



SENDUNG VOM 07.03.2023

- 1 **NSAR:**
BELIEBTE SCHMERZMITTEL MIT
NEBENWIRKUNGEN
- 2 **SCHMERZMITTEL IBUPROFEN:**
WELCHE NEBENWIRKUNGEN DROHEN?
- 3 **KRANKENHAUSKEIME:**
MRSA AUCH AUßERHALB VON KLINIKEN
VERBREITET
- 4 **RESISTENTE STÄRKE:**
GUT FÜR DEN DARM
- 5 **GLUTENFREI:**
FÜR WEN SIND LEBENSMITTEL OHNE GLUTEN
SINNVOLL?
- 6 **THERAPEUTISCHES KLETTERN:**
ANWENDUNG UND WIRKUNG

1 **NSAR:** BELIEBTE SCHMERZMITTEL MIT NEBENWIRKUNGEN

Medikamente aus der Gruppe NSAR wie Ibuprofen und Diclofenac sind als Schmerzmittel beliebt. Die regelmäßige Einnahme kann vor allem für ältere Menschen aber gefährliche Nebenwirkungen haben.

Medikamente aus der Wirkstoffgruppe der nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) wie Diclofenac, Ibuprofen, Naproxen und ASS sind in niedriger und mittlerer Dosis rezeptfrei erhältlich und werden vor allem bei Schmerzen und Entzündungen des Bewegungsapparates eingesetzt, da sie sowohl die Schmerzen lindern, als auch die Entzündung und dazu noch fiebersenkend wirken. Dass diese Arzneimittel auf Dauer Magenbeschwerden verursachen, ist vielen bewusst. Doch es kann noch zu weiteren gefährlichen Nebenwirkungen kommen, laut einer Studie sogar zu

Herzinfarkt und Schlaganfall und auch zu Nierenversagen.

Schmerzmittel nehmen Einfluss auf Enzyme

Der Nutzen und das Risiko der Medikamente liegen in der Hemmung des Enzyms Cyclooxygenase (COX). Es gibt zwei Unterformen dieses Enzyms – die Cyclooxygenase-1 und -2. Sie haben eine zentrale Funktion in der Regulation von Entzündungsprozessen, sind dabei auch für die Entstehung von Schmerzen verantwortlich. Sie beeinflussen aber außerdem die Blutgerinnung und sind für den Schutz der Magenschleimhaut und der Nieren zuständig. Wird das Enzym gehemmt, werden also gleich mehrere Prozesse beeinflusst. Nicht jeder Wirkstoff erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gleichermaßen. Die Nebenwirkungen sind abhängig davon, welche Untergruppe der Cyclooxygenase gehemmt wird. Während eine starke COX-1-Hemmung zu vermehrten Problemen im Magen-Darm-Trakt und einem erhöhten Blutungsrisiko führen kann, erhöht die Hemmung von COX-2 das Risiko von

Herz-Kreislauf-Problemen. Die Wirkstoffe Ibuprofen und Diclofenac hemmen sowohl die COX-1 als auch die COX-2. Daher kann die dauerhafte und hochdosierte Einnahme der Medikamente auch das Risiko von Magenblutungen und Nierenschäden erhöhen.

Welche Wirkstoffe zählen zu den NSAR?

Es gibt eine ganze Reihe verschiedener NSAR, die sich in acht Wirkstoffgruppen zusammenfassen lassen. In Deutschland erhältlich sind:

1. Salicylsäure-Derivate

- Acetylsalicylsäure (ASS)
- Methylsalicylat und Hydroxyethylsalicylat (nur zur äußerlichen Anwendung)

2. Arylessigsäure-Derivate

- Diclofenac
- Aceclofenac
- Felbinac (nur zur äußerlichen Anwendung)

3. Indolessigsäure-Derivate

- Indometacin
- Acemetacin

4. Arylpropionsäure-Derivate

- Ibuprofen
- Dexibuprofen
- Naproxen
- Ketoprofen
- Flurbiprofen
- Dexketoprofen

5. Anthranilsäure-Derivate

(nur zur äußerlichen Anwendung)

6. Oxicame

- Meloxicam
- Piroxicam

7. Pyrazolidindione

- Propyphenazon
- Phenylbutazon

8. COX-2-Hemmer

- Celecoxib
- Etoricoxib

Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten

Besonders riskant ist es, wenn vor allem ältere Menschen verschiedene Wirkstoffe einnehmen, die alle potenziell dasselbe Organ schädigen. Viele Betroffene nehmen zum Beispiel einen ACE-Hemmer gegen ihren erhöhten Blutdruck und ein Diuretikum gegen Wassereinlagerungen ein. Kommt dann noch ein Schmerzmittel aus der Gruppe der NSAR hinzu, kann es das

Fass zum Überlaufen bringen und den Nieren schweren Schaden zufügen. Neben dem Nierenversagen sind Blutungen im Magendarmtrakt die zweite häufige Nebenwirkung von NSAR. Das ist besonders gefährlich, wenn Betroffene auch noch gerinnungshemmende Medikamente einnehmen, um zum Beispiel einem Schlaganfall vorzubeugen. Zusammen können die Medikamente zu lebensgefährlichen Blutungen führen, die oft erst spät bemerkt werden.

PRISCUS-Liste warnt vor Risiken für ältere Menschen

Um gefährliche Überdosierungen im Alter zu vermeiden, wurde die sogenannte PRISCUS-Liste erstellt. Darin sind insgesamt 177 Wirkstoffe aufgelistet, die für ältere Menschen riskant sein können. Darunter alle Schmerzmittel der NSAR-Gruppe.

