

FORUM SPITZENMEDIZIN

Eine Anzeigenonderveröffentlichung in der Süddeutschen Zeitung für Krankenhäuser, Kliniken, Ärzte und Patienten

Freitag, 26. Mai 2023

„Ich möchte, dass der Organmangel ein Ende hat!“

Die Xenotransplantation ist eine mögliche Lösung, um den Mangel an Spenderherzen zu verringern – ethische Bedenken sind allerdings nicht von der Hand zu weisen

Es ist noch gar nicht so lange her, da wurden die Erfolge der Transplantationsmedizin euphorisch als „Sieg über den Tod“ gefeiert. Bis es soweit war, gab es immer wieder herbe Rückschläge, erst mit bahnbrechenden neuen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Immunologie gelang der Durchbruch. Denn sie führten zur Entwicklung von Medikamenten, mit denen die gefürchteten Abstoßungsreaktionen des Immunsystems auf körperfremdes Gewebe wirkungsvoll unterdrückt werden konnten. Die Gründung der für Deutschland zuständigen Stiftung Eurotransplant tat ihr Übriges, um die Überlebenschancen von Transplantationspatienten entscheidend zu verbessern: Ihr obliegt es, Spender und Empfänger mit möglichst ähnlichen Gewebemerkmalen zu finden. Und so schienen die größten Hindernisse Ende der Siebzigerjahre überwunden worden zu sein: Die Transplantation wurde zum Goldstandard für Menschen im Endstadium eines Organversagens.

Hohe Erfolgsquote

Die Erfolgsquote ist hoch – das gilt auch für die Transplantation von Herzen. Vielen Empfängern geht es zehn Jahre nach der Übertragung eines Spenderherzens noch so gut, dass sie sich in ihrem Alltag nicht nennenswert beeinträchtigt fühlen. Und auch die Gruppe der Patienten, die schon seit mehr als 30 Jahren mit einem transplantierten Herzen leben, wird immer größer. Wahr ist jedoch auch: Deutschland ist ein Spenderorganmangel-Land. Auf eine Million Einwohner kommen hierzulande kaum mehr als zehn Spender. Zum Vergleich: In Spanien sind es 38 Spender, in Portugal 25 jeweils pro eine Million Einwohner. Damit liegt Deutschland europaweit abgeschlagen auf einem der hintersten Plätze. Das vergangene Jahr markiert sogar einen neuen Tiefpunkt: Laut der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) haben 2022 nur 869 Menschen nach ihrem Tod Organe gespendet; das sind 64 weniger als im Vorjahr. Auf den Wartelisten für ein Spenderorgan standen jedoch die Namen von 8500 Patienten.

Fachgesellschaften gehen von verschiedenen Ursachen für die schlechte Organspendesituation in Deutschland aus. Ein Grund wird besonders oft genannt: die gesetzlichen Bestimmungen. Danach kommt hierzulande nur derjenige als Organspender in Frage, der ausdrücklich zugestimmt hat. In vielen Nachbarländern gilt dagegen die Widerspruchslösung: Wer eine Organspende nicht ausdrücklich verweigert, steht grundsätzlich als Spender zur Verfügung. Auch in Deutschland wird das Widerspruchsprinzip seit Jahren heftig diskutiert, 2020 stimmte der Bundestag allerdings dagegen.

Lange Wartezeit auf ein Spenderherz

Vor allem die Zahl der Spenderherzen bewegt sich weiterhin auf denkbar niedrigem Niveau. Im vergangenen Jahr konnten nur mit Hilfe von 46 Spenderherzen aus dem Ausland 358 Herztransplantationen durchgeführt werden – bei Weitem nicht genug angesichts der mehr als 700 schwerstkranken Menschen, denen nur noch eine Herztransplantation helfen kann. Das Risiko, die oft jahrelange Wartezeit nicht zu überleben, ist hoch: Rund 15 Prozent der Betroffenen versterben, weil sie nicht rechtzeitig ein Spenderherz erhalten haben. „Das Thema ‚Mangel an Spenderherzen‘ begleitet mich schon seit Jahren“, sagt Professor Bruno Reichart. Dem international hochgeschätzten Herzchirurgen, der in 30 Jahren mehr als 1000 Herzen transplantiert hat, lässt die bedrückende Kluft zwischen gespendeten und benötigten Spenderherzen bis heute keine Ruhe. „Es braucht Alternativen. Ich möchte, dass der Organmangel ein Ende hat“, mahnt Reichart an. Deshalb ist er immer noch in der Forschung aktiv – auch wenn seine Emeritierung als Ordinarius und Direktor der Herzchirurgischen Klinik des LMU Klinikums schon einige Jahre zurückliegt.

Im Zentrum seiner Arbeit steht die Xenotransplantation. „Xenos“ ist griechisch und bedeutet fremd – und genau darum geht es: Um die Übertragung von Geweben und Organen zwischen unterschiedlichen Arten, genauer vom Tier zum Menschen. Dabei hat sich gezeigt: Obwohl Affen dem Menschen genetisch eigentlich näherstehen, sind die Herzen von Schweinen für die Organspende besser geeignet. Was also aus medizinischer Sicht naheliegt, ist aus ethischer Perspektive allerdings nicht unumstritten. Dabei sind es nicht alleine Tierschutzorganisationen, die ethisch begründete Argumente gegen die Xenotransplantation geltend machen. Mindestens ebenso gewichtig sind die moralischen Bedenken aus religiösen, philosophischen oder welt-



anschaulichen Gründen, die viele Menschen umtreiben. Doch auch wenn die Diskussion über das ethisch-moralische Für und Wider einer Übertragung von Tierorganen auf den Menschen gerade in vollem Gange ist – Fakt ist: Die Humanmedizin schätzt schon länger Schweine als vielseitige Spender. So kommt beispielsweise die Haut der Tiere bei Patienten mit schwersten Brandverletzungen zum Einsatz. Und ein Großteil der biologischen Spenderherzklappen, die Menschen als Ersatz für eine defekte Herzklappe transplantiert bekommen, wird aus den Aortenklappen von Schweineherzen hergestellt. Da lag es nahe, über Möglichkeiten nachzudenken, ob nicht das gesamte Schweineherz als Spenderherz zur Übertragung in den Menschen genutzt werden kann.

Ein Herz ist nicht nur ein robustes Organ, sondern auch eines, das in seiner Funktionsweise recht unkompliziert ist. „Anders als etwa die Nieren, die filtern, ausscheiden, rückresorbieren und Hormone produzieren, oder auch die Leber als zentrales Stoffwechselorgan, ist das Herz erst einmal nur ein Hohlmuskel, der ansaugt und pumpt“, erklärt Professor Reichart. An eine Übertragung – etwa einer Xenoleber in den Menschen – sei deshalb momentan kaum zu denken.

Die Zukunft der Xenotransplantation von Schweineherzen hat dagegen längst begonnen. Im Januar 2022

bekam an der University of Maryland School of Medicine in Baltimore erstmals ein schwer herzkranker Patient ein Schweineherz eingepflanzt. Auch wenn der Patient zwei Monate später verstarb, wird der Eingriff als Meilenstein der Transplantationsmedizin gesehen.

Bis es soweit war, musste jedoch zunächst über viele Jahre akribische Pionierarbeit geleistet werden, um einige grundsätzliche Probleme lösen zu können; die LMU München ist eine international anerkannte Hochburg der Xenotransplantat-Forschung. Eine der größten Herausforderungen: Schweine gentechnisch so zu verändern, dass ihre Herzen vom Immunsystem des Menschen toleriert werden können. Denn: „Ohne genetische Manipulationen würde ein transplantiertes Schweineherz vom menschlichen Immunsystem umgehend attackiert und abgestoßen werden. Das könnten auch Medikamente nicht verhindern“, erklärt Professor Eckhard Wolf, Lehrstuhlinhaber für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie der LMU München. Wie Professor Reichart gehört auch Professor Wolf zum Team, dem 2018 der entscheidende Schritt auf dem Weg zur klinischen Xenotransplantation von Schweineherzen gelang: Sie transplantierten gesunden Pavianen genetisch modifizierte Schweineherzen, ohne dass die Tiere daran verstarben. Auch der Münchner Herzchirurg Professor Christian Hagl,

Direktor der Herzchirurgie des LMU Klinikums und Nachfolger von Bruno Reichart, ist an den Vorbereitungen einer klinischen Anwendung beteiligt. „Es ist beeindruckend zu verfolgen, wie gut die transplantierten Organe auch nach mehr als einem halben Jahr noch im Empfänger funktionieren. Es besteht kein Grund mehr, Angst vor einer hyperakuten Abstoßung bereits zu Beginn einer Transplantation zu haben. Zudem hat sich gezeigt, dass man durch moderne technische Geräte die Herzen zwischen Entnahme und Implantation besser schützen und damit früher voll funktionstüchtig erhalten kann“, sagt Professor Hagl. „Damit sind schon einmal zwei der wesentlichen Hürden genommen.“

Inzwischen wurde außerdem eine weitere wichtige Etappe geschafft: Künftig kommen die Spenderherzen von selbst gezüchteten Schweinen, die von den neuseeländischen Auckland-Insel-Schweinen abstammen. Ihre wichtigsten Eigenschaften: Sie sind von kleinem Wuchs, nahezu frei von Viren – und auch sie sind gentechnisch verändert, um eine spätere Abstoßung zu vermeiden. „Nun befinden wir uns in der Endphase. Ich rechne damit, dass wir in etwa zwei Jahren über die notwendigen Voraussetzungen verfügen, am Klinikum Großhadern die erste Schweineherz-Transplantation an einem Menschen durchzuführen“, ist Professor Reichart überzeugt. Dr. Nicole Schaezler

Kaum ein medizinethisches Thema wird so ernsthaft und zugleich so kontrovers diskutiert wie das der Organspenden. Die Fortschritte sind enorm, doch es mangelt hierzulande an Spendern. Vor allem für schwerst herzkranken Menschen stehen die Chancen denkbar schlecht, rechtzeitig ein Spenderherz zu erhalten. Forschende arbeiten mit Hochdruck an der Lösung dieses Dilemmas und treiben die Möglichkeiten der Xenotransplantation intensiv voran. Der immer weiter fortschreitende Einsatz von Gentechnik führt allerdings auch zu neuen juristischen und ethischen Fragestellungen. Die rasanten Entwicklungen in Diagnostik und Therapie erhöhen andererseits in allen Bereichen der Medizin die Chancen, selbst schwerste Erkrankungen erfolgreich bekämpfen zu können. Dabei steht die ganzheitliche Betrachtungsweise der Patientin, des Patienten immer mehr im Fokus, wie beispielsweise die Psychoonkologie zeigt. Sie ist ebenso unverzichtbarer Bestandteil der Spitzenmedizin in Klinik und Praxis wie modernste Geräte und Verfahren oder die individuelle Aktivierung und Motivierung der Patienten.

Foto: Adobe Stock

Inhalt

Transplantationsmedizin	Seite 2
Hypertonie	Seite 2
Seltene Erkrankungen	Seite 4
Immunglobulin G4	Seite 4
Makuladegeneration	Seite 5
Genherapie	Seite 6
Alexithymie	Seite 6
Endometriose	Seite 7
Reisemedizin	Seite 8
Chikungunya-Fieber	Seite 8
Psychoneuroimmunologie	Seite 9
Leberkrebs	Seite 10
mRNA-Impfstoffe	Seite 11
Psychoonkologie	Seite 12
Schilddrüse	Seite 12
COPD-App	Seite 13
Oberschenkelhalsbruch	Seite 14
Fibromyalgie	Seite 15
Parkinson-Krankheit	Seite 16
Morton Neurom	Seite 16
Psychoanalyse	Seite 17
Anhaltende Trauerstörung	Seite 18
Stress	Seite 18
Osteoporose	Seite 19
Zahngesundheit	Seite 20
Aktiver Zahnschutz	Seite 20
Zahnpflege	Seite 21
Craniomandibuläre Dysfunktion	Seite 22
Kinderorthopädie	Seite 22
Zahngesunde Ernährung	Seite 23
Immunsystem	Seite 23
Schultergelenk	Seite 24
Rücken	Seite 25
Gebärdensprachdolmetscher	Seite 26
Reizdarmsyndrom	Seite 26
Polyneuropathie	Seite 27

Weitere Beiträge finden Sie online unter sz.de/advertorial/blickpunkt-gesundheit

Die Zukunft der Organtransplantation

Welche Erkenntnisse sich aus der ersten Xenotransplantation eines Schweineherzens ergeben, erklären Professor Bruno Reichart und Professor Eckhard Wolf



Pioniere der Xenotransplantation: Der renommierte Herzchirurg und ehemalige Direktor der Herzchirurgischen Klinik am Klinikum Großhadern, Professor Bruno Reichart (links) und Professor Eckhard Wolf, der am Genzentrum der LMU forscht und den Lehrstuhl für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie der LMU innehat.
Foto: LMU Klinikum München/ Andreas Steeger

Ohne die Vorarbeit der Wissenschaftler, die an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) seit vielen Jahren die Forschung vorantreiben, um die Transplantation von Schweineherzen in den menschlichen Körper zu ermöglichen, wäre die weltweit erste Xenotransplantation Anfang 2022 in den USA nicht möglich gewesen. Der Sonderforschungsbereich „Biologie der xenogenen Zell-, Gewebe- und Organtransplantation – von der Grundlagenforschung zur klinischen Anwendung“ unter Federführung der LMU ist ein weltweit einzigartiger Zusammenschluss von Grundlagenforschern, Veterinärmedizinerinnen, Virologen und Klinikerinnen. Außerdem gehören Ethiker und Juristen zum Konsortium, denn auch die verschiedenen Gesichtspunkte und Fragestellungen zur ethisch-juristischen Beurteilung der Xenotransplantation müssen wissenschaftlich erfasst und geklärt werden.

Im Einzelnen werden insulinproduzierende Zellen der Bauchspeicheldrüse von Schweinen zur Behandlung von Diabetes, Schweineherzklappen und Schweineherzen erforscht. Neben der TU München sind auch die Medizinische Hochschule Hannover und die TU Dresden Partner der LMU; zudem sind das Robert Koch-Institut, das Paul-Ehrlich- und Friedrich-Loeffler-Institut sowie das Deutsche Primatenzentrum beteiligt.

Das Verbundprojekt mit dem Namen SFB Transregio 127 wird noch bis 2024 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Sprecher war zunächst der international bekannte Herzchirurg und ehemalige Direktor der Herzchirurgischen Klinik am Klinikum Großhadern Professor Bruno Reichart. Seit 2016 teilt er sich diese Funktion

mit Professor Eckhard Wolf, der am Genzentrum der LMU forscht und den Lehrstuhl für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie der LMU innehat.

Herr Professor Reichart, erstmals wurde einem herzkranken Patienten ein gentechnisch verändertes Schweineherz eingesetzt. Auch wenn der Patient kurze Zeit später verstarb, sprechen Experten von einem Meilenstein. Zu Recht?

Professor Bruno Reichart: Immerhin wurde der Beweis erbracht, dass eine solche Transplantation tatsächlich möglich ist. Das übertragene Schweineherz funktionierte im Empfänger zwei Monate lang. Wem dieser Zeitraum zu gering erscheint, der sei daran erinnert, dass der weltweit erste Patient, dem 1967 ein menschliches Herz transplantiert wurde, lediglich 18 Tage überlebte. Dennoch begann damit ein neues Zeitalter. In diesem Sinn lässt sich auch die erste Xenotransplantation als Erfolg und einen großen Schritt werten. Aber sie hat auch gezeigt: Die Empfänger dürfen nicht zu krank sein. Schon vor der Xenotransplantation war der Patient so geschwächt, dass die Transplantation eines menschlichen Herzens für ihn nicht mehr infrage gekommen war. Die Aussichten auf einen Langzeiterfolg waren also von vornherein gering. Dies war allen Beteiligten bewusst, auch dem Patienten.

Herr Professor Wolf, gab es weitere mögliche Todesursachen?

Professor Eckhard Wolf: Nach dem Tod des Patienten wurden die möglichen Ursachen natürlich genau analysiert.

Dabei hat man im transplantierten Schweineherzen bestimmte Viren, sogenannte porcine Cytomegalieviren, kurz PCMV, gefunden, die bei den verschiedenen Virustests vor der Operation nicht aufgefallen waren. Sie kommen zwar als alleinige Ursache für den Tod des Patienten nicht infrage, aber das Spenderherz wurde durch die Viren doch erheblich geschädigt.

Gibt es keine Tests, mit denen die Viren hätten aufgespürt werden können?

Professor Wolf: Doch, die gibt es eigentlich. Unser Xenotransplantationsprojekt arbeitet schon seit Längerem mit hochsensitiven Methoden, mit denen wir die Viren nicht nur direkt, sondern auch indirekt anhand von viruspezifischen Antikörpern im Blut der Spenderschweine nachweisen können. Außerdem haben wir verschiedene Strategien entwickelt, erprobt und auch schon publiziert, wie man PCMV aus infizierten Schweinepopulationen eliminieren kann. Werden diese Methoden konsequent umgesetzt, besteht auch keine Gefahr, dass sich eine solche Übertragung von PCMV wiederholt.

Sie selbst klonen Schweine und verändern dabei auch die Erbsubstanz, um den Tieren noch vor ihrer Geburt die gewünschten Eigenschaften zu verleihen. Welche Schweine ziehen Sie zur Zeit auf?

Professor Wolf: Unsere Schweine, die derzeit auf dem Gelände unserer Außenstelle in Oberschleißheim leben, sind keine heimischen Landschweine, sondern Auckland-Island-Schweine, die aus dem Süden Neuseelands stam-

men. Sie leben abgeschirmt von der Außenwelt und unter Einhaltung höchster Hygienestandards.

Was ist das Besondere an den Auckland-Island-Schweinen?

Professor Wolf: Die Auckland-Island-Schweine sind eine besonders kleine Rasse und erreichen nur ein Gewicht von 70 bis 90 Kilo. Dadurch entspricht die Größe ihrer Herzen der von menschlichen Herzen – anders als die Herzen von hiesigen Landschweinen, die deutlich größer sind. Und sie wachsen auch nicht weiter, wenn sie in einen fremden Körper übertragen werden. Als wir 2018 Schweineherzen in den Körper von Pavianen transplantierten, mussten wir erst das Genmaterial verändern, um das Wachstum des Spenderherzens zu unterdrücken. Dieser Schritt entfällt bei den Auckland-Island-Schweinen. Ein weiterer Vorteil: Da die Tiere 200 Jahre auf einer kleinen Insel weitgehend isoliert gelebt und sich vermehrt haben, sind sie einander genetisch nicht nur sehr ähnlich, sondern sie sind auch weitgehend frei von Krankheiten, inklusive des Retrovirus PERV-C. Bei einer Xenotransplantation wäre das Risiko für eine Übertragung von PERV-C auf den Menschen also denkbar gering.

Welche genetischen Voraussetzungen müssen erfüllt sein?

Professor Wolf: Wie alle Schweine, so müssen auch die Auckland-Island-Schweine an die Menschen genetisch angeglichen werden, damit ihre Organe später vom menschlichen Immunsystem akzeptiert werden. Hierfür schalten wir in Schweinezellen bestimmte Gene aus und

bauen zwei neue Gene in den Zellkern ein. So ist es zum Beispiel wichtig, die Zelloberflächen eines Schweineherzens von bestimmten Zuckerstrukturen zu befreien, weil jeder Mensch Antikörper gegen sie im Blut hat, die sofort zu einer massiven Abstoßung führen würden. Eines der hinzugefügten menschlichen Gene vermindert die Abstoßung, das andere verhindert Gerinnsel. Insgesamt handelt es sich um fünf Genmodifikationen, die letzte ist gerade in Arbeit. Ob die neuen Gene korrekt funktionieren, muss aber erst noch zuverlässig anhand einer größeren Zahl von Tieren nachgewiesen werden. Den Anfang der Kolonie machen die Gründerschweine, die die genetischen Modifikationen weitervererben. Verläuft alles nach Plan, können wir dann schon im nächsten Jahr die ersten Spenderherzen zur Transplantation bereitstellen: zunächst für einen weiteren Test in nicht-humanen Primaten und dann zwei bis drei Jahre später für eine erste klinische Pilotstudie.

Herr Professor Reichart, was erwarten Sie für die Zukunft der Transplantationsmedizin?

Professor Reichart: Ich bin vom Potenzial der Xenotransplantation fest überzeugt und gehe davon aus, dass sie eines Tages die Antwort auf den Spenderorganmangel in Deutschland ist, auf die wir so lange gewartet haben. Auf diese Weise werden wir deutlich mehr schwer herzkranken Menschen eine lebensverlängernde Perspektive bieten können.

Interview: Dr. Nicole Schanzler

Tückische Aspekte der Hypertonie

Maskierter oder Weißkittel-Bluthochdruck machen die Diagnose schwierig und können eine adäquate Therapie erschweren oder gar verhindern

Wenn auf eine Krankheit der Begriff „Volkskrankheit“ zutrifft, dann ist es Bluthochdruck (Hypertonie). Er betrifft schon heute ein Drittel der deutschen Bevölkerung. Mit dem demografischen Wandel wird dieser Anteil weiter steigen, denn die Häufigkeit der Erkrankung nimmt mit dem Alter zu. Bei den über 60-Jährigen ist im Durchschnitt sogar jeder Zweite betroffen, wie die Deutsche Hochdruckliga (DHL) mitteilt. Auch unter jungen Menschen, sogar unter Kindern und Jugendlichen, steigt die Zahl der Erkrankten kontinuierlich an.

Hoher Stresslevel bei Jüngeren

Doch Betroffene sind oft gar nicht so einfach zu identifizieren. Rund 15 Prozent der Patientinnen und Patienten leiden unter einer sogenannten maskierten Hypertonie. Das bedeutet: Die Werte sind in der Arztpraxis gerade noch im Normalbereich, häufig auch schon hochnormal, gehen aber zu Hause vor allem nachts in die Höhe. Die Ursachen dieses oft unbekanntes, aber tückischen Phänomens werden der Deutschen Hochdruckliga zufolge weiter erforscht. Häufig betrifft diese Form der Hypertonie demnach Menschen mit hohem beruflichem oder privatem Stresslevel, oft auch im jüngeren Lebensalter, wie entsprechende Studien inzwischen gezeigt haben. Für eine zweifelsfreie Diagnose sind regelmäßige protokollierte Selbstmessungen erforderlich, die mit den Werten aus der Arztpraxis abgeglichen werden können. Letztendlich kann nur eine 24-Stunden-Messung endgültigen Aufschluss geben. „Wir raten Medizinerinnen und Mediziner dazu, bei Menschen mit hochnormalen Werten, die bestimmte Risikofaktoren aufweisen – von Übergewicht bis hin zu Stress – stütz zu werden und sicherheitshalber eine 24-Stunden-Messung durchzuführen. Gerade bei jungen Menschen mit maskierter Hypertonie ist, wenn sie nicht behandelt werden, das Lebenszeitrisiko für



Foto: Adobe Stock

Endorganschäden extrem hoch. Die Hartnäckigkeit von Ärztinnen und Ärzten kann Leben retten, unser Appell lautet daher „Dranbleiben, bitte!“, so der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Hochdruckliga, Professor Markus van der Giet.

Ein weiteres Phänomen ist die sogenannte Weißkittelhypertonie. Dabei sind die Blutdruckwerte bei der Messung in der Arztpraxis erhöht, sonst normal. Also völlig harmlos? Eine aktuelle Studie aus Italien zeigt, dass dem nicht so ist: Menschen mit Weißkittelhypertonie haben eine doppelt so hohe kardiovaskuläre Sterblichkeit wie blutdruckgesunde Menschen, auch ihre Gesamtsterblichkeit ist erhöht. Die Studie liefert zugleich eine Erklärung für dieses Langzeitrisiko: Die Auswertung ergab, dass Menschen mit bestehender Weißkittelhypertonie zum Zeitpunkt der Aufnahme in die Studie zehn Jahre später viel häufiger eine dauerhafte Bluthochdruckerkrankung haben als jene ohne anfängliche Weißkittelhypertonie. Ihr Risiko für eine arterielle Hypertonie war doppelt so hoch, so die Deutsche Hochdruckliga.

Ist die Diagnose Hypertonie gestellt und eine medikamentöse Therapie eingeleitet, sollten Ärztinnen und Patienten die weitere Entwicklung genau beobachten. Denn Bluthochdruck ist eine chronische Erkrankung. Daher müssen Betroffene ihre Blutdruckwerte regelmäßig mittels Selbstmessung überprüfen. Eine aktuelle Studie mit über 1300 Patientinnen und Patienten hat jüngst gezeigt, dass dies eine genauso hohe Aussagekraft im Hinblick auf das kardiovaskuläre Risiko hat wie die 24-Stunden-Messung, so die Experten der Hochdruckliga. Entsprechend der Ergebnisse von Selbstmessungen können die medikamentöse Therapie und die Umstellung der Lebensgewohnheiten wie Ernährung und Bewegung erfolgen. Dennoch sollte zur Diagnosestellung auch eine Langzeitmessung stattfinden, um beispielsweise nächtliche Blutdruckspitzen oder auch eine maskierte Hypertonie auszuschließen. Denn nur eine adäquate Blutdrucksenkung kann das Risiko für gefährlichen Folgeerkrankungen senken.

Dorothea Friedrich

München Klinik: Jeden Tag für jedes Leben.

In der Medizin steht das Rad niemals still: Neue technische Errungenschaften wie Operationsroboter oder Telemedizin verändern die Behandlungsstrategien ebenso wie moderne medikamentöse Immun- und Antikörpertherapien sowie konzeptionelle Entwicklungen. In der München Klinik legen Mediziner*innen, Pflegekräfte und Therapeut*innen großen Wert darauf, ihre Diagnostik- und Therapiekonzepte entsprechend den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen weiterzuentwickeln – und verlieren dabei niemals die individuellen Bedürfnisse ihrer Patient*innen aus dem Blick.

Leonardo da Vinci schuf nicht nur zahlreiche berühmte Gemälde, sondern forschte auch unermüdet in verschiedenen naturwissenschaftlichen Bereichen. Daher verwundert es nicht, dass eines der modernsten Operationsassistentensysteme seinen Namen trägt: Der DaVinci-Operationsroboter ist in der **München Klinik Bogenhausen** seit mehr als vier Jahren im Einsatz, zu Beginn vor allem bei urologischen Operationen. Zusehends profitieren auch andere Patient*innen – insbesondere bei Krebsoperationen – von einem schonendem Einsatz des DaVinci.

OP-Roboter unterstützen präzise und schonende Eingriffe

DaVinci ist kein Roboter im Sinne des Wortes, sondern ein Operationsassistentensystem: Alle Bewegungen der Instrumente führen erfahrene und speziell auf DaVinci geschulte Chirurg*innen aus, die das Operationsfeld, zehnfach vergrößert, in 3D auf einem Bildschirm verfolgen. „Wissen und Fingerspitzengefühl der Mediziner*innen, kombiniert mit einer modernen Technik, die alle Instruktionen präzise umsetzt – so prägt der Fortschritt die Chirurgie“, erklärt Prof. Dr. Ayman Agha, Chefarzt der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Minimalinvasive Chirurgie in Bogenhausen. Hier haben sich die Chirurg*innen in den letzten Jahren zahlreiche neue Bereiche erarbeitet, in denen das roboter-assistierte Operieren millimetergenaue und schonende Eingriffe ermöglicht: Bei Operationen von Bauchspeicheldrüsentumoren kommt DaVinci zum Einsatz. Die spezifischen postoperativen Komplikationen treten dadurch seltener auf. Wenn bei Speiseröhrenkrebs eine neue Verbindung von Speiseröhre und Magen geschaffen werden muss, ist diese vormals große Operation mithilfe von DaVinci als minimalinvasiver Eingriff – bei höherer Genauigkeit – möglich. Die Vorteile: kleinere Schnitte, kürzere OP-Dauer und schnellere Genesung. Auch viele

Eingriffe bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, Darmkrebs oder großen Nebennierentumoren können durch den Operationsroboter jetzt minimal-invasiv erfolgen, sodass die Chirurg*innen die betroffenen Areale gezielter entfernen und umliegendes Gewebe schonen können. Bereits bei mehr als 1000 Eingriffen „assistierte“ DaVinci in der München Klinik.

Prähabilitation vor großen Tumoroperationen

Bereits vor der Operation in die Rehabilitation – was erst mal seltsam klingt, ist vor allem für Patient*innen vor einer Tumoroperation im Verdauungstrakt sehr wirksam, die durch vorherige Chemotherapie und Bestrahlung geschwächt sind: Durch eine Prähabilitation, eine mehrwöchige Vorbereitung auf die Operation,

sind die Komplikationsrisiken geringer, und die Patient*innen erholen sich schneller. Die Klinik für Allgemein-, Viszeralchirurgie und Koloproktologie der **München Klinik Neuperlach** unter den Chefärztinnen Prof. Dr. Natascha Nüssler und Privatdozentin Dr. Mia Kim und die dortige Stabsstelle Ernährungsmedizin mit der Leiterin Dr. Eva-Maria Jacob haben ein wegweisendes Konzept etabliert, das die Patient*innen umfassend behandelt: Ernährungstherapie, seelische Begleitung und die Behandlung von Blutarmut sind mit einem strukturierten Bewegungs- und Physiotherapie-Plan verbunden. So verringert die Prähabilitation Mangelzustände in der Ernährung, vermeidet Bluttransfusionen während oder nach der Operation und stärkt Muskulatur und Ausdauer. So gehen die Patient*innen in der München Klinik Neuperlach gestärkt in die Operation und kommen danach wieder schneller auf die Beine.

Schlaganfall-Expertise per Telemedizin und Hubschrauber

Telemedizin ist derzeit in aller Munde, wenn von technischem Fortschritt in der Medizin die Rede ist. Für die Vorreiter*innen in der Neurologie der **München Klinik Harlaching** dagegen ist Telemedizin bereits fest etabliert: Seit 20 Jahren betreuen sie Kliniken in Südbayern bei Schlaganfällen in einem der europaweit größten telemedizinischen Schlaganfallnetz-

werke. Die Harlachinger Expert*innen unterstützen die Partnerkliniken im Umland mithilfe von Videoübertragung bei neurologischen Untersuchungen, beurteilen gemeinsam die auf beiden Bildschirmen einzusehenden Bilder aus der Computertomographie und unterstützen mit ihrer speziellen Erfahrung bei Diagnose und Therapieentscheidung. „Eine groß angelegte Studie hat erwiesen, dass Patient*innen durch das „Telemedizinische Schlaganfallnetzwerk Südbayern“, kurz TEMPIS, eine deutlich größere Chance hatten, die Klinik ohne schwere Behinderung zu verlassen“, berichtet Dr. Gordian Hubert, Oberarzt und TEMPIS-Koordinator in der München Klinik.

Seit fünf Jahren gehört zu dem Schlaganfallnetzwerk TEMPIS zudem ein „Flying Intervention Team“, das bei besonders schweren Schlaganfällen mit dem Hubschrauber von der München Klinik Harlaching zu den Patient*innen ins Umland fliegt und vor Ort eine komplexe radiologische Intervention vornimmt: Bei der Thrombektomie entfernen hoch spezialisierte Neuroradiolog*innen Blutgerinnsel, die hirnerkrankende Blutgefäße verstopfen. Erst kürzlich bestätigte eine Studie, veröffentlicht in einer angesehenen Medizin-Zeitschrift, dass durch den Einsatz des weltweit einzigartigen „Flying Intervention Teams“ viel Zeit gewonnen wird. Für die Schlaganfallpatient*innen bedeutet der schnellere Start der Behandlung bessere Chancen und eine höhere Lebensqualität.

Innovative Hautkrebsbehandlung mit Unterstützung von KI

Auch wenn sich die Behandlungschancen von Hautkrebs durch Immuntherapien und zielgerichtete Therapien in den letzten Jahren deutlich verbessert haben – entscheidend bleibt, verdächtige Veränderungen der Haut frühzeitig zu entdecken und zu entfernen. Die **München Klinik Thalkirchner Straße** beteiligt sich an einem innovativen Forschungsprojekt und investiert in einen modernen Full Body Scanner, der Hautveränderungen gezielt kontrollieren kann. „Zudem setzen wir auf die ex-vivo-konfokale Laserscan-Mikroskopie, die intraoperativ direkt digitale Pathologie ermöglicht und somit mehrzeitige Operationen auf einen Schritt reduziert“, erläutert Prof. Dr. Daniela Hartmann, Leitende Oberärztin in der Klinik für Dermatologie und Allergologie.

Der Full Body Scanner ermöglicht zum einen automatisierte Vergleiche mit Hautkrebsbil-

dern in der Datenbank: Darin sind mehr Bilder von Hautkrebsstadien enthalten, als selbst ein erfahrener Hautarzt je gesehen hat. Zum anderen ist es aber auch möglich, in Folgeuntersuchungen zu erkennen, ob sich die kritischen Muttermale verändert haben. Denn der Full Body Scanner hält nicht nur Größe, Textur und Umrandungen, sondern auch die genaue Lage jedes einzelnen Muttermals fest, was bei vielen Muttermalen sonst kaum zu erfassen wäre. Falls Auffälligkeiten weitere Therapieschritte erfordern, wird unmittelbar mit der mikroskopisch kontrollierten Chirurgie mittels intraoperativer digitaler Pathologie begonnen. In der München Klinik Thalkirchner Straße finden Patient*innen alle Behandlungsoptionen: von der mikroskopisch kontrollierten Chirurgie über die Elektrochemotherapie bis hin zu den modernen Verfahren der Immun- und Antikörpertherapien.

Mehr Behandlungsangebote für Kinder mit psychischen Erkrankungen

Infolge der Pandemie nehmen psychische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen zu – doch die Betroffenen müssen meist lange auf eine Therapie warten. Die Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik in der **München Klinik Schwabing** hat, mit Unterstützung der Landeshauptstadt München, ihr Angebot insbesondere dort erweitert, wo der Mangel an stationären Therapieplätzen am größten ist: Eine der neuen Stationen richtet sich an „Pre-teens“, also an Kinder und angehende Jugendliche im Alter von 9 bis 13 Jahren. „Denn zunehmend sind jüngere Patient*innen von Essstörungen betroffen, und Ängste, Bauchschmerzen und Schulvermeidung treten häufig beim Übergang vom geschützten Grundschulbereich in die weiterführende Schule auf“, berichtet Sigrid Aberl, Chefarztin der Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik.

Traumafolgen durch spezielle Therapien auffangen

Zusätzliche stationäre Therapieplätze wurden für Jugendliche mit traumatischen Erfahrungen geschaffen. Traumafolgestörungen führen häufig zu starken, für die Umwelt unverständlichen emotionalen Reaktionen und erheblichen Einschränkungen. Die Patientinnen und Patienten profitieren in der Schwabinger Kinder- und Jugendpsychosomatik von einem geschützten Behandlungsrahmen und spezifischen traumatherapeutischen Verfahren. So können sie belastende Erlebnisse verarbeiten und wichtige Entwicklungsschritte nachholen.

Die München Klinik

ist Deutschlands zweitgrößter kommunaler Klinikverbund und der größte und wichtigste Gesundheitsversorger der Landeshauptstadt München. Die München Klinik bietet als starker Klinikverbund Diagnostik und Therapie für alle Erkrankungen in München und im Umland und genießt deutschlandweit einen ausgezeichneten Ruf – mit innovativer und hoch spezialisierter Medizin und Pflege und gleichzeitig als erster Ansprechpartner für die medizinische Grundversorgung. Rund 110 000 Menschen lassen sich hier im Schnitt pro Jahr stationär und teilstationär behandeln.

Mit jährlich über 6000 Geburten kommen hier deutschlandweit die meisten Babys zur Welt. Auch in der Notfallmedizin ist die München Klinik die Nummer 1 der Stadt: Über 130 000 Menschen werden jedes Jahr in den vier Notfallzentren aufgenommen – das entspricht rund einem Drittel aller Notfälle der Landeshauptstadt. Die Kliniken sind entweder Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität oder der Technischen Universität München. Die hauseigene Pflege-Akademie ist mit rund 500 Ausbildungsplätzen die größte Bildungseinrichtung im Pflegebereich in Bayern.

m.k
MÜNCHEN
KLINIK

Alles neu? Das Wichtigste bleibt.

„In den letzten 16 Jahren hat sich viel verändert. Neue Kolleg*innen, neue Medizin, neue Möglichkeiten. Nur eines hat sich nicht geändert: Ich komme immer noch sehr gerne zur Arbeit.“

Mersiha S., Stellv. Leitung OP-Pflege, München Klinik Schwabing

MACHEN KÖNNEN.

muenchen-klinik.de/karriere

München Klinik
Der Gesundheitsversorger der Stadt



Detektivische Forschungsarbeit

Seltene Erkrankungen sind schwer zu diagnostizieren und zu therapieren, spezialisierte Zentren haben daher eine unschätzbare Bedeutung für Betroffene



Professor Helge Hebestreit (links) leitet das Zentrum für Seltene Erkrankungen in Würzburg, eine der qualifizierten Anlaufstellen für Betroffene.



Professor Martin Mücke ist Leiter des Zentrums für Seltene Erkrankungen an der Uniklinik Aachen.

Seltene Erkrankungen sind wenig bekannt, sollte man meinen, aber das stimmt nicht unbedingt. Fast jeder kennt zumindest vom Hörensagen jemanden mit einer seltenen Erkrankung, denn es gibt derzeit in Deutschland rund vier Millionen Betroffene. Manche „Seltene“ kennt man auch vom Namen her, wie etwa Mukoviszidose oder auch ALS (Amyotrophe Lateralsklerose). Andere kommen im Zuge der Globalisierung und des Klimawandels verstärkt auf uns zu. Das sind meist Infektionserkrankungen wie das West-Nil-Fieber, das in unseren Breitengraden (noch) selten ist. Mehr als 8000 unterschiedliche seltene Erkrankungen gibt es, ihre Zahl und die der Betroffenen haben in den vergangenen Jahrzehnten zugenommen. Dennoch war es lange Zeit so, dass Betroffene wenig Gehör fanden; Forschung „lohnte sich nicht“ – rein wirtschaftlich betrachtet; auch die Tatsache, dass sich viele seltene Erkrankungen nicht ursächlich behandeln lassen, führte zu einem Stiefkinddasein in der wissenschaftlichen Medizin. Zusammengefasst sind die „Seltene“ zwar viele, aber einzeln stehen sie ziemlich allein auf weiter Flur. Darunter leiden Betroffene nach wie vor.

Damit sich das ändert, fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung seit 2003 Einrichtungen, die auf dem Gebiet der seltenen Erkrankungen forschen. Seit 2015 arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Forschungsverbänden und Zentren für seltene Erkrankungen daran, Krankheitsursachen aufzudecken und neue Behandlungsmethoden zu entwickeln; selbstverständlich vernetzen sie sich auch international. Das Wichtigste dabei, sagt einer der renommiertesten Mediziner dieses Forschungsgebiets, Professor Helge Hebestreit, sei, dass man den Betroffenen ein Ohr schenke und genau hinhöre. Denn sie kennen sich in der Regel am besten mit ihren Beschwerden aus, die der Arzt oder die Ärztin nicht so schnell zuordnen können wie bei häufigeren Krankheiten. Für eine genaue Diagnose braucht es interdisziplinäre Zusammenarbeit, Gentests und außerdem einen Spürsinn, wie ihn Dr. House in der gleichnamigen Fernsehserie hat. Wenn ein Patient sich nicht so leicht abspesen lässt, auch nicht von psychologischen Erklärungen für seine rätselhaften Symptome, wenn er darauf beharrt, dass er eine Krankheit haben muss und eben nicht somatisiert, dann ist der Gang zu einem der

Zentren für seltene Erkrankungen unbedingt anzuraten. Doch was sind seltene Erkrankungen? So werden in Europa Krankheiten bezeichnet, die weniger als fünf von 10.000 Menschen betreffen. Wie jede Erkrankung können auch diese unsere Organe, das Blut, die Hormone, die Nerven und das Immunsystem befallen. Bei vielen von ihnen liegen die Ursachen nach wie vor im Dunkeln, das Krankheitsbild ist meist komplex und oft nicht heilbar. Gemeinsam ist allen seltenen Erkrankungen, dass sie meist chronisch verlaufen, mit eingeschränkter Lebensqualität und/oder Lebenserwartung einhergehen und häufig bereits im Kindesalter zu Beschwerden führen.

Autoimmunerkrankungen

Welche Rolle spielen hier die Gene, diese Tausende kleine DNA-Abschnitte mit genetischen Codes, die in ihrer Vielzahl als Chromosomen unter dem Mikroskop gut zu erkennen sind? Jede Körperzelle eines gesunden Menschen verfügt über 46 Chromosomen, je 23 von der Mutter und 23 vom Vater, auf denen sämtliche genetische Information (DNA) gespeichert ist. Die doppelten Chromosomenpaare (1 bis 22) heißen autosomal, das ungleiche Geschlechtschromosomenpaar (XX und XY) gonosomal. Gene tragen die Information für die Bildung von Eiweißen im Körper und sorgen darüber hinaus für die Ausprägung individueller Merkmale. Etwa 80 Prozent der seltenen Erkrankungen fußen auf Chromosomenanomalien oder Genmutationen oder auch Fehlern im genetischen Korrekturprogramm. Diese müssen nicht erblich sein, Veränderungen am Erbgut können auch spontan auftreten. Manchmal verändern auch Substanzen aus der Umwelt oder Strahlen unser Erbgut. Genveränderungen bedeuten, dass bestimmte Eiweiße nicht mehr oder auch im Übermaß vom Körper gebildet werden können, weil den Zellen der genetische Auftrag fehlt. Aufgrund des „Programmierfehlers“ können zum Beispiel lebenswichtige Enzyme nicht mehr vom Körper gebildet werden, was dramatische Konsequenzen für unseren sorgfältig austarierten Stoffwechsel haben kann.

Erbkrankheiten im engeren Sinn sind die Bluterkrankheit (Hämophilie), bei der die Ursache für den gestörten Ge-

rinnungsfaktor eindeutig auf dem X-Chromosom liegt, oder das autosomal-rezessive Bloom-Syndrom, das von Geburt an mit einem erhöhten Krebsrisiko für verschiedene Tumore einhergeht. Als echte Erbkrankheiten gelten auch das autosomal-dominant vererbte Marfan-Syndrom, bei dem sich das Bindegewebe nicht normal entwickelt, und die rezessiv vererbte Mukoviszidose. Bei dieser Stoffwechselerkrankung sondern die Körperdrüsen einen dickflüssigen Schleim ab. Es gibt auch seltene Erbkrankheiten, die durch Inzest bedingt sind. Bei vielen Seltene geht man allerdings von einem gemischten Satz aus verschiedenen angeborenen sowie von außen kommenden Faktoren aus, das heißt, es gibt keinen eindeutig identifizierbaren Bösewicht in der DNA, sondern eine genetische Disposition (Polygenie) sowie vor allem Umweltfaktoren, die für die Erkrankung und ihren Verlauf verantwortlich sind. Zu ihnen lassen sich seltene Herz-Kreislauf-Erkrankungen ebenso rechnen wie seltene psychische Störungen. Übrigens nicht das Asperger-Syndrom, das inzwischen häufiger diagnostiziert wird.

Zu den seltenen Autoimmunerkrankungen werden insbesondere entzündlich-rheumatische Erkrankungen gerechnet. Wie bei den häufigeren Autoimmunerkrankungen auch, gerät bei ihnen die Körperabwehr außer Kontrolle und richtet sich statt gegen Krankheitserreger von außen gegen den eigenen Körper. Lupus erythematoses und Sharp Syndrom (Mischkollagenose) äußern sich in rheumatischen Beschwerden und Entzündungen der Haut oder der Gelenke, die auf Dauer Organe und Gewebe im gesamten Körper schädigen können. Am gar nicht so seltenen Lupus leiden rund 40.000 Betroffene in Deutschland. Obwohl die Ursachen für Autoimmunerkrankungen noch nicht vollständig erforscht sind (man nimmt hier ebenfalls einen gemischten Satz an), gibt es Möglichkeiten der Behandlung. Autoimmunerkrankungen von Skelett und Bindegewebe lassen sich mit Immunsuppressiva und Kortison behandeln. Zielgerichteter Muskelaufbau hilft auch. Unser Immunsystem kann aber auch Nerven und Gehirn angreifen, wie man es von der häufigeren Multiplen Sklerose kennt, und beim sehr seltenen Guillain-Barré-Syndrom, das von Schwäche und Krämpfen in den Beinen zu Lähmungen am ganzen Körper führt, aber in der Regel gut ausheilt. Nicht wenige

Reiserückkehrerinnen und -rückkehrer bringen aus tropischen Regionen Infektionskrankheiten mit, weiß Professor Martin Mücke, Direktor des Instituts für Digitale Allgemeinmedizin und Leiter des Zentrums für Seltene Erkrankungen an der Uniklinik Aachen. Parasiten, Viren, Mykosen (Pilze) und Bandwürmer kennen keine Ländergrenzen. Auch in Nordamerika kann man sich Fleckfieber oder Histoplasma holen und heimtragen. Über die Hälfte aller uns bekannten infektiösen Erkrankungen könnte durch den Klimawandel angeheizt werden, so eine Studie der Universität Hawaii, die in der Zeitschrift Nature Climate Change erschienen ist.

Screenings, Datenbanken, Digitalisierung

Insbesondere das heute übliche Neugeborenen-Screening führt zur Diagnose seltener Erkrankungen, wobei der Hintergrund großer Gen-Datenbanken nützlich ist. Das Neugeborenen-Screening auf seltene Erkrankungen hat seit seiner Einführung im Jahr 1999 allein in Bayern bei 2500 Kindern zu einer frühen Diagnose geführt, die zum Beispiel im Fall der Mukoviszidose zu frühzeitiger Behandlung und Abwehr schlimmer Folgen führt. Darauf hat das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) am „Europäischen Tag der Seltene Erkrankungen“ am 28. Februar 2023 hingewiesen.

Tatsächlich haben Fortschritte in der Humangenetik zu einer genaueren Diagnostik sowie zu besseren Behandlungsmöglichkeiten geführt. Wenn man weiß, womit man es zu tun hat, kann man in der Regel auch besser therapieren, wenn auch vielleicht nicht immer heilen. Um genetischen Veränderungen auf die Spur zu kommen und sie mit den unterschiedlichen Symptomen zusammenzubringen, braucht es Datenabgleiche, wie sie nur große Datenbanken ermöglichen. Ein solches Hochdurchsatzverfahren zur Genomanalyse haben Forschende der Berliner Charité und des Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik (MPMG) entwickelt, die in ihren Analysen zurzeit auf rund 3000 Krankheitsgene zurückgreifen können. In Köln ermöglicht die Genommedizin des Zentrums die Analyse aller 21.000

Gene des menschlichen Genoms. Die Weiterentwicklung der genetischen Diagnostik führt im positiven Fall zur Aufklärung bisher unklarer Diagnosen und zur Erstbeschreibung neuer Erkrankungen. Auch das bayerische Projekt „1000 Klinische Genome“ gründet auf einer Vernetzung der Zentren für seltene Erkrankungen in Bayern und hat das Ziel, ursächliche Abschnitte im Genom von mindestens 1000 Patienten mit einer seltenen Erkrankung, aber genetisch unklarer Diagnose zu identifizieren. Schließlich gibt es eine Enzyklopädie seltener Erkrankungen im Internet, auf der Orphanet können auch Laien zugreifen und wichtige Informationen zu „ihrer“ Seltene erhalten.

Häufig erhalten Betroffene erst nach durchschnittlich sieben Jahren endlich eine Diagnose. Sieben Jahre, in denen man sich nichts sehnlicher wünscht als einen klaren Befund für sein Leiden. Auf Initiative des Gesundheitsministeriums wurde mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Achse e. V. (Allianz Chronischer Seltener Erkrankungen, www.achse-online.de), einem Dachverband von Selbsthilfeorganisationen aus dem Bereich seltener Erkrankungen, das Nationale Aktionsbündnis für Menschen mit Seltene Erkrankungen (NAMSE, www.name.de) gegründet. Es besteht aus 28 Bündnispartnern (Spitzen- und Dachverbände der wesentlichen Akteure im Gesundheitswesen). Die mehr als 30 Zentren für seltene Erkrankungen (ZSE) entstanden in den vergangenen Jahren und sind für viele Patienten oftmals der einzige Ort, an dem sie kompetent unterstützt werden. Diese Zentren sind allerdings nur an den Universitätskliniken großer Städte zu finden. Koordiniert wird die interdisziplinäre Arbeit unter anderem vom Zentrum für Seltene Erkrankungen in Würzburg unter der Leitung von Professor Helge Hebestreit. Unterstützt wird der erfahrene Kinderarzt von einem Team aus Neurologie, Innerer Medizin, Humangenetik und Psychiatrie. Für die Medizin bedeutet die Auseinandersetzung mit den Seltene, sich verstärkt dem einzelnen Patienten zuzuwenden und gemeinsam herauszufinden, was das Beste für ihn ist. Das ist wie eine Lehrstunde aus den Anfängen der wissenschaftlichen Medizin, als Mediziner mit Hilfe einzelner Patienten alles damals Wissenswerte über Krankheiten erfuhren und erstmals beschrieben.

Bettina Rubow

Gut zu wissen:

Seltene Erkrankungen

Weiterführende Informationen findet man auf der Website des NAMSE (www.name.de). Der Nationale Aktionsplan für Menschen mit Seltene Erkrankungen trat im Jahr 2013 mit seinen Maßnahmen an die Öffentlichkeit. Das Orphanet bietet eine digitale Enzyklopädie, in der man Symptome und Krankheitsbilder nachschlagen und Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten der verschiedenen seltenen Erkrankungen kennenlernen kann.

Tipps für Betroffene

- „Selten sind Viele. Gemeinsam sind wir stark und selbstbewusst“, ist das Motto des Selbsthilfenetzwerks Achse: www.achse-online.de
 - Medizinische Einrichtungen: www.research4rare.de/zentren-fuer-seltene-erkrankungen.
- Das Münchner Zentrum ist der LMU angeschlossen und besitzt für betroffene Kinder das Care for Rare Center im Haunerschen Kinderspital. Für Patienten, die in keiner Großstadt leben, hat der Gesetzgeber die Ambulante Spezialfachärztliche Versorgung (ASV) etabliert. *br*

Hohe Dunkelziffer, schwierige Diagnostik

Ein erhöhter Immunglobulin-G4-Spiegel kann heftige Entzündungen provozieren



Leber, Gallenwege, Gefäße, Haut, Augen oder auch das zentrale Nervensystem: In nahezu jedem Organ-system des Körpers kann es zu Entzündungsreaktionen kommen, die mit einem erhöhten Spiegel des Antikörpers Immunglobulin G4 (IgG4) im Blut in Zusammenhang stehen. Diese sogenannten IgG4-assoziierten Erkrankungen gehen auf eine Fehlfunktion des Immunsystems zurück, deren Ursachen noch nicht abschließend erforscht sind. Wie weit die Diagnostik und Therapie bei diesem erst vor wenigen Jahren als eigenständiges Krankheitsbild definierten Entzündungen sind, und wie Ärztinnen und Ärzte charakteristische Symptome erkennen können, wissen Experten der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM).

IgG4-assoziierte Erkrankungen sind außerordentlich schwierig zu diagnostizieren, weil diese Entzündungen fast jedes Organ und das umliegende Bindegewebe treffen können. Foto: Adobe Stock

Immunglobuline G (IgG) sind wichtige Bestandteile des Immunsystems, deren Aufgabe unter anderem darin besteht, in den Körper eingedrungene Viren oder Bakterien zu bekämpfen. Speziell das Immunglobulin G4 (IgG4) kann sich – im Zusammenspiel mit anderen Zellen – jedoch auch gegen den eigenen Körper richten. „Dann kommt es zu Entzündungen, die die Selbstheilungskräfte nicht mehr unter Kontrolle haben“, erklärt Professor Ulf Müller-Ladner, Vorsitzender der DGIM. Diese Entzündungen können ein oder mehrere Organe oder das umliegende Bindegewebe betreffen und dort Fibrosen verursachen, bei denen das Organ nach und nach seine spezifische Funktion verliert und zum Schluss ganz in vernarbendes Bindegewebe umgewandelt wird. „Bei IgG4-assoziierten Entzündungen haben diese Fibrosen feingeweblich eine Struktur, nur sind nicht alle betroffenen Organe einer Probenentnahme zugänglich“, so der Internist und Rheumatologe Müller-Ladner.

