



SENDUNG VOM 06.12.2022

- 1 RS-VIRUS:**
WELCHE SYMPTOME VERURSACHT DIE
ATEMWEGSINFEKTION?
- 2 MAGEN- UND DARMPROBLEME:**
WENN STRESS DIE URSACHE IST
- 3 ORGANSPENDE:**
DIE WICHTIGSTEN FRAGEN UND ANTWORTEN
- 4 EINFACH BACKEN OHNE ZUCKER UND
WEIZENMEHL**
- 5 GLUTATHION-S-TRANSFERASE-MANGEL:**
WENN DIE ENTGIFTUNG GESTÖRT IST

1 **RS-VIRUS:** WELCHE SYMPTOME VERURSACHT DIE ATEMWEGSINFEKTION?

Viele Kinder leiden derzeit unter Atemwegsinfektionen – vor allem das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) führt zu teilweise schweren Krankheitsverläufen bei Frühgeborenen, Säuglingen, Kleinkindern und Kindern mit Vorerkrankungen. Es wird vermutet, dass sich die Kinder während der Corona-Maßnahmen in den vergangenen Jahren seltener mit dem RS-Virus angesteckt haben – und viele nun die RS-Infektion „nachholen“, sodass mehr Kinder als sonst gleichzeitig an RSV erkranken. Arztpraxen sind überlaufen und Kinderkliniken am Limit. Sie schlagen Alarm, weil ihnen Betten und vor allem auch Pflegepersonal fehlt, das häufig ebenfalls erkrankt ist.

Was ist das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV)?
Das Respiratorische Synzytial-Virus befällt die oberen und unteren Atemwege. Besonders bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern ist es der häufigste Erreger von Atemwegsinfektionen. Da bei ihnen das Immunsystem noch nicht vollständig ausgebildet ist,

kommt es immer wieder zu schweren Verläufen, in ganz seltenen Fällen bis hin zum Tod. Gefährdet sind auch Menschen mit Immunschwäche oder unterdrücktem Immunsystem. Bei gesunden Jugendlichen und Erwachsenen dagegen verläuft eine RSV-Infektion meist harmlos. Weil auch das RSV in der kalten Jahreszeit gehäuft auftritt und nahezu identische Symptome aufweist, sind sich die beiden Infektionen vom Krankheitsbild ähnlich.

Welche Symptome verursacht eine RSV-Infektion?
Die Symptome einer RSV-Infektion können unterschiedlich stark ausgeprägt sein – so kann die Infektion von einer einfachen Atemwegserkrankung mit Husten, Schnupfen und etwas Fieber bis hin zu einer schweren beatmungspflichtigen Lungenentzündung (Pneumonie) führen. Die Infektion kann aber auch ganz ohne Symptome (asymptomatisch) verlaufen. Vor allem bei Säuglingen in den ersten Lebensmonaten kann eine Infektion mit dem RSV zu einer gefährlichen Bronchitis, Lungenentzündung oder einer gleichzeitigen Entzündung von Luftröhre und Bronchien (Tracheobronchitis) führen. Zu Beginn der Infektion treten Schnupfen, trockener Husten und manchmal eine Rachenentzündung auf. Nach ein bis drei Tagen können auch die unteren Atemwege (Bronchien,

Lunge) betroffen sein – mit stärkerem, produktivem Husten, Kurzatmigkeit bis hin zur Atemnot. Dabei kann sich der Allgemeinzustand stark verschlechtern: betroffene Kinder mögen nicht trinken oder essen, müssen sich übergeben, sind geschwächt – und leiden unter Kurzatmigkeit bis hin zur Atemnot. Bei einem schwerem Verlauf kann es zur Verengung und Verschleimung der Bronchiolen kommen, was das Ausatmen erschwert („stille Obstruktion“) – hinzu kommt eine beschleunigte Atmung und eine schlechte Sauerstoffsättigung mit bläulicher Verfärbung der Haut. Da sich die Symptome der Betroffenen stark unterscheiden und sich rasch verschlechtern können, müssen Betroffene ggf. wiederholt einem Arzt vorgestellt beziehungsweise im Krankenhaus stationär beobachtet werden.

Wie infiziert man sich mit RSV?

Die Übertragung von RS-Viren erfolgt meistens durch Tröpfcheninfektion. Die Viren gelangen über die Bindehaut der Augen oder die Nasenschleimhaut in den Körper. Es wird vermutet, dass eine Infektion auch über kontaminierte Gegenstände, Oberflächen und Hände erfolgen kann. Das Virus kann in Husten- oder Schnupfensekret zum Beispiel 20 Minuten auf Händen, 45 Minuten auf Papierhandtüchern und bis zu mehreren Stunden auf Kunststoffoberflächen überleben. Und unbemerkt können auch Menschen ohne oder mit nur wenigen Symptomen das Virus übertragen – und auch Kinder, die schon eine sogenannte passive Impfung erhalten haben. Grundsätzlich kann man sich in jedem Alter mit RS-Viren infizieren. Eine langfristige Immunität besteht nicht. Vor allem Erwachsene mit regelmäßigem Kontakt zu Kleinkindern infizieren sich häufig mehrfach.

Wie lange ist die Inkubationszeit?

Die Inkubationszeit beträgt zwischen zwei und acht Tagen. Infizierte können das RSV schon einen Tag nach der Ansteckung weitergeben – noch bevor sie überhaupt Symptome entwickeln. Infizierte mit gesundem Immunsystem sind in der Regel bis zu acht Tage ansteckend. Früh- und Neugeborene sowie Betroffene mit geschwächtem oder unterdrücktem Immunsystem können jedoch mehrere Wochen lang infektiös sein.

Für wen ist RSV besonders gefährlich?

Vor allem für Frühgeborene und Kinder mit Lungen-Vorerkrankungen oder bestimmten Herzfehlern ist RSV besonders gefährlich. Unter den betroffenen Kindern, die wegen RSV im Krankenhaus behandelt werden müssen, sind etwa doppelt so häufig Jungen wie Mädchen. Aber auch Risikopatientinnen und -patienten mit chronischen Herz- oder Lungenerkrankungen sowie immungeschwächte beziehungsweise immununterdrückte Betroffene jeden Alters haben bei einer RSV-Infektion ein besonders hohes Risiko, an einer schweren Lungenentzündung zu erkranken. Eine häufige Komplikation einer RSV-Infektion ist eine akute Mittelohrentzündung. Als Langzeitkomplikation kann es nach einer RSV-Infektion durch eine Übererregbarkeit der Atemwege (bronchiale Hyperreagibilität) zu anfallsartiger Verengung der Bronchien mit pfeifender Atmung, Luftnot, Engegefühl in der Brust und Husten kommen.

Kann eine RSV-Infektion mehrmals auftreten?

Innerhalb ihres ersten Lebensjahres haben mindestens die Hälfte und bis zum Ende des zweiten Lebensjahres nahezu alle Kinder mindestens eine RSV-Infektion durchgemacht. Sie sind dann aber nicht immun gegen das Virus. Häufig kommt es Reinfektionen – insbesondere stecken sich Erwachsene mit regelmäßigem Kontakt zu Kleinkindern wiederholt an. Bei Kindern kann eine RSV-Reinfektion wieder die unteren Atemwege betreffen – meistens jedoch weniger schwer als bei der Erstinfektion. Die Erkrankung dauert etwa drei bis zwölf Tage – der Husten kann jedoch bis zu vier Wochen und länger anhalten. Bei Erwachsenen verlaufen RSV-Infektionen oftmals asymptomatisch oder als Atemwegserkrankung mit grippeähnlichen Symptomen wie Müdigkeit, Schnupfen, nichtproduktiver Husten, eventuell Bronchitis oder auch Fieber.

Was tun, wenn bei Kindern RSV-Verdacht besteht?

Kinder unter einem Jahr, die an einer fieberhaften Erkältungsinfektion leiden, und Kinder, die länger als drei Tage hohes Fieber haben, sollten einem Arzt vorgestellt werden. Alarmsignale, bei denen es sofort zum Arzt gehen sollte, sind Atemnot, schnelle und schwere Atmung oder knisternde Atemgeräusche. Gleiches gilt, wenn die Kinder nicht mehr trinken oder so stark husten, dass sie sich übergeben müssen.

Sehr kleine Kinder bis drei Monate können bereits ernsthaft krank sein, wenn sie noch kein Fieber haben, aber insgesamt teilnahmslos wirken und das Trinken verweigern.

Wie wird eine RSV-Infektion behandelt?

Erkrankte sollten ausreichend trinken und versuchen, die Atemwege möglichst freizuhalten, etwa durch Nasenspülungen und Nasentropfen. Bei schweren Verläufen werden Sauerstoffgaben im Krankenhaus oder sogar Beatmungen mit Maschinen nötig. Gegen RS-Viren gibt es bislang weder eine Impfung noch wirksame Medikamente. Für besonders gefährdete Kinder gibt es aber laut RKI eine präventive Antikörper-Therapie.

Kann man sich vor RSV-Infektionen schützen?

Bislang ist noch kein Impfstoff zur aktiven Immunisierung zugelassen. Zur passiven Immunisierung ausschließlich kleiner Risikopatientinnen und -patienten steht ein Antikörper (Palivizumab) zur Verfügung, der während der RSV-Saison einmal monatlich verabreicht wird. Die maximale Schutzwirkung wird jedoch erst nach der zweiten Dosis erreicht. Das Einhalten von Hygieneregeln wie regelmäßiges Händewaschen, hygienisches Husten und Niesen sowie das Reinigen von eventuell kontaminiertem Kinderspielzeug und anderen Gegenständen kann das Risiko einer Ansteckung minimieren. Infizierte Kinder sollten Gemeinschaftseinrichtungen wie Kitas und Krabbelgruppen während der Ansteckungsfähigkeit besser nicht besuchen, um andere Kinder zu schützen.

EXPERTINNEN ZUM THEMA:

Dr. Charlotte Schulz, Kinderärztin Kinder- und Jugendärztliche Gemeinschaftspraxis Hoheluftchaussee Hoheluftchaussee 36 20253 Hamburg www.kinderaerzte-hoheluftchaussee.de

Dr. Maya Müller-Hermelink, Oberärztin Bereich Pneumologie/Allergologie Kath. Kinderkrankenhaus Wilhelmstift Liliencronstraße 130 22149 Hamburg www.kkh-wilhelmstift.de

2 MAGEN- UND DARMPROBLEME: WENN STRESS DIE URSACHE IST

Durchfall und Magenschmerzen vor Wettkampf oder Prüfung: Verdauungsprobleme in Stresssituationen sind weit verbreitet. Die Beschwerden lassen sich jedoch behandeln.

Massiver Leistungsdruck in Schule, Uni oder im Profisport – und kurz bevor es darauf ankommt, rebellieren plötzlich Magen und Darm. Stresshormone sind dafür verantwortlich. Die Magen- und Darmprobleme sollte man jedoch ernst nehmen, denn hinter den Beschwerden können Ängste stecken, die sich sonst verselbstständigen.

Leistung gefordert: Körper schüttet Stresshormone aus

Dass Stress auf Magen und Darm schlägt, ist in der Evolution angelegt: Wenn Leistung gefordert wird, schüttet der Körper Stresshormone aus. Diese wirken auf das Nervensystem, damit man fit ist für den Überlebenskampf und in Gefahrensituationen konzentriert und leistungsstark handelt. Da das Verdauungssystem in solchen Momenten nicht gebraucht wird, wird es schlechter durchblutet und nicht gut von den Nerven versorgt. Das kann zu Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Bauchkrämpfen führen.

Wenn Verdauungsprobleme zum Selbstläufer werden

Bei den meisten Betroffenen lassen die Beschwerden nach, sobald die Stresssituation vorbei ist. Symptome wie Durchfall und Erbrechen sind dann gesundheitlich nicht gefährlich, können aber auf Dauer extrem belasten. Problematisch wird es, wenn Betroffene immer wieder in Stresssituationen kommen und nicht mehr gegenregulieren können. Dann können die Verdauungsprobleme zu einem Selbstläufer werden: Sobald man nur ahnt, in eine Stresssituation geraten zu können, beginnen die Symptome.

Welche Medikamente helfen bei stressbedingten Verdauungsproblemen?

Naturheilkundliche Magenmittel oder eine probiotische Therapie kann gegen Durchfall und Magenprobleme bei Stress helfen. Doch typische Medikamente gegen Durchfallerkrankungen sind bei diesen psychisch

bedingten Erkrankungen nicht hilfreich. Sind andere organische Ursachen für die Verdauungsprobleme ausgeschlossen, können psychotherapeutische Methoden helfen.

Hinter Beschwerden bei Stresssituationen kann Angst stecken

Die stressbedingten Beschwerden muss man ernst nehmen, weil hinter den Verdauungsproblemen Ängste stecken können. Ist die Angst vor einer Stresssituation – beispielsweise vor einer Prüfung – erst mal da, neigt sie dazu, auch zu bleiben. Es besteht die Gefahr, dass die Angst größer wird und auch in anderen Situationen auftaucht.

Entspannen hilft vor stressigen Situationen

Betroffene sollten sich nach der Ursache der Angst fragen: Liegt es an zu hohen Erwartungen oder an einer falschen Vorbereitung? Wichtig ist, sich aktiv mit dem Gefühl der Angst auseinanderzusetzen. Um die Angst in den Griff zu bekommen und die Verdauung zu normalisieren, hilft bewusstes Entspannen und Genießen – vor allem in der Vorbereitungszeit zu einer großen Herausforderung. Außerdem ist es wichtig, über seine Probleme offen zu sprechen. Es kann sehr erleichternd und hilfreich sein zu wissen, dass es vielen Menschen ähnlich geht.

EXPERTINNEN UND EXPERTEN ZUM THEMA:

Prof. Dr. Jürgen Pohl, Chefarzt Gastroenterologie (GastroClinic) Asklepios Klinik Altona Paul-Ehrlich-Straße 1

22763 Hamburg (040) 18 18-81 12 00 www.asklepios.com

Robert Weiss, Diplom-Psychologe, Psychologischer Psychotherapeut Privatpraxis für Psychotherapie

Widenmayerstraße 17 80538 München www.robert-weiss.de

Dr. Christof Pfundstein, Facharzt für Innere Medizin und Gastroenterologie Privatpraxis für Innere Medizin & Gastroenterologie München Törringstraße 6

81675 München-Bogenhausen www.dr-pfundstein.de

3

ORGANSPENDE:

DIE WICHTIGSTEN FRAGEN UND ANTWORTEN

Wo kann ich einen Organspendeausweis beantragen? Muss ich ihn immer dabei haben? Und wer entscheidet, wenn der Wille des potentiellen Spenders oder der Spenderin nicht bekannt ist? Fragen und Antworten zum Thema.

Wie werde ich Organspenderin oder -spender?

In Deutschland dürfen Organe nur mit der ausdrücklichen Einwilligung der Spenderin oder des Spenders entnommen werden. Mit einem formlosen Schreiben oder einem Eintrag in der Patientenverfügung kann man seine Spendenbereitschaft erklären. Eine einfache Möglichkeit ist auch ein Organspendeausweis, der ins Portemonnaie passt und im Notfall schnell Klarheit schafft, ob man Organspenderin oder -spender ist. Es macht keinen Sinn, die Spendenbereitschaft im Testament festzuhalten – bis es eröffnet wird, vergeht meistens zu viel Zeit und eine Organspende ist dann nicht mehr möglich.

Wo kann ich einen Organspendeausweis beantragen?

Ein Organspendeausweis muss nicht beantragt werden. Er kann auf der Internetseite des Bundesministeriums für Gesundheit oder der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) heruntergeladen und ausgedruckt werden. Die BZgA bietet den Ausweis in 28 weiteren Sprachen an. Es gibt auch die Möglichkeit, den Organspendeausweis versandkostenfrei als Plastikkarte zu bestellen. In vielen Apotheken und Arztpraxen ist der Ausweis ebenfalls kostenlos erhältlich.

Muss ich den Organspendeausweis immer dabei haben?

Im Moment ist der mitgeführte Organspendeausweis der einzige Weg, im Notfall schnell Klarheit zu schaffen, ob eine Organentnahme gewünscht ist oder nicht. Für den Fall, dass der Organspendeausweis nicht gefunden wird, sollte man seine Entscheidung Angehörigen oder vertrauten Personen mitteilen. In Zukunft soll es ein bundesweites Online-Register für Erklärungen zur Organ- und Gewebespende geben, in dem man sich registrieren können soll – die Krankenhäuser haben dann ebenfalls Zugriff auf das Register.

Kann ich meine Entscheidung rückgängig machen?

Eine unterschriebene Einwilligung zur Organspende kann jederzeit rückgängig gemacht werden. Wer es sich anders überlegt, kann einfach die Erklärung oder den Organspendeausweis vernichten. Auch im zukünftigen Online-Register für Erklärungen zur Organ- und Gewebespende können Bürgerinnen und Bürger ihre Entscheidung jederzeit ändern.

Welche Rolle spielt das Alter bei Organspenden?

Bis zum 14. Lebensjahr entscheiden die Erziehungsberechtigten, ob im Todesfall Organe gespendet werden sollen oder nicht. Jugendliche ab 14 Jahren können einer Organspende selbst widersprechen. Ab dem vollendeten 16. Lebensjahr darf man selbst zustimmen und einen Organspendeausweis ausfüllen. Bei älteren Menschen ist nicht das Alter des Spenders entscheidend, sondern der Zustand der Organe. Das Eurotransplant Senior Program (ESP) regelt, dass Organe älterer Menschen älteren Empfängern transplantiert werden.

Welche Vorerkrankungen schließen eine Organspende aus?

Eine Organspende ist nicht möglich, wenn bei der verstorbenen Person eine akute Krebserkrankung, ein positiver HIV-Befund, eine aktive Tuberkulose, Tollwut, eine Prionen-Erkrankung (fortschreitende, tödliche und unheilbare degenerative Krankheiten des Gehirns) oder bestehende Infektionen durch hochresistente Keime vorliegen. Bei anderen Erkrankungen entscheiden Ärztinnen und Ärzte anhand der Untersuchungsergebnisse, ob Organe für eine Entnahme und Transplantation in Frage kommen.

Unter welchen Voraussetzungen dürfen Ärzte Organe entnehmen?

In Deutschland kommen nur Menschen als Organspendende infrage, deren Todesursache schwere Hirnschädigungen zum Beispiel nach einem Schlaganfall, geplatzte Hirnarterien oder ein Unfall sind. Die meisten Menschen sterben jedoch an einem Herz-Kreislauf-Versagen. Wenn zuerst das Herz aufhört zu schlagen und dann die Atmung stoppt, tritt als letztes der Hirntod ein. Das Herz-Kreislauf-Versagen ist dann die Todesursache und nicht die erloschene Hirnfunktion. Auch Koma-Patient, deren Behandlung aufgrund einer Patientenverfügung eingestellt werden muss,

sterben nicht ursächlich an einem Hirntod und können somit nicht Organspender werden. Sind die Organe eines an Hirntod verstorbenen Menschen für eine Organspende geeignet, entscheiden zwei Faktoren darüber, ob Organe entnommen werden dürfen: Eine Einwilligung zur Organspende muss vorliegen und zwei Fachärzte müssen den Hirntod nach strengen Richtlinien der Bundesärztekammer feststellen.

Was bedeutet der Hirntod und wie wird er festgestellt?

Ein Mensch gilt als hirntot, wenn die Funktionen in Großhirn, Kleinhirn und Hirnstamm unwiederbringlich erloschen sind. Zwei Ärztinnen oder Ärzte müssen dann nach strengen Kriterien den Hirntod feststellen. Zur Untersuchung gehören unter anderem ein Reflex-Test unter dem Fuß, ein Reaktionstest der Pupillen auf Licht, die Messung der Hirnströme und die Kontrolle des Würgereflexes. Die Untersuchung wird im Abstand von mindestens 24 Stunden bis mehreren Tagen zwei Mal vollzogen. Erst wenn beide Ärztinnen oder Ärzte unabhängig voneinander zur selben Diagnose gekommen sind, wird der Mensch für hirntot erklärt. Ist der Hirntod eindeutig nachgewiesen, wird die Person noch beatmet, damit die Organe weiter durchblutet werden, bis sie entnommen und jemandem transplantiert werden können.

Wird alles medizinisch Mögliche unternommen, um mein Leben zu retten, wenn ich Organspender bin?

Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte haben einen Eid abgelegt, der sie dazu verpflichtet, alles für die Gesundheit und das Leben ihrer Patientinnen und Patienten zu unternehmen. Daher ist das Ziel aller medizinischen Maßnahmen, das Leben einer Patientin oder eines Patienten zu retten – egal, ob diese einer Organspende zugestimmt haben oder nicht.

Wer entscheidet, wenn der Wille eines potentiellen Organspenders nicht bekannt ist?

Liegt kein Organspendeausweis oder eine andere Einwilligung vor, müssen enge Angehörige wie Ehepartner, volljährige Kinder oder Eltern die Entscheidung treffen. Sie sollen dabei nach dem Willen der verstorbenen Person entscheiden. Kennen die Angehörigen diesen nicht, fällt eine Entscheidung schwer. Daher sollte man sich zu Lebzeiten überlegen und seinen Angehörigen mitteilen oder

aufschreiben, ob man nach dem Tod Organe spenden möchte.

Dürfen Familienangehörige die verstorbene Person nach der Organspende sehen und Abschied nehmen?

Die Familie kann die verstorbene Person nach der Entnahmeoperation noch sehen und Abschied nehmen. Nach der Entnahmeoperation wird die Wunde sorgfältig verschlossen. Der Leichnam kann aufgebahrt werden und die Bestattung wie gewünscht stattfinden.

Wie ist die Organspende in Deutschland gesetzlich geregelt?

Das Gesetz zur Organspende heißt Erweiterte Entscheidungslösung. Organe und Gewebe eines hirntoten Menschen dürfen demnach nur entnommen werden, wenn die verstorbene Person einer Organspende zu Lebzeiten ausdrücklich zugestimmt hat. Behörden oder Ärzte sollen mindestens alle zehn Jahre nachfragen, ob die Spendenbereitschaft noch besteht. Die Organspende ist eine bewusste und freiwillige Entscheidung – es besteht kein Zwang, sich zu entscheiden. Im zukünftigen Online-Register für Erklärungen zur Organ- und Gewebespende können Bürgerinnen und Bürger ihre Entscheidung jederzeit ändern und dokumentieren. Krankenhäuser sollen darauf zugreifen können. Die Ausgabestellen von Pässen müssen Bürgerinnen und Bürger mit Informationsmaterialien versorgen und zum Eintrag in das Organspende-Register auffordern. Hausärztinnen und -ärzte sollen ihre Patientinnen und Patienten mindestens alle zwei Jahre zur Organspende beraten und sie zum Eintrag in das Register ermuntern.

Wann sind Organtransplantationen nötig?

In den meisten Fällen sind es lebensbedrohliche Krankheiten, die eine Organtransplantation erforderlich machen, etwa bei schwerem Herz-, Lungen- oder Leberversagen. Die Organspende ist für Betroffene dann die einzige Möglichkeit, um überleben zu können. In einigen Fällen ist es nicht ganz so dramatisch. Der Verlust einer Organfunktion – beispielsweise der Bauchspeicheldrüse oder der Nieren – ist aber in jedem Fall mit erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität verbunden. Eine Organspende kann in diesen Fällen die Lebensqualität verbessern und das Auftreten von Spätschäden verhindern. Oft vergehen

allerdings Monate oder Jahre, bevor sich eine passende Spenderin oder ein passender Spender findet.

Wo werden Organtransplantationen durchgeführt?

In Deutschland koordiniert die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) die Organvergabe und arbeitet eng mit der Stiftung Eurotransplant zusammen. In einem Transplantationszentrum überprüft ein interdisziplinäres Ärzteteam nach genau festgelegten Regeln, ob eine Organübertragung notwendig ist und ob sie Erfolg haben kann. Nur dann werden Betroffene auf die Warteliste für Organspenden aufgenommen. Bundesweit gibt es rund 1.300 Krankenhäuser mit Intensivstation, in denen die Entnahme von Organen möglich ist. In den deutschen Transplantationszentren werden Niere, Leber, Herz, Lunge, Bauchspeicheldrüse und Dünndarm übertragen.

4 EINFACH BACKEN OHNE ZUCKER UND WEIZENMEHL

Weihnachtsgebäck enthält oft viel Butter, Zucker und Weißmehl. Wer gesund backen möchte, kann diese Zutaten durch gesündere ersetzen – Plätzchen und Kekse schmecken damit mindestens genauso gut. Für den guten Geschmack des Weihnachtsgebäcks sorgen zum Beispiel Dinkelmehl, Kokosöl, Ahornsirup, Datteln, Erdmandeln und Cashewkerne. Das Backen mit gesünderen Alternativen ist ganz einfach, denn die Zutaten sind im gut sortierten Supermarkt oder Bioladen erhältlich.

Weizenmehl beim Backen ersetzen

Diese Zutaten sind für Kekse und Plätzchen eine gute Alternative zu Weizenmehl:

- **Erdmandel-Mehl** enthält reichlich Ballaststoffe, die sättigen und den Blutzucker-Spiegel konstant halten. Erdmandeln enthalten zudem viel Kalzium für Knochen und Herz sowie Magnesium für die Muskeln. Erdmandeln eignen sich für Nussallergiker und Menschen mit Glutenunverträglichkeit.
- **Hafermehl** enthält viel pflanzliches Eiweiß und das für die Wundheilung wichtige Zink. Von allen Hafersorten hat es am meisten Vitamin B1, das der Körper zur Umwandlung von Nahrung in Energie

benötigt. Hafer enthält außerdem viel Vitamin B6, das wichtig ist für das Hormonsystem.

- **Dinkelmehl** ist etwas besser verträglich als Weizenmehl und enthält mehr Vitalstoffe.

Kekse backen ohne Zucker

Für den süßen Geschmack von Backwaren und Keksen kann man statt Zucker diese Zutaten verwenden:

- **Dattel-Süße** besteht aus fein gemahlenern getrockneten Datteln, in denen viel Tryptophan steckt. Der Körper wandelt die Aminosäure in Melatonin um, das die Nerven beruhigt und bei Schlafstörungen hilft.
- **Honig** ist nicht viel gesünder als Industriezucker. Aber: Man braucht davon etwas weniger, denn er hat eine größere Süßkraft.
- **Birkenpuderzucker** hat 40 Prozent weniger Kalorien als herkömmlicher Puderzucker und lässt den Blutzuckerspiegel langsamer ansteigen.
- **Kokosblütenzucker** gibt Gebäck eine malzige Note. Er enthält viele Enzyme und Mineralien und lässt den Blutzuckerspiegel nur halb so stark ansteigen wie herkömmlicher Zucker.

Plätzchen backen mit gesunden Fetten statt Butter

Für einen runden Geschmack im Gebäck sorgt das Fett. Statt Butter kann man beim Backen Kokosfett verwenden, das der Körper nicht in Fettdepots speichert und den Kreislauf aktiviert.