Warnung der europäischen Zulassungsbehörde EMA

Inzwischen warnt die europäische Zulassungsbehörde EMA bei Patienten mit Herzschwäche, koronarer Herzkrankheit, arterieller Verschlusskrankheit oder Gefäßerkrankungen im Gehirn vor dem Einsatz des Wirkstoffs Diclofenac und rät auch bei Rauchern sowie Menschen mit Bluthochdruck, Diabetes oder erhöhten Cholesterinwerten zu erhöhter Vorsicht. Hintergrund sind unter anderem Erkenntnisse, dass NSAR eine bestehende Herzschwäche verschlechtern und die Wirkung blutdrucksenkender Medikamente beeinträchtigen können.

Diclofenac und Naproxen: Große Unterschiede bei Wirkung

Dabei gibt es zwischen den einzelnen NSAR durchaus Unterschiede, die Ärzte bei der Verordnung berücksichtigen sollten:

- So ist der Wirkstoff Naproxen besonders gefährlich für den Magen, was sich aber durch Kombination mit magenschützenden Substanzen (Protonenpumpenhemmer) nahezu aufheben lässt. Wie das chemisch verwandte Ibuprofen kann Naproxen aber auch den Nieren schweren Schaden zufügen – und das gilt bei höherer Dosierung sogar für jüngere Menschen, wie eine US-Studie an mehr als 760.000 Militärangehörigen gezeigt hat. Die Dosis sollte deshalb möglichst gering gehalten werden und wer an einer Nierenerkrankung leidet, sollte auf diese Medikamente ganz verzichten.

- Bei Diclofenac ist dagegen das Risiko für einen Herzinfarkt und andere Gefäßkomplikationen deutlich höher als bei Ibuprofen oder Naproxen. Laut einer dänischen Studie mit rund sechs Millionen Datensätzen birgt Diclofenac ein besonders hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Beschwerden, im schlimmsten Fall kann es der Untersuchung zufolge zu einem tödlichen Herzinfarkt kommen. Hinzu kommen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten wie ASS, dessen plättchenhemmende Wirkung zum Schutz vor Herz-Kreislauf-Krankheiten durch NSAR eingeschränkt oder sogar aufgehoben werden kann.
- Wer auf beide Medikamente angewiesen ist, sollte ASS deshalb in möglichst großem zeitlichem Abstand vor dem anderen NSAR einnehmen. Eine dauerhafte Anwendung von NSAR kann zudem Kopfschmerzen verursachen, die nicht mit NSAR behandelt werden dürfen, weil sie sich dann verschlimmern.

Diclofenac als Salbe und Tablette

Viele Schmerzmedizinerinnen und Schmerzmediziner sowie Rheumatologinnen und Rheumatologen wenden Diclofenac nur noch bei schweren Erkrankungen an, wenn keine alternativen Medikamente mehr zur Verfügung stehen. Auch als Salbe kann Diclofenac zu Problemen führen: Bei großflächiger und regelmäßiger Anwendung drohen ähnliche Risiken wie durch Diclofenac-Tabletten. Wer Diclofenac-Salbe jedoch nur gelegentlich bei akuten Schmerzen auf das betroffene Gelenk aufträgt, muss nicht mit Nebenwirkungen rechnen.

Anwendungsdauer und Dosierung möglichst gering halten

Expertinnen und Experten empfehlen, die Anwendungsdauer und Dosierung von NSAR-Präparaten möglichst gering zu halten und bei erhöhtem Risiko auf andere Medikamente zurückzugreifen. Das Problem: Die schmerzlindernde Wirkung von Paracetamol ist geringer, gleichzeitig besteht das Risiko von Leberschäden. Das verschreibungspflichtige Metamizol/Novaminsulfon kann eine gute Alternative bei starken Schmerzen und Fieber sein, allerdings wirkt Metamizol, anders als die NSAR, nicht gegen Entzündungen und es kann in seltenen Fällen eine gefährliche Nebenwirkung verursachen, die Verringerung der Menge der weißen Blutkörperchen.

Wenn möglich, sollten Schmerzen vor allem mit nicht-medikamentösen Methoden wie Physiotherapie, Wärme, Kälte, Massagen oder Bewegungstraining bekämpft werden. Keinesfalls sollten Patientinnen und Patienten wochenlang NSAR einnehmen, ohne der Ursache ihrer Schmerzen auf den Grund zu gehen und einen Arzt zu Rate zu ziehen.

EXPERTIN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Dr. Jan-Henrich Stork, Chefarzt der Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie Krankenhaus Tabea GmbH & Co. KG im Artemed-Klinikverbund Kösterbergstraße 32 22587 Hamburg (040) 866 92-0 www.tabea-fachklinik.de

Priv.-Doz. Dr. Olaf Krause, Chefarzt des Zentrums für Medizin im Alter Diakovere Henriettenstift Schwemannstraße 17-19 30559 Hannover www.diakovere.de

Joachim Kurzbach, Facharzt für Innere Medizin Gemeinschaftspraxis für Innere Medizin & hausärztliche Versorgung Rahlstedter Bahnhofstraße 25 22143 Hamburg www.praxis-rahlstedt.de

Dr. Peer M. Aries, Internist und Rheumatologe Rheumatologie im Struenseehaus Mörkenstrasse 47 22767 Hamburg-Altona (040) 77 18 50 20-0 <https://immunologikum.de>

Dr. Matthias Janneck, Oberarzt Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Zentrum für Innere Medizin Martinistraße 52 20246 Hamburg www.uke.de

Dr. Marko Remmel, Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Kardiologie Universitäres Herzzentrum Hamburg GmbH (UHZ) Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Martinistraße 52 20246 Hamburg www.uke.de/kliniken-institute

Dr. Maja Falckenberg, Fachärztin für Anästhesiologie und Spezielle Schmerztherapie Schmerzambulanz Alten Eichen Hohe Weide 17B 20259 Hamburg (040) 54 04 060

