

VIELSEITIGE THERAPIE



Innovation

Für den perfekten
Gelenkersatz

Interaktion

Case Managerin
Maria Much

Injektion

Die neuen
Corona-Impfstoffe

MEDIZIN UND FORSCHUNG	Ein Knie nach Maß	4
	An der Schnittstelle von Medizin und Informatik	6
	Rheuma hat viele Gesichter.	8
	„GPS“ für den Neurochirurgen	10
	Wieder auf die Beine kommen	12
MENSCHEN AM KLINIKUM	Die Verbindung nach draußen	14
	Den Alltag trainieren	16
	Sehr persönliche Wünsche und vielfacher Dank	17
SERVICE	So lässt sich die Pandemiezeit überstehen	18
	Schaufensterauslage für das Immunsystem . . .	20
	Kein Luxusproblem	22
	Kontakt zu den Kliniken im Überblick	23
	Impressum.	23
	Dr. Nikki Ulm	24

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die vergangenen Wochen und Monate in der Corona-Pandemie haben uns alle auf eine harte Probe gestellt, vor allem mit der Beschränkung von sozialen Kontakten und dementsprechend auch strikten Regeln für den Besuch von Patienten. Ich weiß, dass das für unsere Patienten, deren Angehörige und Freunde eine Belastung ist. Aber die Kontaktbeschränkungen sind zum Wohle aller. Ich möchte mich auf diesem Wege für Ihr Verständnis und die Einhaltung dieser Regeln bei Ihnen bedanken.

Auch unsere regelmäßigen Führungen durch den Kreißaal unseres Klinikums mussten wir aussetzen. Wir bieten dafür eine digitale Alternative an. Auf unserer Website www.klinikum-brandenburg.de finden Sie in der Titelseite unter „Patienten & Besucher“ und „Alles rund um die Schwangerschaft“ Videos unserer Geburtshilfe-Klinik. Klicken Sie einfach mal rein und sehen Sie sich um.

In diesem Jahr wird sich einiges in unserem Klinikum ändern. Wir haben im Verbund mit den Trägerkliniken der Medizinischen Hochschule Brandenburg MHB die staatliche Anerkennung als Universitätsklinikum erhalten. Damit dürfen wir Hochschulambulanzen betreiben und für unsere Patienten eine umfangreichere ambulante Behandlung und Sprechstunden anbieten. Wir werden Sie über diese neuen Angebote rechtzeitig informieren.

Neu aufbauen werden wir in diesem Jahr den Bereich der Alterstraumatologie. Das ist ein beson-



deres Angebot zur umfassenden Behandlung von Verletzungen bei älteren Patienten. Weitere Details dazu erfahren Sie schon in dieser Ausgabe des Klinikjournals – und natürlich noch viel mehr.

Teilen Sie uns, liebe Leserin, lieber Leser, gern mit, worüber Sie mehr erfahren möchten. Senden Sie uns Ihre Anregungen, Kritik und Hinweise bitte an: leserbriefe@klinikum-brandenburg.de.

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre.

Im Namen des Klinikums
Ihre

Gabriele Wolter, Geschäftsführerin



Ein Knie nach Maß

Univ.-Prof. Dr. med. Roland Becker über Innovationen in der Endoprothetik



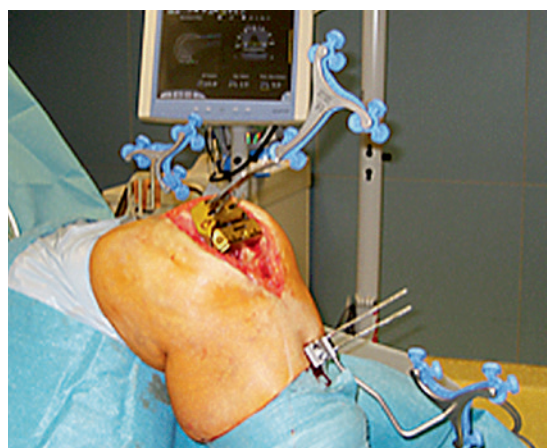
Klinikdirektor Prof. Dr. med.
Roland Becker

Abnutzung der Gelenke im Alter oder eine schwere Verletzung auch schon in jungen Jahren – es gibt viele Gründe, ein Gelenk durch eine Teilprothese oder sogar komplett zu ersetzen. Die Medizin ist heutzutage in der Lage, Schädigungen von Knie, Hüfte, Sprunggelenk, Schulter oder auch Ellbogen- und Zehengelenk durch verschiedene Arten von Prothesen aufzufangen. „Solch eine Versorgung ist in gewisser Weise eine Endstation bei der Arthrosebehandlung – dessen muss man sich bewusst sein“, erklärt Univ.-Prof. Dr. med. Roland Becker, Ärztlicher Direktor des Klinikums und Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie. Allerdings ist es möglich, dank diverser Innovationen im Bereich der Endoprothetik – also der im Körperinneren eingesetzten Prothesen – durch eine gute und besonders schmerzfreie Beweglichkeit der Gelenke viel Lebensqualität wiederzuerlangen.

Individuell angefertigte Prothesenteile

Am häufigsten werden im Klinikum Brandenburg künstliche Kniegelenke eingesetzt, dann komplettieren Hüfte und Schulter die TOP 3. Gerade bei den Knieprothesen gibt es auch die Möglichkeit, nur bestimmte Gelenkanteile zu ersetzen, die zum Beispiel auch speziell für den Patienten angefertigt werden können. Man spricht in dem Fall von „Patienten spezifischer Instrumentierung“, kurz PSI. Die individuelle Maßanfertigung

Operation mit computergestützter Navigation.



entsteht nach den CT-Aufnahmen vom Knie des Patienten. Chefarzt Prof. Dr. Roland Becker arbeitet seit 2013 mit einer Firma im US-amerikanischen Boston zusammen, die solche Maßanfertigungen im Programm hat. Diese individuelle Lösung ist nicht in jedem Fall zwingend erforderlich, hilft aber bei bestimmten Patienten aufgrund besonderer Knochengeometrien. Auch sogenannte „Standardmodelle“ können bei der OP aufgrund verschiedener zur Verfügung stehender Größen an den Patienten angepasst werden.

So manches Mal fällt in der Endoprothetik der Satz: Ganz oder gar nicht. Also, komplettes Gelenk oder gar kein Ersatz. Beim Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie im Klinikum Brandenburg gilt die Maxime: Es wird nur das ersetzt, was geschädigt ist. So können auch beim Knie nur die Teilbereiche des Gelenkes ersetzt werden, die Schaden genommen haben.

Wann ist der Einsatz von Teilprothesen möglich?

Das Knie hat drei kritische Gelenksbereiche, auch Kompartimente genannt. Sie befinden sich an der Knie-Innenseite, der Außenseite und im Bereich der Kniescheibe. Hat hier eine Arthrose zu erheblichen Knorpelschäden geführt, können die betroffenen Kompartimente durch Teil-Endoprothesen ersetzt werden.

Betrifft der Verschleiß den Knorpel an der Kniescheibe, kommt eine sogenannte Femoropatellarprothese – eine Kniescheibengelenkprothese – infrage (Abb. 1, S. 7). Dabei wird an der Oberschenkelrolle ein Knorpelersatz befestigt, sodass die Kniescheibe darauf wieder gut gleiten kann. An den Innen- oder den Außenseiten des Knies kann es ebenfalls zu Knorpelschäden kommen. Hier treffen jeweils zwei Gelenkknorren des

Schienbeins und des Oberschenkelknochens aufeinander und bleiben durch Knorpel beweglich. Je nachdem, welche Seite betroffen ist, können die dort geschädigten Knorpel durch Prothesen aus Metall und Kunststoff ersetzt werden. Aufgrund ihres Aussehens werden sie auch Schlittenprothesen genannt (Abb. 2).

Sensoren an Oberschenkel und Schienbein

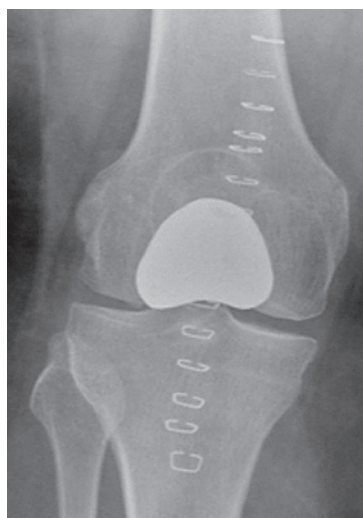
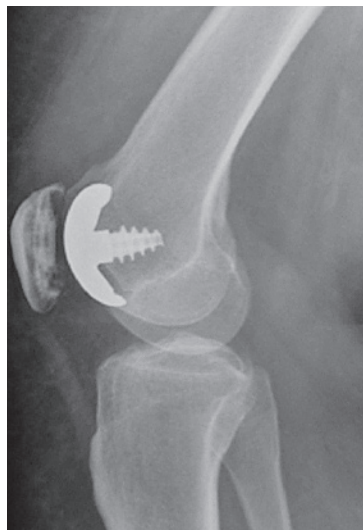
Studien zufolge sind in Deutschland etwa 20 Prozent der Patienten, die eine Knieprothese erhalten haben, nicht voll und ganz zufrieden. „Der Grund dafür muss nicht immer die Prothese an sich sein – es sind multifaktorielle Ursachen“, erklärt Prof. Dr. Roland Becker. Auch psychische oder soziale Probleme könnten dazu führen, dass das Leben mit einem künstlichen Gelenk Sorgen bereitet. Schmerzen entstehen bei Patienten mit Vollprothese an den Innen- und Außenbändern, denn hier sitzen die Schmerzrezeptoren, erklärt der Chefarzt. Diese Bänder bleiben – gemeinsam mit der Gelenkkapsel – beim Einsatz der Prothese erhalten und sorgen sowohl für Stabilität als auch für Beweglichkeit. Die Kreuzbänder allerdings werden entfernt. Die Herausforderung einer jeden Operation ist es, die Prothese exakt auf den Knochen unter Berücksichtigung der Bänder und Kapsel einzusetzen.

Für einen perfekten Sitz der Prothese zwischen Oberschenkel und Schienbein kann der Chirurg zum Beispiel eine computergestützte Navigation im Operationssaal einsetzen. Dafür werden Sensoren an den beiden großen Knochen befestigt, die als Orientierung dienen. Eine Infrarotkamera erkennt, wo genau sich die Instrumente des Operateurs befinden und wie viele Millimeter er noch vom Knochen abtragen muss, um das Bett für die Prothese zu bereiten.

Roboter als Helfer im OP

Neuerdings beschäftigt sich Prof. Dr. Roland Becker intensiv mit dem Einsatz eines Roboters bei der Operation. Im Zusammenspiel mit dem Navigationssystem und geführt vom Operateur, liefert der Roboter Knochenschnitte, die im Winkel und in der Ebene äußerst präzise sind. „Ich sehe am Monitor die Position der Säge des Roboters, sehe den Schnitt und kann das mit der OP-Planung abgleichen“, erklärt der Chirurg. Er prüft ständig, ob alles wie gewünscht läuft. Passt es, schaltet er den Roboter frei.

Die präzisen Knochenschnitte sorgen für den passgenauen Sitz der Prothese. Und sie reduzieren auch die Belastung für den Patienten. Wie Prof. Dr. Roland Becker erläutert, schädigt eine Operation immer das umliegende Gewebe. Je präziser der Eingriff, desto geringer sind diese Schäden. Der Chefarzt hat die Möglichkeit, solch einen Roboter schon in diesem Jahr einzusetzen. Für die Patienten des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie im Klinikum Brandenburg bedeutet das wieder ein Stückchen mehr Mobilität und Lebensqualität mit einer Endoprothese.



Teilprothesen im Knie.

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie

Klinikdirektor
Prof. Dr. med. Roland Becker
Sekretariat
(03381) 411900
orthopaedie@klinikum-brandenburg.de

An der Schnittstelle von Medizin und Informatik

Chefarzt Prof. Dr. Thomas Enzmann sieht neue Chancen für die Digitalisierung



Chefarzt Prof. Dr. med.
Thomas Enzmann

Corona ist ein Lehrmeister. In der Pandemiezeit wurden Videokonferenzen zur Routine. Kontaktloses Bezahlen im Supermarkt ist Alltag. Schulstunden und Vorlesungen finden online statt. Prof. Dr. med. Thomas Enzmann, Chefarzt der Klinik für Urologie und Kinderurologie, hofft, dass sich dieser digitale Schub auch in der Medizin bemerkbar macht. Ein Beispiel: Warum müssen chronisch Kranke regelmäßig zu ihrem Arzt, wenn sie ein neues Rezept wollen? Für Prof. Dr. Thomas Enzmann hätte die digitale Alternative großen Charme: Videogespräch mit der Praxis und das Rezept wird gleich aufs Smartphone geschickt.

Selbstverständlich sind Digitalisierung und Vernetzung schon jetzt wesentliche Bestandteile der modernen Medizin. Aber nach Einschätzung des Chefarztes werden die Potenziale bisher nur unzureichend ausgeschöpft. Prof. Dr. Thomas Enzmann hat ein besonderes Interesse an der Medizininformatik. Seit etwas mehr als einem Jahrzehnt bringt er in Vorlesungen an der Technischen Hochschule Brandenburg (THB) künftigen Medizininformatikern die Grundlagen der Medizin nahe. In diesem Bereich existiert eine Kooperation zwischen dem Klinikum Brandenburg und der THB, an deren Zustandekommen der Chefurologe des Klinikums nicht ganz unschuldig ist.

Er möchte vorwärtskommen mit der Digitalisierung. Ginge es nach ihm, sollte zum Beispiel die elektronische Gesundheitskarte viel stärker genutzt werden, um Patientendaten zu speichern, die im Zweifel Leben retten können. „Wenn Sie einen schweren Unfall haben und mit dem Rettungspersonal nicht mehr sprechen können, dann wäre es doch ein Segen, wenn noch am Unfallort Ihre Karte ausgelesen werden kann und verrät,

ob Sie zum Beispiel Allergien haben und spezielle Medikamente nehmen“, erklärt Prof. Dr. Thomas Enzmann. Das spare Zeit und bringe dem Patienten größere Sicherheit in der Behandlung. Eventuelle Bedenken wegen des Datenschutzes will der Chefarzt gar nicht vom Tisch wischen. Aber er will abwägen und Argumente austauschen.

Vertrauen in die Sicherheit ist da

Lebenswichtige Daten, zu denen das Fachpersonal Zugang hat – das lasse sich organisieren, und zwar sicher organisieren. „Ihre Mäuse sind Ihnen doch auch wichtig?“, fragt der Dozent mit einem verschmitzten Lächeln. „Und wir nutzen Onlinebanking, ohne in ständiger Angst zu leben.“ Das Vertrauen in die Sicherheit ist da. Schnelle Informationen vom Chip der Gesundheitskarte könnten auch einen enormen Zeitgewinn in der Rettungsstelle bedeuten. Wenn ältere Menschen eingeliefert werden, die vielleicht nicht die Liste der Medikamente parat haben, die sie regelmäßig einnehmen, könnte die elektronische Gesundheitskarte helfen. Die Abläufe innerhalb des Klinikums sind ohne Digitalisierung gar nicht mehr vorstellbar. Mit der Aufnahme des Patienten werden seine medizinisch relevanten Daten erfasst, Untersuchungen und Medikation, Behandlung und Pflege werden dokumentiert. Es werden mobile Endgeräte und mobile Sensoren genutzt, in Operationssälen setzen die Mediziner auf Navigationstechnologien, Bestellsysteme und Abrechnungen der Krankenhausleistungen laufen digital. Hinzu kommt die Vernetzung mit den Praxen von niedergelassenen Ärzten. Genau an der Schnittstelle zwischen Medizin und Informatik kommen die Fachleute zum Einsatz, die an der TH Brandenburg ausgebildet werden: die Medizininformatiker. Sie haben einen Blick für die Anforderungen der Medizin und sind in der



Zum Aufgabengebiet eines Medizininformatikers gehört das Management von Big Data.

Lage, entsprechende IT-Lösungen anzubieten. Natürlich unter Einhaltung gültiger Standards. Prof. Dr. Thomas Enzmann lobt das „hohe Spezialwissen an der TH Brandenburg“. Seit mittlerweile zehn Jahren werden in der Havelstadt Medizininformatiker ausgebildet. Die Hochschule wirbt explizit mit der Kooperation mit dem Klinikum Brandenburg. Gemeint sind dabei nicht nur die Vorlesungen von Medizinerinnen wie Prof. Dr. Thomas Enzmann. Mit dem Klinikum als Partner haben die Studierenden von Anfang an Einblicke in den medizinischen Alltag. Die Absolventen können später unter anderem in den IT-Abteilungen von Kliniken arbeiten.

Neue Gesundheits-Apps kommen auf den Markt

Zum Aufgabengebiet eines Medizininformatikers gehören auch das Management von Big Data und das sogenannte Datamining, bei dem Daten mit einem spezifischen Ziel ausgewertet werden. Gerade dadurch eröffnen sich viele neue Möglichkeiten, wie Prof. Dr. Thomas Enzmann erläutert. In regelmäßigen Abständen kommen immer neue Gesundheits-Apps auf den Markt. Wissenschaftler erforschen seltene Krankheiten und suchen nach neuen Therapien. Dafür braucht man Daten.

Der Chefarzt und Hochschuldozent denkt schon einige Schritte weiter, was mit den richtigen Daten und der passenden Programmierung möglich wäre. Etwa ein digitaler Alarm, wenn einem Patienten ein Medikament verschrieben werden soll, das sich mit anderen, die er nimmt, nicht

verträgt. Oder wenn er für eine Untersuchung vorgesehen ist, die sein gegenwärtiger Zustand nicht zulässt. So werden zum Beispiel Patienten mit einem zu hohen Kreatinin-Wert automatisch für eine radiologische Untersuchung mit Kontrastmittel-Gabe gesperrt. Kreatinin ist ein Abbauprodukt, das zum Teil über die Nieren ausgeschieden wird. Ist dieser Wert sehr hoch, ist das ein Zeichen dafür, dass die Nieren nicht richtig arbeiten. Für die radiologische Untersuchung heißt das: Wird ein Kontrastmittel gegeben, kann es der Patient nicht richtig ausscheiden.

Solche Alarmfunktionen – auf der Basis eines Abgleichs von Laborwerten oder des Checks der Wechselwirkung von Medikamenten – sind in den Augen von Prof. Dr. Thomas Enzmann eine Form der Patientensicherheit, für die die Digitalisierung sorgen kann.