Weitere gesunde Fette zum Backen stecken zum Beispiel in Nüssen und Getreide:

- **Mandeln** und **Mandelmus** enthalten viele Ballaststoffe und gesunde pflanzliche Fette. Sie können den Blutzuckerspiegel senken.
- **Haselnüsse** punkten durch ihr Vitamin E, das die Zellen vor freien Radikalen schützt.
- **Cashewkerne** haben von allen Nüssen die wenigsten Kalorien. Sie enthalten Phosphor für Knochen und Zähne.
- Gemahlene **Chiasamen** enthalten Omega-3-Fettsäuren, die entzündungshemmend wirken und im Gebäck für eine saftige Konsistenz sorgen.
- Das Getreide **Quinoa** macht Krokant knusprig und liefert alle Aminosäuren, die der Mensch braucht, außerdem die Bausubstanz für das Glückshormon Serotonin.

EXPERTIN ZUM THEMA:

Anna Gliemer, Inhaberin gleem Naturpatisserie & Pralinenmanufaktur Peutestraße 53c 20539 Hamburg
(040) 209 540 17 www.gleem.de

Rezepte:

Weihnachtssterne

Zutaten:

- 2 EL Mandelmus
- 100 g Dattelsüße
- 2 EL Zimt
- 4 EL Wasser
- 100 g Erdmandelmehl
- 100 g Mandeln (fein gemahlen)

Zubereitung:

Das Erdmandelmehl, die fein gemahlenern Mandeln sowie die Dattelsüße und den Zimt in eine Schüssel geben und gut mischen. Jetzt das Wasser dazu geben und den Teig gut durchmengen. Anschließend den vorgekneteten Teig in einen Mixer geben und so lange mixen, bis ein Teig entstanden ist, der gut zusammen hält. Mit einem Mixer mit Knethaken kann das eine Weile dauern. Jetzt den Teig ca. 5 mm dick ausrollen und mit einer Sternform ausstechen. Die Sterne auf Backpapier und ein Backrost legen und bei 180 Grad für 4 Min. im Ofen backen.

Zutaten für die Glasur:

- 10 g geschmolzene Kakaobutter
- 3 EL Zitronensaft
- 30 g Honig

In der Zwischenzeit die Kakaobutter für die Glasur mit dem Zitronensaft und dem Honig mischen und im Wasserbad flüssig halten. Sind die Zimtsterne fertig gebacken, die kurz auskühlen lassen und dann mit dem Guss bestreichen.

Lebkuchen

Zutaten:

160 Dattelpaste
30 g Hafermehl
20 g Buchweizen
20 g geschmolzener Backschokolade
4 g Lebkuchengewürz

Zubereitung:

Das Hafermehl, den Buchweizen und das Lebkuchengewürz in eine Schüssel geben und mischen. Jetzt die Dattelpaste dazu und alles mit den Händen gut durchkneten. Den so entstandenen Teig zu einer Kugel formen und eine kleine Kuhle hinein drücken. In diese Kuhle die flüssige Schokolade geben und wieder den Teig kräftig mit den Händen kneten, bis sich die Schokolade im gesamten Teig verteilt haben. Jetzt den Teig auf ein Backpapier geben, ca. 5 mm dick ausrollen (lieber etwas dicker) und in Rechtecke schneiden oder mit einer Ausstechform ausstechen. Dann die Lebkuchen mit Backpapier auf ein Backrost legen und im Ofen bei 180 Grad für 8-12 Min. backen.

In der Zwischenzeit die Schokolade für die Glasur im Wasserbad flüssig halten. Sind die Lebkuchen fertig gebacken, die kurz auskühlen lassen und dann mit der Schokolade bestreichen.

Nussecken

Zutaten:

100 g Haselnüsse (fein gemahlen)
50 g Cashewnüsse
50 g Mandelmus
60 g Honig

Zubereitung:

Die Cashewnüsse grob hacken und mit den fein gemahlene Haselnüssen mischen. Das Mandelmus und den Honig dazu, wieder mit den Händen gut durchkneten, bis sich beide gut verteilt haben. Jetzt die Masse auf einem Bogen Backpapier geben, ca. 1 cm dick ausrollen und gleichzeitig zu einem Rechteck formen. Dann das Ganze im Ofen bei 180 Grad für 15 Min. backen. Nach dem Backen das noch warme Rechteck in kleine Dreiecke schneiden.

