

# Nutritives Anti-Aging

## Anti-Aging by Nutricosmetics

### Autor

U. Heinrich

### Institut

Dermatronier GmbH & Co. KG, Institut für Experimentelle Dermatologie an der Universität Witten/Herdecke

### Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-112476> |

Akt Dermatol 2017; 43: 427–430

© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

ISSN 0340-2541

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Ulrike Heinrich, Dermatronier GmbH & Co. KG, Institut für Experimentelle Dermatologie an der Universität Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Str. 44 (FEZ), 58455 Witten  
[ulrike.heinrich@uni-wh.de](mailto:ulrike.heinrich@uni-wh.de)

### ZUSAMMENFASSUNG

Für die Substanzklasse der Carotinoide konnte gezeigt werden, dass diese in lipophilen Systemen als Antioxidantien wirksam sind. In zahlreichen Studien wurde nachgewiesen, dass Carotinoide nicht nur Algen und Pflanzen vor intensiver Sonneneinstrahlung schützen, sondern auch beim Menschen von einer fotoprotektiven Wirkung ausgegangen werden kann. Um die Gesundheit von Haut und Haar zu erhalten, werden vermehrt sogenannte „Nutricosmetics“ angeboten. Hier stellt sich die Frage, ob unsere Ernährung tatsächlich alle notwendigen Mikronährstoffe enthält.

Zahlreiche Studien zeigten, dass „Nutricosmetics“ zur Verbesserung einzelner Hautparameter wie Oberflächenstruktur, Hautdicke und -Elastizität führten. Weiterhin wurden Hydratation und Barrierefunktion der Haut positiv beeinflusst. Anti-Aging-Konzepte wurden bestätigt. Natürliche Carotinoide, häufig in Kombination mit Vitaminen und Mineralstoffen, führten zu einer Steigerung der Wirksamkeit, hier spielen synergistische Effekte offenbar eine Rolle. Auch andere Wirkstoffe wie Polyphenole, aus Kakao oder

grünem Tee gewonnen, hatten positive Wirkungen auf die Hautparameter bei täglicher Einnahme als Drink.

In den hier gezeigten Untersuchungen konnten nach 12-wöchiger Einnahme nachhaltige Wirkungen von „Nutricosmetics“ nachgewiesen werden. Somit kann eine, zumindest temporäre, Supplementierung von Nahrungsergänzungsmitteln zur Erhöhung des körpereigenen Lichtschutzes oder zur Verbesserung der Hautqualitäten empfohlen werden. Allerdings sollten Nahrungsergänzungsmittel nicht als Ausgleich einer ungesunden Ernährung verstanden werden.

### ABSTRACT

In recent years, carotenoids as a substance class have been shown to act as antioxidants in lipophilic systems. Many studies have proven that carotenoids do not only protect algae and plants from intensive solar radiation but it is also assumed that they have a photoprotective effect on human beings. To maintain our healthy skin and hair, more and more dietary supplements, so-called „nutricosmetics“, have become available. The question is whether our diet is balanced enough to deliver us all the nutrients we need.

Many studies have revealed that nutricosmetics show an efficacy by improving skin parameters, such as skin surface, skin density and elasticity. Furthermore skin hydration and barrier function could be positively influenced. Here anti-aging concepts could be confirmed. When combining carotenoids with vitamins, such as alpha-tocopherol or vitamin C, their efficacy is improved. Synergistic effects obviously play a major role here. Also other active ingredients, such as polyphenols, derived from cocoa and green-tea, consumed daily as a drink, had a positive effect on skin parameters.

In the investigations described here, long-term effects by 12 week supplementations of nutricosmetics were proved. Temporary supplementations with nutritional supplements are recommended to increase our body-inherent light protection or to improve skin qualities. However, the intake of nutritional supplements must not be understood as a compensation for an unhealthy diet.

## Einleitung

Seit einigen Jahren werden vermehrt Nahrungsergänzungsmittel zur Gesunderhaltung von Haut und Haar angeboten, um eine ausreichende Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Antioxidantien zu gewährleisten.

Für die Substanzklasse der Carotinoide konnte gezeigt werden, dass diese in lipophilen Systemen als Antioxidantien wirksam sind. In zahlreichen Studien konnte nachgewiesen werden, dass Carotinoide nicht nur Algen und Pflanzen vor intensiver Sonneneinstrahlung schützen, sondern auch beim Menschen

von einer fotoprotektiven Wirkung ausgegangen werden kann [1,2].

Darüber hinaus ergaben weitere Studien, dass natürliche Carotinoide, häufig in Kombination mit Vitaminen und Mineralstoffen, auch zur Verbesserung hautphysiologischer Parameter wie Hautoberflächenstruktur, Hautdichte und Hautdicke beitragen können. Hierbei stellte sich die Frage, ob solche Nahrungsergänzungsmittel (Nutricosmetics) nicht auch eine Anti-Aging-Wirkung aufzeigen können. Zumal eine gesunde Ernährung mit viel Obst und Gemüse durch die sekundären Pflanzenstoffe das Erscheinungsbild der Haut verbessern kann.

## Studienlage

Eine Verbesserung der Bioverfügbarkeit und damit der Wirksamkeit lässt sich durch die Kombination von Carotinoiden mit Vitaminen wie z. B. alpha-Tocopherol oder Vitamin C erreichen. Hier scheinen synergistische Effekte eine wichtige Rolle zu spielen.

Auch Technologien wie die Ankopplung des Wirkstoffes Lycopin (roter Farbstoff der Tomate) an ein Lactoprotein sind in der Lage, die Bioverfügbarkeit und damit auch die Wirksamkeit zu erhöhen [3,4].

## Isoflavone

In eigenen Untersuchungen am Institut für Experimentelle Dermatologie der Universität Witten/Herdecke konnten ebenfalls äußerst positive hautphysiologische Wirkungen festgestellt werden. So zeigte sich bei der Einnahme von einem Produkt mit Rotklee-Isoflavonen, Vitaminen und Mineralstoffen eine Glättung des Oberflächenreliefs der Haut. Sowohl die Rauigkeit als auch die Schuppigkeit der Haut konnten im Verlauf der 12-wöchigen Prüfung reduziert werden. Gleichzeitig wurde eine Verbesserung der Barrierefunktion der Haut beobachtet.

Dieser Befund hat sich als besonders wichtig erwiesen, da gerade Personen mit sehr empfindlicher Haut häufig eine Störung der Barrierefunktion aufweisen. Dies hat wegen einer vermehrten Wasserabgabe an die Umgebung eine verstärkte Trockenheit der Haut zur Folge und führt vor allem bei Kälte zu Spannungsgefühl und Juckreiz der Haut. Durch die Supplementierung mit dem Präparat wurde eine Stärkung der Barrierefunktion der Haut erzielt, die oben beschriebenen Effekte konnten deutlich reduziert werden.

## Carotinoide mit Mineralstoffen und Vitaminen

Ein weiterer wichtiger Ansatz bei Anti-Aging-Konzepten besteht in einer Verbesserung der Elastizität. Allerdings kann diese nur bedingt durch die äußerliche Pflege beeinflusst werden. Auch hier zeigen Studien mit Nutricosmetics hoffnungsvolle Ansätze. Durch eine Steigerung der Hautdichte und der Hautdicke findet eine Festigung der Kollagenstruktur der Dermis statt, die sich dann wiederum günstig auf die Elastizität

und Spannkraft der Haut auswirkt. Eine 12-wöchige Anwendung eines Produktes mit verschiedenen natürlichen Carotinoiden in Kombination mit Selen und Vitamin E führte zu einer signifikanten Erhöhung der Hautdichte und der Hautdicke, die mittels Ultraschall nachgewiesen werden konnte. Gleichzeitig konnte die Oberflächenstruktur der Haut positiv beeinflusst werden [4].

## Polyphenole

Auch andere Wirkstoffe wie Kakao-Polyphenole zeigten bei 12-wöchiger Supplementierung positive Wirkungen auf Hautdichte, Oberflächenstruktur und Barrierefunktion der Haut und damit ebenfalls eine Wirksamkeit für den Bereich Anti-Aging [5]. Verglichen wurde hier ein Kakaodrink mit hohem Polyphenol-Gehalt (329 mg/Tag) mit einer Vergleichs-Rezeptur mit geringerer Konzentration (26 mg/Tag).

Während bei der höheren Polyphenol-Dosierung die Hautrauigkeit um 30% reduziert werden konnte, zeigten sich in der Vergleichs-Rezeptur keinerlei positive Veränderungen. Gleiches zeigte sich auch bei der Stärkung der Barrierefunktion (+30%) sowie der Steigerung der Hautdichte um 17%. Darüber hinaus konnte ein fotoprotektiver Effekt nachgewiesen werden, der einen positiven UV-Schutz bewirkt.

Eine weitere plazebokontrollierte, randomisierte Studie mit einem Grüntee-Extrakt-Drink an 60 freiwilligen Probanden ergab über einen Zeitraum von 12 Wochen positive Wirkungen aller gemessenen Parameter. Somit konnte eine Verbesserung der Barrierefunktion (+12%), der Hautdichte (+8%) und der Hautrauigkeit (-16%) nachgewiesen werden [6]. Interessanterweise zeigte auch die Plazebo-Rezeptur eine vergleichbare Verminderung der Hautrauigkeit (-15%). Hier dürfte wohl die vermehrte Flüssigkeitszufuhr von 1 l des Getränkes eine wichtige Rolle gespielt haben, was die Bedeutung einer ausreichenden Flüssigkeitsmenge auch für die Haut widerspiegelt. Zudem wurde auch in dieser Studie ein fotoprotektiver Effekt nachgewiesen.

Polyphenole sind offensichtlich ebenso wie Carotinoide in der Lage, einen systemischen Lichtschutz aufzubauen.

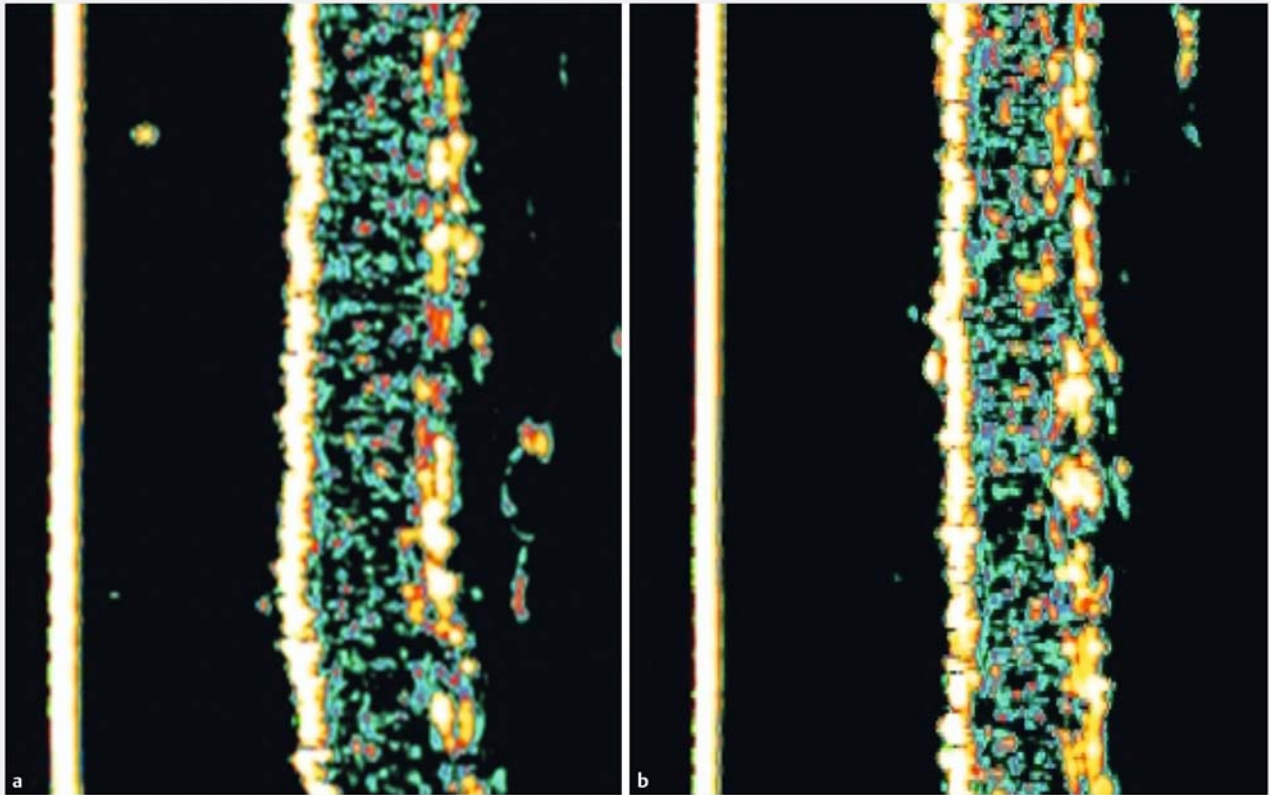
## Obst- und Gemüseextrakte

Die Bedeutung einer gesunden Ernährung mit viel Obst und Gemüse konnte schließlich bei einer kontrollierten Studie mit einem Obst- und Gemüse-Extrakt verdeutlicht werden. Diese Studie, plazebokontrolliert und randomisiert, wurde an 52 Probandinnen über einen Zeitraum von 12 Wochen durchgeführt.

Neben den üblichen Verbesserungen der hautphysiologischen Parameter wie Barrierefunktion, Hydratation und Hautdichte (siehe ► **Abb. 1**) wurde eine signifikante Verbesserung der Mikrozirkulation und der Sauerstoffversorgung in 1 mm Tiefe gemessen [7].

