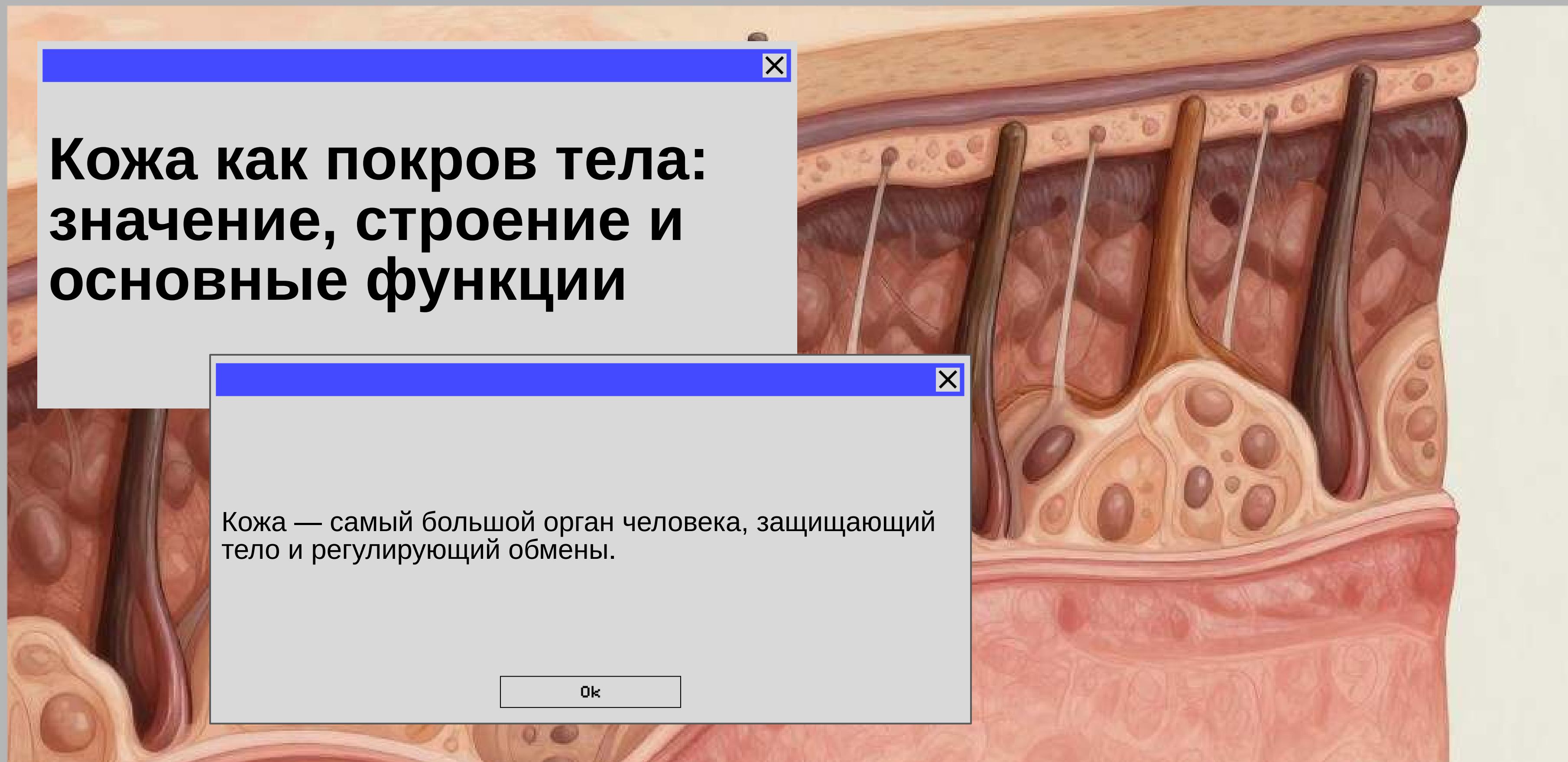


Кожа как покров тела: значение, строение и основные функции

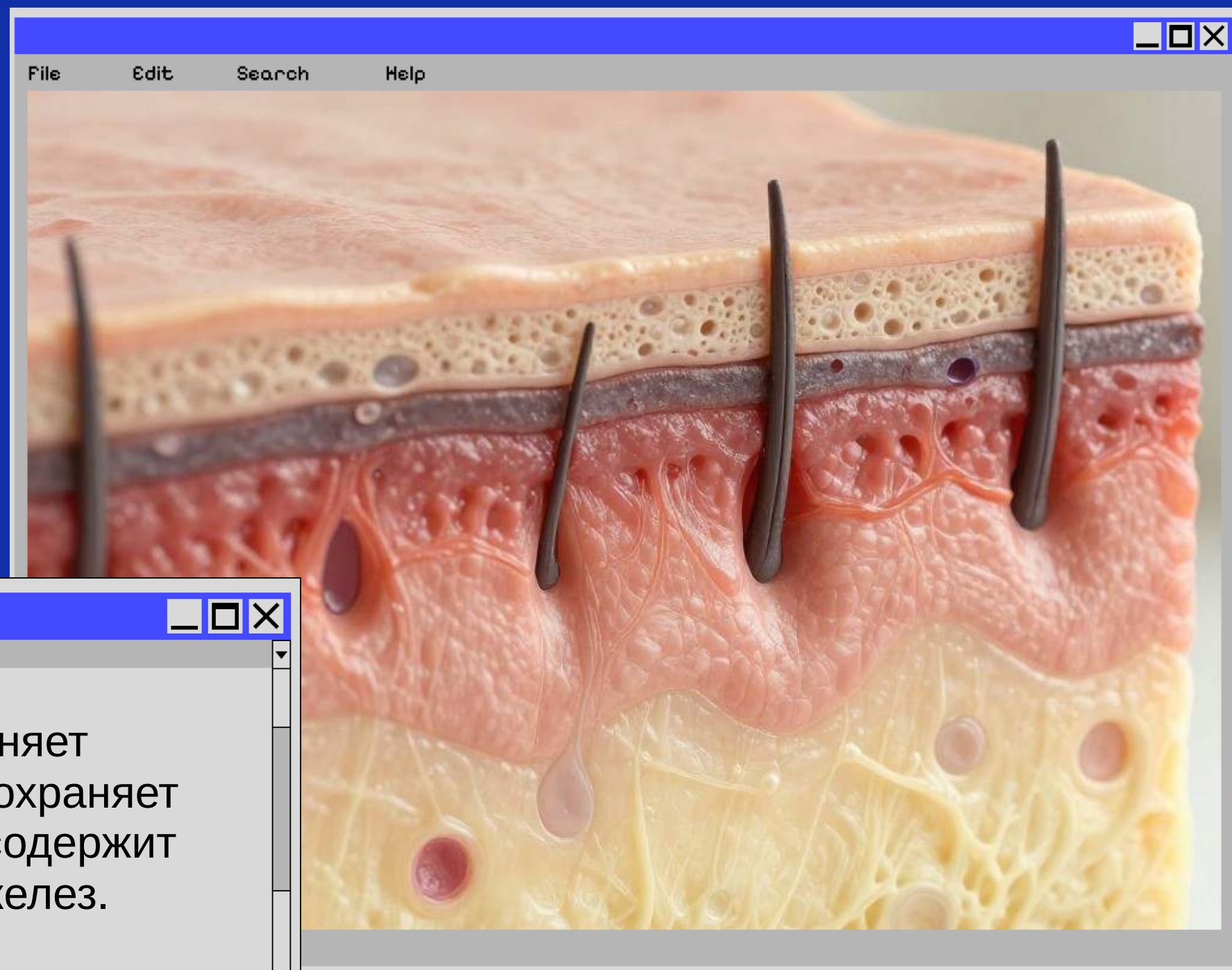
Кожа — самый большой орган человека, защищающий тело и регулирующий обмена.

Ok



Строение кожи и её влияние на здоровье человека

Ok



Кожа состоит из трёх слоев, каждый выполняет важную роль: защищает, поддерживает и сохраняет тепло. Она участвует