

Gesundheit > DMR-Verfahren bei Diabetes: Die wichtigsten Infos über den Eingriff

+ TYP-2-DIABETES

So effektiv ist das innovative DMR-Verfahren für Diabetiker



Das DMR-Verfahren ist vor allem für Menschen geeignet, deren Diabetesmedikamente nicht mehr ausreichen und die sich über kurz oder lang Insulin spritzen sollen

© agrobacter / Getty Images



von Constanze Löffler
18.10.2023, 20:13 • 5 Min.

MERKEN

Ein innovativer Eingriff für Diabetiker verspricht nachhaltige Gewichtsabnahme und verbesserte Blutzuckerwerte. Wie funktioniert das sogenannte "DMR"-Verfahren in Kombination mit einer kohlenhydratarmen Ernährung?

Es ist noch kein halbes Jahr her, da war Bettina Wiese extrem verzweifelt. Seit 2007 ist die Lehrerin aus Nordrhein-Westfalen an Typ-2-Diabetes erkrankt, auch Übergewichtsdiabetes genannt. So schleppte auch Wiese zu viele Kilos mit sich herum. In der Vergangenheit hatte die 53-Jährige immer wieder versucht abzunehmen und ihren Diabetes in den Griff zu bekommen: Sie hatte Tabletten genommen, sich Insulin gespritzt, zuletzt 30 Einheiten täglich. Sie hatte sich mehrfach auf Diät gesetzt und Hafertage (2 bis 3 Tage mit einer haferbetonten Kost) probiert. Ihr Gewicht blieb weiter hoch, genau wie ihr Langzeitblutzucker. "Was ich auch tat, ich nahm nie nachhaltig ab", erzählt die alleinerziehende Mutter eines Sohnes. Die Ärzte waren ratlos, genau wie Bettina Wiese. "Ich war wirklich an einem Tiefpunkt. Was sollte ich bloß tun, welche Alternativen hatte ich noch?" Sorgen machten ihr vor allem die Folgen ihrer Diabetes-Erkrankung – wie lange hatte sie noch zu leben? Durch Zufall bekam sie einen Flyer in die Hände. Er erklärte einen neuartigen Eingriff: das Duodenal Mucosal Resurfacing, kurz DMR, was zu deutsch Zwölffingerdarm-Schleimhautreuerung bedeutet.

Volksleiden Diabetes: der Stoffwechsel verändert sich

Knapp neun Millionen Menschen sind hierzulande an Typ-2-Diabetes erkrankt. Übergewicht gilt als der größte Risikofaktor. Die zusätzlichen Pfunde verändern den Stoffwechsel (siehe Kasten) in vielerlei Hinsicht. Und offenbar modifizieren sie auch die Schleimhaut im Zwölffingerdarm. "Wir wissen, dass die Schleimhaut bei Patienten mit Typ-2-Diabetes zwei bis drei Mal dicker ist als bei Gesunden, vermutlich durch die ungünstige Ernährung", sagt Stephan Martin, Chefarzt für Diabetologie und Direktor des Westdeutschen Diabetes- und Gesundheitszentrums (WDGZ). "Unserer Vermutung ist, dass die verdickte Schleimhaut Hormone produziert, die sich ungünstig auf die Blutzuckerwerte auswirken und dazu

MEHR ZUM THEMA



UNGESUNDER LEBENSSTIL

Wie chronische Entzündungen das Altern beschleunigen – und was wir dagegen tun können



BRITISCHE STUDIE

Eine Corona-Infektion erhöht das Risiko an Diabetes zu erkranken – welchen Einfluss die Impfung darauf hatte

beitragen, dass sich ein Typ-2-Diabetes entwickelt." Was liegt da näher, als sie abzutragen?

Typ-2-Diabetes – was ist das genau?

Als Antwort auf das Übergewicht, ausgelöst durch eine ungünstige Ernährung und zu wenig Bewegung, reagieren die Zellen des Körpers nicht mehr gut auf das Hormon Insulin aus der Bauchspeicheldrüse. Der Blutzucker bleibt erhöht, so dass der Körper noch mehr Insulin ausschüttet. Eine Falle, denn Insulin senkt nicht nur den Blutzucker, sondern hemmt auch die Fettverbrennung. Auf Dauer schaden erhöhte Zuckerwerte Nerven, Gefäßen und Organen. Über die Hälfte der deutschen Bevölkerung ist mittlerweile übergewichtig. Mehr als zehn Prozent der Deutschen haben einen Typ-2-Diabetes.

Genau das passiert beim DMR-Verfahren. Bisher bieten hierzulande nur zwei Kliniken den wenig bekannten Eingriff an, obwohl vielversprechende Daten aus internationalen Studien für das neue Verfahren vorliegen: die München Klinik Bogenhausen und das Evangelische Krankenhaus Düsseldorf (EVK). Thorsten Beyna, der Chefarzt der Medizinischen Klinik am EVK, ist Spezialist für Gastrointestinale Endoskopie. Für den Eingriff schiebt er einen biegsamen Schlauch, ein Endoskop, über Speiseröhre und Magen in Richtung Zwölffingerdarm. Eine Kamera an der Spitze des Schlauchs sendet Bilder der Schleimhaut auf einen Bildschirm. So hat Beyna alles genau im Blick. Im Zwölffingerdarm angekommen, spritzt er vorsichtig Kochsalz zwischen die Schleimhaut und die darunter gelegene Muskulatur. "Dadurch heben sich beide Schichten voneinander ab, so dass ich die Schleimhaut ganz leicht und ohne Risiko veröden kann", erklärt der Internist. Dafür erhitzt er Wasser in einem Ballon am Katheter mehrmals für einige Sekunden auf 90 Grad Celsius. Mindestens zehn Zentimeter Gewebe muss Beyna für eine gute Wirkung abtragen.

Darmhormone aus dem Gleichgewicht

Das Verfahren ist so einfach wie effektiv. Die Mechanismen, die hinter dem Erfolg stehen, sind komplexer: Der Zwölffingerdarm ist der erste Darmabschnitt nach dem Magen, den der Speisebrei erreicht. Hier werden wichtige Darmhormone gebildet, etwa Inkretine wie GLP-1. Deren Wirkung ahmt der Wirkstoff Semaglutid nach, besser bekannt als "Abnehmspritze". Inkretine drosseln den Appetit, sorgen dafür, dass der Speisebrei den Magen langsamer passiert und sie regulieren den Blutzucker. Vermutet wird, dass die krankhaft veränderte Darmschleimhaut sogenannte Anti-Inkretine produziert, die die Wirkung der Schlankmacher-Darmhormone blockieren.



UNGESUNDER LEBENSSTIL

Wie chronische Entzündungen das Altern beschleunigen – und was wir dagegen tun können

Bettina Wiese war überrascht, wie unkompliziert der Eingriff ablief. "Ich bekam eine leichte Narkose, wie man sie von einer Magen- oder Darmspiegelung kennt", erzählt sie. Eine Stunde später war alles vorbei. Seitdem hat sie sich nie wieder Insulin gespritzt. Ihr Langzeitblutzucker sinkt stetig, lag zuletzt bei 7,6 statt wie früher bei 8,8 Prozent. Damit strebt sie kontinuierlich auf Werte um 6, wie sie wünschenswert wären. Und: Wiese hat 13 Kilo abgenommen.

Ein Erfolg, der den Diabetologen Stephan Martin wenig überrascht. "Mit der DMR-Methode können wir den Langzeitblutzuckerwert HbA1c im Schnitt um einen Prozentpunkt senken und erreichen so Werte, die wir mit Diabetesmedikamenten nicht schaffen", sagt der Experte. Sogar eine Fettleber, an der fast alle Diabetikerinnen und Diabetiker leiden und die für weitere Komplikationen sorgt, regeneriert sich.





Thorsten Beyna (links), Chefarzt der Medizinischen Klinik am Evangelischen Krankenhaus Düsseldorf (EVK) und Stephan Martin, Chefarzt für Diabetologie und Direktor des Westdeutschen Diabetes- und Gesundheitszentrums (WDGZ)

© Tobias Martin, RhineSideStudios

Wirksam ist die OP auf Dauer allerdings nur, wenn Betroffene auch ihre Ernährung verändern. Im Klartext heißt das: Sie sollten weitgehend auf Kohlenhydrate verzichten. Diabetologe Martin erklärt die Zusammenhänge: "Kohlenhydrate werden zu Glukose abgebaut. Sie führt dazu, dass der Körper Insulin ausschüttet, bei Menschen mit Typ-2-Diabetes besonders viel." Das Hormon reguliert nicht nur den Blutzuckerspiegel, es hemmt auch die Fettverbrennung – und führt dazu, dass der Körper den überschüssigen Zucker als Fett einlagert. Ein Teufelskreis.

