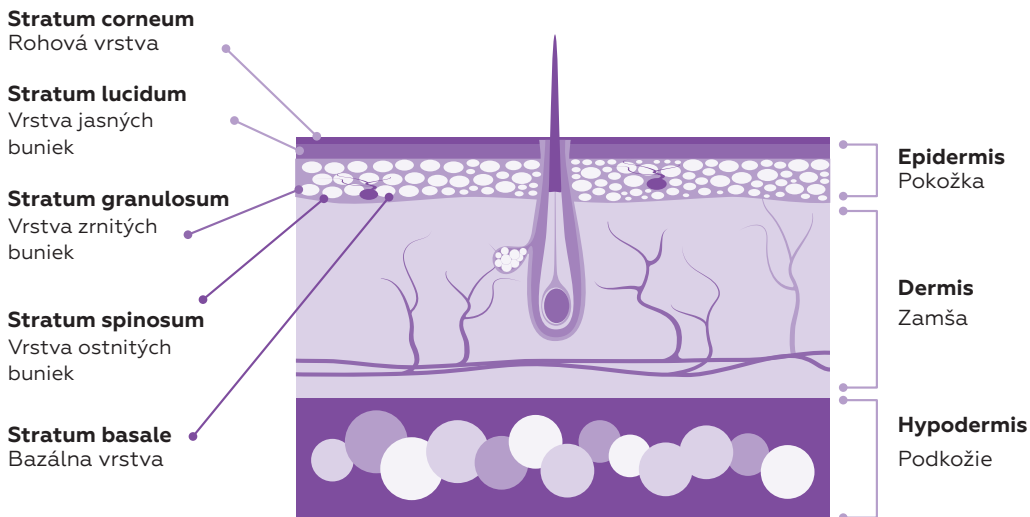


Koža a jej základné charakteristiky

Koža je najväčší orgán nášho tela a funguje ako ochranná bariéra. Naša koža nie je špongia, nenasaje do seba všetko, čo na ňu nanesieme. Skladá sa z troch vrstiev: *epidermis*, *dermis* a *hypodermis*. Vrchná vrstva pokožky (*epidermis*) sa skladá z ďalších piatich vrstiev – *stratum corneum*, *stratum lucidum*, *stratum granulosum*, *stratum spinosum* a *stratum basale* (pozri obrázok). Väčšina kozmetických produktov pôsobí práve vo vrchnej vrstve pokožky. Druhá vrstva pokožky (*dermis*) je, okrem iného, domovom elastínových či kolagénových vlákien a kyseliny hyalurónovej, ktoré naša koža prirodzene obsahuje. Posledná vrstva je takzvaná tuková vrstva (*hypodermis*).



Hrúbka kože sa na rôznych častiach tela líši. Najtenšia pokožka je v okolí očí a na viečkach, najhrubšia zas na chodidlách. To má veľký vplyv aj na výber vhodných kozmetických produktov – čím tenšia pokožka, tým šetrnejší prístup musíme zvoliť. Zatiaľ čo na očné okolie sa odporúčajú jemné produkty určené pre túto citlivú oblasť, na chodidlá a zrohovatenú kožu na päťach môžeme použiť aj silnejšie aktívne zložky.

Hlavné funkcie kože sú: **ochranná** (ochrana pred vonkajšími vplyvmi, pred patogénmi a alergénmi z okolia a pred mechanickým či chemickým poškodením), **termoregulačná** (udržanie telesnej teploty), **senzorická** (obsahuje receptory, ktoré sú citlivé na chlad, dotyk, atď.), **imunitná** (ochrana pred mikroorganizmami pomocou autodezinfekčných procesov) či **vylučovacia** (vylučovanie mazu, potu). Keďže sa v knihe sústredíme najmä na používanie kozmetických produktov, primárne sa budeme zaoberať vrchnou vrstvou kože – *epidermis* –, na povrchu ktorej sa nachádza spolu s jej poslednou vrstvou (*stratum corneum*) aj kožná bariéra a kožný mikrobióm.