## Resümee

Alle beschriebenen Studien wurden nach streng wissenschaftlich ausgerichteten Prinzipien durchgeführt. Es wurden Vergleichsgruppen, die keine Wirkstoffe erhielten (Plazebogrup-



► **Abb. 1** Hautdichte- und Hautdickenmessung mittels Ultraschall (B-Scan) vor und nach 12-wöchiger Supplementierung mit einem Nahrungsergänzungsmittel [7]. **a** Vor der Behandlung. **b** Nach 12 Wochen Behandlung.

pen) mit einbezogen, um andere Einflüsse auszuschließen. Statistische Analysen zeigten die Veränderungen innerhalb der Behandlungsgruppen sowie den Vergleich zwischen den Gruppen auf.

Grundsätzlich ist bei einer sinnvollen Supplementierung mit Nutricosmetics darauf zu achten, dass sie eine gute Verträglichkeit, eine hohe Bioverfügbarkeit, Synergien (z. B. mit Vitaminen) aufweisen und dem Tagesbedarf angepasst sind [8].

In den hier aufgezeigten Untersuchungen konnten nachhaltige Wirkungen von Nutricosmetics nachgewiesen werden. Offensichtlich wird durch die tägliche Ernährung, trotz eines großen Angebotes an frischem Obst und Gemüse, nicht immer eine ausreichende Versorgung von Antioxidantien, Vitaminen und Mineralstoffen gewährleistet.

Somit bietet sich für eine optimale Versorgung der Haut, neben einer gesunden Ernährung, eine Kombination von externer Pflege mit hochwertigen Produkten und einer internen Supplementierung mit geeigneten Nutricosmetics als Anti-Aging-Behandlung an.

Allerdings können kurzfristige Effekte nicht erwartet werden. Die Studien haben gezeigt, dass ebenso wie bei der Ernährung langfristig Umstellungen vorgenommen werden müssen und nur eine regelmäßige Zufuhr von lebenswichtigen Wirkstoffen in Kombination mit einer hauttypgerechten Pflege zu dem gewünschten Erfolg führen kann.

## Ausblick

In zahlreichen Studien konnte die Wirksamkeit von speziellen Nahrungsergänzungsmitteln (Nutricosmetics) nachgewiesen werden. Zur Gesunderhaltung von Haut und Haar sind Antioxidantien, Vitamine und Mineralstoffe etc. notwendig, die nicht immer in ausreichendem Maße durch die tägliche Ernährung zugeführt werden können.

Somit kann eine, zumindest temporäre, Supplementierung von Nahrungsergänzungsmitteln zur Erhöhung des körpereigenen Lichtschutzes oder zur Verbesserung der Hautqualitäten und damit als Anti-Aging-Behandlung empfohlen werden.

Auf die Vermeidung unerwünschter Nebenwirkungen sowie toxikologische Unbedenklichkeit ist bei der Entwicklung der Produkte gerade für eine längere Einnahme unbedingt zu achten. Auch können Nahrungsergänzungsmittel nicht als Ausgleich einer ungesunden Ernährung angesehen werden.

## Interessenkonflikt

Die Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- [1] Heinrich U, Gärtner C, Wiebusch M et al. Supplementation with  $\beta$ -Carotene or a similar amount of mixed Carotenoids protects humans from UV-induced erythema. *J Nutr* 2003; 133: 98 – 101
- [2] Aust O, Stahl W, Sies H et al. Supplementation with tomato-based products increase Lycopene, Phytofluene and Phytoene levels in human serum and Protects against UV light-induced erythema. *Int J Vitam Nutr Res* 2005; 75: 54 – 60
- [3] Dreno B. New assessment methods applied to a patented Lacto-Lycopene, soy isoflavones and vitamin C formula in the correction of skin ageing. *Les Nouvelles Dermatologiques* 2003; 22: 1 – 3
- [4] Heinrich U, Wiebusch M, Tronnier H et al. Antioxidant supplements improve parameters related to skin structure in humans. *Skin Pharmacol Physiol* 2006; 19: 224 – 231
- [5] Heinrich U, Neukam K, Tronnier H et al. Long term ingestion of high flavonol cocoa provides photoprotection against UV induced erythema and improves skin condition in humans. *J Nutr* 2006; 136: 1565 – 1569
- [6] Heinrich U, Moore CE, De Spirt S et al. Green Tea Polyphenols Provide Photoprotection, Increase Microcirculation and Modulates Skin Properties of Women. *J Nutr* 2011; 141: 1202 – 1208
- [7] De Spirt S, Sies H, Tronnier H et al. An encapsulated fruit and vegetable juice concentrate increases skin microcirculation in healthy women. *Skin Pharmacol Physiol* 2012; 25: 2 – 8
- [8] DGE-Medienservice. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Referenzwerte der DGE, ÖGE, SGE/SVE. Rostock; 2016. [www.dge-medienservice.de](http://www.dge-medienservice.de)