Eine Herausforderung für die Diagnostik ist, dass die durch IgG4 ausgelösten Entzündungen in nahezu jedem Organ des Körpers auftreten – vom Auge über die Schilddrüse bis hin zu den Verdauungsorganen – und je nach betroffenem Organ unterschiedliche Symptome hervorrufen können. „Bei einem Befall der Bauchspeicheldrüse können die Anzeichen von einer diffusen Schwellung bis hin zur Entwicklung eines Diabetes mellitus reichen. Bei einem Befall der Hauptschlagader dagegen macht sich die Entzündung durch eine Verdickung der Gefäßwände,

Aneurysmen und den entsprechenden Durchblutungsstörungen bemerkbar“, so der Experte. Schätzungen zufolge ist einer von 100.000 Menschen von dieser Erkrankung betroffen. Die DGIM geht jedoch von einer deutlich höheren Dunkelziffer aus, „da bei vielen Patientinnen und Patienten die Erkrankung noch nicht richtig kategorisiert ist“, wie die Fachorganisation schreibt. So erfolgt die richtige Diagnose erst spät, weil die Krankheit so schwer zu erkennen ist. Die Folge: Irreversible Organschäden bei den Betroffenen. „Ein wichtiger Merksatz kann Ärztinnen und Ärzten aller Fachrichtungen helfen: IgG4-assoziierte Erkrankungen können bei allen ungeklärten Entzündungsvorgängen und Fehlfunktionen von Organen – vor allem in Verbindung mit vermehrter Bindegewebsbildung – vorliegen“, ist Professor Müller-Ladner überzeugt. Da die Forschung immer neue Erkenntnisse zu den IgG4-assoziierten Erkrankungen gewinnt, sind die empfohlenen Therapiemöglichkeiten einem ständigen Wandel unterworfen. Derzeit ist zunächst eine Therapie mit Glukokortikoiden das Mittel der Wahl. Diese führen meist zu einer raschen Besserung der Entzündung. Anschließend erfolgt eine gründliche Diagnostik aller Organe, um die Schwere der Erkrankung abzuschätzen und weitere Behandlungsschritte zu planen, so die DGIM. Im Therapieverlauf können auch Immunsuppressiva und weitere Therapien zum Einsatz kommen. „Spricht der Organismus gut auf die Medikamente an, lässt sich die Organfunktion oft wiederherstellen“, sagt Professor Müller-Ladner. *df*

Hoffnung dank neuer Therapien

Mit innovativen Behandlungsmethoden gelingt es immer häufiger, eine altersbedingte Makuladegeneration zum Stillstand zu bringen – und so eine Erblindung des Netzhautzentrums zu vermeiden

Wenn gerade Linien geknickt oder wellenförmig erscheinen, Kästchen unterschiedlich groß aussehen, die Farben blasser wirken, das Lesen kleiner Schriftgrößen zunehmend schwerer fällt oder einzelne Buchstaben womöglich gar nicht mehr gelesen werden können, wird es höchste Zeit, einen Augenarzt aufzusuchen. Denn dann gilt es, umgehend abzuklären, ob eine altersabhängige Makuladegeneration, kurz AMD, die Ursache ist. „Neben der Katarakt und dem Glaukom ist die altersbedingte Makuladegeneration eine der drei Erkrankungen, von denen das Auge im Alter am häufigsten betroffen ist“, sagt der Direktor der Augenklinik des LMU Klinikums, Professor Siegfried Priglinger. Allein in Deutschland leiden mindestens sieben Millionen Menschen daran: Bei ihnen wird die Makula („gelber Punkt“), also die Stelle des schärfsten Sehens in der Netzhaut, fortschreitend geschädigt, sodass die Fähigkeit zum scharfen Sehen immer mehr abnimmt. Dabei kann sich das Krankheitsbild im weiteren Verlauf verändern und in eine feuchte, deutlich aggressivere Form übergehen. Deshalb unterscheiden die Ärzte zwischen der trockenen und der feuchten altersbedingten Makuladegeneration.

Ursachenforschung

Innovative Methoden zur Untersuchung der Augendurchblutung zeigen, dass bei der altersbedingten Makuladegeneration die Versorgerschicht unter der Netzhaut, die Aderhaut, abbaut und dadurch die Sehsinneszellen nicht mehr gut genug durchblutet werden. Dennoch sind die ersten Krankheitsauslöser nach wie vor nicht vollständig geklärt. Fest steht, dass die Häufigkeit der Makuladegeneration nach dem 55. Lebensjahr sprunghaft ansteigt – und dass es eine starke genetische Komponente gibt. Darüber hinaus stehen vor allem verschiedene Umwelteinflüsse und Risikofaktoren im Verdacht, dem Entstehen einer Makuladegeneration Vorschub zu leisten. Dazu gehören vor allem langjähriges Rauchen und eine Belastung der Augen durch UV-Strahlung, allen voran Sonnenlicht. Aber auch ein chronischer Mangel an Vitaminen und Mineralstoffen in der Ernährung oder eine fettreiche Ernährung scheinen eine Rolle zu spielen. Auffällig ist zudem, dass Menschen mit einer hellen Augenfarbe besonders häufig betroffen sind und dass Frauen öfter als Männer erkranken. „Was nur wenige wissen: Auch kardiovaskuläre Risikofaktoren wie Bluthochdruck oder ein Diabetes können die Entstehung der altersbedingten Makuladegeneration begünstigen“, betont der

Oberarzt der Augenklinik des LMU Klinikums, Privatdozent Dr. Jakob Siedlecki.

Nur noch Umrisse

Die altersbedingte Makuladegeneration ist lange Zeit eine stille Erkrankung: Auch wenn bei der augenärztlichen Untersuchung bereits kleine, runde, gelbliche Ablagerungen in der Pigmentschicht der Netzhaut auffallen, haben Betroffene in den allermeisten Fällen bis dahin nichts davon geahnt, dass ihre Sehschärfe bedroht ist. Bei diesen Ablagerungen, die Drusen genannt werden, handelt es sich um Stoffwechselprodukte, die von der Pigmentschicht normalerweise vollständig entsorgt werden. Auch wenn die Drusen selbst keine Symptome verursachen, sorgen sie jedoch dafür, dass die Versorgung der Netzhaut mit Nährstoffen immer stärker beeinträchtigt wird. Dies hat zur Folge, dass die Zellen im Makulabereich absterben, die Makula dünnt aus (Atrophie), und die Fähigkeit des scharfen Sehens lässt nach – die trockene Makuladegeneration ist manifest geworden.

Für den Betroffenen bedeutet der allmähliche Verlust des zentralen Sehens eine fortschreitende Beeinträchtigung, da das Sehen immer unschärfer und verschwommener wird. Auch wenn eine vollständige Erblindung in den meisten Fällen ausbleibt, können die Atrophieareale mit der Zeit so groß werden, dass schließlich das gesamte Sehzentrum zerstört und durch einen dunklen Fleck ersetzt wird. Dann ist auch die Sehschärfe kaum mehr vorhanden, sodass die Betroffenen nicht mehr lesen und Gesichter nicht mehr erkennen können. Zu einer vollständigen Erblindung kommt es jedoch nicht: „Da sich der Zelluntergang im Netzhautzentrum abspielt, bleibt das periphere Sehen, das für die Wahrnehmung des Umfelds zuständig ist, erhalten. Umrisse sind also weiter erkennbar“, sagt Privatdozent Dr. Siedlecki. Gleichwohl komme es vor allem in späteren Stadien vor, dass die Patienten bei fast allen Alltagsaktivitäten auf fremde Hilfe angewiesen seien, insbesondere wenn die Orientierungsfähigkeit stark beeinträchtigt sei.

Makulaödem

Die trockene Makuladegeneration kommt mit Abstand am häufigsten vor: Mehr als 85 Prozent der Erkrankten leiden unter dieser Form. Im fortgeschrittenen Stadium kann eine trockene Makuladegeneration in eine feuchte Form

übergehen. Diese feuchte (neovaskuläre) Makuladegeneration verläuft sehr viel schneller und kann innerhalb weniger Wochen zu einem massiven Sehverlust in der Mitte des Gesichtsfelds führen. Hierbei bilden sich unter den Drusen unkontrolliert neue Blutgefäße (Neovaskularisationen), die jedoch nicht die Qualität der herkömmlichen Blutgefäße besitzen. Die Gefäßwände sind viel fragiler und undichter als die von normalen Blutgefäßen. Dadurch können sie Flüssigkeit verlieren oder auch aufreißen und eine Blutung in der Netzhaut hervorrufen. Staut sich Flüssigkeit unter und in der Netzhaut, kommt es zu einer Schwellung der Netzhaut, die auch als Makulaödem bezeichnet wird. Haben sich unter der Netzhaut erst einmal Narben gebildet, greift eine Therapie in vielen Fällen nicht mehr.

Früherkennung mit OCT und Amsler-Gitter-Test

Da die altersbedingte Makuladegeneration lange Zeit keine spürbaren Symptome verursacht, wird sie oft erst spät bemerkt. Je früher die chronische Augenerkrankung jedoch diagnostiziert und behandelt werden kann, desto besser lässt sich ein Fortschreiten der Krankheit positiv beeinflussen – und im Idealfall sogar verhindern.

Wegweisend für die Diagnosestellung ist eine eingehende Untersuchung beim Augenarzt, der neben einer Untersuchung des Augenhintergrunds mit der Spaltlampe zur Abklärung von möglichen Netzhautveränderungen auch eine optische Kohärenztomographie (OCT) durchführt. Die hochauflösende OCT ist die derzeit präziseste Methode zur Früherkennung der feuchten Makuladegeneration und beruht auf einer berührungsfreien Untersuchung der Netzhaut. „Hierbei werden die einzelnen Netzhautschichten mit Laserstrahlen abgetastet, wodurch der Arzt bereits mikroskopisch kleine Veränderungen in der Makula erkennen kann“, erklärt Professor Priglinger. Die optische Kohärenztomographie wird nicht nur zur Diagnose, sondern auch zur Verlaufskontrolle und individuellen Therapiesteuerung bei der medikamentösen Behandlung der feuchten Makuladegeneration herangezogen. Gegebenenfalls können auch eine Fluoreszenzangiographie zur Darstellung von Flüssigkeitsaustritt aus den Blutgefäßen am Augenhintergrund und andere weiterführende Untersuchungen angezeigt sein. Zur Selbstkontrolle zu Hause eignet sich der Amsler-Gitter-Test. Hierbei betrachtet der Patient einen Fixpunkt, der im Zentrum eines karierten Blatt Papiers eingezeichnet

ist (gibt es im Internet zum Ausdrucken). Weist das zentrale Karomuster Verzerrungen auf, sollte zügig ein Augenarzt aufgesucht werden.

Mikrochip für die Netzhaut und VEGF-Hemmer

Haben sich erst einmal Schäden an der Sehkraft entwickelt, können sie nicht repariert werden. Die trockene Makuladegeneration kommt manchmal von selbst zum Stillstand. Ansonsten geht es in erster Linie darum, die noch vorhandene Sehkraft zu erhalten und ein Fortschreiten der Erkrankung durch eine gesunde Lebensweise – Rauchstopp, vitaminreiche, fettbewusste Ernährung, regelmäßige Bewegung, Schutz der Augen vor UV-Licht – günstig zu beeinflussen.

Hoffnung machen innovative Medikamente, die sich derzeit in Zulassungsstudien für die späte trockene altersbedingte Makuladegeneration, die sogenannte geografische Atrophie, befinden. „Ziel ist hierbei, das Ausdünnen, die Atrophie der Netzhaut zu bremsen, bevor sie das Zentrum der Netzhaut erreicht“, erklärt Professor Priglinger. Ähnlich wie die Medikamente für die feuchte Makuladegeneration werden diese Wirkstoffe monatlich bis zweimonatlich direkt in das Auge eingespritzt, um Entzündungsmechanismen zu bremsen, die die Ausdünnung der Netzhaut antreiben. Erste Ergebnisse sind vielversprechend. Zudem gibt es inzwischen chirurgische Ansätze, Netzhaut-Chips in erblindete Augen zu implantieren, um die abgestorbenen Sehsinneszellen zu einem Teil ersetzen und partiell die Sehfähigkeit wieder anheben zu können. Ansonsten empfehlen viele Ärzte ihren Patienten die Einnahme von hochdosierten Vitaminpräparaten mit Beta-Carotin, Vitamin C, Vitamin E, Zink- und Kupferoxid; Studien legen nahe, dass bestimmte Formen der trockenen Makuladegeneration dadurch seltener in die aggressive feuchte Form übergehen. Raucher sollten allerdings wegen des erhöhten Risikos für Lungenkrebs anstelle von Beta-Carotin den Carotinoiden Lutein oder Zeaxanthin den Vorzug geben. Zudem können optimale Brillen und Lupen verordnet werden. „Eine Gleitsichtbrille ist für Patienten mit einer altersbedingten Makuladegeneration jedoch nicht empfehlenswert, da sie zum Lesen nur einen kleinen Ausschnitt bietet“, ergänzt Privatdozent Dr. Siedlecki.

Lange Zeit gab es keine wirksame Therapie, mit der eine feuchte Makuladegeneration effektiv behandelt wer-

den konnte. Dies hat sich mit der Einführung der VEGF-Hemmer geändert, die krankhafte Gefäße abdichten und so Flüssigkeitsaustritt in die Netzhaut verhindern. Das Wirkprinzip: VEGF ist ein Wachstumsfaktor, der dafür verantwortlich ist, dass in der Netzhaut übermäßig stark „minderwertige“ Blutgefäße wachsen. Hier setzen die VEGF-Hemmer an: Sie blockieren den Wachstumsfaktor im Auge und wirken so der unerwünschten Neubildung von Gefäßen in der Netzhaut entgegen. Im Normalfall kann die Erkrankung so zum Stillstand gebracht werden, und es verbessert sich die Sehfähigkeit.

Um den Therapieerfolg aufrecht zu halten, die Netzhaut also vor den krankhaften Gefäßen erfolgreich zu schützen und die gebesserte Sehfähigkeit auf dem guten Niveau zu halten, reicht eine einmalige Anti-VEGF-Therapie in der Regel nicht aus. „Es handelt sich fast immer um eine langfristige Behandlung, was für die Betroffenen bedeutet, alle ein bis drei Monate eine Augenklinik oder Augenpraxis aufsuchen zu müssen“, erklärt Privatdozent Dr. Siedlecki. Hinzu kommt, dass mit der Therapie selbst einige Belastungen verbunden sind, denn verabreicht werden die VEGF-Hemmer über eine Spritze ins Augennere unter örtlicher Betäubung. Aktuell wird daran gearbeitet, Methoden zu entwickeln, um die Häufigkeit der operativen Medikamentengaben ins Auge zu senken. „Für dieses Jahr wird die Zulassung eines neuen Wirkstoffs erwartet, der zusätzlich zu VEGF einen weiteren Botenstoff hemmt, das sogenannte Angiopoietin-2. Dadurch können viele Patientinnen und Patienten erstmalig in viermonatlichen Abständen behandelt werden oder auch jetzige Therapieintervalle, die monatlich stattfinden, auf zwei- bis viermonatlich verlängert werden“, erklärt Professor Priglinger. Ebenso steht ein Port-System kurz vor der Zulassung, das immer wieder mit VEGF-Hemmer befüllt werden kann. Würde man sich zu Beginn der Therapie für die chirurgische Implantation eines solchen Port-Systems entscheiden, seien, so der Augenspezialist, bei den meisten Patientinnen und Patienten wohl sechsmonatige Wirkdauern bis zur erneuten Befüllung des Ports möglich.

„Insgesamt tut sich aktuell sehr viel auf dem Feld der altersbedingten Makuladegeneration, sowohl für die trockene als auch für die feuchte Form. Patientinnen und Patienten sind also gut beraten, in den nächsten Monaten bei ihren betreuenden Augenärztinnen und Augenärzten nachzufragen, ob eine der neuen Therapieformen für sie geeignet sein könnte“, sagt Professor Priglinger.

Dr. Nicole Schaezler

smile eyes :) Augenmedizin + Augenlasern



Smile Eyes ist ein führender und hochspezialisierter Gesundheitsdienstleister und führt Augenkliniken, medizinische Versorgungszentren und Augenarztpraxen an zahlreichen Standorten verschiedener Metropolregionen Deutschlands unter einem Dach.



Ausgezeichnete Qualität



Individuelle Betreuung



Innovative Kompetenz



Top Arbeitgeber



Nachweisbare Erfahrung

Für die wichtigsten Augen der Welt: Ihre



Smile Eyes Augenmedizin & Augenlasern
 www.smileeyes.de

Diese glücklichen Augen werde ich nie mehr vergessen!

„Den Glücksmoment, die Lebensqualität unserer Patienten erheblich zu verbessern, dürfen wir täglich aufs Neue erleben!“ Die Smile Eyes Augenärzte stellen sich vor:

Dr. med. Rainer Wiltfang

► SMILE-Augenlasermethode

Als Mitentwickler der SMILE-Methode hat Dr. Rainer Wiltfang, medizinischer Leiter von Smile Eyes, eine ganz besondere Expertise auf dem Anwendungsgebiet dieser Technik vorzuweisen.

Mit der SMILE-OP-Technik ist es möglich, wieder scharf zu sehen - ohne Brille oder Kontaktlinsen! Bei der SMILE-Methode handelt es sich um eine schmerzfreie, minimalinvasive Augenlaserverfahren mit hoher Präzision und Sicherheit, die ohne Hornhaut-Flap auskommt.

„Kein anderes Verfahren belastet das Auge so minimal wie die SMILE-Methode“, erklärt Dr. Wiltfang. Anders als bei gängigen Augenlaserkorrekturen seien die Augen nach dem Eingriff gegenüber äußeren Einflüssen unempfindlicher. „Sportliche Aktivitäten können am Tag nach der OP wieder aufgenommen werden“, weiß der Facharzt, der seit Jahren als Top-Mediziner auf der Focus-Liste geführt wird.

Dr. med. Sabine Körner

Dr. med. Waltraud Wolf

► Lidchirurgie & Faltenbehandlung

Der direkte Blick ins Auge spielt bei der Bewertung sozialer Kontakte eine entscheidende Rolle.

Schöne Augen und ein offener Blick verleihen Ausdruck und Ausstrahlung. Schlupflider und Tränensäcke lassen älter und müde wirken. Eine operative Augenlidkorrektur bewirkt eine Verjüngung des Aussehens und bringt die Augen wieder zum Strahlen.

Die Smile Eyes Augenexperten widmen sich bereits viele Jahre der ästhetischen und medizinischen Lidchirurgie und kennen sich als Augenärzte besonders gut mit der sensiblen Augenregion aus. Bei der Lidstraffung setzen sie auf lasergestützte Technologie. Ein moderner CO₂-Laser sorgt für noch mehr Präzision und Sicherheit bei der Lidkorrektur. „Bereits in anderen augenchirurgischen Bereichen wie dem

PD Dr. med. Nikolaus Feucht

► Makula / AMD

Wenn es um den Ort des schärfsten Sehens, die Makula, geht, ist PD Dr. Nikolaus Feucht erster Ansprechpartner.

Die altersbedingte Makuladegeneration tritt bei Menschen etwa ab dem 50. Lebensjahr auf und kann zu schweren Scheinbußen führen.

Früherkennung sei besonders wichtig, um einer Sehverschlechterung oder gar Erblindung vorzubeugen, weiß PD Dr. Feucht, ärztlicher Leiter der Smile Eyes Augenklinik Airport und Leiter des Smile Eyes Makulazentrums in München. 80 bis 90 Prozent der Betroffenen haben eine trockene AMD. Hier genügt eine regelmäßige Kontrolle. Die ist jedoch wichtig, denn es besteht die Gefahr, dass die trockene AMD in die gefährlichere, feuchte Form übergeht. Mittels Injektion eines speziellen Medikamentes lässt sich in vielen Fällen ein Fortschreiten der Krankheit verhindern.

Smile Eyes bietet spezielle Infoabende zum Thema „Makuladegeneration“. Informationen und Termine finden Sie auf der Webseite oder erhalten Sie telefonisch.

Dr. med. Martin Bechmann

► Katarakt-OP & Multifokallinsen

Das Sehvermögen kann durch den Grauen Star und der damit einhergehenden Eintrübung der Linse stark beeinträchtigt werden. Es ist jedoch heute möglich, den Grauen Star sehr unkompliziert mit modernsten OP-Techniken zu behandeln.

Dabei wird die getrübbte Linse durch ein künstliches Linsenimplantat ersetzt. Der moderne Femtosekundenlaser für die Kataraktchirurgie ermöglicht inzwischen eine noch präzisere Behandlung. „Es handelt sich um einen schonenden Routine-Eingriff, der in der Regel ambulant und unter örtlicher Betäubung durchgeführt wird“, erklärt Augenarzt Dr. Bechmann, medizinischer Leiter bei Smile Eyes. Die innovativen Linsenmodelle ermöglichen es, im gleichen Schritt auch bestehende Fehlsichtigkeiten wie Kurz- und Weitsichtigkeit, Hornhautverkrümmung oder sogar die Alterssichtigkeit auszugleichen. Eine oft lästige Gleitsichtbrille kann somit durch „intelligente Kunstlinsen“ ersetzt werden. Für viele Brillenträger ist daher ein solcher Eingriff bereits vor Eintreten des Grauen Stars von großem Interesse.

„Die Patienten profitieren von lebenslanger Brillenfreiheit und konstanter Sehleistung“, sagt Dr. Bechmann über diesen minimalinvasiven ambulanten Eingriff, der etwa zehn Minuten pro Auge in Anspruch nimmt.

Augenlasern verfügen wir über eine hohe Expertise im Umgang mit moderner Lasertechnologie und somit der Interaktion zwischen Laser und Gewebe, die nun auch in der Augenlidchirurgie zum Tragen kommt“, so Dr. Körner, Augenärztin und Lidspzialistin bei Smile Eyes in München.

Für solche Eingriffe braucht es Experten mit viel Erfahrung. Dr. Wolf betont: „Wir, die Smile Eyes Augenärzte, setzen neben einem perfekten ästhetischen Ergebnis immer die Gesundheit der Augen an erste Stelle. Entscheidend für das Ergebnis ist vor allem, im Vorfeld gemeinsam mit unseren Patientinnen und Patienten die individuellen Vorstellungen und Wünsche zu erörtern und Sie ausführlich und ehrlich aufzuklären.“

Smile Eyes
Augenklinik Airport
 Terminalstraße Mitte 18
 85356 München-Flughafen

Smile Eyes
Alte Börse (Stachus)
 Lenbachplatz 2a
 80333 München

☎ (089) 97 88 77 33
 muenchen@smileeyes.de
 www.smileeyes.de

Ihr **direkter Link** zu unseren **Informationsveranstaltungen:**

Sehen ohne Brille | Grauer Star | Trockene Augen
 Erkrankungen der Netzhaut (Makula)

<https://bit.ly/42dLpVL>



Die rechtliche Seite moderner somatischer Gentherapien

Molekularbiologische Verfahren wie die „Genschere“ CRISPR/Cas führen zu neuen juristischen und ethischen Fragenstellungen



Professor Hans-Georg Dederer forscht zu ethischen und rechtlichen Aspekten in verschiedenen Bereichen der Biowissenschaften. Fotos: Universität Passau, Adobe Stock

Professor Hans-Georg Dederer ist Jurist, seit 2009 hat er an der Universität Passau den Lehrstuhl für Staats- und Verwaltungsrecht, Völkerrecht, Europäisches und Internationales Wirtschaftsrecht inne. Auf den ersten Blick scheinen diese Themenbereiche eher weit weg von der Medizin und von medizinischer Forschung. Doch das täuscht. Medizin- und gentechnikrechtliche Fragestellungen treten im Völker- und Europarecht genauso auf wie im Staats- und Verwaltungsrecht. Professor Dederer forscht seit einigen Jahren zu neuen ethischen und rechtlichen Aspekten in verschiedenen Bereichen der Biowissenschaften, etwa im Zusammenhang mit dem Einsatz von moderner Gen- und Organoidtechnologie. Dazu hat der Passauer Jurist, der im März dieses Jahres in die Wissenschaftliche

Kommission „Lebenswissenschaften“ der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina berufen wurde, bereits mehrere Forschungsprojekte geleitet. Das aktuellste trägt den Namen „NANOSoGT – Normative Assessment of Novel Somatic Genomic Therapies“.

Über das Medizinische hinaus

Seit Oktober 2022 beschäftigt sich unter diesem Namen ein interdisziplinärer Forschungsverbund mit der „Genschere“ CRISPR/Cas. „Die rechtliche und ethische Einordnung neuartiger Formen der somatischen Gentherapie wurde bislang vernachlässigt“, erklärt der Projektleiter, Professor Dederer, und fügt hinzu: „Der rasche Fortschritt in der Technologie lässt erwarten, dass dieses Verfahren nicht nur bei seltenen genetischen Störungen, sondern auch bei weit verbreiteten Krankheiten zum Einsatz kommen wird. Umso wichtiger ist es, die dabei auftretenden rechtlichen und ethischen Fragen zu antizipieren und Lösungsansätze zu entwickeln.“ Momentan befasst sich das Projekt mit der juristischen Einordnung der verschiedenen neuartigen Möglichkeiten, die proteinbildende Funktion eines Gens zu verändern. Dabei zeichnet sich ab, dass sich die betreffenden molekularbiologischen Techniken für die Herstellung von hochinnovativen Humanarzneimitteln, insbesondere von sogenannten Gentherapeutika, eignen. „Deshalb ist es ein Anliegen des Projekts, die rechtlichen Rahmenbedingungen von der Grundlagenforschung bis zur Marktzulassung eines solchen ‚Arzneimittels‘ für neuartige Therapien‘ (Advanced Therapy Medicinal Product – ATMP) herauszuarbeiten“, so Professor Dederer.

Neue Begrifflichkeit: somatische genomische Therapien

Der Rechtsrahmen für derartige Arzneimittel ist jedoch vor dem Bild klassischer Gentherapien, wie sie in den Neunzigerjahren entwickelt wurden, entworfen worden. Das heißt: Gendefekte sollten im Körper des Patienten durch Modifikation von Genen in ihrer Substanz, der DNA, korrigiert werden. Auf der Basis der CRISPR/Cas-Technologie bestehen nun aber vielfältige weitere Möglichkeiten, die von Genen kodierte Proteinbiosynthese zu manipulieren, ohne die genetische Substanz zu verändern. Für diese Fälle ist durch die gentechnologischen Entwicklungen zweifelhaft geworden, ob sie noch der gesetzlichen ATMP-Regu-

lierung unterfallen. Außerdem, so erklärt Professor Dederer, erscheint der Begriff der somatischen Gentherapie zu eng, weil nicht mehr nur das Gen als solches, sondern zum Beispiel allein dessen Expression oder Transkription modifiziert werden. „Deshalb haben wir im Projekt den neuen Begriff der somatischen genomischen Therapien eingeführt.“

Was, wenn die Schere daneben schneidet?

Das Passauer Team aus Juristinnen und Juristen kooperiert in dem Projekt mit Ethikerinnen und Ethikern an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn unter der Leitung von Professor Thomas Heinemann und einem Team um Professor Tobias Cantz vom Rebirth-Zentrum für translationale regenerative Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover, das medizinische und biologische Erkenntnisse beisteuert. Gemeinsam erforschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler disziplinübergreifend verschiedene Themen, unter anderem die oben angesprochenen Fragen der Klassifizierung der verschiedenen neuartigen Therapieansätze mittels CRISPR/Cas. Wie lässt sich diese in das geltende Regelwerk rechtlich, aber auch aus ethischer und biomedizinischer Sicht einordnen? Darüber hinaus werden Aspekte der Sicherheit und der Fairness untersucht: Welche genetischen Krankheiten sollen mit einer solchen Therapie behandelt werden? Wie wird über eine Therapie, die Kosten in Millionenhöhe verursachen kann, entschieden, und wie soll die Kostenerstattung aussehen? Was, wenn die Schere, die zwar als sehr sicher gilt, dennoch daneben schneidet? Wie lassen sich solche Fälle regulieren, etwa wenn ein Fehler bei einer pränatalen somatischen Gentherapie, die am Fötus im Mutterleib vorgenommen wird, passiert? Um außerdem die Wettbewerbsfähigkeit der EU und Deutschlands bei solchen somatischen genomischen Therapien beurteilen zu können, wird untersucht, wie die neuen Verfahren etwa in den USA, in Kanada, Großbritannien und Japan reguliert werden.

Ziel: ein „Deutsches Zentrum für Genomische Therapien“

Noch sind die Ergebnisse des Forschungsprojekts, für das das Bundesministerium für Bildung und Forschung rund 1,2 Millionen Euro bereitstellt, offen. Sollte sich das geltende Regelwerk als hinderlich für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas herausstellen, könnte

dies eine mehr oder weniger weitgehende Deregulierung nahelegen. Demgegenüber könnten Aspekte der Sicherheit etwa im pränatalen Bereich umgekehrt restriktivere Regeln fordern. Gebote der Fairness werden Fragen der Kostenerstattung und der Priorisierung von Therapieansätzen, aber auch des globalen Zugangs zu innovativen Gentherapeutika aufwerfen. Als großes übergeordnetes Ziel formuliert Professor Dederer: „Am Ende soll der Versuch stehen, die Grundstrukturen und Aufgaben eines ‚Deutschen Zentrums für Genomische Therapien‘ aus einer rechtlichen, ethischen und biomedizinischen Perspektive zu skizzieren. Ein

solches Zentrum könnte die Umsetzung der exzellenten akademischen Forschung in Deutschland in die klinische Anwendung am Patienten erleichtern.“

Nicola Jacobi

Foto: Adobe Stock



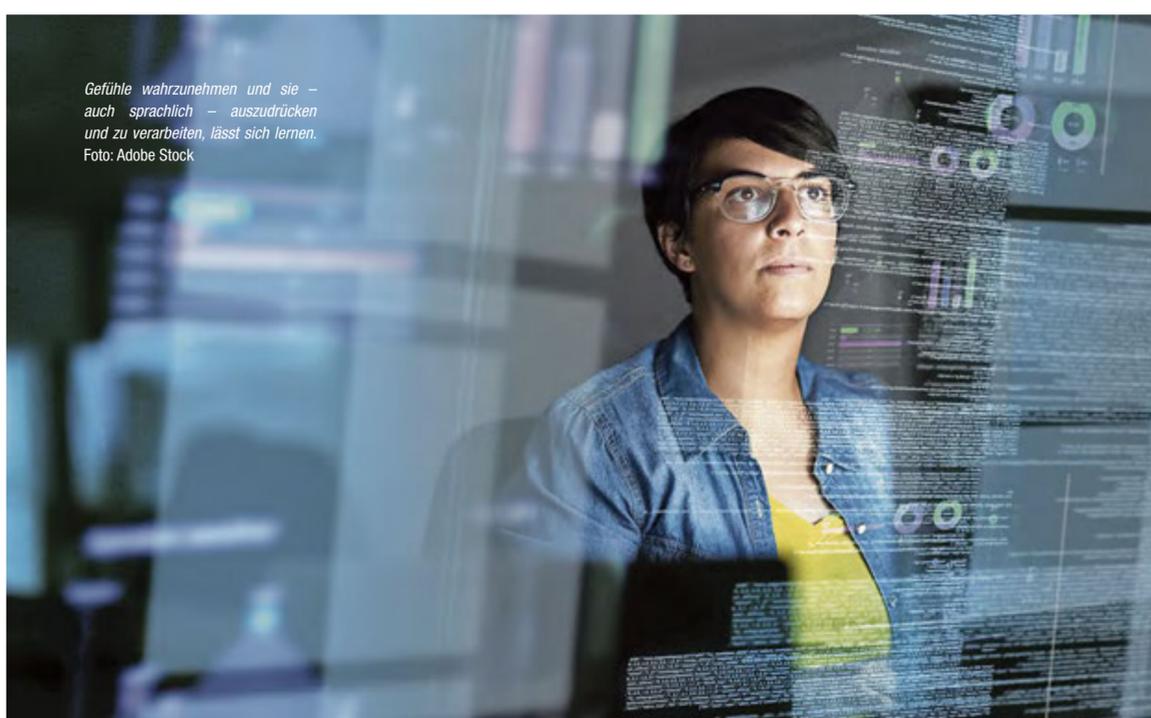
Kein Gefühl für Gefühle

Alexithymie ist wenig bekannt, dennoch ist die emotionale Sprachlosigkeit weit verbreitet

Keine Worte für Gefühle zu haben, das bedeutet Alexithymie wörtlich übersetzt und meint damit eine Art Gefühlslegasthenie. Betroffene nehmen ihre Emotionen nur unklar wahr und stehen oftmals vor dem großen Spektrum menschlicher Gefühle und ihrer Äußerungen wie der viel zitierte Ochs vom Berg. Das erschwert den Umgang mit Mitmenschen, lässt Konflikte unlösbar erscheinen und hat Konsequenzen vor allem für das eigene Selbst.

Zwei US-Psychiatern war bereits in den Siebzigerjahren aufgefallen, dass etliche ihrer psychosomatischen Patienten Schwierigkeiten mit dem Wahrnehmen ihrer Gefühle beziehungsweise dem Sprechen darüber hatten. Aber nicht deswegen hatten sie sich in Behandlung begeben, sondern wegen ihrer unspezifischen Beschwerden wie chronischen Rücken- oder Bauchschmerzen, die sich organisch nicht begründen ließen. John Case Nemiah (1918–2009) und Peter Emanuel Sifneos (1920–2008) vermuteten nun, dass die psychosomatischen Leiden ihrer Patientinnen und Patienten etwas mit ihrer unklaren Gefühlswelt zu tun haben mussten. Gefühle wie Angst, Freude, Wut oder Trauer würden bei ihnen nicht zur Sprache kommen, sondern allein auf der körperlichen Ebene (vorwiegend) als Missempfindungen erlebt. Dann hätten die Betroffenen zum Beispiel Angst, könnten aber das Gefühl, das bei ihnen Bauchgrummeln auslöst, nicht benennen und es auch nicht in einen Zusammenhang mit einer konkreten Lebenssituation bringen. Zum Beispiel mit einem Streit in der Beziehung oder Stress mit dem Vorgesetzten. Gefühle als Gefühle identifizieren und darüber reden können, ist aber der erste Schritt zu ihrer Bewältigung – und zur Bewältigung der Situation, die sie ausgelöst hat.

Wenige Hochs und kaum Tiefs in den Emotionen (aber mehr Tiefs als Hochs), eine gleichbleibende Laune oder ein flacher Affekt, wie Kliniker sagen, ein farbloses, weil nicht von Emotionen geprägter Erzählstil und eine fantasiearme innere Welt: Das alles sind typische Zeichen für Alexithymie, die mit geschätzten zehn Prozent Betroffenen nicht selten und insbesondere unter Männern verbreitet ist. Mit dieser Beschreibung ist aber eine ausgeprägte Form der Alexithymie gemeint, meistens werden die emotionalen Schwierigkeiten darunter liegen. In den Klassifikationssystemen ICD-10 der WHO oder im DSM-IV der Amerikanischen Psychiatrischen Vereinigung kommt Alexithymie nicht vor und ist zudem mit keiner psychischen Erkrankung assoziiert, obwohl Fachleute durchaus eine Verbindung zum Autismus sehen. Dass Alexithymie daher „nur“ ein Persönlichkeitsmerkmal ist, entspricht der positiven Ten-



Gefühle wahrzunehmen und sie – auch sprachlich – auszudrücken und zu verarbeiten, lässt sich lernen. Foto: Adobe Stock

denz in der Medizin, nicht jede menschliche Eigenheit zu pathologisieren. Dennoch leiden nicht wenige Alexithyme unter ihrer emotionalen Sprachlosigkeit – vor allem, wenn sie von unklaren körperlichen Symptomen heimgesucht werden und Schwierigkeiten in der Partnerschaft haben, die sie sich nicht erklären können. Unter den Menschen, die sich psychotherapeutisch beraten lassen, sind es sogar 25 Prozent Alexithyme. Es gibt keinen Blut- oder sonstigen Test auf Alexithymie, sondern die Probleme lassen sich aufgrund von 20 Fragen auf der Toronto-Alexithymie-Skala eingrenzen und skalieren. Manche Betroffene leiden auch gar nicht an ihrer Alexithymie – und lassen sich daher auch nicht behandeln.

Ursachen der Alexithymie

Die Psychologie nimmt zwei mögliche Ursachen für Alexithymie an. Sie liegen einmal in der frühen Kindheit, in den ersten zwei bis drei Lebensjahren, in denen das Kind mit all seinen Gefühlen, die es ja anfangs nur körperlich erlebt, zu (mindestens) einer engen Bezugsperson läuft und von ihr gefühlsgespiegelt wird.

Die Entwicklung von der Gefühlsansteckung zur Empathie dauert aber noch länger. Du hast keine Lust im Wagen zu sitzen, sagt sie dann etwa bei einem Wutanfall des Kindes, deswegen ärgerst du dich so. Damit erklärt

sie Gefühle und hilft dem Kind, sie einzuordnen und zu versprachlichen.

Säuglinge auf der ganzen Welt zeigen bereits Freude, Interesse, Überraschung, Ärger, Traurigkeit und Angst. Mit der Zeit lernen Kinder, dass Gefühle nicht nur Ergebnisse äußerer Umstände sind, sondern inneres Erleben ausdrücken. Sie erkennen Emotionen bei anderen Menschen und können sich in sie einfühlen; diese Entwicklung verläuft parallel zur kognitiven und sprachlichen Entwicklung und hängt sehr stark von einer starken Bindung zur Mutter oder einer anderen festen Bezugsperson ab. Emotionale Kompetenz bedeutet, mit eigenen Emotionen umzugehen, sie mimisch und sprachlich auszudrücken und bei anderen

Menschen zu erkennen, sie einordnen und auch einmal regulieren zu können, damit sie einen nicht überwältigen. Aber auch emotional kompetente Menschen können in eine Phase emotionaler Erstarrung geraten, wenn ein traumatisches Ereignis ihr Leben nachhaltig erschüttert. Dann schaltet man auf ein gleichbleibendes Gefühlsniveau, um die mit dem Trauma verbundenen Emotionen nicht hochkommen zu lassen. Das Ersparen von Gefühlen nimmt einem aber auch die Chance, sich mit den Gefühlen von Machtlosigkeit, Schuld und Versagen auseinanderzusetzen. In beiden Fällen hilft eine Psychotherapie, die emotionale Momente in Erinnerung und Gegenwart wachruft und wieder zulässt.

Wie kann man Emotionen lernen?

Es gibt kein Medikament, das einem defizitären Gefühlshaushalt auf die Sprünge helfen kann. Denn er ist ja selbst Folge einer ungünstigen Entwicklung und kein angeborener Status quo. Aber man weiß (auch aus der Autismusforschung), dass man Gefühle und ihren Ausdruck auch in späteren Jahren noch lernen kann. Viele Alexithyme praktizieren das, was man in der Verhaltenstherapie lernt, sowie schon in ihrem Alltag, sie beobachten ihre Mitmenschen und kopieren deren Reaktionen und emotionale Ausdrucksmöglichkeiten. Gefühle anderer Menschen nachahmen, das erscheint unecht, fühlt sich aber irgendwann ziemlich echt an und kommt vor allem gut bei den Mitmenschen an. Gefühle und ihren Austausch mit anderen befördern sowie eigene Abwehrmechanismen durchschauen, kann man am besten in einer geschützten und therapeutisch angeleiteten Gruppe. Ist die Alexithymie stark ausgeprägt, verhindert sie mitunter eine fruchtbare psychotherapeutische Begegnung. Aber auch das kann man sich bewusst machen und lernen, besser damit umzugehen. Ein reicher Gefühlshaushalt und eine bessere Beziehung zu seinen Mitmenschen und sich selbst wird der Dank für all die Bemühungen sein.

Bettina Rubow

Quelle: www.kindergartenpaedagogik.de/fachartikel/psychologie/1944/; Matthias Franz, Vom Affekt zum Mitgefühl: Entwicklungspsychologische und neurowissenschaftliche Aspekte, Universitätsklinikum Düsseldorf 2016

Chamäleon der Gynäkologie

Die chronische Frauenkrankheit Endometriose wird allzu häufig verkannt und immer noch zu selten angemessen behandelt

„Da muss ich halt durch!“ Wenn Frauen jeden Monat aufs Neue mit ärgsten Menstruationsschmerzen zu kämpfen haben, versuchen viele, irgendwie damit zurecht zu kommen. Auch wenn das bedeutet, tagelang kaum aktiv am Leben teilhaben zu können. Dass sich hinter ihren Beschwerden eine manifeste gynäkologische Erkrankung – eine Endometriose – verbirgt, die zwar nicht geheilt, aber gut behandelt werden kann, erfahren sie oft erst nach Jahren.

Schätzungsweise rund zehn Prozent aller Frauen zwischen 15 und 50 Jahren sind hierzulande von Endometriose betroffen. Und jedes Jahr kommen etwa 40.000 Neuerkrankungen dazu. „Die Dunkelziffer dürfte jedoch sehr viel höher sein“, vermutet Oberarzt Professor Thomas Kolben, Zentrumskoordinator des zertifizierten Endometriose-Zentrums der LMU Frauenklinik. Tatsächlich zeigen Untersuchungen, dass vom Auftreten der Symptome im Mittel ganze 10,4 Jahre vergehen, bis die betroffene Frau die endgültige Diagnose „Endometriose“ erhält. Denn auch wenn die Erkrankung in jüngster Zeit verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt ist, fehlt bei der Behandlung

von Frauen mit ausgeprägten Menstruationsschmerzen, die sich kaum durch schmerzstillende oder krampflösende Medikamente mildern lassen, immer noch allzu oft das Verständnis dafür, dass höchstwahrscheinlich von einer krankhaften Ursache ausgegangen werden muss. Das können gutartige Veränderungen von gebärmutterschleimhautartigem Gewebe sein, die jedoch außerhalb der Gebärmutterhöhle wachsen, Ärztinnen und Ärzte sprechen auch von Endometrioseherden. Häufige Orte sind zum Beispiel die Muskelwand der Gebärmutter, die Eierstöcke oder die Region zwischen Gebärmutter und Mastdarm. Aber auch in der Bauchhöhle, an der Harnblase, den Nieren und sogar am Zwerchfell sowie in der Lunge können sich Gewebsinseln angesiedelt haben. Anhand der Lokalisation der Herde unterscheiden die Ärzte dann verschiedene Endometriose Typen.

Je nach befallenen Organ oder Gewebe können die Beschwerden ganz unterschiedlich sein. Deshalb wird Endometriose auch als „Chamäleon der Gynäkologie“ bezeichnet. So kann es sein, dass neben starken Menstruationsschmerzen auch Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, bei der gynäkologischen Untersuchung, beim Was-

serlassen oder beim Stuhlgang, aber auch chronische Schmerzen im Beckenraum (Chronic Pelvic Pain Syndrom), Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, ausgeprägte Erschöpfung, Ohnmachtsanfälle, Migräne und viele weitere Beschwerden zum Krankheitsbild gehören. Für die Intensität der Schmerzen spielt die Ausdehnung einer Endometriose jedoch allenfalls eine untergeordnete Rolle: „Schon sehr kleine Endometrioseherde können massive Beschwerden verursachen, wohingegen wir auch Patientinnen mit sehr ausgedehntem Befall kennen, die nur über sehr geringe Symptome berichten“, erklärt Professor Kolben. Vor allem aber ist die Erkrankung eine der Hauptursachen für ungewollte Kinderlosigkeit: „Fast die Hälfte der Patientinnen in der reproduktionsmedizinischen Betreuung wegen unerfüllten Kinderwunsches leidet unter Endometriose“, sagt Professor Kolben. Insgesamt seien etwa 30 Prozent der Betroffenen von Sterilität betroffen, so der Endometrioseexperte.

Ungeklärte Entstehungsmechanismen

Noch fehlt eine schlüssige Erklärung, was Zellen, die der Gebärmutter-schleimhaut sehr ähnlich sind oder womöglich sogar von ihr abstammen, dazu veranlasst, sich an fremden Geweben und Organen anzusiedeln. Einer Theorie zufolge kommt es zu übermäßigen Kontraktionen der Gebärmuttermuskulatur und damit zu Verletzungen in tieferen Schleimhautschichten, was wiederum dazu führt, dass Zellen aus diesen Schichten im Sinne eines Rückflusses von Menstruationsblut (retrograde Menstruation) über die Eileiter in den Bauchraum gelangen und sich dort ansiedeln. Aber auch Zellumwandlungen könnten eine Rolle spielen. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass Zellen des Bauchfells die Fähigkeit besitzen, sich eigenständig in Gebärmutter-schleimhautzellen umzuwandeln. Es gibt noch einige weitere Theorien zur Entwicklung einer Endometriose; abschließend geklärt sind die Entstehungsmechanismen bislang nicht.

Fest steht jedoch, dass die Endometrioseherde denselben hormonellen Einflüssen unterworfen sind wie die Gebärmutter-schleimhaut: Unter dem Einfluss der Geschlechtshormone wachsen sie zu Beginn des Monatszyklus genauso wie die Schleimhaut der Gebärmutter – und

Bis zu zehn Jahre müssen Betroffene mit ihren Schmerzen leben, bevor die Diagnose Endometriose feststeht.

bei jeder Menstruation bluten sie mit. Problematisch kann es werden, wenn das Blut nicht abfließen kann. Dann können große blutgefüllte Zysten entstehen. „Hinzu kommen weitere Komplikationen wie lokale Entzündungsreaktionen sowie eine daraus resultierende Überempfindlichkeit von schmerzübermittelnden Nerven. Ebenso kann es zu einer Neueinsprossung derartiger Nerven kommen. Zudem führt der wiederkehrende Schmerz zu Lern- und Anpassungsprozessen im Gehirn, dies spielt in der Schmerzchronifizierung eine wichtige Rolle“, erklärt Professor Kolben. Auffällige Symptome können bereits mit der ersten Monatsblutung beginnen. Häufiger treten sie jedoch im Alter zwischen 20 und 30 Jahren auf – und sie werden dann zu ständigen Begleitern, die nicht mehr von selbst wieder verschwinden. Erst mit Beginn der Wechseljahre tritt meist eine deutliche Besserung ein. „Aber es kommt auch vor, dass Frauen jenseits der Menopause noch mit Symptomen zu kämpfen haben“, weiß Professor Kolben.

Weshalb Frauen überhaupt an Endometriose erkranken, ist unklar. Obwohl die Krankheit schon seit mehr als 100 Jahren bekannt ist und so viele Frauen betroffen sind, weiß man bislang nur wenig über die Ursachen. Auffällig ist, dass Töchter von Endometriosepatientinnen deutlich häufiger erkranken als Töchter von gesunden Frauen. Doch müssen, so die einhellige Expertenmeinung, noch andere Faktoren hinzukommen, damit es zum Ausbruch der Erkrankung kommt. „Zu verstehen, wie Endometriose entsteht, ist letztlich die grundsätzliche Voraussetzung, eine kausale Therapie zu entwickeln“, sagt Professor Kolben. Deshalb hat die Bundesregierung gerade fünf Millionen Euro zur Erforschung der Erkrankung bereitgestellt. Bis erste Ergebnisse vorliegen, wird es jedoch noch eine Weile dauern.

Schwierige Diagnose

Leicht zu diagnostizieren ist Endometriose nicht, gerade in frühen Stadien basiert die Diagnosestellung vor allem auf der entsprechenden Krankengeschichte. Ein erfahrener Arzt oder eine erfahrene Ärztin kann jedoch durch eine Tast- und Ultraschalluntersuchung insbesondere tief infiltrierende Endometrioseherde relativ gut identifizieren. Die abschließende definitive Diagnose kann letztlich nur mit einer Bauchspiegelung gesichert werden. „Die Laparoskopie dient dann meist nicht nur der Diagnostik, sondern auch gleich der Therapie“, erklärt Professor Kolben. Die Behandlung von Patientinnen, die unter Endometriose leiden, sollte



Professor Thomas Kolben ist Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe am LMU Klinikum und Zentrumskoordinator des zertifizierten Endometriose-Zentrums der LMU Frauenklinik. Er geht von einer hohen Dunkelziffer bei der Zahl der von Endometriose betroffenen Frauen aus.

Fotos: LMU Klinikum München, Adobe Stock

als ganzheitlicher Ansatz verstanden werden. Hierbei müssen die Wünsche und Bedürfnisse sowie Lebensumstände der Patientinnen in das Therapiekonzept mit einfließen. „In unserem Endometriosezentrum der LMU Frauenklinik, das auf der höchsten Stufe zertifiziert ist, gewährleisten wir dies in enger Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern der verschiedenen anderen Fachdisziplinen“, sagt Professor Kolben. „Außerdem arbeiten wir im Rahmen zahlreicher Forschungsprojekte aktiv an der Verbesserung der Diagnostik und Therapie auf dem Gebiet der Endometriose.“ So sei das Team stets auf dem neuesten Stand, um allen Patientinnen eine optimale Beratung und Behandlung an der LMU Frauenklinik anbieten zu können.

Dr. Nicole Schanzler



EIN BERUF MIT VIELEN STATIONEN



www.enzensberg.de

m&i-Klinikgruppe Enzensberg bildet die Pflegefachkräfte von morgen aus

Es ist wohl einer der ältesten Berufe der Welt – die Pflege. Bereits im 4. Jahrhundert nach Christus wurden die ersten Pfleger geschichtlich erwähnt. Dies vor allem im kirchlichen Bereich. Später, als die Versorgung der vorhandenen kirchlichen Einrichtungen nicht mehr ausreichte, wurden Spitäler und Hospize gegründet und die Pflege wurde immer wichtiger. Über die Jahre hinweg hat sich die Pflege gewandelt und weiterentwickelt. Heute ist sie ein Beruf mit vielen Stationen und vor allem mit Zukunft!

„Leider ergreifen immer weniger Menschen den Beruf der Pflegefachkraft. Für mich unverstänlich. Denn es ist der schönste Beruf der Welt“, erzählt Elfriede Kastner, Pflegedienstleitung der m&i-Fachklinik Enzensberg. „Es sind die zwischenmenschlichen Beziehungen, die den Beruf ausmachen. Du hilfst Menschen und bekommst so viel Dankbarkeit zurück. Eigentlich brauchst Du nur Herz, Humor und Handschuhe“, lacht die Gesundheits- und Krankenpflegerin.

EIN BERUF – VIELE MÖGLICHKEITEN

„Mit der sogenannten generalistische Pflegeausbildung steht dir die Zukunft offen“, sagt Ralf Titze, Pflegedienstleiter der m&i-Fachklinik Ichenhausen. Früher musste man sich zu Beginn der Ausbildung entscheiden, welchen Weg man gehen möchte: Krankenpflege, Kinderkrankenpflege oder Altenpflege. „Unsere Azubis schließen nach drei Jahren mit dem Abschluss „Pflegefachfrau/Pflegefachmann“ ab und können danach in allen drei Bereichen arbeiten. Für Abiturientinnen und Abiturienten gibt es ein Pflegestudium, das mit dem Bachelor-Abschluss neue Karrieremöglichkeiten in einer Leitungsposition oder in der Forschung und Lehre eröffnet“, so Titze.

WELCHE VORAUSSETZUNGEN MUSS ICH MITBRINGEN?

„Grundsätzlich sind die Lust am Pflegeberuf, Menschlichkeit und Einfühlungsvermögen sehr gute Voraussetzungen. Daneben ist ein mittlerer Schulabschluss oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss, wie z. B. ein erweiterter Hauptschulabschluss, notwendig. Wer sich nach der Hauptschule für eine Pflegeausbildung entscheidet, muss zuvor eine einjährige Pflegehelfer- oder Assistentenausbildung in der Pflege oder einer mindestens zweijährigen Berufsausbildung abgeschlossen haben“, erklärt Stefanie Ziemer-Schwarz aus der m&i-Fachklinik Bad Heilbrunn. Auch Quereinsteiger oder Alleinerziehende sind herzlich willkommen. „In der praktischen Ausbildung können wir dank flexibler Arbeitszeiten auf fast alle Wünsche eingehen“, so die Pflegedienstleiterin.

Mehr Informationen über die Ausbildung finden Sie auf den jeweiligen Internetseiten unserer Kliniken.



MEIN TEAM.
MEIN WEG.

Die Mitarbeitenden sind für unsere Fachkliniken das wertvollste und wichtigste Gut. Ihr Wissen, Engagement und ihre Motivation bilden das Fundament der täglichen Arbeit.

Aber nur wer zufrieden und gesund ist, kann die täglichen Herausforderungen im Berufsalltag meistern. Daher bieten wir unseren Mitarbeitenden eine Vielzahl an Benefits:

- betriebliches Gesundheitsmanagement und Altersvorsorge
- flexible Arbeitszeitmodelle
- Sonderurlaubstage (Umzug, Hochzeit, ...)
- Sonderzahlungen
- geförderte Fort- und Weiterbildung
- Jobrad
- und vieles mehr



Koloskopie verhindert Krebs



Dr. Albert Eimiller gilt als „Vater der sanften Endoskopie“. Seine Initiative und sein Engagement für seine Patienten haben noch zu vielen weiteren diagnostischen und therapeutischen Innovationen geführt.
Foto: privat

Vorsorgezentrum München: Dr. Albert Eimiller ist anerkannter Endoskopie-Spezialist.

Herr Dr. Eimiller, in der Presse nennt man Sie häufig „Vater der sanften Endoskopie“. Wie kommen Sie dazu?

So wie die Jungfrau zum Kind. Es beginnt mit den Anfängen der HIV-Problematik. Es gab keine Therapeutika für diese Infektion. Extreme pneumonologische, infektiologische und gastrointestinale Probleme und das Wasting-Syndrom endeten regelmäßig fatal. Um wenigstens assoziierte Erkrankungen behandeln zu können, waren endoskopische Untersuchungen nötig. State of the Art war, dass für die Endoskopie keine Sedativa oder Schmerzmittel benutzt werden dürfen, da der Schmerzreiz als Warnsignal benötigt wird. Diesen durch die Infektion so furchtbar leidenden jungen Menschen „Endoskopien ohne alles“ zuzumuten, brachte ich nicht übers Herz. In Absprache mit HIV-Spezialist Dr. med. H. Jäger, habe ich eine Neuentwicklung für die Anästhesie-Propofol – benutzt und unerwartete Vorteile dieser Substanz feststellen dürfen, die ich meinen anderen Patienten nicht vorenthalten konnte. Dafür und zur Information für Fachkollegen gründete ich den „Verein zur Förderung der Sanften Endoskopie“. Aufgrund der Vorteile für Arzt und Patient fand die Methode schnell Verbreitung, und die Coloskopie wurde so von den Patienten als zumutbar angenommen, und die großartige Entwicklung der Vorsorgecoloskopie konnte beginnen. Ein kleiner Anfang war unser damaliges Projekt des Vereins-Darmkrebs-Freie Lamontstraße in München.

War das der Beginn des Vorsorge-Programms?

Das war ein erstes Vorsorgeprogramm.

Ist die Darmspiegelung Ihre Hauptaufgabe?

Eine sehr wichtige, ja. Die Darmspiegelung ist die einzige echte Vorsorgeuntersuchung mit der Möglichkeit, Krebs sicher zu verhindern. Aber die Gastroenterologie hat mehrere Glanzleistungen. Dazu gehört, neben der Heilung von Hepatitis C, auch die Heilung von Akuterkrankungen wie den intestinalen Blutungen, wobei die von mir in Zusammenarbeit der Haemostaseologie der LMU (Prof. Dr. med. W. Schramm) entwickelte Methode – die Blutstillung mittels Fibrinkleber – zu den großen Erfolgen der endoskopischen Blutstillung beiträgt.

