

Einige Kohlenhydrate sind gut für das Herz

Bezug Martínez-González MA, Fernandez-Lazaro CI, Toledo E, et al. Änderungen der Kohlenhydratqualität und gleichzeitige Änderungen der kardiovaskulären Risikofaktoren: eine Längsschnittanalyse in der randomisierten PREDIMED-Plus-Studie. *Am J Clin Nutr*. 2020;111(2):291-306. Entwurf Prospektive Analyse. Multizentrische, randomisierte Primärpräventionsstudie (die PREDIMED-PLUS-Studie). Teilnehmer Eine Kohorte der PREDIMED-Studie mit 5.373 übergewichtigen/fettleibigen spanischen Erwachsenen (Body-Mass-Index [BMI] 27-40 kg/m²) mit metabolischem Syndrom und ohne Vorgeschichte von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Männer in der Studie waren 55 bis 75 Jahre alt und die Frauen 60 bis 75 Jahre. Studienparameter bewertet Die Forscher ordneten die Teilnehmer nach dem Zufallsprinzip einer Kontrollgruppe oder einer Interventionsgruppe zu. Die Kontrollgruppe erhielt Anweisungen und Beratung zur …



Bezug

Martínez-González MA, Fernandez-Lazaro CI, Toledo E, et al. Änderungen der Kohlenhydratqualität und gleichzeitige Änderungen der kardiovaskulären Risikofaktoren: eine Längsschnittanalyse in der randomisierten PREDIMED-Plus-Studie. *Bin J Clin Nutr.* 2020;111(2):291-306.

Entwurf

Prospektive Analyse. Multizentrische, randomisierte Primärpräventionsstudie (die PREDIMED-PLUS-Studie).

Teilnehmer

Eine Kohorte der PREDIMED-Studie mit 5.373 übergewichtigen/fettleibigen spanischen Erwachsenen (Body-Mass-Index [BMI] 27-40 kg/m²) mit metabolischem Syndrom und ohne Vorgeschichte von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Männer in der Studie waren 55 bis 75 Jahre alt und die Frauen 60 bis 75 Jahre.

Studienparameter bewertet

Die Forscher ordneten die Teilnehmer nach dem Zufallsprinzip einer Kontrollgruppe oder einer Interventionsgruppe zu. Die Kontrollgruppe erhielt Anweisungen und Beratung zur Einhaltung einer mediterranen Ernährung. Die Interventionsgruppe erhielt Anweisungen und Beratung zur Einhaltung einer energiereduzierten Mittelmeerdiät, die sich auf die Reduzierung der Kalorienaufnahme um 500 bis 1.000 kcal/Tag und die Begrenzung raffinierter Kohlenhydratquellen konzentrierte. Die Forscher gaben den Teilnehmern zu Studienbeginn, nach 6 Monaten und nach 12 Monaten einen Fragebogen zur Häufigkeit der Ernährung; daraus berechneten sie die Energie- und Nährstoffzufuhr für jedes Subjekt.

Für jeden Teilnehmer berechneten die Forscher einen Kohlenhydratqualitätsindex (CQI) basierend auf der Aufnahme von Ballaststoffen, dem glykämischen Index der verzehrten

Lebensmittel, dem Verhältnis von Vollkorn- zu Vollkornkohlenhydraten und dem Verhältnis von festen Kohlenhydraten zu festen + flüssigen Kohlenhydraten .

Nach 6 und 12 Monaten bewerteten die Forscher die Teilnehmer des Interventionsarms auch auf einer 17-Punkte-Skala der Einhaltung ihrer gegebenen Ernährung.

Primäre Ergebnismessungen

Der primäre Endpunkt dieser Studie war die Gewichtsveränderung nach 6 und 12 Monaten. Zu den sekundären Endpunkten gehörten Änderungen des Taillenumfangs, des Blutdrucks, des Blutzuckers, des Hämoglobins A1c und der Blutfettwerte.

Wichtige Erkenntnisse

Insgesamt hatten die Teilnehmer mit der größten Veränderung ihres CQI die größte Reduzierung von Gewicht, Taillenumfang und Blutdruck. Nach 6 Monaten hatte diese Gruppe auch signifikantere Veränderungen der Triglyceridspiegel, des Blutzuckers und des Hämoglobins A1c. Nach 12 Monaten hielten diese Verbesserungen an, wobei zusätzlich eine Verbesserung des Verhältnisses von Gesamtcholesterin zu High-Density-Lipoprotein (HDL)-Cholesterin hinzukam. Im Allgemeinen hatten die Teilnehmer in der Interventionsgruppe eine größere Veränderung des CQI als die in der Kontrollgruppe.