Quellen:

<https://informatik.th-brandenburg.de/studium/studien-schwerpunkte/medizininformatik/>

Klinik für Urologie und Kinderurologie

Chefarzt

Prof. Dr. med. Thomas Enzmann

Sekretariat

(03381) 411850

urologie@klinikum-brandenburg.de

Rheuma hat viele Gesichter

Es kommt darauf an, die Erkrankung so schnell wie möglich zu erkennen und zu behandeln



Univ.-Prof. Dr. med.
Daniel Patschan

Zwei bis vier Patientinnen und Patienten werden jede Woche ans Klinikum Brandenburg überwiesen, um den Verdacht auf eine Rheumaerkrankung abzuklären. „Ambulant dauert es manchmal länger, Termine für nötige Untersuchungen, wie etwa ein MRT zu bekommen“, erklärt Univ.-Prof. Dr. med. Daniel Patschan, Facharzt für Innere Medizin, für Nephrologie und für Rheumatologie im Klinikum Brandenburg. Der stationäre Check bringt den Betroffenen Zeit. Zeit, die gerade bei der Behandlung von Rheumaerkrankungen extrem wichtig ist. „Jede Woche, die man verliert und die die Therapie später startet, kann irreversible Schäden zur Folge haben“, betont Prof. Dr. Daniel Patschan.

Mehr als 100 verschiedene Krankheitsbilder

Rheuma hat viele Gesichter. Zum Beispiel die rheumatoide Arthritis. Diese entzündliche Gelenkerkrankung ist eine Autoimmunerkrankung, bei der sich das Abwehrsystem gegen Zellen des eigenen Körpers richtet. In Deutschland leiden mehr als eine halbe Million Menschen daran. Zu den Formen des entzündlichen Rheumas gehört auch der Morbus Bechterew. Hier ist vor allem der Rücken betroffen, und zwar im Bereich der Lendenwirbelsäule. Auch Kollagenosen zählen zu den Autoimmunerkrankungen. Sie greifen das Bindegewebe an, können aber auch innere Organe in Mitleidenschaft ziehen. Eine Form der Kollagenosen ist das Sjögren-Syndrom. Typische Symptome sind entzündete Tränen- und Speicheldrüsen. Die Drüsen produzieren nicht genug Flüssigkeit. Das hat trockene Augen und einen trockenen Mund zur Folge. Die Stoffwechselerkrankung Gicht gehört ebenso zu den mehr als 100 unterschiedlichen Rheumaerkrankungen. Gicht bedeutet, dass Harnsäure im Körper vermehrt produziert wird. Harnsäurekristalle sammeln sich unter anderem in Gelenken an.

Das führt zu Entzündungen. Um abzuklären, ob eine Rheumaerkrankung vorliegt und welche es ist, werden im Krankenhaus zum Beispiel Ultraschall- und MRT-Untersuchungen vorgenommen sowie Röntgenaufnahmen angefertigt. Sie geben Aufschluss über ein eventuelles herkömmliches Gelenkrheuma oder darauf, ob womöglich innere Organe betroffen sind. Im Blut des Patienten suchen die Ärzte nach speziellen Entzündungsparametern. „Besonders wichtig ist für uns das Gespräch mit dem Patienten für die Anamnese“, sagt Prof. Dr. Daniel Patschan.

Extreme Abgeschlagenheit, Gelenk- und Muskelschmerzen

Typische Hinweise auf eine Rheumaerkrankung sind extreme Abgeschlagenheit, Morgensteifigkeit in den Gelenken sowie stark ausgeprägte Gelenk- und Muskelschmerzen, ohne dass es dafür physiologische Gründe gibt wie eine Verletzung des Gelenkes oder eine starke Beanspruchung der Muskeln, etwa durch Sport. Wie Prof. Dr. Daniel Patschan erklärt, sind Schmerzen im unteren Rücken bei eher jüngeren Patientinnen und Patienten nicht selten ein möglicher Hinweis auf eine rheumatische Erkrankung. Bei älteren Frauen können starke Beschwerden in den Oberarmen und Oberschenkeln richtungs-

Rheumatoide Arthritis führt oft zu schmerzhaften Schwellungen der Fingergelenke.



© adobestock/narstudio

weisend sein. Und dann natürlich die Finger! Die rheumatoide Arthritis führt oftmals zu schmerzhaften Schwellungen kleiner Fingergelenke, bei vielen Betroffenen sind beide Hände befallen.

Nach etwa drei bis fünf Tagen Klinikaufenthalt ist die Diagnose abgeklärt. Für viele Patienten ist die Diagnose Rheuma im ersten Moment ein Schock. „Sie denken, dass ihr Leben zu Ende ist, haben Sorge, dass sie nicht mehr arbeiten können“, weiß Prof. Dr. Daniel Patschan. Er kann den Betroffenen Mut machen, denn „therapeutisch lässt sich heute sehr viel erreichen“, erklärt der Facharzt für Rheumatologie. In vielen Fällen startet die Behandlung mit Kortison, um Entzündungen zu hemmen und natürlich auch um die Schmerzen zu lindern. Mit der Kortisongabe wird schon im Krankenhaus gestartet.

Neue Möglichkeiten für die Therapie

Bei immunologisch bedingten rheumatischen Erkrankungen kommen Basismedikamente, sogenannte DMARDs, zum Einsatz. DMARDs steht für Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs, was krankheitsmodifizierende anti-rheumatische Medikamente bedeutet. Sie sollen anhaltende Gelenkschäden verhindern. Diese Basismedikamente können synthetisch hergestellt werden oder auch biotechnologisch. Die biologischen Wirkstoffe sind seit etwa 20 Jahren auf dem Markt und haben für die Rheuma-Therapie neue Möglichkeiten eröffnet. Sie müssen im Abstand von ein bis zwei Wochen immer wieder neu gespritzt werden.

Seit längerer Zeit im Einsatz gegen entzündliche Rheumaerkrankungen ist das Medikament Methotrexat. Bekannt ist es aus der Krebstherapie. Methotrexat hemmt die Zellteilung und soll in

der Krebstherapie das Wachstum von Krebszellen verhindern. Bei der Rheumatherapie ist die verabreichte Dosis von Methotrexat 1000-mal geringer als in der Tumortherapie, betont Prof. Dr. Daniel Patschan. Rheumapatienten müssten also keine Angst davor haben, dass das Medikament zu aggressiv ist. Mit der deutlich geringeren Dosis soll Methotrexat das Immunsystem des Patienten in Schach halten, indem es die Bildung immer neuer Abwehrzellen, die sich gegen den eigenen Körper richten, hemmt.

Eines haben die verschiedenen Rheumatherapien gemeinsam: Sei sollten möglichst schnell beginnen. Der Facharzt für Rheumatologie erläutert, dass man sicher nicht an einer Gelenkentzündung sterbe. Aber anhaltende Entzündungen haben Folgen für andere Organe. So leiden Betroffene zum Beispiel unter einem bis zu 17-fach höheren Risiko, einen Herzinfarkt oder auch einen Schlaganfall zu erleiden. Prof. Dr. Daniel Patschan mahnt, bei entsprechenden Symptomen zum Hausarzt zu gehen, der eine Überweisung in eine fachrheumatologische Praxis oder ins Krankenhaus veranlassen kann. Denn je eher die Therapie beginnt, desto besser.

Quellen:
www.rheuma-liga.de

Zentrum für Innere Medizin I

Leitender Oberarzt Nephrologie
Facharzt für Innere Medizin, Facharzt für
Nephrologie, Facharzt für Rheumatologie
Univ.-Prof. Dr. med. Daniel Patschan

Sekretariat

☎ (03381) 411500

innere.med.1@klinikum-brandenburg.de

„GPS“ für den Neurochirurgen

Moderne Navigationshilfen unterstützen den Operateur bei einer Hirntumor-OP



Klinikdirektor
Prof. Dr. med. Christian Ewald

Diagnose Hirntumor. Für jeden Betroffenen ist das eine Ausnahmesituation. „Zu wissen, dass im Gehirn etwas ist, das da nicht hingehört“, das ist ein extremer Leidensdruck, weiß Prof. Dr. med. Christian Ewald, Chefarzt der Klinik für Neurochirurgie. In vielen Fällen muss operiert werden. Dabei handelt der Operateur nach dem Grundprinzip, möglichst viel vom Tumor zu entfernen, aber dem Patienten das machbare Maximum an Lebensqualität zu lassen. „Es ist immer eine Gratwanderung zwischen Radikalität und Funktionalität“, erklärt der Facharzt für Neurochirurgie, Prof. Dr. Christian Ewald.

Spezielle Hightech hilft dem Neurochirurgen dabei, die Operation für den Patienten schonend zu gestalten und die besten Ergebnisse für ihn herauszuholen. Gemeint ist unter anderem die sogenannte Neuronavigation. Mit diesem Hilfsmittel plant der Chirurg zunächst den Eingriff detailliert am Computerbildschirm. MRT-Aufnahmen vom Kopf des Patienten zeigen, wo genau der Tumor liegt, wie groß er ist, welche funktionell wichtigen Hirnareale sich in seinem Umfeld befinden. Auf Grundlage der Daten legt der Operateur den Weg zur Geschwulst fest. „Der beste Weg zum Tumor ist nicht immer der direkte Weg“, sagt Prof. Ewald. Ihm geht es darum, den Zugang zum Tumor zu finden, der den Patienten am wenigsten belastet.

Arbeit mit Mikroskop, Kamera und Navigationssystem

Die festgelegte Route wird im PC abgespeichert und dann bei der Operation gemeinsam mit den MRT-Aufnahmen auf die Bildschirme im Operationsaal übertragen. Dort sorgt eine Infrarotkamera im Zusammenspiel mit speziellen Markierungen in der Nähe des Kopfes vom Patienten dafür, dass die genaue Position des Schä-

dels und auch der chirurgischen Instrumente in Echtzeit erfasst wird. Diese Daten werden für den Neurochirurgen sichtbar gemacht. Was er am Bildschirm in zweidimensionaler Darstellung sieht, ist Grundlage für sein Vorgehen bei der OP. Dabei sieht er das Operationsfeld stets durch ein Mikroskop. So kann sehr filigran gearbeitet und gesundes Gewebe geschont werden. Wenn der Neurochirurg Christian Ewald von Genauigkeit spricht, meint er Größenordnungen von weniger als einem Millimeter.

