University of Zurich[UZH]

Zurich Open Repository and Archive

University of Zurich
Main Library
Winterthurerstrasse 190
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2012

Neues und Bekanntes zur Cellulite. Je mehr Muskulatur, desto weniger Cellulite

B Rümmelein, C Zindel

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
http://dx.doi.org/10.5167/uzh-75700

Originally published at:
Rümmelein, B; Zindel, C (2012). Neues und Bekanntes zur Cellulite. Je mehr Muskulatur, desto weniger Cellulite. Dermatologie Praxis, (3):4-6.

Neues und Bekanntes zur Cellulite

Je mehr Muskulatur, desto weniger Cellulite

Bettina Rümmelein, Christoph Zindel

Foto: Fotolia

In der Rubrik «Ästhetische Dermatologie» berichten die Mitglieder der **Swiss Group of Esthetic Dermatology and Skin Care (SGEDS)** unter der Leitung von Dr. med. Oliver Ph. Kreyden über die Entwicklungen in ihrem Fach.

Fragen zu den Möglichkeiten der Cellulitetherapie gehören in einer dermatologischen Praxis mit Schwerpunkt Ästhetik und Lasermedizin zum Alltag. Die Mehrheit unserer Lehrbücher schweigt jedoch zu diesem Thema.

Der Begriff Cellulite ist definiert als Änderung der Oberflächenstruktur der Haut, besser bekannt als Orangenhaut. 85% bis 98% der Frauen aller ethnischen Gruppen sind hiervon betroffen [1]. Bei Männern kommt sie selten vor, meist als Begleiterscheinung von Krankheitsbildern mit einem Androgen-Defizit wie dem Klinefelter Syndrom, dem Hypogonadismus oder nach einer Östrogentherapie.

Cellulite erzeugt Cellulite

Wissenschaftliche Untersuchungen über die Pathophysiologie der Cellulite sind trotz der hohen Prävalenz rar. Ihre Ursache scheint multifaktoriell: Das Fettgewebe von Frauen speichert Fett einfacher und schneller als das von Männern, da es in Schwangerschaften als Energiespeicher dient. Zudem ist das weibliche Bindegewebe so beschaffen, dass es sich in der Gravidität dehnen kann; hierzu sind die Bindegewebssepten senkrecht angebracht. Kommt es nun zu einer Grössenzunahme der Fettzellen, so können diese zwischen den Kollagenfasern nach aussen gedrückt werden und ergeben das typische Bild der sogenannten Orangenhaut. Generell kann Cellulite an jeder Körperstelle auftreten, am häufigsten sind jedoch Oberschenkel und Gesäss betroffen.

Als Entstehungsursachen werden die geschlechtsspezifischen Unterschiede im subkutanen Bindegewebe - die sog. Anatomie-Hypothese - die vaskuläre Versorgung und das Vorhandensein eines Ödems in der interzellulären Matrix genannt [2]. Genetische Faktoren, hormonelle Einflüsse, Bewegungsmangel, Rauchen und schlechte Ernährung sollen das Erscheinungsbild zudem verschlechtern.

Wichtig zu verstehen ist, dass Cellulite Cellulite erzeugt: Die Verhärtung der Bindegewebssepten führt klinisch zur Vorwölbung des Gewebes zwischen den Septen. Dies verschlechtert die Durchblutung und den Lymphfluss, welches wiederum die natürliche Lipolyse reduziert, wodurch sich mehr Fett im Gewebe einlagert.

Therapiemethoden im Vergleich

Bisher betrachtete man Cellulite als nicht behandelbar. In meiner Praxis habe ich während mehr als zehn Jahren Erfahrungen mit Endermologie gesammelt, einer Methode, die pulsierenden Unterdruck und mechanische Gewebestimulation verbindet. Ein Mangel an konstanten Ergebnissen und verschiedene andere Probleme liessen mich dieses Gerät jedoch wieder verkaufen.

Eine ebenfalls häufig angewandte Technik ist die bipolare Radiofrequenz (RF) als Einzelapplikation. Die Tiefe der Gewebeerwärmung ist abhängig vom Abstand der Elektroden. Von den Herstellern werden Eindringtiefen von bis zu 1,5 cm angegeben.

Der VelaShape (Syneron Medical Ltd.) ist die erste Plattform, die zur Cellulite-Reduzierung von der FDA zugelassen wurde. Sie kombiniert die Technik der Endermologie mit Infrarot (IR) und RF.