Implikationen üben

Viele Studien haben die Mittelmeerdiät als überlegenen Plan für langfristige Gewichtsreduktion und kardiovaskuläre Gesundheit etabliert. In diesem Jahr wurden einige große Metaanalysen veröffentlicht, die den Gewichtsverlust und die Veränderungen der kardiovaskulären Marker für viele der gebräuchlicheren Pläne zur Gewichtsabnahme vergleichen. Eine Überprüfung verglich mediterrane, paläolithische, intermittierende

Energieeinschränkung, nordische, vegetarische, DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), Portfolio-, kohlenhydratarme, proteinreiche, fettarme und niedrige glykämische Index-/Belastungsdiäten. Die Autoren der Übersicht stellten fest, dass „die konsistentesten Beweise für die mediterrane Ernährung gemeldet wurden, mit Hinweisen auf eine Verbesserung von Gewicht, BMI, Gesamtcholesterin, Glukose und Blutdruck“.¹ Ein weiterer Vergleich von 14 populären, benannten Diätprogrammen zur Gewichtsabnahme und kardiovaskulären Gesundheit ergab, dass die Mittelmeerdiät zwar nach 6 Monaten etwas geringere Auswirkungen auf die Gewichtsabnahme und die kardiovaskulären Parameter aufwies, sie aber der einzige Diätplan war, der nach 12 Monaten anhaltende Wirkungen zeigte Darüber hinaus.²

Was die aktuell zu prüfende Studie auszeichnet, ist, dass sie zwei Versionen einer mediterranen Ernährung vergleicht und die Daten durch die Linse der Veränderungen in der Qualität und nicht in der Quantität der von den Teilnehmern konsumierten Kohlenhydrate überprüft. Die Forscher rieten allen Teilnehmern der Studie, eine Version der mediterranen Ernährung zu sich zu nehmen, wobei die Kontrollgruppe ein traditionelleres Format und die Interventionsgruppe eine „energiereduzierte“ Version verwendete. Die Unterschiede zwischen den beiden sind: Bei der energiereduzierten Ernährung gibt es eingeschränkte Obergrenzen für den Verzehr von Weißbrot, Nudeln, weißem Reis und Alkohol; kein Zuckerzusatz zu Getränken; eine Mindestempfehlung für Vollkorngetreide und Teigwaren; und verringerte Obergrenzen für den Verzehr von rotem Fleisch, Schweinefleisch, Butter und Sahne.^{3,4}

Während wir alle das angeborene Gefühl haben, dass raffinierte Kohlenhydrate Vollkorn, Obst und Gemüse ernährungsphysiologisch unterlegen sind, hilft uns der CQI zu quantifizieren, wie sich die Wahl einer Kohlenhydratquelle gegenüber einer anderen tatsächlich auf die Gesundheit auswirkt. Der CQI wird auf der Grundlage von 4 Komponenten berechnet, jede auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 die am

wenigsten optimale und 5 die optimalste ist. Die 4 Komponenten umfassen Ballaststoffe, glykämischen Index, das Verhältnis von Vollkorn zu raffiniertem Getreide oder Getreideprodukten und das Verhältnis von festen zu flüssigen Kohlenhydraten.⁵

Was die aktuell zu prüfende Studie auszeichnet, ist, dass sie zwei Versionen einer mediterranen Ernährung vergleicht und die Daten durch die Linse der Veränderungen in der Qualität und nicht in der Quantität der von den Teilnehmern konsumierten Kohlenhydrate überprüft.

