

# Содержание

## Этап 1: Подготовка и техника

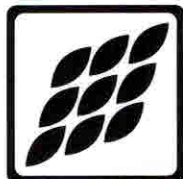


Начинаем процедуру диагностики	2
Подготовка помещения для консультации	4
Оборудование для диагностики	6
Осмотр	6
Три диагностические характеристики кожи	7
Как оценивать кожу?	9
Протоколы лечения и домашнего ухода	10
Шаг первый: определение основного типа кожи	13
Сухая кожа (себоредефицитная)	13
Жирная кожа (с повышенной секрецией кожного сала)	14
Постоянное диффузное покраснение	15
Вопросы для самоконтроля	16

## Этап 2: Понимание физиологии кожи и ее применение к процедуре анализа

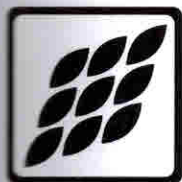
<b>Приоритетные состояния кожи</b>	18
Следующий шаг в постановке диагноза	19
Связь состояния кожи с ее структурой и функциями	20
Активные и пассивные функции кожи	20
Клеточный уровень	20
Клеточная мембрана	21

### Состояния, связанные с ТЕКСТУРОЙ кожи



Поверхностные факторы	22
Внутренние факторы	22
<b>ЭПИДЕРМИС: жизненный цикл кератиноцитов</b>	24
Базальный слой ( <i>stratum germinativum</i> )	24
Шиповатый слой ( <i>stratum spinosum</i> )	25
Зернистый слой ( <i>stratum granulosum</i> )	26
Блестящий слой ( <i>stratum lucidum</i> )	26
Тельца Одланда и липидный барьер	26
Распад десмосом	27
Образование аминокислот и компонентов натурального увлажняющего фактора	27
Роговой слой ( <i>stratum corneum</i> )	28
Эпидермальные липиды	29

<b>Избыточное ороговение</b>	<b>30</b>
Закрытые и открытые комедоны	<b>30</b>
Фолликулярный кератоз	<b>31</b>
Использование таблиц диагностических признаков	<b>31</b>
Визуальный анализ и консультация: избыточное ороговение	<b>32–33</b>
<b>Образование коллагена и эластина</b>	<b>34</b>
Врожденное (внутреннее) старение	<b>34</b>
Приобретенное (внешнее) старение	<b>35</b>
<b>Дерма</b>	<b>35</b>
Сосочковый слой	<b>36</b>
Сетчатый слой	<b>36</b>
Подкожный слой (гиподерма)	<b>36</b>
Гликозаминогликаны	<b>37</b>
Фибробласты	<b>38</b>
Витамин С (аскорбиновая кислота)	<b>38</b>
Витамин А (ретинол)	<b>38</b>
Ключевые аминокислоты	<b>39</b>
Медные пептиды	<b>39</b>
Факторы роста и гормоны	<b>39</b>
Свободные радикалы и ультрафиолет	<b>39</b>
Дермально-эпидермальное соединение	<b>39</b>
Типы коллагена	<b>40</b>
Поддержание гомеостаза в дермальном слое с помощью ферментов	<b>40</b>
Изменение баланса ММП–ТИМП под действием УФ и старение кожи	<b>41</b>
Снижение активности протеасомальной системы	<b>41</b>
<b>Потеря структурной целостности кожи</b>	<b>43</b>
Визуальный анализ и консультация: потеря структурной целостности коллагена	<b>46–47</b>
<b>Эластин</b>	<b>48</b>
Как обеспечивается упругость кожи	<b>48</b>
Причина потери упругости	<b>49</b>
Сетчатый слой	<b>49</b>
Мышечная атрофия и фасция	<b>49</b>
Поверхностная и глубокая фасция	<b>50</b>
Почему эластин теряет упругость?	<b>50</b>
<b>Диагностика потери упругости эластина</b>	<b>51</b>
Визуальный анализ и консультация: упругость и адгезия эластина	<b>52–53</b>
<b>Гликирование</b>	<b>54</b>
Конечные продукты гликирования (AGEs)	<b>54</b>
Антигликирующие агенты	<b>54</b>
Борьба с гликированием: карнозин	<b>55</b>
Борьба с гликированием: $\alpha$ -липоевая кислота	<b>55</b>
Дефицит незаменимых жирных кислот	<b>56</b>
<b>Диагностика гликирования</b>	<b>56</b>
Визуальный анализ и консультация: гликирование	<b>58–59</b>
Вопросы для самоконтроля	<b>60–62</b>



## Состояния кожи, связанные с ЦВЕТОМ



<b>Кожные состояния, приводящие к изменению ЦВЕТА</b>	<b>65</b>
<b>Образование меланина</b>	<b>66</b>
Классификация фототипов кожи по Фитцпатрику	67
Ген рыжих волос	68
Меланогенез	68
Тирозиназа	68
Ультрафиолет спектра А, повреждение ДНК и кумулятивные эффекты	70
Влияние на меланогенез с помощью различных веществ	71
<b>Диагностика гиперпигментации</b>	<b>73</b>
Хлоазма и мелазма	73
Солнечные и одиночные лентиго	74
Эфелиды (веснушки)	74
Пойкилодермия	74
Поствоспалительная пигментация	75
Дермальная пигментация	75
Эпидермальная пигментация	75
Визуальный анализ и консультация: пигментация	76–77
<b>Сосудистые повреждения</b>	<b>79</b>
<b>Система микроциркуляции кожи</b>	<b>79</b>
Ангиогенез	80
Обмен питательными веществами	80
Доставка питательных веществ	80
<b>Иммунная система</b>	<b>81</b>
Клетки Лангерганса	81
Совместная работа кератиноцитов и клеток Лангерганса	82
Иммунный ответ	82
Что влияет на клетки Лангерганса?	83
<b>Процесс ранозаживления</b>	<b>84</b>
Воспалительный ответ (латентная фаза, 1–5-й день)	84
Могущественный макрофаг	84
Фибропластическая фаза (5–28-й день)	84
Регенеративная фаза	85
Образование коллагена	85
Восстановление эпидермиса	86
Синергия клеток и систем	86
<b>Диагностика реактивных состояний кожи</b>	<b>87</b>
Сосудистые повреждения	87
Усугубляющие факторы	87
Ранние симптомы	88
<b>Поддержка защитных систем кожного барьера</b>	<b>88</b>
Кислотная мантия	88
Роговой слой	88
Липидный барьер рогового слоя	89
Клетки Лангерганса	89
Меланогенез	89

