

Mitsuhiro Denda

Auswirkungen der Umgebungsfeuchtigkeit auf die Physiologie der Epidermis | Effects of environmental humidity on epidermal physiology

Meiji Institute for Advanced Study of Mathematical Sciences, Nakano Campus, Meiji University, Nakano-ku, Tokyo, Japan

Corresponding author: Mitsuhiro Denda (mitsuhiro.denda@yahoo.co.jp)

Citation: Denda M (2025) Effects of environmental humidity on epidermal physiology. SKINdeep 1:e172072.

<https://doi.org/10.1553/skindeep.2025.172072>

Subject editor: Peter Wolf

Received: 15 Sep 2025 | Accepted: 18 Nov 2025

Published: 10 Dec 2025

Zusammenfassung

Frühere Studien haben gezeigt, dass Jahreszeiten und Umgebungsfeuchtigkeit die Gesundheit der Haut beeinflussen. Insbesondere die unbehaarte menschliche Haut wird direkt von den Umweltbedingungen beeinflusst. So wirkt sich beispielsweise eine trockene Umgebung auf die wasserundurchlässige Barrierefunktion der Epidermis aus. Ein drastischer Rückgang

Abstract

Previous studies have suggested that changes in the season and environmental humidity influence skin health. In particular, hairless human skin is directly affected by environmental conditions. For example, a dry environment influences the water-impermeable barrier function of the epidermis. A drastic decrease in environmental humid-

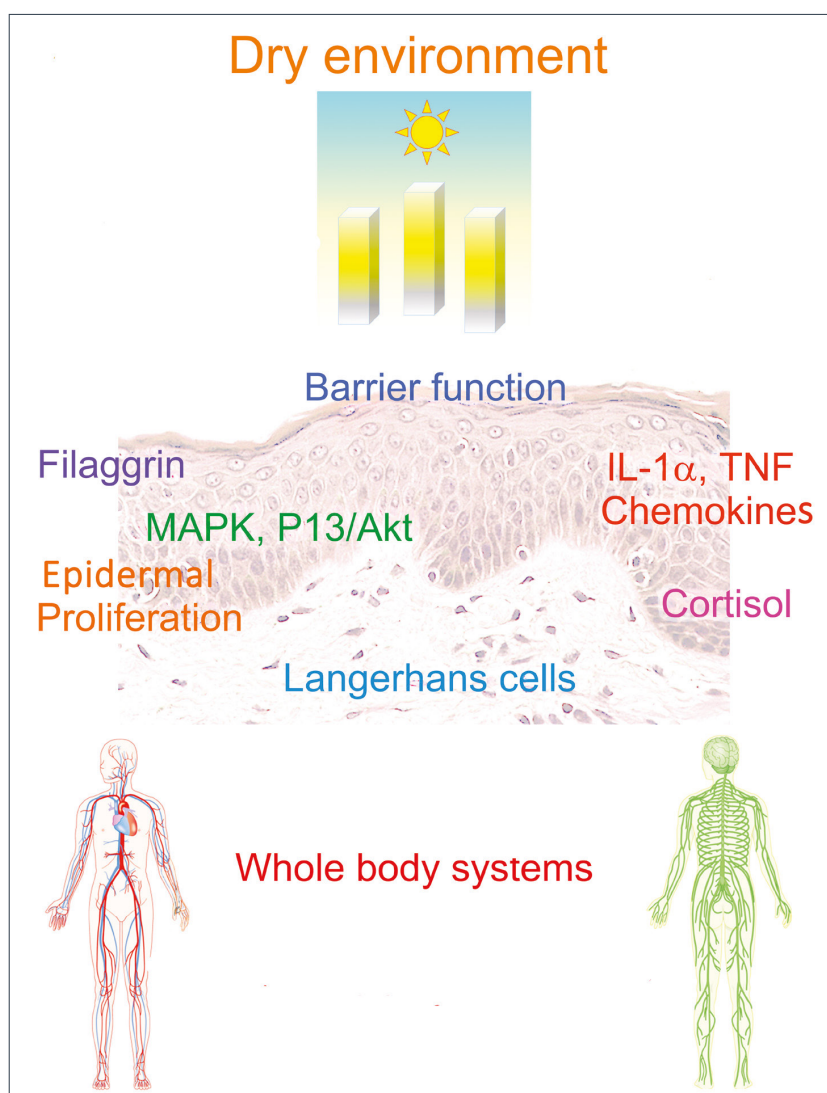


Abbildung: Trockene Umweltbedingungen beeinflussen die Homöostase der wasserundurchlässigen Barriere der Epidermis und aktivieren biochemische Kaskaden der epidermalen Proliferation und Entzündungsreaktionen. Darüber hinaus wird die Cortisol-Synthese durch trockene Bedingungen beschleunigt. Diese Veränderungen können sich auf das gesamte Immunsystem und das Nervensystem auswirken.

Figure. Environmental dry conditions influence epidermal water-impermeable barrier homeostasis and activate biochemical cascades related to epidermal proliferation and inflammatory response. Cortisol synthesis is also accelerated by dry conditions. These changes have the potential to affect whole-body immune and nervous systems.

der Umgebungsfeuchtigkeit führt zu einer Funktionsstörung der Barriere. Eine trockene Umgebung induziert auch mehrere Entzündungsfaktoren, einschließlich solcher aus dem peripheren Immunsystem, und beeinflusst das endokrine System der Haut. Die Mechanismen, die diesen Effekten zugrunde liegen, müssen jedoch durch experimentelle wissenschaftliche Studien weiter untersucht werden. Dieser Artikel fasst die aktuellen Erkenntnisse zusammen und beleuchtet die Auswirkungen der Umgebungsfeuchtigkeit auf die Hautgesundheit.

Kommentar

Eine Abnahme der Umgebungsfeuchtigkeit kann die Hautbarriere stören, Entzündungsreaktionen auslösen und möglicherweise sogar systemische sowie psychische Auswirkungen haben. Effekte wie der „Dry Island Effect“ in Städten oder die veränderte Hautfeuchtigkeit im Weltraum verdeutlichen dies. Dies sind wichtige Aspekte des Reviews von Mitsuhiro Denda.

Verfasst von Peter Wolf

Korrespondenz: editors@skinonline.at

ity induces barrier dysfunction. A dry environment also stimulates several inflammatory factors, including those related to the peripheral immune system, and affects the skin's endocrine system. However, the mechanisms underlying these effects require further investigation by carrying out experimental scientific studies. This paper summarizes current findings.

Comment

A decrease in ambient humidity can disrupt the skin barrier, trigger inflammatory reactions, and possibly even have systemic and psychological effects. Effects such as the “dry island effect” in cities or changes in skin moisture in space illustrate this. These are important aspects of Mitsuhiro Denda's review.

Written by Peter Wolf

Correspondence: editors@skinonline.at

<https://doi.org/10.61783/oegdv10907>

Hier geht's direkt zum Artikel in SKINdeep:

