

Gesundheitsgespräch

Das Knie - Das größte Gelenk des Menschen

Sendedatum: 30.05.2018

Experte:

Prof. Dr. Joachim Grifka, Direktor der Orthopädischen Klinik für die Universität Regensburg im Asklepios Klinikum Bad Abbach und Autor von Patientenratgebern

Unter den Körperteilen, die am häufigsten Beschwerden verursachen, steht das Knie – nach dem Rücken – an zweiter Stelle. Knieschmerzen können sehr verschiedene Ursachen haben.

Bei Beschwerden und Erkrankungen des Kniegelenks kann der Betroffene jedoch selbst viel tun. In speziellen Fällen hilft nur eine Operation. Aber auch nach einem Eingriff sind der Wiederaufbau der knieumgreifenden Muskulatur, und eine gute Koordination Vorbedingungen dafür, das Bein erneut belasten zu können.

Dem Text liegt ein Gespräch mit dem Universitätsprofessor Dr. Joachim Grifka, Direktor der Orthopädischen Klinik für die Universität Regensburg im Asklepios Klinikum Bad Abbach und Autor des Patientenratgebers „Die große Knieschule“, zugrunde.

Krankes Kniegelenk - Belastungen des Knies

Wer rastet, der rostet: Bewegung ist besser als schonen. Dazu braucht man vor allem geeignetes Schuhwerk mit richtigem Fußbett.

Bei den beschwerlichen Bewegungsabläufen im Alltag ist darauf zu achten, die Kniegelenke möglichst wenig zu belasten. Die Knieschule enthält Vorschläge für die knieschonende Beanspruchung.

Entlastung des Knies beim Gehen

Ungesund fürs Knie ist der sogenannte Stemmschritt: Mit durchgestreckten Knien weit von dem Körperschwerpunkt entfernt mit der Ferse auf den Boden knallen. Diesen Schritt sollte man mit leicht gebeugtem Knie und mit vorgespannter Muskulatur des Oberschenkels und der Wade abfangen. Auch zu lange und zu große Schritte gehen auf Kosten des Knies.

Geeignetes Schuhwerk für alle

Laufschuhe müssen das Mehrfache des Körpergewichtes tragen und vor allem abfedern können. Deshalb sollte man an dieser Stelle nicht sparen. Die Schuhe haben sich in den letzten Jahren zu wahren Hightech-Geräten entwickelt: Gel-Dämpfung, Kippstütze und Cushlon-Sohle, sie alle sollen das Knie schonen und Verletzungen vorbeugen. Wie stark die Belastungsspitzen sind, kann man daran abschätzen, dass schon der Fehltritt von einer Treppenstufe – 21 cm – die achtfache Belastung des Körpergewichtes verursacht.

"Verstauchungen des Gelenks, Umknicken und vermehrte Belastung können oft Mikrotraumen auslösen. In der Summation führt das zur Arthrose." Prof. Joachim Grifka

Besondere Belastungen beim Sport

Bei Sportarten wie Tennis, Fußballspiel und Skifahren werden die Knie besonders belastet:

- Vor allem die Drehbewegungen können gefährlich sein. Dabei wird bei feststehendem Unterschenkel der Oberschenkel mit dem ganzen Körpergewicht gedreht, was den Meniskus übermäßig belastet.
- Auch Kreuzbandverletzungen können die Folge solcher Bewegungen sein. Das Kreuzband ist ein innerer Halt für das Kniegelenk. Es wird stark strapaziert, wenn der Unterschenkel als langer Hebel nach vorne schnell. Dabei kann das Kreuzband sogar zerreißen.

Gefahren des Handballs

Besonders bei Torwürfen im Handball landen die Spieler nicht selten auf ihrem Knie. Trotz guter Muskulatur kann es über die Zeit zu einem Gelenkverschleiß

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden. Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!

© Bayerischer Rundfunk 2018

Bayern 2-Hörerservice

Bayerischer Rundfunk, 80300 München; Service-Nr.: 0800 / 5900 222 Fax: 089/5900-46258

service@bayern2.de; www.bayern2.de

kommen, was dazu führen kann, dass der Gelenknorpel bis zum Knochen abgerieben wird.

Typische Krankheiten des Knies - Gicht, Rheuma und Arthrose

Rheumatische Erkrankungen, Gicht und die Pseudogicht können beim Knie Symptome auslösen, die auf den ersten Blick ähnlich sind, wie Schwellungen, Rötungen und diffuse Schmerzen.

