Chronische allergische Kontaktdermatitis kann Hautkrebs fördern

Metallhaltige Endoprothesen zum Gelenkersatz können chronische Kontaktdermatitiden unterhalten, die schließlich zum Hautkrebs führen. US-Forscher raten, vor der Implantation einen Patchtest vorzunehmen.

In Implantaten, wie sie in der Orthopädie und Kardiologie, aber auch in der Zahnmedizin verwendet werden, finden sich Metalllegierungen, die unter anderem Nickel, Kobalt und Chrom enthalten. Allergien gegen diese Substanzen sind häufig und können chronische Entzündungen auslösen. Liegen die Implantate dicht unter der Haut, kann es laut Zahlen in der Literatur in 0,1–5 % der Fälle zu allergischen Kontaktdermatitiden kommen.

Über die langzeitigen Komplikationen chronischer allergischer Kontaktdermatitiden ist wenig bekannt. Ein Wissenschaftlerteam aus den USA hat den Fall einer 46-jährigen Patientin beschrieben, die auf dem Boden einer solchen chronischen allergischen Entzündung ein invasives Plattenepithelkarzinom entwickelte.

Drei Jahre zuvor hatte die Frau eine Knöchelfraktur erlitten. Der Bruch war offen reponiert worden, wobei man die Fibula lateral mit einer Metallplatte stabilisiert hatte. Nach der Operation entwickelte sich an der Haut über dem Implantat und dem Operationssitus eine Läsion, die

nicht heilen wollte. Es stellte sich heraus, dass die Patientin allergisch auf das Nickel in der Metalplatte reagierte. Das Implantat wurde nach einem Jahr entfernt, doch die Hautläsion blieb. Nach drei Jahren begab sich die Frau in dermatologische Behandlung. Die Läsion war ulzeriert, erythematös und schmerzhaft, sie nässte. Die nicht betroffene Haut zeigte Anzeichen chronischer Sonnenexposition.

Die Biopsie des Ulkus ergab ein gut differenziertes, invasives Plattenepithelkarzinom, im Einklang mit der Diagnose eines Marjolin-Ulkus. Das PET-CT lieferte keine Hinweise auf Metastasen. Die Läsion wurde im Gesunden ausgeschnitten, in den folgenden zwei Jahren trat kein Rezidiv auf.

Um zu prüfen, ob eine chronische allergische Kontaktdermatitis die Tumorentstehung vorantreiben kann, unternahmen die Autoren Versuche mit Mäusen. Tiere, deren Haut mit dem Hapten DNFB in Kontakt gebracht worden war, entwickelten in Verbindung mit der Gabe eines Karzinogens rasch Haut-

tumoren, im Gegensatz zu Tieren, die nicht mit DNFB in Berührung gekommen waren. Dabei war die DNFB-getriebene chronische allergische Kontaktdermatitis gekennzeichnet durch eine Th2-Zell-dominante Immunantwort. Ein ähnliches Bild fanden die Forscher auch in der Hauthistologie der Patientin, und zwar nicht nur im lokalen Umfeld des Karzinoms, sondern auch in den kreisfreien Bereichen. Darin sehen sie einen Hinweis, dass es die Entzündung war, welche die Karzinogenese, und nicht umgekehrt die Karzinogenese, welche die Entzündung begünstigt hat.

Fazit: Eine chronische, durch ständige Allergenexposition ausgelöste Kontaktdermatitis hat offenbar tumorfördernde Eigenschaften. In Hautregionen, die bereits durch Sonnen- oder Karzinogenexposition veränderte Zellen aufweisen, kann sich ein invasives Plattenepithelkarzinom im Sinne eines Marjolin-Ulkus entwickeln. Patienten mit einem hautnahen Implantat sollten daher auf eine allergische Kontaktdermatitis untersucht werden. Nach Auffassung der Autoren ist es daher wichtig, vor der Implantation einen entsprechenden Patchtest vorzunehmen.

Dr. Robert Bublak

Demehri S et al. Chronic allergic contact dermatitis promotes skin cancer. *J Clin Invest* 2014; 124: 5037–5041

Adenosin in Ambrosiapollen: Wirkverstärker für allergische Reaktion

Wird einem Ambrosiapollenextrakt Adenosin entzogen, verliert dieser weitgehend seine allergieauslösende Wirkung. Offenbar dient das Adenosin als Kofaktor, um die ambrosiaspezifische Th2-Reaktion sowie Entzündungen der Atemwege auszulösen.

Eine Quelle allergischer Rhinitis oder allergischem Asthma ist im Spätsommer und Herbst das beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*), das sich weltweit immer mehr ausbreitet. Schon wenige Ambrosiapollen, die in die Atemwege geraten, können Entzündungsreaktionen der Lunge und Atemprobleme hervorrufen. Forscher von der

TU München haben nun mögliche Komponenten für das hohe Allergiepotezial von Ambrosia untersucht.

An einem Tiermodell analysierten die Wissenschaftler, wie das Lungengewebe auf unterschiedliche Pollenbestandteile reagiert. Hierzu wurden weiblichen Mäusen elf Tage lang täglich ein wässriger Pollengesamtextrakt, Einzelfraktio-

nen des Hauptallergens Amb a 1 oder eine proteinfreie Fraktion in die Nase geträufelt. Kontrollmäuse erhielten eine phosphatgepufferte Kochsalzlösung. Um die Rolle von Adenosin, das in Ambrosiapollen in großen Mengen vorliegt, zu überprüfen, wurde der Gesamtextrakt zudem nach enzymatischer Entfernung des Adenosins getestet.

Nur der Pollengesamtextrakt führte letztlich zur Bildung von spezifischem IgG, zur Ansammlung von Entzündungszellen im Lungengewebe, zu einer verschlechterten Lungenfunktion sowie zur Freisetzung von Th2-Zytokinen im Lungengewebe. Nachdem die Zahlen der Neutrophilen nach drei und die der Eosinophilen und Lymphozyten nach acht Tagen begonnen hatten anzusteigen,