в обмене веществ и содержит множество специализированных клеток и желез.

Основные слои кожи и их функции

Эпидермис — надежный барьер

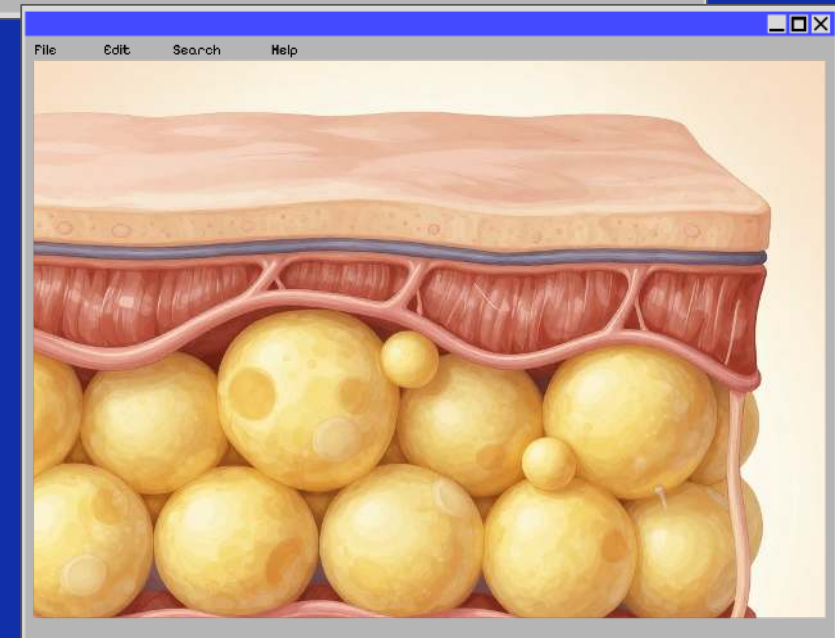
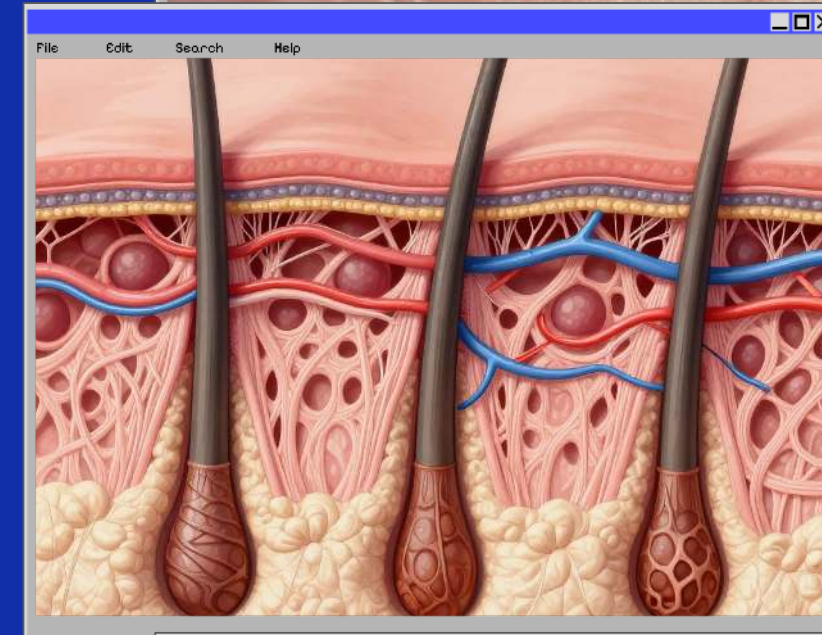
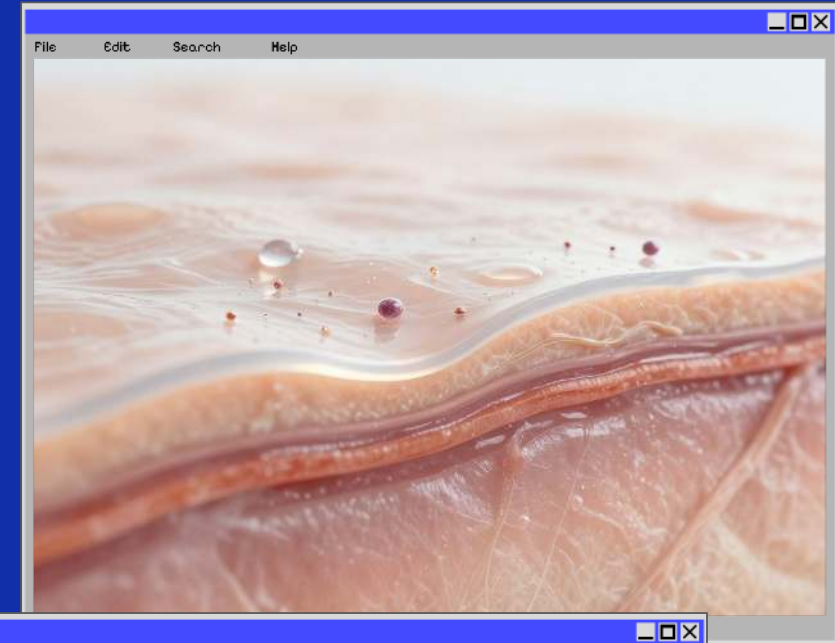
Это внешний слой кожи, который предотвращает проникновение микробов и химических веществ, обеспечивает водоотталкивающую защиту.

