



Heterogenität von Studien zu Curcumin: Überprüfung von 103 randomisierten Studien

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

¹ Nutrition Biologist, Latina, Italy

² Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

Eine systematische Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2024 hat 103 randomisierte klinische Studien zu Curcumin zusammengefasst. Die Arbeit zeigt positive Signale für einige Stoffwechsel- und Entzündungsparameter, unterstreicht jedoch auch einen wesentlichen Punkt: Die verwendeten Produkte, Teilnehmer, Dosierungen und Messgrößen waren sehr unterschiedlich. Die Ergebnisse sind daher nicht automatisch von einem Präparat auf ein anderes übertragbar. Die Zusammenfassung der Autoren untersuchte randomisierte klinische Studien – also Forschungsarbeiten, bei denen Personen nach dem Zufallsprinzip einer Intervention oder einer Vergleichsgruppe zugeteilt werden –, die bis September 2023 veröffentlicht wurden. Insgesamt wurden 103 Studien mit 7.216 Teilnehmern und 42 gemessenen Ergebnissen einbezogen. 23 von 42 Ergebnissen zeigten einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Curcumin und Placebo. Einfach ausgedrückt: Bei einigen Indikatoren wies die Gruppe, die das untersuchte Produkt erhielt, andere Werte auf als die Vergleichsgruppe; dies bedeutet jedoch nicht, dass jede Kurkuma-Formulierung bei jeder Person die gleiche Wirkung erzielt. Die Autoren bewerteten die Evidenz für den Nüchternblutzucker, das C-reaktive Protein, das HDL-Cholesterin und das Körpergewicht als am zuverlässigsten. Das C-reaktive Protein ist ein Blutwert, der bei Entzündungen ansteigen kann, jedoch für sich allein keine spezifische Ursache identifiziert. Für verschiedene andere Parameter, einschließlich Insulin und Schätzungen der Insulinresistenz, war die Sicherheit der Ergebnisse moderat, niedrig oder sehr niedrig. Die Übersichtsarbeit kommt daher zu dem Schluss, dass Curcumin zwar einige Marker beeinflussen kann, jedoch größere, längere Studien mit einheitlicher beschriebenen Produkten erforderlich sind.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 27, 2026

Revised: October 27, 2026

Accepted: October 27, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

eterogeneità degli studi sulla curcumina
revisioni sistematiche curcumina glicemia
trial randomizzato curcumina
formulazioni di curcumina
qualità metodologica curcumina
risultati non uniformi curcumina

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science entstand mit dem Ziel, wissenschaftliches Wissen zugänglich zu machen, ohne auf methodische Strenge, Qualität der Quellen und Verlässlichkeit der Inhalte zu verzichten. Die Zeitschrift fördert die Verbreitung von Wissen in den Gesundheits-, Ernährungs-, Medizin- und Langlebigkeitswissenschaften und schlägt so eine Brücke zwischen der Welt der Forschung und der Gesellschaft.

Durch Artikel, Übersichtsarbeiten, vertiefende Beiträge und Expertenbeiträge stärkt das Journal die evidenzbasierte Medizin und Wissenschaft, fördert eine korrekte Interpretation wissenschaftlicher Daten und tritt Fehlinformationen entgegen. Jeder Inhalt wird mit dem Ziel entwickelt, die Komplexität der Forschung in verständliche, nützliche und anwendbare Informationen zu übersetzen, wobei die Grundsätze von Genauigkeit, Transparenz und wissenschaftlicher Unabhängigkeit unangetastet bleiben.

Frei von politischen, industriellen und kommerziellen Einflüssen versteht sich die Zeitschrift als maßgeblicher und unabhängiger redaktioneller Raum, der der Förderung der wissenschaftlichen Kultur, der beruflichen Weiterbildung und dem Wachstum des Gesundheitsbewusstseins in der Bevölkerung gewidmet ist.



2. WAS DIESE UNTERSUCHUNG ANALYSIERT HAT

Für jemanden, der ein Etikett liest, ist die wichtigste Erkenntnis, dass der Name „Curcumin“ keinen einheitlichen Wirkstoff beschreibt. Die Übersichtsarbeit von Jafari und Kollegen aus dem Jahr 2024 fasste klinische Studien zusammen, in denen Präparate aus *Curcuma longa* mit einem Placebo verglichen wurden, also einem Präparat ohne den zu untersuchenden Inhaltsstoff. Die Autoren suchten bis September 2023 in den Datenbanken PubMed, EMBASE, Scopus und Web of Science nach entsprechenden Publikationen. Die Arbeit wertete 103 randomisierte Studien mit 7.216 Teilnehmern aus und untersuchte 42 Endpunkte: Parameter des Blutzuckerspiegels, Blutfette, Körpermaße, Entzündungsmarker und Indikatoren für oxidativen Stress. Oxidativer Stress beschreibt ein Ungleichgewicht zwischen reaktiven Molekülen und zellulären Abwehrmechanismen. Es handelt sich dabei um einen biologischen Indikator, nicht um eine Diagnose, und er beweist für sich genommen noch keinen klinischen Nutzen. Um die verschiedenen Studien zusammenzuführen, verwendeten die Autoren ein Random-Effects-Modell – eine statistische Methode, die der Möglichkeit Rechnung trägt, dass die Effekte nicht in allen Studien identisch sind. Diese Wahl ist angesichts der sehr heterogenen Datenlage angemessen, die jedoch mit Vorsicht interpretiert werden muss.

3. WELCHE ERGEBNISSE GEHEN AUS DER STUDIE HERVOR

Das unmittelbarste Ergebnis ist, dass eine große Anzahl an Studien nicht mit einer eindeutigen Antwort gleichzusetzen ist. Dreiundzwanzig der 42 Ergebnisse erreichten statistische Signifikanz. Dies deutet darauf hin, dass der beobachtete Unterschied zwischen Intervention und Placebo bei diesen Indikatoren nach dem angewandten statistischen Kriterium kaum allein dem Zufall zuzuschreiben war. Es bedeutet jedoch nicht automatisch eine bedeutende Veränderung für die Gesundheit jedes Einzelnen. Die Autoren stuften die Evidenz für Nüchternblutzucker, C-reaktives Protein, HDL-Cholesterin und Körpergewicht als hoch ein. Der Nüchternblutzucker misst die Glukose im Blut

nach einer Zeit ohne Nahrungsaufnahme; HDL-Cholesterin ist eine Cholesterinfraktion, die am Transport von Lipiden beteiligt ist. Für den Taillenumfang, den Body-Mass-Index, Insulin und HOMA-IR, eine indirekte Schätzung der Insulinresistenz, ist die Zuverlässigkeit der Ergebnisse moderat. Vierzehn Ergebnisse wiesen eine niedrige und weitere vierzehn eine sehr niedrige Evidenz auf. Jafari und Kollegen berichten daher von möglichen Veränderungen der glykämischen, lipidischen, entzündlichen und oxidativen Parameter, belegen jedoch weder einen einheitlichen Effekt noch eine Vorbeugung oder Heilung von Krankheiten.

4. WARUM DIESE STUDIE RELEVANT IST

Diese Publikation ist besonders hilfreich, um Ausdrücke wie „klinisch untersuchtes Kurkuma“ korrekt zu interpretieren. Durch die Zusammenführung zahlreicher Studien wird deutlich, dass es eine humane Datenlage gibt und dass einige Signale konvergieren. Gleichzeitig wird sichtbar, wie unterschiedlich die Zielsetzungen sind: Ein Blutwert, ein Körpermaß oder ein Entzündungsmarker sind nicht dasselbe wie eine Verbesserung der Symptome, der Lebensqualität oder des langfristigen Krankheitsrisikos. Die praktische Relevanz betrifft auch die Zusammensetzung der Produkte. Ein Extrakt, eine Formulierung mit verbesserter Aufnahme und das als Gewürz zu den Mahlzeiten hinzugefügte Kurkuma sind nicht automatisch gleichzusetzen hinsichtlich der aufgenommenen Menge, der Verfügbarkeit im Körper und des Anwendungskontexts. Eine unabhängige Meta-Analyse zu Körpermaßen beobachtete geringe durchschnittliche Effekte und stellte Unterschiede je nach Formulierung fest, wobei viele Studien ein hohes Verzerrungsrisiko aufwiesen [1]. Eine weitere Zusammenfassung von Übersichtsarbeiten fand günstige Ergebnisse für einige Entzündungs- und Gefäßmarker, jedoch nicht für alle untersuchten Indikatoren [2]. Diese Überprüfungen stützen das Gesamtbild, ohne es jedoch in eine Garantie für jedes einzelne Produkt zu verwandeln.



5. GRENZEN DER STUDIE UND WAS SIE NICHT BEWEIST

Die Haupteinschränkung ist die Heterogenität, das heißt das Vorhandensein relevanter Unterschiede zwischen den Studien: Teilnehmer mit unterschiedlichen Voraussetzungen, nicht vergleichbare Präparate, verschiedene Zeitdauern und Ergebnisse, die mit unterschiedlichen Methoden gemessen wurden. Ein durch Aggregation gewonnener Durchschnittswert kann zwar informativ sein, lässt jedoch keine Rückschlüsse darauf zu, welche Dosis, Form oder Dauer für alle geeignet ist. Zudem weist die Übersichtsarbeit darauf hin, dass die methodische Qualität der einbezogenen Studien zur Vorsicht mahnt, und fordert größere sowie länger angelegte Studien. Die Arbeit belegt nicht, dass Kurkuma in der Küche dieselben Wirkungen hat wie die in den Studien bewerteten Kapseln. Sie belegt nicht, dass die Veränderung eines Biomarkers eine Krankheit verhindert oder medizinische Behandlungen ersetzt. Sie lässt auch keine Rückschlüsse auf eine individuelle Wirkung zu: In einer kleinen Crossover-Studie an 18 gesunden Rauchern veränderte eine akute Dosis von 5 g die Gefäßfunktion in der gesamten Gruppe nicht, während einige Subgruppenanalysen auf unterschiedliche Reaktionen hindeuteten [3]. Die individuelle Variabilität ist daher eine mögliche Erklärung, jedoch kein Beweis dafür, dass eine Formulierung selektiv je nach Geschlecht oder kardiovaskulärem Risiko wirkt.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGENDE NACHWEISE

Die erste Bestätigung betrifft die Tatsache, dass die durchschnittlichen Ergebnisse, sofern vorhanden, gering ausfallen und von der Form des Produkts abhängen können. Eine Umbrella-Review mit Aktualisierung von Meta-Analysen fasste 50 randomisierte Studien zu Körpermaßen zusammen. Sie stellte durchschnittliche Verringerungen des Body-Mass-Index, des Gewichts und des Taillenumfangs fest; beim Gewicht betrug die mittlere Differenz $-0,59$ kg, mit einem 95%-Konfidenzintervall von $-0,81$ bis $-0,36$. Die Autoren stuften jedoch 21 Studien als mit hohem Verzerrungsrisiko behaftet ein und beobachteten Unterschiede im Zusammenhang

mit Formulierungen mit erhöhter Bioverfügbarkeit, die darauf ausgelegt sind, den absorbierten Anteil zu verbessern [1]. Dies stützt direkt die Auffassung, dass die Anzahl der Studien nicht dazu führt, dass alle Präparate gleichwertig sind; die Bestätigung ist für das Thema der Körpermaße moderat, lässt sich jedoch nicht auf jedes Ergebnis der Übersichtsarbeit von Jafari übertragen. Ein zweiter Punkt betrifft die biologischen Marker. Eine Meta-Meta-Analyse, die auf 21 Studienzusammenfassungen basiert, fand durchschnittliche Verringerungen des C-reaktiven Proteins, des Tumor-Nekrose-Faktor-alpha und des Interleukin-6 sowie Veränderungen einiger oxidativer Indikatoren und der Endothelfunktion [2]. Die Endothelfunktion beschreibt die Fähigkeit der inneren Gefäßauskleidung, den Blutfluss zu regulieren. Die Verbindung zu Jafari und Kollegen ist bei den Entzündungs- und Oxidationsmarkern direkt; sie bleibt jedoch in Bezug auf die klinischen Ergebnisse indirekt, da Biomarker nicht gleichbedeutend mit einer Krankheitsprävention sind. Schließlich bewertete eine placebokontrollierte Studie an 90 übergewichtigen Erwachsenen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren über 12 Wochen einen Extrakt, der aus einer wässrigen Fraktion und einer mit überkritischem Kohlendioxid extrahierten Fraktion bestand. Im Vergleich zum Placebo zeigte die behandelte Gruppe niedrigere Werte für das C-reaktive Protein und das Komplement C3 sowie Unterschiede bei Gewicht und Body-Mass-Index [4]. Das Komplement C3 ist ein Protein, das an der Immunabwehr und an Entzündungsprozessen beteiligt ist. Dieses Ergebnis am Menschen steht im Einklang mit einigen aggregierten Signalen, betrifft jedoch einen spezifischen Extrakt, eine begrenzte Stichprobe und Forscher, die beim herstellenden Unternehmen angestellt sind; die Bestätigung ist daher begrenzt.

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Gegenläufige Nachweise heben die durchschnittlichen Ergebnisse der Übersichtsarbeit nicht auf, zeigen jedoch, warum diese nicht verallgemeinert werden sollten. In der Crossover-Studie von Barber-Chamoux und Kollegen erhielten 18 gesunde Raucher eine Einzeldosis von 5 g Curcumin oder ein Placebo. Nach zwei Stunden zeigte sich in der gesamten Gruppe kein signifikanter Effekt



auf die flussvermittelte Dilatation; die flussvermittelte Dilatation ist ein Test, der bewertet, wie eine Arterie auf einen Anstieg des Blutflusses reagiert. Explorative Analysen deuteten auf Unterschiede hinsichtlich Geschlecht und kardiovaskulärem Risiko hin, doch die sehr geringe Teilnehmerzahl und der kurze Beobachtungszeitraum schränken diese Schlussfolgerungen stark ein [3]. Die Studie widerspricht somit der Vorstellung einer vorhersehbaren und einheitlichen vaskulären Reaktion. Eine zweite randomisierte Studie begleitete 39 gesunde Erwachsene mittleren oder höheren Alters über 12 Wochen. Die Formulierung Longvida lieferte etwa 400 mg Curcumin pro Tag innerhalb von 2.000 mg des Produkts. Es zeigten sich keine

Verbesserungen gegenüber dem Placebo bei den wichtigsten Messgrößen für Kraft, Mobilität, Gleichgewicht, Ausdauer oder kognitive Funktionen; die P-Werte für diese Vergleiche lagen über 0,05 [5]. Dieser Beleg steht nicht in direktem Widerspruch zu den Blutmarkern der Meta-Analyse von Jafari, da er andere Endpunkte misst. Er ist jedoch relevant, da er daran erinnert, dass eine Veränderung bestimmter biologischer Indikatoren nicht zwangsläufig zu einer wahrnehmbaren funktionellen Verbesserung bei gesunden Menschen führt. Es wurden keine direkt widersprüchlichen Belege identifiziert, die für jeden einzelnen Endpunkt der Übersichtsarbeit ausreichend relevant wären; dies beweist jedoch nicht das Fehlen gegenteiliger Ergebnisse.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Die folgenden Publikationen helfen dabei, das aggregierte Bild mit den Ergebnissen aus unabhängigen Zusammenfassungen und einzelnen Studien zu vergleichen.

Quadro comparativo

Publikation	Design und Modell	Hauptergebnis	Bezug zur Studie von Jafari
Unhapitpong et al., 2023 [1]	Umbrella-Review und aktualisierte Meta-Analyse; 50 randomisierte Studien	Geringe durchschnittliche Verringerung von Gewicht, Body-Mass-Index und Taillenumfang; 21 Studien mit hohem Verzerrungsrisiko.	Teilweise Bestätigung für Körpermaße und die Bedeutung der Formulierung.
Kavyani et al., 2024 [2]	Meta-Meta-Analyse; 21 Zusammenfassungen randomisierter Studien	Positive Signale für einige Entzündungs-, Oxidations- und Gefäßmarker; kein signifikanter Effekt auf die gesamte antioxidative Kapazität.	Teilweise Bestätigung der Ergebnisse zu Biomarkern und der Uneinheitlichkeit der Resultate.
Uchio et al., 2021 [4]	Randomisierte, doppelblinde Placebo-Studie; 90 übergewichtige Erwachsene	Verringerung von C-reaktivem Protein und Komplement C3 mit einem spezifischen Extrakt aus Curcuma longa.	Bestätigung beschränkt auf eine Formulierung und Entzündungsmarker.
Barber-Chamoux et al., 2018 [3]	Randomisierte, doppelblinde Crossover-Studie; 18 gesunde Raucher	Kein signifikanter Gefäßeffekt in der Gesamtgruppe nach einer akuten Dosis; große individuelle Variabilität.	Widersprüchliche Evidenz zur Vorhersehbarkeit der individuellen Reaktion.
Santos-Parker et al., 2018 [5]	Randomisierte, doppelblinde Placebo-Studie; 39 gesunde Erwachsene	Keine wesentliche Verbesserung der motorischen oder kognitiven Funktion nach 12 Wochen.	Widersprüchliche Evidenz für funktionelle Ergebnisse, nicht direkt für Biomarker.