Sie haben mit dem Fibrinkleber auch „Löcher“ im Darm geklebt?

Ja, Das ist die Fistelklebung, z. B. bei Patienten mit Morbus Crohn. Für junge Patientinnen mit Crohn-Fisteln zwischen Scheide und Darm ist der dadurch bedingte Stuhlabbang aus der Scheide eine furchtbare Situation. Während meiner Zeit als leitender Oberarzt am Klinikum Ingolstadt gelang es mir, bei vielen dieser Patientinnen solche Fisteln zu verkleben.

Und diese Methode hält für lange Zeit?

Ja, mehrere dieser Patientinnen die danach wieder ein normales Sexualleben haben konnten, kommen seit über 30 Jahren regelmäßig zu Kontrollen zu mir.

Sie waren also mit Ihren Innovationen erfolgreich.

Aber manchmal mit Gegenwind. Umstritten waren meine Ergebnisse bei der akuten Pankreatitis. Während meiner Oberarztzeit (Klinikum Ingolstadt) habe ich allen Patienten/innen mit akuter Pankreatitis innerhalb der ersten drei Stunden den Abfluss der Galle durch einen endoskopischen Eingriff (Papillotomie) gesichert. In dem Studien-Kollektiv von 172 konsekutiven Patienten gab es keine Komplikationen der Pankreatitis, und bei allen war die Pankreatitis nach zwei Tagen abgeklungen.

Warum haben Sie bei einer solch gefährlichen Erkrankung solche Eingriffe durchgeführt?

Initialzündung war eine 80-jährige Patientin. Diese hatte eine akute Pankreatitis. Sie war mit Bürgermeister und Prominenten ihres Heimatortes spätabends in das Marienhospital Lünen gekommen. Meine Entscheidung für sofortige ERCP wurde von meinem Chef und der mitgekommenen Prominenz akzeptiert – unter der Voraussetzung, dass sie keine Medikation bekommt und die Prominenz mit meinem Chef mitsehen kann. Bei der vor Schmerzen laut stöhnenden Patientin zeigte sich ein in der Papilla Vateri eingeklemmter Gallenstein. In dem Moment, als ich die Papille eröffnete (Papillotomie) und der Stein abging hörte die Patientin auf zu stöhnen und fühlte sich gesund.

Ihre Entwicklungen entstanen der tagtäglichen Versorgung der Patienten! Haben Sie weitere Neuentwicklungen?

- Die gastrale Entlastungs-PEG. Dies ist zur Erleichterung der Situation der Patienten mit Passagestörung des GI-Traktes. Dadurch können diese schwerkranken Menschen wenigstens wieder essen. Die Ergebnisse (Klinikum Ingolstadt) wurden von meinem Oberarztkollegen Prof. Dr. med. H. Neuhaus auf dem AKE-DAKE-Kongress in Augsburg vorgebracht.
- Die weltweit erste endoskopische Abtragung von Polypen aus dem Gallengang bei einem Patienten mit ascendierender Gallengangspapillomatose mit maligner Entartungstendenz.
- Die thorakoskopische Pleurorese mit Fibrinkleber.
- Die Notfallthorakoskopie bei Spontanpneumothorax, was selbst den Thoraxchirurgen Prof. Dr. med. M. Lindner so überzeugte, dass dies Routine wurde im Klinikum Ingolstadt.
- Die Notfallversorgung von Intoxikationen mit sofortiger endoskopischer Entleerung des Magens mit einem von mir zusammen mit der Firma Olympus entwickelten Spezialendoskop; eine wesentlich humanere und sicherere Versorgung als mit der üblichen Magenspülung.

Gut zu wissen:

Es gibt keine Alternative zur Darmkrebsvorsorge mittels Coloskopie, der Darmspiegelung. So können im Vorsorgezentrum München alle Polypen und auch Darmtumore mittels Vollwandresektionen entfernt werden.

Vorsorgezentrum München, Lenbachplatz 2, 80333 München (5. OG), Telefon 089 5525090, www.vz-muenchen.de



Der schöne Schein trägt: Chikungunya-, Dengue-Fieber und Zika-Virus sind auch in Brasilien auf dem Vormarsch. In einigen Regionen ist die Zahl der Betroffenen um bis zu 40 Prozent im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.
Foto: Nicola Jacobi

Fern-Weh

Aktuelle Entwicklungen in der Reise- und Tropenmedizin zeigen: Impfungen und Prophylaxe sind unverzichtbar

Brasilien, Tansania oder Kambodscha – viele Länder in Afrika, Südamerika und Asien haben sich zu beliebten Reisezielen entwickelt. Sie locken mit faszinierender Natur und Kultur, bergen aber leider auch Gefahren, unter anderem für die Gesundheit. Um in fernen Ländern sicher reisen zu können, sind Impfungen daher ohne Alternative. Gegen Krankheitserreger, die in Zentraleuropa nicht oder kaum vorkommen, sollten beziehungsweise müssen sich Reisende impfen lassen. Wichtig ist vor allem eine rechtzeitige Impf- und Prophylaxevorbereitung. Einen sicheren Impfschutz aufzubauen dauert – umso essenzieller ist es, dass Reisende sich mit dem Thema schon einige Zeit vor ihrer Abreise beschäftigen. Als allererstes gilt es, die Standardimmunisierung zu überprüfen und zu aktualisieren, da in manchen afrikanischen, asiatischen und südamerikanischen Ländern ein erhöhtes Krankheitsrisiko für auch bei uns existierende Erkrankungen besteht. Sie umfasst die Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus, Kinderlähmung und Keuchhusten ebenso wie gegen Masern, Mumps und Röteln und gegebenenfalls FSME. Für ältere und wegen Vorerkrankungen gefährdete Reisende empfiehlt sich außerdem eine Grippe- und Pneumokokkenimpfung.

Grundimmunisierung plus Corona

Seit Beginn der Corona-Pandemie gehört auch eine Impfung gegen Sars-CoV-2 zum – teilweise bei Einreise vorgeschriebenen – Standard. „Immer wieder kommen zu den bereits bekannten Besonderheiten je nach Land neue Herausforderungen hinzu. Die Corona-Pandemie ist eine davon“, sagt die Internistin und Reisemedizinerin Dr. Nora Reichold. „Neben Covid gehören aber auch Ausbrüche bestimmter Krankheiten in einzelnen Regionen dazu, zum Beispiel Cholera in Ostafrika, Gelbfieber in Südamerika und Afrika, die Zunahme von Masernfällen in vielen Ländern, vermehrte Ausbrüche von Dengue und Chikungunya sowie Ebola oder Affenpocken.“ Außerdem, so Dr. Reichold weiter, hätten die klimatischen Veränderungen auf der Erde zur Folge, dass sich einst auf tropische und subtropische Regionen beschränkte Erkrankungen immer weiter verbreiteten. „Beispiele sind erste Denguefälle in Südeuropa oder das Auftreten der Japanischen Enzephalitis in Australien.“

Ziel plus Zeit

Neben der Standardimmunisierung gibt es daher Impfungen, die entweder grundsätzlich empfohlen werden oder für einzelne Länder sogar verpflichtend sind, wie zum Beispiel Gelbfieber, Meningokokken ACWY oder Polio (Kinderlähmung). Je nach Zielort sind es vor allem folgende Erkrankungen, gegen die eine Impfung sinnvoll sein kann: Typhus, Hepatitis A und Hepatitis B, Denguefieber, Tollwut, Japanische Enzephalitis, Gelbfieber, Meningokokken ACWY und Cholera. Welche Regeln für welches Land aktuell gelten, lässt sich am besten bei einer individuellen reisemedizinischen Beratung klären.



Dr. Nora Reichold ist selbst gerne in fernen Ländern unterwegs und berät in der Gemeinschaftspraxis Germannsdorf zu Fragen der Reise- und Tropenmedizin.
Foto: Josef Ortner

nischen Beratung klären. Abhängig von Art und Dauer der Reise sowie von den Bedingungen während des Aufenthalts (Freizeitaktivitäten, Unterbringung, Kontakt zu Tieren), sieht der individuelle Impf- und Vorsorgeplan unterschiedlich aus. Entscheidend sind

Gut zu wissen

Wichtige Informationen zur Reisemedizin

- CRM Centrum für Reisemedizin: www.crm.de/reiseimpfungen/
- Robert Koch Institut: www.rki.de
- Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin, Reisemedizin und Globale Gesundheit e.V.: www.dtg.org
- Auswärtiges Amt: www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit
- Tropeninstitut am LMU Klinikum München: www.lmu-klinikum.de/tropeninstitut
- Institut für Internationale Gesundheit: <https://internationale-gesundheit.charite.de>

jac

neben dem aktuellen Infektionsrisiko vor Ort auch der Gesundheitszustand, das Alter, die Vorerkrankungen und eben der vorbestehende Impfschutz der Reisenden. „Optimal ist eine erste reisemedizinische Beratung circa zwei bis drei Monate vor der Reise“, sagt Dr. Nora Reichold, die in einer großen Gemeinschaftspraxis im Landkreis Passau für die reisemedizinische Beratung zuständig ist. „Einerseits, um sicherzugehen, dass genug Zeit für den Aufbau einer ausreichenden Immunität bleibt und andererseits, um eine mögliche Kostenübernahme der doch teuren Impfstoffe mit der Krankenkasse zu klären.“ Sollte nicht mehr so viel Zeit sein, rät die Fachfrau auch bei einer spontanen Reise dennoch dringend zu einer Reiseberatung. „Einige Impfungen sind vor der Reise nur einmalig nötig, zum Beispiel Typhus, Dengue, Gelbfieber und Hepatitis A. Sie entfalten schon nach etwa zehn Tagen eine schützende Wirkung.“ Für manche anderen Impfungen, etwa Tollwut, Japanische Enzephalitis und Hepatitis B, gebe es zudem Schnellimpfschemata.

Tabletten plus Schutz

Gegen verschiedene Krankheiten in fernen Ländern existiert in Deutschland bisher (noch) keine zugelassene Impfung. Malaria, Chikungunyafieber und Zika gehören dazu. Sie alle werden durch Mückenstiche übertragen. Gegen eine Ansteckung hilft oft nur konsequenter Mückenschutz: entsprechende Kleidung, Mückenschutzmittel und Mückenschutznetze über dem Bett. Im Fall von Malaria bietet gegebenenfalls die prophylaktische Einnahme von Tabletten (beispielsweise Atovaquon/Proguanil oder Doxycyclin) Schutz vor Erkrankung.

Bis vor Kurzem existierte auch gegen das Dengue-Fieber kein Impfstoff. Doch im Dezember 2022 hat die European Medicine Agency (EMA) den Lebendimpfstoff Qdenga der Firma Takeda zur Dengue-Prävention für Erwachsene, Jugendliche und Kinder ab vier Jahren zugelassen. „Seit Mitte Februar 2023 ist der Impfstoff auf dem deutschen Markt verfügbar und wird in der Reisemedizin auch schon eingesetzt“, so Dr. Reichold. Auch bei weiteren Impfstoffen tut sich was: Ein neuer Hepatitis-B-Impfstoff bietet dauerhaft Schutz nach zwei Impfdosen, die Zulassung einer Impfung gegen Chikungunya wird bis Ende des Jahres erwartet und auch an der Entwicklung eines Zikavirusimpfstoffs wird geforscht. Wer eine Reise in ferne Länder plant, sollte sich über Land und Leute ebenso informieren wie über empfohlene und verpflichtende Impfungen. Erste Anlaufstation können reisemedizinisch weitergebildete Hausärztinnen oder Hausärzte sein. Eine umfangreiche Beratung bieten darüber hinaus die Tropeninstitute großer Kliniken wie die der Klinik der LMU München, des Universitätsklinikums Erlangen oder der Charité in Berlin.
Nicola Jacobi

Brandgefährliches Virus

Das Chikungunya-Fieber breitet sich immer weiter aus

Mit Besorgnis beobachten die Panamerikanische Gesundheitsorganisation PAHO und die Weltgesundheitsorganisation WHO die Ausbreitung des Chikungunya-Fiebers im südamerikanischen Raum. Beide Organisationen haben die betroffenen Staaten aufgefordert, entsprechende Maßnahmen gegen eine weitere Ausbreitung dieses Fiebers zu ergreifen, das durch Arboviren ausgelöst wird. Der geradezu dramatische Anstieg lässt sich laut dem CRM Centrum für Reisemedizin auch mit Zahlen belegen: Waren es im Jahr 2022 in 13 Ländern und Gebieten Südamerikas noch 271.176 Fälle von Chikungunya-Fieber mit 95 Toten, so wurden in den ersten vier Wochen des Jahres 2023 bereits 30.707 Infizierte, darunter 14 Tote durch Chikungunya gemeldet.

Der Rat an die betroffenen Staaten: Bereits bei entsprechenden Symptomen und während der akuten Phase der Krankheit eine ausführliche Labordiagnostik mittels Virusnachweis im PCR-Test durchzuführen sowie Leber und Milz gründlich zu untersuchen.

Leichter gesagt als getan. Denn viele betroffene Länder verfügen entweder nicht über ein entsprechendes Gesundheitssystem oder haben mit riesigen Entfernungen innerhalb des Landes zu kämpfen. Wird Chikungunya jedoch nicht behandelt, kann es zu lebensbedrohlichen Komplikationen kommen.

Für das Chikungunya-Fieber gilt die Asiatische Tigermücke *Aedes albopictus* als Hauptüberträger, die sich inzwischen auch in beliebten europäischen Urlaubszielen verbreitet hat. Dazu gehören neben Spanien auch Kroatien, Frankreich, Griechenland, Italien, Malta und die Türkei. „Wir müssen auch in Europa mit einer möglichen Ausbreitung rechnen, da Touristen als Überträger das Virus auch nach Deutschland bringen können“, sagt Professor Tomas Jelinek, wissenschaftlicher Leiter des CRM.

Chikungunya macht sich vier bis sieben Tage nach der Infektion mit hohem Fieber bemerkbar. Weitere Symptome sind starke Gelenk- und Muskelschmerzen sowie Hautausschlag oder Kopfschmerzen. Die meisten Patienten erholen sich nach wenigen

Tagen von selbst wieder. Bei Säuglingen, älteren Menschen oder chronisch Kranken kann es jedoch zu schweren Komplikationen wie einer Leber-, Milz- oder Herzmuskulenzündung kommen. „Daher sollten Ärzte bei Urlaubern aus dem weiteren Mittelmeerraum und aus Südamerika in jedem Fall auch eine Infektion mit Chikungunya in Betracht ziehen“, so Professor Jelinek.

Da es bislang noch keine Impfung gegen dieses Fieber gibt, raten Reisemediziner dringend zu umfassendem Mückenschutz. Tagsüber hilft helle und geschlossene Kleidung eher als dunkle, die Mücken fernzuhalten. Da Moskitos durch dünne Materialien hindurchstechen können, ist es sinnvoll, feines Gewebe zusätzlich mit einem Insektenschutz zu imprägnieren. Für freie Hautstellen empfehlen sich mückenabweisende Mittel mit dem Wirkstoff DEET (Diethyltoluamid) in einer Konzentration ab 30 Prozent. Moskitonetze über dem Schlafplatz und an Fenstern und Türen sind abends und nachts als Schutz vor den Insekten ebenfalls ratsam.
df



Foto: Adobe Stock

Immunkiller Stress

Die Psychoneuroimmunologie erforscht die Zusammenhänge von körperlichen und seelischen Faktoren für die Gesundheit

Körper, Gefühle und Gedanken auswirken. Neben einem geschwächten Immunsystem zählen Erschöpfung, Müdigkeit, Schlafschwierigkeiten, Zyklusstörungen und Bluthochdruck zu den körperlichen Symptomen. Konzentrationsprobleme, Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen gehören zu den geistigen Auswirkungen. Auf emotionaler Ebene kommt es zu Gereiztheit, Nervosität, Aggressionen und Angst bis hin zu Burn-Out-Syndrom und Depressionen.

Die Psychoneuroimmunologie berücksichtigt nicht nur die körperlich-biologischen Phänomene von Erkrankungen, sondern auch die psychologischen und sozialen Faktoren, die bei Krankheiten eine Rolle spielen können. Zu den biologischen Entzündungstriggern zählen: Krankheitserreger, Verletzungen, ungesunde Ernährung, Dauerstress, Schlaf- und Bewegungsmangel. Schädigend auf den Organismus wirken auf psychischer Ebene destruktive emotionale Prozesse und Denkmuster – bis hin zu autoaggressivem Verhalten. Auch kränkende Worte und Gesten aus unserem Umfeld können in sozialer Hinsicht zur Entstehung von Krankheiten beitragen. Auf körperlicher Ebene erfolgt eine Abwehrreaktion des Immunsystems, die schädliche Keime bekämpft. Auch durch Persönlichkeit und Verhalten wehrt sich jeder Mensch gegen schädigende Einflüsse. Unsere Sinnesorgane wollen uns vor möglichen Gefahren warnen: Unangenehme Gerüche, akustische Signale oder der Anblick von übel Aussehendem können Ekel, Furcht oder Fluchtrefflex auslösen – klassische Schutz- und Abwehrmechanismen. Aus Sorge vor potenzieller Ansteckung lässt uns das Verhaltensimmunsystem auch Menschenansammlungen meiden, wir ziehen uns zurück.

Neben der klassischen medizinischen Behandlung von Krankheiten und Verletzungen hilft eine gesunde Psyche bei der Heilung. So wie Stress und negative Emotionen das Immunsystem schädigen, gibt es auch Faktoren, die die körpereigene Abwehr und Gesundheit positiv beeinflussen können. Eine optimistische Lebenseinstellung, vertrauensvolle Beziehungen und soziale Unterstützung sorgen dafür, dass das Immunsystem effektiver arbeitet und die Regeneration nach einer Krankheit oder Operation besser verläuft. Lebensbejahung und gute Laune stärken das Immunsystem, Lachen wirkt positiv auf Gesundheit und Lebensfreude. Aber auch negative Emotionen haben ihren Wert. Wer gelernt hat, mit Ärger, Wut oder Eifersucht umzugehen, seine negativen Gefühle annehmen, reflektieren und loslassen kann, der ist besser gegen Widrigkeiten im sozialen Umfeld gerüstet. Menschen mit emotionaler Vielfalt können ihre Gefühle gezielter regulieren und ihr Verhalten an den Alltag anpassen. Stabile soziale Beziehungen, die Unterstützung von Freunden und Familie, soziale Integration und Aktivität sorgen nachweislich für geringere Entzündungsniveaus und eine effektivere Regulation von Immunzellen – sie fördern also die Gesundheit. Menschen mit einem positiven, emotionalen Persönlichkeitsprofil werden seltener krank und entwickeln weniger Symptome.

Wenn allerdings die krankmachenden Faktoren dominieren, kommen unsere Selbstheilungskräfte an ihre Grenzen und brauchen therapeutische Unterstützung. Durch Psychotherapie können gezielt psychische Krankheitsursachen behandelt werden, die mit einer Veränderung der Immunaktivität verbunden sind. Förderliche Eigenschaften wie Selbstwirksamkeit und Optimismus werden gestärkt und begünstigen den Genesungsprozess. Das bedeutet: Der Mensch sollte in seiner biopsychosozialen Gesamtheit behandelt werden – und nicht mehr der kranke Körper ohne Seele oder die kranke Seele ohne Körper.

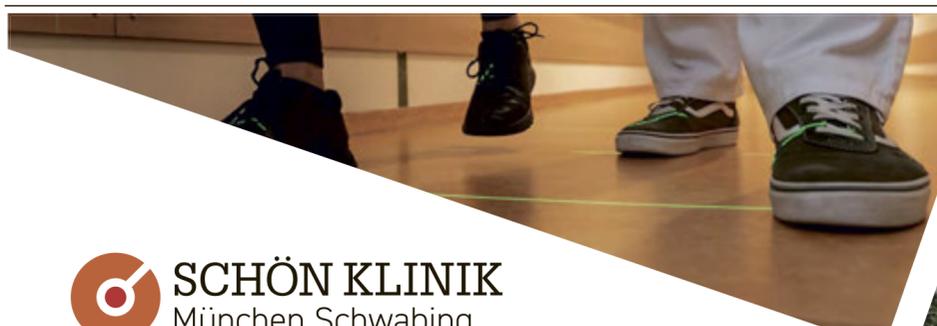
Silvia Schwendner

Ob traditionelle chinesische Medizin, indisches Ayurveda oder die Heilverfahren des antiken Griechenland: Seit Jahrtausenden gehen traditionelle heilkundliche Systeme davon aus, dass an Gesundheit und Krankheit nicht nur der Körper, sondern auch die Seele beteiligt ist. Die moderne Wissenschaft der Psychoneuroimmunologie liefert dafür nun stichhaltige Beweise. Psychische Belastungen, wie beispielsweise Dauerstress, können das Immunsystem beeinträchtigen und die Infektanfälligkeit erhöhen – das kennen die meisten Menschen aus eigener Erfahrung. Im Urlaub hingegen, wenn die Anspannung abfällt, haben Krankheitserreger kaum eine Chance. Aber warum? Die komplexen Zusammenhänge von Immunsystem, zentralem Nervensystem und Psyche erforscht die relativ junge Disziplin der Psychoneuroimmunologie.

Als Mitbegründer der Psychoneuroimmunologie gilt der US-amerikanische Wissenschaftler und Psychologe Robert Adler. Er fand 1974 in einem Experiment heraus, wie das zentrale Nervensystem und das Immunsystem in Verbindung stehen: Die Botenstoffe beider Systeme wirken nämlich auf das jeweils andere ein. Seit den Neunzigerjahren erforscht Professor Christian Schubert das Zusammenspiel von Immunsystem, Psyche und Gehirn. Der Arzt und Psychologe arbeitet an der Universitätsklinik für Medizinische Psychologie in Innsbruck und will erklären, wie Nerven- und Immunzellen untereinander vernetzt sind und wie sie sich

über psychische und körperliche Einflussfaktoren verständigen, um den ganzen Organismus zu schützen. In integrativen Forschungsmodellen bezieht er dabei neben medizinischen Laborwerten auch psychosoziale Aspekte wie Gefühle, Gedanken und Beziehungen ein. Um Rückschlüsse auf Stressoren im Alltag zu ermöglichen, dokumentierte Schubert über einen längeren Zeitraum verschiedene Parameter und wertete sie aus. Das waren zum einen Gesundheitsdaten wie Entzündungswerte und Stresshormone, zum anderen die jeweiligen Empfindungen und Stimmungen der Probandinnen und Probanden. Auf diese Weise belegte er, dass die Psyche bei allen körperlichen Erkrankungen eine Rolle spielt. Denn sämtliche Gefühle hinterlassen Spuren im Organismus: Einsamkeit, Ärger oder Angst können dem Immunsystem schaden. Freude, Dankbarkeit oder Zuversicht können die körperliche Abwehr stärken.

Insbesondere Stress hat Auswirkungen auf den gesamten Menschen, egal, ob es sich dabei um psychischen oder körperlichen Stress handelt. Denn Stresshormone beeinflussen das Immunsystem, die Entzündungsaktivität wird hochgefahren. Sobald der akute Stress nachlässt, kann sich ein gesunder Organismus wieder selbst regulieren. Bei langanhaltendem Stress hingegen wird das System überlastet und geschwächt – es kann sich nicht mehr selbst justieren und gerät aus dem Gleichgewicht. So bleibt der Körper im Alarmzustand und die Stressreaktion überaktiv. Die Folge: verschlechterte Immunabwehr, geringerer Schutz vor Infektionen und mehr Allergien. Schlimmstenfalls können Autoimmunkrankheiten oder chronische Erkrankungen entstehen. Dauerhafte Stresszustände können chronische Entzündungen hervorrufen und sich negativ auf







Parkinson Fachklinik

Die Schön Klinik München Schwabing ist eine der größten zertifizierten Parkinson Fachkliniken im deutschsprachigen Raum. Wir behandeln rund 1600 Patientinnen und Patienten im Jahr nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Für die individuell optimale Therapie hält unser erfahrenes Team aus Ärzt:innen, Therapeut:innen und Pflegekräften, darunter speziell ausgebildete Parkinson Nurses, eine Vielzahl durchdachter Behandlungskonzepte bereit.

Durch die langfristige und persönliche Betreuung unserer Patient:innen können wir die Therapie den jeweiligen Lebensumständen, persönlichen Zielen und dem Verlauf der Krankheit anpassen.

Alles unter einem Dach

- stationäre Behandlung: medikamentöse Neueinstellung oder Umstellung
- Parkinson-Komplexbehandlung
- Medikamentenpumpen
- Indikationsstellung und Anpassung der Tiefen Hirnstimulation
- aktivierende Therapien, z. B. Physiotherapie und physikalische Therapie, Ergotherapie, Sprach- und Schlicktherapie, Neuropsychologie
- Münchner Anti-Freezing-Training, Tanzen, Yoga und Tai-Chi

KONTAKT:

Prof. Dr. Andres Ceballos-Baumann
 Chefarzt, Facharzt für Neurologie
 Tel.: 089 36087-124
 E-Mail: MSW-Patientenmanagement@schoen-klinik.de

Schön Klinik München Schwabing
 Parzivalplatz 4 | 80804 München

Therapieerfolg durch interdisziplinäre Hochleistungsmedizin

Dank innovativer Behandlungsmethoden mit und ohne Skalpell lässt sich auch bei fortgeschrittenem Leberkrebs die Prognose inzwischen verbessern

Im Vergleich zu den meisten Organen ist die Leber erstaunlich widerstandsfähig. Aber gegen eine Entartung ihrer Zellen zu Krebszellen ist auch sie nicht gefeit. Tatsächlich ist Leberkrebs eine der fünf häufigsten Krebserkrankungen weltweit, zudem ist die Leber ein Organ, das besonders oft von Metastasen befallen wird. Von den 9500 bösartigen Lebertumoren, die jedes Jahr in Deutschland diagnostiziert werden, sind rund zwei Drittel der Tumore direkt aus den Leberzellen, den Hepatozyten, entstanden. Deshalb ist meist das Leberzellkarzinom – oder hepatozelluläre Karzinom, kurz HCC – gemeint, wenn von „Leberkrebs“ die Rede ist. Männer erhalten die Diagnose viermal häufiger als Frauen, viele sind älter als 70 Jahre.

Hauptrisikofaktor: Leberzirrhose

Im Gegensatz zu vielen anderen Krebsarten, bei denen über die Entstehungsmechanismen nur spekuliert werden kann, ist der mit Abstand wichtigste Risikofaktor für Leberkrebs bekannt: Eine lang andauernde Schädigung der Leber, die zu einer Leberzirrhose geführt hat. Bei dieser schweren Erkrankung wird das Lebergewebe immer mehr durch funktionsloses Narbengewebe ersetzt, bis die Leber ihre Aufgaben kaum mehr erfüllen kann. „Patienten mit Leberzirrhose haben ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Leberzellkrebs“, sagt Professor Christian Rust, der das Leberkrebszentrum am Krankenhaus Barmherzige Brüder München leitet. Deshalb werden Hochrisikopatienten regelmäßige Ultraschallkontrollen der Leber und gegebenenfalls auch Kontrollen der Blutwerte zur Früherkennung empfohlen: „Wird ein HCC in einem frühen Stadium erkannt und ist das Risiko für eine Dekompensation infolge der Leberzirrhose gering, ist oft noch eine Behandlung möglich, die auf Heilung ausgerichtet ist“, erklärt Professor Rust.

Für die Entstehung einer Leberzirrhose kommen verschiedene Ursachen infrage. In Deutschland waren dies lange Zeit Alkoholmissbrauch und eine chronische Hepatitis, allen voran eine Infektion mit Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren. Seit Kurzem ist es jedoch möglich, eine chronische Hepatitis C mit neu entwickelten antiviralen Medikamenten vollständig zu heilen, „ein medizinischer Quantensprung“, wie Professor Rust sagt. Gegen eine Hepatitis-B-Infektion hilft eine Schutzimpfung, deshalb hat auch dieser Risikofaktor zumindest in Deutschland an Bedeutung verloren. Dafür bereitet den Ärztinnen und Ärzten nun eine andere Lebererkrankung zunehmend Sorgen: Die nichtalkoholische Fettleber (NAFLD), zu der vor allem Menschen neigen, die sich über Jahre hochkalorisch ernähren und deshalb übergewichtig sind. Wie Übergewicht ist auch die nichtalkoholische Fettleber auf dem besten Weg, sich zur Volkskrankheit zu entwickeln – jedenfalls in den westlichen Industrienationen: In den Zellen der Leber hat sich so viel Fett eingelagert, dass der Fettanteil der Leber mehr als zehn Prozent ihres Gesamtgewichts übersteigt. Das Problem: „In der feingeweblichen Untersuchung zeigt eine nichtalkoholische Fettleber nahezu identische Kriterien wie die alko-



holinduzierte Leberschädigung“, sagt Professor Rust. Und das bedeutet: Auch die nichtalkoholische Fettleber kann sich entzündlich verändern und mit der Zeit in eine Leberzirrhose münden. Damit steigt das Risiko für Leberkrebs.

Am besten wird Leberkrebs in einem spezialisierten Zentrum behandelt. Denn hier sind alle Experten bei der Entscheidung für die individuell beste Therapie mit eingebunden: Onkologen, Gastroenterologinnen und Hepatologen ebenso wie Chirurginnen, Radiologen, Pathologinnen und Strahlentherapeuten. Auch während der Behandlung tauschen sich Ärztinnen und Ärzte im Rahmen des interdisziplinären Tumorboards regelmäßig aus, um den eingeschlagenen Therapieweg kontinuierlich einer kritischen Überprüfung zu unterziehen. Zu den Behandlungsmöglichkeiten gehören neben der offenen Leberchirurgie auch die technisch hoch anspruchsvollen minimal-invasiven Eingriffe und die interventionell-radiologischen Therapien. Demnächst erweitert das zertifizierte Leberkrebszentrum am Krankenhaus Barmherzige Brüder München sein Behand-

lungsspektrum um die minimal-invasive Hochpräzisionstechnik des Da-Vinci-Xi-Roboters – „eine enorme Bereicherung für die Leberkrebstherapie“, wie die Spezialisten vom Krankenhaus Barmherzige Brüder München, Professor Christian Rust, Privatdozent Dr. Johann Spatz, Dr. Alexander Gratz und Privatdozent Dr. Tobias Jakobs, betonen.

Herr Professor Rust, Leberkrebs wird oft spät erkannt. Was ist der Grund?

Professor Rust: Tumore der Leber verursachen lange Zeit keine Symptome. Erschwert werden kann die Diagnose auch dadurch, wenn gleichzeitig eine Leberzirrhose besteht. Dann gilt es, den Tumor von den zirrhotischen Knoten im Gewebe abzugrenzen. Deshalb ist die kontrastmittelgestützte MRT-Untersuchung oft eine sinnvolle Ergänzung zur klinischen Diagnostik und Ultraschalluntersuchung, mit der kleinste Veränderungen sicher erkannt und beurteilt werden können.

Welche Behandlungsmethoden stehen im Vordergrund?

Privatdozent Dr. Spatz: Am besten ist die Prognose für den Leberzellkrebs, wenn eine Lebertransplantation vorgenommen werden kann, da dadurch die Grunderkrankung der Zirrhose gleich mitgehoben ist. Dies ist jedoch unter anderem wegen des Mangels an Spenderorganen oftmals nicht möglich. Wurde der Leberkrebs frühzeitig entdeckt und liegt keine fortgeschrittene Leberzirrhose vor, ist eine sogenannte Leberteilresektion in den meisten Fällen die Therapie der Wahl. Kann der Tumor nicht entfernt werden, ist es das Ziel, ihn mit anderen Methoden wie der Thermoablation oder Chemoembolisation anzugehen, um ein Fortschreiten der Tumorerkrankung zu verlangsamen.

Sie bieten zur Entfernung des Tumors sämtliche leberchirurgischen Verfahren an. Welche sind das im Einzelnen?

Dr. Gratz: Goldstandard ist nach wie vor die chirurgische Entfernung des Tumorgewebes, um langfristig die beste Prognose zu erreichen. Für viele Patienten ist leider eine konventionelle offene Operation wegen der vorhandenen Leberzirrhose zu riskant, da allein durch das größere OP-Trauma eine Leberdekomensation droht. In diesem Dilemma bieten einzig minimal-invasive Operationsverfahren einen Ausweg. Wir wenden mittlerweile bei mehr als der Hälfte unserer Patienten minimal-invasive Operationstechniken an und können somit auch Patienten mit fortgeschrittenen Zirrhosestadien die wirkungsvollste Therapie anbieten.

Demnächst führen Sie minimal-invasive Eingriffe auch roboter-assistiert durch. Was zeichnet diese OP-Technik aus?

Dr. Spatz: Roboter-assistiert zu operieren, bedeutet vor allem, dass wir noch präziser, aber auch noch gewebeschonender und für den Patienten weniger belastend vorgehen können. Hierfür setzen wir das roboter-assistierte Operationssystem der jüngsten Generation ein: den Da Vinci Xi. Mit

Eine lang andauernde Schädigung der Leber kann zu einer Leberzirrhose führen. Das war vor noch nicht allzu langer Zeit häufig dem Alkoholmissbrauch geschuldet. Mittlerweile ist die nichtalkoholische Fettleber (NAFLD) zu einem weiteren Risikofaktor für die Entwicklung einer Leberzirrhose geworden. Diese bewirkt, dass das Organ kaum noch funktioniert, da sein Gewebe immer mehr durch funktionsloses Narbengewebe ersetzt wird. So kann sich Leberzellkrebs entwickeln. Foto: Sebastian Kaulitzki

Das Team des interdisziplinären Leberkrebszentrums am Krankenhaus Barmherzige Brüder München (von links): Leiter Department Leber und Bauchspeicheldrüsenchirurgie (HPB) Dr. Alexander Gratz, Chefarzt der Klinik für Viszeralchirurgie und stellvertretender Leiter des Leberkrebszentrums Privatdozent Dr. Johann Spatz, Oberärztin Innere Medizin I Dr. Stefanie Surwald, Chefärztin der Klinik für Innere Medizin I und Leiter des Leberkrebszentrums Professor Christian Rust und Chefarzt der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Privatdozent Dr. Tobias Jakobs. Fotos: Krankenhaus Barmherzige Brüder München

ihm können wir auf kleinstem Raum bei allerbesten Sicht und mit einer nahezu uneingeschränkten Bewegungsfreiheit millimetergenau operieren – ein Gewinn gerade für die Tumorchirurgie, bei der Präzision und ein Höchstmaß an Sicherheit unbedingte Voraussetzungen sind. Aber auch von großem Nutzen, wenn die Region schwer zugänglich ist oder der Tumor an einer kritischen Stelle sitzt. Das eröffnet uns natürlich ganz neue Möglichkeiten und kommt auch Patienten zugute, die zum Beispiel wegen eines erhöhten Komplikationsrisikos bislang nicht operiert werden konnten, also weder offen noch klassisch laparoskopisch.

Wie arbeitet der Da-Vinci-Xi-Roboter?

Dr. Gratz: Die Bezeichnung „Roboter“ ist nicht ganz korrekt, denn das Da-Vinci-Xi-System agiert nicht selbstständig. Aber man kann sagen, dass es unser verlängerter Arm ist, der uns bei minimal-invasiven Eingriffen assistiert und uns so auch komplizierte Operationsschritte erlaubt, die mit laparoskopischen Methoden nicht immer möglich sind. Hierfür ist der Da Vinci Xi mit vier Armen ausgestattet – drei Arme für die Instrumente und ein Arm für die Kamera, die wir alle von einer Steuerkonsole aus lenken. Diese Kamera liefert uns in hochauflösender, dreidimensionaler Ansicht in HD-Qualität und mit einer bis zu zehnfachen Vergrößerung ein vollständig ausgeleuchtetes Operationsfeld im Körperinneren. Auf diese Weise haben wir eine exzellente Übersicht und eine ideale Orientierung der Instrumente im Raum – fast so, als befänden wir uns direkt im Operationsgebiet. Die Instrumente lassen sich praktisch in jede erdenkliche Richtung bewegen. Damit übertreffen sie sogar den Bewegungswinkel einer menschlichen Hand – und dies präzise, zitterfrei und in Echtzeit. Zudem verfügt der Da Vinci Xi über eine spezielle Firefly-Technik, mit der Tumore während der Operation farblich vom normalen Gewebe abgegrenzt werden können.

Welche Behandlungsoptionen gibt es, wenn der Leberkrebs bereits fortgeschritten ist?

Privatdozent Dr. Jakobs: Früher bedeutete dies fast immer eine deutlich begrenzte Lebenserwartung. Das Spektrum an Therapieoptionen hat sich in den letzten Jahren jedoch beträchtlich erweitert. Vor allem mit der interventionellen Onkologie stehen uns heute örtlich wirkende, tumorzerstörende Therapieoptionen zur Verfügung, die erheblich zur Prognoseverbesserung beitragen und Langzeitverläufe bei guter Lebensqualität ermöglichen. Im Idealfall ist die Behandlung so effektiv, dass nun auch wieder eine kurative, das heißt auf Heilung ausgerichtete Therapie möglich wird, allen voran die Operation.

Was genau ist eine „interventionelle Onkologie“?

Privatdozent Dr. Jakobs: Bei der interventionell-radiologischen Onkologie kommen minimal-invasive Methoden zur Anwendung, mit deren Hilfe Tumore bildgesteuert und ohne Skalpell zielgenau behandelt werden können. Eine bewährte lokal-ablative, also örtlich tumorzerstörende Therapie ist zum Beispiel die thermische Ablation, bei der der Tumor



Der Da Vinci Xi ist ein hochmodernes roboter-assistiertes Operationssystem der jüngsten Generation. „Damit können wir noch präziser, aber auch noch gewebeschonender und für den Patienten weniger belastend vorgehen“, sagt Privatdozent Dr. Johann Spatz, stellvertretender Leiter des Leberkrebszentrums.

durch Hitzeeinwirkung zum Schrumpfen gebracht wird – entweder als Radiofrequenzablation oder als Mikrowellenablation unter CT-Kontrolle. Beides sind besonders gewebeschonende Verfahren, die nur den Tumor bekämpfen, das umliegende Gewebe jedoch verschonen.

Kann die Thermoablation auch eine Alternative zur chirurgischen Therapie sein?

Privatdozent Dr. Jakobs: Bei einem Leberzelltumor mit Leberzirrhose, der kleiner als drei Zentimeter groß und gut zugänglich ist, empfehlen die aktuellen Leitlinien die Thermoablation als gleichwertige Therapie zur chirurgischen Resektion – bei jedoch geringerem Komplikationsrisiko für die Patienten. Es hat sich gezeigt, dass die Radiofrequenz- und Mikrowellenablation fast die gleichen Erfolgsraten haben wie die chirurgische Resektion. Dennoch werden im Einzelfall die möglichen Vorteile einer chirurgischen Entfernung gegenüber einer Ablation – und umgekehrt – immer sorgfältig gegeneinander abgewogen.

Gibt es Gründe, die gegen eine Thermoablation sprechen?

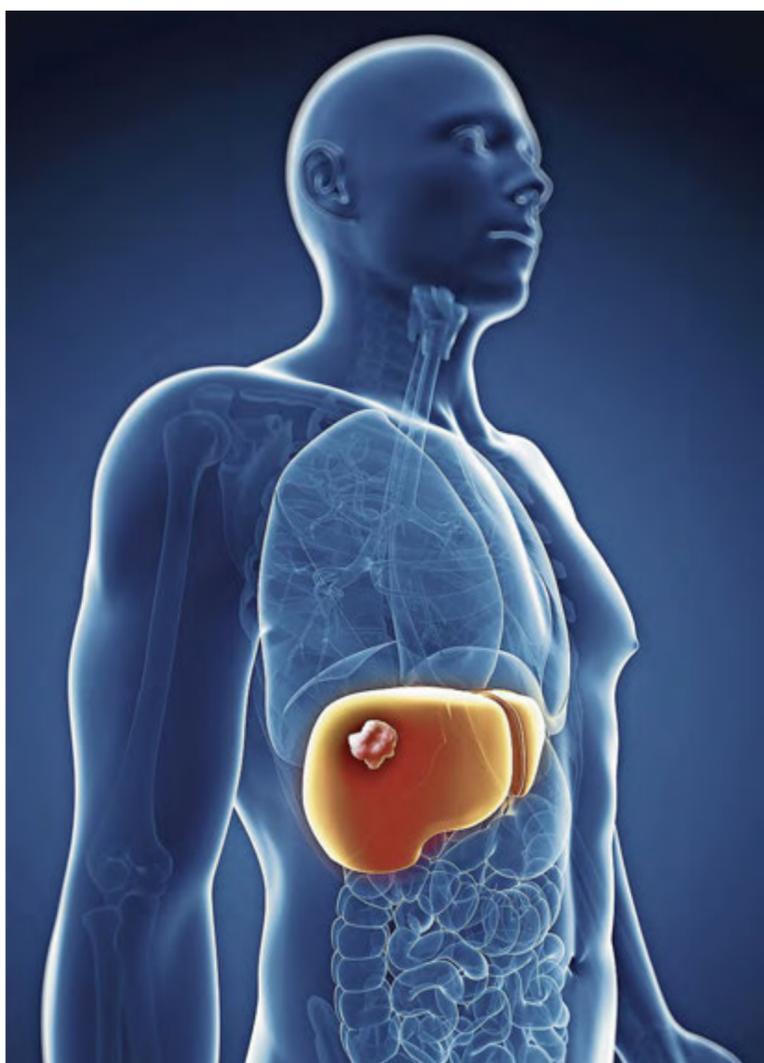
Privatdozent Dr. Jakobs: Ein Grund kann zum Beispiel die Größe des Tumors sein. Ist sein Durchmesser größer als drei Zentimeter, aber noch kleiner als fünf Zentimeter, spricht dies häufig gegen eine Thermoablation. In vielen Fällen haben wir jedoch die Möglichkeit, den Tumor mithilfe der Chemoembolisation vorab gezielt zu verkleinern und von der Blutversorgung abzuschneiden, sodass eine Thermoablation, mitunter sogar ein chirurgischer Eingriff, wieder in Betracht gezogen werden kann. Bei diesem Verfahren werden die Prinzipien der regionalen Chemotherapie mit denen einer Embolisation der tumorversorgenden Arterien kombiniert. Embolisation bedeutet, dass der Tumor von der Blutversorgung abgeschnitten wird.

Wie läuft eine Chemoembolisation ab?

Privatdozent Dr. Jakobs: Bei der Chemoembolisation erfolgt der Zugang nicht über die Haut, sondern in Lokalanästhesie über die Arterie in der Leiste. Über sie wird ein hauchdünner Katheter eingeführt, über den die tumorversorgenden Arterien nun durch Millionen kleinster Mikropartikel blockiert werden; hierfür setzen wir „Drug Eluting Beads“ ein. Diese Mikropartikel sind mit einem Zytostatikum beladen, das langsam über mehrere Tage lokal in hoher Konzentration direkt in den Tumor abgegeben wird. Vor der Embolisation führen wir immer erst einmal eine Untersuchung mit dem hochauflösenden Cone Beam-CT durch, mit dem wir sämtliche tumorversorgenden Arterien sicher identifizieren können.

Welchen Vorteil bietet das Verfahren?

Privatdozent Dr. Jakobs: Der wichtigste Vorteil ist eine sehr hohe Konzentration der Chemotherapie im Tumor selbst, ohne dass ausgeprägte Nebenwirkungen zu erwarten sind: Im Blutkreislauf ist die Chemotherapie-Substanz so gut wie nicht nachweisbar. Dadurch wird diese effektive, minimal-invasive Behandlung von den Patienten in der Regel sehr gut vertragen. Aber auch wegen ihrer guten Wirkung hat die transarterielle Chemoembolisation bei Patienten, die nicht operiert werden können, einen hohen Stellenwert. Interview: Dr. Nina Schreiber



Hoffnung und Herausforderung

Die Medizin hat hohe Erwartungen an eine künftige mögliche „Krebsimpfung“ – doch noch fehlen entsprechend valide Daten für ihren Einsatz

Die Abwehrkräfte des Körpers nutzen, um Krebs zu bekämpfen, das praktiziert die Onkologie schon länger mit verschiedenen Verfahren der Immuntherapie. Neu ist die sogenannte Krebsimpfung, die allerdings nicht prophylaktisch, sondern therapeutisch wirken soll. Sie steckt gerade in ihrer Erprobungsphase und zählt zu den großen Hoffnungen der Medizin.

In der Corona-Pandemie hatten sie ihren ersten großen öffentlichen Auftritt: mRNA-Impfstoffe, die wirksam gegen das weltweit grassierende Sars-CoV-2-Virus eingesetzt wurden. Die Impfung funktionierte, weil sie die Erreger gezielt am Schopf, nämlich an ihrer eigenen Bauanleitung packte und dem Körper so einen Vorsprung in Sachen Krankheitswahrnehmung gab. Das Immunsystem konnte seine Waffen schärfen, ohne dass die Krankheit schon da war. Dass diese neuartige Impfung so schnell zur Hand war, ließ manche stutzen. Das war aber weder Risiko noch Wunder, sondern langjähriger Forschung zu danken. Denn eigentlich sind mRNA-Impfstoffe für die Krebstherapie entwickelt worden, weil sie treffsicher ins zelluläre Geschehen eingreifen können und den Krebs zurückdrängen.

mRNA-Impfstoffe

Bei der herkömmlichen Impfung spritzt man im Labor vermehrte abgeschwächte oder abgetötete Krankheitserreger, damit der Körper auf die infektiösen Feinde eingestellt ist, wenn die Krankheit zum ersten Mal auftritt. Die mRNA-Impfung sorgt hingegen dafür, dass der Körper selbst bestimmte Bestandteile des Erregers herstellt, und zwar nach der Bauanleitung (der RNA), die im Impfstoff enthalten ist. Bei der Corona-Impfung stellen die Zellen dann eben das Spikeprotein her, das auf der Oberfläche des Corona-Virus sitzt und es so unverkennbar macht. Gegen dieses Fremdprotein bringt sich nun das körpereigene Immunsystem in Stellung – und trainiert wie bei der herkömmlichen Impfung damit seine zellulären Abwehrkräfte. Im Prinzip funktioniert die Krebsimpfung genauso.

Ihr Wirkprinzip beruht ebenfalls auf körpereigenen Abwehrmechanismen beziehungsweise auf unserem erworbenen Immunsystem. Das System ist lernfähig und merkt sich körperfremde Antigene – das sind die meist äußeren Anteile der Erreger beziehungsweise der Krebszellen – die es dann zuverlässig bekämpft. Bei der Zellteilung entstehen in den Krebszellen respektive in deren Vorläufern immer wieder Mutationen, die zu veränderten Proteinen führen

können. Im Idealfall werden sie vom Immunsystem als körperfremd identifiziert und vernichtet. Der Krebs entsteht erst gar nicht. Da Krebszellen aber gemeine Biester sind und undercover die Immunantwort umgehen können, ist die Idee einer an die veränderten Krebszellen angepassten Impfung ziemlich genial. Zumal sie mit den herkömmlichen Therapien wie der Chemotherapie sowie auch mit anderen Immuntherapien kombiniert werden kann.

Aber mit welchen Mechanismen funktionieren genetische Codes, die dem Körper von außen zugeführt werden? Sowohl mRNA als auch Vektorimpfstoffe funktionieren deshalb so gut, weil sie auf der Zellebene mit unserem Immunsystem zusammenarbeiten. Die Immunzellen bekommen die Bauanleitung für die Herstellung bestimmter Antigene,

das sind fremde Stoffe, gegen die Antikörper gebildet werden, mit Erbinformationen des Tumors. Im Körper wird dann genau das Oberflächenprotein erzeugt, das die Tumorzellen als Feinde kenntlich macht. Der Körper kann sich wieder wehren. In der Krebstherapie nennt man dieses Verfahren individuell oder zielgerichtet, weil es nur den Zelltypus eines bestimmten im Körper vorhandenen Tumors angreift – und nicht ganze Körperregionen. „Bei einer Impfung gegen Krebs spritzen wir den Bauplan für ein Protein, das für diesen Tumor spezifisch ist. Dazu analysieren wir zunächst das Erbgut der Tumorzellen und suchen dann nach Merkmalen, durch die sie sich von gesunden Zellen des Patienten unterscheiden“, so Niels Halama, Abteilungsleiter am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ).

Meist sind es wie bei Sars-CoV-2 Oberflächenstrukturen, an denen man den Tumor am besten bei den Hörnern packt. Insgesamt unterscheiden sich Tumorzellen allerdings deutlich je nach Krebsart und sind auch von einem Patienten zum nächsten unterschiedlich. Da muss das Design tatsächlich höchst individuell auf eine Person und ihre Tumorerkrankung eingestellt werden. Grundvoraussetzung ist allerdings, dass unser Immunsystem, dem die Krebszellen ja vorher „entwischt“ sind, die gefakte Krebszellstruktur überhaupt erkennt.

Bedeutet das, dass vor der Impfung Krebszellen im Körper vorhanden sein müssen? Ja, die Impfung gegen Krebs ist keine prophylaktische Impfung wie die gegen die krebsereggenden humanen Papillomviren (HPV), die zur

Verhütung von Gebärmutterhalskrebs eingesetzt wird. Eine individualisierte Therapie, wie sie auch die Krebsimpfung ist, funktioniert nur passgenau auf eine bestimmte Krebszelle zugeschnitten. Im Unterschied zur Impfung gegen eine Infektionserkrankung geht es beim Krebs meist um ein Wiederauftreten (Rezidiv) der Erkrankung. Es wird also gegen das Rezidiv geimpft.

Möglicherweise ab 2030 verfügbar

Zurzeit laufen erstmals größere Studien mit Tausenden Teilnehmern in Großbritannien, die die Vorteile einer solchen Krebsimpfung in Bezug auf verschiedene Krebsarten und deren Verlauf zeigen sollen. Biontech rechnet laut eigener Aussage ab dem Jahr 2030 damit, entsprechende Impfstoffe auf den Markt bringen zu können. Erste positive Ergebnisse für eine Impfung gegen Pankreas-Karzinom ergaben sich im Jahr 2022. Bei einer der ersten noch kleinen Studie mit dem Krebsimpfstoff reagierte die Hälfte der 16 Patienten auf die Impfung, sie waren auch anderthalb Jahre nach ihrer Pankreas-OP kreisfrei. Allerdings war bei allen Patienten der Tumor sehr früh entdeckt worden – was bei diesem Krebs nur in zehn Prozent der Fälle vorkommt. Die andere Hälfte der Patienten profitierte nicht von der Impfung.

Der größte Nachteil der Immuntherapien und wahrscheinlich auch der Krebsimpfung ist, dass sie nicht bei allen Patienten wirkt und man in vielen Fällen nicht weiß, warum das so ist. Weil sie so individuell ist und immer wieder neu angepasst werden muss, kostet sie ein Vermögen und hat wie alle wirksamen Verfahren auch Nebenwirkungen, die meist in einem überschießenden Immunsystem liegen. Aber wenn sie wirkt, tut sie das wohl erstaunlich präzise.

Bettina Rubow



Foto: Adobe Stock

LMU KLINIKUM

Gemeinsam. Fürsorglich. Wegweisend.

Lebensrettende Thrombozyten

Die in der Fachsprache „Thrombozyten“ genannten winzigen Blutzellen sind ein elementarer Bestandteil der Blutstillung – und schützen uns so vor dem Verbluten.



Ursachen für einen Mangel an Thrombozyten:

- Krankheiten des Knochenmarks, allen voran Leukämien
- Medizinische Behandlungen, z.B. eine Chemotherapie bei Krebserkrankungen oder eine Knochenmarktransplantation
- Starker Blutverlust bei schweren Unfällen, Amputationsverletzungen oder bei großen Operationen, z.B. am Herzen.



Sinkt die Zahl der Thrombozyten unter einen kritischen Wert, kann bereits eine kleine Verletzung eine schwer zu stillende Blutung zur Folge haben, aber auch lebensbedrohliche Spontanblutungen sind dann möglich.

Diese hochempfindlichen Blutzellen lassen sich nur im Rahmen einer Blutspende gewinnen – ein Thrombozytenkonzentrat ist das Ergebnis. Die Thrombozyten sind nach dem Spendetag maximal vier Tage haltbar. Umso wichtiger ist daher eine möglichst fortlaufende Herstellung der Thrombozytenkonzentrate, damit die Versorgung der Patienten zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.

Hochspezialisierte Prozesskette

Im LMU Klinikum München wird die Versorgung von Patientinnen und Patienten, die auf eine Übertragung von Thrombozyten angewiesen sind, von der Zellseparations- und Transfusionsmedizin, Zelltherapeutika und Hämostaseologie (ATMZH) im Sigrud Sigmund-Haus unterstützt.



„Unser Ziel ist es, stets flexibel zu sein, sodass wir Präparate kurzfristig und vor allem angepasst an den individuellen Bedarf unserer Patienten gewinnen und bereitstellen können“, erklärt der Facharzt für Transfusionsmedizin und Direktor der ATMZH Professor Dr. Andreas Humpe.



Benötigt werden etwa 9.000 Präparate pro Jahr, d.h. ca. ein Mal pro Stunde wird am LMU Klinikum ein Konzentrat für Patienten angefordert, auch für Kinder. Vor allem die Krebspatientinnen und -patienten sind oft über einen längeren Zeitraum auf regelmäßige Thrombozytentransfusionen angewiesen.

Die spendende Person erhält eine dem Aufwand angemessene Entschädigung.

Spendezeiten sind zurzeit Montag-Donnerstag jeweils um 08:00 Uhr, 10:15 Uhr, 13:00 Uhr und 15:15 Uhr.

Nähere Informationen sowie Aufklärungs- und Fragebögen können vorab angefordert werden.