2 SCHMERZMITTEL IBUPROFEN: WELCHE NEBENWIRKUNGEN DROHEN?

Das Schmerzmittel Ibuprofen gehört zu den beliebtesten sogenannten NSAR (nicht-steroidale Antirheumatika). Es wirkt schmerzstillend, entzündungshemmend und fiebersenkend – hat aber auch Nebenwirkungen. Ibuprofen ist ein Wirkstoff, der zur symptomatischen Behandlung von Schmerzen und Entzündungen eingesetzt wird. Das bedeutet, dass er nicht die Ursache der Beschwerden bekämpft, sondern lediglich die Schmerzen lindert. Ibuprofenpräparate werden häufig gegen akute und chronische Gelenkentzündungen, Reizzustände bei einer Arthrose sowie gegen die Schwellung nach einer Verletzung eingesetzt, aber auch bei Kopfschmerzen, Zahnschmerzen und Fieber. Wie Diclofenac gehört Ibuprofen zu den sogenannten

Cyclooxygenase-Hemmern, einer Gruppe von nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR), die das Enzym Cyclooxygenase und damit auch die Bildung von Prostaglandinen hemmen. Prostaglandine sind körpereigene Stoffe, die eine zentrale Rolle bei Entzündungsprozessen und bei der Entstehung von Schmerzen sowie Fieber spielen. Da Prostaglandine aber noch viele weitere Effekte im Körper haben, können Wirkstoffe wie Ibuprofen auch eine ganze Reihe verschiedener Nebenwirkungen auslösen.

Häufige Nebenwirkungen von Ibuprofen

Je nach Dosierung und individueller Verträglichkeit führt Ibuprofen sehr häufig bis häufig zu Nebenwirkungen im Magen-Darm-Trakt wie Sodbrennen, Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Blähungen, Durchfall, Verstopfung sowie Blutungen in Magen und Darm. Auch Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre, eine Magenschleimhautentzündung (Gastritis) oder eine Entzündung der Mundschleimhaut können durch Ibuprofen ausgelöst werden.

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis ulcerosa) können durch Ibuprofen verstärkt werden. Weitere häufige Nebenwirkungen sind Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Erregungszustände, Reizbarkeit oder Müdigkeit, vor allem bei häufiger Einnahme. Auch Hautausschläge, Juckreiz oder Asthma-Anfälle, Ödeme oder Nierenprobleme sind mitunter auf die Einnahme von Ibuprofen zurückzuführen.

Geringfügig erhöhtes Risiko für Schlaganfall und Herzinfarkt

Studien zeigen zudem, dass NSAR wie Ibuprofen das Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, geringfügig erhöhen können, vor allem bei hochdosierter Einnahme. Wer an Herz-Kreislauf-Krankheiten leidet, sollte Ibuprofen deshalb nicht ohne ärztliche Rücksprache anwenden.

Wer auf Ibuprofen schon mal allergisch reagiert hat, eine Hirnblutung hatte, an einem Magengeschwür oder einem Geschwür im Zwölffingerdarm, an einer schweren Leber- oder Nierenkrankheit, einer schweren Herzschwäche oder ungeklärten Blutbildungsstörung leidet, muss auf Ibuprofenpräparate verzichten. Auch Schwangere sollten diesen Wirkstoff nicht einnehmen, insbesondere nicht im letzten Schwangerschaftsdrittel.

Mögliche Wechselwirkungen von Ibuprofen

Es gibt eine ganze Reihe von Medikamenten, deren Wirkung durch Ibuprofen beeinflusst werden kann. So kann zum Beispiel die gleichzeitige Einnahme von Kortisonpräparaten, Gerinnungshemmern, bestimmter Antidepressiva, Acetylsalicylsäure oder anderer NSAR zusammen mit Ibuprofen die Gefahr von Geschwüren und Blutungen im Magen-Darm-Trakt erhöhen, während die Wirksamkeit von Blutdrucksenkern beeinträchtigt wird. Alkohol kann die Nebenwirkungen von Ibuprofen noch verstärken. Wer regelmäßig Medikamente einnimmt, sollte sich vor der Einnahme von Ibuprofen in der Apotheke hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen beraten lassen.

Dosierung: Wie viel Ibuprofen darf man pro Tag einnehmen?

Die Höchstdosis für Erwachsene und Jugendliche ab zwölf Jahren liegt bei frei verkäuflichem Ibuprofen bei 400 mg alle acht Stunden (1.200 mg pro Tag). Ärztlich verordnet kann eine höhere Dosis von bis zu 2.400 mg pro Tag (800 mg alle acht Stunden) eingenommen werden.

EXPERTIN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Dr. Jan-Henrich Stork, Chefarzt der Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie Krankenhaus Tabea GmbH & Co. KG im Artemed-Klinikverbund Kösterbergstraße 32 22587 Hamburg (040) 866 92-0 www.tabea-fachklinik.de

Priv.-Doz. Dr. Olaf Krause, Chefarzt des Zentrums für Medizin im Alter Diakovere Henriettenstift Schwemannstraße 17-19 30559 Hannover www.diakovere.de

Joachim Kurzbach, Facharzt für Innere Medizin Gemeinschaftspraxis für Innere Medizin & hausärztliche Versorgung Rahlstedter Bahnhofstraße 25 22143 Hamburg www.praxis-rahlstedt.de

Dr. Peer M. Aries, Internist und Rheumatologe Rheumatologie im Struenseehaus Mörkenstrasse 47 22767 Hamburg-Altona (040) 77 18 50 20-0 <https://immunologikum.de>

Dr. Matthias Janneck, Oberarzt Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Zentrum für Innere Medizin Martinistraße 52 20246 Hamburg www.uke.de

Dr. Marko Rimmel, Geschäftsführender Oberarzt der Klinik für Kardiologie Universitäres Herzzentrum Hamburg GmbH (UHZ) Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Martinistraße 52 20246 Hamburg www.uke.de/kliniken-institute

Dr. Maja Falckenberg, Fachärztin für Anästhesiologie und Spezielle Schmerztherapie Schmerzambulanz Alten Eichen Hohe Weide 17B 20259 Hamburg (040) 54 04 060

3

KRANKENHAUSKEIME: MRSA AUCH AUßERHALB VON KLINIKEN VERBREITET

Der Krankenhauskeim MRSA ist in Kliniken gefürchtet. Denn das Bakterium ist gegen viele Antibiotika resistent. Weit verbreitet ist die Annahme, dass Infizierte sich im Krankenhaus angesteckt haben. Doch viele Menschen sind bereits vorher MRSA-Träger. Für gesunde Menschen ist MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus) in der Regel kein Problem. Sie haben immer Bakterien auf der Haut. Die Keime leben zusammen mit anderen Bakterien der Hautflora oder den Schleimhäuten von Rachen und Nase. Das Tückische: Infizierte merken gar nicht, dass sie betroffen sind, denn MRSA macht meist nicht krank.

