

Erweitern sich die Vorteile des Fastens auf das Darmmikrobiom?

Bezug Su J, Wang Y, Zhang X, et al. Umbau des Darmmikrobioms während des Ramadan-assoziierten intermittierenden Fastens. *Bin J Clin Nutr.* 2021;113:1332-1342. Zielsetzung Analyse der biologischen Wirkungen eines einmonatigen Ramadan-assoziierten intermittierenden Fastens auf das Darmmikrobiom Entwurf Prospektive Studie von 2 separaten Kohorten während des Ramadan-Fastens Teilnehmer Es gab 2 Kohorten: eine Kohorte junger Erwachsener und eine Kohorte mittleren Alters. Die Kohorte mittleren Alters hatte 10 nicht fastende Teilnehmer, die als Kontrolle dienten; es gab keine Kontrollgruppe innerhalb der Kohorte der jungen Erwachsenen: Kohorte 1 (jung, gesund) Ramadan 2016: Alter $18,63 \pm 1,75$; n=30 nüchtern Kohorte 2 (mittleres Alter, gesund) Ramadan 2018: Alter …



Bezug

Su J, Wang Y, Zhang X, et al. Umbau des Darmmikrobioms während des Ramadan-assoziierten intermittierenden Fastens.

Zielsetzung

Analyse der biologischen Wirkungen eines einmonatigen Ramadan-assoziierten intermittierenden Fastens auf das Darmmikrobiom

Entwurf

Prospektive Studie von 2 separaten Kohorten während des Ramadan-Fastens

Teilnehmer

Es gab 2 Kohorten: eine Kohorte junger Erwachsener und eine Kohorte mittleren Alters. Die Kohorte mittleren Alters hatte 10 nicht fastende Teilnehmer, die als Kontrolle dienten; es gab keine Kontrollgruppe innerhalb der Kohorte der jungen Erwachsenen:

1. Kohorte 1 (jung, gesund) Ramadan 2016: Alter $18,63 \pm 1,75$; n=30 nüchtern
2. Kohorte 2 (mittleres Alter, gesund) Ramadan 2018: Alter $39,9 \pm 6,4$; n=27 nüchtern, n=10 nicht nüchtern

Alle Freiwilligen beobachteten ein nächtliches Fasten, das ungefähr 16 Stunden dauerte, um Ramadan zu feiern, den 9. Monat des muslimischen Jahres, in dem diejenigen, die den islamischen Glauben praktizieren, 30 Tage lang von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang fasten. Alle Teilnehmer der jungen Kohorte waren männlich, und 70 % der Teilnehmer der mittleren Alterskohorte waren männlich. Aufgrund regionaler Unterschiede in der Ernährung der 2 Kohorten wurde berichtet, dass die junge Kohorte Reis als Grundnahrungsmittel in ihrer Ernährung hatte, während das Grundnahrungsmittel für die Kohorte mittleren Alters Weizen war.

Ausschlusskriterien waren Fettleibigkeit, Diabetes, Bluthochdruck, Arthritis, chronische Atemwegserkrankungen und Magen-Darm-Erkrankungen. Auch die Einnahme von verschreibungspflichtigen Antibiotika im Monat vor der Fastenzeit war ausschließend.

Ergebnisse gemessen

Das primäre Ergebnis war die Analyse der Zusammensetzung des Darmmikrobioms vor und nach dem Ramadan. Die Darmmikrobiota wurde in beiden Kohorten mithilfe von Next-Generation-Sequenzierung und 16s-ribosomaler RNA-Gensequenzierung sowie Datenverarbeitungstechniken auf Zusammensetzung, Diversität und taxonomische Häufigkeit analysiert.

Gesunde, junge Kohorte: Zum Vergleich wurden nur Kotproben verwendet. Es gab 3 Zeitpunkte: Tag eins des Ramadan (T1), Tag 15 (T2) und Tag 30 (T3).

Angesichts dieser weitreichenden Auswirkungen ist es sinnvoll, dass Veränderungen der mikrobiellen Zusammensetzung ein Schlüsselfaktor für die vielfältigen gesundheitlichen Vorteile des intermittierenden Fastens sein könnten.