Anmeldung Patienten- und Spendebüro: 089 4400-74408

LMU Klinikum
Abteilung für Transfusionsmedizin,
Zelltherapeutika und Hämostaseologie
Standort Großhadern
Elisabeth-Winterhalter-Weg 15
81377 München



Besuchen Sie uns online: www.lmu-klinikum.de

Wie läuft eine Thrombozytenspende ab?

- Die spendende Person muss gesund sein, zwischen 18 und 60 Jahre alt sein und darf keine kritischen Medikamente einnehmen. Die spendende Person füllt Fragebögen aus und durchläuft vor der Spende eine ärztliche Untersuchung.
- Die Spende erfolgt über ein maschinelles Verfahren, bei dem das Blut mittels Zentrifugation in seine Bestandteile aufgetrennt und ein Teil der Thrombozyten gesammelt wird. Alle übrigen Blutbestandteile erhält die spendende Person zurück. Es handelt sich um ein geschlossenes, steriles Einmalsystem, so dass für die spendende Person keinerlei Infektionsrisiko besteht.
- „Einarmverfahren“: Das Blut wird über die gleiche Vene entnommen und zurückgegeben.
- Die Spende dauert nicht länger als 60 bis 90 Minuten.
- Parallel zur Spende entnommene Blutproben durchlaufen umfangreiche, gesetzlich vorgeschriebene Tests, z.B. auf Infektionserreger wie HIV oder Hepatitis.
- Thrombozyten kann man häufiger spenden als Vollblut, maximal alle zwei Wochen.

Unverzichtbare Hilfe für die Seele

Dr. Friederike Mumm weiß, dass psychoonkologische Betreuung ein wichtiger Baustein moderner Krebstherapie ist und die Lebensqualität Betroffener ganz entscheidend erhöhen kann

Jäh aus der Normalität herauskatapultiert zu werden – so erleben viele den fürchterlichen Moment, wenn der Arzt oder die Ärztin ihnen mitteilen muss: „Es ist Krebs.“ Völlig unvorbereitet werden die Betroffenen mit Krankheit, neuen Lebensrealitäten und der Endlichkeit des Lebens konfrontiert und müssen einer Emotionsflut an Angst und Hilflosigkeit, Unsicherheit, Scham, Trauer und Verzweiflung standhalten. Doch nicht nur das Wissen, unter einer potenziell lebensbedrohlichen Erkrankung zu leiden, sondern auch die Belastungen durch die oftmals langwierige und kräftezehrende Therapie verlangen den Betroffenen viel ab – und ebenso ihren Angehörigen. „Neben der Behandlung der körperlichen Erkrankung bedarf es deshalb immer auch der Hilfe bei der Bewältigung der emotionalen und sozialen Auswirkungen. Diese Hilfe finden Betroffene bei den Psychoonkologinnen und Psychoonkologen“, sagt Dr. Friederike Mumm. Sie ist Oberärztin der Medizinischen Klinik und Poliklinik III des LMU Klinikums und Leiterin des Interdisziplinären Zentrums für Psycho-Onkologie (IZPO) am CCC München LMU.

Frau Dr. Mumm, lange Zeit waren viele Patienten mit der Diagnose „Krebs“ weitgehend sich selbst überlassen. Wie sieht es heute aus?

Dr. Friederike Mumm: Noch bis weit in die 1990er-Jahre war es tatsächlich unüblich, dass einem an Krebs erkrankten Patienten neben der medizinischen Versorgung auch eine psychoonkologische Betreuung angeboten wurde. Sich mit den psychosozialen Bedürfnissen und der Lebensqualität von Betroffenen zu beschäftigen, schien in Anbetracht des zähen Ringens der Krebsmedizin um bessere Überlebenschancen lange Zeit ein verzichtbarer Luxus. Inzwischen weiß man jedoch, welche zentrale Rolle die Psyche dabei spielt, wie krebserkrankte Patienten ihre Lebensqualität empfinden. Umso wichtiger ist ein ganzheitlicher Therapieansatz, der nicht nur die körperliche Behandlung im Blick hat, sondern der den Betroffenen in seiner Gesamtheit als Mensch unterstützt. Dieser Anspruch wurde 2008 auch im Nationalen Krebsplan festgeschrieben: Bei Bedarf sollen alle Krebspatienten eine angemessene psychoonkologische Versorgung erhalten. Ob und in welchem Umfang man sich von einem Psychoonkologen begleiten lassen möchte, entscheiden die Betroffenen selbst.

Dann ist die Psychoonkologie heute ein fester Bestandteil der modernen Krebstherapie?

Genau. Als interdisziplinäres Fachgebiet, das zur Onkologie gehört, ist die Psychoonkologie inzwischen wissenschaftlich gut untersucht und Teil des Leitlinienprogramms „Onkologie“. Die S3-Leitlinie „Psychoonkologische Diagnostik, Beratung und Behandlung von erwachsenen Krebspatienten“ wird gerade aktualisiert. In Organkrebs- und onkologischen Zentren sind psychoonkologische Angebote entsprechend den Zertifizierungskriterien der Deutschen Krebsgesellschaft Qualitätsmerkmal und Voraussetzung für die Zertifizierung, ebenso für die Auszeichnung als Spitzenzentrum der Deutschen Krebshilfe. Ein solches Zentrum ist in München das Comprehensive Cancer Center München (CCC).

Was sind die Ziele der Psychoonkologie?

Nahezu alle Krebspatienten reagieren auf die Diagnose mit einer hohen psychosozialen Belastung und geraten zeitweilig aus dem Gleichgewicht. Sie sind zutiefst erschüttert und reagieren mit großer Verunsicherung, Angst bis hin zu Panik. Aber auch während der Behandlung gibt es immer wieder Phasen, in denen qualende Gedanken und Gefühle vorherrschen. Neben Ängsten sind das zum Beispiel oft Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Hilflosigkeit oder auch Wut. Andere beschreiben die verschiedenen Etappen der Krebsbehandlung als emotionale Achterbahnfahrt zwischen Hoffen und Bangen, Zuversicht und Mutlosigkeit, die als sehr anstrengend erlebt wird. All dies sind ganz nor-



Dr. Friederike Mumm leitet das Interdisziplinäre Zentrum für Psycho-Onkologie am LMU Klinikum. F.: Alexander Spraezt

male menschliche Reaktionen auf ein schwerwiegendes Lebensereignis. In diesen höchst belastenden Zeiten kann die Begleitung durch einen Psychoonkologen ein wichtiger stabilisierender Anker sein. Ziel ist es dabei immer, den Betroffenen darin zu unterstützen, die seelischen und körperlichen Belastungen besser zu verarbeiten und so die Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern. Auch wenn nicht jeder Patient einen Psychoonkologen braucht – zu wissen, dass es diese Möglichkeit im Fall der Fälle gibt, erleichtert.

Können alle Krebspatienten das psychoonkologische Angebot in Anspruch nehmen?

Psychoonkologische Angebote können von allen Betroffenen in allen Phasen der Erkrankung in Anspruch genommen werden: während der Diagnosefindung, zum Zeitpunkt der Diagnosemitteilung und der Therapie, der Nachsorge oder beim Wiedereinstieg in den Alltag. Dies kann auf viele Arten geschehen: in Form von Einzel-, Paar-, Familien- oder Gruppengesprächen, von kreativen und körperorientierten Therapien wie Atem- und Kunsttherapie, der Vermittlung von Entspannungstechniken oder auch von Informationen zu weiteren unterstützenden Angeboten wie Bewegung, Ernährung und Sozialleistungen. Darüber hinaus beraten wir bei allen praktischen Fragen des Alltags und begleiten den Wiedereinstieg in den Beruf. Und weil sich eine Krebserkrankung immer auch auf das Lebensumfeld des

in Anspruch genommen werden können. Zudem kann die psychoonkologische Betreuung jederzeit unterbrochen und dann später fortgesetzt werden. Art, Weise und Ausmaß der Unterstützung sind hochindividuell und richten sich danach, was der Einzelne braucht und was ihm guttut. Denn so wie es „den Krebs an sich“ nicht gibt, so individuell unterschiedlich werden auch die krankheitsbedingten Auswirkungen und Belastungen erlebt. Das eine Patentrezept oder die eine für alle Betroffenen gleichermaßen geeignete Bewältigungsstrategie gibt es daher nicht. Unsere Aufgabe ist es vielmehr, gemeinsam mit dem Betroffenen seinen ganz eigenen, individuellen Weg der Krankheitsbewältigung zu finden.

Sie selbst leiten das Interdisziplinäre Zentrum für Psycho-Onkologie (IZPO) am LMU Klinikum. Wer gehört zu Ihrem Team?

Die ganzheitliche psychoonkologische Betreuung von Menschen mit einer Krebserkrankung setzt ein inspiriertes, multiprofessionelles Team voraus. Deshalb arbeiten am IZPO und im CCC München Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachrichtungen zusammen, die in engem Austausch mit den Behandlungsteams der einzelnen onkologisch tätigen Kliniken sind. Neben Psychotherapeuten und Psychologen gehören auch Sozialarbeitende, Pflegefachkräfte, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten und Seelsorger dazu – ebenso wie Vertreter und Vertreterinnen des Ethikkomitees, alles auch im engen Austausch mit dem Patientenbeirat. Eine enge Kooperation besteht mit dem Patientenhaus des CCC München. Im Bedarfsfall vermitteln wir an heimatnahe Krebsberatungsstellen oder auch niedergelassene psychotherapeutische Kollegen.

Wie wird im Klinikalltag ermittelt, wer eine hohe psychosoziale Belastung hat?

In zertifizierten Krebszentren und Spitzenzentren wie dem CCCM ist ein Screening auf psychosoziale Belastungen für jeden Patienten vorgesehen. Hierfür stehen uns einfache, aber aussagekräftige Belastungsscreenings wie das Distress-Thermometer zur Verfügung. Das Distress-Thermometer besteht aus einer Zehn-Punkte-Skala sowie einer umfassenden Liste an praktischen, emotionalen, familiären, spirituellen und körperlichen Problemen, mit der auch die Art der Belastung ermittelt werden kann. Ergänzend erfragen wir den Wunsch nach psychologischer Unterstützung. Unabhängig davon, können sich Betroffene natürlich auch direkt an uns wenden.

Gibt es gegenüber der Psychoonkologie auch Vorbehalte?

Einige Patienten und auch Angehörige stehen der Psychoonkologie skeptisch gegenüber, es ist nicht selbsterklärend, was geschieht und wie ein solches psychologisches Gespräch helfen kann. Ihnen sei jedoch versichert, dass die enorme psychische Belastung infolge der einschneidenden Erfahrungen durch den Krebs keineswegs gleichbedeutend mit einer psychischen Erkrankung ist, sondern eine natürliche menschliche Reaktion. Hilfe in Anspruch zu nehmen, ist kein Zeichen von Schwäche, ganz im Gegenteil. Psychologisch begleitet zu werden, ist vielmehr eine vielfach bewährte Möglichkeit, eigene Wege zu finden, wie ein gutes Leben mit der Krankheit gelingen kann. Auch schwierige, tabuisierte Themen finden dort – wenn gewünscht – Raum, was als hilfreich empfunden wird.

Welches sind die häufigsten Themen, mit denen sich die Patienten an Sie wenden?

Viele Menschen werden von Unsicherheiten und Ängsten geplagt: Angst vor der Therapie, Angst vor einem Versagen der Behandlung oder Rückkehr des Krebs, die sogenannte Progredienzangst, Angst vor dem zur Last fallen, vor drohender Versehrtheit des Körpers oder Entstellung – Angst vor dem Tod. Angst und Panik lähmen jedoch, die Wahrnehmung verengt sich, sogar die Gehirnfunktion ist reduziert.

Hier kann die psychologische Begleitung wertvolle Dienste leisten: Wir helfen den Betroffenen, die bedrückende Situation anzunehmen und sich darin besser zurechtzufinden. Aber auch die belastenden Einschränkungen, die durch die Erkrankungen oder die Therapie hervorgerufen werden, sind wichtige Themen. Oft geht es zum Beispiel darum, depressive Symptome, Schlafstörungen oder eine Fatigue zu erkennen und zu behandeln.

Können auch die Auswirkungen der Krebserkrankung auf den Körper zur Sprache?

Vor dem Hintergrund der modernen Behandlungsmöglichkeiten klären wir unsere krebserkrankten Patienten differenziert darüber auf, dass Krebs nicht gleich Tod bedeutet, sondern dass diese Krankheit je nach Tumorart sehr unterschiedliche Verlaufsformen haben kann. Tatsächlich lässt sich die Situation, die eine Krebserkrankung mit sich bringt, heute in vielen Fällen durchaus mit der Situation von Patienten mit chronischen Herz-Kreislauf- oder Stoffwechselerkrankungen vergleichen.

Am LMU Klinikum werden die psychoonkologischen Strukturen schon seit vielen Jahren von Lebensmut e.V. unterstützt ...

... das ist richtig. Bereits Anfang 1999 wurde vom damaligen Direktor der Medizinischen Klinik III am LMU Klinikum, Professor Wolfgang Hiddemann, die Projektgruppe Lebensmut gegründet, aus der im September 1999 dann der gemeinnützige Verein Lebensmut e.V. hervorging. Unter dem Motto „Hochleistungsmedizin und Menschlichkeit“ steht die Förderung von psychoonkologischen Strukturen in enger Kooperation mit dem IZPO im Vordergrund. Seit März 2021 werden die Angebote unter dem Dach der Psychosozialen Krebsberatungsstelle Lebensmut e.V. am Krebszentrum CCC München LMU zusammengefasst, ergänzt um einige spezifische Angebote wie die Familiensprechstunde, für Kinder und Jugendliche, deren Eltern an Krebs erkrankt sind, eine Hirntumorsprechstunde oder auch das Angebot Krebs im Alter (KiA). Interview: Dr. Nicole Schaezler

Wichtige Ansprechpartner

- * Interdisziplinäres Zentrum für Psycho-Onkologie, LMU Klinikum
- www.lmu-klinikum.de/ccc/patientenportal/interdisziplinaires-zentrum-fur-psycho-onkologie-izpo/451f3f428f14ab55
- * Patientenhaus am Comprehensive Cancer Center München (CCC)
- www.ccc-muenchen.de/patienten/patientenhaus-am-ccc-munchen/14f7749f372a4538
- * Krebsberatungsstelle Lebensmut e.V.
- <https://lebensmut.org>
- * Krebsberatungsstellen der Bayerischen Krebsgesellschaft e.V.
- www.bayerische-krebsgesellschaft.de
- * Netzwerk Psychosoziale Onkologie München (N-PSOM) e.V.
- <https://n-psom.de/therapeutensuche>
- * Netzwerk Psychoonkologie
- 5-Seen-Land/Oberland
- Psychoonkologie 5Seen Oberland
- [\(psychoonko-5seen-oberland.de\)](http://(psychoonko-5seen-oberland.de))
- * Krebsinformationsdienst
- des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ)
- www.krebsinformationsdienst.de/service/adressen/adressen-index.php

schae

Kontrolle muss sein

Schilddrüsenknoten können bei Älteren zu Herzrhythmusstörungen oder Osteoporose führen

Die Weltgesundheitsorganisation WHO hat Deutschland erneut zum Jodmangelgebiet deklariert. Das erklärt, warum Schilddrüsenknoten hierzulande sehr häufig auftreten. Bei über 65-Jährigen lassen sich die Knoten bei der Mehrheit der Untersuchten finden, wie die epidemiologischen Studien SHIP und KORA belegen. „Die meisten Knoten werden zufällig entdeckt, sind in der weiteren Abklärung unauffällig und verursachen keine Beschwerden“, sagt Professor Michael Kreibitz. „Sie bedürfen keiner Therapie, nur einer Kontrolle“, weiß der Leiter der Nuklearmedizin an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Allerdings tritt Krebs zunehmend häufiger bei jüngeren Frauen auf. Aber auch gutartige, sogenannte „heiße“ Schilddrüsenknoten können hauptsächlich bei älteren Menschen zu Problemen führen und Vorhofflimmern oder Osteoporose auslösen – sogar, wenn die Laborwerte noch unauffällig sind. Wie behandlungsbedürftige Knoten richtig diagnostiziert und therapiert werden, fällt unter das hausärztliche Aufgabengebiet.

„Wir nutzen zur Kontrolle die körperliche Untersuchung, vor allem den Ultraschall sowie Labortests“, sagt Günter Stephan, Facharzt für Allgemeinmedizin und Sprecher der Leitungsgruppe am Institut für Hausärztliche Medizin (HM) der Justus-Liebig-Universität Gießen. Der weitaus größte Anteil unverdächtiger Knoten wird sich erfahrungsgemäß auch im längerfristigen Verlauf nicht in seiner Größe verändern. „Zeigen sich jedoch auffällige Veränderungen, sollten

die Knoten einer nuklearmedizinischen Beurteilung zugeführt werden“, so Stephan.

Steigende Krebsgefahr

Denn nicht alle Knoten sind harmlos. Zum einen findet sich in den vergangenen Jahren bei Patientinnen und Patienten unter 40 Jahren häufiger Schilddrüsenkrebs, was zum Teil an besseren diagnostischen Methoden liegt. „Schilddrüsenkrebs ist zwar insgesamt selten“, sagt Privatdozent Dr. Stefan Karger. „Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Knoten bösartig ist, liegt bei 1,1 Prozent, wie eine aktuell publizierte Studie zeigt“, so der Leipziger Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie und Diabetologie. Allerdings steigen Studien zufolge die Fälle von Schilddrüsenkrebs in den Industrieländern deutlich an, vor allem auch bei jüngeren Frauen.

Zudem können auch sogenannte „heiße“, immer gutartige Schilddrüsenknoten Probleme bereiten – dazu zählen mehr als 20 Prozent aller Knoten. „Ein Drittel davon löst eine latente oder sogar manifeste Schilddrüsenüberfunktion aus“, berichtet Karger. Auch wenn die latent vorhandene Überfunktion keine spürbaren Beschwerden macht, könne sie für ältere Menschen gravierende Auswirkungen auf das Herzkreislaufsystem und den Knochenstoffwechsel haben. So fördert die Überfunktion das Auftreten von Herzrhythmusstörungen – vor allem von Vorhofflimmern – und

Betroffenen auswirkt, richtet sich das psychoonkologische Angebot nicht nur an die Erkrankten, sondern in gleichem Maße auch an ihre Angehörigen.

Betreuen Psychoonkologen auch Langzeitüberlebende?

Ja, auch lange nach einer überstandenen Krebserkrankung kann die Psychoonkologie einem Betroffenen noch helfend und unterstützend zur Seite stehen. Diese Gruppe der „Langzeitüberlebenden“ oder auch „Cancer Survivors“ wird immer größer, denn die Chancen, eine Krebserkrankung zu überleben, sind in den vergangenen Jahren stetig gestiegen. Das ist eine gute Nachricht, die vielen Betroffenen Mut machen sollte. Richtig ist jedoch auch, dass diese Gruppe oft mit körperlichen und psychosozialen Langzeitfolgen zu kämpfen hat. In diesen Fällen können die individuell abgestimmten Angebote der Psychoonkologie hilfreiche Maßnahmen zur Unterstützung und Milderung der Auswirkungen sein.

Was umfasst das psychoonkologische Angebot?

Die Bandbreite des psychoonkologischen Angebots ist weit gefächert, um so möglichst allen individuellen Bedürfnissen und Wünschen der an Krebs erkrankten Patienten gerecht werden zu können. Dementsprechend gibt es sowohl ambulante als auch stationäre Angebote, die von einer einmaligen psychosozialen Beratung bis hin zur längerfristigen Therapie in allen Stadien einer Krebserkrankung

erhöht das Risiko für Schlaganfälle sowie für Herztod und Herzinsuffizienz, wie neue Daten belegen. Die Überfunktion begünstigt zudem Osteoporose: In der Folge steigt das Risiko für Schenkelhalsfrakturen um 36, das Risiko für Wirbelkörperbrüche sogar um 51 Prozent.

Das bedeutet für behandelnde Ärztinnen und Ärzte, aus der Vielzahl zufällig entdeckter Knoten die behandlungsbedürftigen herauszufiltern. Bei Schilddrüsenknoten, die größer als ein Zentimeter sind, ist nach Ultraschall- und Laboruntersuchung eine Szintigraphie erforderlich. Nur so lassen sich heiße Knoten sicher identifizieren. Eine rechtzeitige Diagnose ist auch bei Krebsverdacht entscheidend, insbesondere für jüngere Patienten und Patientinnen. „In frühen Stadien ist die Erkrankung gut behandelbar und kann in den meisten Fällen geheilt werden. Liegt ein hochgradiger Krebsverdacht vor, ist eine Operation angezeigt. Je nachdem, wie das Ergebnis der feingeweblichen Untersuchung ausfällt, wird zusätzlich eine Radiojodtherapie empfohlen. „Internationale Daten aus großen Schilddrüsenknoten Probleme bereiten – dazu zählen mehr als 20 Prozent aller Knoten.“

Bei der Radiojodtherapie schlucken die Patienten eine kleine Kapsel, die mit radioaktivem Jod gefüllt ist. Das Jod reichert sich über die Blutbahn im eventuell nach der Operation noch verbliebenen Schilddrüsenkarzinomgewebe an und zerstört es von innen. Die Verteilung des radioaktiven

Jods kann mit einer speziellen Gammakamera dargestellt werden. „Mit dieser hochempfindlichen Untersuchung nach Therapie können sehr viele Betroffene beruhigt werden, dass der Tumor nicht gestreut hat“, weiß der Experte.

Für heiße Knoten, die immer gutartig sind, kommt neben einer Operation ebenfalls die Radiojodtherapie in Betracht, wird jedoch anders dosiert. „Sie wird in Deutschland ‚maßgeschneidert‘ angewendet, um das kranke Gewebe gezielt zu zerstören und das gesunde zu schonen“, so Professor Kreibitz. Die Erfolgsrate liegt bei einmaliger Therapie bei 90 Prozent, die Volumenreduktion der Knoten kann ebenfalls bis zu 90 Prozent betragen. Der Behandlungseffekt tritt allerdings etwas verzögert ein, binnen weniger Wochen bis Monate.

Zusätzlich stehen bei gutartigen Knoten sogenannte lokalablativ Verfahren zur Verfügung, die häufig mit dickeren Nadeln („Sonden“) arbeiten: Radiofrequenzablation, Mikrowellenablation, Laserablation oder – nicht nadelbasiert – hochfokussierter Ultraschall. Langzeitergebnisse stehen bei den heißen Knoten noch aus. „Erste Daten zeigen aber, dass die Radiojodtherapie den lokalablativen Verfahren bei heißen Knoten überlegen ist“, sagt Kreibitz. Während lokalablativ Verfahren in den zurückliegenden Jahren einen Aufschwung erleben, kommen Radiojodtherapie und Operation bei Schilddrüsenknoten seltener zur Anwendung. „Insgesamt ist man bei den Operationen erfreulicherweise zurückhaltender geworden“, stellt der Schilddrüsenexperte fest. dfr

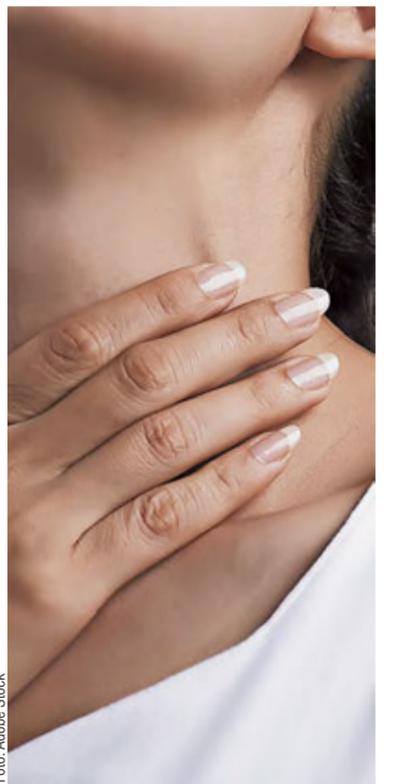


Foto: Adobe Stock

Gezieltes Training mit „Kaia COPD“

Die App könnte mit speziellen, personalisierten Übungen sowie Entspannungstechniken das Leben Betroffener erleichtern

Kannst Du Dein Bein noch weiter strecken“, fordert die Frauenstimme aus dem Handy-Lautsprecher. Das Smartphone steht ein paar Meter seitlich vom Körper des Mannes entfernt auf dem Boden. Der Mann versucht gerade – auf einer Gymnastikmatte kniend – seinen linken ausgestreckten Arm und das ebenfalls ausgestreckte rechte Bein mit seinem Oberkörper in eine gerade Linie zu bringen. Er leidet an COPD, einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung und trainiert so seine Muskeln. Das ist bei dieser Krankheit überlebenswichtig. „Du machst das toll, nur noch fünf Wiederholungen“, ermutigt ihn die Frauenstimme jetzt. Sie ist Teil eines auf künstlicher Intelligenz basierenden sogenannten Bewegungscoachs. Dieser „sieht“ durch die Kamera des Smartphones quasi alles: So entgeht ihm etwas später auch nicht der rechte, falsch angehobene Arm des Mannes, der sich außerhalb des Radius der Kamera befindet. „Die durch maschinelles Lernen trainierte KI kann die Ausführung der Bewegungen in Echtzeit analysieren. Sind diese nicht optimal, gibt sie gewissermaßen wie ein Physiotherapeut unmittelbar Vorschläge, wie diese Übungen besser ausführt werden können“, erklärt Dennis Hermann, Head of Europe der Kaia Health Software GmbH in München. „Außerdem haben wir die Bewegungserkennung so gestalten können, dass ein über Algorithmen aufgebautes statistisches Modell den Menschen wie in einem 3-D-Umfeld modellieren und genau messen kann.

Unsere App erkennt somit sehr gut, was etwa mit einem Arm passiert, der nicht für die Kamera sichtbar ist.“ Diese Besonderheit war eine echte Herausforderung für das Start-up bei der Entwicklung seiner App „Kaia COPD“. Die digitale Anwendung zur Behandlung von COPD ist nun vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) als Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) in das nationale DiGA-Verzeichnis aufgenommen worden und kann daher auf Rezept verordnet werden.

Kaia COPD basiert auf Behandlungsempfehlungen zur

Unterstützung der nicht-medikamentösen Therapie der COPD, wie sie etwa in der nationalen Versorgungsleitlinie formuliert sind. Die App wurde in Zusammenarbeit mit Ärzten und Sportmedizinerinnen aus dem Bereich der pneumologischen Rehabilitation entwickelt. Mit ihren drei Therapieelementen Kraft- und Mobilisationsübungen, Wissensseinheiten (basierend auf dem international validierten Schulungskonzept „Living well with COPD“) sowie Entspannungs- und Atemtechniken bietet die App Patienten die Kerninhalte dieser Rehabilitation in digitaler Form an.

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) ist eine dauerhaft die Atemwege verengende Lungenerkrankung. COPD ist nicht heilbar, aber gut zu behandeln. Nach der koronaren Herzerkrankung sowie dem Schlaganfall ist sie weltweit die häufigste Todesursache. In Deutschland leiden laut einer der bisher umfangreichsten Studien – der Studie im Rahmen des internationalen Bold-Projektes (Burden of Obstructive Lung Disease) von 2007 – zwischen acht und elf Millionen Menschen daran. Vor allem Raucher sowie ehemalige Raucher sind hierzulande davon betroffen. Ferner steigt die Häufigkeit mit zunehmenden Alter an. „COPD ist durch eine Entzündung der Atemwege, welche diese dauerhaft verengt, und ein Auflösen der Lungenbläschen,

Emphysem genannt, gekennzeichnet. Die Lungenbläschen werden aber gebraucht, weil darüber der Sauerstoff in die Blutkapillaren diffundiert und so letztlich in den gesamten Körper gelangt“, erläutert Professor Rember Koczulla, Chefarzt des Fachzentrums für Pneumologie der Schön Klinik Berchtesgaden Land. Symptome wie Atemnot, Husten und Auswurf sind die Folge. Patienten, die dauerhaft unter Atemnot leiden, versuchen daher oftmals, zusätzliche Belastungen zu vermeiden und bewegen sich weniger.

Die Folge: Sie verlieren Muskelmasse. „Wir wissen aber, dass die Muskelmasse ein Faktor ist, der das Überleben, die Lebenserwartung mit beeinflusst. So können etwa bestimmte Botenstoffe, die Myokine, welche der Körper bei intensiver Muskelanspannung ausschüttet, unter anderem Entzündungen stoppen“, sagt der Pneumologe, der die Entwicklung von Kaia COPD als Experte mit begleitet und eine Studie über die Wirksamkeit der App mit durchgeführt hat. Selbst körperlich aktiv zu werden, ist demnach für Menschen, die an COPD erkrankt sind, eine Möglichkeit, zusätzlich zur medikamentösen Behandlung und Tabakentwöhnung den Verlauf ihrer Krankheit sowie ihre Lebensqualität auf Dauer wesentlich zu beeinflussen. Die Hilfe zur Selbsthilfe, wie sie im Rahmen der pneumologischen Rehabilitation und über die App Kaia COPD vermittelt wird, schließt zudem noch Entspannungstechniken sowie das



Der Pneumologe Professor Rember Koczulla (links), hat die Entwicklung der Kaia-COPD-App medizinisch begleitet. Dennis Hermann, Head of Europe der Kaia Health Software GmbH sieht die Vorteile der „lernenden App“ darin, dass sie – entsprechend den Vorgaben der Nutzerinnen und Nutzer – personalisierte Übungsvorschläge macht. Wichtig zu wissen: Die Angebote der App ersetzen weder die medizinische Beratung und Untersuchung noch sonstige Therapien, wie etwa eine medikamentöse.

Fotos: Schön Klinik Berchtesgaden, Kaia Health Software



Kontroll- oder einer Versuchsgruppe zugeordnet) wurde von 2019 bis 2021 in Deutschland sowie in der Schweiz durchgeführt und im Frühjahr 2022 veröffentlicht. Sie war die Voraussetzung für die Aufnahme von Kaia COPD in das DiGA-Verzeichnis.

„Unsere App kann nicht nur von Patienten, die zuvor eine stationäre oder ambulante pneumologische Rehabilitation durchlaufen haben, genutzt werden, sondern von allen an COPD Erkrankten, unabhängig vom Krankheitsgrad“, sagt Hermann. Ferner sei sie angesichts der Tatsache, dass aktuell leider zu wenige Patienten Zugang zu einer pneumologischen Rehabilitation oder auch Lungensport hätten, eine sinnvolle Alternative. Das Trainingsprogramm kann jederzeit an einem beliebigen Ort durchgeführt werden und ist – dank KI – stets auf das individuelle Beschwerdebild des Patienten zugeschnitten.

Dieser füllt nach der Registrierung zunächst einen medizinischen Fragebogen aus, der zur Einstufung seiner Leistungsfähigkeit dient. Daraufhin werden ihm entsprechende Übungen zur Auswahl vorgeschlagen. „Aber auch im Verlauf der weiteren Nutzung passen die Algorithmen der KI die Reihenfolge sowie den Schwierigkeitsgrad der Übungen nach einer erneuten Befragung an die persönlichen Bedürfnisse des Nutzers an“, erklärt Hermann. Das gelte übrigens auch für die Reihenfolge und Schwierigkeitsgrade bei den Wissens- und Entspannungseinheiten. Und weil die KI als Bewegungscoach ja bekanntlich alles „sieht“, gibt es darüber hinaus noch ein paar charmante Push-Nachrichten aufs Smartphone, sollte die Motivation einmal nachlassen.

Franziska Günther



ONKOMEDEOR

DIE ZUKUNFT DER KREBSTHERAPIE

DAS MOTTO: Die Grenzen des Machbaren täglich neu ausloten und erforschen.

DAS VORGEHEN: Die beste Behandlungsmethode zum Wohl eines jeden Patienten wählen und umsetzen, denn jeder Körper ist einzigartig und bedarf einer individuellen Therapie.

DAS ZIEL: Zwar ist Krebs noch nicht besiegt. Aber in den ONKOLOGISCHEN ZENTREN arbeiten Spezialisten an dieser Vision und kommen ihr Tag für Tag ein Stückchen näher.

zum Wohl des Patienten ist für uns ein Muss. Mit einem hochwertigen Ambiente sorgen wir für eine Atmosphäre, in der sich unsere Patienten ernstgenommen und wertgeschätzt fühlen.

„Forschung ist der Motor bei der Behandlung von Krebserkrankungen.“



„Die Grenzen des Machbaren sind noch lange nicht erreicht.“



GANZHEITLICHE MEDIZIN

Unter dem Dach der ONKOMEDEOR-Gruppe sind acht ONKOLOGISCHE ZENTREN organisiert, die ein interdisziplinäres Netzwerk aus medizinischen, psychologischen, sozialen und pflegerischen Einrichtungen bilden. Von der Vorsorge über die Therapie bis zur Nachsorge werden Patienten von kompetentem und geschultem Personal begleitet und auf dem Weg der Genesung unterstützt. Innovative und modernste Diagnosetechniken schaffen die Voraussetzungen für die beste, auf den Einzelfall abgestimmte Therapie. Als Grundlage einer solchen Präzisionsmedizin dient die molekulare Diagnostik des Tumorgewebes, das heißt, die Untersuchung möglicher Tumoren. Jeder Befund wird in unserem molekularen Tumorboard besprochen, denn Teamwork

KREBS BESSER VERSTEHEN

„Forschung ist der Motor bei der Behandlung von Krebserkrankungen. Aus ihr resultiert auch unsere medizinische Exzellenz, die Patienten tagtäglich erleben“, sagt Prof. (SHB) Dr. med. Dirk Hempel, der mit seinem Team neueste wissenschaftliche Erkenntnisse therapeutisch umsetzt. Er weiß aus eigener Erfahrung, dass beruflicher Erfolg heute mehr denn je mit Eigeninitiative und kontinuierlichem Lernen zusammenhängt. Die ONKOMEDEOR-Gruppe setzt ihren Fokus deshalb auf internes Wissensmanagement.

„Vertrauen ins Sein, Mut zum Werden: Onkologie im Wandel.“

ONKOMEDEOR ONKOLOGISCHE ZENTREN

Onkologisches Zentrum Sheridan Park Pfersee

Neben den klassischen ambulanten und stationären Chemotherapien werden bei uns auch Immuntherapien mit monoklonalen Antikörpern und so genannte, personalisierte Behandlungskonzepte angeboten.

„Stark machen. Interdisziplinär handeln.“

Unser neuer Standort in Augsburg seit Oktober 2020



Prof. (SHB) Dr. med. Dirk Hempel
Leiter ONKOMEDEOR,
Onkologische Zentren

„Durch die Teilnahme an innovativen Therapiestudien ist es uns möglich, das erforderliche Wissen stets auf dem neuesten Stand verfügbar zu machen und das richtige Handeln danach auszurichten.“

VOM NETZWERK PROFITIEREN

Netzwerk bedeutet Nachhaltigkeit und ermöglicht unseren Patienten, dass ihnen die besten und zukunftsweisenden Untersuchungs- und Behandlungsmethoden zugutekommen.



Onkologisches Zentrum Sheridan Park Pfersee
Prof. (SHB) Dr. med. Dirk Hempel |
FA. Bastian Fleischmann |
Dr. med. Mithun Scheytt
Max-Josef-Metzger-Straße 3a
86159 Augsburg
T +49 821 45 30 455
sheridanpark@onko-medeor.de
www.onkologie-sheridanpark.de

Die Angst vor dem künstlichen Kniegelenk



Privatdozent Dr. med. Andreas Burkart ist Experte auf dem Gebiet der Endoprothetik und am Gelenkzentrum München in dem Spezialbereich der konservativen und operativen Behandlung von Verletzungen des Schulter- und Kniegelenkes tätig.

DIE ENDOPROTHETIK SICHERT DIE AGILITÄT IM ALTER UND MACHT LANGES LEBEN LEBENSWERT

Wann und warum kommt es zu dem Einsatz eines künstlichen Kniegelenks?

Priv.-Doz. Dr. med. Andreas Burkart: Arthrose zählt zu den Volkskrankheiten in Deutschland. Etwa fünf Millionen Deutsche leiden an der chronischen Erkrankung. Bringt die zuerst begonnene konservative Therapie keinen Erfolg mehr, wird den Betroffenen die Operation mit einem Oberflächenersatz vorgeschlagen. Durch die sogenannte Endoprothetik werden die beschädigten Knorpeloberflächen des Kniegelenkes mit der Knieendoprothese ersetzt. Nach dem Eingriff und anschließender Reha-Behandlung steht den Patientinnen und Patienten eine sorgen- und schmerzfreie Agilität im Alter bevor. Aber obwohl sich in der Endoprothetik in den letzten Jahren einiges getan hat – schonendere OP-Techniken, bessere Anästhesieverfahren, patientenindividuelle OP-Verfahren mit kinematischer Ausrichtung der Implantate – leiden viele Patientinnen und Patienten vor dem Eingriff unter großen Ängsten.

Mit welchen Ängsten und Nöten der Patientinnen und Patienten werden Sie konfrontiert?

Andreas Burkart: Meine Patientinnen und Patienten befürchten am meisten eine Gehunfähigkeit nach der Operation. Die Angst vor der Vollnarkose und damit verbundenen Komplikationen wie etwa einer Gedächtnisstörung ist ebenso groß. Viele befürchten auch, dass sie aus dem künstlichen Schlaf nicht wieder erwachen. Andere wiederum ängstigt, dass sie einige Zeit lang weg vom heimischen Umfeld sind. Hinzu kommt aktuell die Sorge, sich während des Krankenhausaufenthalts mit dem Coronavirus zu infizieren. Und viele ältere Menschen äußern Bedenken, dass sich eine Knieendoprothese in einem hohen Alter nicht mehr lohnen würde. Die bleibenden Schmerzen werden dann lieber in Kauf genommen.

Was befürchten diese Patientinnen und Patienten genau?

Andreas Burkart: Bei vielen älteren Menschen um die 80 Jahre höre ich solche Aussagen oft, dass sich eine Knieendoprothese und der damit verbundene große Eingriff in dem hohen Alter nicht mehr rentiere, sie ohnehin bald sterben würden... Was sie aber wissen sollten: Lehnen diese Patientinnen und Patienten die OP ab, nehmen die Beschwerden immer mehr zu. Denn die Menschen werden meist doch älter als gedacht. Und durch die nicht durchgeführte Operation noch gebrechlicher, sodass schließlich die Lebensqualität stark leidet, sogar eine komplette Gehunfähigkeit droht. Dann ist aber oftmals ein Zeitpunkt erreicht, wo wir beispielsweise bei einem 87-jährigen Patienten mit multiplen Vorerkrankungen die Operation ablehnen müssen.

Wie können Sie diesen Menschen die Angst vor der Operation nehmen?

Andreas Burkart: Tatsächlich beruhigt es schon die meisten, wenn sie jemanden kennen, bei dem die Operation ein voller Erfolg war. Die positiven Erfahrungen nehmen in vielen Fällen die Angst bereits im Vorfeld des Eingriffes. Ich persönlich kläre auch über die Statistiken bei dieser Art der OP auf, denn das Wissen über die zunehmend erfolgreichen Eingriffe hilft ebenfalls bei der Angstbewältigung.

Wie werden die Patientinnen und Patienten bei Ihnen über die Behandlung im Vorfeld aufgeklärt?

Andreas Burkart: Die Aufklärung erfolgt in der Sprechstunde. Zum üblichen Behandlungsverlauf gehört die internistische Vorbereitung des Patienten, die Vorstellung in der Narkoseabteilung, die stationäre Aufnahme einen Tag vor der Operation. Danach folgt ein etwa einwöchiger Klinikaufenthalt mit anschließender Verlegung in eine Rehaklinik. Es kann aber auch eine ambulante Reha angeschlossen werden, die würde über einen Zeitraum von drei Wochen laufen. Als Abschluss steht die Wiedervorstellung in der Praxis an, mit nachfolgend klinischen Kontrollen und entsprechender Physiotherapie.

Gelenkzentrum München
Priv.-Doz. Dr. med. A. Burkart

Rosenkavalierplatz 10 • 81925 München

Sprechstunden: Mo-Fr nach Vereinbarung
Tel.: 089-28 86 25 oder online über www.doctolib.de
E-mail: praxis@gelenkzentrum-muenchen.de

Wieder selbstständig werden

Nach einem Oberschenkelhalsbruch ist die Frühmobilisation entscheidend für die Genesung



Die 81-jährige Patientin, die am Nachmittag in die Notaufnahme eingeliefert wird, ist zu Hause gestürzt und kann nun ihr linkes Bein nicht mehr bewegen. Schnell ist klar: Sie hat sich einen Oberschenkelhalsbruch zugezogen und muss operiert werden. Den Eingriff selbst schätzen die Unfallchirurgen als unkompliziert ein. Die Operation wird allerdings unter Vollnarkose durchgeführt werden müssen. Es besteht ein gewisses Risiko, dass das Bewusstsein der alten Dame im postoperativen Verlauf beeinträchtigt sein könnte, ein ernstzunehmender Verwirrheitszustand, den die Ärzte post- oder perioperatives Delir nennen und von dem besonders oft ältere Patienten betroffen sind.

Aber auch bei der Festlegung der Behandlung nach der Operation kann der Faktor „Alter“ nicht außer Acht gelassen werden. Denn alte Menschen erholen sich langsamer, und sie sind anfälliger für Komplikationen als junge. Dies gilt umso mehr, wenn ihr Allgemeinbefinden bereits durch Vorerkrankungen beeinträchtigt ist. So wie im Fall der Sturzpatientin, die schon seit Jahren herz- und zuckerkrank ist und die zudem – wie in der Klinik festgestellt wird – an einer schweren Osteoporose leidet. Vor diesem Hintergrund besteht die Gefahr, dass sie trotz erfolgreicher Operation aus eigenem Antrieb nicht mehr die Kraft und Beweglichkeit zurückzuerlangen wird, über die sie vor ihrem Sturz verfügte. Im Extremfall könnte sie sogar ihre Selbstständigkeit verlieren. Deshalb ist es wichtig, dass die Patientin parallel zur postoperativen Behandlung eine auf sie zugeschnittene, altersgerechte Betreuung erhält, die ihr dabei hilft, möglichst schnell wieder auf die Beine zu kommen.

Unfallchirurgie und Geriatrie

Die Unfallchirurgie allein vermag die Umsetzung eines solchen, mehrleisigen Behandlungsansatzes kaum zu leisten. Dies wird auch durch Statistiken belegt. Danach ist das Sterberisiko wie auch das Risiko, pflegebedürftig zu werden, für hochbetagte Patienten deutlich höher, wenn sie unfallchirurgisch nach dem gleichen Schema wie andere Patienten mit ähnlichen Verletzungen versorgt werden. Fakt ist: Von den jährlich etwa 120.000 alten Patienten, die in deutschen Unfallkliniken wegen eines Oberschenkelhalsbruchs operiert werden müssen, sterben mehr als zehn Prozent innerhalb der ersten 30 Tage nach dem Sturz. Und bis zu 20 Prozent der Gestürzten bleiben bettlägerig oder zumindest so gebrechlich, dass sie nach ihrer Entlassung auf fremde Hilfe angewiesen sind. Um diesen fatalen Trend zu stoppen, gibt es eigentlich nur eine Lösung: dem betagten Patienten eine spezialisierte, individuell auf ihn abgestimmte Behandlung zu bieten, wodurch er so schnell wie möglich wieder seine Alltagskompetenz zurückerhält.

Dieser Anforderung trägt eine Klinik am besten Rechnung, wenn sie über ein zertifiziertes Alterstraumatologisches Zentrum (ATZ) verfügt, wo neben der Unfallchirurgie auch die Geriatrie – und andere Fachdisziplinen wie die Orthopädie, die Physikalische Medizin und die Intensivmedizin – eng zusammenarbeiten. Unfallchirurgen und Altersmediziner bilden ein Team. Gemeinsam planen sie die medizinische Versorgung und setzen diese dann Schritt für Schritt um: von der frühzeitigen Identifikation des Patienten, der eine altersmedizinische Behandlung benötigt, bis hin zum interdisziplinären Behandlungskonzept, das sowohl die akutmedizinischen Erfordernisse wie auch die geriatrischen Begleitumstände berücksichtigt. Denn es hat sich gezeigt, dass die Probleme unbedingt gleichzeitig angegangen werden müssen. Werden zum Beispiel Strategien zur Vermeidung von akuten Komplikationsrisiken wie das Delir- oder Dekubitusrisiko in die Wege geleitet, muss das behandelnde Ärzteteam dabei immer auch die Vorerkrankungen des Patienten und andere Auffälligkeiten wie



Ein Oberschenkelhalsbruch kann im Alter schwerste Folgen haben und Betroffene auf Dauer abhängig von fremder Hilfe machen. Umso wichtiger ist die enge Verzahnung von schnellstmöglicher Operation, postoperativer Behandlung und Frührehabilitation. Ziel ist, durch eine aktivierend-therapeutische Pflege der Patientin oder dem Patienten möglichst wieder zur gewohnten Mobilität und Selbstständigkeit zu verhelfen. Fotos: Adobe Stock

eine Ernährungsstörung oder kognitive Defizite im Blick haben. Mindestens ebenso wichtig ist es, frühzeitig den negativen Auswirkungen durch die verletzungsbedingte Bewegungseinschränkung entgegenzuwirken, durch die alte Menschen schnell in eine dramatische Abwärtsspirale geraten können. Im Fall der alten Dame mit dem Oberschenkelhalsbruch gehört dazu auch, dass trotz des vollen OP-Plans alles dafür getan wird, dass sie in den nächsten Stunden operiert und dann möglichst bald ins ATZ verlegt wird.

Körperliche Aktivierung

Gerade für ältere Menschen, die einen Oberschenkelhalsbruch erlitten haben, ist die enge Verzahnung von postoperativer Behandlung und Frühmobilisation in Form einer Frührehabilitation ein elementarer Therapiebaustein auf dem Weg, wieder zur gewohnten Mobilität und Selbstständigkeit zu gelangen. Im Vordergrund steht die sogenannte aktivierend-therapeutische Pflege, durch die die Betroffenen rasch ihre verloren gegangenen Körperfunktionen wiedererlangen sollen: Sie werden dazu motiviert, aufzustehen, sich anzuziehen, zu kämmen und so Schritt für Schritt buchstäblich wieder in Bewegung zu kommen. Zudem sollten jede Patientin und jeder Patient mindestens einmal, besser sogar zweimal täglich Physiotherapie erhalten. Parallel dazu kümmern sich die Altersmediziner um die Begleiterkrankungen. So hat sich zum Beispiel herausgestellt, dass der Diabetes der 81-jährigen Patientin unbedingt besser eingestellt werden muss. Und auch für ihre Osteoporose wird ein Behandlungsplan entwickelt. Außerdem wird festgelegt, dass sie für die stationäre Rehabilitation in eine Einrichtung verlegt wird, die sich auf geriatrische Rehabilitation spezialisiert hat. Damit sie schon bald wieder mindestens so fit ist wie vor ihrem Sturz.

Dr. Nicole Schaezler

Was ist ein Oberschenkelhalsbruch?

- * Der Oberschenkelhalsbruch (Schenkelhalsfraktur/Femurhalsfraktur) gehört zu den größten gesundheitlichen Problemen älterer Menschen – und er ist die mit Abstand am häufigsten im Krankenhaus behandelte Fraktur.
- * Ein Oberschenkelhalsbruch liegt vor, wenn das kurze Knochenstück zwischen dem großen Rollhügel und dem kugeligen Oberschenkelkopf gebrochen ist, der sich direkt am Schenkelhals befindet. Bricht der Knochen unterhalb des großen Rollhügels, sprechen die Ärzte von einem Oberschenkelbruch.
- * Auslöser für einen Oberschenkelhalsbruch ist im höheren Lebensalter oft ein (seitlicher) Sturz. Das Risiko für eine Fraktur steigt, wenn der eigentlich kräftigste und längste Knochen des Körpers durch Knochenschwund (Osteoporose) geschwächt ist.
- * Ob eine Operation notwendig ist, richtet sich nach dem Schweregrad (hierzulande in der Regel ermittelt mithilfe der sogenannten Pauwels-Klassifikation). Die Schweregrade 2 und 3, die am häufigsten diagnostiziert werden, ziehen fast immer eine Operation nach sich.
- * Muss operiert werden, sollte dies zeitnah (innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme in die Klinik) geschehen. Je früher, desto günstiger fällt in der Regel auch die Prognose aus.
- * Bei der Osteosynthese wird hüftkopherhaltend operiert, das heißt, die Bruchstücke des Knochens werden wieder in ihre ursprüngliche Position zurückversetzt. Das Ergebnis wird dann mithilfe von Implantaten (wie Schrauben und/oder Platten) fixiert.
- * Mitunter empfiehlt es sich für ein besseres Behandlungsergebnis, den Hüftkopf oder auch das gesamte Hüftgelenk durch eine Teil- beziehungsweise Total-Endoprothese chirurgisch zu ersetzen.
- * Jede Operation zieht zwingend eine mehrwöchige Rehabilitation nach sich.

schae

IMPRESSUM
Verlag: Süddeutsche Zeitung GmbH · Hultschiner Straße 8 · 81677 München
Anzeigen: Benjamin Czesch (verantwortlich) und Christine Tolksdorf,
Anschrift wie Verlag
Texte: Dorothea Friedrich (verantwortlich)
Gestaltung: SZ Medienwerkstatt
Druck: Süddeutscher Verlag Zeitungsdruck GmbH · Zamdorfer Straße 40 ·
81677 München
* freie Mitarbeiterin

Leben mit Fibromyalgie

Mit einer konsequenten Behandlung und einem guten Selbstmanagement lässt sich die chronische Schmerzkrankheit in den Griff bekommen

Der Schmerz ist allgegenwärtig. Nur der Ort des Geschehens wechselt ständig. Mal ist es der Nacken, mal die Lendenwirbelsäulenregion. Oder die Arme tun weh, und die Finger sind taub. Seit neun Jahren muss Maria S. damit zurechtkommen, dass der Schmerz ihr ständiger Begleiter ist: „Oft wache ich in der Nacht auf, weil es wieder irgendwo in meinem Körper tobt.“ Doch ist es nicht allein der Schmerz, der ihr das Leben schwer macht: „Ständig fühle ich mich müde und erschöpft. Manchmal ist es so schlimm, dass ich schon einfache Dinge wie Bettenmachen oder Einkaufen als zu anstrengend empfinde.“ Dass die 48-Jährige inzwischen trotzdem wieder neuen Mut geschöpft hat, hängt wesentlich damit zusammen, dass ihr Schmerz seit einem Jahr einen Namen hat: Fibromyalgie. „Im Nachhinein waren die jahrelange Ärzte-Odyssee und die quälende Ungewissheit bis zur richtigen Diagnose fast genauso belastend wie die permanenten Schmerzen“, meint Maria S. rückblickend. In dieser Zeit habe sie viel zu viel Energie in unnötige Untersuchungen und Diskussionen mit ratlosen Ärzten investiert, anstatt diese für die Suche nach Maßnahmen zu nutzen, die ihr hätten Linderung verschaffen können. „Seitdem ich weiß, dass ich mir meine Krankheit nicht nur einbilde, hat sich bei mir ein seelischer Knoten gelöst. Heute sage ich: Ich muss mit der Krankheit leben – aber ich kann auch mit der Krankheit leben“, sagt Maria S.

Noch immer gehört Fibromyalgie (fibra = Faser, myos = Muskel, algie = Schmerz; Faser-Muskel-Schmerz) zu den am häufigsten nicht erkannten chronischen Krankheitszuständen. Jahrzehntlang waren sogar viele Mediziner überzeugt, es handele sich bei Fibromyalgie um ein primär psychisch bedingtes „Leiden ohne Krankheit“. Dabei ist das Krankheitsbild schon lange bekannt. Bereits 1904 prägte der englische Rheumatologe Sir William Gowers den Begriff „Fibrositis“ für einen krankhaften Zustand, für den Gowers Müdigkeit und chronische Schmerzen als Leitbeschwerden ausgemacht hatte. Doch erst seit Anfang der 1990er-Jahre ist die Fibromyalgie als eigenständige Erkrankung von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) anerkannt. Wobei die Ärzte heute aufgrund der Heterogenität der Symptome meist nicht mehr von „Fibromyalgie“, sondern vom „Fibromyalgie-Syndrom“ sprechen.

Ein wesentlicher Grund für den jahrzehntelangen kritisch bis ablehnenden Umgang mit der Erkrankung ist, dass bis jetzt über die Ursache nur spekuliert werden kann. Immerhin lässt sich inzwischen sicher sagen, was eine Fibromyalgie nicht ist: Sie ist keine entzündliche oder degenerative Erkrankung, also keine Stoffwechsel- oder Autoimmunerkrankung. Damit gilt auch die lange Zeit übliche Klassifizierung der Fibromyalgie als rheumatische Erkrankung inzwischen als überholt. Vielmehr gehen die Experten heute von einem multifaktoriellen Geschehen aus, das unter anderem eine funktionelle Störung der Schmerzverarbeitung im Gehirn zur Folge hat. Dadurch könnte die Schmerzhemmung vom Gehirn bis hinunter zum Rückenmark so stark herabgesetzt sein, dass offenbar schon schwache Reize genügen, um als Schmerzen wahrgenommen zu werden. Ob an diesem gesteigerten Schmerzempfinden auch Schädigungen der kleinen Nervenfasern und/oder eine erhöhte Konzentration bestimmter Botenstoffe wie Serotonin, Dopamin oder Cortisol beteiligt sind, wird derzeit diskutiert. Auch, was die Auslöser betrifft, sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Schritt weitergekommen. Vieles spricht dafür, dass die Initialzündung für das Beschwerdebild von Stress ausgeht, und zwar unabhängig davon, ob es sich dabei um einen psychischen, sozial oder körperlich bedingten Stress handelt. Feststeht zudem, dass mit Fibromyalgie keine irreparablen Schäden



Foto: Adobe Stock

verbunden sind. Selbst nach jahrelanger Leidenszeit und ausgeprägtem Beschwerdebild lassen sich krankheitsbedingte Veränderungen an Gelenken, Muskeln, Bändern und Sehnen nicht nachweisen. Und ebenso wenig ist mit der chronischen Schmerzkrankheit eine Verringerung der Lebenserwartung verbunden.