Kožný mikrobióm

Na samom vrchu našej pokožky sa nachádza kožný mikrobióm, ktorý odráža rôznorodosť jedinca – jeho vek a pohlavie, životný štýl, genetiku a iné vonkajšie a vnútorné faktory. Kožný mikrobióm nedefinuje len mikroorganizmy, ale aj ich genetický materiál, ich metabolity a ďalšie zložky, ktoré môžu produkovať. Mikroorganizmy nachádzajúce sa na povrchu kože sú komplexným súborom húb, baktérií, vírusov, mikroeukaryotov (roztočov), archeí a fágov.

Mikrobióm obývajúci ľudskú pokožku sa na rôznych častiach kože líši a je ovplyvnený fyziologickými charakteristikami ako teplota, vlhkosť, maz, prístup vzduchu, pH alebo vystavenie ultrafialovému žiareniu. Povrch pokožky je mierne kyslý (pH 4,9 až 5,5) a suchý a má nižšiu teplotu ako je vnútorná teplota tela. *Epidermis* nepretržite uvoľňuje keratinizované (zrohovatené, odumreté) kožné bunky, čo poznáme ako proces keratinizácie, a ten ovplyvňuje aj kožnú mikroflóru. Rovnováhu kožného mikrobiómu ovplyvňuje množstvo vonkajších aj vnútorných faktorov. Približná hustota osídlenia kože je 10⁴ až 10⁶ baktérií na centimeter štvorcový a na takomto kúsočku sa môže nachádzať až 200 druhov. Medzi kľúčové funkcie kožnej mikroflóry patrí poskytovanie živín (syntéza vitamínov) a zabránenie rastu patogénov.

Správne fungovanie kožného mikrobiómu a mikroflóry a tiež starostlivosť o ne je z hľadiska výberu rutiny a celkovej starostlivosti o pleť kľúčové.

Pigmentácia

Pigmentácia je v súvislosti s kožou často skloňovaným pojmom. Ide o tmavšie sfarbenie kože v porovnaní s okolitou pokožkou. Za sfarbenie pokožky, vlasov a očí je zodpovedný pigment melanín, ktorý chráni bunky pred UV žiarením. Melanín produkujú bunky melanocyty, a to za prítomnosti enzýmu tyrozinázy. Melanín sa následne z melanocytov presúva do našich vrchných kožných buniek.

Príčiny pigmentácie UV žiarenie: Najčastejším spúšťačom pigmentácie je UV žiarenie. Pokožka sa snaží chrániť pred slnečným žiarením tým, že tvorí viac melanínu. To vedie k opáleniu, spáleniu pokožky a tvorbe pigmentových škvŕn.

Zápal: Druhým najčastejším spúšťačom sú zápalové procesy ako akné, ekzém alebo dermatitída. Zápal spôsobuje zvýšenú tvorbu melanínu, čo vedie k pozápalovým pigmentáciám.

Hormonálne zmeny: Hormonálne výkyvy, napríklad počas tehotenstva alebo klimaktéria, môžu spôsobiť hyperpigmentáciu nazývanú melasma. Melasma sa často objavuje na miestach najviac vystavených s nečnému žiareniu.

Liečivá a choroby: Užívanie niektorých liekov, rôzne choroby a traumy pokožky (napríklad popáleniny a rany) môžu tiež vyvolať hyperpigmentáciu. Na ich tvorbu má tiež vplyv genetika.

Typy pigmentácie

Pigmentácie sa môžu na tele vyskytovať vo forme malých tmavých bodiek alebo väčších škvŕn či útvarov. Poznáme tieto typy:

Pozápalová pigmentácia: Vzniká po zápale na pokožke, najčastejšie po akné a ekzéme. Zápal spôsobuje nadmernú tvorbu melanínu, čo vedie k tvorbe tmavších škvŕn. Miera pigmentácie je priamo úmerná sile zápalu, preto je pokožka v mieste zápalu aj po zahojení tmavšia ako jej okolie, často sfarbená dočervena. Čím dlhšie zápal pretrváva, tým väčšia pigmentácia na jeho mieste vznikne. Hoci slnečné

žiarenie nie je primárnym spúšťačom pozápalovej hyperpigmentácie, môže tieto škvrny zhoršiť.