Checks der Gehirnfunktion

Zusätzliche Sicherheit geben regelmäßige Checks der Gehirnfunktion während des operativen Eingriffs. Wenn funktionell wichtige Hirnareale in anatomischer Nähe zur Geschwulst vermutet werden, können während der Operation Reize auf bestimmte Stellen der Gehirnoberfläche gegeben werden. Geht es um motorische

Spezielle Hightech hilft dabei, die Operation schonend zu gestalten.



Areale, führen diese Reize zu einer messbaren Muskelkontraktion an abhängigen Körperpartien. Der Fachmann spricht in diesem Zusammenhang von direkter kortikaler Stimulation. In ähnlicher Weise lassen sich auch die sensiblen Funktionen während einer Operation überwachen.

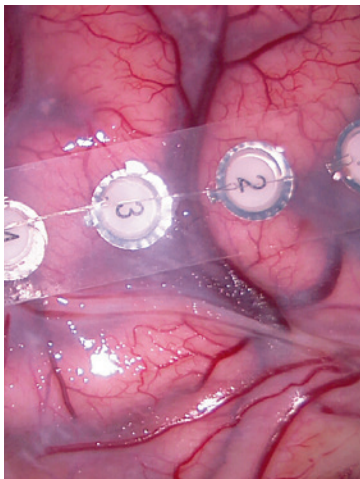
Diese Art von Sicherheitsnetz ist Prof. Dr. Christian Ewald lieber als zum Beispiel Tests während einer sogenannten Wach-OP. Dabei ist der Patient nicht in Vollnarkose. Er wird während des Eingriffs an seinem Gehirn aufgefordert, etwas zu lesen, zu singen oder Hände und Finger zu bewegen, um die Funktion bestimmter Areale im Gehirn zu überprüfen. Für den Betroffenen ist das eine „erhebliche körperliche und psychische Belastung“, erläutert der Chefarzt. Nicht jeder Patient sei in der Lage, das durchzuziehen. Egal welcher Check während des Eingriffs gewählt wird, nach der OP folgt auf jeden Fall eine ausführliche Funktionskontrolle.

Farbtupfer helfen bei der Orientierung

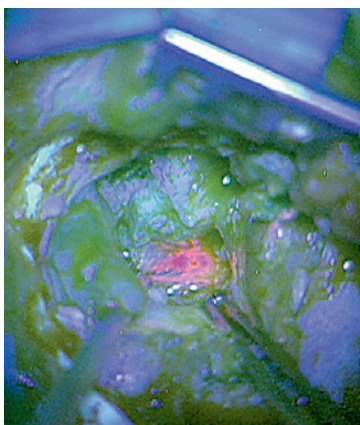
Unser Gehirn ist im Allgemeinen nur eine „grau-gelbe Masse“. Gerade Tumoren, die vom Stützgewebe des Gehirns ausgehen, also sogenannte „hirneigene Tumoren“, lassen sich häufig nur schwer vom gesunden Hirn abgrenzen. Um eine bessere Unterscheidung zu ermöglichen, wird Farbe ins Spiel gebracht. Bei der sogenannten Fluoreszenz-Chirurgie trinkt der Patient einen Farbstoff, der sich im Tumorgewebe ansammelt. Wird der Tumor mit Blaulicht angestrahlt, leuchtet er sehr auffällig. „Bekannt ist“, erklärt Prof. Dr. Christian Ewald, „dass ein Großteil der schnellwachsenden Tumoren den Farbstoff 5-Aminolävulinsäure speichert“. Der Farbstoff kann zum Leuchten gebracht werden, was den Tumor sichtbar werden lässt.

Die moderne Medizin kennt inzwischen mehrere 100 unterschiedliche Arten von Hirntumoren, erläutert der Chefarzt. Der größte Teil von ihnen ist bis heute leider noch nicht heilbar. Das heißt, sie können nicht komplett entfernt werden oder aber sie kommen wieder. Genau an dieser Stelle fängt das Abwägen an: Wie viel Tumormasse kann entfernt werden, ohne die Funktion des Gehirns zu sehr zu beeinträchtigen?

„Wenn wir sehen, dass die Entfernung des Tumors zu neurologisch belastenden Defiziten führen kann, planen wir zunächst eine kleinere Operation ein, bei der eine Probe des Tumors entnommen wird“, beschreibt Prof. Dr. Christian Ewald das Verfahren. Dadurch werden die Art und der Charakter des Tumors ermittelt. Erst mit diesem Wissen besprechen die Ärzte mit dem Patienten das weitere Vorgehen. Der Patient entscheidet letztlich, was gemacht werden soll. Eine weitere Operation? Mit welchem Ausmaß? Dazu Chemotherapie, Bestrahlung? Wenn der Plan steht, kann der Neurochirurg dank moderner Technik den Rahmen des Möglichen voll ausschöpfen. Schließlich geht es um Lebensqualität für den Patienten.



Die Gehirnfunktion wird durch Monitoring während der OP überprüft.



In der Bildmitte ist ein unter Blaulicht fluoreszierender Tumor.

Klinik für Neurochirurgie

Klinikdirektor
Prof. Dr. med. Christian Ewald
Sekretariat
☎ (03381) 411750
neurochirurgie@klinikum-brandenburg.de

Wieder auf die Beine kommen

Nach Knochenbrüchen ist es für ältere Menschen extrem wichtig, schnell wieder mobil zu werden



Klinikdirektor Prof. Dr. med.
Roland Becker

Alterstraumatologie – das ist die Behandlung von Verletzungen wie Knochenbrüchen bei älteren Patienten. Dabei haben ältere Menschen neben dem Knochenbruch meist auch noch mehrere andere Erkrankungen, die bei der Versorgung beachtet werden müssen. „Die Alterstraumatologie ist eine Komplexbehandlung“, bei der verschiedene Spezialisten zusammenarbeiten, erläutert Univ.-Prof. Dr. med. Roland Becker, Ärztlicher Direktor des Klinikums und Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie. Noch in diesem Jahr wird im Klinikum Brandenburg eine Alterstraumatologie aufgebaut. 20 Betten sind für diesen Bereich vorgesehen. Schon jetzt vergeht keine Woche, in der nicht im Klinikum Brandenburg Patienten behandelt werden, die einen Knochenbruch erlitten haben und über 90 Jahre alt sind. Ein deutliches Zeichen dafür, dass die Bevölkerung immer älter wird. „Die durchschnittliche Lebenserwartung der Deutschen liegt aktuell bei 80 Jahren“, sagt Prof. Dr. Roland Becker. Allein in den vergangenen Jahren hat das Durchschnittsalter um drei bis vier Jahre zugelegt. Knochenbrüche im Alter betreffen meist den Schenkelhals, das Handgelenk und auch den Oberarm. Sie sind sehr häufig eine Folge von Stürzen. Es genügt ein unachtsamer Schritt. Manchmal hat der Betroffene auch nur kurz das Gleichgewicht verloren, fällt und will sich dabei mit der Hand abstützen. Die dabei auftretenden Stauchungskräfte wirken bis in den Oberarm. Ist das Malheur passiert, beginnt für die Ärzte ein „Wettlauf gegen die Zeit“, wie es Prof. Dr. Roland Becker, Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, beschreibt.

Operation von Schenkelhalsfrakturen binnen 24 Stunden

Ziel sei es, die Fraktur möglichst schnell und belastungsstabil zu versorgen, um dem Betroffe-

nen auch schnell wieder seine Mobilität zurückzugeben. Das geschieht in den meisten Fällen durch eine Operation. Denn ein konservativer Gipsverband birgt gerade im fortgeschrittenen Alter die Gefahr, dass Gelenke versteifen und Muskeln schrumpfen. Das lässt sich im Nachhinein nur schwer korrigieren. Viel schlimmer ist aber noch, dass der Patient sein gebrochenes Bein nicht belasten kann. Die Gefahr ist groß, für Wochen nicht laufen zu können.

Laut Vorgabe der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie sollte zum Beispiel die OP einer Schenkelhalsfraktur binnen 24 Stunden nach der Verletzung erfolgen. Dann werden für den Patienten die besten Ergebnisse erzielt. „Das ist nicht viel Zeit, um den Patienten auf die Operation vorzubereiten“, sagt Prof. Dr. Roland Becker. Ältere Menschen empfinden häufig keinen Durst und trinken viel zu wenig am Tag. Ein operativer Eingriff ist dann eine große Belastung für den Körper. Er kann unter Umständen zu Nierenversagen, Herzproblemen oder auch zum sogenannten Durchgangssyndrom führen, bei dem Patienten nach der Operation desorientiert sind. Der Grund: Wegen des Flüssigkeitsvolumenmangels wird das Gehirn nicht richtig mit Sauerstoff versorgt. In solchen Fällen ist es wichtig, die Betroffenen mit Infusionen, die vor der OP verabreicht werden, zu stabilisieren. Auch die Narkoseverfahren werden an die Bedürfnisse der älteren Patienten angepasst. Ein Knochenbruch bedeutet nicht nur eine Operation, sondern auch die Berücksichtigung von internistischen Erkrankungen: Ist der Diabetes gut eingestellt? Nimmt der Patient Herzmedikamente? Oder Blutverdünner? Um solche Dinge kümmert sich ein Geriater – ein Facharzt für Altersmedizin.