Дермально-эпидермальное соединение (базальная пластина)	89
Тучные клетки	89
Фагоциты	89
Лимфатическая система	89
Микроциркуляторная система	89
Дифференциальная диагностика реактивных состояний	90
Визуальный анализ и консультация: сосудистые состояния	92–93

<b>Ухудшение оксигенации</b>	94
Невидимые разрушители	94
Антиоксидантные системы защиты	94
Транспорт кислорода	95
Питание кожи	95
Усвоение кислорода	95
Нарушение оксигенации	96
Визуальный анализ и консультация: нарушение оксигенации	98–99
Вопросы для самоконтроля	100–101

## Состояния кожи, связанные с СЕКРЕЦИЕЙ

Увлажнение кожи	102
<b>Состояния кожи, вызываемые системами секреции</b>	103

<b>Лимфатическая система</b>	104
Поддержание водного баланса	104
Защитная функция	105
Питательная функция	105
Метаболизм лимфатической системы	105
Защитные системы кожного барьера — от внешних к внутренним	107

<b>Нарушения в работе лимфатической системы</b>	109
Домашний уход при нарушениях работы лимфатической системы	110
Визуальный анализ и консультация: нарушение лимфотока	112–113

<b>Нарушение ферментной активности</b>	114
Водные фазы эпидермиса и дермы	114
Гликозаминогликаны	115
Водная фаза эпидермиса	115
Аминокислоты	116
Функции аминокислот	116
Аминокислоты в качестве активных ингредиентов косметических средств	116
Вода необходима для работы ферментов на всех уровнях кожи	117
<b>Диагностика нарушения ферментной активности</b>	118
Лекарства с диуретическим эффектом	118
Влажность окружающей среды	118
Понимание физики атмосферы	118
Высокий, средний и низкий приоритет	119
Визуальный анализ и консультация: нарушение ферментной активности	120–121



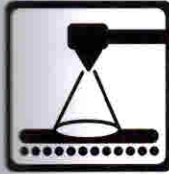






<b>Дефицит незаменимых жирных кислот</b>	<b>122</b>
Важность клеточной мембраны	122
НЖК и церамиды-1	123
Пищевые источники НЖК	123
Таблица. Незаменимые жирные кислоты	124
<b>Причины дефицита незаменимых жирных кислот</b>	<b>125</b>
Безжировая диета	125
ДНЖК и менопауза	125
«Слишком» здоровый образ жизни	125
<b>Диагностика дефицита незаменимых жирных кислот</b>	<b>126</b>
Визуальный анализ и консультация: дефицит незаменимых жирных кислот	128–129
<b>Нарушение кислотной мантии</b>	<b>130</b>
Микрофлора кислотной мантии	130
Образование витамина D	131
Нормальная микрофлора кожи	131
Роль pH кожи	132
Поверхностно-активные вещества (ПАВ) в средствах для очищения кожи и волос	132
Диагностика нарушений кислотной мантии	133
Градации нарушений кислотной мантии	134
<b>Функции кислотной мантии</b>	<b>135</b>
Визуальный анализ и консультация: нарушение кислотной мантии	136–137
<b>Акне</b>	<b>138</b>
Сальная железа	138
Жизненный цикл себоцита	139
Сальный проток	139
Пропионибактерии	140
<b>Избыточная кератинизация</b>	<b>141</b>
Усугубляющие факторы	142
Резистентное к антибиотикам акне	143
Порфирины	143
<b>Гормонально-опосредованное акне</b>	<b>144</b>
Эстрогены	144
Прогестерон	144
Андрогены	144
ДГЭА (дегидроэпиандростерон)	145
Андростендион	145
Тестостерон	145
ДГТ (дигидротестостерон)	145
5 $\alpha$ -Редуктаза	145
Ингибиторы андрогенов	146
Азелаиновая кислота	146
Витамин B <sub>6</sub> и сульфат цинка	146
<b>Диагностика различных форм акне</b>	<b>148</b>
Визуальный анализ и консультация: акне	150–151
Вопросы для самоконтроля	152–154