Дерма — основа прочности и питания

Второй слой содержит сосуды, нервные окончания, волосяные фолликулы и железы, поддерживающие жизнедеятельность кожи.

Гиподерма — амортизатор и теплоизоляция

Глубокий слой из жировых клеток защищает организм от ударов и удерживает тепло, сохраняя форму тела.



Эпидермис: строение и жизненные функции

Ok

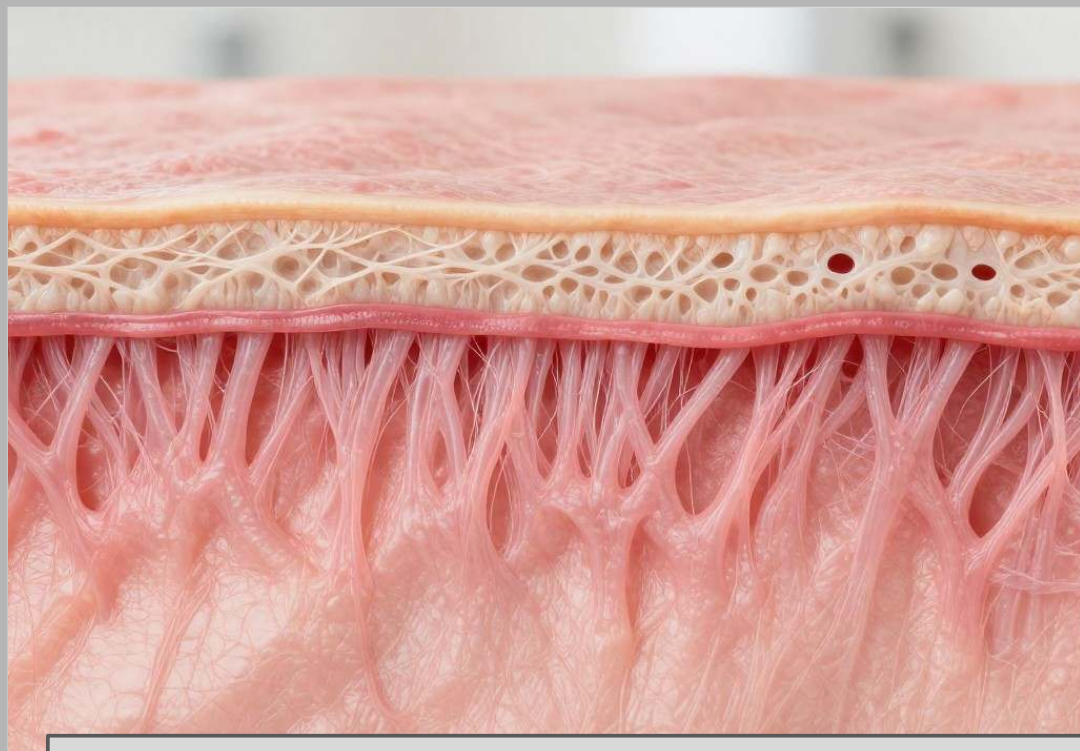
1 Состоит из пяти слоёв клеток, включая базальный, который обеспечивает постоянное обновление кожи.

2 Защищает от микробов, ультрафиолетового излучения и предотвращает потерю влаги.

3 Содержит меланоциты, формирующие пигмент меланин, ответственный за цвет кожи и её защиту.

4 Благодаря делению базальных клеток, эпидермис полностью обновляется за месяц.