Übertragungsweg von MRSA

Bei gesunden Menschen kann die Besiedlung von allein verschwinden. Wer den Keim trägt, kann ihn bei Kontakt zu anderen Menschen auch übertragen. Meist geschieht dies über die Hände. Gefährlich sind die Keime für Risikopatientinnen und -patienten.

Dazu gehören:

- Dialysepatientinnen und -patienten
- Diabetikerinnen und Diabetiker
- Menschen mit geschwächtem Abwehrsystem
- Patientinnen und Patienten mit Fremdkörpern wie Kathetern oder Gelenkersatz
- Menschen mit Hautverletzungen wie Brand- oder chronischen Wunden

Nur wenige Antibiotika wirken gegen MRSA

Gelangen die Keime, zum Beispiel nach einer Knie-Prothesen-OP, über eine Wunde in den Körper, besteht die Gefahr einer schweren Infektion. Diese kann für Risikopatientinnen und -patienten tödlich enden. Es stehen nur wenige Antibiotika für eine Behandlung zur Verfügung, gegen die MRSA-Bakterien noch keine Resistenzen entwickelt haben.

MRSA-Test ist schmerzfrei und gibt schnell Aufschluss

Das Robert Koch-Institut empfiehlt ausdrücklich ein MRSA-Screening vor dem Krankenhausaufenthalt. Denn viele Menschen, bei denen der Keim in der Klinik nachgewiesen wird, haben den Erreger bereits

mitgebracht. Viele Kliniken screenen bereits deutlich vor einem OP-Termin oder längeren Aufenthalt auf MRSA und übernehmen auch die Kosten. So kann eine Verbreitung des Erregers von Anfang an durch perfekte Hygienemaßnahmen und vor allem auch Isolierung der Patientin oder des Patienten verhindert werden. Ein MRSA-Test ist schmerzfrei und einfach. Von Nasenhöhle oder Rachen, dort wo der Erreger am häufigsten vorkommt, wird ein Abstrich gemacht. Das Laborergebnis liegt meist nach wenigen Tagen vor.

So funktioniert die MRSA-Sanierung

Wird MRSA vor der Aufnahme ins Krankenhaus festgestellt, ist eine aufwendige Bekämpfung notwendig. Die sogenannte Sanierung kann zunächst zu Hause durchgeführt werden. In Apotheken gibt es dafür spezielle Sanierungskits. Darin enthalten sind: antiseptisches Nasen-Gel, desinfizierende Waschlotion und antiseptische Mundspülung.

Folgende Maßnahmen müssen dann streng eingehalten werden:

- alles täglich desinfizieren, was berührt oder benutzt wird (zum Beispiel Türgriffe, Armaturen, Küchengeräte, Handy, Brille).
- Schmuck wie Ketten oder Ringe ablegen
- getragene Kleidung, Handtücher, Bettwäsche täglich wechseln und bei 60 Grad waschen
- ein Mal täglich mit antiseptischer Waschlösung gründlich duschen.
- Deoroller/Zahnbürste entsorgen und gegen Einmal-Zahnbürsten und Deospray austauschen
- Einmal-Rasierer nutzen
- dreimal täglich (morgens, mittags, abends) antibiotisches Nasen-Gel nutzen
- dreimal täglich (morgens, mittags, abends) antiseptische Mundspülung benutzen

Die Vorgaben, wie lange die Maßnahmen durchgeführt werden sollen, werden von der Klinik gemacht. Die Behandlung kann mehrere Wochen dauern. Und: Die Sanierung in den eigenen vier Wänden ist nicht immer einfach beziehungsweise erfolgreich. So sind zum Beispiel Oberflächen aus Holz nur schwer zu desinfizieren. Gleiches gilt für Möbel aus Stoff. Auch andere Familienmitglieder, sogar Haustiere, können infiziert sein.

Eine Sanierung ist dann im Krankenhaus erforderlich, doch nicht alle Kliniken führen diese durch – aus

Angst, dass der Keim eingeschleppt wird. Wenn Hygiene-Expertinnen und Experten, Mikrobiologinnen und -biologen, Pflegepersonal sowie Ärztinnen und Ärzte eng zusammenarbeiten, besteht nach Meinung von Expertinnen und Experten allerdings keine erhöhte Gefahr, dass sich der Keim im Krankenhaus ausbreitet.

Sorgfältige Hygiene verhindert Ausbreitung des Krankenhauskeims

Der beste Weg um gegen eine Besiedlung durch MRSA-Bakterien vorzugehen, ist nicht die Antibiotika-Therapie, sondern die Prävention der Verbreitung des Erregers.

Dafür reichen wenige Regeln:

- Hände regelmäßig und mehrmals täglich mit Wasser und Seife waschen
- Wunden sauber abdecken
- Hygieneartikel wie Handtücher, Waschlappen, Rasierapparate nicht teilen
- Textilien wie zum Beispiel Bettwäsche bei mindestens 60 Grad waschen

Hoher Antibiotika-Einsatz fördert Verbreitung von MRSA

MRSA-Keime gibt es überall. Sie sind jedoch da am häufigsten, wo der Antibiotika-Verbrauch am größten ist – etwa in der Tiermast. Hier werden Antibiotika sogar an gesunde Tiere vorbeugend verfüttert, obwohl klar ist, welche Komplikationen Antibiotikaresistenzen mit sich bringen. Trotzdem werden sogar die laut WHO wichtigsten Antibiotika massenhaft verwendet. Das Resultat ist, dass man beim Verzehr des Fleisches diese Antibiotika in geringen Mengen zu sich nimmt, was wiederum Resistenzen fördert. Denn Bakterien lernen mit Antibiotika umzugehen. Sie reagieren zunächst gestresst und versuchen gezielt sich zu verändern, um zu überleben.

So entstehen Mutationen – Bakterien, die immer höhere Konzentrationen des Antibiotikums aushalten. Nach kurzer Zeit sind die Bakterien in der Lage, die vielfache Dosis Antibiotikum zu überleben. Sie sind resistent geworden.

Multiresistente Keime: Eine der größten Gefahren der Zukunft

MRSA-Keime sind bei Weitem nicht die einzigen multiresistenten Erreger, die Ärztinnen und Ärzten gerade Sorgen machen. Neue resistente Bakterienstämme

entwickeln sich schneller, als neue Antibiotika gefunden werden, um sie zu bekämpfen. Weil sie so schwierig in den Griff zu bekommen sind, sieht die WHO in multiresistenten Erregern eine der größten Gefahren für die Zukunft. Lange Zeit wurden keine neuen Antibiotika entwickelt, weil man davon ausging, breit genug aufgestellt zu sein. Jetzt wird klar: Es müssen neue Medikamente gegen immer mehr multiresistente Erreger entwickelt werden.

EXPERTIN UND EXPERTE ZUM THEMA:

Prof. Barbara Gärtner, Leiterin der Krankenhaushygiene
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Institut für Infektionsmedizin Abteilung Krankenhaushygiene
Universitätsklinikum des Saarlandes
Kirrberger Straße, Gebäude 43 66421 Homburg/Saar
www.uniklinikum-saarland.de

Prof. Stefan Landgraaber, Klinikdirektor Universitätsklinikum des Saarlandes Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie
Universitätsklinikum des Saarlandes
Kirrberger Straße, Gebäude 37-38 66421 Homburg/Saar
www.uniklinikum-saarland.de

WEITERE INFORMATIONEN:

MRSA-net: Fragen und Antworten

<https://www.mrsa-net.nl/de/>

Aktion Saubere Hände

www.aktion-sauberehaende.de

4 RESISTENTE STÄRKE: GUT FÜR DEN DARM

Kartoffeln, Nudeln und Reis vom Vortag enthalten viel resistente Stärke. Der Ballaststoff stärkt die Darmflora und kann den Körper vor Entzündungen schützen. Wie entsteht sie und was geschieht im Körper?

Aufgewärmtes Essen hat den Ruf, nur noch wenig Nährstoffe zu enthalten. Es gibt allerdings einen sehr gesunden Effekt bei Kartoffeln, Nudeln und Reis: Durch Abkühlen entsteht ein besonders wertvoller Ballaststoff – die sogenannte resistente Stärke.

Wie resistente Stärke entsteht

Stärke aus Kartoffeln, Nudeln und Reis gehört zu den Kohlenhydraten. Sie gilt als Dickmacher.

Resistente Stärke entsteht durch das Abkühlen gekochter stärkehaltiger Nahrungsmittel wie Kartoffeln, Reis und Nudeln. Durch das Abkühlen verändert die

Stärke ihre chemische Struktur. Der Prozess dauert etwa 12 bis 24 Stunden. Die resistente Stärke wird für den Darm nahezu unverdaulich und hat so einen positiven Einfluss auf die Darmflora. Selbst erneutes Erhitzen zerstört die resistente Stärke nicht.

Positive Wirkungen von resistenter Stärke

Resistente Stärke gelangt unverdaut in den Dickdarm und dient dort den nützlichen Darmbakterien als Nahrung. Im Dickdarm wird resistente Stärke von Milchsäurebakterien abgebaut. Dabei entsteht die kurzkettige Fettsäure Butyrat, auch Buttersäure genannt. Das wirkt sich positiv auf den Körper aus:

- Buttersäure ist der wichtigste Energielieferant für die Darmschleimhaut, schützt vor Entzündungen und fördert eine gesunde Darmflora.
- Kurzkettige Fettsäuren haben einen positiven Einfluss auf entzündliche Erkrankungen wie die rheumatoide Arthritis. Studien haben gezeigt, dass eine ballaststoffreiche Ernährung bei Menschen mit Arthritis unter anderem die Zahl der sogenannten regulatorischen T-Zellen erhöht, die Autoimmunreaktionen entgegenwirken.
- Butyrat soll zudem die Umwandlung von krebstimulierenden Galensäuren hemmen.
- Es gibt Hinweise darauf, dass resistente Stärke sich positiv auf den Blutzuckerspiegel auswirkt: Er steigt weniger stark und die Insulinempfindlichkeit wird verbessert.
- In Tierversuchen konnte ein günstiger Einfluss von Butyrat auf die Blutfettwerte nachgewiesen werden.

Resistente Stärke in Lebensmitteln

Der durchschnittliche Verzehr von resistenter Stärke liegt in Deutschland bei circa vier Gramm pro Tag. In Indien und China sind es durchschnittlich 10 beziehungsweise 18 Gramm. Experten empfehlen, den Anteil hierzulande leicht zu erhöhen. Die Menge kann auf die Zufuhr von Ballaststoffen angerechnet werden, die bei täglich 30 Gramm liegen sollte.