## Этап 3: Обзор, заключение и записи. Использование вспомогательных технологий для анализа

	<b>Резюме диагностической процедуры</b>	156
	<b>Диагностика состояний кожи, связанных с текстурой</b>	158
	<b>Диагностика состояний кожи, связанных с цветом</b>	159
	<b>Диагностика состояний кожи, связанных с секрецией</b>	160
	<b>Резюмирование фактов</b>	161
	Определение приоритетности состояний	162
	Определяя приоритеты состояний кожи: шаг за шагом	163
	<b>Выводы по результатам диагностики</b>	164
	Курс корректирующих салонных процедур	166
	Состояния кожи среднего приоритета	166
	Завершение продаж	167
	Использование брошюр и пробников	167
	Последующее наблюдение	168
	<b>Формы консультации и анализа кожи</b>	169
	<b>Ведение записей о клиентах (документирование)</b>	172
	Конфиденциальность	172
	Хранение записей	172
	Фотографии	173
	Цифровые камеры	174
	Фотосъемка	175
	<b>Оборудование для диагностики кожи</b>	176
	Увеличительное стекло (лампа-лупа)	176
	Ф-сканеры кожи и оборудование черного света	176
	Ручные лампы Вуда	177
	Ультрафиолетовый сканер кожи	177
	<b>Как достичь наилучших результатов с помощью УФ-сканера?</b>	177
	Демонстрация аппарата	177
	Потенциальные опасения клиента	177
	Подготовка к анализу	178
	Интерпретация цветов	178
	Оценка ключевых участков	178
	Секреция кожного сала	179
	Дефицит незаменимых жирных кислот	179
	Пигментация	179
	Потеря пигмента (депигментация) и рубцевание	180
	Другие состояния	180
	Запись обследования	180
	<b>Hi-tech диагностика с цифровыми показателями</b>	181
	Для наилучших результатов	182
	Как работает оборудование?	182
	Измерение уровня жирности	182
	Измерение уровня пигментации и эритемы	183
	Измерение уровня гидратации	183
	И в заключение...	183
	<b>Словарь терминов</b>	185–215
	<b>Причины и результаты нарушений структуры и функций кожи</b>	216–219
	<b>Визуальные признаки различных нарушений</b>	220–222

# Второй этап



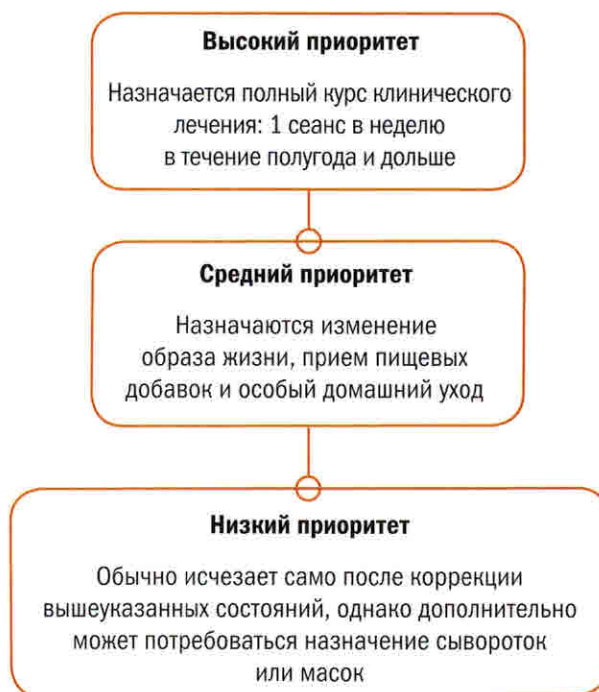
## **Понимание физиологии кожи и ее применение к процедуре анализа**

- **Анализ состояния кожи при помощи диагностических признаков текстуры, цвета и секреции**

# Приоритетные состояния кожи

Текущее состояние кожи клиента не является врожденным, оно меняется в зависимости от его образа жизни. Состояния кожи рассматриваются как различные отклонения, которые можно увидеть на лице, шее и декольте.

Мы будем называть их **приоритетными состояниями**, поскольку они имеют приоритет над остальными и требуют определенной терапевтической тактики.



Дерматокосметолог способен успешно лечить многие кожные состояния, однако некоторые из них могут выходить за пределы его возможностей. В этом случае требуется обращение к другому специалисту. Чтобы подготовиться к таким ситуациям, будет полезным выстроить позитивные отношения с врачами, к которым вы могли бы направить своего клиента для консультации. Этот момент важен с профессиональной точки зрения, добавит вам доверия со стороны клиента и обеспечит высокий уровень сервиса.

При вписывании диагноза в консультационный лист необходимо принимать во внимание локализацию, степень тяжести, установленную причину и следствие каждого состояния кожи. Если это делается постоянно, точно и максимально развернуто, потом вам будет легче сделать правильные выводы.



## Следующий шаг в постановке диагноза

В этом разделе мы начинаем привязывать знания о структуре и функциях кожи к ее клиническому состоянию. Дерматологические болезни выявляются методом анализа основного типа кожи: изучения текстуры, цвета и секреции. В приведенной таблице состояния находятся под соответствующим заголовком, а затем – структура и функции, которые напрямую ответственны за каждое из них.



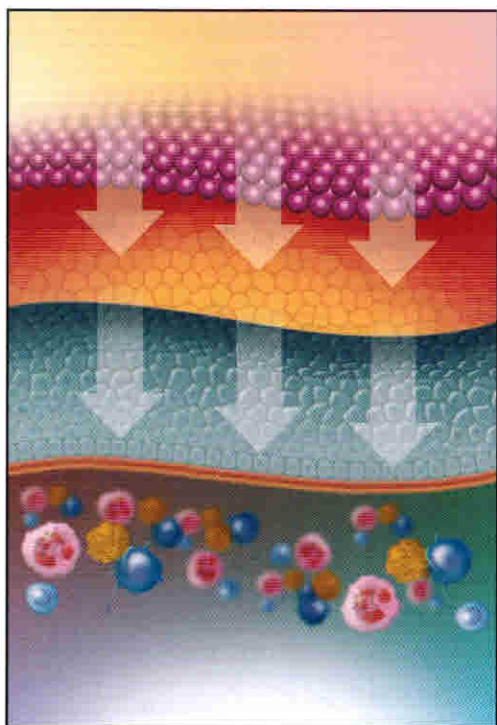
## Связь состояния кожи с ее структурой и функциями

Кожа является самым большим органом человеческого тела — она служит барьером между окружающей средой и внутренней средой организма. Средняя площадь кожи человека  $1,75 \text{ м}^2$ , а средняя масса (с нормальной подкожно-жировой клетчаткой) равна  $9 \pm 1 \text{ кг}$ . Этот орган имеет сложную микроанатомию и состоит из множества различных структур.

