

# 7 Peau

## Données

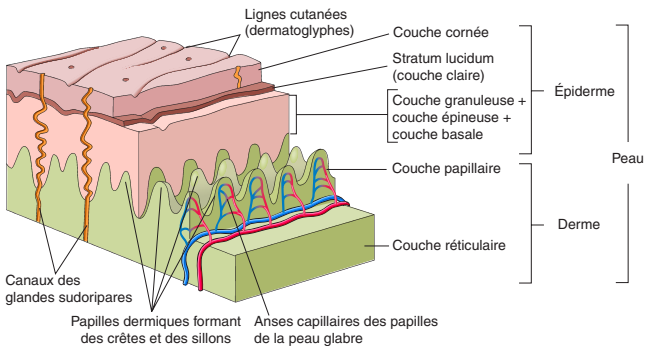
- **Surface** : 1,5–2 m<sup>2</sup>, poids 3,5–10 kg → le plus gros organe du corps. Elle se continue par une muqueuse au voisinage des orifices corporels.
- **Fonctions** :
  - protège le corps des pertes incontrôlées de substances propres à l'organisme et des influences environnementales;
  - organe des sens (de nombreux récepteurs et corpuscules du toucher ► 9.2);
  - fonctions de réservoir et fonctions métaboliques;
  - participe aux défenses immunitaires (barrière vis-à-vis des germes infectieux);
  - régulation de la température corporelle (élimination de liquide [sueur], contraction et dilatation des vaisseaux cutanés) et de la teneur en eau;
  - organe de communication.

**Structure** De l'extérieur vers l'intérieur, la peau est formée de trois couches successives :

- **épiderme**;
- **derme**;
- **hypoderme** (ou tissu sous-cutané).

L'épiderme et le derme sont souvent rassemblés sous le terme général de « **peau** ». En outre, il est possible de différencier deux types de peau :

- **la peau glabre ou peau épaisse** (► fig. 7.1) : les papilles dermiques formées de tissu conjonctif sont disposées en crêtes et sillons (comme les dents d'un



**Fig. 7.1** Structure de la peau glabre. Des lignes cutanées (dermatoglyphes ou empreintes digitales) sont tracées à la surface de la peau glabre; elles représentent des crêtes au sommet desquelles débouchent les canaux excréteurs des glandes sudoripares.

peigne); renferme des glandes sudoripares, mais pas de poils ni de glandes sébacées. Ne s'observe que sur la paume de la main et la plante du pied;

- **la peau velue ou fine** (► fig. 7.4) : les papilles dermiques formées de tissu conjonctif sont regroupées en follicules; contient des poils, des glandes sudoripares et des glandes sébacées.

## 7.1 Épiderme

Couche la plus externe de la peau, dépourvue de vaisseaux (avasculaire), mesurant entre 0,03 et 0,4 mm d'épaisseur selon la région de la peau. L'épiderme est composé d'un épithélium pavimenteux kératinisé pluristratifié (► fig. 4.1) contenant principalement des **kératinocytes** nucléés → produit une substance cornée, la **kératine** → imperméabilité (hydrophobe), protection mécanique, résistance.

### 7.1.1 Couches de l'épiderme

De l'intérieur du corps à sa surface, différentes couches se succèdent (► fig. 7.2) :

- la **couche basale** (stratum basale) : couche cellulaire monostratifiée formée de cellules qui se divisent continuellement. Les cellules néoformées sont repoussées vers la surface et deviennent progressivement des cellules de la couche épineuse. Dans la peau glabre, la couche basale renferme des terminaisons nerveuses sensibles au toucher (les cellules ou disques de Merkel ► fig. 9.2);
- la **couche épineuse** (stratum spinosum) : couche pluristratifiée formée de cellules ayant des projections en forme d'épines, et dont certaines contiennent de la mélanine → cohésion des cellules les unes aux autres;

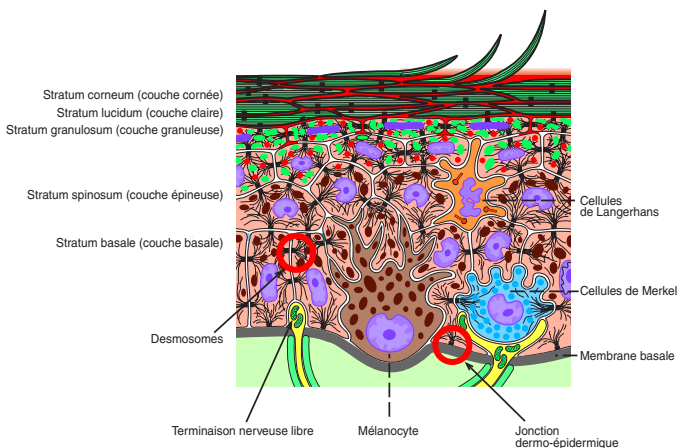


Fig. 7.2 Couches de l'épiderme. (Dessin de M. Budowick.)