Alterstraumatologie braucht viele Spezialisten

Dieses Zusammenspiel von Orthopäde und Geriater ist das Plus der Alterstraumatologie. Zum künftigen Behandlungsteam im Klinikum Brandenburg gehören laut Prof. Dr. Roland Becker ebenfalls Physiotherapeuten, Ergotherapeuten und auch geriatrische Pflegefachkräfte. Gemeinsam setzen sie alles daran, ältere Patienten nach ihrem Unfall so schnell wie möglich wieder für ihr normales Leben fit zu machen. Ihre Behandlung ist auch nach der OP deutlich intensiver als bei jungen Menschen.

Die Therapeuten helfen dabei, dass die Betroffenen so früh wie möglich nach der OP das Bett verlassen und wieder laufen lernen, dass sie auf einem Stuhl sitzen können und für den Alltag nötige Handgriffe beherrschen. Der Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie schätzt, dass diese Patienten etwa drei Wochen lang stationär betreut werden müssen, um genau diese Fähigkeiten wiederzuerlangen. Dann können sie bei weiterer ambulanter Therapie zurück ins eigene Zuhause oder ins Pflegeheim. In Deutschland gibt es mehrere Kliniken, die als Alterstraumatologisches Zentrum zertifiziert sind. Eine solche Zertifizierung strebt der Ärztliche Direktor Prof. Dr. Roland Becker auch für das Klinikum Brandenburg an. Das dafür notwendige Team von Spezialisten wird derzeit zusammengestellt. Der Umbau des ersten Trainingsraums für die umfangreichen Therapien ist bereits abgeschlossen. Wenn alle an Bord sind, kann gestartet werden.

Solche Sätze wie „Es ist doch egal, ob ich den Patienten heute oder erst morgen wieder zum Laufen bringe“ ärgern Prof. Dr. Roland Becker. Denn für die älteren Patienten gehe es nicht bloß



Ziel ist es, den Patienten möglichst schnell ihre Mobilität zurückzugeben.

um Lebensqualität. Sie können an ihrer Immobilität sterben. Sie können eine Lungenentzündung bekommen, Probleme mit dem Blutdruck oder mit der Insulin-Einstellung. „Wir wollen“, so Prof. Dr. Roland Becker, „dass die Medizin vom Reagieren zur Prävention übergeht“. Und dafür sei es das Wichtigste, dass ältere Patienten ihre Mobilität behalten.

Für den Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie ist es sehr ergreifend, wenn 90-Jährige geistig enorm fit sind und hochmotiviert ihre Übungen absolvieren, um wieder in ihr gewohntes Leben zurückzukommen. „Dann merkt man, wie wichtig das ist, was wir tun“, sagt Prof. Dr. Roland Becker.

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie

Klinikdirektor
Prof. Dr. med. Roland Becker
Sekretariat
(03381) 411900
orthopaedie@klinikum-brandenburg.de

Die Verbindung nach draußen

Maria Much ist Case Managerin und arbeitet auf der Covid-19-Station

Ja, es ist eine Ausnahmesituation. Auch für Maria Much. Die Case Managerin arbeitet seit November vergangenen Jahres auf der Covid-19-Station des Klinikums Brandenburg. Ihr Job ist es, dem Team von Ärzten und Pflegekräften den Rücken freizuhalten. Sie kümmert sich um die Formalitäten bei der Aufnahme neuer Patienten. Sie macht sich täglich über die Daten am PC ein Bild von allen Patienten auf der Station und entscheidet, wen sie sich genauer ansehen muss, wer vielleicht eine Physiotherapie oder Ähnliches braucht. In ihren Händen liegt auch das ganze Drumherum der Entlassung von Patienten: Absprachen mit dem Sozialdienst, die Organisation der häuslichen Versorgung, das Beantragen von Pflegegraden. „Ich bin das Bindeglied nach draußen“, sagt die 42-Jährige.

Sie ist in vielen Fällen sogar die Verbindung des Patienten zu seinen Angehörigen. Denn nicht alle Patienten können selbstständig telefonieren, zum Beispiel wenn sie dement sind. Und von außen darf keiner auf die Station. Auch keine Familienmitglieder. Nur im schlimmsten Fall der Fälle: Um sich von einem Angehörigen zu verabschieden, der im Sterben liegt. Die Arbeit der Case Managerin ist derzeit sehr emotional. Kräftezehrend. Aber trotzdem: „Ich mache diese Arbeit gern. Ich weiß, dass sie wichtig ist und ich habe in den vergangenen Monaten viel gelernt“, erzählt Maria Much. Sie hat sich in viele Fachbereiche eingearbeitet, denn auf der Covid-19-Station liegen auch Patienten, die neben ihrer Infektion weitere gesundheitliche Probleme haben, die versorgt werden müssen.

Ein gutes Team ist wichtig

Im November ist Maria Much mit dem Team der 3.1b, der Allgemeinen Internistischen Station, in die Betreuung der Covid-19-Patienten gewech-

selt. Das komplette Team hatte sich dafür entschieden. Hinzu kommen noch Ärzte und Pflegekräfte von zwei weiteren Stationen, um die Patienten gut versorgen zu können. „Du brauchst ein gutes Team“, sagt Maria Much. Ein Team, in dem sich alle gegenseitig unterstützen. Die Case Managerin hat großen Respekt vor der Arbeit ihrer Kolleginnen und Kollegen. Sie sieht, wie anstrengend es ist, im Vollschutz eine halbe Stunde oder eine Stunde lang Patienten zu waschen. Das Klinikum bietet den Mitarbeitern auf der Station eine psychologische Betreuung an. Dieses Angebot wird Maria Much auch nutzen. Aber sie wartet noch ein bisschen mit ihrem Terminwunsch. Für sie haben die Pflegekräfte Vorrang. Maria Much ist selbst gelernte Krankenschwester. Zehn Jahre lang hat sie in dem Beruf gearbeitet. Sie war auf der HNO-Station des Potsdamer Klinikums „Ernst von Bergmann“ tätig. Dort hat sie dann berufsbegleitend ihre Weiterbildung zur Case Managerin absolviert. Ein Jahr lang hat sie an jedem zweiten Wochenende die Schulbank gedrückt, um den Abschluss zu machen.

Jeden Tag neue Fälle und neue Situationen

Seit drei Jahren arbeitet sie nun im Klinikum Brandenburg. Maria Much hat dabei geholfen, die Patientenkoordination im Klinikum aufzubauen. Etwas Neues zu starten – darauf hatte sie große Lust, deshalb ist sie nach Brandenburg an der Havel gekommen. Die Tätigkeit als Case Managerin ist genau das, was sie möchte und was ihr auch Spaß macht. Jeden Tag neue Fälle und neue Situationen, der Einblick in viele verschiedene Fachbereiche, der Kontakt zu Ärzten, Pflegekräften, Patienten und Angehörigen. Maria Much, die Mutter von zwei Kindern ist, sucht genau solche Herausforderungen.

Die Case Managerin schätzt, dass die Arbeit auf der Covid-19-Station noch mehrere Monate nötig sein wird. Aber sie hofft darauf, dass die Fälle in drei oder vier Monaten weniger werden und sich die Situation etwas entspannt. Jetzt, im Ausnahmestadium, kommen der Potsdamerin die täglichen Zugfahrten zur Arbeit nach Brandenburg und wieder zurück gerade recht, um abschalten zu können und sich von dem Erlebten abzugrenzen. Das sei wichtig, sagt sie.

Die Pandemie lehrt Bescheidenheit

Kein Verständnis hat Maria Much für diejenigen, die sagen: „Impfen? Ich nicht. Und als Erste schon mal gar nicht!“ Diese Diskussionen draußen, außerhalb des Klinikums, sei sie leid, sagt die 42-Jährige. Nachrichten schaue sie sich deswegen kaum noch an. „Wir sehen jeden Tag, was Covid-19 bedeutet.“ Die Case Managerin will sich auf jeden Fall impfen lassen. Noch muss sie aber etwas warten. Sie hat gerade selbst erst eine Infektion mit dem Virus überstanden. Kurz vor Weihnachten ist sie positiv getestet worden. Vermutlich hatte sie sich bei einem ihrer Kinder angesteckt. In der Schule habe es einige Fälle gegeben, erzählt sie.

Die Pandemie hat Bescheidenheit gelehrt. „Mir reichen schon kleine Dinge, kleine Ziele, auf die ich mich freuen kann“, sagt Maria Much. Eine Fahrt an die Ostsee, auf die Insel Poel, wäre so etwas. Oder die Wiedereröffnung der Schwimmbäder. Die Case Managerin ist nach der Arbeit regelmäßig im Marienbad schwimmen gewesen. Das fehlt ihr sehr. Und wenn es dann doch ein großer Wunsch sein darf, dann ein kurzer Urlaub in Portugal. Im Alltag zählt für Maria Much vor allem eines: Immer optimistisch bleiben.



Mir reichen schon kleine Dinge, kleine Ziele, auf die ich mich freuen kann.

Maria Much
Case Managerin



Den Alltag trainieren

Claudia Hantel ist die erste und bisher einzige Ergotherapeutin im Klinikum



Ergotherapeutin
Claudia Hantel



Hilfsmittel, um die Patienten
aktiv werden zu lassen.

In der Praxis von Claudia Hantel hängt der Himalaya an einem langen dünnen Faden. Himalaya ist ein Geschicklichkeitsspiel, das die Ergotherapeutin für die Übung der Auge-Hand-Koordination ihrer Patienten nutzt. „Als Therapeut sollte man alles einmal gemacht haben, bevor es der Patient machen soll“, sagt sie lachend und bewegt mit dem Faden eine Metallkugel im Holzring sicher durch das bergige Labyrinth. Im Oktober vergangenen Jahres hat Claudia Hantel als Angestellte des Gesundheitszentrums Brandenburg ihre Praxisräume im Klinikum bezogen. „Damals waren es noch zwei leere Räume“, erzählt die 34-Jährige. Heute ist die Auswahl an Hilfsmitteln für ihre Therapien groß. Ein hölzerner Ringbaum zur Griff- und Koordinationsschulung steht neben einer Box mit warmem Paraffin, das bei Arthropatienten den Schmerz in Fingergelenken lindert. Im Regal Peddigrohr zum Korbflechten und ein kleiner Sack mit Rapssamen, der entzündete Hände angenehm kühlt. Und noch so viel mehr. Claudia Hantel ist die erste und bisher einzige Ergotherapeutin im Klinikum. Was Ergotherapie ist, könne man nicht in einem Satz erklären, so Claudia Hantel. Es gehe darum, die alltägliche Handlungsfähigkeit von Patienten nach einer Verletzung oder Krankheit wiederherzustellen. Wer eine schwere Handverletzung hat oder nach einem Schlaganfall halbseitig gelähmt ist, muss neu lernen, sich die Zähne zu putzen, die Haare zu kämmen oder einen Reißverschluss hochzuziehen. Krebspatienten brauchen nach langer Krankheit oft eine Bestätigung, dass sie noch immer gebraucht werden, dass sie leistungsfähig sind. Ein erster Schritt kann da schon ein selbst geflochtener Korb sein. Das ist das Besondere der Ergotherapie: Der Patient wird selbst aktiv. Die Ergotherapeutin unterstützt nur bei den Übungen. Ihre Aufgaben passt sie an den Alltag ihrer Patienten an. Und sie hört zu. „Einem Halbfrem-

den erzählt man mehr“, weiß sie. Die Therapeutin wird zur Vertrauensperson ihrer Patienten. Diese Vielseitigkeit ist es, die sie an ihrem Beruf so liebt. Ihre Ausbildung hat sie in Burg in Sachsen-Anhalt gemacht. Denn bis vor einem Jahr hatte das Land Brandenburg noch keine Ausbildungsangebote für angehende Ergotherapeuten, erzählt Claudia Hantel. Zunächst hat sie in Seniorenheimen gearbeitet – in Potsdam und in Brandenburg an der Havel. In Brandenburg war sie auch in der geriatrischen Reha des Marienkrankenhauses tätig und hat dort Klinikerfahrungen sammeln können. Nun kümmert sie sich in ihrer neuen Praxis um ambulante und stationäre Patienten der Orthopädie, Neurologie, Onkologie und Rheumatologie. Später wird sie auch mit dem Team der Alterstraumatologie zusammenarbeiten. Dieser Bereich wird in diesem Jahr am Klinikum aufgebaut. Aber erst einmal startet sie in diesem Monat ihre Weiterbildung zur zertifizierten Handtherapeutin. Claudia Hantel will vorwärtskommen. In ihrer Freizeit hat sich die Mutter von zwei Kindern dem Extremwandern verschrieben. Da dürfen es gern mal Touren von 50 Kilometern und mehr sein. Kommenden Sommer will sie an einem 24-Stunden-Wettbewerb teilnehmen und sehen, wie viel von den maximal möglichen 100 Kilometern sie schafft.

Praxis für Ergotherapie

Ergotherapeutin
Claudia Hantel
Sekretariat
☎ (03381) 412810
c.hantel@gzb-brandenburg.de

Sehr persönliche Wünsche und vielfacher Dank

Felicitas Haupt ist die Klinikseelsorgerin. In der Adventszeit hatte sie einen Hoffnungsbaum aufgestellt mit der Bitte, eigene Wünsche zu Papier zu bringen und damit den Baum zu schmücken. Das ist ihr Rückblick.

Vieles war anders und ist anders in dieser eingeschränkten und abstandspflichtigen Zeit. Mit dem „lebendigen Adventskalender“ ganz persönlich weihnachtliche Freude von Station zu Station zu bringen, war nicht möglich. Aber unser Weihnachtsbaum vor dem IAZ durfte zu einem von vielen ganz persönlich mitgestalteten Hoffnungsbaum werden. Besucherinnen und Besucher, Patienten, Mitarbeitende schmückten ihn mit Sternenwünschen. Neben dem Baum standen zwei Geschenkkästchen. Aus einem konnte man sich täglich einen besinnlichen Adventsspruch mitnehmen. Aus dem anderen einen goldgelben Stern, um einen Wunsch darauf zu schreiben und an den Baum zu hängen. Es dauerte nicht lange und der Baum füllte sich zur Freude vieler. Jemand zeigte mir sogar, dass der Baum auf Facebook gestellt wurde.

Nun ist der Baum abgeräumt und ich sitze vor der Ernte. Über 130 beschriebene Sterne – sehr berührend, persönlich, tiefgründig. Von der Kinderzeichnung über Schreibanfänger: „Corona soll vorbei sein“ oder „bringt mir meinen Papi gesund zurück“ bis zu zittrigen Worten: „Frieden und Gesundheit“ oder „Ich will leben, nach allem was ich erlebt habe“. Die Wünsche haben mich erstaunt: kein Auto, kein Haus, kein Geld und Lottogewinn, nicht mal ein Kinderspielzeug, sondern: „Ich wünsche mir, dass meine Mama wieder gesund wird.“ Jemand fasst es zusammen: „Wir sollten uns wieder auf das Wesentliche besinnen: Frieden und Gesundheit“. Und ich ergänze aus anderen Wünschen: „Gesundheit, Liebe, Freunde fürs Leben“, „Ge-

sundheit für alle Menschen dieser Erde“. Die persönlichen Wünsche sind so berührend: „Für das Liebste, was ich habe, meine Frau“; „Wir wünschen dir Frieden und pass weiter so gut auf uns auf. Wir haben dich alle sehr lieb.“

Es sind nicht nur Wünsche. Jeder dritte Stern ist ein Dank. Und diese vielen Dankeschöns an wirklich alle Mitarbeiter möchte ich sichtbar machen und weitergeben: „Vielen Dank, dass ihr allen helft“; „dass ihr Oma helft“; „Vielen Dank an die Schwestern und Pfleger. Ihr leistet Unglaubliches“; „Ihr macht einen tollen Job“. „Danke an alle Ärzte und den Rettungsdienst, dass mein Mann weiter leben kann.“ „Vielen Dank, dass Ihr alle vom Klinikum da seid, auch an die Handwerker.“ „Danke ans Personal der Security“; „Ein großes Dankeschön an meine lieben Physiotherapeutinnen“; Danke „für die tolle Pflege auf der ITS“; „Aus dem Styx von Ihnen herausgeholt, freue ich mich auf weitere Lebensjahre.“ „Danke vom ganzen Herzen dem tollen Hebammen-, Schwestern-, und Ärzteteam! Ohne sie hätten wir unsere Kleine nicht! Danke für die Unterstützung, Hilfe und Umsorgung“. Diesen riesengroßen Strauß an Dankeschöns haben ALLE im Klinikum verdient. So gestärkt lasst uns in einem guten Miteinander da sein für unsere Patienten.

Bleiben Sie alle bedankt, gesund und behütet.



Klinikseelsorgerin
Felicitas Haupt



Es sind nicht nur Wünsche,
jeder dritte Stern ist ein Dank.

So lässt sich die Pandemiezeit überstehen

Praktische Tipps von der Klinikseelsorgerin Felicitas Haupt



Klinikseelsorgerin
Felicitas Haupt

Betrachten Sie meine Tipps bitte als ein Sammelsurium von Angeboten. Es kann Sie anregen, eigene Ideen zu entwickeln, um körperlich und seelisch stabil durch die Pandemiezeit zu kommen. Suchen Sie sich heraus, was Ihnen guttun könnte. Vielleicht entdecken Sie auch nur, dass manche Gefühle, die Sie sonst nicht an sich kennen, eine normale Reaktion auf einen unnormalen Zustand sind. Auch das kann beruhigen. Es ist eine schwierige Zeit und alles, was ich gerade fühle, hat seinen Grund. Ich bin nicht alleine in meinem Erleben und Denken und Fühlen. Rufen Sie Freunde an, die werden spüren, dass sie gebraucht werden. Und trauen Sie sich auch, Helfer anzurufen. Es gibt ein Corona Seelsorgetelefon, es gibt die Telefonseelsorge. Sie können sich ÄrztInnen anvertrauen oder PfarrerInnen und Seelsorgern. Wir sind für Sie da.

Tipps für den Alltag

Für viele ist ihre gewohnte Tagesstruktur verändert oder sogar weggebrochen. Wo es geht, behalten Sie ihre Routinen bei.

- Schaffen Sie sich eine Tagesstruktur und Regelmäßigkeit.
- Planen Sie für sich täglich durchführbare Aktivitäten.

- Sammeln Sie Ideen, was Ihnen Freude macht und was Sie sich vornehmen wollen.
- Bleiben Sie im sozialen Kontakt. Wenigstens ein kurzes Gespräch täglich.
- Überlegen Sie, wen Sie anrufen können. Vereinbaren Sie eventuell verbindliche Zeiten.
- Bleiben Sie in körperlicher Bewegung. Wenigstens eine halbe Stunde täglich.
- Bleiben Sie in geistiger Bewegung: Lesen, Schreiben, Rätseln... Nehmen Sie nicht nur fremde Gedanken und Informationen auf, sondern geben Sie Ihren eigenen Raum.
- Schaffen Sie sich Rückzugsmöglichkeiten und Freiräume im Zusammenleben.
- Gestehen Sie sich auch wechselnde Gefühle ein. Sprechen Sie darüber.
- Versuchen Sie sich täglich eine praktische Arbeit vorzunehmen, die sie zufrieden macht.
- Versuchen Sie am Ende des Tages dankbar an Positives zu denken. Christen kennen das Abendgebet. Es tut gut. Vielleicht können wir es sogar mit einem Partner teilen, egal wie wir es nennen.