В среднем  $1 \text{ см}^2$  кожи содержит: 3 млн клеток, 3 кровеносных сосуда, 10 волос, 12 нервов, 15 сальных и 100 потовых желез. Типичный состав: 70% воды, 27% белков, 2% липидов и 1% углеводов.

Действуя в первую очередь как защитная оболочка, кожа выполняет множество и других жизненных функций: механическую поддержку, нейросенсорную рецепцию, терморегуляцию, иммунологическую защиту, железистую секрецию, а также метаболизм кератина, коллагена, меланина, жиров и углеводов.

### Активные и пассивные функции кожи



- Защита от холода, жары, ультрафиолета.
- Защита от давления, ударов, истирания.
- Защита от действия химических веществ.
- Защита от вторжения микроорганизмов (кислотная мантия).
- Защита от обезвоживания.
- Выделительная.
- Эндокринная.
- Терморегуляция: охлаждение (за счет потоотделения) и согревание (подкожная клетчатка, кровеносная система).
- Циркуляторная (кровеносная и лимфатическая сосудистая система дермы).
- Сенсорная: регистрация давления и вибрации, а также тактильных, болевых и температурных ощущений.

### Клеточный уровень

Каждая клетка кожи является микроскопически малой единицей, окруженной хрупкой мембраной — клеточной стенкой толщиной около 15 нм. Плазматическая мембрана составляет наружную часть клетки, окружая ее протоплазму и помогая поддерживать форму и структуру. Главная функция клеточной мембраны — регуляция активного и пассивного транспорта. Этот процесс выборочно позволяет некоторым веществам проникать в клетку и выходить обратно. Поверхность мембраны усеяна маленькими углублениями и зачастую имеет пальцеобразные выступы, — это увеличивает площадь поверхности клетки и помогает обмену веществ с окружающими тканями.



Растворенный в межклеточной жидкости кислород и молекулы питательных веществ избирательно поглощаются клеткой. Одновременно углекислый газ и «мусор», являющийся результатом жизнедеятельности клетки, выходят наружу. Эти продукты клеточного метаболизма будут перенесены в другие области тела с током крови и лимфы.

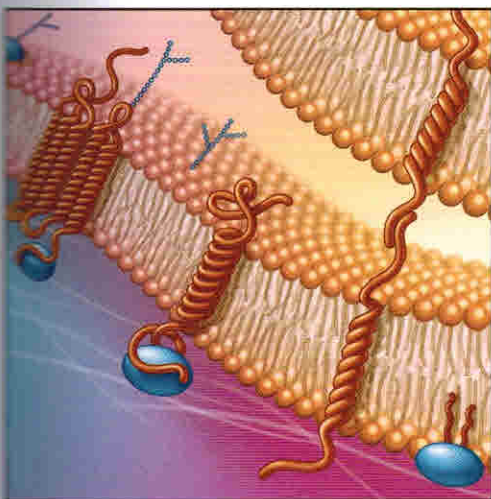
Каждая клетка может рассматриваться как фабрика, оснащенная и использующая соответствующие механизмы для выработки особого набора сырьевых материалов. Большинство из этих механизмов находятся в митохондриях, рассеянных по цитоплазме, и на компактной мембране, называемой эндоплазматическим ретикулумом, который местами продолжается до внешней клеточной стенки и даже контактирует с ядром.

Митохондрии в цитоплазме имеют основополагающее значение: они используют кислород, чтобы высвободить запасенную в пище химическую энергию, — этот процесс называется клеточным дыханием.

Передвижение веществ может быть как пассивным, так и активным процессом. Пассивный транспорт не требует энергии и выполняется путем простой диффузии из области большей концентрации молекул в зону их меньшей концентрации.

### Клеточная мембрана

Она является важнейшей структурой любой клетки. У нее множество функций: защита, дыхание, коммуникация, поглощение питательных веществ и удаление продуктов метаболизма. Поверхность клетки кератиноцита состоит из двойного слоя липидных молекул, 45% которых — фосфолипиды. Хорошее состояние фосфолипидного матрикса клеточной стенки во многом зависит от уровня незаменимых жирных кислот, которые кожа производить не может и должна получать.



Для активного и пассивного транспорта клеточная мембрана должна быть хорошо проницаемой. Нестабильная или нарушенная структура не позволит перенести питательные вещества, кислород или продукты метаболизма и снизит стрессоустойчивость клетки.

Многие функции клеточной мембраны построены вокруг ее белков:

- рецепторных — позволяют клеткам обмениваться информацией;
- транспортных — регулируют транспорт веществ;
- маркерных — идентифицируют клетку.

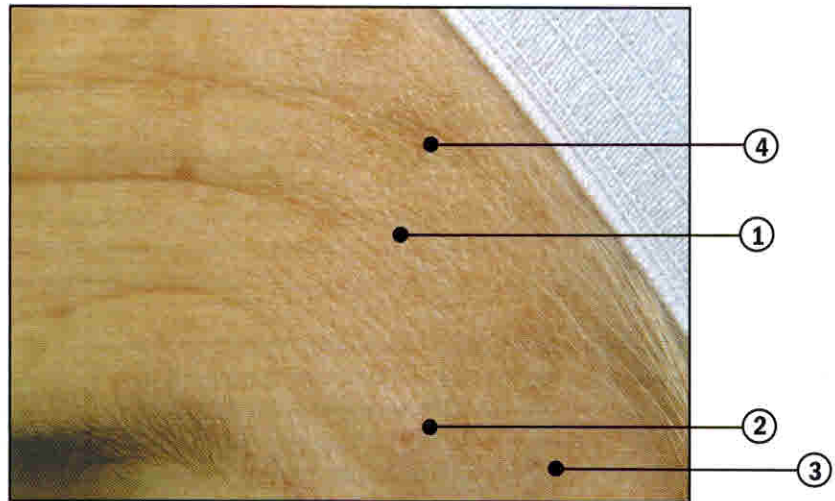
Важно помнить, что это касается всех клеток в организме, а не только кожи.