Ein Fibromyalgie-Syndrom beginnt meist um das 35. Lebensjahr, jenseits des 60. Lebensjahrs ist ein Ausbruch der Erkrankung sehr selten. Knapp drei Millionen Deutsche sind betroffen, davon sind mehr als 90 Prozent Frauen. Meist kündigt sich die Erkrankung mit unspezifischen Beschwerden wie Abgeschlagenheit, Schlafstörungen oder Magen-Darm-Beschwerden an. Später gesellen sich die typischen Schmerzen vor allem in der Muskulatur und an den Sehnenansätzen dazu, wobei Arme, Beine, Hüften, Lenden- und Halswirbelsäule besonders oft betroffen sind. Da die einzelnen Schübe wie auch die länger andauernden Schmerzepisoden keinem bestimmten Muster folgen, sind sie für die Betroffenen nur schwer vorherzusehen: Manchmal kommen sie heftig und überfallartig wie aus dem Nichts, dann wieder nimmt die Schmerzintensität eher langsam zu. Der Schmerz selbst kann brennend, messerstichartig, dumpf oder bohrend sein. Allerdings: Einige gemeinsame Nenner gibt es. Vor allem sind immer mindestens vier verschiedene, oft wechselnde Körperregionen betroffen. Häufig stehen Nacken, Brustkorb, beide Arme

und beide Beine als Schmerzorte im Vordergrund, ebenso kann sich das Schmerzgeschehen an den verschiedenen Abschnitten des Rückens nahe der Wirbelsäule abspielen. Charakteristisch ist zudem, dass die Schmerzen zwar meist in der Nähe von Gelenken auftreten, die Gelenke selbst jedoch nicht betroffen sind. Und: Die Schmerzen halten mindestens drei Monate lang an. Hinzu kommen weitere Symptome, allen voran Schlafstörungen, eine ausgeprägte Müdigkeit und Antriebschwäche bis hin zu chronischen Erschöpfungszuständen. Spannungskopfschmerzen, Morgensteifigkeit, Gefühlsstörungen an Händen und Füßen, ein Reizdarm- und Reizmagendarm, aber auch eine Reizblase oder eine Reizüberempfindlichkeit gegenüber Licht, Geräuschen oder auch Gerüchen sind häufige Begleiterscheinungen. Mehr als 70 Prozent der Betroffenen leiden außerdem unter psychischen Beeinträchtigungen wie Nervosität, Angstzuständen oder einer depressiven Verstimmung. Aber auch viele andere Beschwerden sind möglich; insgesamt sind weit über einhundert verschiedene Krankheitszeichen bekannt, die in ihrer Kombination dann individuelle Krankheitsbilder ergeben.

Wie Maria S. ergeht es vielen Betroffenen: Bis sie eine endgültige Diagnose erhalten, kann es Monate und sogar Jahre dauern. Denn mit herkömmlichen Untersuchungen wie Laborwerten oder bildgebenden Verfahren lässt sich ein Fibromyalgie-Syndrom nicht feststellen. Bei

vielen Fibromyalgie-Patienten können durch Druck von außen auf bestimmte Druckstellen Schmerzen ausgelöst werden. Diese Druckpunkte sind über den ganzen Körper verteilt, häufig an den Ansatzpunkten von Sehnen, und werden auch Tenderpoints oder Triggerpunkte genannt. Lange Zeit galten die Tenderpoints deshalb als Erkennungsmerkmal der Erkrankung: Reagierten mindestens elf der 18 Druckpunkte schmerzhaft, lautete die Diagnose „Fibromyalgie“. Mittlerweile ist die Untersuchung der Tenderpoints, wenn überhaupt, nur noch eines von mehreren Diagnosekriterien. Vielmehr steht heute, neben den verschiedenen Untersuchungen zum Ausschluss anderer Krankheitsursachen, eine ausführliche Anamnese im Vordergrund der Diagnostik, bei der auch standardisierte Schmerzfragebögen beziehungsweise Schmerzschemata herangezogen werden.

Ein Fibromyalgie-Syndrom ist nicht heilbar. Deshalb zielt die Behandlung im Wesentlichen auf eine Linderung der Symptome. Greifen die Therapiemaßnahmen, lässt sich viel bewirken: Untersuchungen belegen, dass bereits eine moderate Senkung der Schmerzstärke zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität führen kann. Richtig ist jedoch auch: Trotz intensiver Bemühungen ist es bislang nicht gelungen, die eine Behandlung zu finden, die allen Patienten gleichermaßen hilft. Deshalb gehen Ärztinnen und Ärzte inzwischen mehrheitlich vor und setzen auf individuell abgestimmte Behandlungskonzepte mit dem Ziel,

das chronische Schmerzgeschehen wie auch die psychische Befindlichkeit auf verschiedenen Ebenen positiv zu beeinflussen. Wesentlich für den Therapieerfolg ist die aktive Mitarbeit der Patienten: Sie müssen zum einen die Bereitschaft aufbringen, sich trotz der Schmerzen regelmäßig körperlich zu betätigen. Zum anderen müssen sie sich ein gutes Selbstmanagement aneignen, das sie in die Lage versetzt, die krankheitsbedingten Einschränkungen wie auch die verschiedenen Therapiemaßnahmen in ihr Leben zu integrieren.

Therapie: Schmerzlinderung und Stressabbau

Hierzulande ist es üblich, Schmerzen mit Medikamenten zu behandeln. Bei fibromyalgiebedingten Schmerzen hat sich jedoch gezeigt, dass gängige Schmerzmittel wie Paracetamol oder Ibuprofen wirkungslos sind. Gleiches gilt für muskelentspannende oder kortisonhaltige Medikamente. In einigen Fällen lassen sich die Beschwerden mit einem trizyklischen Antidepressivum bessern – aber nur, wenn es unterstützend für eine begrenzte Zeit eingenommen wird. Deutlich erfolgversprechender sind die verschiedenen nicht-medikamentösen Maßnahmen zur Linderung der Symptome. Dazu gehören vor allem:

- Patientenschulungen. Dabei geht es nicht nur darum, den Betroffenen umfassend über das Krankheitsbild und die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten zu informieren. Sondern den Patienten werden vor allem Anregungen und Maßnahmen für einen eigenverantwortlichen Umgang mit der Erkrankung vermittelt, damit sie die Fibromyalgie und ihre Auswirkungen in Beruf und Alltag besser bewältigen können.
- Körperbezogene Therapien, allen voran ein moderates, dem individuellen Leistungsvermögen angepasstes Ausdauertraining. Weitere bewährte Therapien sind zum Beispiel ein niedrig dosiertes Krafttraining, Dehnübungen und Wassergymnastik. Studien belegen, dass regelmäßiger körperlicher Bewegung bei der Behandlung der Fibromyalgie eine wichtige Bedeutung zukommt, von der Körper und Psyche gleichermaßen profitieren.
- Funktionstraining, also eine Kombination aus gymnastischen Übungen im Wasser und auf dem Trockenen, zum Beispiel auf einer Matte, unter Anleitung eines Physiotherapeuten.
- Verhaltenstherapeutische Schmerztherapien.

Viele Fibromyalgie-Patienten haben zudem gute Erfahrungen mit Bewegungstherapien wie Thai Chi, Qi Gong oder Yoga gemacht. Bei diesen Bewegungsformen stehen nicht nur körperbetonte Elemente wie Dehnung, Kraft und Gleichgewicht im Vordergrund, sondern gleichzeitig wird angestrebt, für einen nachhaltigen Entspannungseffekt zu sorgen. Zum Abbau von Stress hat sich auch das Erlernen einer Entspannungsmethode (etwa Autogenes Training, Muskelrelaxation nach Jacobson) bewährt. Darüber hinaus kann eine Psychotherapie wie die kognitive Verhaltenstherapie helfen, im Umgang mit Schmerzen und Stress besser zurechtzukommen. Es kommt vor, dass der Leidensdruck trotz einer konsequenten Behandlung weiterhin so groß bleibt, dass sich die Betroffenen den täglichen Anforderungen nicht gewachsen fühlen. In diesem Fall raten die Leitlinien zu einer (teil-)stationären Behandlung in einer spezialisierten Tages-, Rehabilitations- oder Schmerzklinik. Und auch dies kann eine Option sein: sich einer Selbsthilfegruppe anzuschließen. Maria S. hat damit gute Erfahrungen gemacht: „Abgesehen von den vielen konkreten Anregungen und Tipps, die ich in der Gruppe bekomme, tut es mir immer wieder gut, mich mit Menschen über meine Ängste und Sorgen auszutauschen.“

Dr. Nicole Schanzler

Wir nehmen uns Zeit für Sie!

Entspannt durch Ihre Untersuchung: Neue offene Kernspintomographie / MRT 2.0

Als eine der ersten Praxen in Deutschland können wir Sie mit dem derzeit **komfortabelsten** und **innovativsten MRT-Gerät** untersuchen.

Vorzüge

- während der Untersuchung einen beruhigenden Film anschauen oder schöne Musik hören
- deutlich mehr Freiraum im Gerät
- sehr kurze Untersuchungszeit
- modernste Diagnostik in harmonischer Umgebung mit persönlichem Arztgespräch
- viele begeisterte Patienten

RADIOLOGIE OTTOBRUNN

Radiologie Ottobrunn
MVZ GMBH
Ärztlicher Leiter:
Dr. med. Volker Storz
Haidgraben 2
85521 Ottobrunn

T +49 (0) 89 66 59 09 0
E info@radiologie-ottobrunn.de
www.radiologie-ottobrunn.de

IHRE RADIOLOGIE
DER SANFTEN
DIAGNOSTIK

Fortschritte auf dem Weg zur kausalen Therapie

Der Neurologe Professor Günter Höglinger setzt auf völlig neue diagnostische und therapeutische Möglichkeiten für Parkinson-Patienten

Die Parkinson-Syndrome sind nach der Alzheimer-Krankheit die zweithäufigste Gruppe degenerativer Erkrankungen des Nervensystems: Allein in Deutschland sind etwa 500.000 Menschen betroffen, Männer etwas häufiger als Frauen. Experten schließen eine höhere Dunkelziffer jedoch nicht aus, denn die Symptome beginnen schleichend und schreiten nur langsam fort. So können einige Jahre und sogar Jahrzehnte nach Erkrankungsbeginn vergehen, bis erste Beschwerden auftreten und erkannt werden. Bei etwa 80 Prozent der Personen mit einem Parkinson-Syndrom liegt eine Parkinson-Krankheit vor. Die übrigen 20 Prozent setzen sich zusammen aus seltenen genetisch-bedingten Parkinson-Syndromen, sekundären Parkinson-Syndromen, die zum Beispiel durch Medikamente, Toxine, kleinere Schlaganfälle oder weitere seltene Erkrankungen ausgelöst werden, oder „atypischen Parkinson-Syndromen“, die durch andere neurodegenerative Erkrankungen ausgelöst werden.

Allen Krankheiten aus dem Formenkreis der Parkinson-Syndrome ist eine fortschreitende Verlangsamung der Körperbewegungen gemeinsam, die durch eine Funktionsstörung oder einen Verlust von dopaminbildenden Nervenzellen in der Substantia nigra, einer kleinen Struktur im Mittelhirn, hervorgerufen wird. Mit der Zeit entsteht ein Mangel am Neurotransmitter Dopamin, wodurch es zu Signalstörungen im Gehirn kommt. Hiervon sind insbesondere die Signalwege der Nervenzellen betroffen, die für die Einleitung und rasche Durchführung von Bewegungsabläufen verantwortlich sind. Die Kontrolle über die Muskeln wird nach und nach eingeschränkt, sodass es für die Betroffenen immer schwieriger wird, Bewegungen zu starten und sie schnell durchzuführen. Motorische Störungen wie Bewegungsarmut (Akinese), eine zunehmende Muskelsteifheit (Rigor), Zittern (Tremor) und Störungen der Haltungsstabilität (posturale Instabilität) sind deshalb die klassischen Kardinalsymptome der Parkinson-Krankheit. „Neben diesen motorischen Hauptsymptomen können jedoch viele weitere Krankheitsanzeichen auftreten. Dazu gehören zum Beispiel Sprechstörungen und Störungen der geistigen Leistungsfähigkeit und der vegetativen Funktionen, aber auch eine Depression oder Schlafprobleme“, sagt der Neurologe Professor Günter Höglinger. Er war bis vor Kurzem erster Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen (DPG). Seit Anfang 2023 ist Professor Höglinger Lehrstuhlinhaber und Klinikdirektor der Neurologischen Klinik und Poliklinik sowie des Friedrich-Baur-Instituts am LMU Klinikum München.

Herr Professor Höglinger, neuerdings wird die Parkinson-Krankheit zu den sogenannten „Synucleinopathien“ gezählt. Was ist der Grund?

Professor Günter Höglinger: „Synucleinopathie“ ist der Oberbegriff für eine Gruppe neurodegenerativer Erkrankungen, bei denen das Protein Alpha-Synuclein wesentlich an den krankhaften Veränderungen in den Nervenzellen beteiligt ist. Alpha-Synuclein ist eigentlich ein natürlicher Bestandteil von Nervenzellen, der unter anderem die Ausschüttung von Botenstoffen wie Dopamin reguliert. Bei der Parkinson-Krankheit ist das Alpha-Synuclein jedoch aufgrund einer fehlerhaften Molekülstruktur falsch gefaltet. Zunächst entstehen aus mehreren Alpha-Synuclein-Molekülen kleinste Eiweißfasern, sogenannte Fibrillen, die dann weiter zu Proteinknäueln verklumpen. Diese Zu-

stände nennt man auch Aggregate. Sie lagern sich in den Nervenzellen ab, wo sie schädigend wirken und so deren Fehlfunktion und Untergang einleiten. Sie sind die Hauptbestandteile der Lewy-Körperchen, der Proteinaggregate, die sich bei der Parkinson-Krankheit unter anderem in der Substantia nigra ansammeln und mikroskopisch nachweisbar sind. Noch ist nicht vollständig geklärt, was genau die molekulare Fehlfaltung im Einzelfall initiiert, allerdings sind inzwischen verschiedene Genmutationen und Umweltfaktoren bekannt, die den Prozess einleiten können.

Können falsch gefaltete Alpha-Synuclein-Proteine auch eine diagnostische Bedeutung haben?

Ja, aggregiertes Alpha-Synuclein ist auch im Nervengewebe nachweisbar, das Gehirn und Rückenmark umgibt. Seit Kurzem wissen wir sogar, dass es unterschiedliche Fehlfaltungen gibt – je nachdem, ob die Parkinson-Krankheit oder eine andere Synucleinopathie, etwa eine Multisystematrophie, vorliegt. Damit lassen sich Synucleinopathien jetzt mit großer Sicherheit nachweisen und voneinander abgrenzen. Der Nachweis erfolgt durch innovative biochemische Testverfahren, sogenannte Seeding Aggregation Assays, mit denen zur Aggregation neigendes Alpha-Synuclein im Nervengewebe und in der Haut von Parkinson-Patienten nachgewiesen werden kann, und zwar lange bevor die ersten klinischen Symptome auftreten. Basierend auf diesen revolutionären Erkenntnissen haben wir nun im Rahmen einer internationalen Forschergruppe vorgeschlagen, die Parkinson-Krankheit nicht mehr anhand der typischen Symptome, sondern anhand der zugrundeliegenden biochemischen Störung, also der spezifischen Verklumpungsneigung von Alpha-Synuclein, zu definieren und zu diagnostizieren.

Könnte der Nachweis von aggregiertem Alpha-Synuclein ein etabliertes Diagnosekriterium werden?

Davon gehe ich aus. Auch wenn die Nachweismethode aktuell noch nicht formal von den Gesundheitsbehörden zugelassen ist, zeichnet sich ab, dass Alpha-Synuclein-Messungen über kurz oder lang Goldstandard der Diagnosesicherung werden: Erstens, weil sich damit die Krankheit eindeutig erkennen lässt, und zweitens, weil auf diese Weise eine sehr frühe und präzise Diagnose der Parkinson-Krankheit möglich ist. Dieser Paradigmenwechsel folgt der Logik, die wir in der Medizin auch in anderen Bereichen kennen, etwa in der Onkologie. Das Ziel ist, eine Erkrankung zu diagnostizieren und zu therapieren, noch bevor der Patient oder die Patientin Symptome entwickelt. Auch bei der Parkinson-Krankheit wird früher oder später eine solche frühe therapeutische Intervention möglich sein. Denn der eigentliche Krankheitsbeginn der Parkinson-Krankheit findet viele Jahre vor dem Auftreten der Beschwerden statt. Studien haben gezeigt, dass mehr als 60 Prozent der Zellen in der Substantia nigra zugrunde gegangen sein müssen, bis sich die typischen Parkinson-Symptome zeigen.

Welche Frühsymptome sind bekannt?

Frühsymptome, sogenannte Parkinson-Prodromi, können den motorischen Kardinalsymptomen der Parkinson-Krankheit bis zu 20 Jahre vorausgehen. Dazu gehören zum Beispiel ein eingeschränkter Riechsinn oder eine REM-Schlaf-Verhaltensstörung. Hierbei leben Betroffene ihre Trauminhalte motorisch aus, indem sie sich im Schlaf heftig bewegen oder schreien. Ebenso können relativ unspezifische



Der Neurologe Professor Günter Höglinger (oben) geht davon aus, dass Alpha-Synuclein-Messungen über kurz oder lang „Goldstandard der Diagnosesicherung“ werden. Denn mit dieser Methodik lässt sich die Parkinson-Krankheit eindeutig erkennen sowie frühzeitig und präzise diagnostizieren. Das große Ziel ist, die Erkrankung zu diagnostizieren und zu therapieren, noch bevor der Patient oder die Patientin Symptome entwickelt. Bislang gilt: Bis sich die Parkinson-Krankheit beispielsweise im gefürchteten Tremor (Zittern) zeigt, können Jahre oder gar Jahrzehnte vergehen (unten).

Fotos: Eva Greta Galamb, Adobe Stock



Symptome wie eine chronische Verstopfung oder eine neu aufgetretene depressive Stimmungslage erste Hinweise sein. In der Zusammenschau können diese nicht-motorischen Symptome helfen, die Parkinson-Krankheit schon in der prodromalen Frühphase zu erkennen, noch bevor die typischen motorischen Symptome auftreten.

Wie wird die Parkinson-Krankheit behandelt?

Hauptpfeiler der Behandlung ist die Dopamin-Ersatztherapie, die darauf abzielt, den Mangel an Dopamin im Gehirn auszugleichen und so die motorischen Symptome der Parkinson-Krankheit zu lindern. Neben der Dopamin-Vorstufe L-Dopa, die im Gehirn zu Dopamin umgewandelt wird, gibt es auch sogenannte Dopamin-Agonisten, die direkt die Dopamin-Rezeptoren aktivieren. Hinzu kommen Medikamente, die den Abbau von Dopamin hemmen. Auch die Darreichungsformen sind inzwischen breit gefächert. So gibt es nicht mehr nur die klassischen Tabletten, sondern auch Medikamentenpflaster, -spritzen, -sprays und -pumpen.

Welchen Vorteil hat es, wenn L-Dopa über eine Pumpe verabreicht wird?

Wird L-Dopa über eine Pumpe durch eine Sonde direkt in den Dünndarm infundiert, kann eine gleichmäßige und kontrollierte Medikamentenwirkung in allen Lebenslagen sichergestellt werden. So können durch die kontinuierlichen L-Dopa-Gabe Schwankungen motorischer und nicht-motorischer Symptome vermindert und damit die Lebensqualität der Patienten verbessert werden. Darüber hinaus kann die Pumpe dazu beitragen, die Gesamtdosis an L-Dopa zu reduzieren und dadurch das Risiko von unerwünschten Nebenwirkungen wie Übelkeit, Blutdruckschwankungen oder Halluzinationen zu verringern, die vor allem bei hohen Medikamentendosen in fortgeschrittenen Krankheitsstadien auftreten können. Demgegenüber kann der Dopamin-Agonist Apomorphin über eine dünne Nadel subkutan verabreicht werden, ohne dass eine Sonde in

den Dünndarm gelegt werden muss. Voraussichtlich Ende dieses Jahres wird zudem die Anwendung eines neuen L-Dopa-Präparats auf dem gleichen Weg möglich sein. Ich erwarte, dass dies für geeignete Patienten eine hilfreiche neue Behandlungsoption sein wird.

Wird nur der Dopaminmangel medikamentös behandelt?

Mit den oben genannten Methoden können wir die Pathologie nicht allein auf das Dopaminsystem beschränkt bleibt. Daher werden mittlerweile auch andere Botenstoffsysteme des Gehirns medikamentös behandelt, etwa die Botenstoffe Noradrenalin oder Serotonin gegen Depression oder Acetylcholin zur Milderung von geistigen Funktionseinschränkungen.

Welche weiteren Therapieansätze gibt es?

Neben der Tiefen Hirnstimulation, die jedoch nur für bestimmte Patienten geeignet ist, gibt es auch sogenannte lässionelle Verfahren, zum Beispiel Gamma-Knife oder fokussierter Ultraschall, bei denen bestimmte Gehirnareale gezielt verödet werden können, ohne dass dazu ein operativer Eingriff nötig ist. Diese Verfahren werden jedoch bislang nur bei einer sehr kleinen Gruppe von Patienten eingesetzt, vor allem wenn einseitiges Zittern im Vordergrund steht. Viele andere Symptome der Krankheit werden durch diese Interventionen aber nicht verbessert. Zudem sind die Vorteile gegen mögliche Nebenwirkungen abzuwägen.

Kann die Parkinson-Krankheit eines Tages mit Methoden behandelt werden, die an der Ursache ansetzen?

Mit den oben genannten Methoden können wir die Symptome der Parkinson-Krankheit bereits jetzt über viele Jahre gut behandeln. Bislang steht uns jedoch noch keine Therapie zur Verfügung, die das chronische Fortschreiten der neurodegenerativen Erkrankung aufhalten kann. Mit dem aktuellen Wissen um die Ursachen und molekularen Krankheitsmechanismen der Parkinson-Krankheit versuchen wir jedoch, verschiedene Ansätze zu testen, um das nächste große Ziel zu erreichen: die Krankheit zu diagnostizieren und zu stoppen, bevor die Betroffenen Symptome entwickeln. Ein aktuell untersuchter Therapieansatz ist zum Beispiel die Infusion von Antikörpern, die sich gegen das aggregierte Alpha-Synuclein-Protein richten, um so deren Ausbreitung zu verhindern. Vielversprechend, wenngleich noch ohne klinischen Wirksamkeitsnachweis, ist auch der Versuch, die Produktion von Alpha-Synuclein zu reduzieren, bevor Verklumpungen entstehen können. Hierfür werden sogenannte Antisense-Oligonucleotide eingesetzt. Das sind kleine spezifische RNA-Schnipsel, die Patienten in mehrwöchigen Abständen injiziert werden. Mit anti-aggregativ wirksamen kleinen Molekülen versucht man, Aggregate des Alpha-Synucleins zu verhindern oder wieder aufzulösen. Besonders interessant sind neue Ansätze, bei genetisch bedingte Parkinson-Krankheiten die entsprechenden molekularen Fehlfunktionen zu korrigieren, etwa mit LRRK2-Inhibitoren oder GBA-Aktivatoren. All diese neuartigen Ansätze sind so breit aufgestellt und aus einer so überzeugenden grundlagenwissenschaftlichen Erkenntnisbasis heraus entstanden, dass es durchaus einen vorsichtigen Grund zur Hoffnung auf nachhaltige Erfolge dieser Entwicklungen in absehbarer Zukunft gibt. Es ist sehr faszinierend, diese Entwicklungen miterleben und mitgestalten zu dürfen.

Interview: Dr. Nicole Schanzler

Wie Stromschläge im Fuß

Das Morton Neurom verursacht starke Schmerzen und betrifft vor allem Frauen – ein kleiner Eingriff kann helfen



Beim ersten Mal lässt sich der Schmerz vielleicht noch als „Überreaktion“ der Füße auf Strapazen abtun: Nach einem Einkaufsummel in engen Schuhen, langem Stehen oder Barfußlaufen auf hartem Boden brennt oder sticht es plötzlich heftig zwischen den Zehen. Andere klagen über einschneidende elektrisierende oder krampfartige Schmerzen im Mittelfuß – äußerst unangenehme Beschwerden, die sofort danach verlangen, die Schuhe auszuziehen und die Füße zu massieren. In vielen Fällen werden die Schmerzen dadurch auch wirklich rasch besser oder verschwinden sogar ganz – fürs Erste. Früher oder später meldet sich die Schmerzsymptomatik allerdings mit Wucht zurück und nimmt dann nicht selten unerträgliche Ausmaße an: Im Extremfall löst nun jeder Schritt messerstichartige oder stromschlagähnliche Schmerzen aus, die bis in die (Innenseiten der) Zehen und/oder in den Unterschenkel ausstrahlen. Oft gesellen sich weitere Beschwerden,

beispielsweise Taubheitsgefühle und Missempfindungen im Bereich der Zehen dazu – ein typisches Anzeichen für die Beteiligung von Nerven.

Schmerzzustände im Mittel- beziehungsweise Vorfußbereich sind hierzulande ein häufiger Grund, sich an einen Fußspezialisten zu wenden. Auslöser gibt es viele, aber besonders oft gehen die Beschwerden auf ein Morton Neurom zurück. Umso erstaunlicher, dass es durchaus einige Zeit dauern kann, bis der Patient oder die Patientin die richtige Diagnose erhält. Das Morton Neurom tritt vor allem bei Frauen mittleren Alters auf – bei 20 Prozent der Patientinnen sind beide Füße erkrankt. „Laut offiziellen Schätzungen sind hierzulande etwa 400.000 Frauen von einem Morton Neurom betroffen. Aber die Dunkelziffer ist deutlich höher“, berichtet der Münchner Fußspezialist Dr. Steffen Zenta vom HFZ Hand- und Fußzentrum München. Dabei genügt bereits der einfache Griff einer erfahrenen Hand, um der Erkrankung auf die Spur zu kommen: „Kann der Schmerz durch Druck mit dem Daumen oder Finger im Mittelfußbereich ausgelöst werden, ist dies bereits wegweisend für den weiteren Untersuchungsgang.“

Dauerdruck durch mechanische Reizung

Ausgangspunkt ist eine chronisch-mechanische Reizung durch eine Kompression der feinen Nervenäste, die zwischen den Köpfchen der Mittelfußknochen verlaufen. „Eine solche Kompression entsteht zum Beispiel, wenn der Vorfuß immer wieder von den Seiten her zusammengedrückt wird, etwa wenn zu enge Schuhe getragen werden“, erklärt Dr. Zenta. Aber auch durch krankhafte Veränderungen wie ein Spreizfuß und ein Hallux valgus oder durch

Übergewicht sind die Füße einer andauernden Fehlbelastung ausgesetzt. Oft liegt gleichzeitig eine Bindegewebschwäche oder eine geschwächte Fußmuskulatur vor.

Immer dann, wenn Nerven einer Dauerreizung ausgesetzt sind, besteht die Gefahr, dass sie entzündet, anschwellen und dadurch in Raumnott geraten. Durch die Engung gerät der betroffene Nerv noch mehr unter Druck – und das Krankheitsgeschehen wird weiter angeheizt. Dieser Vorgang geht auch einem Morton Neurom voraus: Am Ende hat sich dann zwischen der dritten und vierten, gelegentlich auch zwischen der zweiten und dritten Zehe eine knotige Verdickung gebildet, die nun ihrerseits den Platzmangel weiter verstärkt. Ein Morton Neurom kann nur wenige Millimeter groß sein, es kann aber auch die Größe einer Erbse annehmen. Dennoch lassen sich selbst ausgeprägtere Verdickungen nicht immer zweifelsfrei durch bildgebende Verfahren wie Ultraschall und Kernspintomographie erkennen. Um ganz sicher zu sein, wird deshalb zusätzlich ein örtliches Betäubungsmittel ins Schmerzgebiet gespritzt. „Liegt ein Morton Neurom vor, verschwindet der Schmerz praktisch sofort“, sagt Dr. Zenta.

Ganz schlecht: falsche Einlagen

Bis die Diagnose steht, wird jedoch oft erst einmal in Eigenregie versucht, die Schmerzen mit konservativen Maßnahmen in den Griff zu bekommen, etwa mit orthopädischen Einlagen. Häufig bleibt die erhoffte Verbesserung aber aus – die Schmerzen werden sogar immer heftiger: „In diesem Fall passen die Einlagen nicht richtig und drücken womöglich direkt auf den Schmerzpunkt“, erklärt Dr. Zenta. Umso wichtiger sei es, die Einlagen individuell anpassen zu lassen, damit die Schmerzregion gezielt entlastet wird.

„Hier kann auch eine elektronische Fußdruckmessung wertvolle Dienste leisten.“ Zugleich gelte es, konsequent auf enge, spitze Schuhe zu verzichten: „Die Schuhe sollten weit, die Sohlen weich sein.“

Fakt ist jedoch auch: Um wieder dauerhaft beschwerdefrei zu werden, hilft langfristig meist nur ein operativer Eingriff. Therapie der Wahl ist die vollständige Entfernung des Nervenknötens: Diese Vorgehensweise schneidet in Studien deutlich besser ab als die chirurgische Nervendekompression, bei der der betroffene Nerv zur Druckentlastung nur freigelegt wird. Um ein Morton Neurom zu entfernen, erfolgt der Zugang heute üblicherweise über den Fußrücken, hierfür ist lediglich ein Minischnitt von etwa zwei Zentimetern notwendig. Der Vorteil: „Durch den Zugang von oben bleibt die Fußsohle, die das gesamte Körpergewicht trägt, intakt. Dadurch können die Patienten praktisch sofort wieder gehen“, erklärt Dr. Zenta. Dennoch sollte man in den ersten drei Wochen nach der Operation mit der Belastung vorsichtig sein und einen Spezialschuh zur Schonung des Fußes tragen, rät der Fußspezialist.

Dr. Nicole Schanzler

Die Sonderveröffentlichung hat Ihnen gefallen? Sie haben Interesse? Ihre Ansprechpartnerin für eine Beratung
Emma Schmidbauer
emma.schmidbauer@sz.de
Tel. 089/2183-8140

Das Erbe des Sigmund Freud

Welche Schwerpunkte die Psychoanalyse heute setzt, erläutert Klaus Grabska, Vorsitzender der Deutschen Psychoanalytischen Gesellschaft

Eine Psychoanalyse hilft in seelischer Not, bei Angst- und Panikattacken, Depressionen und Burnout sowie Persönlichkeitsstörungen. Sie zielt auf eine grundlegende Auseinandersetzung mit sich selbst, mit eigenen Fixierungen und wirkt nachhaltig. Über die Vorzüge der Psychoanalyse und ihren Wandel sprachen wir mit Klaus Grabska, dem Vorsitzenden der Deutschen Psychoanalytischen Gesellschaft (DPG).

Wie viele Psychoanalytikerinnen und -analytiker gibt es in Deutschland?

Klaus Grabska: Es gibt die Deutsche Psychoanalytische Gesellschaft mit etwa 800 Mitgliedern, die Deutsche Psychoanalytische Vereinigung mit etwa 1100 Mitgliedern sowie die Deutsche Gesellschaft für Psychoanalyse, Psychotherapie, Psychosomatik und Tiefenpsychologie mit etwa 3000 Mitgliedern. Berücksichtigt man Doppelmitgliedschaften, sind es etwa 3000 Analytiker, die in der Gesundheitsversorgung tätig sind. 2022 entfielen etwa 41 Prozent aller genehmigten Therapien für Erwachsene, Kinder und Jugendliche auf psychoanalytische Verfahren und 59 Prozent auf Verhaltenstherapien.

Was ist der Unterschied zwischen den beiden Ansätzen?

Bei Verhaltenstherapien geht es darum umzulernen, sich anders zu verhalten. Die Analyse geht von einer unbewussten Organisation unseres Seelenlebens aus. Unsere frühe Geschichte wirkt im späteren Leben nach. Wenn Konflikte oder Versagungen in der Kindheit nicht gut gelöst werden, ist die Entwicklung gestört und produziert im Erwachsenenleben Konflikte mit sich selbst und mit anderen, zum Beispiel in Paarbeziehungen, in der Familie oder in der Arbeit. Die Analyse bietet einen Raum, um solche Entwicklungsstörungen aufzuarbeiten, der Patient kann sich in seinem So-Sein verstehen und annehmen. Das ist ein langer Prozess und eine intensive Begegnung zwischen Patienten und Therapeuten.

Darum das Setting, die Dauer, die Couch für den Patienten.

Genau. Zwei oder drei Jahre lang dreimal in der Woche auf einer Couch zu liegen, das erscheint nicht kompatibel mit einer schnelllebigen Zeit, in der die meisten Menschen zwischen Erwerbsarbeit und Freizeit eingespannt sind, funktioniert in der Regel allerdings recht gut. Es geht darum, einen Raum zu schaffen, in dem sich der Patient ohne Angst und Zensur äußern kann. Frühe Konstellationen kommen wieder hoch, in der Fantasie und in der Beziehung zum Ana-

lytiker. Das nennen wir die Übertragung. Konflikte werden wieder wie neu erlebt und mit dem Analytiker so durchgearbeitet, dass dem Patienten befriedigendere Lösungen möglich werden.

Worin bestehen die Schwierigkeiten?

Es sind oft die Widerstände im Patienten selbst. Wir alle wollen geheilt werden, aber uns nicht unbedingt verändern. Es geht also darum, diese Widerstände immer wieder durchzuarbeiten. Etwa die Frage, wieso lässt man sich immer wieder auf dieselben Menschen ein und stößt immer wieder auf die gleichen Probleme. Das ist nicht nur ein kognitiver, sondern ein emotionaler Prozess. Sehr schnell kommt man darauf, dass das etwas mit den Eltern, mit der Familiengeschichte zu tun hat, aber die Erfahrung, wie sehr einen das prägt, kann sehr erschütternd sein. Deswegen ist es gut, jemanden an der Seite zu haben.

Was ist anders als zu Sigmund Freuds Zeiten?

Die Analyse war fokussiert auf den Patienten und die Wiederholung, heute wird der Therapeut als Teil des Veränderungsprozesses berücksichtigt. Das wiederum erfordert eine lange Selbsterfahrung, eine Auseinandersetzung mit den eigenen Emotionen und der eigenen Lebensgeschichte, die in der Ausbildung stattfindet. Wichtig ist auch die subjektive Indikation: Passen Therapeut und Klient zusammen? Das wird im Vorgespräch geklärt.

Freud und die Psychoanalyse wurden von der Frauenbewegung scharf kritisiert, als patriarchaler Ansatz mit Konzepten wie Penisneid.

Die Frauenbewegung hat sehr profitiert von der Psychoanalyse, weil sie eine Kritik der Geschlechterverhältnisse ermöglichte. Die Analyse selbst hat sich in dieser Auseinandersetzung verändert und die Anregung aufgenommen, sich von moralischen Geschlechternormen zu lösen. Die manifeste Sexualität ist hingegen in der Analyse nicht mehr so stark wie früher das Thema, weil die Verhältnisse scheinbar freier geworden sind.

Welche Konflikte sind in den Vordergrund gerückt?

Es geht um Entwicklungsstörungen, um Traumatisierungen, um Vernachlässigung von Kindern, um einen Mangel an Väterlichkeit und Mütterlichkeit. Später im Leben sind Konflikte schwer zu bewältigen, weil das Fundament fehlt, ein gut entwickeltes Ich, das genügend Halt und Verständnis von sich selbst in sich trägt. Die Betroffenen funktionieren



„Psychoanalyse ist mehr als eine Therapie, sondern immer auch Kulturtheorie und Sozialpsychologie“, sagt der Diplompsychologe und Psychoanalytiker Klaus Grabska. Er bedauert, dass sein Fachgebiet aktuell eher am Rande steht, „obwohl die Analyse in vielen Bereichen effektiv ist und nachhaltig wirkt“.

Foto: privat

lange Zeit im Leben, aber irgendwann droht der Zusammenbruch als defensive Form der Selbststrettung. Das zeigt sich im Burnout, in Angst- und Panikattacken. Oft sind diese Menschen sehr wütend, haben aber Angst davor, es zu zeigen, weil sie fürchten, dass dann alles zusammenbricht. Das sind mächtige, aber abgewehrte Gefühle, die dabei eine Rolle spielen.

Solche Gefühle werden negativ bewertet. Man soll immer funktionieren und allen Erwartungen entsprechen.

Manche haben in der Kindheit massive Kränkungen erlebt. Der Analytiker gibt in der Therapie emotionalen Halt, der

Patient erlebt, dass er verstanden wird. Man lernt mit dem Therapeuten, damit umzugehen, die Affekte zu strukturieren und zu regulieren. Oft fehlen den Patienten die Worte, die Sprache, um darüber zu kommunizieren.

Woher kommt diese Entwicklung?

Die Normen sind narzisstischer geworden. Man schaut mehr danach, wie man von anderen bewertet wird als nach innen auf sich selbst. Wie viele Likes bekomme ich, welche Aufregung kann ich erzeugen? Wir sind ständig und überall von Bewertungssystemen umgeben. Das ist eine Selbstentfremdung, die zu narzisstisch strukturierten Menschen führt.

An Universitäten ist die Psychoanalyse randständig. Die naturwissenschaftlich-orientierte klinische Psychologie dominiert.

Ja, es gibt 61 Lehrstühle für Klinische Psychologie in Deutschland, nur einer wird von einem Psychoanalytiker besetzt. Damit wird ein wichtiger Teil der Psychologie ausgegrenzt, obwohl die Analyse in vielen Bereichen effektiv ist und nachhaltig wirkt. Der Gesetzgeber hat ein neues Studienfach Psychotherapie eingerichtet analog zur Ärzteausbildung, als Masterstudiengang mit Approbation. Das ist ein Fortschritt, aber es wurden keine neuen Lehrstühle für Psychoanalyse eingerichtet. Das ist sehr schade, denn Studierende sollten von Experten und Kennern erfahren, was diese Richtung ausmacht. Es folgt ein zweiter Ausbildungsabschnitt an staatlich geprüften Weiterbildungsstätten. Dort sollen die zukünftigen Analytiker angestellt werden, was eine ökonomische Erleichterung für die Psychoanalytiker in Ausbildung sein könnte, die heute noch viele Kosten selbst tragen. Aber leider ist die Finanzierung immer noch ungeklärt.

Psychoanalyse ist nicht nur Therapie, sondern gesellschaftlich wichtig, etwa bei der Untersuchung von antisemitischen und rechtsextremen Einstellungen.

Ja, etwa bei den Autoritarismus-Studien von Oliver Decker an der Universität Leipzig. Psychoanalyse ist mehr als eine Therapie, sondern immer auch Kulturtheorie und Sozialpsychologie. Dafür sind etwa das Sigmund-Freud-Institut in Frankfurt oder die Internationale Psychoanalytische Universität in Berlin von besonderer Bedeutung. Auch der Sigmund-Freud-Kulturpreis, der alle zwei Jahre vergeben wird. Ausgezeichnet wird 2023 Dagmar Herzog, die zur Homosexuellenfeindlichkeit in der Psychoanalyse geforscht hat. Die Analyse hat früher moralische Werte vertreten, die zu ihrer Zeit schon falsch waren. Das wird aufgearbeitet.

Interview: Peter Bierl

Gemeinsam gegen Long-Covid

Zur Behandlung des Long-Covid-Syndroms nach einer COVID-19-Infektion bietet die Komplementärmedizin mit ihrem integrativen Behandlungsansatz gute Therapieoptionen.

» Unsere Patient*innen erleben, dass sie keine passiven Zuschauer, sondern aktive Teilnehmer ihrer Behandlung sind. «



Rufen Sie uns gerne an!
089 62505-437
info@kfn-muc.de

Seit 1883 **KfN**
mehr als nur Schulmedizin

Krankenhaus für Naturheilweisen · Seybothstraße 65 · 81545 München · www.krankenhaus-naturheilweisen.de

Krankenhaus für Naturheilweisen

Fachklinik für Innere Medizin, Naturheilverfahren und Homöopathie

Long-Covid-Syndrom und Postvirale Fatigue

Im Rahmen unseres multimodalen Therapiekonzepts setzen wir im Krankenhaus für Naturheilweisen (KfN) bei postinfektösen Erschöpfungszuständen klassische Naturheilverfahren und die Homöopathie ergänzend zur evidenzbasierten schulmedizinischen Behandlung ein.

Nach verschiedenen Virusinfektionen entwickeln manche Patienten ein **postvirales chronisches Fatigue-Syndrom (CFS/ME)** mit fortdauernden Beschwerden wie anhaltendem Krankheitsgefühl, starker körperlicher Erschöpfung, Konzentrations- und Schlafstörungen sowie Muskel- oder Kopfschmerzen.

Auch nach einer Infektion mit dem Coronavirus (SARS-CoV-2) werden vermehrt Krankheitsverläufe mit mangelnder oder ausbleibender Rekonvaleszenz im Sinne eines Long-Covid-Syndroms beschrieben. **Aktuelle Studien gehen davon aus, dass circa zehn Prozent der Corona-**

Erkrankten an einem Long-Covid-Syndrom leiden.

Hierbei entwickelt sich neben organspezifischen Symptomen, wie Atembeschwerden, häufig eine ausgeprägte Erschöpfungssymptomatik als Langzeitfolge. Selbst bei leichten Krankheitsverläufen und jüngeren Erkrankten können postvirale Symptome monatelang anhalten, sich chronifizieren und zu erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität führen. Durch die Kombination bewährter naturheilkundlicher Therapiemaßnahmen entstehen Synergieeffekte, die durch Einzelmaßnahmen so nicht zu erzielen sind.

Sprechen Sie uns an!

Leiden Sie an Erschöpfung, Atemnot oder Konzentrationsschwierigkeiten nach einer überstandenen Corona-Erkrankung? Oder haben Sie Fragen zur speziellen Long-Covid-Behandlung im KfN? Rufen Sie uns unter 089 62505-437 an oder schreiben Sie uns eine E-Mail an info@kfn-muc.de! Wir helfen Ihnen gerne weiter.



Chefarztin Dr. med. Michaela Moosburner
Fachärztin für Innere Medizin, Gastroenterologie, Naturheilverfahren, Ernährungsmedizin und Homöopathie



Chefarzt Robert Schmidt
Facharzt für Innere Medizin, Homöopathie und Naturheilverfahren

„Trauer ist ein sehr individueller Prozess“

Professorin Rita Rosner erläutert, was eine Anhaltende Trauerstörung kennzeichnet und welche Therapien hilfreich sein können



Jeder Mensch erlebt im Laufe seines Lebens Phasen der Trauer. Wenn diese aber nicht enden will und massiv den Alltag beeinträchtigt, könnte eine Anhaltende Trauerstörung vorliegen. Sie hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) 2019 durch die Aufnahme in die Internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD) als eigenständiges Krankheitsbild anerkannt. Das erforscht seit mehr als zwei Jahrzehnten Professorin Rita Rosner. Die Inhaberin des Lehrstuhls für Klinische und Biologische Psychologie und Leiterin der Psychotherapeutischen Hochschulambulanz an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt (KU) erklärt, wann Trauer krank macht und wie die Anhaltende Trauerstörung diagnostiziert und therapiert wird.

Frau Professorin Rosner, was unterscheidet die Anhaltende Trauerstörung von üblichen Trauervorgängen?

Professorin Rita Rosner: Das Wort anhaltend im Namen des Krankheitsbildes erklärt, dass eine akute Trauer nicht besser wird. Die Grenze zu einer Störung ist erreicht, wenn sie über ein halbes Jahr anhält und die Betroffenen ihren Alltag nicht mehr gut bewältigen können. Wenn sie also zum Beispiel kaum noch ihrer Arbeit nachgehen oder sich ausreichend um sich und ihr Umfeld kümmern können, weil ihre Gedanken ständig um den Verstorbenen kreisen. Die Symptomatik kann neben Selbstvorwürfen oder Schuld- oder Schamgefühlen auch eine intensive Bitterkeit oder tiefe Sehnsucht umfassen oder aber auch eine komplette Verdrängung. Ganz wichtig: Trauer ist ein sehr individueller Prozess.

Wie viele Menschen in Deutschland leiden unter ihr, warum war ihre Anerkennung wichtig?

Wir sind im Rahmen einer 2021 publizierten Studie zu dem Ergebnis gekommen, dass rund 4,2 Prozent der Trauernden eine Anhaltende Trauerstörung entwickeln. Weil es sich um ein neues Störungsbild handelt, ist es noch nicht so stark in der Lehre vertreten. An der KU schließen wir derzeit nach einer fünfjährigen Laufzeit eine Therapiestudie ab. Außerdem versuchen wir, die Anhaltende Trauerstörung öffentlich bekannter zu machen. Ihre Aufnahme in die Internationale Klassifikation der Krankheiten war wichtig, weil mithilfe dieses Systems weltweit Diagnosen zu körperlichen und

Professorin Rita Rosner forscht seit mehr als zwanzig Jahren über das Krankheitsbild Anhaltende Trauerstörung. Foto: privat

psychischen Krankheiten gestellt werden. Das Expertenwissen bei Diagnose und Behandlung wächst so stetig. Unsere Weiterbildungen zum Thema werden von sehr vielen Teilnehmenden besucht. So wird immer zuverlässiger sichergestellt, dass Betroffene nicht falsch behandelt oder Nicht-Betroffene behandelt werden.

Kann die Anhaltende Trauerstörung jeden treffen?

Im Prinzip kann sie jeden treffen. Aber es gibt Umstände, die sie wahrscheinlicher machen. Dazu zählt die Nähe zum Verstorbenen. Kinder, Partner oder Ehepartner stehen uns in der Regel besonders nahe. Der andere große Risikofaktor ist die Plötzlichkeit. Wenn ein Mensch ganz überraschend und unerwartet stirbt, trifft das die Hinterbliebenen gänzlich unvorbereitet.

Wann ist Hilfe angeraten?

Wenn es auch nach einem halben Jahr noch so schlimm ist wie am ersten Tag und darüber hinaus die schon erwähnten Einschränkungen im Alltag da sind, ist es Zeit für professionelle Unterstützung. Sie finden Betroffene bei Psychotherapeuten. Diese erstellen im therapeutischen Erstgespräch in Abhängigkeit von der individuellen Situation des Patienten eine Diagnose. Im Verlauf fünf probatorischer Sitzungen können Therapeutin und Patient sich kennenlernen und schauen, ob die Chemie zwischen ihnen zu einer vertrauensvollen Gesprächsbasis führen kann. Während dieser Probesitzungen kann dann auch schon ein individueller Behandlungsplan für die darauffolgende Therapie entwickelt werden. Eine eventuelle Wartezeit kann man gegebenenfalls mit Sprechstunden-Terminen überbrücken.

Kann eine Anhaltende Trauerstörung mit anderen psychischen Störungsbildern verwechselt werden?

Es gibt zwei Erkrankungen, die man mit einer sauberen Diagnostik gut abklären muss: eine Depression sowie die Posttraumatische Belastungsstörung, kurz PTBS. Die Störungsbilder unterscheiden sich sehr stark. Bei einer Depression müssen die Betroffenen keinen Verlust erlebt haben, sondern zeigen eine gedrückte Stimmung und/oder haben das Interesse und die Freude verloren. Weiterhin können sie spezifische Schlafprobleme entwickeln, Hoffnungslosigkeit und Antriebsmangel. Eine PTBS entwickelt sich nach einem traumatischen Ereignis, definiert als Gefahr für Leib und Leben. Die Menschen zeigen Übererregungssymptome wie Schreckhaftigkeit, vor ihren Augen tauchen ungewollt Bilder oder andere Erinnerungen wieder auf, sie haben Angst vor einem Wiedererleben und vermei-

den Situationen, die sie an das Ereignis erinnern. Trauernde erleben all dies nicht, bei ihnen stehen wie erwähnt zum Beispiel Sehnsuchtsgefühle im Vordergrund.

Wie wird eine Anhaltende Trauerstörung therapiert?

Der am besten untersuchte Ansatz mit den größten Erfolgen ist die kognitiv-verhaltenstherapeutische Methode, die ihren Fokus auf dem Verlust und seinen Konsequenzen hat. Thematisiert werden auch die schmerzhaften Momente und wie diese intensiven Trauergefühle aufrechterhalten werden. Zum Beispiel, indem der Trauernde nichts wegräumt, das ihn an den Verstorbenen erinnert, um das Gefühl zu haben, der oder die Verstorbene ist noch da. Oder aber sich umgekehrt gar nicht mit dem Verstorbenen beschäftigt. Die Therapeutinnen stellen Fragen, die die Patienten oft nicht selbst ansprechen. Zum Beispiel die, was noch unerledigt geblieben ist zwischen Verstorbenen und Hinterbliebenen. Wir arbeiten mit der Methode des kognitiven Umstrukturierens: Wenn der Patient etwa Schuldgefühle hat, weil seine Ehefrau gerade während der paar Minuten gestorben ist, die er im Krankenhaus zum Holen eines Kaffees braucht, dann besprechen wir seine Schuldgefühle. Oft kann der Trauernde dann erkennen, dass er keine Schuld hat, weil Schuld ja Absicht voraussetzt. Dem Betroffenen wird klar, dass ihre Krebserkrankung den Tod seiner Frau verursacht hat. Möglicherweise wirkt auch die in den USA bei der PTBS angewandte Gegenwartszentrierte Therapie, die auf eine aktuelle Problemlösung hinarbeitet und immer im Gegenwartsbezug bleibt, etwa bezüglich Arbeitsplatz und Trauer. Beide Therapien haben wir auch in einer langjährigen Studie mit 210 Teilnehmenden verglichen. Sie endete im Herbst letzten Jahres. Abschließendes können wir daher noch nicht berichten.

Gibt es auch Tipps für spätere Trauerspitzen?

Ja, denn diese Spitzen gibt es immer an bestimmten Tagen, ganz häufig an Todestagen. Es geht darum, dass ich einen aktiven Umgang damit finde und nicht unvorbereitet bin, mir also überlege, wie ich diesen Tag am besten für mich gestalte.

Diese Gestaltung ist so individuell wie die Trauer?

Ja, der Umgang mit dem Verlust eines geliebten Menschen ist sehr individuell. Trauernde sollten daher generell keinen Druck von ihrem Umfeld bekommen. Es braucht vielmehr Geduld und die Akzeptanz, dass sich die Bedürfnisse des Trauernden mit der Zeit verändern können.

Interview: Ina Berwanger

An der Belastungsgrenze

Stress versetzt den Körper in einen Alarmzustand – damit steigen das Herzinfarkt- und das Schlaganfallrisiko enorm an

Enorme psychische Belastungssituationen steigern das Risiko, einen Schlaganfall oder einen Herzinfarkt zu erleiden. Denn emotional aufwühlende Ereignisse führen zu einer Alarmreaktion des Körpers: Stresshormone und sympathisches Nervensystem werden aktiviert, was sich negativ auf das Herz-Kreislaufsystem auswirkt. Die Herzleistung steigt an, der Herzmuskel benötigt mehr Sauerstoff, der Herzschlag beschleunigt. Herzmuskel und Gefäße werden stark belastet, denn die Gefäße verengen sich als Reaktion auf die Stresssituation. Der Blutdruck steigt in kritische Höhen. Weiße Blutkörperchen werden aktiviert, und es kommt zu einer vermehrten Verklebung von Blutplättchen. Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) schreibt dazu: „All diese Faktoren zusammen und viele andere zelluläre Phänomene erklären gut, warum es bei Stress leichter zu einem Herzinfarkt kommen kann.“ Das betreffe besonders häufig Patienten mit bestehender koronarer Herzkrankheit, „aber es kann auch Menschen betreffen, die keine nennenswerte Erkrankung an den Herzgefäßen haben.“

Eine besondere Ursache für eine herzfarktähnliche akute Erkrankung ist der DGK zufolge das Broken Heart Syndrom, auch Tako-Tsubo-Syndrom oder Stress-Kardiomyopathie genannt. Bei etwa zwei bis drei Prozent aller Patienten mit Verdacht auf Herzinfarkt wird diese Erkrankung diagnostiziert. Sie ist ebenso lebensbedrohlich wie ein klassischer Herzinfarkt und tritt besonders häufig bei Frauen in der Post-Menopause auf. Als Auslöser finden sich häufig extreme emotionale Belastungen aber auch lebensbedrohliche Situationen. Während sich die akute Behandlung stressbedingter Herzinfarkte nicht von der typischer Herzinfarkte unterscheidet, sollten Fachärztinnen und -ärzte die auslösenden psychosomatischen Faktoren insbesondere bei der Nachsorge der Betroffenen nicht außer Acht lassen, damit sie entsprechende Maßnahmen zur Stressreduktion vornehmen können. Welche das sind, hängt von den individuellen Bedürfnissen des Einzelnen ab. „Die einen bauen Stress ab, indem sie sich körperlich betätigen. Diesen Patienten raten wir dann zu sportlichen Aktivitäten, während andere Patienten eher Ruhe benötigen. Besonders beliebt sind derzeit Tai Chi, Qi Gong oder achtsamkeitsbasierte Verfahren als Entspannungstechniken, so die DGK

Stressprävention ist Hirninfarktprävention

Wie sehr psychischer Stress auch das Schlaganfallrisiko erhöhen kann, zeigt eine aktuelle Studie, über die die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG) berichtet. In der internationalen, retrospektiven Fallstudie mit 26.812 Per-

sonen aus 32 Ländern haben demnach Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der irischen Universität Galway einen deutlichen Zusammenhang zwischen einem Hirninfarkt, auch ischämischer Schlaganfall genannt, und einem erhöhten Stresslevel nachgewiesen. So haben aus der Gruppe der Schlaganfall-Betroffenen rund 21 Prozent von einem erhöhten Maß an Stress berichtet, während es in der Kontrollgruppe, die sich aus Personen ohne einen Hirninfarkt zusammensetzte, nur 14 Prozent waren. Die irischen Forschenden wiesen nach, dass das Schlaganfallrisiko aufgrund eines beliebigen belastenden Lebensereignisses

um 17 Prozent erhöht war, während das Auftreten von zwei oder mehr belastenden Lebensereignissen das Schlaganfallrisiko sogar um bis zu 31 Prozent erhöhen kann.

Auslöser waren ganz unterschiedliche belastende Faktoren: erhöhter Stress am Arbeitsplatz und/oder in der Familie oder belastende Lebensereignisse in jüngster Zeit – wie beispielsweise eine Trennung oder Scheidung, größere innerfamiliäre Konflikte oder Krankheiten und Todesfälle innerhalb der Familie oder dem Freundeskreis. Die DSG rät daher dringend zur Stressprävention und fordert dazu auf, bei Schlaganfallsymptomen wie beispielsweise Sprachstö-

rungen oder Lähmungen unverzüglich medizinische Hilfe zu suchen, um Langzeitschäden möglichst zu verhindern.

In Deutschland erleiden jährlich etwa 270.000 Menschen einen Hirninfarkt. Risikofaktoren dafür sind beispielsweise Übergewicht, Stoffwechsellstörungen, Bluthochdruck, Rauchen – oder eben Stress. „In der Untersuchung wurden die Risikofaktoren des Herz-Kreislaufsystems sozusagen ‚herausgerechnet‘ und nur der Zusammenhang zwischen einem Schlaganfall und Stress untersucht“, sagte Professor Wolf-Rüdiger Schäbitz, Pressesprecher der DSG. „Das Gefühl von Stress entsteht zum Beispiel bei Überforderung

oder unter dem Eindruck von Kontrollverlust am Arbeitsplatz oder im Privatleben“, erklärt Professor Schäbitz.

Bei einem Schlaganfall wird durch einen Riss oder eine Blockade eines Blutgefäßes im Gehirn die Blutversorgung eines Gehirnbereichs unterbrochen. Je nachdem, welches Gebiet des Gehirns betroffen ist, werden dadurch unterschiedliche körperliche Funktionen gestört. Die Folgen sind gravierend – dazu gehören beispielsweise Lähmungserscheinungen, Sprachverlust und Sehstörungen. Im schlimmsten Fall stirbt der Betroffene. Eine korrekte, rasche Diagnose kann also lebensrettend sein. So können auch Laien klassische Schlaganfallsymptome mit dem FAST-Test erkennen. FAST steht für Gesicht (face), Arme (arms), Sprache (speech), Zeit (time). Hängt beim Lächeln ein Mundwinkel oder kann ein Arm nicht richtig angehoben werden? Dann könnte eine schlaganfallbedingte Lähmung vorliegen. Der Betroffene könnte auch Sprachstörungen haben und nicht fähig sein, einen einfachen Satz nachzusprechen. Dazu kommt der Faktor Zeit ins Spiel, denn „Time is Brain“. „Bei einem Schlaganfall kann ein schnelles medizinisches Eingreifen lebensrettend sein“, sagt DSG-Vorsitzender Professor Darius Nabavi.

Wie sich das individuelle Schlaganfallrisiko senken lässt, „haben wir auch selbst in der Hand. Mit gesunder Ernährung, wenig Alkohol und ausreichend Bewegung kann jeder entscheidend auf sein Gewicht, seinen Blutdruck und insgesamt auf seine Gesundheit einwirken“, so der Experte. Zudem sei es wichtig, nicht zu rauchen. Zur Stressreduktion haben sich Entspannungstechniken wie Achtsamkeitsmeditation, autogenes Training, progressive Muskelentspannung nach Jacobson und ähnliche Techniken bewährt.

Auch eine Verhaltenstherapie kann im Einzelfall unterstützend wirken, um persönliche Stressfaktoren zu erkennen und zu „eliminieren“. Das alles kann das Gefühl von Selbstwirksamkeit verstärken, zu erhöhter Resilienz führen und somit Stress – und damit auch potenziellen Schlaganfällen vorbeugen.

Einen weiteren wichtigen Aspekt sieht Professor Schäbitz im beruflichen Bereich: „Im Zuge der gesundheitsbezogenen Vorsorgemaßnahmen sind auch Arbeitgeber gefragt: Sie sollten ihre Mitarbeiter nicht überfordern. Wenn diese auch am Arbeitsplatz die Möglichkeit haben, eigenverantwortlich zu arbeiten und sich proaktiv einzubringen, kann einem zu hohen Stresslevel beispielsweise rechtzeitig vorgebeugt werden“, ist seine Erfahrung.

Stress ist nicht nur eine psychische Belastung. Er kann auch einen Herzinfarkt- oder Schlaganfall auslösen. Foto: Adobe Stock



Gefürchtete Osteoporose

Östrogenmangel ist eine der vielen möglichen Ursachen für den Verlust an Knochensubstanz – regelmäßige Bewegung ist eine wirksame Präventions- und Therapiemaßnahme

Osteoporose („Knochenschwund“) gehört zu den zehn häufigsten Krankheiten der Welt; allein in Deutschland sind etwa sechs Millionen Menschen erkrankt, 85 Prozent davon sind Frauen. Bei einer Osteoporose verringert sich die Knochenmasse, Knochen werden porös und verändern ihre Struktur – und dies lange Zeit, ohne dass wir es bemerken. Häufig lenkt erst ein Knochenbruch ohne nennenswerte äußere Einwirkung den Blick auf eine bestehende Osteoporose. Meist sind Oberschenkelhals, Becken, Unterarm- und Handgelenkknochen betroffen, aber auch Brüche an den Wirbelkörpern der Wirbelsäule oder den Rippen(bögen) sind keine Seltenheit. Ist der Knochenschwund weit fortgeschritten, reichen mitunter ein Hustenanfall, Bücken, Heben oder Stolpern aus, um eine Spontanfraktur zu provozieren.

Entgegen der landläufigen Meinung sind Knochen keine statischen, unveränderlichen Gebilde. Vielmehr sind sie hochaktive Teile des Körpers mit einem eigenen Stoffwechsel, der dafür sorgt, dass in ihnen laufend Knochensubstanz auf- und abgebaut wird. Zwischen dem 30. bis 40. Lebensjahr besitzt das menschliche Skelett die größte Knochenmasse. Mit Beginn des fünften Lebensjahrzehnts überwiegt der Abbau von Knochensubstanz gegenüber dessen Neubildung: Die Knochenmasse nimmt um etwa 0,5 bis ein Prozent pro Jahr ab. Liegt eine Osteoporose vor, ist der jährliche Verlust an Knochensubstanz deutlich höher: Mindestens zwei, oft sogar mehr als drei Prozent verlieren die Knochen an Dichte und Masse. Zudem wird das Bindegewebsgerüst des Knochens poröser, und bei der Mineralisation wird weniger Kalzium eingebaut. Dies hat zur Folge, dass die Stabilität der Knochen stetig abnimmt und mechanische Belastungen immer weniger kompensiert werden können: Sie werden anfälliger für Brüche.

Die genauen Ursachen der Entstehung einer Osteoporose sind nach wie vor nicht ausreichend bekannt. Fest steht jedoch, dass neben dem Lebensalter ein Östrogenmangel zu den wichtigsten osteoporosefördernden Faktoren gehört. Frauen in beziehungsweise nach den Wechseljahren sind deshalb mit Abstand am häufigsten betroffen. Besteht eine familiäre Vorbelastung, ist die Osteoporosegefahr besonders groß. Aber auch die Lebensweise kann ein Risikofaktor sein, allen voran Bewegungsmangel, eine kalziumarme Ernährung, Vitamin-D-Mangel, Untergewicht, langjähriges Rauchen und regelmäßiger Alkoholkonsum. Gelegentlich ist Osteoporose eine medikamentös bedingte Folgeerscheinung, verursacht etwa durch eine Langzeittherapie mit Kortison. Zudem kann Osteoporose Folge einer Erkrankung

sein. Hormone wie Kortison oder Schilddrüsenhormone haben einen direkten Einfluss auf den Knochenstoffwechsel. Funktionsstörungen von hormonproduzierenden Organen, wie sie zum Beispiel bei einer Überfunktion der Schilddrüse oder dem Cushing-Syndrom auftreten, wirken sich deshalb ungünstig auf die Knochenzellaktivität aus. Aber auch ein Typ-1-Diabetes oder rheumatische Erkrankungen leisten der Entstehung einer Osteoporose Vorschub.

Osteoporose bleibt lange Zeit eine stille Krankheit. Aber irgendwann meldet sie sich. Meist ist es die Wirbelsäule, an der sich der Verlust an Knochensubstanz zuerst schmerzhaft bemerkbar macht: Osteoporotisch veränderte Wirbelkörper beginnen sich zu verformen und damit ihre Formbeziehung zueinander zu verändern. Mit der Zeit wirken sich die statischen Veränderungen auf den gesamten Wirbelsäulenapparat aus: Die Höhe der Wirbelsäule nimmt ab, ebenso verliert sie immer mehr an Stabilität. Der Organismus versucht, die Instabilität mithilfe von Muskeln und Bändern zu kompensieren. Hierdurch wird vor allem die Rückenmuskulatur übermäßig belastet, sodass es über kurz oder lang zu schmerzhaften Muskelverspannungen und -verhärtungen kommt. Anhaltende, dumpfe und oft nur schwer lokalisierbare Rückenschmerzen können aber auch durch kleine (unbemerkt) Einrisse in den Wirbel-



Aktiv gegen die Erkrankung

Festgestellt wird eine Osteoporose durch eine Messung der Knochendichte. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt die Dual-Röntgen-Absorptiometrie (DEXA), mit der der Mineralgehalt von Knochen mittels Röntgenstrahlen ermittelt wird. Ergibt der Befund Grenzwerte oder gar eine beginnende Osteoporose, ist es oft noch möglich gegenzusteuern. Neben einer knochengesunden (kalziumreichen) Ernährung und der Einnahme von Vitamin-D-Tabletten bildet körperliche Aktivität die zweite Säule der Osteoporose-Prävention. Regelmäßige Bewegung ist sogar dann noch empfehlenswert, wenn eine Osteoporose bereits manifest geworden ist: Studien belegen, dass der Knochenaufbau mit gezielten Bewegungsprogrammen noch in fortgeschrittenem Alter angeregt werden kann. Hierbei werden nicht nur Koordination, Ausdauer, Kraft und Beweglichkeit verbessert, sondern auch Durchblutung und Stoffwechsellaktivität gesteigert. Effekte, von denen im Übrigen nicht nur die Knochen und Muskeln, sondern der gesamte Organismus profitieren.

Viele Osteoporosepatienten, die bereits einen Knochenbruch erlitten haben, schrecken jedoch vor der Ausübung einer Sportart zurück, weil sie Angst haben, durch die körperliche Beanspruchung könnten weitere Knochen brechen. Diese Sorge ist in den meisten Fällen unbegründet: Es gibt inzwischen zahlreiche Bewegungstherapien, die speziell für Osteoporosekranke entwickelt wurden und unter Anleitung eines Physiotherapeuten erlernt werden können. Selbst wenn die Beweglichkeit bereits beeinträchtigt ist, können durch die Übertragung der während des Übungsprogramms erzeugten Kraft von Muskeln, Sehnen und Bändern gezielt Reize auf die Knochen ausgeübt werden, um so die Neubildung von Knochensubstanz anzuregen.

Wer schon einen Knochenbruch erlitten hat oder zu einer Risikogruppe zählt, sollte vor Aufnahme des Trainings Rücksprache mit dem Arzt oder der Ärztin halten. Folgende Sportarten sind sinnvoll: Übungen, die eine höhere Muskelkraft erfordern wie moderates Krafttraining oder kraftbetonte Gymnastik. Auch ein gezieltes Training zur Sturzprophylaxe unterstützt Betroffene. Mit Sportarten wie Schwimmen, Radfahren, Tanzen, Bergwandern oder (Nordic) Walking können sowohl die Kraft von bestimmten Muskelgruppen als auch die Ausdauer trainiert werden.

Dr. Nicole Schanzler

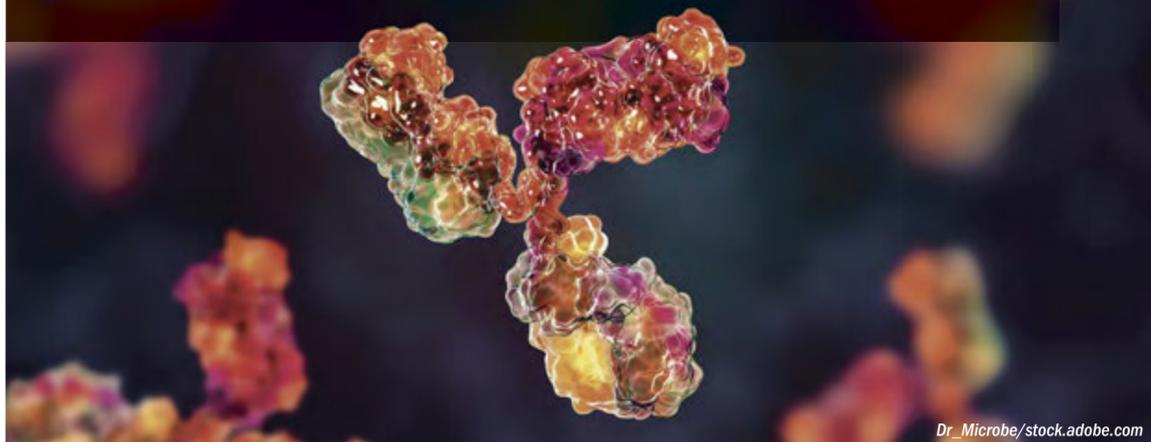


Was das Entstehen einer Osteoporose befördern kann, ist immer noch nicht genau bekannt. Forschende sehen mögliche Auslöser beispielsweise im Bewegungsmangel, einer kalziumarmen Ernährung, einem Vitamin-D-Mangel, im langjährigen Rauchen und im regelmäßigen Alkoholkonsum. Für Betroffene gibt es etliche therapeutisch sinnvolle Sportarten – von speziellen Bewegungstherapien über ein Sturzprophylaxe-Training bis zu Schwimmen, Wandern, Radeln und Tanzen.

Fotos: Adobe Stock

körpern, etwa im Brust- oder Lendenwirbelsäulenbereich, verursacht werden. Qualende Schmerzen treten auf, wenn es durch die Defekte in den Wirbelkörpern zu Einblutungen kommt, die dann die hochschmerzempfindliche Knochenhaut dehnen.

Gezielt gegen Entzündungen und Krebs



Dr_Microbe/stock.adobe.com

In der Immunmedizin sind in den vergangenen Jahren bahnbrechende Fortschritte erzielt worden, etwa im Bereich der Immuntherapien bei Entzündungen und Krebs. Um die neuesten Erkenntnisse aus der Wissenschaft in der Immunmedizin schnell zum Patienten zu bringen, müssen Forschung, Lehre und Krankenversorgung eng miteinander verbunden sein. Eine entscheidende Rolle spielen dabei exzellente wissenschaftlich tätige Ärztinnen und Ärzte, die sowohl in der Krankenversorgung als auch in der Forschung tätig sind.

Genau das setzt das Deutsche Zentrum Immuntherapie (DZI) des Uniklinikums Erlangen in idealer Weise um: autoimmune, entzündliche, degenerative und onkologische Erkrankungen werden durch gezielte Immuntherapien fachübergreifend behandelt.

Dabei liegt das Hauptinteresse des DZI in der Entwicklung von neuen Diagnose- und Therapieverfahren.

Ausgehend von klinischen Beobachtungen werden Grundlagenstudien durchgeführt. Dank dieser sogenannten reversen Translation ist es einem Team von Ärzten am Deutschen Zentrum Immuntherapie beispielsweise gelungen, die weltweit erste Therapie einer Autoimmunerkrankung, nämlich gegen Systemischen Lupus erythematoses (SLE), mit körpereigenen gen-modifizierten Immunzellen (sog. CAR-T-Zellen) durchzuführen. Die Therapie löste die Autoimmunerkrankung völlig und nachhaltig auf. Eine klinische Studie unter Einschluss von Patientinnen und Patienten mit weiteren Er-

krankungen (SLE, Myositis oder systemischer Sklerose), startet im Laufe dieses Jahres. Kürzlich konnte gezeigt werden, dass die weltweit erste Anwendung der CAR-T-Zell-Therapie bei einem Patienten mit Myositis ebenso zum Erfolg führte. Zudem wird im DZI weltweit erstmalig, aktuell eine klinische Studie mit Transfer von körpereigenen regulatorischen T-Zellen durchgeführt zur Behandlung von Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen.

Im Bereich der personalisierten Medizin erfordert die Komplexität der Zusammenhänge und der Fortschritt in der Messtechnik bzw. Biophysik zunehmend den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Die Auswertung der digitalen Informationen führt zu schnelleren Diagnosen und optimierten Therapievorschlägen, wovon die Betroffenen in hohem Maße profitieren. Hierfür hat das DZI herausragende Partner am Standort, wie das neue Max Planck Zentrum für Physik und Medizin, das Medical Valley inkl. Siemens Healthineers und das neue Department der FAU für Künstliche Intelligenz.

Um weitere Fortschritte bei der Immuntherapie zu erreichen, werden in einem neuen Forschungsgebäude, in unmittelbarer Nachbarschaft zur Patientenversorgung am DZI, diese Kompetenzen zur Entwicklung und Anwendung neuer Diagnostik- und Therapieverfahren für chronische Entzündungsprozesse und Krebserkrankungen gebündelt.

Kürzlich startete das vom BMBF geförderte Advanced Clinician Scientist (ACS) Programm iIMMUNE_ACS am DZI. Dieses Programm wurde speziell für herausragende forschende Fachärztinnen und Fachärzte geschaffen, um ihnen Freiraum für die Forschung zu geben zur Entwicklung innovativer diagnostischer und therapeutischer Strategien in der Immunmedizin.

Zusammenfassend ist das Ziel des Deutschen Zentrums Immuntherapie:

- Entwicklung und Anwendung neuer Diagnostikverfahren
- Entwicklung und Anwendung neuer immuntherapeutischer Ansätze
- Ausbildung einer neuen Generation von klinischen Immunologen.



Prof. Dr. med. univ. Georg Schett und Prof. Dr. med. Markus F. Neurath, Sprecher des Deutschen Zentrums Immuntherapie des Uniklinikums Erlangen. Foto: Simone Kessler, DZI.



Universitätsklinikum Erlangen
Deutsches Zentrum Immuntherapie (DZI)
Ulmenweg 18, 91054 Erlangen

dzi-leitung@uk-erlangen.de
www.dzi.uk-erlangen.de



Design: Getty/stock.adobe.com



Information. Austausch. Zuversicht.

DZI-CCC-Patiententag 2023

Gemeinsam und gezielt gegen Entzündungen und Krebs

Informationsveranstaltung des Deutschen Zentrums Immuntherapie und des Comprehensive Cancer Centers Erlangen-EMN für Patientinnen, Patienten, Angehörige und Interessierte.

Samstag, 28. Oktober 2023, 10.00–15.00 Uhr

Uniklinikum Erlangen, Hörsäle Medizin, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen

Eintritt frei!



Billian/Photos.com/stock.adobe.com

Vom Baby bis ins hohe Alter

Zahnärztin Joanna Kozłowski erklärt die oft unterschätzte Bedeutung gesunder Zähne – diese lässt sich mit einer guten Mundhygiene erreichen

Joanna Kozłowski ist seit 1996 Zahnärztin. Seit 2008 betreibt sie eine eigene zahnärztliche Praxis in Neufahrn/Freising. Joanna Kozłowskis Spezialgebiete sind Zahn-Implantologie, ästhetische Zahnheilkunde, digitale Zahnheilkunde sowie die Invisalign-Behandlung, eine Alternative zu Metallspangen.

Frau Kozłowski, wo stehen wir beim Thema Zahngesundheit? Ist sie besser oder schlechter geworden?

Joanna Kozłowski: Die Zahngesundheit ist in den letzten 20 Jahren, so mein Eindruck, eindeutig besser geworden. Vor allem durch das Angebot der Gruppenprophylaxe in den Schulen und durch individuelle Prophylaxe in den Zahnarztpraxen werden Kinder und Jugendliche über die präventiven Maßnahmen gegen Zahnkrankheiten aufgeklärt. Auch die prophylaktischen Behandlungen für erwachsene Patienten durch professionelle Zahnreinigung wird immer häufiger wahrgenommen. Die Behandlungen werden teilweise von den gesetzlichen Krankenkassen bezuschusst. Hier gilt: Vorsorge ist weniger schmerzhaft und besser als Nachsorge.

Was sind die Ursachen? Wer zählt zu den Risikogruppen?

Hier müssen wir unterscheiden, über welche Zielgruppen wir reden. Zur Risikogruppe mit eindeutig höherer Kariesprävalenz und somit weniger Zahngesundheitsbewusstsein gehören Familien und vor allem Kinder und Jugendliche mit niedrigerem sozioökonomischen Status sowie Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund.

Weshalb?

In dieser Gruppe ist, so die Erfahrung, der Zuckerkonsum größer und weniger kontrolliert. Außerdem mangelt es häufig an häuslicher Mundhygiene.

Wo sollte man in Sachen Zahngesundheit als Erstes ansetzen?

Diese Frage beantworte ich als Mutter. Die Zahngesundheit soll bereits bei der Schwangerschaft ansetzen und nach der Geburt von den Eltern auf die Kinder übertragen werden. Als Eltern tragen wir die Verantwortung für die Erziehung und Entwicklung unserer Kinder. Das heißt, wir sollen in erster Linie Vorbild auch bei der Zahnpflege sein.

Wie schaut die Zahngesundheit bei Kindern aus? Wie sind Ihre Erfahrungen?

Hier kommt es sehr stark drauf an, in welchem sozialen Umfeld die Kinder aufwachsen, wie viel Aufmerksamkeit sie von den Eltern bekommen und welche Ansätze den Kindern beigebracht und vorgelebt werden. Als meine Aufgabe als Zahnärztin sehe ich es an, in meiner Praxis Kinder nach ihrem individuellen Bedarf bei der Vorbeugung zu schulen und ihnen die Grundregeln der Mundhygiene zu vermitteln. Dazu gehört auch, dass wir die Kinder und die Eltern durch ein Erinnerungssystem an Kontrolltermine erinnern.



Zahnärztin Joanna Kozłowski (links) sagt: „Vorsorge ist besser und weniger schmerzhaft als Nachsorge“ und plädiert für Zahnprophylaxe von frühester Kindheit an. „Ab dem ersten Zahn“ sollte das Zähneputzen zur Regelmäßigkeit werden. Foto: Rudi Kanamüller, proDente e.V./Johann Peter Kierzkowski

Was sind erste Alarmsignale? Worauf sollen Eltern achten?

Ich würde den ersten Zahn als erstes Alarmsignal sehen. Überhaupt sollte ab dem ersten Zahn das Zähneputzen zur Regelmäßigkeit werden. Die Kinder sollen nicht mit der Milchflasche einschlafen. So wird das Nursing-Bottle-Syndrom (NBS) – umgangssprachlich Nuckelflaschenkaries genannt – vermieden, bei dem besonders Frontzahnmilchzähne kariös sind und abfallen. Das liegt besonders an der langen Einwirkung der Getränke. Außerdem empfehle ich, den Schnuller möglichst schnell abzusetzen. So etwa im Alter von einem Jahr oder früher. Je länger der Schnuller genommen wird, desto schwieriger ist die Abgewöhnung. Wird der Schnuller zu lange genutzt, sind Fehlentwicklungen der Kiefer vorprogrammiert. Wenn Eltern bei ihren Kindern ab dem ersten Zahn kontinuierlich auf die Mundhygiene achten, ist das schon die halbe Miete.

Zurzeit wird ein Verbot von Süßigkeitenwerbung für Kinder diskutiert. Ist das aus zahnärztlicher Sicht sinnvoll?

Das ist absolut sinnvoll. Da verdeckter Zucker in vielen Lebensmitteln zu finden ist, sollte der Zuckerkonsum unbedingt reduziert werden. Das erreichen wir sicher nicht, wenn die Kinder andauernd mit Werbung für Süßigkeiten konfrontiert werden. Die größere Bedeutung haben und die effizientere Gegenmaßnahme sind für mich trotzdem die Erziehungsmaßnahmen in jeder Familie, wo der Süßigkeitenkonsum kontrolliert werden kann und wo Mundhygiene wie ein Ritual gepflegt wird.

Wie sollten sich Eltern verhalten?

Die Eltern sollen den Kindern sowohl eine gesunde Ernährung als auch die regelmäßige häusliche Zahnpflege beibringen und vorleben. Durch Zahnarztbesuche sollen die Kinder an die individuelle Prophylaxe herangeführt werden. Unser geschultes Personal überprüft die Zahnpflege der Kinder und kann hilfreiche Hinweise geben, um diese zu optimieren.

Was halten Sie von einem zahnärztlichen Kinderpass?

Der zahnärztliche Kinderpass ist sehr wertvoll, weil er den Eltern und auch schon werdenden Müttern zeigt, worauf bei der Mund- und Zahngesundheit ihrer Kinder zu achten ist. Er weist die Schwangeren über die Untersuchungstermine zum Beginn und gegen Ende der Schwangerschaft sowie die Eltern über die zahnärztlichen Untersuchungen des Kindes bis zum Einschulungsalter hin. Ein organisierter Ablauf prophylaktischer Betreuung bis zum sechsten Lebensjahr wird damit wirksam unterstützt. Der Kinderpass fördert auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten, Kinderärzten und Frauenärzten.

Im TV wird derzeit häufig für „unsichtbare Kauschienen“ geworben. Machen sie Sinn, und was bewirken sie? Kann dadurch eine kieferorthopädische Maßnahme ersetzt werden?

Eine Behandlung mit den transparenten und komfortablen Schienen ist eine gute Alternative zu einer Behandlung mit festsitzenden Spangen. Die Schienen ersetzen nicht die kieferorthopädische Behandlung, sondern sind eine Behandlung an sich, weil ein Großteil der Zahnfehlstellungen hervorragend behandelt und damit korrigiert werden kann. Bei einer Schienenbehandlung ist es besonders vorteilhaft, dass die durchsichtigen Spangen vor dem Essen für die Zahnpflege herausgenommen werden können. Im Gegensatz zu Behandlungen mit festsitzenden Spangen können die Patienten wie gewohnt alles essen, die Mundhygiene wird nicht erschwert, und die Zähne können weiterhin problemlos mit Zahnbürste und Zahnseide gereinigt werden. Diese Behandlung gehört leider noch nicht zu den routinierten kieferorthopädischen Maßnahmen und ist eine reine Privatleistung.

Zahngesundheit in der Schwangerschaft. Was können Frauen bei empfindlichem Zahnfleisch tun? Kann man dennoch zur Zahnbehandlung gehen? Ist es in der Schwangerschaft gefährlich, wenn Zähne gezogen werden müssen?

In der Schwangerschaft ist es besonders wichtig, auf die Mundhygiene zu achten. Ich will erklären, weshalb: In der Schwangerschaft besteht eine erhöhte Blutungsneigung des Zahnfleisches. Dazu kommen häufig Übelkeit sowie eine Steigerung des Appetits auf Süßigkeiten. Die hormonelle Umstellung in der Schwangerschaft kann auch eine sogenannte Schwangerschaftsgingivitis verursachen. Das Zahnfleisch wird dadurch weicher und schwillt oft an, was

wiederum die Ansiedlung schädlicher Bakterien erleichtert und das Kariesrisiko erhöht. Oft tritt auch zum Anfang der Schwangerschaft Übelkeit mit Erbrechen auf, was den Zahnschmelz demineralisieren kann. Wenn die Süßigkeiten verteilt über den Tag verzehrt werden, ist das Kariesrisiko stark erhöht. Hier gilt die gleiche Devise wie bei Kindern: einmal am Tag was Süßes nach der Mahlzeit und danach Zähne putzen. Aufgrund dieser Besonderheiten sind Zahnarztbesuche bei werdenden Müttern von großer Bedeutung. Und: Die Untersuchungen sind nicht gefährlich. Ganz im Gegenteil! Professionelle Zahnreinigung in der Schwangerschaft minimiert Schwangerschaftsgingivitis und damit die Gefahr der Frühgeburt. Sollten weitere Behandlungen anfallen, wie das Ziehen eines Zahnes, ist dafür das zweite Schwangerschaftsdrittel der optimale Zeitpunkt. Im zweiten Trimester sind die Organe des Ungeborenen bereits komplett ausgebildet. Zudem sind die Risiken einer Frühgeburt geringer als im letzten Schwangerschaftsdrittel. Ich sage meinen schwangeren Patientinnen, dass eine verbleibende Entzündung schädlicher ist als deren Behandlung.

Zahngesundheit bei alten Menschen. Was können sie tun? Wie oft sollten „die Dritten“ überprüft werden?

Routinekontrollen bei alten Menschen sind zweimal im Jahr angemessen. Es geht dabei nicht nur um die Kontrolle „der Dritten“, sondern auch um die Untersuchung des Mundraumes unter dem Aspekt der Krebsvorsorge.

Ein Trend ist Bleaching. Ist das sinnvoll oder schädlich für die Zähne? Gibt es natürliche Alternativen?

Leider verfärben sich die Zähne durch den Konsum von Kaffee, Tee, Rotwein und Nikotin oder sie dunkeln im Alter nach. Ein Schönheitsideal ist es aber, weiße Zähne zu haben, deshalb ist die Zahnaufhellung ein Trend in der heutigen Zeit. Wichtig ist vor allem zu erkennen, ob es sich dabei nur um eine äußerliche Verfärbung handelt, die sich durch eine professionelle Zahnreinigung beseitigen lässt oder ob, um den erwünschten Effekt zu erreichen, eine Zahnaufhellung notwendig ist. Deshalb ist es wichtig, sich beim Zahnarzt beraten zu lassen. Unter zahnärztlicher Aufsicht ist die Zahnaufhellung unschädlich. Der unerwünschte Effekt ist der Wasserverlust an den aufgehellten Zähnen, diesen kann man jedoch nach kurzer Zeit durch ausreichend Wassertrinken beheben. Ich selbst bin der Meinung, dass die Zahnaufhellung eine positive Auswirkung auf das Selbstbewusstsein des Patienten hat. Außerdem sensibilisiert sie ihn für die perfekte Mundhygiene. Der Zustand soll ja so lange wie möglich erhalten bleiben. Von Bleaching-Produkten aus der Drogerie halte ich nicht viel. Sie sind nicht zu empfehlen, weil sie für Reizungen des Zahnfleisches oder einen ungleichmäßigen Aufhellungseffekt sorgen können. Zahnpasta mit Aufhellungseigenschaften ist dauerhaft nicht zu empfehlen, weil sie einen zu hohen Anteil an den Abstrasssubstanzen hat und den Zahnschmelz verletzen kann.

Interview: Rudi Kanamüller

Da wird der Zahn sauer

Zucker- und säurehaltige Lebensmittel können schwere Schäden verursachen

Jeder wünscht sich gesunde, schöne Zähne. Erste Voraussetzung dafür ist eine gewissenhafte Mundhygiene. Am besten dreimal täglich Zähne putzen und Zahnseide verwenden, zweimal jährlich zur Kontrolle zum Zahnarzt und zur professionellen Zahnreinigung. Doch zur Zahnprophylaxe gehört auch eine zahngesunde Ernährung, die nicht nur Zucker und Säuren meidet.

Zähne brauchen Spucke

Zahngesunde Ernährung besteht im Idealfall aus vitamin- und kalziumhaltigen Lebensmitteln, enthält Fluorid und möglichst wenig Zucker. Säurehaltige Getränke und Speisen dagegen greifen den Zahnschmelz an, lösen Mineralien heraus und machen den Zahnschmelz dadurch weicher. Um die sogenannte Säureerosion zu vermeiden, sollten Obstsaft, Limonaden und Erfrischungsgetränke aller Art nur selten getrunken werden. Sie enthalten neben (Frucht-)Zucker meist Zitronen- oder Phosphorsäure. Bessere Durstlöscher sind Wasser und ungesüßte Tees. Zudem gehören Nahrungsmittel, die den Speichelfluss anregen, unbedingt auf den Speiseplan: viel Grünzeug, Rohkost und Vollkornprodukte.

Kauen, kauen, kauen

Gründliches Kauen erleichtert nicht nur die Verdauung, es regt auch die Speichelproduktion an. Die Spucke neutralisiert Säuren im Mund und sorgt dafür, dass sich keine Nahrungsreste zwischen den Zähnen festsetzen. So bleibt der pH-Wert im Mund ausgewogen. Säureattacken auf den empfindlichen Zahnschmelz haben keine Chance. Wer nach dem Mittagessen seine Zähne nicht putzen kann, darf auch auf zuckerfreie Kaugummis oder Zahnpflegebonbons zurückgreifen, um die Speichelproduktion anzuregen und auf diese Weise zur Säuberung der Zähne beizutragen. Nach dem Genuss von Wein, Obstsaft, Erfrischungsgetränken oder säurehaltigen Lebensmitteln sollten die Zähne jedoch nicht gleich geputzt werden, denn der Zahnschmelz weicht nach jeder Mahlzeit auf. Erst nach gut einer halben Stunde, in der der Speichel die Säure neutralisiert, bekommt er sei-

ne normale Widerstandskraft zurück – und dann dürfen die Zähne auch geputzt werden.

Löchrige Angelegenheit

Schokolade, Kuchen und Süßigkeiten enthalten viel Zucker, von dem sich die Kariesbakterien auf unseren Zähnen ernähren. Einen Teil des Zuckers wandeln sie in Säuren um, die ebenfalls den Zahnschmelz angreifen. Als Folge werden die Zähne schmerzempfindlicher und anfälliger für Karies. Doch keine Sorge: Wer Zucker in Maßen genießt und seinen Zähnen danach eine Pause gönnt, muss nicht gleich das nächste Loch im Zahn befürchten. Der Speichel kann in der Zwischenzeit die Säure zum Teil ausgleichen und den gesunden Mineralhaushalt der Zähne wiederherstellen. Darum: Das Stückchen Schokolade am besten gleich zum Dessert genießen und den Zähnen danach eine längere Pause gönnen. Werden jedoch viele kleine Portionen über den Tag verteilt gegessen, hat die Spucke keine Chance, reinigend oder neutralisierend zu wirken.

Stärkendes Fluorid

Der Mineralstoff Fluorid ist in vielen Zahnpasten enthalten. Aber auch in Lebensmitteln wie Fisch, fluoridiertem Salz und einigen Mineralwässern. Er stärkt den Zahnschmelz und macht ihn widerstandsfähiger gegen Säureattacken und Karieserkrankungen. Als besonders zahnschonend gelten Lebensmittel wie Gemüse, Naturjoghurt, Quark, Käse, Eier, Fisch, Fleisch und (Vollkorn-)Getreide. Sie enthalten kaum Zucker oder Säure, dafür reichlich gesunde

Inhaltsstoffe wie Kalzium, Eiweiß, gute Fette wie Omega-3-Öl in fettem Fisch, Vitamine und weitere Mineralien. Liegen Verletzungen oder Entzündungen im Mundraum vor, können Lebensmittel mit hohem Folsäure-Gehalt die Wundheilung unterstützen – wie Hülsenfrüchte, alle Kohlsorten, Tomaten, Spargel und Vollkornprodukte. Silvia Schwendtner

Foto: Adobe Stock



Zahnpflege ist Gesundheitsvorsorge

Richtiges Putzen, eine konsequente Mundhygiene und eine entsprechende Ernährung vermeiden Zahnprobleme und daraus entstehende weitere Erkrankungen

Ein strahlend weißes Gebiss ist nicht nur ein attraktiver Anblick, sondern auch ein deutlicher Hinweis auf gesunde Zähne. Um diese zu erhalten, bedarf es einer gründlichen Zahnpflege. Hierfür steht ein vielfältiges Angebot an Geräten und Produkten zur Verfügung. Als Faustregel gilt: Mindestens zweimal am Tag die Zähne zu putzen, besser dreimal jeweils nach dem Frühstück, dem Mittag- und dem Abendessen, die Zwischenräume nicht zu vergessen, regelmäßig die Zahnarztpraxis zur Kontrolle aufzusuchen und den Konsum von Zucker zu reduzieren.

Wer schludert, riskiert nicht bloß unangenehmen Mundgeruch, Beläge und Verfärbungen, sondern Karies, der zu Wurzelentzündungen oder dem Verlust eines Zahns führen kann, oder Zahnfleischentzündungen mit Blutungen, Schwellungen und Schmerzen sowie Parodontose, eine Zahnbettentzündung, die ebenfalls dazu führen kann, dass Zähne abgehen. Eine mangelhafte Mundhygiene begünstigt obendrein Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und Lungenerkrankungen. Bei Schwangeren steigt das Risiko für eine Frühgeburt.

Wichtig beim Putzen ist die richtige Technik. Dabei kommt es nicht darauf, ob die Zahnbürste in kreisenden, vertikalen oder horizontalen Bewegungen durch den Mund

geführt wird oder ob eine manuelle oder eine elektrische Bürste verwendet wird. Entscheidend ist, dass alle Flächen erreicht werden, dazu gehören auch die Innenseiten der Zähne sowie eventuell vorhandene Kronen oder Brückenglieder. Die Zahnbürste sollte nicht zu fest aufgedrückt werden, weil sonst das Zahnfleisch verletzt werden kann oder der Zahnschmelz abgeschrubbt wird. Zahnfleischbluten wiederum ist kein Grund, um mit dem Putzen aufzuhören, sondern signalisiert, dass das Zahnfleisch entzündet ist, etwa als Folge von Zahnbelag, der entfernt werden muss. Am besten verwendet man dafür zusätzlich Zahnseide.

Wenn die Blutung trotz guter Mundhygiene nicht aufhört, sollte der Zahnarzt gefragt werden. Dieser kann im Zweifelsfall auch sagen, welche Putztechnik richtig ist, was wiederum vom Zustand der Zähne und des Zahnfleisches abhängt. Auf jeden Fall sollte man nach dem Zähneputzen nicht zu kräftig ausspülen, weil sonst das schützende Fluorid der Zahncreme wieder ausgewaschen wird. Außen- und Innenflächen der Zähne sind relativ einfach zu reinigen, allerdings setzen sich gerade zwischen den Zähnen Speisereste und Beläge ab. Diese Oberflächen zwischen den Zähnen machen etwa ein Drittel der gesamten Zahnflächen aus und müssen deshalb gründlich gereinigt werden. Der



Ernährung ist ein wichtiger Faktor für gesunde Zähne: Milchprodukte enthalten viel Kalzium und Phosphor, die den Zahnschmelz härten. Nahrungsmittel wie Karotten oder Nüsse, die ausführlich gekaut werden sollten, fördern die Selbstreinigung des Gebisses und stimulieren den Speichel. Auf viel Zucker sollte man verzichten. Einige der vielen Bakterienarten, die die Mundhöhle natürlicherweise bewohnen, wandeln Zucker in aggressive Säuren um, welche die Zähne angreifen und Karies verursachen. Die Menschen im europäischen Mittelalter hatten deshalb im Durchschnitt keine schlechteren Zähne als wir heute, denn zum Süßen stand nur Honig in geringen Mengen zur Verfügung. Die Gefahr ging eher von feinem Sand und winzigen Steinsplittern aus, die beim Mahlen des Getreides mit Mühlsteinen im Mehl zurückblieben, wodurch im Lauf der Jahre insbesondere die Backenzähne regelrecht abgeschliffen wurden.

Die Zahnbürste stand der Menschheit erst in der frühen Neuzeit zur Verfügung. Die ersten Exemplare kamen in China um 1500 auf und bestanden aus einem Stiel aus Knochen oder Bambus, an dem Schweineborsten befestigt waren. Allerdings favorisierten Europäer Schwämme und Zahnstocher, weil die Borsten das Zahnfleisch zum Bluten brachten. Die sanftere Alternative aus Pferdehaar mit einem Griff aus Holz oder Metall, die Christoph von Hellwig, Stadtphysikus von Bad Tennstedt, um 1700 entwickelte, woran bis heute ein Denkmal in der Stadt erinnert, setzte sich nicht gleich durch. Der französische Arzt Pierre Fauchard (1678–1761), der als Vater der modernen Zahnheilkunde gilt, verwarf Rosshaarzahnbürsten als zu weich und daher wirkungslos. Obnehin waren Zahnbürsten bis ins späte 18. Jahrhundert nur für Wohlhabende erschwinglich. Das änderte sich erst, als englische Fabrikanten begannen, größere Stückzahlen aus Kuhknochen und aus Borsten von Kuh oder Schwein herzustellen. Nach der Entdeckung der Bakterien gegen Ende des 19. Jahrhunderts stellte man fest, dass diese Zahnbürsten wahre Keimschleudern sein konnten. Das änderte sich erst im Zeitalter der modernen Kunststoffe, als die Zahnbürste mit Nylonborsten ab 1938 aufkam. Diese waren glatt und außerdem nicht hohl, sodass sie sich nicht mit Feuchtigkeit vollsogen. Dennoch sollte man auch moderne Zahnbürsten immer nach Gebrauch reinigen und regelmäßig auswechseln. Peter Bierl

Zahnseide gehört zur privaten und professionellen Zahnreinigung dazu (oben). Überhaupt sollte penible Zahnpflege eine Selbstverständlichkeit sein (links). Fotos: proDente e.V./Cornelis Gerhardt



klassische Zahnstocher reicht nicht, weshalb in den vergangenen Jahrzehnten ein großes Sortiment an Zahnseiden und Interdentalbürsten auf den Markt gelangt ist, um Abhilfe zu schaffen.

Dabei sind unsere Zähne im Prinzip gut geschützt. Der Zahnschmelz mit seiner kristallinen Struktur als äußere Hülle gehört zu den härtesten Materialien, die unser Körper aufbaut, und schirmt den inneren, schmerzempfindlichen Bereich ab. Allerdings ist diese Barriere nicht undurchdringlich. Säurehaltige Lebensmittel, Süßigkeiten wie Bonbons, Getränke wie Fruchtsäfte oder Limonaden aber auch Obst, essighaltige Salatdressings, isotonische Sportgetränke und Energydrinks entziehen dem Zahnschmelz Mineralien. Die Schutzschicht wird allmählich abgebaut und schmerzempfindliche Zähne können die Folge sein. Säure- und zuckerhaltige Nahrungsmittel sollten daher gemieden und es sollte auf eine mineralstoffreiche und säurearme Ernährung geachtet werden.

Um den Zahnschwund zu vermeiden und Zahnschmelz aufzubauen, empfehlen sich Zahncremes und Spülungen mit Fluorid, weil dadurch die Einlagerung von Mineralien in den Zahnschmelz unterstützt wird, was die Widerstands-

fähigkeit gegenüber Säuren erhöht. Es empfiehlt sich, die Zähne nicht gleich nach dem Verzehr von säurehaltigen Speisen oder Getränken zu reinigen, sondern etwa eine halbe Stunde zu warten. Zuckerrfreie Kaugummis regen den Speichelfluss an, der wiederum viele Mineralien enthält. Wichtig ist auch eine gute und regelmäßige Pflege des Zahnfleisches. Damit lässt sich auch der Parodontitis vorbeugen, einer Entzündung des Zahnhalteapparats, die vom Zahnfleisch ausgeht.

Bewährt sind Mundspülungen. Frei im Handel erhältlich sind kosmetische Mundwässer gegen Karies und zur Härtung des Zahnschmelzes, die in vielen Fällen Fluorid enthalten. Antibakterielle Varianten enthalten desinfizierende Wirkstoffe wie ätherische Öle oder Chlorhexidin. Viele Mundspülungen enthalten Alkohol, was bei der Auswahl beachtet werden sollte. Medizinische Mundspülungen sind apothekenpflichtig. Sie kommen zum Einsatz, um Bakterien im Mund zu reduzieren, bei Zahnfleischproblemen oder nach Operationen im Mundraum. Sie enthalten in der Regel Chlorhexidin in höherer Konzentration. Im Unterschied zu kosmetischen Mundwässern werden medizinische Mundspülungen nur über einen kurzen Zeitraum angewendet.

Feste Zähne an einem Tag:

Weniger Kompromisse, mehr Lebensqualität!

Bei nur noch wenigen Zähnen oder einem zahnlosen Kiefer bieten wir unseren Patienten mit der All-on-4®-Methode einen sicheren und schonenden Weg zu festem Zahnersatz. Sie müssen nicht lange auf Ihre neuen festen Zähne warten, sondern verlassen am Abend des Behandlungstages die Praxis mit festem Zahnersatz auf Implantaten!

„Ich habe schon viele Patienten in meiner Praxis behandelt, die abends mit einem Strahlen im Gesicht nach Hause gefahren sind. Das ist ein tolles Gefühl, denn meistens haben sie eine lange Leidenszeit hinter sich.“ Dr. med. dent. Sebastian von Mohrenschildt, Implantologe München



Vier Implantate geben festen Halt

Vier Implantate pro Kiefer genügen für den festen Halt Ihrer neuen Zähne. Die künstlichen Zahnwurzeln setzen wir an genau definierten Positionen ein, die wir vorher am Computer festgelegt haben.

Die exakte Planung am Computer ermöglicht es uns, die Implantate minimalinvasiv einzusetzen. Das bedeutet, dass wir ohne Schnitte auskommen und das umliegende Gewebe nicht verletzen. Dieses vorsichtige Vorgehen zahlt sich aus: Wir reduzieren die Belastung für unsere Patienten und die Implantate heilen schneller ein. Schon am gleichen Abend erhalten Sie eine provisorische Brücke, mit der Sie wieder lachen, sprechen und essen können!

„Ich freue mich jedesmal, wenn die Patienten nach der Einheilzeit der Implantate zu uns in die Praxis kommen, um mit ihrem endgültigen Zahnersatz versorgt zu werden. Man sieht ihnen an, dass sich in ihrem Leben etwas verändert hat.“ Dr. med. dent. Sebastian von Mohrenschildt, Implantologe München

Ihr Weg zu neuen festen Zähnen: Wir haben einen Plan

Auf dreidimensionalen Bildern des Digitalen Volumentomographen (DVT) sehen wir die Struktur des Knochens und den Verlauf von Nervenbahnen. Wir reisen quasi virtuell durch Ihren Kieferknochen und suchen uns die perfekte Position für die Implantate aus.

Zum Ziel navigieren

Zur Planung der Implantatposition können die Daten aus dem Computer in spezielle Schablonen übertragen werden, die uns dann an die vorher festgelegten Stellen führen. Dieses Vorgehen nennt man „navigierte Implantologie“.

Implantate schonend einsetzen

Minimale Öffnungen in der Schleimhaut reichen aus, damit wir die Implantate fest im Kieferknochen fixieren können. Die Behandlung ist für Sie schonend und annähernd schmerzfrei!

Fester Zahnersatz aus unserem Labor

Nach dem Einsetzen der Implantate fertigen unsere Zahntechniker Ihren ersten vorläufigen Zahnersatz an, der nur wenige Stunden nach dem Eingriff fest verschraubt wird.

Ihre neuen festen Zähne

Schon am Abend können Sie wieder weiche Nahrung zu sich nehmen und bald schon wieder essen, was Ihnen schmeckt. Wenn die Implantate fest eingehüllt sind, versorgen wir Sie mit Ihren neuen festen Zähnen!

Und natürlich sind wir auch nach der Behandlung für Sie da! Mit unserer Implantatprophylaxe sorgen wir dafür, dass Ihnen die neuen festen Zähne lange erhalten bleiben und Ihr Leben weiterhin Biss hat!

Weitere Informationen unter:

www.sofortimplantate-muenchen.de
www.roka9.de



Endlich wieder gesund und lecker essen. So genieße ich mein Leben!

„Feste Zähne auf Implantaten an nur einem Tag – das ist meine Alternative zur Prothese im Wasserglas.“

Zahnärztliche Praxis am
Rosenkavalierplatz 9
81925 München

Telefon **089-919393**
Mail **zahnarzte@roka9.de**
Internet **www.roka9.de**



Dr. Laura Bahlmann und
Dr. Richard Bader – das
Expertenteam für Zahnerhaltung

VORBEUGEN FÜR EIN LANGANHALTENDES, NATÜRLICHES LÄCHELN

Zahnerhaltung ist Ihr Spezialgebiet, welche Möglichkeiten der Prävention gibt es?

Dr. Bader: Die wichtigste Maßnahme ist die tägliche Zahnpflege zu Hause. In der Praxis unterstützen wir unsere Patientinnen und Patienten mit Prophylaxe oder Parodontitis-Sitzungen durch unsere Dentalhygienikerinnen. Sind bereits Zahnschäden eingetreten, können wir diese meistens mit Zahnfüllungen wiederherstellen. In der modernen Füllungstherapie kommen Klebtechniken zum Einsatz. Hierdurch müssen Zahndefekte nicht mehr großflächig aufgearbeitet werden, sondern es genügt, die geschädigte Zahnschicht zu entfernen und zielgenau zu ersetzen.

Was spricht für den Zahnerhalt?

Dr. Bahlmann: Dank moderner und ganzheitlicher Therapiekonzepte ist es möglich, den Verlust eines Zahnes in vielen Fällen zu vermeiden. Dazu hat es die Natur so eingerichtet, dass sie sich selbst helfen kann: Ist die gesamte Mundflora gesund, können durch gezielte unterstützende Maßnahmen die eigenen Zähne lange erhalten bleiben. Auch ein Zahnimplantat hat nicht die Wertigkeit eines natürlichen Zahnes.

Welche Fortschritte bietet die Endodontie heute?

Dr. Bahlmann: Die Wurzelkanalbehandlung (Endodontie) leistet einen wichtigen Beitrag zur Zahnerhaltung. Durch stetigen Fortschritt in Wissenschaft und Industrie kann diese nicht nur schmerzfrei und zugleich risikoarm, sondern auch vorhersagbar erfolgreich durchgeführt werden.

Was können die Patientinnen und Patienten selbst tun?

Dr. Bader: Primär die richtige tägliche Zahn- und Zahnfleischpflege zu Hause. In unserer Hygieneabteilung werden diese Dinge vermittelt und die einwandfreie Anwendung wird durch unsere sehr versierten Dentalhygienikerinnen demonstriert. Zudem erhalten unsere Patientinnen und Patienten einen individuellen Prophylaxeplan für zu Hause, sowie eine mehrseitige Informationsbroschüre, in der ich im Laufe der Jahre alle Möglichkeiten zur Gesunderhaltung von Zähnen und Zahnfleisch aufgelistet habe. Darin sind auch „Tricks“ enthalten, die der Zahnarzt normalerweise nur in der eigenen Familie bei der täglichen Zahnpflege anwendet. Ich halte es aber für richtig und wichtig, dies auch meinen Patientinnen und Patienten mitzuteilen.

Was sind die drei wichtigsten Tipps, um die Mundhygiene zu verbessern und Zahnverlust vorzubeugen?

Dr. Bader: Erstens: Reinigen Sie mindestens einmal täglich gründlich die Zähne. Zweitens: Suchen Sie sich eine Zahnärztin oder einen Zahnarzt Ihres Vertrauens. Die perfekte Praxis erkennen Sie an einer personell gut aufgestellten Mundhygiene-Abteilung mit speziell für die Zahnerhaltung ausgebildeten Dentalhygienikerinnen. Drittens: Suchen Sie sich eine Dentalhygienikerin mit viel Engagement und Herzblut. Die hohe Qualität einer sehr guten Betreuung spüren unsere Patientinnen und Patienten förmlich.

Was sind die Hürden bei der Zahnerhaltung (statt Extraktion)? Sind etwa alle Therapieoptionen im Leistungsspektrum der gesetzlichen Krankenkassen enthalten?

Dr. Bader: Die gesetzlichen Krankenkassen bieten ihren Versicherten ein sehr gutes Leistungspaket an. Insbesondere wurde in den letzten Jahren der Parodontosebehandlung die Bedeutung zuteil, die sie wirklich verdient hat. Die Patienten können jetzt nach einer Parodontitistherapie zwei Jahre lang bei uns intensiv nachbetreut werden.

Was zeichnet Ihre Praxis aus?

Dr. Bader: Allen Patientinnen und Patienten fällt stets die Sauberkeit in unserer Praxis auf, sowie die sehr gute Stimmung innerhalb des gesamten Teams. Uns allen macht es einfach Spaß, sehr gute Leistungen in unseren jeweiligen Verantwortungsbereichen abzuliefern. Hier macht niemand nur Dienst nach Vorschrift. Die sehr schönen und hellen Räume mit Blick ins Grüne wirken sowohl auf uns wie auch auf alle Patientinnen und Patienten sehr entspannend. Unsere Praxisphilosophie „Qualität und Patientenzufriedenheit“ wird zuverlässig umgesetzt. Bei uns muss niemand Bedenken haben, ihr oder ihm werde etwas „verkauft“, was sie oder er nicht braucht.

Informationen und Anmeldung:

Dr. Richard Bader
Zahnarztpraxis

Elektrastraße 6
Arabellapark U4
81925 München
Tel.: (089) 999 83 993
www.zahnarzt-bader.de



Eine Krankheit mit vielen Gesichtern

Die Craniomandibuläre Dysfunktion – CMD – kann weitreichende Funktionsstörungen im gesamten Körper auslösen

Eine CMD ist nicht einfach zu diagnostizieren und kann Auswirkungen auf den gesamten Körper haben. Unter der Craniomandibulären Dysfunktion – kurz CMD – versteht man eine funktionelle Störung des Kausystems. Zum Kausystem zählen die Kiefergelenke, die Kaumuskulatur sowie der Zusammenbiss der Zähne. Bei einer Craniomandibulären Dysfunktion handelt es sich somit um ein Missverhältnis zwischen dem Schädel (Cranium) und dem Unterkiefer (Mandibula). Die Funktionsstörungen, welche durch die CMD hervorgerufen werden, können weitreichende negative Auswirkungen auf die gesamte Körperstruktur haben und das körperliche Wohlbefinden erheblich stören. Die CMD geht häufig mit Schmerzen und anderen Beschwerden einher. Da sie verschiedene Ursachen haben kann, wird die Diagnosestellung zusätzlich erschwert. Oft ist der Weg dorthin ein diagnostischer Marathon, der die Betroffenen von Fachärztin zu Facharzt führt. Und schließlich klagt nicht jeder CMD-Betroffene über Beschwerden, da der Kauapparat krankhafte Veränderungen bis zu einem gewissen Grad über die Gelenke und die Muskulatur ausgleichen kann. Ist jedoch die Anpassungsgrenze überschritten, treten häufig Schmerzen auf und die Kaufunktion ist gestört.

Bei der CMD können Probleme und Schmerzen auch in Körperteilen auftreten, die auf den ersten Blick scheinbar nichts mit dem Kausystem beziehungsweise den Kiefergelenken zu tun haben. Dies liegt daran, dass die Gelenke in Kiefer, Kopf und Beckenbereich durch Nerven miteinander verbunden sind. Tritt bei einem Gelenk eine Fehlbelastung auf, kann sich diese Belastung auch auf andere Gelenke negativ auswirken. Dies gilt in beide Richtungen: Genauso wie das Kiefergelenk Beschwerden im Lenden-Beckenbereich verursachen kann, ist es möglich, dass eine Fehlstellung der Wirbelsäule eine CMD verursachen kann. Der Facharzt spricht dann von einer „absteigenden“ oder „aufsteigenden“ Belastung. Die durch die Craniomandibuläre Dysfunktion hervorgerufenen Symptome können sämtliche Körperregionen betreffen und treten sowohl als gelenknahe wie gelenkferne Beschwerden auf.

An Kiefer und Zähnen beobachtet man in Zusammenhang mit der CMD häufig folgende Beschwerden: Die Mundöffnung ist nur eingeschränkt möglich, mindestens ein Kiefergelenk knackt, es kommt zu Kiefergelenkschmerzen oder gar Kieferarthrose, Betroffene pressen die Zähne aufeinander und knirschen, es kommt zur Zahnbrennung und Zahnabrasion, die Zähne lockern sich und wandern, das Zahnfleisch geht zurück, durch den unpassenden

Biss der Zähne hat man schließlich Schwierigkeiten zu kauen, und es kommt zu Schluckbeschwerden. An Kopf und Nacken beobachtet man bei der CMD oft folgende Beschwerden: Die Patienten leiden unter chronischen, oft auch unter einseitigen Kopfschmerzen oder Migräneattacken. Die Schulter-Nacken-Partie ist verspannt, der Nacken steif und schmerzhaft, der Rücken und die Gelenke schmerzen. Auch Druckkopfschmerzen, Gesichtsschmerzen und Trigeminusneuralgie oder Taubheitsgefühl im Mund, das Zunge, Lippen und Zähne betrifft, können auftreten. An Augen und Ohren können folgende Symptome auch mit einer CMD zusammenhängen: Die unangenehmen Ohrgeräusche des Tinnitus, Ohrschmerzen, Hörminderung, Gleichgewichtsstörungen und Schwindel, eine Überempfindlichkeit gegen Licht, Augenflimmern, Druck und Schmerzen hinter den Augen sowie Sehstörungen und Doppeltsehen. Zu den körperlichen Symptomen gesellen sich schließlich noch psychische und neurologische Auffälligkeiten, wie etwa Schlaflosigkeit, depressive Verstimmungen, Unruhe und Gereiztheit, Taubheitsgefühl in Armen und Fingern sowie Temperatur- und Berührungsempfindlichkeit.

Die Vielzahl möglicher CMD-Symptome macht deutlich, weshalb der diagnostische Weg häufig so lange dauert. Bei unklarer Diagnostik ist eine fachübergreifende Abklärung der Beschwerden notwendig, um dann einen sinnvollen therapeutischen Weg einschlagen zu können. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizin, Kieferorthopädie und weiteren medizinischen Fachrichtungen wie etwa der Orthopädie, der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, der Neurologie, der Schmerztherapie und der Psychologie sowie mit ganzheitlich arbeitenden Therapeutinnen und Physiotherapeuten ist hier gefragt. Denn es gilt natürlich auch, andere Zahnerkrankungen, chronische Entzündungen der Nasennebenhöhlen, Arteritis temporalis, Polyarthritis, Fibromyalgie, Trigeminusneuralgie, Migräne, Clusterkopfschmerz, Frakturen, Tumore oder psychosomatische Erkrankungen auszuschließen. Behandelt wird die CMD mit einer Aufbisschiene für den Oberkiefer. Im Vordergrund der Behandlung stehen ebenso schonende, wie gegebenenfalls reversible therapeutische Maßnahmen. Das Therapiekonzept wird individuell auf den Patienten abgestimmt und orientiert sich an der Schwere des Krankheitsbildes.

Die richtige Diagnosestellung ist die wichtigste Voraussetzung, um die Erkrankung in den Griff zu bekommen und den Verlauf positiv zu beeinflussen. Da die CMD so viele Gesichter

hat, ist die Compliance des Patienten, also seine Bereitschaft am Heilungsprozess mitzuwirken, ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Behandlung. Das setzt voraus, dass der Patient, die Patientin über Krankheitszusammenhänge aufgeklärt wird und diese auch versteht. Denn die Betroffenen können selbst viel zur Linderung ihrer Symptome beitragen. Sie sollten zum Beispiel auf weiche Nahrungsmittel achten, die sie in einem entspannten Umfeld ohne Hast verzehren können. Täglich sollten geeignete Dehnübungen in den Tagesablauf eingeplant werden, zudem Zeit zum Entspannen, beispielsweise mithilfe gezielter Übungen. Es lohnt sich, auch die alltägliche Hektik und den Stress einmal genauer unter die Lupe zu nehmen und Wege zu finden, Tagesabläufe entspannter zu gestalten. Und schließlich können auch Kälte- oder Wärmebehandlungen guttun. Leidet unter den ständigen Schmerzen die Lebensqualität des CMD-Patienten erheblich, so ist der Einsatz von schmerzlindernden, muskelentspannenden, entzündungshemmenden oder schlaffördernden Mitteln in Erwägung zu ziehen.

Unter qualifizierter Anleitung kann auch der Einsatz eines TENS-Gerätes bei der Entspannung der Muskulatur helfen, wodurch die Schmerzen gemildert werden. Die transkutane elektrische Nervenstimulation verbindet mehrere positive Aspekte in einer Behandlung: Der Patient muss sich für diese Behandlung Zeit für sich selbst nehmen. Diese Auszeit darf er gerne nutzen, um die Seele baumeln zu lassen. Über die Elektroden des Gerätes werden durch sanfte, stetige Pulsationen Nerven und Muskeln entspannt, was langfristig dazu dient, dass sie in ihre natürliche Position zurückkehren können. Auch der Weg zum Physiotherapeuten lohnt sich für den CMD-Patienten, denn dieser kennt Übungen zur Entlastung der Kiefer-, der Schulter- und der Nackenmuskulatur und kann diese auch fachgerecht anleiten. So lassen sich langfristig die Auswirkungen von Haltungseffekten korrigieren, die sich auch negativ auf das Kiefergelenk auswirken. Der CMD-Patient erhält hier die notwendige Anleitung, kann dann mit Hilfe dieser Übungen gezielt die Entspannung der Muskulatur beeinflussen und schließlich weiteren Verspannungen vorbeugen.

Lassen sich weitreichende Kieferorthopädische oder chirurgische Maßnahmen nicht vermeiden und wird eine umfassende Sanierung der Zähne notwendig, so helfen Zahnärzte und Kieferorthopädinnen, die auf das Krankheitsbild der Craniomandibulären Dysfunktion spezialisiert sind.

Jutta Kruse



Fotos: Adobe Stock

Sichtbare Symptome, unklare Ursache

Leiden Kinder an Bein- und/oder Fußschmerzen, ist oft die Kinderorthopädie gefragt

Wenn das Kind plötzlich humpelt, sind Eltern oft ratlos. Denn die Ursache kann harmlos, aber auch schwerwiegend sein. „Vielleicht hat ein humpelndes Kind nur einen leichten Hüftschmerz im Zusammenhang mit einem Virusinfekt. Es kann sich jedoch auch um eine Knochen- oder Gelenkinfektion handeln, die dringend ärztlich behandelt werden muss. In jedem Fall ist es ratsam, sich ärztlichen Rat einzuholen“, sagt Professor Maximilian Rudert, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU). Ein Hüftschmerz, auch Coxitis fugax genannt, tritt häufig bei Kindern im Alter von drei bis zehn Jahren auf. Er entsteht meist zwei bis drei Wochen nach einer viralen Infektion der oberen Luftwege oder des Darmtraktes. Das Kind tritt nicht richtig auf, ist aber anderweitig gesund. Der Hüftschmerz ist harmlos. „Die Coxitis fugax ist eine Ausschlussdiagnose. Wichtig ist die Abgrenzung beispielsweise zum eitrigen Infekt eines Gelenkes, bei dem schnellstens eine notfallmäßige Operation stattfinden muss“, sagt Professorin Anna K. Hell, Präsidentin der DGOU-Sektion Vereinigung für Kinderorthopädie (VKO).

Zu den möglichen Ursachen fürs plötzliche kindliche Humpeln zählen: Gelenkentzündungen (eitrige Arthritis) oder Entzündungen am Knochen (Osteomyelitis), der schon erwähnte Hüftschmerz (Coxitis fugax), der häufig bei Kleinkindern und im Grundschulalter als Reaktion auf einen viralen Infekt der oberen Luftwege auftritt oder Morbus Perthes, eine Durchblutungsstörung des Hüftkopfes. Auch Fremdkörper in der Fußsohle, Verletzungen an Knochen, Muskeln, Sehnen, Bändern oder Gelenkkapseln nach Unfällen, etwa beim Sport oder die sogenannte Toddler's Fracture, ein durch ein Bagateltrauma hervorgerufener Haarriss in den langen Röhrenknochen beim Kindergartenkind, können den Beschwerden zugrundeliegen. Weiter können das rheumatische Erkrankungen, Tumore, oder ein Hüftkopfabruch (Epiphyseolysis capitis femoris – ECF) sein. Letzterer tritt häufig in der Pubertät auf. Angesichts dieser Fülle von möglichen Ursachen, sollten Eltern mit ihrem Nachwuchs

unbedingt eine Ärztin, einen Arzt hinzuziehen. Die DGOU rät zudem, einen Kinderorthopäden oder eine Kinderorthopädin aufzusuchen, wenn diese fünf Symptome auftreten: Schlechter Allgemeinzustand mit Fieber, Schmerzen in der Nacht, aufgrund derer das Kind aufwacht, zunehmende Schmerzen unabhängig von der Belastung, Symptome, die beim ansonsten gesunden Kind länger als sieben Tage anhalten und nicht zuletzt: wenn keine Verletzungsursache bekannt und die Herkunft der Schmerzen unklar ist. Bei der Diag-

nosefindung spielen auch Aussagen zur Schmerzqualität eine große Rolle: Das Kind muss mitteilen, wann und wo der Schmerz auftritt und auf weitere Fragen antworten: Sind die Schmerzen abnehmend, zunehmend oder gleichbleibend und strahlen sie aus? Besteht der Schmerz schon länger und wird durch Unwohlsein oder Fieber begleitet? Häufig reicht das bereits für eine Diagnose, manchmal sind jedoch weitere Untersuchungen wie Ultraschall, Röntgen oder Magnetresonanztomographie (MRT) erforderlich.

dfr





Adipositas, also Fettleibigkeit, ist Auslöser zahlreicher lebensbedrohlicher Erkrankungen. Forschende suchen nach neuen Ansätzen, um diesen Teufelskreis zu durchbrechen. Foto: Adobe Stock

Allianz mit Perspektive

Die Erforschung der Interaktion von Stoffwechsel und Immunsystem dient auch der Entwicklung neuer Therapieansätze gegen Adipositas-Folgen

Starkes Übergewicht ist auch ein wichtiger Risikofaktor für einen schweren Verlauf der Infektionskrankheit COVID-19. Warum, das ist Gegenstand aktueller Forschung. Es könnte an der engen Interaktion zwischen Stoffwechsel und Immunsystem liegen – sie wird von Forschenden zunehmend in den Blick genommen. Bekannt ist schon länger: Adipositas, insbesondere das viszerale Fett, löst eine chronische Entzündung im Körper aus und betrifft somit auch das Immunsystem. Expertinnen und Experten bezeichnen Erkrankungen wie Adipositas und Diabetes deshalb inzwischen auch als chronisch-entzündliche Erkrankungen. Warum Fettstoffwechsel und Immunsystem sich gegenseitig so stark beeinflussen und wie dies neue Therapieansätze für die Folgeerkrankungen von Übergewicht ermöglichen könnte, war ein Thema des Internistenkongresses 2023.

Evolutionär haben Stoffwechsel und Immunsystem einen gemeinsamen Ursprung. „In einfachen Lebewesen, wie etwa der Fruchtfliege, lässt sich erkennen, dass es Interaktionen zwischen immunologischen und metabolischen Signalwegen gibt“, erklärt Professor Andreas Schäffler, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik III, Universitätsklinikum Gießen. Diese sogenannten Crosstalks seien bis heute auch beim Menschen erhalten geblieben. „In unserem menschlichen Organismus steuern identische Moleküle sowohl Stoffwechsel- als auch Entzündungsvorgänge.“ Die enge Verknüpfung ist demnach oft wichtig und nützlich: So versorgen Zellen des Fettgewebes bei einer akuten Infektion oder Entzündung die Immunzellen mit Energie, um die Immunreaktion zu unterstützen. Andererseits bewirken Erkrankungen, die den Stoffwechsel betreffen, Reaktionen im Immunsystem, wie etwa erhöhte Entzündungswerte.

Problematisch wird die enge Interaktion, wenn Fettgewebe, insbesondere im Bauchraum, das normale Maß überschreitet. Die erhöhte Aktivität der Fettzellen lässt Makrophagen, also Zellen des Immunsystems, in das Gewebe einwandern. „Dies führt zu einer leichten aber fortwährenden chronischen Entzündungsreaktion, die sowohl im lokalen Fettgewebe als auch im gesamten Körper auftritt“, sagt Professor Schäffler. Das zeige sich dann im Blut unter an-

derem durch einen Anstieg des C-reaktiven Proteins, auch „Adipositas-CRP“ genannt. Zudem kommt es zur Insulinresistenz, bei der die Zellen Insulin nicht mehr ausreichend aufnehmen können und somit der Blutzucker steigt. Diese durch den Stoffwechsel (Metabolismus) ausgelöste lokale und systemische Entzündungsreaktion (Inflammation) bezeichnen Forschende als „Metaflammation“. „Die chronische Aktivierung des Immunsystems hat eine reduzierte Infektionsabwehr zur Folge, aber auch Folgeerkrankungen wie Typ-2-Diabetes, metabolisches Syndrom und ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfälle“, erklärt Experte Schäffler.

„Metaflammation“ ist aber auch zum Ansatz für die Erforschung neuer Behandlungsmethoden eben dieser Erkrankungen geworden. Die Idee: Mittels Kontrolle der Entzündungsreaktion die Risiken für die Folgeerkrankungen der Adipositas zu reduzieren. „Zu den wichtigsten Studien gehören dabei zwei Arbeiten aus 2017 und 2019“, erklärt Schäffler. Der CANTOS Trial 2017 war die erste prospektive, randomisierte, klinische Phase-III-Studie an mehr als 10.000 Patientinnen und Patienten. Hierbei wurden Hochrisikopatientinnen und -patienten aufgenommen, die einen Myokardinfarkt erlitten hatten und ein erhöhtes CRP aufwiesen. Sie bekamen den entzündungshemmenden Antikörper Canakinumab. Zwar konnte das Diabetesrisiko dadurch nicht vermindert, dafür aber die kardiovaskuläre Sterblichkeit deutlich reduziert werden. „Hingegen zeigte sich im CIRT-Trial von 2019, bei dem adipösen Patienten eine anti-entzündliche und das Immunsystem unterstützende medikamentöse Therapie mit dem Wirkstoff Methotrexat erhielten, keine kardioprotektive Wirkung.“

„Das zeigt, dass wir noch viel mehr Erkenntnisse darüber erlangen müssen, wie genau – auf Ebene der Organe, Zellen, Organellen (das sind strukturell abgrenzbare Bereiche einer Zelle mit einer besonderen Funktion) – die immuno-metabolische Schnittstelle funktioniert“, so Professor Schäffler. „In Zukunft könnten molekular maßgeschneiderte, anti-entzündliche Therapien ein wichtiger neuer Therapieansatz sein, mit einem ganz neuen Wirkmechanismus als die bisherigen Therapien des metabolischen Syndroms – nämlich über das Immunsystem.“ dfr

Lachs, grüner Tee und Käse

Es gibt Lebensmittel, die die Zahngesundheit fördern – doch auch hier gilt es, das richtige Maß zu beachten

Süßes ist für die Zähne ungesund, das weiß natürlich jedes Kind. Aber dass auch andere vermeintlich gesunde Lebensmittel den Zahnschmelz schädigen können, viele aber wiederum sehr gut für die Zahngesundheit sind, ist möglicherweise nicht allen so bewusst. Die gute Nachricht ist: Wer seine Zähne gesund und ein Leben lang behalten möchte, muss auf Schokolade nicht völlig verzichten. Denn die vielgelobte dunkle schütet nicht nur Glückshormone in großen Mengen aus und verringert das Herzinfarktrisiko, sondern gehört darüber hinaus auch noch zu den zahngesunden Lebensmitteln, natürlich nur, wenn sie absolut in Maßen genossen wird. Die in ihr enthaltenen Flavonoide lassen sie zwar bitter schmecken, sie wirken aber entzündungshemmend und sorgen wie der Bitterstoff Catechin im grünen Tee für weniger Plaquebakterien im Mund. Dadurch hilft dunkle Schokolade auch, Zahnfleischentzündungen, altersbedingter Parodontitis und Zahnverlust vorzubeugen.

Apropos Tee: Der Teusendassas grüner Tee hält ebenfalls die Zähne gesund und beugt Mundgeruch vor. Seine Teeblätter werden während der Herstellung nicht fermentiert und enthalten dadurch mehr karieshemmende Polyphenole als Schwarzttee. Noch besser ist Matcha-Tee, bei dem die pulverisierten Teeblätter mitgetrunken werden. Er gilt als Geheimwaffe der Samurai-Krieger, die ihn tranken, bevor sie in die Schlacht zogen. Aber auch auf die Zähne hat das Getränk eine äußerst positive Wirkung, berichtet Dr. Medya Mardi von den Münchner Q1 Zahnärzten in einem Beitrag auf dem Praxisblog: „Von Gingivitis bis Parodontitis im Stadium IV ist eine Zahnfleischerkrankung eine entzündliche Erkrankung, die von unangenehm bis schmerzhaft reichen kann. Grüne Tees, einschließlich Matcha, können diese Symptome umkehren und echte Linderung bringen. Mehrere Studien haben gezeigt, dass bestimmte Verbindungen in grünem Tee das Wachstum von Parodontitis-

Bakterien stark einschränken, die für Zahnfleischerkrankungen verantwortlich sind.“ Zudem könnten grüne Tees das Mundkrebsrisiko senken und sogar die Zellveränderungen bekämpfen, die diese Krankheit verursachen: „Die Antioxidantien in grünen Tees können die Entwicklung reaktiver Sauerstoffspezies im Mund, auch als freie Radikale bekannt, erheblich beeinflussen. Wenn sich keine freien Radikale entwickeln können, ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass sie auf die gesunden Zellen im Mund treffen, die dann zu Krebszellen mutieren könnten.“

Wie sieht es mit weiteren Getränken aus? Was das Bier betrifft, haben japanische Wissenschaftler eine interessante Entdeckung gemacht: Blätter im Hopfen enthalten eine größere Menge Polyphenole. Diese wirken antibakteriell und könnten zur Kariesreduktion beitragen. Leider darf man sich nicht zu früh freuen, denn nur die Hochblätter der Pflanze und nicht die beim Bierbrauen verwendeten Hopfenzapfen sind Träger der untersuchten Wirkstoffe, wie eine Studie des Journal of Agricultural and Food Chemistry belegt. Dieser Rohstoff verbleibt nach der Hopfenfernte an der Pflanze, könnte allerdings zukünftig in Zahnpflegeprodukten verwendet werden. Besonders viele Polyphenole besitzt auch die rote Weintraube, daher enthält auch Rotwein viel von diesen Stoffen. Wie Forschende herausfanden, verringerten Rotwein-Polyphenole die Anlagerung von Bakterien an das Zahnfleischgewebe um etwa 40 Prozent. Auch Kakao enthält übriges Phenole. Am besten ist aber immer noch Wasser. Reichlich Wasser zu trinken, hält zudem das Zahnfleisch feucht und stimuliert die Speichelbildung.

Neben Getränken gibt es eine Vielzahl weiterer zahngesunder Lebensmittel – beispielsweise Vollkornbrot. Genauso wie Nüsse und Gemüse muss es viel länger und intensiver als die Weißmehlprodukte gekaut werden, was wiederum die Speichelproduktion anregt. Speichel neutralisiert die Säure im Mund und stärkt den Zahnschmelz.

Einen weiteren Grund, warum Vollkornprodukte auf dem zahngesunden Speisezettel stehen sollten, haben Forscher der Universität Newcastle herausgefunden: Stärker verarbeitete Formen von Kohlenhydraten werden im Mund durch das im Speichel enthaltene Enzym Amylase eher zu zahn-schädlichem Zucker abgebaut. Dagegen kann Stärke aus Vollkornprodukten vor Zahnfleischerkrankungen schützen.

Gutes tun für seine Zähne kann man auch mit Fisch – vor allem mit fettreichen Sorten wie Lachs, Makrele, Hering, Aal oder Thunfisch. Insbesondere das im Fisch enthaltene sogenannte Sonnenvitamin D hilft dabei, Nährstoffe wie Kalzium oder Phosphor in Knochen und eben auch den Zähnen zu speichern. Die zusätzlich im Fisch enthaltenen Omega-3-Fettsäuren wirken entzündungshemmend und pflegen das Zahnfleisch. Auch Champignons enthalten sehr viel Vitamin D. Pilze haben sich jüngst insgesamt als überraschende Helfer für die Zahngesundheit erwiesen, berichtet das Grüne Medienhaus. An erster Stelle steht demnach der Shiitake-Pilz. Von ihm ist schon lange bekannt, dass er eine starke Wirkung gegen Bakterien und Viren hat. Die Erkenntnis, wie gut er auch die Zahngesundheit unterstützen kann, ist jedoch ziemlich neu. In einer wissenschaftlichen Studie von 2018 wurden Chinasäure, Oxalsäure, Bernsteinsäure, Adenosin und Inosine als einige der Substanzen in den Pilzen identifiziert, die als natürliche Waffen gegen Streptokokken und andere schädigende Mundbakterien wirken. Den Pilzsubstanzen gelingt es der Studie zufolge bis zu 90 Prozent der Bakterienbeläge in ihrem Wachstum zu hemmen und bis zu 60 Prozent abzutöten. Pilzextrakte verringern zudem die Zusammenballung der Bakterien zu dichten Plaques und ihre Anhaftung an den Zähnen. So lassen sich die Beläge leichter wegsputzen.

Wer gerne Grünes mag, ist ebenfalls auf der sicheren Seite: Blattgemüse wie Spinat, Rucola oder Mangold liefert Zähne wichtige Mineralien und sorgt gleichzeitig für ein angenehmes sauberes Zahngefühl. Zusätzlich unterstützen diese Gemüse mundeigene gute Bakterien und so die natürlichen Abwehrkräfte. Karotten, Kohlrabi, Paprika oder Sellerie schützen die Zähne gleich zweifach, allerdings am besten in Form von Rohkost: Das gründliche Kauen des rohen Gemüses massiert das Zahnfleisch, regt die Durchblutung an und reinigt mechanisch die Zahnzwischenräume. Außerdem fördert es die Speichelbildung, wodurch Karies verursachende Bakterien leichter neutralisiert werden. Knackige Obstsorten wie Äpfel und Birnen haben dieselben positiven Auswirkungen: Sie liefern neben reichlich Vitaminen und Ballaststoffen wichtige Mineralstoffe für den Zahnschmelz. Das Vitamin C in Kiwis, Grapefruits, Zitronen und Co. kann darüber hinaus die Kollagenstruktur des Zahnfleischs stärken. Doch Vorsicht: Saure Lebensmittel, wie etwa auch Essig, lösen Mineralstoffe wie Kalzium und Phosphat aus der Zahnoberfläche und können den Zahnschmelz und das Zahnbein angreifen – insbesondere, wenn sofort nach dem Verzehr die Zähne geputzt werden. Wichtig ist es daher, die Säuren zusammen mit anderen Lebensmitteln, etwa Milchprodukte wie Joghurt oder Käse, zu neutralisieren. Käse ist mit seinem niedrigen Kohlenhydrat- und hohem Kalzium- und Phosphatgehalt geradezu ideal für eine zahngesunde Ernährung. Daher ist es auch sinnvoll, statt eines Desserts nach dem Essen zur Käseplatte zu greifen.

Barbara Brubacher

Shiitake-Pilze sind lecker und obendrein richtig gut für die Zähne. Foto: GMH/BDC.



GESUNDER SCHLAF IST UNS WICHTIG!

Wir bieten Ihnen effektive Zahnschienen-Systeme gegen Schnarchen und Atemaussetzer

Unsere Praxis ist spezialisiert auf „Zahnärztliche Schlafmedizin“, also die Behandlung von Schnarchen und Atemaussetzern mit einem individuell angefertigten Zahnschienen-System. Dr. Haushofer ist einer der wenigen Zahnärzte in Deutschland, die sich ausschließlich auf dieses Behandlungsgebiet konzentrieren. Bei vielen Patienten ist das Absinken des Unterkiefers, und damit das Zurückrutschen der Zunge und die Erschlaffung der Rachenmuskulatur, die (Haupt)ursache für Schnarchen und/oder Atemaussetzer. Durch die Schienen auf den Zähnen – ähnlich zweier Knirscherschienen – ist zwar eine Mundöffnung noch möglich, der beweg-



liche Unterkiefer kann aber durch eine spezielle Verbindung mit dem Oberkiefer nicht zurückrutschen. Die Zunge wird stabilisiert, die Muskulatur gestrafft und damit bleibt der obere Atemweg geöffnet.

Protrusionsschienen werden bei Schnarchen und leicht- bis mittelgradigem Schlafapnoesyndrom eingesetzt. Bei einer CPAP-Behandlung kann gegebenenfalls der Druck der Schlafmaske gesenkt und auftretende Leckagen reduziert werden. Bei Maskenintoleranz kann zumindest eine Verringerung der gesundheitsschädlichen Atemereignisse erreicht werden.

Wir beraten Sie gerne und helfen Ihnen weiter! Hierbei arbeiten wir eng mit entsprechend qualifizierten Schlafmedizinern, Kardiologen, Lungen- und HNO-Ärzten zusammen.

MEHR INFOS UNTER
www.schnarchlos-muenchen.de

Wir haben in den Praxisräumen von Herrn Dr. Gebhart alle Möglichkeiten der bildgebenden Diagnostik und auch der rein digitalen Kieferabformung („intraorales Scannen“), also ohne Abdrucköffel und Abdruckmasse.



Dr. Karl Haushofer

Dr. Florian Gebhart,
Fachzahnarzt für
Kieferorthopädie

DGZS
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
ZAHNÄRZTLICHE SCHLAFMEDIZIN
– zertifiziertes Mitglied –

GuteNacht
Mit Schnarchschiene zum ruhigen Schlaf.

Zahnschienen für einen gesunden Schlaf
gegen Schnarchen und nächtliche Atempausen.

Seit 7 Jahren sind wir auf zahnärztlich-schlafmedizinische Therapie von Schnarchen und Schlafapnoe spezialisiert!

Ihre Praxis für zahnärztliche Schlafmedizin
Dr. Karl Haushofer

Im Herzen von München · Tal 14 · 80331 München
Tel: 089 / 18 92 29 89 · info@schnarchlos-muenchen.de
www.schnarchlos-muenchen.de

Praxis für Privatversicherte und Selbstzahler

Roboterchirurgie in der Urologie

Optimierte operative Behandlung von Prostatakrebs mit dem neuesten und derzeit besten da Vinci-Robotersystem Xi an der Klinik für Urologie des Krankenhauses Barmherzige Brüder München

Die Klinik für Urologie ist mit ihrem über 100-jährigen Bestehen eine der traditionsreichsten urologischen Abteilungen in München. Unter der Leitung von Chefarzt Prof. Dr. Alexander Karl bietet sie neben einer hervorragenden urologischen Gesamtversorgung auch verschiedene hoch spezialisierte Expertenteams, welche eine optimale und zeitgemäße Therapie zahlreicher urologischer und uroonkologischer Erkrankungen garantieren.

Um den onkologischen Qualitätsanforderungen an eine moderne und leitliniengerechte Medizin und Tumorthherapie gerecht zu werden und diese auch für die Patient:innen sowie die einweisenden Ärzt:innen sichtbar und überprüfbar zu machen, hat sich die urologische Klinik als erstes Zentrum in ganz München und Umgebung erfolgreich als Uroonkologisches Zentrum über die Deutsche Krebsgesellschaft - DKG zertifizieren können. Dieses Zertifikat ist an die Einhaltung höchster Qualitätsstandards und eine sehr hohe Fallzahl in der Therapie der jeweiligen urologischen Tumorentität (Prostatakarzinom, Harnblasenkarzinom und Nierenkarzinom) gebunden.

Die enge Vernetzung der Klinik für Urologie mit allen Disziplinen des Krankenhauses Barmherzige Brüder München, insbesondere die hervorragende Kooperation mit der Chirurgie, Anästhesie, Intensivmedizin, Inneren Medizin, Physiotherapie, Psychoonkologie, Ernährungsmedizin und Geriatrie, stellen einen großen Vorteil in der ganzheitlichen Behandlung der Patient:innen dar.

Das Prostatakarzinom

Das Prostatakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung bei Männern in Deutschland. Nach Angaben des Robert Koch-Instituts werden pro Jahr etwa 63.000 Neuerkrankungen dokumentiert. Für die Therapie eines Prostatakarzinoms stehen inzwischen eine ganze Reihe von unterschiedlichen therapeutischen Optionen zur Verfügung. Die Entscheidung welche Therapie für welchen Patienten zu empfehlen ist, wird immer individuell im Rahmen eines interdisziplinären Tumorboards getroffen. Neben der Berücksichtigung von festgelegten Tumorparametern sollte stets der persönliche Patientenwunsch eine besondere Rolle spielen. Ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Therapie eines Prostatakarzinoms ist dabei, ob der Tumor zum Zeitpunkt der Diagnose auf die Prostata begrenzt geblieben ist oder ob bereits Metastasen gefunden wurden.

Die in Deutschland am häufigsten angewandte Therapiemethode des lokal begrenzten Prostatakarzinoms besteht in der chirurgischen Entfernung des betroffenen Organs. Hierbei wird die gesamte Prostata mit Samenbläschen sowie ggf. das umgebende Lymphknotengewebe entnommen, um sicherzustellen, dass alle Krebszellen vollständig entfernt werden. Die chirurgische Entfernung der Prostata wird mittlerweile oftmals minimalinvasiv durchgeführt, wofür nur noch kleine Schnitte im Unterbauchbereich notwendig sind.

Die Robotik hat die herkömmliche minimalinvasive laparoskopische Prostatektomie (Schlüssellochtechnik) weiter perfektioniert. Der sogenannte „da Vinci-Roboter“ ist weltweit das bekannteste Roboter-Assistenzsystem, welches im Rahmen der Prostatektomie eingesetzt wird. Dieses System besteht aus insgesamt vier Operationsarmen, von denen einer eine Kamera bedient, welche die Bilder des Operationsfeldes auf einen Bildschirm in 3D Optik für den Operateur / die Operateurin sichtbar macht. Mit den anderen drei Roboterarmen können verschiedene, für die Operation notwendige Instrumente (z.B. Schere, Pinzette, verschiedene Haltegeräte etc.), gesteuert werden.

Die Klinik für Urologie des Krankenhauses Barmherzige Brüder in München verfügt über das derzeit modernste und damit auch schonendste (da kleinst-lumige Zugangswege) System des da Vinci-Programms, das sogenannte Xi System. Operationen mit dem da Vinci-System haben sich gerade auf dem Gebiet der Prostatektomie als besonders schonende Alternative zu offenen Operationen etabliert.

Auch wenn das neue Verfahren „Roboterchirurgie“ genannt wird – so darf dies nicht mit einem autonomen System analog zu den neuesten Fahrerassistenzsystemen im Auto verwechselt werden. Das Robotersystem führt niemals (!) eigenständige Bewegungen aus. Das System überträgt unter optimalen Sichtverhältnissen ausschließlich die Bewegungen des Operateurs / der Operateurin besonders präzise und kontrolliert auf die Mikroinstrumente im OP-Gebiet.

Im Gegensatz zur herkömmlichen Schlüssellochtechnik sind die Instrumente des da Vinci-Systems jedoch mehrgelenkig und in allen



Richtungen beweglich. Mit unseren menschlichen Händen könnten derart komplexe Bewegungen in dieser Form nicht durchgeführt werden. Die enorme Flexibilität des da Vinci-Systems ermöglicht es auf kleinstem Raum hoch komplexe Bewegungen auszuführen und somit minimalinvasiv auch an sonst nur schwer erreichbare Stellen zu gelangen.

Mit Hilfe einer 3D Kamera und einer 10-fachen Vergrößerung gelingt es dem OP-Team wichtige Gewebestrukturen wie kleinste Nerven sowie Blut- oder Lymphgefäße entsprechend sichtbar zu machen und diese in besonderem Maße zu schonen. Mit diesem Verfahren können Kontinenz (Möglichkeit den Urin nach einer Prostataoperation gut halten zu können) und Potenz (Möglichkeit ohne Probleme eine Erektion zu erlangen) in besonderer Weise geschont werden.

Welche Vorteile bietet die OP mit dem Operationsroboter?

Bei der Verwendung eines Operationsroboters werden die Vorteile der Laparoskopie (Schlüssellochtechnik) mit den Vorteilen der offenen Operationsmethode kombiniert:

- 10-fache Vergrößerung des OP-Bereiches in 3D-Optik
- minimalinvasiver Eingriff in Schlüssellochtechnik
- komplexer chirurgischer Eingriff auf kleinstem Raum
- kein größerer Bauchschnitt notwendig
- sehr guter Kontinenz- und Potenziert
- geringer Blutverlust aufgrund des laparoskopischen Vorgehens
- oftmals geringere postoperative Schmerzen
- rasche Wundheilung
- kosmetisch vorteilhaft, da nur kleinste Schnitte notwendig
- oftmals schnellerer Genesungsverlauf mit verkürztem Krankenhausaufenthalt

OP-Team



Das Prostatakarzinom-Team: Chefarzt Prof. Dr. Alexander Karl, Leitender Oberarzt Dr. Florian Fuchs, Oberarzt Dr. Juan Pou-Medina und Facharzt Dr. Malik Issak

Unser erfahrenes Prostatakarzinom-Team steht Ihnen gerne persönlich, telefonisch oder auch per E-Mail für Ihre Fragen zur Verfügung. Melden Sie sich gerne bei uns. Weitere Informationen erhalten Sie zudem auf unserer Website: www.barmherzige-muenchen.de/urologie

KONTAKT:

Krankenhaus Barmherzige Brüder München
Klinik für Urologie
Romanstraße 93 | 80639 München
Telefon: +49 (0)89 1797-2602
E-Mail: uro@barmherzige-muenchen.de
www.barmherzige-muenchen.de/urologie

MODERNE MEDIZIN MIT MENSCHLICHKEIT

Krankenhaus Barmherzige Brüder München

Unsere Schwerpunkte: Allgemein- und Viszeralchirurgie | Anästhesie | Endoprothetik | Ernährungsmedizin | Gastroenterologie | Gefäßchirurgie | Geriatrie | Hepatologie | Innere Medizin | Intensivmedizin | Kardiologie | Orthopädie | Palliativmedizin | Pneumologie | Radiologie – diagnostisch und interventionell | SAPV | Sportmedizin | Unfallchirurgie | Urologie | Uroonkologie | Wirbelsäulenchirurgie

Hier erfahren Sie mehr: www.barmherzige-muenchen.de

BARMHERZIGE BRÜDER
Krankenhaus München

Ein ganz spezielles Gelenk

Die Schulter ist enorm beweglich, aber auch besonders störanfällig

Schmerzen in der Schulterregion können eine Vielzahl von Ursachen haben – und sie sind nicht immer leicht zu therapieren. Wenn das Aufhängen der Wäsche, der Griff ins obere Regalfach oder das Hineinschlüpfen in den Jackenärmel heftige Schmerzen in der Schulter auslösen, wird uns bewusst, dass das Schultergelenk praktisch an jedem Handgriff und an jeder Bewegung unseres Oberkörpers beteiligt ist. Seine enorme Beweglichkeit verdankt das Schultergelenk seiner außergewöhnlichen „Konstruktion“: Anders als die übrigen großen Gelenke des Körpers wird es im Wesentlichen durch die umgebenden Weichteile geführt und stabilisiert, also vor allem von Muskeln und Sehnen, die das Gelenk wie eine Manschette umschließen (Rotatorenmanschette), und von der Gelenkkapsel. Die flache Gelenkpfanne, die zugleich ein Teil des Schulterblatts ist, ist dagegen verhältnismäßig klein und bedeckt den Gelenkkopf nur zu etwa einem Drittel, allerdings werden ihre Ränder durch eine knorpelige Gelenkklappe (Labrum glenoidale) etwas vergrößert. Auf diese Weise können sich Schulter und Arm zwar in nahezu alle Richtungen bewegen, doch hat die Natur dafür eine gewisse Instabilität in Kauf genommen, wodurch das Schultergelenk denn auch zu den besonders verletzungsanfälligen und überlastungsgefährdeten Gelenken zählt: Verhält sich nur ein „Rädchen im Getriebe“ infolge einer Verletzung, einer Entzündung oder aufgrund von degenerativen Veränderungen anders als es sollte, wird das ausgeklügelte Zusammenspiel von knöchernen Gelenkelementen, Muskeln, Sehnen und Bändern empfindlich gestört. Die Folge: Das Schultergelenk reagiert mit Schmerzen, es steift ein – und büßt so seine Kraft und Beweglichkeit ein.

Schmerzhafte Schulterluxation

Besonders gefürchtet ist eine Ausrenkung des Schultergelenks. Ein Sturz direkt auf die Schulter oder auf den gestreckten Arm, und schon ist es passiert: Der Oberarmkopf springt aus der Gelenkpfanne, sodass die gelenkbildenden Knochen ihre Verbindung verlieren und die Schulter nicht mehr bewegt werden kann – das Schultergelenk hat sich ausgekugelt. Von einer Luxation, so der medizinische Fachbegriff, ist die Schulter das mit Abstand am häufigsten betroffene Gelenk – und sie ist meist mit extrem starken Schmerzen verbunden.

Oft sind eine Sportverletzung – vor allem bei Überkopfsportarten wie Handball, Volleyball oder Speerwerfen – die Ursache. Doch letztlich kann eine Schulterausrenkung jeden treffen, etwa wenn man bei einem Sturz unwillkürlich die Arme anhebt und versucht, damit den Körper abzufangen. In einer solchen Situation wird der Oberarmkopf durch die Drehung des Arms, auf dem das Gewicht lastet, nach außen regelrecht ausgehebelt. Für die Betroffenen ist eine Schulterausrenkung ein äußerst schmerzhaftes Ereignis. Hinzu kommt, dass die Stabilisatoren des Gelenks – Knorpelkapsel, Bandapparat, knöcherne Pfannenanteile – oft nachhaltig beeinträchtigt sind, sodass Ausrenkungen oder Teilausrenkungen jederzeit wieder möglich sind. Ebenso ist ein vorzeitiger Verschleiß des Gelenknorpels, eine Arthrose, möglich. Bei manchen Menschen sind die Stabilisatoren anlagebedingt zu schwach ausgebildet. Dann genügen bereits eine Bagatellverletzung oder bestimmte Bewegungen, um eine Ausrenkung des Schultergelenks hervorzurufen. Diese Form nennen die Ärzte auch traumatische Schulterluxation.

Eine unfallbedingte Schulterluxation ist ein Notfall, der sofort angemessen versorgt werden muss. Je früher die Behandlung eingeleitet werden kann, desto besser sind die Aussichten auf die Wiedererlangung eines stabilen, belastungsfähigen und schmerzfreien Schultergelenks. Ob operiert werden muss oder ob eine manuelle Reposition in Kombination mit einer konservativen Behandlung – vor allem Ruhigstellung und schmerzlindernde Maßnahmen wie Salbenverbände, Kälte- oder Elektrotherapie – zur Genesung genügen, lässt sich nur mithilfe einer eingehenden Untersuchung klären. Gesichert wird die Diagnose durch eine Röntgenkontrolle; hierbei gilt es, zugleich abzuklären, ob auch die benachbarten Sehnen- und Bänderstrukturen in Mitleidenschaft gezogen sind. Zeigen sich im Röntgenbild Begleitverletzungen, ist eine operative Behebung der Schulterluxation meist unausweichlich.

Engpass-Syndrom

Eher schlechend entwickelt sich dagegen das Engpass-Syndrom (Impingement-Syndrom). Bei diesem häufigen Krankheitsbild ist der von Natur aus enge Raum zwischen Oberarmkopf und Schulterdach eingengt, sodass es – vor allem beim Anheben des Arms – zu einer Einklemmung der unter dem Schulterdach verlaufenden Supraspinatussehne kommt. Besonders oft sind Personen betroffen, die im Beruf oder in Alltagssituationen verstärkt Überkopftätigkeiten verrichten. Neben einer chronischen Überbeanspruchung können auch knöcherne Veränderungen im Schulterdach oder Kalkdepots zu der Einklemmung von Sehnen führen. Aber auch ein angeborener oder erworbener Haltungsfehler (zum Beispiel nach vorn gekippte Schultern oder ein Rundrücken) können Ausgangspunkt für ein Engpass-Syndrom sein. Infolge des übermäßigen Drucks entwickelt sich eine Entzündung, die meist auch den zur Supraspinatussehne gehörenden Schleimbeutel erfasst. Ist die Belastungsgrenze der Sehne überschritten, kommt es zu Einrissen – bis hin zum vollständigen Abriss der Sehne. Ein Engpass-Syndrom äußert sich vor allem durch starke Schmerzen, wenn der betroffene Arm über die Horizontale angehoben wird. Bei fortgeschrittener Sehnedegeneration leiden die Betroffenen auch im Ruhezustand und vor allem in der Nacht unter Schmerzen. Bleibt eine Behandlung aus, kann es zu einem Einriss der Sehnen kommen.

Kalkschulter

Welche Ursache einer Kalkschulter zugrunde liegt, ist immer noch unklar. Fest steht jedoch, dass eine „Kalkschulter“ vornehmlich im mittleren Lebensalter – zwischen dem 25. und dem 55. Lebensjahr – auftritt und dass besonders oft Frauen betroffen sind. Bei einer Kalkschulter lagern sich, meist im Weichteilgewebe im Ansatzbereich der Rotatorenmanschette, Kalkansammlungen ab. Diese Kalkablagerungen müssen erst einmal keine Beschwerden verursachen. Deshalb werden sie mitunter im Rahmen einer Röntgenuntersuchung der Schulter als „Zufallsbefund“ entdeckt. Es kann aber auch sein, dass sie eines Tages plötzlich höllische Schmerzen hervorrufen, sodass man nachts nicht mehr schlafen kann. Meist vergehen die Schmerzen nach einigen Tagen wieder, können jedoch einige Tage oder Wochen später umso stärker erneut in Erscheinung treten. Dieser wellenförmige Verlauf ist für eine Kalkschulter typisch und

kann sich über Wochen und Monate hinziehen. Wenn eine Kalkschulter plötzlich Beschwerden verursacht, kann es sein, dass die Kalkansammlungen eine Größe erreicht haben, durch die es unter dem Schulterdach buchstäblich zu eng geworden ist, vor allem für die Supraspinatussehne. Die permanente Reizung ruft nun eine schmerzhafte Entzündung hervor, von der oft auch die Schulterdachs Schleimbeutel erfasst werden. Die konservative Behandlung umfasst schmerzstillende und entzündungshemmende Medikamente in Tablettenform oder als Injektion, kühlende Maßnahmen, mitunter auch eine Stoßwellentherapie. Oft löst sich eine Kalkablagerung aber auch spontan auf; dies geht jedoch meist mit einer heftigen Entzündungsreaktion her. Generell ist es wichtig, keine Schonhaltung einzunehmen, sondern die betroffene Schulter möglichst viel zu bewegen; andernfalls droht eine Schultersteife.

Langwierige Schultersteife

Krankhafte Veränderungen und Verhärtungen der bindegewebigen Gelenkkapsel sind die Krankheitszeichen der Schultersteife. Eine „Frozen Shoulder“ hat rasch ein schmerzhaftes und unbewegliches Schultergelenk zur Folge. Die genaue Ursache ist nicht bekannt, vermutlich sind Störungen des Stoffwechsels direkt im Schultergelenk – in der Muskulatur, der Gelenkkapsel oder dem Bindegewebe – verantwortlich; bisweilen tritt das Krankheitsbild auch im Rahmen einiger Grunderkrankungen wie Diabetes mellitus oder Schilddrüsenfunktionsstörungen auf. Typischerweise verläuft die Erkrankung in drei Phasen: Nach einer schmerzhaften Entzündungsphase folgt die „Einfrierphase“ mit der Einsteifung des Gelenks. Danach kommt es zur „Auftauphase“: Die Bewegungseinschränkungen bilden sich langsam zurück. Insgesamt kann eine „Frozen Shoulder“ sechs Monate bis zu zwei Jahre dauern. In dieser Zeit bleibt den Betroffenen praktisch nur, ihre Beschwerden mithilfe von schmerzlindernden Medikamenten in Tablettenform oder als Spritze zu lindern. Die gute Nachricht: In den allermeisten Fällen schaffen es die Selbstheilungskräfte des Körpers ganz allein, dass die Erkrankung vollständig abklingt.

Risse in der Rotatorenmanschette

Risse der Rotatorenmanschette entstehen häufig auf dem Boden degenerativer Veränderungen. Deshalb kann es nicht nur Leistungssportler, die Überkopfsportarten ausüben, sondern auch ältere Menschen treffen. Bei ihnen ist oft ein kleiner Unfall der Auslöser, etwa das Abfangen eines Sturzes mit ausgestrecktem Arm. Das Ausmaß des Risses variiert vom kleinen Haarriss bis hin zu ausgedehnten Einrissen der gesamten Rotatorenmanschette, wobei die Supraspinatussehne besonders häufig in Mitleidenschaft gezogen wird. Bleibt ein solcher Einriss unbehandelt, vergrößert er sich. Ein Defekt der Rotatorenmanschette äußert sich vor allem durch Schmerzen bei Überkopfbewegungen. Ebenso typisch sind Schmerzen in der Nacht, wobei Liegen auf der erkrankten Schulter kaum mehr möglich ist. Im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu einem zunehmenden Kräfteverlust des betroffenen Arms sowie zu einer eingeschränkten Beweglichkeit.

Arthrose des Schultergelenks

Wie beim Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk, so können auch die Knorpelschichten des Schultergelenks von einer Arthrose betroffen sein. Hierbei handelt es sich um einen fortschreitenden Knorpelschwund, der im Extremfall einen völligen Funktionsverlust des betroffenen Gelenks zur Folge hat; ebenso sind begleitende entzündliche Veränderungen keine Seltenheit. Es können sowohl das ganze Gelenk als auch das Schultergelenk, also der Teil des Gelenks zwischen äußerem Schlüsselbeinende und Schulterdach, betroffen sein. Der Krankheitsbeginn ist eher schlechend: Die Bewegungsschmerzen wie auch die Bewegungsbeeinträchtigungen nehmen allmählich zu, wobei sich die Beschwerden und ein Steifheitsgefühl vor allem morgens nach dem Aufstehen bemerkbar machen. Ist das Schultergelenk betroffen, ist zudem ein Druckschmerz über dem Gelenk charakteristisch. Sowohl das seitliche Anheben des Arms als auch das Führen des Arms hin zur gegenüberliegenden Schulter sind sehr schmerzhaft.

Hier ist Geduld gefragt

Um es gleich vorweg zu sagen: Egal, um welches schmerzhafte Schulterproblem es sich handelt – die Behandlung kann langwierig sein und dem Betroffenen einiges an Geduld abverlangen. Ist es möglich, konservativ zu behandeln, hat sich eine Therapiestrategie als besonders effektiv erwiesen, die sowohl schmerzlindernd als auch funktionsfördernd wirkt, also etwa der mehrwöchige Einsatz von schmerzlindernden Medikamenten, die gleichzeitig auch eine entzündungshemmende Wirkung haben, in Kombination mit einer Physiotherapie. Diese zielt vor allem darauf ab, die Muskeln zu kräftigen, die für die Funktion des Schultergelenks von Bedeutung sind, allen voran die Stärkung der Muskulatur der Rotatorenmanschette (insbesondere bei einem Engpass-Syndrom), aber auch die Kräftigung der großen Muskeln wie Brust- und Rückenmuskulatur, die die Schulter ebenfalls in ihrer Bewegung unterstützen. Physiotherapie hilft den Betroffenen, ihr Gelenk langsam zu trainieren, ohne es zu überlasten, und vermittelt zudem Übungen, die auch zu Hause durchgeführt werden können. Außerdem wurde die konservative Therapie inzwischen um einige Spezialtherapien ergänzt; dazu gehört zum Beispiel die Stoßwellentherapie zur Linderung einer Kalkschulter.

Bleiben diese Maßnahmen ohne Erfolg oder ist eine Verletzung der Schulter schwerwiegend, raten Ärztinnen und Ärzte zur Operation. Tatsächlich hat sich auf dem Gebiet der chirurgischen Behandlung von Schultererkrankungen in den vergangenen Jahren viel getan. So ist eine offene Operation heute nur noch selten nötig, weil die minimal-invasiven Techniken inzwischen so ausgereift sind, dass mitunter sogar ambulant operiert werden kann. Methode der Wahl ist die Arthroskopie, mit der nicht nur entzündete Schleimbeutel oder Kalkdepots beseitigt, sondern auch verletzte Gelenkkapseln genäht, überdehnte Sehnen verkürzt oder gerissene Sehnen der Rotatorenmanschette rekonstruiert werden können. Ebenso ist eine Schultergelenkarthrose der arthroskopischen Technik zugänglich. Bei einer besonders schweren Form der Schultergelenksarthrose kann aber auch ein künstlicher Gelenkersatz notwendig sein.

Trotz allem sollte ein operativer Eingriff gut überlegt sein. Denn bis die Schulter wieder ihre volle Funktionsfähigkeit erreicht hat, können einige Wochen vergehen.

Dr. Nina Schreiber

Schmerzort Wirbelsäule

Rund 40 Prozent der Deutschen leiden unter anhaltenden Rückenschmerzen – Tendenz steigend

Die erfolgreiche Behandlung von chronischen Rückenschmerzen gehört zu den großen Herausforderungen der Orthopädie. Zum einen, weil aus der Vielzahl der in infrage kommenden Auslöser die eine Ursache sicher ermittelt werden muss. Nur so kann eine Therapie auch wirklich gezielt erfolgen. Zum anderen, weil es gilt, das Leiden der Patientin, des Patienten nicht nur möglichst effizient, sondern auch so schonend wie möglich zu lindern. Immerhin ist dies heute in vielen Fällen ohne eine große „offene“ Operation möglich.

Verschleißerscheinungen

Anhaltende oder wiederkehrende Rückenschmerzen stehen oft in Zusammenhang mit degenerativen Veränderungen der Wirbelsäule. Dabei reicht das Schmerzmuster von tief sitzenden, aber örtlich begrenzten Kreuzschmerzen bis hin zu Rückenschmerzen, die in Haut und Muskulatur, in Gesäß und/oder Beine ausstrahlen – je nachdem, welche Strukturen besonders betroffen sind beziehungsweise ob auch Nerven ausfälle bestehen.

Oft sind es die kleinen Wirbelgelenke (Facettengelenke) oder es ist die jeweils zwischen zwei Wirbeln gelegene Bandscheibe, an denen sich der Verschleißprozess in besonderem Maße manifestiert. Abnutzungerscheinungen der kleinen Wirbelgelenke (Spondylarthrose) gehen immer mit einem fortschreitenden Abbau von Knorpel einher. Die Folge ist eine chronische Reizung der Facettengelenke. Da die kleinen Wirbelgelenke mit besonders vielen Nervenfasern ausgestattet sind, sind dumpfe, oft schwer zu beschreibende Rückenschmerzen – meist im Lendenwirbelsäulenbereich – typische Anzeichen für ein Facettensyndrom.

Bei der Bandscheibe reichen die Schäden von Verschleißerscheinungen des Bandscheibenfachs oder kleinen Einrissen des äußeren, bindegewebigen Rings bis hin zur Vorwölbung oder einem Vorfall des gallertigen Kerns, der sich im Zentrum der Bandscheibe befindet. Ein Bandscheibenvorfall erzeugt Druck auf eine Nervenwurzel, der dann neben neurologisch bedingten Empfindungsstörungen wie Ameisenlaufen, Kribbeln und/oder Taubheitsgefühlen meist auch eine Schmerzausstrahlung ins Bein zur Folge hat, nicht selten gesellt sich auch ein Schwächegefühl im Oberschenkelmuskulatur hinzu.

Eine häufige Diagnose bei Patienten über 60 Jahren lautet „Verengung des Wirbelkanals“ – in der medizinischen Fachsprache Wirbelkanalstenose genannt. Durch degenerative Veränderungen an Wirbelgelenken, Bändern und Bandscheiben verengen sich der Wirbelsäulenkanal und oft auch die knöchernen Nervenaustrittsöffnungen. Mit der Zeit wird der Raum für die im Wirbelsäulenkanal verlaufenden Nerven immer enger, bis diese regelrecht gequetscht werden. Meist ist der Bereich der Lendenwirbelsäule betroffen; deshalb gehen die Schmerzen häufig vom unteren Teil des Rückens aus und strahlen typischerweise ins Bein aus. Dadurch fällt es den Betroffenen immer schwerer, längere Strecken zu gehen.