Kohlenhydrate verstecken sich in vielen Nahrungsmitteln

Was die meisten nicht wissen: Auch Lebensmittel, die nicht süß schmecken, enthalten Kohlenhydrate, etwa Brot, Nudeln oder Reis. Dazu verstecken sie sich in verarbeiteten Lebensmitteln wie Pizza, aber auch Heringssalat, Orangensaft oder Müsli. Denn: Zucker ist ein billiger Konservierungsstoff, er verbessert Geschmack und Konsistenz. Auch viele scheinbar gesunde Lebensmittel treiben den Blutzucker in die Höhe, musste Patientin Wiese lernen. "Mir war nicht klar, dass ich auch mit Kartoffelpüree, Cashewnüssen, Obst und Milch meiner Gesundheit schade."

DMR-Verfahren – die wichtigsten Infos

Der Duodenal Mucosal Resurfacing (DMR)-Eingriff, was sich als "Zwölffingerdarm-Schleimhauterneuerung" übersetzen lässt, dauert eine Stunde und ähnelt vom Prozedere und den Nebenwirkungen einer Magenspiegelung. Mögliche Nebenwirkungen sind beispielsweise eine gereizte Halsschleimhaut mit kurzfristigen Halsschmerzen und Heiserkeit, ein Druckgefühl im Oberbauch, Blähungen und Aufstoßen. Sehr selten wird die Schleimhaut bei dem Verfahren verletzt oder es treten verstärkte Blutungen auf. Die Patientinnen und Patienten bekommen eine Kurzzeit-Narkose mit Propofol. Die DMR-Behandlung wird derzeit nur in Düsseldorf und München durchgeführt, demnächst soll Freiburg folgen. Die Methode ist vor allem für Menschen geeignet, deren Diabetesmedikamente nicht mehr ausreichen und die sich über kurz oder lang Insulin spritzen sollen. Die gesetzlichen Krankenkassen erstatten die Kosten in Höhe von rund 6000 Euro, die bei dem Eingriff entstehen.

Für viele Betroffenen ist die Ernährungsumstellung die größte Hürde. Wiese ernährte sich deshalb in den ersten Wochen nach der OP von Proteinshakes. Auch der Diabetologe rät dazu: "Das verschafft einem Zeit, sich mit der veränderten Ernährung zu beschäftigen." Nach ein bis zwei Wochen wird die erste Mahlzeit

durch ein kohlenhydratarmes Essen ersetzt, nach weiteren vier und acht Wochen jeweils noch eine. "So lässt sich der Erfolg verdoppeln und der Langzeitblutzucker sogar um zwei Prozentpunkte senken", sagt Martin. Toller Nebeneffekt: Die Pfunde purzeln.

Der Eingriff stärkt die Selbstdisziplin

Ob allein die Umstellung der Ernährung reichen würde, um den Diabetes in Remission zu bringen? Grundsätzlich ja, betont Diabetologe Martin. "Wer zehn bis 15 Kilo Gewicht verliert, hat gute Chancen, seinen Diabetes dauerhaft loszuwerden." Seiner Erfahrung nach würden allerdings Patientinnen und Patienten ohne das DMR-Verfahren eher wieder in alte Gewohnheiten zurückfallen. "Nach so einem Eingriff überlegt man es sich zwei Mal, ob man wieder zu ungesunden Lebensmitteln greift." Zudem sei das Abnehmen leichter, wenn die Schleimhaut gesund ist.

Für Bettina Wiese waren die ersten Wochen dennoch eine Überwindung. "Es hat eine Weile gedauert, bis sich Kopf und Körper umgestellt haben. Mittlerweile weiß ich immer besser, was ich essen kann", sagt sie. Der Flammkuchen gelingt mit Mandelmehl, in den Kaffee gibt sie einen Schluck Sojamilch. Statt Weintrauben und Bananen gibt es zuckerarmes Beerenobst. Ihr geliebtes Brot hat sie durch kohlenhydratarmes Eiweißbrot ersetzt. Und Spaghetti kann man auch aus Zucchini machen. Als Verzicht erlebe sie ihr neues Leben nicht, eher als eine Art Reset, betont Wiese. "Ich durfte noch mal neu anfangen. Mein Stoffwechsel funktioniert fast wie früher, dafür bin ich sehr dankbar."

#THEMEN [Diabetes](#) • [Blutzuckerwert](#) • [Gewichtsabnahme](#) • [Stephan Martin](#) • [Nordrhein-Westfalen](#) • [Mutter](#) • [Die Ärzte](#) • [Schleimhaut](#) • [München](#) • [Bogenhausen](#) • [Kamera](#)

MEHR ZUM THEMA



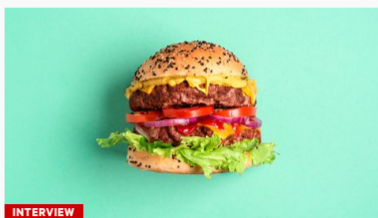
UNGESUNDER LEBENSSTIL
Wie chronische Entzündungen das Altern beschleunigen – und was wir dagegen tun können



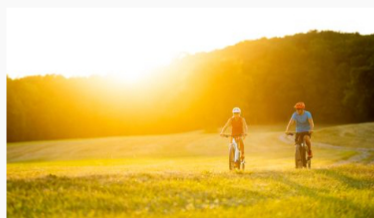
BRITISCHE STUDIE
Eine Corona-Infektion erhöht das Risiko an Diabetes zu erkranken – welchen Einfluss die Impfung darauf hatte



GROSS ODER KLEIN?
Diabetes, Krebs, Herzkrankheiten – die Körpergröße ist ein Faktor für das Krankheitsrisiko



INTERVIEW
KAMPF GEGEN SCHWERES ÜBERGEWICHT
Ärztin über neue Abnehmspritze: "Patienten erzählen mir, sie hätten keine Lust auf Junkfood. Faszinierend."



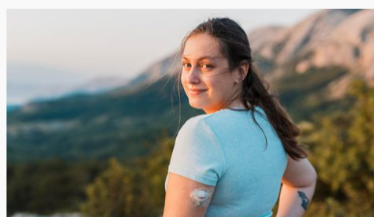
HERZ-KREISLAUF-SYSTEM
Zahlreiche positive Effekte: Wie E-Bike-Fahren das Herz trainiert und fit macht



METABOLISCHES SYNDROM
Risiko dicker Bauch: Was das Fett in der Körpermitte so gefährlich macht. Und was Sie dagegen tun können



STOFFWECHSELKRANKHEIT
Diabetes mit 22: Wie diese junge Frau nach der Schockdiagnose wieder zurück ins Leben fand



NEUE STUDIE
Raus aus dem Diabetes! Welcher Weg aus der Zuckerkrankheit der vielversprechendste ist



INTERVIEW
STOFFWECHSELKRANKHEIT
Fachärztin Monika Kellerer: "Diabetes entwickelt sich schleichend"



ERZIEHUNGSTIPPS

Entwicklungsverzögerung durch Bildschirmzeit? Darum sollten Einjährige kein Fernsehen schauen

Video • 01:01



INSIDE TESLA - FOLGE 5

"Geh einfach" – so reagieren Politiker auf die Tesla-Enthüllungen der stern-Reporter



INTERVIEW

TRAUMABEWÄLTIGUNG

"Wir leben nicht im Konjunktiv": Psychotherapeutin Barbara Traub über Strategien von Jüdinnen und Juden gegen die Angst



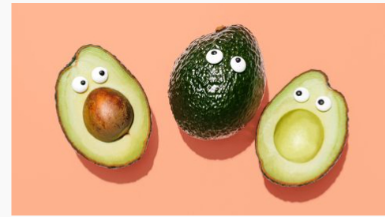
AKTUELLE IMPF-EMPFEHLUNGEN

Wer? Wann? Was? Das ist jetzt bei den Impfungen gegen Corona und Grippe zu beachten



PICKEL UND MITESSER

Rückenbürste für schwer erreichbare Stellen: Tipps gegen Hautunreinheiten



NÄHRSTOFFE

Gegen graue Haare: Diese 10 Lebensmittel schützen vor dem Ergrauen

10 Bilder

WISSENSCOMMUNITY

NEUESTE FRAGEN [Wie komme ich an alte Krankenakten](#) • [Wer hilft uns?](#) • [Lebensmittel Verkaufen](#) • [Welche Lebensmittel enthalten viele Antioxidantien?](#) • [Post nasal drip](#) • [Coronatest positiv](#) • [Sportunterricht Corona](#) • [Gibt es Spätfolgen einer Grippe?](#) • [Glaswolle Staub in der Wohnung](#) • [Was sind Polyphenole?](#) • [Kürbiskerne](#) • [Hände fühlen sich durchgehend taub an.](#)

MEIST BEANTWORTETE FRAGEN [Wohnmobil Elektr.Fahrtenschreiber?](#) • [Mein Vater ist gestorben . Meine Stiefmutter lebt noch .Ich wurde erbt.](#) • [Symboleiste am unteren Computerrand](#) • [Konto Kündigung](#)

NEWSTICKER

19.10.2023 - 10:26 Uhr

Impfungen gegen Corona und Grippe 2023: Das ist jetzt zu beachten

19.10.2023 - 08:14 Uhr

Rückenbürste für Pickel und Mitesser: Tipps zur Anwendung

19.10.2023 - 08:06 Uhr

Diese zehn Lebensmittel schützen vor dem Ergrauen

18.10.2023 - 20:13 Uhr

DMR-Verfahren bei Diabetes: Die wichtigsten Infos über den Eingriff

18.10.2023 - 20:04 Uhr

Krebs: Tipps für Angehörige – so sprechen Sie besser mit Krebskranken

18.10.2023 - 19:32 Uhr

Psychologin Antonia Speerforck: Warum das "Ankommen" überbewertet wird

18.10.2023 - 15:20 Uhr

Bartpflege-Set: 6 Garnituren für sein Gesichtshaar im Vergleich

Anzeige

18.10.2023 - 14:30 Uhr

Deluxe-Adventkalender von Rituals im Check: Was taugt das Modell?

18.10.2023 - 13:05 Uhr

Ekzem: Design-Studentin entwickelt Gerät, um ihrem Bruder zu helfen

18.10.2023 - 09:47 Uhr

Badebomben im Trend: Tipps zur Wirkung & Anwendung

INHALTE IM ÜBERBLICK

SERVICE [Die Newsletter von stern.de](#) • [Die RSS-Feeds von stern.de](#) • [Aktuelle Nachrichten](#) • [Archiv](#) • [Wissenscommunity](#) • [Themenübersicht](#) • [Sitemap](#) • [stern aktuelle](#)

[Ausgabe](#) • [Weitere stern Hefte](#) • [Sonderausgaben](#) • [STERN Reisewelten](#) • [stern PLUS](#) • [stern Crime](#) • [Browser-Benachrichtigungen](#)

RATGEBER [Altersvorsorge](#) • [Australien](#) • [China](#) • [Eigenheim](#) • [Energiesparen](#) • [Erbe](#) • [Geldanlage](#) • [Krankenkasse](#) • [Miete](#) • [New York](#) • [Südafrika](#) • [Urlaub](#) • [Versicherung](#)

RATGEBER [Allergie](#) • [Diabetes](#) • [Erkältung](#) • [Haut](#) • [Fitness](#) • [Kinderkrankheiten](#) • [Kopfschmerz](#) • [Rücken](#) • [Schlaf](#) • [Sexualität](#) • [Zähne](#)

TOOLS [Gutscheine](#) • [Alle Gutschein-Shops](#) • [Beliebte Gutscheine](#) • [Gutschein-Kategorien](#) • [Krankenkassenvergleich](#) • [Vergleichsportal](#) • [Handytarife](#) • [Produktvergleich](#) • [Gehaltsrechner](#) • [Solitär](#)

TOP-THEMEN [Ernährung](#) • [Schnell abnehmen](#) • [Virus](#) • [Hausmittel](#) • [Corona](#) • [Depression](#) • [Burnout](#) • [Persönlichkeit](#) • [Diagnose](#)



NACH OBEN

[Impressum](#) • [Redaktionelle Richtlinien](#) • [AGB](#) • [Datenschutzhinweise](#) • [Datenschutz-Einstellungen](#) • [Netiquette](#) • [Werbung](#) • [Browserbenachrichtigungen](#) • [Kontakt](#)

© G+J Medien GmbH