Diese Studie spezifiziert die Unterschiede zwischen dem niedrigsten und höchsten Quintil des CQI nicht, aber es gibt mehrere Studien, die davon Gebrauch machen. Zum Beispiel: Eine Studie über ghanaische Frauen ergab, dass diejenigen, deren Ernährung im höchsten Quintil des CQI lag, eine geringere Häufigkeit von allgemeiner und abdominaler Fettleibigkeit aufwiesen. Als Referenz waren in dieser Studie in Ghana die Unterschiede zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Quintil für jeden Parameter: glykämischer Index Q1 = 66,3 +/- 3,1, Q5 = 63,5 +/- 5,9; feste Kohlenhydrate/Gesamtkohlenhydrate Q1=0,900 +/- 0,046, Q5=0,967 +/- 0,019; Gesamtfaser (g/Tag) Q1 = 17,3 +/- 3,6, Q5 = 25,5 +/- 8,4; und Vollkorn/Gesamtkorn Q1 = 0,003 +/- 0,038, Q5 = 0,191 +/- 0,166.⁶

Während andere Studien Gesundheitsmarker basierend auf dem CQI der Teilnehmer zu einem bestimmten Zeitpunkt untersucht haben, untersuchte diese Studie das Ausmaß der Veränderung des CQI von der Baseline bis zu 6 und 12 Monaten. Die Daten basieren also nicht auf der absoluten Menge des Konsums jedes Teilnehmers; Sie basieren darauf, wie sehr sich die Essgewohnheiten der Teilnehmer während der Studie verändert haben. Diejenigen im höchsten CQI-Quartil erhöhten den

Konsum von Obst, Gemüse, Vollkornbrot, Fisch, Hülsenfrüchten, Ballaststoffen und Nüssen und verringerten den Konsum von raffiniertem Getreide, Weißbrot, gesüßten Getränken, rotem Fleisch und Schweinefleisch sowie Milchprodukten. Diejenigen, die sich zu Beginn der Studie am wenigsten an eine mediterrane Ernährung hielten, zeigten im Allgemeinen die größten Verbesserungen des CQI. Außerdem hatte die Interventionsgruppe eine größere Gesamtveränderung des CQI und bessere Verbesserungen bei den Biomarkern der kardiovaskulären Gesundheit.

Andere Studien haben gezeigt, dass hochwertige Kohlenhydrate in Form von Ballaststoffen mit einer besseren kardiovaskulären Gesundheit verbunden sind. Im Jahr 2019 ist die *Lanzette* veröffentlichte eine Metaanalyse, in der festgestellt wurde, dass der Verzehr von Ballaststoffen und Vollkornprodukten, aber nicht der glykämische Index, den größten Einfluss auf das Gewicht und die kardiovaskuläre Gesundheit hatte. Die Autoren stellten fest: „Beobachtungsdaten deuten auf eine 15-30%ige Abnahme der Gesamtmortalität und der kardiovaskulär bedingten Sterblichkeit hin ... wenn man die meisten Ballaststoffverzehrer mit den niedrigsten Verbrauchern vergleicht. ... Risikominderung ... war am größten, wenn die tägliche Aufnahme von Ballaststoffen zwischen 25 g und 29 g lag. Ähnliche Ergebnisse wurden für die Aufnahme von Vollkornprodukten beobachtet.“⁷

In ähnlicher Weise befasste sich eine 2020 veröffentlichte koreanische Studie sowohl mit Protein als auch mit Kohlenhydraten. Die koreanische Studie verglich Erwachsene, die sich mäßig und kohlenhydratreich ernährten, und unterteilte sie weiter in diejenigen, die hauptsächlich pflanzliche vs. tierische Proteine aßen. Sie fanden heraus, dass diejenigen, die eine kohlenhydratarme Ernährung mit einer hohen Aufnahme von pflanzlichem Protein zu sich nahmen, die niedrigsten kardiovaskulären Risikofaktoren hatten.⁸

Insgesamt untermauern die Daten die Leitlinien, die wir als Kliniker seit Ewigkeiten annehmen: Essen Sie Vollwertkost,

maximieren Sie frisches Obst und Gemüse, minimieren Sie raffinierte Stärke und Zucker und nehmen Sie maßvolle tierische Produkte zu sich. Klinisch können wir die Kriterien betrachten, die zur Bestimmung des CQI verwendet werden, und Patienten beraten, wie sie ihre Ernährung optimieren können, um ein gesundes Gewicht und eine kardiovaskuläre Gesundheit zu unterstützen. Die systematische Klassifizierung der Kohlenhydratqualität kann Patienten helfen, sich vorzustellen, wie ihre Zufuhr aussehen sollte: Laut dieser Studie sollte man 25 Gramm oder mehr Ballaststoffe pro Tag zu sich nehmen, Vollkorn anstelle von raffiniertem Getreide und Zucker wählen und gesüßte Getränke minimieren. Wenn Patienten zusätzliche Anleitung benötigen und/oder sich mehr auf die Blutzuckerkontrolle konzentrieren müssen, kann die Verwendung des glykämischen Index als Richtlinie ebenfalls hilfreich sein.