- la **couche granuleuse** (stratum granulosum) : formée de 3 à 5 strates de cellules plus aplaties, qui renferment de la **kératohyaline** (importante pour la formation de la corne). En outre, elles sécrètent des substances huileuses → donne de la souplesse à l'épiderme. C'est au niveau de cette couche que les kératinocytes perdent leur noyau ;
- la **couche claire** (stratum lucidum) : n'existe qu'au niveau de la paume de la main et de la voûte plantaire ; formée de plusieurs strates de cellules aplaties translucides → protection contre les contraintes mécaniques ;
- la **couche cornée** (stratum corneum) : formée de 25 à 30 strates de cellules aplaties, anucléées, totalement remplies de kératine (les cornéocytes ou cellules cornées). Les cornéocytes sont séparés entre eux par un film lipidique → résistance, protection vis-à-vis de l'évaporation.

### 7.1.2 Mélanocytes

- Origine : couche basale et couche épineuse.
- Produisent un pigment, la **mélanine** → couleur de la peau et protection des couches cutanées les plus profondes vis-à-vis des rayons UV.

### 7.1.3 Cellules dendritiques

- La couche épineuse en particulier comporte des cellules présentatrices d'antigènes (**cellules dendritiques**) (► tableau 12.2, ► 12.2), appelées à cet endroit « cellules de Langerhans ».
- Fonction : déclenchement rapide d'une réponse immunitaire en cas d'entrée de germes pathogènes.

### 7.1.4 Kératinisation (cornification) de l'épiderme

Les cellules de la couche basale sont repoussées vers la surface de la peau. Sur leur chemin, elles perdent leur cytoplasme, leur noyau et leurs organites qui sont remplacés par de la kératine. Finalement, les cellules kératinisées se détachent de la peau par frottement (**desquamation**, pellicules). Le renouvellement complet avec la migration cellulaire et la desquamation dure environ 2 semaines.

### 7.1.5 Couleur de la peau

La couleur de la peau est déterminée par :

- la **mélanine** (pigment synthétisé par les mélanocytes) et par conséquent l'importance de l'exposition au soleil ;
- le **carotène** (pigment du derme et de l'hypoderme) ;
- les **capillaires** (la couleur de la peau permet ainsi de tirer des conclusions sur la vascularisation et la saturation en oxygène) ;
- les **dépôts** (par exemple d'hémosidérine 11.2.1).

Tous les individus ont pratiquement le même nombre de mélanocytes ; les différences de couleur de peau proviennent des différences de la quantité de mélanine synthétisée.

## 7.2 Derme et hypoderme

### 7.2.1 Derme

Le **derme** est formé de tissu conjonctif. Il peut atteindre jusqu'à 2,4 mm d'épaisseur au niveau de la peau glabre, mais ne dépasse pas 0,3 mm d'épaisseur au niveau des paupières, du pénis et du scrotum. Fonctions : résistance à la déchirure et élasticité.

- La **couche papillaire** (stratum papillare, partie supérieure) est formée de tissu conjonctif lâche. La surface de la jonction dermo-épidermique est augmentée par la formation de **papilles** (digitations de forme conique) (► fig. 7.1) → imbrication entre le derme et l'épiderme et formation de crêtes qui soulèvent l'épiderme et tracent des lignes sur la peau (**dermatoglyphes** ou **empreintes digitales** au niveau de la paume et de la plante des pieds; **réseau microdépressionnaire** sur les autres parties de la peau). Les papilles contiennent des capillaires et des récepteurs tactiles (**corpuscules de Meissner** ► fig. 9.2).
- La **couche réticulaire** (stratum reticulare, partie inférieure) est formée de tissu conjonctif dense; contient des fibres de collagène et des fibres élastiques (→ stabilité, élasticité), des vaisseaux sanguins, du tissu adipeux, des follicules pileux, des nerfs, des glandes sébacées ainsi que les canaux des glandes sudoripares.

