

Forum 2020 · 35:465–472

<https://doi.org/10.1007/s12312-020-00854-4>

Online publiziert: 2. Oktober 2020

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

C. Braun^{1,2} · K. Grummich^{1,2} · G. Rüschemeyer¹¹ Cochrane Deutschland Stiftung, Freiburg, Deutschland² Institut für Evidenz in der Medizin (IfEM) (für Cochrane Deutschland Stiftung), Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Deutschland

Bewegungstherapien für Menschen mit Krebserkrankungen

Aktuelle Evidenz aus Cochrane-Reviews

Hintergrund

Eine Krebserkrankung und die oft belastende Therapie bedeuten für viele Betroffene vielfältige Beeinträchtigungen, die die Teilhabe am täglichen Leben sehr erschweren können. Diesen „Rückstand“ aufzuholen und beim Wiedereinstieg in das normale Leben zu helfen ist eine wesentliche Aufgabe onkologischer Rehabilitationsmaßnahmen [1]. Zu diesen gehören in der Regel Bewegungstherapien, die neben der Wiederherstellung bzw. Steigerung der körperlichen Belastbarkeit auf die Verbesserung einer Reihe weiterer klinischer Endpunkte wie der Lebensqualität und psychologischer Beeinträchtigungen abzielen. Das Angebot an bewegungstherapeutischen Interventionen ist groß. Wie aber steht es um die wissenschaftliche Evidenz für ihre Wirksamkeit?

Systematische Reviews bieten die Möglichkeit, sich zu Fragen wie dieser zeitsparend eine Übersicht zu verschaffen. Als strukturierte Zusammenfassungen der zu einer Fragestellung verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz stellen sie eine wichtige Ressource für die

evidenzbasierte Entscheidungsfindung dar. Die Erstellung eines systematischen Reviews folgt einer vorab festgelegten strukturierten Methodik, die sich in 5 grundlegende Schritte einteilen lässt [2]:

1. Formulierung einer geeigneten Fragestellung,
2. Identifizierung der relevanten Literatur,
3. Bewertung der Qualität der Literatur,
4. Zusammenfassung der Evidenz,
5. Interpretation der Ergebnisse.

Dieses Vorgehen sichert eine umfassende und verlässliche Darstellung der Evidenzlage, während nichtsystematische bzw. narrative Reviews zu verzerrten Darstellungen führen können.

In diesem Beitrag stellen wir aktuelle Evidenz aus Cochrane-Reviews zu Bewegungstherapien bei und nach Krebserkrankungen vor. Cochrane-Reviews sind die systematischen Reviews von Cochrane [3], einer unabhängigen internationalen Wissenschaftsorganisation. Die Methodik von Cochrane [4] gilt weltweit als Goldstandard für systematische Reviews. Damit bieten Cochrane-Reviews eine hochwertige und vertrauenswürdige Ressource für die evidenzbasierte Entscheidungsfindung. Sämtliche Cochrane-Reviews werden in der Cochrane Library [5] publiziert.

Methodik

Recherche

Relevante Cochrane-Reviews wurden im Juli 2020 (KW 27) über eine Recherche in der Cochrane Library identifiziert. Die Recherche erfolgte mit den Schlüsselwörtern „neoplasm(s)“, „cancer“, „cancer survivors“, „rehabilitation“, „exercise“, „physical activity“ und „move“. Mit diesen wurde (unter Nutzung von MeSH[Medical Subject Headings]-Terms, Trunkierungen und Booleschen Operatoren) in unterschiedlichen Kombinationen nach relevanten Reviews gesucht. Ziel war es, Cochrane-Reviews zu jeglicher Art von Bewegungsintervention, allein oder in Kombination mit weiteren Interventionen, bei jeglicher Art von Krebserkrankung in jeglichem Krankheitsstadium zu identifizieren. Im Sinne der Aktualität begrenzten wir die Recherche auf den Publikationszeitraum ab 2017.

Sichtung und Auswahl

Die Sichtung der Suchergebnisse erfolgte unabhängig durch 2 Autorinnen (CB, KG) mit anschließender Konsentierung der Ergebnisse (CB, KG, GR). In die finale Auswahl gelangten nur Reviews, die sich ausschließlich auf Erwachsene und auf den Zeitraum während oder nach der (initialen) Behandlung der Krebserkrankung bezogen. Aus der Liste der als relevant bewerteten Reviews erfolgte an-

Autor



Prof. Dr. C. Braun
Universitätsklinikum
Freiburg, Freiburg

Tab. 1 GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) – die 4 Stufen der Vertrauenswürdigkeit von Evidenz [7]

GRADE-Stufe	Definition
Hoch ⊕⊕⊕⊕	Wir sind sehr sicher, dass der wahre Effekt nahe beim ermittelten Effekt liegt.
Moderat ⊕⊕⊕⊖	Wir haben mäßig viel Vertrauen in das Ergebnis: Der wahre Effekt liegt wahrscheinlich nahe beim ermittelten Effekt, aber es besteht die Möglichkeit, dass er sich substantiell unterscheidet.
Niedrig ⊕⊕⊖⊖	Unser Vertrauen in den ermittelten Effekt ist begrenzt: Der wahre Effekt unterscheidet sich wahrscheinlich substantiell vom ermittelten Effekt.
Sehr niedrig ⊕⊖⊖⊖	Wir haben nur sehr wenig Vertrauen in den ermittelten Effekt: Der wahre Effekt unterscheidet sich wahrscheinlich substantiell vom ermittelten Effekt.

Tab. 2 Kerninformationen zum Review [11]

Erstautor/in, Jahr	Knips, 2019
Titel	„Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies“
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009075.pub3
Letzte Recherche	Juli 2018
Anzahl/Typ Studien (Anzahl TN)	18 RCT (1892)
Population	Erwachsene mit bestätigter Diagnose einer malignen hämatologischen Erkrankung Studien aus: Australien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, Kanada, Niederlande, Schweiz, Südkorea, Taiwan
Intervention(en) vs. Vergleich(e)	Aerobes körperliches Training als Zusatz zur Regelversorgung (und andere Trainingsinterventionen als Zusatz zu einem aeroben Training) vs. Regelversorgung
Endpunkte ^a	Primär: Gesamtüberleben, Mortalität Sekundär: Lebensqualität (QoL), körperliche Funktionsfähigkeit/QoL, Depression/QoL, Ängste/QoL, Fatigue, schwerwiegende unerwünschte Ereignisse
Nachbeobachtung	Max. 12 Monate
Ergebnisse primäre Endpunkte	Gesamtüberleben: kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (RR: 0,67; $p = 0,112$; 1 RCT, 105 TN) Mortalität: kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (164/1000 [Training] vs. 149/1000 [Kontrolle]; RR: 1,10 [95%-KI: 0,79–1,52; $p = 0,59$]; 6 RCT, 1172 TN, MA)
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz (GRADE) ^a	Mortalität: niedrig QoL: niedrig bis sehr niedrig Fatigue: moderat Unerwünschte Ereignisse: sehr niedrig

KI Konfidenzintervall; MA Metaanalyse; p p-Wert; RCT randomisierte, kontrollierte Studie; RR relatives Risiko; TN Teilnehmer; GRADE Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; QoL „quality of life“

^aDargestellt sind nur die in der Summary-of-Findings-Tabelle aufgelisteten Endpunkte

schließlich eine pragmatische Auswahl von 3 Reviews, die wir in diesem Beitrag ausführlicher vorstellen.

Datenextraktion und Aufbereitung

Zu jedem der 3 ausgewählten Reviews wurden ein zusammenfassender Text sowie eine Tabelle mit Kerninformationen,

darunter u. a. die wichtigsten Ergebniskennzahlen für die primären Endpunkte sowie das Ergebnis der Bewertung der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach dem GRADE(Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)-Ansatz [6] für die einzelnen Endpunkte erstellt, die ein verpflichtender Bestandteil eines jeden Cochrane-

ne-Reviews sind (▣ Tab. 1). Eine separate kurzgefasste Tabelle liefert Kerninformationen zu den übrigen Reviews.

Ergebnisse

Die Recherche lieferte 62 Treffer, aus deren Sichtung 11 relevante Reviews resultierten [8–18]. 4 der Reviews adressierten Brustkrebs [9, 10, 12, 16], 2 Lungenkrebs [8, 15], je 1 maligne hämatologische Erkrankungen [11] bzw. Darmkrebs [14] und 3 unterschiedliche Krebsarten [13, 17, 18]. 7 der Reviews adressierten körperliche Bewegungsinterventionen („exercise“ oder „physical activity“; [8, 11–16]), je 1 Yoga [10], Übungen zur Sturzprävention [18] bzw. Interventionen zur Förderung regelmäßiger Bewegung [17] und 1 „multidimensionale Interventionen“ [9], bei denen ein körperliches Bewegungstraining eine (mögliche) Komponente war. 3 Reviews [8, 11, 16] wurden für die folgende ausführlichere Vorstellung ausgewählt. Kerninformationen zu den übrigen 8 Reviews [9, 10, 13–18] finden sich in ▣ Tab. 5.

Aerobes körperliches Training bei malignen hämatologischen Erkrankungen

Dieser Cochrane-Review [11] einer deutschen Autorengruppe unter Federführung der in Köln (und Oxford) basierten Cochrane Haematology Group fasst die Evidenz zu den Wirkungen eines aeroben körperlichen Trainings bei Erwachsenen mit malignen hämatologischen Erkrankungen (jeglicher Art, auch Subtypen, jegliches Stadium) zusammen (▣ Tab. 2).

Für den Einschluss in den Review wurden randomisierte, kontrollierte Studien (RCT) berücksichtigt, in denen ein aerobes körperliches Training (z. B. moderates Radfahren, Walking oder Schwimmen) zusätzlich zur Regelversorgung mit der alleinigen Regelversorgung verglichen wurde. Eingeschlossen wurden auch Studien, in denen weitere Bewegungsprogramme wie z. B. ein moderates Krafttraining zusätzlich zu einem aeroben Training untersucht wurden. Nicht eingeschlossen wurden Yoga, Tai Chi, Qigong und ähnliche Bewegungsformen sowie Stu-

dien, in denen ein Krafttraining ohne ein aerobes Training untersucht wurde. Als primärer Endpunkt wurde initial das Gesamtüberleben festgelegt. Da dieses jedoch nur in 1 Studie untersucht wurde, wurde die krankheitsspezifische Mortalität als weiterer primärer Endpunkt festgelegt. Die Synthese der Ergebnisse der eingeschlossenen Studien erfolgte in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit geeigneter Daten mittels Metaanalysen.

In den Review wurden 18 RCT eingeschlossen. Die Studienteilnehmer waren überwiegend Patienten mit akuter lymphoblastischer Leukämie, akuter myeloischer Leukämie, malignen Melanomen und multiplen Myelomen. In 9 der Studien wurden Patienten untersucht, die mit einer Stammzelltransplantation behandelt wurden. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer der Studien lag zwischen 23,4 und 57,5 Jahren. In allen Studien wurde ein Bewegungstraining zusätzlich zur Regelversorgung mit der alleinigen Regelversorgung verglichen. Die Trainingsprogramme unterschieden sich in Umfang und Intensität; viele beinhalteten Walking-Interventionen.

Die Bewertung des Bias-Risikos der eingeschlossenen Studien ergab verschiedene methodische Schwächen, darunter eine unzureichende Verblindung sowie eine geringe Anzahl von Teilnehmern bzw. Ergebnisereignissen, die in weiten Konfidenzintervallen und unpräzisen Ergebnissen resultierte. Die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE wurde, je nach Endpunkt, als moderat bis sehr niedrig bewertet.

