

**Interakcje mikrobioty skóry ludzkiej z ekstraktami
roślinnymi tradycyjnie stosowanymi w leczeniu schorzeń skóry**

mgr farm. Natalia Melnyk

Skóra ludzka jest wielofunkcyjnym organem, który pełni funkcję bariery fizycznej, chemicznej i immunologicznej, a jednocześnie stanowi siedlisko różnorodnej i dynamicznej mikrobioty. Coraz więcej dowodów wskazuje, że mikrobiota skóry jest integralnym elementem homeostazy skóry, aktywnie przyczyniającym się do integralności bariery, regulacji odpowiedzi odpornościowej i ochrony przed kolonizacją organizmu przez patogeny. Zmiany w składzie lub funkcji mikrobioty są związane z licznymi zapalnymi i zakaźnymi schorzeniami skóry, co podkreśla kliniczne znaczenie interakcji między gospodarzem a mikrobiotą w schorzeniach dermatologicznych.

Rośliny lecznicze są tradycyjnie stosowane w leczeniu chorób skóry ze względu na ich właściwości przeciwzapalne, przeciwbakteryjne i wspomagające gojenie ran. Jednak mechanizmy leżące u podstaw ich działania terapeutycznego pozostają nie do końca poznane. Chociaż szeroko zakrojone badania wykazały rolę mikrobioty jelitowej w biotransformacji związków naturalnych, zdolność mikrobioty skóry do metabolizowania substancji pochodzenia naturalnego stosowanych zewnętrznie spotkała się ze stosunkowo niewielkim zainteresowaniem naukowców.

Niniejsza rozprawa wypełnia tę lukę w wiedzy, analizując interakcje między mikrobiotą skóry ludzkiej a ekstraktami roślinnymi tradycyjnie stosowanymi w terapii dermatologicznej. Poprzez połączenie analizy literatury, oceny rynku farmaceutycznego i badań eksperymentalnych, praca bada, w jaki sposób wybrane substancje roślinne oddziałują na mikrobiotę skóry i jak te interakcje wpływają na substancje zawarte w ekstraktach, strukturę mikrobioty i reakcje gospodarza. W ramach tej pracy szczególny nacisk kładzie się na metabolizm związków pochodzenia roślinnego, w którym pośredniczy mikrobiota, będący niedostatecznie zbadanym, ale potencjalnie krytycznym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo, stabilność i zachowanie biologiczne preparatów roślinnych do stosowania miejscowego.

Przedstawione badania pokazują, że interakcje między mikrobiotą skóry a ekstraktami roślinnymi zależą od ich składu chemicznego i że biotransformacja pod wpływem mikroorganizmów może selektywnie wpływać na określone klasy związków pochodzenia naturalnego bez wywoływania dysbiozy. Ponadto wyniki badań potwierdzają koncepcję, że tradycyjne rośliny lecznicze mogą wywierać swoje działanie nie tylko poprzez bezpośredni wpływ na komórki skóry, ale również poprzez procesy związane z mikrobiotą. Podsumowując, praca ta tworzy zintegrowane ramy dla zrozumienia interakcji między mikrobiotą skóry a substancjami roślinnymi i stanowi naukową podstawę dla racjonalnego opracowywania preparatów do stosowania miejscowego uwzględniających mikrobiotę w nowoczesnej dermatologii i farmakognozji.

Słowa kluczowe: mikrobiota skóry; rośliny lecznicze; ekstrakty roślinne; interakcje między mikrobiotą a ekstraktami roślinnymi; metabolizm za pośrednictwem mikrobioty; biotransformacja mikrobiologiczna; dysbioza; zdrowie skóry.