Gicht: Folgen in den Knien

Bei Gicht lagern sich in den Gelenken, Schleimbeutel, Sehnen, in der Haut und im Ohrknorpel Harnsäurekristalle ab. Sie verursachen heftige Gelenkreizungen und große Gelenkschäden - durch die harten Kristalle wird Gewebe zerstört. Im Falle des Knies können sie den Meniskus oder den Knorpel zersetzen. Etwa 80 Prozent der Gichtpatienten sind Männer. Die Krankheit trifft sie meist zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr. Frauen bekommen die Gicht oft erst später.

Rheuma: Auch die Knie betroffen

Der Begriff "Rheuma" kommt aus dem Griechischen und bedeutet einen ziehenden, reißenden Schmerz. Unter dem Sammelbegriff "Rheuma" fassen Ärzte über 100 verschiedene Erkrankungen zusammen, die durch körpereigene Entzündungen hervorgerufen werden. Diese Erkrankungen sind meist schmerzhaft und betreffen Menschen aller Altersklassen – sogar Kinder können an Rheuma erkranken.

Unter allen rheumatischen Krankheitsformen ist die rheumatoide Arthritis die häufigste chronische Gelenkentzündung. Dabei entzündet sich die Innenhaut von Gelenken, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Diese Entzündung der Schleimhaut kann den gesunden Knorpel zerstören.

"Die rheumatoide Arthritis ist eine autoimmune Erkrankung. Dabei verändert sich die eigene Schleimhaut des Körpers entzündlich. Diese Schleimhaut wird so aggressiv, dass sie sich auf dem Gelenknorpel fortfrisst und vom Rand her die Gelenkfläche zerstört." Prof. Joachim Grifka

Arthrose des Kniegelenks

Die Arthrose des Kniegelenks, Gonarthrose genannt, ist eine Abnutzungserscheinung der Gelenke. Etwa fünfzehn Millionen Menschen leiden in Deutschland an einer Arthrose. Der fortschreitende Gelenkverschleiß

führt dazu, dass der Knorpel im Kniegelenk aufgerieben und komplett zerstört wird.

Ursache: Eine Verletzung des Knies und seiner Strukturen, wie ein Kreuzbandriss oder ein Schaden des Meniskus, können die Erkrankung begünstigen. Ursache können übermäßige Belastungen, angeborene oder unfallbedingte Veränderungen der Gelenke, aber auch knöchernen Deformierung durch Knochenerkrankungen sein. Arthrose kann auch eine Gelenkreizung mit Ergussbildung hervorrufen.

Therapie: Wärmebehandlung

Nur wenn das Knie keine akute Rötung hat, also keine Rötung oder Überwärmung vorliegen, hilft vorübergehend die Wärme. Sie führt zur Entspannung der Muskulatur. Der Besuch einer Therme oder auch ein warmes Bad sind in diesem Fall sehr zu empfehlen.

Bei akuter Symptomatik: Kälte

Bei Überwärmung, Rötung und Schwellung darf natürlich nicht noch zusätzlich gewärmt werden. Bei einer solchen akuten Symptomatik ist die Schleimhaut gereizt. Dann hilft Kälte, z.B. mit einem *cold pack*. ACHTUNG: Nicht direkt auf die Haut, sondern ein Tuch unterlegen, damit keine Hautschäden entstehen!

Zur Anregung des Stoffwechsels und eine gute Reduktion der Schleimhautreizung und Ergussbildung sollte die Kühlung immer nur ca. zehn Minuten auf einer Stelle sein. Dann den *cold pack* auf eine andere Stelle legen und so den Stoffwechsel zur Verminderung des Ergusses anregen.

Knieverletzungen - Bänderriss und Bänderzerrung

Fehlbelastungen, Überlastungen, Verrenkungen, Bänderrisse – das sind die Verletzungs-Risiken fürs Knie. Bei vielen Verletzungen ist als konservative Therapie angesagt: Schonen und gezieltes Training.

"Grundsätzlich behandelt man konservativ. Die Operation gilt nur als Ausweg, wenn es konservativ keine Behandlungsansätze gibt oder wenn alle konservativen Maßnahmen ausgereizt sind." Prof. Joachim Grifka

Kreuzbandriss

Eine der häufigsten Knieverletzungen ist der Kreuzbandriss, auch Kreuzbandruptur genannt. Es handelt sich dabei um einen teilweisen oder kompletten Riss des vorderen und/oder hinteren Kreuzbandes im Kniegelenk, der sowohl isoliert als auch im Rahmen einer umfassenden Knieverletzung

auftreten kann. Man spricht von einem vorderen Kreuzbandriss oder von einem hinteren Kreuzbandriss, je nachdem, welches Kreuzband betroffen ist. Ein vorderer Kreuzbandriss kommt dabei wesentlich häufiger vor als ein hinterer Kreuzbandriss.

