



Ärger mit der Achillessehne

Die Achillessehne ist die größte und stärkste Sehne des Menschen. Obwohl sie so kräftig ist, kann sie auch Probleme machen – und das nicht nur bei jüngeren Sportlern, sondern auch bei älteren Menschen. Das Problem: Ist die Sehne einmal geschädigt, kann es lange dauern, bis sie wieder vollständig geheilt ist.

Eine Schwellung, Sehnenreizung oder Verdickung, im schlimmsten Fall sogar ein Riss: All das sind Gründe für Beschwerden mit der Achillessehne. Die Ursachen dafür sind ganz verschieden. Schuld kann ein Unfall, aber auch falsches Schuhwerk oder eine Fehlstellung der Füße über längere Zeit sein. Eine gesunde Achillessehne besteht aus parallel ausgerichteten Kollagenfasern, die sowohl elastisch, als auch zugfest sind. Die Sehne ermöglicht ein kraftvolles Abstoßen vom Boden beim Laufen und Springen. Geschmeidig bewegt sie sich bei jedem Schritt. Werden die Sehnen zu stark oder falsch beansprucht, kommt es zu feinen Rissen im Gewebe, sogenannten Mikrotraumata. Der Körper repariert sie, indem er neue Fasern produziert. Es bilden sich Vernarbungen. Doch die „Notreparatur“ ist nicht perfekt: Die Fasern wachsen kreuz und quer, die Sehne ist gereizt und verdickt. Das Reiben des vernarbten Gewebes an der Sehnenscheide, die die Sehnen schützend umgibt, führt zusätzlich zu Schmerzen. Um die geschädigte Sehne besser mit Nährstoffen zu versorgen, bilden sich neue Blutgefäße. Ein Teufelskreis: Die neuen Fasern machen die Sehne gemeinsam mit den neuen Blutgefäßen anfällig für neue Risse und weitere Schäden. Weil Regeneration und Stoffwechsel der Sehne so langsam sind, kann es mehrere Monate dauern, bis sich das Gewebe wieder komplett erneuert hat und eine schmerzfreie Bewegung möglich ist.

Therapie bei Achillessehnenbeschmerzen

Je nachdem, wie stark die Sehne entzündet ist, muss sie in erster Linie entlastet werden. Schmerz- und entzündungshemmende Medikamente und Salben können Linderung verschaffen. Wärme regt die Durchblutung an und hilft, den Stoffwechsel in der Sehne zu beschleunigen. Für all das braucht es viel Zeit und Geduld. Immer häufiger wird auch Ultraschall zur Förderung der Durchblutung eingesetzt, außerdem lockert er das Gewebe.

Nach Abklingen der akuten Entzündung unterstützen Kräftigungstraining und Dehnübungen den Heilungsprozess. Diese sollten mehrmals täglich über mehrere Monate durchgeführt werden:

Übung 1: In die Luft springen

Wenn möglich aus dem Stand mit durchgestreckten Knien leicht in die Luft springen. So kommt die Kraft nicht aus den Oberschenkeln, sondern direkt aus der Sehne.

Übung 2: Exzentrisches Dehnen

Dazu mit beiden Zehenspitzen barfuß auf einen Treppenabsatz stellen. Zur Sicherheit dabei an einem Geländer festhalten. Die Fersen langsam so weit wie möglich absenken und wieder hochziehen. Mehrfach im Wechsel wiederholen.

Übung 3: Gleichgewicht trainieren

Damit Sehnen und Muskeln in der Wade perfekt zusammenspielen, sind Balance-Übungen wichtig. Geeignet sind instabile Unterlagen wie ein Kissen oder ein Wackelbrett: Mit einem Bein darauf stellen und so lange wie möglich halten.