Von Natur aus ist resistente Stärke in größeren Mengen zum Beispiel in Hülsenfrüchten, geschrotetem Getreide und unreifen Bananen enthalten. Beispiele:

- 100 Gramm gegarte Hülsenfrüchte: circa 10 Gramm
- 1 wenig reife Banane: 4,7 Gramm
- halbe Tasse Vollkornhaferflocken: 4,6 Gramm
- 1 gekochte und abgekühlte Kartoffel: 3,2 Gramm

- 100 Gramm geschälter Reis (gekocht und abgekühlt): 3,1 Gramm
- 100 Gramm Bratkartoffeln: 2,8 Gramm
- 1 Tasse Vollkorn-Pasta (gekocht und abgekühlt): 2 Gramm
- 100 Gramm Möhren: 1,6 Gramm
- 1 Scheibe Vollkornbrot: 1 Gramm

EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Dr. Constanze Lohse, Fachärztin für Allgemeinmedizin und Ernährungsmedizinerin Praxis Berliner Allee Berliner Allee 15 22850 Norderstedt www.praxis-berliner-allee.de

Priv.-Doz. Dr. Viola Andresen, Internistin Leiterin des Ernährungsteams Israelitisches Krankenhaus Orchideenstieg 14 22297 Hamburg

Prof. Dr. rer. nat. Mario Zaiss, Professor für Immuntoleranz und Autoimmunität Universität Erlangen Rheumatologie und Immunologie Arbeitsgruppe Ernährung und chronische Krankheiten Universitätsstr. 25a 91054 Erlangen www.medizin3.uk-erlangen.de

Prof. Christian Sina, Direktor des Instituts für Ernährungsmedizin Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck Ratzeburger Allee 160 23538 Lübeck www.uksh.de

Dr. Matthias Riedl, Internist, Diabetologe & Ernährungsmediziner medicum Hamburg MVZ GmbH Beim Strohhause 2 20097 Hamburg (040) 80 79 79-0 www.medicum-hamburg.de

5

GLUTENFREI:

FÜR WEN SIND LEBENSMITTEL OHNE GLUTEN SINNVOLL?

Der Umsatz von glutenfreien Lebensmitteln steigt. Doch nur Menschen mit Zöliakie müssen komplett auf Gluten verzichten. Was steckt hinter einer Weizenallergie und einer Weizensensitivität?

Das Klebereiweiß Gluten ist ein natürlicher Bestandteil vieler Getreidesorten im Inneren des Saatkorns. Dort liefert es den keimenden Pflanzen Aminosäuren und Eiweißstoffe, die sie zum Wachsen brauchen. Die meisten Getreidesorten sind glutenhaltig – zum Beispiel Weizen, Roggen, Dinkel und Gerste.

Komplett darauf verzichten müssen nur Menschen mit einer nachgewiesenen Glutenunverträglichkeit, der sogenannten Zöliakie. Dennoch greifen immer mehr gesunde Verbraucherinnen und Verbraucher zu glutenfreien Produkten: Mit diesen wurden dem Marktforschungsunternehmen Nielsen zufolge im

Jahr 2021 rund 487 Millionen Euro umgesetzt – ein Plus im Vergleich zum Vorjahr von zwölf Prozent.

Zöliakie: Bereits kleinste Gluten-Spuren schädlich

Zöliakie ist eine Autoimmunerkrankung, bei der hauptsächlich der Dünndarm betroffen ist. Das Immunsystem produziert Antikörper, die das Gluten angreifen – aber leider auch den Darm, wo sie empfindliche Zellen zerstören. Etwa ein Prozent der deutschen Bevölkerung ist betroffen. Meist leiden Zöliakie-Patienten unter Verdauungsbeschwerden und Nährstoffmangel, werden immer dünner und schwächer. Andere Symptome wie Müdigkeit und verminderte Fruchtbarkeit, psychiatrische Erkrankungen oder Migräne lassen sich ebenfalls mit der Zöliakie in Verbindung bringen. Eine Heilung gibt es nicht. Die Betroffenen müssen lebenslang auf Weizen und andere glutenhaltige Lebensmittel verzichten. Bereits kleinste Spuren von Gluten sind schädlich.

Glutenfreie Lebensmittel: Vitamine und Ballaststoffe fehlen

Viele glutenfreie Lebensmittel enthalten beispielsweise Stärke, Mais, Zucker, Fett, Verdickungsmittel und Ascorbinsäure. Die Inhaltsstoffe sollen für eine angenehme Konsistenz sorgen oder dienen als Konservierungsmittel. Im Vergleich zu herkömmlichen, glutenhaltigen Produkten fehlen oft Vitamine und Ballaststoffe.

„Glutenfrei“ kann Diabetes-Risiko erhöhen

Für Gesunde können glutenfreie Produkte deshalb Nachteile haben: So haben Menschen, die Gluten meiden, ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung von Diabetes Typ 2. Verzichtet man beispielsweise ohne Grund auf Vollkornbrot, meidet man automatisch gesunde Ballaststoffe, die auch wichtig für ein gesundes Herz sowie den Darm sind und einen positiven Einfluss auf den Blutdruck haben. „Auch die Zufuhr an Magnesium oder anderen Nährstoffen wie B-Vitaminen ist eingeschränkt, wenn Menschen wirklich nur auf ganz spezielle Getreidearten zurückgreifen“, warnt Antje Gahl von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.

Teure glutenfreie Ersatzprodukte

Glutenfreie Nahrungsmittel sind deutlich teurer als entsprechende glutenhaltige Lebensmittel. Der Grund: Die Produktion ist sehr aufwendig. Jegliche

Kontamination mit Gluten muss vermieden werden und nicht zuletzt unterhalten viele Firmen eigene Labore, um die Glutenfreiheit innerhalb ihrer Produktion zu überprüfen.

Weizenallergie: Gluten spielt keine Rolle

Neben der Zöliakie wird die Weizenallergie als weiteres Krankheitsbild im Zusammenhang mit dem Getreide genannt. Symptome sind unter anderem Blähungen, Durchfall, Bauchschmerzen, Abgeschlagenheit. Bei einer Weizenallergie kann die Erkrankung mit einem Antikörpertest nachgewiesen werden. Betroffene reagieren dabei auf Weizen aus der Nahrung, Gluten spielt dabei keine Rolle. Produkte mit Weizen müssen gemieden werden.

