химикаты, разрушающие коллаген и эластин. Никотин сужает сосуды и ухудшает микроциркуляцию.

Слишком много сахара в пище. Сахар усиливает процесс гликации (склеивания волокон коллагена с глюкозой) и делает коллагеновые волокна сухими, слабыми и ломкими.

Свободные радикалы. Повреждают волокна на молекулярном уровне, разрушая и изменяя ДНК.

Работает ли коллаген в косметике

Коллаген - один из самых широко используемых ингредиентов наших косметических препаратов. Особенно популярен он в anti-age косметике.

Изучив строение кожи, мы подробно рассмотрели, что её средний слой (дерма) похожа на водно-пружинный матрас, «пружинками» которого являются волокна белков коллагена и эластина. Причём 80% дермы составляют именно коллагеновые волокна. Помимо дермы, коллаген содержится в мышцах, органах, сосудах, хрящах, сухожилиях, связках, костях, волосах и ногтях.

Мы уже знаем, что делает коллаген в коже. Теперь давайте разберёмся, что он делает в косметике.

Коллаген в препаратах может быть самых разных «форм и расцветок».

Животный. Самый доступный и дешёвый. Получают из кожи животных (коров, овец, поросят). Обладает очень большой молекулой.

Морской. Дорогой. Получают из кожи и плавательного пузыря рыб. Очень капризный в производстве, транспортировке и хранении. Менее стабильный, чем животный (разрушается при более низких температурах). Очень аллергенен. Наиболее близок к коллагену человека. Молекула меньше, чем у животного.

К сожалению, на этикетке и в составе средства зачастую не указано какой коллаген используется - животный или морской.

Важно! Часто в описании средства можно встретить такое понятие, как «растительный коллаген». Коллаген - это белок животного происхождения и только животного. У растений белка нет, поэтому «растительный коллаген» в природе не существует и существовать не может.

То, что называется «растительным коллагеном» в косметике - всего лишь отдельные аминокислоты (например, гидролизированный протеин пшеницы). Они хорошо увлажняют, но не обладают свойствами коллагена. Кстати, «синтетического коллагена» тоже не существует.

Коллаген может входить в состав кремов, гелей, крем-гелей и масок. А может быть в форме высушенных пластов (листов) и патчей («бобиков») под глаза. Листы и «бобы», как правило, состоят на 100% из коллагена и не содержат никаких добавок.

Проникает ли коллаген внутрь кожи

Самый главный вопрос, который волнует всех - может ли коллаген из косметических средств проникнуть в дерму и укрепить наш «пружинный матрас»? Давайте разберёмся.

Чтобы проникнуть в кожу, коллагену нужно преодолеть эпидермальный барьер. Он состоит из нерастворимых кератиновых чешуек рогового слоя, скреплённых между собой жировой прослойкой. Прорваться через эту прочную преграду может только жирорастворимое вещество с крошечной молекулой. Водорастворимое вещество может преодолеть барьер лишь в небольшом количестве и при определённых условиях.

А коллаген мало того что не растворим ни в жирах, ни в воде, ещё и обладает огромной молекулой. В зависимости от вида (животный, морской) размеры могут варьироваться, но молекула по-прежнему остается слишком большой, чтобы куда-либо протиснуться, а значит - коллаген в составе косметических средств (кремов, сывороток, масок) лежит пленкой на поверхности кожи и не проникает внутрь.

Так как самостоятельно просочиться в кожу косметический коллаген не может, единственный выход - доставить его искусственным путём с помощью филлеров. Они вводятся в дерму через инъекции и как бы заполняют морщины изнутри. Но инъекции - не «волшебная таблетка», чтобы результат сохранялся их нужно делать постоянно, примерно раз в полгода. Вариант дорогой и далеко не всем подходящий.

В филлерах, как правило, используется животный коллаген как менее аллергенный, однако, перед курсом обязательно проводятся тесты на аллергию в течение месяца. Также есть филлеры, использующие человеческий коллаген, выращенный в лабораторных условиях и не вызывающий аллергических реакций.

Существует гидролизованный, растворимый и нативный коллаген

Нативный коллаген (native)

Процесс формирования (взросления) коллагенового волокна долгов и сложен. Полностью сформированный и структурированный «взрослый» коллаген и называется нативным. То есть это именно тот коллаген, который мы и зовём просто коллагеном. Он полноценный, идентичный коллагену кожи, но внутрь тем не менее не проникает.

Растворимый коллаген (soluble)

Растворимый коллаген - это коллаген, которому не дали «вырасти». То есть процесс формирования коллагенового волокна прервали до того, как он полностью сформировался и стал нативным. Как правило, его получают из кожи более молодых животных. Растворимый коллаген, в отличие от нативного, может проникнуть в кожу. Он очень хорошо удерживает воду, поэтому увлажняет даже эффективнее нативного коллагена. Однако это не полноценный коллаген, а его «огрызки» функции полноценного коллагена он не выполняет.

Гидролизованный коллаген (hydrolyzed)

В обычных условиях коллаген очень прочный и стабильный белок. Он не растворяется ни в воде, ни в жирах. Растворяется коллаген в результате гидролиза (кипячения с водой, солями, щелочами) и обработки активными формами кислорода и ферментами (энзимами). В результате коллаген распадается на отдельные аминокислоты. На сегодняшний день, чтобы получить гидролизат коллагена, как правило, используются ферменты.

То есть гидролизованный коллаген - это отдельные аминокислоты и их цепочки (пептиды). Вот они-то - да, действительно, способны проникнуть в кожу. Однако, важно понимать, что эти отдельные аминокислоты и они:

не являются полноценным коллагеном;

не обладают его свойствами;

не стимулируют фибробласты на синтез собственного коллагена.

Желатин - это тоже гидролизованный коллаген. Желатин получается в процессе частичного гидролиза, а если процесс продолжить, мы получим те самые «гидролизаты», которые и применяются в косметике. Для получения желатина требуется длительная обработка щелочами, для гидролизатов - ферментами. Желатин быстро застывает, образуя желе. Гидролизаты образуют гели и гелевые растворы.

Заменяет ли косметический коллаген естественный коллаген кожи

Во-первых, косметический коллаген не может встроиться в естественную «коллагеновую сетку». Коллаген из наружных средств вообще не проникнет в кожу. Филлеры - да - попадут в дерму, заполнят бреши в «коллагеновой сетке» и кожа будет выглядеть ровнее, свежее и моложе. Но не более того. Причём кожа разгладится за счёт интенсивного увлажнения изнутри, а не потому, что косметический коллаген «вплетётся» в естественные коллагеновые волокна и начнёт «ремонтить» повреждённую сетку. Этого он сделать не может. На сегодняшний день нет ни одного научного исследования, подтверждающего обратное.

Во-вторых, косметический коллаген не может стимулировать синтез естественного коллагена. Мы «надеемся и верим», что коллаген из косметических средств способен повлиять на фибробласты - клетки, синтезирующие собственный коллаген кожи. Косметическим коллагеном мы хотим сымитировать естественные процессы и подстегнуть их. Однако, как ни печально, это невозможно.

Коллаген извне никак не может повлиять на естественные процессы в коже, стимулировать работу фибробластов и синтез нового коллагена.

Наш организм может использовать только тот коллаген, что

произведён нашими клетками внутри тела - это «живой коллаген», который обеспечивает прочность и структуру кожи и действительно может как-то воздействовать на процесс образования морщин. Любой другой коллаген, полученный из животных или человеческих источников в этом плане совершенно бесполезен.

Вывод - косметический коллаген не заменяет естественный коллаген кожи.

Эластин - это 2-й белок дермы. Как и коллаген, он состоит из аминокислот и образует нити.

Название эластина не зря происходит от слова «эластичность», ведь именно это свойство он обеспечивает нашей коже. А, кроме того, он придаёт ей упругость.

Эластиновые волокна более тонкие и менее прочные, чем коллагеновые. Они позволяют коже растягиваться при движениях тела и возвращаться к исходному состоянию.

Коллаген нужен нашей коже для поддержания прочности. **Эластин** - для упругости и гибкости. Благодаря этим свойствам коллагена и эластина кожа может растягиваться, скручиваться, выдерживать серьёзную нагрузку и при этом не рваться как бумага.

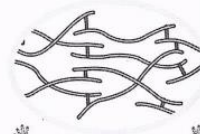
Дерма определяет толщину кожи именно за счёт эластиновых и коллагеновых волокон.

На участках кожи, испытывающих большую нагрузку (стопы, локти, подушечки пальцев), дерма толще и количество коллагеновых волокон больше.

На участках кожи, подверженных постоянному сгибанию и растяжению (шея, лицо, колени, тыльная сторона локтей), дерма тоньше



ЭЛАСТИНОВАЯ СЕТКА

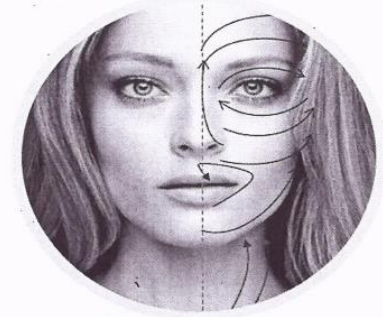


ЭЛАСТИНОВАЯ СЕТКА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ КОЖИ

и больше эластиновых волокон.

Пучки эластиновых и коллагеновых волокон в дерме пересекаются в форме ромбов, длинные диагонали этих ромбов называются массажные линии (линии наименьшего растяжения, линии Лангера).

Именно по ним проводят массаж, а также наносят косметические средства. Благодаря этой технике кожа меньше растягивается и травмируется.



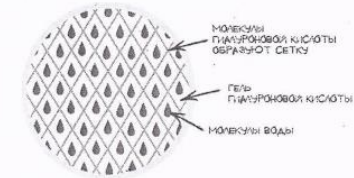
Гиалуроновая кислота

Пространство между волокнами коллагена и эластина заполнено гелеобразными веществами по имени *гликозаминогликаны* (вещества, состоящие из углеводов и белков. Они отлично удерживают влагу).

Возвращаясь к аналогии с матрасом, гликозаминогликаны составляют его «набивку». Они располагаются между «пружинками» (волоками коллагена и эластина).

Главный гликозаминогликан дермы - *гиалуроновая кислота*, или «гиалуронка» как многие привыкли её называть в обиходе.

Молекулы гиалуроновой кислоты образуют сеть с ячейками. Гиалуронка притягивает огромное количество воды и удерживает её молекулы в ячейках сети. В результате образуется гель. Он то и формирует упругость кожи.



Гиалуроновая кислота является главным «увлажнителем» и самым популярным компонентом косметических средств.

