

In der Rubrik „Literatur kompakt“ werden die wichtigsten Originalarbeiten aus der internationalen Fachliteratur referiert.



© Mehmet Dilsiz / Fotolia.com

Photothermolyse soll Akne bekämpfen

Eine experimentelle Aknetherapie auf der Basis thermischer Schädigung von Talgdrüsenfollikeln ist in zwei kleinen klinischen Studien erfolgreich getestet worden.

Die Pathophysiologie der Acne vulgaris lässt vermuten, dass die Zerstörung von Talgdrüsen ein Weg zu einer wirksamen Behandlung der Hautkrankheit ist. US-amerikanische Forscher haben nun ein spezielles Verfahren untersucht, dass die Schädigung der Talgdrüsen durch einen thermischen Reiz bewirkt.

Bei der untersuchten Methode handelt es sich um eine selektive Photothermolyse der Talgdrüsenfollikel. Dabei werden Mikropartikel mit einem 120 nm durchmessenden Silikonkern und einem 15 nm dicken Goldmantel durch mechanische Vibrationen in die Talgdrüsen

einmassiert. Anschließend setzt man die Partikel Licht von 800 nm Wellenlänge aus einem Diodenlaser aus und regt sie damit zu einer starken optischen Absorption an. Das soll schließlich die thermischen Schäden an den Talgdrüsen verursachen.

Ob die einmassierten und bestrahlten Partikel den gewünschten thermischen Effekt in den Talgdrüsen und möglichst nur dort auslösen, wurde in Versuchen in vivo sowohl mit Schweinen als auch mit Menschen überprüft. Histologisch konnten die gewünschten Effekte verifiziert werden. Unter dem Mikroskop zeigte sich eine thermische Verletzung

der Follikel und Drüsen. Die dadurch ausgelöste Entzündung erwies sich als mäßig. Einen Monat später waren die Goldpartikel verschwunden, die Aufnahme in andere Organe war laut den Ergebnissen der Studie zu vernachlässigen.

In zwei randomisierten und kontrollierten Studien an denen 50 respektive 51 Probanden mit mäßiger bis schwerer Akne beteiligt waren, testeten die Wissenschaftler das Verfahren unter klinischen Bedingungen. Die Probanden wurden dafür dreimal im Abstand von ein bis zwei Wochen der geschilderten selektiven Photothermolyse unterzogen. Im ersten Versuch diente eine standardisierte zwölfwöchige Reinigungsprozedur als Vergleichstherapie. Gegenüber dem Ausgangszustand hatte sich die Zahl der entzündlichen Hautveränderungen unter der Photothermolyse nach 28 Wochen um rund 60 % reduziert, verglichen mit 16 % nach der standardisierten Hautreinigung.

Im zweiten Versuch erhielt ein Teil der Probanden eine Scheinbehandlung. Auch hier führte die Photothermolyse zu besseren Ergebnissen. Nach 16 Wochen waren die Akneläsionen um mehr als 50 % vermindert. Das Minus nach der Scheintherapie betrug 30 %.

Fazit: Sowohl in In-vivo- wie in zwei kleinen klinischen Studien hat die selektive Photothermolyse die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt: Die Zahl der Akneveränderungen an der Haut ging deutlich zurück.

Dr. Robert Bublak



© Picture-Factory / Fotolia.com

**Photothermolyse:
Hoffnung für
Aknepatienten?**

Paithankar DY et al. Acne Treatment Based on Selective Photothermolysis of Sebaceous Follicles with Topically Delivered Light-Absorbing Gold Microparticles. *J Invest Dermatol* 2015; 135: 1727–34