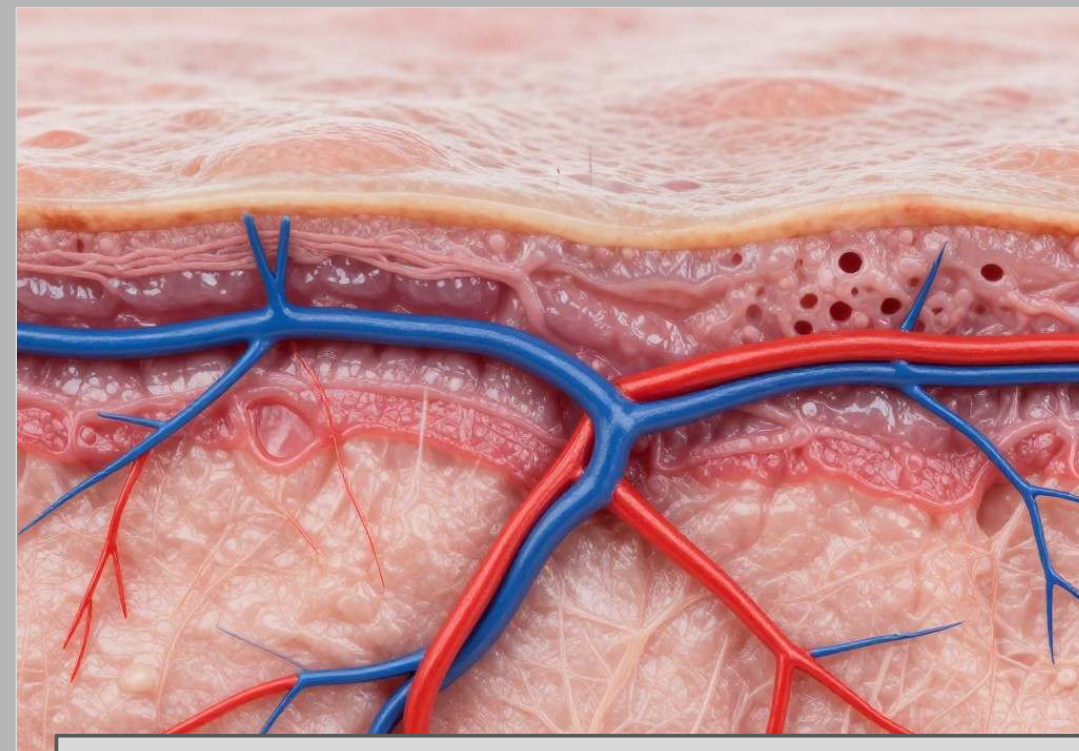
Дерма — жизненно важный слой кожи



Два слоя дермы

Сосочковый слой близко к эпидермису обеспечивает связь с ним, сетчатый слой содержит плотные волокна для прочности и эластичности.

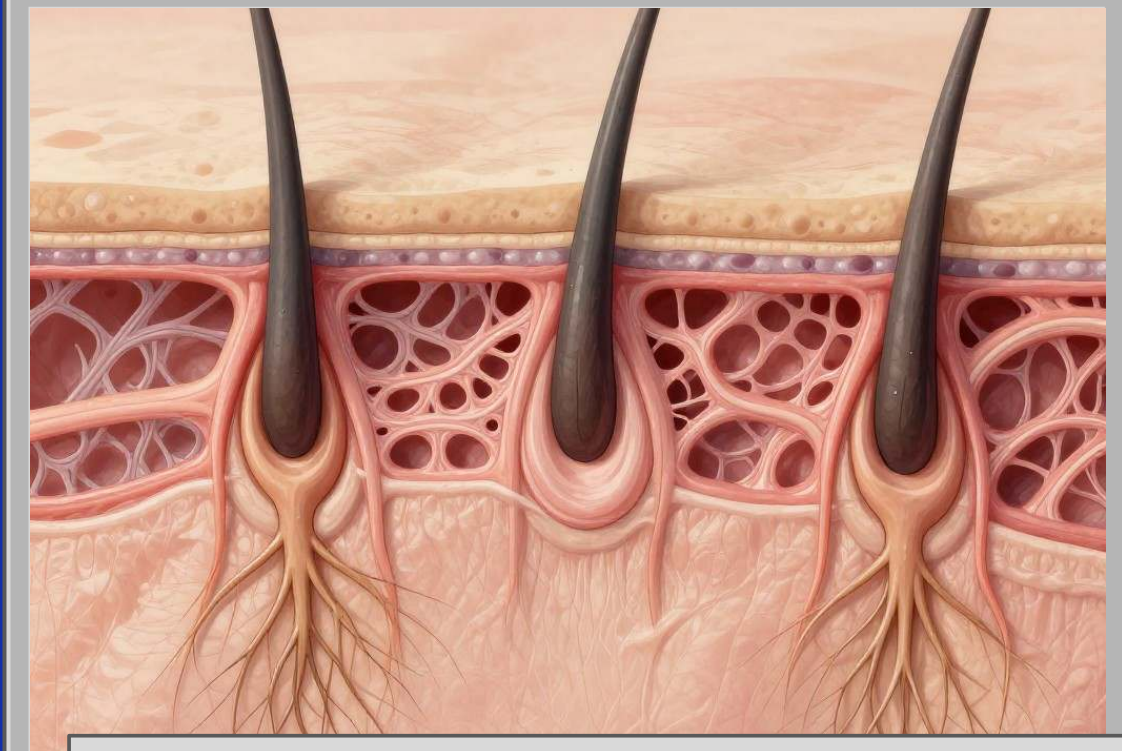
Ok



Сосуды и нервные окончания

Дерма насыщена кровеносными сосудами и нервами, что обеспечивает питание и чувствительность кожи.

Ok



Железы и волосяные фолликулы

Здесь располагаются сальные и потовые железы, а также корни волос, участвующие в защите и терморегуляции.

Ok

Подкожная клетчатка и её значение

Состав и структура

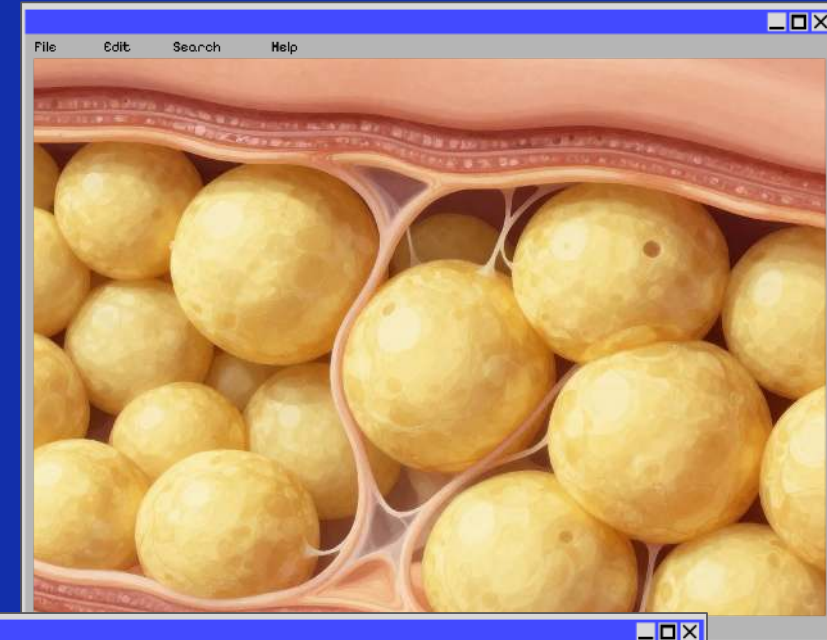
Гиподерма состоит из жировых клеток и рыхлой соединительной ткани, которые образуют подушки и обеспечивают амортизацию.

Сохранение тепла и формы

Жировой слой помогает сохранять тепло тела и поддерживает контуры фигуры, влияя на защиту внутренних органов.

Индивидуальные особенности

Толщина подкожной клетчатки зависит от возраста, пола и образа жизни, адаптируясь к нуждам организма.



Сравнение основных функций кожи

Таблица показывает ключевые функции кожи и их возможности в защите, восприятии, терморегуляции и выделении.

Кожа выполняет комплекс функций, обеспечивая безопасность и комфорт организма.

Учебники биологии для средней школы		
File	Edit	Search Help
Функция	Описание	Механизм
Защитная	Барьер от инфекций и повреждений	Роговой слой и кислый pH
	Восприятие	Рецепторы боли,

Потовые и сальные железы: строение и польза



Потовые железы

Эти железы выделяют пот и участвуют в охлаждении тела, а также помогают вывести из организма соли и воду.

Ok



Сальные железы

Вырабатывают кожное сало, смазывающее кожу и волосы, что повышает их защитные свойства и препятствует высыханию.