Wenn außerhäusliche Angebote wegfallen, müssen wir überlegen, wie wir das, was uns Freude macht, trotzdem schaffen können:

- eigene CDs hören, alte Filme ansehen, Bilderalben vorholen, Kunst- und Reisebücher eventuell gemeinsam ansehen, Vorträge im Radio oder auf YouTube hören
- sich gegenseitig etwas vorlesen, etwas Ausgefallenes kochen oder backen
- Warum nicht im Wohnzimmer zur Musik tanzen?
- Sicher kennen auch Sie noch einige Spiele und fast in jedem Haushalt gibt es eine kleine Sammlung. Sie machen Freude, entspannen, fördern Kreativität, geben Emotionen Raum.
- Lachen Sie, das entlastet und baut Stress ab. Wenn Sie denken, es gibt nichts zu lachen, dann machen Sie es andersherum. Stellen Sie sich die Eieruhr und zählen hintereinander alles auf, was schlecht ist. Das geht auch zu zweit im Wechsel. Glauben Sie mir, nur ein paar Minuten und Sie haben selbst keine Lust mehr darauf.
- Ich habe gelesen: Wir leben in einer Informationspandemie. Das ist erwiesenermaßen schädlich. Reduzieren Sie die Nachrichten auf ein bis zwei Mal am Tag. Wählen Sie bewusst sachliche vertrauenswürdige Quellen.
- Übernehmen Sie Verantwortung. Sie haben Einfluss auf Ihre Mitmenschen. Kümmern Sie sich um Ihre Freunde, Familie, Bekannten. Bieten Sie Unterstützung an. Gerade unter Kontakteinschränkungen bleiben soziale Netzwerke „Notwendig“.
- Versuchen Sie Stress abzubauen durch Laufen, Yoga, Radfahren, Musik hören – aber nicht durch Suchtmittel.
- Wenn Sie in Isolation müssen, versuchen Sie die Situation zu akzeptieren. Vielleicht können Sie sie als Auszeit annehmen und betrachten jeden Tag als geschenkte Möglichkeit zur freien Gestaltung.
- Wenn Sie spüren, dass Sie in Gefahr sind,



Rückzugsmöglichkeiten sind für das Wohlbefinden wichtig.

dieser Extremsituation nicht mehr länger gewachsen zu sein, machen Sie sich einen Notfallplan, wo Sie Unterstützung oder professionelle Hilfe bekommen.

Bleiben Sie gesund und behütet.

Krankenseelsorge

Klinikseelsorgerin
Felicitas Haupt
Sekretariat
☎ (03381) 412800
seelsorge@klinikum-brandenburg.de

Schaufensterauslage für das Immunsystem

Dr. Werner Dammermann erklärt die Wirkweise des Covid-19-Impfstoffs



Dr. rer. nat.
Werner Dammermann

Sie sind die Hoffnungsträger dieses Jahres: die Covid-19-Impfstoffe von Herstellern wie BioNTech und Pfizer, Moderna oder auch AstraZeneca. Diese Impfstoffe sind eine völlig neue Generation von Vakzinen – neu in der Art ihrer Produktion und ihrer Wirkung. „Das Produkt von BioNTech und Pfizer ist der weltweit erste von staatlicher Seite zugelassene mRNA-Impfstoff“, erklärt Dr. rer. nat. Werner Dammermann. Der Biochemiker ist Leiter des Zentrums für Innere Medizin II. Das kleine „m“ in mRNA steht für Messenger, also Bote. In dem Hinweis auf die Boten-RNA steckt zugleich die Erklärung, wie dieser Impfstoff überhaupt wirkt.

Ganz allgemein ist die Boten-RNA so etwas wie der Bauplan für die Proteine in den Zellen unseres Körpers. Dafür kopiert sie den „Baumeister“ – sie liest unsere DNA, also unsere Erbinformation, wie eine Festplatte aus und gibt danach den Anstoß zur Proteinproduktion. Diesen Ablauf nutzen die neuen Impfstoffe. Dr. Werner Dammermann erläutert, wie das funktioniert. Das mRNA-Vakzin bringt die Bauanleitung für einzelne Bestandteile des Coronavirus mit, und zwar für die Erregerproteine. Es wird also keinesfalls die komplette Erbinformation des Virus transportiert.

Der Unterschied zu klassischen Impfstoffen

Die Bauanleitung ist einzig dazu da, dass unser Körper die Erregerproteine selbst produziert. Auf diese wiederum reagiert dann unser Immunsystem. Es fährt die Schutzschilde hoch, indem es Antikörper ins Feld schickt. Sie machen uns immun gegen eine mögliche Infektion. Unser Körper produziert also sowohl den Auslöser als auch die Antikörper.

Das ist ein wesentlicher Unterschied zu herkömmlichen Vakzinen. Dr. Werner Dammermann: „Die allermeisten klassischen Impfstoffe sind sogenannte Totimpfstoffe.“ Das bedeutet, dass inaktive Bakterien oder Viren oder auch nur Teile von ihnen für die schützende Injektion genutzt werden. Das Immunsystem erkennt die Eindringlinge und reagiert darauf. Dieses Verfahren ist Dr. Werner Dammermann zufolge schon seit mehr als 100 Jahren in Gebrauch. Allerdings bedeutet die Verwendung von inaktiven Bakterien beziehungsweise Viren, dass sie zuvor gezüchtet werden müssen. Das macht die Produktion der Impfstoffe entsprechend zeitaufwendig und teuer. Der Leiter weist auf die Herstellung von Grippe-Vakzinen als Beispiel. Um die Grippeviren im Labor zu vermehren, werden die Zellen von Hühnereiern mit den Erregern infiziert. Damit müsse man schon im Sommer beginnen, um für den Start der Impfsaison gerüstet zu sein.

Die Zellmaschinerie setzt sich schnell in Gang

Die Grundlagen für die neuartigen Impfstoffe gegen das Coronavirus lassen sich zügig und in großen Mengen synthetisch herstellen. Daher auch die vielleicht überraschend schnelle Verfügbarkeit der Impfstoffe in Millionen von Dosen. Angst davor, dass die mRNA aus der Impfung die Erbinformationen unserer eigenen Zellen manipulieren könnte, müsse niemand haben, so Dr. Werner Dammermann. Um einen solchen Schaden anzurichten, müsste die mRNA in den Zellkern eindringen. Das macht sie aber nicht. Sie bleibt in den Bereichen „drumherum“.

Der Biochemiker macht über einen kleinen Zeitstrahl deutlich, was nach der Corona-Impfung im Körper passiert:



© adobestock/Tobias Arhelger

Einer der Hoffnungsträger dieses Jahres.

Nach der Injektion in den Oberarm findet die mRNA ihren Weg zu Muskel-, Bindegewebs- oder auch Hautzellen bestenfalls in wenigen Minuten oder aber in einigen Stunden. Dann setzt sich die Zellmaschinerie in Gang. Auf der Grundlage des injizierten Bauplans entstehen in ein bis zwei Tagen die Erregerproteine. In dieser Zeit ist die ursprüngliche mRNA vom Impfstoff längst verschwunden. Sie hat nur eine geringe Halbwertszeit von mehreren Stunden. Aber ihren Job hat sie erledigt. Die Erregerproteine sind da und werden an den Zelloberflächen präsentiert. „Das ist wie in einem Schaufenster, in einer Auslage“, meint Dr. Werner Dammermann. Bei seinem nächsten Schaufensterbummel erkennt das Immunsystem die „Kollektion in der Auslage“ und prüft, ob sie zum gewohnten Inventar des Kleiderschranks gehört. Das ist nicht der Fall, also werden umgehend Antikörper gebildet.

Immunsierung bei etwa 90 Prozent der Geimpften

Bei den meisten Menschen würde sich schon nach der ersten Impfdosis eine Immunsierung einstellen, erklärt Dr. Werner Dammermann. Das könnte schon bei rund 90 Prozent der Fälle sein. Die zweite Dosis erhöht diesen Anteil noch einmal. Denn: „Das menschliche Immunsystem lernt. Je öfter es auf einen Erreger trifft, desto stärker reagiert das Immunsystem.“ Nach der zweiten Impfung werden schätzungsweise 96 Prozent dieser Menschen vor einer Covid-19-Infektion geschützt sein. Bei den restlichen vier Prozent spreche man von „Impfversagern“, erklärt der Leiter. Das habe nichts mit dem

Impfstoff zu tun. Aber jeder Mensch sei nun einmal einzigartig. Und somit reagiere auch jeder anders auf einen Impfstoff. Das bedeutet allerdings auch nicht, dass diejenigen krank seien. Es ist eine ganz natürliche Reaktion – oder eben auch Nicht-Reaktion.

Die aktuelle Covid-19-Impfung decke nach Einschätzung des Experten ebenso eventuelle Mutationen gut ab. Auch hier gebe es einen deutlichen Unterschied im Vergleich zur Grippeimpfung, die ständig an neue Virenstämme angepasst werden muss. Das Grippevirus habe eine „Eigenschaft, die es sehr tückisch macht“. Es ändert gern seine Erbinformation. Wie vielseitig das Virus ist, zeigt die Vielzahl der Wirte, die es sich sucht. Erinnert sei nur an die Vogelgrippe oder auch die Schweinegrippe. Die Erreger tauschen munter ihre Informationen aus.