"Bleibt ein Kreuzbandriss unbehandelt, kann langfristig ein Knorpelverschleiß, also Arthrose, im Knie entstehen, die früher oder später die Implantation einer Knieprothese notwendig machen können." Prof. Joachim Grifka

Meniskusriss

Bei einem Meniskusriss handelt es sich um eine verschleiß- oder unfallbedingte Schädigung oder Verletzung des Außen- und/oder Innenmeniskus im Kniegelenk. Die aus Bindegewebe und elastischem Knorpel bestehenden halbmondförmigen Menisken befinden sich als Zwischengelenkscheiben zwischen dem Kopf des Schienbeins und dem Ende des Oberschenkelknochens.

"Meniskusrisse werden im Allgemeinen nach ihrer Lokalisation und Rissform unterteilt. So kann je nach Lokalisation der Meniskusschädigung zwischen einem Meniskusriss im vorderen, mittleren oder hinteren Meniskusdrittel und je nach Rissform unterschieden werden. Der am Innenband und der Gelenkkapsel angeheftete und daher unbeweglichere Innenmeniskus ist wesentlich häufiger von einem Meniskusriss betroffen als der Außenmeniskus." Prof. Joachim Grifka

Knorpelprobleme an der Kniescheibe

Durch Fehlbelastungen, Überlastungen, Verrenkungen der Kniescheibe treten dort oft schon bei jüngeren Menschen Knorpelprobleme auf. Die Ursache kann auch eine Verletzung durch mechanische Gewalteinwirkung sein, wie sie beispielsweise in Mannschaftssportarten vorkommt. Auch altersabhängige Veränderungen der Knorpelstruktur gelten als Auslöser für eine Knorpelschädigung der Kniescheibe. Schmerzhaftes Schwellen sind eine häufige Begleiterscheinung.

Bandzerrungen im Bereich der Seitenbänder

Bandzerrungen im Knie gehören zu den typischen Verletzungen im Sportbereich. Ursache für diese Zerrungen ist häufig das plötzliche Verdrehen des Knies.

Wichtig:

Da eine Bänderzerrung am Knie für Laien schwer von einer Verstauchung oder einem Bänderriss zu unterscheiden ist, sollte so schnell wie möglich ein Facharzt aufgesucht werden. Wenn das Band nur überdehnt ist, bilden sich nur

leichte Schwellungen im Kniegelenk, die meist nur von leichten Schmerzen während der Bewegung begleitet werden.

Störung des Fettkörpers im Kniegelenk

Nach einer Verletzung oder deren operativer Behandlung, durch Verschleiß, chronische Entzündungen im Knie oder bei einem Bluterknien kann der Fettgewebkörper hart werden, verdicken oder verkalken und Schmerzen verursachen, besonders beim Beugen des Knies. Je nach Ausprägung der Veränderungen kann seine Beweglichkeit eingeschränkt sein.

Probleme mit den Falten der Gelenkinnenhaut.

Es gibt mehrere Stellen im Knie, an denen die Gelenkinnenhaut Falten bildet, z.B. zur Innenseite der Kniescheibe. Eine solche Schleimhautfalte kann im Zuge einer Reizung anschwellen und eingeklemmt werden. Auslöser kann auch eine frühere Verletzung oder die Überlastung durch Sportarten sein.

Regel für die Behandlung bei leichten Verletzungen, wie Prellungen und Zerrungen

Die konservative Methode ist die bestbewährte Therapie:

- Schonung,
- gezieltes Muskeltraining, also Physiotherapie,
- medikamentöse Behandlung.

"Falls keine Besserung eintritt und das Knie weiterhin gereizt ist, also dick und warm und mitunter sogar rötlich wird, ohne dass eine bakterielle Entzündung vorliegt, muss abgeklärt werden, ob ein operativer Eingriff sinnvoll ist." Prof. Joachim Grifka

Therapie: Kältebehandlung

Bei akuten Verletzungen wie z.B. beim Sport oder wenn durch Überlastung eine Schwellung im Kniegelenk entsteht und das Knie leicht warm wird, ist eine Kühlung die beste Heilmethode. Dadurch wird der Stoffwechsel angeregt, der Erguss wird von der Schleimhaut wieder aufgesogen und abtransportiert.

