

Orthopädie

Beweglich zu bleiben, fällt in Pandemie-Zeiten besonders schwer. Was unserem Bewegungsapparat jetzt hilft? Prävention, innovative Behandlungsmethoden – und die richtige Haltung

Corona sitzt uns in den Knochen

Die Pandemie belastet Muskeln und Gelenke. Sie sorgt aber auch dafür, dass einige orthopädische Erkrankungen seltener auftreten

JUDITH JENNER

Mitte März 2020 blieben in den Wartezimmern von Claudio Freimark die meisten Stühle leer. „Viele Patienten sagten ihre Termine ab, weil sie Angst vor einer Ansteckung hatten“, sagt der Orthopäde mit Niederlassungen in Rudow und Frohnau.

Mit der Zeit kamen die Patienten aber wieder – doch mit anderen Beschwerden als normalerweise. „Gerade im ersten Lockdown, als die Fitnessstudios schlossen, gingen viele Menschen joggen. Bei der ungewohnten Bewegung klagten einige über Gelenkschmerzen oder knickten um“, berichtet Freimark. „Andere litten durch die vermehrte Gartenarbeit unter einem sogenannten Tennisarm, einem schmerzhaft gereizten Ellenbogengelenk. Und dann war da die große Gruppe derer, die plötzlich im Homeoffice arbeitete und unter starken Schulter- und Nackenverspannungen litt.“ Der Arzt führt das auf schlechte ergonomische Arbeitsbedingungen sowie psychische Belastungen zurück, die sich durch Verspannungen manifestieren.

Studien untermauern die Beobachtungen des Berliner Orthopäden. Laut einer Befragung der Pronova BKK aus dem Jahr 2020 fühlten sich 86 Prozent der Arbeitnehmer bereits vor der Pandemie gestresst. Ein Fünftel klagte über anhaltende Müdigkeit und Erschöpfung. Ähnlich häufig waren Schlafstörungen und innere Anspannung.

Diese Symptome verstärkten sich in der Pandemie, zeigte eine zweite Erhebung der Studienmacher. Acht von zehn Beschäftigten in Deutschland berichteten, dass der Druck im Job gestiegen sei. Die Sorge um den Arbeitsplatz, Angst vor Ansteckung mit dem Virus sowie eine gereizte Stimmung unter Kollegen und vonseiten der Vorgesetzten setzen Arbeitnehmern vermehrt zu.

Ein weiteres Problem stellt die Bewegungsarmut dar. Das Robert Koch-Institut (RKI) veröffentlichte im Dezember 2020 eine Studie, laut der die Deutschen zwischen April 2019 und September 2020 durchschnittlich je ein Kilo zugelegt haben. Die rund 23.000 Befragten führen das unter anderem auf weniger Bewegung und veränderte Essgewohnheiten zurück.

Die AE – Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik e. V. sieht darin ein Problem: „Muskulatur baut sich ab, wenn sie nicht laufend trainiert wird“, mahnt Karl-Dieter Heller, AE-Präsident, Professor und Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Klinik am Herzogin Elisabeth Hospital in Braunschweig. Belegt wird diese Erkenntnis unter anderem durch eine Untersuchung aus Dänemark. So hatte sich bei 32 männlichen Probanden schon nach zwei Wochen vollkommener Inaktivität bereits bis zu einem Drittel der Muskelmasse zurückgebildet.

Bewegung stärkt den Bewegungsapparat

Gut trainierte Muskeln sind aber wichtig, um beispielsweise das Knie zu schützen. Die Muskulatur rund um das größte und komplizierteste Gelenk unseres Körpers fängt Stöße und Gewichtseinwirkungen bei alltäglichen Tätigkeiten wie Treppensteigen ab. Außerdem hält und stabilisiert die Muskulatur das Gelenk. Sie verhindert Fehl- und Überbelastungen und kann Stürzen vorbeugen. Zudem nährt Bewegung den Knorpel.

„Die eingeschränkte muskuläre Kontrolle des Kniegelenkes gilt als vergleichbarer Risikofaktor für Arthrose wie ein durch



Die Gründe für den Besuch beim Orthopäden haben sich verändert. FOTO: GETTY IMAGES



Ergonomische Sitzhaltung? Im Homeoffice häufig Fehlangeige. Das kann Verspannungen verursachen. FOTO: GETTY IMAGES

eine Verletzung instabil gewordenes Gelenk – etwa als Folge von einem Riss des Kapselband-Apparats oder einem Meniskusschaden“, betont Heller. Letztlich begünstigt der Bewegungsmangel Arthrose, denn der Muskelabbau im Oberschenkelmuskel stehe oft am Beginn dieser Gelenkabnutzung. Ist sie einmal fortgeschritten, lässt sie sich nur schwer therapieren. Am Ende steht häufig eine Operation, in der dem Patienten ein Ersatzgelenk eingesetzt wird.

Mehrheit der planbaren OPs wurde verschoben

Derartige planbare Operationen für künstliche Knie- oder Hüftgelenke wurden pandemiebedingt häufig verschoben. Eine deutschlandweite Umfrage der Charité und der Universitätsklinik Bonn zu den Auswirkungen von Covid-19 auf die Orthopädie und die Unfallchirurgie zeigt, dass aufschiebbare Operationen im Frühjahr 2020 um etwa 70 bis 80 Prozent zurückgingen.

Die Krankenhäuser schalteten in den Pandemie-Modus und hielten Betten für Corona-Patienten frei. 30 Prozent der Patienten sagten Eingriffe von sich aus ab und verringerten damit die Anzahl der Eingriffe.

Auch in den Praxen kam dieser Rückgang an. Durchschnittlich knapp 200 Kassenpatienten weniger gingen im zweiten Quartal 2020 zum Orthopäden. Daraus resultiert vermutlich auch die Beobachtung der Barmer Niedersachsen, dass sich in dem Bundesland 2020 weniger Menschen aufgrund von Rückenschmerzen krankschreiben ließen. Möglicherweise haben sie sich nicht in die Praxis getraut, befanden sich in Kurzarbeit oder fürchteten um ihren Job.

„Durch psychische Belastung wird nicht nur die innere, sondern auch die äußere Haltung verändert“, beobachtet Tim Abt aus der Gemeinschaftspraxis für Orthopädie und Unfallchirurgie sowie Physikalische und Rehabilitative Medizin in

Lankwitz. „Bei anhaltend hohem Stresslevel durch die Angst vor Jobverlust, finanziellen Einbußen im Erwerbsleben oder Konflikten in der Partnerschaft oder Familie sinkt die Schmerzschwelle.“

Mit der Skisaison fallen die Knochenbrüche aus

Nicht selten entladen sich diese Belastungen bei tränenreichen Gesprächen im Sprechzimmer. „Obwohl wir ja oft als ‚Knochen-doktoren‘ tituliert werden, sollten wir als Fachärzte das tun, was wir als Orthopäden und Unfallchirurgen echt können und worauf die Patienten vertrauen: wieder aufrichten“, sagt er.

Durch psychische Belastung wird nicht nur die innere, sondern auch die äußere Haltung verändert.

Dr. Tim Abt,
Facharzt für Orthopädie und
Unfallchirurgie

Diesen persönlichen Kontakt bei psychischer Belastung kann auch die Videosprechstunde nicht ersetzen. Das Gleiche gilt für das Erkennen und die Behandlung verschleppter Verletzungen. „Der Aspekt echter persönlicher Interaktion zwischen Patient und Arzt mit Untersuchung und Therapie ist und bleibt essenzieller zentraler Baustein im Heilungsverlauf“, so Tim Abt.

Trotz aller Herausforderungen, die die Pandemie mit sich bringt, gibt es auch Krankheitsbilder, die der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie seit dem Ausbruch der Coronapandemie seltener antrifft. Die ausgefallene Skisaison zum Beispiel bedeutete deutlich weniger Knochenbrüche. Auch andere riskante Sportarten und damit verbundene Verletzungen sind seltener geworden. „Unfälle auf dem Weg zur Schule oder zur Arbeit kommen fast gar nicht mehr vor“, ergänzt Claudio Freimark.

Eine hohe Nachfrage zeichnet der Orthopäde nach Rezepten für Physiotherapie. „Die Leute wollen sich bewegen, auch wenn das Fitnessstudio geschlossen ist“, so der Orthopäde. Wer nicht auf einen Platz in einer Physiotherapiepraxis warten möchte, dem empfiehlt Claudio Freimark YouTube-Videos wie das Heim-Workout von Pamela Reif. Die zehn- bis 20-minütigen Videos der Fitness-Influencerin trainieren verschiedene Muskelpartien und führen schnell zum Erfolg.

Impressum

„Immer schön in Bewegung bleiben“

Ulf Marnitz ist Facharzt für Orthopädie am Rückenzentrum in Berlin. Im Interview erklärt er, was bei einem Bandscheibenvorfall zu tun ist und warum Schonen genau das falsche Rezept wäre

NINA SABO

Berliner Morgenpost: Herr Dr. Marnitz, was macht unseren Rücken krank?

Ulf Marnitz: Immer häufiger treten Nackenschmerzen durch Zwangshaltungen vor dem Computer auf. Der Patient streckt den Kopf nach vorne und bekommt so massive Nackenverspannungen. Einen Bandscheibenvorfall provoziert man dadurch übrigens nicht. Dieser ist zu einem großen Anteil erblich bedingt.

Was ist bei einem akuten Bandscheibenvorfall zu tun?

Zunächst sollte man klären: Handelt es sich um einen reinen Rückenschmerz oder um zusätzliche Schmerzen, die bis in den Rücken und die Hände ausstrahlen. Dann kommt es darauf an, ob Lähmungen auftreten oder eine Blasen-Mastdarm-Störung. Ist das alles nicht der Fall, kann man eigentlich ruhig bleiben, denn ein großer Bandscheibenvorfall ist selten. Mit über 90-prozentiger Wahrscheinlichkeit

wird der Schmerz nach rund vier Wochen wieder verschwunden sein.

So ganz ohne Arzt?

Bei großen Schmerzen wird der Arzt nach einer körperlichen Untersuchung ein Schmerzmittel verschreiben. Ansonsten sollten Betroffene immer schön in Bewegung bleiben. Dann geht der Schmerz wieder weg. Schonung wäre hier genau das Falsche. Erst nach Schmerzen, die länger als vier bis sechs Wochen anhalten, und bei erheblichen Schmerzen in den Beinen oder Armen sollte eine weitere Diag-

nostik erfolgen. Um eine aktivierende Physiotherapie mit anschließendem Sport kommen Patienten aber nicht herum.