Weizensensitivität: Welchen Einfluss haben ATIs und FODMAPS?

Es gibt aber auch Menschen, die keine der beiden genannten Krankheiten haben und trotzdem Probleme bekommen, wenn sie Weizen oder andere glutenhaltige Getreide essen. Dabei handelt es sich um eine Weizensensitivität, auch Nicht-Zöliakie-Nicht-Allergie-Weizenunverträglichkeit genannt. Die Symptome sind sehr vielfältig – von Magen-Darm-Beschwerden bis Müdigkeit. Diagnoseverfahren gibt es bislang nicht. Aktuell gibt es zwei Hypothesen für die Beschwerden, die aber noch wissenschaftlich überprüft werden müssen.

ATIs bisher im Körper nicht nachweisbar

Im Zusammenhang mit immer neuen Hochleistungs-Züchtungen, immer ertragreicheren Weizenpflanzen werden immer häufiger sogenannten Amylase-Trypsin-Inhibitoren (ATI) als krankmachend genannt. Dabei handelt es sich um bestimmte Eiweiße. Sie schützen das Getreide vor Fressfeinden und spielen bei der Keimung eine wichtige Rolle.

Sie stehen im Verdacht, Entzündungen im Darm sowie Allergien auszulösen. Es wird vermutet, sie würden fälschlicherweise Immunzellen aktivieren – mit Beschwerden wie Bauchschmerzen, Durchfällen, aber auch Kopfschmerzen und Schwindel als Folge. Eine Studie untersucht dies gerade.

Doch die Behauptung, moderne Weizen-Züchtungen enthalten mehr ATIs als alte Weizenarten beziehungsweise Weizensorten ist falsch. Forscherinnen und Forscher konnten feststellen, dass es eine große

Variation in den Sorten sowie einen erheblichen Umwelteinfluss auf die Ausprägung von ATIs gibt. Dazu kommt: ATI kommt nicht nur ausschließlich im Weizen vor, sondern zum Beispiel auch in Dinkel, Gerste, Hirse, Buchweizen und Soja. Einkorn enthält nicht die bekannten ATIs, allerdings ein ähnliches Eiweiß, das im Weizen nicht zu finden ist. Und: Die ATIs sind bisher im menschlichen Körper nicht nachweisbar.

FODMAPs nicht nur im Weizen enthalten

Auch FODMAPs werden als Auslöser für eine Weizensensitivität immer wieder genannt. Dabei handelt es sich um bestimmte Zucker und Kohlenhydrate. Sie stecken in Früchten, Gemüse, Kuhmilch und in Brot. FODMAPs werden im Dünndarm nicht richtig verarbeitet und können zu Verdauungsproblemen, nicht selten aber auch andere Beschwerden wie Gelenk- oder Kopfschmerzen führen.

Allerdings sind FODMAPs – wie auch die ATIs – nicht nur im Weizen enthalten. Zwar vermuten Medizinerinnen und Medizinern einen Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beschwerden und ATIs, es gibt aber keine eindeutigen Erkenntnisse dazu. Diese werden erst in den kommenden Jahren erwartet.

Ernährungsmedizinerinnen und -mediziner aus Lübeck haben eine Studie abgeschlossen, in der sie Menschen mit Reizdarm-Syndrom unterschiedliche Brote zu essen gaben. Das eine gebacken mit handelsüblichem Weizenmehl mit hohem FODMAP-Anteil. Das andere mit einem speziell entwickelten Mehl mit geringerem FODMAP-Anteil. Die Reizdarm-Patientinnen und -Patienten, die das Low-FODMAP-Brot bekommen haben, haben deutlich weniger mit einem aufgeblähten Bauch reagiert.

Wer herausfinden möchte, ob er auf ATIs oder FODMAPs sensibel reagiert, kann für einige Wochen auf Lebensmittel verzichten, die diese enthalten.

EXPERTIN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Dr. Constanze Lohse, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Ernährungsmedizinerin Praxis Berliner Allee
Berliner Allee 15 22850 Norderstedt
www.praxis-berliner-allee.de

Prof. Dr. Christian Sina, Institutsdirektor am Institut für Ernährungsmedizin Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck Rätzeburger Allee 160 23538 Lübeck (0451) 500-84 00 www.uksh.de/Ernaehrungsmedizin

Dr. Stefan Kabisch, Studienarzt Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIFE)
Außenstandort Charité-Campus Benjamin Franklin
Studienambulanz Deutsches Institut für Ernährungsforschung
Hindenburgdamm 30 12203 Berlin (030) 450-51 44 39 (AB)
www.dife.de

Dr. sc. agr. Friedrich Longin, Getreideforscher Leiter der Arbeitsgruppe Weizen Landessaatzuchtanstalt
Universität Hohenheim Fruwirthstraße 21 70599 Stuttgart
<https://weizen.uni-hohenheim.de>

WEITERE INFORMATIONEN:

Brot-Rezepte von Dr. sc. agr. Friedrich Longin (PDF zum Download)

Studie der Universität Hohenheim: **Qualitäts- und gesundheitsrelevanter Eigenschaften bei Weizen**

Universität Hohenheim: **Wenn Weizen krank macht**

6 THERAPEUTISCHES KLETTERN: ANWENDUNG UND WIRKUNG

Ob in der Orthopädie, Neurologie, Psychologie oder Kinderheilkunde – therapeutisches Klettern wird in vielen Bereichen erfolgreich eingesetzt. Was kann die Bewegungstherapie bewirken?

Klettern ist eine Form der menschlichen Bewegung, die dem Krabbeln ähnelt. Eine bekannte Bewegung aus der Kinderzeit, die für viele Menschen besonders motivierend ist. Dies machen sich Klettertherapeutinnen und -therapeuten zunutze. Die Bewegungstherapie wird in der Prävention, Therapie und Rehabilitation eingesetzt.

