

PRIMESURFACE® 3D-PLATTEN

Hypoxie-induzierbarer Faktor-1 α fördert die Expression trichogener Gene in Zellen der menschlichen dermalen Papille

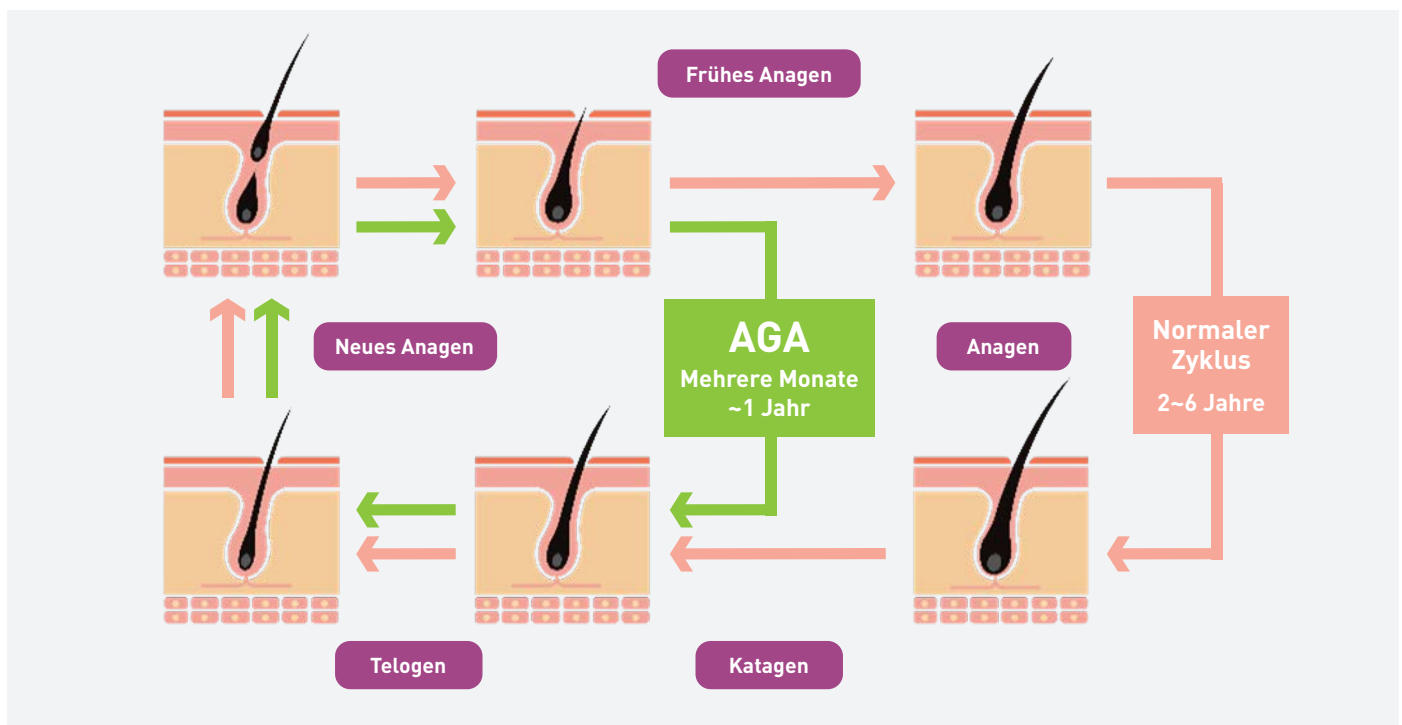


Autoren: Jieun Seo, Lei Yan, Tatsuto Kageyama, Ayaka Nanmo, Yang-Sook Chun und Junji Fukuda
 Sci Rep 13, 1478 (2023). Sci Rep 13, 1478 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28837-0>

Hintergrund

Der Haarzyklus bezieht sich auf das Phänomen des Anagen (aktive Wachstumsphase des Haars), Katagen (Übergangsstadium, in dem sich das Haarwachstum verlangsamt), Telogen (Ruhephase für das Wachstum neuer Haare) und das neuen Anagen der Haarfollikel. Bei Patienten mit androgenetischer Alopezie (AGA) wird davon ausgegangen, dass sich die Anagenphase allmählich verkürzt, sodass das Haar kürzer und dünner wird.

Die Zellen der dermalen Papille (DPCs) spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und dem Wachstumsprozess von Haarfollikeln, aber wie sie zum Mechanismus der Haarregeneration beitragen, insbesondere im Hinblick auf Veränderungen bei AGA-Patienten, ist noch nicht vollständig geklärt.






Die 3D-Kultur von DPCs zeigt eine hohe Expression von HIF1A und HIF-1 α reguliert trichogene Gene in DPC-Sphäroiden. (Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Papier)

Errungenschaften in der Forschung

HIF-1 α (hypoxie-induzierbarer Faktor-1 α) ist ein Transkriptionsfaktor, der aktiviert wird, wenn Zellen in einen Zustand der Hypoxie geraten. In dieser Studie wurde HIF1A in gesundem Kopfhautgewebe in hohem Maße exprimiert und in In-vitro-Experimenten mit 3D-Kulturen von DPCs, die die In-vivo-Umgebung nachahmen, konnte die Gruppe des Autors erfolgreich zeigen, dass HIF-1 α im Kopfhautgewebe von Patienten mit androgenetischer Alopezie unterdrückt wird und möglicherweise mit der Entwicklung der Haarfollikel zusammenhängt. Eine Aufrechterhaltung von DPCs mit hohen HIF-1 α -Konzentrationen könnte für die Herstellung von DPCs mit erhöhter Haarinduktivität für die Haarimplantation geeignet sein. Aus therapeutischer Sicht könnte die Beeinflussung von HIF-1 α eine potenzielle Strategie zur Heilung von Haarausfall sein.

Verwendung von PrimeSurface® in dieser Studie

Die 3D-Zellkultur wird in vielen Studien verwendet, da sie die Haarinduktivität aufrechterhält. Die PrimeSurface® 96U-Platte wurde für die Bildung von DPC-Sphäroiden verwendet und die HIF-1 α -Expression wurde zwischen Sphäroiden (3D-Kultur) und Monoschichtkulturen verglichen. Auch die Regulierung von HIF-1 α wurde untersucht. Zellen: DPCs (PromoCell, Heidelberg, Deutschland), si-Con- und si-HIF-1 α -behandelte DPCs
Ansetzdichte: 1 x 10⁴ Zellen/Well
Medium: Wachstumsmedium für Follikeldermapapillenzellen (PromoCell, Heidelberg, Deutschland)

Kat.-Nr.	Produktname	Well	Farbe	Bodendesign	Well-Vol.	Verpackung
MS-9096UZ 	PrimeSurface® 96U	96	Transparent	U-Boden	300 μ l	Einzelne Verpackung 20 Platten pro Karton

Für andere Bodendesigns und Musteranfragen, besuchen Sie bitte <https://www.phchd.com/eu/biomedical/cell-culture-plates>