Почти половина всей гиалуроновой кислоты в нашем организме находится в коже. Оставшаяся половина - в связках, сухожилиях, хрящах, стекловидном теле глаза, нервах и волосах. В теле среднего человека весом 70кг «живёт» около 15 грамм «гиалуронки», треть которой разрушается и синтезируется заново ежедневно.

Функции гиалуроновой кислоты

Она как «цемент» скрепляет клетки между собой, регулирует их

метаболизм, поддерживает синтез коллагена, увлажняет кожу, обеспечивает её упругость и здоровый блеск.

Основное свойство

Гиалуроновая кислота - это регулятор водного баланса нашей кожи.

Она состоит из очень больших молекул, которые образуют сеть с ячейками. Благодаря такому строению и размеру молекул «гиалуронка» работает как «суперспонж». Она притягивает огромное количество воды (до 1000 раз больше своего веса) и удерживает её молекулы в ячейках сети (как в «гиалуроновой тюрьме»).

В результате образуется гель. Он-то и формирует упругость кожи.

«Гиалуронка» умеет оценивать уровень влажности, адаптироваться к нему и регулировать количество поглощенной влаги в зависимости от климата и сезона.

Молекулы гиалуроновой кислоты, также как молекулы коллагена и эластина, непрерывно генерируются в коже основными клетками дермы - фибробластами.

И также как коллаген и эластин, «гиалуронка» разрушается под воздействием определённых ферментов (гиалуронидаз). С возрастом этот процесс усиливается. В результате кожа становится суше, теряет эластичность и тонус, начинает провисать и морщины образуются быстрее.

Синтез гиалуроновой кислоты постепенно снижается уже с 20-летнего возраста. Недостаток её становится особенно ощутим после 30-40 лет.

Какие ещё факторы разрушает гиалуроновую кислоту

В результате чрезмерного UV-облучения (особенно если вы обгорели), фибробласты перестают синтезировать «гиалуронку», а разрушающие её энзимы начинают трудиться в поте лица.

Неполноценное питание (жесткие диеты), слишком много рибофлавина (витамина B2), курение и вирусы также влияют на снижение количества гиалуроновой кислоты.

Снижение количества гиалуроновой кислоты приводит к нарушению правильной работы кожи в целом. Замедляется синтез коллагена и страдают фибробласты.

В результате мы получаем замкнутый круг - недостаток «гиалуронки» - нарушение работы фибробластов - выработка «гиалуронки» снижается.

Итак, мы разобрались в механизме действия гиалуроновой кислоты в нашей коже. Теперь разберёмся, как она работает в наших препаратах.

Начнем с того, что существует большое количество разновидностей и форм «гиалуронки», поэтому возникают сложности найти её сразу в составе средства.

Разновидности гиалуроновой кислоты в составе продукта:

Hyaluronic acid, sodium hyaluronate, potassium hyaluronate, L-sodium hyaluronate, disodium acetyl glucosamine phosphate, sodium hyaluronic acid, sodium acetyl hyaluronate, hydrolyzed hyaluronic acid, hyaluronan.

Чудесные свойства «гиалуронки»:

- *Эффективное увлажнение.*

Оновная функция гиалуроновой кислоты - её интенсивная гигроскопичность. Она способна притягивать и удерживать очень большое количество воды (1 гр. гиалуроновой кислоты способен удержать 6 л воды).

На поверхности кожи гиалуроновая кислота создаёт тонкую, упругую, воздухопроницаемую плёнку. Именно поэтому она препятствует потере влаги в коже и эффективно увлажняет её.

- *Регенерация кожи.*

За счет смягчения и интенсивного увлажнения кожи, она стимулирует заживление ран, сведя к минимуму образования шрамов. Сокращает риск появления рубцов.

- *Защита.*

Предотвращает негативное воздействия UV-излучения и образование свободных радикалов. Усиливает защитные свойства кожи.

- *Уменьшение объема уже имеющихся морщин.*

Морщины становятся менее заметными за счет притяжения влаги молекулой гиалуроновой кислоты. В результате чего кожа выглядит более ровной, упругой и молодой.

- *Уход при проблемной коже.*

За счет того, что гиалуроновая кислота образует лёгкий водянистый гель, она не забивает поры и позволяет снизить, а в некоторых случаях исключить, количество эмоленгов (смягчающих компонентов, обычно жиров и масел) в составе продукта. И служит эффективной основой для средств по уходу за проблемной и жирной кожей. Также, гиалуроновая кислота имеет свойство уменьшать воспаление.

Важно отметить, что у гиалуроновой кислоты нет противопоказаний. Она подходит для чувствительной и аллергенной кожи. Может использоваться в период беременности и кормления.

«Гиалуронка» - *водорастворимый* компонент, именно поэтому она легко взаимодействует с остальными компонентами косметических

средств.

Гиалуроновая кислота: *высокомолекулярная* и *низкомолекулярная*

Высокомолекулярная ГК

Получают из источников животного происхождения, птиц и человеческой плаценты. Представляет собой огромную молекулу, благодаря этому может удерживать большее количество воды на поверхности кожи, чем низкомолекулярная. Но, из-за своей величины не может проникнуть внутрь.

Используется для заполнения морщин в филлерах для инъекций. Регулирует вязкость и густоту косметического средства и делает его приятным на коже.

Низкомолекулярная

Для того чтобы «гиалуронка» имела возможность проникнуть внутрь кожи, её нужно модифицировать:

- С помощью *гидролиза*, разбивают молекулу на более мелкие фрагменты
- *Синтезируют искусственно* в лаборатории из определённого вида бактерий (*Bacillus subtilis*), глюкозы, соевого белка и экстракта дрожжей.

В результате этих манипуляций получают *гидролизованная, мини и нано-гиалуроновая кислота*. Благодаря маленькому размеру такие молекулы «гиалуронки» проникают глубоко в кожу и работают изнутри. Используют в составах кремов, сыворотках и масках.

Часто в составе средств с «гиалуронкой» встречается не гиалуроновая кислота, а *гиалуронат натрия (sodium hyaluronate)*. Подвох? Вовсе нет. Гиалуронат натрия - это соль гиалуроновой кислоты.

В процессе производства гиалуроната натрия, молекула «гиалуронки» очищается от жиров, протеинов и определённых кислот. В результате получается продукт с очень маленькой молекулой. Именно поэтому гиалуронат натрия глубоко проникает в слои кожи, также как и низкомолекулярная «гиалуронка».

К сожалению, величину «гиалуронки», а соответственно и её способность проникать в кожу, чаще всего невозможно определить по составу в описании. Поэтому присутствие гиалуроната натрия - несомненный плюс, так как он то уж точно попадёт куда надо.

При каких условиях гиалуроновая кислота сушит кожу

Вполне вероятно, что вы могли слышать «страшилки» про связывающие воду составляющие, такие как «гиалуронка» или глицерин, что они на самом деле сушат кожу. Но ведь это увлажнители, не так ли?

Все просто - находясь в сухом климате, где недостаточно влаги в

воздухе, эти компоненты действительно могут вытягивать влагу из кожи и «отдавать» её во вне. Но, здесь принципиально понимать что такое «сухой климат».

Сухой климат встречается в Тунисе или, например, в Египте. Москва, даже летом сухим климатом не является.

Это не является основанием, для исключения гиалуроновой кислоты из «употребления». Используйте её правильно, и она будет эффективно увлажнять даже при самом сухом климате.

Например, наносите сыворотку на основе гиалуроновой кислоты под(!) крем. Либо, просто используйте крем с гиалуроновой кислотой в составе. Данные кремы содержат плёнкообразующие компоненты, которые будут «запирать» влагу, собранную гиалуроновой кислотой» и не дадут ей испариться. Все просто!

Филлеры с гиалуроновой кислотой

Филлеры (инъекции) - это самый быстродействующий и эффективный способ сократить морщины и выровнять поверхность кожи с помощью «гиалуроновой кислоты».

Как правило, для инъекций, используется высокомолекулярная гиалуроновая кислота. Она заполняет пространство между волокнами коллагена и эластина, притягивает и удерживает воду, «распухает», создаёт объём, упругость и тем самым разглаживает морщины, заполняя их изнутри.

Использование «гиалуронки» не требует проводить тесты на аллергию, в отличие от коллагеновый филлеров.

Филлеры с «гиалуронкой» отлично справляются с мимическими морщинами, носогубной складкой, глубокими морщинами между бровями. Также, их используют для придания объёма губам.

В среднем, результат от инъекций сохраняется от 3 до 9 месяцев. Далее, введенная «гиалуронка» распадается и выводится организмом. Для того чтобы поддерживать результат, филлерами придётся пользоваться постоянно. Данный вариант дорогой и не все могут себе это позволить.

Может ли заменить косметический компонент собственную гиалуроновую кислоту кожи?

Гиалуроновая кислота из косметических средств не способна стимулировать или взаимодействовать с естественной гиалуроновой кислотой кожи. И предотвратить преждевременное старение ни филлеры, ни средства с «гиалуронкой» не в силах.

Но, несмотря на это, существуют косметические компоненты, которые могут ускорить синтез гиалуроновой кислоты, такие как - ретинол, гликолевая и молочная кислоты, определённые аминокислоты (пролин,

гидроксипролин), пептиды меди и другие.

А за предотвращение преждевременного старения отвечают антиоксиданты.

Итак, коллаген и эластин формируют прочный каркас, гиалуронка формирует мягкий каркас, а вместе они обеспечивают тургор (наполненность) кожи. За счёт чего она выглядит гладкой, упругой и наполненной влагой, как сочный персик.

Мы разобрали коллаген, эластин и гиалуроновую кислоту и у нас осталась последняя важная вкусняшка, на десерт.

Фибробласты

Это основные клетки дермы. Они располагаются в межклеточном веществе дермы между волокнами.

Фибробласты, как мини-фабрики, без усталости производят молекулы коллагена, эластина и гиалуроновой кислоты. Затем они разрушают их с помощью определённых ферментов и синтезируют заново.

Это непрерывный процесс, поэтому межклеточное вещество дермы постоянно обновляется. И если бы этот процесс протекал с одной скоростью на протяжении всей жизни, наша кожа всегда была бы молодой. Однако с возрастом активность фибробластов снижается, процессы обновления замедляются, способность к синтезу утрачивается, повреждённые молекулы и волокна накапливаются. А процессы разрушения между тем продолжают с прежней скоростью. В результате кожа становится более сухой, менее эластичной, появляются морщины.

Далее мы разберем 3-й слой - гиподерму (подкожно-жировую клетчатку). Ведь именно она отвечает за формирование целлюлита, а, следовательно, оказывает огромное влияние на внешний вид нашей кожи.

3. ГИПОДЕРМА

Итак, мы добрались до 3-го, нижнего слоя кожи - гиподермы.

