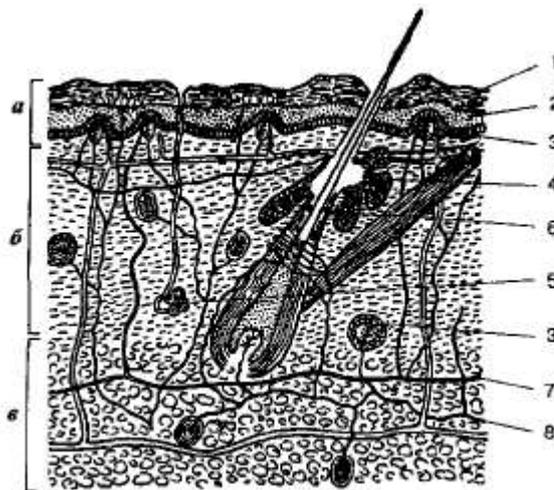


## Кожа

**Строение кожи.** Кожа — наружный покров организма. Общая площадь кожи взрослого человека составляет 1,5—2 м<sup>2</sup>. Учитывая происхождение, строение и выполняемые функции, в коже различают три слоя: наружный— *эпидермис*, средний— *собственно кожа*, или *дерма*, и внутренний — *подкожная жировая клетчатка*.

*Эпидермис* развивается из наружного зародышевого листка — эктодермы — и представлен многослойным плоским эпителием. На разных участках тела его толщина варьирует от 0,07 (веки) до 2,5 мм (ладони, подошвы). Поверхностные клетки эпителия ороговевают, отмирают, заполняются воздухом и, постепенно слущиваясь (чешуйки, перхоть), заменяются новыми.

Под слоем ороговевших клеток расположен более глубокий *ростковый слой*. Он состоит из цилиндрических по форме постоянно делящихся живых клеток с большими ядрами. Образующиеся новые клетки постепенно отодвигаются к поверхности и восполняют отмирающие верхние слои эпидермиса. В эпидермисе расположены чувствительные нервные окончания, а также пигментные клетки, содержащие пигмент *меланин*, определяющий цвет кожи. Одна из функций пигментных клеток — защита тела человека от чрезмерного воздействия ультрафиолетовых лучей. Производными рогового слоя эпидермиса являются ногти и волосы, рост которых происходит всю жизнь.



*Строение кожи человека:* а — *надкожица (эпидермис)*; б — *собственно кожа (дерма)*; в — *подкожная жировая клетчатка*; 1 — *роговой слой эпидермиса*; 2 — *слой живых клеток эпидермиса*; 3 — *рецепторы кожи*; 4 — *сальные железы*; 5 — *потовые железы*; б — *корень волоса*; 7 — *кровеносный сосуд*; 8 — *нерв*.

*Собственно кожа (дерма)* развивается из мезодермы. Ее основу составляет рыхлая соединительная ткань. Присутствующие в ней эластические волокна придают коже прочность, упругость и эластичность. Благодаря этим свойствам кожа легко растягивается и смещается. Толщина дермы от 0,5 до 5 мм. В ней выделяют два слоя: сосочковый и сетчатый.

*Сосочковый слой* имеет многочисленные выступы (сосочки) в эпидермис, богат кровеносными и лимфатическими сосудами, нервными сплетениями и окончаниями нервных волокон. В нем размещены тактильные, болевые, холодовые и тепловые рецепторы.

В *сетчатом слое*, расположенном под сосочковый, имеется много потовых, сальных желез, а также волосяных сумок.

*Потовая железа* состоит из плотно свернутой железистой трубочки — *тела* — и прямого *выводного протока*, открывающегося на поверхности кожи. Выделяемый пот содержит воду, аммиак, мочевину, минеральные соли и др. Пот, испаряясь с поверхности кожи, охлаждает ее. Объем выделяемого пота зависит от температуры окружающей среды, интенсивности мышечной деятельности, количества потребленной жидкости и может варьировать от 0,5 до 2—3 л в сутки.

В полости *волосяной сумки* размещаются *волосяная луковица*, *корень волоса*, который переходит в *стержень*, свободно выступающий над поверхностью кожи. Волосяную луковицу оплетают окончания нервных волокон и кровеносные сосуды, снабжающие ее питательными веществами. К волосяной сумке прикреплены лентовидные мышцы, приподнимающие волос.

*Сальные железы* имеют гроздевидное строение и располагаются около волосяных сумок, в полость которых открываются своими протоками. Выделяемый ими жировой секрет (сало) смазывает волосы и смягчает кожу

*Подкожная жировая клетчатка* находится под дермой. Она образована рыхлой соединительной тканью, в которой располагаются дольки жировой ткани. Жировая клетчатка выполняет термоизоляционную роль, предохраняя организм человека от переохлаждения, а также смягчает ушибы. Жировой слой служит резервным питательным материалом, его толщина различна и зависит от особенностей питания, обмена веществ и образа жизни человека.

Функции кожи. Кожа выполняет следующие важнейшие функции: 1) будучи прочной и упругой, она защищает и предохраняет ткани и органы от механических повреждений, вызываемых давлением, трением или ударами; 2) предохраняет организм от излишней потери воды, защищает от воздействия ультрафиолетовых лучей, проникновения болезнетворных бактерий и вредных веществ; 3) участвует в терморегуляции организма путем изменения диаметра кровеносных сосудов, а также благодаря наличию жирового слоя, снижающего теплоотдачу; усиливает теплоотдачу путем потовыделения; 4) является своеобразным депо крови: в подкожной сети кровеносных сосудов может временно скапливаться до 20% общей массы крови; 5) обеспечивает выделение из организма вместе с потом мочевины и минеральных солей; 6) выполняет дыхательную функцию — через поверхность чистой кожи осуществляется до 1% газообмена; 7) является органом тактильной, болевой и температурной чувствительности; 8) играет роль органа приспособления организма к меняющимся условиям окружающей среды (закаливание).

*Закаливание* — повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды — играет важную роль в укреплении здоровья человека. В основе закаливания лежит способность организма быстро изменять работу органов и их систем с целью сохранения оптимальных для него условий существования в постоянно меняющихся условиях внешней среды. Развить приспособительные изменения в организме можно лишь при обязательной повторяемости действия того или иного фактора (холода, тепла, солнечного облучения, повышенного или пониженного атмосферного давления и т. п.) и при постепенном повышении или понижении его дозировки с учетом индивидуальных особенностей организма. При закаливании чаще всего используют природные факторы: *солнце*, *воздух* и *воду*, благотворно воздействующие на здоровье человека. Под их действием активизируется обмен веществ, улучшается сон, укрепляется нервная система, повышается устойчивость к простудным заболеваниям. На резкие колебания

температуры воды или воздуха нервная система здоровых людей отвечает быстрым изменением регуляции теплообразования и теплоотдачи.

Гигиена кожи. Для сохранения здоровья необходимо содержать кожу в чистоте, избегать ее повреждений. Кожное сало и органические вещества пота, разлагаясь на поверхности кожи, создают благоприятные условия для развития бактерий, в том числе и болезнетворных. Кроме того, скопления кожных выделений закупоривают выводные протоки сальных и потовых желез, нарушая таким образом их деятельность.

Одеваться следует в соответствии с погодными условиями и характером выполняемой работы. Лучшей является одежда из натуральных волокон, легко пропускающая воздух, впитывающая пот, не затрудняющая теплообмен.