

Visite am 9. April 2019 im NDR Fernsehen

Herzstillstand: Erste Hilfe kann Leben retten

Gebärmutterhalskrebs: Offene oder minimalinvasive OP?

Schaufensterkrankheit: Oft zu spät erkannt

Wann sind Nahrungsergänzungsmittel sinnvoll?

So bleibt die Mundflora gesund

Diabetes: Richtige Ernährung senkt Blutzuckerwerte

Herzstillstand: Erste Hilfe kann Leben retten

Einen Herzstillstand erleiden in Deutschland Zehntausende Menschen im Jahr. Den Vorfall überleben nur zehn Prozent der Betroffenen. Denn Angehörige oder Passanten trauen sich oft nicht, Erste Hilfe zu leisten. Dabei kann eine Herzdruckmassage die Überlebenschance bei einem Herzstillstand erhöhen und bleibende Schäden am Gehirn verhindern.

Wenn das Herz stehen bleibt, sterben Gehirnzellen ab. Schon nach drei Minuten ohne Sauerstoff kann es zu bleibenden Schäden am Gehirn kommen. Bis ein Notarzt am Einsatzort eintrifft, dauert es im Durchschnitt rund acht Minuten. Deshalb ist es wichtig, die Herzdruckmassage so lange durchzuführen, bis der Notarzt kommt.

Herzdruckmassage richtig anwenden

Prüfen, rufen, drücken lautet die Erste-Hilfe-Regel bei einem Herzstillstand:

- **Prüfen:** Reagiert die bewusstlos gewordene Person noch? Atmet sie?
- **Rufen:** Wählen Sie den Notruf 112 oder bitten Sie jemanden, das zu tun.
- **Drücken:** Legen Sie eine Hand auf die Mitte des Brustkorbs zwischen die Brustwarzen. Legen sie die andere Hand darüber und verschränken Sie beide Hände. Dann fangen Sie an zu drücken - mindestens fünf Zentimeter tief, kräftig und mindestens 100 Mal pro Minute in einem gleichmäßigen Rhythmus, etwa im Takt eines Disco-Songs wie "Stayin' Alive" von den Bee Gees.

Eine Beatmung ist bei der Wiederbelebung zweitrangig. Wichtig ist, dass der im Blut vorhandene Sauerstoff durch eine Herzdruckmassage ins Gehirn gelangt, um es bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes mit Sauerstoff zu versorgen.

Keine Angst vor der Herzdruckmassage

Eine Herzdruckmassage gelingt auch Ungeübten: Wer zu fest drückt, kann dem Betroffenen zwar die Rippen brechen, doch die heilen wieder. Wichtig ist es, nicht aufzuhören, bis der Rettungsdienst eintrifft. Wer unsicher ist, erhält direkt beim Notruf telefonische Unterstützung bei der Ersten Hilfe.

Erste Hilfe: Kenntnisse in Kursen auffrischen

Bei den meisten Menschen liegt ein Erste-Hilfe-Kurs schon lange zurück. Empfohlen wird jedoch eine Auffrischung alle fünf Jahre. Zahlreiche Anbieter wie das Deutsche Rote Kreuz,

die Johanniter, der Malteser Hilfsdienst und der Arbeiter-Samariter-Bund bieten Wiederholungskurse an. Ein Erste-Hilfe-Kurs dauert in der Regel einen Tag.

Ersthelfer-Apps in vielen deutschen Städten

In vielen deutschen Städten arbeiten die Rettungsdienste zusätzlich mit Apps, die Ersthelfer möglichst schnell zu Menschen in Not leiten sollen. Registrieren können sich Menschen mit medizinischer Ausbildung. Geht in der Leitstelle ein Notruf ein und handelt es sich vermutlich um einen Herzstillstand, werden registrierte Ersthelfer in der Nähe alarmiert. Diese sind im Idealfall vor dem Rettungswagen zur Stelle und können mit der Herzdruckmassage beginnen.

Das System befindet sich noch im Aufbau. Doch zum Beispiel in Lübeck waren schon in zehn Prozent aller Fälle mobile Ersthelfer vor den Rettungssanitätern vor Ort,

Experten zum Thema

Prof. Dr. Norbert Frey, Direktor

Klinik für Innere Medizin III, Kardiologie und Angiologie, internistische Intensivmedizin

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Arnold-Heller-Straße 3

24105 Kiel

(0431) 500-22800

www.uksh.de/kardiologie-kiel

Weitere Informationen

100 Pro Reanimation

Initiative des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten e. V. und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V.

www.einlebenretten.de

Ausführliche Anleitung zu Reanimationsmaßnahmen und Anmeldung zu Kursen

Johanniter-Unfall-Hilfe e. V.

www.johanniter.de

In Hamburg können Kurse unter www.johanniter.de online gebucht werden oder telefonisch unter (040) 650 54-0

Arbeiter-Samariter-Bund Deutschland e. V.

www.asb.de

Deutsches Rotes Kreuz (DRK)

www.drk.de

Malteser Hilfsdienst

www.malteser.de

Ratgeber

Malteser: Erste-Hilfe-Handbuch. Wissen, Ratschläge, Selbsthilfe.

288 S.; Dorling Kindersley (2016), 16,95 Euro

Franz Keggenhoff: Erste Hilfe. Das offizielle Handbuch.
236 S.; Südwest (2007), 12,95 Euro

Gebärmutterhalskrebs: Offene oder minimalinvasive OP?