5

GLUTATHION-S-TRANSFERASE-MANGEL: WENN DIE ENTGIFTUNG GESTÖRT IST

Ein Glutathion-S-Transferase-Mangel ist eine genetische Stoffwechselstörung. Den Betroffenen fehlen Enzyme, die normalerweise Schadstoffe aus dem Körper schleusen. Ihr Entgiftungssystem funktioniert nicht richtig.

Der menschliche Organismus ist täglich einer Vielzahl von Schadstoffen ausgesetzt, die über die Atemwege, die Haut oder die Nahrung aufgenommen werden. Um sich von diesen Schadstoffen zu befreien, verfügt der Körper über ein komplexes Entgiftungssystem. Ein wichtiger Baustein dieses Systems sind die Glutathion-S-Transferasen. Diese Enzyme sorgen dafür, dass sich das Eiweiß Glutathion an schädliche Substanzen bindet. So werden die Stoffe entsorgbar gemacht und können über die Nieren ausgeschieden werden.

Glutathion-S-Transferase-Mangel: Zwei Enzym-Varianten fehlen

Insgesamt gibt es drei Varianten des Enzyms – M1, T1 und P1. Im Idealfall arbeiten sie alle gleichzeitig. Dass eine der drei Varianten ausfällt, ist allerdings gar nicht selten. Bei etwa der Hälfte der Mitteleuropäerinnen und Mitteleuropäer fehlt zum Beispiel die Variante M1. Ihre Aufgabe wird von den beiden anderen übernommen, das Fehlen weitestgehend kompensiert.

Problematisch kann es werden, wenn zwei Enzym-Versionen gleichzeitig ausfallen. Die verbliebene Variante muss die Arbeit allein erledigen. Der Körper kann dann bestimmte Substanzen nicht mehr zeitnah entgiften. Eine mögliche Folge: Es entstehen zu viele sogenannte freie Radikale, Moleküle, die die Zelloberflächen angreifen und Zellen auch langfristig schädigen können.

Auswirkungen der Enzym-Varianten:

Wissenschaftliches Neuland

Die Auswirkungen von Genvarianten der Enzyme sind erst teilweise erforscht. Umweltmediziner und Umweltmedizinerinnen gehen davon aus, dass insbesondere fehlende Varianten in Kombination mit Umweltfaktoren die Wahrscheinlichkeit für bestimm-

te Erkrankungen erhöhen. Bei der Belastung durch Vinylchlorid (Chlorethan aus Polyvinylchlorid PVC) ist beispielsweise gezeigt worden, dass sich die mangelnde Ausstattung mit Enzymen der Gluthathion-S-Transferase negativ auswirken kann, sodass sich das individuelle Risiko von DNA-Schäden durch Vinylchlorid erhöhen kann.

Eine andere Untersuchung fand heraus, dass Arbeiter, die einer hohen Menge von dem Pestizid Paraquat ausgesetzt waren, ein höheres Risiko für eine Parkinson-Erkrankung hatten, wenn sie eine Genvariante für GST T1 trugen, als Arbeiter ohne diese Variante. Und eine aktuelle Studie legt beispielsweise nahe, dass genetische Varianten der Gluthathion-S-Transferase das Risiko für die Entwicklung von Long-Covid Symptomen beeinflussen könnten. Dennoch ist die Erforschung des Enzymdefekts und damit verbundene gesundheitliche Beschwerden noch wissenschaftliches Neuland.

Symptome: Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Hautprobleme

Die Einschränkung des Entgiftungssystems könnte nach der Vorstellung von Umweltmedizinerinnen dazu führen, dass der Körper besonders intensiv mit dem Abbau schädlicher Substanzen beschäftigt ist. Folgen können Müdigkeit, Abgeschlagenheit oder Muskelschmerzen sein. Auch Hautauffälligkeiten wie Ausschläge könnten mit einem Glutathion-S-Transferase-Mangel im Zusammenhang stehen.

Keine Therapie-Möglichkeit: Belastung durch Schadstoffe minimieren

Feststellen lässt sich das Fehlen einzelner Enzym-Varianten mit einer speziellen genetischen Untersuchung des Blutes. Eine Therapie gibt es zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nicht. Auch daher ist der individuelle Nutzen einer Labordiagnose noch umstritten. Patientinnen und Patienten können versuchen, die Belastung durch Fremdstoffe auf ihren Körper zu minimieren. Zum Beispiel sollen der Verzicht auf Cremes, parfümierte Waschmittel und Seifen und eine schadstoffarme Ernährung den Organismus schonen.

EXPERTE ZUM THEMA:

Dr. med. Thomas Fenner, Geschäftsführer
Labor Dr. Fenner & Kollegen, Hamburg
Bergstraße 14 20095 Hamburg www.fennerlabor.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