Für die primären Endpunkte Gesamtüberleben und Mortalität ergab sich keine Evidenz für einen Unterschied zwischen den Studiengruppen. Auch die Ergebnisse für die sekundären Endpunkte waren größtenteils uneindeutig. Ein Unterschied zwischen den Studiengruppen (zugunsten des Trainings) wurde nur für die Endpunkte Fatigue und Depressionen ermittelt.

Die Review-Autoren folgern aus den Ergebnissen, dass es Evidenz von moderater bis sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit für den Nutzen und den Schaden eines aeroben körperlichen Bewegungstrainings, verglichen mit der alleinigen Regelversorgung, bei Erwachsenen mit

Forum 2020 · 35:465–472 <https://doi.org/10.1007/s12312-020-00854-4>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

C. Braun · K. Grummich · G. Rüschemeyer

Bewegungstherapien für Menschen mit Krebserkrankungen. Aktuelle Evidenz aus Cochrane-Reviews

Zusammenfassung

Hintergrund. Bewegungstherapien sind ein regelhafter Bestandteil der Rehabilitation von Menschen mit Krebserkrankungen. Sie zielen auf die Wiederherstellung der körperlichen Belastbarkeit und auf die Verbesserung weiterer Endpunkte ab.

Ziel der Arbeit. In diesem Beitrag stellen wir aktuelle Evidenz aus Cochrane-Reviews zu Bewegungstherapien für Erwachsene mit Krebserkrankungen vor und illustrieren damit die Bedeutung von Cochrane-Reviews für die evidenzbasierte Entscheidungsfindung.

Material und Methoden. Durch eine Recherche in der Cochrane Library wurden alle seit 2017 publizierten Cochrane-Reviews zu Bewegungstherapien für Erwachsene mit Krebserkrankungen identifiziert und hinsichtlich ihrer Relevanz gesichtet. Wesentliche Informationen aus den relevanten Reviews wurden extrahiert und zusammenfassend aufbereitet. 3 der Reviews wurden für eine ausführlichere Darstellung ausgewählt, die verbleibenden tabellarisch zusammengefasst.

Ergebnisse. Die Recherche ergab 11 relevante Cochrane-Reviews zu unterschiedlichen

Interventionen bei unterschiedlichen Krebserkrankungen. Die dargestellten Reviews zeigen Evidenz für positive Effekte einer Bewegungstherapie auf verschiedene Endpunkte bei verschiedenen Krebserkrankungen. Insgesamt jedoch sind viele Ergebnisse von Unsicherheit geprägt. Gründe hierfür sind insbesondere eine heterogene Studienlage und methodische Schwächen der in die Reviews eingeschlossenen Studien. **Fazit.** Die in diesem Beitrag dargestellten Cochrane-Reviews liefern Hinweise auf positive Effekte von Bewegungsinterventionen. Die Evidenzlage ist bislang jedoch insgesamt unzureichend für robuste Schlussfolgerungen und zeigt für die Zukunft einen Bedarf an hochwertiger Forschung zur Generierung einer vertrauenswürdigeren Evidenzbasis.

Schlüsselwörter

Krebs · Körperliche Belastbarkeit · Rehabilitation · Evidenzbasierte Praxis · Systematischer Review

Exercise therapies for people with cancer. Current evidence from Cochrane reviews

Abstract

Background. Exercise therapies are a regular part of the rehabilitation of people with cancer. They aim at restoring physical capacity and improving further endpoints.

Objective. In this paper we present current evidence from Cochrane reviews on exercise therapies for adults with cancer, illustrating the value of Cochrane reviews for evidence-based decision-making.

Material and methods. We searched the Cochrane Library for Cochrane reviews on exercise therapies for adults with cancer published since 2017 and screened the results for relevance. Key information from relevant reviews was extracted and summarized. Of the reviews three were selected for a more detailed presentation and the remaining ones were summarized in a table.