# ИЗБЫТОЧНОЕ ОРОГОВЕНИЕ

## Визуальный анализ и консультация



## Визуальный анализ и консультация



### ТЕКСТУРА

1. Накопление отмерших клеток кожи в виде неровностей кожи с отражающим свет блеском.
2. В анамнезе может быть псориаз или фолликулярный кератоз.
3. Микрокомедоны, открытые или закрытые комедоны.
  - При нажатии и легком растягивании кожи на пораженных участках будут наблюдаться полоски.
  - Ощущение сухости: кожа может выглядеть грубой и слегка чешуйчатой.
  - Ухудшение механических свойств кожи — эластичности, упругости.
  - Мышечная атрофия.
  - Горизонтальные линии вокруг глаз, расходящиеся от носогубной складки.
  - Небольшие мешки над глазами (гликирование).
  - Провисание тканей около нижней челюсти, шеи и носогубной складки.



### ЦВЕТ

4. Пятна на внешней стороне лица, задней части рук и в области декольте, а также на руках и ногах (лентиго): одиночные и множественные, регулярные и нерегулярные, от красно-коричневых до коричнево-черных.
- Зачастую сочетается с зонами депигментации и телеангиэктазии на шее и в области декольте (пойкилодермия).
- Тускло, бледно и устало выглядящая кожа.
- Чрезмерное облучение ультрафиолетом в анамнезе (естественным или искусственным). Возможен солнечный кератоз.
- Перманентное диффузное покраснение на щеках и в преаурикулярной области (перед ушами).
- Видимые тонкие нитевидные капилляры на фоне диффузного покраснения на щеках, подбородке и крыльях носа (купероз).
- Красные пятна с мелкими нитевидными капиллярами, выходящими из центра (паукообразный невус).



### СЕКРЕЦИЯ

- Неправильный образ жизни.
- Минимальный уход за кожей или его полное отсутствие.
- Недостаточное употребление жидкости либо чрезмерное увлечение чаем, кофе, алкоголем.
- Назначенные врачом мочегонные препараты.
- Предменструальный синдром.
- Побочные диуретические эффекты лечения насморка и гайморита.
- Побочные эффекты терапии угревой сыпи препаратами на основе изотретиноина (роаккутан и др.).
- Безжировая диета или плохое питание с дефицитом незаменимых жирных кислот.
- Высокий гликемический индекс питания.
- Отеки на руках и ногах.



## Первичные/вторичные причины и эффекты

### ПРИЧИНЫ, ЭФФЕКТЫ И РЕЗУЛЬТАТ

- Высокая трансэпидермальная потеря воды (ТЭПВ).
- Сниженное содержание свободной жидкости в роговом слое.
- Перекисное окисление липидов.
- Нарушенные липофильные свойства липидного барьера рогового слоя.
- Сниженная активность эпидермальных ферментов (протеаз, гликоциклаз).
- Замедленный и недостаточный распад десмосом кератиноцитов.
- Нарушения лимфатической системы.
- Сниженная активность дермальных протеолитических ферментов, влияющая на гидрофильные свойства гиалуроновой кислоты и содержание гликозаминогликанов в дермальном матриксе.

### Первичные эффекты



- Высокий уровень ТЭПВ оказывает мощный эффект на содержание натурального увлажняющего фактора и нарушает ферментную активность, необходимую при распаде десмосом, вызывая избыточное ороговение.
- Низкое содержание свободной воды в роговом слое кожи нарушает липофильную активность липидной фазы бислоев, что клинически может выразиться в виде неровного рогового слоя, а также спровоцировать появление милиумов.
- Недостаточное употребление жидкости или нарушение работы лимфатической системы диуретическими препаратами.
- Также снижается активность дермальных протеолитических ферментов, необходимых для нормальной функции дермального матрикса.
- Кроме того, нарушаются образование гликозаминогликанов, поддержка дермальных фибробластов интерстициальной жидкостью, белков коллагена и эластина, что ускоряет процессы старения.
- Перекисное окисление липидов в мембранах клеток повреждает клеточные мембраны, нарушая текучесть и проницаемость. Оно также влияет на мембранные функции связывания белков.
- Дефицит незаменимых жирных кислот повышает ТЭПВ, вызывая слипание корнеоцитов/корнеодесмосом в роговом слое.
- Дефицит незаменимых жирных кислот ингибирует клеточное питание и удаление отходов (клеточный/циркуляторный уровни).
- Дефицит незаменимых жирных кислот также приводит к нарушениям дендритов меланоцитов и клеток Лангерганса.

### Вторичные эффекты



- Естественное и искусственное УФ-облучение активирует меланогенез и вызывает развитие пигментных состояний кожи. Оно дает немедленный стимулирующий эффект на кератиноциты, работающие во взаимодействии с меланоцитами, приводя к избытку кератина.
- Повреждение кровеносных и лимфатических капилляров происходит при потере структурной целостности и плотности коллагеновых фибрилл, упругости и сцепления эластиновых фибрилл (ангиогенез).
- Снижение оксигенации при неправильном образе жизни приводит к железодефицитной анемии и последующему замедлению обновления клеток, внося свой вклад в избыточное ороговение.
- Свободные радикалы, избыток которых провоцируется неправильным образом жизни, повреждают кератиноциты и другие соседствующие клетки.
- Они же повреждают расположенные рядом клетки структурных единиц «кератиноцит-меланоцит», вызывая нарушения ДНК и клеточной репликации.