9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

REDAKTIONELLES FAZIT

Die Übersichtsarbeit von Jafari und Kollegen fasst eine beachtliche Menge an Studien zur Anwendung von Curcumin-Präparaten beim Menschen zusammen. Die nützlichste Erkenntnis ist dabei keine absolute Aussage über Wirksamkeit oder Unwirksamkeit, sondern die Verteilung der Evidenzstärke: Einige Indikatoren wie Nüchternblutzucker, C-reaktives Protein, HDL-Cholesterin und Gewicht wurden von den Autoren als solider belegt eingestuft; viele andere Ergebnisse bleiben moderat, niedrig oder sehr niedrig. Unabhängige Überprüfungen bestätigen, dass bei einigen Markern und Körpermaßen durchschnittliche Veränderungen auftreten können, weisen aber auch auf geringe Effektstärken, Unterschiede zwischen den Formulierungen und methodische Grenzen hin. Kleinere Studien zeigen zudem, dass nicht alle Personen gleich reagieren und dass einige funktionelle Ergebnisse unverändert bleiben können. Um diese Daten zu interpretieren, ist es daher entscheidend zu wissen, welches Produkt an wem, wie lange und mit welchem Ziel untersucht wurde. Das Lebensmittelgewürz, ein standardisierter Extrakt und eine Formulierung mit erhöhter Resorption sind keine austauschbaren Nachweise.

Aggiornato al 27/10/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRANSPARENZ UND WISSENSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG

Künstliche Intelligenz wurde ausschließlich als Hilfsmittel zur redaktionellen und dokumentarischen Unterstützung eingesetzt. Sämtliche Inhalte, Interpretationen, Literaturangaben und Schlussfolgerungen wurden vom Autor geprüft, überarbeitet und freigegeben, der die volle wissenschaftliche Verantwortung dafür übernimmt.

Das Manuskript wurde zudem vor der Veröffentlichung einem unabhängigen Peer-Review-Verfahren unterzogen.

Um größtmögliche Transparenz zu gewährleisten, ist die vollständige Chronologie des Artikels, einschließlich der Daten von Einreichung, Überarbeitung, Annahme und Veröffentlichung sowie der Angaben zum Peer-Review-Verfahren, auf der eigenen Seite zur

Artikelhistorie verfügbar.

11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] The effect of curcumin supplementation on weight loss and anthropometric indices: an umbrella review and updated meta-analyses of randomized controlled trials
Unhapipatpong et al., 2023
The American Journal of Clinical Nutrition
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.03.006>
- [2] The effects of curcumin supplementation on biomarkers of inflammation, oxidative stress, and endothelial function: A meta-analysis of meta-analyses
Kavyani et al., 2024
Prostaglandins & Other Lipid Mediators
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prostaglandins.2024.106867>
- [3] Substantial Variability Across Individuals in the Vascular and Nutrigenomic Response to an Acute Intake of Curcumin: A Randomized Controlled Trial
Barber Chamoux et al., 2018
Molecular Nutrition & Food Research
DOI: <https://doi.org/10.1002/mnfr.201700418>
- [4] Curcuma longa extract improves serum inflammatory markers and mental health in healthy participants who are overweight: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial
Uchio et al., 2021
Nutrition Journal
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12937-021-00748-8>
- [5] Curcumin supplementation and motor-cognitive function in healthy middle-aged and older adults
Santos-Parker et al., 2018
Nutrition and Healthy Aging
DOI: <https://doi.org/10.3233/NHA-170029>