Mit gezielter Ernährung gegen Diabetes Typ 2

Allein in Deutschland sind laut Schätzungen knapp sieben Millionen Menschen zuckerkrank, die meisten davon haben einen Diabetes erst in höherem Alter entwickelt. Eine kohlenhydratarme Ernährung kann jedoch dabei helfen, den Blutzuckerspiegel wieder zu senken.

Die Diabetes-Erkrankung, umgangssprachlich auch Zuckerkrankheit genannt, hat eine lange Historie. Sie ist bereits seit Jahrhunderten bekannt, erste Hinweise lieferten schon Aufzeichnungen aus der Antike. Im 17. Jahrhundert beschrieb ein englischer Arzt den Urin der Betroffenen als „honigsüßen Durchfluss“ – hieraus leitete sich die lateinische Bezeichnung „Diabetes mellitus“ ab.

Unterscheidung zwischen Typ 1 und Typ 2

Heute werden zwei Formen des Diabetes – Typ 1 und Typ 2 – unterschieden. Der Typ 1 entsteht vor allem im Kindes- und Jugendalter und geht auf eine Autoimmunerkrankung zurück. Die körpereigene Insulinproduktion in der Bauchspeicheldrüse wird angegriffen und die Zellen, die Insulin produzieren, werden zerstört.

Der Typ 2 hingegen entwickelt sich meist erst nach dem 40. Lebensjahr. Diese Form tritt mit Abstand am häufigsten auf, in Deutschland sind über 90 Prozent der Betroffenen Typ 2-Diabetiker. Hier liegt der Kern des Problems an anderer Stelle: Zwar produziert die Bauchspeicheldrüse Insulin, aber die Körperzellen verlieren die Empfindlichkeit für das Hormon. Dessen Aufgabe besteht darin, die Zuckermoleküle aus dem Blut in die Zellen weiterzuleiten. Bei einer Insulinresistenz funktioniert diese Weiterleitung nur unzureichend und der Zucker staut sich in den Blutgefäßen an. Die Bauchspeicheldrüse reagiert zunächst mit einer erhöhten Insulinproduktion. Später versiegt die Produktion jedoch ganz, sodass Insulin gespritzt werden muss.

Ursachen und Folgen

Ein erhöhter Blutzuckerwert macht zunächst keine äußerlichen Beschwerden – viele der Betroffenen wissen deshalb gar nicht, dass sie zuckerkrank sind. Ist der Wert jedoch über mehrere Jahre erhöht, hat das schwerwiegende Folgen. Krankheiten wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder eine Nierenschwäche können entstehen. Auslöser für den Typ 2-Diabetes sind neben einer genetischen Veranlagung vor allem Bewegungsmangel und Übergewicht. Eine große Rolle spielt ebenfalls die Ernährung.

Kohlenhydratarme Ernährung

Studien wie die von Sarah Hallberg aus den USA zeigen: Eine „Low Carb“-Ernährung kann sich bei Typ 2-Diabetikern positiv auf das Krankheitsbild auswirken. Ziel dieser Ernährungsform ist es, die vermehrte Insulinausschüttung zu verringern. Die Grundannahme ist, dass eine kohlenhydratreiche Kost die Insulinproduktion triggert und nach einer gewissen Zeit zu einer Insulinresistenz der Zellen führt. Folglich kann der Zucker nicht mehr in die Zellen geschleust werden.

„Letztlich schützen sich die Körperzellen vor zu viel Zucker“, erklärt die Leiterin des Studienzentrums am Westdeutschen Diabetes- und Gesundheitszentrum Düsseldorf, Kerstin Kempf.

Wird hingegen der Anteil an Kohlenhydraten in der Nahrung reduziert und durch Fette und Proteine ersetzt, so produziert der Körper weniger Insulin, der Blutzuckerwert sinkt. Zudem beginnt der Körper, seine Energie hauptsächlich aus der Fettverbrennung zu gewinnen. Hierbei spielen sogenannte Ketonkörper eine Rolle. Eine sehr strikte Form der kohlenhydratarmen Kost wird daher ketogene Diät genannt.