### В результате



- Избыточное ороговение и недостаточная десквамация вследствие недостаточного распада десмосом в зернистом слое, вызванного нарушенной ферментной активностью по причине нехватки свободной воды в эпидермисе.
- Слабая десквамация вследствие недостаточного распада корнеодесмосом в роговом слое кожи, вызванного дефицитом ненасыщенных жирных кислот и отсутствием свободной воды.
- Прлиферация кератиноцитов, приводящая к появлению закрытых комедонов, вызванная ультрафиолетом.
- Уменьшение оксигенации, вызывающее замедленное обновление клеток и десквамацию кератиноцитов.
- Нарушения лимфатической системы и низкий дермальный резерв, вызывающие недостаточность свободной воды в эпидермисе, а также приводящие к потере структурной целостности и эластичности вследствие недостаточной поддержки белками и фибробластами.



# Состояния кожи, связанные с СЕКРЕЦИЕЙ

В главе, посвященной секрети, мы снова будем говорить о том, как состояние кожи связано с ее структурой и функциями. Сначала давайте посмотрим, можем ли мы прояснить термин «дегидратация» и заменить его правильным словом, описывающим состояние водных фаз кожи, их источники и системный цикл.

**Сбалансированная гидратация рогового слоя определяется четырьмя главными факторами:**

- соответствующей влажностью окружающей среды;
- водоудерживающей способностью рогового слоя;
- количеством воды, поступившим в роговой слой из внутренних слоев;
- временем, которое вода затрачивает на поступление в роговой слой.

Эти четыре фактора влияют на движение воды через роговой слой к поверхности, с которой вода испаряется. Когда мы говорим об этом процессе, то используем словосочетание «трансэпидермальная потеря воды» (ТЭПВ). К ТЭПВ могут быть применены простые законы физики.



## Увлажнение кожи

Разговор об увлажнении кожи следует начать с лимфатической и кровеносной систем. Вода поступает в кожу из капилляров, в дермальном матриксе она связана преимущественно с гиалуроновой кислотой, производимой фибробластами. Часть свободной воды поступает через базальную мембрану в эпидермис, который, как известно, не имеет собственного кровоснабжения. В эпидермисе вода продолжает двигаться по направлению к поверхности и достигает рогового слоя. Роговой слой сдерживает испарение воды благодаря водорегулирующим системам — липидный барьер, компоненты натурального увлажняющего фактора (НУФ), кожное сало. В самом роговом слое воды мало, но она есть, поэтому говорят о гидратации рогового слоя. При уменьшении гидратации ниже нормы роговой слой становится сухим (дегидрированным).

Эпидермальная гидратация напрямую зависит от потребления жидкости человеком, и если ее недостаточно, все функции секреции, дыхания и потоотделения кожи в итоге нарушаются. Дисбаланс проявляется особыми состояниями кожи — нарушением ферментной активности и/или потерей структурной целостности дермы.

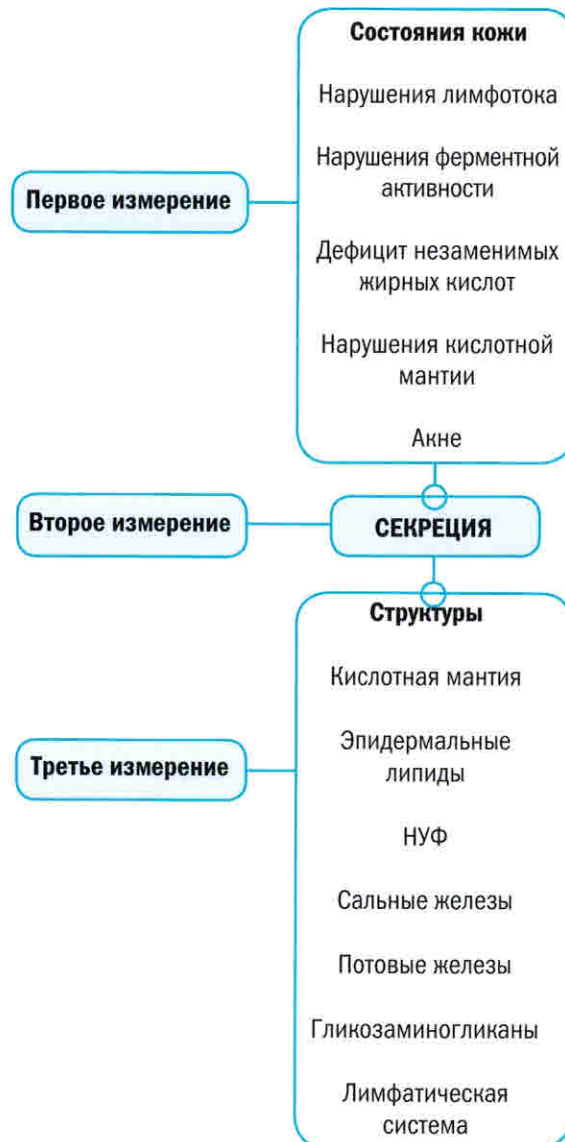
Влажность окружающего воздуха также играет роль — если она высокая, уровень ТЭПВ снижается. Наоборот, в сухом климате наблюдается повышенная ТЭПВ и снижение гидратации рогового слоя.

**Структуры, которые напрямую связаны с секреторной функцией кожи:**

- кислотная мантия;
- эпидермальные липиды;
- НУФ;
- сальные железы;
- потовые железы;
- гликозаминогликаны в дермальном слое;
- кровеносная и лимфатическая системы.

Давайте разберем каждое состояние кожи, показанное на диаграмме ниже, сопоставляя внешние признаки с изменением структуры и функций вовлеченных систем.