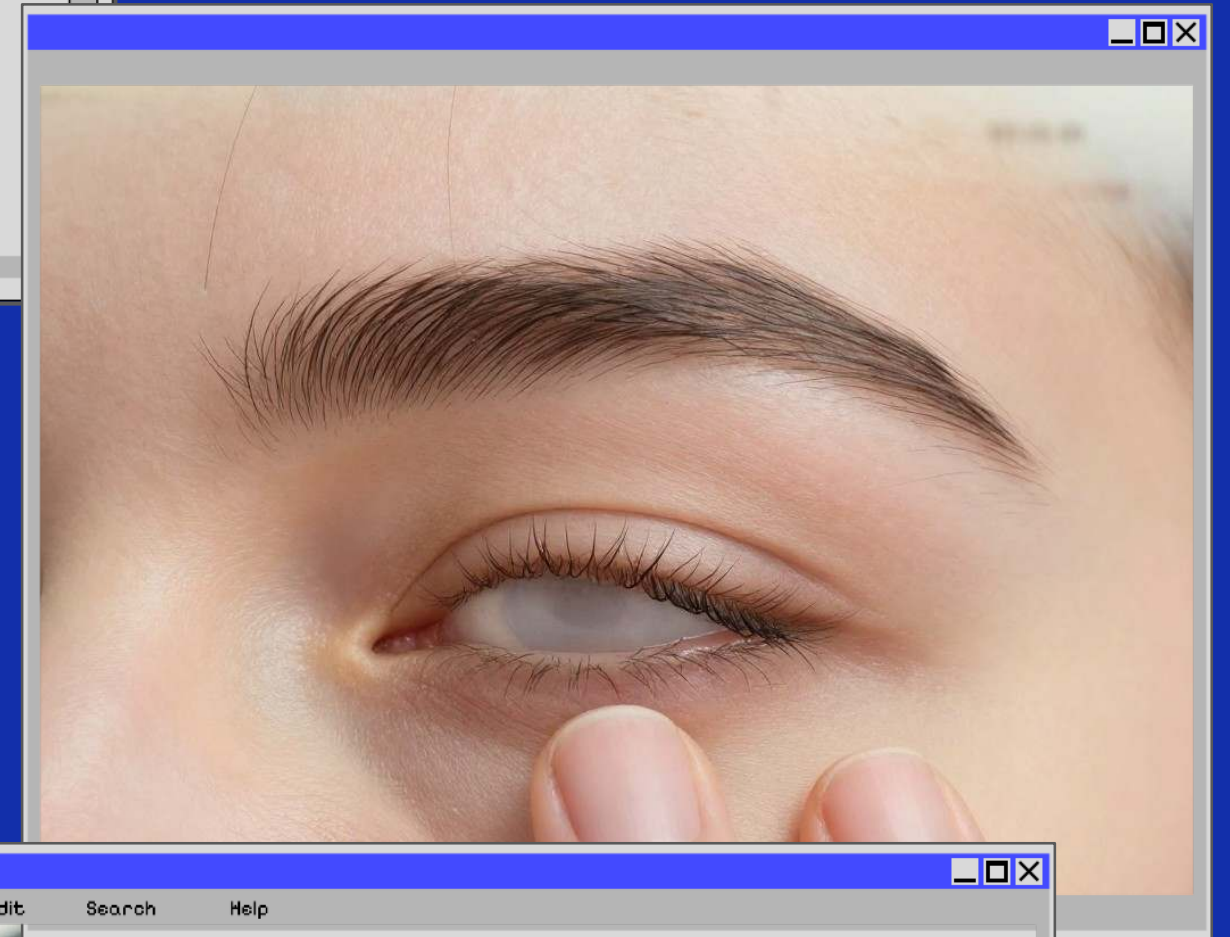
Ok

Волосы и ногти: специальные покровы кожи

Роль волос

Волосы защищают от ультрафиолетовых лучей, регулируют теплообмен и участвуют в осязании, например, ресницы защищают глаза.

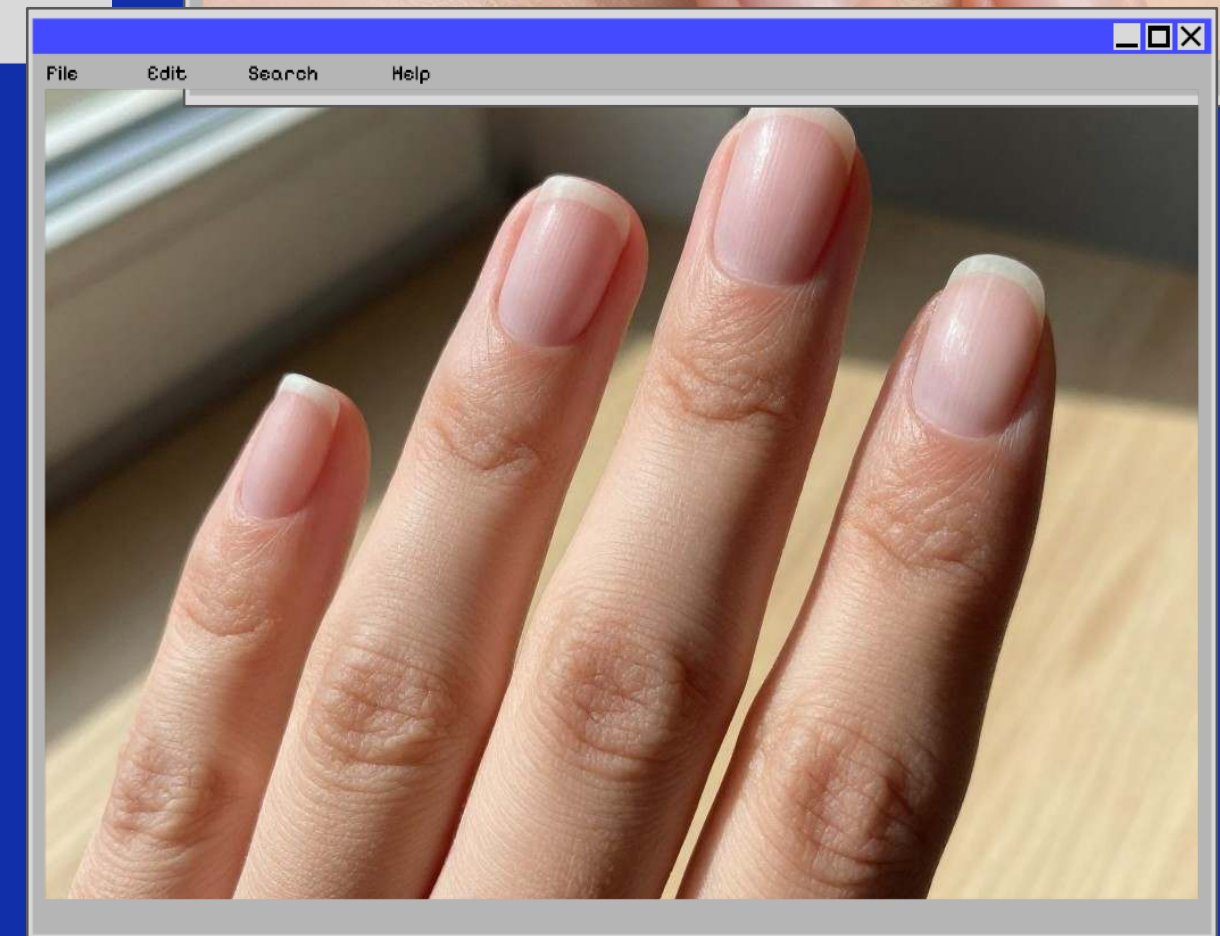
Ok



Функции ногтей

Ногти защищают пальцы, помогают точно выполнять движения и захватывать мелкие предметы благодаря своей твёрдой структуре.

Ok



Размеры и масса кожи человека

У новорождённых площадь кожи относительно массы тела выше, что связано с их физиологическими особенностями.

Площадь и масса кожи значительны, демонстрируя её важность в обеспечении функций организма у разных возрастов.

Регенерация кожи: клеточное обновление и биологическое значение

- 1 Верхние слои эпидермиса состоят из омертвевших клеток, которые постепенно отшелушиваются, освобождая место для новых клеток, формирующихся в базальном слое.
- 2 Полный цикл обновления эпидермиса занимает около 27–30 дней, обеспечивая постоянное восстановление и защиту кожи от внешних повреждений и инфекций.
- 3 Клетки базального слоя активно делятся, создавая основу для новых эпителиальных клеток, что важно для заживления ран и поддержания целостности кожного покрова.

Пигментация кожи и её защитные функции



Как меланин оберегает кожу от солнца

Меланин — природный пигмент, который поглощает ультрафиолетовые лучи, снижая риск солнечных ожогов и повреждений ДНК в клетках кожи. Его производство повышается при воздействии солнечного света, обеспечивая естественную защиту.