Gesunde Kohorte mittleren Alters: Stuhlproben wurden auf die gleiche Weise analysiert wie bei der jungen Kohorte. Die Zeitpunkte für die Kohorte mittleren Alters waren Beginn des Ramadan (T1), Ende des Ramadan (T2) und 1 Monat nach Ende des Ramadan (T3). Zusätzlich zu Stuhlproben bewerteten die Forscher die Körperzusammensetzung sowie mehrere Blutparameter (umfassendes Stoffwechselprofil, Hämoglobin A1c, Lipidpanel und Harnsäure). Diese Kohorte füllte auch einen Food Frequency Questionnaire (FFQ) aus.

Sekundäre Endpunkte waren Blutparameter, Körperzusammensetzung und Nahrungsaufnahme.

Wichtige Erkenntnisse

Beide Kohorten erfuhren während der Fastenperiode große Veränderungen in der Zusammensetzung des Mikrobioms, die einander ähnlich waren, während die nicht fastende Kontrolle in der Gruppe mittleren Alters keine signifikanten Änderungen der Zusammensetzung des Mikrobioms erfuhr. Insbesondere zeigten beide Kohorten eine Anreicherung der Buttersäureproduktion *Lachnospiraceae*. Die Autoren weisen darauf hin, dass hohe Konzentrationen von *Lachnospiraceae* sind mit einem verringerten Krebsrisiko, einer verbesserten entzündlichen Darmerkrankung, einer besseren psychischen Gesundheit, weniger Allergien und einer verbesserten kardiorespiratorischen Gesundheit verbunden.

Die junge Kohorte hatte eine Zunahme der Gesamtdiversität der Darmmikrobiota (Shannon-Weaver-Index), während dies bei der Kohorte mittleren Alters nicht der Fall war. In der Kohorte mittleren Alters kehrte die mikrobielle Zusammensetzung für die meisten Taxa 1 Monat nach dem Fasten weitgehend zum Ausgangswert zurück, während Verschiebungen in einigen bestehen blieben.

Die Fastengruppen erfuhren auch Gewichtsverlust und hatten eine verbesserte Leberenzymaktivität.

Implikationen üben

Mehr als 24 % der Weltbevölkerung sind Muslime.¹ Der Ramadan bietet eine bequeme Möglichkeit, die physiologischen Veränderungen eines 16-stündigen Fastens bei großen Bevölkerungsgruppen zu beurteilen. Es wird erwartet, dass das Fasten während des Ramadan, wie das Fasten im Allgemeinen, gesundheitliche Vorteile bringen sollte, und bisher scheint dies der Fall zu sein. Laut einer Analyse von 21 verschiedenen

Studien aus dem Jahr 2014 führte das Ramadan-Fasten zu positiven Stoffwechseleffekten und Gewichtsverlust.² Diese Analyse sowie eine Studie aus dem Jahr 2021 zeigten, dass das Ramadan-Fasten Entzündungen reduzieren und die Immunität stärken kann.³

2020, *Zeitschrift für Naturheilkunde* veröffentlichten ein Peer-Review-Papier zu diesem Thema, in dem Wirkmechanismen und klinische Anwendungen des intermittierenden Fastens diskutiert wurden.⁴ Eine Überprüfung von 12 verschiedenen Studien aus dem Jahr 2019 ergab, dass intermittierendes Fasten den BMI senkte und die glykämische Kontrolle, Insulinresistenz und Adipokinkonzentration im Vergleich zu Erwachsenen, die kein intermittierendes Fasten machten, verbesserte.⁵ Eine Überprüfung aus dem Jahr 2020 ergab, dass intermittierendes Fasten nicht nur das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringert, sondern auch die Kognition sowohl bei fettleibigen als auch bei nicht fettleibigen Personen verbessert.⁶

Kurz nach der Veröffentlichung der hier besprochenen Studie zeigte eine weitere kleine Pilotstudie, dass das Fasten während des Ramadan zu signifikanten Veränderungen des Darmmikrobioms führte.⁷ Allgemeines Fasten, also ein sehr frühes Abendessen und/oder ein spätes Frühstück, hat sich bereits als Mittel zur Umstellung der Darmmikrobiota etabliert.⁸ Diese Studien zum Ramadan-Fasten implizieren, dass die Tageszeit, zu der das Fasten stattfindet (tagsüber vs. nachts), den Gesamteffekt der zunehmenden Diversität und der Verschiebung der Zusammensetzung der Mikrobiota nicht verändert. Die Fähigkeit, die Zusammensetzung der Mikrobiota zu verändern, hat eine breite klinische Bedeutung, da alles, von Depressionen über Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis hin zu Krebs und mehr, zumindest teilweise auf das Darmmikrobiom zurückgeführt werden kann.⁹ Angesichts dieser weitreichenden Auswirkungen ist es sinnvoll, dass Veränderungen der mikrobiellen Zusammensetzung ein Schlüsselfaktor für die vielfältigen gesundheitlichen Vorteile des intermittierenden Fastens sein könnten.