An Gebärmutterhalskrebs erkranken in Deutschland pro Jahr etwa 4.500 Frauen. Auch im Frühstadium ist die operative Entfernung der gesamten Gebärmutter für Mediziner die Behandlung der ersten Wahl. Der Eingriff kann in einer sogenannten offenen Operation mit einem großen Bauchschnitt erfolgen oder minimalinvasiv mit einer sogenannten Bauchspiegelung: Dabei gehen Chirurgen mit einer Kamera und kleinen Instrumenten in den Unterleib.

Studie: Rückfallquote bei offener OP geringer

Bisher sind Experten davon ausgegangen, dass die minimalinvasive Methode zur Entfernung der Gebärmutter schonender ist als eine offene Operation und ein Wiederauftreten des Krebses in gleichem Maße verhindern kann. Doch eine weltweite Studie hat diese Annahme widerlegt. Dazu wurden von 2008 bis 2017 mehr als 600 an Gebärmutterhalskrebs erkrankte Frauen aus zwölf Ländern untersucht. Das Ergebnis: Viereinhalb Jahre nach einer offenen OP lebten 96,5 Prozent der Frauen, ohne dass der Krebs zurückgekehrt war. Bei der minimal-invasiven Methode waren es 86 Prozent der operierten Frauen.

Mögliche Ursachen für höheres Rückfallrisiko

Als eine mögliche Ursache für das höhere Rückfallrisiko bei einer minimalinvasiven OP vermuten Gynäkologen die Verwendung von **Manipulatoren**. Mit diesen Instrumenten kann der Chirurg die Gebärmutter im Unterleib "anfassen" und festhalten. Weil die Manipulatoren in das Gewebe eingeschraubt werden, könnte der Tumor dabei möglicherweise verletzt werden. Die bösartigen Zellen könnten sich im Bauch verteilen und erneut Krebs verursachen. In der Original-Studie ist nicht angegeben, welche Instrumente genau die Chirurgen beim minimalinvasiven Operieren benutzt haben. Mediziner in den Uni-Kliniken Hannover und Hamburg operieren schon immer ohne Manipulatoren.

Eine weitere mögliche Ursache für die schlechteren Ergebnisse der minimalinvasiven Methode ist das **Kohlendioxid** (CO₂), mit dem der Bauch aufgebläht wird, damit die Chirurgen etwas sehen können. Theoretisch kann das Kohlendioxid Zellen zum Wachstum anregen. Der Gasdruck könnte Zellen verteilen. Dem halten Mediziner entgegen, dass auch bei vielen anderen minimalinvasiven Operationen CO₂ verwendet wird, etwa bei Darmkrebs- oder Prostata-OPs. Bisher gibt es keine Hinweise, dass die Verwendung von CO₂ die Prognose verschlechtert.

Minimalinvasive OP nur noch bei kleinem Tumor

Weitere Studien müssen zeigen, ob die minimalinvasive OP-Methode tatsächlich ein höheres Risiko für ein Wiederauftreten des Krebs birgt und was die Ursachen dafür sein

könnten. Ärzte in Deutschland vermuten, dass unterschiedliche Techniken und Instrumente beim minimalinvasiven Eingriff eine Rolle spielen könnten.

Dennoch hat die Studie für Betroffene und behandelnde Ärzte schon jetzt Konsequenzen: Bei Gebärmutterhalskrebs wird Frauen mit einem Tumor, der größer als zwei Zentimeter ist, eine offene OP empfohlen.

Viren können Gebärmutterhalskrebs auslösen

Die Gebärmutter ist ein dickwandiges, muskulöses Hohlorgan. Sie hat die Form einer sieben bis zehn Zentimeter langen Birne. Die Gebärmutter besteht aus zwei Abschnitten - dem Gebärmutterkörper und dem Gebärmutterhals, der am sogenannten Muttermund in die Scheide mündet.

Der Gebärmutterhals ist innen mit einer Schleimhaut ausgekleidet, die das Eindringen von Krankheitserregern verhindern soll. Zu bösartigen Veränderungen an der Schleimhaut können beispielsweise sogenannte Humane Papillomaviren (HPV) führen.

Experten zum Thema:

Univ.-Prof. Dr. P. Hillemanns, Ärztlicher Direktor
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neubergstr. 1
30625 Hannover
(0511) 532 61 44
www.mh-hannover.de/gyn-die klinik.html

Prof. Barbara Schmalfeldt, Klinikdirektorin
Klinik und Poliklinik für Gynäkologie
Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf
Martinistr. 52
20246 Hamburg
(040) 741 05 25 10
www.uke.de/kliniken-institute/kliniken/gyn%C3%A4kologie/index.html

Weitere Informationen

Weltweite Studie zur OP bei Gebärmutterhalskrebs
https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT00614211?term=lacc+and+ramirez&rank=1&show_locs=N#locn

Deutsche Krebsgesellschaft: Gebärmutterhalskrebs
<https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/andere-krebsarten/gebaermutterhalskrebs.html>

Krebsinformationsdienst: Gebärmutterhalskrebs
<https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/gebaermutterhalskrebs/untersuchung.php>

Schaufensterkrankheit: Oft zu spät erkannt

In Deutschland leiden rund acht Millionen Menschen unter Verkalkungen der Schlagadern, auch Arteriosklerose oder Atherosklerose genannt. Meist unbemerkt lagern sich im ganzen Körper Kalk und Fett an den Gefäßwänden ab. Allmählich schwindet dadurch die Elastizität der Adern, die Gefäße verengen sich bis zum vollständigen Verschluss. Vor allem Rauchen, hohe Blutfettwerte und Bluthochdruck erhöhen das Risiko.

Sind auch die Beinarterien von der Erkrankung befallen, spricht man von der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) oder auch Schaufensterkrankheit. Im Extremfall kann die Schaufensterkrankheit bis zum Absterben des Beines und zur Amputation führen.

Symptome der Schaufensterkrankheit (pAVK)

Typisch sind Wadenschmerzen bei Belastung, zum Beispiel beim Gehen, die im Ruhezustand verschwinden. Früher mühelos zu bewältigende Strecken werden zunehmend zum Problem. Die Muskeln schmerzen, weil ihnen durch die mangelhafte Blutversorgung der Sauerstoff fehlt.

Mit der Zeit treten die Schmerzen auch in Ruhesituationen auf, vor allem nachts, wenn die Beine waagrecht liegen und die Muskulatur nicht ausreichend durchblutet wird. Beim Gehen bekommen die Betroffenen wegen der mangelnden Durchblutung so starke Beinschmerzen, dass sie immer wieder Pausen einlegen müssen, bis der stechende Schmerz in den Waden nachlässt.

Auch Schmerzen im Fuß, Wunden und offene Stellen an den Beinen können ein Hinweis auf die Schaufensterkrankheit sein. Das Problem: Bei Senioren werden die Beschwerden oftmals als Altersbeschwerden abgetan.

Frühe Diagnose kann Leben retten

Die periphere arterielle Verschlusskrankheit lässt sich einfach nachweisen:

- Bei der **Blutdruckkontrolle** wird am Arm und an den Fußgelenken gemessen. Teilt man dann den am Bein ermittelten Wert durch den am Arm gemessenen Blutdruck, erhält man den Knöchel-Arm-Index.
- Mit einer **Blutdruckkontrolle** an einem Zeh.
- **Pulskontrolle** an den Füßen, in den Kniekehlen und Leisten
- **Ultraschalluntersuchung** und **Röntgenaufnahme** der Beinarterien mit Kontrastmittel (Angiografie)

Arteriosklerose im Bein behandeln

Je früher die Krankheit behandelt wird, umso besser lässt sich ihr Fortschreiten bremsen. Das ist auch deshalb enorm wichtig, weil bei den meisten pAVK-Erkrankten die Herz- und Hirngefäße betroffen sind. Das führt zu einem erhöhten Risiko für einen Schlaganfall oder Herzinfarkt.

Mit gezielt eingesetzten Medikamenten und einer gesunden Lebensweise kann dem Fortschreiten der Arteriosklerose jedoch entgegengewirkt werden. In jedem Fall müssen Betroffene mit dem Rauchen aufhören. Sehr hilfreich ist ein konsequentes Gehtraining: Fünf Mal eine halbe Stunde am Stück gehen, dabei die Gehstrecke erweitern - bis an den Schmerz heran. So bilden sich Ersatzblutbahnen (Kollateralen), die die Blutversorgung der Muskeln übernehmen.

Operation per Ballonkatheter

Ist die Arteriosklerose bereits fortgeschritten, können operative Eingriffe nötig werden.

Abhängig von Ausdehnung und Sitz der Gefäßverengung kann ein Katheterverfahren, die Perkutane Transluminale Angioplastie (PTA), eingesetzt werden. Dabei wird die Engstelle mit einem Ballon aufgedehnt und gegebenenfalls durch einen Stent zusätzlich gestützt. Das Problem: Durch den Eingriff kann es zu Narbenbildungen kommen, das Gefäß kann sich wieder verschließen.

Das Risiko ist mit einer neuen Technik geringer: Dabei wird zur Aufdehnung der Engstelle ein **Ballonkatheter** verwendet, der mit Medikamenten beschichtet ist. Sie sollen verhindern, dass Gefäßzellen auf die OP mit verstärktem Wachstum reagieren. Ein Stent ist dabei nicht mehr nötig. Studien belegen, dass die neue Ballontherapie dauerhaften Erfolg hat und kaum Nachbehandlungen nötig sind. Sie lässt sich nicht nur in den großen Oberschenkelarterien, sondern auch im Unterschenkel einsetzen.

In schweren Fällen kann die Engstelle auch durch einen **Bypass** überbrückt werden.

Nach dem Eingriff hängt der weitere Verlauf vom Lebenswandel der Erkrankten ab: Rauchen, Bewegungsmangel und Übergewicht schädigen die Gefäße und erhöhen die Gefahr einer erneuten Arterienverstopfung. Betroffene sollten sich reichlich bewegen und versuchen, ihr Gewicht in den Griff zu bekommen.

Experten zum Thema

Dr. Jörn Tongers, Oberarzt
Klinik für Kardiologie und Angiologie
Zentrum Innere Medizin
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
(0511) 532 38 41
www.mhh-kardiologie.de

Dr. Olaf Krause
Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie, Geriatrie, Diabetologie, Notfallmedizin
Oberarzt des Zentrums für Medizin im Alter
Henriettenstiftung, Diakonische Dienste Hannover
Schwemannstraße 19
30559 Hannover
(0511) 289 3597
www.diakovere.de/unternehmen-und-mehr/krankenhaeuser/henriettenstift/kliniken/geriatrie/

Frau Prof. Dr. med. Sigrid Nikol, Chefärztin
Angiologie
Asklepios Klinik St. Georg
Lohmühlenstraße 5
20099 Hamburg
(040) 18 18 85 24 03

Prof. Nikol sucht für eine Studie Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit fortgeschrittener Schaufensterkrankheit (offene Wunden etc.), die kein Lauftraining mehr machen können und bei denen untersucht werden soll, ob die Gabe von Stammzellen zur Ausschüttung von Wachstumsfaktoren führt.

Weitere Informationen

Deutsche Gesellschaft für Angiologie - Gesellschaft für Gefäßmedizin e .V.
www.dga-gefaessmedizin.de/patienten/arterielle-erkrankungen/pavk.html

Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
www.gefaesschirurgie.de

Deutsche Gefäßliga e. V.
www.deutsche-gefaessliga.de

Wann sind Nahrungsergänzungsmittel sinnvoll?

Viele Erwachsene in Deutschland greifen regelmäßig zu Nahrungsergänzungsmitteln - in der Hoffnung, ihrem Körper etwas Gutes zu tun. Deshalb boomt der Markt für Vitamine, Eisenpräparate und Co. Sie gehören zu den "essenziellen Stoffen", also jenen Substanzen, die der Körper dringend benötigt, aber nicht selbst herstellen kann.

Nahrungsergänzungsmittel sind für Gesunde dennoch meistens überflüssig. Wer sich ausgewogen ernährt, bekommt alle Nährstoffe, Vitamine und Mineralien, die er braucht.

Schlechte Ernährung kann nicht kompensiert werden

Nahrungsergänzungsmittel könnten eine schlechte Ernährung aber auch nicht ausgleichen, mahnen Experten. Nur in einzelnen Fällen, in der Schwangerschaft, im Alter und bei chronischen Krankheiten, zum Beispiel Morbus Crohn oder schweren Entzündungen, kann es zu einem Nährstoffmangel kommen, der mit Ergänzungsmitteln (Supplements) ausgeglichen werden muss.

Auch in der Prävention von Atemwegserkrankungen und bei altersabhängiger Makuladegeneration können Nahrungsergänzungsmittel, unter ärztlicher Kontrolle verabreicht, von Nutzen sein.

Zu einem höheren Bedarf bestimmter Nährstoffe führen oft auch bestimmte Diäten, hoher Alkoholkonsum und Rauchen. Wer sich vegan ernährt, muss darauf achten, dass er alle essenziellen Nährstoffe in ausreichender Menge über die verzehrten Lebensmittel zu sich nimmt. Insbesondere der Bedarf an Eisen und Vitamin B12 ist mit rein pflanzlicher Nahrung schwieriger zu decken.

Trotz gesunder Ernährung erschöpft und antriebslos?

Wer sich trotz gesunder Ernährung erschöpft und antriebslos fühlt, sollte einen Arzt aufsuchen. Stellt dieser zum Beispiel einen Eisenmangel fest, muss die Ursache gefunden und beispielsweise eine innere Blutung ausgeschlossen werden. Bei älteren Patienten können Appetitmangel oder der Verzicht auf Fleisch aufgrund von Kaubeschwerden zu einem Eisenmangel beitragen. Dazu kommen bei Älteren natürliche Veränderungen im Magen-Darm-Trakt, die die Eisenaufnahme im Körper reduzieren. Dass die Blutbildung im Knochenmark mit den Jahren abnimmt, verschärft die Auswirkungen des Eisenmangels zusätzlich. Als Folge kann das Blut weniger Sauerstoff im Körper transportieren, was zu einer chronischen Erschöpfung führt.

Bestimmte Ergänzungsmittel können sinnvoll sein

Seit den 1980er-Jahren wird das Grundnahrungsmittel Salz mit Jod angereichert - das klassische Haushaltssalz, aber auch das in der Industrie verwendete Salz für zum Beispiel Wurst oder Käse. Das hat sich ausgezahlt. Erkrankungen, denen ein Jodmangel zugrunde liegt, sind in Deutschland praktisch verschwunden.

Bei älteren und kranken Menschen kann es sinnvoll sein, Omega-3-Fettsäuren, Eiweiß, Zink und Selen zu ergänzen. Menschen mit Herz-Kreislauf-Krankheiten oder dem Risiko einer Gefäßverkalkung können Omega-3-Fettsäuren auch vorsorglich einnehmen, ebenso Eiweiß gegen den Abbau von Muskeln und des Zahnhalteapparates. Selen erhält die Haargesundheit und fördert die Wundheilung. Bei älteren Menschen, die nicht mehr richtig essen, muss es ergänzt werden. Schwangere, und Frauen, die schwanger werden wollen, sollten Folsäure einnehmen, um Fehlbildungen beim Kind zu vermeiden. Für alle anderen Menschen ist eher Vorsicht geboten, denn falls sich im Darm Krebsvorstufen gebildet haben sollten, kann eine hohe Zufuhr von Folsäure das Wachstum bösartiger Tumore fördern.

Laut Robert Koch-Institut sind 60 Prozent der Deutschen nicht ausreichend mit dem "Sonnenvitamin" D versorgt - besonders im Winter. Ein zu niedriger Vitamin-D-Spiegel steigert das Risiko für Arthrose und Osteoporose. Experten empfehlen bei einem zu niedrigen Wert die Einnahme von 1.000 IE (Internationale Einheiten) Vitamin D pro Tag. Sie werden in Form von Tabletten oder Tropfen ein Mal täglich eingenommen.

Vorsicht bei Vitamin-B12-Mangel

Ein Mangel an Vitamin B12 kann zu neurologischen Beschwerden wie Schwindelattacken und heftigen Kopfschmerzanfällen führen. Vitamin B12 ist an der Blutbildung beteiligt, aber auch wichtig für das Zellwachstum und die Funktion der Nerven. Bei Patienten mit Morbus Crohn behindert die chronische Entzündung im Darm die Aufnahme von Vitamin B12. Ähnliches kann auch Menschen passieren, die täglich Magensäurehemmer oder blutverdünnende Medikamente einnehmen. Sie verändern den pH-Wert im Magen und hemmen so die Aufnahme von Mikronährstoffen. Diabetiker, die Metformin einnehmen, sollten ihren Vitamin-B12-Spiegel ebenfalls regelmäßig kontrollieren lassen.

Vor der Einnahme: Blutuntersuchung beim Arzt

Doch nicht jeder, der mal müde ist, Schwindel hat oder wenig Fleisch isst, hat auch einen Eisen- oder Vitamin-B12-Mangel: Ob man einen Ersatz braucht, kann nur eine Blutuntersuchung beim Arzt klären. Denn die voreilige Einnahme von Eisen- und Vitaminpräparaten oder anderen Nahrungsergänzungsmitteln kann auch gesundheitsschädliche Nebenwirkungen haben: So fördert zu viel Vitamin E in Kapselform die Entstehung von Lungenkrebs. Antioxidantien wie Vitamin C und E können Sport weniger effektiv machen. Die jahrelange hochdosierte Einnahme von Vitamin B6 oder B12 kann das Lungenkrebsrisiko bei Männern erhöhen.

Nahrungsergänzungsmittel nur unter ärztlicher Kontrolle

Als Wundermittel gegen Krebs, Osteoporose und Herzinfarkt wird seit einiger Zeit Vitamin K2 angepriesen. Doch entsprechende wissenschaftliche Erkenntnisse fehlen. Ganz allgemein können Nahrungsergänzungsmittel die Wirkung von Chemotherapie und Bestrahlung bei Krebspatienten beeinträchtigen. Sie sollten daher immer nur unter ärztlicher Kontrolle eingesetzt werden.

Natürliche Vitamine und ihre Aufgaben

	Aufgabe	Mangelsymptome	enthalten in
Vitamin A	wichtig für die Funktion der Augen und des Zellwachstums, stärkt Haut und Schleimhäute	Nachtblindheit, Austrocknung der Tränendrüsen, Störungen der Spermienbildung, Wasserkopf bei Neugeborenen	gelben und orangefarbenen Gemüsesorten und Früchten, Spinat, Grünkohl, Leber, Lebertran (Vorstufen von Vitamin A)
Vitamin B1 (Thiamin)	Energiestoffwechsel, Nervengewebe, Herzmuskulatur	Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Gedächtnisstörungen, Verwirrtheit, Ödeme, Muskelschwund, Herzmuskelschwäche	Nüssen, Samen, Weizenkeimen, Erbsen, Bohnen, Linsen, Kartoffeln, Hefe, magerem Schweinefleisch
Vitamin B2 (Riboflavin)	Energie- und Eiweißstoffwechsel	ingerissene Mundwinkel, Entzündungen der Mundschleimhaut und der Hornhaut des Auges	Milch, Eiern, Käse, Innereien, Fleisch, Fisch, Gemüse (z.B. Spinat oder Spargel)
Vitamin B6 (Pyridoxin)	Blutbildung, Funktionen des Nerven- und Immunsystems, Aminosäuren-Stoffwechsel	Entzündungen im Augen-Nase-Mund-Bereich, schuppige Hautausschläge im Gesicht und am Kopf, Blutarmut, Taubheitsgefühle in Händen und Füßen	Leber, Nieren, Nüssen, Samen, Fleisch, Fisch, Kohl, grünen Bohnen, Avocados, Bananen

	Aufgabe	Mangelsymptome	enthalten in
Vitamin B12 (Cobalamin)	Blutbildung, Abbau einzelner Fettsäuren	Blutarmut, Müdigkeit, Zungenbrennen, Taubheitsgefühle (Mangelrisiko besonders bei Veganern und Älteren)	Leber, Nieren, Fisch, Milch, Eiern, Käse, fermentierten Pflanzen wie z.B. Sauerkraut
Folsäure	Zellteilung und Zellneubildung, Blutbildung, Proteinstoffwechsel	Blutarmut, Demenz, Arteriosklerose; Schwangerschaft: Missbildungen des Embryos	Hefe, Leber, Weizenkeimen, Sojabohnen, Spinat, Trauben, Käse, Eiern
Biotin	Protein-, Fett-, Kohlenhydratstoffwechsel	Hautausschlag, Erschöpfung, Übelkeit, Depression, Muskelschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit	Hefe, Leber, Eigelb, Tomaten, Nüssen, Sardinen, Sojabohnen
Vitamin D	Regelung des Kalzium- und Knochenstoffwechsels, Knochenbildung und -stärkung	Knochenerweichung, Rachitis, Osteomalzie und Osteoporose	fettem Fisch wie Hering oder Aal, Kalbfleisch, Pilzen
Vitamin C	Bildung von Bindegewebe, Wundheilung, antioxidante Wirkung (Zellschutz)	Erhöhte Infektanfälligkeit, Skorbut (schlechte Wundheilung, Muskelschwund und Zahnfleischbluten)	Hagebutten, Sanddorn, Zitrusfrüchten, Paprika, Erdbeeren, Kiwi, Preiselbeeren, Brokkoli, Tomaten, Kohl
Vitamin K	Blutgerinnung, Bildung von Knochen-Eiweiß	Störungen der Blutgerinnung, Spontanblutungen, bei Neugeborenen oft Hirnblutungen	Eigelb, fetten Milchprodukten wie Käse, Kohl, Spinat, Sonnenblumenöl, Leber, Geflügel
Niacin	unterstützt biochemische Prozesse zur Energiegewinnung in den Zellen	allgemeine Schwäche, starker Mangel führt zur Krankheit Pellagra (mit Entzündungen der Haut, Durchfall und neurologischen Störungen)	Nüssen, Eiern, Milch, Fisch, Fleisch, Innereien
Panthothen säure	beteiligt an biochemischen Reaktionen wie Fett- und Kohlenhydrat-Stoffwechsel, Cholesterin-Synthese	Magenschmerzen, Müdigkeit, Missempfindungen wie Taubheit oder Kribbeln und Brennen in den Füßen	Hefe, Getreide, Pilzen, Hülsenfrüchten, Eigelb, Hering, Leber

Experten zum Thema

Prof. Dr. rer. nat. Martin Smollich, Pharmakologe
Institut für Ernährungsmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck
(0451) 31 01-84 01
www.ernaehrungsmedizin.blog

PD Dr. Karen I. Hirsch-Ernst, Toxikologin
Leiterin Fachgruppe 53 "Ernährungsrisiken, Allergien und Neuartige Lebensmittel"
Bundesinstitut für Risikobewertung
Postfach 12 69 42
10609 Berlin
(030) 18412-25300
www.bfr.bund.de

Prof. Dr. Achim Rody, Direktor
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe (Gynäkologie)
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck
(0451) 500-41700
www.uksh.de/frauenklinik-luebeck/

Prof. Dr. Michael Amling, Direktor
Institut für Osteologie und Biomechanik
Zentrum für Experimentelle Medizin
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Lottestraße 59, 22529 Hamburg
(040) 741 05 60 83
www.iobm.de

Weitere Informationen

Verbraucherzentrale: Klartext Nahrungsergänzung
www.verbraucherzentrale.de/klartext-nahrungsergaenzung

Verbraucherzentrale Hamburg
www.vzhh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/nahrungsergaenzungsmittel

Bundesinstitut für Risikobewertung: Gesundheitliche Bewertung von
Nahrungsergänzungsmitteln
https://mobil.bfr.bund.de/de/gesundheitliche_bewertung_von_nahrungsergaenzungsmitteln-945.html

Nahrungsergänzungsmittel: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/04_AntragstellerUnternehmen/03_NEM/Im_nahrungsErgMittel_node.html

So bleibt die Mundflora gesund

In unserem Mund ist viel los: Mehr als 800 verschiedene Bakterien leben dort. Dieser sogenannte Biofilm ist wichtig für unsere Zahngesundheit, schützt vor Krankheiten und Infektionen.

Kommt die Zusammensetzung des Biofilms aus dem Gleichgewicht, bekommen also krankheitsauslösende Keime die Überhand, kann es zu Karies, Zahnfleischentzündungen oder sogar Parodontitis kommen. Was genau dann im Mund passiert, können Mediziner noch nicht erklären. Das eindeutigste Anzeichen ist immer ein Bluten des Zahnfleisches, eine Zahnfleischentzündung (Gingivitis).

Auch Mundgeruch kann ein Anzeichen für eine aus dem Gleichgewicht geratene Mundflora sein. Einige Bakterien sorgen nicht nur für eine Entzündung, sie lassen auch Schwefelverbindungen ab. So entsteht der unangenehme Geruch.

Mundspülungen helfen nur kurzzeitig

Betroffene greifen dann häufig zu Mundspülungen. Alkoholhaltige Spülungen aus der Drogerie oder dem Supermarkt können Mundgeruch nur kurz überdecken, aber nicht auf Dauer bekämpfen. Übrigens: Wenn man mal etwas von so einer Mundspülung verschluckt, ist das zwar unangenehm, aber nicht gefährlich.

Anders ist das bei Mundspülungen mit Chlorhexidin. Diese Mittel gibt es nur in der Apotheke. Sie töten alle Bakterien im Mund: schädliche, aber auch die guten. Chlorhexidin führt längerfristig zum Zelltod, indem es Löcher in Zellwände reißt. Die Nebenwirkungen sind zahlreich:

- Zunge und Zähne können sich verfärben
- vermehrte Zahnsteinbildung
- Veränderung des Geschmackempfindens
- Irritation (Brennen) der Mundschleimhaut
- Gefahr einer Pilz-Bildung - besonders auf der Zunge

Deshalb sollte diese Mundspülung nur im Rahmen einer zahnärztlichen Behandlung, zeitlich begrenzt, angewendet werden.

Professionelle Reinigung vom Zahnarzt wichtig

Ist die Mundflora einmal gekippt, hilft nur noch eine professionelle Zahnreinigung. Besonders heikel ist es, wenn sich die krankmachenden Bakterien zwischen Zahnfleisch und Zahn ansiedeln - in den sogenannten Taschen. Dann muss der Zahnarzt in die Tiefe der Tasche gehen und die Beläge entfernen.

Beste Vorsorge: Zähneputzen

Die beste Vorsorge bietet tatsächlich die Zahnbürste - egal ob per Hand oder elektrisch. Zahnärzte raten, mindestens zweimal pro Tag die Zähne zu putzen und zusätzlich die Zahnzwischenräume mit Interdentalbürsten oder Zahnseide zu reinigen. Wer gern noch spülen möchte, sollte das direkt danach tun. Viele Zahnärzte empfehlen zudem, zweimal im Jahr eine professionelle Zahnreinigung durchführen zu lassen.

Kamille und Co: Die Mundflora natürlich stärken

Die Mundflora unterstützen kann man mit natürlichen Mundspülungen aus Kamille, Sauerampfer, Thymian, Spitzwegerich, Salbei oder Ringelblume. Das Extrakt der Pflanzen ist in der Apotheke erhältlich. Ein paar Tropfen in Wasser auflösen - fertig ist die natürliche Mundspülung.

Auch die richtige Ernährung kann helfen: Viele Lebensmittel wie Ingwer, Zwiebeln, Knoblauch, Brokkoli, Tomaten, Sesam oder Chili stärken unseren ganzen Körper gegen Entzündungen - und damit auch den Mund. Denn: Unsere Mundflora ist immer auch ein Spiegel unserer eigenen Gesundheit. Geht es dem Mund gut, geht es uns gut.

Experten zum Thema

Dr. Friedrich Mauss, Zahnarzt und Parodontologe
Winterhuder Weg 76a
22085 Hamburg
(040) 227 95 05
zahnaerzte-mauss.de

Prof. Thomas Beikler
Klinikdirektor
Fachzahnarzt für Parodontologie
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZMK)
Poliklinik für Parodontologie, Präventive Zahnmedizin und Zahnerhaltung
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52
20246 Hamburg
(040) 741 05 22 82
[www.uke.de/kliniken-institute/zentren/zentrum-fuer-zahn-mund-kieferheilkunde-\(zmk\)/index.html](http://www.uke.de/kliniken-institute/zentren/zentrum-fuer-zahn-mund-kieferheilkunde-(zmk)/index.html)

Diabetes: Richtige Ernährung senkt Blutzuckerwerte

Er zählt zu den meistverbreiteten Volkskrankheiten: der Diabetes mellitus. Allein in Deutschland behandeln Ärzte rund acht Millionen "Zuckerkrank". Unterschieden wird zwischen Typ 1 und Typ 2, wobei vor allem Letzterer als Wohlstandskrankheit gilt - über 90 Prozent aller Diabetiker leiden daran. Vom Typ-1-Diabetes sind rund fünf Prozent aller "Zuckerkranken" betroffen. Während dieser Typus häufig schon im Kinder- und Jugendalter auftritt, sind es vor allem Erwachsene ab 40 Jahren, bei denen der Arzt den Typ-2-Diabetes diagnostiziert.

Typ-2-Diabetes entsteht schleichend

Nach Schätzungen aus dem Jahr 2012 haben in Deutschland 7,2 Prozent der Bevölkerung einen bekannten Diabetes und zusätzlich 2,1 Prozent einen unentdeckten. Ein Typ-2-Diabetes entsteht meist schleichend und kann über Jahre unbemerkt bleiben. Genau das ist das Heimtückische: Der Körper merkt sich jede einzelne Überzuckerung ("Zuckergedächtnis") und präsentiert Jahre später die Folgen, etwa Nervenschäden oder Durchblutungsstörungen besonders an Unterschenkeln und Füßen. Eine gefürchtete Spätfolge ist der diabetische Fuß mit Geschwüren und nicht mehr heilenden Wunden.

Ursache

Die Neigung zu Typ-2-Diabetes ist erblich. Doch nicht jeder mit der Veranlagung zu dieser Kohlenhydrat-Stoffwechselstörung erkrankt auch tatsächlich daran. Ausschlaggebend für den Ausbruch der Krankheit ist das sogenannte "Wohlstandssyndrom": Zu viel Essen, gepaart mit zu wenig Bewegung, fördert die Insulinresistenz.

Wer seinen Körper mit vielen Portionen leicht verwertbarer Kohlenhydrate versorgt, hält die Bauchspeicheldrüse im Dauerbetrieb. Insulinresistente Menschen haben mehr Insulin im Blut als gesunde, trotzdem kann der Körper das Überangebot an Zucker nicht mehr im Gewebe unterbringen. Der ständig erhöhte Insulinspiegel wirkt sich an anderer Stelle aus: Der Körper lagert mehr Fett ein - das führt zu Übergewicht, häufige Vorstufe beziehungsweise Begleiterkrankung von Diabetes ist außerdem eine Fettleber. In den Gefäßen bilden sich gefährliche Ablagerungen. Kommt Bewegungsmangel hinzu, wird also kaum Blutzucker von den Muskeln als Energie verbraucht, dann kann die Insulinresistenz besonders schnell voranschreiten.

Schlimmstenfalls versagt die Bauchspeicheldrüse irgendwann ganz ihren Dienst.

Symptome

Allgemeines Unwohlsein, Abgeschlagenheit sind erste Anzeichen dafür, dass die aufgenommene Nahrungsenergie (Kohlenhydrate/Zucker) wegen einer Insulinresistenz nicht in den Körperzellen ankommt. Doch wer sucht deshalb gleich einen Arzt auf? Dabei sind die Chancen auf Heilung in diesem Stadium (Prädiabetes) noch ausgezeichnet. Wenn die Diagnose "Typ-2-Diabetes" gestellt wird, bestehen oft schon Folgeschäden am Herz-Kreislauf-System.

Der Volksmund nennt Diabetes auch Zuckerkrankheit und benennt damit schon das Leitsymptom: Nachweis von Zucker im Urin. Ist die Blutzucker-Konzentration deutlich zu hoch, scheidet der Körper Zucker über den Harn aus. Weitere Anzeichen von fortgeschrittenem Typ-2-Diabetes:

- Durst
- häufiges Wasserlassen
- Wachstumsstörung, Bettnässen, Gewichtsabnahme (bei Kindern)
- Müdigkeit, Schwäche, Schwindel
- Sehverschlechterung, wechselnde Sehstärke
- trockene Haut, Juckreiz
- abwechselnd Appetitlosigkeit und Hungerattacken
- Potenzstörungen/Libidoverlust
- Muskelkrämpfe

- Nervenerkrankungen
- schlecht heilende Wunden, besonders an den Füßen
- Übelkeit, Bauchschmerzen
- Harnwegsinfekte
- Menstruationsstörungen, verminderte Fruchtbarkeit bei Frauen
- Psychische Veränderungen wie aggressives Verhalten

Diagnose

Zunächst bestimmt der Arzt den Blutzucker. Man unterscheidet zwischen Nüchternblutzucker und Gelegenheitsblutzucker. Der normale Nüchternblutzucker beträgt höchstens 100 Milligramm pro Deziliter. Bei Nüchternblutzucker-Werten bis zu 125 Milligramm pro Deziliter kann Prädiabetes vorliegen. Bei noch höheren Werten besteht der Verdacht auf Diabetes mellitus. Zusätzlich werden ein Glukose-Toleranztest durchgeführt und der sogenannte Langzeit-Blutzucker bestimmt: Das Glyko-Hämoglobin (sozusagen "verzuckerter" Blutfarbstoff) gibt Auskunft über die durchschnittliche Blutzucker-Konzentration der vergangenen acht bis zwölf Wochen.

Stellt der Arzt Diabetes mellitus fest, untersucht er Augenhintergrund, Urin, Blutdruck, Nerven und Füße. Zudem bestimmt er Blutfett- und Nierenwerte.

Therapie

Wer rechtzeitig den Lebensstil umstellt, kann große Mengen an Medikamenten vermeiden und die Insulinresistenz sogar wieder umkehren. Folgeerkrankungen muss er dann nicht befürchten.

Etwa die Hälfte aller Typ-2-Diabetiker könnten ihre Krankheit allein schon durch gezielte Bewegung und eine bewusste Ernährung zurückdrängen. Übergewichtige Menschen sind dabei sogar im Vorteil, denn oft reicht ihr Insulin schon wieder aus, wenn sie einige Kilo abgenommen haben. Vor allem das Bauchfett muss weg - es produziert entzündungsfördernde Signalstoffe und fördert die Insulinresistenz. In schwierigeren Fällen kann eine ärztlich begleitete Formula-Diät beim Einstieg ins Abnehmen helfen.

Ernährungstherapie: Regelmäßig essen, nicht snacken

- Setzen Sie bei Ihren Hauptmahlzeiten auf eine sättigende, ballaststoffreiche Kost mit richtig dosiertem Eiweiß (Hülsenfrüchte, Fisch, Fleisch, Milchprodukte) und besonders viel Gemüse.
- Achtsam essen - genießen Sie jeden Bissen.
- Essen Sie regelmäßig - mit mehrstündigen Esspausen dazwischen. Nur in diesen kleinen Fastenintervallen kann der Körper auf Fettverbrennung schalten. Vermeiden Sie Zwischenmahlzeiten und Snacks. Dazu gehören auch kalorienhaltige Getränke wie Latte Macchiato und Co.
- Kohlenhydrate sollten generell in der komplexen Variante auf den Tisch kommen: also Vollkornbrot, Vollkornnudeln, ungezuckerte Getreideflocken. Besonders im Hafer steckt ein Ballaststoff, der den Blutzuckerspiegel zu senken hilft. Hafertage als Kur machen die Körperzellen nachweislich wieder empfindlicher für Insulin. Vermeiden Sie dagegen Weißmehl und Zucker: Sie lassen den Blutzucker steil ansteigen!

- Fast Food und Fertigprodukte enthalten oft große Mengen an versteckten Zuckern und ungesunden Fetten, sie sollten daher höchstens einmal pro Woche auf den Tisch kommen.
- Rauchen sollte ebenso passé sein wie übermäßiger Alkoholkonsum: Alkohol ist eine große Kalorienfalle, und er hemmt die Fettverbrennung.

Bewegungstherapie: Bewegung verbraucht Zucker

Bewegung hilft unmittelbar, weil Muskeln Glukose brauchen: Sie entnehmen ihre Energie dem Blutzucker. Die Gleichung ist schlicht: Je mehr Muskeln aufgebaut werden, desto eher und schneller sinkt der Blutzuckerspiegel. Muskeln haben selbst im Ruhezustand - wenn sie gar nicht benutzt werden - einen höheren Energieverbrauch (Grundumsatz) als das Fettgewebe.

Diabetiker sollten deshalb durch gezielte Kraftübungen Muskulatur aufbauen. Daneben brauchen Betroffene regelmäßiges Ausdauertraining, das kann dauerhaft den Blutzuckerspiegel senken. Am besten viermal die Woche - dann hält der Effekt dauerhaft an: Denn bis zu 48 Stunden nach einer Trainingseinheit zieht die Muskulatur immer noch Blutzucker aus dem Blut.

Medikamentöse Therapie: Nicht zu früh Insulin!

Tabletten können die Ernährungsumstellung unterstützen. Metformin und einige erst seit Kurzem einsetzbare Substanzen (als Tablette oder Depotspritze) fördern sogar die Gewichtsreduktion. Bei Übergewicht kontraindiziert sind dagegen Sulfonylharnstoffe.

Der Einsatz von Insulin sollte gut abgewogen werden, da ein Teufelskreis aus Gewichtszunahme und Insulin-Dosissteigerung droht. Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes müssen allerdings notfalls Insulin nehmen, da die Tabletten dem ungeborenen Kind schaden könnten.

Der Erfolg der Therapie lässt sich am Langzeitblutzucker-Wert (HbA1c) ablesen.

Experte zum Thema

Dr. Matthias Riedl
 Internist, Diabetologe, Ernährungsmediziner
 Diabetes Zentrum Berliner Tor
 Medicum Hamburg GbR
 Beim Strohhause 2, 20097 Hamburg
 (040) 807 97 90
www.medicum-hamburg.de

Weitere Informationen

NDR: Die Ernährungsdocs – Diabetes Typ 1
<https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Diabetes-Typ-1-erkennen-und-behandeln,diabetes254.html>

Diabetesinformationsdienst München
<https://www.diabetesinformationsdienst-muenchen.de/erkrankungsformen/typ-2-diabetes/index.html>

Deutsches Diabetes-Zentrum
<https://ddz.de/de/informationsdienste>

(Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.)

Impressum:

NDR Fernsehen
Redaktion Medizin
Hugh-Greene-Weg 1
22529 Hamburg
Tel. (040) 4156-0
Fax (040) 4156-7459