

GESUNDHEIT BEGINNT IM KOPF: SPORT UND VERLETZUNGEN

In Bewegung bleiben, ohne zu stürzen

Sport auch im Alter sinnvoll

Nordic Walking, Aquajogging und Tai Chi – es gibt zahlreiche Möglichkeiten, sich bis ins hohe Alter fit zu halten. Wer dabei einige wichtige Regeln beachtet, kommt ohne hohes Verletzungsrisiko auf Trab. Ansonsten hilft die Sportmedizin.

Von Irene Berres

Die Zahl der Übergewichtigen wächst, und mit ihr auch die Spezies der Couchpotatoes: Vor dem Fernseher liegend mit einem Vorrat an Chips und Schokolade ausgestattet, brauchen sie nur noch Ruhe, um langsam wohlgenährt und rund zu werden. Doch mit den Kilos kommen auch die Beschwerden mit Herz, Kreislauf und den Gelenken. Wie man stattdessen gesund Sport treiben kann und mit Bewegung 20 Jahre 40 bleibt, war kürzlich Thema der Veranstaltungsreihe „Gesundheit beginnt im Kopf“ im Stuttgarter Treffpunkt Rotenbühlplatz.

„Der erste Schritt ist der vor die Haustür, und der ist der Schwierigste“, erzählt der Osteopath und Sportmediziner Wolfgang Herb. Ist die Schwelle einmal überwunden, findet jeder eine für ihn passende Sportart. Während das Angebot früher hauptsächlich aus Fußball, Leichtathletik, Turnen und Schwimmen bestand, haben sich in den vergangenen Jahren Alternativen etabliert. So sind Pilates, Tai Chi und Yoga gelenkschonende und kräftigende Bewegungstrends aus Asien, die sich für jedes Alter eignen.

Besser mit Anleitung marschieren

Gerade im Wald tummeln sich zudem immer mehr Nordic Walker, die mit speziellen Stöcken stramm marschieren. Durch einen hohen Kalorienverbrauch, gute Atmung und entlastete Knie eignet sich das Laufen mit Stöcken besser als das Joggen. Einfach loslegen ist jedoch nicht sinnvoll, denn die Koordination ist komplizierter, als es scheint: Zeigen die Stöcke im 45-Grad-Winkel nach hinten, sind sportliche Walker unterwegs; sind Stöcke und Sportler aufrechter, handelt es sich um die knieschonendere Variante der Sportart. Ohne Anleitung geht das Marschieren deshalb anfangs oft schief: „Da laufen dann zwei Frauen tratschend durch den Wald und ziehen ihre Stöcke hinter sich her, um am Ende zu behaupten, sie haben Nordic Walking gemacht“, erzählt der Orthopäde und Sportmediziner Klaus Steinbrück mit einem Schmunzeln.

Viele Bewegungen sind, um die Gelenke zu schonen, ins Schwimmbecken verlagert worden: Joggen, Fahrradfahren und Aerobic – alles funktioniert auch im Wasser. Besonders vor Aquajogging sind die Experten begeistert. Bei dem Ausdauertraining hält ein Gürtel den Sportler an der Oberfläche,



Wer vor dem Sport etwas Zeit investiert und sich aufwärmt und dehnt, schützt seinen Körper vor Verletzungen.

Foto Rudel

während er im Wasser strampelt. So nimmt der Auftrieb zwei Drittel des Körpergewichts, während der Jogger gegen den Wasserwiderstand ankämpfen muss.

„Der Körper ist bis ins hohe Alter in allen Funktionen trainierbar“, sagt Herb. „Auch das Gehirn wird durch das Ausdauertraining angeregt.“ Wer beginnen möchte, sollte jedoch erst einmal zum Arzt gehen. Und hat der Mediziner grünes Licht gegeben, sind kleine Schritte angesagt. „Der Rasen wächst nicht schneller, wenn man an den Grashalmen zieht“, warnt Herb. Vor allem bei Erschöpfung sollte die Belastung nachlassen, denn wer unkonzentriert ist, macht schneller Fehler, stolpert und kann sich verletzen.

Ein weiteres Muss sind gute Sportschuhe und Geräte sowie Protektoren für alle, die sich zum Beispiel auf einen Pferderücken wagen. Die Schutzausrüstung verringert das Risiko für schwere Verletzungen bis hin zur Querschnittslähmung. Um vor solchen Gefahren zu warnen, will die Deutsche Stiftung Querschnittslähmung eine Kampagne an Oberstufen der Stuttgarter Gymnasien organisieren. Dort informieren dann Mitarbeiter über die Folgen, wenn Jugendliche zum Beispiel beim BMX-Fahren zu viel riskieren. Eine zu gute Ausrüstung kann solches Verhalten sogar fördern, berichtet Herb. „Wenn die Piste perfekt präpariert ist und die Skier besser fahren als man selbst, kann es schnell passieren, dass man sich überschätzt.“

Kommt es zu einer Verletzung, ist vor Ort das PECH-Schema angesagt: P wie Pause; E wie Eis; C wie Compression und H wie hochlegen. Anschließend ist ein Arztbesuch

Pflicht, denn Blessuren lassen sich frisch am besten behandeln. Kommen die Sportler zu spät, kann das verheerende Folgen haben: „Viele Bundesligaspieler laufen ohne vorderes Kreuzband herum, ohne es zu bemerken“, erzählte Ulrich Leyerer vor kurzem bei einer Patientenfortbildung zum Thema Sportverletzungen im Krankenhaus Bad Cannstatt. Bei Leistungssportlern ist die Muskulatur so kräftig, dass sie das Knie stabilisiert. Schrumpfen im Alter das Sportpensum und die Muskelkraft, wird das Gelenk wackelig.

Verletzungen lassen sich erstasten

Auch bei einer Meniskusverletzung ist es wichtig, schnell zu handeln. So spielt bei einer Operation des Knorpels im Kniegelenk das Alter des Patienten nur eine untergeordnete Rolle. Viel wichtiger ist, das Problem rechtzeitig zu entdecken. Bei Untersuchungen sollten die Patienten jedoch vorsichtig sein: Viele Verletzungen lassen sich bereits erstasten, berichten Herb und Steinbrück. Erst dann solle eine Arthroskopie genutzt werden, um zum Beispiel in ein schmerzendes Knie zu gucken. „Manche Ärzte sind da etwas vorschnell. Bei ihnen steht die kaufmännische und nicht die medizinische Indikation im Vordergrund“, warnt Herb.

■ *Leser der StZ haben am Mittwoch, 4. März, von 16.00 bis 16.30 Uhr Gelegenheit, Wolfgang Herb unter Telefon 0711/81 06 600 Fragen zu stellen. Klaus Steinbrück ist am Freitag, 6. März, von 16.00 bis 16.30 Uhr unter Telefon 0711/67 43 440 erreichbar.*

Gummibärchen und Rückenschwimmen

Bei den Veranstaltungen konnten die Zuhörer Fragen stellen. Hier ein Auszug:

> Wie oft sollte man Sport treiben?

So viel, wie man will und kann, es kommt immer auf die individuellen Voraussetzungen an. Für einen Trainingseffekt sollten es allerdings mindestens drei- bis viermal die Woche 20 Minuten, dreimal 30 Minuten oder zwei- bis dreimal eine Stunde sein. Anfänger sollten nach einem Tag Training erst einmal ein bis zwei Tage Pause machen.

> Welcher Schwimmstil ist der beste?

Rückenschwimmen ist optimal, da beim Brustschwimmen unter anderem der Hals überstreckt wird. Personen mit Herzproblemen sollten sich vor dem Wassersport untersuchen lassen, da die Belastung hoch ist. Wer es kann, sollte den Delfinstil versuchen.

> Belastet übermäßiger Sport die Hüft- und Kniegelenke?

Das kommt ganz auf die Sportart an. Die Belastung der Hüfte ist zum Beispiel beim Fahrradfahren oder Ski-Langlauf viel niedriger als bei Sportarten wie Volleyball.

> Hilft Gelatine bei Gelenkproblemen?

Zehn Gramm Gelatine pro Tag helfen tatsächlich. Wer schon Arthrose hat, müsste allerdings eine ganze Gummibärchenfabrik leer essen, damit es eine Wirkung zeigt. *ibe*

Sichere neue Stammzellen

Verfahren senkt Krebsrisiko

Auf der Suche nach ethisch unproblematischen und sicheren Stammzellen ist man ein Stück weitergekommen: Forscher haben aus Hautzellen embryonale Stammzellen gezüchtet. Diese enthalten keine fremden Gene, und dies reduziert das Krebsrisiko bei einer Behandlung.

Von Tanja Volz

In der Stammzellforschung geht es rasant voran: Die Reprogrammierung von Körperzellen in embryonale Stammzellen wurde noch vor einigen Jahren kritisch beäugt. Es geht dabei darum, erwachsene, bereits ausdifferenzierte Zellen wieder in ihren ursprünglichen embryonalen Zustand zurückzuversetzen – damit sich daraus wiederum neue Zellen und Gewebe entwickeln ließen. Diese Zellen haben den Vorteil, dass sie moralisch einwandfrei sind, da kein Embryo bei der Entnahme getötet werden muss.

Mittlerweile funktioniert die Reprogrammierung. Erstmals hatten dies japanische Forscher gezeigt. Dazu hatten sie vier Gene – namens c-MYC, Klf4, Sox2 und Oct4 – mit Hilfe eines Virus in eine Hautzelle der Maus eingeschleust und damit die Zelle in einen ursprünglicheren Zustand versetzt. Später gelang dies auch bei menschlichen Zellen. Der deutsche Stammzellforscher Hans Schöler schließlich konnte dies auch mit nur einem Gen (Oct4) erreichen. Allerdings blieb damit ein Problem: Fremdgene in einer Zelle erhöhen das Krebsrisiko. Es ist daher nicht möglich, die reprogrammierten Stammzellen therapeutisch anzuwenden. Eine weitere Gefahr geht vom Gentaxi aus: Um die Gene in die Zellen zu bringen, werden Viren eingesetzt. Diese sind jedoch oft unberechenbar, da sie ihre Gene überall im menschlichen Erbgut einflchten können. Dadurch könnten die Erbanlagen der Stammzelle beschädigt oder ihre Funktion beeinträchtigt werden.

Beide Probleme sind nun von zwei Forschergruppen gelöst worden, berichtet das Wissenschaftsmagazin „Nature“. Erstmals haben britische und kanadische Wissenschaftler aus Hautzellen bestimmte embryonale Stammzellen hergestellt, die kein künstlich zugeführtes Gen mehr enthalten. Als Gentaxi wählten sie ein kurzes Stück Erbmateriale, das aus der Pflanzenforschung bekannte Transposon piggyBac. Dies ist ein DNA-Abschnitt, der in Bakterien vorkommt und auch natürlicherweise im Erbgut umherspringen kann. Damit fügten sie die zur Reprogrammierung vier notwendigen Gene ein. Nachdem diese ihre Arbeit getan hatten, wurden sie aus dem Erbgut der Hautzellen jedoch wieder herausgeschnitten – zusammen mit dem Gentaxi. Die so gewonnenen Zellen, man nennt sie induzierte pluripotente Stammzellen (iPS-Zellen), entwickelten sich anschließend in verschiedene Gewebetypen und enthielten keinerlei fremde Gene mehr.

Die beteiligten Wissenschaftler hoffen, mit Hilfe dieser Stammzellen viele bisher unheilbare Krankheiten, etwa Alzheimer oder Parkinson, behandeln zu können. Denn Gewebe, das man aus diesen iPS-Zellen züchtet, wird vom Körper des Patienten nicht abgestoßen. Zudem können an den Stammzellen Medikamente besser als an anderen Zellmodellen getestet werden. Der Schöpfer des Klonchafs Dolly, Ian Wilmut, warnt jedoch vor überzogenen Hoffnungen. „Es wird weiterhin Zeit brauchen, bevor diese iPS-Zellen Patienten gegeben werden können. Allen voran brauchen wir eine Methode, um aus diesen Stammzellen auch die gewünschten Zelltypen zu erzeugen.“ Hierzu fehle es noch an geeigneten Methoden.

FÜR SIE GELESEN

Ein Messie im Abwärtsstrudel

Vorräte anzulegen und Dinge zu horten liegt mehr oder weniger in der menschlichen Natur und ist evolutionsgeschichtlich leicht zu erklären. Umzüge bieten die Gelegenheit, das Angesammelte auf ein verträgliches und vertretbares Maß zu reduzieren. Doch manche Menschen schaffen es nicht, sich von irgendetwas zu trennen; sie horten scheinbar ziel- und wahllos, auf jeden Fall zwang- und krankhaft. Solche „Messies“, von denen es hierzulande 1,8 Millionen geben soll, drohen sich in ihrem Sammelwahn zu verlieren und sozial zu verwahrlosen.

Dieses Schicksal durchlebt und erleidet die Titelfigur von Herrad Schenks Buch „Das Leben einsammeln: Olga A. – die Geschichte einer Messie“. Schenk ermöglicht eine Innenschau des Messie-Syndroms, die intensiver berührt und mehr erklärt als ein faktenreiches und fallbeispielgespicktes Sachbuch. Olga A. ist eine fiktive Figur. Ihr Leben ist aus dem Ruder gelaufen; sie vegetiert dahin, ist nur noch auf ihre Erinnerungen zurückgeworfen. Ihr Grundgefühl ist die Angst, sie scheut jeglichen Kontakt zu Mitmenschen. Warum Olga in die Messie-Falle geraten ist, ahnt man, wenn man zwischen den Zeilen liest. Olga ist nach und nach alles abhandeln gekommen: Beziehung, Job, Zeitgefühl, Lebensfreude. Sie lebt ohne Ordnung, Struktur und Halt – über ihr Symptom drückt sich der Kampf gegen die Leere dieses Lebens aus. Schenks Buch zeugt von profunden Kenntnissen; mit stilistischen Mitteln macht sie die Fahrigkeit und das Chaos ihrer Protagonistin spürbar. Ein Buch, das einem nahegehen kann. *ml*

■ *Herrad Schenk: „Das Leben einsammeln: Olga A. – Geschichte einer Messie“, Beltz Verlag Weinheim 2009, 17,95 Euro.*

Die Uhr des Mannes tickt

Mit dem Alter des Vaters steigt das Krankheitsrisiko des Kinds

Vielleicht sind die Spermien nicht mehr gut genug, vielleicht gibt es eine andere Ursache. In jedem Fall erhöht sich das Risiko bei einer späten Vaterschaft.

Von Kai Kupferschmidt

Die biologische Uhr tickt, das weiß jede Frau. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind mit einer angeborenen Krankheit zur Welt kommt, wächst mit dem Alter der Mutter. Gerade für Down-Syndrom ist das inzwischen vielfach belegt: Die Wahrscheinlichkeit einer 25-Jährigen, ein Kind mit dieser Erkrankung zur Welt zu bringen, liegt unter 0,1 Prozent. Die Wahrscheinlichkeit einer 40-Jährigen beträgt das Zehnfache. Aber auch das Alter des Vaters birgt Risiken. Obwohl der Zusammenhang vielen Menschen nicht bekannt ist, ist er nicht neu.

Bereits 1912 beobachtete der Stuttgarter Arzt Wilhelm Weinberg, dass eine Krankheit namens Achondroplasie bei Kindern älterer Väter häufiger auftritt. Bei dieser Krankheit verknöchern die knorpeligen Wachstumsfugen zu früh, die Knochen schließen ihr Wachstum vorzeitig ab und die Betroffenen werden selten größer als 1,50 Meter. Ursache der Krankheit ist fast in allen Fällen eine Mutation im Gen FGFR-3. Das Risiko für eine solche Erbgutveränderung scheint bei älteren Männern zuzunehmen. „Das liegt daran, dass Männer ein Leben lang neue Spermien bilden“, erklärt der Medizingenetiker Peter Miny vom Kinderspital in Basel. Während Frauen von Geburt an einen Vorrat an Eizellen haben, produzieren die Hoden laufend Spermien. Dabei teilen sich die Keimzellen, aus denen die Spermien entstehen, etwa alle 16 Tage. Miny vermutet, dass dieser Prozess zunehmend schlechter abläuft.

Die Achondroplasie ist bei weitem nicht die einzige Erkrankung, die ältere Männer häufiger vererben als jüngere, auch Neurofibromatose, Marfan-Syndrom, Apert-Syndrom zählen dazu – alles Krankheiten, die auf eine einzelne Mutation zurückgehen. In letzter Zeit mehren sich die Hinweise darauf, dass auch andere Leiden, deren Entstehung nicht so klar ist, diesem Muster folgen. So hat eine Studie in Israel gezeigt, dass das Risiko eines Kindes, an Schizophrenie zu erkranken, mit dem Alter des Vaters steigt. Ist der Vater bei der Geburt 40 Jahre alt, ist das Risiko doppelt so hoch wie bei einem zehn Jahre jüngeren Mann. Studien in Schweden, Japan und den



Clint Eastwood war 63, als seine Tochter Francesca geboren wurde. Foto AP

USA haben diesen Zusammenhang bestätigt; ähnliche Befunde gibt es für den Autismus. Und vor einigen Wochen veröffentlichte die Fachzeitschrift „Archives of General Psychiatry“ eine Untersuchung, die einen solchen Zusammenhang für bipolare Störungen zeigt. „Es gibt viele Möglichkeiten diese Ergebnisse zu erklären“, sagt Miny. Bei der typischen Schizophrenie sei es eher unwahrscheinlich, dass sie durch genetische Veränderungen ausgelöst werde. Das sieht auch Verena Steinke von der humangenetischen Beratungsstelle der Universität Bonn so: „Wir wissen einfach noch zu wenig über die Ursachen von Krankheiten wie Schizophrenie oder Autismus“, sagt sie.

Andere Genetiker vermuten, dass das Risiko nicht in der Spermienproduktion liegt, sondern dass Männer, die erst spät Vater werden, selbst eine gewisse Veranlagung für Schizophrenie haben, die sie an ihren Nachwuchs vererben. Doch das wäre schon deswegen erstaunlich, weil die Zahl der späten Väter rapide zunimmt. Vor acht Jahren waren 28 Prozent der Männer bei der Geburt ihres Kindes älter als 35 Jahre. Im Jahr 2007 waren es schon 37 Prozent der Väter. Die Frage nach den Risiken wird also dringender.

Übergewicht im Mutterleib

Schwangere Frauen sollten nicht für zwei essen

Das Durchschnittsgewicht von Neugeborenen nimmt zu. Mediziner sehen einen Zusammenhang mit dem Gewicht der Mutter und raten dazu, maßvoll zu essen.

Von Gabriela Freitag-Ziegler

Schon bei der Geburt war – nennen wir ihn Felix – ein richtiger Wonneproppen: mit stolzen 4500 Gramm startete er seinen Werdgang als Pummelchen. Sein Babyspeck verlor sich nicht etwa mit dem Alter und zunehmender Mobilität, sondern wuchs sich aus. So zählt Felix im Alter von fünf Jahren zu den übergewichtigen Kindern, die etwa 15 Prozent eines Jahrgangs ausmachen. Seine Mutter meint, das liege in den Genen. Schließlich brachte auch sie bereits vor der Geburt ihres ersten Kindes 20 Kilogramm zu viel auf die Waage und nahm während der Schwangerschaft deutlich mehr zu als eigentlich nötig.

Viele Wissenschaftler sehen das heute anders. Es verdichten sich die Hinweise, nach denen die Erbanlagen gar nicht so entscheidend sind. Demnach wird Übergewicht weniger vererbt als vielmehr erlernt – und zwar bereits im Mutterleib sowie in den ersten vier Wochen nach der Geburt. Die Fachleute nennen diesen gesamten Zeitraum perinatale, die entsprechende, noch junge Forschungsrichtung Perinatale Programmierung.

Den Anstoß dazu gab neben der steigenden Zahl übergewichtiger Menschen die Beobachtung, dass auch das mittlere Geburtsgewicht in den westlichen Industrieländern in den letzten 20 bis 30 Jahren auffällig angestiegen ist – in Europa um bis zu 25 Prozent. Für eine Änderung im Erbgut ist dieser Zeitraum zu kurz. Mehrere Untersuchungen konnten dagegen zeigen, dass fettleibige Frauen deutlich häufiger Kinder mit einem hohen Geburtsgewicht von mehr als 4000 Gramm zur Welt bringen als normalgewichtige Frauen.

Einen großen Einfluss auf das Geburtsgewicht hat offenbar die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft. In einer amerikanischen Studie mit mehr als 45 000 Schwangeren zeigte sich, dass diejenigen Frauen, die mehr Gewicht zulegten, als allgemein empfohlen wird, dreimal so häufig zu schwere Kinder bekamen wie Frauen, die entsprechend der Empfehlungen an Gewicht zulegten. Für normalgewichtige Frauen wird eine Gewichtszunahme zwischen 11,5 und 16 Kilogramm empfohlen. Eine britische Studie mit „Leihmüttern“ – so werden die

Frauen genannt, die mit der befruchteten Eizelle einer anderen Frau schwanger werden und deren Kind austragen – bestätigt diese Zusammenhänge eindrucksvoll: Es zeigte sich, dass das Gewicht der Leihmutter einen stärkeren Einfluss auf das Geburtsgewicht des Babys hatte als das Gewicht der natürlichen „Spendermutter“.

Andreas Plagemann von der Berliner Uniklinik Charité geht davon aus, dass manche Föten im Mutterleib und während der ersten Lebenswochen regelrecht überfüttert werden. Dadurch werde womöglich die gesamte Sättigungs- und Appetitregulation verändert, vermutet der Geburtsgewichtsexperte. Das würde auch erklären, warum aus übergewichtigen Babys häufiger übergewichtige und zuckerkrankte Erwachsene werden. Plagemann empfiehlt daher allen Frauen mit Kinderwunsch, ein vorhandenes Übergewicht möglichst vor einer Schwangerschaft loszuwerden. In Deutschland ist jede dritte bis vierte Frau im gebärfähigen Alter übergewichtig. Man müsse auch nicht für zwei essen, wie es oft heißt. Eine zusätzliche Energieaufnahme von 200 bis 300 Kalorien pro Tag reicht Plagemann zufolge aus. Das entspricht zum Beispiel einem Vollkornbrot mit Butter und Käse oder einer kleinen Portion Müsli.



Pro Jahrzehnt werden Neugeborene im Durchschnitt 126 Gramm schwerer. Foto dpa