Entlastungsmaßnahmen

Die moderne Orthopädie setzt zur Linderung von chronischen Rückenschmerzen zunächst auf eine medikamentöse Schmerztherapie oder auf Injektionsbehandlungen, verschiedene physikalische Maßnahmen und/oder einer Physiotherapie. Auch wenn diese konservative Therapiestrategie einige Wochen und sogar Monate dauern kann, kann einem Großteil der Patienten auf diese Weise meist erfolgreich geholfen werden. Betroffene selbst können viel zu einer anhaltenden Verbesserung ihrer Beschwerden beitragen, etwa mit einem rückengerechten Verhalten im Alltag wie rückengesundes Stehen, Gehen oder Sitzen („Rückenschule“), dem Verzicht auf das Tragen von schweren Lasten oder auf Sportarten, die die Wirbelsäule übermäßig strapazieren, zum Beispiel Gewichtheben, Squash, Tennis, Abfahrtski, dem Erlernen einer Entspannungstechnik zum Abbau von psychischer Anspannung und Stress, die häufige Auslöser für

Rückenschmerzen sind, einem gezielten Rückentraining zur Stärkung der Rücken- und Bauchmuskulatur – und Bewegung. Bewährt hat sich vor allem die regelmäßige Ausübung einer Ausdauersportart, die zu einer gleichmäßigen Beanspruchung der Rücken- und Bauchmuskulatur führt, allen voran Schwimmen und Radfahren, aber auch Tanzen, Jogging, Nordic Walking oder im Winter Skilanglauf.

Eine schonende Alternative: minimal-invasive Verfahren

Wenn doch ein operativer Eingriff notwendig wird, dann möglichst auf minimal-invasivem Weg. Wichtigster Vorteil: Weil hierfür nur kleine Hautschnitte notwendig sind, bleibt eine Schädigung des Gewebes relativ gering. Dadurch erholen sich Patienten rascher von dem Eingriff, die Heildauer ist kürzer, und auch die Komplikationsrate ist geringer als bei der klassischen „offenen“ Operation.

Ist etwa eine entzündete Nervenwurzel infolge eines Bandscheibenschadens die Ursache für die Schmerzen, zielt ein minimal-invasiver Eingriff darauf ab, die komprimierte Nervenwurzel räumlich zu entlasten, um so Entzündung und Schmerzen zu lindern. Dies kann zum Beispiel mithilfe eines Katheters erreicht werden, über den entzündungshemmende und schmerzlindernde Substanzen direkt in den Ort des Schmerzgeschehens eingebracht werden. In manchen Fällen kann auch eine Verödung von schmerzführenden Nervenbahnen mithilfe von gepulstem Radiofrequenzstrom helfen. Oder es erfolgt eine Schrumpfung des Bandscheibenkerns mittels Laser.

Schmerzen infolge eines Facettensyndroms, die auf lokal eingebrachte Betäubungsmittel nicht (mehr) ansprechen, können durch eine Verödung der Nerven an den betroffenen Facettengelenken mithilfe einer Hitzequelle gestoppt werden.

Chronische Rückenschmerzen infolge eines verengten Wirbelkanals zogen früher oft eine aufwendige Operation am offenen Wirbelkanal nach sich. Inzwischen setzt sich immer mehr die mikroskopische Vorgehensweise mit einem speziellen chirurgischen Mikroskop durch, die eine Dekompression der Nervenwurzel erlaubt, ohne die Stabilität der Wirbelsäule zu gefährden. Mithilfe von miniaturkleinen Arbeitsinstrumenten werden die für die Verengung verantwortlichen Knochenanteile millimetergenau abgetragen. Auch dieser Eingriff erfolgt minimal-invasiv und ist damit deutlich weniger belastend als die konventionelle Operation.

Dr. Nicole Schaezler

Fotos: Adobe Stock



Exzellenz gegen den Lungenkrebs

Lungenspezialisten im Interview



Die Asklepios Lungenklinik Gauting ist ein vom Bayerischen Gesundheitsministerium offiziell anerkanntes Lungenzentrum, das überregional besondere Aufgaben in der Behandlung von Lungenerkrankten übernimmt und als Kompetenz- und Koordinierungszentrum medizinische Versorger mit gebündelter interdisziplinärer Fachexpertise berät. Die Experten der Pneumologie, thorakalen Onkologie und Thoraxchirurgie im Interview über Fortschritte in der Früherkennung und Behandlung von Lungenkrebs.



Dr. W. Gesierich,
Ärztlicher Direktor
und Chefarzt der Klinik
für Pneumologie

Wie kann abgeklärt werden, welche Art von Lungenkrebs vorliegt?

Die mit Abstand wichtigste Methode der Diagnostik ist die Bronchoskopie, die Lungen Spiegelung. In diesem Bereich hat es in den vergangenen Jahren enorme technische Fortschritte gegeben. Die großen zentralen Atemwege wie Luftröhre und Hauptbronchien zu betrachten ist noch die einfachste Übung – aber die Tumoren sitzen tief in der Lunge. Dafür stehen uns jetzt ultradünne, sehr bewegliche Bronchoskope mit einer Spitze von drei Millimetern zur Verfügung, mit denen wir in die feinsten Verästelungen des Bronchialbaums vordringen. Durch das Instrument geschobene Ultraschallsonden können auf der Suche nach dem Tumorherd noch entlegene Bereiche abtasten. Zusätzliche Hilfen sind elektromagnetische Navigation und virtuelle Lungen Spiegelung am PC zur Vorbereitung.

Welche Fortschritte in der Diagnostik erwarten Sie für die Zukunft?

Unter anderem noch dünnere Bronchoskope, noch bessere Navigationsgeräte. Die Roboterchirurgie ist etabliert, aber jetzt gibt es auch Bronchoskopieroboter, die per Joystick gesteuert werden und die Bewegungen der Hand in feinste Bewegungen übersetzen. Es gibt auch die Idee, den Bronchialbaum zu verlassen und einen Tunnel durch das Lungengewebe zu schaffen zu Bereichen, die nicht durch einen großen Bronchus zugänglich sind. Allerdings steht auch die Frage der Finanzierung im Raum, denn diese Methoden sind teuer und eine Rückvergütung gibt es bis jetzt nicht.



Prof. Dr. N. Reinmuth,
Chefarzt Thorakale
Onkologie

Wo liegen die Unterschiede in der Behandlung verschiedener Arten und Stadien von Lungenkrebs?

Es gibt verschiedene histologische Formen und Erkrankungsstadien von Lungenkrebs, die jeweils bei der Behandlung zwingend berücksichtigt werden müssen. Die Heilungschancen werden mit höherem Stadium deutlich schlechter und sind im metastasierten Stadium praktisch nicht mehr vorhanden, bei allerdings teilweise sehr guter Therapiemöglichkeit. Auch bei Diagnose in einem frühen Stadium kann eine Gefahr einer Mikro-Metastasierung nicht ausgeschlossen werden. Daher erlangt die systemische Therapie wie Chemotherapie, zielgerichtete Therapie und Immuntherapie auch bei den frühen Stadien zunehmend Bedeutung. Leider gibt es keine eindeutigen Frühsymptome. Aufgrund der späten Diagnose von Lungentumoren wurden und werden verschiedene Ansätze zu einem Krebscreening untersucht. Dabei zeigte sich, dass das Lungenkrebscreening mit Niedrigdosis-Computertomographie eine Methode ist, die Krebserkrankung im frühen und damit operablen und meist heilbaren Stadium zu detektieren. Darüber hinaus können bei den gleichen Patienten weitere, mögliche Erkrankungen der Lunge und des Herzens mituntersucht werden, so dass diese Screeninguntersuchung mehr einen umfassenderen Gesundheitscheck darstellt.

Welche Fortschritte hat die Medizin in der Behandlung von Lungenkrebs erreicht?

Fortschritte sehen wir sowohl bei der Chemotherapie, der zielgerichteten Therapie als auch bei der Immuntherapie. Ziel ist es, nicht einfach allen Patienten eine Standardtherapie zu bieten, sondern sowohl den Tumor als auch die Patienten so gut wie möglich kennenzulernen, damit wir aus der Vielzahl der mittlerweile vorhandenen Therapieoptionen die beste auswählen können. Entscheidend ist die frühe, umfassende histologische und molekular-genetische Untersuchung des Tumors. Jeder Tumor weist ein eigenes genetisches Profil auf und auf dieser Grundlage können wir dann eine Therapie maßschneidern – etwa eine Behandlung mit oralen Medikamenten, Chemotherapie oder eine Immuntherapie. Auch zusätzliche Erkrankungen der Patienten müssen bedacht werden. Nicht jeder Patient verträgt jede Therapieform.



Prof. Dr. R. Hatz,
Chefarzt Thoraxchirurgie

Warum ist ein interdisziplinärer Ansatz bei Verdacht auf Lungenkrebs und in der Therapie so wichtig?

Der interdisziplinäre Ansatz ist sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie des Lungenkrebs heute nicht mehr weg zu denken. Je nach Stadium der Erkrankung präsentiert sich der Patient mit unterschiedlichen Symptomen: in den Frühstadien ist der Patient oft symptomlos. Wenn welche vorhanden sind, sind sie meist unspezifischer Natur, wie ein leichter chronischer Husten über mehrere Wochen bis Monate. Bei fortgeschrittener Erkrankung kommen Leistungsminderung, Gewichtsverlust und Atembeschwerden bei körperlicher Belastung dazu. Hier ist der Hausarzt und Lungenfacharzt in der differenzierten Diagnostik gefordert. Nahtlos wird der Patient bei Nachweis eines Lungenkrebs den Therapeuten – den Thoraxchirurgen und den Onkologen – mit allen Befunden in der interdisziplinären Tumorkonferenz des Lungenzentrums vorgestellt. Diese Vorstellung muss unverzüglich nach Diagnosesstellung erfolgen, um die geforderte Frist von 3 Wochen, innerhalb derer eine definitive Therapie des Lungentumors begonnen werden muss, einzuhalten. Die möglichst unverzüglich eingeleitete korrekte Therapie ist für den Erfolg und das Überleben des Patienten entscheidend und kann nur durch engste interdisziplinäre Zusammenarbeit garantiert werden.

Wie profitiert der Patient von einem ganzheitlichen und individuellen Ansatz in der Behandlung?

Die Behandlung des Lungenkrebs hat auf Grund des enormen Erkenntnisgewinns und schnellen Fortschritts in den angewandten Therapiekonzepten in den letzten 10 bis 15 Jahre stark an Komplexität gewonnen. Eine zunehmend notwendige Spezialisierung in einzelnen Fachgebieten, insbesondere im Fachgebiet der Onkologie, ist die Folge. Die Pneumoonkologie, d.h. die Subspezialisierung der Lungenfachärzte und Onkologen auf dem Gebiet des Lungenkrebs zusammen mit den Thoraxchirurgen, hat in den etablierten Lungenkrebszentren zu einem noch differenzierteren und explizit individuellen Ansatz in der Behandlung geführt. Garantiert werden kann ein solcher Therapieansatz nur durch die enge Zusammenarbeit der Spezialisten innerhalb eines zertifizierten Lungenzentrums. Hierbei wird auch der ganzheitliche Ansatz in den Mittelpunkt gerückt: die zertifizierten Lungenkrebszentren sind nicht nur der Behandlung, sondern auch der Nachsorge und jahrelangen Begleitung des Patienten mit seinen psychischen und sozialen Problemen verpflichtet.

Ich kann dich gut verstehen

Gebärdensprachdolmetscher haben ein großes Einsatzfeld – auch im Theater

Gesten, Gesichtsausdrücke, wechselnde Körperhaltungen, das Mundbild lautlos gesprochener Worte: Zusammen ergeben diese Elemente die Gebärdensprache. Menschen, die mit ihr zwischen Hörgeschädigten und Hörenden vermitteln können, heißen Gebärdensprachdolmetscherin respektive -dolmetscher und sind sehr gefragt. Warum? Was steckt hinter dieser Sprache? Und wo kann man sich ausbilden lassen?

Nach ihren Fremdsprachenkenntnissen gefragt, heben die meisten unserer Mitmenschen wohl bei „Englisch“ die Hand. Nur ein Bruchteil aber werden sich melden, wenn es um Kenntnisse der Gebärdensprache geht. Sie wird von Menschen ohne Gehör oder mit eingeschränktem Hörvermögen genutzt, um sich untereinander, aber auch mit ihrer Umwelt zu verständigen. Für Außenstehende mag die Abfolge von Gesten und Zeichen nach einem wilden Durcheinander aussehen, doch bei der Gebärdensprache handelt es sich um eine eigenständige Sprache, von der es, wie auch bei den Lautsprachen, viele verschiedene gibt. Ungefähr 140 sollen es weltweit sein, einzelne Dialekte nicht hinzugerechnet.

Gebärdensprachen gibt es schon seit Langem. Schon in der Antike wurde von gehörlosen Personen berichtet, die sich mit Hilfe von Gebärden verständigten. Nach einer älteren Theorie soll Zeichensprache die ursprüngliche Form der menschlichen Kommunikation sein. Einfachere Gebärdensprachen dürfte es wohl schon immer gegeben haben; sie entstanden spontan und entwickelten sich über einen längeren Zeitraum. Doch erst im 18. Jahrhundert begann mit Gründung der ersten Schulen für gehörlose Kinder in Europa und Nordamerika die Geschichte der modernen Gebärdensprachen. Bei diesen handelt es sich – wichtig zu wissen – nicht einfach um in Gesten und Mimik „übersetzte“ Lautsprachen. Es sind voll ausgebildete natürliche Sprachen, ebenso komplex wie gesprochene Sprachen und mit einer ausgeklügelten Grammatik. Diese wird vor allem mimisch ausgedrückt: Wer sich in Gebärdensprache verständigt, sieht darum auf die Augen und nicht auf die Hände.

In unserem Alltag überwiegt nach wie vor die „normale“ Lautsprache – für hörgeschädigte Menschen ist das ein großes Problem. Damit ihnen die gesellschaftliche Teilhabe möglich ist, werden immer öfter Gebärdensprachdolmetscherinnen (GSD) eingesetzt, zum Beispiel bei Veranstaltungen, Aus- und Fortbildungen, Terminen bei Polizei und Gericht, bei Fernsehsendungen, privaten Anlässen oder auf Homepages von Behörden und Unternehmen. Auch kulturelle Einrichtungen nutzen die Dienste von GSD: So hat das Münchener Metropoltheater erfolgreich die Reihe „All Inclusive“ etabliert, die sich speziell an ein Publikum mit eingeschränktem Hör- oder Sehvermögen richtet. Da-



Fotos: Metropoltheater München/Claudia Gäppert



mit Nichthörende der Handlung folgen können, werden die Darstellerinnen und Darsteller auf der Bühne von GSD begleitet, die den gesprochenen Text simultan in Gebärdensprache übertragen. Der Gebärden- Applaus danach sieht so aus: Arme in die Höhe und mit den Händen wackeln!

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen, Bildungssituationen und der Arbeitsmarkt für Hörgeschädigte haben sich mittlerweile sehr verändert, die Einsatzmöglichkeiten für ausgebildete GSD sind deutlich mehr geworden. Menschen, die als GSD arbeiten, sind im Allgemeinen hörend, haben die Gebärdensprache erlernt und übersetzen von der einen in die andere Richtung. Wobei übersetzen nicht ganz richtig ist, denn damit ist das Übertragen geschriebener Texte in eine andere Sprache gemeint; bei mündlichen Äußerungen heißt es dolmetschen.

Bevor es die Ausbildung zum Gebärdensprachdolmetscher gab, „dolmetschten“ oft Verwandte, Gehörlosenlehrerinnen, -seelsorger oder -sozialarbeiterinnen zwischen Gehörlosen und Hörenden. Mitte der 1980er-Jahre kam dann das Berufsbild Gebärdensprachdolmetscher in Deutschland auf, seit Beginn der 1990er-Jahre gibt es auch Studiengänge an Universitäten oder Fachhochschulen. Bei Ausbildung und Berufsbezeichnung gibt es einige Unterschiede: GSD kann zum einen an einer Universität oder Fachhochschu-

le studiert und mit einem Diplom oder dem Bachelor (BA) beziehungsweise Master (MA) abgeschlossen werden. Zum anderen kann man nach einer mindestens zweijährigen Ausbildung oder mit dem Nachweis der entsprechenden Praxis als Gebärdensprachdolmetscherin die staatliche Prüfung zum GSD ablegen.

Als bisher einzige Institution in Bayern bietet die Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut seit dem Wintersemester 2015/16 einen GSD Bachelor-Studiengang an. Die Studierenden erwerben dabei praktische und theoretische Kompetenzen in den Lernfeldern Gebärdensprache, Deaf Studies und Gebärdensprachdolmetschen (www.haw-landshut.de). Eine berufsbegleitende Ausbildung mit anschließender Zertifizierung kann am Bayerischen Institut zur Kommunikationsförderung für Menschen mit Hörbehinderung in Nürnberg absolviert werden (www.giby.de). Seit einiger Zeit werden auch an Volkshochschulen Kurse für Gebärdensprache angeboten (www.vhs-erding.de) – vor allem für Menschen, die Gebärdensprache für den Gebrauch im persönlichen Umfeld erlernen wollen. Bis man sich einigermaßen in ihr ausdrücken kann, braucht es allerdings, wie bei jeder anderen Fremdsprache auch, Geduld und Durchhaltevermögen.

Pauline Sammler

Schon mal was von SIBO gehört?

„Small Intestinal Bacterial Overgrowth“, kurz SIBO, ist ein lange unterschätzter Auslöser des Reizdarm-Syndroms

Lange galt ein Reizdarm als psychosomatisch und sogar als eingebildete Krankheit. Inzwischen ist klar: Das Reizdarm-Syndrom ist nicht, wie jahrzehntelang definiert, eine rein funktionelle Störung ohne organische Ursache. Und es ist auch nicht psychisch bedingt. Im Gegenteil, heute kann man sicher sagen: Der Reizdarm ist durchaus ein organisches Leiden, hervorgerufen durch konkrete körperliche Veränderungen, die eindeutig im Darm lokalisiert sind.

Der Schlüssel für die Wahl der richtigen Behandlungsstrategie liegt sehr wahrscheinlich im Darmmikrobiom. Dabei kommt es nicht nur auf die Zusammensetzung der verschiedenen Bakterienarten an, sondern auch darauf, wo sich diese Bakterien befinden. Denn der Darm kontrolliert die Bakterienverteilung in seinem Inneren streng. Darmbakterien sind vor allem im Dickdarm beheimatet, im Dünndarm kommen nur wenige und zudem überwiegend andere Bakterienarten vor. Durch bestimmte Auslöser kann es jedoch passieren, dass die darmeigenen Maßnahmen zum Schutz vor einer Wunderschaft der Bakterien von unten nach oben ausgehebelt werden. Dickdarmkeime dringen dann ungehindert in den Dünndarm vor, sie setzen sich dort fest und überwuchern ihn. Mit weitreichenden Folgen: Der Dünndarm wird nun massiv in seiner Funktionsfähigkeit beeinträchtigt. Die Krankheit, die sich dahinter verbirgt,

wird SIBO genannt. Das steht für Small Intestinal Bacterial Overgrowth, was so viel heißt wie übermäßiges bakterielles Wachstum im Dünndarm. Mittlerweile hört man auch oft den Begriff „Overgrowth-Syndrom“. Die Auswirkungen reichen von behandlungsbedürftigen Vitamin- und Mineralstoffmängeln bis hin zu chronischen Darmschleimhautentzündungen oder einer ausgeprägten Immunschwäche. Die Beschwerden lassen sich von den typischen Symptomen eines Reizdarms kaum unterscheiden.

Hauptsymptom: Blähungen

Ein Hauptsymptom gibt es jedoch: Fast alle Betroffenen leiden unter Blähungen. Beschwerden stellen sich innerhalb der ersten Stunde, oft etwa 40 bis 60 Minuten nach dem Essen ein. Typisch auch: Kohlenhydratreiche Mahlzeiten wie Pasta oder Pizza verschlimmern die Beschwerden. Eine Besserung tritt ein, wenn länger nichts gegessen wurde. Es kann sogar sein, dass der Betroffene nach einer längeren Nüchternphase, etwa am Morgen oder in der Nacht, weitgehend symptomfrei ist.

Noch sind viele Fragen offen. Aber vieles spricht dafür, dass SIBO zu den wichtigsten Auslösern eines Reizdarms gehört. Aktuelle Studien sowie zwei Metaanalysen

legen nahe, dass die Anzahl der SIBO-Patienten auf jeden Fall deutlich höher ist als lange Zeit gedacht. Bei etwa der Hälfte der Patienten mit Reizdarm-Beschwerden kann man eine bakterielle Fehlbesiedelung des Dünndarms nachweisen. Es könnten sogar mehr als 60 Prozent, womöglich sogar bis zu 75 Prozent der Patienten mit einem diagnostizierten Reizdarm-Syndrom an SIBO erkrankt sein. Die Zahl der SIBO-Betroffenen geht also in die Millionen.

Allerdings: Viele Patientinnen und Patienten wissen nichts davon, dass sich in ihrem Dünndarm Bakterien befinden, die dort nicht hingehören. Und das bedeutet, dass sie nicht die Therapie bekommen, die sie bräuchten. Dabei ist es gar nicht so schwer, SIBO nachzuweisen. So kann ein Atemtest oft schon den entscheidenden diagnostischen Hinweis geben. Mit diesem Test werden nicht die Bakterien ermittelt, sondern die Konzentration ihrer Stoffwechselprodukte, also Wasserstoffgas (Hydrogen, H₂), das entsteht, wenn Dickdarmbakterien Kohlenhydrate aus der Nahrung fermentieren.

Liegt die Diagnose vor, stehen verschiedene Therapiemöglichkeiten zur Verfügung, um die unerwünschten Bakterien aus dem Dünndarm zu eliminieren. Manchen Menschen gelingt es, ihre SIBO-bedingten Reizdarmsymptome allein mit der Einnahme von Antibiotika oder mit dem Verzicht auf bestimmte Nahrungsmittel in den Griff zu



bekommen. Das ist jedoch die Ausnahme. In den allermeisten Fällen hilft langfristig nur eine Behandlungsstrategie, die mehrere Therapiemaßnahmen umfasst, sich oft über einige Monate erstreckt und die folgende Ziele verfolgt: die Behandlung der zugrunde liegenden Ursache und die Bekämpfung der bakteriellen Überwucherung des Dünndarms mithilfe von pharmazeutischen und/oder pflanzlichen Antibiotika sowie einer kohlenhydratarmen Ernährungstherapie als Begleitmaßnahme. Hinzu kommen oft auch Maßnahmen, mit der eine geschädigte Darmschleimhaut (beziehungsweise ein Leaky-Gut-Syndrom) behandelt oder Mangelzustände, etwa ein Mangel an Verdauungsenzymen oder Vitaminen, ausgeglichen werden. Zur Basistherapie gehört auch, eine gezielte Behandlung einzuleiten, um eine eingeschränkte Darmmotilität oder einen Mangel an Magensäure zu beheben. Denn sie sind die beiden wichtigsten Regulationsmechanismen, um den Dünndarm vor einer bakteriellen Überwucherung zu schützen. Ist einer von beiden beeinträchtigt, kann SIBO entstehen. dfr

Zum Weiterlesen:
Dr. Nicole Schanzler
Endlich Heilung für den Reizdarm
Gräfe & Unzer Verlag 128 S.
ISBN 978-3833886072

Foto: Gräfe & Unzer Verlag

Ein kleiner Ballon und wir erfüllen Ihren vielleicht größten Wunsch:

Endlich sicher abnehmen!

Spatz3 ist der einzige **justierbare Magenballon** auf dem Markt, der unseren Patienten hilft, **deutlich effektivere Ergebnisse** bei der **Gewichtsabnahme** zu erzielen.

Mit der **exklusiven Justierbarkeit** des Magenballons haben unsere Patienten fast **doppelt so hohe Gewichtsabnahmergebnisse** und **herausragende Erfolgsraten** im Vergleich aller Magenballons erzielt.



SPATZ³

✓ **Vereinbaren Sie jetzt Ihren Beratungstermin!**

Nicht-chirurgische Methode

Ambulant in 20 Minuten

Höchste Erfolgsquoten

ADEPOS
Excellence Center of Innovative Medicine

Dr. med. Oskar Oehling
Tulpenweg 2 • 86836 Graben
Tel. 08232 3060 • kontakt@adepos.de
www.adepos.de

GEFÄSSZENTRUM MÜNCHNER FREIHEIT

Haimhauser Straße 4 • 80802 München
☎ 089/33 76 66 • U Münchner Freiheit

Diagnostik und Therapie von Arterien und Venen,

zum Beispiel:

- ✓ Schlaganfall
- ✓ Schaufensterkrankheit
- ✓ Krampfadern
- ✓ Beinschwellungen
- ✓ Thrombosen

www.gefaessmedizin.de

GEFÄSSZENTRUM PROMENADEPLATZ

Promenadeplatz 8 • 80333 München
☎ 089/21 26 90 90 • U Marienplatz

Ein Lachen schenken



Helfen auch Sie!
Ihre Spende macht den Besuch der KlinikClowns bei kranken Kindern und pflegebedürftigen Senioren möglich.

KlinikClowns e.V.
Tel. 08161-418 05
www.klinikclowns.de

Spendenkonto:
DE94 7016 9614 0000 0459 00

Symmetrie der Schmerzorte

Die Polyneuropathie hat mehr als zweihundert unterschiedliche Auslöser und führt zu einer Vielzahl von Beeinträchtigungen – konventionelle Therapien können nicht immer helfen

Es kribbelt, es zuckt, es sticht, es brennt – und oft tut es höllisch weh: zwischen den Zehen, in den Zehen, den Fußsohlen, im Mittelfußbereich, in der Ferse. Tatsächlich beginnt eine Polyneuropathie meist an den Füßen und zeigt sich vor allem durch Empfindungsstörungen. Besonders häufig sind Taubheitsgefühle und Missempfindungen, die sich zum Beispiel als tausend kleine Stiche, Ameisenlaufen oder als plötzlich einschließende, elektrisierende Schmerzen äußern. Aber auch ein Fremdkörpergefühl etwa in den Fußsohlen oder ein Gefühl der Eingeschnürtheit („Manschettengefühl“) sind möglich. Hinzu kommt eine Überempfindlichkeit gegenüber äußeren Reizen. Dann genügen oft schon geringe Berührungen, um eine Schmerzattacke hervorzurufen, ausgelöst zum Beispiel durch die eigentlich bequemen Schuhe, die Strümpfe, das lauwarme Badewasser, die Bettdecke. Es kann aber auch sein, dass die Empfindungsfähigkeit eingeschränkt und das Warnsystem „Schmerz“ weitgehend außer Kraft gesetzt sind. So können den Betroffenen zum Beispiel Druckstellen, Schwielen und Verletzungen an den Füßen verborgen bleiben, weil sie die durch sie ver-

ursachten Beschwerden nicht mehr richtig spüren – ein Problem, das beispielsweise bei Diabetikern mitverantwortlich für die Entstehung des gefürchteten diabetischen Fußes ist. Eine weitere Symptomvariante sind motorische Beeinträchtigungen, die von einer Muskelschwäche bis hin zu Lähmungserscheinungen reichen.

Heterogenes Beschwerdebild

Dass das Beschwerdebild so heterogen ist, liegt am Wesen der Krankheit selbst. Denn bei der Polyneuropathie handelt es sich um eine (entzündlich-)degenerative Erkrankung der peripheren Nerven, also der Nerven, die außerhalb von Gehirn und Rückenmark (zentrales Nervensystem) liegen. „Poly“ bedeutet, dass mehr als ein peripherer Nerv betroffen ist. Ausgangspunkt ist eine Schädigung entweder des Fortsatzes der Nervenzelle (Axon) oder der Umhüllung des Ners (Myelinscheide). Beides hat zur Folge, dass die Reizweiterleitung gestört ist, das heißt, die Signale werden nicht mehr fehlerfrei und schnell genug übertragen.

Je nachdem, welche der peripheren Nerven – die motorischen, sensorischen oder autonomen Nerven – betroffen sind, gestaltet sich auch das Krankheitsbild. So entstehen Empfindungsstörungen wie Kribbeln oder Taubheitsgefühl, wenn die sensorischen Nerven geschädigt sind, und ein Muskelschwund geht auf eine Funktionsstörung der motorischen Nerven zurück. Meist sind die längsten Nervenfasern, die die Zehen oder Finger versorgen, zuerst betroffen.

Im Allgemeinen zeigen sich die Symptome symmetrisch. Dabei haben Polyneuropathie-Beschwerden die Tendenz, sich auszubreiten: Häufig findet man eine von Jahr zu Jahr aufsteigende Symptomatik von den Fußsohlen über Füße, Knöchel zu den Knien bis hin zu Fingern und Händen. Bei etwa jedem fünften Polyneuropathie-Patienten tritt im weiteren Verlauf zudem ein Restless-Leg-Syndrom auf: Vor allem in Phasen der Ruhe, etwa nachts während des Einschlafens, werden die Betroffenen von einem unkontrollierbaren Bewegungsdrang in den Beinen heimgesucht. Und auch dies ist eine häufige Folge der Polyneuropathie: Der Erkrankte verliert seine Gangsicherheit. Dann hat er besonders im Dunkeln oder auf unebenem Boden das Gefühl, „wie auf Watte“ zu gehen und den Boden unter den Füßen nicht mehr richtig zu spüren. Mit der Gangunsicherheit geht auch das Empfinden für die eigene Schwere und die Sicherheit in der Koordination verloren. Oft werden Gehhilfen unvermeidlich – erst der Stock, dann der Rollator, schließlich der Rollstuhl.

Oft nicht erkannt

Obwohl hierzulande Schätzungen zufolge jedes Jahr bis zu 10.000 Menschen neu daran erkranken und jeder dritte Diabetiker betroffen ist, gehört die Polyneuropathie nach wie vor zu den eher unbekannteren Erkrankungen. Selbst Ärzte tun sich bisweilen schwer, die Nervenkrankung zeitnah zu diagnostizieren. Ein Grund ist, dass eine Polyneuropathie meist Folge oder Symptom einer anderen Erkrankung ist. In den westlichen Industrienationen tritt eine Polyneuropathie besonders oft im Rahmen eines Diabetes oder einer Alkoholsucht auf. Aber auch entzündliche Krankheiten wie eine rheumatoide Arthritis oder eine Entzündung von Blutgefäßen (Vaskulitis), bestimmte Infektionskrankheiten, Toxine (wie Schwermetalle), ein Nierenschaden, ein ausgeprägter Vitaminmangel (vor allem ein Mangel an B-Vitaminen), verschiedene Krebserkrankungen, einige Wirkstoffe der Chemotherapie, mitunter auch ein Guillain-Barré-Syndrom können eine Polyneuropathie hervorrufen. Insgesamt sind der Wissenschaft inzwischen mehr als zweihundert verschiedene Ursachen für Polyneuropathien bekannt, darunter auch einige seltene erblich bedingte Formen. Es gibt aber auch Fälle, bei denen sich keine Ursache feststellen lässt – hiervon sind immerhin 20 bis 30 Prozent der Patienten betroffen. Nicht zuletzt von der Ursache hängt es ab, wie rasch die Nervenschädigung voranschreitet: Es sind galoppierende Verläufe möglich, die den Patienten innerhalb eines Jahres in den Rollstuhl bringen. Häufiger entwickelt sich eine Polyneuropathie jedoch schleichend über Jahre vom ersten Auftreten der Symptome bis hin zu dauer-

Polyneuropathie-Beschwerden haben die fatale Eigenschaft, sich immer weiter auszubreiten: von den Fußsohlen über Füße und Knöchel zu den Knien bis hin zu Fingern und Händen.
Fotos: Adobe Stock



haften sensorischen und motorischen Beeinträchtigungen.

Grundsätzlich gilt: Je früher eine Polyneuropathie erkannt und behandelt wird, desto günstiger ist die Prognose. Viele Betroffene suchen jedoch oft erst bei stärkeren Beschwerden einen Arzt auf. Häufig ist die Polyneuropathie dann schon fortgeschritten, und die Nervenschäden sind nicht mehr rückgängig zu machen. Umso wichtiger ist es, selbst vermeintlich harmlos erscheinende Beschwerden wie Kribbel- oder Taubheitsgefühle in den Extremitäten als Alarmsignale zu verstehen und sich nicht zu scheuen, sie ärztlich abklären zu lassen.

Im Vordergrund: Behandlung der Ursache

Die Behandlung richtet sich im Wesentlichen nach der ursächlichen Erkrankung. So steht zum Beispiel bei einer diabetesbedingten Polyneuropathie eine optimale Einstellung der Blutzuckerwerte im Vordergrund, um so einem Fortschreiten der Nervenkrankung entgegenzuwirken. Zudem kommen Medikamente zum Einsatz, mit der eine Schmerzlinderung oder bei entzündlichen Formen eine Hemmung der Entzündung angestrebt wird. Begleitend werden oft Maßnahmen der physikalischen Therapie verordnet, etwa Physiotherapie, Wechsel- und Bewegungsbäder. Richtig ist jedoch auch, dass bei vielen Formen der Polyneuropathie konventionelle Behandlungsmethoden allein nicht ausreichen, um eine nachhaltige Linderung

Die Polyneuropathie ist eine heimtückische und nicht leicht zu diagnostizierende Krankheit. Sie kann zu Empfindungsstörungen wie Kribbeln oder Taubheitsgefühl führen, wenn die sensorischen Nerven geschädigt sind – oder zu Muskelschwund, wenn eine Funktionsstörung der motorischen Nerven vorliegt.

der Beschwerden zu erreichen. In diesem Fall macht es Sinn, komplementärmedizinische Maßnahmen als Begleittherapie zu versuchen. Verschiedene Studien legen nahe, dass mit der transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS) gute Erfolge erzielt werden können: Der Patient trägt ein kleines elektrisches Gerät, das über eine Elektrode mit der schmerzhaften Hautregion verbunden ist. Bei Bedarf werden elektrische Impulse abgegeben, welche die Hautnerven reizen. Ein Grund für die Wirkung der TENS-Methode könnte sein, dass durch die Impulse bestimmte körpereigene Botenstoffe, die Endorphine, freigesetzt werden, die unter anderem einen schmerzmildernden Effekt haben.

Aber auch Akupunktur, die von einem erfahrenen Spezialisten durchgeführt wird, eine moderate Bewegungstherapie, eine Umstellung der Ernährung und andere Maßnahmen der Ordnungstherapie haben sich als hilfreiche Begleitmaßnahmen bewährt. Ein solches multimodales Therapiekonzept, das individuell auf den Betroffenen und seine Beschwerden abgestimmt ist, sollte am besten in einer spezialisierten Einrichtung festgelegt und umgesetzt werden.
Dr. Nicole Schanzler



Quälende Schmerzen Tauben Füße Unruhige Beine

Polyneuropathie und Restless Legs erfolgreich mit Chinesischer Medizin behandeln

Bei einer Polyneuropathie (PNP) die Erkrankten, dass eine kausale Therapie nicht möglich ist. Die Chinesische Medizin hat ein Erklärungsmodell für die Entstehung der Krankheit und behandelt die Ursachen mit chinesischer Arzneitherapie. Bei einer Polyneuropathie (PNP) kommt es zu einem Absterben der langen Nerven, meist in den Beinen. Taube Füße, Manschettengefühl, Gangunsicherheit und aufsteigende Schmerzen sind die häufigsten Symptome. Die Nervenkrankung geht oft mit dem Restless Legs Syndrom (unruhige Beine) einher. Nicht nur Diabetiker sind betroffen. Häufig hören

die Erkrankten, dass eine kausale Therapie nicht möglich ist. Die Chinesische Medizin hat ein Erklärungsmodell für die Entstehung der Krankheit und behandelt die Ursachen mit chinesischer Arzneitherapie.

27
JAHRE
KLINIK
AM STEIGERWALD
Gesundheit mit Weitblick



Chefarzt Dr. Christian Schmincke und Oberarzt Paul Schmincke besprechen die Behandlungsstrategie für PNP-Patienten.

Bestellen Sie versandkostenfrei bei:
Klinik am Steigerwald
97447 Gerolzhofen
Tel. 0 93 82/949-0



Dr. Christian Schmincke
**Ratgeber Polyneuropathie
und Restless Legs**
Springer Verlag, 24,99 €

So klären Sie Ihre aktuellen Behandlungs-Chancen:

- Bestellen Sie telefonisch oder online Unterlagen der Klinik.
- Füllen Sie den Fragebogen zu Krankheitsbild und Beschwerden aus und senden diesen an uns zurück.
- Innerhalb von zwei Wochen wird Sie ein Arzt der Klinik anrufen, um Möglichkeiten der Therapie mit Chinesischer Medizin ausführlich mit Ihnen zu besprechen.

Das Arztgespräch dient Ihrer Information und ist unverbindlich.

Tel. 09382 /949-0

- Beihilfefähig
- Akutaufnahme möglich

www.tcmklinik.de
www.tcm-gesundheit.de

Patienten-Informationstag

Polyneuropathie und Restless Legs

| Sa. 17. Juni 2023 |
11 Uhr - 14 Uhr

(Informationen zum Ablauf
unter www.tcmklinik.de)

Anmeldung ist erforderlich
Tel. 0 93 82 / 949-207

ALZHEIMER UND SCHMERZ - ZWEI KRANKHEITEN EINE THERAPIE

Eine neuartige nebenwirkungsfreie Stoßwellentherapie setzt neue Maßstäbe in der Medizin

EINE GEMEINSAME URSACHE

Schmerzen und Alzheimer-Demenz sind zwei Erkrankungen, die auf den ersten Blick wenig gemeinsam haben. Chronische Schmerzen entwickeln sich als spürbare, schleichende Erkrankung über Jahre und Jahrzehnte, die anfangs akut und später in immer kürzeren Abständen auftritt, bevor sie chronisch wird. Die Alzheimer-Krankheit hingegen ist eine unmerklich sich über 20 Jahre entwickelnde neurodegenerative Erkrankung des Gehirns, die man erst erkennt, wenn es schon zu spät ist. Eine Gemeinsamkeit, die bisher wenig beachtet wurde, ist: Beide Erkrankungen entstehen durch Entzündungen, zum einen im Gehirn und zum anderen in den Triggerpunkten von Muskeln und Faszien. Stoßwellen beseitigen Entzündungen weshalb die Stoßwellentherapie bei beiden Erkrankungen oft die einzige therapeutische Option ist.

ENTZÜNDUNG ALS URSACHE

Chronischen Schmerzen werden durch Entzündungen in Triggerpunkten der Muskeln und Faszien verursacht. Es sind harte Punkte, die das „Myofasziale Schmerzsyndrom“ auslösen. Als Prof. Bauermeister 1988 nach Deutschland kam, waren dort Triggerpunkte unbekannt. Mit seiner von ihm entwickelten manuellen Trigger-Osteopraktik ließen sich Triggerpunkte recht erfolgreich behandeln. Jedoch war die Therapie für den Patienten sehr schmerzhaft und für den Behandler extrem anstrengend. Im Jahr 2000 kam ein für die Triggerpunktbehandlung geeignetes Stoßwellengerät auf den Markt, wodurch die Behandlung für den Patienten angenehmer und für den Behandler weniger anstrengend wurde.



Bei der Behandlung wird die Position des Kopfes mithilfe einer Kamera kontrolliert. Die Stoßwellenimpulse werden auf das Kopf-MRT projiziert, wodurch eine präzise Überwachung der Behandlung möglich ist.



Die Elastografie macht die rot-braunen Triggerpunkte in den Muskeln und Faszien sichtbar. Fotos: Sebastian Widmann Photography

ULTRASCHALL-ELASTOGRAFIE

Zeitgleich entwickelte Prof. Bauermeister die Triggerpunkt-Ultraschall-Elastografie, die ursprünglich für die Tumordiagnostik entwickelt wurde. Die Elastografie erkennt Triggerpunkte, ebenso wie Tumore, an ihrer höheren Härte im Vergleich zum umgebenden weicheren Gewebe. Durch die Elastografie konnte Prof. Bauermeister seine Erfolgsrate der Triggerpunkt-Stoßwellentherapie auf über 90 Prozent steigern. In den Elastogrammen erscheinen die Triggerpunkte rot-braun und heben sich deutlich vom normalen blau gefärbten Gewebe ab.

URSACHE DER ENTZÜNDUNG

Sowohl die Alzheimer-Demenz als auch das durch Triggerpunkte verursachte Myofasziale Schmerzsyndrom gehen einher mit einer „sterilen“ Entzündung, „steril“ deshalb, weil bisher weder Bakterien noch Viren als Auslöser nachgewiesen wurden. Die Entzündungen beim Myofaszialen Schmerzsyndrom beginnen mit der Freisetzung von Botenstoffen aus den Schmerzfühler der Faszien und Muskeln. Die Entzündungsaktivität steigert sich bei körperlichen und seelischen Belastungen aber auch bei feuchter und kalter Witterung. Bei der Alzheimer Demenz führt die Entzündung zum mit der Kernspintomografie nachweisbaren Abbau von Hirnschicht und der Entwicklung von zwei Eiweißsubstanzen: Amyloid und Tau.

TPS-THERAPIE

Ein neues Kapitel begann 2019 als die Stoßwellentherapie als Transkranielle - Puls - Stimulation (TPS) für die Alzheimer-Behandlung zugelassen wurde. Damit schließt sich der Bogen zur Triggerpunktbehandlung, denn auch die Alzheimer-Demenz basiert auf einer Entzündung, die durch Stoßwellen abgemildert werden kann. Inzwischen wird die TPS in 160 Kliniken, Universitätskliniken und Praxen in über 30 Ländern angewandt und erforscht.

Als erfahrener Stoßwellenanwender war es für Prof. Bauermeister ein logischer Schritt die TPS in seinem Institut einzusetzen. Er kennt das Leiden der Betroffenen und ihrer Angehörigen aus eigenem Erleben in seiner Familie. Er weiß, dass die TPS die Demenz nicht heilen kann, aber in seiner Praxis erlebt er wie sich die Symptome mildern und sich das unaufhörliche Fortschreiten der Demenz verlangsamen lässt.

ENTZÜNDUNGSHEMMEND

Stoßwellen haben eine entzündungshemmende Wirkung, indem sie Stickoxid (NO) freisetzen. Dies führt zur Erweiterung und der Neubildung von Blutgefäßen sowie einem erhöhten Stoffwechsel. Sie stimulieren die Freisetzung von Wachstumshormonen, wodurch die Bildung von Blutgefäßen,

Epithel, Knochen, Kollagen und sogar Stammzellen angeregt wird. Diese vielfältigen Wirkungen erklären den Einsatz der Stoßwellen in verschiedenen Bereichen wie Urologie, Orthopädie, Neurologie, Kardiologie, Dermatologie und Veterinärmedizin.

MEDIKAMENTE

Medikamente gibt es nur wenige, obwohl die Pharmaindustrie intensiv an der Entwicklung wirksamer Medikamente gegen chronische Schmerzen und Alzheimer-Demenz arbeitet. Neue Alzheimer-Medikamente haben sich als vielversprechend erwiesen, aber ihre schwerwiegenden Nebenwirkungen wie Blutungen, Gehirnschwellungen und Gehirnschichtverlust haben immer wieder Hoffnungen zunichte gemacht.

PRÄVENTION

Entzündungshemmende und antirheumatische Schmerzmittel wie Diclofenac, können die Entwicklung der Alzheimer-Demenz möglicherweise verhindern. Es ist jedoch nicht bekannt, welche Dosierung erforderlich ist, um den entzündungshemmenden Effekt auf das Gehirn zu erzielen, ohne Nebenwirkungen zu verursachen. Zur Prävention von Schmerzen ist Diclofenac nicht sinnvoll, denn es kann die Leberwerte verändern und bei längerer Einnahme in hoher Dosierung das Risiko von Herzinfarkt oder Schlaganfall erhöhen. Regelmäßige körperliche Aktivität hat entzündungshemmende Wirkungen und kann sowohl der Entwicklung von Alzheimer als auch chronischen Schmerzen vorbeugen. Auch über die Ernährung durch eine mediterrane Diät, mit einem hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren kann die Entwicklung von Entzündungen positiv beeinflusst werden.

FRÜHERKENNUNG

Das Risiko zu erkennen in späteren Jahren unter chronischen Schmerzen oder der Alzheimer-Demenz zu leiden ist möglich. Die Alzheimer-Demenz kann mithilfe der Amyloid-PET-Untersuchung frühzeitig erkannt werden. Hierbei wird ein spezielles Kontrastmittel injiziert, das sich an Amyloid-Plaques im Gehirn bindet. Diese Plaques sind ein charakteristisches Merkmal der Alzheimer-Krankheit. Die Amyloid-PET-Untersuchung ist jedoch noch nicht Bestandteil der regulären Diagnostik und wird nur bei begründetem Verdacht auf eine Alzheimer-Demenz oder im Rahmen von klinischen Studien eingesetzt.

Die Möglichkeit der Früherkennung des durch Triggerpunkte verursachten Myofaszialen Schmerzsyndrom ist durch die Ultraschall Elastografie möglich. Sie kann nicht nur helfen, bereits bestehende

führt. Eine Studie von Prof. Bauermeister an Patienten mit Fibromyalgie zeigte, dass 98% der Patienten nach etwa 11 Stoßwellentherapiesitzungen, die sich über einen Zeitraum von drei bis vier Monaten erstreckte, eine deutliche und dauerhafte Verbesserung ihrer Beschwerden erfahren haben.

ALZHEIMER-THERAPIE

In der Zulassungsstudie für Alzheimer wurde die TPS-Behandlung sechsmal innerhalb von zwei Wochen durchgeführt, wobei 80% der Patienten in neuropsychologischen Tests eine Verbesserung zeigten. Durch die Studie wurde nicht die optimale Anzahl von Behandlungen ermittelt die erforderlich ist, um den besten Therapieerfolg zu erzielen. In der Praxis zeigt sich, dass auch bis zu neun Behandlungen erforderlich sein können, bevor man eine Veränderung beobachten kann. Die Behandlungen auf



Prof. Bauermeister erklärt die Wirkung der Therapie auf die Triggerpunkte am Elastogramm

Triggerpunkte im Körper zu erkennen, sondern auch latent vorhandene Triggerpunkte aufzudecken, die noch keine Schmerzen verursachen. Das frühe Erkennen dieser Triggerpunkte kann helfen, rechtzeitig geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Schmerzen zu verhindern oder zu reduzieren, bevor sie sich mit Schmerzen manifestieren. Eine regelmäßige Ultraschall Elastografie-Untersuchung kann somit ein wichtiger Teil der Prävention und Früherkennung von chronischen Schmerzen sein.

SCHMERZ-THERAPIE

Alzheimer, aber auch Schmerzen werden gleichermaßen mit Stoßwellen therapiert. Die Triggerpunkte werden anhand der Ultraschall-Elastografie gezielt mit 4000 bis 9000 Impulsen behandelt, und dies wird wöchentlich in zwei Regionen durchge-

mehrere Wochen verteilt werden, und müssen nicht zwangsläufig innerhalb von zwei Wochen durchgeführt werden. Da Alzheimer durch die Therapie nicht geheilt werden kann, ist eine Erhaltungs-therapie im Abstand von sechs Monaten sinnvoll.

THERAPIEEFFEKTE

Effekte der Therapie zeigen sich bei Schmerzpatienten als eine Verminderung der Anzahl, Größe und Härte der Triggerpunkte. Das zeigt sich im Elastogramm durch eine Farbveränderung von rot-braun zu grün und blau. Bei Alzheimer-Patienten kann das Fortschreiten der Symptome verlangsamt werden, und es kann laut einer Studie sogar zu einer Zunahme der Hirnschicht kommen. Bei Alzheimer-Patienten sind es meist die Angehörigen die über eine verbesserte körperliche und geisti-



Prof. Bauermeister erklärt die Funktionsweise der Transkraniellen-Puls-Stimulation. Die Stoßwellen können bis in eine Tiefe von 6 bis 8 cm in das Hirngewebe eindringen. Obwohl sie vom Schädelknochen abgeschwächt werden, ist ihre Energie ausreichend, um ihre Wirkung zu entfalten. Anders als bei Medikamenten ist die TPS frei von Nebenwirkungen.

ge Leistungsfähigkeit sowie einer Linderung von Ängsten und Depressionen berichten. Man muss realistisch bleiben, denn die Demenz wird weiterhin bestehen, aber ein Ziel der Behandlung ist, dass Fortschreiten deutlich zu verlangsamen. Darüber hinaus beobachtet Prof. Bauermeister, dass die Patienten kommunikativer werden und sie sich wieder besser motivieren lassen aktiver zu werden. Die TPS kann auch einen lindernden Einfluss auf eine häufig bestehende Depression haben

ALTERNATIVE ZU MEDIKAMENTEN

Stoßwellen sind wegen ihrer anti-entzündlichen Wirkung bei jedem therapieresistenten, durch Triggerpunkte verursachte Myofasziale Schmerzsyndrom und der Alzheimer-Demenz sinnvoll. Ein entscheidender Vorteil gegenüber einer Medikamententherapie ist die Tatsache, dass keine Nebenwirkungen auftreten. Jahrzehntelange Schmerzverläufe stellen kein Hindernis für die Therapie dar. Entscheidend ist, dass alle für die Schmerzen relevanten Triggerpunkte gefunden und behandelt werden.

WEM Hilft DIE TRANSKRANIELLE PULS-STIMULATION - TPS?

Alzheimer-Patienten mit beginnender und mittelschwerer, aber sogar auch schwerer Demenz können von der TPS profitieren. Bisher lässt sich aber nicht vorhersagen wer auf die Therapie reagiert, da der MRT-Befund darüber keine Aussage erlaubt.

WEM Hilft DIE TRIGGERPUNKT-STOSSWELLEN-THERAPIE?

Das Myofasziale Schmerzsyndrom hat viele Facetten und häufig werden die durch Triggerpunkte verursachten Schmerzen mit anderen Schmerzzuständen verwechselt. Bei Rückenschmerzen und Ischiasschmerzen denkt jeder sofort an die Bandscheibe. Das führt nicht selten zu einer Bandscheiben-OP die, keinerlei Verbesserung bringt, wenn Triggerpunkte statt der Bandscheibe die Ursache sind. Viele Gelenkbeschwerden der Schulter, der Hüften und der Knie werden von Triggerpunkten verursacht. Viele Knieoperationen sind erfolglos, weil z.B. nur kleine Schäden am Meniskus gefunden werden, deren Beseitigung nicht wirklich hilft. Bei Missempfindungen wie Taubheit und Kribbelgefühl wird selten eine wirkliche Ursache diagnostiziert. Triggerpunkte können auch hier die Ursache sein.

PARKINSON-KRANKHEIT UND POST-COVID SYNDROM

Prof. Bauermeister und viele andere Ärzte setzen die TPS auch bei diesen Erkrankungen als „Off Label“ Indikation ein und beobachten zum Teil überraschende Erfolge bei Parkinson. Ebenso kann sich die chronische Müdigkeit beim post-COVID-Syndrom oft schon nach wenigen Behandlungen bessern. In Deutschland und international werden die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten erforscht um das Anwendungsspektrum zu erweitern

Ein Pionier der Stoßwellenmedizin



Prof. Dr. Wolfgang Bauermeister ist Professor an der Charkiv National Medical University, Ukraine. Er ist Autor mehrerer Bücher und internationaler Fachartikel. Er hat Kooperationen mit mehreren Universitäten, so auch mit der Technischen Universität München. Dort erforscht er mit Hilfe der Ultraschall-Elastografie die Wirkung von Bestrahlung auf die Faszien und Muskulatur. Seit Jahren betreut er Doktoranden und Masterstudenten, um sein Fachgebiet wissenschaftlich weiter zu entwickeln. Er entdeckte die therapeutischen Möglichkeiten der Stoßwellen schon in den 1980er Jahren in den USA als Stoßwellen zur Nierensteinentfernungen eingeführt wurden. Er beobachtete, dass bei der Auflösung von Nierensteinen gelegentlich auch Rückenschmerzen und Ischiasschmerzen verschwanden. Erst im Jahr 2000 gelang es ihm, seine Beobachtung in eine wirkungsvolle Schmerztherapie umzusetzen. Durch die Stoßwellen waren Injektionstherapien und manuelle Manipulation der Triggerpunkte nicht länger

erforderlich. Sein Wirken machte die Triggerpunkt-Medizin aus den USA in Deutschland populär. So bildete er viele Ärzte und Therapeuten in der von ihm entwickelten Trigger-Osteopraktik aus. Ihm gelang ein diagnostischer Durchbruch mit der Entwicklung der Triggerpunkt-Ultraschall-Elastografie. Diese macht die bislang unsichtbare Hauptursache von Bewegungsschmerzen - die myofaszialen Triggerpunkte - sichtbar. Das motiviert ihn dieses Gebiet weiter zu erforschen um die Effektivität der Schmerztherapie auf über 90 Prozent.

Nach der Zulassung der Transkraniellen-Puls-Stimulation - TPS im Jahr 2019 musste Prof. Bauermeister wegen der Corona-Pandemie warten, bevor er die TPS in sein Therapieangebot aufnehmen konnte. Die bisherigen Therapieerfolge motivieren ihn dieses Gebiet weiter zu erforschen um die Therapie bei andere Erkrankungen wie Alzheimer, post-COVID und anderen neurologischen Erkrankungen anwenden zu können.

Schmerzinstitut - Neuroinstitut
Toni-Schmid-Str. 45
81825 München
Tel.: 089 42 61 12
www.schmerzinstitut.de
www.neuroinstitut-muenchen.de
E-Mail: kontakt@schmerzinstitut.de
kontakt@neuroinstitut-muenchen.de