

Steckbrief – Haut Lösung



Bezeichnung: Haut (Cutis); flächenmäßig größtes und vielseitigstes Organ des menschlichen Körpers

Fläche: ca. 1,5 m² bis 2,0 m² Gesamtoberfläche bei adulten Individuen

Gewicht: ca. 3,5 kg bis 10 kg (stark variierend je nach Körpergröße und Ausprägung des subkutanen Fettgewebes)

Schichten: Anatomische Gliederung in die gefäßlose Oberhaut (Epidermis), die bindegewebige Lederhaut (Dermis / Corium) und die fett-speichernde Unterhaut (Subcutis)

Hauptfunktionen: Multifunktionales Barriereorgan zum Schutz vor mechanischen, chemischen, thermischen und pathogenen Einflüssen; metabolische Synthese (Vitamin D); Wasserspeicherung; systemische Thermoregulation

Sinneszellen: Sensorisches Tastorgan durch spezialisierte Mechanorezeptoren (Meissner-Körperchen, Merkel-Zellen, Vater-Pacini-Körperchen), Thermorezeptoren (Krause-Endkolben, Ruffini-Körperchen) sowie freie Nervenendigungen für das Schmerzempfinden (Nozizeption)

Zell-Erneuerung: Kontinuierliche Desquamation (Abschuppung); Zellen der untersten Schicht der Epidermis wandern unter fortschreitender Verhornung (Keratinisierung) nach oben und erneuern die Oberfläche vollständig in ca. 27 bis 30 Tagen

Anhangsorgane: Epidermale und dermale Modifikationen wie Haare (Pili), Nägel (Ungues), ekkrine und apokrine Schweißdrüsen, Talgdrüsen (Glandulae sebaceae) sowie Duftdrüsen

Wärmeregulierung: Aktive Thermoregulation durch die physikalische Verdunstungskälte von sekretiertem Schweiß; Steuerung des kutanen Blutflusses durch Vasodilatation (Gefäßerweiterung zur Wärmeabgabe) und Vasokonstriktion (Gefäßverengung zur Wärmeerhaltung)

UV-Schutz: Synthese des Pigments Melanin durch spezialisierte Melanozyten in der Basalschicht der Epidermis; Absorption schädlicher UV-Strahlung zum Schutz der zellulären DNA vor DNS-Strangbrüchen

Gefahren: Aktinische Schäden (Sonnenbrand), Karzinome (malignes Melanom/Hautkrebs), dermale Infektionen durch pathogene Mykosen (Pilze), Viren oder Bakterien sowie traumatische Wunden (Verbrennungen, Läsionen)

Besonderheit: Einzigartiges Hautleistenmuster (Dermatoglyphen / Papillarleisten) an den Innenseiten der Hände und Fußsohlen; genetisch bedingte und unveränderliche Individualität (biometrischer Fingerabdruck)

pH-Wert: Physiologisch leicht saurer Hydrolipidmantel (Säureschutzmantel) mit einem pH-Wert von ca. 5,5; gebildet aus Schweiß, Talg und Stoffwechselprodukten zur endogenen Abwehr von bakteriellen und pilzlichen Keimen

Biologische Relevanz: Lebensnotwendiges Grenzorgan zwischen der inneren Homöostase des Organismus und der äußeren Umwelt; unersetzlich für die körpereigene Immunabwehr und psychosoziale Kommunikation