Melasma: Stále nie je úplne jasné, čo konkrétne melasmu spôsobuje, väčšinou ide o súbor viacerých faktorov. Častejšie sa vyskytuje u žien ako u mužov. Spúšťa ju citlivosť na estrogén a progesterón, napríklad počas tehotenstva, hormonálnej terapie alebo užívania antikoncepcie a za jednu z jej príčin sa tiež považuje ochorenie štítnej žľazy. Slnečné žiarenie takisto ide ruka v ruke s tvorbou melasmy – čím menej je pokožka chránená pred slnkom, tým má väčší nábeh na tvorbu melasmy. Ide o celoplošné pigmentácie, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na lícach, čele, nose, brade, prípadne na ramenách či dekolte – na miestach najviac vystavených slnečnému žiareniu.

Pehy, starecké (slnečné) škvrny či ľudovo nazývané pečeňové škvrny: Ploché ohraničené škvrny (napr. okrúhle či oválne), ktoré sa môžu aj zhlukovať a vytvárať väčšie útvary na miestach vystavených slnečnému žiareniu. Najdôležitejšou prevenciou proti tomuto typu pigmentácie je dostatočná ochrana pred slnečným žiarením.

Čo obsahujú hydratačné krémy?

Ak je pokožka poškodená fyzikálnymi či chemickými faktormi, bariérová funkcia je narušená a dochádza k nadmernej strate vody. Voda sama osebe však nezvýši hydratáciu v pokožke. Oveľa dôležitejšie je posilňovať lipidovú vrstvu. Hydratačné krémy sú určené na zlepšenie kvality pokožky, na udržiavanie alebo zlepšenie vlhkosti a tiež udržiavajú pokožku pružnú.

Zložky hydratačných krémov možno rozdeliť do troch základných skupín, podľa ktorých vieme identifikovať vlastnosti či sekundárne funkcie krému.

Humektanty sú hygroskopické látky (príťahujú vodu), ktoré môžu zvýšiť obsah vody vo vrchnej vrstve pokožky zvýšením absorpcie vody z *dermis* do *epidermis*, ale tiež naviazaním vody z okolia na seba. Humektanty vyplňajú defekty a otvory v najvrchnejšej vrstve pokožky – *stratum corneum* –, vďaka čomu je pokožka na dotyk hladšia. Majú však aj jednu veľkú nevýhodu. Ak je vlhkosť okolitého prostredia nízka, vody, ktorú by na seba mohli naviazať, je málo. To môže byť veľkým problémom pri narušenej kožnej bariére. Dobrým príkladom je aplikácia séra s obsahom kyseliny hyalurónovej na suchú pleť. Molekuly kyseliny hyalurónovej sa nemajú na čo naviazať a môže nás tak, paradoxne, vysušiť.

slovenský názov	anglický názov/INCI
kyselina hyalurónová a jej formy	Hyaluronic acid, Sodium Hyaluronate
urea	Urea
soľ pyrrolidónkarboxylovej kyseliny	sodium PCA
glycerín	Glycerine
pantenol	Panthenol
propylén a butylén glykol	Propylene/Butylene Glycol
kyselina mliečna	Lactic acid

sorbitol	Sorbitol
trehalóza	Trehalose
kyselina polyglutámová	Polyglutamic acid

Emolienty sú určené na zmäkčenie, vyživenie a vyhladenie pokožky. Fungujú ako výplň prázdnych priestorov medzi bunkami a ako náhrada stratených lipidov. Niektoré látky z tejto kategórie sa prelínajú aj s látkami v kategórii okluzíva. Ich kategorizácia v kozmetických produktoch závisí od použitej koncentrácie týchto látok.

ceramidy	Ceramide NP, AP, EOP
skvalán	Squalane
dimefikon	Dimeficone
izopropyl palmitát	Isopropyl Palmitate
glyceryl stearát	Glyceryl Stearate
caprylic/capric triglycerid	Caprylic/Capric Triglyceride
väčšina rastlinných olejov (napr. mandľový, marhuľový, šípkový, arganový)	

Okluzíva vytvárajú na pokožke hydrofóbnú bariéru, ktorá fyzicky zabraňuje transepidermálnej strate vody. V hydratačných krémoch sa okluzíva skvele dopĺňajú práve s humektantami, ktoré na seba viažu vodu. Keďže bránia prirodzenému odparovaniu vody z pokožky, sú účinné aj pri liečbe suchej, atopickej a inak problematickej pokožky.

vazelína	Petrolatum
minerálny olej	Mineral oil
kyselina stearová	Stearic acid