

# Dansk resumé

Huden udgør vores første barriere mod omverdenen, og den beskytter os mod den konstante eksponering fra udefrakommende kemikalier, allergener og andre miljøeksponeringer.

Det øverste lag i huden kaldes epidermis og består af tæt forbundne keratinocytter og et netværk af T-celler. Den største epidermale T-celleundergruppe i ubehandlede mus er dendritiske epidermale T-celler (DETC), som hører til gruppen af  $\gamma\delta$  T-celler. Epidermis fra voksne mennesker indeholder også  $\gamma\delta$  T-celler, men langt færre end set hos mus. I stedet hører den største T-celleundergruppe hos voksne mennesker til gruppen af  $\alpha\beta$  T-celler. Årsagen til denne forskel i T-celleundergrupper mellem mus og mennesker er ikke klar, men det er blevet forslået, at det skyldes artsforskelle.

Det primære formål med denne ph.d.-afhandling er at undersøge fordelingen og samspillet mellem epidermale T-celleundergrupper i rask hud og i den T-celle-medierede hudsygdom allergisk kontakteksem. Derudover er formålet også at undersøge forskellen mellem specifik og uspecifik inflammation efter kontaktallergeneksponering af huden.

Denne ph.d.-afhandling er baseret på tre studier. I **studie I** undersøgte vi samspillet mellem epidermale T-celler ved hjælp af en musemodel for allergisk kontakteksem. Vi viste, at  $CD8^+$  hud-ibende-hukommelse T-celler fortrænger DETC i allergisk kontakteksem – potentielt på grund af en stofskiftefordel. I **studie II** undersøgte vi virkningen af alder og antigeneksponering på den epidermale T-cellefordeling. Vi viste, at der kun findes få epidermale T-celler i spædbørn, men at antallet stiger inden for det første leveår. Vi fandt endvidere, at der er forskel på den epidermale T-cellefordeling hos spædbørn og voksne, og at ændringen blev drevet af antigeneksponering i modsætning til alder. I **studie III** viste vi, at et andet kontaktallergen kunne inducere inflammation i tidligere kontaktallergeneksponeret hud, hvilket indikerer, at en uspecifik aktivering af hukommelses T-celler kan forekomme i allergisk kontakteksem.

I denne ph.d.-afhandling beskrives fordelingen og samspillet mellem epidermale T-celleundergrupper. Afhandlingen bidrager herudover til forståelsen af udviklingen af vores huds immunsystem og undersøger en potentielt ukendt mekanisme for uspecifik aktivering i huden.