Intervallfasten ist nicht für alle Patienten geeignet, da es eine Belastung für den Körper darstellt. Im Rahmen von religiösen Beobachtungen wie dem Ramadan werden viele Bevölkerungsgruppen ermutigt, das Fasten zu vermeiden. Dazu gehören vorpubertäre Kinder, ältere Menschen, gebrechliche und schwangere Frauen, um nur einige zu nennen.¹⁰

Fasten als Mittel zur Verbesserung der Gesundheit ist möglicherweise eines der einfachsten und wirtschaftlichsten Werkzeuge, die wir in der integrativen Medizin haben. Wie bei jeder Therapie ist jedoch bei gebrechlichen Personen, Personen mit akuten Erkrankungen und Personen, bei denen das Auslassen von Mahlzeiten als kontraindiziert gilt, Vorsicht geboten.

Studienbeschränkung

Eine Einschränkung der Studie war die Tatsache, dass es in der jungen männlichen Kohorte keine Kontrollgruppe gab, was die Ergebnisse der jungen männlichen Kohortengruppe beeinträchtigt. Allerdings bestätigte die Kontrollgruppe in der Kohorte mittleren Alters, dass sich die mikrobielle Zusammensetzung des Darms ohne Fasten kaum verändert.

1. Lipka M, Hackett C. Warum Muslime die am schnellsten wachsende religiöse Gruppe der Welt sind. Pewresearch.org. Veröffentlicht am 6. April 2017. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/04/06/why-muslims-are-the-worlds-fastest-coming-religious-group>. Abgerufen am 25. August 2021.
2. Rouhani MH, Azadbakht L. Ist Ramadan-Fasten mit gesundheitlichen Folgen verbunden? Eine Überprüfung der entsprechenden Beweise. *J. Res. Med. Sci.* 2014;19(10):987-992.

3. Moghadam MT, Taati B, Ardakani S, Suzuki K. Fasten im Ramadan während der Covid-19-Epidemie; Beachtung von Gesundheits-, Ernährungs- und Bewegungskriterien zur Verbesserung des Immunsystems. *Vordere Nutr.* 2021;7.
4. Hoffman R, Gazella KA. Intervallfasten empfehlen. *Zeitschrift für Naturheilkunde.* 2020;12(7).
5. Cho Y, Hong N, Kim K, et al. Die Wirksamkeit des intermittierenden Fastens zur Reduzierung des Body-Mass-Index und des Glukosestoffwechsels: eine systemische Überprüfung und Metaanalyse. *J. Clin. Med.* 2019;8(10):1645.
6. de Toledo FW, Grundler F, Sirtori CR, Ruscica M. Entschlüsselung der gesundheitlichen Auswirkungen des Fastens: ein langer Weg von der Behandlung von Fettleibigkeit zu einer gesunden Verlängerung der Lebensdauer und verbesserter Kognition. *Ann Med.* 2020;52(5):147-161.
7. Ozkul C, Yalinay M, Karakan T. Strukturelle Veränderungen im Darmmikrobiom nach dem Fasten im Ramadan: eine Pilotstudie. *Benef Mikrogen.* 2020;11(3):227-233.
8. Mohr AE, Gumprich E, Sears DD, Sweazea KL. Jüngste Fortschritte und gesundheitliche Auswirkungen von Fastendiäten auf das Darmmikrobiom. *Am J Physiol Leberphysiol.* 2021;320(5):G847-G863.
9. Hills RD, Pontefract BA, Mishcon HR, et al. Darmmikrobiom: tiefgreifende Auswirkungen auf Ernährung und Krankheit. *Nährstoffe.* 2019;11(7):1613.
10. Leiper JB, Molla AM. Auswirkungen auf die Gesundheit der Flüssigkeitsbeschränkung während des Fastens im Ramadan. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57(2):30-38.

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki