

Visite am 3. August 2021 im NDR-Fernsehen

Kirschen: Die gesunden Früchte entkernen und einkochen

Fettleber: Ursachen, Symptome und richtige Ernährung

Faszien: Verspannungen mit dem richtigen Training lösen

Herzstillstand: Herzdruckmassage rettet Leben

Phagentherapie: Bakterien mit Viren bekämpfen

Kirschen: Die gesunden Früchte entkernen und einkochen

Kirschen haben wenig Kalorien und sind ausgesprochen gesund. Die leckeren Früchte lassen sich gut einkochen oder einfrieren. Vor der Verarbeitung in der Küche müssen sie entkernt werden.

Sommerzeit ist Kirschezeit. Etwa von Ende Juni bis Ende August kommen die aromatischen Früchte frisch in den Handel. Größtes Anbaugebiet in Norddeutschland ist [das Alte Land](#) am Unterlauf der Elbe mit einer Fläche von knapp 500 Hektar. Ende April beginnt dort die Kirschblüte und färbt Tausende Bäume in strahlendes Weiß.

Sorten: Sauer- oder Süßkirschen?

Kirschen gibt es in Hunderten Sorten. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Süß- und Sauerkirschen. Bei Süßkirschen gibt es zwei Typen - die hartfleischigen Knorpelkirschen, auch Knupperkirschen genannt, und die weichfleischigen Herzkirschen. Beide schmecken am besten frisch, direkt vom Baum. Die ersten hellroten Sorten kommen bereits Ende Mai auf den Markt, im Juli folgen die dunkelroten. Sauerkirschen schmecken hingegen, wie der Name bereits sagt, fein säuerlich und eignen sich ideal zum Backen, für Marmelade oder Kompott. Die bekannteste Sauerkirsche ist die dunkelrote Schattenmorelle.

Kirschen kaufen: Wochenmarkt oder selbst pflücken

In Deutschland wachsen in vielen Regionen Kirschen, aber in Supermärkten suchen Kunden sie oft vergeblich. Dort werden häufig Früchte aus dem Ausland angeboten, nur ein Drittel der heimischen Kirschen landet im Einzelhandel. Wer Kirschen aus der Region kaufen möchte, sollte auf den Wochenmarkt gehen oder direkt auf einem Obsthof kaufen. Vorteil: Dort sind die Kirschen frischer als im Laden. Viele Höfe im Norden, etwa im Alten Land, bieten Besuchern auch an, Kirschen selbst zu pflücken - das macht Spaß und spart Geld.

Erst kurz vor dem Verzehr waschen

Nach der Ernte halten sich die Früchte einige Tage im Kühlschrank. Wichtig: nicht entstielen und erst kurz vor dem Verzehr waschen. Ohne Stiel hat die Kirsche eine Verletzung, die Fruchtliegen anzieht und die Frucht schnell matschig werden lässt. Temperaturschwankungen schaden den Früchten. Sie beginnen leicht zu schwitzen und schimmeln dann.

Tipps zum Entkernen der Kirschen

Vor der Verarbeitung in der Küche müssen die Früchte entkernt werden - eine etwas mühevollere Arbeit. Das geht mit einem sehr scharfen Messer oder einem speziellen Kirschenentkerner. Als einfaches Hilfsmittel die Kirsche mit dem Stielansatz auf einen Flaschenhals legen und den Kern von oben mit einem stumpfen Stäbchen, etwa einem Schaschlik-Spieß oder asiatischen Ess-Stäbchen, herausdrücken. Tipp: Die Kirschen vorher kurz ins Gefrierfach legen, dann lösen sich die Kerne etwas leichter.

Einfrieren: Mit oder ohne Kerne möglich

Kirschen eignen sich gut zum Einfrieren - sowohl mit als auch ohne Kern. Am einfachsten ist es, die Früchte zunächst nebeneinander, etwa auf einem Teller oder Tablett, auszubreiten und für etwa eine Stunde in den Gefrierschrank zu stellen. Dann in Gefrierbeutel füllen.

Kirschen mit Zuckerwasser einkochen

Alternativ können Kirschen durch Einkochen haltbar gemacht werden. Dafür pro Kilogramm Kirschen einen Liter Wasser mit etwa 300 Gramm Zucker aufkochen, bis dieser sich aufgelöst hat. Die gewaschenen Kirschen in saubere Gläser füllen, dabei etwas Platz zum Rand lassen. Das nicht mehr kochende Zuckerwasser so einfüllen, dass die Früchte vollständig bedeckt sind. Gläser verschließen und in einen großen Kochtopf stellen. Die Gläser sollten nicht direkt mit dem Boden in Berührung kommen, deshalb zum Beispiel ein Geschirrhandtuch hineinlegen. Den Topf zu drei Vierteln mit Wasser befüllen, den Deckel schließen und das Ganze bei etwa 80 Grad für 30 Minuten einkochen lassen.

Eingekocht oder als [Marmelade](#) halten sich Kirschen viele Monate lang.

Wenig Kalorien, viele Vitamine und Mineralien

Kirschen sind nicht nur lecker und aromatisch, sondern trotz ihrer Süße kalorienarm und gesund. Sie bestehen zu 85 Prozent aus Wasser und haben nur 55 Kilokalorien pro 100 Gramm, da sie nur wenig Kohlenhydrate enthalten. Außerdem stecken in den Früchten:

- Vitamin A, B und C
- Folsäure - wichtig für Zellteilung und Blutbildung
- Magnesium für die Muskeln
- Kalium - reguliert den Salzhaushalt
- Kalzium, Mangan und Eisen für Knochen und Zähne
- Ballaststoffe
- Anthocyane - natürliche Pflanzenfarbstoffe, die entzündungshemmend wirken und die Zellen vor vorzeitiger Alterung schützen.

Ein halber Liter Kirschsafte deckt den täglichen Vitamin-C-Bedarf eines Menschen. Kirschen sollen außerdem bei [rheumatischen Beschwerden](#), [Gicht](#) und Blasensteinen helfen.

Darf man zu Kirschen Wasser trinken?

Eine bekannte Regel lautet: Zu Kirschen kein Wasser trinken! Das stimmt so nicht mehr. Die Empfehlung stammt aus früheren Zeiten, in denen das Wasser oft mit Hefepilzen

verunreinigt war. Sie ließen die Kirschen im Magen gären und verursachten Blähungen. Kirschen wirken allerdings leicht abführend und harntreibend.

Experte zum Thema

Thomas Sampl, Koch
Restaurant Hobenköök
Stockmeyerstraße 43
20457 Hamburg
(040) 228 65 538
www.hobenkoeok.de

Eine Fettleber erkennen und mit Ernährung therapieren

Weit verbreitet und selten bemerkt: Knapp ein Viertel aller Erwachsenen hierzulande leidet an einer Fettleber - und die Zahl nimmt stetig zu. Eine gesunde Ernährung, Fasten und Bewegung können helfen.

Vor allem Diabetiker und stark Übergewichtige weisen eine Fettleber auf: Rund 85 Prozent von ihnen sind von dieser chronischen Lebererkrankung betroffen - und bereits jedes dritte übergewichtige Kind in Deutschland leidet an dieser Krankheit. Dabei werden drei Stufen einer Fettleber unterschieden:

- Stufe 1: reine Fettleber ohne entzündliche Reaktion
- Stufe 2: Fettleber mit entzündlicher Reaktion (Steatohepatitis, entwickelt im Schnitt jeder zweite Betroffene)
- Stufe 3: Leberzirrhose (Fettzirrhose, betrifft etwa zehn Prozent der Fälle)

Die unbemerkte Fettleber birgt große Risiken

Wer eine Fettleber hat, für den steigt das Risiko von Leberentzündungen und [Leberkrebs](#). [Bluthochdruck](#), Herz- und Gefäßkrankheiten gehen ebenfalls häufig mit der Leberverfettung einher. Eine verfettete Leber beschleunigt zudem die Entwicklung von [Typ-2-Diabetes](#).

Ursachen: falsche Ernährung und mangelnde Bewegung

Die Leberverfettung ist eine Zivilisationskrankheit, ihre Ursachen liegen größtenteils in der Lebensweise: falsche Ernährung - besonders zu viele Kohlenhydrate - und mangelnde Bewegung. Übergewicht, aber auch Alkoholmissbrauch und bestimmte Medikamente begünstigen die Krankheit.

Allerdings sind auch schlanke Menschen nicht vor einer Fettleber gefeit. Eiweißmangel - zum Beispiel durch Unterernährung - kann die Leber ebenfalls auf Dauer verfetten. Das Risiko erhöht sich auch während der Schwangerschaft, nach einer teilweisen Leberentfernung oder nach Operationen, die Teile des Dünndarms ausschalten.

Symptome der Fettleber zeigen sich erst sehr spät

Die Krankheit kann über Jahre völlig unbemerkt verlaufen. Die Leber lagert Fett ein und schwillt an - in schweren Fällen bis auf die doppelte Größe. Doch das Organ leidet im Verborgenen: Die Belastung der Leber zeigt sich allenfalls durch Müdigkeit und Konzentrationsstörungen. Selbst die sogenannten Leberwerte (GOT, GPT) geben bei einer Blutuntersuchung im ersten Stadium noch keinen Hinweis. Erst wenn die Fettleber sich entzündet, steigen die Leberwerte an und es treten mitunter Symptome einer Gelbsucht auf. Da eine verfettete Leber ihren Aufgaben bei der Stoffwechselkontrolle nicht mehr richtig nachkommen kann, entgleisen allmählich die Blutzucker- und Blutfettwerte.

Bei Leberverfettung drohen Entzündung, Vernarbung, Zirrhose

Wenn das vermehrte Fett im Laufe der Zeit zu einer Entzündung der Leber führt, drohen schwerwiegende Folgen: Das Lebergewebe kann sich verhärten, vernarben und schließlich sogar zu einer Leberzirrhose - einer Wucherung, die letztendlich zu narbiger Schrumpfung und dem Verlust des Funktionsgewebes führt - entwickeln. Dann kommt möglicherweise nur noch eine Lebertransplantation infrage. Doch im ersten Stadium lässt sich alles noch zurückdrehen: Um eine Fettleber zu entfetten und zu heilen, reicht es aus, fünf bis sieben Prozent des Körpergewichts abzunehmen.

Diagnose: Wie wird eine Fettleber festgestellt?

Oft kann der Arzt eine vergrößerte Leber (Hepatomegalie) schon ertasten. Die Bestätigung der Diagnose Fettleber ist möglich durch:

- Ultraschall (Sonografie) des Oberbauchs und
- Blutentnahme mit Bestimmung der Leberenzyme: Erhöhung der Gamma-GT (GGT) bei reiner Fettleber (Stufe 1), Erhöhung von GPT und GOT bei bereits entzündeter Fettleber.

Aus den Blutwerten für GGT und Triglyceride errechnet der Arzt unter Zuhilfenahme von BMI (Körpergröße-Gewicht-Verhältnis) und Taillenumfang den sogenannten Fettleber-Index (FLI). Liegt dessen Wert über 60 und ist die Leber im Ultraschall vergrößert, darf die Diagnose Fettleber als gesichert gelten. Nur in seltenen Fällen ist noch eine Punktion der Leber (Leberbiopsie) notwendig - das ist die Entnahme einer kleinen Gewebeprobe bei lokaler Betäubung zur mikroskopischen Untersuchung. Ob das Lebergewebe schon durch eine Entzündung vernarbt ist und eine Tendenz zur Fibrose - der krankhaften Vermehrung von Bindegewebe - vorliegt, kann der Arzt mit einem Fibroscan untersuchen, einer Art Ultraschall. Er misst damit die Elastizität der Leber.

Umstellung der Ernährung ist einziger Behandlungsansatz

Medikamente gegen Leberverfettung gibt es nicht. Aber eine [Umstellung der Ernährung](#) kann viel bewirken. In der Regel ist die Einlagerung von Fett (überwiegend von Triglyceriden) in die Leberzelle reversibel - kann also rückgängig gemacht werden. Häufig genügen schon eine ausgewogene, gesunde Ernährungsweise und der Verzicht auf Alkohol, damit sich die Fetteinlagerungen vollständig zurückbilden. Erfolgreich ist vor allem eine Ernährung mit weniger Kohlenhydraten - auch als "Low Carb" bekannt.

Wichtig: Zwischen den Mahlzeiten braucht die Leber Pausen. Die alte Regel, lieber viele kleine Mahlzeiten zu essen, kann die Leberzellen überfordern.

Fasten für die Leber

Bei fortgeschrittener Fettleber oder starkem Übergewicht ([Adipositas](#)) sollte zudem kalorienreduziert gegessen werden. [Intervallfasten](#) kann dabei helfen, das Gewicht zu reduzieren und den Stoffwechsel zu normalisieren.

Gestärkt wird die Leberfunktion durch den präbiotischen Nährstoff [Inulin](#). Er gehört zu den [Ballaststoffen](#) und steckt unter anderem in vielen Wurzelgemüsen. Als Pulver kann sich ein gehäufte Teelöffel am Tag positiv auswirken auf

- Darmflora
- Leberfunktion
- Blutfette

In manchen Fällen wird der Arzt ein kurzzeitiges "Leberfasten" mit speziellen [Eiweiß-Drinks](#) verordnen, bevor die eigentliche Kostumstellung beginnt.

Und nicht vergessen: genügend Bewegung - moderate reicht, Hochleistungssport ist nicht nötig. Aber 10.000 Schritte am Tag sollten es mindestens sein.

Experten zum Thema

Dr. Rainer Günther, Leiter Hepatologie
Facharzt für Innere Medizin/Gastroenterologie
Klinik für Innere Medizin I
UKSH, Campus Kiel
24105 Kiel
(0431) 500 22 22 0
www.uksh.de/Hepatologie

Dr. Anne Fleck, Fachärztin Innere Medizin, Rheumatologie
Moderatorin, Autorin und Healthcare Consultant
www.docfleck.com

Dr. Jörn Klasen, Facharzt für Innere Medizin, Anthroposophische Medizin,
Naturheilverfahren, Dipl. Heilpädagoge
Medizinicum Klinikum Stephansplatz
Stephansplatz 3s
20354 Hamburg
(040) 320 88 31-0
www.medizinicum.de

Buch zum Thema:
Das Schweigen der Leber
Ansgar W. Lohse, Ulf C. Göttges
Trias Verlag 2020, 271 Seiten, 16,99 Euro.

Faszien: Verspannungen mit dem richtigen Training lösen

Faszientraining kann schmerzhaftes Verspannen an Nacken, Schulter, Rücken und Beinen lösen. Jeder kann zu Hause mit Ball und Kunststoffrolle trainieren.

Als Teil des Bindegewebes umhüllen Faszien alle Muskeln und Organe und halten sie in Form. Diese Faszien bilden ein eigenes Organsystem und können Informationen über Schmerzen durch den ganzen Körper ans Gehirn schicken. Durch falsche Belastung, angeborene Fehlstellungen und Bewegungsmangel können sich Faszien verdrehen, verkleben oder verhärten. Eine mögliche Folge sind Verspannungen der Muskeln an Nacken, Schulter, Rücken und Beinen - mitunter weit entfernt von der eigentlichen Ursache. Denn durch sogenannte Schmerzketten kann sich zum Beispiel ein Hüftproblem am Rücken bemerkbar machen. Gezieltes Training der Faszien kann Verspannungen lösen, das Bindegewebe weich und elastisch halten und Schmerzen lindern.

Faszien schützen Muskeln vor Verletzungen

Faszien sorgen für die richtige Lage der Organe im Körper. Sie schützen die Muskeln vor Verletzungen und unterstützen den Körper bei der Fortbewegung. Faszien sorgen als Gleitschienen dafür, dass sich Muskelstränge und Organe gegeneinander verschieben können. Sie enthalten Lympflüssigkeit und dienen Nervensträngen und Blutgefäßen als Leitstruktur. Sind die Faszien gesund, liegen sie in geordneter, entspannter Struktur, halten unseren Körper innerlich zusammen und übertragen die Kraft der Muskeln. Umgekehrt gelangen Informationen über Bewegungen ebenfalls über die Faszien zum Gehirn.

Verhärtete Faszien verursachen Schmerzen

Die Ursache für Verspannungen und schmerzende Gelenke können verkürzte Muskeln, aber auch die dazugehörigen Faszien sein. Sind diese verhärtet oder verklebt, verursachen auch sie Schmerzen. Verhärtungen der Faszien können durch Überbelastung, Verletzungen, Bewegungsmangel und andauernden Stress entstehen. Streicht und schiebt ein Physiotherapeut Faszien in ihre natürliche Lage zurück, kann auch das sehr schmerzhaft sein.

Innere Organe sind Teil der Schmerzkette

Auch innere Organe sind Teil der Faszien-Kette:

- So ist die Leber über das Zwerchfell mit dem Brustkorb verbunden und an der Brustwirbelsäule befestigt. Ist das dortige Gewebe verdreht und verklebt, kann das zu Problemen führen.
- Auch Beschwerden an Magen, Blase und Darm können auf verdrehte Faszien zurückzuführen sein.

Faszien professionell trainieren

Ein erstes Faszientraining absolviert jeder, der sich morgens nach dem Aufstehen ausgiebig reckt und streckt. Für eine echte Therapie ist aber eine professionelle Anleitung erforderlich - vor allem, wenn innere Organe Probleme bereiten. Nach der Einübung unter Aufsicht können Betroffene allein weiter üben.

Training mit Faszienrolle und -ball

Um die Faszien zu entspannen und das Gewebe wieder elastisch zu machen, helfen gezielte Bewegungstherapien und Massagen. Das Bindegewebe ist ausgesprochen empfänglich für Drücken, Ziehen und Kneten. Auch Dehnübungen und leichte Sprungübungen können helfen. Hilfreich sind außerdem Übungen mit einer Kunststoffrolle und einem Ball. Anfänger sollten sich Übungen von einem Physiotherapeuten zeigen lassen, damit das Faszientraining Erfolg hat und keine Verletzungen auftreten.

Übungen für Rücken und Beine

Rückenübungen mit einer Rolle haben das Ziel, das Gewebe der Faszien auszuquetschen, damit es sich anschließend wieder mit Flüssigkeit vollsaugen kann. Das sorgt für Entspannung und macht die Faszien wieder geschmeidiger. Auch Oberschenkel können auf diese Weise "ausgerollt" werden. An den Waden kann man gut einen Tennisball einsetzen: Den Ball dazu in der Kniekehle platzieren, sich langsam etwas zurücksetzen und rollen, bis der Schmerz abnimmt.

Den gesamten Körper einmal durchzurollen, bis alle Faszien optimal mit Flüssigkeit gefüllt sind, würde allerdings fast zwei Stunden dauern. Fitness-Trainer raten deshalb dazu, sich an einem Tag Oberkörper und Rücken und am nächsten Tag die Beine vorzunehmen.

Expertinnen und Experten zum Thema

Dr. Sabine Bleuel, Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie
Orthopädie und Chirurgie Elbchaussee
Elbchaussee 567
22587 Hamburg
(040) 86 23 21
www.orthopaedie-elbchaussee.de

Dr. Igor Mokov, Oberarzt, Sektionsleiter Konservative Orthopädie
Department Wirbelsäulenchirurgie und konservative Orthopädie
DIAKOVERE Annastift
Anna-von-Borries-Straße 1-7
30625 Hannover-Kleefeld
www.diakovere.de

Herzstillstand: Herzdruckmassage rettet Leben

Einen Herzstillstand überleben nur zehn Prozent der Betroffenen. Es könnten mehr sein, wenn sich mehr Menschen die Herzdruckmassage zutrauen würden. Wie funktioniert die Reanimation?

Bei einem Herzstillstand kann nur eine Herzdruckmassage die Überlebenschance erhöhen und bleibende Schäden am Gehirn verhindern. Mediziner befürchten, dass derzeit noch weniger Menschen als sonst helfen könnten - aus Angst, sich bei der Wiederbelebung mit dem Coronavirus Sars-CoV-2 anzustecken.

Gehirnzellen sterben nach drei Minuten Herzstillstand ab

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 sofort zu beginnen und 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? Um dabei kein unnötiges Infektionsrisiko einzugehen, beobachtet oder fühlt der Helfer, ob sich der Brustkorb des Betroffenen hebt und senkt. Ein Kontakt mit Mund und Nase des Betroffenen ist dabei nicht erforderlich.
- 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 des Disco-Songs "Stayin' Alive" von den Bee Gees.

Ein Beatmung ist zweitrangig

Eine Beatmung ist bei der Wiederbelebung zweitrangig und wird während der Corona-Pandemie nicht empfohlen. Wichtig ist, dass der im Blut vorhandene Sauerstoff durch eine Herzdruckmassage ins Gehirn gelangt, um dieses bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes mit Sauerstoff zu versorgen. Dabei ist keine Entstehung infektiöser Aerosole zu erwarten, die zu einer Ansteckungsgefahr führen könnten. Wer sich optimal schützen möchte, kann während der Wiederbelebung eine Maske tragen und dem Bewusstlosen ein leichtes Tuch über den Mund legen.

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.

Freiwillige unterstützen den Rettungsdienst

Im Landkreis Stade werden bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand auch Freiwillige der örtlichen Feuerwehr alarmiert, die oft viel schneller am Ort des Geschehens sein können

als der Rettungsdienst. Die Freiwilligen der sogenannten AED-Gruppen werden regelmäßig in Erster Hilfe geschult und können Menschen in Not unterstützen, bis der Rettungsdienst vor Ort ist.

Elektroschock wird automatisch ausgelöst

Der Name der AED-Gruppen steht für den Automatisierten Externen Defibrillator, kurz AED, den die Freiwilligen mitbringen. Das einfach zu bedienende Gerät unterstützt die Wiederbelebung, indem es über die aufgeklebten Elektroden zunächst den Herzrhythmus des Patienten analysiert. Erkennt es dabei eine Herzrhythmusstörung wie ein Herzflimmern, die sich durch einen Elektroschock beenden lässt, löst es selbständig einen solchen Schock aus. Dieser bringt das Herz komplett zum Stillstand, worauf es in den meisten Fällen wieder von sich aus anfängt, regulär zu schlagen.

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.

Experten zum Thema

Priv.-Doz. Dr. med. Sebastian A. Philipp, Chefarzt
Klinik für Innere Medizin - Kardiologie und Intensivmedizin
Elbe Kliniken in Stade
Bremervörder Straße 111
21682 Stade
www.elbkliniken.de

Ronald Ortgies, Rettungssanitäter
Feuerwehr- und Rettungsleitstelle Landkreis Stade
Am Sande 2
21682 Stade
www.landkreis-stade.de

Informationen des Deutschen Roten Kreuzes zur Wiederbelebung
www.drk.de

Phagentherapie: Bakterien mit Viren bekämpfen

Viren können im Kampf gegen multiresistente Keime helfen. Sogenannte Bakteriophagen zerstören Bakterien, wenn kein Antibiotikum mehr gegen die Keime hilft.

Immer mehr Bakterien werden [resistent gegen Antibiotika](#), die zuvor jahrelang gut gewirkt hatten. Im Kampf gegen solche multiresistenten Keime setzen Ärzte in den früheren

Ostblockstaaten schon lange erfolgreich auf Viren, sogenannte Bakteriophagen. Auch in Deutschland gewinnt die Forschung an Bedeutung.

Phagen bringen Viren zum Platzen

Phagen zerstören Bakterien - es sind unterschiedliche Viren, die jeweils auf ein bestimmtes Bakterium spezialisiert sind. Trifft ein Phage auf "sein" Bakterium, heftet er sich an dessen Zellwand und injiziert seine DNS. Auf Befehl der Phagen-DNS produzieren die Bakterienzellen neue Phagen. Schließlich sind so viele dieser speziellen Viren im Bakterium, dass es platzt und die neuen Phagen freisetzt. Die wiederum greifen andere Bakterien an - bis schließlich alle Bakterien zerstört sind. Dann verschwinden auch die Viren wieder, denn sie haben keinen Wirt mehr.

Um Phagen gegen eine bakterielle Infektion einsetzen zu können, werden die beteiligten Bakterien zunächst identifiziert und vermehrt, um sie anschließend mit verschiedenen Phagen zu konfrontieren. Greift einer dieser Phagen die Bakterien im Labor an, wird er in das infizierte Gewebe injiziert.

Forscher filtern Phagen aus dem Wasser

Phagen tummeln sich überall, wo Bakterien sind: in der Umwelt, auf unserem Körper und vor allem in Abwässern. Um Phagen zu isolieren, wird das Wasser gefiltert. Anschließend werden die Viren vermehrt und in ihrer Wirkung gegen Bakterien erprobt.

Um die Viren auch als Medikament nutzen zu können, müssen sie in Studien getestet werden. Da es viele multiresistente Bakterien gibt und jeder Phage nur gegen ein bestimmtes Bakterium wirkt, sind viele teure und aufwendige Studien erforderlich.

Phagentherapie in Deutschland noch selten

Das Leibniz-Institut in Braunschweig hat die größte Phagen-Sammlung in Deutschland zusammengetragen. Aktuell lagern dort bereits 673 Phagen zu Forschungszwecken. Erkrankte tragen dabei die Kosten und der Arzt das Risiko, nicht zugelassene Medikamente einzusetzen.

Expertinnen und Experten zum Thema

Dr. Evgenii Rubalskii, Gastarzt
Priv.-Doz. Dr. Christian Kühn, Oberarzt
Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (HTTG)
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
www.mh-hannover.de

Dr. Christine Rohde, Mikrobiologin
Leibniz-Institut DSMZ - Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH
Inhoffenstraße 7b
38124 Braunschweig
www.dsmz.de

Informationen zum Einsatz von Bakteriophagen vom Leibniz-Institut (englischsprachig)
www.dsmz.de

(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