

Visite am 18. Januar 2022 im NDR-Fernsehen

Vierte Corona-Impfung: Für wen ist der Doppel-Booster sinnvoll?

Brustkrebs: Früherkennung kann Leben retten

Spinalkanalstenose: OP oft nicht nötig

Bleaching: Wie lassen sich Zähne risikofrei bleichen?

CIDP: Wenn das Immunsystem die Nerven angreift

Vierte Corona-Impfung: Für wen ist der Doppel-Booster sinnvoll?

Eine vierte Corona-Impfung kann für ältere Menschen, Immungeschwächte und medizinisches Personal sinnvoll sein. Eine Studie zeigt, dass sich ein ausreichender Impfschutz bei alten Menschen erst nach drei bis vier Impfungen aufbaut.

Zurzeit ist eine dritte Impfung, das sogenannte Boostern, der beste Schutz vor der vorherrschenden Omikron-Variante und einem schweren Covid-19-Krankheitsverlauf. Jetzt ist eine vierte Impfung im Gespräch.

Vierte Impfung für medizinisches Personal

In systemrelevanten Bereichen wie zum Beispiel in Krankenhäusern wird das Personal bereits zum vierten Mal geimpft. Denn angesichts der hochansteckenden Omikron-Variante ist es wichtig, die Mitarbeiter vor einer Infektion mit Covid-19 zu schützen. Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonal dürfen nicht ausfallen, damit das Gesundheitssystem nicht kollabiert. Eine vierte Impfung führt zu einem erneuten Anstieg der Antikörper und das schützt vor einer Ansteckung. Voraussetzung für die vierte Impfung ist, dass die Booster-Impfung mindestens vier Monate zurückliegt. In den Krankenhäusern werden zurzeit nur Impfstoffe verabreicht, die sonst verfallen würden.

Vierte Impfung für ältere Menschen sinnvoll

Aber nicht nur für Krankenhausmitarbeitende ist eine vierte Impfung sinnvoll: Vor allem Menschen über 80 Jahre benötigen mindestens eine dritte Impfung, um einen optimalen Schutz zu entwickeln. Eine vierte Impfung kann ebenfalls für sie sinnvoll sein. Das zeigt eine aktuelle [Studie der Universität Marburg](#). Ältere Menschen brauchen mehr Impfungen, um eine gute Immunantwort aufzubauen.

Die Forschenden haben herausgefunden, dass die Probandinnen und Probanden nach der zweiten Impfung weniger Antikörper und T-Lymphozyten als Jüngere nach der zweiten Impfung ausbildeten. Bei 10 Prozent der über Achtzigjährigen ließen sich nach der zweiten Impfung sogar gar keine oder verschwindend wenige Antikörper und T-Lymphozyten nachweisen - während etwas Vergleichbares bei der jüngeren Kontrollgruppe überhaupt nicht vorkam.

Ausreichend Antikörper nach dritter Impfung?

Die Probandinnen und Probanden, die nach der zweiten Impfung kaum eine Immunantwort aufgebaut hatten, wurden nach 16 Wochen mit der dritten Dosis geimpft. Innerhalb von zwei Wochen bildete die Mehrzahl der Nachgeimpften ebenso viele Antikörper wie jüngere

Personen nach der zweiten Impfung. Ein Proband jedoch reagierte auch auf die dritte Impfung kaum.

Und die Forscher befürchten, dass der Immunschutz bei älteren Menschen auch nach der dritten Impfung innerhalb weniger Monate nachlassen könnte. Expertinnen und Experten folgern daraus, dass für die über Achtzigjährigen eine vierte Impfung mit dem bisherigen Impfstoff sinnvoll wäre, um ihren Impfschutz wieder auf den immunologischen Stand der Booster-Impfung zu bekommen. Bei Menschen mit schwachem Immunsystem könnte das ebenfalls wichtig sein, denn auch sie zeigen nach der dritten Impfung oft eine unzureichende Immunreaktion.

Erste positive Erfahrungen aus Israel

Bislang hat die Ständige Impfkommission (Stiko) keine Empfehlung für eine vierten Impfung ausgesprochen, da noch zu wenige Daten vorliegen. Es gibt aber erste Erfahrungen aus dem Ausland. Israel verabreichte als erstes Land eine vierte Impfdosis. Alle Erwachsene über 60 und medizinisches Personal sowie Bewohnerinnen und Bewohner von Pflegeheimen bekamen eine vierte Impfung. Nach der Veröffentlichung der vorläufigen Ergebnisse zeigen sich viele Expertinnen und Experten begrenzt optimistisch. Sie beobachteten, dass die Antikörperspiegel nach der vierten Dosis um etwa das Fünffache anstiegen, in den folgenden Wochen aber auch wieder abfielen.

Vierte Impfung auch für jüngere, gesunde Menschen notwendig?

Bei Menschen aus Risikogruppen könnten regelmäßige Booster-Impfungen sinnvoll bleiben. Bei jüngeren und gesunden Menschen sei laut Expertinnen und Experten künftig aber vorstellbar, dass keine regelmäßige Auffrischungsimpfung mehr nötig sei, solange sich das Virus nicht gravierend verändere.

Welcher Impfstoff für die vierte Impfung?

Offen ist die Frage mit welchem Impfstoff die vierte Impfung zukünftig erfolgen sollen. Im März soll bereits ein an die Virusvariante Omikron angepasster Impfstoff auf den Markt kommen. Expertinnen und Experten wollen dessen Zulassung und erste Studiendaten zur Wirksamkeit erst einmal abwarten. Sie raten, auf keinen Fall mit der dritten Impfung auf den angepassten Omikron-Impfstoff zu warten. Denn schon jetzt schützt eine Booster-Impfung mit einem der bisherigen Impfstoffe gut vor schweren Verläufen.

US-Militär forscht an Universal-Impfstoff gegen verschiedene Varianten

Statt sich in Zukunft alle vier bis sechs Monate erneut gegen neue Varianten impfen zu lassen, wäre ein Impfstoff sinnvoll, der gegen verschiedene Coronavirus-Varianten wirkt. Das Grundprinzip eines solchen Universal-Impfstoffs: Das Vakzin enthält nicht nur Informationen zu einer, sondern zu mehreren Virus-Varianten, beispielsweise zu Delta, Omikron, aber auch zum SARS-1-Virus. Das Immunsystem reagiert darauf und bildet Antikörper, die gleichzeitig mehrere Varianten erkennen und bekämpfen können. Ein solcher Impfstoff könnte umfassender auch vor neuen Mutationen schützen.

Zurzeit arbeiten beispielsweise Forschende des US-Militärs an einem Impfstoff, der gegen verschiedene Coronavirus-Varianten im Tierversuch wirksam war. Dazu wurden sogenannte

Ferritin-Nanopartikel mit entsprechenden Spike-Proteinen der Corona-Viren kombiniert. Das Ergebnis: Es zeigte sich eine neutralisierende Wirkung gegen die Alpha-, Beta-, Gamma- und Deltavariante und sogar gegen das SARS-1-Virus. Zukünftig gelingt es vielleicht, Impfstoffe so zu designen, dass das Immunsystem gegen verschiedene Mutationen mit nur einer Impfung gewappnet ist.

Expertinnen und Experten zum Thema

Prof. Dr. Christine Falk, MHH
Immunologin
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF)
Leiterin Institut für Transplantationsimmunologie
Medizinische Hochschule Hannover (MHH)
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
(0511) 532 97 45
www.mhh.de/institut-fuer-transplantationsimmunologie

Prof. Dr. Reinhold Förster, MHH
Institutsleiter
Institut für Immunologie, OE 5240
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
www.mhh.de/institut-fuer-immunologie

Dr. Ulrich Rosien, Israelitisches Krankenhaus in Hamburg
Internist
Leitender Arzt Medizinische Klinik
Leiter der Endoskopie
Leiter Viszeralonkologisches Zentrum (Gastroenterologie)
Israelitisches Krankenhaus in Hamburg
Orchideenstieg 14
22297 Hamburg
(040) 511 25-50 01 und -50 02
www.ik-h.de

Prof. Dr. Michael Lohoff, Philipps-Universität Marburg
Leiter Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Hans-Meerwein Straße 2
35032 Marburg
(06421) 58-643 45
www.uni-marburg.de

Brustkrebs: Früherkennung kann Leben retten

Wird Brustkrebs früh erkannt, besteht mit der richtigen Therapie heutzutage eine gute Überlebenschance. Welche Methoden zur Früherkennung gibt es?

In Deutschland erkranken jedes Jahr etwa 70.000 Frauen an Brustkrebs. Damit ist Brustkrebs die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Die meisten erkrankten Frauen haben heute eine gute Überlebenschance. Das liegt an immer besseren Therapien - und an einer immer besseren Früherkennung.

Brustkrebs-Risiko steigt mit zunehmendem Alter

Generell steigt das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, mit zunehmendem Alter. Sind bereits Blutsverwandte wie Mutter, Tochter oder Schwester erkrankt, verdoppelt sich das Brustkrebs-Risiko. Sind zwei Verwandte betroffen, vervierfacht sich das Risiko. Daher gibt es für Frauen mit erhöhtem Risiko für familiären Brustkrebs [spezielle Zentren](#), die eine engmaschige Betreuung gewährleisten.

Mammografie-Screening für Frauen ab 50

Das Mammografie-Screening richtet sich als zusätzliches Angebot zur jährlichen Krebsfrüherkennungsuntersuchung an alle Frauen zwischen 50 und 69 Jahren. Alle zwei Jahre haben sie Anspruch auf eine Mammografie, also eine Röntgenuntersuchung der Brust. Bei der Röntgenuntersuchung wird jede Brust einzeln zwischen zwei strahlendurchlässige Plexiglasscheiben möglichst flach zusammengedrückt. Manchmal wird das als etwas schmerzhaft empfunden, dauert aber nur ein paar Sekunden. Die Kosten dafür werden von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen.

Mammografie entdeckt auch kleine Tumore

Die Mehrzahl der Fachleute ist vom Nutzen der standardisierten Früherkennungsuntersuchung überzeugt. Der entscheidende Vorteil des Screenings ist, dass Tumore früh entdeckt und von zwei spezialisierten Ärztinnen oder Ärzten unabhängig voneinander begutachtet werden. Im Gegensatz zu früher sind inzwischen 80 Prozent der Tumore, die mit dem Screening gefunden werden, kleiner als zwei Zentimeter. Solche Tumore, die früh entdeckt werden, können im Allgemeinen schonender und erfolgreicher behandelt werden - daher gibt es 25 Prozent weniger Todesfälle in der berechtigten Altersgruppe als früher. Weil das Screening so erfolgreich ist, wird momentan über eine Ausweitung der Altersgrenzen diskutiert: Frauen ab 45 und bis 74 Jahre sollen auch ein Anrecht darauf bekommen.

Bedauerlich, dass von den rund drei Millionen eingeladenen Frauen nur jede zweite zum Screening geht. Viele fürchten sich vor der Untersuchung, aber nur bei sechs von tausend Frauen wird ein Brustkrebs entdeckt. Auch die Strahlenbelastung durch die Untersuchung ist eher gering - vergleichbar mit einem Langstreckenflug. Das nur wenige Sekunden dauernde Drücken der Brust ist für eine gründliche Untersuchung unabdingbar, damit auch kleine Tumore gut und sicher erkannt werden können. Je besser die Brust zusammengedrückt wird, desto weniger Röntgendosis wird gebraucht, es gibt weniger Streustrahlung und ein schärferes Bild. Sollte die Brust gerade sehr empfindlich sein, ist es ratsam, den Screening-Termin noch ein bisschen zu verschieben.

Ultraschall-Untersuchung bei jungen Frauen sinnvoll

Gerade bei jungen Frauen mit sehr dichtem Brustgewebe liefert die Mammografie eher unklare Ergebnisse. Die radiologische Dichte der weiblichen Brust (lateinisch Mamma)

beschreibt das Verhältnis von Milchdrüsen und Milchgängen zu Fettgewebe. Je höher der Drüsenanteil, desto dichter ist die Brust und desto undurchsichtiger ist sie im Röntgenverfahren. Auffälligkeiten können daher leichter übersehen werden. Daher empfehlen Expertinnen und Experten bei jungen Frauen zusätzlich zur Mammografie auch immer eine Ultraschalluntersuchung der Brüste.

Studien bestätigen, dass durch eine zusätzlich durchgeführte Ultraschalluntersuchung bei Frauen mit dichtem Brustgewebe bösartige Veränderungen nachgewiesen werden konnten, die sowohl bei der Mammografie als auch bei Tastuntersuchungen übersehen wurden. Diese Ultraschalluntersuchung wird im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen nicht berücksichtigt. Die Kosten dafür werden nur bei Risikopatientinnen mit erblicher Vorbelastung oder bei unklaren Befunden mit dem Verdacht einer bösartigen Veränderung von den Krankenkassen übernommen. Viele Frauenärzte bieten den Ultraschall daher als [IGeL-Leistung](#) an.

Viele zertifizierte Therapiezentren

In den vergangenen Jahren hat sich nicht nur die Diagnostik, sondern auch die Therapie des Mammakarzinoms verändert und verbessert. Für keine andere Krebsart gibt es mehr zertifizierte Therapiezentren und bessere Behandlungsleitlinien der Fachgesellschaften als für das Mammakarzinom. Die Therapieplanung beginnt bereits mit der Diagnosestellung. Feingewebliche Untersuchungen liefern Informationen über die Art und die Aggressivität des Tumors. Der Nachweis über das Vorliegen oder Fehlen von Hormonrezeptoren sowie bestimmter Wachstumsfaktoren ist entscheidend für das therapeutische Vorgehen.

Regelmäßiges Abtasten wichtig

Neben der Tastuntersuchung beim Gynäkologen, die für alle Frauen ab dem 30. Lebensjahr einmal jährlich von ihrer Krankenkasse bezahlt wird, raten Frauenärzte zu regelmäßigen Selbstuntersuchungen der Brüste. Das Abtasten der Brust ist eine einfache Möglichkeit, Veränderung im Brustdrüsengewebe festzustellen. Die Selbstuntersuchung sollte immer zum gleichen Zeitpunkt des Zyklus erfolgen, um bessere Vergleichsmöglichkeiten zu haben. Dazu eignet sich insbesondere die Zeit zwischen dem dritten und siebten Tag nach dem Einsetzen der Regelblutung. Zu diesem Zeitpunkt ist die Brust relativ frei von hormonellen Gewebsverhärtungen.

Expertinnen und Experten zum Thema

Prof. Dr. Barbara Schmalfeldt, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Klinikdirektorin
Klinik und Poliklinik für Gynäkologie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52
20246 Hamburg
(040) 74 10-52 510
www.uke.de/kliniken-institute/kliniken/gynaekologie

Dr. Katrin Wunder, Radiomed
Radiologin
Programmverantwortliche Ärztin Screening Center Mainz

Radiomed - Gemeinschaftspraxis für Radiologie & Nuklearmedizin
Binger Straße 25
55131 Mainz
www.radiomed-praxis.de

PINK! Aktiv gegen Brustkrebs
www.pink-brustkrebs.de

Deutsches Konsortium familiärer Brust- und Eierstockkrebs
www.konsortium-familiaerer-brustkrebs.de

Spinalkanalstenose: OP oft nicht nötig

Verengt sich der Wirbelkanal, entstehen Rückenschmerzen. Welche Ursachen hat eine Spinalkanalstenose? Welche Symptome zeigen sich? Wie lässt sich die Erkrankung erkennen, behandeln und mit Übungen lindern?

Mit zunehmendem Alter kommt es häufiger zu Verengungen des Wirbelkanals. Durch Alterungsprozesse und Verschleiß wird der Wirbelkanal enger. Die Nerven haben nicht mehr genügend Platz und werden eingeklemmt. Im Spinalkanal der Wirbelsäule verläuft das Rückenmark vom Gehirn bis in den oberen Lendenbereich. Durch altersbedingten Verschleiß werden die Bandscheiben zwischen den Wirbelkörpern flacher und breiter. Dadurch sind die Bänder, die die kleinen Gelenke der einzelnen Wirbel stützen, nicht mehr so straff gespannt.

Durch die größere Beweglichkeit der Wirbelkörper entstehen in den kleinen Gelenken Knochenwucherungen, die den Spinalkanal immer weiter einengen und Druck auf die Nervenfasern im Spinalkanal ausüben können. Wird der Druck zu groß, kann das zu heftigen Schmerzen führen. Gegen eine Spinalkanalstenose können Übungen helfen. In einigen Fällen ist eine OP unvermeidlich.

Symptome: Schmerzen in Rücken und Beinen

Die wichtigsten Symptome einer Spinalkanalstenose sind belastungsabhängige Rückenschmerzen und Beinschmerzen hauptsächlich beim Gehen, Stehen und aufrechten Sitzen. Neben den typischen Schmerzen treten bei einer Spinalkanalstenose oft weitere Symptome auf:

- im Frühstadium der Erkrankung vor allem Kribbeln, Schwäche- und Taubheitsgefühle in den Beinen
- Krämpfe, die in die Beine ziehen und das Gehen schwierig machen
- in späteren Phasen auch Harn- und Stuhlinkontinenz sowie Erektionsstörungen.

Ein typisches Phänomen ist, dass Schmerzen beim Zurückbeugen auftreten und die Symptome nachlassen, sobald der Rumpf nach vorn kippt und so die Wirbelsäule gedehnt wird. Etwa die Hälfte der von Spinalkanalstenose Betroffenen hat zusätzlich einen Gleitwirbel: Ein Wirbel rutscht aus seiner normalen Position heraus und klemmt so bei jeder Bewegung die Nervenstränge ein.

Diagnose mit bildgebenden Verfahren wie MRT

Zur Darstellung des Rückenmarks in der Wirbelsäule wird in der Regel eine Kernspintomografie (MRT) durchgeführt. Sie macht die Spinalkanalstenose, die Bandscheiben und die Nervenwurzeln direkt sichtbar. Doch nicht jede erkennbare Verengung des Spinalkanals muss Beschwerden verursachen. Eine radiologisch nachgewiesene Spinalkanalstenose kann auch ohne Symptome bleiben.

Konservative Therapie: Krankengymnastik und Medikamente

In der Regel werden zunächst konservative Therapien eingesetzt, vor allem Krankengymnastik (Physiotherapie) und Schmerzmedikamente. Die Ursache der Beschwerden, nämlich die fortschreitende knöcherne Einengung des Spinalkanals, lässt sich durch die Physiotherapie allerdings nicht rückgängig machen. Ein regelmäßiges Training kann trotzdem dazu führen, dass sich die Beschwerden nachhaltig reduzieren.

- Ziel der Physiotherapie ist es, die Rücken- und Bauchmuskulatur zu trainieren, denn starke Muskeln stabilisieren den Rücken und können die Lendenwirbelsäule entlasten. Das soll die Hohlkreuz-Position der Lendenwirbelsäule minimieren, damit sich der Spinalkanal weitet und die Nerven nicht mehr eingeklemmt werden. Besonders wichtig ist es, die Tiefenmuskulatur anzusprechen: Die sogenannten Musculi multifidii sind winzige Muskeln, die der Wirbelsäule Stabilität geben und dafür sorgen, dass der Spinalkanal sowie Knochen, Bandscheiben und Nerven an ihrer richtigen Position bleiben und den Kanal nicht weiter einengen. Auch ein Gleitwirbel rutscht dadurch weniger hin und her. Die Tiefenmuskulatur lässt sich am besten durch ein [spezielles Balance- und Vibrationstraining](#) ansprechen.
- Medikamente unterstützen die Krankengymnastik, indem sie Schmerzen lindern und das Verkrampfen der Muskulatur verhindern. Bei sehr starken Schmerzen kann eine Spritze mit einem Betäubungsmittel und entzündungshemmendem Kortison direkt an der betroffenen Nervenwurzel Linderung bringen.
- Zusätzliche Entlastung können Entspannungsverfahren bringen.

Wann ist eine Operation nötig?

Die operative Therapie besteht in einer Erweiterung (Dekompression) des Spinalkanals. Eine OP wird erst empfohlen, wenn sich die Schmerzen mit konservativen Maßnahmen nicht mehr lindern lassen.

Dabei sollte der Arzt nicht allein nach Röntgenaufnahmen entscheiden, sondern nach den tatsächlichen Beschwerden. Nicht selten sehen die Röntgenbilder schlimm aus, aber die Betroffenen haben kaum Beschwerden. Ob eine Operation sinnvoll ist, hängt vor allem davon ab, wie groß der Leidensdruck des Erkrankten ist und ob Nerven gefährdet sind.

Bewegung und Übungen können Betroffenen helfen

- Nachvorneugen (z.B. beim Fahrradfahren) verschafft den Nerven mehr Platz.
- Den Nabel in Richtung Wirbelsäule ziehen und das Becken nach hinten kippen kann Schmerzen lindern. Dadurch kommt die Wirbelsäule in eine Biegung, sodass die Knochenablagerungen nicht mehr auf den Nervenkanal drücken.
- Sportlich aktiv bleiben, denn die Bauch- und Rückenmuskeln stützen Ihre Wirbelsäule. Täglich einige Minuten trainieren, am besten auch mit Wackelbrett und

Schwingstab. Denn untrainierte Muskeln führen zu Verspannungen und neuen Rückenschmerzen, die mit der Stenose gar nichts zu tun haben.

Expertinnen und Experten zum Thema

Dr. Christian Sturm, Medizinische Hochschule Hannover
Leitender Oberarzt
Klinik für Rehabilitationsmedizin
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
www.mhh.de

Prof. Dr. Dorothea Daentzer, DIAKOVERE Annastift
Leitende Oberärztin
Sektionsleiterin Bandscheibenchirurgie
Department Wirbelsäulenchirurgie und konservative Orthopädie
Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) im DIAKOVERE Annastift
Anna-von-Borries-Straße 1-7
30625 Hannover-Kleefeld
Tel. (0511) 5354-333
www.diakovere.de

Bleaching: Wie lassen sich Zähne risikofrei bleichen?

Wer seine Zähne aufhellen will, kann zu verschiedenen Bleaching-Mitteln greifen. Produkte aus Drogerien oder dem eigenen Haushalt bergen jedoch Risiken. Sicherer ist die Behandlung in der Zahnarzt-Praxis.

Weißer Zähne sind ein Schönheitsideal - darum ist Bleaching, also das Bleichen der Zähne, voll im Trend. Vor allem Kaffee, Tee, Rotwein und Nikotin verfärben den Zahnschmelz. Außerdem dunkeln die Zähne mit dem Alter etwas nach. Auch Medikamente, etwa einige Antibiotika, können die Zahnfarbe verändern. Für ein Hollywood-Lächeln reicht einfaches Zähneputzen meist nicht aus: Zahnbeläge, Verfärbungen und Zahnstein sind einfach zu hartnäckig - Bleaching kann helfen. Doch Vorsicht: Nicht jede Art von Bleaching ist gut für Zähne und Zahnfleisch. Bleichmittel für Zuhause können im schlimmsten Fall zu Verätzungen im Mund und Schädigungen am Zahn führen. Besser ist es, Profis zu konsultieren.

Zahnaufheller aus der Drogerie mit fleckigen Resultaten

Im Handel gibt es eine Reihe von Bleachings, die die Zähne wieder aufhellen sollen - zum Beispiel Streifen zum Kleben auf beide Zahnreihen. In nur 15 Minuten sollen sie die Zähne sichtbar heller machen. Auf den Streifen befindet sich ein Gel, das laut Packungshinweisen Verschmutzungen lösen soll.

Als Bleichmittel dient ätzendes Wasserstoffperoxid. Und nicht nur das spricht gegen die Streifen: Laut Expertinnen und Experten lassen sich die Streifen nicht optimal der

Zahnform anpassen und erreichen die Zahnzwischenräume nicht - das Resultat kann deshalb fleckig oder gestreift sein.

Bleaching-Produkte können Reizungen auslösen

Ein weiteres Mittel aus der Drogerie besteht aus einem Gel, das mit einer Schiene auf die Zähne aufgetragen wird. Es enthält als Bleichmittel Methyl-Parabene und Citric Acid, also Zitronen-Säure. Methyl-Parabene sind Konservierungsstoffe, die umstritten sind, weil sie den Hormonhaushalt beeinflussen.

Expertinnen und Experten warnen: Gelangt das Gel an eine undichte Füllung und dann ins Zahninnere, kann es zu Reizungen, Schmerzen und Missempfindungen kommen. Auch Zahnfleisch und Zunge können durch solche Gele verätzt werden.

Mit professioneller Zahnreinigung auf der sicheren Seite

Wer weißere Zähne haben möchte, ist mit einer professionellen Zahnreinigung in einer Zahnarztpraxis daher besser beraten. Die Kosten dafür liegen zwischen 50 und 150 Euro. Dabei entfernen Prophylaxe-Expertinnen und -experten zuerst den Zahnstein in den Zahnzwischenräumen. Dann werden alle Beläge beseitigt, die die Zahnbürste nicht erwischt hat.

Zum Schluss wird jeder Zahn rundum poliert und zum Schutz mit einem Fluorid-Gel eingepinselt. Gut eine Stunde dauert die Behandlung. Am Ende sind die Zähne nicht nur sauber, sondern auch ein bisschen heller.

Es verfärbt sich übrigens nicht der komplette Zahn, sondern nur sein Schmelz. Der bedeckt als äußere Hülle das gelbliche Dentin. Im Alter wird der Zahnschmelz oft dünner, dann kann das Dentin durchschimmern und der Zahn wirkt gelber.

Bleaching in der Zahnarzt-Praxis gilt als unschädlich

Im Gegensatz zur Do-it-yourself-Methode gilt ein Bleaching in der Zahnarzt-Praxis als unschädlich für Zähne und Zahnfleisch. Vorausgesetzt, ein paar entscheidende Punkte sind vorab geklärt:

- Gebleicht werden dürfen nur natürliche, gesunde Zähne.
- Zahnersatz wie Kronen und Brücken lassen sich nicht bleichen.
- Die Zähne müssen frei von Karies sein.
- Das umliegende Zahnfleisch muss gesund und entzündungsfrei sein.

So funktioniert das professionelle Bleaching

Betroffene bekommen eine Schiene, die den Mund offen hält und Lippen sowie Teile der Mundhöhle schützt. Das Zahnfleisch wird mit einem Schutzgel abgedeckt, das aushärten muss. Auch Kronen oder Brücken werden so geschützt. Erst nach diesen Maßnahmen wird hochdosiertes Wasserstoffperoxid auf die Zähne aufgetragen, die gebleicht werden sollen.

Ähnlich wie beim Blondieren von Haaren setzt die Substanz aktiven Sauerstoff frei, der in den Zahnschmelz eindringt und dort gefärbte Moleküle aufspaltet, die so ihre Farbe

verlieren. Unter UV-Licht bleibt das Bleichmittel für 15 Minuten auf den Zähnen. Dann wird es entfernt, um den Helligkeitsgrad zu kontrollieren, und neues Bleichmittel wird aufgetragen. Diese Prozedur wird wiederholt, bis der gewünschte Effekt erreicht ist. Zum Schluss werden auch die gebleichten Zähne mit Fluorid-Gel eingepinselt. Die Kosten betragen zwischen 250 und 600 Euro - der Effekt soll bis zu drei Jahre anhalten.

Diese Technik ist auch gut geeignet für Menschen mit weißen Flecken auf den Zähnen (Fluorosen), diese fallen weniger auf, wenn die Zähne drumherum heller sind.

Vorsicht vor Hausmitteln für weißere Zähne

Hausmittel sind billig und werden im Internet ebenfalls heiß beworben, wie zum Beispiel die Zähne mit Bananen-Schale abzureiben oder Backpulver mit Zitronensaft oder Wasser zu mischen, dann auf die Zähne aufzutragen und mit Alu-Folie abzudecken. Doch Zahnärztinnen und -ärzte raten davon ab: Das Abreiben mit Bananenschalen bringt nichts. Das Gemisch aus Backpulver und Zitronensaft kann sogar schaden, denn es kann zu Verätzungen des Zahnfleisches oder Verletzungen im Mundraum führen.

Zahnputzmittel mit Aktiv-Kohle bewirken eher das Gegenteil

Aktiv-Kohle-Pulver findet sich in vielen Zahnpasten, aber auch lose gibt es das schwarze Pulver zu kaufen. Expertinnen und Experten halten das für extrem schädlich, denn Aktiv-Kohle wirkt wie Schleifpapier: Bei jedem Putzen wird Zahnschmelz abgetragen und dieser Abrieb kann die Zahnoberfläche verletzen und aufrauen. Diese Rauigkeiten können dazu beitragen, dass sich neue Pigmente viel besser ablagern können – die Verfärbungen werden also immer schlimmer.

Expertin zum Thema

Dr. Karin Petz, AllDent Zahnzentrum Hamburg
Leitende Oberärztin AllDent Zahnzentrum Hamburg
Glockengießerwall 1
20095 Hamburg
(040) 33 46 58 40
www.alldent.de

CIDP: Wenn das Immunsystem die Nerven angreift

CIDP ist eine entzündliche Autoimmunerkrankung der peripheren Nerven. Sie zeigt sich durch Gangstörungen, Störungen in der Feinmotorik, Taubheitsgefühle, Muskelschwäche oder Lähmungserscheinungen.

Die chronische inflammatorische demyelinisierende Polyradikuloneuropathie (CIDP) ist eine entzündliche Autoimmunerkrankung der peripheren Nerven. Sie ist sehr selten und tritt bei etwa vier bis acht von 100.000 Menschen auf. Prinzipiell gibt es sie in jedem Alter, gehäuft tritt sie allerdings im sechsten und siebten Lebensjahrzehnt auf. Männer sind dabei häufiger betroffen als Frauen. Sehr selten sind Kinder betroffen.

Schädigung der Nervenfasern

Die CIDP beruht auf einer Schädigung der äußeren Hülle - der sogenannten Myelinschicht - der Nervenfasern. Die Folge dieser Demyelinisierung ist eine gestörte Fortleitung elektrischer Impulse über die betroffenen Nerven. Die sich daraus entwickelnden Beschwerden entstehen in der Regel langsam über einen Zeitraum von bis zu zwei Monaten oder länger. Das Beschwerdebild hängt davon ab, welche Nerven betroffen sind. In den meisten Fällen sind motorische Nervenfasern betroffen. Dann kommt es typischerweise zu einer Muskelschwäche oder Lähmungserscheinungen.

Symptome sind Gangstörungen oder Taubheitsgefühle

Sind die Beine betroffen, kommt es zu Gangstörungen sowie zu Schwierigkeiten beim Treppensteigen und beim Aufstehen. Sind die Arme betroffen, wird die Feinmotorik beeinträchtigt. Eine Schädigung sensibler Nervenfasern äußert sich in Missempfindungen wie Kribbeln oder Taubheitsgefühlen.

Die CIDP wird oft erst relativ spät erkannt, da sie sehr selten auftritt und es andere Erkrankungen gibt, deren Symptome ähnlich und daher leicht mit der CIDP zu verwechseln sind. Es gibt verschiedene Verlaufsformen der CIDP. Meistens kommt es in unregelmäßigen Abständen zu Krankheitsschüben.

Ursache ungeklärt - möglicherweise Kreuzreaktion

Die Erkrankung scheint durch eine Fehlsteuerung des körpereigenen Immunsystems ausgelöst zu werden. Das Immunsystem erkennt dabei Bestandteile der Nervenhülle (Myelinschicht) als fremd und greift sie an. Die Ursache dafür ist bislang nicht abschließend geklärt. Vermutlich ist dafür aber eine Kreuzreaktion verantwortlich: Infolge einer Entzündungsreaktion kommt es zu einer regulären Immunantwort, bei der Antikörper gebildet und zelluläre Abwehrmechanismen aktiviert werden. Diese richten sich schließlich gegen Bestandteile des körpereigenen Nervensystems, sodass es zu einer Schädigung des Myelins kommt.

Höchstwahrscheinlich sind die Nerven durch vorherige Schäden besonders anfällig für diese Reaktion. Interessanterweise tritt die CIDP häufig in Kombination mit anderen Erkrankungen wie Lymphomen, [HIV-Infektionen](#), dem Systemischen Lupus erythematodes, Diabetes und [Hepatitis C](#) auf.

Diagnose der CIDP

Die Diagnose der CIDP wird anhand der typischen klinischen Symptomatik, dem Ausschluss aller anderen in Fragen kommenden Ursachen für eine demyelinisierende [Polyneuropathie](#) sowie elektrophysiologische Untersuchungen gestellt. Die Elektroneurografie zeigt typischerweise eine verlangsamte Nervenleitgeschwindigkeit auf weniger als 70 bis 80 Prozent des Normwerts. Im MRT lassen sich unter Umständen typische entzündliche Veränderungen im Bereich des Nervensystems nachweisen. Labordiagnostisch ist es in einigen Fällen möglich, die Autoimmun-Antikörper nachzuweisen.

CIDP behandeln: Kortikosteroide und Immunglobuline

Die Behandlung von CIDP erfordert eine individuelle Vorgehensweise, da die Betroffenen sehr unterschiedlich auf die Therapie ansprechen. Prinzipiell lassen sich die Beschwerden gut behandeln. Kortikosteroide wirken sich in zweierlei Hinsicht positiv auf den Erkrankungsverlauf aus: Zum einen reduzieren sie die Bildung entzündungsfördernder Botenstoffe, zum anderen hemmen sie die Vermehrung von Abwehrzellen. Aufgrund ihrer Nebenwirkungen können begleitend immunsuppressive Substanzen wie Azathioprin, Ciclosporin und Methotrexat eingesetzt werden.

Die intravenöse Gabe von Immunglobulinen stellt eine weitere Therapieoption dar. In einigen Fällen hat Rituximab eine gute Wirksamkeit bei der CIDP gezeigt. Rituximab ist ein biotechnologisch hergestellter Antikörper, der in der Krebstherapie zur Behandlung von malignen Lymphomen eingesetzt wird. Im Rahmen einer Blutwäsche (Plasmapherese) können die schädlichen Antikörper aus dem Blutplasma entfernt werden. Diese Therapie muss allerdings regelmäßig alle ein bis drei Monate wiederholt werden. Bei ungefähr zwei Drittel der Patienten zeigen sich Therapieerfolge.

Expertinnen und Experten zum Thema

Dr. Katharina Roth, Kinderärztin
Eidinghausener Straße 152
32549 Bad Oeynhausen
(05731) 51 63 3
www.kinderarztpraxis-roth.de

Dr. Renate Brackmann, Kinderneurologin
Oberärztin Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Klinikum Herford
Schwarzenmoorstraße 70
32049 Herford
05221 94 25 41
www.klinikum-herford.de

Prof. Dr. Kevin Rostasy, Kinderneurologe
Chefarzt Zentrum für Neuropädiatrie, Entwicklungsneurologie und Sozialpädiatrie
Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln
Dr.-Friedrich-Steiner-Straße 5
45711 Datteln
(02363) 975-226
www.kinderklinik-datteln.de

Prof. Dr. Jens Schmidt
Chefarzt Neurologie und Schmerztherapie
Hochschulklinik für Neurologie und Schmerztherapie
Immanuel Klinik Rüdersdorf
Universitätsklinikum der MHB
Seebad 82/83
15562 Rüdersdorf bei Berlin
www.ruedersdorf.immanuel.de

Univ.-Prof. Dr. med. Annalen Bleckmann

Bereichsleiterin Internistische Onkologie
Fachärztin für Innere Medizin, Hämatologie und Internistische Onkologie
Direktorin Westdeutsches Tumorzentrum (WTZ) Netzwerkpartner Münster
Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Campus 1
48149 Münster
www.ukm.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