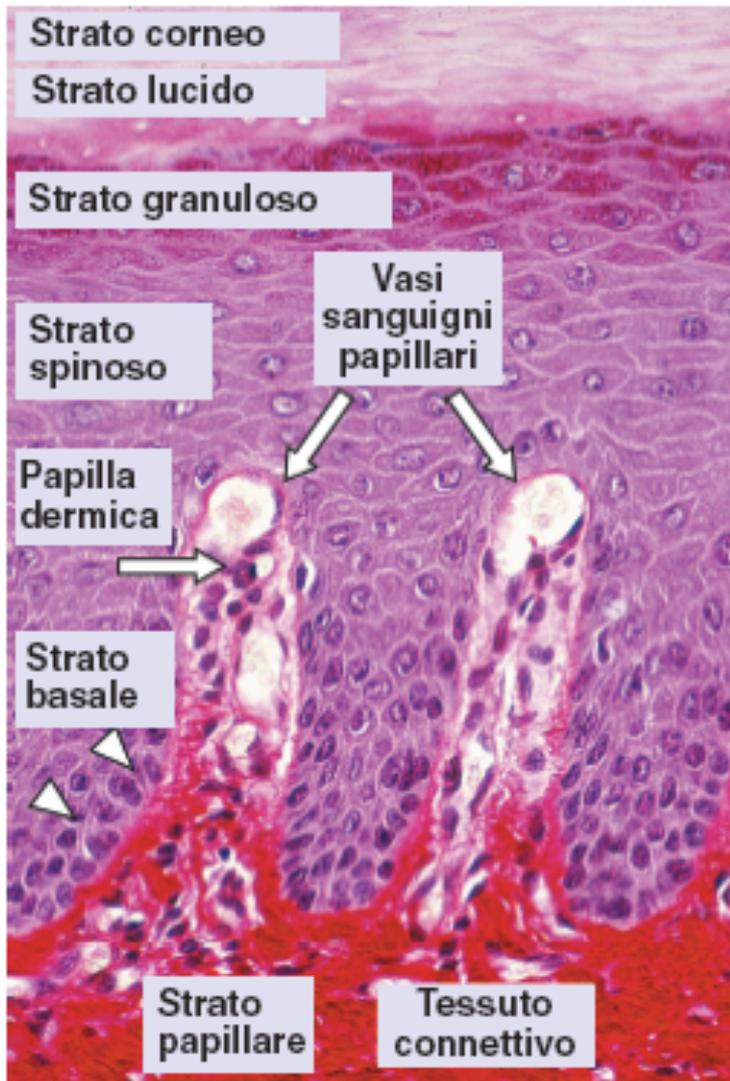


La cute



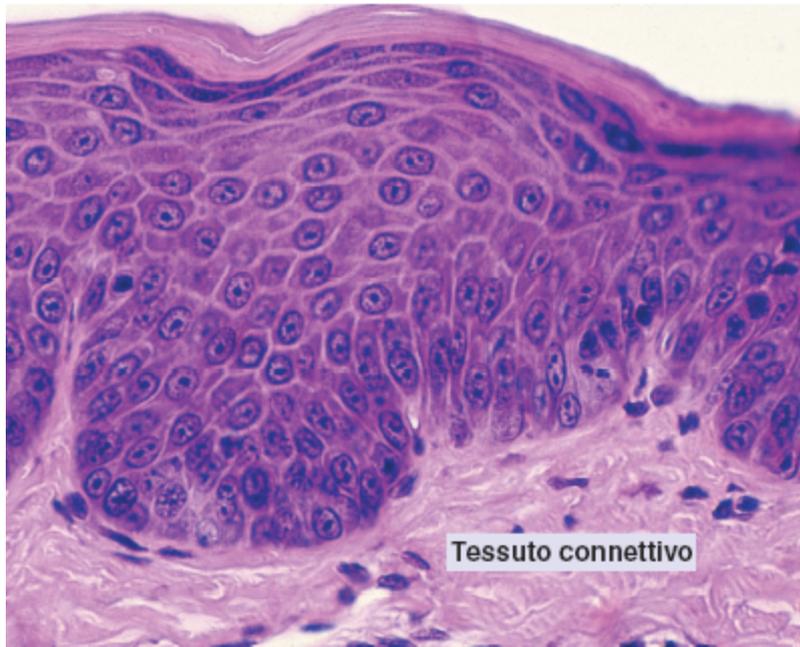
- La cute è l'organo più pesante del corpo.
- 16% peso totale dell'adulto
- Superficie 1,2-2,3 m²
- Composta da uno strato di origine **ectodermica = epidermide**
- **Uno strato di origine mesodermica = derma.**
- Annessi alla pelle sono: **pelì**, unghie, **ghiandole sudoripare e sebacee.**
- Sotto il derma si trova **il tessuto sottocutaneo o ipoderma**; che può contenere cellule adipose formante il **pannicolo adiposo.**

Figura 18-1. Microfotografia di una sezione di cute spessa. Si notino i vasi sanguigni nelle papille dermiche che migliorano il nutrimento dello spesso epitelio. Colorazione Picrosirius-Ematossilina (PSE). Ingrandimento medio.



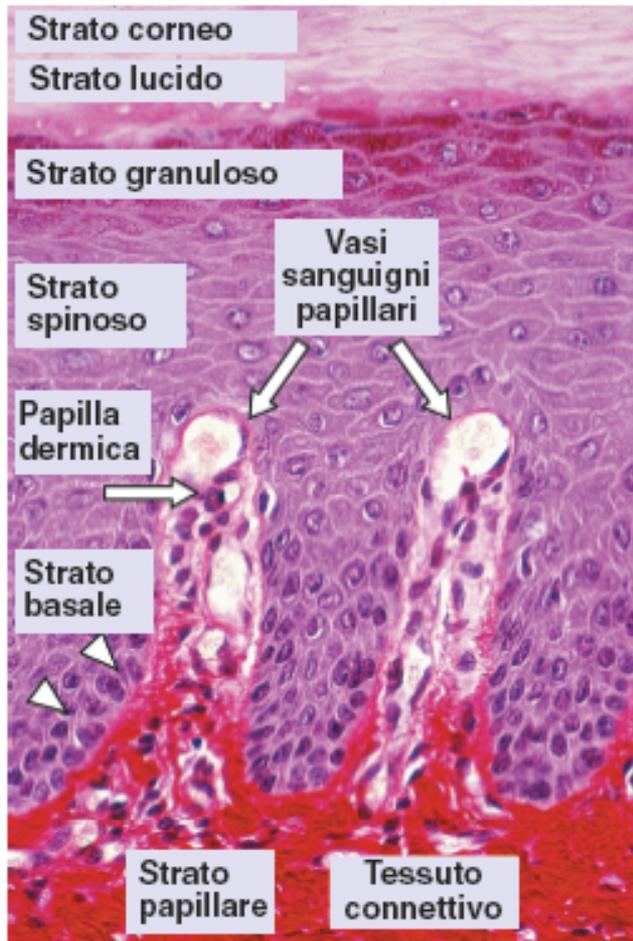
- Funzioni:
- **Passaggio di acqua controllato: evaporazione.**
- Organo recettoriale.
- **Protezione dalle ingiurie da trauma e da attrito.**
- Melanina protezione contro raggi UV.
- **Meccanismi termoregolatori, che controllano la Temperatura del corpo.**
- Impronte digitali: solchi e creste, tipici di ogni individuo, detti DERMATOGLIFI.

Strati della cute



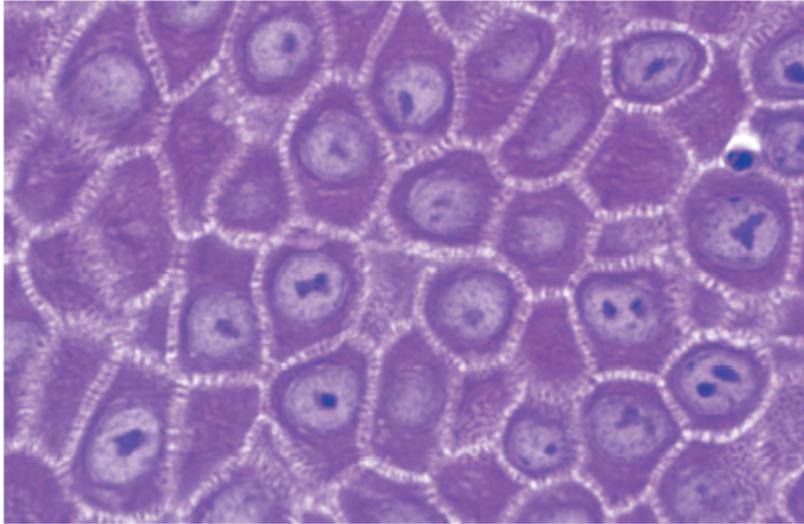
- Epitelio pavimentoso stratificato cheratinizzato.
- **Cellule:** cheratinociti, poi: melanociti, cellule del Langerhans e le **cellule di Merkel.**
- 5 sono gli strati che partendo dal derma formano l'epidermide:
 - **Strato basale**
 - Strato spinoso
 - **Strato granuloso**
 - Strato lucido
 - **Strato corneo.**