Kann eine Operation Abhilfe verschaffen?

Ein Bandscheibenvorfall sollte heute nur noch dann operiert werden, wenn dieser zu ausgeprägten Lähmungen führt.

Haben Sie festgestellt, dass Probleme mit den Bandscheiben seit der Corona-Pandemie häufiger auftreten?

Definitiv, ja. Dafür gibt es drei Gründe: Erstens wollten Patienten mit Bandscheibenproblemen seit der Corona-Pandemie nicht mehr in die Kliniken gehen, aus Angst sich dort mit dem Virus anzustecken. Dadurch sind Langzeitschäden entstanden, die bei Betroffenen zu Lähmungen im Arm oder Bein geführt haben. Zweitens haben sich wesentlich mehr Patienten in ambulante Behandlung begeben. Im „Sommerloch“ von Juni bis August haben mein Praxisteam und ich letztes Jahr auf Hochtouren gearbeitet. Drittens betrifft die aktuelle Situation eine weitere Gruppe, die sich überhaupt nicht mehr

in Behandlung begibt, bis gar nichts mehr geht. Insgesamt hat die Pandemie in der Rückenmedizin zu erheblichen Gesundheitsverschlechterungen geführt.

Was ist der größte Fehler, den jemand bei Bandscheibenproblemen machen kann?

Die alltäglichen Aktivitäten aufgeben, weil er sich dadurch kaputt schont. Früher hat man Sportarten wie Rückenschwimmen empfohlen. Aber auch andere Sportarten wie Walking, Yoga, Ballsportarten oder der Besuch eines Fitnessstudios sind sinnvoll. Wesentlich ist neben der Muskelkräftigung sowohl die Tiefen- als auch die Oberflächenmuskulatur. Lieber etwas sportlich Falsches machen als gar nichts mehr.

Kam es seit Pandemiebeginn häufiger zu Bandscheibenvorfällen?

Das nicht. Bandscheibenvorfälle sind eigentlich fast immer genetisch bedingt. Die Konsequenzen eines Bandscheibenvorfalles sind allerdings erheblich schlimmer, weil sich die Betroffenen nicht mehr bewegen. Das Hauptproblem in Corona-Zeiten sind myofasziale Erkrankungen. Das betrifft zum einen die langen Rückenstrecker, die über dem Gesäß weh tun und Kreuzschmerzen verursachen. Zum anderen kommt es vermehrt zu Nackenschmerzen und am häufigsten zu Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Einige arbeiten zu Hause am Küchentisch, unter dem sie die Knie nicht beugen können, bei anderen ist der Tisch zu niedrig. All das führt zu muskulär-faszialen Verspannungen.

Gut zu wissen: Die Bandscheiben

Bandscheiben

23 Bandscheiben liegen wie Stoßdämpfer zwischen den Wirbelkörpern im Rücken und dämpfen jegliche Erschütterungen. Sie bestehen aus einer gallertartigen Masse, die von einer Bindegewebshülle umgeben ist.

Bandscheibenvorfall

Bei einem Bandscheibenvorfall zerreißt die Bindegewebshülle. So kann der Gallertkern der Bandscheibe aus dem Zwischenwirbelraum austreten und auf die Rückenmarksnerven oder Gelenkkapseln der kleinen Wirbelgelenke drücken.

Betroffene Areale

Am häufigsten betroffen sind die letzte und vorletzte Lendenwirbelbandscheibe, seltener die Bandscheiben der unteren Halswirbelsäule.

Symptome

Ein Bandscheibenvorfall äußert sich durch heftige Schmerzen. Hinzu kommen Muskelverspannungen oder Nervenausfälle mit Lähmungserscheinungen. Auch Gefühlsstörungen, die sich durch ein Kribbeln und Taubheitsgefühl äußern, können auftreten.

Vorzeichen

Ein Bandscheibenvorfall kann sich durch gelegentliche Rückenschmerzen ankündigen, die etwa im Sitzen oder beim Heben auftreten. Ein akuter Vorfall hingegen tritt meist plötzlich auf, manchmal sogar im Schlaf oder morgens beim Aufstehen.



Dr. Ulf Marnitz ist Facharzt für Orthopädie am Rückenzentrum Berlin. FOTO: BINH TRUONG



FOTO: GETTY IMAGES

BEWEGUNG IST LEBEN!

In unserer Klinik bieten wir Ihnen die breite Palette der konservativen sowie operativen Orthopädie und Unfallchirurgie.

So ermöglichen wir Ihnen z.B. beim künstlichen Gelenkersatz von der navigierten Knieprothese, über den minimal invasiven Hüftgelenkersatz bis zum künstlichen Schulter- oder Ellenbogengelenk eine individualisierte Behandlung nach modernsten Methoden und zertifizierten Maßstäben, unterstützt von einem interdisziplinären Team.

Wir machen Sie wieder fit und sorgen dafür, dass Sie in Bewegung bleiben!



Dr. med. Dietmar Sander
Chefarzt/D-Orzt



Dr. med. Dirk Engelmann
Leitender Oberarzt



Norman Tananow
Oberarzt



Robert Stapf
Oberarzt



SANKT GERTRAUDEN KRANKENHAUS

Akademisches Lehrkrankenhaus der Charité –
Universitätsmedizin Berlin
Paretzer Straße 12, 10713 Berlin

ANMELDUNG UND TERMINVERGABE

Unfallchirurgie und Orthopädie

Jana Thieme

Telefon: 030 8272-27 51

E-Mail: unfallchirurgie@sankt-gertrauden.de

www.sankt-gertrauden.de/unfallchirurgie-orthopaedie



Informieren Sie sich über
unsere spezialisierten
Zentren und Sprechstunden.

Der Schmerz sitzt tief

Auf dem Iliosakralgelenk lastet das Gewicht des Oberkörpers – umso wichtiger ist es, Erkrankungen frühzeitig zu erkennen



Das Iliosakralgelenk gilt aufgrund seiner Position als anfällig.

FOTO: GETTY IMAGES

MALEEN HARTEN

Rückenleiden gelten als Volkskrankheit Nummer eins. Für viele Fälle von chronischen Rückenleiden ist eine unerkannte degenerative oder entzündliche Erkrankung des Iliosakralgelenks (auch: Kreuz-Darmbein-Gelenk) verantwortlich. Denn das rechts und links gelegene Gelenk am Übergang vom Rücken zum Becken kann im Falle einer Störung oder Blockade für starke Schmerzen mit möglicher Ausstrahlung in die Beine oder Leistenregion sorgen. „Die Zuordnung von Rückenschmerzen zu Lendenwirbelsäule oder Iliosakralgelenk ist schwierig, denn in beiden Fällen ist die Schmerzausstrahlung nahezu identisch“, erklärt Klaus Thierse, Facharzt für Orthopädie und Rheumatologie und Landesvorsitzender des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU) in Berlin. Von einigen speziellen Erkrankungen abgesehen unterscheidet sich aber die Behandlung nicht grundlegend, so Thierse.

Das Iliosakralgelenk bildet als Verbindung zwischen Kreuzbein und Darmbein den Übergang von der Wirbelsäule zum Becken und den unteren Extremitäten und ist somit eines der am meisten belasteten Gelenke des gesamten Bewegungsapparats. Bei jedem Schritt und jeder Drehung wird es enormen Druck- und Scherbelastungen ausgesetzt – und ist deshalb besonders anfällig. Aber auch bei akuten Nackenschmerzen kann die Ursache in einer Störung im Iliosakralgelenk liegen. Denn die Wirbelsäule versucht, Druck und Fehlbelastung auszuglei-

chen, was unter Umständen zu Verspannungen am oberen Ende des Rückens führen kann. Bei Leistungssportlern, aber auch bei älteren Menschen, kann es sogar zu Ermüdungsbrüchen des Iliosakralgelenks kommen. Von einem solchen Ermüdungsbruch war etwa die Profi-Tennispielerin Andrea Petković betroffen.

Neues OP-Verfahren auf dem Prüfstand

„Durch eine Untersuchung sollte so früh wie möglich differenziert werden, wodurch die Schmerzen verursacht werden“, sagt Thierse. Die gute Nachricht: Wer die korrekte Diagnose erhält, hat gute Chancen auf Heilung. Die Behandlung erfolgt bislang überwiegend mit konservativen Therapiemaßnahmen, wie Medikamenten und Physiotherapie.

Seit einigen Jahren gibt es zudem ein neues Operationsverfahren am Iliosakralgelenk, das

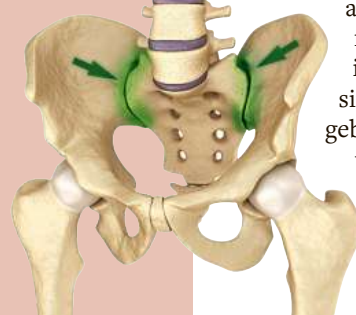
sogenannte DIANA-Verfahren. Hier gelangt der Arzt über einen kleinen Schnitt im unteren Bereich der Lendenwirbelsäule an das Iliosakralgelenk. Dem Patienten wird ein Titanimplantat eingesetzt, um die schmerzenden Knochen des Darm- und Kreuzbeins bis zur Einheilung der angelagerten Knochenspäne auf Distanz zu halten. So bleiben die Knochen dauerhaft in der richtigen Position und die Spannung des Beckengürtels nähert sich dem Zustand vor der Erkrankung an. Der chirurgische Zugang erfolgt fernab vom Wirbelkanal und schont somit Muskulatur, Nervenwurzeln und Gefäße. Matthias Pumberger, geschäftsführender Oberarzt für Orthopädie an der Charité, sieht die operative Methode dennoch kritisch: „Bislang fehlt hier der wissenschaftliche Beweis, dass das neue Verfahren erfolgreicher ist als die etablierten Therapieoptionen.“

Das Iliosakralgelenk (ISG)

Das Darmbein (Ilium) bildet den größten Teil des Beckens und erstreckt sich vom tastbaren Darmbeinkamm bis zum Hüftgelenk. Das Kreuzbein (Sacrum) ist die Basis der Wirbelsäule, auf der die gesamte Last lagert. Das Iliosakralgelenk (ISG) befindet sich rechts und links zwischen Kreuzbein und Darmbein. Es wird über straffe Bänder fixiert, lässt aber nur wenig Bewegung zu. Das Gewicht des Oberkör-

pers wird über das ISG an Becken und damit an Beine und Füße übertragen. Als Folge arthrotischer Veränderungen, schwacher Bänder und Fehlhaltungen kann es zu Schmerzen kommen. Diese machen sich meist beim Sitzen, Laufen und beim Stehen in der Gesäßregion bemerkbar.