**И снова — думайте в трех измерениях!**

**Состояния кожи, вызываемые системами секреции**



## Лимфатическая система

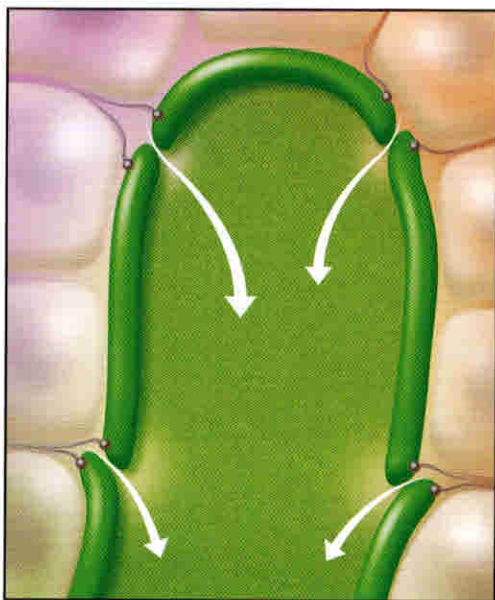
Это первая система, участвующая в обеспечении секреторной функции кожи, которую мы изучим. Она выполняет три главные функции для обеспечения здоровья кожи:

1. Поддержание баланса жидкости.
2. Питание.
3. Защита.

### Поддержание водного баланса

В предыдущей главе я кратко коснулась лимфатической системы и ее синергии с кровеносной. Как вы помните, система кровообращения разносит кровь по всему телу. Сердце качает богатую кислородом кровь через артерии, разветвляющиеся и образующие меньшие сосуды, называемые артериолами. Затем они становятся настолько малы, что толщина их стенок составляет всего одну клетку, — это капилляры. Весь обмен жидкостей, питательных веществ и метаболитов между кровью и тканями проходит именно через стенки капилляров.

Когда плазма выходит через капилляры в окружающие ткани, она уже называется интерстициальной жидкостью и содержит необходимые питательные вещества. В ней присутствуют транспортные белки, которые помогают веществам проникать через капиллярную стенку. Большая часть интерстициальной жидкости связана гиалуроновой кислотой — компонентом гликозаминогликанового геля, помогающего поддерживать коллаген, эластин и другие элементы дермального слоя. Небольшая часть свободной воды и растворенные в ней вещества движутся в сторону эпидермиса и проходят через базальную мембрану. Роговой слой не дает эпидермальной воде быстро испариться, но все же незначительная ее часть проникает в роговой слой и, достигая его поверхности, испаряется (этот процесс называется трансэпидермальной потерей воды). После омывания клеток кожи 90–98% интерстициальной жидкости снова входит в капилляры, возвращаясь к сердцу по венам, а остальные 2–10% перемещаются туда же по лимфатической системе.

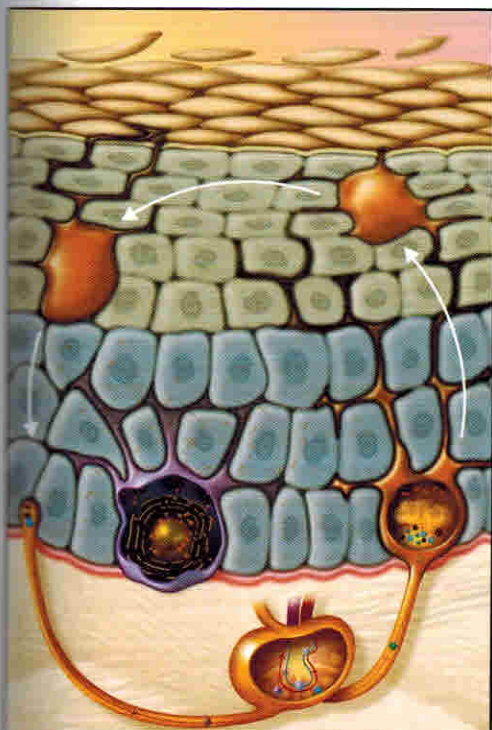


Более 70% лимфатических капилляров расположены в коже. Это очень хрупкие структуры, образованные эндотелиальными клетками, которые поддерживаются филаментами соединительной ткани. Когда давление внутри интерстициального пространства возрастает вследствие накопления жидкости или растяжения кожи, филаменты деформируют стенку лимфатического капилляра, расширяя его. Интерстициальная жидкость попадает в лимфоток и начинает двигаться к сердцу, — в этот момент мы начинаем называть ее лимфой.

Хотя всего от 2 до 10% интерстициальной жидкости возвращается через лимфатические сосуды, они жизненно важны для иммунной системы. «Окна», которые открываются в лимфатических капиллярах, в 4–6 раз больше венозных — через них прекрасно выводятся излишки белка. Это необходимый процесс, поскольку обилие протеинов связывает воду и вызывает отеки. Лимфатические сосуды также собирают мертвые клетки, продукты жизнедеятельности, бактерии, вирусы, неорганические субстанции, воду и жиры [47].



### Защитная функция



Лимфа медленно движется по направлению к лимфатическим узлам, где она фильтруется и очищается. Здесь макрофаги удаляют бактерии и другие чужеродные материалы, а также остатки клеток. По мере тока лимфы через узлы к ней добавляются лимфоциты. Она покидает узел, очищенная от мусора и обогащенная лимфоцитами, а затем возвращается в кровеносную систему, откуда снова будет высвобождена в ткани через микроциркуляторное русло.

Каждый орган имеет свою собственную среду и представляет собой «маленький мир». Жизнь такого «мира» полностью зависит от циркуляции лимфы, которая дает ему питание и выводит продукты метаболизма. Лимфатическая система — не только резервуар органических жидкостей и защитная система против микробных инвазий, она исцеляет раны, строит и восстанавливает ткани.

### Питательная функция

Лимфатическая система участвует в метаболизме и всасывании питательных элементов, поступающих из кишечника.

Лимфа переносит липиды и жирорастворимые витамины, поступающие из желудочно-кишечного тракта, — это одна из наиболее важных ее функций. Абсорбция жиров и жирорастворимых витаминов с последующим транспортом в венозную циркуляцию делает

лимфатическую систему бесценной для здоровья тела и, конечно же, кожи (особенно это касается абсорбции  $\beta$ -каротина).

