

Wundheilung durch Metforminhydrochlorid

Eine neue Studie deutet darauf hin, dass Metforminhydrochlorid zur Behandlung von traumatischen, nicht heilenden Wunden beziehungsweise Ulcera effektiv und sicher eingesetzt werden kann.

Metformin ist vor allem als Diabetesmedikament bekannt. Dass es auch als Metforminhydrochlorid (MET-HCL) in Form einer topischen Formulierung die Wundheilung unterstützen kann, zeigten jetzt Forscher aus Ägypten. Sie stellten Hydrogele auf unterschiedlicher Basis her – darunter Hydroxypropylmethylcellulose, Natriumalginat und Natrium Carboxymethylzellulose.

In ihre klinische Studie nahmen die Wissenschaftler 30 Probanden mit traumatischen, nicht heilenden Wunden oder Ulcera an den unteren Extremitäten auf. Das Metforminhydrochlorid-Gel wurde für einen Monat oder bis die Läsion abheilte zweimal täglich auf die Wunde beziehungsweise den Ulkus appliziert.

Bei keinem der Probanden traten nach der Verwendung des Hydrogels Erytheme, Ödeme oder andere Zeichen einer Hautirritation auf. Alle Patienten berichteten nach zehn bis 14 Tagen über signifikant weniger Schmerzen. Außerdem wurden Ödeme verringert. Nach sieben bis zwölf Tagen beobachteten die Ärzte eine Reepithelialisierung von Wunden der unteren Extremitäten, bei chronischen Ulzera nach sieben bis 14 Tagen. Nach 13 bis 21 Tagen bildete sich Granulationsgewebe bei traumatischen

Wunden der unteren Extremitäten, bei chronischen Ulzera dauerte dies 15 bis 30 Tage. Die Histopathologie ergab eine erhöhte Proliferation epithelialer und dermaler Elemente. So kam es zu einer Reepithelialisierung der Wunde sowie zu einer Angiogenese, einer Fibroplasie und der Wiederherstellung der Bindegewebsmatrix.

Eine feuchte Wundumgebung zu schaffen ist beim Management von Wunden die bevorzugte Strategie. Hydrogele erfüllen diese Anforderung, da sie über eine dreidimensionale Netzwerkstruktur verfügen und den Wundheilungsprozess beschleunigen können, schreiben die Autoren in ihrem Fazit.

Das in der Studie verwendete Hydrogel mit Metforminhydrochlorid war in Bezug auf die Wundheilung von Patienten mit traumatischen Wunden oder Ulzera effektiv. Bei chronischen Wunden fand eine Reepithelialisierung schneller statt und es bildete sich im Schnitt schneller ein Granulationsgewebe als bei Ulzera; die Forscher begründen dies mit der Tiefe der Läsion.

Zudem war das Zytokin TGF(„transforming growth factor“)- β nach der Behandlung überexprimiert. TGF- β spielt bei der Wundheilung eine wesentliche Rolle. Es beeinflusst die Angiogenese, die

Entzündungsreaktion, die Bildung von Granulationsgewebe und extrazellulärer Matrix sowie die Reepithelialisierung.

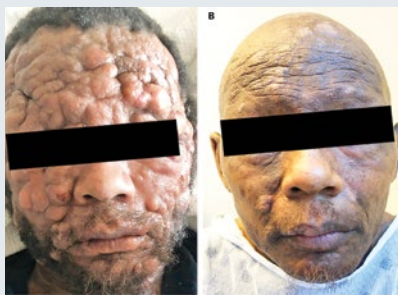
Die Studienautoren betonen, dass die genauen Mechanismen der Wundheilung durch Metforminhydrochlorid weiter untersucht werden müssen – unter anderem, da eine andere Studie in einem Tiermodell gegensätzliche Ergebnisse lieferte. Diese legten nahe, dass Metformin die Wundheilung verschlechtert. Außerdem wurde das klinische Outcome von Patienten mit diabetischen Fußulzera beeinträchtigt [Ochoa-Gonzalez F et al. PLoS One. 2016; 11: e0150900]. Andere Studienergebnisse hingegen unterstützen die vorliegenden Daten und demonstrieren eine schnellere Wundheilung in Tiermodellen und beim Menschen.

Weiterhin betonen die Forscher, dass zusätzliche Studien mit Metforminhydrochlorid zu verschiedenen Typen von Wunden und Ulzera durchgeführt werden müssen. Überdies wolle man die Wirksamkeit bei Diabetespatienten untersuchen.

Fazit: In einer Studie wurden 30 Probanden mit traumatischen, nicht heilenden Wunden oder Ulzera mit Metforminhydrochlorid behandelt. Nach maximal 21 beziehungsweise 30 Tagen bildete sich Granulationsgewebe. *Dr. Miriam Sonnet*

Tawfeek HM et al. Pharmaceutical, clinical, and immunohistochemical studies of metformin hydrochloride topical hydrogel for wound healing application. Arch Dermatol Res. 2020; 312: 113–12

Keine Pilzerkrankung, sondern ein Lymphom



Mycosis fungoides vor und nach einer Chemotherapie

© N Engl J Med. 2020; 382: e27

Bei einem 53-jährigen Mann war sieben Jahre zuvor eine Mycosis fungoides Stadium IA behandelt worden. Nun waren innerhalb von nur zwei Monaten zahlreiche neue subkutane, teils konfluierende Knoten im Gesicht, am Hals und am Körper entstanden. Tiefe Furchen entstellten die Gesichtszüge. Hyperpigmentierte, erythematöse Knoten und hyperkeratotische Tumoren bedeckten etwa 85 % der Körperoberfläche. Durchflusszytometrie, Positronenemissionstomografie und Hautbiopsie

sicherten die Diagnose einer Mycosis fungoides. Dabei handelt es sich um das häufigste primär kutane Lymphom. Wegen der Hautveränderungen vermuteten die Erstbeschreiber eine Pilzerkrankung und gaben ihr vor zwei Jahrhunderten die heute irritierende Bezeichnung. Bereits nach zwei Zyklen einer Polychemotherapie kam es zu einer deutlichen Besserung der Symptome.

Prof. Heinrich Holzgreve

Maredia H, Rozati S. Advanced mycosis fungoides. N Engl J Med. 2020; 382: e27