FOTO: GETTY IMAGES



„Der Fokus sollte auf guter Prävention liegen“

Ein Expertengespräch über die Besonderheiten des Iliosakralgelenks und die Frage: OP – ja oder nein?

MALEEN HARTEN

Matthias Pumberger ist Facharzt für Orthopädie und seit 2019 geschäftsführender Oberarzt am Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie an der Charité. Im Interview erklärt er, warum Beschwerden am Iliosakralgelenk schwer zu diagnostizieren sind und weshalb eine Operation das letzte Mittel sein sollte.



Spezialist Dr. Matthias Pumberger von der Charité.

FOTO: DR. MATTHIAS PUMBERGER

Berliner Morgenpost: Herr Dr. Pumberger, bei Rückenproblemen wird häufig zu einer Operation geraten. In welchen Fällen halten Sie dies für sinnvoll?

Matthias Pumberger: Die Therapie von Rückenbeschwerden, im Speziellen des Iliosakralgelenks, sollte immer zuerst konservative, das heißt nicht-operative, Maßnahmen beinhalten. Ausnahmen bei der Behandlung von degenerativ bedingten Rückenschmerzen sind ausschließlich auftretende neurologische Ausfälle, die ohne einen operativen Eingriff zu einer Verschlechterung der Muskelkraft führen können. Die konservative Therapie ist bei einer Vielzahl von Erkrankungen der Wirbelsäule ausgesprochen Erfolg versprechend. Nichtsdestotrotz sind Operationen in seltenen Fällen notwendig und können eine entsprechende Reduktion der Beschwerden bewirken. Jedoch müssen klinische Ergebnisse zu neuen operativen Verfahren durch Studien belegt werden und sich im Vergleich zu etablierten Therapieoptionen als mindestens gleich wirkungsvoll erweisen.

Worin besteht der Unterschied zwischen einer Störung und einer Blockade im Iliosakralgelenk?

Eine Blockade im Iliosakralgelenk ist ein akutes Geschehen, von dem statistisch betrachtet nahezu jeder Mensch einmal im Leben betroffen ist. In diesem Fall klagen Patienten über einen sehr tief sitzenden Rückenschmerz oberhalb einer oder beider Gesäßhälften. Der Schmerz kann in die Leiste, in die Genitalien oder auch ins Bein ausstrahlen. Sogenannte Störungen im Iliosakralgelenk sind zumeist anlagebedingt oder entwickeln sich durch Verschleiß. Weil Blockaden und Störungen äußerlich nur schwer zu unter-

scheiden sind, sollten MRT oder CT-Untersuchungen hinzugezogen werden. Im Folgenden kann dann ein individuelles, patientenorientiertes Behandlungskonzept erarbeitet werden.

Können Nackenschmerzen ebenfalls ihre Ursache im Iliosakralgelenk haben?

In der Medizin gibt es nichts, das es nicht gibt. Fundierte Erkenntnisse über einen Zusammenhang von Nackenschmerzen bedingt durch das Iliosakralgelenk liegen aber nicht vor. Es ist jedoch vorstellbar, dass iliosakrale Störungen arthromuskuläre Beschwerden begünstigen können. Diese könnten auch in Nackenschmerzen resultieren.

Was sollten Betroffene im Alltag beachten?

Weil die Behandlung von Beschwerden des Iliosakralgelenks oftmals langfristige konservative Therapiekonzepte benötigt, sollte der Fokus unbedingt auf guter Prävention liegen. Dazu gehören Übungen für einen sogenannten ‚gesunden Rücken‘. Schnelle Linderung erhält man außerdem durch das Wärmen des Beckenbereichs und das Vermeiden von Zugluft, Kälte und einseitigen Bewegungen.

Welche Sportarten empfehlen Sie?

Prinzipiell gibt es keine Sportarten, die das Iliosakralgelenk biomechanisch überbeanspruchen. Jedoch sollten Betroffene in der akuten Phase einer Blockade Sportarten vermeiden, die schnelle Richtungswechsel und ruckartige Bewegungen beinhalten – wie zum Beispiel Fußball, Basketball, Tischtennis und Tennis. Gut geeignet sind dagegen Sportarten mit gleichförmigen und eher sanften Bewegungen, wie Walking, Rücken- oder Kraulschwimmen. Doch auch hier sollte sich das Training langsam aufbauen, begleitet von manualtherapeutischen Maßnahmen.

OBERLIN KLINIK



Wir bieten höchste Qualität im Einsatz von künstlichen Hüft- und Kniegelenken – dafür wurden wir ausgezeichnet. **Als EndoProthetikZentrum der Maximalversorgung.**



Unser Behandlungsspektrum



Hüfte



Knie



Wirbelsäule



Fuß



Schulter



Nerven

Höchste Qualität ist Ihnen wichtig? Uns auch! Wir sind Ihre Spezialisten für Orthopädie. Entsprechend Ihren individuellen Bedürfnissen bieten wir Ihnen eine ganzheitliche Behandlung von Beschwerden des Muskel- und Skelettsystems – vom Säugling bis ins hohe Alter.

Unsere Fachabteilungen

- ✓ **EndoProthetikZentrum** – Behandlung der großen Körpergelenke (Hüft-, Knie-, Schulter- und Sprunggelenk) mit künstlichem Gelenkersatz
- ✓ **Wirbelsäulenzentrum** – Spezialisierte konservative Maßnahmen und alle gängigen Operationstechniken an allen Abschnitten der Wirbelsäule
- ✓ **Allgemeine Orthopädie** – orthopädische und unfallchirurgische Behandlung von Erkrankungen und Verletzungen der oberen und unteren Extremitäten im Erwachsenenalter unter Einsatz innovativer Behandlungstechniken
- ✓ **Kinder- und Neuroorthopädie** – Diagnostik und altersgerechte konservative und operative Therapien von (neurologischen) Erkrankungen, angeborenen Deformitäten, Verletzungen des Bewegungsapparates und der Wirbelsäule vom Säuglingsalter bis zum 18. Lebensjahr, bei neuroorthopädischen Erkrankungen bis in das Erwachsenenalter hinein
- ✓ **Orthopädische Tagesklinik** – einzige Einrichtung im Land Brandenburg, die den Patienten eine teilstationäre Behandlungsform orthopädischer Krankheitsbilder ermöglicht
- ✓ **Ambulante Operationen** – Kleinere orthopädische Eingriffe können ohne stationären Aufenthalt in der Klinik durchgeführt werden
- ✓ **Durchgangsarzt (D-Arzt)** – Behandlung nach Arbeits- oder Schulunfällen sowie Durchführung des berufsgenossenschaftlichen Gutachtenwesens

Oberlinklinik

Orthopädische Fachklinik
Rudolf-Breitscheid-Str. 24
14482 Potsdam
Eingang: Garnstraße 8

Tel 0331 763-4312

E-Mail info@oberlin-klinik.de

www.oberlin-klinik.de

oberlinklinik

150 Jahre
OBERLINHAUS

Im Verbund der
Diakonie



Christliche Kliniken
Potsdam



Akademisches Lehr-
krankenhaus der
MHB
MEDIZINISCHE
HOCHSCHULE
BRANDENBURG

Falscher Biss, großer Schmerz

Probleme im Kiefer können sich auf den gesamten Körper auswirken

SIMONE JACOBIUS

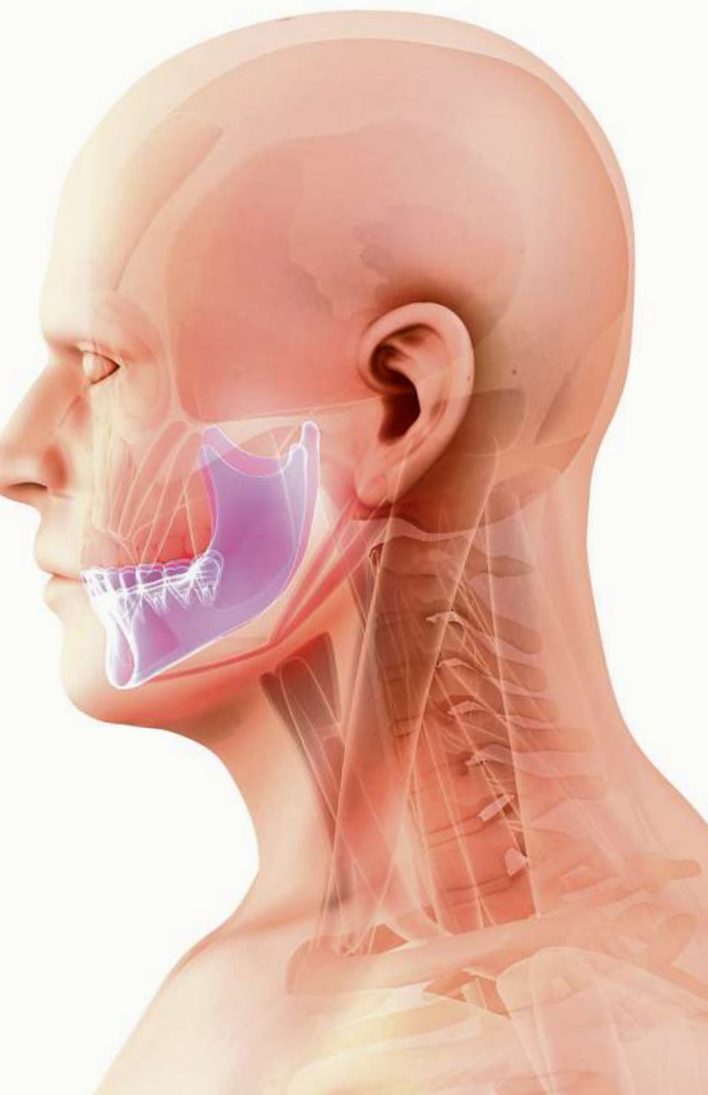
Die Warnung kam aus heiterem Himmel: Eigentlich wollte der 30-jährige Philipp Moritz nur zu einem Kontrolltermin bei einer neuen Zahnärztin. Doch diese schickte ihn zum Kieferorthopäden, obwohl seine Zähne in Ordnung waren. „Mein Kinn ragt zu weit nach vorne, weil Unter- und Oberkiefer eine Fehlstellung haben. Die Ärztin meinte, daher würden auch meine Nackenbeschwerden kommen“, erzählt der junge Mann. Diagnose: Craniomandibuläre Dysfunktion, kurz CMD genannt. Bei dieser Funktionsstörung treffen Unter- und Oberkiefer beim Kauen in einer nicht idealen Position aufeinander, in deren Folge es zu Schmerzen und Störungen im ganzen Körper kommen kann. Das Problem ist nicht neu, wird aber noch viel zu selten beachtet – auch die Behandlung wird in

den meisten Fällen nicht von der Krankenkasse bezahlt.

