

*Посвящается Жоржу,  
который сделал все это возможным*

# Содержание

<b>БЛАГОДАРНОСТИ .....</b>	<b>10</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>ГЛАВА ПЕРВАЯ. ВАША КОЖА .....</b>	<b>13</b>
1  Гиподерма: главное – жир 13	
Как избыток или недостаток жира влияет на кожу? 15	
2  Дерма: матрица молодости 16	
Кровеносные сосуды 16	
Лимфа 17	
Потовые железы 18	
Сальные железы 19	
3  Эпидермис 20	
Базальный слой 20	
Шиповатый слой 21	
Зернистый слой 21	
Подведем итог 22	
<b>ГЛАВА ВТОРАЯ. ЗНАКОМСТВО С ГЕНАМИ .....</b>	<b>23</b>
1  ДНК: необходимые знания 23	
Что такое гены? 25	
Как мы получаем ДНК? 25	
2  Генетические мутации 25	
Свободные радикалы и антиоксиданты 26	
Защита кожи от свободных радикалов 27	
Подведем итог 28	
<b>ГЛАВА ТРЕТЬЯ. СВЯЗЬ РАЗУМА И КОЖИ .....</b>	<b>29</b>
1  Стресс 29	
Стресс и воспаление 30	
Влияет ли стресс на вашу кожу? 31	
Мгновенная реакция кожи на стресс 32	
Отложенная реакция кожи на стресс 33	
Советы по предотвращению стресса 34	

- 2| Отношение к себе 36
  - Разденьтесь 38
- 3| Ловушка косметики 39
- Подведем итог 42

**ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. КИШЕЧНИК – ФУНДАМЕНТ КОЖИ ..... 43**

- 1| Хорошая кожа начинается со здорового кишечника 43
- 2| Как ваш рацион питания влияет на кожу 46
  - Рок-н-ролльная кожа 47
  - Кожа модных диет 47
  - «Суперфудная» кожа 48
  - Кожа счетчиков калорий 49
  - Суперреактивная кожа 50
  - «Фастфудная» кожа 51
- 3| Как вес воздействует на кишечник 52
- 4| Вылечите кожу с помощью кишечника 53
- Противовоспалительные продукты 54
  - Белок 54
  - Антиоксиданты 55
  - Щелочные продукты 55
  - Витамины и минералы 55
- Подведем итог 62

**ГЛАВА ПЯТАЯ. ГОРМОНАЛЬНАЯ КОЖА ..... 63**

- 1| Сложный мир гормонов 63
  - Половые гормоны 65
  - Тестостерон 65
  - Эстроген 66
  - Прогестерон 69
- 2| Дигидротестостерон (ДГТ) и акне 69
  - Варианты лечения при повышенном уровне ДГТ 70
  - Простагландины и дигидротестостероное акне 71
  - Сереноя и дигидротестостероное акне 71
- 3| Воздействие гормонов роста на акне 72
- 4| Мода на ДГЭА 74
- Подведем итог 75

**ГЛАВА ШЕСТАЯ. УЧИТЕСЬ ЧИТАТЬ СВОЮ КОЖУ..... 77**

- 1| Волосы 78
    - Безжизненные или редеющие волосы 79
    - Рост волос на лице 81
  - 2| Рефлексология для улучшения плодовитости 82
    - Преждевременная седина 82
  - 3| Глаза 83
    - Белая дуга или кружок вокруг зрачка 83
    - Желтуха 84
    - Милиум 84
    - Уставшие и припухшие глаза 85
    - Глаза, налитые кровью 86
    - Подергивающийся глаз 88
    - Обвисание века 89
  - 4| Цвет лица 89
    - Нездоровый цвет лица 89
    - Сыпь и пятна на коже 90
  - 5| Форма лица 92
    - Покатый подбородок 92
  - 6| Губы 93
    - Синеватые губы 93
    - Потрескавшиеся губы 93
  - 7| Наследственная кожа 94
    - Главные унаследованные черты 96
    - Черты, унаследованные от матери 98
    - Черты, унаследованные от бабушки со стороны матери 98
    - Черты, унаследованные от дедушки со стороны матери 99
    - Черты, унаследованные от отца 99
    - Черты, унаследованные от бабушки со стороны отца 99
    - Черты, унаследованные от дедушки со стороны отца 100
- Подведем итог 100

