

Skóra stanowi nie tylko barierę fizyczną, ale także jest aktywnym narządem odpornościowym, który chroni nas przed infekcjami. Działa ona jako pierwsza linia obrony przed zagrożeniami środowiskowymi, w tym szkodliwymi drobnoustrojami, takimi jak gronkowiec złocisty – bakteria powszechnie występująca na ludzkiej skórze, która może powodować infekcje i pogarszać przewlekłe stany zapalne. Choroby takie jak atopowe zapalenie skóry (AZS) często wiążą się z kolonizacją lub zakażeniem gronkowcem złocistym, co może zaostrzać objawy i utrudniać ich leczenie.

Projekt polega na zbadaniu roli Regnazy-1, białka regulacyjnego reakcje immunologiczne i zapalne w komórkach skóry. Wiadomo, że Regnaza-1 kontroluje ekspresję kluczowych genów zaangażowanych w stan zapalny, a jej dysfunkcja może prowadzić do zaburzeń równowagi immunologicznej, zwiększając podatność na infekcje. Co istotne, badania wykazały, że w zmianach skórnych u pacjentów z AZS poziom Regnazy-1 jest obniżony, co może wiązać się ze zwiększoną kolonizacją bakteryjną.

Poprzez badanie, w jaki sposób Regnaza-1 wpływa na reakcję skóry na zakażenie gronkowcem złocistym, projekt ma na celu odkrycie mechanizmów molekularnych łączących stan zapalny i kolonizację bakteryjną. Wykorzystując modele myszy, które naśladują ludzką infekcję i stan zapalny skóry, przeanalizujemy zmiany w ekspresji genów oraz w szlakach sygnalizacji immunologicznej podczas infekcji i reakcji zapalnych.

Uzyskane wyniki mogą wskazać nowe cele terapeutyczne, mające potencjał poprawy zdrowia skóry, zmniejszenia ryzyka infekcji oraz złagodzenia przewlekłego stanu zapalnego. Poza tym, badania pogłębią naszą wiedzę o złożonych interakcjach między układem odpornościowym, komórkami skóry i drobnoustrojami, co może mieć znaczenie w leczeniu wielu zapalnych chorób skóry powikłanych zakażeniami bakteryjnymi.