Kirsten Schulz-Steinberg hat sich auf diesen Bereich spezialisiert, gehört dem CMD-Dachverband an, veranstaltet Schulungen für andere Zahnärzte. „Das Tückische an CMD ist, dass es so vielfältige Symptome haben kann. Es ist die Krankheit mit den vielen Gesichtern und wird deshalb auch gerne Chamäleon genannt“, erklärt die Oralchirurgin. Gemeinsam mit ihrem Mann, dem Zahnarzt Karsten Schulz, betreibt sie eine Praxis im brandenburgischen Rheinsberg.

Knochen werden in Fehlposition gedrängt

CMD kann sich nicht nur in Nacken- und Rückenschmerzen äußern, sondern auch Ursache für Beschwerden wie Tinnitus, Kopfschmerzen und Migräne,



Befinden sich Ober- und Unterkiefer in Disharmonie zueinander, kommt es zu Fehlstellungen. FOTO:GETTY IMAGES

Sehstörungen oder Schwindel sein. Zähneknirschen und damit die Abnutzung der Kauflächen kann ebenfalls Folge einer CMD sein.

Ursächliche Gründe für die Dysfunktion können Zahnfehlstellungen, zu hohe Kronen, ver-

lagerte Weisheitszähne oder ein falscher Biss sein. Beim Zubeißen und Schlucken wird der Kiefer dann in eine Fehlposition gedrängt, die umliegenden Strukturen wie Muskulatur, Bindegewebe und Gelenke werden dabei auf unnatürliche Weise belastet und reagieren darauf mit Symptomen. Diese gehen vom Kiefergelenk auf den Nacken über, in die Wirbelsäule und können bis in die Beine ausstrahlen. In diesem Fall spricht man von einer absteigenden Symptomatik.

„Es gibt aber auch die aufsteigende Symptomatik, wenn beispielsweise ein zertrümmertes Fußgelenk durch zu wenig Standfestigkeit auf die Wirbelsäule ausstrahlt und der Schmerz bis nach oben in den Kiefer zieht. Ein Beckenschiefstand kann ebenfalls bis nach oben ziehen. Wenn die Ursache behoben ist, werden die Schmerzen im oberen Bereich aufhören“, erläutert die Fachärztin.

Die Funktionsstörung wird in der Regel erst spät diagnostiziert. Denn der Körper kann eine Menge tolerieren, bis die Beschwerden beginnen. Dann suchen die meisten Betroffenen erst verschiedene andere Ärzte auf. „Um diese Dysfunktion zu beseitigen, bedarf es einer interdisziplinären Zusammenarbeit“, meint deshalb Schulz-Steinberg. Neben den Zahnmedizinern werden deshalb oft Orthopäden, Zahntechniker, Logopäden, Physiotherapeuten, Neurochirurgen und Hals-Nasen-Ohrenärzte mit ins Boot geholt.

Generell wächst die Zahl der Betroffenen, dazu tragen auch allgemeine gesellschaftliche



Kieferbeschwerden erfordern häufig einen interdisziplinären Therapieansatz. FOTO:GETTY IMAGES

Entwicklungen bei. „Heutzutage sitzen die Menschen häufig viel zu lange am Smartphone oder vor dem Computer, was zu Verspannungen führen kann und oft zu CMD“, sagt die Ärztin. Dabei seien Frauen proportional häufiger von dieser Funktionsstörung betroffen. „Im Alter von Mitte 30 bis 40 Jahre tritt CMD am häufigsten auf. Aber zurzeit habe ich auch sehr viele Abiturienten in Behandlung, wegen Belastung und auch häufig wegen ihrer ‚Handymanie‘“, sagt sie. Kinder und Jugendliche seien in der Regel noch nicht von CMD betroffen, weil ihre Kiefer noch formbar seien.

CMD löst häufig auch Zähneknirschen aus

Doch wie kann die Dysfunktion diagnostiziert werden? Als Erstes gehört ein CMD-Screening zur Standarduntersuchung beim Zahnarzt zur halbjährlichen Untersuchung dazu. Wenn er Auffälligkeiten feststellt, erfolgt eine ausführliche Diagnostik in Form einer klinischen Funktionsanalyse, einer manuellen Untersuchung und gegebenenfalls einer instrumentellen Analyse, bei der die Position des Ober- zum Unterkiefers vermessen wird. Diese Basisuntersuchung zahlt die Kasse in der Regel nicht. Behandelt wird oft mit einer Schiene, die jedoch nicht vergleichbar ist mit einer Zahnspange im Jugendalter. Diese soll nur die Zähne richten, während jetzt die Muskel- und Gelenkfunktion harmonisiert wird. Dafür gibt es verschiedene Schienenformen, aber auch eine prothetische Therapie oder Behandlung durch den Kieferorthopäden können erfolgen.

Je länger Betroffene mit dieser Funktionsstörung leben, desto schwieriger und langwieriger wird die Behandlung. Bei den Jüngeren geht es darum, schnell die Hauptursache zu finden, um zu vermeiden, dass Schmerzen chronisch werden.

Das weit verbreitete Zähneknirschen (Bruxismus) kann eine Auswirkung von CMD sein, wird aber noch häufiger durch Stress oder seelische Anspannung hervorgerufen. Beim nächtlichen Zähneknirschen hilft dann eine Zahn- oder Aufbissschiene sowie allgemeine Methoden zum Stressabbau, etwa Massagen, autogenes Training, Yoga oder Thai-Chi.




Endoprothetikzentrum Bethel Berlin

Bereits seit zwölf Jahren hilft das Operations- und Therapieprogramm **Rapid Recovery** unseren Gelenkersatzpatienten wieder zügig auf die Beine.

Rapid Recovery-Programm mit Bewegungsbad

Rapid Recovery bedeutet übersetzt „Rasche Genesung“ und bietet ein Rundum-Versorgungsprogramm, das speziell jenen Patienten dient, bei denen ein künstliches Hüft- oder Kniegelenk eingesetzt wurde.

Das zertifizierte Endoprothetikzentrum am Krankenhaus Bethel Berlin hat mit Rapid Recovery den gesamten Behandlungsablauf so optimiert, dass Patienten schmerzfrei und sicher operiert und schon nach fünf Tagen wieder nach Hause oder in die Reha-Maßnahme entlassen werden können.



Leistungsangebot Endoprothetikzentrum

- Hüft- und Kniegelenkersatz
- komplexe Prothesenwechseloperationen

„UNSER ZIEL: DIE BESTMÖGLICHEN THERAPIEN UND PRODUKTE FÜR JEDEN PATIENTEN.“

DR. RÜDIGER HAASE

Chefarzt Orthopädie und Unfallchirurgie
Leiter Endoprothetikzentrum Bethel Berlin

Angebot Orthopädie und Unfallchirurgie

- Knie-, Schulter- und Sportorthopädie
- arthroskopische und offene Hüftchirurgie
- Hand-, Fuß- und Sprunggelenkchirurgie
- Wirbelsäulen- und Extremitätenchirurgie



Multitalent im Doppelpack

Füße sind ein anatomisches Meisterwerk. Eine Sportmedizinerin erläutert, wie sie stark und fit bleiben

DAGMAR TRÜPSCHUCH

Gäbe es einen olympischen Wettkampf für Körperteile, wäre der Fuß Sieger in fünf Disziplinen – im Gewichtheben, beim Bogenschießen, beim Hoch- und Weitsprung, auf dem Schwebebalken und im Kampfsport. „Der Fuß ist ein anatomisches Meisterwerk“, sagt Yvonne Kollrack, Berliner Fachärztin für Chirurgie, Orthopädie/Unfallchirurgie und Sportmedizin. Gewichte vom Mehrfachen unseres Körpergewichts kann er abfedern – das macht den Gewichtheber aus. Durch den bogenförmigen Aufbau des Fußgewölbes hat er eine stabilisierende Anatomie – hier haben wir den Bogenschützen. Durch Hebelwirkung ökonomisiert er die Muskelarbeit, sodass die Muskeln uns ohne übermäßigen Energieaufwand pfeilschnell nach vorne katapultieren können – diese Eigenschaft haben Weit- und Hochspringer. Wie auf dem Schwebebalken halten die Füße unseren Körper im Gleichgewicht, und die Fußsohle schützt sie vor stumpfer und spitzer Gewalteinwirkung – wie es eine Kampfsportlerin tut.

Diesem so begabten Körperteil hat Yvonne Kollrack ein

Buch gewidmet. „Warum wir unsere Füße auf Händen tragen sollten“, heißt es. Hier erklärt sie nicht nur die bemerkenswerte Anatomie der Füße. Sondern erläutert auch Entstehung, Therapiemöglichkeiten und Vorbeugung der häufigsten Krankheitsbilder. „Es ist unheimlich beeindruckend, was unsere Füße leisten“, sagt sie. Das komplexe Zusammenspiel aus Knochen, Muskeln, Sehnen und Bändern sei faszinierend.

Es ist wichtig, sich vor dem Sport aufzuwärmen

Während unsere Hände mitunter schon mal ruhen, sind die Füße immer aktiv – ohne vorher für Aktivitäten wie Klettern oder Joggen trainiert oder vorbereitet zu werden.