Гиподерма - это жировое депо организма. Она во многом ответственна за образование целлюлита. И если вы хотите разобраться в этом процессе, гиподерма - ваш первый шаг.

Когда вы разложите для себя по полочкам, что представляет из себя гиподерма, как она формируется и из чего состоит, многие стереотипы о похудении и целлюлите растворятся сами собой.

Гиподерма - это 3-й, последний, нижний слой кожи. Находится непосредственно под дермой, но чёткая граница между этими слоями отсутствует.

Гиподерма также называется подкожно-жировой клетчаткой.

Именно здесь хранятся запасы жира в организме.

Толщина гиподермы может быть всего 2 мм, а может целых 10 см и более. Самая «толстая» гиподерма в области ягодиц и бёдер. А также, как ни удивительно, - на ладонях, стопах и подушечках пальцев. Потому что они подвержены механическому воздействию.

Гиподерма отсутствует в области век, красной каймы губ и практически отсутствует на шее. Поэтому, как бы иногда ни хотелось, потолстеть в губах у нас не получится.

Функции ПЖК

Какие функции могут быть у жира, скажите вы. Только и делает, что портит фигуру. Однако, это не так. Гиподерма делает много добрых дел для нашего организма.

- Служит запасом энергии. Именно в гиподерме откладываются питательные вещества. Например, на случай беременности или очередной диеты.
- Содержит жирорастворимые витамины.
- Участвует в синтезе женских половых гормонов. В случае сильного «обезжиривания» организма этот процесс может нарушиться, что приводит к гормональному дисбалансу.
- Формирует подвижность внутренних органов. Все внутренние органы двигаются при дыхании и ходьбе, а также обладают собственным ритмом (например, сердце бьётся). Нарушение подвижности ведёт к неправильному функционированию и хроническим заболеваниям.
- Запасает воду, предохраняет организм от обезвоживания. На 100 грамм жира приходится 150 грамм воды.
- Как подушка защищает наши внутренние органы от ударов.
- Как шубка сохраняет тепло во время холодов, чтобы мы не замёрзли.

Строение гиподермы

Как мы уже упомянули, граница между дермой и гиподермой размыта. В гиподерме также как в дерме находятся: коллагеновые волокна; эластиновые волокна; нервные окончания; кровеносные сосуды;

лимфатические сосуды; потовые железы; корни волос.

В гиподерме, так же как и в дерме, волокна коллагена и эластина формируют сеть, наподобие пчелиных сот. Отличие заключается в том, что в дерме соты заполнены преимущественно гиалуроновой кислотой, а в гиподерме - адипоцитами.

Адипоциты - это жировые клетки. Они составляют основу гиподермы.

Содержат жировую каплю, которая может увеличиваться в размере. При избыточном поступлении жира в организм адипоцит накапливает его, и жировая капля растёт. По мере роста, капля постепенно оттесняет органы к оболочке и в итоге занимает практически все пространство клетки. Таким образом адипоцит может накопить очень большое количество жира. В результате роста жировой капли сам адипоцит растягивается.

Размер адипоцита может увеличиться в 27 раз. Причём этот процесс не обратим!!!

То есть если адипоцит «разнесло», он уже не сможет «похудеть» до исходного размера. Если сжечь заполняющий его жир, клетка будет пустой, но величина её останется прежней. И при избыточном поступлении калорий в организм адипоцит быстро восстановит свой жировой запас.

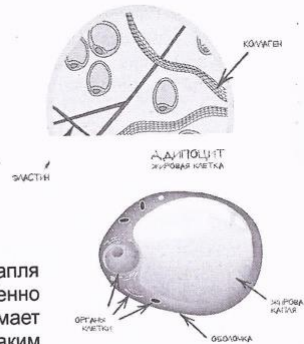
Именно поэтому, когда мы слезаем с диеты и начинаем есть в обычном (а часто усиленном) режиме, все, что мы наголодали, возвращается вновь.

На оболочке каждого адипоцита располагаются 2 вида рецепторов:

1. Альфа-рецепторы Стимулируют синтез жира, его накопление (этот процесс называется *липогенезом*).
2. Бета-рецепторы Стимулируют расщепление жира (этот процесс называется *липолизом*).

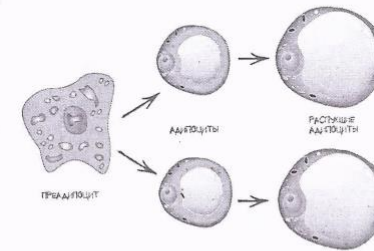
Все эффективные антицеллюлитные компоненты косметики направлены именно на стимулирование бета-рецепторов. Самым действенным в этом отношении компонентом считается бурая водоросль фукус.

Количество адипоцитов заложено генетически. И у всех людей оно



разное. Расстаться с жировыми клетками невозможно, уничтожить их нельзя. Адипоциты очень преданы, каждый из них остаётся с нами на всю жизнь

Уменьшить количество жировых клеток невозможно, а вот увеличить - запросто. Сами адипоциты не обладают способностью делиться. Они будут пухнуть до упора, но не размножатся. Однако жир не может растягивать клетку изнутри до бесконечности. Когда размер жировой капли достигает критической отметки, в бой вступают *преадипоциты*.



Преадипоцит - это клетка, дающая жизнь адипоцитам, их «мама».

Когда жировой капле уже некуда увеличиваться, у преадипоцитов «загорается лампочка», они начинают активно размножаться и создавать новые адипоциты.

Таким образом, количество адипоцитов увеличивается.

Преадипоциты активно делятся:

1. в период эмбрионального развития (последний триместр);
2. в период полового созревания.

В другие периоды нашей жизни преадипоциты, *как правило*, не делятся.

Однако, если мы будем много есть, без перерыва на сон и отдых, организм будет получать избыток калорий и накапливать жир. Размер жировых капель наших адипоцитов достигнет той самой критической отметки, сработает сигнал и начнётся производство новых жировых клеток. И это может произойти в любой период жизни, в любом возрасте.

Жировые дольки

Помимо пухлых нехудеющих адипоцитов и радостно делящихся преадипоцитов есть ещё одна засада, поджидающая нас на пути к идеальной фигуре - это неровность гиподермы.

Вспомним, что волокна коллагена и эластина формируют в гиподерме соты. Они окутаны кровеносными сосудами и нервами. Соты заполнены адипоцитами. Когда адипоциты начинают распухать от количества заполняющего их жира, им становится тесно. Они начинают толкаться, слепляться, комковаться и образовывать «дольки».

Дольки, в свою очередь, начинают толкать стенки сот, неравномерно выпирать и деформировать поверхность кожи. Это и есть внешние проявления целлюлита.

ДИАГНОСТИКА ТИПА И СОСТОЯНИЯ КОЖИ.

Грамотный уход невозможен без знания типа кожи и адекватной оценки её состояния. На состояние кожи влияют множество факторов: здоровье, климат и время года, возраст, наследственность, профессия, физиологические состояния организма (гормональные нарушения, период лактации, беременности, климакс), режим питания и питья, мероприятия по уходу.

Многие проблемы с кожей возникают именно оттого, что неправильно определяется её тип и подбирается уход, который не подходит. Как часто, например, путают жидкую себорею с обезвоженностью на жирной коже, начинают яростно обезжириваться и только усугублять ситуацию. В результате - замкнутый круг, проблема не решается, и к ней только добавляются новые.

Грамотное определение типа и состояния кожи - целая система шагов, которая гораздо сложнее и интереснее простого теста с салфеткой после умывания.

Хороший косметолог при первом посещении обязательно составляет карту клиента, задаёт много вопросов и проводит тесты.

10 шагов грамотной диагностики

Эти этапы помогут вам грамотно определить тип и состояние кожи без сложных приборов.

1. Толщина кожи

Определите толщину кожи на глаз. Она может быть толстая, средней толщины и тонкая. Толстая кожа плотная и зачастую грубая и жирная. Тонкую кожу выдают просвечивающие сосуды. Тонкая кожа обычно возрастная и сухая.

2. Цвет кожи

Кожа бывает очень светлая, светлая, смугловатая, смуглая. С золотистым, оливковым, розоватым или бело-голубым оттенком.

3. Размер пор

Как правило, крупные и средние поры - друзья жирной и склонной к жирности кожи.

Мелкие и незаметные - нормальной и сухой.

Размер пор часто определяется генетикой и передается по наследству.

При этом крупные поры бывают и при сухом типе кожи. Такие поры характерны для людей, проживающих в жарком климате - арабов, азиатов, жителей тропиков. Для них крупные поры - климатическая необходимость, через них происходит теплообмен.

Кроме того, крупные поры можно найти на сухой возрастной коже. Такая кожа в молодости была жирной. С возрастным сальными железами прекратили работать и атрофировались, а поры остались.

4. Степень загрязнённости пор, наличие комедонов

Комедон - это пробка в сальной железе. Он состоит из прогоркшего кожного себума, мёртвых роговых чешуек и поверхностных загрязнений (пыли, грязи). Чаще всего комедоны распадаются на разных подтипах жирной кожи.

Комедоны бывают двух типов.

- *Открытые*. Их называют чёрными точками. Сальная пробка в открытой поре окисляется под воздействием кислорода и темнеет. Открытые комедоны обычно неглубокие и живут на носу.

- *Закрытые*. Их ещё называют подкожниками. Это закрытые плотные бугорки или узелки под кожей.

5. Начало выделения кожного сала после умывания

Задайте вопрос, через какое время после умывания и нанесения уходовых средств начинает жирниться кожа.

- До 12 - салоотделение повышено (жирная себорея, подростки, молодая кожа до 27 лет).

- С 12 до 15 - салоотделение в норме (нормальная кожа).

- С 15 и до вечера или кожа вообще не жирнится в течение дня - салоотделение снижено (возрастная и сухая кожа).

6. Водный баланс эпидермиса

Кожа либо увлажнена, либо обезвожена. Для определения водного баланса проведите тест.

- На щеках сдвиньте кожу против массажных линий безымянным пальцем или мизинцем. На лбу - указательным. На носу - щипком.

- Если в результате видна мелкая сеточка морщинок - кожа обезвожена. Если морщинок нет - увлажнена.

Обезвоженность *может настичь любой тип кожи!!*

7. Упругость

Гусиные лапки вокруг глаз, ярко выраженные носогубные складки, вертикальные и горизонтальные морщины на лбу, изменение овала лица, складки около уха, вялые мочки ушей - всё это признаки пониженной упругости.

Если ярко выраженных признаков снижения упругости нет, проведите «щипковый тест».

Щипком заломите складку на шее на пару секунд. Отпустите и оцените результат. Если складка распрямилась:

- менее, чем за 10 секунд и не оставила следов и вмятин - упругость нормальная;
- за 30 секунд - упругость немного снижена;
- за одну минуту - упругость значительно снижена.