Strato basale (germinativo)



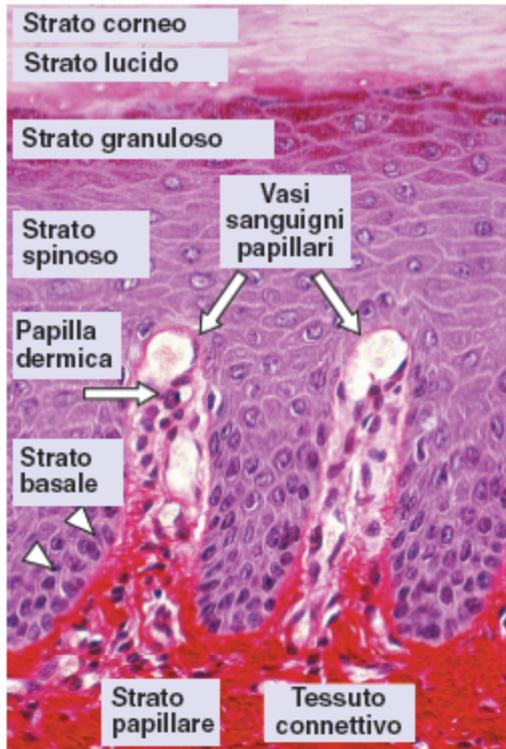
- Monostrato di **cheratinociti**, di forma cilindrica o cubica, poggianti sulla membrana basale.
- Cellule unite assieme dai desmosomi, nelle superfici laterali e superiori.
- Emidesmosomi, situati nel plasmalemma basale.
- Cellule di tipo staminale, attività mitotica intensa, assieme a parte dello strato superiore, rinnovano di continuo l'epidermide.
- Rinnovo ogni 15-30gg.
- Filamenti intermedi di cheratina con diametro di 10nm.

Strato Spinoso



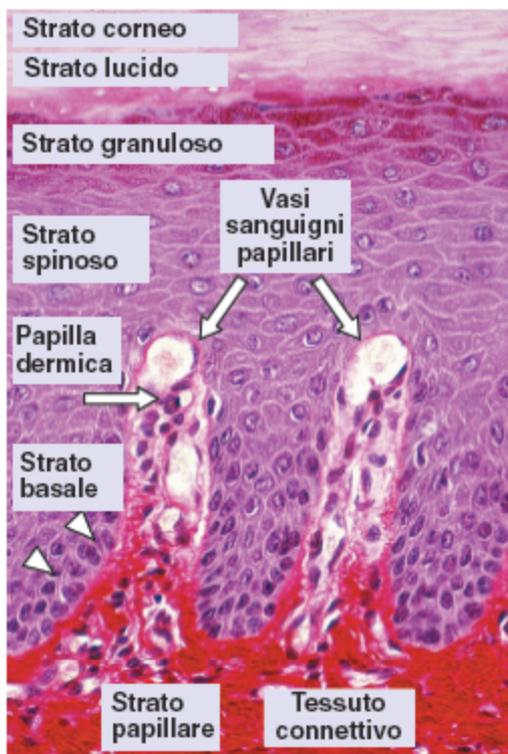
- Cheratinociti,
- cubici o leggermente appiattiti,
- nucleo centrale,
- prolungamenti contenenti fasci di filamenti di cheratine che terminano all'estremità delle spine in desmosomi che connettono tra loro le cellule.
- Questi fasci di cheratine prendono il nome di tonofilamenti.
- Strato spinoso più spesso in cute del piede.
- Strato basale più strato spinoso: strato malpighiano.
- Zona intensa mitosi.

Strato granuloso



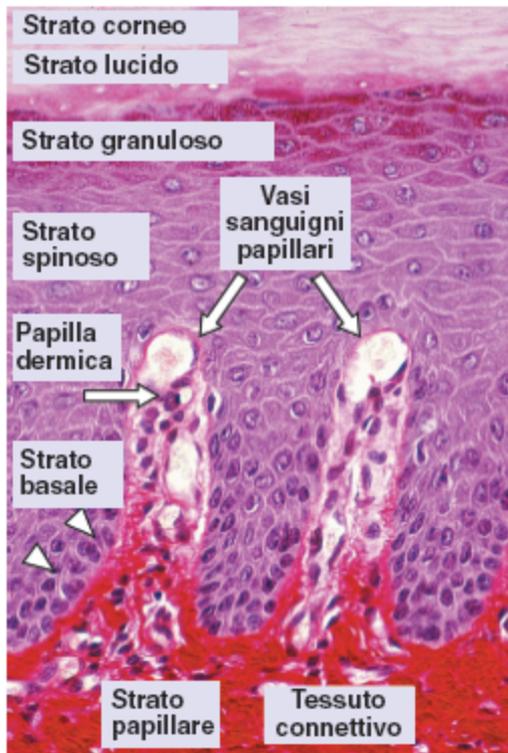
- 3-5 strati di cheratinociti poligonali appiattiti.
- Citoplasma ricco di **granuli di cheratojalina**.
- **Granulo lamellare(micro.elettronico):**
- **Funzione: rilasciano un materiale di tipo cementante, sopra lo strato spinoso, che forma una barriera impenetrabile per i materiali estranei.**

Strato lucido



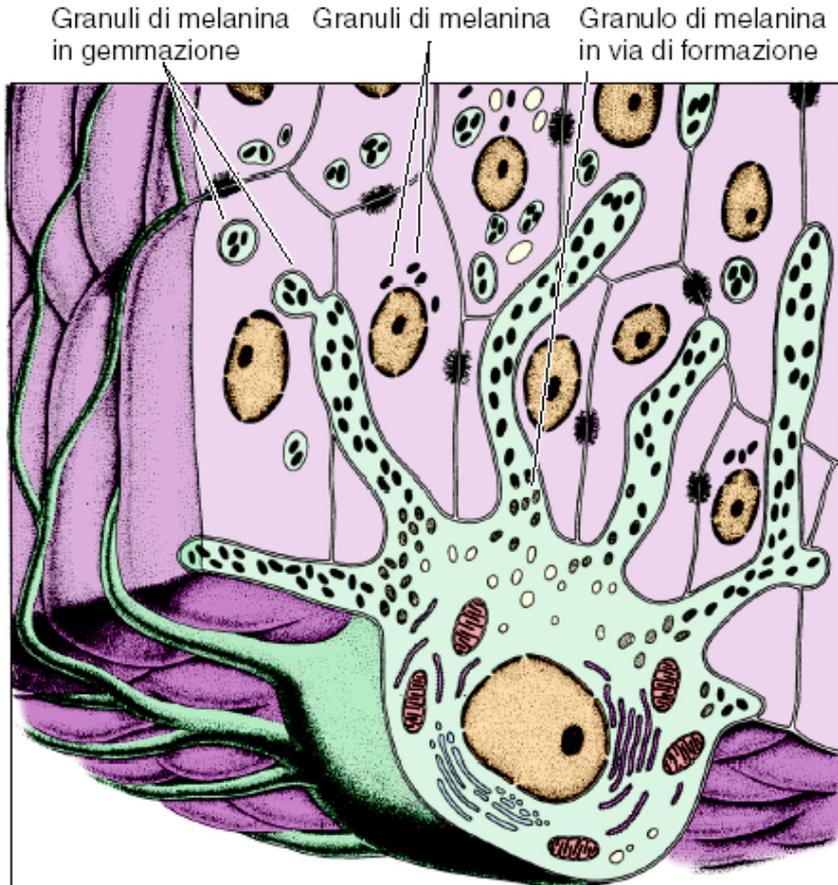
- Più evidente nella cute spessa.
- Cheratinociti appiattiti:
- Nucleo e organuli non più evidenti.
- Citoplasma ricolmo di filamenti di cheratina.
- Si osservano ancora i desmosomi.