Results. The search yielded 11 relevant Cochrane reviews assessing the evidence

for various interventions in different types of cancer. These reviews show that there is some evidence for positive effects of exercise training on different endpoints in different types of cancer; however, many of the results are characterized by uncertainty. The main reasons for this are the heterogeneous evidence base and methodological weaknesses of the studies included in the reviews.

Conclusion. The Cochrane reviews presented here provide evidence for positive effects of exercise interventions; however, the evidence base is generally insufficient for robust conclusions and shows a need for high-quality research to produce more trustworthy evidence.

Keywords

Neoplasms · Physical capacity · Rehabilitation · Evidence-based practice · Systematic review

Tab. 3 Kerninformationen zum Review [8]

Erstautor/in, Jahr	Cavalheri, 2019
Titel	„Exercise training undertaken by people within 12 months of lung resection for non-small cell lung cancer“
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009955.pub3/full
Letzte Recherche	Februar 2019
Anzahl/Typ Studien (Anzahl TN)	8 RCT (450)
Population	Patienten mit nichtkleinzelligen Lungenkarzinomen (Frauen und Männer) nach Lungenresektion (jegliche Form der Operation) mit oder ohne Chemotherapie Studien aus: Australien, Belgien, Dänemark, Großbritannien, Niederlande, Norwegen, Spanien
Intervention(en) vs. Vergleich(e)	Bewegungstraining = aerobes Training, Widerstandstraining oder Kombination aus beiden, mit und/oder ohne Betreuung; Beginn innerhalb von 12 Monaten nach Lungenresektion vs. Regelversorgung (kein Bewegungstraining oder lediglich generelle Anweisung von Bewegungstraining)
Endpunkte ^a	<i>Primär:</i> körperliche Leistungsfähigkeit (max. Sauerstoffaufnahme [VO ₂], 6-Minuten-Gehtest [6MGT]), Sicherheit (unerwünschte Ereignisse) <i>Sekundär:</i> allgemeine krankheitsbezogene Lebensqualität (HrQoL) – körperliche und mentale Komponente, Kraftentwicklungskapazität periphere Muskeln (Quadriceps femoris), Dyspnoe
Nachbeobachtung	Max. 2 Jahre
Ergebnisse primäre Endpunkte	Körperliche Leistungsfähigkeit; VO ₂ in ml/kg/min, MD: 2,97 (95 %-KI: 1,93–4,02) zugunsten Training (4 RCT, 135 TN, MA); 6MGT in m, MD: 57,3 (95 %-KI: 34,3–80,2) zugunsten Training (5 RCT, 182 TN) Sicherheit; Anzahl unerwünschte Ereignisse: 1 Hüftfraktur in 1 RCT (Interventionsgruppe; 4 RCT, 202 TN, keine MA)
Vertrauenswürdigkeit der Evidenz (GRADE)	Körperliche Leistungsfähigkeit: moderat (VO ₂) bzw. hoch (6MGT) Sicherheit (unerwünschte Ereignisse) Kraftentwicklungskapazität periphere Muskeln: moderat HrQoL: niedrig Dyspnoe: sehr niedrig

KI Konfidenzintervall; MA Metaanalyse; MD Mittelwertdifferenz; p p-Wert; RCT randomisierte, kontrollierte Studie; TN Teilnehmer; HrQoL „health-related quality of life“; GRADE Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation

^aDargestellt sind nur die in der Summary-of-Findings-Tabelle aufgelisteten Endpunkte (der Review adressiert weitere Endpunkte)

malignen hämatologischen Erkrankungen gibt. Ein aerobes Training zusätzlich zur Regelversorgung bewirkt wahrscheinlich Verbesserungen von Fatigue und Depressionen. Es gibt keine Evidenz für Unterschiede hinsichtlich Mortalität, Lebensqualität, körperlicher Funktionsfähigkeit und Ängsten. Zudem ist unklar, ob ein aerobes Training mit mehr schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen einhergeht.

