



Eine Initiative der Novartis Pharma GmbH



Sport und Bewegung bei neuroendokrinen Tumoren (NET)

Die Inhalte der vorliegenden Broschüre sind der Broschüre „Körperliche Aktivität bei neurokrinen Tumoren und Akromegalie“ von Freerk T. Baumann und Anja Großek entnommen und wurden im März 2018 redaktionell überarbeitet.



Sport und Bewegung bei neuroendokrinen Tumoren (NET)

INHALT

Sport und Krebs – Wie passt das zusammen? 7

Das können Sie durch körperliche Aktivität erreichen 11

Diese Voraussetzungen sollten Sie mitbringen 13

Trainings- und Bewegungsformen 16

Ausdauertraining – für einen langen Atem 17

Krafttraining – mehr als Hanteltraining 20

Koordinations-/Sensomotorik-Training – alles im Gleichgewicht 30

Bewegung hilft gegen therapiebedingte Beschwerden 35

Bewegungsempfehlungen vor und nach einer Operation 36

... bei Erschöpfungssyndrom (Fatigue) 38

... bei Übelkeit und Erbrechen 43

... bei erhöhtem Blutzucker-Stoffwechsel 45

... bei starkem Gewichtsverlust 46

... bei chemotherapieinduzierter Polyneuropathie 47

... bei Einnahme von mTor-Inhibitoren 48

Körperliche Aktivität bei Metastasen 49

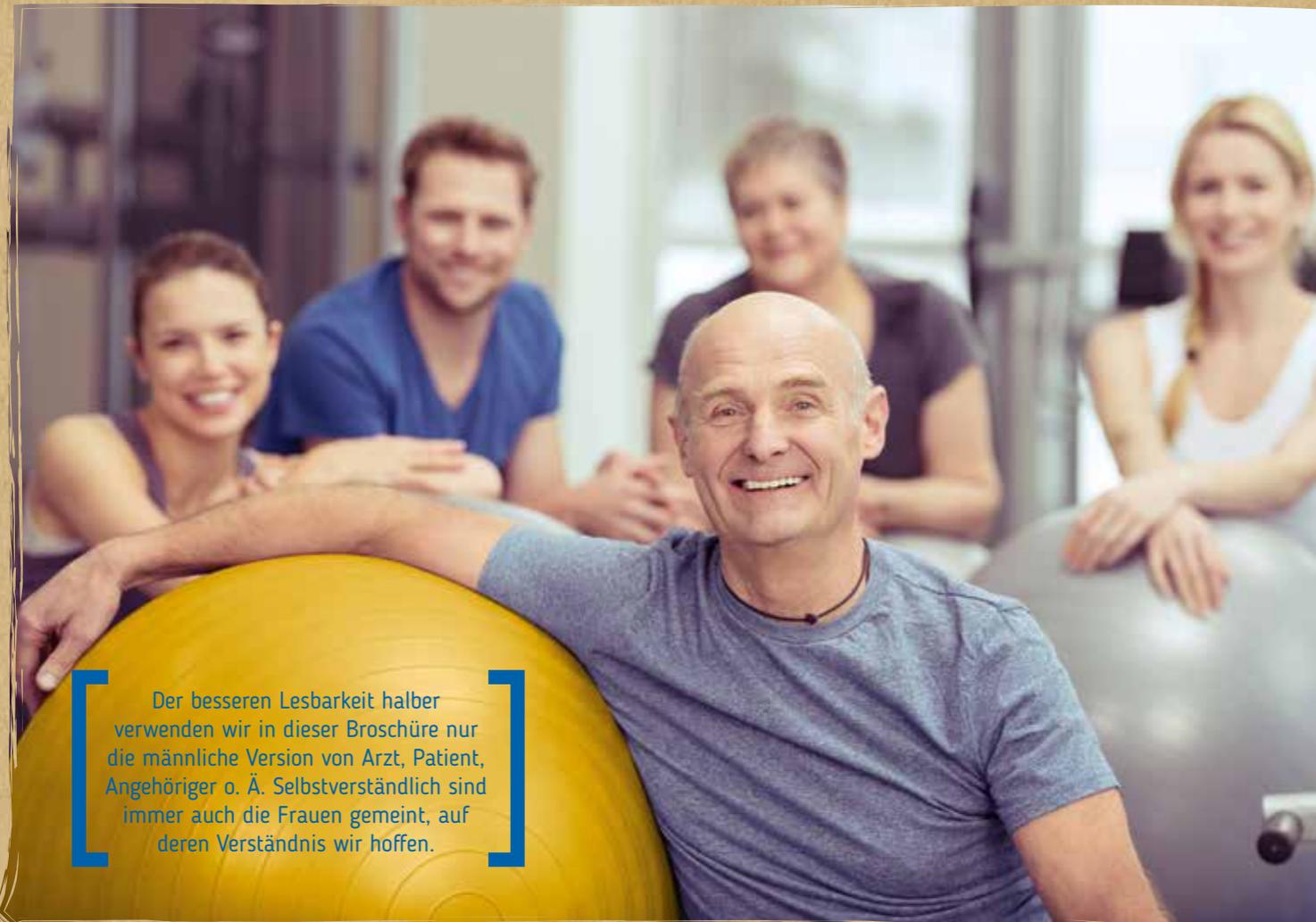
... bei Knochenmetastasen 50

... bei Hirnmetastasen 52

... bei Lungenmetastasen 53

... bei Lebermetastasen 53

Kontakte und Adressen 60



Der besseren Lesbarkeit halber verwenden wir in dieser Broschüre nur die männliche Version von Arzt, Patient, Angehöriger o. Ä. Selbstverständlich sind immer auch die Frauen gemeint, auf deren Verständnis wir hoffen.

SPORT UND KREBS

Wie passt das zusammen?

Sehr gut sogar! Verschiedene medizinische Studien mit Menschen, die an Krebs erkrankt sind, belegen: Sportliche Betätigung während und nach der Therapie hat positive Auswirkungen auf Körper und Seele!



Ruhe und Schonung – so lautete lange Zeit die Devise für Menschen, die an Krebs erkrankten. Alte Vorurteile und die Angst, einen Krebspatienten körperlich zu überfordern waren mit verantwortlich dafür, dass regelmäßige Bewegung oder sogar Sport in keinem Behandlungsplan vorkamen.

Das hat sich glücklicherweise geändert! Denn heute weiß man, dass sportliche Aktivität ein wirksames Mittel gegen viele belastender Begleiterscheinungen der Krebserkrankung sein kann. Belegt wurde diese Erkenntnis durch eine ganze Reihe von medizinischen Studien mit Menschen, die an unterschiedlichen Krebsarten erkrankt sind. Das Ergebnis: Sportliche Betätigung hat – sofern sie individuell auf die Situation des Patienten abgestimmt wird – positive Effekte auf Körper und Seele!

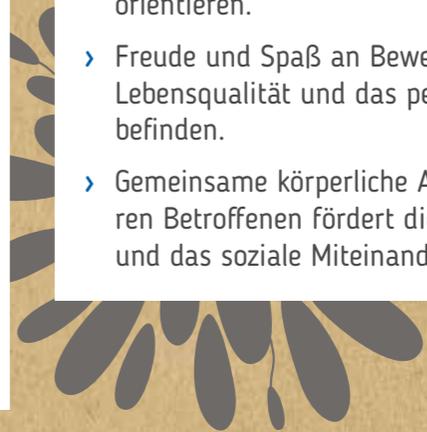


Positive Auswirkungen körperlicher Aktivität auf ...

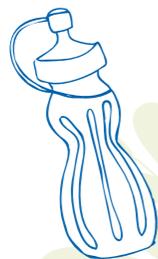
KÖRPER

- › Kräftigungsübungen der großen Muskelgruppen beugen einem Muskelabbau vor.
- › Regelmäßige Bewegung führt zu einer Verbesserung bzw. einem Erhalt der Alltagsbewegungen.
- › Körperliche Aktivität senkt das Infektionsrisiko und verkürzt die Liegedauer im Krankheitsfall durch eine Stärkung der körpereigenen (Immun-)Abwehr.
- › Bewegung reduziert Schmerzen.
- › Körperliche Aktivität regt das Herz-Kreislauf-System und den Stoffwechsel an.
- › Bewegung reduziert Übelkeit und Erbrechen.
- › Bewegungseinschränkungen und Schonhaltungen nach Operationen können durch Bewegung aufgehoben bzw. verhindert werden.