Если складка вообще не распрямляется - упругость практически отсутствует, кожа сильно подвержена деформации.

8. Кровообращение

Для определения скорости кровообращения проведите тест.

Надавите большим пальцем в области скуловой дуги (косточка возле уха, под виском). Сила нажатия должна быть значительной. Оцените результат через 30 сек. Если после нажатия:

- не осталось никаких следов и пятен - скорость кровообращения понижена;
- осталось бледно-розовое пятно - кровообращение в норме;
- осталось красное пятно - скорость кровообращения усилена.

9. Дермографизм

Дермографизмом называется реакция сосудов на механическое воздействие. Этот тест нужен для того, чтобы понять, какие процедуры можно проводить на вашей коже, а какие нельзя.

Проведите диагональную черту шпателем, стеклянной палочкой или боковинкой ногтя большого пальца по лбу, шее, скуле или ключице. Оцените результат. Если осталась:

- белая полоска, не возвышающаяся над кожей - дермографизм отрицательный, можно проводить любые процедуры;
- розовая полоска без отёка - средний дермографизм - можно проводить инвазивные процедуры, но в щадящем режиме, следить за реакцией кожи;

- красная отёкшая полоска - положительный дермографизм - нельзя проводить инвазивные процедуры, исключите механическое воздействие, пощайтесь со скрабами.

10. Аллергические реакции и чувствительность

Оцените, насколько чувствительна кожа, спросите как часто она реагирует краснотой, зудом, высыпаниями на уходовые средства и процедуры. Есть ли аллергия, если да, то на что?

Если кожа чувствительная, гиперчувствительная, реактивная и склонна к аллергическим реакциям, перед нанесением средства обязательно проводите тест на аллергию. Нанесите небольшое количество средства на внутреннюю часть предплечья и оцените результат через 15-20 минут, а если к Вам обратился «закоренелый» аллергик, то на 24 часа.

Типы кожи лица

ЖИРНЫЙ ТИП

Теперь, когда мы умеем правильно диагностировать состояние кожи давайте разбираться с ее типами. Начнем с жирной кожи: её признаках, видах, состояниях, плюсах и минусах.

Признаки жирной кожи лица

Толщина - жирная кожа толстая, плотная, грубая, рельефная.

Поры - расширенные и крупные, хорошо заметны.

Комедоны - есть закрытые и открытые комедоны, часто воспаления, подкожники, жировички милиумы.

Цвет - сероватый, желтоватый, кожа бледная, нет румянца, потому что кровообращение замедленно.

Жирная кожа ещё называется **себорейной** и часто носит наследственный характер.

Виды жирной кожи лица

Жирная себорейная кожа делится на два главных подтипа и одну засаду. Различаются они составом кожного себума.

Жидкая себорея. В составе себума преобладают ненасыщенные жирные кислоты. Кожа сальная, блестящая, как намазанный маслом блинчик. Поры крупные, но неглубокие и пустые. Жир свободно вытекает из пор, не закупоривая их. Забитых пор и подкожников на этом типе практически не бывает.

Густая себорея. В составе себума преобладают насыщенные густые жирные кислоты. Они плотно закупоривают поры и создают пробки, чёрные точки и подкожники. Комедоны и воспаления всех мастей очень комфортно чувствуют себя на такой коже и цветут пышным цветом. Кожа толстая, шершавая. Зачастую она матовая и почти не салится.

Смешанная себорея. У особо везучих себорея смешанная.

Сальный блинчик, чёрные точки, подкожники и воспаления - всё на одном лице.

Состояния жирной кожи лица

Все виды жирной кожи могут пребывать в нескольких состояниях.

Нарушенный эпидермальный барьер. На жирной коже появляется сухость, гиперчувствительность, дискомфорт, жжение, зуд, раздражение, красные пятна. Жирная кожа с нарушенным барьером выглядит и чувствует себя как сухая. А это абсолютно сбивает с толку, и в результате - неправильно лечение кожи и всё портится окончательно.

Исключение! Жидкая себорея не может иметь нарушенного эпидермального барьера. Там столько правильных нужных жирных кислот, что липидная прослойка просто не может разрушиться, они её постоянно подпитывают и латают бреши.

Обезвоженность. Да, жирная кожа может быть обезвоженной. Легко. Упругость кожи снижается, появляется дряблость, стянутость, морщинки и складки. Обезвоженность может достигнуть любой вид себореи. Потому что обезвоженность - это дефицит влаги, а не жира.

Акне. Если на жирной коже постоянно появляются воспаления, она приобретает состояние жирной проблемной. Но жирная кожа не всегда проблемная.

Важно понимать разницу между типом и состоянием кожи!!!

Жирная кожа (себорея) - это **тип**.

Густая, жидкая, смешанная - это **подтипы**.

А обезвоженность и нарушение эпидермального барьера - это **состояния** кожи.

ВАЖНО!!!:

тип кожи - постоянен, меняется редко, как правило, с возрастом; состояние кожи - временно.

Минусы жирной кожи

Излишняя сальность, постоянно блестящее лицо.

Забитые поры.

Чёрные точки.

Воспаления.

Акне, угревая сыпь.

Большинство проблем жирной кожи серьёзные акне мы сейчас в расчёт не берём - решаются грамотно подобранным уходом.

Плюсы жирной кожи

При всех минусах у жирной кожи есть один несомненный плюс - она более устойчива к воздействию окружающей среды, позже стареет, на ней гораздо медленнее появляются морщины и складки.

СУХАЯ КОЖА

Теперь поговорим о **сухой** коже: её признаках, состояниях, плюсах и минусах.

Признаки сухой кожи лица

Толщина - сухая кожа тонкая и деликатная.

Поры - мелкие, неглубокие и незаметные.

Цвет - розовый, светлый, матовый.

Баланс влажности - уровень влажности очень низкий, тургор снижен.

Функция сальных желёз - снижена, кожа практически или совсем не жирнится в течение дня.

Комедоны - отсутствуют.

Шелушение - может шелушиться с разной степенью интенсивности.

Стянутость - часто возникает чувство стянутости, особенно при перепадах температур и после умывания.

Сухая кожа ещё называется себостатичной.

Состояния сухой кожи лица

Нарушенный эпидермальный барьер. Появляется шелушение, раздражение, гиперчувствительность, красные пятна, дискомфорт, жжение, зуд.

Обезвоженность. Упругость кожи снижается, появляется дряблость, морщинки, складки, дискомфорт и стянутость после умывания.

Сухая кожа может быть обезвоженной. Но сухость не равна обезвоженности. При сухости коже не хватает *липидов*. При обезвоженности - *влаги*.

Сухая кожа - это **тип**.

А обезвоженность и нарушение эпидермального барьера - это **состояние** кожи.

Разница между сухой и обезвоженной кожей

Сухая

- Тип кожи или временное состояние кожи. Кожа сухая круглый год или становится сухой из нормальной или даже жирной в зимнее время.
- Сухой коже не хватает липидов.
- При этом количество воды не меньше, чем в нормальной или жирной коже.
- Присутствует чувство стянутости.
- Кожа шелушится.
- Кожа с трудом впитывает косметические средства.
- Сухая кожа склонна к гиперчувствительности и раздражениям.

Обезвоженная

- Временное состояние кожи. Возникает при любом типе кожи (от сухой до жирной).
- Обезвоженной коже не хватает влаги.
- Присутствует чувство стянутости и сухости при видимой жирности и

воспалениях (обезвоженная жирная кожа лица).

• Обезвоженная кожа моментально впитывает влагу. Увлажняющие кремы, маски, сыворотки «проваливаются» в кожу.

Минусы сухой кожи

Сухая кожа стареет быстрее всех других типов кожи.

Легко появляются морщинки, в том числе вокруг глаз.

При чрезмерной сухости может появиться корка и сильное шелушение.

Легко теряет влагу и в результате - эластичность.

Плюсы сухой кожи

Не бывает высыпаний, акне, угревой сыпи.

Не блестит, не салится, цвет лица всегда ровный и матовый.

НОРМАЛЬНАЯ КОЖА

Давайте рассмотрим следующий тип кожи - нормальная.

Поговорим о том, как должен выглядеть наш общий идеал.

Признаки нормальной кожи лица

Толщина - средняя, кожа неглубокая, сосуды не просвечивают.

Поры - мелкие, неглубокие и незаметные.

Кровообращение - хорошее, есть румянец.

Цвет - здоровый, равномерный матовый.

Водный баланс - в норме, кожа хорошо увлажнена, шелушений нет.

Текстура - эластичная, бархатистая, упругая, гладкая.

Функция сальных желез - в норме.

Комедоны - отсутствуют, кожа чистая.

Чувствительность - повышенной чувствительности нет.

Дефекты - косметических дефектов нет.

Состояния нормальной кожи лица

Нарушенный эпидермальный барьер. Появляется шелушение, раздражение, гиперчувствительность, красные пятна, дискомфорт, жжение, зуд.

Обезвоженность. Упругость кожи снижается, появляется сухость, морщинки, складки, дискомфорт и стянутость после умывания.

УВЯДАЮЩАЯ КОЖА

Завершим разбор диагностики кожи - увядающим типом кожи лица. Да, такой существует. А вот комбинированного типа кожи не бывает.

Кожа считается молодой до 27 лет. После этого она становится зрелой и начинает постепенно увядать.

Конечно, это не значит, что в 28 вы покроетесь морщинами с ног до головы. Скорость увядания зависит от внешних факторов, генетики и ухода.

Если повезло с генетикой и окружающей средой, за кожей тщательно ухаживают, подобрав правильный уход, первые признаки надвигающейся старости вы можете заметить только после 35-40 лет.

Признаки увядающей кожи лица

- Снижение эластичности и упругости – волокна коллагена и эластина разрушаются.

- Вялость, дряблость.

- Сухость, шелушение, стянутость, дискомфорт - сальные железы постепенно атрофируются.

- Обезвоженность – синтез гиалуронки снижается.

- Появляются морщины - мелкие и крупные, глубокие.

- Появляются «гусиные лапки» вокруг глаз.

- Залегают носогубные складки.

- Меняется (плывёт) овал лица.

- Кожа обвисает.

- Начинается возрастная пигментация (неравномерная окраска кожи).

- Появляются сосудистые звёздочки и сетки.

Состояния увядающей кожи лица

Нарушенный эпидермальный барьер появляется шелушение, раздражение, гиперчувствительность, красные пятна, дискомфорт, жжение, зуд.

К сожалению, эпидермальный барьер можно нарушить в любом возрасте и при любом типе кожи. Хорошие новости - правильным уходом он достаточно быстро восстанавливается.

А вот обезвоженность, которая является временным состоянием при других типах кожи, при увядающей коже переходит в перманентное состояние. Это связано с тем, что синтез гиалуроновой кислоты, которая отвечает за водный баланс и тургор кожи, со временем всё больше и больше снижается.

ФОТОТИПЫ КОЖИ

Для одних людей получить идеальный загар не составляет большого труда, в то время как другие могут проводить долгие часы на пляже без желаемого результата. Все зависит от фототипа кожи, который заложен в генетическом коде каждого из нас и остается неизменным даже под воздействием различных факторов. В данной статье мы рассмотрим, какие бывают фототипы кожи, как их определять.

Что такое фототип кожи

Фототипом кожи называется уровень ее реагирования на ультрафиолетовые лучи (солнечный свет), выражающийся в пигментации. Этот показатель является врожденным и не меняется в течение всей жизни даже под воздействием сильнейших внутренних и внешних факторов. Биологической основой фототипа кожи человека выступает уровень реакции меланоцитов – клеток, отвечающих за выработку меланина. Этот природный краситель участвует в образовании загара, родинок и веснушек. Так же от количества и плотности распределения меланина в радужной оболочке глаз зависит их цвет.

Клетки кожи – меланоциты – располагаются в ее поверхностных

слоях и придают темный оттенок кожным покровам с помощью пигмента меланина.

Для каждого человека важно знать свой фототип кожи, так как от этого зависит не только внешняя красота, но и здоровье организма в целом. К примеру, уровень ультрафиолета, поглощенный кожей, влияет на развитие новообразований, в том числе и злокачественных. Данные факты подтверждены научно-медицинскими исследованиями.

Прежде чем заняться определением фототипа кожи, следует изучить его классификации.

Для определения фототипа кожи человека существует много градаций и систем. Все они похожи между собой. Самой удобной и распространенной является разработка американского врача-дерматолога Томаса Фицпатрика (Thomas V. Fitzpatrick). Фототипы кожи по Фицпатрику разделяются на шесть групп в соответствии с насыщенностью дермы меланином и ее реакцией на ультрафиолет. Также по этой шкале учитывается цвет волос и глаз.

Первый фототип, или кельтский



К кельтскому фототипу кожи относятся люди с голубым и светло-зеленым цветом глаз и зачастую со светлыми или рыжими волосами. Представители встречаются в Шотландии и Ирландии.

Цвет кожи – молочно-белый или фарфоровый, чаще всего с большим количеством веснушек.

При неблагоприятных воздействиях или нервных напряжениях кожа такого типа краснеет.

Второй фототип, или светлый европейский (нордический, арийский, скандинавский)



Для представителей второго фототипа кожи по таблице Фицпатрика характерны серый, зеленый и голубой цвет глаз и каштановые волосы.

Цвет кожи немного темнее, чем у первого типа, преобладают оттенки слоновой кости, редко встречаются веснушки.

Такой фототип распространен у людей в Европе и Скандинавии.

Третий фототип, или темный европейский



У представителей третьего фототипа волосы темно-русые или светло-каштановые, глаза карих и серых оттенков, а кожа смуглая.

Четвертый фототип, или средиземноморский (южно-европейский)



Четвертый фототип кожи характерен для жителей стран Латинской Америки и Испании.

Эти люди имеют темные волосы, карий цвет глаз и смуглую кожу, веснушки отсутствуют.

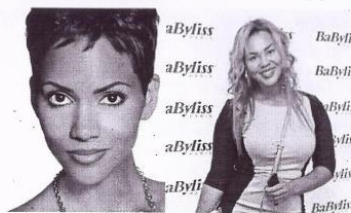
Пятый фототип, или индонезийский (средне-восточный)



Такой тип фоточувствительности характерен для жителей стран Востока. Люди этого фототипа имеют смуглую кожу. У всех волосы черного цвета, а глаза карие.

Представители пятого фототипа кожи по шкале Фицпатрика никогда не обгорают на солнце.

Шестой фототип, или афроамериканский



Афроамериканцы и африканцы имеют шестой фототип кожи.

Для их чувствительности к ультрафиолету характерны шоколадно-коричневая кожа, черные глаза и волосы.

Альтернативные классификации фототипов кожи

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОТОТИПА

Признаки	I	II	III	IV
Цвет кожи	Очень светлая	Светлая	Смуглая	Смугло-оливковая
Кол-во веснушек	Много	Единичные	Отсутствуют	Отсутствуют
Цвет волос	Рыжеватый	Светло – русский/каштан	Темно русский/каштан	Темный
Цвет глаз	Зеленый	Серый, голубой, зеленый	Серый, коричневый	Карий
Грудные соски	Оч. светлые	Светлые	Темные	Темные
Время собственной защиты от UВ	5-10 минут	10-20 минут	20-30 минут	30-40 минут
Реакция на UВ	Быстрый ожог, загар не появляется	Очень часто ожог, загар после нескольких раз	Бывает ожог, глубокий загар после нескольких раз	Крайне редко ожог, быстрый глубокий загар

Что вам даст знание фототипа кожи

Важно знать, сколько фототипов кожи существует, уметь их определять, потому что от этого зависит правильность назначения светотеплового лечения (лазерная и фотозэпиляция), выбор пилинга, назначение домашнего ухода.

Знание уровня чувствительности к UВ-лучам поможет предупредить появление пигментных пятен и подобрать косметические средства защиты от солнечных лучей.

Согласно статистическим исследованиям, посвященным здоровью кожи, ультрафиолетовое излучение может способствовать появлению кожных новообразований.

После того как фототип кожи станет известен, легко будет прогнозировать и предотвратить последствия воздействия UВ и косметологических процедур, которые будут соответствовать именно этому типу фоточувствительности.

Воздействие UВ на различные фототипы кожи

1. Кельтский тип.

У людей с кельтским фототипом кожи практически не вырабатывается меланин. Из-за этого при длительном нахождении под ультрафиолетом или при косметологических процедурах на кожных

покровах появляются покраснения, ожоги, зуд, жжение, волдыри.

Людам с такой фоточувствительностью рекомендовано пребывать под прямыми солнечными лучами не более 10 минут, при этом использовать солнцезащитный крем с SPF 40–60 для лица и с SPF 20–40 для тела.

2. Нордический тип.

С таким фототипом кожи можно иногда загорать, но загар ложится плохо и медленно, кроме того, часто появляются ожоги. При правильном подборе косметики для загара можно получить ровный бронзовый оттенок.

Допустимое время нахождения под прямыми солнечными лучами составляет не более 20 минут.

Перед загаром необходимо обработать кожу солнцезащитным кремом с фактором защиты для лица 20–40, для тела 10–20.

3. Европейский тип.

Людам с третьим фототипом кожи можно находиться под прямыми солнечными лучами до 30 минут и не бояться появления ожогов, так как их кожный покров хорошо переносит влияние ультрафиолета. Для защиты тела следует использовать крем с фактором SPF 10–15, а для лица – 10–20.

4. Средиземноморский тип.

Представителям средиземноморского типа кожи получить красивый ровный загар не составляет большого труда. Их кожные покровы быстро и равномерно загорают и остаются смуглыми длительное время.

Рекомендовано находиться под прямыми солнечными лучами не больше 40 минут.

Для защиты кожи от ультрафиолетовых лучей следует использовать крем с фактором SPF 10–20.

5. Среднеазиатский и афроамериканский типы.

Пятый и шестой фототипы кожи позволяют их обладателям длительное время находиться на солнце без последствий.

Использование солнцезащитной косметики не требуется.

Фототипы кожи и старение

Для всех фототипов действие солнечных лучей – повреждающий фактор. Под его влиянием теряется структура и эластичность дермы, образуются мимические морщины, появляются пигментные пятна и неравномерная окраска эпидермиса. Чрезмерное солнечное облучение – фактор риска развития меланомы.

Фототипы 1 и 2 характеризуются очень малым количеством пигмента меланина в клетках. Меланин поглощает солнечные лучи, защищая кожный покров. Поэтому люди с такими типами должны избегать солнца и использовать солнцезащитные средства с высоким SPF. Для этих типов характерно появление веснушек, они больше подвержены преждевременному фотостарению.

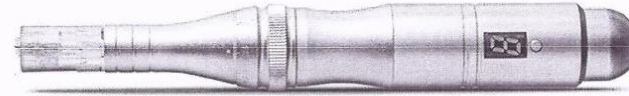
3 и 4 фототип имеют в клетках больше меланина, распределенного равномерно. Поэтому веснушки для них нехарактерны. Процессы фотостарения для этих типов включают мимические морщины (образуются позднее, чем у людей с более светлой кожей), лентиги и формирование мелазмы (разновидностей пигментных пятен). Люди такого типа могут спокойно загорать, не злоупотребляя солнечным облучением, и всегда использовать солнцезащитные средства.

Фототипы 5 и 6 не только содержат много меланина. Слой дермы у них толще и плотнее, чем у светлокотных людей, и в ней содержится больше влаги. В результате мимические морщины появляются позднее. В процессе старения такие люди склонны к развитию мелазмы. «Темные» фототипы характеризуются большей скоростью обновления эпидермиса, поэтому такие люди нуждаются в хорошем регулярном очищении кожного покрова.

Фракционная мезотерапия аппаратом Дермапен: принцип действия

Дермапен представляет собой косметологический аппарат в виде ручки со сменными игольчатыми наконечниками. Иглы Дермапена способны менять длину и совершать

колебательные движения. Насадки для аппарата различаются количеством игл, способом заточки и особенностями сплавов, из которых они изготовлены, режимами регулировки их длины и частоты колебательных движений.



Принцип действия фракционной мезотерапии основан на механическом повреждении кожи с последующей регенеративной реакцией. Тончайшие иглы Дермапена создают сразу же закрывающиеся микротравмы, что приводит к стимулированию работы фибробластов, высвобождению факторов роста и пролиферации клеток в виде неоколлагенеза и неоангиогенеза. Вновь образованные молодые волокна коллагена, эластина и капилляры встраиваются в дерму без образования фиброза, так как закрытие микротравмы происходит в течение нескольких минут и рубцевания соединительной ткани не происходит.

Выраженность репаративных процессов усиливается активными компонентами мезокотейлей, наносимых на кожу перед воздействием Дермапеном. Через образованные микроканалы вещества проникают далеко вглубь и остаются в глубоких слоях кожи, действуя в разы эффективнее, чем при трансдермальном способе доставки.

Преимущества фракционной мезотерапии кожи

Фракционное омоложение в косметологии основывается на контролируемом повреждении кожи. Доказано, что сохраненные клетки, попадая в экстремальные условия после микротравмы соседних участков, начинают усиленно делиться и продуцировать коллаген и эластин для скорейшего заживления. Восстановительный период в таких случаях практически отсутствует, а лифтинг-эффект выражен не менее, чем при полной ликвидации верхних слоев кожи (например, при химическом пилинге).

Эффективность ФММТ определена:

- синхронной подачей игл Дермапена на четко заданную глубину и контролируемой проработкой участка воздействия, что исключает риск неравномерного повреждения кожи в разных областях;
- универсальностью применения на любых участках лица и тела;
- способностью корректировать любые эстетические недостатки;
- абсолютной безболезненностью;
- минимальной травматизацией и коротким реабилитационным периодом;

- сведенным к минимуму риском инфицирования за счет мгновенного закрытия микроканалов.

Косметолог полностью контролирует глубину попадания игл в кожу и частоту их колебаний, меняя их в зависимости от участка обработки и ориентируясь на субъективные ощущения клиента.

Показания к фракционному омоложению аппаратом Дермапен

Фракционная микроигльчатая мезотерапия успешно корректирует широкий спектр косметических проблем:

- возрастные изменения кожи: морщины различной этиологии, дряблость и сниженный тургор и тонус кожи на лице и теле;
- гравитационный птоз, нечеткий овал лица;
- стрессовая кожа, кожа курильщика, серость и тусклость;
- рубцовые изменения постакне, шрамы различного происхождения;
- нарушения пигментообразования различного генеза;
- стрии в любой области тела, вызванные резким снижением веса, гормональным дисбалансом или возрастными изменениями;
- алопеции.

Аппарат Дермапен может применяться на любых зонах лица и тела.

Сравнение микроигльчатой терапии с мезороллерами и инъекциями

Степень пенетрации при микронидлинге, ФММТ и инъекциях в технике аппаж имеет сходные значения. Однако дерматороллер не дает равномерных по распределению и глубине проколов, а инъекции - аналогичной частоты микроповреждений.

	Инъекции (техника аппаж)	Мезороллер	Дермапен
Глубокое проникновение препарата	+	+	+
Обработка труднодоступных областей	+	+	+
Минимальная болезненность	-	+	+

Микротравмирование с последующей регенерацией кожи	+	+	+
Минимальное время процедуры	-	+	+
Контроль за длиной иглы, проработка на одинаковую глубину	-	-	+
Обработка разных зон без смены насадки/иглы	-	-	+
Минимальный реабилитационный период	-	+	+
Отсутствие риска инфицирования и осложнений	-	-	+

Этапы проведения процедуры фракционной мезотерапии аппаратом Дермапен

Фракционная мезотерпия лица и тела проводится строго в перчатках с соблюдением правил асептики и антисептики. Несмотря на минимальный диаметр и быстрое закрытие прокола, возможно появление кровяной росы, особенно при глубокой степени проработки.

1. **Демакияж.** Подготовить кожу клиента к процедуре: провести демакияж, нанести асептическое средство.
2. **Подготовка прибора.** Вставить стерильный картридж, установить необходимую длину и режим колебания игл.
Параметры подбираются индивидуально в зависимости от корректируемой проблемы, толщины кожного покрова на обрабатываемом участке, его размеров и т.п. Средняя глубина проникновения - 0,5-2 мм.

Область обработки	Рекомендуемая глубина проработки аппаратом Дермапен	
	Тонкая кожа	Нормальная и плотная кожа
Лоб	0,25 - 0,5 мм	0,5-0,75 мм

Принято считать, что, несмотря на цвет кожи, все люди содержат одинаковое количество меланоцитов. Однако если взглянуть на ультраструктуры эпителия, меланосомы светлой кожи имеют меньшие размеры и собраны в комплексы. В то время как в темной коже они более крупные. Также известно, что роговой слой темной кожи является более компактным. Эти не очевидные, однако, важные аспекты следует учитывать при назначении лечения пациентам разных этнических групп.

ГЕРОНТОКОСМЕТОЛОГИЯ

1. Типы старения организма человека

Геронтология — наука, изучающая биологические, социальные и психологические аспекты старения человека, его причины и способы борьбы с ним (омоложение).

Современная косметология объединила усилия с геронтологией, и появилось новое направление — геронтокосметология.

Известно, что старение кожи напрямую связано со старением всего организма в целом. Старение — это физиологический, нарастающий с возрастом, универсальный, эндогенный и разрушительный процесс, который ведет к снижению адаптационных возможностей организма и функциональной активности специализированных тканей.

С современной точки зрения, процессы старения подразделяются на физиологические и преждевременные.

На данный момент приняты следующие определения типов старения:

Физиологическое старение означает естественное начало и постепенное развитие старческих изменений, ограничивающих способность организма адаптироваться к условиям окружающей среды.

Преждевременное старение — это ускорение темпа старения, приводящее к тому, что биологический возраст опережает календарный возраст человека в отношении отдельных органов или систем или всего организма в целом, в результате чего снижается способность преодолевать стресс/связанный с влиянием окружающей среды.

В современном обществе физиологическая старость почти не встречается, у большинства людей имеются те или иные формы преждевременного старения, обусловленные заболеваниями, стрессовыми состояниями, воздействием неблагоприятных факторов внешней среды.

Возникновение проблем или заболеваний кожи связано, прежде всего, с рядом факторов, влияющих на старение кожи и являющихся причиной многих заболеваний кожи.

Данные факторы можно разделить на две большие группы:

- внутренние факторы: наследственность, хронические заболевания, нарушения функций иммунной и гормональной систем, стрессы, дисбаланс и заболевания эндокринной системы, синдром хронической усталости, лекарственная аллергия и др.;
- внешние факторы: УФ-излучение, плохая экология, курение, алкоголизм, наркомания, нерациональное питание и др.

3. Этапы появления признаков увядания кожи

Старение кожи обусловлено несколькими механизмами, постепенно запускающимися в организме человека.

1. Снижение скорости деления клеток базального слоя эпидермиса. В результате увеличивается слой ороговевших клеток, а это, в свою очередь, уменьшает эластичность кожи и способствует увеличению числа морщин.
2. Уменьшение общей концентрации эластичного коллагена, накопление неэластичного коллагена. В результате наблюдается явление, называемое «старческой пергаментностью кожи».
3. Уменьшение содержания влаги в межклеточном веществе дермы, замедление метаболизма гиалуроновой кислоты.
4. Ослабление восстановительных способностей липидного барьера, повышение проницаемости кожи.
5. Снижение пролиферации (регенерация в очаге повреждения) макрофагов и клеток Лангерганса, составляющих первый иммунологический барьер организма.

При этом биологическое старение кожи характеризуется следующими этапами появления признаков увядания кожи в разных областях кожи человека:

Область вокруг глаз

- появление в возрасте 20—25 лет сети мелких поверхностных морщинок в углах глаз;
 - появление к 30-35 годам так называемых «гусиных лапок», представляющих собой радиальные складки в углах глаз;
 - изменение состояния кожи верхнего и нижнего века: появление нависающих складок в области верхнего века, опущение уровня бровей, воспринимаемое визуально как сужение глазных щелей, а также мешковидные образования в области нижнего века (не обусловленные патологией внутренних органов);
- птоз верхних и нижних век сопровождается образованием жировых «грыж» век, т.е. выбуханием внутриорбитальной жировой клетчатки.

Область кожи лба

- формирование продольных складок («морщины мышления») в области лба;
- появление поперечных складок в области переносицы («морщины сосредоточенности»).

Область вокруг рта

- углубление носогубных складок;
- опущение углов рта;
- образование мелких поперечных складочек над верхней губой («гофре»)

Область щек, шеи, ушной раковины

- снижение тургора, эластичности кожи и мышечного тонуса в области щек и шеи, приводящее к изменению линии овала лица, опущение жирового комка;
- появление складок в заушной и переднеушной области, изменение формы ушной раковины за счет отвисания, мочек

4. Виды морщин

Морщины — видимые складки кожи, возникающие в результате избыточной активности мимических мышц и потери кожей эластичности, упругости и других причин.

Эластичность коже придают содержащиеся в дерме волокна коллагена, а упругость — расположенные между ними молекулы гиалуроновой кислоты. С возрастом, а также под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды количество коллагена и гиалуроновой кислоты кожа теряет эластичность и влагу что ведет к появлению видимых признаков старения кожи.

В морфологическом плане морщина представляет собой усиленное акцентирование нормальных складок кожи в микродепрессивных зонах. В этих зонах уменьшено

количество коллагеновых волокон, гиалуроновой кислоты, воды. Фактически, в этих местах в дерме формируются пустоты, которые и являются зонами, где легче всего образуются заломы кожи — морщины. Таким образом, морщины не имеют специфической гистологической структуры, а лишь свидетельствуют об истончении тканей и ослаблении тонуса кожи в результате различных причин.

Морщины делятся на мимические, актинические и хронологические.

Мимические морщины

Мимические морщины часто образуются очень рано, у молодых людей в местах гиперактивности мимических мышц — на лбу, возле глаз, на спинке носа, в межбровной области. Располагаются они всегда перпендикулярно направлению волокон мимических мышц.

Актинические морщины

Актинические морщины — это морщины, появляющиеся на коже у молодых людей (25-30 лет), которые неумеренно пользуются солнечными ваннами и солярием. В ответ на повреждающее действие УФО появляется большое количество активных форм кислорода, развивается неспецифическое воспаление. Это приводит к активации меланоцитов; ферментов, разрушающих межклеточное вещество дермы; увеличению скорости деления базальных кератиноцитов; уменьшению количества клеток Лангерганса и накоплению свободных радикалов. Все это способствует усиленной трансдермальной потере воды, уменьшению сцепления между собой корнеоцитов, снижению количества эпидермальных липидов, гиперкератозу. Кожа обезжиривается, обезвоживается, на ней появляются мелкие морщины.

Хронологические (возрастные) морщины

Это морщины, связанные с возрастными изменениями кожи. Истончение кожи, снижение ее тургора приводит не только к образованию морщин, но и к различной степени деформациям мягких тканей лица, что в комплексе и создает видимые признаки старения лица и шеи.

5. Типы возрастных проявлений кожи

Выделяют 3 типа старения кожи: морщинистый, деформационный и смешанный тип.

Морщинистый тип

Доминирующим признаком этого типа старения лица и шеи являются морщины. Для этого типа старения характерны сухость кожи, выраженные «гусиные лапки» в углу глаза, морщинистость верхнего и нижнего века, «гофре» в области верхней губы и области подбородка; Старение по этому типу наблюдается у людей с обезвоженной кожей, у курящих, актеров (профессиональное использование грима), любителей солнца. Довольно часто признаки старения по этому типу наступают до 40 лет. Кожа людей такого типа выглядит серой, с глубокими морщинами по всему лицу.

Деформационный тип

При этом типе старения доминирующими признаками являются изменение конфигурации лица и шеи, деформация мягких тканей. У группы людей, принадлежащих к этому типу старения, подкожный жировой слой значительно выражен даже в молодые годы. Характерными внешними признаками старения являются избыток кожи в области

верхнего и нижнего века; сглаженность линии овала лица, появление «отвисших щек», «двойного подбородка». Морщин при этом может практически не быть, за исключением мимических. Как правило, стареют таким образом люди с толстой, жирной кожей в юности.

Смешанный тип

Проявляется наличием признаков старения, характерных для первых двух типов. Это самый неблагоприятный вариант старения и указывает на полное отсутствие каких-либо косметических мероприятий в течение жизни. Круглые, тяжелые лица с обезвоженной сухой кожей в юности дают, как правило, такой тип старения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ

- **вирусные инфекции, характеризующиеся поражениями кожи и слизистых оболочек** (герпетическая экзема, герпетический везикулярный дерматит, ветряная оспа, опоясывающий лишай, вирусные, контактный моллюск, эритема инфекционная и другие инфекции)
- **микозы** (дерматофития, фавус, микозы стоп, разноцветный лишай, черный микоз, белая и черная пьедра, кандидиаз, монолиаз, мицетома и др.)
- **заболевания кожи, вызванные паразитами** (педикулез, чесотка, меазы и др)
- **новообразования кожи и ее придатков** (меланома, карцинома, гемангиома, лимфангиома, мелано-формный невус, аденома, аденокарцинома, гидраденома, фиброма, дерматофиброма, липома, липосаркома и др.)
- **гнойные заболевания кожи** (фолликулит, сикоз, фурункул, карбункул, гидраденит, хроническая поверхностная диффузная стрептодермия, импетиго, эктима обыкновенная, простой лишай, заеда, панариций и др.)
- **буллезные нарушения кожи** (различные виды пузырчатки, приобретенный фолликулярный кератоз, различные виды пемфигоида, герпетиформный дерматит и др)
- **дерматиты и экземы** (атопический дерматит, себорейный дерматит, пеленочный дерматит, аллергический контактный дерматит, простой раздражительный контактный дерматит, простой хронический лишай и почесуха, зуд, монетовидная экзема, дисгидроз и др.)
- **папулосквамозные нарушения** (псориаз, лишай красный плоский, питириаз красный волосистой отрубевидный и др.)
- **крапивница и эритема** (различные виды крапивницы, эритема многоформная, эритема узловатая, токсическая эритема и др.)
- **болезни кожи и подкожной клетчатки, связанные с воздействием излучения** (солнечный ожог, лекарственная фотоаллергическая реакция,

фотоконтактный дерматит, солнечная крапивница, полиморфная световая сыпь, актинический (фотохимический) кератоз, радиационный (лучевой) дерматит, эритема ожоговая и др.)

- **нарушения пигментации кожи** (витилиго, послевоспалительная гиперпигментация, хлоазма, веснушки, кофейные пятна и др.

МЕЗОТЕРАПИЯ

Мезотерапия— инъекционный метод в дерматокосметологии, направленный на исправление косметических недостатков кожи, уход за лицом телом.

Инъекционная мезотерапия осуществляется с помощью шприцев (мануальная техника) и приборов-инжекторов (аппаратная техника). **Неинъекционная (неинвазивная, безыгольная) мезотерапия** основана на применении физических факторов для обеспечения проникновения используемых средств в кожу (электрофорез, ультрафорез, лазерофорез, виброфорез, фракция, микронидлинг).'

Мезотерапия оказывает лечебное действие за счет усиления кровообращения, активации клеточного метаболизма и ускорения регенерации клеток кожи.

Мезотерапия в косметологии применяется:

Возрастные изменения кожи (снижения тонуса, тургора, эластичности, морщины), после курса процедур повышается тонус и тургор кожи, сглаживаются мелкие морщины, уменьшается глубина и выраженность глубоких морщин.

Акне, постакне – купируются воспалительные явления, укрепляется местный иммунитет, нормализуется салоотделение, уменьшаются сосудистые пятна и гиперпигментация

Розацея, купероз, телеангиэктазии, мелкие расширенные сосуды нижних конечностей - укрепляются стенки капилляров, улучшается микроциркуляция и кровообращение, улучшаются венозный и лимфатический отток, в результате курсовой терапии сосудистые проявления становятся менее заметными.

Локальные жировые отложения («галифе», области живота, полные руки, плечи) – уменьшается выраженность жировых отложений, активизируется обмен веществ, в частности жировой обмен, выводятся из организма лишняя жидкость и продукты распада

Целлюлит – сглаживается макрорельеф кожи, уменьшается проявление «апельсиновой корки».

Рубцы, растяжки (стрии) – уменьшается глубина и выраженность атрофических рубцов (постакне, стрии), повышается тонус и тургор кожи.

Подготовка к различным инвазивным манипуляциям (пластические операции, химические пилинги, лазерная дермабразия и др) – для профилактики осложнений, сокращения реабилитационного периода.

Реабилитация кожи после различных инвазивных манипуляций – для профилактики осложнений, сокращения реабилитационного периода.

Трихологические проблемы (диффузное поредение волос, андрогенетическая алопеция, ухудшение качества волос, себорея) – восстановление луковицы и стержня волоса, улучшение питания корня волоса, стимуляция роста волос, при себорее – уменьшение сальности волос и кожи головы, шелушения.

Абсолютные противопоказания

- Острые инфекционные и воспалительные заболевания, герпес, папилломы
- Сердечно – сосудистая паталогия (гипертоническая болезнь 3-й степени, ИБС)
- Нефропатия, хроническая почечная недостаточность
- Онкологические заболевания
- Психические заболевания
- Нарушение свертываемости крови при заболеваниях (гемофилия, дефицит одного или нескольких факторов свертываемости) или применении антикоагулянтов (аспирин (и аспиринсодержащие препараты), НПВС (Нестероидные противовоспалительные препараты) витамин С в больших дозах – 1000 мг и более)

- Склонность к келоидным или гипертрофическим рубцам (если у пацента есть рубец, похожий на келоидный, но по внешнему виду которого вы не можете определить – келоидный он или нет, то здесь правило гипердиагности : считаем, что он келоидный и пациенту процедуры с нарушением целостности кожи не проводим)

- Низкий порог болевой чувствительности, патологическая боязнь иглы
- Индивидуальная непереносимость компонентов используемого средства

- Аллергические заболевания (очень важно подробно собрать алергоанамнез, на пищевые, медикаментозные аллергии, отдельным пунктом выясняем аллергические реакции на анестетики)

- Желчекаменная болезнь (при коррекции целлюлита)

- Наличие кардиостимулятора

- Беременность и лактация

- Эпилепсия

- псориаз

Относительные противопоказания :

- Герпес с частыми обострениями

- Множественные невусы (больше 60-70)

- Дети до 16 лет (только с согласия родителей)

Возможные осложнения:

Неспецифические :

- боль – вследствие раздражения болевых рецепторов

- эритема в месте инъекций (обычно сохраняется в течении 15-30 минут, норма до суток)

- Гематомы – при развитии гематом наблюдается боль, наличие ограниченной припухлости, изменение цвета кожи от лилово-красного до желто-зеленого.

Следы от инъекций - как правило, точечные, вследствие повреждения кожного покрова.

Специфические :

Кожно-аллергические реакции (эритема, зуд, уртикарная сыпь, «крапивница») Коррекция: нейтрализация или устранение раздражителя. Внутримышечное введение антигистаминных препаратов. Нанесение противовоспалительного крема и/или гормональной мази (синаflan, элоком, целестодерм и др)

Анафилактические реакции (отек Квинке, анафилактический шок). Может протекать с отеком кожи, волдырями и зудом. Общая аллергическая реакция может проявиться в виде крапивницы, отека Квинке и анафилактического шока.

Коррекция :

Адреналин 0.1% 0,3-0,5 в место инъекции;

Адреналин 0.1% 0,25-0,5 мл разведенного в 10.0 мл физ.раствора, внутривенно

Преднизолон 90-150мг внутривенно или внутримышечно или Дексаметазон 4-20мг внутримышечно.

Супрастин 2.0-4.0 мл внутримышечно.

Сердечная недостаточность Оказание первой помощи Коргликон 0,06% - 1.0 разведенного в 10.0 мл физического раствора внутривенно, затем Лазикс (феросемид) 40 мг внутривенно.

Некроз Характеризуется припухлостью, отечностью, болезненностью и уплотнением по ходу сдавленной артерии, как правило, в виде сиреневого узла или тяжа, очаговая эритема или явления различной степени интоксикации. На 5-7 день появляется демаркационная линия.

Коррекция: местное – дезинфицирующими и ранозаживляющими препаратами. При распространенности процесса – присоединение антибиотиков широкого спектра действия (тетрациклин, аминогликозиды)

Инфицирование возможно в виде бактериальных и грибковых инфекций кожи : стафилодермия, стрептодермия, абсцесс.

Коррекция: антибиотикотерапия.

- Воспалительная реакция
- Гематомы
- Аллергическая реакция
- Фиброз. Рубцы,
- Посттравматическая пигментация
- Кожные некрозы.

Правила составления коктейлей:

Можно использовать как готовые препараты, так и монопрепараты, из которых коктейль готовится непосредственно перед процедурой.

При самостоятельном изготовлении коктейля необходим придерживаться следующих правил:

1. Оптимальное количество активных компонентов в коктейле не должно превышать трех, (в готовых коктейлях компонентов может быть больше трех, т.к. их состав и концентрация подобраны в условиях лаборатории) .Компоненты коктейля должны быть физически, химически и фармакологически совместимы
2. Не должно быть осадка в коктейле препаратов. **При возникновении осадка, помутнения, опалесценции коктейля инъекции проводить нельзя**
3. Готовится непосредственно перед процедурой. Хранить коктейль нельзя!!
4. все остатки препаратов подлежат утилизации

При работе с лицом, шеей и декольте максимально допустимый объем – 4-6 мл.

Основным антисептическим средством для обработки кожи пациента является Хлоргексидина биглюконат 0.05%.

Мезонидлинг

Мезонидлинг кожи – это метод введения биологически активных сывороток в поверхностные слои кожи посредством аппарата DermaPen. Данный метод способен активизировать не только фибробласты, которые вырабатывают коллаген, эластин и гиалуроновую кислоту, но и качественно изменить состав кожи за счет вводимых биологически активных сывороток. Эта процедура является коллагеностимулирующей и метаболически активной терапией.

Благодаря упругим коллагеновым нитям овал лица в молодом возрасте чёткий и гладкий. С годами происходит структурная деформация коллагена, и он теряет свои свойства. По этой причине появляются возрастные дефекты кожи: гравитационный птоз и морщины.

Суть процедуры состоит в том, что с помощью аппарата DermaPen производятся микроповреждения кожи, через которые в неё проникают активные вещества из сыворотки. Отсюда следует, что активизация клеток – фибробластов происходит механическим путем (микроиглами) и с помощью активных веществ сыворотки активизируется метаболизм клеток.

Как работает МЕЗОНИДЛИНГ

Какие процессы происходят в дерме после микропроколов? Все процессы можно поделить на несколько этапов.

Первый этап. После проколов кожи происходит активизация процессов репарации с запуском выработки факторов роста фибробластов, а также других факторов роста.

Второй этап. Он включает в себя процессы регенерации, которые обычно длятся 7-14 дней. В этот период происходит активное образование факторов

роста, которое ведет к укреплению сосудистой стенки, к синтезу коллагена, эластина и гиалуроновой кислоты. В это время возможна транзиторная гиперемия (до 2-х суток) вследствие усиления микроциркуляции. В этот период не следует пользоваться плотной декоративной косметикой. При необходимости можно наложить ВВ-крем как минимум через 6 часов после проведения процедуры.

Третий этап. Он знаменуется образованием молодой ткани на поврежденных поверхностях с активизацией синтеза неоколлагена. Это процесс называется пластическим. В этот период синтезируется коллаген I типа, который заменяет коллаген 3 и 6 типов. С годами распад коллагена преобладает над его синтезом. И дело даже не в том, что с годами коллагена вырабатывается меньше, а в том, что с годами выработанный коллаген имеет уже дефектную структуру и представляет собой смесь аморфного белка, который не способствует молодости кожи. Процедура мезонидлинга способствует синтезу упорядоченного, упругого коллагена. Также за счет микроповреждений кожи усиливается локальный иммунитет и происходит быстрая регенерация кожных покровов. Кожа становится свежей, эластичной, с хорошим тургором. Улучшается цвет лица, исчезают пигментные пятна и морщины.

Процедуру рекомендуется проводить курсами 1 раз в 7-21 день. Быстрый видимый эффект наступает после первой процедуры, но он недолговременный. Количество рекомендуемых процедур определяется специалистом в зависимости от потребности кожи пациента, его возраста и состояния здоровья.

В ходе курса процедуры следует повторять не реже, чем шагом в 21 день для создания накопительного эффекта, так как формирование молодого коллагена происходит в течение 21-42 дней (в зависимости от возраста пациента). В то же время повторять процедуры чаще чем один раз в неделю не рекомендуется, нужно дать возможность коже полноценно отреагировать на каждую процедуру.

Качественное отличие мезонидлинга от схожих процедур

Основная функция нашей кожи – барьерная. Она является защитой нашего организма от проникновения различных веществ внутрь организма. При проведении процедуры мезонидлинга с помощью аппарата DermaPen в коже образуются множественные вертикальные аккуратные проколы (в отличие от проведения процедуры мезороллером). Биологически активные вещества

проникают в кожу через оставленные отверстия, за счет этого происходит их максимально эффективное проникновение.

Контролируемое микротравмирование кожи запускает одновременно несколько процессов в ней.

Во-первых, как было сказано выше, запускается процесс неокollaгеноза. Вместо старых, аморфных волокон синтезируется молодой и упругий коллаген, который формирует прочный кожный каркас.

Во-вторых, происходит быстрая регенерация тканей. Вместо пассивных фибробластов появляются молодые и активные клетки. Для того, чтобы произошла регенерация тканей, важно не количество фибробластов, а их активность. Травматизация тканей аппаратом DermaPen стимулирует активность фибробластов, что способствует синтезу веществ межклеточного матрикса.

В-третьих, имеет место неоангиогенез. В поврежденной коже формируются новые кровеносные сосуды, которые улучшают клеточный метаболизм, дыхание клеток и их питание. Образование новых сосудов способствует улучшению цвета кожи и ее внешних характеристик.

Процедура мезонидлинга характеризуется низким уровнем травмирования кожи, что значительно сокращает время реабилитационного периода и снижает риск бактериального воспаления кожи по сравнению с мезотерапией. Вследствие этого риск развития инфекционного воспаления сводится к минимуму.

Специалисты всего мира отдают предпочтение методу мезонидлинга в силу его простоты и эффективности. Конструкция аппарата DermaPen исключает глубокое проникновение игл в слои кожи, при этом травматизация происходит множественная, деликатная и контролируемая (благодаря контролю глубины погружения игл).

Постпроцедурный уход

чтобы эффект от процедуры держался как можно больше, следует соблюдать несколько простых правил:

- В первый день после процедуры нельзя использовать декоративную косметику или обычную косметику по уходу за кожей лица;
- Запрещается посещать солярии, бассейны, принимать горячие ванны и посещать фитнес в течение 2 дней. Баню и сауну посещать в период проведения процедур не рекомендуется.
- Чистка, пилинги, лазерное воздействие рекомендуется проводить до применения ампул красоты в технике мезонидлинг за 3-4 дня.

- Нельзя в течение месяца после мезонидлинга воздействовать на кожу агрессивными процедурами (глубинные пилинги, лазерные процедуры по лечению и восстановлению кожи).

Показания к проведению процедуры:

- дряблая и обвисшая кожа;
- мимические морщины;
- пигментные пятна;
- жирная кожа, расширенные поры, комедоны;
- сухая и обезвоженная кожа;
- шрамы и рубцы постакне;
- профилактика возрастных изменений кожи.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ MESO BB:

Предназначен для следующих типов кожи:

- Рекомендуется для всех возрастов;
- Кожа различных оттенков;
- Темный или неровный оттенок кожи;
- Мелазма, веснушки, пигментная кожа;
- Шрамы после прыщей и пигментации;
- Изменение цвета кожи после воздействия ультрафиолетового излучения или старения.

Эффективность:

- ▶ Мгновенное или постепенное отбеливание кожи всех типов;
- ▶ Восстановление нормального тона кожи с отбеливающим эффектом;
- ▶ Контроль избыточной активности меланина (пятна, недостатки, возрастные изменения);
- ▶ Нейтрализация свободных радикалов и активация обновления клеток;
- ▶ Стимулирование синтеза коллагена;
- ▶ Использование «до» и «после» применения солнцезащитного крема, уменьшение количества меланина;
- ▶ Обеспечение эластичности кожи, сужение пор, улучшение естественной защиты.

Методы использования:

- ▶ Мезонидлинг, токовое и ультразвуковое устройство, ионтофорез (нет эффекта ионизации – данная сыворотка не содержит ионов и должна оставаться нейтральной);
- ▶ Микроигла (макс. 0,25 мм – 0,9 мм) При использовании микроиглы необходимо наносить сыворотку в виде аппликации на 10-15 минут;
- ▶ Кислородная терапия;
- ▶ Фотодинамическая терапия (ФДТ);
- ▶ Использование после пилинга;
- ▶ База при ежедневном уходе.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ВВ GLOW ПРИ ПОМОЩИ АППАРАТА DERMA PEN

- ИГЛОВОЙ МОДУЛЬ – НАНО (МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТАК ЖЕ АТРАВМАТИЧНЫЙ ИГ №36 ПОД СТРОГИМ КОНТРОЛЕМ НА МИНИМАЛЬНЫХ ВЫЛетах)
- СКОРОСТЬ АППАРАТА – 2 ИЛИ 3
- МЕТОД – СПИРАЛЬ С МИНИМАЛЬНОЙ АМПЛИТУДОЙ И ЗАХОДОМ НА ПРЕДЫДУЩЕЕ ПЯТНО НА 50-70%

М

Принцип действия процедуры Микронидлинг



Принцип действия фракционной мезотерапии основан на механическом повреждении кожи с последующей регенеративной реакцией. Тончайшие иглы Дермапена создают сразу же закрывающиеся микротравмы, что приводит к стимулированию работы фибробластов, высвобождению факторов роста и пролиферации клеток в виде неоколлагенеза и неоангиогенеза. вновь образованные молодые волокна коллагена, эластина и капилляры встраиваются в дерму без образования фиброза, так как закрытие микротравмы происходит в течение нескольких минут и рубцевания соединительной ткани не происходит.

Выраженность репарационных процессов усиливается активными компонентами мезокотейлей, наносимых на кожу перед воздействием Дермапеном. Через образованные микроканалы вещества проникают далеко вглубь и остаются в глубоких слоях кожи, действуя в разы эффективнее, чем при трансдермальном способе доставки.

Преимущества фракционной мезотерапии кожи

Фракционное омоложение в косметологии основывается на контролируемом повреждении кожи. Доказано, что сохранные клетки, попадая в экстремальные условия после микротравмы соседних участков, начинают усиленно делиться и продуцировать коллаген и эластин для скорейшего заживления. Восстановительный период в таких случаях практически отсутствует, а лифтинг-эффект выражен не менее, чем при полной ликвидации верхних слоев кожи (например, при химическом пилинге).

Эффективность ФММТ определена:

- синхронной подачей игл Дермапена на четко заданную глубину и контролируемой проработкой участка воздействия, что исключает риск неравномерного повреждения кожи в разных областях;
- универсальностью применения на любых участках лица и тела;
- способностью корректировать любые эстетические недостатки;
- абсолютной безболезненностью;
- минимальной травматизацией и коротким реабилитационным периодом;

- сведенным к минимуму риском инфицирования за счет мгновенного закрытия микроканалов.

Косметолог полностью контролирует глубину попадания игл в кожу и частоту их колебаний, меняя их в зависимости от участка обработки и ориентируясь на субъективные ощущения клиента.

С помощью процедуры «Микронидлинг» можно решить ряд

проблем:

- Коррекция возрастных изменений: уменьшение глубины морщин, восстановление коллагенового каркаса кожи.
- Лечение растяжек на теле.
- Лечение рубцов, в том числе рубцов постакне.
- Уменьшение расширенных пор на лице.
- Механический срединный пилинг (дермабразия).
- Лечение алопеции (облысения).

Выбор Аппаратов DermaPen очень большой и каждый Специалист подбирает индивидуально с чем ему работать.

Рекомендуем выбирать по таким критериям:

- качественный металлический корпус
- емкий аккумулятор
- поддерживающий широкий выбор картриджей

Скорость работы аппаратов.

Скорость работы аппарата Dermapen – это величина, отображающая частоту подачи иглы, которая измеряется в проколах в минуту.

Частота проколов напрямую связана с интенсивностью воздействия и продолжительностью процедуры. Иными словами - чем больше проколов совершает прибор, тем сильнее повреждается кожный покров и тем быстрее проходит процедура.

В зависимости от конкретной модели Dermapen, данная характеристика может существенно варьироваться: на сегодняшний день диапазон