„Dass man die Füße speziell aufwärmt, ist bei den Sportarten, die in Schuhen durchgeführt werden, eher nicht üblich“, sagt Kollrack. „Aufwärmen ist aber wichtig für die Wadenmuskulatur und die Achillessehne, denn beim Sport machen wir viel aus der Unterschenkelmuskulatur heraus.“ Füße hingegen stecken in Schuhen. Sie sind es, die Sportler vor Verletzungen wie Zerrungen und Bänderrissen schützen und den Geher vor Schnittverletzungen, wenn er in eine Glasscherbe tritt.

Eine besondere Herausforderung für die Füße stellt das Joggen dar, weil sie bei jedem Schritt das Mehrfache des Körpergewichts auffangen müssen. „Es ist aber nicht so, dass das ganze Gewicht auf den Fuß aufknallt und dann aufgefangen



Für die Fußgesundheit ist das richtige Schuhwerk essenziell. Insbesondere beim Sport sollte sich der Schuh dem Fuß anpassen – nicht umgekehrt.

FOTO: GETTY IMAGES

werden muss“, so Kollrack. „Hier kommen die dynamischen Stabilisatoren, die Bänder und die Muskeln ins Spiel, die einen Teil der Energie speichern und später wieder freigeben.“ Dennoch müssten Füße einiges aushalten. Studien hätten gezeigt, dass es bei Marathonläufern fast eine Woche dauert, bis der Fuß wieder in seine ursprüngliche Form zurückfindet. „Er ist nach knapp 43 Kilometern etwas – in Anführungsstrichen – ausgeleiert“, so Kollrack.

Barfuß laufen kräftigt Bänder und Muskeln

Eine tolle Sportart für die Füße ist Tanzen. „Tanzen schult die Ausdauer, die Kraft, die Koordination und die Balance.“ Im Freizeitsport beansprucht die Freizeitaktivität die Füße nicht zu sehr – wenn die Frau nicht gerade in High Heels Tango tanzt. „Das ist eine erhöhte Belastung für den Vorfuß.“

Beim Sport haben die Füße so einiges auszuhalten. Klettern etwa ist sportmedizinisch schwierig, denn in der Regel werden Kletterschuhe oft zwei, drei Nummern zu klein gekauft, damit sich die Zehen in den Felsen krallen können. Die Mehrzahl aller Sportkletterer berichtet über Fußprobleme. Aber kann man den Fuß trainieren?

Spezielles Krafttraining für die Füße gibt es nicht. Sie wären keine fünffachen Olympiasieger, könnten sie die Herausforderungen nicht meistern. „Grundsätzlich jedoch sollte man den Füßen mehr Aufmerksamkeit schenken“, sagt Yvonne Kollrack. Dazu könne ein Training gehören, das leicht in den Alltag zu integrieren sei. „Die schönste Übung ist eigentlich, sich auf die Zehenspitzen zu stellen und auf die Ferse abzurollen, also eine Art Schaukel-Bewegung zu machen.“ Diese Übung schule das Gleichgewicht bei gleichzeitiger Stärkung des Längsgewölbes.

Man könne auch einfach die Füße kreisen lassen, rechtsherum, linksherum und beide in die entgegengesetzte Richtung. Und wer in der Wohnung barfuß läuft statt in Hausschuhen, kräftigt Bänder und Muskeln.

Mindestens genauso wichtig wie die Fürsorge für den Fuß ist es, die richtigen Schuhe zu tragen. „Der Schuh sollte sich dem Fuß und nicht der Fuß dem Schuh anpassen“, betont Yvonne Kollrack. Der Schuh muss demnach zum Fuß und beim Sport zur Sportart passen. Ein guter Laufschuh dämpft so weit, dass die Laufenden das Gefühl haben, über einen Waldboden zu gehen, obwohl sie über Asphalt rennen.

Und noch ein Tipp: „Sport-schuhe kauft man am besten immer am Abend, wenn man schon länger auf den Füßen war“, sagt Yvonne Kollrack. „Denn der Fuß wird unter Belastung immer ein bisschen länger – wie beim Joggen eben auch.“



IHR EXPERTE FÜR INNOVATIVE MAGNESIUM-IMPLANTATE:

- werden zu Knochen umgebaut
- Metall verbleibt nicht im Körper
- Materialentfernungs-OP entfällt

Ideal für die Korrektur von Hallux valgus, Hammer- und Krallenzehen



Hohe Zufriedenheit durch Erfahrung aus über 2000 eingesetzten Implantaten

HAND- UND FUSSZENTRUM BERLIN



HFZ BERLIN

WWW.HFZ-BERLIN.DE

Dr. med. Hubert Klauser

Orthopäde, Chirurg, Handchirurg - zertifizierter Fußchirurg (GFFC)

Schwerpunktpraxis für Hand- und Fußorthopädie /-chirurgie
Praxis für Funktionelle Orthopädie und Sportorthopädie

Kontakt:

Schlüterstraße 38 | 10629 Berlin

Telefon: 030.853 30 72

Mail: sekretariat@hfz-berlin.de

HFZ - Dependancen unter:

www.hfz-berlin-potsdam.de

www.hfz-frankfurt.de

www.hfz-muenchen.de

In Berlin betreibt das Orthopädie-Unternehmen Ottobock eine Zukunftswerkstatt, in der unter anderem an vernetzten Prothesen geforscht wird. Das Potenzial ist riesig

MAX MÜLLER

Dort, wo bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs noch Bier gebraut wurde, befindet sich heute ein Hort der Kreativen. Das im Aufbau befindliche Projekt mit dem Namen „Auf Bötzwow“ liegt prominent an der Grenze von Mitte und Prenzlauer Berg, wo es tatsächlich leicht hügelig ist. Von Mitte kommend wäre diese Steigung für Prothesenträger und Rollstuhlfahrer in der Vergangenheit wohl mühselig gewesen – wenn nicht gar unmöglich, diese ohne Hilfe zu meistern. Das ist heute anders, was auch ein Verdienst von Ottobock ist. Der Orthopädiegigant sitzt „Auf Bötzwow“. Die Zentrale liegt eigentlich im niedersächsischen Duderstadt, doch in Berlin steht die Zukunftswerkstatt. Einerseits, weil Berlin eine waschechte Start-up-Hochburg geworden ist, in der sich IT-Spezialisten aus der ganzen Welt tummeln. Andererseits, weil Ottobock hier gegründet wurde. Also ein waschechtes Berliner Kindl ist.

Das war 1919, kurz nach dem Ersten Weltkrieg, zu einer Zeit, in der zahllose Kriegsversehrte in ihre Heimat zurückkehrten und auf Krücken, Rollstühle und vielfach sogar auf künstliche

Ich erwarte in diesem Jahrzehnt noch bahnbrechende Innovations sprünge.

Güngör Kara,
Chief Digital Officer bei
Ottobock

Körperteile angewiesen waren. In mehr als 100 Jahren Firmengeschichte ist das Unternehmen zu einem Global Player mit mehr als 8000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an 60 Standorten auf der ganzen Welt gewachsen. Zum Portfolio gehören Rollstühle, Prothesen, aber auch Orthesen sowie Exoskelette, also Außenskelette mit einer Stütz-

struktur, die schon heute in der Industrie, von Chirurgen im OP, in der Logistik und bei Malerbetrieben eingesetzt werden, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern körperlich anstrengende Arbeiten zu erleichtern.

Prothesenteile kommen aus dem 3D-Drucker

Einer der mehr als 8000 Mitarbeiter von Ottobock ist Güngör Kara, Chief Digital Officer und Leiter des „Future Lab“ in Berlin. „Wir arbeiten hier gerade an der digitalen Transformation der Prothetik. Unser Ziel ist es, Menschen mithilfe moderner Technik wieder mobiler zu machen.“ Fragt man Kara, was die Meilensteine in der Entwicklung von Prothesen waren, muss er kurz überlegen: „Es gibt sehr viele“, sagt er dann, „aber für mich persönlich: TMR, also ‚Targeted Muscle Reinnervation‘, was Menschen mit einer Oberarm-Amputation die Möglichkeit gibt, ihre Armprothesen intuitiv zu steuern. Und der Einsatz von Mikroprozessoren, die es Beinprothesen ermöglichen, Bewegungsdaten intelligent zu erfassen und in Steuerungssignale umzuwandeln.“

Die moderne Technik ist für die Prothetik ein Glückstreffer. Kara macht das deutlich anhand des „Scan to Walk“-Konzeptes, das vor wenigen Tagen erst lanciert wurde und für Menschen

mit Beinprothesen einen enormen Fortschritt bedeutet. „Es beginnt beim Scan des Stumpfes, der digital statt mit einem Gipsabdruck genommen wird. Dann werden die Maße über unsere Plattform übermittelt und bestimmte Teile der Prothese werden passgenau mit unseren digitalen 3D-Druck-Verfahren hergestellt“, erläutert Kara. „Anschließend ermitteln wir die perfekte Einstellung der Prothese digital. Außerdem helfen intelligente Prothesen zu erkennen, ob die Anwender richtig damit gehen. Das beugt Folgeschäden vor. Wir arbeiten außerdem an Apps, die über Bluetooth mit den Prothesen kommunizieren. Sogenannte Teleprothetik ermöglicht es Orthopädietechnikern und Therapeuten, Einstel-

lungen digital zu überprüfen und zu ändern. Für Menschen mit schweren Mobilitätseinschränkungen ist das eine große Erleichterung, was auch meine persönliche Motivation ist. Meine Mutter trägt ebenfalls eine Prothese.“

Künstliche Intelligenz beschleunigt Fortschritt

Nicht nur moderne Technik hat die Prothetik revolutioniert, auch die Künstliche Intelligenz (KI) hat ihren Teil dazu beigetragen. Früher konnten Anwender nur mittels Muskelanspannung zwischen einzelnen Funktionen ihrer Armprothesen wählen. Heute helfen dabei die Mustererkennung und selbstlernende Systeme. Ottobocks



Wie echte Körperteile – dank digitaler Technik

Hightech für mehr Mobilität: Die Forschung arbeitet daran, dass Prothesen immer intuitiver benutzt werden können und permanent optimal eingestellt sind.

FOTO: MARCO MOOG



Um Beinprothesen optimal anzupassen, kann der Stumpf mittlerweile digital abgescannt werden.

FOTO: MARCO MOOG



Apps sollen bald per Bluetooth mit einer Prothese kommunizieren können.