Das Coronavirus SARS-CoV-2 mutiere zwar auch, „aber nicht annähernd so schnell wie das Grippevirus“, erklärt Dr. Werner Dammermann. Seine Erbinformation ist im Vergleich zum Grippevirus relativ stabil. Im Wettlauf gegen Corona ist das ein großer Vorteil. Und im Falle eines Falles könnte ein neuer Covid-19-Impfstoff „angepasst und sehr, sehr schnell produziert werden“. Das ist das Plus des mRNA-Impfstoffs.

Kein Luxusproblem

Warum Medikamente bei Frauen anders wirken als bei Männern – und welche Konsequenzen das hat



Leiter der Apotheke des Klinikums Brandenburg,
Ingo Franz

Wenn es um die Einnahme von Medikamenten geht, ist es Usus, eine einheitliche Dosierung für Erwachsene anzugeben. „Dabei müsste eigentlich in vielen Fällen eine Unterscheidung vorgenommen werden zwischen der Dosis für erwachsene Frauen und für erwachsene Männer“, sagt Ingo Franz, der Leiter der Apotheke des Klinikums Brandenburg. Denn aufgrund der körperlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern wirken die Medikamente oftmals unterschiedlich. So werden zum Beispiel manche Schlafmittel bei Frauen langsamer abgebaut – ihre Wirkung ist dann stärker und hält länger an. Soll ein gleiches Ergebnis wie bei Männern erreicht werden, kann man bei einigen Mitteln die Dosierung für Frauen reduzieren. Nikotin dagegen können Frauen durchschnittlich schneller verstoffwechseln.

Viel hängt von den Hormonen ab

Wie der Fachapotheker für Klinische Pharmazie, Ingo Franz, erklärt, kommt es darauf an, wie die Wirkstoffe der Medikamente im Körper verteilt und verarbeitet werden. Und das ist bei Mann und Frau nicht immer identisch. Vieles hat mit den Hormonen zu tun – Hormone wie Testosteron, von dem Männer mehr als Frauen haben, und Estradiol, einem eher weiblichen Hormon. „Sie bedingen eine Menge im Körper“, so Ingo Franz. Als Botenstoffe steuern sie unter anderem die Bildung von Enzymen. Die wiederum entscheiden auch darüber, wie ein Medikament im Körper umgesetzt wird.

Dass der Enzymbesatz geschlechterspezifisch ist, zeigt sich in dem bekannten Phänomen, dass Frauen weniger Alkohol vertragen als Männer. Bei Frauen dauert es schlichtweg länger, bis die Droge abgebaut wurde, denn die abbauenden Enzyme sind grundsätzlich bei Mann und Frau unterschiedlich in Menge und Gewebe vorhanden.

Gut fettlösliche Arzneistoffe verteilt der Körper bei Frauen etwas anders. Sie werden von Frauen aufgrund des erhöhten subkutanen Fettgewebes anders eingelagert. Das heißt, die Inhaltsstoffe wirken unter Umständen schwächer, aber länger.

Bei Medikamentenstudien ist es heutzutage üblich, alte und junge sowie weibliche und männliche Probanden einzusetzen. „Diese Gruppen sollten möglichst paritätisch besetzt werden“, erklärt der Chefapotheker. Allerdings fehle öfter die letzte Konsequenz, nämlich aus den Studienergebnissen auch geschlechterspezifische Anwendungsempfehlungen zu gewinnen. Ingo Franz zufolge habe dieses Thema erst in den 2000er Jahren an Bedeutung gewonnen. Bei einigen Wirkstoffen ist das aus seiner Sicht wichtig für die sichere Arzneimitteltherapie und alles andere als ein Luxusproblem.

Sogar Schmerzpflaster wirken anders

Er verweist darauf, dass die Verteilung von Substanzen im Körper ebenso vom Blutfluss abhängig ist. Auch darin unterscheiden sich Mann und Frau. Letztere haben durchschnittlich ein kleineres Herz und damit eine geringere Pumpleistung. Der Blutfluss wiederum wirkt sich auf die Nierenfunktion aus.

Sogar die Darreichungsform von Medikamenten gilt es zu prüfen. Schmerzpflaster zum Beispiel, deren Wirkstoffe über die Haut in den Körper gelangen, werden auf behaarter Haut den Wirkstoff anders transportieren als auf glatter. Sicherlich sei bei den Feinheiten von Dosierungen irgendwann mal das Ende der Fahnenstange erreicht, meint Ingo Franz. Denn alles müsse irgendwie noch praktikabel bleiben. Aber aus heutiger Sicht sei „noch einiges zu tun“.

Kontakt zu den Kliniken im Überblick



Allgemein- und Viszeralchirurgie

Prof. Dr. med. R. Mantke, Tel. (03381) 411200

Anästhesiologie und Intensivtherapie

Dr. med. M. Sprenger, Tel. (03381) 411300

Augenheilkunde

Dr. med. M. Kathke, Tel. (03381) 411950

Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Dr. med. C. Müller, Tel. (03381) 411400

Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Andrej Udelnow (03381) 411350

HNO-Heilkunde, Gesichts- und Halschirurgie

Dr. med. B. Didczuneit-Sandhop,
Tel. (03381) 411700

Zentrum für Innere Medizin I

Klinik für Angiologie
Prof. Dr. med. I. Buschmann, Tel. (03381) 411550

Zentrum für Innere Medizin II

Klinik für Kardiologie/Pulmologie/Nephrologie
Prof. Dr. med. O. Ritter, Tel. (03381) 411500

Kinderchirurgie

Dr. med. Dr. rer. nat. Carsten Engelmann,
Tel. (03381) 411271

Kinder- und Jugendmedizin

Dr. med. H. Kössel, Tel. (03381) 411800

Neurochirurgie

Prof. Dr. med. Chr. Ewald, Tel. (03381) 411750

Urologie und Kinderurologie

Prof. Dr. med. T. Enzmann, Tel. (03381) 411850

Zentrum für Innere Medizin II

Klinik für Gastroenterologie/Hepatology/Diabetologie
Prof. Dr. med. S. Lüth,
Tel. (03381) 411600

Zentrum für Innere Medizin II

Klinik für Hämatologie, Onkologie und Palliativmedizin
Prof. Dr. med. P. M. Deckert, Tel. (03381) 411600

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. med. R. Becker, Tel. (03381) 411900

Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie

Prof. Dr. med. Andreas G. Schreyer, MHBA
Tel. (03381) 412600

Impressum

Herausgeber: Städtisches Klinikum Brandenburg GmbH, Hochschulklinikum der MHB Theodor Fontane, Hochstraße 29, 14770 Brandenburg an der Havel, www.klinikum-brandenburg.de

Redaktion: Brandenburg Media Solutions/Märkische Verlags- und Druck-Gesellschaft mbH Potsdam – Marion Appelt, Dr. Ute Sommer

Layout: Brandenburg Media Solutions/Märkische Verlags- und Druck-Gesellschaft mbH Potsdam – Irina Morosow

Fotos: Klinikum Brandenburg, Jacqueline Steiner, Felicitas Haupt

Druck: Buch- und Offsetdruckerei H. Heenemann GmbH & Co. KG

Kontakt: Anregungen, Themenvorschläge und Hinweise können gern per E-Mail gerichtet werden an: leserbriefe@klinikum-brandenburg.de



Erhöhen Eier den Cholesterinspiegel oder nicht?

Was ich mich bisher nicht zu fragen traute, aber schon immer wissen wollte ...

Soll ich Ihnen mal was sagen? Ich mag eigentlich keine Eier. Eine Ausnahme mache ich manchmal bei Rührei, idealerweise mit leicht in Butter angedünsteten Zwiebeln, einem Schuss Sahne sowie frischen Kräutern und eventuell aromatischer, sonnenreifer Tomate und Parmesan on top.

Es ist mein Schwiegervater Edi – ein Genussmensch, wie er im Buche steht –, der wissen möchte, ob er Ostern die Finger von Eiern lassen sollte. Das darin enthaltene Cholesterin fördert in größeren Mengen im Blut Arterienverkalkung und steigert somit das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall. Edis Favorit sind übrigens Soleier, wie sie in vielen Kneipen auf der Karte stehen. Doch ich schweife ab.

Letztes Jahr ergab eine US-amerikanische Beobachtungsstudie, dass Menschen, die Eier essen, eher am Herzen erkranken als jene, deren Speiseplan sie nicht enthält. Dabei war das an Cholesterin reiche Ei aufgrund diverser wissenschaftlicher Erhebungen seit einigen Jahren „rehabilitiert“.

Der menschliche Körper braucht das Molekül Cholesterin beispielsweise als Bestandteil der Zellmembran. Auch gehen unter anderem der Entzündungshemmer Kortison und die Ge-

schlechtshormone Östrogen sowie Testosteron darauf zurück.

Zum großen Teil erzeugt der Körper Cholesterin selbst. Nehmen wir über die Nahrung diesen Stoff zusätzlich auf, fährt er die Produktion automatisch runter. Außerdem kann der Darm nicht unbegrenzt Cholesterin aufnehmen, sodass es gar nicht zu einem Überschuss kommt: Verzichtbares wird ausgeschieden.

Zurück zur US-Studie. Kritisiert wird daran, dass andere mögliche Ursachen wie die Zubereitung von Eiern als Risikofaktor für das Auftreten von Herzinfarkt & Co. unberücksichtigt bleiben. Insofern sei das Ergebnis nicht auf andere Länder übertragbar, da Amerikaner Eier oft mit gebratenem Speck verzehren – ein Lieferant gesättigter Fettsäuren, wodurch das Serumcholesterin besonders stark erhöht wird.

Edi wird es freuen, dass eine cholesterinarme Ernährung den Cholesterinwert „nur“ um 10 bis 15 Prozent senkt und dass Eier in Maßen noch niemandem geschadet haben. Bon appétit!

Ihr Dr. Nikki Ulm

