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

ORIGINAL RESEARCH

Glukosespiegel sind mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Tod in einer internationalen Kohorte normoglykämischer und dysglykämischer Männer und Frauen assoziiert: Die EpiDREAM-Kohortenstudie – Eine Überprüfung der Evidenz

Dr.ssa M. Bitonti[1]

1 Ernährungsbiologin, Italy

1. ABSTRACT

Die EpiDREAM-Studie untersuchte, ob unterschiedliche Blutzuckerspiegel mit zukünftigen kardiovaskulären Ereignissen und Todesfällen in einer internationalen Kohorte in Verbindung stehen. Sie umfasste 18.990 Männer und Frauen aus 21 Ländern, die anhand ihrer Blutzuckerwerte und eines oralen Glukosetoleranztests klassifiziert wurden. Während einer medianen Nachbeobachtungszeit von 3,5 Jahren war die Inzidenz kardiovaskulärer Ereignisse oder Todesfälle von der Normoglykämie über eine gestörte Glukoseregulation bis hin zu neu diagnostiziertem Diabetes progressiv höher.In der Erzählung von „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi trägt die Studie zu dem Konzept bei, dass das kardiovaskuläre und prognostische Risiko entlang eines glykämischen Kontinuums zunimmt. Eine Meta-Analyse prospektiver Kohorten bestätigt ein durchschnittlich erhöhtes Risiko bei Personen mit gestörter Nüchternglukose oder verminderter Glukosetoleranz. Eine unabhängige Kohorte deutet jedoch darauf hin, dass ein Teil der Assoziation von anderen kardiometabolischen Faktoren abhängen könnte, die dazu neigen, gemeinsam mit erhöhten Blutzuckerwerten aufzutreten. Die Evidenz stützt daher eine prognostische Assoziation, beweist jedoch nicht, dass geringfügige Erhöhungen des Blutzuckers allein die Ursache für die Ereignisse sind.

ONLINE ARTICLE

ARTICLE INFORMATION

Published: November 16, 2026
Updated: November 16, 2026

DOI 10.5281/zenodo.24279518

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 Glukosekonzentration im Blut, gemessen im nüchternen Zustand und nach einem oralen Glukosetoleranztest, mit dem späteren Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder dem Tod assoziiert ist. Die Hypothese war, dass das Risiko nicht erst nach einer formellen Diabetesdiagnose ansteigt, sondern bereits bei Personen mit gestörter Nüchternglukose oder verminderter Glukosetoleranz zunimmt.Der Bezug zum Buchabschnitt ist spezifisch: Die Untersuchung dokumentiert einen beobachteten Anstieg der Häufigkeit von kardiovaskulären Ereignissen oder Todesfällen beim Übergang von Normoglykämie zu Dysglykämie, also einer Störung der Glukoseregulation, und schließlich zu einem durch Screening diagnostizierten Typ-2-Diabetes. Dies ist der argumentative Übergang bezüglich des prognostischen Kontinuums der Glukosewerte. Die Studie ist eine prospektive Beobachtungsstudie: Sie kann Zusammenhänge im Zeitverlauf aufzeigen, jedoch nicht belegen, dass der Anstieg des Blutzuckers allein die Ursache für die Ereignisse oder den Tod ist.

3. MATERIALIEN UND METHODEN DER ORIGINALSTUDIE

Die Studie nutzte eine internationale prospektive Kohorte bestehend aus 18.990 Männern und Frauen, die für das Eingangsscreening der klinischen DREAM-Studie in 21 Ländern ausgewählt wurden. Zu Beginn wurden klinische und biochemische Daten erhoben und ein oraler Glukosetoleranztest, kurz OGTT (eine Untersuchung, die die Reaktion des Körpers auf eine standardisierte Glukosemenge misst), durchgeführt.Nach dem Screening wurden 8.000 Teilnehmer als normoglykämisch eingestuft, 8.427 als Personen mit gestörter Nüchternglukose oder eingeschränkter Glukosetoleranz und 2.563 als Personen mit neu diagnostiziertem Typ-2-Diabetes. Die Teilnehmer wurden über einen Median von 3,5 Jahren beobachtet, mit einem Interquartilsabstand von 3,0 bis 4,0 Jahren. Zu den untersuchten Endpunkten gehörten koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Krankenhauseinweisungen aufgrund von dekompensierter Herzinsuffizienz sowie Todesfälle.Das verfügbare Material besteht lediglich aus dem Abstract. Detaillierte Ein- und Ausschlusskriterien, Verfahren zur Validierung der Ereignisse, die in die statistischen Modelle einbezogenen Variablen, Sensitivitätsanalysen sowie die vollständigen, um mögliche Störfaktoren bereinigten Ergebnisse sind im vorliegenden Material nicht enthalten.

4. ERGEBNISSE

Im Verlauf der Nachbeobachtung traten insgesamt 491 Ereignisse auf: 282 Fälle von koronarer Herzkrankheit, 54 Schlaganfälle, 19 Krankenhauseinweisungen aufgrund von Herzinsuffizienz und 164 Todesfälle. In der gesamten Kohorte lag die jährliche Rate für kardiovaskuläre Ereignisse oder Todesfälle bei 0,79 pro 100 Personenjahre. Einfach ausgedrückt entspricht dies weniger als einem Ereignis pro 100 Personen, die ein Jahr lang beobachtet wurden, wobei dieser Wert jedoch nicht gleichmäßig über die verschiedenen glykämischen Gruppen verteilt war.Die Rate betrug 0,51 pro 100 Personenjahre bei normoglykämischen Teilnehmern, stieg auf 0,92 bei Personen mit gestörter Nüchternglukose und/oder beeinträchtigter Glukosetoleranz und erreichte 1,27 bei Teilnehmern mit neu diagnostiziertem Typ-2-Diabetes. Die Tendenz des Ergebnisses ist somit progressiv: Mit zunehmendem Schweregrad der glykämischen Störung stieg auch die Inzidenz kardiovaskulärer Ereignisse oder Todesfälle.Der Abschnitt aus „Die Wahl zu leben in Gesundheit oder Krankheit“ von Dr. A. Colonnese und R. Panzironi berichtet, dass jeder Anstieg der Nüchternglukose um 1 mmol/l, was etwa 18 mg/dl entspricht, mit einem um 17 % erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse oder Tod verbunden war. Dieser Punktwert ist im Text des bereitgestellten Abstracts nicht enthalten; daher sind das entsprechende Konfidenzintervall, der P-Wert und der Grad der statistischen Anpassung des Modells im verfügbaren Material nicht überprüfbar.

5. INTERPRETATION

Die unmittelbarste Bedeutung ist, dass in dieser Population Menschen mit stärker veränderten Blutzuckerwerten im Beobachtungszeitraum häufiger kardiovaskuläre Ereignisse oder Todesfälle aufwiesen. Das Ergebnis steht im Einklang mit der Vorstellung eines Gradienten: Der Übergang von der Normoglykämie zu Zuständen einer gestörten Glukoseregulation geht nicht zwangsläufig mit einem

plötzlichen Anstieg des Risikos einher.Das von der Studie direkt dokumentierte Segment lautet: zunehmend ausgeprägtere glykämische Störung höhere beobachtete Inzidenz von kardiovaskulären Ereignissen oder Tod. Es beweist jedoch nicht, dass ein geringer Anstieg des Nüchternblutzuckers, isoliert von anderen Risikofaktoren, direkt den kardiovaskulären Schaden verursacht. Blutdruck, Adipositas, Blutfette, Rauchen, Entzündungen und Insulinresistenz können sowohl mit dem Anstieg des Blutzuckers einhergehen als auch zu denselben Ergebnissen beitragen.Diese Unterscheidung ist wichtig, um den Verweis im Buch zu interpretieren. Die analysierte Publikation stützt die prognostische Aussage, dass das Risiko entlang zunehmend veränderter glykämischer Kategorien steigt. Die präzise Quantifizierung von 17 % pro 1 mmol/l kann hingegen in ihren statistischen Details nicht kritisch bewertet werden, da der vollständige Text im bereitgestellten Material nicht verfügbar ist.

6. UNABHÄNGIGE BESTÄTIGENDE NACHWEISE

Eine Meta-Analyse von 53 prospektiven Studien mit 1.611.339 Teilnehmern und einer medianen Nachbeobachtungszeit von 9,5 Jahren untersuchte das mit Prädiabetes verbundene Risiko, also bei Blutzuckerwerten, die über dem diagnostischen Normalwert, aber unterhalb der Diabetesschwelle liegen. Im Vergleich zur Normoglykämie war eine gestörte Nüchternglukose gemäß dem Schwellenwert der American Diabetes Association von 5,6–6,9 mmol/l mit einem um 13 % erhöhten Risiko für zusammengesetzte kardiovaskuläre Erkrankungen und einer um 13 % höheren Gesamtmortalität verbunden. Bei dem höheren Schwellenwert der Weltgesundheitsorganisation von 6,1–6,9 mmol/l lagen die Anstiege bei 26 % bzw. 13 %. Eine verminderte Glukosetoleranz zeigte noch stärkere Zusammenhänge. Diese Zusammenfassung bestätigt unabhängig die Aussage im Buch, dass mittelschwere Blutzuckerveränderungen mit weniger günstigen kardiovaskulären und prognostischen Ergebnissen einhergehen [1].Die europäische DECODE-Studie begleitete 29.714 Erwachsene aus 22 Kohorten über 11 Jahre und bewertete den Zusammenhang zwischen Blutzuckerspiegel und Mortalität. Bei der kardiovaskulären Mortalität zeigte die zwei Stunden nach einer oralen Glukosebelastung gemessene Glukose eine stufenweise ansteigende Beziehung; bei der Nüchternglukose hingegen beobachteten die Autoren einen J-förmigen Verlauf, mit einem höheren Risiko sowohl bei sehr niedrigen Werten als auch bei Diabetes. Diese Studie bestätigt den Teil der Kette, wonach die Beziehung zwischen Glukose und Prognose nicht notwendigerweise durch einen einzigen diagnostischen Schwellenwert bestimmt wird, und unterstreicht den Nutzen des Belastungstests zur Identifizierung eines Teils des Risikos [2].Insgesamt sind diese Nachweise unabhängig von der EpiDREAM-Kohorte, da sie aus anderen Populationen und unterschiedlichen Studienkombinationen stammen. Es handelt sich jedoch größtenteils weiterhin um Beobachtungsstudien: Sie zeigen, dass Exposition und Ergebnis im Zeitverlauf gemeinsam auftreten, nicht jedoch, dass eine alleinige Intervention am Blutzuckerspiegel automatisch das kardiovaskuläre Risiko senkt.

7. WIDERSPRÜCHLICHE BELEGE

Eine unabhängige Kohorte, Whitehall II, beobachtete 5.427 Personen ohne Diabetes im Alter zwischen 50 und 79 Jahren über einen Median von 11,5 Jahren. Personen mit Prädiabetes, definiert durch den Nüchternblutzucker oder das glykierte Hämoglobin, wiesen anfangs höhere Raten an kardiovaskulären Ereignissen oder Todesfällen auf als normoglykämische Personen. Nach der Bereinigung um vorbestehende kardiovaskuläre Erkrankungen, Rauchen, Cholesterin, Blutdruck und antihypertensive Therapie blieb das zusätzliche Risiko jedoch statistisch nicht signifikant. Allein für den Nüchternblutzucker von 6,1–6,9 mmol/l lag das vollständig bereinigte Chancenverhältnis (Hazard Ratio) bei 1,00, mit einem Konfidenzintervall von 0,79–1,26 [3].Dieses Ergebnis hebt weder den in der ursprünglichen Studie beobachteten Zusammenhang noch den der Meta-Analysen auf, definiert jedoch dessen interpretative Grenzen. Ein Teil des den erhöhten Blutzuckerwerten zugeschriebenen Risikos könnte das gleichzeitige Vorhandensein anderer kardiometabolischer Faktoren widerspiegeln. Zudem kann die Stärke des Zusammenhangs je nach Alter, untersuchter Population, der zur Definition von Prädiabetes verwendeten Methode und der Frage, ob

der Nüchternblutzucker, der Wert nach einer Glukosebelastung oder das glykierte Hämoglobin gemessen wird, variieren. Es wurden keine direkt widersprüchlichen Belege identifiziert, die für den in der ursprünglichen Studie beobachteten Anstieg der Inzidenz über die glykämischen Kategorien hinweg ausreichend relevant wären; dies beweist jedoch nicht das Fehlen gegenteiliger Ergebnisse.

8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Die Tabelle unterscheidet die rezensierte Publikation von unabhängigen Forschungsarbeiten, die die Darstellung des Buches bestätigen oder eingrenzen.

Quadro comparativo

Referenz	Studientyp	Population oder Modell	Hauptergebnis	Richtung der Evidenz	Stärke der Evidenz
Originalstudie	Internationale prospektive Kohortenstudie	18.990 Männer und Frauen in 21 Ländern; mediane Nachbeobachtungszeit 3,5 Jahre	Die Rate kardiovaskulärer Ereignisse oder Todesfälle stieg von 0,51 auf 0,92 bzw. 1,27 pro 100 Personenjahre bei Übergang von Normoglykämie zu neu diagnostiziertem Diabetes.	biologisch konsistente Evidenz	moderat
[1]	Systematischer Review und Meta-Analyse prospektiver Kohorten	53 Studien; 1.611.339 Teilnehmer aus der Allgemeinbevölkerung	Prädiabetes ist im Vergleich zur Normoglykämie mit einem Anstieg kardiovaskulärer Erkrankungen und Mortalität assoziiert.	direkte Bestätigung	hoch
[2]	Multizentrische prospektive Kohortenstudie	29.714 Erwachsene aus 22 europäischen Kohorten; 11 Jahre Nachbeobachtungszeit	Der postprandiale Blutzuckerspiegel zeigte einen stufenweisen Anstieg des kardiovaskulären Mortalitätsrisikos; der Nüchternblutzucker wies einen J-förmigen Verlauf auf.	indirekte Bestätigung	moderat
[3]	Prospektive Kohortenstudie	5.427 Erwachsene ohne Diabetes aus der Whitehall-II-Kohorte; mediane Nachbeobachtungszeit 11,5 Jahre	Die erhöhte Rate an Ereignissen oder Todesfällen bei Prädiabetes war nach Bereinigung um kardiometabolische Faktoren nicht mehr signifikant.	diskordante Evidenz	moderat

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die EpiDREAM-Studie belegt, dass in der untersuchten Kohorte die Rate an kardiovaskulären Ereignissen oder Todesfällen von der Normoglykämie über glykämische Veränderungen bis hin zu neu diagnostiziertem Diabetes ansteigt. Dieser Zusammenhang wird durch Meta-Analysen und unabhängige Kohorten moderat gestützt. Das Gesamtbild deutet auf ein steigendes prognostisches Risiko bei Dysglykämie hin, erfordert jedoch Vorsicht: Es beweist nicht, dass geringfügige Anstiege des Blutzuckerspiegels eine eigenständige Ursache für kardiovaskuläre Ereignisse sind, noch dass allein die Blutzuckerkontrolle das Risiko eliminiert.

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] **Association between prediabetes and risk of cardiovascular disease and all cause mortality: systematic review and meta-analysis**
Huang et al., 2016
BMJ
DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.i5953

[2] **Is the Current Definition for Diabetes Relevant to Mortality Risk From All Causes and Cardiovascular and Noncardiovascular Diseases?** 2003
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.688

[3] **Risk of Cardiovascular Disease and Death in Individuals With Prediabetes Defined by Different Criteria: The Whitehall II Study**
Vistisen et al., 2018
Diabetes Care
DOI: https://doi.org/10.2337/dc17-2530