Therapeutisches Klettern ist Training für Körper und Psyche

Das therapeutische Klettern hat viele positive Eigenschaften. Es ist ein Ganzkörpertraining und fördert:

- Kraft und Körperspannung
- Ausdauer
- Gleichgewicht
- Koordination
- Beweglichkeit und Stabilität der Gelenke, Sehnen, Bänder
- Körperflexibilität durch fließende Körperbewegungen und muskuläre Anspannung

Dass Herausforderungen aus eigener Kraft bewältigt werden, hat auch positive psychische Auswirkungen auf:

- Konzentrationsfähigkeit
- Selbstwirksamkeit
- Motivation
- Vertrauen in den eigenen Körper

Weitere wichtige Aspekte, die beim therapeutischen Klettern eine wichtige Rolle spielen, sind Verantwortungsbewusstsein, Kommunikation und gegenseitiges Vertrauen.

Muskeln, Bänder und Sehnen werden trainiert

Bei orthopädisch-traumatologischen Verletzungen wie zum Beispiel Bänderriss oder Rückenbeschwerden kann das therapeutische Klettern helfen. Gleiches gilt auch für chronische Beschwerden des Bewegungsapparates. Therapeutisches Klettern wird vor allem für die Körperbereiche Wirbelsäule, Hüfte, Knie und Fuß eingesetzt.

Der gesamte Körper bewegt sich während des Trainings. Dies bedeutet für den Körper ein effektiveres Training als bei einfachen Bewegungen. Die Teilnehmenden müssen sich auf bestimmte Muskeln oder Muskelgruppen konzentrieren, geschädigte oder geschwächte Bereiche müssen sich anpassen. Der gesamte Bewegungsapparat muss dreidimensional funktionieren, Bänder, Sehnen oder Muskeln arbeiten mit und werden trainiert.

Die Muskulatur des Rumpfes und der Wirbelsäule werden durch die diagonalen Bewegungen und der Kombination aus Druck und Zug besonders gestärkt. Auch bei Rückenschmerzen lernen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Schmerzen zu verstehen und schmerzbedingte Angst und Vermeidung zu reduzieren.

Therapeutisches Klettern hat positive Auswirkungen auf Depressionen

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind psychische Erkrankungen. Dazu gehören unter anderem Depressionen oder Panikstörungen. Eine Studie konnte nachweisen, dass therapeutisches Klettern positive Auswirkungen auf den Verlauf einer Depression haben kann. Diese Sportart bietet die Möglichkeit, sich differenziert mit den eigenen Grenzen und Ängsten auseinanderzusetzen, loszulassen und Vertrauen in

sich und andere zu haben. „Grübelschleifen“ können durchbrochen werden, denn die Teilnehmenden müssen sich beim Klettern immer auf den nächsten Zug konzentrieren.

Besser Körperwahrnehmung bei neurologischen Erkrankungen wie MS

Eine bessere Körperwahrnehmung und Koordination bei neurologischen Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Parkinson, Schädelhirntrauma oder Schlaganfall kann das therapeutische Klettern ebenfalls zusätzlich unterstützen. Eine aktuelle Studie hat 2021 die positive Wirkung des therapeutischen Kletterns bei Parkinson-Erkrankten nachgewiesen.

Auch bei Kindern mit Verhaltensauffälligkeiten, Konzentrations- und Lernschwierigkeiten, ADS und ADHS wird therapeutisches Klettern erfolgreich eingesetzt. Älteren Menschen kann die Therapie helfen, Muskeln aufzubauen und das Gleichgewicht zu trainieren. Der Gang wird sicherer – ein wichtiger Baustein für eine Sturzprophylaxe. Zudem wird auch das Gehirn trainiert.

Therapeutisches Klettern bei aktiver Arthrose nicht ratsam

Bei der Durchführung sollten Patientinnen und Patienten weitestgehend schmerzfrei, beziehungsweise komplett schmerzfrei sein. Bei Erkrankungen wie einer aktiven Arthrose raten Expertinnen und Experten von dieser Therapie ab. Gleiches gilt für nicht vollständig geheilte Knochenbrüche, gerade operierten Gelenken, einem frischen Bandscheibenvorfall oder wenn ungeklärte akute Schmerzen auftreten.

Menschen, die unter Osteoporose leiden, sollten bereits genügend Muskeln aufgebaut haben, damit ein plötzliches Abspringen aufgrund von nachlassender Kraft beim Klettern verhindert wird. Hier besteht sonst die Gefahr, sich einen Bruch beim Aufprall zuzuziehen. Bei Herzerkrankungen und künstlichen Gelenken sollten Betroffene zunächst ärztliche Rücksprache halten. Dies gilt ebenso bei Einnahme von Schmerzmitteln. Auch psychische Störungen oder Angstzustände können eine Teilnahme am Klettern ausschließen. Eine Einschränkung nur aufgrund des Alters gibt es allerdings nicht.

Speziell ausgebildete Therapeutinnen und Therapeuten begleiten das therapeutische Klettern. Der „Klettertherapeut“ ist aber kein geschützter Begriff. Die The-

rapie wird einzeln oder in einer Gruppe durchgeführt. Für eine optimale Behandlung ist es wichtig, dass das therapeutische Klettern in ein Therapiekonzept mit einem interdisziplinären Ärztinnen- und Therapeuten-team eingebunden ist.

EXPERTE ZUM THEMA:

Dr. Helge Riepenhof, Chefarzt Zentrum für Rehabilitationsmedizin und interdisziplinäre Sportmedizin BG Klinikum Hamburg Bergedorfer Straße 10 21033 Hamburg
www.bg-kliniken.de

WEITERE INFORMATIONEN:

Universitätsklinik Erlangen: Klettern und Stimmung
www.kletternundstimmung.de

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: www.ndr.de/visite

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
visite@ndr.de