Aber wie individualisieren wir Pläne für unsere Patienten? Eine interessante Frage, die diese Studie für mich aufwirft, ist, ob sich eine regional angepasste Ernährung auch auf die Gesundheit auswirkt. Wenn wir mehr darüber erfahren, wie sich unsere Genetik und Epigenetik auf uns als Individuen auswirken, erwarte ich, dass wir feststellen werden, dass eine Ernährung im Einklang mit unserem Erbe zu einer entscheidenden Komponente bei der Personalisierung der optimalen Ernährung jedes Patienten wird. Diese Studie zeigt, dass die weniger raffinierte Version der mediterranen Ernährung für Menschen mit mediterranem Erbe gut funktioniert. Zum Vergleich: Die Richtlinien der Japan Atherosclerosis Society zur Prävention von atherosklerotischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen ähneln der energiereduzierten mediterranen Ernährung, mit Ausnahme der Empfehlungen, die Aufnahme von Algen und Sojaprodukten zu erhöhen, sowie der Empfehlung, nur mäßig kohlenhydratarm zu essen Früchte.⁹

In den Vereinigten Staaten haben wir eine Mischung aus Kulturen, einheimischen Lebensmitteln, Produkten, die hier gut wachsen, und Zugang zu Produkten aus der ganzen Welt. Raten

wir den Patienten, sich danach zu ernähren, woher ihre Familie stammt oder was in ihrer Region gut wächst, oder gibt es einen universellen Plan, der alle gesund macht? Ich warte gespannt auf die nächste Informationsrunde.

1. Dinu M., Pagliai G., Angelino D., et al. Auswirkungen populärer Diäten auf anthropometrische und kardiometabolische Parameter: eine Übersichtsübersicht von Metaanalysen randomisierter kontrollierter Studien. *Erw. Nutr.* 2020;11(4):815-833.
2. Ge L., Sadeghirad B., Ball GDC, et al. Vergleich der Ernährungsmakronährstoffmuster von 14 populär benannten Ernährungsprogrammen zur Reduzierung von Gewicht und kardiovaskulären Risikofaktoren bei Erwachsenen: systematische Überprüfung und Netzwerk-Metaanalyse randomisierter Studien. *BMJ.* 2020;369:m696.
3. Der Forschungsplan der PREDIMED-PLUS-Studie. PREDIMED-PLUS. Zuletzt aufgerufen am 30. September 2020. https://www.predimedplus.com/wp-content/uploads/2018/11/Protocolo-PREDIMED-Plus_Eng.pdf
4. Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, et al. Mediterrane Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit: Lehren der PREDIMED-Studie. *Erw. Nutr.* 2014;5(3):330S-336S.
5. https://www.researchgate.net/figure/Criteria-used-to-calculate-carbohydrate-quality-and-fat-quality_tbl1_261102035/download. Veröffentlicht: 10. Januar 2019
6. Suara SB, Siassi F, Saaka M, et al. Assoziation zwischen Carbohydrate Quality Index und allgemeiner und abdominaler Fettleibigkeit bei Frauen: eine Querschnittsstudie aus Ghana. *BMJ geöffnet.* 2019;9(12):e033038.

7. Reynolds A, Mann J, Cummings J, et al. Kohlenhydratqualität und menschliche Gesundheit: eine Reihe systematischer Übersichtsarbeiten und Metaanalysen. *Die Lancette*. 2019;393(10170):434-445.
8. Ha K, Nam K, Lied YJ. Eine Ernährung mit moderaten Kohlenhydraten und pflanzlichem Eiweiß ist umgekehrt mit kardiovaskulären Risikofaktoren assoziiert: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013-2017. *Nutr J*. 2020;19:84.
9. M. Kinoshita, K. Yokote, H. Arai et al. Richtlinien der Japan Atherosclerosis Society (JAS) zur Prävention atherosklerotischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen 2017. *J Atheroscler Thromb*. 2018;25(9):846-984.

Details

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki