

IL SISTEMA TEGUMENTARIO

Il corpo degli animali è ricoperto e protetto da un rivestimento esterno che prende il nome di pelle o cute. L'epidermide è un epitelio pavimentoso stratificato; le cellule alla base di questo tessuto si dividono molto rapidamente e vanno a sostituire quelle che vengono allontanate per l'abbraccio dalla superficie del corpo. Il derma è lo strato profondo della cute. Consiste di un tessuto connettivo piuttosto denso, con molte fibre elastiche e fibre di collagene. Il derma contiene follicoli piliferi, ghiandole sudoripare e sebacee, muscoli, nervi, recettori sensoriali e vasi sanguigni. Al di sotto del derma si trova l'ipoderma, uno strato di tessuto adiposo che non fa propriamente parte della cute e che costituisce il cosiddetto "grasso sottocutaneo". Le cellule strettamente adiacenti e piene di cheratina dell'epidermide forniscono un rivestimento impermeabile che protegge il corpo dalla disidratazione e impedisce la penetrazione di microbi. I recettori sensoriali della cute forniscono all'encefalo informazioni importanti sull'ambiente circostante: per esempio se una certa superficie è troppo caldo o troppo fredda, oppure tagliente. Una delle funzioni metaboliche della cute è la sintesi della vitamina D, necessaria per l'assorbimento del calcio. I raggi ultravioletti (UV) catalizzano la conversione di un derivato del colesterolo a vitamina D nelle cellule dello strato più profondo dell'epidermide. Per la sintesi della vitamina D è necessaria, dunque l'esposizione a un'adeguata quantità di luce solare. I peli sono lunghi e strutture flessibili prodotte dal follicolo pilifero, costituite da cellule morte ricche di cheratina. I follicoli piliferi sono associati a ghiandole sebacee e sono avvolti da estremità nervose; i peli, infatti, hanno un'importante funzione sensoriale, trasmettendo al sistema nervoso le informazioni relative ai loro movimenti, anche minimi: per avere un'idea di questa sensibilità, provate a sfiorare leggermente i vostri capelli. I peli isolano dal punto di vista termico il corpo della maggior parte dei mammiferi: negli esseri umani, però, solo la testa possiede questo sistema isolante. Le unghie delle mani e dei piedi sono rivestimenti protettivi costituiti da cheratina. Le unghie delle mani facilitano i movimenti più fini; In altri mammiferi, la dita terminano invece

in zoccoli artigli. Come abbiamo visto, la cute contiene due tipi di ghiandole esocrine: le ghiandole sebacee e le ghiandole sudoripare. Le prime sono in genere associate ai follicoli piliferi; producono il sebo, una sostanza oleosa che, risalendo sulla superficie cutanea, lubrifica il pelo e la cute svolge una funzione antibatterica. Le ghiandole sudoripare si possono a loro volta dividere in due categorie. Le ghiandole merocrine, le più numerose, sono distribuite su tutta la superficie cutanea, ma sono particolarmente concentrate su palme delle mani, piante dei piedi e fronte. Le ghiandole apocrine, invece, confinate prevalentemente in pochi punti, secernano nei follicoli piliferi, insieme al sudore, un fluido grasso lattiginoso, responsabile, una volta decomposto dai batteri della cute, dell'odore corporeo. L'acne è una malattia della cute di natura infiammatoria, molto comune tra i giovani, solitamente transitoria. È provocata dall'intasamento dei follicoli piliferi, che si riempiono di un eccesso di sebo, prodotto dalle ghiandole sebacee che circondano il follicolo, e di cellule morte. Quando un follicolo è intasato, batteri della specie *propionibacterium acnes* rimangono intrappolati al suo interno. Le cause alla base dell'acne sono varie e spesso comportano un'alterazione della cheratinizzazione delle cellule dell'epidermide e di quelle che rivestono le ghiandole sebacee. In genere, la malattia si manifesta durante la pubertà, a seguito dei numerosi cambiamenti ormonali che accompagnano questa fase della crescita.