**ГЛАВА СЕДЬМАЯ. СОЛНЦЕ: ДРУГ ИЛИ ВРАГ?.....101**

- 1| Как солнце воздействует на кожу? 102
  - Инфракрасные лучи 103
  - Видимый свет 105
  - Ультрафиолетовые (УФ) лучи 106
  - Ультрафиолет-А (УФ-А) 107
  - Ультрафиолет-В (УФ-В) 108

- 2| Солнце и витамин D 109  
Дефицит витамина D 111
  - 3| Рак кожи 111  
Типы рака кожи 112  
Может ли солнце предотвращать рак кожи? 115
  - 4| Проблема с загаром 117  
Нужен ли искусственный загар? 118  
Солнцезащитный крем 120  
Как выбирать солнцезащитный крем 123  
Когда наносить солнцезащитный крем 125
- Подведем итог 129

## **ГЛАВА ВОСЬМАЯ. ПРОБЛЕМНАЯ КОЖА: АКНЕ, ПЯТНА, ПРЫЩИ .....131**

- 1| Черные угри 131  
Как свести к минимуму черные угри 132
  - 2| Белые угри 133  
Белые угри при утомлении 134  
Один-единственный угорь 134  
Большое высыпание 134  
Папулы 135  
Пустулы 135  
Узелки и кисты 135
  - 3| Акне 135  
Лечение акне 137
  - 4| Воздействие антибиотиков на полезные бактерии 142  
Моя личная война с акне 145
  - 5| Холистический подход к лечению акне, угрей и прыщей 146  
Дорожная карта акне 148  
Уход за кожей при акне 149
- Подведем итог 154

## **ГЛАВА ДЕВЯТАЯ. ЧТО ДЕЛАТЬ ПРИ ЭКЗЕМЕ, РОЗАЦЕА И ПСОРИАЗЕ .....155**

- 1| Экзема 155  
Причины 155  
Диагностика 156  
Лечение 157  
Найдите свои триггеры 158

2  Розацеа 160	
Причины 160	
Лечение 161	
3  Псориаз 162	
Как развивается псориаз 162	
Лечение 163	
Подведем итог 166	
<b>ГЛАВА ДЕСЯТАЯ. КОСМЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ.....</b>	<b>167</b>
1  Неинвазивные процедуры 168	
Световая терапия 170	
Омолаживание кожи и дермабразия 172	
Ботокс 175	
Филлеры (инъекционные имплантаты) 176	
Подведем итог 182	
<b>ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ. УХОД ЗА КОЖЕЙ.....</b>	<b>183</b>
1  Ваш личный план обеспечения идеальной кожи 184	
2  Как выбрать средства по уходу за кожей 186	
Ингредиенты, которых нужно избегать 186	
Все дело в бренде 190	
3  Этапы ухода за кожей 202	
Первый этап. Растирание сухой щеткой 202	
Второй этап. Чистка 205	
Третий этап. Регулирование pH и снабжение водой 207	
Четвертый этап. Питание 208	
Пятый этап. Увлажнение 213	
Подведем итог 218	
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>219</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>220</b>
<b>ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>221</b>
<b>ИСТОЧНИКИ.....</b>	<b>227</b>
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....</b>	<b>229</b>

## БЛАГОДАРНОСТИ

Последние пятнадцать лет я почти не выхожу из своей лаборатории и процедурных кабинетов, поэтому клиенты стали моими глазами и ушами в окружающем мире. Они не только приносят мне новости о новейших трендах и просят поделиться мнением — они еще и задают вопросы практически обо всех известных кожных заболеваниях. Я навеки благодарна им за доверие и поддержку в моих непрерывных исследованиях.

Я также благодарна всем редакторам фэшн- и бьюти-журналов, поддерживавших мою работу все эти годы. Они не только писали о ней, но и проявляли любопытство и были открыты новым подходам к уходу за кожей. И это держит меня в тонусе! Особо хочу поблагодарить Лайзу Армстронг, острый ум и мягкая поддержка которой помогли мне набраться смелости, чтобы написать эту книгу.

Огромной благодарности за поддержку заслуживает моя команда в штаб-квартире Soveral. Лиа, Оливия и Меган сделали все, чтобы в моей жизни было как можно меньше стресса и я могла сконцентрироваться только на работе.

Для меня большая честь, что Дебора Айвс написала важный фрагмент о кишечнике и здоровой коже для четвертой главы. Она была очень добра, поделившись такой информацией.

Кроме того хочу поблагодарить за поддержку своих друзей. Благодаря им я иногда чувствую себя самой счастливой девушкой на свете: знать, что твои друзья хотят, чтобы ты добилась успеха, — потрясающее чувство. Особенно я хочу поблагодарить Байрона и Габриель за то, что твердо верили в мои силы; такие друзья — настоящее сокровище.

Я безмерно благодарна своей семье. Мама — самая большая моя поклонница, и это очень меня поддерживает. Мой брат Васку и его супруга Вероника выращивают для меня травы в Португалии, и их простой, близкий к природе образ жизни кажется мне весьма разумным и полезным для здоровья. Мой брат Нелу вдохновляет меня своим веселым, легким характером, а умение моей сестры Беты справляться даже с самыми большими трудностями с достоинством и стойкостью побуждало меня писать предельно искренне.

Во время работы и исследований мне повезло познакомиться с замечательными детьми — Инес, Перду Мигелом, Кайлой, Поппи, Вайолет, Тедди, которым я хочу облегчить уход за кожей. Это желание заставляло меня концентрироваться на работе.

Наконец, хочу поблагодарить своего супруга Жоржа, которому посвящена книга. Когда рядом находится человек с такой же мечтой, как у тебя, — это едва ли не самый ценный подарок в жизни!

## ВВЕДЕНИЕ

Почему люди не становятся красивее и моложе? Поток новых средств по уходу за кожей бесконечен — научно подтвержденные, клинически протестированные, одобренные врачами и разрекламированные знаменитостями чудесных средств появляются чуть ли не каждый день. Почему же тогда мы не выглядим лучше, а кожа не радуется красотой?

За те двадцать лет, что я работаю врачом, специалистом по лечению кожи и практикую холистический подход, мои клиенты не раз спрашивали меня, как я отношусь к очередному чудесному средству, о котором они недавно слышали; оно помогло друзьям, может, поможет и им? Часто бывало, что на середине моих исследований, посвященных новейшему продукту или процедуре, мои клиенты уже находили что-нибудь еще более новое, что обязательно обратит вспять все признаки старения и сделает их «уставшую», тусклую кожу моложе минимум на 10 лет. Я всегда задаю один и тот же вопрос: что же сделало вашу кожу такой?

Глядя на фотографии мамы, сделанные, когда ей было чуть за тридцать, я вижу фарфоровую кожу без пятен и морщин, словно фотографию специально ретушировали. Мама жила скромно, дорогие крема и косметика были ей недоступны; она массировала кожу маслом сладкого миндаля, а самым дорогим косметическим продуктом в ее арсенале была большая банка крема NIVEA. Почему у одинокой работающей матери четырех детей кожа не была усталой и тусклой?

Рассматривая фотографии женщин прошлого века, мы обычно не думаем: «Конечно, они выглядят так ужасно! Тогда ведь не было ботокса!» или «Могла бы она купить этот чудесный крем за 800 фунтов, не было бы у нее таких морщин». Напротив, чаще мы думаем, что их кожа была идеальной, сейчас мы такую кожу видим куда реже.

Что же происходит? Со всеми нынешними научными открытиями мы разве не должны были достичь светлого будущего, где у всех идеальная, молодая кожа? Вместо этого мы все больше недовольны тем, как она выглядит, и по большей части это не иллюзия: состояние кожи действительно ухудшается. Еще никогда не наблюдалось столько случаев экземы, псориаза, акне, розацеа и преждевременного старения, а также многих других кожных заболеваний, которые дерматологи порой не в силах даже диагностировать.

Моя работа дерматолога состоит в том, чтобы рассматривать все, что делает человека целым. Я интересуюсь не только медицинской историей клиента, но и его семейной ситуацией, работой, образом жизни. Если там находится что-то, что требует медицинской помощи, я убеждаю клиентов обратиться к врачу. Во время обучения на врача-дерматолога мне советовали исследовать медицинскую историю, чтобы получить данные, которые либо



помогут поддержать их здоровье, либо поспособствуют восстановлению. В первый год курса я изучала анатомию, физиологию и патологию, узнавая, как работают и взаимодействуют между собой системы организма. Мне это показалось очень увлекательным, и с тех пор я не теряла интереса к этой теме. Следующие пятнадцать лет я посвятила исследованию всего, что связано с кожей. Я не только врач-дерматолог, специализирующийся на здоровье кожи, но и разработчик средств по уходу. Это означает, что я составляю формулы разнообразных натуральных продуктов по уходу за кожей для многих брендов, в том числе и своего собственного. Я считаю, что именно интерес к здоровью кожи поспособствовал моему успеху. Мне кажется, что контакт между химиками и потребителями зачастую недостаточный, и я выступаю посредником между ними. В процедурном кабинете я провожу не меньше времени, чем в лаборатории. Моя цель как разработчика средств по уходу — создать наилучшую среду для процветания здоровой кожи. Зная это, мои клиенты обращаются ко мне со всевозможными жалобами. А потом я решаю, требуется здесь медицинская помощь, консультация нутрициониста или же достаточно будет просто изменить методику ухода за кожей.

Я специализируюсь на натуральных препаратах для лечения, и клиенты обычно обращаются ко мне в последнюю очередь — после того как перепробовали все, побывали у множества специалистов, но результата не добились. Я не всегда могу им помочь и даже не всегда могу ответить на вопросы — к тому времени, когда многие клиенты приходят ко мне, их кожа уже довольно много перенесла и стала весьма чувствительной. «Уважаемые эксперты» обещают обратить вспять признаки старения, но не предупреждают о возможных побочных эффектах. Больше всего меня угнетает, когда приходят клиенты, которые использовали антибиотики, гормоны, аккутан (лекарство от акне) или стероидные кремы для лечения своих кожных заболеваний, а теперь боятся отказаться от этих мощных разрушительных лекарств: «А вдруг кожу снова обсыплет». Не хочу сказать, что эти лекарства вообще нельзя прописывать или что они не работают, но тем не менее я очень редко встречала людей, которым удавалось полностью избавиться от кожного заболевания, пройдя всего один курс любого из этих лекарств; такое бывает, но, повторюсь, очень редко.

Когда мамы приносят мне малышей, которые родились уже покрытыми экземой, невольно задумываешься о том, что мы что-то делаем не так. Я не считаю, что ухудшение состояния кожи вызвано чем-то одним — это совокупность факторов, которые действуют вместе. Мне кажется, что пора взять паузу и посмотреть на наш образ жизни, узнать, что же заставляет нас стареть быстрее, и выяснить, что нужно нашей коже для оптимального существования. Я верю, что идеальная кожа — это здоровая кожа.

## Глава первая

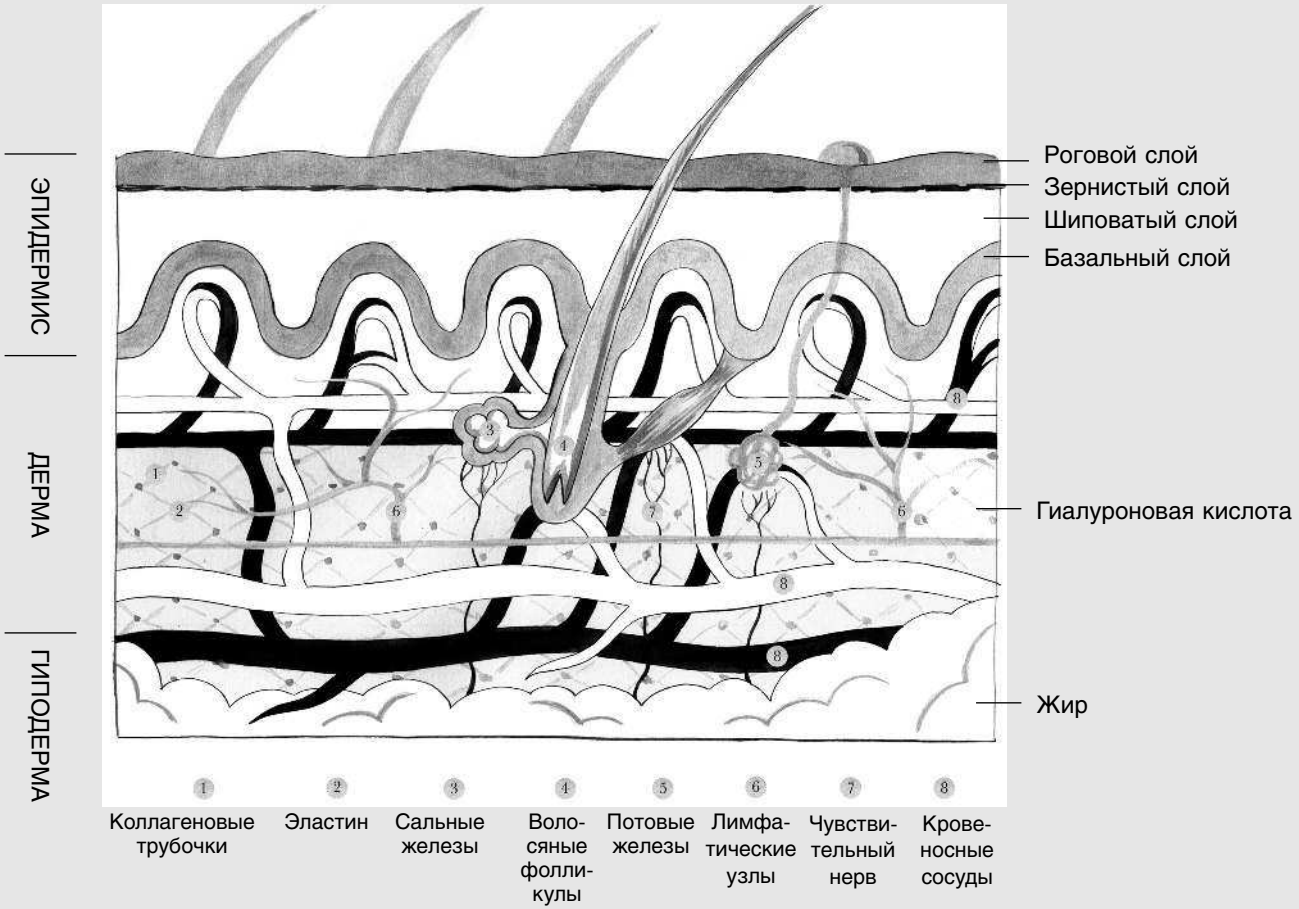
# ВАША КОЖА

Несомненно, очень важно знать особенности собственной кожи. Главная ее задача — поддерживать здоровье: это первая линия обороны, которая защищает нас от внешних опасностей и подсказывает, когда начинаются внутренние проблемы. Мы должны относиться к ней бережно, внимательно следить и ухаживать, стараться улучшить ее функциональность и давать ей все необходимое для эффективной работы. Чтобы сделать все это, мы должны внимательно относиться к сигналам, которые она нам посылает — иногда это может спасти жизнь. Живя в гармонии с кожей, мы живем в гармонии с собой. В первой главе я познакомлю вас с вашей кожей. Узнав о функциях каждого слоя кожи и каждого ее компонента, вы поймете, почему она в определенных условиях и средах ведет себя так, а не иначе. Эти знания помогут вам осознать, как важно заботиться о своей коже.

## **1 | ГИПОДЕРМА: ГЛАВНОЕ – ЖИР**

Вы, возможно, слышали о двух типах жира, содержащегося в организме: висцеральном и подкожном. Висцеральный жир хранится в брюшной полости и окружает органы. Этот жир незаметен для нас. И вместе с тем это самый опасный жир: его переизбыток может пережать органы и привести к разным опасным болезням — заболеваниям сердца, диабету, гипертонии. Тем не менее обычно нас в первую очередь беспокоит подкожный жир: мы считаем, что избыток или недостаток этого жира показывает, насколько мы привлекательны и находимся ли в хорошей форме. Но на самом деле этот слой жира нужно ценить из-за его функций и важной роли в нашем здоровье.

Кожа очень тонкая — в некоторых местах даже не толще бумаги, — но в этом маленьком пространстве происходит очень многое. Под кожей в основном находятся мышцы (хотя в не-



которых местах, например, в области грудины, она располагается прямо над костью). Слой жира, известный как гиподерма (или просто подкожный слой), обеспечивает теплоизоляцию мышц и костей и действует как смягчающий и изолирующий слой во всем организме, поддерживая внутреннюю температуру и защищая его от механических повреждений. Гиподерма в основном состоит из специализированных клеток — адипоцитов, задача которых — накапливать и хранить жиры. Эти жиры мгновенно используются, когда организм нуждается в дополнительной энергии, а мы даем ее недостаточно. Таким образом, определенное количество подкожного жира необходимо для оптимального функционирования организма. Но узнать, какой объем жира оптимален для тела, и придерживаться его не всегда бывает легко, особенно когда наши суждения затуманены стереотипами и требованиями моды.

### **Как избыток или недостаток жира влияет на кожу?**

Артерии, которые переносят богатую кислородом кровь к каждой клетке организма, и вены, возвращающие венозную кровь обратно в сердце, поддерживаются подкожными жировыми клетками. Лимфатические сосуды, выносящие отходы и патогены из организма, тоже проходят через эти жировые клетки; там же располагаются нервные рецепторы, дающие нам возможность ощущать прикосновения и вибрацию. Подкожный жир играет важную роль в защите этих сосудов, давая им своеобразную подстилку, но избыток жира заставляет эти сосуды растягиваться намного больше и «душит» их. Таким образом, избыток подкожного жира мешает переносу питательных веществ к коже и транспортировке токсинов из нее. Соответственно, избыток подкожного жира способствует накоплению токсинов. Вкупе с замедленным поступлением необходимых питательных веществ это чаще всего приводит к разбалансированной коже, которой не хватает инструментов для выживания и при этом приходится иметь дело с переизбытком токсинов. Вот основа всех кожных расстройств, а также воспаление, которое тоже способствует ускоренному старению кожных тканей.

Недостаток подкожного жира тоже несет с собой определенные проблемы. Поскольку этот слой кожи соединяет ее с фасциями и мышцами, с возрастом кожа неизбежно становится более дряблой и может обвиснуть. Многие сейчас под влиянием последних веяний стараются избавиться от как можно большего количества жира — постоянно занимаются спортом и следуют всем новейшим рекомендациям по здоровому питанию. Их целеустремленность похвальна, да и выглядят они весьма подтянутыми. Но как это влияет на кожу? К сожалению, она здорова далеко не всегда. Несмотря на все соковые голодания, проращивание семян и отказ от определенных пищевых групп, кожа моих клиентов часто выглядит так, словно лишена необходимых питательных веществ. И я не могу не предположить, что причина — недостаток жира в организме. Многие не знают, что для усваивания организмом жирорастворимых витаминов — А, Е, D, К — необходим жир, в котором эти витамины и будут растворяться. Недостаток жира говорит о том, что кожа эти важные

витамины недополучает. Если недостаток подкожного жира является результатом таких диет, то, скорее всего, кожа получает недостаточно необходимых питательных веществ, чтобы поддерживать здоровье и предотвратить преждевременное старение. Кроме того, теряя мягкую подложку, кожа хуже удерживает воду и становится суше.

Но иногда я с удивлением замечаю, что у клиентов с изначально небольшим количеством подкожного жира, кожа тоже может быть здоровой и упругой. Они не лишают себя определенных питательных веществ, сидя на диетах — их тела просто так устроены.

## 2 | ДЕРМА: МАТРИЦА МОЛОДОСТИ

Непосредственно над гиподермой (жировым подкожным слоем) и под эпидермисом (внешним слоем кожи) располагается дерма, узел бурной деятельности. Дерма придает коже прочность, эластичность и необходимую пухлость. Чтобы кожа оставалась упругой, этот слой наполнен прочными коллагеновыми волокнами, которые пересекаются друг с другом подобно волокнам ткани. На пересечениях располагаются волокна эластина, сделанные из белков, которые помогают коже растягиваться, а потом возвращаться на прежнее место. Они делают кожу эластичной. Все эти волокна носят общее название «соединительная ткань».

