LIFE Science Hub
JOURNAL OF SCIENCE
EXPANDING KNOWLEDGE ABOUT NUTRITION AND HEALTH

ORIGINAL RESEARCH

Die Einschränkung von Nahrungskohlenhydraten als erster Ansatz bei der Diabetes-Behandlung: kritische Überprüfung und Evidenzbasis – Überprüfung der Nachweise

D.ssa D. Iodice[1]

1 Biologin, Italy

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 10, 2026
Updated: November 11, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24140726

1. ABSTRACT

Die analysierte Studie ist eine kritische Überprüfung, die die Einschränkung von Kohlenhydraten als ersten ernährungsphysiologischen Ansatz bei Typ-2-Diabetes und als Unterstützung der medikamentösen Therapie bei Typ-1-Diabetes vorschlägt. Im verfügbaren Material ist lediglich das Abstract enthalten: Die Autoren berichten, dass die Reduzierung von Nahrungskohlenhydraten den erhöhten Blutzuckerspiegel zuverlässig senkt und die Reduzierung oder das Absetzen einiger Medikamente ermöglichen kann; es werden jedoch keine Auswahlkriterien, die Gesamtzahl der Studien oder quantitative Ergebnisse genannt.Im Abschnitt 1.3 von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi trägt die Publikation vor allem zu der Erzählung bei, dass kohlenhydratarme Diäten den Blutzuckerspiegel bei Diabetes senken können. Randomisierte Studien und unabhängige Meta-Analysen zeigen eine durchschnittliche Verbesserung der glykämischen Kontrolle, insbesondere in den ersten Monaten, und in einigen Studien einen geringeren Bedarf an Medikamenten. Die Nachweise belegen jedoch nicht, dass solche Diäten kardiovaskuläre Ereignisse direkt reduzieren oder dass der glykämische Vorteil langfristig einheitlich bestehen bleibt.

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. ANALYSIERTE STUDIE

Die Forschungsfrage lautete, ob die Reduzierung von Kohlenhydraten in der Ernährung als vorrangiger Ansatz bei der Behandlung von Diabetes, insbesondere bei Typ-2-Diabetes, betrachtet werden sollte. Die Hypothese der Autoren war, dass die Einschränkung des Nährstoffs, der am unmittelbarsten zum Anstieg des Blutzuckerspiegels nach den Mahlzeiten beiträgt, den Blutzuckerspiegel senken, den Bedarf an Medikamenten verringern und die Gewichtskontrolle fördern könnte.Die Relevanz für Abschnitt 1.3 ist präzise, aber begrenzt. Die Veröffentlichung steht im Einklang mit der Aussage im Buch über die möglichen Vorteile kohlenhydratarmer Diäten für den Blutzuckerspiegel bei Diabetes und metabolischem Syndrom. Sie stützt jedoch – basierend auf dem allein verfügbaren Abstract – nicht die historische Angabe, wonach der Anteil der Kalorien aus Kohlenhydraten zwischen 1974 und 2000 bei Männern von 42 % auf 49 % und bei Frauen von 45 % auf 52 % gestiegen sei: Dieser Wert ist im verfügbaren Material nicht enthalten.Da es sich um eine kritische Übersichtsarbeit handelt, ist die analysierte Studie kein einzelnes Experiment mit Patienten, die einer bestimmten Diät zugewiesen wurden. Sie kann zwar frühere Ergebnisse zusammenfassen und interpretieren, kann jedoch nicht allein beweisen, dass eine Diät für jede Person überlegen ist, kardiovaskuläre Ereignisse verhindert oder dass die beobachteten Effekte ausschließlich auf die Reduzierung von Kohlenhydraten zurückzuführen sind und nicht auch auf Gewichtsverlust, die Qualität der Lebensmittel, klinische Unterstützung, Medikamente und die Therapietreue.