SEELE

- › Durch sportliche Betätigung verbessert sich das eigene Körperempfinden – der Körper wird im positiven Sinne wieder spürbar.
 - › Körperliche Aktivität vermindert depressive Stimmungen und baut Ängste ab.
 - › Bewegung stärkt das Selbstvertrauen und hilft, sich wieder an den eigenen Stärken zu orientieren.
 - › Freude und Spaß an Bewegung steigern die Lebensqualität und das persönliche Wohlbefinden.
 - › Gemeinsame körperliche Aktivität mit anderen Betroffenen fördert die Kommunikation und das soziale Miteinander.
- 

Was bedeutet das nun für Sie persönlich als Menschen, bei dem ein neuroendokriner Tumor festgestellt wurde? Zunächst einmal sollten Sie keinen Schreck bekommen und fürchten, dass nun sportliche Höchstleistungen von Ihnen gefordert werden. Fordern kann niemand – nur Sie selbst! Sie selbst bestimmen das Maß, in dem Sie in Zukunft mit mehr Bewegung durch das Leben gehen. Wenn Sie bisher eher wenig Sport getrieben haben, können Sie sich Schritt für Schritt herarbeiten an ein „Mehr“ an Bewegung. War Sport immer schon ein wichtiger Bestandteil Ihres Alltags, wird es Ihnen leichtfallen, zurückzufinden in die Bewegung und diese zu genießen.



Es wird auch Zeiten geben, während oder nach einer Behandlungsphase, in denen Sie sich körperlich nicht in der Lage fühlen, Sport zu machen. Haben Sie dann kein schlechtes Gewissen! Gestehen Sie sich diese Ruhephasen zu und fangen Sie mit kleinen Bewegungseinheiten an, wenn Sie sich besser fühlen.



DAS KÖNNEN SIE DURCH KÖRPERLICHE AKTIVITÄT ERREICHEN

Die Behandlung eines neuroendokrinen Tumors kann Auswirkungen auf verschiedene Körperfunktionen haben. So können Sie sich beispielsweise durch die Folgen einer Operation beeinträchtigt fühlen oder durch die Nebenwirkungen einer medikamentösen Behandlung. Beides lässt sich positiv beeinflussen durch z. B. frühzeitige Bewegungsübungen direkt nach der Operation oder gezielte Ausdauer-, Kraft- oder Sensomotorik-Übungen.

Bewegungsempfehlungen für NET-Patienten zielen vor allem darauf ab, ...

- › den Appetit anzuregen, um einem starken Gewichtsverlust (Kachexie) vorzubeugen.
 - › die Lungen zu kräftigen, um Lungenentzündungen zu vermeiden.
 - › einem Erschöpfungssyndrom, der sogenannten Fatigue, entgegenzuwirken.
 - › den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus wiederherzustellen, um die Schlafqualität zu erhöhen.
- › die Symptome einer Chemotherapie-induzierten Polyneuropathie (CIPN) zu verringern oder dieser vorzubeugen.
 - › den natürlichen Kohlehydrat-Stoffwechsel zu unterstützen, wodurch das Risiko eines metabolischen Syndroms, einer Hyperglykämie oder einer Hyperlipidämie verringert werden kann.



**DIESE
VORAUSSETZUNGEN
SOLLTEN SIE
MITBRINGEN**

Es gibt unzählig viele Trainings- und Bewegungsformen. Grundsätzlich gilt: Für welche Art der Bewegung Sie sich entscheiden ist ganz Ihnen überlassen. Ob es Sie eher an die frische Luft zieht und Sie sich für Outdoor-Aktivitäten wie Radfahren, Walken oder Frisbee spielen entscheiden oder lieber schwimmen gehen. Auch Yoga, Pilates, aber auch Tanzen sind beliebte Sportarten. Wichtig ist nur, dass Sie eine Bewegungsform wählen, die Ihnen Spaß und Freude bereitet. Denn nur so sind Sie sicher, dass Sie diese auch über einen längeren Zeitraum regelmäßig ausführen werden.

Bevor Sie jedoch mit einem Bewegungsprogramm beginnen, sollten Sie Ihren Arzt aufsuchen und mit ihm klären, ob es aus seiner Sicht medizinisch unbedenklich ist, dass Sie sich sportlich betätigen. Wenn nötig, wird Ihr Arzt Ihnen eine sportmedizinische Untersuchung empfehlen, in der Ihre aktuelle Leistungsfähigkeit konkret bestimmt werden kann. Diese speziellen Untersuchungen können von Sportmedizinern oder Rehabilitationseinrichtungen durchgeführt werden.



Körperlich starke Anstrengungen sollten Sie jedoch grundsätzlich vermeiden bei:

- › starkem akutem Infekt
- › Fieber
- › starker Übelkeit
- › Schwindel
- › Kreislaufbeschwerden
- › starken Schmerzen
- › Bewusstseins Einschränkungen
- › akuter Blutung oder Thrombozytenwerten zwischen 10 000 und 20 000 mm³
- › einem Hämoglobinwert unter 8 g/dl Blut



TRAININGS- UND BEWEGUNGSFORMEN

Ausdauer-, Kraft- und Koordinations- bzw. Sensomotorik-Training bilden die Basis für fast jedes Bewegungsprogramm für Menschen mit Krebs. Was für Sie als NET-Patient dabei wichtig ist und wie Sie konkret trainieren können, erfahren Sie hier.

Menschen mit einer Krebserkrankung wird allgemein empfohlen, sich dreimal pro Woche mindestens 60 Minuten lang zu bewegen. Oder fünf- bis sechsmal in der Woche jeweils 30 Minuten. Diese „Bewegungseinheiten“ sollten die Ausdauer fördern und können beispielsweise zwischen Nordic Walking, Schwimmen oder Spaziergehen abwechseln. Falls Sie sich fit genug fühlen für ein etwas anstrengenderes Training, wie z. B. muskelstärkende Übungen an Geräten, dürfen die Trainingseinheiten bei dreimal 30 Minuten pro Woche liegen.

Jede Krebsart bringt jedoch ihre eigenen Herausforderungen mit sich, sodass z. B. Bewegungsempfehlungen für Frauen mit Brustkrebs etwas anders aussehen als für Menschen mit neuroendokrinen Tumoren. Bei einer NET-Erkrankung ist es grundsätzlich wichtig, Ausdauer, Muskelkraft, Koordination und Sensomotorik zu trainieren.

Ausdauertraining – für einen langen Atem

Das Schöne am Ausdauertraining ist, dass es sich leicht umsetzen bzw. in den Alltag integrieren lässt und schnell Erfolge zeigt. Wenn Sie auch vor Ihrer Erkrankung schon Sport getrieben haben, wissen Sie, wie Sie Ihre Leistungsfähigkeit z. B. beim Laufen oder Schwimmen steigern konnten. Wenn Sie diese motivierende Erfahrung noch nicht gemacht haben, können Sie dies nun nachholen.

Zum Training der Ausdauer bei NET eignen sich verschiedene Sportarten wie z. B. Walken, Schwimmen oder auch Radfahren.



Bewegungsprogramme zur Verbesserung der Ausdauer können auch im Wasser, wie z. B. Wassergymnastik und Aquajoggen, durchgeführt werden. Sollten Sie noch keine Erfahrung im Ausdauertraining haben, ist es empfehlenswert, das Bewegungsprogramm zunächst unter Anleitung eines Therapeuten zu absolvieren. Anschließend können Sie das Training zur Verbesserung der Ausdauerleistung auch selbstständig durchführen.

Neben der verbesserten Ausdauerleistung fördert diese Trainingsform auch die Produktion von Gelenkflüssigkeit, die den Gelenkknorpel schützt. Hierdurch können Bewegungen leichter und mit weniger Schmerzen vollzogen werden.

Trainingsempfehlungen für das Ausdauertraining

Die Trainingsempfehlung für das Ausdauertraining sollte jeweils auf Ihre individuelle Situation angepasst werden. Wichtig ist, dass Sie regelmäßig über einen längeren Zeitraum aktiv werden. Im besten Fall geht es so in Ihren Alltag über, dass Sie sich ein Leben ohne regelmäßige Bewegung nicht mehr vorstellen können.