Ok



География и наследственность в пигментации кожи

Различия в цвете кожи связаны с количеством меланина, наследуемым от родителей и адаптацией к климатическим условиям. Люди ближе к экватору имеют более тёмную кожу, что уменьшает вредное воздействие ультрафиолета.

Ok

Кожная чувствительность: рецепторы и их функции

1

Терморецепторы в коже реагируют на изменения температуры, позволяя ощущать тепло и холод для своевременной адаптации к окружающей среде.

2

Механорецепторы воспринимают прикосновения, давление и вибрации, обеспечивая осязание и защиту от потенциально опасных воздействий.

3

Болевые рецепторы (ноцицепторы) сигнализируют о повреждениях тканей, вызывая боль и тем самым предупреждая о необходимых мерах для защиты организма.

Кожный барьер и его роль в защите организма

Структура рогового слоя как защитный щит

Роговой слой состоит из плотных плоских клеток, образующих прочный барьер, препятствующий проникновению микроорганизмов и предотвращающий потерю влаги из организма.

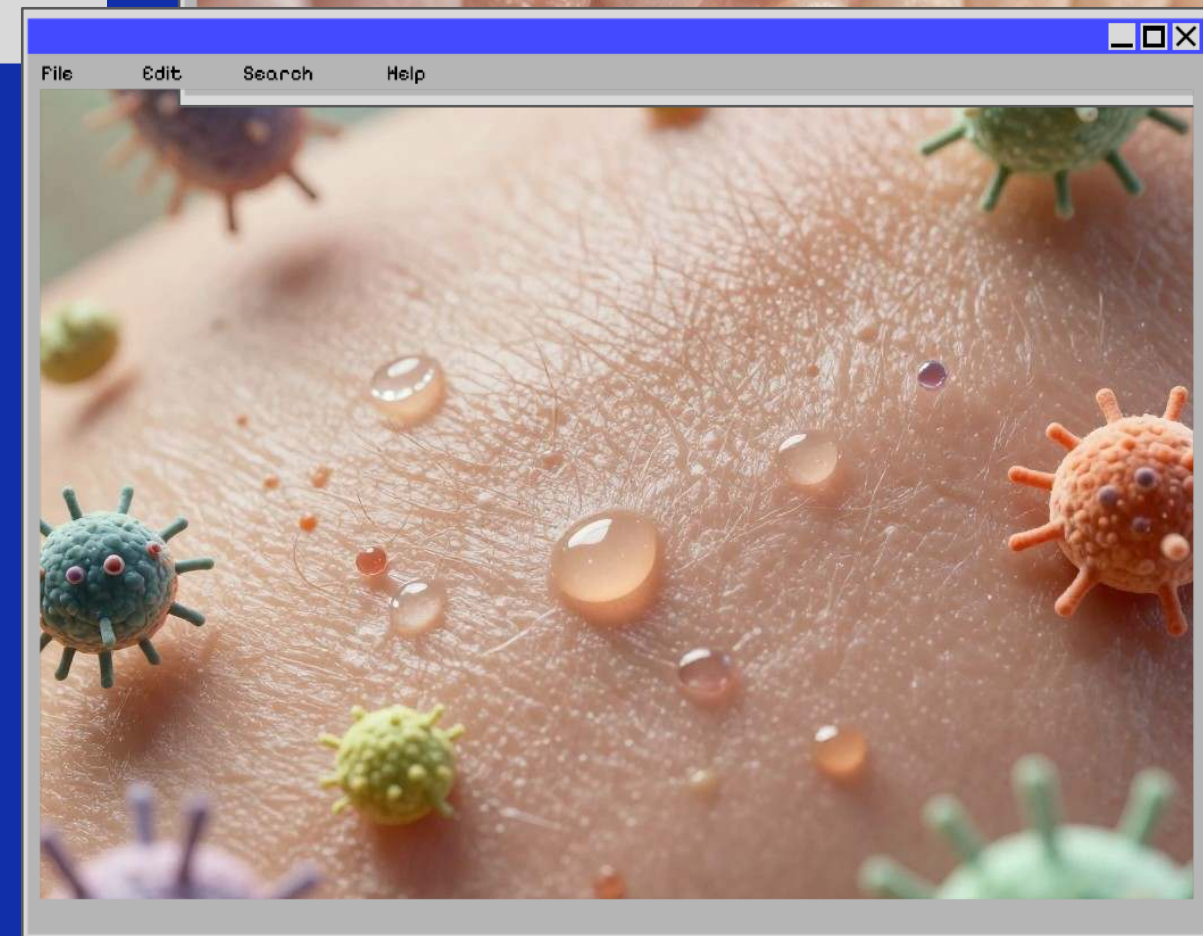
Ok



Антимикробные свойства выделений кожи

Секреты потовых и сальных желёз создают кислую среду и содержат вещества, уничтожающие бактерии, снижая возможность инфекций при контакте с внешней средой.

Ok



Механизмы терморегуляции кожи

Ok

- 1 Потовые железы выделяют пот, который при испарении с поверхности кожи охлаждает тело, помогая поддерживать оптимальную температуру.
- 2 Кровеносные сосуды кожи способны расширяться, увеличивая кровоток и отдачу тепла при высоких температурах для охлаждения организма.
- 3 При пониженной температуре сосуды сужаются, уменьшая теплопотери и сохраняя внутреннее тепло тела.
- 4 Сочетание этих процессов обеспечивает баланс температуры тела в различных условиях окружающей среды и физической активности.