Wichtig:

Auch hier sollte vor der Behandlung abgeklärt werden, ob nicht eine bakterielle Infektion vorliegt.

Künstliches Kniegelenk – Die Knie-Endoprothese

Das künstliche Kniegelenk sollte erst dann zum Einsatz kommen, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Es wird nötig bei fortgeschrittenem Verschleiß, wenn der Gelenkknorpel weitgehend abgenutzt ist. Es gibt verschiedene Arten.

Es gibt Indikationen, die den Ersatz des Kniegelenkes durch ein künstliches Gelenk – Knie-Endoprothese genannt - notwendig machen. Bei modernen Knie-Endoprothesen kommen ausschließlich körperverträgliche Cobalt-, Chrom-, Nickel und Molybdän oder Titan-Legierungen zum Einsatz. Die Gleitkomponenten bestehen aus speziellen Kunststoffen, wie hochvernetztes Polyethylen.

Aufgabe einer Knieprothese

Eine Knieprothese versucht Form und Funktion eines normalen Kniegelenks nachzuahmen. Während des Einbaus sollte

- so wenig eigenes Knochenmaterial wie möglich entfernt,
- gesunde patienteneigene Kniebandstrukturen erhalten und
- nur die abgenutzten Knorpeloberflächen durch einen künstlichen Oberflächenersatz bzw. die zerstörten Kniegelenkteile durch Neuteile ersetzt werden.

Knieprothesen-Typen

Je nach Ausprägung und Krankheitsgrad der Zerstörung des Kniegelenks gibt es drei verschiedene Knieprothesen-Typen:

- Die sogenannten Mono- oder Hemischlitten, ein einseitiger Oberflächenersatz.
- Der komplette Oberflächenersatz wird oft Doppelschlitten genannt.
- Der vollständige Oberflächenersatz mit einer achsgeführten, gestielten Knieprothese.

"Individualprothesen werden bei Patienten angewendet, die Tumore haben oder öfter schon Prothesenwechsel hatten, bei denen also große Knochenteile fehlen." Prof. Joachim Grifka

Operation: Einbau der Endoprothesen

Eine Knieprothese ersetzt die abgenutzte Knorpelgelenkfläche des Kniegelenks durch eine neue Oberfläche. Die betroffenen Knorpel- und Knochenschichten werden im Rahmen einer Operation entfernt und durch zwei künstliche Teile ersetzt. Um zu vermeiden, dass diese beiden Metall-Gelenkflächen aneinander reiben, wird zwischen die beiden Komponenten eine Kunststoffgleitfläche eingesetzt.

Konventionelle Operationsmethode oder minimal-invasiver Eingriff?

Die minimal-invasive Operationsmethode ist gewebeschonender, aber sie eignet sich nicht für jeden Patienten und Knieprothesentyp.

Wichtig: Bei kräftigeren Patienten mit ausgeprägter Unterhautfettschicht ist die minimal-invasive Operationsmethode nicht anwendbar.

Präzision durch Navigation

Die Navigation ist eine computertechnische Operationsmethode. Damit ist es möglich, die Beinachse exakt zu rekonstruieren, während der Implantatplanung die Beweglichkeiten zu messen und die Implantatplatzierung exakt auszuwählen. Außerdem ist es möglich, die Bandspannung exakt einzustellen. Das ist sonst so nicht möglich. Die Navigation führt zu einer besseren Belastungssituation und Langlebigkeit des Implantates.

Beanspruchung einer Prothese

Bei jüngeren Patienten ist die Lebensdauer der Prothesen kürzer als bei älteren. Denn junge Menschen sind meist aktiver als ältere, d.h. bei ihnen wird ein künstliches Gelenk wesentlich mehr beansprucht als bei alten Menschen. Die Schwachstelle ist der Knochen, an dem die Prothese befestigt ist. Der Grund: Der Knochen ist einem ständigen Prozess des Umbaus unterworfen. Vermehrte Belastungen wie Stoßbelastung durch Sprünge, ständiges Anlaufen und Stoppen oder Drehbewegungen, können im Grenzbereich zwischen Prothese und Knochen zum Abbau des Knochens und damit zu einer Lockerung der Prothese führen.