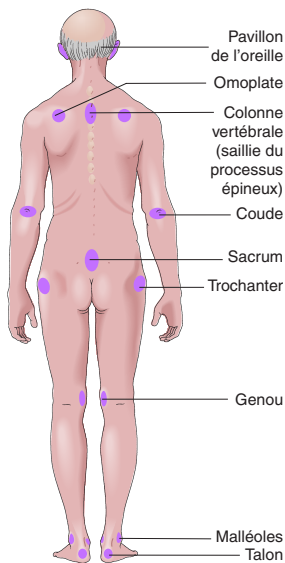
## SOINS INFIRMIERS

### Escarres ou ulcères de décubitus

Une pression très prolongée exercée sur la peau → compression des vaisseaux irrigant la peau → troubles de la vascularisation. Il s'ensuit une diminution de l'apport d'O<sub>2</sub> au niveau de la peau → rougeur → nécrose → perte de substance cutanée pouvant atteindre les muscles, parfois les os (**escarre ou ulcère de décubitus**).

Les patients les plus à risque sont ceux qui restent alités. Les régions du corps les plus souvent atteintes sont celles où la peau recouvre directement les os (par exemple le sacrum, le talon, les malléoles des chevilles ► fig. 7.3).

La **prophylaxie des escarres** passe par le changement, toutes les 2 heures, de la position de tout patient alité, bien que des matelas spéciaux permettent d'augmenter l'intervalle de temps entre les changements de position. La prévention passe aussi par des soins cutanés de bonne qualité.



**Fig. 7.3** Régions du corps particulièrement à risque de développement d'escarres.

### 7.2.2 Hypoderme

- Formé de tissu conjonctif lâche, c'est une couche qui permet le glissement de la peau sur les couches sous-jacentes (aponévroses musculaires, périoste).
- Contient les glandes sudoripares, la portion inférieure des follicules pileux, des récepteurs sensibles aux vibrations (les **corpuscules de Vater-Pacini** ► fig. 9.2), ainsi que des vaisseaux de plus gros calibre et des nerfs.
- Selon l'endroit du corps, le sexe et la corpulence, il contient aussi plus ou moins de **tissu adipeux sous-cutané** → amortisseur, protection du froid, réserve énergétique.

## 7.3 Annexes cutanées

Les **annexes cutanées** comprennent les cheveux, les poils, les glandes cutanées et les ongles. Elles traversent l'épiderme et s'ouvrent à la surface de la peau.

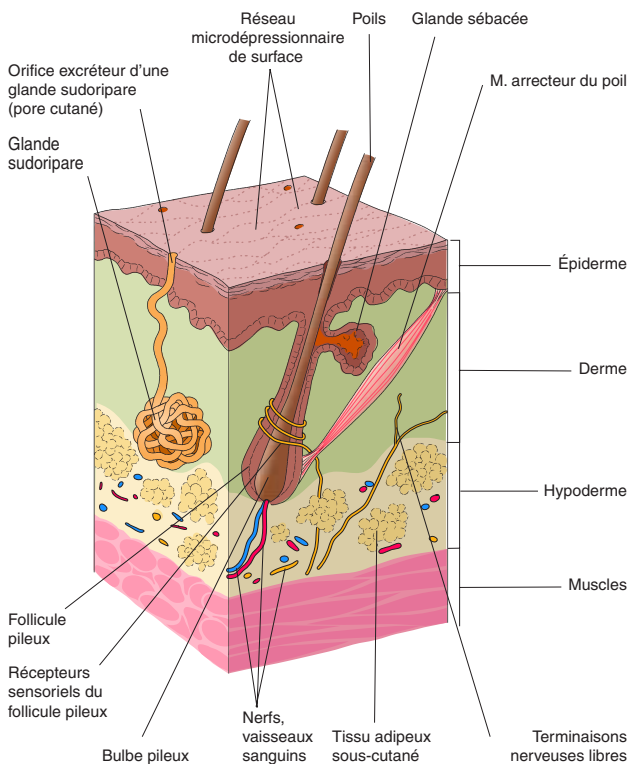
### 7.3.1 Cheveux et poils

Pratiquement toutes les zones de peau fine (ou velue) sont recouvertes de **poils** (ou de **cheveux**).

- Fonction : protection du corps.
- Un poil est composé de cellules kératinisées. Il est formé d'une **tige** et d'une **racine**. Chaque poil est associé à une **glande sébacée**, dont le canal excréteur s'ouvre au niveau de la tige du poil.
- La racine du poil est enfermée dans un **follicule pileux** (constitué d'une gaine épithéliale interne et d'une gaine épithéliale externe). Racine et follicule sont entourés d'une **gaine conjonctive**. Autour du follicule pileux se terminent des fibres nerveuses (► fig. 7.4), très sensibles, qui enregistrent les mouvements pileux les plus fins.
- L'extrémité du poil située dans la peau s'élargit pour former le **bulbe pileux**. Il contient en son centre la **papille pileaire** (qui irrigue le poil en croissance) et la **matrice du poil** à partir de laquelle se forment de nouvelles cellules pileuses.
- Le **muscle arrecteur du poil** ou **muscle horripilateur** longe le follicule pileux (► fig. 7.4, faisceau de fibres musculaires lisses). Lors de froid ou de stress → contraction → les poils du corps se soulèvent (chair de poule).