FOTO: MARCO MOOG

Technischer Direktor, Andreas Goppelt, sagt: „Durch KI lernen Prothesen von ihren Anwendern und Anwenderinnen und erledigen das automatisch. Elektroden erfassen dafür Muskelsignale am Stumpf, die mithilfe eines Mikroprozessors in Computerdaten umgewandelt werden. Die KI gleicht diese Informationen mit allen Möglichkeiten ab, die sie gelernt hat – und entscheidet sich für die richtige Bewegung. Anschließend sendet der Prozessor den Bewegungsbefehl an die Prothese. Man kann also intuitiv greifen, ohne darüber nachdenken zu müssen.“

Goppelt ist wichtig zu betonen, dass moderne Technik nicht nur etwas für junge Menschen ist. „Hightech hilft auch hochbetagten Menschen, ohne dass sie sich mit Computern auskennen müssen. Es kommt nur auf die richtige Prothese an.“ Als Beispiel nennt er das Ottobock-Modell „Kenevo“, eine Beinprothesen-Lösung, die vor allem bei Steigungen schnell und zuverlässig reagiert und so Stürze verhindern kann, die für ältere Anwender mitunter gefährlich werden könnten. Auf der anderen Seite dürfe aber nicht unterschätzt werden, dass etwa TMR körperliche Fitness und intensives Training voraussetzt.

Und was bringt nun die Zukunft? „Wenn man sich aktuelle technologische Entwicklungen ansieht, kann man davon ausgehen, dass Bionik, Robotik, Quantensensorik, künstliche Haut und KI-Entwicklungen Prothesen noch einmal auf ein ganz neues Level heben werden. Das ist natürlich noch Zukunftsmusik – aber diese Technologien würden es ermöglichen, extrem lebensnahe Prothesen zu entwickeln, die mit dem Körper verbunden sind, fühlen und sich bewegen wie echte Körperteile“, sagt Andreas Goppelt. Güngör Kara ergänzt: „Grundsätzlich entstehen disruptive Innovationen aus der Schnittmenge von neuester Technologie und intelligenten KI-Algorithmen, die sich selbst optimieren. Daher erwarte ich in diesem Jahrzehnt noch bahnbrechende Innovations sprünge.“

Die richtige Körperhaltung für weniger Schmerzen

Schluss mit Rundrücken und Hängeschultern. Wer richtig Haltung bewahrt, kann langfristig vielen Beschwerden vorbeugen

MALEEN HARTEN

Im Alltag gerät eine gesunde und bewusste Körperhaltung oft in Vergessenheit, sowohl in stressigen Jobsituationen als auch in der Freizeit. Rücken aufrichten, Kopf gerade halten, Brust öffnen – war da was? Auf Dauer kann diese Nachlässigkeit schmerzhaft Folgen haben.

Haltungsschäden sind keine Alterserscheinung

Haltungsschäden entstehen überwiegend durch kleine Strapazen im Alltag: Ob beim Warten auf den Bus, wenn der Blick mit hängenden Schultern Richtung Smartphone wandert, oder im Homeoffice, wenn die Beine stundenlang übereinandergeschlagen verharren und die Haltung vor dem Computer einem Schild-

krötenhals ähnelt, aber auch nach Feierabend auf der Couch – diese meist unbewussten Haltungsfelder können dazu führen, dass Muskeln verspannen, schwächeln oder verkürzen. Dadurch stützen sie Knochen und Gelenke nicht mehr ausreichend. Mangelnde Bewegung tut ihr Übriges. Die Folgen sind schmerzhaft Schäden, zum Beispiel an Rücken und Hüfte.

Jährlich werden über 140.000 Menschen in Deutschland an der Bandscheibe operiert, mehr als 200.000 bekommen eine Hüftprothese eingesetzt. Und Gelenkprobleme sind nicht etwa eine Frage des Alters, erläutert Klaus Thierse, Facharzt für Orthopädie und Rheumatologie in Frohnau und Landesvorsitzender des Berufsverbandes für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU) in Berlin. „Besonders jetzt während der Coronapandemie kommen immer mehr jüngere Menschen zu uns und klagen über Rückenleiden.“

Als Grund nennt Thierse die fehlende sportliche Betätigung im Lockdown und das zu lange Sitzen auf nicht ergonomischen Stühlen, durch das Arbeiten vor dem Computer daheim. „Wenn ein Mensch zu viel sitzt, dann verkümmert die Bauchmuskulatur und wird schwach, zusätzlich kommt es durch unökonomische Haltungen zu Fehlbelastungen.“

Nur im Ausnahmefall, so Thierse, hätten Rückenschmerzen ernsthafte Erkrankungen, wie Morbus Bechterew oder einen Tumor, zur Ursache. Er ist deshalb auch überzeugt, dass viele Operationen nur bei Instabilitäten oder Nervenschäden, selten bei schweren langdauernden Schmerzen sinnvoll sind.

44 Prozent der Menschen mit einem Bürojob haben mindestens einmal pro Woche Rückenschmerzen. Dabei können geplagte Vielsitzer ihren Beschwerden vorbeugen, in-

dem sie ihren Arbeitstag in der korrekten Position verbringen: Die Oberkante des Bildschirms befindet sich auf Augenhöhe. Oberarme- und Unterarme bilden einen 90-Grad-Winkel, während die Unterarme auf den Armstützen des Stuhls aufliegen. Die Füße sollten parallel auf dem Boden stehen, Ober- und Unterschenkel bilden ebenfalls einen 90-Grad-Winkel. Wichtig ist dynamisches Sitzen, den Schreibtischstuhl also nicht feststellen. Und mindestens einmal pro Stunde ist Aufstehen Pflicht.

Bauchmuskeltraining ist das A und O

Und noch etwas: Das Smartphone begleitet mittlerweile Jung und Alt von früh bis spät. Es schadet deshalb nicht zu wissen, dass beim Blick aufs Handy das Gewicht eines Wasserkastens auf der Halswirbelsäule lastet. In aufrechter Körperhaltung hat sie vier bis sechs Kilo zu tragen. Senken wird den Kopf um circa 45 Grad – etwa um Nachrichten auf dem Handy zu schreiben oder um etwas auf dem Tablet zu lesen –, erhöht



sich das Gewicht auf mehr als 20 Kilogramm. Laut Deutscher Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) kommt es dadurch zu dauerhaften Muskelverhärtungen und Schonhaltung. Schmerzen im Schulter-Nacken-Bereich, Kopfschmerzen und Verschleißerscheinungen sind die Folge. Experten empfehlen daher, das Gerät näher vor das Gesicht zu bringen, also auf Augenhöhe zu heben. Außerdem regelmäßige Bildschirm-pausen und Lockerungsübungen einlegen, den Rücken gezielt stärken und zweimal die Woche Sport machen.

Zu den Sportarten, die Schmerzen aktiv vorbeugen, zählen laut der DGOU vor allem Schwimmen, Pilates, Walking und Yoga. Rückenschwimmen und Kraulen sind rückenfreundlicher als Brustschwimmen. Bei Letzterem wird die Brust- und Halswirbelsäule zu sehr überstreckt und kann verspannen.

Orthopäde Klaus Thierse versucht, seinen Patienten vor allem das Bewusstsein für zwei unerlässliche Aspekte ihrer Rückengesundheit mitzugeben: rückengerechte Haltungen und Bauchmuskeltraining. „Viele fokussieren sich auf den Rücken und lassen den Bauch außen vor. Dabei ist richtiges Bauchtraining das A und O“, sagt Thierse. Was die richtige Sportart angeht, könne man aber im Grunde alles machen und solle einfach auf die eigene Lust hören. Im Grunde sei sogar rückenbelastender Sport, wie etwa Bodybuilding, immer noch besser als gar kein Sport.

Eine gute Körperhaltung beugt Verschleißerscheinungen und Verspannungen vor.

FOTO: GETTY IMAGES

Anzeige

Anzeige

Endlich wieder schmerzfrei

Bei Arbeit, Sport und im Alltag: Ständige Gelenkschmerzen schränken die Lebensqualität erheblich ein. Ein künstliches Gelenk kann der Ausweg sein.

Spazierengehen, Essen und Zähneputzen – diese Dinge wären ohne das Zusammenspiel von Knochen, Muskeln, Bändern und Sehnen unmöglich. Genetisch bedingte oder durch Belastung bzw. Unfälle verursachte Verschleißerscheinungen an Knie-, Schulter- oder Hüftgelenken können diese Bewegungen zur Qual machen. Wird die Lebensqualität durch die permanenten Schmerzen zu sehr eingeschränkt, kann ein künstliches Gelenk der letzte Ausweg sein. „Es ist sinnvoll, sich die Ursache der Beschwerden genau anzusehen und zuerst konservative Behandlungsmethoden zu probieren“, erklärt Dr. Lars-Peter Götz, Chefarzt und Leiter des EndoProthetik-Zentrums am St. Marien-Krankenhaus Berlin.

eingeschränkt ist, dass ein Gelenkersatz der einzige Ausweg ist, ist eine individuelle Entscheidung, die meist nach einer Periode andauernder Schmerzen getroffen wird. Die Aussichten, dass der Patient sich mit einem neuen Gelenk wieder besser und schmerzfrei bewegen kann, sind jedoch sehr gut.“ Dr. Götz und sein Team führen im St. Marien-Krankenhaus jedes Jahr ca. 400 Gelenkersatzoperationen durch. Dabei setzen die erfahrenen Operateure über schonende, minimal-invasive Zugänge Implantate ein, die exakt zur Anatomie des Patienten passen. Die Klinik ist schon seit 2015 als EndoProthetikZentrum zertifiziert und wird von Patienten für ihre fachliche Exzellenz und die ruhige, erholsame Atmosphäre geschätzt.



»Die Aussicht auf den Wiedererwerb von Aktivität und Mobilität durch eine Gelenkersatz-Operation ist hervorragend, die Patienten erleben eine erhebliche Verbesserung ihrer Lebensqualität.«

EndoProthetikZentrum
St. Marien-Krankenhaus
Gallwitzallee 123-143
12249 Berlin

Dr. med. Lars-Peter Götz,
MaHM Chefarzt Orthopädie
und Unfallchirurgie
Tel. (030) 767 83-271

orthopaedie@marienkrankenhaus-berlin.de
www.epz-berlin.de

DIE SCHMERZGRENZE ist bei vielen Patienten trotzdem irgendwann erreicht, weiß der Chefarzt: „Wann die Lebensqualität so stark

 **St. Marien Krankenhaus Berlin**

 **endoCert**
Zertifizierte Klinik

Strömungen erspüren und mit den Händen heilen

Osteopathen können viele Beschwerden lindern, inzwischen übernehmen einige Krankenkassen die Behandlungskosten. Über die Grundlagen der sanften Therapie

NINA SABO

Vor 130 Jahren entwickelte der amerikanische Arzt Andrew Taylor Still die Osteopathie. Nur mit den Händen werden hierbei die Bänder, Gelenke, Muskeln und das Bindegewebe des Patienten ertastet, gedrückt und gelockert. Das Wort „Osteopathie“ stammt ursprünglich aus dem Griechischen: „Osteon“ steht für Knochen und „Pathos“ für Leiden. Heute steht die manuelle Therapie durch einen qualifizierten Osteopathen für eine ganzheitliche Behandlung, die sich wachsender Popularität erfreut.

Es brauchte viel Aufklärung und viele Behandlungserfolge, bis Anfang 2012 die Techniker Krankenkasse die anteilige Erstattung in Angriff nahm.

Friederike Kaiser, Physiotherapeutin und Osteopathin

Taylor Still kam Ende des 19. Jahrhunderts zu der Überzeugung, dass der Körper aus drei Systemen besteht, die sich permanent gegenseitig beeinflussen: dem Bewegungsapparat samt Knochen, Muskeln und Bändern, den inneren Organen und dem Schädel. Das Bindeglied dieser drei Systeme sind aus Perspektive der Osteopathie die Faszien. Sie spannen sich als feines Gewebe über sämtliche Knochen, Muskeln und Organe. Sind die Faszien im Oberkörper etwa durch Fehlhaltung, Stress oder dauerhafte Belastung verklebt, wirke sich das auf andere Körperstellen aus und führe zu Flüssigkeitsstau, Gelenkfehlstellungen und Muskelblockaden.

Den Körper in Einklang bringen

Nach der Lehre der Osteopathie liegen die konkreten Schmerzursachen häufig nicht in dem

Körperbereich, in dem sie wahrgenommen werden. Rückenbeschwerden können in der osteopathischen Medizin zum Beispiel auf einen ehemals verstauchten Fuß hindeuten. Die Erklärung: Ein gesunder Körper versucht zunächst, sich selbst zu heilen. Um den Schmerz im verstauchten Fuß auszugleichen, wird eine unbewusste Schonhaltung eingenommen, wobei der Betroffene Becken und Wirbelsäule leicht eindreht. Folglich wird die Bewegungsfreiheit der Lendenwirbelsäule eingeschränkt und Belastungen, wie das Heben schwerer Einkaufstaschen, führen zu Rückenleiden.

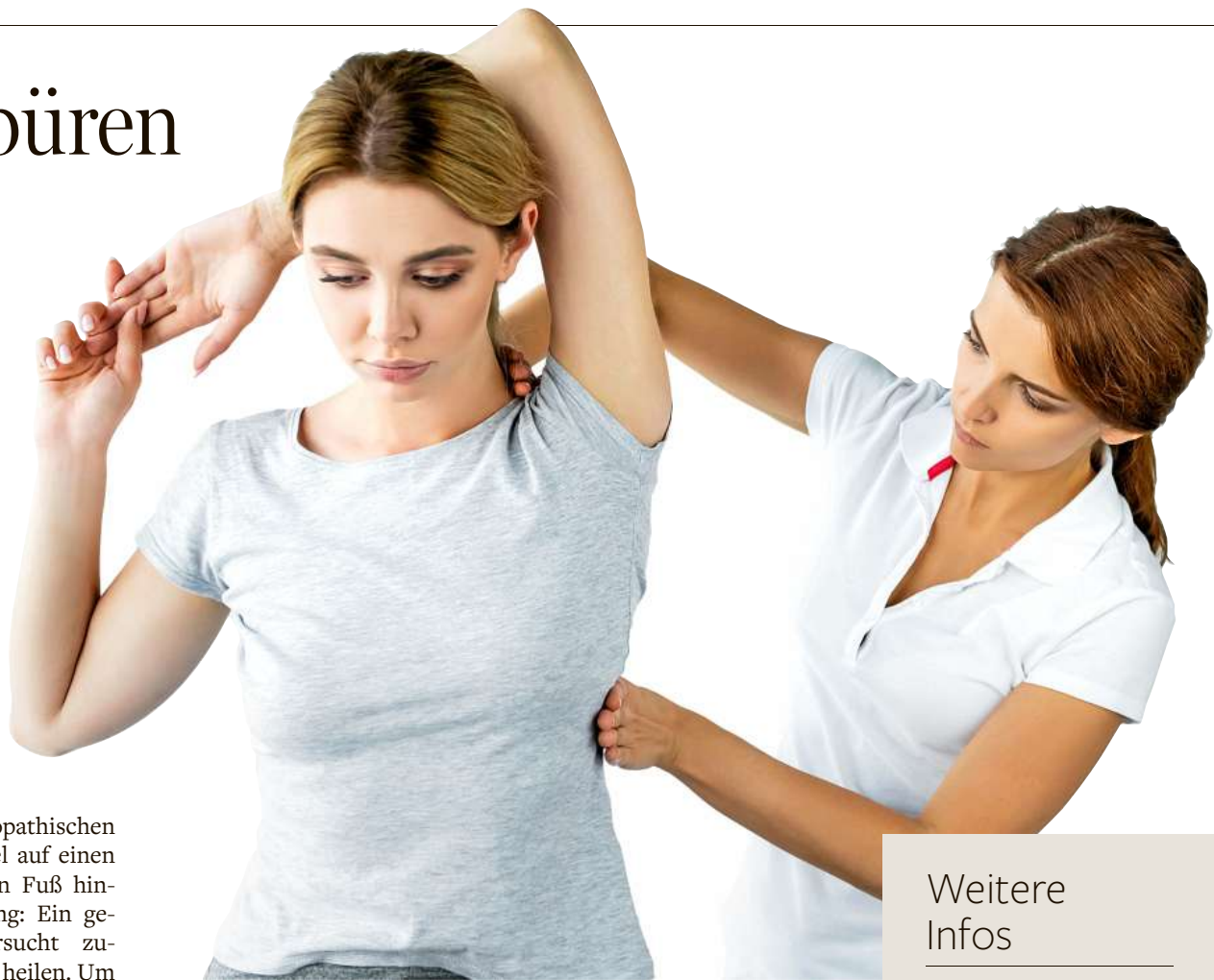
Die Grundannahme: Nur wenn alle drei Bereiche miteinander im Einklang sind und uneingeschränkt funktionieren, ist der Mensch nach osteopathischer Lehre gesund. Durch individuelle Beratungsgespräche und ausführliche Untersuchungen kann ein qualifizierter Osteopath die Ursache von Beschwerden aufspüren und gezielt behandeln. Praktizieren dürfen nicht nur Ärzte, Heilpraktiker und Physiotherapeuten, die eine mehrjährige berufsbegleitende Ausbildung zum Osteopathen absolviert haben. Mittlerweile gibt es darüber hinaus eigenständige Bachelor- und Masterstudiengänge im Fach Osteopathie.

Schnelle Impulse der Krafteinwirkung helfen

Möchten Betroffene ihre Rückenschmerzen osteopathisch behandeln lassen, wird in der Praxis versucht, das Körpergewebe durch sanfte Palpation (Massage) und „Manipulationstechni-



Durch die Beruhigung des vegetativen Nervensystems kann der Osteopath Spannungen lösen.



Osteopathen behandeln ihre Patienten mit nur einem Instrument: ihren Händen.

FOTOS: GETTY IMAGES (3)



Das Ziel der osteopathischen Lehre: die drei Systeme des Körpers in Einklang bringen.

ken“ in seine ursprüngliche, gesunde Form zu bringen. Dabei gehe es um eine Form der Gelenkmobilisation, die mit einem schnellen Impuls der Krafteinwirkung ausgeführt werde, erklärt die Berliner Physiotherapeutin und Osteopathin Friederike Kaiser. Auf medikamentöse Behandlungen und den Einsatz von medizinischen Instrumenten wird komplett verzichtet: Praktiziert wird nur mit den Händen. Der Osteopath erspürt dabei Strömungen, Bewegungen und Spannungen im Körper, versucht, Blockaden zu lösen und Selbstheilungskräfte zu mobilisieren. „In modernen Gesellschaften haben viele Patienten mit Stress, Existenzängsten und gesellschaftlichen Konflikten zu

kämpfen. Die Osteopathie wird die Selbstheilungskräfte der Patienten dahin gehend gezielter über emotionale Entlastung durch die Beruhigung des vegetativen Nervensystems stärken“, sagt die Osteopathin.

Osteopath Helge Franke und seine Kollegen haben 15 internationale Studien mit 1502 Teilnehmern zur Effektivität der Behandlungsmethoden bei Rückenschmerzen ausgewertet. Davon untersuchten zehn Studien die Wirksamkeit der Osteopathie bei unspezifischen Rückenschmerzen, drei die Wirksamkeit bei Rückenschmerzen von Schwangeren und zwei den Rückenschmerz von Frauen nach der Geburt. Die Studien zeigten, „dass die osteopathische Behandlung bei akutem und chronischem Rückenschmerz zu einer signifikanten und klinisch relevanten Schmerzerleichterung und Verbesserung des funktionellen Status führte“, so das Fazit.

Die Schulmedizin steht der Osteopathie dennoch immer wieder kritisch gegenüber. Weil sich diese auf Basis der Anatomie und Physiologie begründet, bestehen zwar weitreichende Übereinstimmungen mit der

Weitere Infos

Verband der Osteopathen Deutschland e. V.

Wilhelmstraße 42
65183 Wiesbaden
0611/580 8975
www.osteopathie.de

Schulmedizin, spezielle osteopathische Praktiken hingegen, etwa das Erspüren und Beeinflussen der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit, stehen aus schulmedizinischer Sicht häufig in der Kritik. Ebenso kritisch wird oftmals auch die Massage von inneren Organen gesehen.