Komplikationen

Der häufigste Grund für die Gefährdung einer Implantation ist eine Infektion, die im Körper entsteht. Quellen für solche Infektionen können z.B. Zahnvereiterungen, entzündete Hämorrhoiden oder Nasennebenhöhlen, eine Darmentzündung oder auch eingewachsene Nägel sein. Deren Keime streuen im Körper bis ins Gelenk. Die Prothese selbst ist ein Stück Metall und hat keine Abwehrkraft. Wenn sich Keime an ihr festsetzen, kommt es zu einer Vereiterung. Um dem vorzubeugen, werden vor einer Knieoperation die Laborwerte des Patienten kritischer analysiert als bei anderen Operationen.

Kosten

Die Krankenkassen bezahlen alle Kosten der Behandlung, die ärztlich verordnet ist und im Krankenhaus stattfindet, unabhängig davon ob es sich um eine Prothese oder eine Knorpeltransplantation handelt.

Persönliche Empfehlung von Prof. Grifka

Bevor Sie sich für eine Operation entscheiden, sollten Sie selbst alle Möglichkeiten nutzen – zum Beispiel mit gezielten Übungen und Verhaltensmaßnahmen des Patientenratgebers "Die große Knieschule". Falls Sie eine Operation benötigen, stellen Sie Ihrem Operateur gezielte Fragen, z.B. wie viele solche Operationen er pro Jahr selbst durchführt. Bei Knieprothesenoperationen hat der Gesetzgeber extra das Recht zur Einholung einer Zweitmeinung festgelegt.

Nachbehandlung - Gehen mit dem künstlichen Kniegelenk

Die Mobilität wiederherzustellen ist das Ziel der Nachbehandlung. Meist fängt man damit schon am Tag der Operation an. Auch Schmerzen sollen vermieden werden.

Wann man bewegen muss

Sobald die Drainage aus dem Gelenk entfernt wurde, muss das Kniegelenk durchbewegt werden. Es wird gestreckt und gebeugt. Das gilt für eine Meniskus- oder Kreuzbandrissoperation wie für die Einpflanzung einer Knieprothese. Wichtig ist, dass der Patient die volle Streckung erreicht. Denn nur wer ein gestrecktes Bein hat, hat auch keinen Druck unter der Kniescheibe.

"Wer das Knie nicht richtig strecken kann, hat einen erhöhten Anpressdruck an der Kniescheibe. Auf Dauer entsteht dadurch ein Schmerz vorne im Kniegelenksbereich." Prof. Joachim Grifka

Wann man vorübergehend nicht bewegen darf

Bei Knorpeltransplantationen oder bei Bandrekonstruktionen darf der Patient sein Knie nicht sofort bewegen. Hier muss der Eingriffsbereich in Ruhe heilen. Dafür verwendet man – nach der Operation – Schienen, damit das Gelenk in einer Position bleibt oder nur ganz wenig bewegt und erst nach Wochen freigegeben wird.

Regel: In diesen Fällen kann erst nach sechs Wochen die volle Bewegungstherapie beginnen.

Wann wird man schmerzfrei?

Nach einer Meniskusoperation wird man fast sofort beschwerdefrei. Vielleicht spürt man die Schwellung, aber auch sie klingt sehr bald ab. Nach der Einpflanzung einer Prothese dauert es einige Tage, bis der umfangreiche Eingriff verheilt ist. Die Empfindlichkeit des Knies ist nach etwa zwei Wochen

vorbei, aber die richtigen Schmerzen sollten gleich in der ersten Woche nachgelassen haben.

Viel bewegen – wenig belasten

Das Motto für das erneuerte Kniegelenk ist viel bewegen und wenig belasten. Der Erhalt und die Neubildung des Knorpels verlangt Bewegung. Seine Ernährung wird durch die Flüssigkeit im Kniegelenk gewährleistet. Dazu trägt eine regelmäßige Bewegung bei, die jedoch ohne großen Druck auf den Gelenkknorpel auszuüben ist, andernfalls wird sein Stoffwechsel gestört.

"Sehr gut ist dafür Radfahren, da dabei das Körpergewicht auf dem Sattel lastet. Auch Nordic-Walking ist empfehlenswert: Durch die Stöcke wird das Körpergewicht besser verteilt. Ebenfalls sehr gut ist Schwimmen. Eine Gefahr bedeuten jene Sportarten, die mit heftigen Drehbewegungen der Beine verbunden sind, wie Fußball oder Tennis, oder die eine maximale Belastung der Gelenke z.B. mit Sprungbelastung mit sich bringen." Prof. Joachim Grifka