

## Tödliche Gefahr für Salamander

Ganze Populationen fallen Hautpilz zum Opfer

Das Tier sei resistent gegen Feuer und könne Brände löschen: Der Feuersalamander verdankt seinen Namen dem alten Volksglauben an seine enormen Kräfte. Doch tatsächlich ist der Lurch mit der schwarz-gelben Haut selbst einer tödlichen Gefahr ausgeliefert: In Belgien und den Niederlanden fielen dem gefährlichen Hautpilz *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) ganze Populationen zum Opfer. Nun haben Forscher den Pilz erstmals bei freilebenden Feuersalamandern in Deutschland entdeckt.

„Wir sind uns sicher, dass es infizierte Tiere gibt“, sagt Stefan Lötters von der Universität Trier. Die befallenen Salamander seien von Mitarbeitern der Biologischen Stationen Aachen und Düren in der Eifel gefunden worden. Eventuell töte der Pilz erst unter speziellen Umweltbedingungen wie etwa bestimmter Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Der Forscher fürchtet, dass ein Massensterben folgen könnte. Doch man stehe erst ganz

am Anfang. „Es gibt im Moment großen Forschungsbedarf“, bestätigt auch Miguel Vences von der Technischen Universität Braunschweig. Doch erst nach den Wintermonaten könne man im Freiland nach infizierten oder toten Tieren suchen. Der Feuersalamander ist der größte heimische Schwanzlurch. Er lebt vorwiegend in feuchten Laubmischwäldern der Mittelgebirge.

Experten vermuten, dass Bsal mit dem Tierhandel aus Asien eingeschleppt wurde. „Die infizierten Salamander zeigten klassische Symptome wie Hautbläschen und offene Geschwülste und starben innerhalb weniger Tage“, berichtete der Evolutionsbiologe Sebastian Steinfartz von der TU Braunschweig damals. Eine Ausbreitung des Erregers könne die Feuersalamander an den Rand des Aussterbens bringen.

Die Angst vor dem gefährlichen Erreger treibt auch Forscher in Nordamerika um, wo mehr als die Hälfte aller Salamanderarten weltweit lebt. Um zu verhindern, dass die Krankheit Nordamerika erreicht, müssten mögliche Einfuhrrouen von Bsal identifiziert und das Risiko einer Einschleppung nach Kanada, Mexiko oder in die USA vermindert werden. Zoo- und Tierhandel sowie Tiere in der Wildnis sollten systematisch überwacht werden, fordern Wissenschaftler. Anfang 2015 gründeten US-Forscher ein Sonderteam. Die Experten sollen eine Strategie entwickeln, um auf ein mögliches Auftreten von Bsal in Nordamerika zu reagieren und die Ausbreitung zu verhindern.

Die Schweiz ist noch einen Schritt weiter gegangen. Um die heimische Population zu schützen, erteilt die Eidgenossenschaft derzeit keine Genehmigungen mehr für die Einfuhr von Salamandern und Molchen. dpa

# Sport als Teil der Therapie

Körperliche Bewegung ist auch für Krebspatienten und Lungenkranke sinnvoll

Von Pamela Dörhöfer

Ein Krebskranker, der sich auf einen Wettkampf im Rudern oder gar einen Halbmarathon vorbereitet. Ein Patient, der an der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD leidet und regelmäßiges Ausdauertraining macht. Geht das überhaupt – und wenn ja, kann das denn gesund sein? Jahrzehntlang ging die Medizin davon aus, dass Patienten sich während einer zehrenden Krebstherapie, etwa mit Zytostatika oder Bestrahlungen, schonen sollen. Und für Lungenkranke schien das geradezu selbstverständlich zu sein – schließlich zählt Luftnot zu den klassischen Beschwerden. Doch die Lehrmeinung ist derzeit dabei, sich grundlegend zu wandeln: „Neue Konzepte und Perspektiven“ zum Thema Sport und Medizin waren kürzlich auch Thema einer Fortbildung der Klinikallianz Plus, dem Verbund des Universitätsklinikums und der Stiftungskrankenhäuser in Frankfurt.

Bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist die segensreiche Wirkung von Bewegung zwar seit langem bekannt und fester Bestandteil der Rehabilitation. In der Akuttherapie aber spielt die über eine begleitende Physiotherapie hinausgehende intensivere körperliche Aktivität bislang noch keine große Rolle; und das gilt für viele medizinische Bereiche. Geradezu als tabu galt Sport insbesondere bei Lungenerkrankungen und fortgeschrittenem Krebs.

Natürlich gibt es Schweregrade und Krankheitsverläufe, die zur Ruhe zwingen. Eine pauschale, für alle Patienten geltende Empfehlung könne deshalb nicht erteilt werden, sagt Elke Jäger, Chefarztin der Klinik für Onkologie und Hämatologie am Krankenhaus Nordwest in Frankfurt. Sie spricht in diesem Zusammenhang lieber von körperlicher Bewegung als von Sport – und ist überzeugt, dass diese bei sehr vielen Patienten eine segensreiche Wirkung entfalten kann. Die Medizinerin engagiert sich seit Jahren für mehr körperliche Aktivität der Patienten in der Therapie und hat ein Konzept für ein gezieltes Bewegungsprogramm erarbeitet.

### Menschen mit geschwächtem Immunsystem sollten auf Schwimmen besser verzichten

Sogar Patienten mit COPD profitierten von moderatem, kontinuierlichem Sport. Die typischen Beschwerden, die jeden Atemzug zur Qual werden lassen, könnten dadurch reduziert werden, erklärt Elke Jäger. Geeignet sei ein Training, das die Ausdauer verbessere, etwa auf dem Stepper oder dem Liege-Fahrrad.

Auch für Krebspatienten sind Ausdauersportarten wie Walken, Joggen, Radfahren besonders gut geeignet, stark Geschwächten bringt schon ein gemächlicher Spaziergang etwas. Wichtig sei vor allem die Regelmäßigkeit, betont die Ärztin. Von Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko und auch vom Schwimmen rät sie allerdings ab, da öffentliche Bäder für Krebspatienten mit einem



Ausdauersportarten sind besonders gut geeignet.

GETTY

durch die Chemotherapie geschwächtem Immunsystem eine potenzielle Infektionsquelle darstellen.

Wichtig ist es auch, dass erkrankte Menschen nicht auf eigene Faust übermäßigen Ehrgeiz entwickeln, sagt Thomas Vogl, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Universitätsklinikums Frankfurt. Bei unklaren Schmerzen empfiehlt er eine vorherige Untersuchung, beispielsweise im Magnetresonanztomografen. Im Allgemeinen jedoch könnten selbst Patienten mit Metastasen

in den Knochen Sport treiben, die Bewegung zeige dabei sogar häufig positive Effekte.

In Bezug auf Krebs im fortgeschrittenen Stadium bedeutet die Empfehlung, sich nicht zu schonen, einen Paradigmenwechsel. Die alte Vorstellung halte sich hartnäckig, sagt Elke Jäger, stamme jedoch aus einer Zeit, als metastasierte Tumorerkrankungen nur schwer zu behandeln waren. Doch gerade in den letzten Jahren hat sich die Therapie wesentlich weiterentwickelt, neue Medikamente sind auf dem Markt, die ein längeres Überleben bei besse-

rer Lebensqualität ermöglichen, im optimalen Fall pendelt sich ein fortgeschrittener Krebs dann auf dem Status einer chronischen Erkrankung ein.

„Viele Patienten empfinden die Diagnose aber immer noch als todringendes Schicksal und entwickeln dann vielleicht sogar eine Depression“, sagt Elke Jäger: „Bewegung sorgt für eine bessere Stimmung. Und er holt Patienten aus ihrer passiven Leidensrolle heraus.“ Auch Thomas Vogl sieht den Aspekt, „Selbstvertrauen zu gewinnen und für sich Verantwortung zu übernehmen“, als überaus wichtig an. Häufig werde Patienten von ihrem Umfeld wohlmeinend die Selbstständigkeit genommen. Ein weiterer Vorteil: „Sport ist jedem zugänglich“, sagt der Radiologe.

### Neue Kooperationen zwischen Sportmedizin und anderen Fachrichtungen sind gefragt

Die positiven Effekte auf die Psyche sind ein wichtiger Faktor – aber nicht alles: Sport erhöhe – wie bei Gesunden auch – den körperlichen Allgemeinzustand und die Leistungsfähigkeit, sagt Elke Jäger. Zudem könne Bewegung das Immunsystem stärken und bei Appetitlosigkeit, Muskelschwäche und sogar der gefürchteten Fatigue – einer bleiernen Erschöpfung – helfen; alles sind Nebenwirkungen der Chemotherapie, gegen die sonst oft nur schwer anzukommen ist.

Auch bei neurologischen Erkrankungen kann körperliche Bewegung das Befinden positiv beeinflussen, erklärt Uta Meyding-Lamadé, Chefarztin der Klinik für Neurologie am Krankenhaus Nordwest in Frankfurt – und das auf ähnliche Weise wie bei Krebs. So verbessere sich bei moderater, sportmedizinischer Betätigung die Kraft, Ausdauer, Mobilität und Stimmungslage bei Patienten mit Multipler Sklerose; Patienten litten nach regelmäßigem Training seltener an Depressionen.

Forscher des geriatrischen Zentrums der Universität Heidelberg und des Bethanienkrankenhauses Frankfurt haben überdies den Zusammenhang von körperlichen Training und Demenz in einer Studie untersucht. Das Ergebnis: Bewegung könne das Risiko einer Demenz um ein Viertel und das für die Alzheimer Erkrankung sogar um die Hälfte senken. Bei Menschen, die an Demenz erkrankt sind, könne das Fortschreiten verlangsamt werden.

Für jede sportliche Aktivität bei den aufgeführten Erkrankungen gilt freilich: sich vorher ärztlichen Rat zu holen und Sport am besten unter Anleitung zu beginnen, wie Thomas Vogl sagt. Sinnvoll sei es auch, sich einer Gruppe von Gleichgesinnten anzuschließen. Die neuen Erkenntnisse müssen nun auch ihren Niederschlag im Denken der Mediziner und in der interdisziplinären Zusammenarbeit finden, findet Elke Jäger: „Da sind ganz neue Modelle der Kooperation nötig. Onkologen und Sportmediziner – diese beiden Fachrichtungen hatten bisher nicht viel miteinander zu tun.“