Vergleich der Kohlenhydratmenge (in Gramm) in der täglichen Nahrung

	Normal	Low Carb
Frühstück	40 g z.B.: 1 Vollkornbrötchen; 1 TL Butter; 20 g Marmelade; Milchkaffee	11 g z.B.: 1 Scheibe Eiweißbrot; 1 TL Butter; 1 Scheibe Käse od. Wurst; 1 gekochtes Ei; 1 Schale mit 125 g Sahnejoghurt, 25 g gemischte Beeren, 15 g gehackte Mandeln; Pott Kaffee mit Milch
Mittag	50 g z.B.: 1 Portion Bratkartoffeln; 1 paniertes, gebratenes Fischfilet; Ketchup; 1 Glas Apfelschorle	5 g z.B.: 150 g gedünsteter Brokkoli, bestreut mit 50 g Mandelblättchen (in Butter geröstet); 1 gebratenes Lachsfilet; 1 großes Glas Wasser
Kaffeezeit	48 g z.B.: 1 Stück Marmorkuchen; 1 Milchkaffee	2 g z.B.: zuckerfreie Marzipankartoffeln; 1 Pott Kaffee mit etwas Milch
Abendbrot	71 g z.B.: 2 Scheiben Vollkornbrot, Butter, 1 Scheibe Salami, Wurst und Gouda, 1 Tomate, 1 Flasche Bier	10 g z.B.: 100 g Feldsalat; 100 g Tomaten; 100 g Gurke; 80 g Feta; 1 EL Rapsöl; 1 Scheibe Eiweißbrot; 1 Scheibe Wurst; 1 Glas Wasser
Gesamt:	209 g	28 g

Der Fall: Weniger Kohlenhydrate, niedrigere Blutzuckerwerte

Über zehn Kilo hat Bärbel Schneider (59) in weniger als sechs Monaten abgenommen. Mit ihrem Körpergewicht von 75 auf 64,5 Kilo sank auch ihr Blutzuckerwert. Ein Erfolg! Denn erst wenige Monate zuvor war dieser krankhaft erhöht, die 59-Jährige erhielt die Diagnose „Diabetes mellitus Typ 2“. Vermutlich war der Auslöser ihre Vorliebe für süße Getränke – meistens Flüssigkeit mit Fertigpulver. „Ich habe das einfach getrunken, weil mir das geschmeckt hat. Dabei habe ich nie auf den Zuckeranteil geguckt“, erklärt sie. Symptome hatte sie bis dato keine, schlecht fühlte sie sich nicht. Doch aufgrund der hohen Blutzuckerwerte verschrieb ihr ihre Ärztin Metformin-Tabletten und riet, auf Zucker in der Ernährung weitgehend zu verzichten. Folglich ernährte sich Bärbel Schneider nach dem „Low Carb“-Prinzip. Beim Mittagessen in der Kantine tauschte sie kohlenhydratreiche Lebensmittel gegen protein- und fettreiche. „Früher habe ich drei Kartoffeln gegessen, heute esse ich nur noch eineinhalb und lass mir dafür mehr Fleisch oder Gemüse auf den Teller geben.“ Am Abend schnipselt sie gerne Gurken, Radieschen und Tomaten. Dazu gibt es viel Olivenöl, Gewürze und meist Fetakäse. Heißhunger-Attacken bekommt sie keine mehr. „Der Körper gewöhnt sich daran. Der Erfolg macht sich bemerkbar und ich bin sehr stolz darauf“, erzählt sie. Denn nicht nur die Kilos purzelten. Auch ihr Blutzuckerwert sank von über neun auf unter sechs Millimol pro Liter. Derzeit muss Bärbel Schneider statt zwei nur noch eine Tablette Metformin nehmen. Ihr Ziel ist es, bald ganz auf Tabletten verzichten zu können. Dafür hält sie an der zuckerarmen Ernährungsweise fest und arbeitet weiterhin daran, ihren Blutzuckerwert aus eigener Kraft zu senken.

Einkaufstipps von Ernährungsberaterin und „Low Carb“-Expertin Peggy Dathe:

- Auch Produkte, die als „Low Carb“ bezeichnet werden, enthalten teilweise einen zu hohen Kohlenhydratanteil. Deswegen ist es wichtig, immer auf die Zutaten- und Nährwertliste zu schauen: Ein Produkt gilt als „Low Carb“ bei einer Kohlenhydratmenge von 10g je 100g des Produkts.
- Zuckerersatzstoffe wie Stevia enthalten oftmals die Zuckerverbindung Maltodextrin. Als Zuckerersatz empfehle ich deshalb 100 Prozent Erythrit oder reines Mandel- oder Kokosmus.
- Nicht alle „Low Carb“-Produkte sind als solche ausgewiesen. Es lohnt ein Blick auf die Zutatenliste. Eine Schokoladentafel mit einem hohen Kakaoanteil ist zum Beispiel eine tolle „Low Carb“-Alternative zur zuckerhaltigen Vollmilch-Schokolade.

Rezepte für zuckerfreie Naschereien in der Weihnachtszeit

Die Adventszeit lockt mit allerlei zuckrigen Verführungen, keine einfache Zeit für Diabetiker. Hauptsache-Gesund-Ernährungsexpertin Nicole Lins stellt süße Alternativen vor, die auch ganz ohne Zucker auskommen:

Marzipankartoffeln

Zutaten (für 20 Stück):

125 g Erythrit gemahlen (Zuckeraustauschstoff)
100 g Mandelmehl (weiß, entölt)
1 TL Kokosöl
50-100 ml Wasser
Rumaroma
Etwas Kakaopulver/Erythrit gemahlen/Zimt
1 Gefrierbeutel

Zubereitung:

Das gemahlene Erythrit mit dem Mehl und dem flüssigen Kokosöl vermengen. Schrittweise etwas Wasser hinzugeben (mit 50 ml Wasser beginnen) bis ein leicht klebriger, formbarer Teig entsteht. Mit Rumaroma abschmecken und anschließend die Marzipanmasse zu kleinen Kugeln formen.

Ca. 1/2 gestrichenen TL Kakaopulver mit 1/2 TL Erythrit und etwas Zimt mischen und in den Gefrierbeutel geben. Die Marzipankugeln ebenfalls dazu geben und den Beutel verschließen. Nun kräftig schütteln, sodass sich das Kakaogemisch auf dem Marzipan verteilt. Die Kugeln schön anrichten und genießen.

Pro Stück: 24 kcal, 3 g Eiweiß, 1 g Fett, 0,3 g Kohlenhydrate

Mandelkipferln

Zutaten (für 30 Stück):

75 g gemahlene Mandeln blanchiert
150 g Mandelmehl (entölt)
1/2 TL Backpulver
3 Msp. gemahlene Vanille
Prise Salz
120 g Butter
je 65 g Xylit und Erythrit (Zuckeraustauschstoffe) oder 65g Zucker und Erythrit
2 Eigelbe

Zubereitung:

Mandeln, Mandelmehl, Backpulver, 1 Msp. Vanille und 1 Prise Salz mischen. Die Butter mit je 40 g Xylit und Erythrit cremig rühren. Eigelbe dazu geben. Mit den anderen Mehlzutaten vermengen und zu einem glatten Teig verkneten. Zwei Rollen formen und in Folie wickeln. Ca. eine Stunde kalt stellen.

Ofen auf 175 Grad vorheizen. Teig in gleichmäßige Scheiben schneiden – in der Hand erst zu Kugeln, dann zu Kipferln formen. Auf dem mit Backpapier belegten Blech etwa 12 bis 15 Minuten zart goldgelb (hell) backen. Vorsicht, die Kipferln sind warm sehr zerbrechlich!

25 g Xylit und Erythrit in einer Kaffeemühle oder Küchenmaschine fein mahlen, sodass eine Art Puderzucker entsteht. Die restliche Vanille untermischen. Die noch lauwarmen Kipferln damit bestäuben.

Zubereitungszeit: etwa 45-50 Minuten plus Kühl- und Backzeit

Pro Stück: ca. 70 kcal, 3 g Eiweiß, 5,5 g Fett, 2 g Kohlenhydrate, 1 g Ballaststoffe;
mit Zucker: ca. 80 kcal, 3 g Eiweiß, 5,5 g Fett, 4,5 g Kohlenhydrate

Hoher Augeninnendruck – Was ihn so gefährlich macht

Etwa eine Million Deutsche sind an einem Glaukom erkrankt, im Volksmund auch „Grüner Star“. Er zählt zu den häufigsten Ursachen für Erblindung. Bemerken die Patienten eine Verschlechterung des Sehvermögens, ist die Krankheit meist schon fortgeschritten und der Sehnerv bereits geschädigt.

Ein erhöhter Augeninnendruck ist oft die Ursache für eine Schädigung des Sehnervs. Normalerweise sorgt der Druck im Auge dafür, dass der Augapfel in Form bleibt und sich die Hornhaut glatt wölbt. Im Inneren des Auges befindet sich das Kammerwasser. Es wird ständig neu produziert. In einem gesunden Auge wird es durch den Kammerwinkel abtransportiert. Ist dieser Abfluss gestört, erhöht sich der Augeninnendruck. Und ist der Druck zu hoch, „drückt“ er auf die Blutgefäße und den Sehnerv und kann ihn so schädigen. Bei den meisten Patienten läuft das über lange Zeit völlig unbemerkt ab. Da es keine Schmerzen verursacht, merken Betroffene meist gar nicht, wenn der Druck im Auge zu hoch ist.

Wann ist der Druck zu hoch?

Je älter wir werden, umso mehr steigt das Risiko für einen erhöhten Augeninnendruck. Erste Anzeichen können häufiges Stolpern sein oder man sieht die Tisch- oder Regalecke nicht mehr richtig und läuft öfter dagegen.

Erbliche Veranlagung, Rauchen oder Medikamente wie Kortison sind neben dem Alter weitere Risikofaktoren, die zu einem erhöhten Druck im Auge führen können. Bei Einnahme von Medikamenten mit diesen Nebenwirkungen oder bei einer familiären Vorbelastung sollte man den Druck unbedingt regelmäßig kontrollieren lassen. Als normaler Wert gilt ein Druck zwischen 11 und 21 mmHg.

Der Fall: Sensor misst Druck im Auge

Mit einer Sonde wird direkt auf die Hornhaut von Gertrud Müller gedrückt. Einmal im Vierteljahr wird bei Glaukom-Patienten wie ihr auf diese Weise der Augeninnendruck gemessen. Die Termine beim Augenarzt und ihre Medikation nimmt die 77-jährige sehr ernst. Sie weiß, dass man durch ein Glaukom erblinden kann. Die Ursache dafür: Beim Glaukom oder „Grünen Star“ ist der Augeninnendruck zu hoch. Das führt dazu, dass der Sehnerv absterben kann. Daher ist es so

wichtig, den Druck im Auge regelmäßig zu überprüfen. Doch selbst, wenn der Patient alle drei Monate einen Termin bekommt und den Druck kontrollieren lässt, reicht das eigentlich nicht aus:

„Wir kriegen dann einmal im Vierteljahr für wenige Sekunden einen Messwert, das ist bei der Variabilität des Augendrucks aber eigentlich viel zu wenig, um eine gute Therapieentscheidung treffen zu können,“ erklärt Dr. Lars Choritz, Augenarzt am Uniklinikum Magdeburg. Inzwischen weiß man, dass der Augeninnendruck extrem schwankt. Er verändert sich bei Bewegung, Aufregung, sogar durch den Pulsschlag. Häufig kriegen die Ärzte daher die Spitzendruckwerte gar nicht mit. Außerdem wird bei den herkömmlichen Messmethoden der Augeninnendruck, immer von außen gemessen und ist dadurch verzerrt: „Die konventionellen Methoden sind immer davon abhängig, wie das Auge gebaut ist, wie dick die Hornhaut ist, wie viel Tränenflüssigkeit der Patient produziert. Sie sind deshalb auch sehr fehleranfällig.“ - so Augenexperte Dr. Lars Choritz. Mit einem kleinen Chip sollen sich all diese Probleme beheben lassen. Er kann bei Glaukom-Patienten eingesetzt werden, die zusätzlich an einer Linsentrübung leiden. Im Rahmen der Operation wird dabei die natürliche Linse entfernt und eine neue, faltbare Kunstlinse eingesetzt. Zwischen Linse und Regenbogenhaut wird dann noch der faltbare Mikrosensor inseriert. Er kann dann den Druck im Auge messen, also genau dort, wo er auch entsteht.

Gertrud Müller wurde vor drei Jahren ein solcher Chip implantiert. Seitdem kann sie mit Hilfe eines externen Lese-Geräts jederzeit ihren Augendruck bestimmen. Ein großer Vorteil für sie, gibt es Schwankungen, teilt sie das ihrem Augenarzt mit und die Therapie kann entsprechend angepasst werden. An der Uniklinik Magdeburg wurden vor vier Jahren einige der ersten Sensoren implantiert und auch ihre Verträglichkeit mit erforscht. Die Bilanz fällt überwiegend positiv aus: „Es ist zwar ein invasiver Eingriff den Sensor einzubauen, aber für den Rest des Lebens kann der Patient jederzeit berührungsfrei den Druck messen,“ sagt Augenarzt Dr. Lars Choritz.

Bislang ist der Chip erst 22 Menschen in Deutschland eingesetzt worden. Gertrud Müller hofft, dass bald noch mehr Glaukom-Patienten von ihm profitieren können.

Den Druck senken

Meist lässt sich der Druck im Auge effektiv mit Augentropfen oder anderen Medikamenten senken. Ähnlich wie bei hohem Blutdruck kann auch Stress eine Rolle spielen. Deshalb können auch Entspannungstechniken helfen, den Druck zu senken. Hat all das keinen Erfolg, lässt sich ein chirurgischer Eingriff meist nicht umgehen. Ist bereits eine Schädigung des Sehnervs vorhanden, lässt sie sich nicht mehr rückgängig machen. Eine Therapie kann dann nur das weitere Fortschreiten aufhalten. Je früher sie einsetzt, umso besser. Augenärzte empfehlen, den Druck ab dem 40. Lebensjahr regelmäßig messen zu lassen. Die Kosten dafür werden nur bei einem Verdacht auf Glaukom von den Krankenkassen übernommen. Ansonsten ist es eine sogenannte IGeL-Leistung, eine individuelle Gesundheitsleistung, die man selbst bezahlen muss.

„Hauptsache Gesund“-Journal zu bestellen unter der Abo-Hotline: 0341 – 3500 3500

Gäste im Studio:

Prof. Dr. Hagen Thieme, Leiter Augenklinik, Universitätsklinikum Magdeburg

Dr. Michael Maiwald, Institut für Therapeutische Medizin, Sana Kliniken Leipziger Land, Borna

Nicole Lins, Diätassistentin, Magdeburg

Anschrift:

MDR, Redaktion Wirtschaft und Ratgeber, „Hauptsache Gesund“, 04360 Leipzig

Internet: www.mdr.de/hauptsache-gesund; E-Mail: hauptsache-gesund@mdr.de

unsere nächste Sendung 06.12.2019:
Osteoporose, Gewürze, Hautflecke