

chend 440 mg Polyphenolen. Die grüne Gruppe konsumierte zudem 3–4 Tassen grünen Tee und einen zwergwasserlinsenhaltigen Shake (100 g *Wolffia globosa*, Mankai-Stamm) am Tag, was 800 mg Polyphenolen entsprach.

Nach sechs Monaten und einem mittleren Gewichtsverlust von 8,3 kg gaben die Teilnehmer eine Stuhlprobe ab, die zu eingefrorenen, opaken und geruchlosen Kapseln verarbeitet wurde. Die Teilnehmer erhielten dann acht Monate lang randomisiert entweder 100 Kapseln mit ihren eigenen fäkalen Mikrobiota oder Placebo. Der primäre Endpunkt war die Wiederzunahme.

In der grünen Gruppe lag die erneute Gewichtszunahme mit der aFMT signifikant niedriger als mit Placebo (17,1% vs. 50%, $p = 0,02$). Nicht signifikant war der Unterschied dagegen bei moderater ($p = 0,57$) oder herkömmlicher mediterraner Ernährung ($p = 0,64$). Einen signifikanten Vorteil bewirkte die aFMT in der grünen Gruppe auch in Bezug auf die Zunahme des Taillenumfangs (1,89 cm vs. 5,05 cm, $p = 0,01$) und den erneuten Insulinanstieg ($1,46 \pm 3,6 \mu\text{IU/ml}$ vs. $1,64 \pm 4,7 \mu\text{IU/ml}$, $p = 0,04$), während es in den anderen beiden Gruppen keinen Unterschied zur Placebobehandlung gab.

Nur in der grünen Gruppe kam es nach der aFMT zum Erhalt der mit dem Gewichtsverlust einhergehenden spezifischen Bakterien und mikrobiellen me-

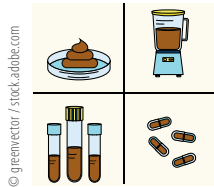
tabolischen Signalwege, hauptsächlich des mikrobiellen Zuckertransports. Es wurden keine mit der aFMT assoziierten Nebenwirkungen oder Symptome beobachtet.

MMW-Kommentar

Die günstige Wirkung einer Transplantation von Spenderstuhl auf Insulinsensitivität und Körpergewicht wurden teils schon demonstriert. Hinweise auf eine partielle Übertragbarkeit schlanker oder adipöser Phänotypen lagen vor. Während eine allogene FMT jedoch Nebenwirkungen haben kann [Wang S et al. *PLoS One*. 2016;11:e0161174], traten bei der hier erfolgten autologen FMT keine auf.

Allerdings scheint die Polyphenol-reiche Kost ein wichtiger Faktor zu sein. Nur in der grünen Gruppe nahmen u. a. die mikrobiellen Stämme *Alistipes putredinis* und *Bacteroides vulgatus* signifikant zu, die mit schlanken Trägern assoziiert sind [Ridaura VK et al. *Science*. 2013;341:1241214]. Polyphenole verfügen über eine präbiotische Wirkung und könnten gezielt das Wachstum gesundheitsfördernder Darmbakterien beeinflussen und Phänotypen des metabolischen Syndroms abschwächen [Roopchand DE et al. *Diabetes*. 2015;64:2847-58].

Die aFMT nach bestimmten Diäten ist bisher ein experimenteller Ansatz. Sie erscheint aber angesichts des günstigen Sicherheitsprofils vielversprechend.



Vom Exkrement zur Mikrobiom modulierenden Verabreichung.

Quelle: Rinott E, Youngster I, Meir AY et al. Effects of diet-modulated autologous fecal microbiota transplantation on weight regain. *Gastroenterology*. 2021;160:158–173.e10

Ivermectin gegen Hakenwurm – und Coronavirus?

Eine Frau Ende fünfzig stellte sich mit Hautläsionen an beiden Füßen vor, die nach einem einwöchigen Badeurlaub in Brasilien aufgetreten waren. Die



Schlangenförmige, rote Linien an beiden Füßen.

meiste Zeit hatte sie dort barfuß am Strand verbracht. Bei der Untersuchung sah man an beiden Füßen mehrere schlangenförmige Linien, die intensiv juckten und sich in den letzten Tagen migrationsartig um ca. 1–2 cm täglich verlängert hatten.

Die kutane Larva migrans ist eine parasitäre Hautinfektion in tropischen und subtropischen Regionen, die durch Eindringen und anschließende epidermale Wanderung von Nematodenlarven entsteht. Das typische klinische Bild wird durch Larven von Hakenwürmern verursacht. Meist handelt es sich dabei um *Ancylostoma braziliense*, selten um andere bei Kaniden und Feliden vorkommende Hakenwurmart. Die Patientin erhielt die Anthelminthika Ivermectin ($1 \times 200 \mu\text{g/kg KG/d}$ über 1–2 Tage) und Albendazol ($1 \times 400 \text{ mg/d}$ oral über 3 Tage). Die komplette Heilung erfolgte innerhalb weniger Tage.

Übrigens wird Ivermectin gerade intensiv für die Therapie von COVID-19 propagiert – basierend auf einem In-vitro-Versuch.

H. Holzgreve

Quelle: Eldin C, Gautret P. Multiple itchy lesions after recent travel. *BMJ*. 2021;372:n231

Rekonvaleszenten-Plasma mildert COVID-19-Verlauf bei Älteren

Corona-Pandemie -- Autor: G. Nilius

Seit Beginn der COVID-19-Pandemie verbinden sich große Hoffnungen mit dem Blutplasma von Genesenen. Nun zeigen Studiendaten, dass die Transfusion tatsächlich schwere Verläufe verhindert.

Von Juni bis Oktober 2020 wurden 160 mit SARS-CoV-2 infizierte Patienten im mittleren Alter von 77,2 in Buenos Aires eingeschlossen. Symptome der Infektion durften höchstens seit drei Tagen bestanden haben. Randomisiert erhielten die Teilnehmer entweder 250 ml Rekonvaleszenten-Plasma mit einem IgG-Antikörper-Titer > 1:1.000 gegen das SARS-CoV-2-Spike-Protein oder 250 ml Kochsalzlösung. Die Kosten für eine Portion Plasma lagen lokal bei 186,25 US-Dollar. Primärer Endpunkt war die Entwicklung einer schweren respiratorischen Erkrankung mit erhöhter Atemfrequenz und einem Abfall der Sauerstoffsättigung auf < 93%.

Vier Patienten in der Verumgruppe erlitten noch vor der Plasmagabe eine Verschlechterung; trotzdem erfolgte eine Intention-to-treat-Analyse. Dabei ergab sich für die Plasmagabe für den primären Endpunkt ein relatives Risiko von 0,52 (13 vs. 25 Fälle) und für

eine lebensbedrohliche respiratorische Insuffizienz eines von 0,4. In der Plasmagruppe starben 2, in der Kochsalzgruppe 4 Patienten.

In der Plasmagruppe wurden höhere Antikörpertiter nachgewiesen, auch zeigte sich ein dosisabhängiger Zusammenhang mit dem Antikörpergehalt des Spenderplasmas. Für hochtitriges Plasma lag die Number needed to treat zur Verhinderung eines schweren Verlaufs 4.

MMW-Kommentar

Wirksame und kostengünstige Therapieansätze für COVID-19 sind dringend notwendig. Das Ziel sollte immer sein, schwere Krankheitsverläufe zu vermeiden – und dafür muss zu einem frühen Zeitpunkt der Infektion eine Beseitigung des Virus erreicht werden. Ein hohes Alter scheint der Hauptrisikofaktor für einen schweren Verlauf zu sein. Die vorliegende Studie berücksichtigt diese Erkenntnisse. Im Zusammenhang mit aktuellen Daten zu monoklonalen Antikörpern ergeben sich neue Therapieansätze für COVID-19. Nun muss ermittelt werden, welche Patienten wovon am meisten profitieren.

Quelle: Libster R, Pérez Marc G, Wappner D et al. Early high-titer plasma therapy to prevent severe Covid-19 in older adults. *N Engl J Med.* 2021;384:610–8

Dünnere und dünner, dunkler und dunkler



Ursprüngliche sowie abgemagerte, hyperpigmentierte Erscheinung.

Ein 54-jähriger Mann kam mit Verwirrtheit und Erbrechen in die Notfallaufnahme. Er hatte 10 kg an Gewicht verloren. Haut und gingivale Mukosa hatten sich in den letzten sechs Monaten dunkel verfärbt. Der Blutdruck betrug 91/70 mmHg, die Herzfrequenz 107/min. Das Labor ergab eine Hypoglykämie von 40 mg/dl, eine Hyponatriämie von 108 mmol/l und eine Hyperkaliämie von 6,4 mmol/l. Nach adäquater Flüssigkeits- und Elektrolytgabe verschwanden Verwirrtheit, Erbrechen und Elektrolytanomalien.

Als Grunderkrankung zeigte sich eine primäre Nebenniereninsuffizienz (Morbus Addison) mit sehr niedrigem morgendlichen Cortisol von 30 nmol/l (Normalbereich: 133–537 nmol/l) und einem erhöhten Corticotropin-Spiegel von 40,7 pmol/l (normal: 1,6–13,9 pmol/l). Nach sechsmonatiger Behandlung mit Glukokortikoiden und Fludrocortison hatte der Patient wieder sein Ausgangsgewicht, und die Haut hatte sich etwas aufgehellt.

H. Holzgreve

Quelle: Mohamed F, Raal FJ. Hyperpigmentation from Addison's disease. *N Engl J Med.* 2021;384:1752