Bewegungstraining innerhalb von 12 Monaten nach Lungenresektion bei nichtkleinzelligen Lungenkarzinomen

Dieser Cochrane-Review [8] fasst die verfügbare Evidenz zu den Wirkungen eines Bewegungstrainings bei Patienten mit nichtkleinzelligen Lungenkarzinomen nach Lungenresektion zusammen (■ Tab. 3).

Für den Einschluss in den Review wurden RCT berücksichtigt, in denen ein Bewegungstraining, d. h. ein aerobes

und/oder Widerstandstraining, mit der Regelversorgung verglichen wurde. Ausgeschlossen wurden Studien zu einem alleinigen Atemmuskeltraining. Die primären Endpunkte waren die körperliche Leistungsfähigkeit und die Sicherheit der Intervention. Die Synthese der Ergebnisse der eingeschlossenen Studien erfolgte in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit geeigneter Daten mittels Metaanalysen.

In den Review wurden 8 RCT eingeschlossen. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer in den Studien lag zwischen 63 und 71 Jahren. Die in den Studien durchgeführten Trainingsprogramme unterschieden sich erheblich in ihrer Dauer, Art, Frequenz und Intensität. Die Dauer variierte zwischen 4 und 20 Wochen. Die meisten Studien beinhalteten eine Kombination aus aerobem und Widerstandstraining.

Die Bewertung des Bias-Risikos der eingeschlossenen Studien zeigte einige Schwächen, darunter eine unzureichende Verblindung sowie eine selektive Berichterstattung der vorab spezifizierten Endpunkte. Die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz nach GRADE wurde als moderat bis sehr niedrig bewertet.

Für den primären Endpunkt der körperlichen Leistungsfähigkeit ergaben sich positive Effekte zugunsten der Intervention. Zur Sicherheit der Intervention, d. h. zum Auftreten von mit ihr verbundenen unerwünschten Ereignissen, lieferten 4 Studien Daten. Von diesen berichteten 3, dass keine unerwünschten Ereignisse auftraten, während 1 Studie 1 (während eines Gleichgewichtstrainings aufgetretene) Hüftfraktur berichtete. Positive Effekte zugunsten der Intervention zeigten sich zudem für die sekundären Endpunkte der körperlichen Komponente der gesundheitsbezogenen Lebensqualität („health-related quality of life“, HrQoL), der Kraftentwicklungskapazität des Quadrizepsmuskels und der Dyspnoe. Für die weiteren Endpunkte ergaben sich unklare Effekte.

Aus den Ergebnissen folgerten die Autoren, dass es Evidenz von moderater bis hoher Vertrauenswürdigkeit dafür gibt, dass ein Bewegungstraining die körperliche Leistungsfähigkeit und die Kraftentwicklungskapazität des Quadrizepsmuskels nach Lungenresektion bei nicht-

Tab. 4 Kerninformationen zum Review [17]	
Erstautor/in Jahr	Roberts 2020
Titel	„Exercise therapies for preventing or treating aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms in early breast cancer“
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012988.pub2/full
Letzte Recherche	August 2019
Anzahl/Typ Studien (Anzahl TN)	7 RCT (400)
Population	Erwachsene Frauen (>18 Jahre) mit ER- und/oder PR-positivem Brustkrebs, Stadium I–III, die adjuvant mit Aromatasehemmern behandelt werden Studien aus: Australien, Japan, Kanada, USA, Großbritannien
Intervention(en) vs. Vergleich(e)	Bewegungstherapien, jegliche Form (z. B. aerobes und Widerstandstraining, Tai Chi, Yoga, aerobe Wassergymnastik) vs. jeglicher Vergleich (z. B. eine andere oder keine Bewegungstherapie, Warteliste)
Endpunkte ^a	Primär: Schmerz, Steifigkeit, Greifkraft (= AIMSS-Symptome); Sicherheit: unerwünschte Effekte Sekundär: gesundheitsbezogene Lebensqualität (HrQoL), krebspezifische Lebensqualität, Adhärenz bezüglich Aromatasehemmer
Nachbeobachtung	Max. 12 Monate
Ergebnisse primäre Endpunkte	AIMSS-Symptome; – Schmerz („stärkster Schmerz“, verschiedene Skalen), SMD: –0,23 (95 %-KI: –0,78 bis 0,32; $p = 0,41$) zugunsten Bewegungstherapie (4 RCT, 284 TN, MA) – Steifigkeit, MD: –0,76 (95 %-KI: –1,67 bis 0,15; $p = 0,1$; WOMAC) zugunsten Bewegungstherapie bzw. –0,42 (95 %-KI: –2,10 bis 1,26; $p = 0,62$; VAS) zugunsten Bewegungstherapie (1 RCT, 53 TN) – Greifkraft (Instrument nicht spezifiziert; Bewegungstherapie vs. Kontrolle), MD: 0,30 Punkte (95 %-KI: –0,55 bis 1,15; $p = 0,49$) zugunsten Bewegungstherapie (1 RCT, 83 TN) Unerwünschte Effekte: keine (4 RCT, 331 TN):
Qualität der Evidenz (GRADE)	Schmerz, Greifkraft, HrQoL, krebspezifische Lebensqualität, Adhärenz bzgl. der Aromatasehemmer: sehr niedrig Steifigkeit, unerwünschte Effekte: niedrig