Strato corneo



- 15-20 strati di cheratinociti appiattiti privi di nucleo.
- Citoplasma ricolmo di cheratina.
- A cheratinizzazione completata, le cellule sono costituite da **cheratina** e dalla **membrana plasmatica ispessita**:
- Sono dette **SCAGLIE CORNEE**.

Melanociti



- Colore pelle: melanina, carotene, n° vasi sanguigni.
- Producono la Melanina.
- La trasferiscono ai cheratinociti dello strato spinoso e basale.
- I granuli si dispongono al di sopra del nucleo e lo proteggono dai danni della luce solare.
- Abbronzatura: annerimento della melanina, e aumento della sua produzione da parte dei melanociti.

Figura 18-6. Schema di un melanocito. I suoi prolungamenti si estendono entro gli interstizi fra i cheratinociti. I granuli di melanina, sintetizzati dal melanocito, migrano nei suoi prolungamenti e sono quindi trasferiti nel citoplasma dei cheratinociti.

Celule del Langerhans

- Forma stellata
- Nello strato spinoso
- 2-8% delle cellule epidermide
- Derivano dal midollo osseo
- Sono cellule che presentano l'antigene ai linfociti T

Cellule di Merkel

- Presenti in genere:
- Cute spessa palmo mano e pianta piede:
- Somigliano ai cheratinociti, ma contengono granuli densi di funzione non nota
- Sotto di esse vi sono terminazioni nervose libere, che formano disco terminale espanso.
- Forse meccanorecettori.

Derma

- Tessuto connettivo che da sostegno all'epidermide.
- La connette allo strato sottostante, l'ipoderma di spessore variabile a seconda delle sedi.
- Nel dorso è spesso 4mm.
- Strato papillare. Connettivo lasso.
- Strato reticolare: connettivo denso irregolare, collagene di tipo I, dermatansolfato.
- Ricco in fibre elastiche,
- Estesamente vascolarizzato e ricco di vasi linfatici.
- Anastomosi arterie vene: ruolo importante nella termoregolazione.
- Nel derma vi sono derivati epidermici come:
- Follicoli piliferi
- Ghiandole sudoripare e sebacee.
- Riccamente innervato dall'ortosimpatico.
- Rete nervosa afferente superficiale, fibre libere
- Reti perifollicolari,
- Fibre innervanti i recettori sensitivi incapsulati.

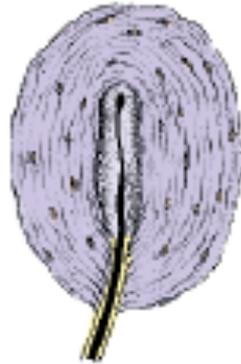
innervazione

Sensibili al tatto-pressione
Temperature, dolore, prurito,
altre sensibilità.

Terminazioni libere



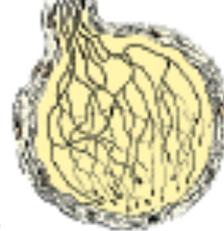
Corpuscolo di Pacini



Meccano recettori,
Sensibilità al movimento



Corpuscolo
di Krause



Ghiandole sebacee olocrine

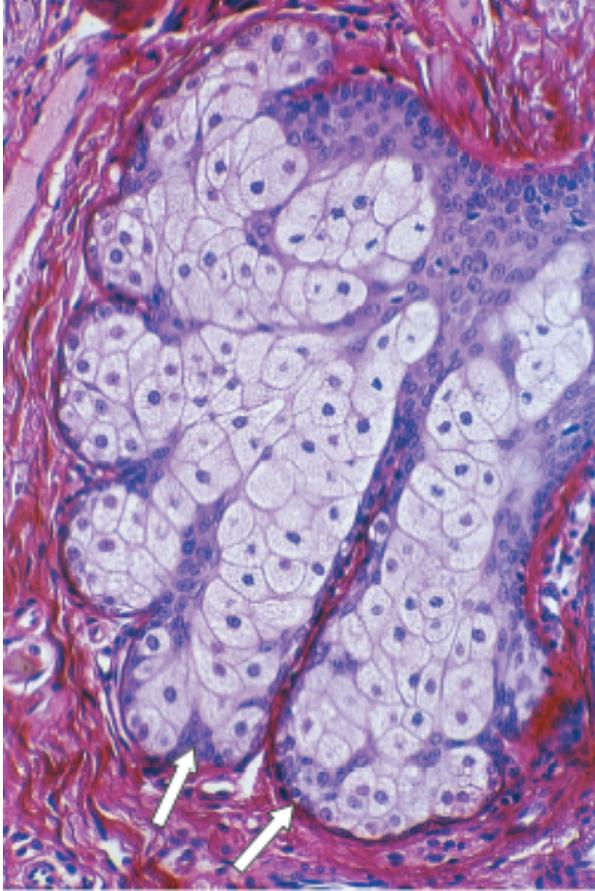


Figura 18-16. Ghiandola sebacea. Si tratta di una ghiandola olocrina in quanto il suo prodotto è secreto insieme con i resti di cellule morte. Le cellule staminali (freccia) alla base della ghiandola proliferano al fine di sostituire le cellule perdute. Le fibre collagene sono colorate in rosso. Colorazione PSP. Ingrandimento medio.

- Sono immerse nel derma.
- 100 per cm^2 , 400-900 cm^2 nella faccia, nel cuoio capelluto, nella fronte.
- È una ghiandola olocrina: tutto il contenuto cellulare è rilasciato assieme al sebo.
- Sebo= soluzione lipidica di trigliceridi, cere, squalene e colesterolo
- Presenti cellule staminali.
- Funzione poco nota, forse antibattericida.

Ghiandole sudoripare eccrine o merocrine

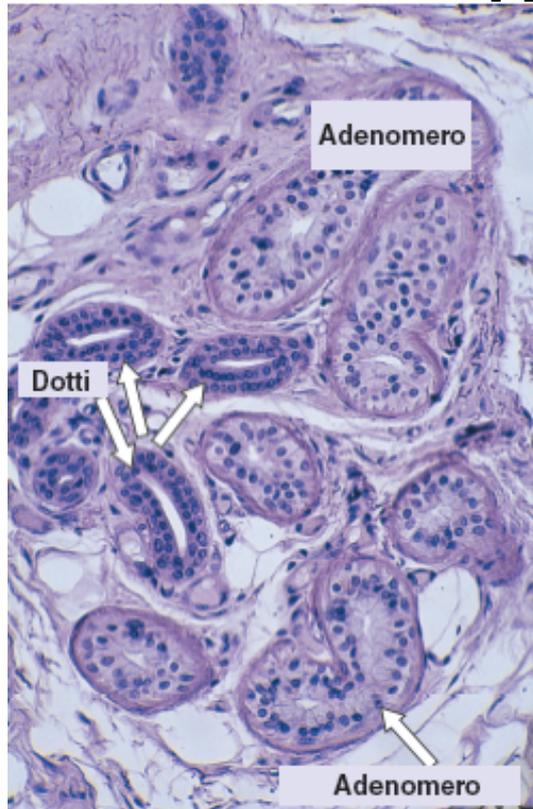


Figura 18-17. Microfotografia a basso ingrandimento di ghiandola sudoripara.

Si tratta di una ghiandola tubulare semplice a forma di gomito.

Colorazione E-E.

- Sono distribuite su tutta la superficie del corpo
- Sono tubolari semplici (eccrine o merocrine), di tipo glomerulare, i dotti sboccano sulla superficie della cute.
- L'adenomero secernente si trova immerso nel derma, è circondato da cellule mioepiteliali che contraendosi aiutano il rilascio del secreto
- Secreto: acqua, cloruro di sodio, urea, ammoniaca e acido urico.
- Funzione: raffreddamento, eliminazione di molte sostanze non necessarie all'organismo.

Ghiandole sudoripare apocrine

- Nel derma e nel sottocutaneo delle ascelle, delle areole mammarie e anale.
- I loro dotti sboccano nei follicoli piliferi.
- Rilasciano un secreto inizialmente inodore, ma che diviene odoroso per la decomposizione dei batteri.
- Le ghiandole della rima palpebrale ghiandole di Moll e le ghiandole ceruminose dell'orecchio esterno sono sudoripare modificate.