### REMARQUE

La couleur des poils est liée à la teneur en mélanine des cellules kératinisées. La ↓ de production de mélanine et l'emprisonnement d'air dans la tige pileuse → couleur gris blanc des cheveux et des poils des personnes âgées.



**Fig. 7.4** Peau velue (ou fine) avec des poils et des glandes sudoripares et sébacées. La racine du poil se trouve soit au niveau de la partie inférieure du derme, soit au niveau de la partie supérieure de l'hypoderme. Chaque poil comporte une glande sébacée dont la sécrétion remonte le long du poil avant d'être déliée à la surface de la peau.

### 7.3.2 Glandes cutanées

Le sein de la femme représente la plus grande des glandes cutanées ► 19.3.9. Il est possible de différencier les glandes suivantes.

- **Glandes sébacées** : associées aux follicules pileux. La partie sécrétrice de la glande se trouve dans le derme ; elle s'abouche au niveau d'un follicule pileux. La paume de la main et la voûte plantaire ne possèdent pas de glandes sébacées. **Sébum** : mélange de lipides, de cholestérol, de protéines et d'électrolytes → préserve les poils et la peau du dessèchement ; garde la souplesse de la peau.

## REMARQUE

### Cérumen

Au niveau du conduit auditif, des glandes sébacées spécialisées produisent un cérumen jaune brun → il fait remonter les saletés et les corps étrangers vers le pavillon auriculaire; il peut boucher le conduit auditif externe (bouchon de cérumen) et entraîner des difficultés d'audition.

- **Glandes sudoripares** : sont réparties sur l'ensemble du corps à l'exception du bord des lèvres, du lit de l'ongle, du gland du pénis, du clitoris, des petites lèvres vulvaires et du tympan. Particulièrement nombreuses sur la paume des mains et la voûte plantaire. Le canal excréteur se termine au niveau d'un **pore cutané**.

## REMARQUE

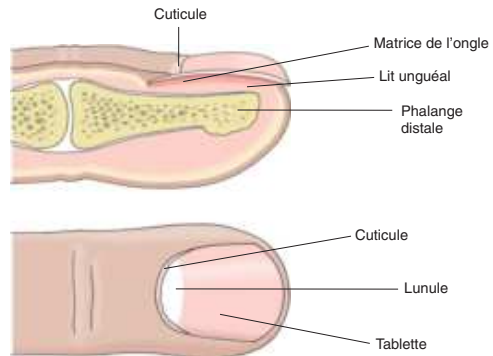
### Sueur

Mélange d'eau, de sel, d'urée, d'acide urique, d'acides aminés, de sucre, de lactate et de vitamine C. Lorsque la sueur arrive à la surface de la peau, elle s'évapore → refroidissement (► 17.2). La sécrétion issue des glandes sudoripares est acide (pH 4,5) → **manteau acide protecteur** de la peau.

- **Glandes odorantes** : se trouvent au niveau des aisselles, du pubis et autour des mamelons. Elles produisent des sécrétions odorantes qui peuvent être influencées par des facteurs psychiques. Les sécrétions des glandes odorantes associées à l'odeur de transpiration typique → odeur corporelle de chaque individu.

### 7.3.3 Ongles

Cellules kératinisées aplaties de l'épiderme placées en rangs serrés. Elles facilitent la préhension et protègent l'extrémité des doigts et des orteils (► fig. 7.5).



**Fig. 7.5** Coupe longitudinale passant par l'extrémité du doigt et par l'ongle (en haut) et surveillance (en bas).

La **tablette** apparaît de couleur rose, du fait du lit unguéal sous-jacent bien vascularisé. Sur le **lit unguéal**, l'ongle pousse vers l'avant. La lunule apparaît blanche parce qu'elle est séparée du lit unguéal (qui n'est donc plus visible) par la présence d'une couche de cellules basales (la **matrice de l'ongle**). La cuticule n'a pas de fonction directe.

L'ongle croît à mesure que les cellules superficielles de la matrice se transforment en cellules unguéales kératinisées mortes. Un ongle pousse en moyenne de 0,5 à 1 mm/semaine.

## SOINS INFIRMIERS

### Observation du patient

La couleur du lit unguéal visible par transparence est un bon paramètre pour vérifier la vascularisation de la main et la saturation en  $O_2$  du sang : si les ongles sont roses → bonne saturation ; s'ils sont bleu/pâles → manque d' $O_2$  ou troubles de la vascularisation (par exemple froid, transfert du sang vers les organes centraux lors d'un choc).