Здоровье кожи: основы гигиены и профилактики заболеваний

- 1 Регулярное мытьё снижает количество микробов на поверхности кожи и предотвращает развитие инфекционных заболеваний, сохраняя её чистоту и здоровье.
- 2 Использование мягких очищающих средств помогает избежать раздражения и сухости кожи, поддерживая естественные защитные функции кожного покрова.
- 3 Сбалансированное питание, достаточное потребление воды и защита от ультрафиолетового излучения способствуют поддержанию здоровья кожи и её нормального функционирования.

Распространённые кожные заболевания у подростков



Акне — частая проблема в подростковом возрасте

Угревая сыпь возникает из-за гормональных изменений и увеличения выработки кожного сала. Проявляется воспалениями и прыщами, требует правильного ухода и при необходимости медицинского лечения.

Ok



Грибковые инфекции кожи

Грибы способны вызывать зуд и шелушение кожи, особенно в тёплых и влажных местах. Для профилактики важно соблюдать гигиену и носить свободную одежду из натуральных материалов.

Ok



Дерматиты и экзема

Воспалительные состояния кожи могут возникать из-за аллергий, стресса или раздражителей. Симптомы — покраснение, зуд и шелушение; лечение должно назначать квалифицированный специалист.

Ok

Потеря влаги кожей: физиологические нормы и влияние на организм

Влага, теряемая кожей, зависит от активности и температуры окружающей среды. Интенсивное потоотделение при физической нагрузке способствует охлаждению тела.

Недостаток жидкости в организме приводит к сухости кожи и нарушению терморегуляции, ухудшая общее самочувствие человека.

Интересные факты о коже человека

Скорость обновления клеток кожи

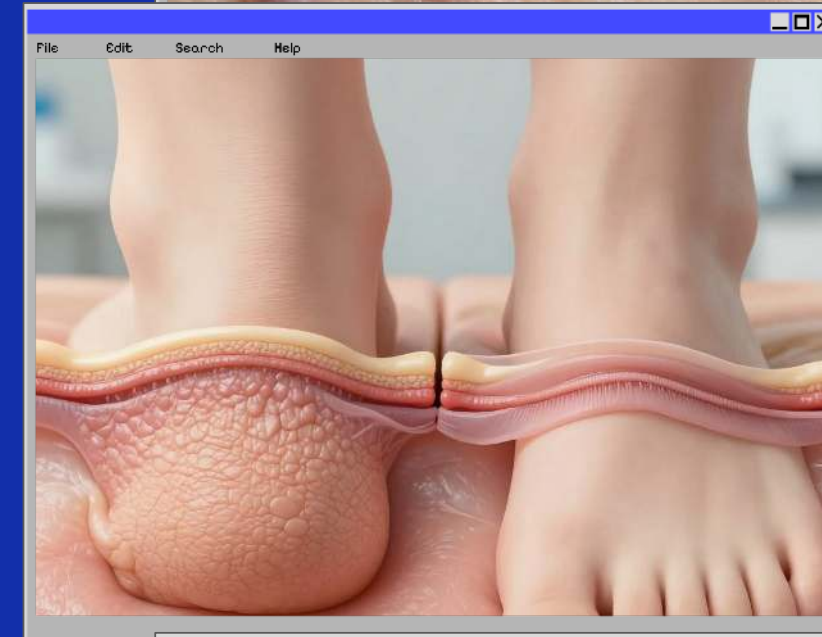
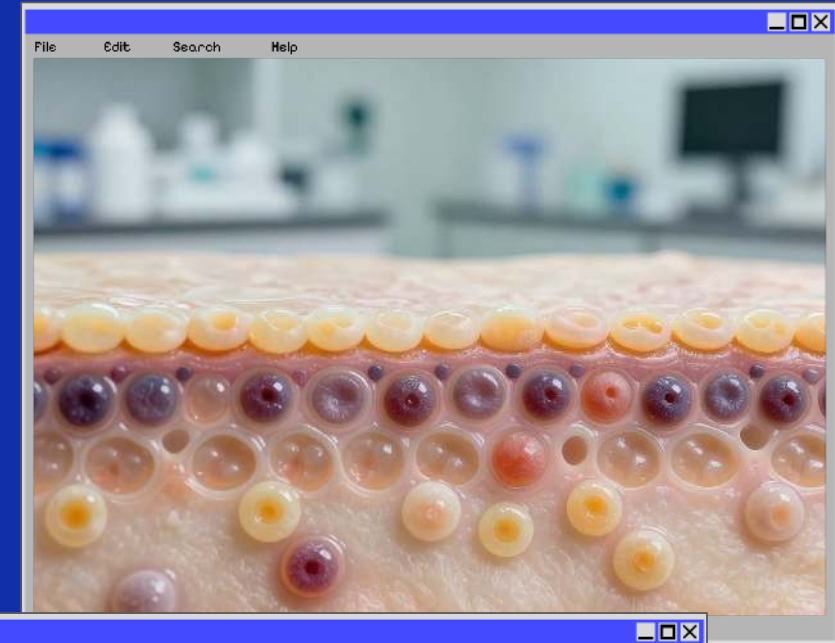
Кожа полностью обновляется примерно за месяц благодаря постоянному делению и замещению клеток. Этот процесс поддерживает здоровое состояние и стойкость к повреждениям.

Толщина эпидермиса в разных зонах тела

На пятках эпидермис достигает толщины около 5 мм для защиты от нагрузки, а на веках — всего 0,5 мм, что обеспечивает нежную и чувствительную поверхность.

Обилие потовых и сенсорных структур

На одном квадратном сантиметре кожи находятся до 100 потовых желез и примерно 15 рецепторов, что помогает эффективно контролировать температуру и воспринимать внешние раздражители.



Кожа — жизненно важный защитник и регулятор организма

Ok

Кожа выполняет множество функций, обеспечивая защиту, регуляцию температуры и восприятие окружающего мира, поэтому её здоровье напрямую влияет на общее самочувствие и качество жизни человека.