3. MATERIAL UND METHODEN DER ORIGINALSTUDIE

Das verfügbare Material besteht ausschließlich aus dem Abstract der Publikation. Die Autoren beschreiben die Arbeit als eine kritische Übersicht, die auf zwölf Evidenzpunkten zugunsten einer Kohlenhydratrestriktion bei Diabetes basiert. Das erklärte Ziel war es, die Ernährungsempfehlungen angesichts der für kohlenhydratarme Diäten berichteten Ergebnisse zu überprüfen.Im vorliegenden Material werden weder die bibliografische Suchstrategie, die konsultierten Datenbanken, der Suchzeitraum, die Ein- und Ausschlusskriterien für die Studien, die Anzahl der bewerteten Publikationen, das Verfahren zur Bewertung der methodischen Qualität, etwaige statistische Synthesemethoden oder Meta-Analysen noch eine Tabelle mit den Ergebnissen der einzelnen Studien aufgeführt. Zudem werden keine eindeutige Population, keine Kontrollgruppe und kein Follow-up genannt, da die Arbeit im Abstract nicht als primäre klinische Studie präsentiert wird.Das Abstract stellt fest, dass die Vorteile einer Kohlenhydratrestriktion für den Blutzuckerspiegel unmittelbar und gut dokumentiert sind und dass eine Reduzierung der Medikamente erfolgen kann. Ohne den vollständigen Text ist es jedoch nicht möglich festzustellen, wie die Autoren eine kohlenhydratarme Diät definiert haben, welche Studien sie als zuverlässiger erachtet haben oder welches Gewicht sie positiven und negativen Ergebnissen beigemessen haben.

4. ERGEBNISSE

Im Abstract berichten die Autoren, dass eine Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr über die Nahrung zuverlässig die Hyperglykämie reduziert, also das Vorhandensein von Glukose im Blut über den wünschenswerten Werten. Sie berichten zudem, dass dieser Effekt nicht zwangsläufig einen Gewichtsverlust erfordere, wenngleich sie betonen, dass ein solcher Ansatz auch zur Gewichtsabnahme nützlich sei. Das Abstract weist zudem auf eine mögliche Reduzierung oder das Absetzen von Antidiabetika hin.Diese Ergebnisse werden narrativ beschrieben und sind im verfügbaren Material nicht durch absolute Werte für den Blutzuckerspiegel, das glykierte Hämoglobin, den Gewichtsverlust, die Anzahl der abgesetzten Medikamente, P-Werte oder Konfidenzintervalle belegt. Das glykierte Hämoglobin, oft als HbA1c abgekürzt, ist ein Indikator, der näherungsweise den durchschnittlichen Blutzuckerspiegel der letzten zwei bis drei Monate widerspiegelt. Es werden auch keine quantitativen Informationen zur Insulinsensitivität, also der Fähigkeit des Körpers, auf Insulin zu reagieren, bereitgestellt.Das für das Buch relevanteste Ergebnis ist daher qualitativer Natur: Die Publikation stützt die Aussage, dass eine Verringerung der Kohlenhydrate den Blutzuckerspiegel bei Menschen mit Diabetes senken kann. Das verfügbare Material dokumentiert

nicht direkt eine Verringerung des kardiovaskulären Risikos. Folglich ist es nicht möglich, der analysierten Studie den Nachweis einer geringeren Anzahl an Herzinfarkten, Schlaganfällen oder kardiovaskulär bedingten Todesfällen zuzuschreiben.

5. INTERPRETATION

Einfach ausgedrückt: Eine geringere Aufnahme verfügbarer Kohlenhydrate kann die Menge an Glukose reduzieren, die nach den Mahlzeiten schnell in das Blut gelangt. Für Menschen mit Typ-2-Diabetes kann dies die Kontrolle des Blutzuckerspiegels erleichtern und eine zeitnahe Überprüfung der Medikation erforderlich machen, insbesondere bei Medikamenten, die eine Hypoglykämie, also einen übermäßigen Abfall des Blutzuckerspiegels, verursachen können.Der Teil der Buchdarstellung, der tatsächlich durch die in der Evidenzprüfung untersuchte Publikation gestützt wird, lautet: geringere Aufnahme von Nahrungskohlenhydraten geringere glykämische Belastung nach den Mahlzeiten mögliche Senkung des Blutzuckerspiegels und des Medikamentenbedarfs. Die Arbeit belegt nicht die gesamte im Abschnitt vorgeschlagene Erzählkette, die historische Ernährungsumstellungen, die Zunahme von Diabetes, Insulinsensitivität und kardiovaskuläres Risiko miteinander verknüpft.Die biologisch plausible Schlussfolgerung ist, dass eine Kohlenhydratrestriktion bei einem Teil der Menschen mit Typ-2-Diabetes die glykämische Kontrolle verbessern kann. Die weiter gefasste Interpretation, dass dies immer den ersten therapeutischen Ansatz darstellt oder das kardiovaskuläre Risiko direkt senkt, erfordert solidere Vergleichsbelege und vor allem Studien mit klinischen kardiovaskulären Endpunkten, nicht nur mit Biomarkern wie Triglyzeriden, Cholesterin oder HbA1c.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGENDE EVIDENZ

Eine Meta-Analyse randomisierter Studien, also Untersuchungen, bei denen die Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip verschiedenen Interventionen zugeteilt werden, hat kohlenhydratarme oder sehr kohlenhydratarme Diäten bei Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes bewertet. Nach sechs Monaten erhöhten diese Diäten im Vergleich zu Kontrolldiäten die Wahrscheinlichkeit einer medikamentenfreien Diabetes-Remission und verbesserten den durchschnittlichen Blutzuckerspiegel; die Autoren stellten jedoch fest, dass der Effekt auf die Remission nach zwölf Monaten geringer und weniger sicher war. Diese Evidenz bestätigt die Passage im Buch bezüglich der glykämischen Verbesserung, weist jedoch darauf hin, dass die Dauer des Nutzens nicht gleichermaßen belegt ist [1].Eine kleine, zwölfmonatige randomisierte Studie verglich 16 Erwachsene, die einer sehr kohlenhydratarmen ketogenen Diät zugeteilt wurden, mit 18 Erwachsenen, die eine moderat kohlenhydratreduzierte, kalorienarme und fettarme Diät erhielten. In der Gruppe mit weniger Kohlenhydraten sank der HbA1c-Wert von 6,6 % auf 6,1 %, während er in der anderen Gruppe von 6,9 % auf 6,7 % zurückging; der Unterschied zwischen den Gruppen sprach für die sehr kohlenhydratarme Diät. Die Versuchsgruppe verlor zudem mehr Gewicht und setzte häufiger bestimmte Medikamente ab. Die geringe Stichprobengröße und die mit der Diät verbundene Verhaltensintervention schränken die Möglichkeit ein, den Effekt der Kohlenhydrate allein von anderen Elementen des Programms zu trennen [2].Eine nicht-randomisierte kontrollierte Studie begleitete ein Jahr lang 262 Erwachsene mit Typ-2-Diabetes, die an einem kontinuierlichen Betreuungsprogramm teilnahmen, das Kohlenhydratrestriktion, Telemonitoring und klinisches Medikamentenmanagement kombinierte; 87 Personen erhielten die übliche Versorgung. Im intensiven Programm sank der HbA1c-Wert von 7,6 % auf 6,3 %, und der Einsatz anderer Medikamente als Metformin ging von 56,9 % auf 29,7 % zurück. Die Triglyzeride sanken um 24 % und das HDL-Cholesterin, oft als „gutes“ Cholesterin bezeichnet, stieg um 18 %; gleichzeitig stieg das LDL-Cholesterin um 10 %. Die Studie bestätigt, dass ein strukturiertes Programm, das eine Kohlenhydratrestriktion beinhaltet, den Blutzuckerspiegel und den Medikamentengebrauch verbessern kann, erlaubt es jedoch nicht, alle Effekte allein der Diät zuzuschreiben oder eine Verringerung des kardiovaskulären Risikos abzuleiten [3].

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Eine systematische Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse von 25 randomisierten Studien und 2.132 Teilnehmern mit Typ-2-Diabetes ergab, dass bei Zusammenfassung aller Definitionen der

Kohlenhydratrestriktion keine statistisch signifikante Senkung des HbA1c-Werts im Vergleich zu Kontrolldiäten vorlag: gewichtete mittlere Differenz –0,09 %, 95%-Konfidenzintervall von –0,27 bis 0,08; P=0,30. Dieses Ergebnis schließt Vorteile unter spezifischen Bedingungen nicht aus, zeigt jedoch, dass der durchschnittliche Effekt nicht einheitlich ist [4].In derselben Analyse zeigten Diäten mit 50–130 Gramm Kohlenhydraten pro Tag hingegen eine Senkung des HbA1c-Werts um –0,49 % in Studien mit einer Dauer von bis zu sechs Monaten. Die Diskrepanz hängt somit von der Dauer, der Definition der Diät, der Therapietreue und den Merkmalen des Vergleichs ab. Die verfügbaren Belege deuten auf einen deutlicheren glykämischen Vorteil kurzfristig hin, belegen jedoch nicht mit gleicher Sicherheit einen anhaltenden Effekt bei allen Teilnehmern oder eine direkte Senkung des kardiovaskulären Risikos. Es wurden keine direkt widersprüchlichen Belege gefunden, die ausreichend relevant für die Möglichkeit einer Senkung des kardiovaskulären Risikos durch klinische Ereignisse wären, da die betrachteten Studien nicht darauf ausgelegt waren, primär Herzinfarkte, Schlaganfälle oder kardiovaskuläre Mortalität zu messen.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Die Tabelle unterscheidet zwischen der Publikation, die Gegenstand der Evidenzprüfung ist, und den unabhängigen Studien, die zur Bestätigung oder Eingrenzung der Buchpassage herangezogen wurden.

Quadro comparativo

Referenz	Studientyp	Population oder Modell	Hauptergebnis	Evidenzrichtung	Evidenzstärke
Originalstudie	Kritische Übersichtsarbeit	Literatur zum Thema Diabetes; Kriterien und Fallzahlen im verfügbaren Material nicht angegeben	Argumentiert, dass eine Kohlenhydratrestriktion den erhöhten Blutzuckerspiegel senkt und den Medikamentenbedarf reduzieren kann.	biologisch konsistente Evidenz	vorläufig
[1]	Systematische Übersichtsarbeit und Meta-Analyse randomisierter Studien	Erwachsene mit Typ-2-Diabetes	Vorteile bei Remission und Blutzuckerkontrolle nach sechs Monaten am deutlichsten; Ergebnisse nach zwölf Monaten weniger gesichert.	direkte Bestätigung	moderat
[2]	RCT	34 übergewichtige oder adipöse Erwachsene mit Typ-2-Diabetes oder Prädiabetes	Nach zwölf Monaten waren HbA1c, Gewicht und der Einsatz bestimmter Medikamente bei einer sehr kohlenhydratarmen Ernährung stärker gesunken.	direkte Bestätigung	moderat

[3]	Nicht-randomisierte kontrollierte Studie	349 Erwachsene mit Typ-2-Diabetes	Im Programm mit Kohlenhydratrestriktion und kontinuierlicher Betreuung sanken HbA1c, Gewicht und Medikamentengebrauch; LDL stieg um 10 %.	indirekte Bestätigung	moderat
[4]	Systematische Übersichtsarbeit und Meta-Analyse randomisierter Studien	2.132 Teilnehmende mit Typ-2-Diabetes	Kein durchschnittlicher Gesamteffekt auf den HbA1c-Wert; Nutzen bei Diäten mit 50–130 g/Tag bis zu sechs Monaten.	widersprüchliche Evidenz	moderat

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die im Artikel behandelte Publikation steht im Einklang mit der Textstelle des Buches, die kohlenhydratarmen Diäten die Fähigkeit zuschreibt, den Blutzuckerspiegel bei Diabetes zu senken. Unabhängige Belege stützen diese Aussage moderat, insbesondere kurzfristig und wenn die Diät von einer klinischen Überwachung sowie einer Anpassung der Medikation begleitet wird.

Es lässt sich jedoch nicht schlussfolgern, dass dieser Ansatz bei jedem Patienten zwangsläufig die Insulinsensitivität verbessert, langfristig denselben Effekt beibehält oder das kardiovaskuläre Risiko direkt senkt. Ernährungsumstellungen bei Diabetes erfordern eine individuelle Anpassung, eine hohe allgemeine Nährstoffqualität und eine medizinische Aufsicht, insbesondere bei der Einnahme blutzuckersenkender Medikamente.

Aggiornato al 17/11/2026. 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] **Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data**
Goldenberg et al., 2021
BMJ
DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.m4743

[2] **Twelve-month outcomes of a randomized trial of a moderate-carbohydrate versus very low-carbohydrate diet in overweight adults with type 2 diabetes mellitus or prediabetes**
Saslow et al., 2017
Nutrition & Diabetes
DOI: https://doi.org/10.1038/s41387-017-0006-9

[3] **Effectiveness and Safety of a Novel Care Model for the Management of Type 2 Diabetes at 1 Year: An Open-Label, Non-Randomized, Controlled Study**
Hallberg et al., 2018
Diabetes Therapy
DOI: https://doi.org/10.1007/s13300-018-0373-9

[4] **Carbohydrate restriction for glycaemic control in Type 2 diabetes: a systematic review and meta analysis**
McArdle et al., 2019
Diabetic Medicine
DOI: https://doi.org/10.1111/dme.13862