Beginnen Sie in der akuten Behandlungsphase mit täglichen, aber dafür kürzeren Trainingseinheiten. Bauen Sie über den Tag verteilt kleine Bewegungseinheiten in Ihren Alltag ein. Versuchen Sie jedoch, Trainingszeiten von unter zehn Minuten zu vermeiden, da diese für das Kreislaufsystem reizunwirksam wären.

Fühlen Sie sich schon etwas stärker, können Sie das Trainingsvolumen steigern und den üblichen Empfehlungen anpassen. Das Training sollte mindestens dreimal wöchentlich für 30 Minuten pro Einheit durchgeführt werden.

Falls Sie es nicht schaffen sollten, durchgehend 30 Minuten aktiv zu sein, können Sie hier gerne mit einem Intervalltraining beginnen. Ein Intervalltraining setzt sich immer aus einer Belastungsphase mit einer anschließenden Entspannungsphase zusammen. Wenn Sie z. B. walken wollen, dies aber nicht 30 Minuten am Stück schaffen, beginnen Sie mit kleineren Abschnitten. Walken Sie fünf Minuten und gehen dann zwei Minuten locker weiter und wiederholen Sie diese Phasen.

Wenn Sie merken, dass Sie sich bereits fitter fühlen, können Sie die Belastungsphase erhöhen (beispielsweise von fünf auf acht Minuten) und die Entspannungsphase reduzieren.

Krafttraining – mehr als Hanteltraining

Bei „Krafttraining“ denken die meisten von uns vermutlich gleich an Fitnessstudio, Hanteln und Trainingsgeräte, deren Zweck sich nur den wirklich Eingeweihten erschließt. Krafttraining ist aber viel mehr und lässt sich auch zu Hause ohne aufwendige Hilfsmittel durchführen.

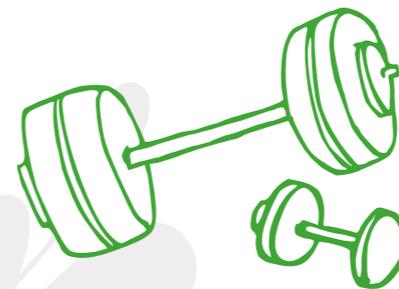
Oberstes Ziel beim Krafttraining ist es, verlorengegangene Muskelkraft wiederaufzubauen und zu erhalten. Darüber hinaus stärkt Krafttraining die Bänder und Gelenke und führt durch gezielte, intensive Zug- und Druckbelastungen der Muskeln auf die Knochenstruktur zu einer Zunahme der Knochendichte, was wiederum einer Osteoporose entgegenwirken kann.

In der Rehabilitation wird zunächst ein gerätegestütztes Training angeboten. Dies hat den Vorteil, dass hier die Gewichtsbelastung und Ihre körperliche Leistung genau aufeinander abgestimmt und kontrolliert werden können. Auch das Risiko trainingsbedingter Verletzungen wird dadurch reduziert. Falls Sie noch keinerlei Erfahrung im Krafttrainingsbereich haben, ist es grundsätzlich empfehlenswert, das Sportprogramm unter sporttherapeutischer Anleitung zu absolvieren. Anschließend kann das Training zur Verbesserung der Muskelkraft auch selbstständig durchgeführt werden.

Trainingsempfehlungen für das Krafttraining

Das Krafttraining wird in den ersten Wochen moderat durchgeführt und dann, angepasst an Ihre besonderen Bedürfnisse, nach und nach gesteigert.

Ziel ist es, dass Sie sich langsam in ein sogenanntes „klassisches Krafttraining“ hineinsteigern. Denn echte Muskel- und Kraftzuwächse bedeuten stabilere Gelenke und Schmerzreduktion. Dabei sollten Sie jede Wiederholung als „anstrengend“ empfinden.



Das Training sollte wie folgt aufgebaut sein:

- › Trainieren Sie zweimal pro Woche.
- › Absolvieren Sie bei jeder Übung zwei bis drei Durchläufe mit jeweils zehn bis zwölf Wiederholungen der Übung.
- › Trainieren Sie so, dass Sie 75–85 Prozent Ihrer Muskelkraft beanspruchen.

Ein „anstrengenderes“ klassisches Krafttraining sollten Sie unter einer medikamentösen Therapie zunächst nur mit einem Therapeuten absolvieren, und erst dann, wenn die letzte Operation mehr als sechs Wochen zurückliegt. Ist dies nicht der Fall oder befinden Sie sich in der akuten Behandlungsphase wird Ihr Therapeut eher ein sanftes



Kraftausdauertraining mit Ihnen durchführen. Die Wiederholungen der Übungen sollten Sie nur als „etwas anstrengend“ empfinden.

Dieses sanftere Kraftausdauertraining ist wie folgt aufgebaut:

- › Trainieren Sie drei- bis fünfmal pro Woche.
- › Absolvieren Sie bei jeder Übung zwei bis sechs Durchläufe mit jeweils 15–20 Wiederholungen.
- › Trainieren Sie so, dass Sie 40–70 Prozent Ihrer Muskelkraft beanspruchen.

Im Anschluss finden Sie ein paar Beispielübungen, die Sie gerne bei sich zu Hause durchführen können. Wenn Sie operiert worden sind oder sich in einer akuten Behandlung befinden, klären Sie bitte mit Ihrem Arzt ab, ob Sie etwas Bestimmtes berücksichtigen müssen oder nicht. Achten Sie bei allen Übungen auf eine gleichmäßige Atmung. Atmen Sie während der Belastung aus und bei der Entspannung ein. Vermeiden Sie es, die Luft während der Übung anzuhalten.



KRAFTÜBUNG 1

Ziel der Übung

Kräftigung der Schulter-, Arm-, Brust-, Bauch- und Beinmuskulatur

Sie benötigen eine Isomatte oder ein Handtuch, einen Ball.

Ausgangsposition

Legen Sie sich mit dem Rücken auf das Handtuch oder die Matte. Winkeln Sie Ihre Beine an, die Füße stehen auf dem Boden, und halten Sie den Ball senkrecht über Ihre Brust.

Durchführung

Strecken Sie ein Bein durch und heben Sie es so hoch wie möglich an. Achten Sie darauf, dass es durchgestreckt bleibt. Die Fußspitzen ziehen Sie Richtung Körper. Heben Sie nun Ihren Kopf und Schultergürtel an und strecken Sie den Ball

so hoch es geht. Halten Sie diese Position kurz. Wiederholen Sie dann die Bewegung mehrmals. Wiederholen Sie die Übung mit dem anderen Bein.

Steigerung

Versuchen Sie zwischen den Wiederholungen, Ihren Kopf und die Schulter nicht abzulegen.

Variation

Führen Sie den Ball seitlich neben das gestreckte Bein. Dabei trainieren Sie dann auch die schräge Bauchmuskulatur.

KRAFTÜBUNG 2

Ziel der Übung

Kräftigung der Bein- und Gesäßmuskulatur, Schulung von Koordination und Beweglichkeit

Ausgangsposition

Aufrechter Stand mit den Händen in der Hüfte.

Durchführung

Machen Sie einen Ausfallschritt mit dem rechten Bein. Wählen Sie die Weite des Schrittes selbst aus. Beginnen Sie ruhig mit kleineren Schritten, die Sie nach und nach vergrößern. Ziehen Sie nun das rechte Bein wieder heran und wiederholen Sie das Gleiche mit dem linken Bein. Führen Sie die Bewegungen im rhythmischen Wechsel durch.



Steigerung

Wenn Sie den Ausfallschritt mit rechts machen, gehen Sie so tief herunter, dass Ihr linkes Knie beinahe den Boden berührt. Achten Sie hier auf einen geraden Rücken. Nehmen Sie die Arme mit. Führen Sie die Arme zum entgegengesetzten Knie, sodass eine Drehung im Oberkörper stattfindet.

KRAFTÜBUNG 3

Ziel der Übung

Kräftigung der Brustmuskulatur und Stabilisierung des Schultergürtels

Sie benötigen für die Steigerung einen Ball.

Ausgangsposition

Stellen Sie sich in einem aufrechten Stand mit dem Gesicht vor eine Wand. Wählen Sie keinen zu großen Abstand (diesen können Sie aber gerne mit der Zeit steigern). Beugen Sie leicht die Knie und bleiben Sie gerade im Rücken. Legen Sie jetzt Ihre Handflächen gegen die Wand. Ihre Hände befinden sich auf Schulterhöhe. Die Ellenbogen sind leicht gebeugt.

Durchführung

Halten Sie Ihre Körperspannung und beugen Sie Ihre Ellenbogen. Senken Sie so Ihren Oberkörper zur Wand und drücken diesen dann wieder von der Wand weg. Die Bewegung ist ähnlich wie bei einer klassischen Liegestütze – nur im Stehen. Wiederholen Sie diesen Vorgang.

Steigerung

Nehmen Sie den Ball in die Hand und stützen Sie sich mit dem Ball gegen die Wand. Die dadurch verursachte Instabilität führt zu einer Stabilisierung des Schultergürtels.



KRAFTÜBUNG 4

Ziel der Übung

Kräftigung der Rumpfmuskulatur, Mobilisierung und Stabilisierung der Wirbelsäule

Sie benötigen eine Isomatte oder ein Handtuch.

Ausgangsposition

Gehen Sie in den Vierfüßlerstand auf der Matte oder dem Handtuch. Setzen Sie Ihre Hände

senkrecht unterhalb der Schulter ab, die Knie senkrecht unter das Becken.

Durchführung

Strecken Sie Ihren rechten Arm und das linke Bein, sodass Sie eine waagerechte Linie über dem Boden bilden. Führen Sie nun Ihren Ellenbogen und Ihr Knie unter dem Bauch zusammen.

Strecken Sie dann Arm und Bein wieder aus. Wechseln Sie danach die Seite.

Steigerung

Heben Sie Ihren Arm und Ihr Bein über Ihren Rücken hinaus, damit stärken Sie gezielt Ihre Rückenmuskulatur.



KRAFTÜBUNG 5

Ziel der Übung

Kräftigung der Armmuskulatur

Sie benötigen einen Hocker oder einen Stuhl.

Ausgangsposition

Setzen Sie sich an den Rand des Stuhls. Platzieren Sie Ihre Hände links und rechts von Ihrem Körper am vorderen Rand des Stuhls. Ihre Füße sollten nicht zu nah am Stuhl stehen, je weiter Sie entfernt sind, desto schwieriger ist die Übung.

Durchführung

Heben Sie Ihr Gesäß vom Stuhl. Sie stützen Ihr Gewicht jetzt auf Ihre Hände und Füße. Schieben Sie den Schwerpunkt Ihres Körpers vor den Stuhl. Bewegen Sie Ihr Gesäß ca. zehn Zentimeter nach unten. Ziehen Sie dabei die Schulterblätter zusammen. Stemmen Sie sich bei der Ausatmung wieder hoch.



KRAFTÜBUNG 6

Ziel der Übung

Kräftigung des gesamten Körpers

Sie benötigen eine Isomatte oder ein Handtuch.

Ausgangsposition

Begeben Sie sich in einem Unterarmstütz auf die Matte/das Handtuch. Winkeln Sie dazu die Arme an und stützen Sie Ihren Oberkörper auf Ihre Ellenbogen. Ihren Unterkörper stützen Sie auf Ihre Zehen. Die Ausgangsposition ist wie bei einer Liegestütze, nur dass Sie sich auf die Ellenbogen anstatt die Handflächen stützen. Achten Sie auf einen geraden Rücken, der Kopf ist in Verlängerung der Wirbelsäule.

Durchführung

Berühren Sie abwechselnd mit den Knien den Boden. Der ganze Körper ist dabei angespannt. Das Becken bleibt stabil.

Variation

Schieben Sie im Unterarmstütz Ihren Körper mit den Zehen nach vorne und wieder zurück. Die Bewegung ist hier sehr klein.



Koordinations-/ Sensomotorik-Training – alles im Gleichgewicht

Das Koordinations- und Sensomotorik-Training ist darauf ausgelegt, die Steuerung und Kontrolle Ihrer Bewegungen zu verbessern, indem das Zusammenspiel zwischen den Nerven und den Muskeln verfeinert wird. Die damit verbundenen Übungen sollen Ihnen helfen, Ihre Körperwahrnehmung zu verbessern und das Gleichgewicht zu schulen. Damit kann gleichzeitig einem Sturz- und Verletzungsrisiko vorgebeugt werden. Gerade das Sensomotorik-Training kann dabei helfen, die Symptome einer durch Chemotherapie verursachten Empfindungsstörung (Polyneuropathie) in den Füßen zu verringern.

Das Training besteht vorrangig aus Gleichgewichtsübungen in verschiedenen Standpositionen in unterschiedlichen Ausgangsstellungen. Zusätzlich können der Untergrund variiert und Zusatzaufgaben hinzugefügt werden, um den Schwierigkeitsgrad der Übungen zu steigern.

Bei Kribbelgefühlen in den Händen sind feinmotorische Übungen wie Kirschkernsortieren, Trommeln, Malen usw. zu empfehlen. Aber auch ein Vibrationstraining kann den Zustand verbessern.



Trainingsempfehlungen für das Koordinations-/ Sensomotorik-Training

Suchen Sie sich für Ihre Übungen einen Platz aus, wo Sie sich jederzeit an etwas festhalten können, falls Sie das Gleichgewicht verlieren. Führen Sie die Übungen in zwei Phasen durch: Halten Sie die Augen zuerst geöffnet, bis Sie die jeweilige Übung problemlos bewältigen können. Schließen Sie anschließend die Augen, um den Schwierigkeitsgrad etwas zu erhöhen. Achten Sie darauf, dass Sie die Übung nur dann mit geschlossenen Augen durchführen, wenn jemand anwesend ist, der Sie im Falle eines Gleichgewichtsverlustes stützen kann.



ÜBUNG

Ziel der Übung

20 Sekunden lang so ruhig wie möglich stehen zu bleiben, ohne sich festhalten zu müssen

Sie benötigen in der Anfangszeit für das Sensoriktraining keine besonderen Gegenstände. Wenn Sie bereits einige Zeit trainiert haben, können eine Isomatte, ein dickes Kissen oder eine Matratze sowie ein Ball etwas Abwechslung und einen erhöhten Schwierigkeitsgrad in Ihr Training bringen.

Ausgangsposition

Trainieren Sie barfuß oder mit Anti-Rutsch-Socken. Stellen Sie sich beidbeinig hin und beugen Sie Ihre Knie leicht vor, wobei Sie das Gewicht gleichmäßig auf beide Beine verteilen.



Durchführung

Strecken Sie die Arme zur Seite hin aus. Blicken Sie geradeaus. Es kann hilfreich sein, einen bestimmten Punkt mit den Augen zu fixieren. Verlagern Sie das Gewicht von links nach rechts und von vorne nach hinten.

Am besten trainieren Sie jeden zweiten Tag. Führen Sie diese Übung 20 Sekunden lang durch und entspannen Sie sich für weitere 30 bis 40 Sekunden. Wiederholen Sie die Übung dreimal und machen Sie vier Übungen pro Tag. Am effektivsten ist das Training, wenn Sie es fünfmal pro Woche durchführen.

Steigerung

Wenn Sie sich im normalen Stand bereits wohlfühlen und Ihr Gleichgewicht ohne Probleme 20 Sekunden lang halten können, sollten Sie die Trainingssituation ein wenig modifizieren, um stets eine kleine Herausforderung zu haben. Hierfür gibt es viele Möglichkeiten:

- › Verändern Sie Ihre Standposition: Am Anfang dürfen die Füße gerne hüftbreit auseinanderstehen. Stellen Sie nach einiger Trainingszeit die Füße etwas enger zusammen oder stellen Sie sich in einen Tandemstand oder auf ein Bein. Sie werden merken, dass der Schwierigkeitsgrad zunimmt.



- › Verändern Sie den Untergrund: Stellen Sie sich beidbeinig auf eine eingerollte Isomatte und halten Sie das Gleichgewicht für 20 Sekunden. Spüren Sie das Zittern Ihrer Muskeln in den Füßen? Gut! Erholen Sie sich anschließend für 30 Sekunden und wiederholen Sie die Übung viermal.
- › Verändern Sie die Position der Arme: Legen Sie die Arme an den Körper an oder stemmen Sie die Hände in die Hüfte, damit Sie nicht mehr mit ihnen balancieren können. Die Übung wird deutlich schwieriger werden.
- › Verändern Sie Ihre Sicht: Wenn Sie sich mit einer Übung bereits wohlfühlen, versuchen Sie, die Übung mit geschlossenen Augen durchzuführen.
- › Verändern Sie Ihre Aufmerksamkeit: Balancieren ist Konzentrationssache! Lenken Sie Ihre Konzentration mit Absicht auf etwas anderes, während Sie balancieren: Halten Sie sich einen Ball vor den Bauch, lassen Sie ihn über Ihre Hüften und Ihren Rücken rund um den Körper kreisen oder werfen Sie den Ball in die Luft und versuchen Sie ihn wieder zu fangen. Seien Sie kreativ! Sie können auch von 346 in Achter-Schritten rückwärts zählen. Erlaubt ist, was Spaß macht. Doch achten Sie immer darauf, dass Sie sich notfalls festhalten können.



BEWEGUNG HILFT GEGEN THERAPIEBEDINGTE BESCHWERDEN

In welchem Ausmaß und wie Menschen mit einer NET-Erkrankung körperlich aktiv werden können, ist abhängig davon, ob sie sich einer Operation unterziehen mussten, ob sie eine medikamentöse Behandlung oder Chemotherapie erhalten oder unter welchen tumorbedingten Begleiterscheinungen sie leiden.



Neben den bisher beschriebenen eher allgemeinen Bewegungsempfehlungen möchten wir Ihnen daher nun einige gezielte Empfehlungen geben für folgende Situationen bzw. Begleiterscheinungen:

- › vor und nach einer Operation
- › extreme Müdigkeit (Fatigue)
- › Übelkeit bzw. Erbrechen
- › erhöhter Blutzucker-Stoffwechsel
- › starker Gewichtsverlust
- › Einnahme von mTor-Inhibitoren

Bewegungsempfehlungen vor und nach einer Operation

Körperliche Aktivität vor und nach einer Operation kann:

- › die körperliche Leistungsfähigkeit erhalten.
- › dabei helfen, eine Schonhaltung zu vermeiden.
- › dazu beitragen, Schmerzen zu lindern.
- › das Thromboserisiko senken und einer möglichen Lungenentzündung vorbeugen.
- › dem Körper helfen, mit Stresssituationen besser zurechtzukommen.

Regelmäßiges Kraft- und/oder Ausdauertraining wird vor einer Operation vor allem deshalb empfohlen, weil der Körper dadurch gut auf eine Operation und die Belastung der Narkose vorbereitet

werden kann. Komplikationen wird auf diese Weise vorgebeugt und die Anzahl der Krankenhaustage kann verringert werden.

Auch nach einer Operation wird empfohlen, möglichst bald wieder aktiv zu werden. Im Krankenhaus wird ein Bewegungstherapeut mit Ihnen bereits etwa 24 Stunden nach einer Operation die ersten leichten Mobilisationsübungen durchführen – natürlich immer unter Berücksichtigung Ihrer aktuellen Situation. Betreute Spaziergänge über den Krankenhausflur sind z. B. eine der Mobilisationsmaßnahmen, die dazu beitragen, dass Ihr Herz-Kreislauf-System angeregt wird. Nach Ihrer Entlassung können Sie dann eigenständig beginnen, Ihre Belastbarkeit mit kleinen Spaziergängen wiederaufzubauen. Etwa sechs

Wochen nach der Operation sind die ersten Wundheilungsprozesse abgeschlossen. Nach Absprache mit Ihrem Arzt können Sie dann langsam mit einem Kraft- und/oder Ausdauertraining beginnen.

Sollte es bei Ihnen jedoch zu Komplikationen der Wundheilung gekommen sein, kann dieser Prozess länger dauern. Besprechen Sie dies bitte mit Ihrem Arzt und Ihrem Therapeuten, um den Trainingsablauf individuell anzupassen. Nach Operationen im Magen-Darm-Bereich müssen die Bauchmuskeln besonders geschont werden. Der Kraftaufbau der Bauchmuskulatur wird daher nur unter therapeutischer Betreuung stattfinden.



Um einer möglichen Lungenentzündung vorzubeugen, können nach Operationen – besonders bei neuroendokrinen Tumoren in der Lunge – auch Atemübungen durchgeführt werden. Entsprechende Übungen finden Sie auf den Seiten 54–59.



Bewegungsempfehlungen bei Erschöpfungssyndrom (Fatigue)

Die meisten Krebspatienten leiden während oder nach einer Therapie unter Beschwerden wie anhaltender Müdigkeit und allgemeiner Kraftlosigkeit, die in keinem Verhältnis zu tatsächlichem Schlafmangel oder Kraftanstrengungen stehen und sich auch nicht durch Schlafen ausgleichen lassen. Man spricht in solchen Fällen von einem chronischen Erschöpfungssyndrom bzw. einer Fatigue.

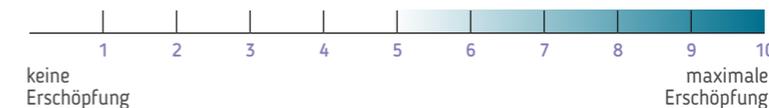
Es mag seltsam klingen, doch körperliche Aktivität kann Ihnen helfen, der Müdigkeit sowie der Erschöpfung entgegenzuwirken. Auch wenn es Ihnen zu Beginn noch schwerfällt, sich zu bewegen, werden Sie schnell merken, dass Ihnen die gesteigerte Aktivität langfristig guttut. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie joggen, walken oder



schwimmen gehen. Erlaubt ist, was Spaß macht. Es ist jedoch enorm wichtig, dass Sie die Intensität des Trainings Ihrem körperlichen Wohlbefinden, d. h. Ihrem Fatigue-Status, anpassen. Wenn Sie sich grundsätzlich stark erschöpft fühlen, dann sollten Sie nur leicht bis moderat trainieren.

Fühlen Sie sich hingegen nur etwas erschöpft, dann steigern Sie Ihr Wohlbefinden durch ein intensiveres Training. Ihre Trainingsintensität orientiert sich demnach an dem Ausmaß Ihrer Erschöpfung.

Damit Sie in der Lage sind, die für Sie optimale Trainingsintensität festzulegen, bewerten Sie bitte den Grad Ihrer generellen Ermüdung und Erschöpfung in den letzten zwei Wochen anhand der untenstehenden Skala:



Wenn Sie sich auf der Skala zwischen 3 und 6 eingeordnet haben, dann folgen Sie bitte den Hinweisen unter „moderate Fatigue“. Falls Sie sich auf einem Wert von 7 oder sogar höher eingeordnet haben, dann lesen Sie bitte unter „schwere Fatigue“ weiter.



Moderate Fatigue

Bei einer leichten bis moderaten Fatigue ist es empfehlenswert, so zu trainieren, dass Sie leicht außer Atem geraten. Von einem hoch intensiven Training sollten Sie in jedem Fall absehen. Sie sollten sich nach dem Training also nicht vollkommen außer Kraft fühlen, sondern lediglich das Gefühl haben, „etwas getan zu haben“. Wie immer sind Sie frei, zu entscheiden, welche Form von Training Sie bevorzugen.

Möchten Sie Ausdauersport machen, wie z. B. Laufen, Schwimmen oder Joggen? Wenn ja, dann empfiehlt sich für den Beginn ein Intervalltraining. Hierbei sollten Sie darauf achten, dass Sie stets eine Pause zwischen verschiedenen Trainings-sätzen einbauen, sodass Sie Ihren Körper immer

abwechselnd belasten und ihm anschließend eine kurze Entspannung gönnen. Möchten Sie beispielsweise schwimmen, so könnte ein mögliches Intervalltraining so aussehen, dass Sie zuerst zwei Bahnen möglichst kräftig und zügig schwimmen (Brustschwimmen oder Kraulen) und anschließend eine Bahn locker schwimmen (z. B. Rückenschwimmen) oder sich am Beckenrand entspannen.

Sie werden merken, dass Sie bereits nach einigen Trainingstagen nicht nur im Alltag leistungsfähiger werden, sondern Ihnen auch das Training immer leichter fällt. Wenn Sie sich bereits fitter fühlen, dann können Sie aus dem Intervalltraining auch ein Dauerbelastungstraining machen und sich Zeiten setzen, die Sie am Stück durchschwimmen möchten (beispielsweise 15 Minuten

schwimmen ohne Pause). Beachten Sie jedoch immer, dass Sie sich nicht überbelasten und brechen Sie Ihr Training ab, wenn es zu anstrengend wird. Denken Sie immer daran: Das Training soll Sie langfristig fitter machen und Ihnen nicht Ihre ganze Kraft rauben.

Wenn Sie kein Freund des Ausdauersports sind, dann möchten Sie Ihren Körper vielleicht mit Kräftigungsübungen fordern. Hierbei spielt es keine Rolle, ob Sie Mitglied in einem Fitnessstudio sind und die Übungen an professionellen Geräten durchführen oder Kräftigungsübungen nach Lehrbuch mithilfe Ihres eigenen Körpergewichtes und eventuellen Kleingewichten zu Hause machen wollen. Wichtig ist nur, dass Sie vor allem die Hauptmuskelgruppen (Oberschenkel, Brust, Bauch und Rücken) trainieren, damit

Sie zuerst eine gewisse Grundkraft (wieder-)erlangen. Außerdem sollten Sie sich nicht mit großen Gewichten überfordern. Kleine Gewichte mit vielen Wiederholungen sind wesentlich sinnvoller und zeigen größere Erfolge. Sie werden merken, dass Ihnen ein Training, das Sie als etwas anstrengend bis anstrengend empfinden, bereits nach wenigen Trainingseinheiten viel Kraft für den Alltag gibt.



Schwere Fatigue

Haben Sie sich bei einem Wert von 7 oder mehr eingeordnet, dann liegt bei Ihnen möglicherweise eine schwere Fatigue vor. Gehen Sie in einem solchen Fall sehr behutsam mit Ihrer verbleibenden Energie um. Ziel des Trainings muss es sein, Ihre Kraft so einzusetzen, dass Sie sich weiter steigern. In keinem Fall dürfen Sie Ihre Energiereserven aufbrauchen. Achten Sie daher darauf, dass Ihr Training nur leicht bis etwas anstrengend ist und

Sie nicht außer Atem geraten. Auch für Sie ist ein Intervalltraining besonders geeignet. Achten Sie darauf, dass Sie nur kurze Belastungszeiten wählen und gönnen Sie Ihrem Körper längere Erholungszeiten zwischen den einzelnen Trainingseinheiten. Natürlich können Sie auch Kräftigungsübungen an Großgeräten oder mit Ihrem eigenen Körpergewicht durchführen. Doch auch hier gilt: Schonen Sie sich! Es reicht vollkommen aus, dass Sie sich ein wenig bewegen. Wenn Sie das Gefühl haben, dass sich Ihre Müdigkeit verringert, dann schauen Sie doch noch einmal auf die Skala und ordnen Sie sich neu ein.



Bewegungsempfehlungen bei Übelkeit und Erbrechen

Übelkeit und Erbrechen können als Nebenwirkung verschiedener medikamentöser Behandlungen auftreten. Doch auch in diesem Fall kann körperliche Aktivität dabei helfen, Ihr Wohlbefinden wiederherzustellen. Durch leichtes bis moderates Ausdauertraining wie Walking, Nordic Walking oder Radfahren unterstützen Sie Ihren Körper nachweislich dabei, gegen diese Nebenwirkungen anzugehen. Versuchen Sie viel Zeit

an der frischen Luft zu verbringen und zwingen Sie sich nicht zu einem aufgestellten Trainingsplan oder zu bestimmten Übungen. Trainieren Sie locker nach Ihrem persönlichen und täglichen Empfinden und machen Sie Übungen, die Ihnen Spaß machen. Das Ziel ist ein gesteigertes Wohlbefinden. Sie werden sehen, dass Sie sich bereits nach kurzer Zeit besser fühlen und die Übelkeit nachlässt.





Bewegungsempfehlungen bei erhöhtem Blutzucker-Stoffwechsel

Ein erhöhter Blutzucker-Stoffwechsel kann mit Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen und vermehrtem Durst die Lust auf sportliche Betätigung sehr dämpfen. Dabei ist gerade bei einem erhöhten Blutzuckerwert körperliche Aktivität ein probates Mittel, um den Blutzuckerspiegel zu senken. Dies geschieht, weil der Organismus die im Blut enthaltene Glukose (Zucker) in Energie umwandelt, die so dringend für die Muskularbeit benötigt wird. Zu Beginn empfehlen wir Ihnen ein Ausdauertraining, da der Zuckerspiegel relativ konstant reagiert. Im nächsten Schritt können Sie dann auch Krafttraining oder andere Sportarten ausprobieren. Versuchen Sie regelmäßige körperliche Aktivität in Ihren Alltag

einfließen zu lassen. Benutzen Sie die Treppen und gehen Sie kürzere Strecken zu Fuß. Wichtiger noch ist es jedoch, dass Sie längere Bewegungseinheiten in Ihrem Alltag einplanen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie sich fürs Walken, Laufen, Radfahren, Schwimmen oder Ähnliches entscheiden.

Da sich körperliche Aktivität bei jedem Menschen ein wenig anders auf den Blutzuckerspiegel auswirken kann, ist es sinnvoll, zu Beginn Ihre Werte mehrfach zu messen. Auch nach der sportlichen Aktivität kann der Zuckerspiegel noch verändert sein.

Um eine mögliche Unterzuckerung während der Aktivität zu vermeiden, sollten Sie immer ein paar Zuckerreserven, wie z. B. Traubenzucker, bei sich haben.





Bewegungsempfehlungen bei starkem Gewichtsverlust

Starker Gewichtsverlust, auch als Kachexie bezeichnet, ist ein häufiger Begleiter von Krebserkrankungen – auch von neuroendokrinen Tumoren. Eine Kachexie bedeutet aber nicht, dass Sie sich nicht mehr bewegen dürfen. Es ist sogar wichtig, so früh wie möglich zunächst mit einem gezielten, leichten körperlichen Training (Ausdauertraining) anzufangen, um sich an Bewegung zu gewöhnen: Am Anfang reicht es vollkommen aus, wenn Sie versuchen, mindestens dreimal pro Woche für 30 bis 60 Minuten aktiv zu sein.

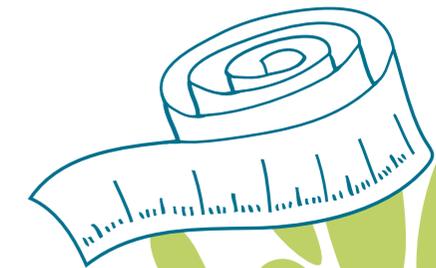
Sollten Sie sowohl unter einer Kachexie als auch unter schwerer Fatigue leiden, gestaltet sich die Trainingsempfehlung vielschichtiger. Überlegen Sie in Absprache mit Ihrem Arzt und Therapeuten, wie Sie hier vorgehen sollen und bestimmen Sie so die Intensität Ihres Trainings.

Im nächsten Schritt können Sie mit einem gezielten Krafttraining beginnen, damit Sie Ihre vorhandene Muskelkraft stabilisieren. Auch hier wird zu Beginn unter der Beaufsichtigung eines Therapeuten trainiert, der besonders die großen Muskelgruppen in Bauch, Rücken und Beinen berücksichtigen wird. Ob Sie Ihr Training nach der Phase der Anleitung in einem Fitnessstudio oder zu Hause mit Ihrem Körpergewicht oder Kleingewichten durchführen, spielt keine Rolle. Folgen Sie hierbei den Empfehlungen zum klassischen Krafttraining (siehe Seite 30–34).

Bewegungsempfehlungen bei chemotherapieinduzierter Polyneuropathie

Polyneuropathien oder auch Nervenempfindlichkeitsstörungen sind häufig auftretende Nebenwirkungen bestimmter Chemotherapeutika und machen sich durch Kribbeln, Brennen oder Taubheitsgefühle in den Finger- und Fußspitzen bemerkbar. Diese Missempfindungen können sich bis in den Handteller oder im gesamten Fuß ausbreiten, was wiederum zu Gleichgewichtsstörungen oder Gangunsicherheit mit einem erhöhten Sturzrisiko führen kann.

Diesen Einschränkungen können Sie durch das auf den Seiten 30–34 beschriebene sensomotorische Training entgegenwirken. Auch hier gilt, dass ein möglichst frühzeitiges Training den Beschwerden entgegenwirkt – fangen Sie am besten gleich an, bevor die ersten Symptome auftreten.



Bewegungsempfehlungen bei Einnahme von mTor-Inhibitoren

mTor-Inhibitoren sind Medikamente, die Auswirkung auf bestimmte Stoffwechselprozesse wie z. B. den Blutzucker- oder Cholesterinstoffwechsel oder das Immunsystem haben können.

Mit körperlicher Aktivität können Sie auch diesen Beschwerden entgegenwirken. So ist z. B. bekannt, dass regelmäßige Bewegung das Immunsystem stärkt und damit ein mögliches Infektionsrisiko verringert. Darüber hinaus kann Ausdauertraining den Blutzucker senken und die Insulinsensitivität erhöhen, was sich günstig auf den Blutzucker-Stoffwechsel auswirkt und einem zu hohen Cholesterinspiegel vorbeugen.

Auch das klassische Krafttraining können wir Ihnen empfehlen (siehe Seite 20–29). Wählen Sie zudem für zu Hause die körperliche Aktivität, die Ihnen Freude bereitet und die Sie gerne regelmäßig durchführen, mit moderaten/leichten Intensitäten. Da mTor-Inhibitoren jedoch auch die Anzahl der Blutplättchen beeinflussen (Thrombozytopenie) und es dadurch bei Verletzungen schneller zu blauen Flecken oder Blutungen kommen kann, sollten Sie Trainingsarten mit einem erhöhten Sturz- und Verletzungsrisiko vermeiden.



KÖRPERLICHE AKTIVITÄT BEI METASTASEN

Wenn bei Ihnen Metastasen diagnostiziert worden sind, bedeutet dies nicht, dass Sie keine körperlichen Aktivitäten mehr ausführen dürfen. Im Gegenteil: wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass körperliche Aktivität bei Metastasen nicht nur möglich ist, sondern sich positiv auf die Lebensqualität auswirkt. Das Ausmaß und die Art der körperlichen Aktivität sollten Sie dennoch unbedingt mit Ihrem Arzt absprechen und einen Bewegungstherapeuten hinzuziehen. Dieser kann Sie dann auch in der Ausübung der Bewegungsempfehlungen kompetent begleiten.

Bewegungsempfehlungen bei Knochenmetastasen

Falls bei Ihnen Metastasen in den Knochen festgestellt wurden, besteht, je nach Größe der Metastasen, bei übermäßiger oder falscher Belastung der Knochen erhöhte Knochenbruchgefahr. Es ist daher umso wichtiger, dass Sie Ihr Training mit dem Arzt absprechen und gegebenenfalls unter therapeutischer Leitung durchführen.

Neben dem Erhalt der physischen Leistungsfähigkeit liegt der Fokus des Trainings auf einer Verbesserung der Gleichgewichtswahrnehmung und damit Sturzvorbeugung. Achten Sie selbst auch darauf, nur Sportarten auszuführen, die mit einem geringen Sturzrisiko und geringen Belastungsspitzen verbunden sind.

Ausdauertraining

Es empfiehlt sich, pro Woche dreimal ein Ausdauertraining für etwa 30 bis 60 Minuten durchzuführen. Das Training sollte für Sie etwas anstrengend sein. Damit Sie das Risiko für Knochenbrüche möglichst minimieren, ist es besser, wenn Sie auf Bewegungsformen wie Walken, Joggen, Tanzen, Fahrradfahren oder auf Bewegung im Wasser (Wassergymnastik, Aqua-Jogging, Schwimmen o. Ä.) zurückgreifen. Bewegen Sie sich jedoch auch außerhalb des Wassers, denn Ihr Knochenstoffwechsel braucht einen Trainingsreiz, der durch den Auftrieb im Wasser minimiert wird. Gut ist es, wenn Sie zwischen verschiedenen Bewegungsformen abwechseln.



Krafttraining

Wenn Sie sich für ein Krafttraining entscheiden, sollten Sie etwa zweimal pro Woche die großen Muskelgruppen in Bauch, Rücken und Beinen trainieren. Legen Sie dabei ein besonderes Augenmerk auf Ihre Beine, um diese zu kräftigen und Ihr Sturzrisiko zu minimieren!

Optimal ist hier ein leichtes bis moderates Krafttraining in einem medizinischen Fitnessstudio oder einer Trainingseinrichtung. Kräftigungsübungen mit dem eigenen Körpergewicht oder mit Kleingewichten sind ebenfalls möglich. Wiederholen Sie jede Übung acht- bis zwölfmal und legen Sie eine Pause von 20 bis 30 Sekunden zwischen den Übungen ein. Wiederholen Sie dies dreimal, sodass die Übung für Sie



etwas anstrengend bis anstrengend ist. Achten Sie besonders darauf, ruckartige Bewegungen zu vermeiden.

Verspüren Sie während des Trainings Schmerzen, dann brechen Sie das Training sofort ab und besprechen das weitere Vorgehen mit Ihrem Arzt oder Ihrem Therapeuten.

Gleichgewichtstraining zur Sturzprophylaxe

Für ein Gleichgewichtstraining zur Sturzprophylaxe eignen sich Koordinations- und Sensorik-Übungen, wie sie auf den Seiten 30–34 beschrieben sind. Versuchen Sie, das Training an fünf Tagen in der Woche in Ihren Alltag einzubauen.



Bewegungsempfehlungen bei Hirnmetastasen

Auch wenn Hirnmetastasen mit unterschiedlichen Beschwerden und Einschränkungen verbunden sein können, sollten Sie nicht auf Bewegung verzichten. Achten Sie nur darauf, das Training in Absprache mit Ihrem Arzt und Bewegungstherapeuten auf Ihre Bedürfnisse anzupassen. Neben Kraft- und Ausdauertraining können Koordinationsübungen das Training bei Einschränkungen in den Bewegungen erweitern. Gedächtnisübungen bei Problemen mit der Gedächtnisleistung lassen sich ebenfalls in das Training integrieren. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie bei starken Gleichgewichtsproblemen und Anfallsneigung nicht alleine trainieren, sondern möglichst in einem Gruppenverband oder mit einem Therapeuten.

Bewegungsempfehlungen bei Lungenmetastasen

Auch bei Menschen mit Lungenmetastasen hat sich gezeigt, dass Kraft- und Ausdauertraining einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität hat. Darüber hinaus können gezielte Atemtechnikübungen die Lungenkapazität wieder verbessern. Dies ist besonders nützlich, wenn die Metastasen eine Einschränkung der Atemfunktion zur Folge haben. Die Übungen zur Verbesserung der Atmung setzen sich aus Einheiten zur Atemwahrnehmung, zur Atemtechnik und zur Kräftigung der Atemhilfsmuskulatur zusammen.

Bewegungsempfehlungen bei Lebermetastasen

Wenn bei Ihnen Lebermetastasen gefunden wurden, ist es ebenfalls wichtig, vor der Aufnahme körperlicher Aktivitäten mit Ihrem Arzt zu sprechen. Er wird überprüfen, ob durch die Metastasen eventuell wichtige Versorgungsgefäße verengt sind. Ist dies bei Ihnen der Fall, dann sollten Sie nur „leicht anstrengende“ körperliche Aktivitäten ausführen, wie z.B. Spazierengehen und Radfahren.



Übungen zur Wahrnehmung der Atembewegung

ÜBUNG 1 BAUCHATMUNG

Ausgangsposition

Legen Sie sich auf den Rücken.

Durchführung

- › Legen Sie beide Hände auf Ihren Bauch neben Ihren Bauchnabel.
- › Atmen Sie langsam durch die Nase ein und wieder aus.
- › Achten Sie darauf, dass Ihr Atem bis in den Bauch fließt und spüren Sie dort, wie sich Ihre

Hände heben und senken. Versuchen Sie, tief in den Bauch und nicht in die Brust zu atmen.

Variation

- › Ändern Sie Ihre Ausgangsposition und setzen Sie sich aufrecht hin.
- › Ziehen Sie beim Einatmen Ihr Zwerchfell zusammen, hierdurch werden Sie merken, dass sich Ihr Bauch weiter nach vorne wölbt. Sie nehmen mehr Atemluft auf.
- › Beim Ausatmen entspannt sich Ihr Zwerchfell wieder.



ÜBUNG 2 GEZIELTE BRUSTATMUNG

Ausgangsposition

Setzen Sie sich aufrecht hin.

Durchführung

- › Stemmen Sie Ihre Hände seitlich auf Ihre Rippenbögen oberhalb der Hüfte und lassen Sie dabei Ihre Schultern hängen.
- › Achten Sie zuerst nur auf die natürliche Atembewegung.
- › Versuchen Sie nun bewusst „in Ihre Hände“ zu atmen, sodass sich der Rippenbogen hebt und senkt.

Variation

Atmen Sie bewusst nur in die linke oder in die rechte Hand. Spüren Sie, wie Sie Ihren Atem aktiv steuern können.



Übungen zur Atemtechnik

ÜBUNG 1 VERBESSERUNG DER EINATMUNG

Ausgangsposition

Setzen Sie sich aufrecht hin.

Durchführung

- › Atmen Sie langsam durch die Nase ein und halten Sie die Luft drei bis fünf Sekunden lang in Ihrer Lunge an. Atmen Sie danach entspannt durch den Mund aus.
- › Wiederholen Sie diese Übung einige Male, wechseln Sie dabei tiefe Atmungen mit normalen Atmungen ab.

Variation

Halten Sie mit dem Zeigefinger ein Nasenloch zu und atmen Sie ganz langsam wieder durch das andere Nasenloch aus. Wechseln Sie nach zehn Wiederholungen die Seite ab.

ÜBUNG 2 VERBESSERUNG DER AUSATMUNG

Sie benötigen eine halbvolle Wasserflasche und einen Strohhalm.

Ausgangsposition

Setzen Sie sich aufrecht hin und halten Sie die Wasserflasche mit dem Strohhalm in Ihren Händen.

Durchführung

Atmen Sie tief durch die Nase ein und atmen Sie dann durch den Strohhalm aus, sodass das Wasser in der Flasche anfängt zu blubbern. Wiederholen Sie diese Übung einige Male. Vergessen Sie dabei nicht, in den Pausen normal weiterzuatmen.

ÜBUNG 3 LIPPENBREMSE

Ausgangsposition

Setzen Sie sich aufrecht hin.

Durchführung

- › Atmen Sie ruhig durch die Nase ein.
- › Atmen Sie anschließend durch den Mund aus. Legen Sie Ihre Lippen dabei locker und unverkrampft aufeinander.

Durch diese Übung wird Ihre Ausatmung gebremst und die Bronchien geweitet, wodurch diese bei der nächsten Einatmung mehr Luft aufnehmen können

Übungen zur Kräftigung der Atemhilfsmuskulatur

ÜBUNG 1 KRÄFTIGUNG DER ATEMHILFSMUSKULATUR

Sie benötigen einen Ball.

Ausgangsposition

Stellen Sie sich etwa einen Schritt von einer freien Wand entfernt auf. Drücken Sie den Ball gegen die Wand vor sich und stützen Sie sich mit beiden Händen auf den Ball und lehnen sich gegen die Wand. Der Ball sollte sich auf Schulterhöhe befinden.

Durchführung

- › Versuchen Sie die Instabilität auszugleichen.
- › Atmen Sie wie gewohnt langsam ein und aus.
- › Rollen Sie den Ball mit beiden Händen langsam nach oben, nach unten und zu den Seiten.



ÜBUNG 2 KRÄFTIGUNG DER ATEMHILFSMUSKULATUR

Sie benötigen ein Gymnastikband.

Ausgangsposition

Stellen Sie sich aufrecht hin. Halten Sie die Arme im 90-Grad-Winkel vor den Körper. Halten Sie das Gymnastikband leicht gespannt zwischen Ihren Händen.

Durchführung

- › Ziehen Sie das Gymnastikband mit beiden Händen auseinander.
- › Drehen Sie Ihre Arme nach außen und heben die Hände leicht an.
- › Halten Sie diese Position für einige Atemzüge.
- › Wiederholen Sie die Übung bis es für Sie „etwas anstrengend“ ist.



KONTAKTE UND ADRESSEN

Netzwerk Neuroendokrine Tumoren (NeT) e. V.

Wörnitzstraße 115a
90449 Nürnberg
Tel.: 0911 2528999
Fax: 0911 2552254
E-Mail: info@netzwerk-net.de
➤ www.netzwerk-net.de

Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie (OTT)

Kerpener Str. 34
50931 Köln
Tel.: 0221 32993
E-Mail: ott@dshs-koeln.de
➤ [www.dshs-koeln.de/
universitaere-weiterbildung/
fachuebergreifende-weiterbildungen/sport-
medizin-sportphysiologie-sportpsychologie/
onkologische-trainings-und-bewegungsthera-
pie-ott/](http://www.dshs-koeln.de/universitaere-weiterbildung/fachuebergreifende-weiterbildungen/sportmedizin-sportphysiologie-sportpsychologie/onkologische-trainings-und-bewegungstherapie-ott/)

Frauensebsthilfe nach Krebs Bundesverband e. V.

Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
Tel.: 0228 33889-400
Fax: 0228 33889-401
E-Mail: kontakt@frauensebsthilfe.de
➤ www.frauensebsthilfe.de

Deutsche Krebshilfe e. V.

Buschstraße 32
53113 Bonn
Tel.: 0228 72990-0
Fax: 0228 72990-11
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
➤ www.krebshilfe.de

Deutsche Sporthochschule Köln

Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin,
Abteilung für molekulare und zelluläre
Sportmedizin, AG „Bewegung, Sport und Krebs“
(PD Dr. Freerk Baumann)
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln
Tel.: 0221 4982-0
Fax: 0221 4982-8330
E-Mail: infopoint@dshs-koeln.d
➤ www.dshs-koeln.de



Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V. (DVGS)

Vogelsanger Weg 48
50354 Hürth-Efferen
Tel.: 02233 65017
Fax: 02233 64561
E-Mail: dvgs@dvgs.de
➤ www.dvgs.de

Stiftung Leben mit Krebs

Mainzer Straße 48
55252 Mainz-Kastel
Tel.: 06134 7538138
Fax: 06134 7538139
E-Mail: info@stiftung-leben-mit-krebs.de
➤ www.stiftung-leben-mit-krebs.de

Deutsche Fatigue Gesellschaft e. V. (DFaG)

Maria-Hilf-Straße 15
50677 Köln
Tel.: 0221 9311596
Fax: 0221 9311597
E-Mail: info@deutsch-fatigue-gesellschaft.de
➤ www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Adressen der Krebsportgruppen

Aktuelle Adressen finden Sie auf unserer
Homepage.
➤ www.leben-mit-net.de



Quellenangaben Fotos:
Titel: © Z2sam/photocase.de;
S.8: © 2Design/photocade.de;
S.15: © simonkr /istockphoto.com,
S.18: © Sasha_Suzi /istockphoto.com;
S.31: © YakobchukOlena/istockphoto.com;
S.38: © kzenon/istockphoto.com;
S.41: © shapecharge/istockphoto.com;
S.55: © shironosov /istockphoto.com;
Quellenangaben Illustrationen:
© veekicl/fotolia.de; © macrovector/istockphoto.com;
© sv_sunny/istockphoto.com; © freepik.com

Arztstempel



Novartis Pharma GmbH
Roonstraße 25
90429 Nürnberg



Eine Initiative der Novartis Pharma GmbH

Novartis Pharma – Medizinischer Infoservice
Telefon: 0911 27312100 (Mo.–Fr. 8:00 bis 18:00 Uhr)
Fax: 0911 27312160
E-Mail: infoservice.novartis@novartis.com
Internet: www.infoservice.novartis.de

0,06 € pro Anruf aus dem deutschen Festnetz;
max. 0,42 € pro Minute aus dem deutschen Mobilfunknetz

Auf unserer Homepage www.lebenmitnet.de erhalten Sie Informationen rund um das Krankheitsbild NET. Hier können Sie sich online bei der Initiative „Leben mit NET“ eintragen, den Newsletter abonnieren, Infomaterial bestellen oder herunterladen, und sich für den kostenfreien SanService anmelden.