Выстилающая тонкий кишечник слизистая оболочка покрыта пальцеобразными выступами, называемыми ворсинками. В центре каждой ворсинки проходят кровеносные и особые лимфатические капилляры, называемые млечными сосудами (сосуды Азелли). Лимфа в млечных сосудах из-за высокого содержания жира похожа на молоко и называется «хилус» (млечный сок). Кровеносные капилляры абсорбируют большую часть питательных веществ, но жиры и жирорастворимые витамины в форме крошечных глобул поглощаются именно млечными сосудами и далее транспортируются в плазму [48].

### Метаболизм лимфатической системы

Лимфа течет медленно — у нее нет «сердечного насоса». Транспортировка лимфы зависит от сокращения мышц (например, при прогулках, занятиях спортом и др.). Если ток лимфы стабилен, метаболизм сбалансирован. Когда мы спим или длительное время пребываем в малоподвижном состоянии, лимфатическая микроциркуляция частично останавливается. Доказано, что усталость, холод, чрезмерные физические нагрузки и нервное перенапряжение также замедляют ток лимфы.

## Выводы по результатам диагностики



Сейчас вы готовы дать клиенту рекомендации и предложить ему купить соответствующие продукты по уходу за кожей. Каждый раз, когда вы чувствуете себя некомфортно в момент продажи, просто скажите себе: «Это поможет моему клиенту». Такой подход всегда срабатывает. Начните рассказывать о ваших выводах маленькими порциями, начиная с описания характеристик основного типа кожи. Попробуйте практиковаться на приведенных здесь примерах, пока не сформируете собственные. Поскольку вы изучаете новый навык, потребуется немного практики, — будьте терпеливы и настойчивы, это того стоит!

Положите ваше заключение перед собой, со всеми необходимыми доказательствами. Либо дайте клиенту карманное зеркало и сядьте рядом с ним, чтобы можно было точно показать, о чем вы говорите. Используйте результаты диагностических приборов, чтобы подтвердить ваши выводы. Затем обсудите протоколы, которые помогут поддержать и улучшить состояние кожи клиента.

Ваши слова могут быть такими:

- **После внимательного осмотра вашей кожи ее основной тип определен как...**
- **Вы родились с предрасположенностью к этому типу кожи, и обычно он радикально не меняется на протяжении всей жизни.**
- **Вы должны ухаживать за своей кожей ежедневно, и я записал(-а) процедуры, которые помогут вам поддержать и улучшить ее. Давайте пройдемся по ним вместе.**
- **Вам всегда нужно использовать очищающее средство и тоник, подходящие для вашего типа кожи. Я выбрал(-а) для вас именно эти, потому что...**

Теперь перечислите преимущества косметики, которую вы выбрали, показывая ее состав на этикетке. Здесь вы можете использовать все свои знания, чтобы подтвердить справедливость утверждений. Вам не нужно сильно углубляться в детали: просто объясните, почему этот состав является лучшим для данного типа кожи, и, если необходимо, проинформируйте клиента, каких ингредиентов ему нужно избегать в других продуктах. Чаще всего ваш клиент почувствует себя вдохновленным этой информацией.

Далее объясните, как нужно использовать продукт (лучше запишите), а затем поинтересуйтесь, все ли понятно из вашего рассказа. Клиент должен принять обдуманное решение о лечении, поэтому надо дать ему возможность задать любые вопросы. Когда все ответы получены, вы предлагаете клиенту нужную продукцию.

Это очень просто:

- **Вы хотели бы приобрести это сегодня?**
- **Я рекомендую приобрести это сейчас, вам удобно это сделать?**

Основной тип кожи является врожденным — это основа вашего анализа. На этом построены состояния кожи:

- Сухая
- Жирная
- Постоянное диффузное покраснение

Теперь пришло время потренироваться в сдержанности, поскольку вы не должны откровенно настаивать на покупке. Часто косметологи начинают тараторить без умолку, как бы «оправдывая» свое предложение. Но вы уже привели все аргументы, и сейчас самое время замолчать. ПОЭТОМУ НЕ ГОВОРИТЕ НИЧЕГО – ваш клиент должен сам решить: «да» или «нет».

### **Работа с возражениями**

У клиентов встречается некоторое количество возражений, которые вам придется преодолеть. Вы профессионал, поэтому укрепите еще раз свою позицию и начните примерно так: «Мое профессиональное мнение заключается в том, что это единственный путь, который поможет достичь улучшения вашей кожи». Или так: «Этот продукт был разработан специально для вашего типа кожи, обратите внимание на его состав».

Объясните, что 60% улучшений происходит после домашнего ухода. Можете попробовать утверждение типа:

**– Я не могу гарантировать значимых улучшений вашей кожи, пока вы не сделаете это.**

**– Вы хотите улучшить состояние вашей кожи, не так ли?**

Дождитесь ответа... и никогда не оправдывайтесь. Используйте открытые вопросы, начинающиеся со слов: «что», «почему», «могли бы» и «как».

Часто вы будете получать такое заявление:

**– Но почему я не могу использовать то, что есть у меня дома? Мне продали это как очень хороший продукт!**

И теперь пришло время быть честным:

**– Если эти средства выбирались с учетом ваших нынешних проблем, то уже должны были помочь, не так ли?**

**– Мое профессиональное мнение: эти средства хорошие, но при данном состоянии кожи они не работают, не так ли?**

Первое утверждение лучше, поскольку вы готовы получить еще один ответ «да», хотя и второе тоже сгодится. Важно, чтобы вы услышали как можно больше «да» подряд. Маркетологи говорят, что если вы можете получить три «да» подряд, продажу можно считать завершенной.