

DGUV Lernen und Gesundheit

Berufe mit Kniebelastungen

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Da gehst Du in die Knie

Wer im Berufsalltag häufig in oder auf die Knie geht, kann dies mit den Jahren zu spüren bekommen. Unsere Knie sind nämlich von Natur aus nicht dafür konstruiert, dauerhaft den hohen Druck des Körpergewichtes und zusätzlicher Lasten schmerzlos hinzunehmen. Kleine Tricks, eine kluge Arbeitsgestaltung, praktische Hilfsmittel und Ausgleichssport beugen jedoch Gelenkschmerzen vor.



Foto: Fotolia/dron



Folie 2

Wunderwerk Knie

Unsere Kniegelenke funktionieren wie Scharniere zwischen Oberschenkelknochen und Schienbein. Sie bestehen aus einem komplizierten Gefüge aus Schleimbeuteln, Menisken, Muskeln, Sehnen und Bändern.

Die Menisken sitzen zwischen dem Oberschenkelknochen und Schienbein und federn genauso wie ein Gummilager Druck und Stöße ab. Außerdem stabilisieren sie das Knie und verteilen den Druck im Gelenk auf eine größere Fläche. Menisken werden besonders belastet, wenn die Kniegelenke beim Sitzen auf der Ferse oder in der Hocke zu stark gebeugt werden. Häufig kommt dann noch zusätzlicher Druck auf die Gelenke und Menisken, weil die Arbeiter beim Knien auch noch Lasten bewegen. Ungünstige Drehbewegungen tun ein Übriges. Bei vorgeschädigten Menisken reicht eine unbedachte Bewegung oder ein Anstoßen aus und der Meniskus kann reißen.



Folie 3

Auch die Schleimbeutel im Kniegelenk mögen keine Dauerbelastung. Normalerweise wirken sie wie eine Gleitschicht, die ein Verschieben der Haut, der Sehnen, der Kniescheibe und anderer Teile des Gelenks ermöglichen. Daneben haben sie eine Polsterfunktion, welche die Belastungen beim Knien mindert. Schleim-

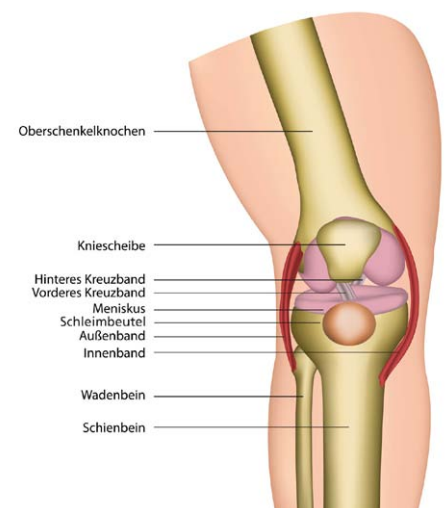


Foto: Fotolia/bilderzweig/cicero

Das Kniegelenk sitzt wie ein Scharnier zwischen dem Oberschenkelknochen und dem Schienbein.

beutel werden hauptsächlich durch den hohen und lang anhaltenden Druck, der beim Knien auf sie ausgeübt wird, geschädigt. Typisch für Schleimbeutelkrankungen sind Schwellungen unter der Haut. Später können sich Verkalkungen und so genannte „Reiskörner“ im Schleimbeutel bilden, die den ganzen Bewegungsablauf empfindlich stören. Besonders schmerzhaft wird es, wenn sich die Schleimbeutel entzünden. Typische Anzeichen dafür sind Rötungen der Haut, Schwellungen und eine starke Erwärmung. Die Auswirkungen können letztlich so schmerzhaft sein, dass an Arbeiten nicht mehr zu denken ist. Kniende Tätigkeiten verursachen nicht selten auch Rückenbeschwerden, weil auch die Lendenwirbelsäule stark belastet wird.



Folie 4

Wer ist betroffen?

Fliesen verlegen, Böden reinigen, Installieren auf Bodenhöhe, Pflastern, Bepflanzen von Beeten, Ausstatten von Räumen oder beispielsweise das Verlegen von Estrich sind alles Tätigkeiten, bei denen häufig und lange gekniet wird. Im Baugewerbe wird besonders viel gekniet. So geben laut Untersuchungen der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft bis zu 40 Prozent der Beschäftigten an, gelegentlich bis ständig unter Kniegelenksbeschwerden zu leiden. Aber auch an anderen Arbeitsplätzen gibt es immer wieder Tätigkeiten, die bodennah auszuführen sind und bei denen viel gekniet werden muss. Mit schmerzenden Knien lässt es sich in vielen Berufen nicht arbeiten, zumal nicht in fortgeschrittenem Alter. Müssen die Gelenke über viele Jahre hinweg durch eine kniende Haltung viel Druck aushalten, kann eine Arthrose entstehen. Wenn die Beschwerden tatsächlich auf eine berufliche Belastung zurückgehen (und nicht etwa auf jahrelanges Fußball- oder Tennisspielen in der Freizeit), haben die Betroffenen die Chance auf Anerkennung einer Gonarthrose als Berufskrankheit, denn als solche ist die Arthrose des Kniegelenks seit kurzem gelistet. Aber bis dahin ist ein langer, schmerzhafter Weg, den es gerade für Berufsanfänger auf jeden Fall zu vermeiden gilt.



Foto: Photodisc/Getty

In vielen Berufen muss häufig gekniet und gehockt werden. Diese Belastung der Kniegelenke kann nach vielen Berufsjahren unter Umständen eine Arthrose auslösen.

So bleiben die Knie gesund

Der Mensch ist nicht fürs Knien gemacht. Wer klug ist, vermeidet diese Haltung ebenso wie das Hocken oder Kriechen. „Ohne geht es bei uns nicht“, werden nun viele Berufsgruppen einwenden. Doch die Präventionsexperten der Unfallversicherungsträger haben Tipps auf Lager, durch die sich die Belastungen verringern lassen.



Folie 5

Tipp eins: Für Abwechslung sorgen

Das ist eine Frage der klugen Organisation. Jeder sollte auf einer Baustelle zwischendurch Material holen und vorbereiten, aufräumen, saubermachen oder sonst etwas Sinnvolles tun – Hauptsache nicht im Knien arbeiten. Für Abwechslung sorgt auch die Job-Rotation: Der Kollege, der auf dem Vorfeld die Koffer auf das Förderband legt, wechselt sich ab mit dem Kollegen, der im niedrigen Frachtraum das Gepäck verstaut.

Tipp zwei: Arbeitshöhe anpassen

Tatsächlich werden Aufgaben, die gar nicht zwingend am Boden auszuführen sind, oft dort erledigt, obgleich das Stehen an einem höhenverstellbaren Arbeits- oder Schneidetisch ein idealer Ausgleich wäre, zum Beispiel beim Zuschneiden von Fliesen oder Lackieren von Leisten. Auch Installateure können vorbereitende Tätigkeiten wie das Montieren von Leitungen vorab im Stehen oder Sitzen erledigen. Die fertige Konstruktion lässt sich dann schnell in Bodennähe befestigen.

Tipp drei: Spezielle Werkzeuge verwenden

Wer seine Arbeitsmittel verlängert, kann häufig im Stehen arbeiten. Beispiele dafür sind Teleskopstangen, die ein bis zwei Meter lang sind und mit verschiedenen Werkzeugen gekoppelt werden können – vom Anreißschlitten und Fugenschneider über Schweißdrahthobel und Klebebandroller bis hin zu Farbbrollen und -pinseln.

Tipp vier: Knieschutz benutzen

Gute Knieschützer verteilen den Druck, der beim Knien auf die Schleimbeutel einwirkt, gleichmäßig über das ganze Knie. Außerdem federn sie den hohen Momentandruck ab, der beim Hinknien entsteht. Sie erleichtern somit die Arbeit, schützen vor Verletzungen und Schlägen, vor Kälte und Nässe sowie vor direktem Kontakt mit schädlichen Stoffen. Die DIN EN 14404 definiert verschiedene Knieschutz-Typen. Ein Knieschutz des Typs 1 wird unabhängig von anderer Kleidung am Bein befestigt. Es ist ratsam, die Befestigungsbänder nur so festzuziehen, dass sie beim Knien nicht einschnüren, die Schützer aber trotzdem ausreichend fixieren. Weitere Kriterien für die Auswahl eines Knieschutzes: ausreichende Widerstandsfähigkeit, gute Abdeckung von Kniescheibe und Schienbeinhöcker bei gleichmäßiger Belastung, sicherer Halt und komfortabler Sitz, erträgliches Gewicht sowie CE-Kennzeichnung und Normkonformität (DIN EN 14404). Bei Knieschützern des Typs 2, die in die Kleidung eingenäht sind, stehen die Kennzeichnungen auf der Hose.

Vor dem ersten Einsatz der Knieschützer sollte ein Vorgesetzter zeigen, wie sie richtig getragen und behandelt werden.

Knieschützer gehören ebenso wie Gehörschutzmittel, Schutzbrillen und Sicherheitsschuhe zu den persönlichen Schutzausrüstungen (PSA). Diese bereitzustellen ist Aufgabe des Unternehmers. Er muss auch die Kosten übernehmen. Allerdings ist jeder Arbeitnehmer seinerseits verpflichtet, seine PSA auch zu tragen. Bei der Auswahl des Schutzes müssen die individuellen anatomischen Voraussetzungen des Trägers, die Art der Aufgabenstellung und die Besonderheiten des Arbeitsplatzes, zum Beispiel die Bodenbeschaffenheit, berücksichtigt werden.



Foto: Karl Dahm & Partner GmbH

Dieser höhenverstellbare Arbeitstisch ermöglicht die Bearbeitung und das Schneiden von Fliesen im Stehen. Neben den Knien wird damit auch der Rücken geschont.



Foto: DGUV/Andrea Enderlein

Wer viel knien muss, sollte immer Knieschützer tragen und damit seine Kniegelenke entlasten.



Folie 6



Folie 7

Tipp fünf: Sich bewusst und kontrolliert bewegen

Eine mit der Beugung verbundene Rotation belastet die Knie am meisten. Das Knie ist ein Scharniergelenk, das heißt, nur im gestreckten Zustand wird es sicher geführt. Bei der Beugung verdreht man es sehr schnell und zwar immer dann, wenn die Bewegung nicht gerade und kontrolliert ausgeführt wird. Deshalb ist es wichtig, beim Hinknien folgende Regel zu beherzigen: Nasenspitze, Brustbein, Knie und Fußspitze schauen möglichst in eine Richtung. Und eine Drehbewegung beginnt nicht oben, sondern unten bei den Fußspitzen, dann folgt die Nasenspitze und damit automatisch der Rest des Körpers.



Foto: Oliver Rütter

Beim Hinknien sollen Nasenspitze, Brustbein, Knie und Fußspitze möglichst in eine Richtung zeigen. Außerdem: Wirbelsäule möglichst grade halten.

Tipp sechs: Auf Wärme, Durchblutung und Körpersignale achten

Arbeitsschutzexperten raten dazu, die Knie so trocken und warm wie möglich zu halten. Kälte und Nässe sind Gift für Gelenke. Man sollte regelmäßig die Blutzirkulation anregen, indem man nicht zu lange am Stück kniet, sondern zwischendurch aufsteht und umhergeht – am besten ohne Knieschützer. Melden sich die Knie aber doch mit Schmerzen oder Schwellungen, sollte man auf jeden Fall möglichst bald einen Arzt aufsuchen.



Folien 8 bis 15

Tipp sieben: Für Ausgleich sorgen

Ausgleichssport sollte Spaß machen und solange man noch keine Beschwerden hat, ist prinzipiell jede Sportart zu empfehlen, welche die Kniegelenke nicht zusätzlich übermäßig belastet. Das tun zum Beispiel fast alle Ballsportarten wie Tennis, Fuß- und Handball, Tischtennis und Badminton. Für die Knie schonender sind Schwimmen, Radfahren, Nordic Walking. Spezielle gymnastische Ausgleichsübungen, die man sich am besten von einem Physiotherapeuten zeigen lässt, mobilisieren und kräftigen die wichtige Muskulatur rund ums Kniegelenk und bauen einen effektiven Schutz auf.

Und noch etwas: Jedes Kilo, das man zu viel auf den Rippen hat, belastet die Kniegelenke zusätzlich. Deshalb ist es gerade für Knieberufler wichtig, Übergewicht zu vermeiden.

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Berufe mit Kniebelastungen, Dezember 2012

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Gabriele Albert, Wiesbaden

Text: Gabriele Albert, Hildegard Schmidt, Miriam Becker

Fachliche Beratung: Dr. Anette Wahl-Wachendorf, Leiterin des Arbeitsmedizinischen Dienstes der BG BAU, Dr. Thomas Solbach, MBA, ASD der BG BAU, Alexander Kamp, linusmed Therapie Wiesbaden

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, www.universum.de



Internethinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag

Folien/
Schaubilder

Video

Didaktisch-
methodischer
HinweisTafelbild/
Whiteboard

Lehrmaterialien