Ausbildung inzwischen stark akademisiert

Das Interesse an der anspruchsvollen Ausbildung zum Osteopathen wächst jedoch stetig. Friederike Kaiser schildert, dass die Zahl der Lernenden in den vergangenen 20 Jahren exponentiell gewachsen ist: „Es brauchte viel Aufklärung und viele Behandlungserfolge, bis Anfang 2012 die Techniker Krankenkasse die anteilige Erstattung in Angriff nahm. Seitdem neben der berufsbegleitenden Teilzeitausbildung auch Vollzeitausbildungen als Bachelor- und Masterstudiengänge an privaten Universitäten im deutschsprachigen Raum angeboten werden, hat sich der Altersdurchschnitt der Studierenden deutlich nach unten bewegt.“ Mittlerweile übernehmen einige gesetzliche Krankenkassen anteilig Kosten für osteopathische Behandlungen. Die IKK Brandenburg und Berlin zum Beispiel bezuschusst eine Behandlung mit 80 Prozent des Rechnungsbetrags. Der Verband der Osteopathen Deutschland e. V. (VOD) informiert detailliert darüber, welche Leistungen von den Krankenkassen übernommen werden, und veröffentlicht eine umfangreiche Therapeutenliste.

SIMONE JACOBUS

Das Kniegelenk ist als größtes Gelenk im menschlichen Körper enormen Belastungen ausgesetzt. Mit den Jahren entstehen häufig Verschleißerscheinungen am Knorpel, die Arthrose. Hier reiben die Knochen von Ober- und Unterschenkel schmerzhaft aufeinander. Ist es bereits so weit, sind Alltagsaktivitäten und damit die Lebensqualität schnell von Schmerzen bestimmt. In den meisten Fällen bringen spezielle Bewegungsübungen, Ruhe und Kühlung eine rasche Besserung. Wenn dies alles nicht ausreicht, kann eine Operation am Kniegelenk die nötige Beweglichkeit zurückbringen. Die meisten Knie-Operationen sind heutzutage Routineeingriffe. Doch Kritiker meinen, dass viel zu schnell und viel zu oft operiert werde.

Ältere Menschen wollen volle Agilität im Alltag

Eine Studie der Bertelsmann Stiftung in Kooperation mit dem Science Media Center in Köln zeigt, dass immer mehr künstliche Kniegelenke eingesetzt werden. Zwischen 2013 und 2016 ist die Zahl dieser Eingriffe von 143.000 auf 169.000 gestiegen. Etwa 20 Prozent der Patienten waren unter 60 Jahre alt. „Das ist besorgniserregend“, meint der Kniearzt Hanno Steckel vom MVZ Vitalis. Je jünger die Patienten seien, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass das künstliche Kniegelenk noch einmal ausgewechselt werden müsse. Deren Lebenszeit betrage heute etwa 15 bis 20 Jahre.

Doch wie kommt es, dass die Patienten immer jünger werden? „Die 55-Jährigen sind heute noch viel aktiver als vor 15 Jahren. Und diese Agilität möchten sie sich erhalten“, begründet Steckel. Marathon laufen, Skifahren, Surfen, mit den eigenen Teenagern noch Fußball spielen – Aktivitäten, die das Knie extrem belasten, aber auf die die

Die Diva unter den Gelenken

Das Knie ist komplex, deshalb sollten Patienten bei Beschwerden nicht zu früh an eine Operation denken



20 Prozent der künstlichen Kniegelenke werden unter 60-Jährigen eingesetzt. FOTO: GETTY IMAGES

Die Lebenszeit einer Knieprothese beträgt heute 15 bis 20 Jahre. FOTO: S. HOPPE/DPA

Patienten nicht verzichten möchten. „Dass so schnell und in jungen Jahren operiert wird, liegt nicht nur an den Ärzten, sondern vor allem auch an den Patienten. Sie möchten ihre Lebensart behalten, wie sie ist, ohne Abstriche. Man kann sie oft nur schwer davon überzeugen, dass Radfahren und Schwimmen besser für die Gelenke ist, als

Marathon zu laufen oder Ski zu fahren“, so der Kniearzt.

Auch sein Kollege am Martin-Luther-Krankenhaus, Wolf Petersen, bestätigt, dass gerade bei den jüngeren Patienten die Erwartungshaltung oft zu hoch

sei. „Immer jüngere Menschen leiden unter Arthrose. Doch Prothesen sind dafür gemacht, dass der Patient schmerzfrei durchs Leben kommt und ein bisschen Sport machen kann, nicht für Extremsportarten oder Risikosportarten, wie zum Beispiel Fußball“, sagt er. Er erläutert seinen Patienten die Risiken und Grenzen einer Prothese, sagt aber, dass er guten Gewissens erst ab einem Alter von 55 Jahren eine Prothese empfehlen könne. Hauptindikator für eine Operation sei der Schmerz. Wenn alle konventionellen Methoden ausgeschöpft seien, der Patient trotzdem Schmerzen und nur noch eine stark eingeschränkte Beweglichkeit hätte, sind die Voraussetzungen optimal, dass das künstliche Gelenk alle Ansprüche erfüllt: Schmerzfreiheit und mehr Beweglichkeit.

Schnelle Mobilisation nach Operation wichtig

Bei den jüngeren Patienten wird jetzt eine andere Behandlungsmethode immer populärer. Davon ausgehend, dass die meisten Arthrosen auf eine Beinfehlstellung wie sogenannte O- oder X-Beine zurückgehen, wird dieses Problem behoben. „Nachdem zuerst versucht wird, mittels Einlagen oder Orthesen die Fehlstellung zu korrigieren und das Knie dadurch zu entlasten, kann dann im nächsten Schritt auch das Bein operiert und gerichtet werden. Die Methode ist für die 45- bis 55-Jährigen zu empfehlen“, erläutert Petersen.

Generell sollten jedoch vor einer Operation alle konservativen Heilmethoden ausprobiert werden. Das reicht von Gewichtsabnahme über mehr Beweglichkeit durch Physiotherapie über Wärmebehandlungen, gegebenenfalls Schmerzmittel und Akupunktur, bis zu Bandagen. Besonders die beiden ersten Punkte sind bei vielen Menschen bereits Erfolg versprechend.

Wer ein künstliches Kniegelenk oder einen Teilgelenkersatz eingesetzt bekommt, wird heutzutage dazu angehalten, schnell wieder auf die Beine zu kommen. Am Anfang vielleicht noch mit Stützen, aber nach zwei bis drei Wochen ist normales Gehen wieder möglich. Diese Frühmobilisierung nach einer Operation hat den Vorteil, dass die Beweglichkeit der Patienten schnell verbessert, das Risiko für Stürze minimiert und auch Thrombose- und Infektionsgefahr stark reduziert werden. Heutzutage bleiben die meisten Patienten fünf bis sieben Tage im Krankenhaus, bevor sie dann zu einer Reha fahren.

Doch nicht immer muss es gleich ein Gelenkersatz sein. Der Kreuzbandriss ist eine der schwersten Knieverletzungen, die ebenfalls operiert werden muss. Je nach Ausmaß der Verletzung wird die Operation entweder unmittelbar nach der Verletzung oder nach dem Abklingen von Schwellungen und Entzündungen durchgeführt. Häufig werden Sehnentransplantate aus anderen Körperregionen wie dem Oberschenkel dafür eingesetzt. Zwar sind leichte Belastungen wie Radfahren nach einigen Wochen wieder möglich, doch eine Vollbelastung des Knies sollte frühestens nach sechs Monaten erfolgen.

Die häufigsten Operationen, meistens minimal-invasiv, erfordert der Meniskus. Er wird entweder genäht oder teilweise entfernt, je nach Grad der Degeneration. Muss ein Teil des Meniskus entfernt werden, wird so wenig wie möglich herausoperiert, da sonst der Arthrose Vorschub geleistet wird. Muss ein Teil des Meniskus entfernt werden, so ist bereits nach etwa einer Woche wieder die Vollbelastung möglich. Wurde der Meniskus dagegen genäht, kann die Knie-Reha zwischen vier und sechs Wochen betragen. Die Naht muss sich schließlich festigen, damit es nicht rasch wieder zu einem Meniskusschaden kommt.

Seeger
Das Gesundheitshaus

In Bewegung bleiben – trotz Arthrose.

Die Ursache von chronischen Knieschmerzen ist meistens Arthrose. Entlastungs-Orthesen verringern die Schmerzen, reduzieren die Gelenksteifigkeit und können körperliche Funktionen verbessern.

Testen Sie bei uns Knie-Orthesen unter fachlicher Anleitung. Unsere nächsten Testtage:

20.05.2021	Prerower Platz 1 10 - 14 Uhr 13051 Berlin Tel. (030) 92 09 26 76	04.06.2021	Bahnhofstraße 17 10 - 14 Uhr 12555 Berlin Tel. (030) 65 32 28 73
27.05.2021	Nonnendammallee 85 10 - 14 Uhr 13629 Berlin Tel. (030) 24 03 83 27	17.06.2021	Clayallee 225 A 12 - 16 Uhr 14195 Berlin Tel. (030) 22 32 41 78

Wir bitten um telefonische Anmeldung.



Ihre Beweglichkeit ist unsere Motivation!

Unser Chefarzt PD Dr. Martin Lautenbach und sein Team beraten Sie gerne...



CA PD Dr. med. habil.
Martin Lautenbach

...in Berlins größter Abteilung für **Handchirurgie, obere Extremität und Fußchirurgie** und unserem Zentrum für **Orthopädie und Unfallchirurgie, Rheumachirurgie**.

Wir behandeln entzündlich-rheumatische und degenerative Erkrankungen sowie Unfallverletzungen an Schulter, Ellenbogen, Hand, Sprunggelenk, und Fuß.

Unsere operative und konservative Therapie wird als „**Vollversorgung**“ im Rahmen eines ganzkörperlichen Ansatzes ermöglicht. Schwerpunkte sind die **Rheumahandchirurgie** als interdisziplinäres ambulantes und stationäres Konzept sowie die Implantation von künstlichen Ellenbogen, Schulter- und Fingergelenken sowie Sprunggelenken.

Mikrochirurgische Operationen zur Weichteildefekt-Rekonstruktion am gesamten Körper durch Transplantation sowie die periphere Nerven Chirurgie ergänzen unser Spektrum. Ein weiterer Schwerpunkt ist die **gesamte Fußchirurgie** inklusive OP bei Hallux valgus und rheumatischen Erkrankungen.

