

Ruhe als Heilmittel

Progressive Muskelentspannung

WOLFGANG LARBIG

Im Rahmen der Prävention, Therapie und Rehabilitation von psychosomatischen Erkrankungen, chronischen Schmerzsyndromen, Schlafstörungen, Bluthochdruck, sexuellen Funktionsstörungen und Ängsten gehören Entspannungsverfahren zum Standardrepertoire verhaltenstherapeutischer Interventionen. Die muskuläre Entspannung ist leicht erlernbar. Sie ist flexibel einsetzbar in akuten Belastungssituationen zur Angst- und Stressbewältigung und erzielt nachgewiesene deaktivierende Effekte auf das sympathische Nervensystem.

Die progressive Muskelrelaxation, heute allgemein als muskuläres Entspannungstraining bezeichnet, wurde vom amerikanischen Physiologen Jacobson 1934 unter folgender Vorstellung entwickelt: «Es gibt vielleicht kein allgemeineres Heilmittel als Ruhe.» Jacobson beobachtete bei Patienten, dass durch Angst ausgelöste Spannungsgefühle Muskelkontraktionen auslösten. Er entdeckte, dass eine systematische Anspannung und Entspannung von Muskelgruppen Muskelkontraktionen aufhebt und zu Gefühlen der tiefen Entspannung und Ruhe führt.

Entspannung wirkt gegen Angst

Dies regte ihn an, die progressive Muskelrelaxation zu entwickeln, um muskuläre Anspannungen und Angstzustände zu beseitigen. Seine experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen fasste er 1934 in seinem Buch «You must relax» für Laien zusammen. Das zentrale Ziel des Entspannungsverfahrens ist die willentliche allmähliche Verringerung der Spannung einzelner Muskelgruppen des Bewegungsapparats. Während dieser Übung soll die Anspannung der Muskeln wahrgenommen werden, um diese dann gezielt zu entspannen. Jacobson sprach in diesem Zusammenhang von einer «Kultivierung der Muskelsinne».

Vor Einsatz von Entspannungsverfahren ist der somatische Befund sorgfältig diagnostisch abzuklären. Das Grundverfahren der progressiven Muskelrelaxation besteht darin, insgesamt 16 verschiedene Muskelgruppen sukzessiv für die Dauer von ein bis zwei Minuten zu kontrahieren und sich während der Kontraktion auf die Empfindung der Anspannung zu konzentrieren. Es ist nicht notwendig, intensive

Merksätze

- Eine gründliche körperliche Untersuchung ist vor Beginn des Entspannungstrainings erforderlich.
- Tägliches Üben ist wichtig für eine erfolgreiche Entspannung.
- Die konditionierte Entspannung ist eine geeignete Methode, mit Hilfe eines individuellen Signals eine sofortige Entspannungsreaktion zur aktuellen Stressbewältigung auszulösen. Dieses Verfahren erleichtert auch den Transfer in den Alltag.

Kontraktionen durchzuführen, sondern es reicht, mittelstarke Anspannung herbeizuführen, um bereits schwache Anspannungsänderungen wahrnehmen zu lernen. Danach soll diese kontrahierte Muskelgruppe maximal drei bis vier Minuten entspannt werden, wobei das auftretende Gefühl der Entspannung im Vergleich zur Kontraktion bewusst wahrzunehmen ist.

Im Vordergrund steht der Lernvorgang, sich bereits für minimale Aktivitätsänderungen zu sensibilisieren, um selbst geringe Kontraktionen zu unterscheiden und dann zu eliminieren. Jacobson sprach hier von einem «Verschwindenlassen» der Restspannung als wichtigstem Merkmal seiner Behandlungsmethode.

