Halten eisenspeichernde Makrophagen chronische Beingeschwüre offen?

Bei chronisch-venösen Ulzera perisitiert der Entzündungsprozess. Autoren der dermatologischen Universitätsklinik Ulm glauben, die Ursache in einer bislang nicht beschriebenen Makrophagenart gefunden zu haben.

Unkontrollierte Makrophagenaktivierung gilt als Schlüsselereignis in der Pathogenese chronisch-entzündlicher Erkrankungen, zu denen auch das Ulcus cruris venosum gehört. Wie genau es dazu kommt, ist allerdings unklar.

Anca Sindrilaru und ihre Kollegen hatten für ihre Studie Gewebeproben von 16 Patienten untersucht, die seit mindestens vier Monaten an therapieresistenten Ulcera litten. Zugleich studierten sie ähnliche pathologische Prozesse an einem Mausmodell.

In beiden Fällen kamen die Forscher zum gleichen Schluss: Die chronische Entzündung wird von Makrophagen am Wundrand unterhalten, die zu viel Eisen aufgenommen haben. Das Eisen stammt im Fall der Beinulzera aus abgestorbenen Erythrozyten, die im Zuge der venösen Insuffizienz und der folgenden Druckerhöhung aus den Gefäßen ins Gewebe gepresst worden sind. Das Eisen induziert

eine unbeschränkt proinflammatorische M1-Makrophagenpopulation, die vermehrt Tumornekrosefaktor- α (TNF- α) und Hydroxylradikale freisetzen. Dies wiederum hält die Makrophagenaktivität aufrecht – ein Teufelskreis entsteht. Der Übergang in antiinflammatorische M2-Makrophagen findet nur unzureichend statt. Gleichzeitig wird der Metabolismus der lokalen Fibroblasten in Richtung Proteolyse verschoben. Der Wundheilungsprozess sistiert dabei in der Entzündungsphase.

Ein solcher Typ von Makrophagen ist bisher nicht beschrieben worden. Getauft wurden sie auf den Namen „Iron Macrophages“. TNF- α -Inhibitoren, die Entfernung von Makrophagen aus dem Wundrand und der Einsatz eisenbindender Substanzen könnten nach Ansicht der Autoren zum therapeutischen Arsenal gehören. Zudem vermuten sie, dass die Ergebnisse auch helfen, andere chronisch-

Zu viel Eisen – die Ursache chronischer Entzündungen?

© WIR – shutterstock.com

entzündliche Erkrankungen wie Atherosklerose, multiple Sklerose und weitere neurodegenerative Leiden besser zu verstehen.

Fazit: In der Aufrechterhaltung chronischer Entzündungen, speziell bei chronisch-venösen Beinulzera, scheinen eisenspeichernde Makrophagen eine wichtige Rolle zu spielen. Die durch das Eisen induzierte proinflammatorische Aktivität lässt über die Freisetzung von TNF- α einen Circulus vitiosus entstehen, der Heilungsprozess kommt nicht über die Entzündungsphase hinaus. Möglicherweise können TNF- α -Hemmer und eisenbindende Präparate zur Behandlung eingesetzt werden.

Dr. Robert Bublak

Sindrilaru A et al. An unrestrained proinflammatory M1 macrophage population induced by iron impairs wound healing in humans and mice. **J Clin Invest** 2011; 121: 985–97.

Befallswahn – Patienten ernst nehmen

Nach einer amerikanischen Studie werden Patienten mit der Diagnose Befallswahl durchaus ernstgenommen und exakt diagnostiziert. Bei keinem der Beteiligten war in der Hautbiopsie oder in anderen Untersuchungen Parasitenbefall nachweisbar.

Die retrospektive Studie umfasste 108 Patienten. Sie waren in einer amerikanischen Klinik wegen eines eingebildeten Hautbefalls einschließlich Parasitenwahn vorstellig geworden. Bei 80 dieser Patienten wurde eine Biopsie durchgeführt worden, 80 brachten eigene Hautproben mit und 52 gaben Material ab und unterzogen sich zusätzlich einer Hautbiopsie.

Drei Viertel der Patienten waren weiblich und verspürten die Symptome im Durchschnitt bereits seit 2,3 Jahren. Die Betroffenen waren davon überzeugt, dass ihre Haut von Ungeziefer, Würmern, Eiern oder auch allem möglichen leblosen

Material besiedelt war. Die meisten der von den Patienten mitgebrachten Proben wurden von einem Dermatologen, etwa ein Viertel von einem Pathologen, untersucht.

Bei 61% der Studienteilnehmern wurde eine Dermatitis diagnostiziert, bei 48% zeigten sich Hautabschürfungen, Ulzerationen oder Erosionen und bei 31% unspezifische Entzündungen. Zwar enthielten 13% der Insekten. Allerdings waren mit einer Ausnahme keine Parasiten nachweisbar. In einem Fall befand sich eine Filzlaus im Untersuchungsmaterial. Die klinische Untersuchung ergab jedoch keinen Lausbefall der Patientin.

Interessanterweise wurden Insekten nur von Patienten abgegeben, die unter einem Parasitenwahn litten. Die sonstigen Proben enthielten Hautschuppen, Umweltmüll oder Pflanzenmaterial.

Fazit: Die Studie enthält vor allem eine gute Nachricht für die betroffenen Patienten: Bei allen Patienten waren die Ärzte mit ihrer Diagnose richtig gelegen. Patienten mit Befallswahn glauben häufig, dass die Ärzte ihre Sorgen nicht ernst nähmen und die Proben nicht sorgfältig genug untersuchten, so die Autoren. Die US-Studie zeigt aber klar, dass die ärztliche Diagnose in jedem Fall richtig war und bei keinem der Patienten tatsächlich ein Parasitenbefall vorlag.

Dr. Christine Starostzik

Hylwa SA et al. Delusional infestation. including delusions of parasitosis. **Arch Dermatol** 2011, 147: 1041–5