Между этими замечательными волокнами в дерме располагается гиалуроновая кислота, связывающая влагу и придающая коже характерную пухлость. Гиалуроновая кислота — это желеобразное вещество, которое не только мешает жидкости испаряться из кожи, но и не дает ей легко проникать в организм. Все содержимое дермы — кровеносные сосуды, нервные рецепторы, лимфа, потовые и сальные железы — смазывает, смачивает и защищает гиалуроновая кислота, связывающая влагу. У маленьких детей, особенно младенцев, очень красивая и пухлая кожа. Все потому, что гиалуроновой кислоты у них в организме в избытке. К сожалению, с возрастом мы вырабатываем ее все меньше.

### **Кровеносные сосуды**

От артерий, ведущих непосредственно к сердцу, ответвляются маленькие кровеносные сосуды, которые через дерму соединяются со всеми волосяными фолликулами, сальными и потовыми железами. Из этих артериальных сосудов, по которым постоянно течет богатая кислородом кровь, выходят малюсенькие капилляры. Это те самые «нитевидные вены», которые мы видим на коже, когда они расширяются — обычно когда мы краснеем или пьем слишком много спиртного. С каждым вдохом кислород переносится к сердцу и немедлен-

но отправляется в путешествие по всему организму, добираясь даже до этих маленьких сосудов и капилляров. Богатая кислородом кровь не только вдыхает жизнь во все клетки организма — она еще и переносит необходимые питательные вещества и гормоны. Артерии также играют важную роль в регулировании температуры тела. Через кровь они выносят избыточное тепло изнутри организма к кожному слою. Там тепло рассеивается, активируя потовые железы.

Вены располагаются ближе к поверхности кожи, чем артерии. У них есть точно такая же матрица сосудов, и они соединяются с капиллярами, которые доходят до самого верха дермы. Но вместо доставки крови они переносят «отработанную» кровь обратно к сердцу. Эта кровь уже не богата кислородом и питательными веществами. Очищенная от отходов селезенкой венозная кровь отправляется обратно к сердцу, где заново обогащается кислородом и другими веществами и уходит в организм по артериям. Вот полный цикл кровообращения: от сердца по всему организму и обратно к сердцу. Здоровое кровообращение, при котором кровь попадает к каждой клетке организма постоянно и без помех, жизненно необходимо для хорошего здоровья в целом и для здоровья кожи в частности.

## Лимфа

Этот эффективный процесс работает благодаря механике лимфатической системы, которая поддерживает работу кровеносной и иммунной систем. Лимфу также называют межклеточной жидкостью. Все потому, что каждая клетка организма купается в лимфе — прозрачной водянистой жидкости, которую переносят артерии. Из-за мощного давления, создаваемого сердцем, эта жидкость выдавливается из крови капиллярами. Прозрачная жидкость переносит кислород, питательные вещества, гормоны, а когда нужно — иммунные клетки. Обменяв свой ценный груз на двуокись углерода, жидкость возвращается в капилляры, которые переносят ее в вены. То, что остается от этой жидкости, становится лимфой, которая увлажняет организм и окутывает собой патогены — вирусы и бактерии. После этого лимфа уходит в собственные маленькие капилляры, попадает из них в более крупные лимфатические сосуды и переносится в лимфоузлы. Лимфатические узлы — это сверхэффективные «стиральные машины», которые удерживают большинство токсинов и патогенов в лимфе. Когда патогены попадают в лимфатические узлы, организм узнает, какие именно иммунные клетки отправить в кровь, чтобы уничтожить конкретного незваного гостя. После того как лимфа пройдет очистной процесс и вооружится необходимыми лимфоцитами, она возвращается обратно к сердцу, где соединяется с венозной кровью для очищения, обогащения и обновления и отправляется в новое путешествие по телу.

Внутри нас работает очень эффективное очистное сооружение, оставляющее не очень много отходов. Кожа получает большую пользу от этого механизма, особенно ког-