

Fingernägel als Spiegel der Ernährung: Studie zeigt neues Potenzial für Gesundheitsmonitoring

Ein Forschungsteam um Professor Dr. Marc Birringer an der Hochschule Fulda hat einen Ansatz entwickelt, mit dem sich Lebensstil und Ernährung anhand von Fingernagelproben nicht-invasiv erfassen lassen. Die Studie wurde in der Fachzeitschrift BioFactors publiziert.

In der „Fulda NutriNAIL“-Studie untersuchte das Team bei 184 Probandinnen und Probanden im Alter zwischen 18 und 81 Jahren zunächst die Mineralstoffzusammensetzung der Fingernägel. Anschließend verknüpfte es die Ergebnisse mit Ernährungsgewohnheiten, Supplementeinnahme, Gesundheitsangaben der Probandinnen und Probanden und Merkmalen der Nageloberfläche. Die Fingernagelproben wurden mittels Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS) analysiert, einer leistungsfähigen Methode zur Multi-Element Bestimmung. Beteiligt waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Oecotrophologie, Informatik und Public Health.

„Es gibt bislang nur wenig Forschung zum Mineralstoffgehalt als Biomarker für die Bewertung von Lebensstil und Ernährungsgewohnheiten“, erläutert Professor Birringer. „Nagelproben werden hauptsächlich für toxikologische Untersuchungen auf Schwermetalle verwendet. Wir dagegen wollten wissen, inwieweit sich diese auch für das Gesundheitsmonitoring einsetzen lassen.“

Fingernägel speichern Mineralstoffmuster

Die Ergebnisse der in der Fachzeitschrift BioFactors veröffentlichten Studie zeigen: Fingernägel speichern charakteristische Mineralstoffmuster, die Rückschlüsse auf Ernährungs- und Lebensstilfaktoren ermöglichen. So wiesen die Nägel von Personen, die Selenpräparate einnahmen, rund 20 Prozent höhere Selengehalte auf. Wer sich omnivor ernährte, also ohne Einschränkungen, hatte einen höheren Selengehalt als Personen mit einem veganen und vegetarischen Speiseplan.

Auffällig waren zudem bestimmte Nagelveränderungen, etwa brüchige Nägel, Längsrillen oder weiße Flecken, die mit Abweichungen im Kalium-, Kalium- und Natrium- bzw. Chromgehalt einhergingen. Analysen zu den Mineralstoffpaaren Kalium und Natrium sowie Calcium und Phosphor sollen künftig weitere Erkenntnisse zum Ernährungsverhalten und Lebensstil liefern.

„Wir können zeigen, dass Fingernagelanalysen eine kostengünstige, nicht-invasive und alltagstaugliche Methode für die Ernährungs- und Präventionsforschung sind“, sagt Professor Birringer. Perspektivisch sollen die in Fulda erhobenen Daten mit KI-gestützter Bildanalyse von Nageloberflächen verknüpft werden, um Risiken für Mikronährstoffdefizite frühzeitig zu erkennen.

Originalpublikation:

<https://doi.org/10.1002/biof.70056>