Ich persönlich arbeite seit vier Jahren mit der Akustischen Wellentherapie AWT **(Abb. 1 und Abb. 2)**. AWT sind Schallwellen mit hohen Druckamplituden. Diese sogenannten Stosswellen wurden ursprünglich beispielsweise zur Nie-

Foto: Storz Medical AG

Abb. 1: Behandlungsgerät Cellactor SC1

Foto: Dr. Rümmelein

Abb. 2: Cellulitebehandlung mit Akustischer Wellentherapie.

Abb. 4: Korrelation Gewicht/Schweregrad Cellulite

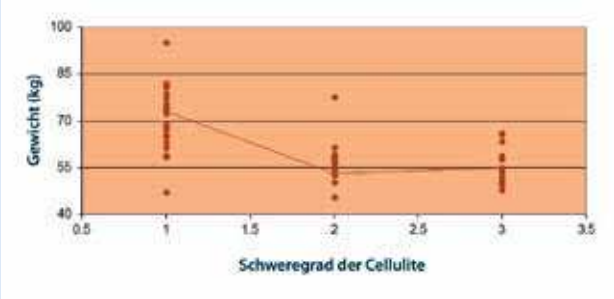
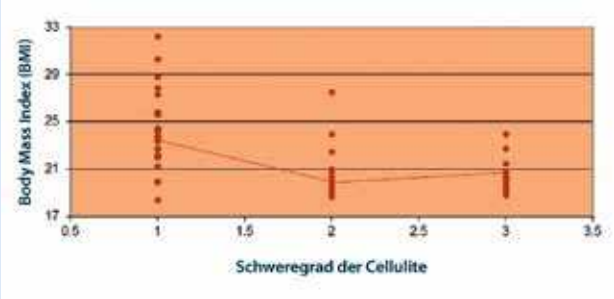


Abb. 5: Korrelation BMI/Schweregrad Cellulite

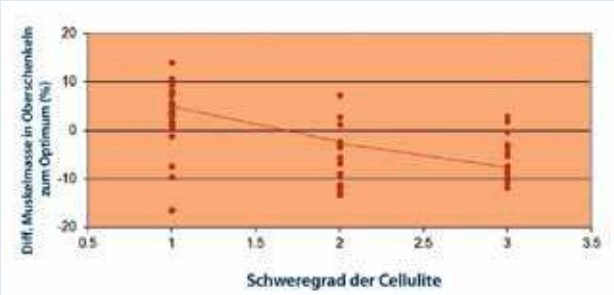


Grafiken: Dr. Rümmelein

Foto: JP Global Markets GmbH

Abb. 3: Körperanalysewaage InBody als Untersuchungsmethode

Abb. 6: Korrelation Muskelmasse/Schweregrad Cellulite



rensteinzertrümmerung eingesetzt. Sie finden zudem regelmässig Einsatz in der Orthopädie vor allem zur Schmerzbehandlung. Die zufällige Beobachtung, dass sich an den behandelten Körperstellen die Haut glättete, führte zur Entwicklung der AWT für kosmetische Zwecke. Mein Gerät, der Cellactor SC1 (Storz Medical), kombiniert planare akustische Wellen mit radialen Druckwellen. Bisher konnten verschiedene biologische Effekte auf unterschiedliche Zell- und Gewebearten nachgewiesen werden, so die Zunahme der Zellwanddurchlässigkeit mit einer Freisetzung von Triglyceriden aus den Fettzellen, Stimulation der Mikrozirkulation mit verbesserter Durchblutung und Lymphdrainage, antibakterielle Effekte, Stimulation von Wachstumsfaktoren und Stammzellen [3].

Die AWT zur Behandlung der Cellulite wurde in diversen Studien untersucht [4, 5]. Da Bindegewebssepten eine höhere Dichte als das umliegende Fettgewebe haben, brechen sich die Schallwellen an ihnen in besonderem Masse. Als Folge davon löst sich die Fibrose. Besonders wichtig scheint die Stimulation biochemischer Prozesse, welche nicht nur für die Vasodilatation, sondern auch für eine Neovaskularisation verantwortlich sind. Diese verbesserte Mikrozirkulation scheint der wesentliche Grund für die beobachteten Langzeiteffekte. Der lymphdrainierende Effekt reduziert das Ödem und damit auch den Druck im Gewebe. Dies regt die Mikrozirkulation noch mehr an und verbessert die natürliche Lipolyse. Zusätzlich konnte eine Zunahme der Hautdicke durch die Effekte auf die Fibroblasten nachgewiesen werden [6].

Weniger Cellulite dank mehr Muskelmasse

Trotz vielversprechender Literatur beobachteten wir in meiner Praxis sehr unterschiedliche Ergebnisse. Deshalb suchten wir nach einem Parameter, um die Behandlungsergebnisse besser vorhersagen zu können. Bei den Eingangsuntersuchungen unserer Patientinnen war uns aufgefallen, dass der Grad der Cellulite unabhängig vom Gewicht zu sein schien.

Als Untersuchungsmethode wählten wir deshalb die Körperanalysewaage In Body **(Abb. 3)**. Zusätzlich zur üblichen Fotodokumentation und Umfangsmessung wurden bei den Patientinnen die Muskelmasse total und in Regionen, der Körperfettgehalt in Kilogramm und in Prozent sowie der Body Mass Index (BMI) bestimmt.

Wir untersuchten 69 Patientinnen im Alter von 35 bis 65 Jahren. Unsere Daten zeigten eine schlechte Korrelation von Gesamtgewicht und BMI mit dem Grad der Cellulite, wohl aber eine gute Korrelation von Muskelgewebe in den Oberschenkeln mit dem Grad der Cellulite: Je mehr Muskulatur, desto weniger Cellulite – unabhängig vom Gesamtgewicht [7].

Zweifelsohne sind niedrige Muskelwerte in den Beinen auf wenig Bewegung zurückzuführen. Training verbessert die Durchblutung. Man kann annehmen, dass bei Frauen mit niedrigen Muskelwerten die gesamte Zirkulation reduziert ist. Obwohl wir die Hauttemperatur unserer Patientinnen leider nicht gemessen haben, so berichten doch viele Frauen, dass die Haut über den Cellulite-Arealen besonders kühl ist und sich auch bei Sport nur schlecht erwärmt.

Die AWT hat eine Eindringtiefe von bis zu 6 mm. Es ist gut vorstellbar, dass der klopfende Effekt das Muskelgewebe – ähnlich wie bei einem Power Plate –

zusätzlich stimuliert.

Der Rat an unsere Patientinnen lautet daher: «Better go for sports than for a diet!»

Zum Schluss möchte ich noch anmerken, dass – entgegen der Vorstellung vieler Patientinnen – die Liposuktion nicht die Methode erster Wahl bei der Cellulite-Behandlung ist. Sie birgt ein hohes Risiko eines schlechteren ästhetischen Ergebnisses. In meinem Patientengut fand ich die ausgeprägteste Cellulite bei Patientinnen, die vor einigen Jahren eine Liposuktion hatten durchführen lassen. Ob dies eine Spätfolge dieses Eingriffes ist, sollte Ziel weiterer Untersuchungen sein.

Dr. med. Bettina Rümmelein

Fachärztin Dermatologie FMH
Fähigkeitsausweis für Laserbehandlungen der Haut
Präsidentin der Schweizerischen Gesellschaft für medizinische Laseranwendungen (SGML)
Mitglied der Swiss Group for Esthetic Dermatology & Skin Care (SGEDS)
Medical Center See-Spital
Grütstrasse 55
CH-8802 Kilchberg/Zürich
Tel +41 43 343 93 01
Fax +41 43 343 93 02
www.dr-ruemmelein.ch
www.tattoo-lasern.ch
Universitätsspital Zürich
Oberärztin Ästhetische Dermatologie und Lasermedizin

Christoph Zindel

MSc ETH Maschinenbau Ingenieurwissenschaften
Cand. Med. Universität Zürich
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Praxis Dr. Rümmelein
Falknisstrasse 40
7304 Maienfeld
czindel@ethz.ch

Literatur:

1. Avram MM: Cellulite: a review of its physiology and treatment. J Cosmet Laser Ther 2005; 7: 1-5.
2. Nürnberger F, et Müller G: So-called cellulite: an invented disease. J Dermatol surg Oncol 1978; 4: 221-229.
3. Neuland GH, et Schmidt A: Induktion adulter mesenchymaler Stammzellen durch extrakorporale Stosswellen zur Regeneration muskuloskelettaler Gewebe. Orth Praxis 42; 4, 2006.
4. Sattler G, et al.: Pilotstudie Akustische Wellen Therapie (AWT) bei Cellulite. Ästhetische Dermatologie 2/2008, 16-25.
5. Adatto M, et al.: Controlled, randomized study evaluating the effects of treating cellulite with AWT/EPAT. J Cosmet Laser Ther 2010; 12: 176-182.
6. Christ C, et al.: Steigerung der Hautelastizität und Revitalisierung der Dermis bei Cellulite und Bindegewebsschwäche durch die extrakorporale Acoustic-Wave-Therapy (AWT). Ästhetische Dermatologie 1/2008, 6-14.
7. Rümmelein B: Body Composition Analysis accompanying the Acoustic wave therapy to improve predictability of cellulite therapy results. Posterpresentation EADV Lisboa, Oktober 2011.