Das Entspannungstraining kann im Sitzen oder Liegen durchgeführt werden. Die Entspannungsinstruktionen (Tabelle 1) sind so aufgebaut, dass alle 16 Muskelgrup-

Ruhe als Heilmittel

Tabelle 1: **Reihenfolge der Anspannung in den Muskelgruppen bei der progressiven Muskelrelaxation**

Arme	<ul style="list-style-type: none"> ● rechte Faust ballen ● rechten Ellenbogen beugen, Oberarm anspannen ● rechten Arm ausstrecken, Oberarm anspannen Dieselben Übungen anschliessend mit dem linken Arm durchführen, für Linkshänder ist die Reihenfolge der Arme umgekehrt.
Gesicht und Nacken	<ul style="list-style-type: none"> ● Augenbrauen heben, Stirn anspannen ● Augen zusammenknäufen, Nase rümpfen ● Zähne aufeinanderbeissen, Mundwinkel nach hinten ziehen, Zunge gegen den Gaumen drücken ● Kopf nach hinten in den Nacken drücken, Nackenmuskeln anspannen ● Kinn gegen die Brust drücken, Halsmuskeln anspannen
Schultern, Brust, Bauch, Rücken, Gesäss	<ul style="list-style-type: none"> ● Schultern nach hinten ziehen ● Schultern nach vorne ziehen ● ein hohles Kreuz machen, Schultern nach hinten ziehen, Gesäss anspannen ● einen runden Rücken machen, Schultern nach vorne ziehen, Bauch einziehen, Gesäss anspannen
Beine	<ul style="list-style-type: none"> ● rechten Oberschenkel anspannen ● rechten Fuss in Richtung Gesicht ziehen ● rechten Fuss strecken, den Fuss nach innen drehen, Zehen beugen Dieselben Übungen anschliessend mit dem linken Bein durchführen, für Linkshänder ist die Reihenfolge der Beine umgekehrt.

Zur Beendigung der Entspannungsübung rückwärts von 4 bis 1 zählen: bei 4 Füsse und Beine bewegen, bei 3 Hände und Arme bewegen, bei 2 Kopf und Hals bewegen, und bei 1 die Augen öffnen.

pen des Bewegungsapparats der oberen Gliedmassen, der Kopf-, Ober- und Unterkörperregion sowie unteren Gliedmassen angespannt und entspannt werden.

Entspannungsverfahren sind leicht erlernbar

Die Entspannungsübungen, die in der Regel 30 Minuten andauern, sollten täglich zu einer bestimmten Zeit durchgeführt werden, so wird die Entspannungstechnik nach zirka vier Wochen gut beherrscht. Chronische Schmerzpatienten sollten während der Entspannungsübung darauf achten, die Muskelgruppen nur leicht anzuspannen, um keine muskulär bedingten Schmerzen hervorzurufen. Schmerzhaftes Muskelgruppen sollten nicht miteinbezogen werden. Häufig werden initiale Unruhe, ablenkende Gedanken, Schmerzzunahme, Schwindel, Muskelspasmen, Einschlafen, Husten oder Niesreiz berich-

tet. Die Ursache liegt oft darin, dass Auslöser während der Entspannung stärker in den Hintergrund treten und folglich dem eigenen Körper und schmerzhaften Körperregionen verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Hierauf ist der Patient vor Beginn der Entspannungsübungen vorzubereiten.

Vorsicht bei niedrigem Blutdruck

Komplikationen können bei niedrigem Blutdruck, Atemwegs- und Herzerkrankung oder Stoffwechselstörungen auftreten, sodass vor Beginn einer Entspannungstherapie eine medizinisch-diagnostische Abklärung erforderlich ist. Regelmässiges tägliches Üben mit Hilfe von Tonbandkassetten bietet eine gute Voraussetzung für positive Effekte, wengleich diese in der Regel nicht sofort, sondern erst nach einigen Tagen zu erwarten sind.

Differenzielle Entspannung

Eine Weiterentwicklung der Jacobson'schen Entspannungsversion ist die differenzielle Entspannung. Ziel dieser Methode ist es, die im Sitzen oder Liegen gelernte muskuläre Entspannung bei alltäglichen Aktivitäten beizubehalten. Notwendige Aktivitäten sollen ökonomisch durchgeführt werden, um nur die für den Bewegungsablauf erforderlichen Muskeln zu aktivieren. Alle nicht benötigten Muskelgruppen sind maximal entspannt zu halten. Erfolgreich ist die differenzielle Entspannung, wenn alltägliche Aktivitäten mit minimaler Spannung und maximal entspannter Gelassenheit ausgeführt werden.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Durchführung der differenziellen Entspannung ist das rechtzeitige Erkennen muskulärer Verspannung im Alltag. Die Entspannung nicht benötigter Muskeln erfolgt dann durch Anspannen-Lockern oder mental durch Entspannungsvorstellungen. Sinnvolle Trainingsschritte zum Erlernen der differenziellen Entspannung sind zunächst einfache Bewegungen (Lesen, Schreiben), dann komplexere Bewegungsabläufe (Aktivitäten am Arbeitsplatz, beim Sport).

Konditionierte Entspannung

Eine weitere Variante der progressiven Muskelrelaxation ist die konditionierte Entspannung, die vorrangig bei spannungsinduzierten Belastungen zur Angst- und Stressbewältigung eingesetzt werden kann. Dieses modifizierte Entspannungsverfahren besteht aus mehreren Teilschritten, mit dem Ziel einer allmählichen Verkürzung der Entspannungszeit. Zunächst soll die Anspannung wegfallen mit ausschliesslicher Konzentration auf die Entspannung. Schliesslich kann die Entspannungsdauer weiter drastisch reduziert werden, indem nur noch für den Entspannungseffekt besonders wirksame Muskelbereiche (z.B. Schliessen und Öffnen der Hände, An- und Entspannen der Schultern) ausgewählt werden, sodass zuletzt die Entspannungsprozedur nur noch wenige Sekunden andauert. Dieses Vorgehen

Ruhe als Heilmittel

Atmen Sie mit dem Zwerchfell anstatt mit dem Brustkorb

Eine einfache Methode, um sich rasch und wirkungsvoll zu entspannen, ist die Bauch- oder Zwerchfellatmung. Dabei geht es darum zu lernen, mit dem Zwerchfell anstatt mit dem Brustkorb zu atmen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Luft zu holen: Eine besteht darin, dass Sie mit Hilfe Ihres Brustkorbs Ihre Lungen ausdehnen. So atmen Menschen, wenn Sie das Gefühl haben, nicht genügend Luft zu bekommen. Man erkennt diese Atmungsart leicht daran, dass Ihre Brust sich beim Einatmen hebt und beim Ausatmen senkt. Die Sauerstoffmenge, die dabei mit jedem Atemzug dem Körper zur Verfügung gestellt wird, ist gering. Diese Art zu atmen nennt man Brustatmung oder Flachatmung. Sie geht oft mit körperlicher Anspannung und Furcht einher.

Besser ist es, mit Hilfe des Zwerchfells ein- und auszuatmen. Diese Atmungsart erkennt man daran, dass sich hierbei die Brust kaum bewegt, dafür aber um so mehr der Bauch. Beim Einatmen wölbt er sich nach vorn und beim Ausatmen geht er zurück. Die Lunge kann dabei mehr Atemluft aufnehmen, die Ausbeute an Sauerstoff ist ergiebiger als bei der Brustatmung. Die Zwerchfellatmung geht mit Ruhe und Entspannung einher.

Probieren Sie das nun an sich selbst aus

Legen Sie Ihre linke Hand auf die Brust und die rechte Hand auf den Bauch, direkt oberhalb des Nabels. Atmen Sie tief ein und achten Sie dabei auf Ihre Hände. Hebt sich Ihre linke Hand stärker, wenn Sie einatmen und senkt sich, wenn sie ausatmen, dann neigen Sie zur Brustatmung.

Versuchen Sie jetzt, mit dem Zwerchfell zu atmen. Lassen Sie Ihre Hände auf Bauch und Brust liegen und machen Sie einen tiefen Atemzug. Stellen Sie sich vor, wie sich Ihr Bauch mit Luft füllt: Vielleicht denken Sie sich Ihren Bauch als einen Luftballon, den Sie beim Einatmen aufblasen und aus dem Sie beim Ausatmen wieder die Luft herauslassen. Achten Sie auf Ihre Hände. Wenn sich die Hand auf dem Bauch stärker hebt und senkt als die Hand auf der Brust, machen Sie es richtig. Versuchen Sie zwei bis drei Minuten lang mit dem Zwerchfell zu atmen.

Halten Sie den Mund beim Atmen geschlossen und atmen Sie nur durch die Nase. Dadurch atmen Sie automatisch langsamer. Sie brauchen den Atem nicht anzuhalten, lassen Sie ihn fließen – so, wie es Ihrem natürlichen Rhythmus entspricht. Um herauszufinden, ob Sie zu schnell atmen, lauschen Sie auf Ihren Atem – wenn Sie hören, wie die Luft durch Ihre Nasenlöcher streicht, verlangsamen Sie Ihre Atmung ein wenig, bis Sie nichts mehr hören. Das ist dann der richtige Rhythmus für Sie.

Um die durch die Zwerchfellatmung bewirkte Entspannung weiter zu vertiefen, denken Sie immer beim Ausatmen ein «Entspannungswort», zum Beispiel «entspannen», «ganz ruhig» oder einfach nur «Ruhe». Wählen Sie ein Wort aus, das Ihnen gefällt und das Ihnen hilft, sich entspannt und wohl zu fühlen.

Üben Sie die Bauchatmung so oft wie möglich. Wählen Sie eine Tätigkeit aus, die Sie tagsüber häufiger ausführen (z.B. telefonieren oder in den Spiegel schauen). Prüfen Sie jedesmal, bevor Sie diese Tätigkeit durchführen, wie Sie in diesem Moment gerade atmen und üben Sie dann für ein bis drei Minuten die Bauchatmung.

Um sich an die Übung zu erinnern, können Sie auch farbige «Entspannungspunkte» an eine bestimmte Stelle (z.B. Armbanduhr, Spiegel, Telefon) kleben, auf die Ihr Blick oft fällt. Immer dann, wenn Sie den Punkt sehen, sollten Sie die Bauchatmung üben.

Führen Sie die Übung immer vollständig durch:

1. Legen Sie eine Hand auf den Bauch, die andere auf die Brust.
2. Atmen Sie so, dass sich die Hand auf Ihrem Bauch beim Einatmen hebt und beim Ausatmen senkt.
3. Atmen Sie geräuschlos durch die Nase.
4. Denken Sie beim Ausatmen an Ihr Entspannungswort.

erleichtert dem Patienten, sich zunehmend rascher zu entspannen. Parallel sollte die vollständige Entspannungsübung immer wieder durchgeführt werden, um den Trainingszustand kontinuierlich aufrechtzuerhalten.

Ziel der konditionierten Entspannung ist die Wahrnehmung frühester Anzeichen von Angst und Verspannung in Belastungssituationen. Im Verlauf dieser Übungen werden in die Übung suggestive Formeln eingestreut, um die Entspannung weiter zu vertiefen. Hilfreich sind auf die Atmung zielende Instruktionen, wie zum Beispiel:

«Atmen Sie leicht und ruhig. Atmen Sie tief ein und langsam aus. Konzentrieren Sie sich auf die Entspannung beim Ausatmen.»

Weitere suggestive Formeln sind mit jedem Ausatmen gekoppelte Signalworte zur Entspannungsvertiefung wie zum Beispiel «Ruhe», «ruhig», «entspannt». Dafür kann folgende Instruktion eingesetzt werden:

«Nun sagen Sie, ganz im Stillen und nur für sich, mit jedem Ausatmen Ihr Entspannungswort: ... Ruhe ... Ruhe ...»

Der Therapeut wiederholt während der Entspannungsübung das Signalwort mehrmals zeitgleich mit der Ausatmung des Patienten. Schliesslich übernimmt der Patient durch Selbstinstruktion die Kopplung von Signalwort und Ausatmen. Wenn der Patient gelernt hat, sich mit Hilfe des Signalworts zu entspannen, kann er es als konditionierten Entspannungsreiz in belastenden alltäglichen Schmerz-, Anspannungs- oder Angstsituationen anwenden. Auf ein selbst gegebenes Signal hin ist dann die Entspannungsreaktion bei Bedarf abzurufen. Auf diese Weise kann im stressreichen Alltag eine sofortige Relaxation erreicht werden.

Selbstentspannung beugt stressbedingten Erkrankungen vor

Praktikabel ist die konditionierte Entspannung zum Beispiel bei einem Patienten mit phobischen Ängsten vor Injektionen oder Blutabnahme. Er kann darauf hinge-

Ruhe als Heilmittel

wiesen werden, beim Auftreten von Angst und Blutdruckabfall (z.B. Schwindel, Übelkeit) sofort bestimmte Muskelgruppen im Arm-, Bein- oder Rumpfbereich 10 bis 20 Sekunden lang anzuspannen. Hierdurch kann der Blutdruckanstieg dem drohenden Blutdruckabfall entgegenwirken.

Konditionierte Entspannungsreaktionen können auch bei stress- und termingeplagten Managern mit Hilfe einfacher Massnahmen eingesetzt werden. So kann ein häufig benutztes Telefon oder Handy oder die Uhr mit einem farbigen Punkt versehen werden. Sobald der Blick darauf fällt, erinnert dieses Signal an die Überprüfung der Anspannung und animiert zur sofortigen Entspannung.

Umschalten von Brust- auf Bauch- beziehungsweise Zwerchfellatmung

Ein weiteres Entspannungsverfahren ist die langsame Bauch- beziehungsweise Zwerchfellatmung. Diese Atemtechnik kann rasch und problemlos erlernt und ebenfalls in alltäglichen Belastungssituationen eingesetzt werden. Ein Instruktionsbeispiel soll das Vorgehen bei der langsamen Bauchatmung illustrieren (Kasten).

Zahlreiche Untersuchungen belegen signifikante psychophysiologische Effekte der progressiven Muskelrelaxation durch Senken des sympathikotonen Erregungsniveaus. Folgende vegetative Reaktionen werden beeinflusst (Abbildung 1):

- muskuläre Verspannungszustände (Senkung des Muskeltonus)
- Reduktion vegetativer Erregungszustände (Herzfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz, Hautwiderstand bzw. Schweißaktivität)
- Reduktion chemotherapeutischer Nebenwirkungen wie Übelkeit und Erbrechen.

Entspannungsverfahren bewirken auf diese Weise, dass der Teufelskreis zwischen Stress, Angst, Schmerz und Verspannung durchbrochen wird, sodass ei-



Abbildung 1: Physiologische Effekte der Entspannung durch eine Sympathikusdämpfung



Abbildung 2: Entspannung durchbricht die Schmerzspirale, die zu einer Chronifizierung akuter Schmerzen beiträgt.

ner dauerhaften Aufrechterhaltung dieser pathogenen Zustände entgegengewirkt wird (Abbildung 2). Darüber hinaus werden Entspannungseffekte verstärkt durch:

- Abnahme von Angst und Stress
- Ruhe, Gelassenheit und allgemeines Wohlbefinden
- Ablenkung vom Schmerz
- ein Gefühl der Kompetenz, Abnahme der allgemeinen Hilflosigkeit.

Umfangreiche Indikationen

Jacobson dokumentiert anhand zahlreicher Fallberichte die Indikationsbreite der Entspannungsverfahren. Sie haben sich als wirksam erwiesen bei Colitis ulcerosa, Insomnia, Phobien, Zwängen und Depression. Spätere kontrollierte Therapiestudien berichten über Effektivitätsnachweise

besonders bei chronischen Schmerz-erkrankungen (u.a. bei Spannungskopfschmerz, Migräne, Rückenschmerzen), Schlafstörungen, sexuellen Funktionsstörungen, essenzieller Hypertonie, Tinnitus und Zähneknirschen. Entspannungsverfahren sind auch bei akuten Schmerzen sowie Erwartungsängsten vor diagnostischen oder therapeutischen Eingriffen indiziert. Grundsätzlich wird empfohlen, die verschiedenen Entspannungsmethoden mit weiteren verhaltenstherapeutischen und (falls indiziert) auch mit medikamentösen Massnahmen zu kombinieren. ●

Literatur:

1. Bernstein D.A., Borkovec T.D. (1975): *Entspannungs-Training. Handbuch der progressiven Muskelentspannung.* Pfeiffer, München.
2. Florin I. (1978): *Entspannung – Desensibilisierung.* Kohlhammer, Stuttgart.
3. Larbig W. (1982): *Schmerz. Grundlagen – Forschung – Therapie.* Kohlhammer, Stuttgart.
4. Larbig W., Fallert B., de Maddalena H. (2002): *Tumorschmerz. Interdisziplinäre Therapiekonzepte.* Schattauer, Stuttgart.
5. Vaitl D., Petermann F. (1993): *Handbuch der Entspannungsverfahren.* Psychologie Verlags Union, Weinheim.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. med. Wolfgang Larbig
Institut für Medizinische
Psychologie und Verhaltensneurobiologie
D-72074 Tübingen

Interessenkonflikte: keine deklariert

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 18/2002. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor.