Cellulite durch lokalen Adiponectinmangel?

Das subkutane Fettgewebe ist kein inerte Energiespeicher, sondern ein endokrin aktives Gewebe. Für das von Adipozyten produzierte Geweshormon Adiponectin wurden unter anderem antientzündliche und gefäß-erweiternde Eigenschaften nachgewiesen. Um einer möglichen Rolle von Adiponectin bei der Entstehung der Cellulite auf die Spur zu kommen, wurden Frauen mit und ohne „Orangenhaut“ verglichen.

Das Autorenteam untersuchte die Expression von Adiponectin im subkutanen Fettgewebe am Gesäß. 15 Probandinnen wiesen eine Cellulite auf, 15 bezüglich Alter, BMI und Rauchstatus vergleichbare Probandinnen zeigten keine Cellulite. In die Studie wurden nur normalgewichtige Frauen eingeschlossen, um eine adipositasbedingte Absenkung des Adiponectinspiegels auszuschließen. Die lokale Genexpression bestimmten die Autoren mit einer Reverse-Transkription-PCR (RT-PCR). Mit einem Antikörpertest wurde der Adiponectinspiegel im Plasma bestimmt.

Im subkutanen Fettgewebe aus Cellulitearealen waren signifikant weniger Adiponectin-mRNA nachweisbar. Dagegen bestand im Hinblick auf die Adipo-

nectin-Plasmaspiegel kein Unterschied zwischen Frauen mit und ohne Cellulite.

Die verminderte Adiponectinexpression in Cellulitegewebe wurde von den Studienautoren um Enzo Emanuele, Pavia, so gedeutet: „Adiponectin könnte als lokaler parakriner Faktor wirken, der das Erscheinungsbild der Haut beeinflusst.“ Dass die Plasmaspiegel bei Cellulite nicht verändert seien, spreche für eine auf das betroffene subkutane Fettgewebe begrenzte Wirkung, die keine systemische Veränderungen nach sich ziehe.

Auf die Frage, wie die lokal reduzierte Adiponectinsekretion die Entstehung von Cellulite begünstigen könnte, sahen die Studienautoren drei mögliche Mechanismen:

1. Adiponectin ist ein Vasodilatator. Wenn Adiponectin fehlt, kann die Mikrozirkulation in Mitleidenschaft gezogen werden.
2. Adiponectin wirkt antiinflammatorisch. Durch einen Mangel können lokale Entzündungsprozesse entfacht werden.
3. Adiponectin hat antifibrotische Effekte. Vergrößerte Bindegewebssepten sind ein Hauptcharakteristikum der Cellulite.

Fazit: Bei Frauen mit Cellulite wird im subkutanen Fettgewebe des Gesäßes weniger Adiponectin produziert. Die lokal verminderte Adiponectinsekretion könnte bei der Entstehung der Cellulite eine Rolle spielen. Darüber hinaus liefert sie möglicherweise einen Schlüssel zur Behandlung dieser komplexen kosmetischen Störung. *Dr. Beate Schumacher*

Emanuele E et al. Adiponectin expression in subcutaneous adipose tissue is reduced in women with cellulite. *Int J Dermatol* 2011; 50: 412–16

Photodynamische Therapie und Elektronenstrahlen bei Bowen-Dermatosen

Zur Behandlung der Bowen-Dermatose ist neben der Exzision die photodynamische Therapie weit verbreitet, Rezidive sind hier allerdings häufig. Die Strahlentherapie kann Ulcera verursachen. Wird die photodynamische Behandlung mit einer Elektronenbestrahlung kombiniert, ergibt sich nach einer aktuellen Studie ein vorteilhaftes Wirkungs-/Nebenwirkungsprofil.

Ziel der vorliegenden Studie war es, eine Kombination aus photodynamischer Therapie und Strahlentherapie zu untersuchen. Dabei sollte die Dosierung jeweils so weit reduziert werden, dass keine Nebenwirkungen mehr auftreten.

Vier Patienten zwischen 61 und 83 Jahren mit Bowen-Dermatose, bei denen die photodynamische Therapie allein keinen nachhaltigen Erfolg gebracht hatte, wurden mit der Kombination behandelt. Nach dem Auftragen einer 20%igen Lösung des Photosensibilisators 5-Aminolävulinsäure (ALA) wurden die präkanzerösen Stellen bei 630 nm mit einem speziellen Farblaser (50 J/cm² pro Sitzung) bestrahlt. Anschlie-

ßend erfolgte eine 3-Gy-Elektronenbestrahlung. Insgesamt erhielten die Patienten vier Kombinationstherapien im Abstand von jeweils zwei bis drei Tagen. Zwei bis vier Wochen nach der letzten Sitzung wurde bei drei der Patienten eine Hautbiopsie entnommen. Klinische Kontrollen erfolgen alle drei Monate.

Die Vorteile der verwendeten Methoden: Mit dem verwendeten Excimer-Laser dringen die Strahlen tiefer in die Haut ein. Die Strahlentherapie mit Elektronen lässt sich besser einstellen als die Applikation von Gamma- oder Röntgenstrahlen. Die Gesamtdosis von üblicherweise 10–70 Gy konnte auf 12 Gy reduziert werden.

Die klinische Untersuchung belegte bei allen vier Patienten eine vollständige Rückbildung der Läsion, die auch in den drei histologischen Präparaten bestätigt werden konnte. Während der durchschnittlichen Beobachtungszeit von 14 Monaten zeigte sich bei keinem Patienten ein Rezidiv.

Fazit: In der Kombinationsbehandlung verbesserte sich die Effektivität der photodynamischen Therapie, die erforderliche Strahlendosis konnte reduziert werden. Allerdings räumen die Autoren ein, dass langfristige Beobachtungen mit höheren Patientenzahlen erforderlich sind, um den Erfolg dieser Kombinations-therapie sowie mögliche Nebenwirkungen sicher beurteilen zu können.

Dr. Christine Starostzik

Nakano A et al. Treatment efficiency of combining photodynamic therapy and ionizing radiation for Bowen's disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011; 25: 475–8