KI Konfidenzintervall; *MA* Metaanalyse; *MD* Mittelwertdifferenz; *p* p-Wert; *RCT* randomisierte, kontrollierte Studie; *ER* „estrogen receptor“; *PR* „progesteron receptor“; *HrQoL* „health-related quality of life“; *GRADE* Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation, *AIMSS* „aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms“; *SMD* standardisierte Mittelwertdifferenz; *TN* Teilnehmerinnen; *WOMAC* Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; *VAS* visuelle Analogskala

^aDargestellt sind nur die in der Summary-of-Findings-Tabelle aufgelisteten Endpunkte (der Review adressiert weitere Endpunkte)

Tab. 5 Weitere Cochrane-Reviews zu Bewegungsinterventionen bei Krebserkrankungen	
Erstautor/in, Jahr	Cheng, 2017
Krebsart, Intervention	Brustkrebs, zu Hause durchgeführte mehrdimensionale Programme (inkl. Bewegungstraining)
Titel	„Home-based multidimensional survivorship programmes for breast cancer survivors“
Letzte Recherche	April 2016
Anzahl/Typ Studien	22 RCT, 4 Quasi-RCT
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011152.pub2
Erstautor/in, Jahr	Cramer, 2017
Krebsart, Intervention	Brustkrebs, Yoga
Titel	„Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer“
Letzte Recherche	Januar 2016
Anzahl/Typ Studien	24 RCT
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010802.pub2
Erstautor/in, Jahr	Lahart, 2018
Krebsart, Intervention	Brustkrebs, körperliche Aktivität
Titel	„Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy“
Letzte Recherche	September 2015
Anzahl/Typ Studien	63 RCT
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011292.pub2

kleinzelligen Lungenkarzinomen verbessert. Die Verbesserung der Leistungsfähigkeit war klinisch relevant. Weiter folgerten die Autoren, dass es Evidenz von niedrigerer Vertrauenswürdigkeit dafür gibt, dass ein Bewegungstraining zu Verbesserungen der körperlichen Komponente der HrQoL und von Dyspnoe führt. Die Autoren sehen ein Potenzial des Bewegungstrainings, die durch die Erkrankung und ihre Behandlung induzierte „Dekonditionierungsspirale“ zu durchbrechen.

Bewegungstherapien zur Prävention oder zur Behandlung von AIMSS bei Brustkrebs im Frühstadium

Aromataseinhibitoren kommen in der adjuvanten Therapie postmenopausaler Frauen mit hormonrezeptorpositivem Brustkrebs zum Einsatz. Sie führen als Nebenwirkung jedoch häufig zu mus-

Tab. 5 (Fortsetzung)

Erstautor/in, Jahr	Loughney, 2018
Krebsart, Intervention	Verschiedene, Bewegungsinterventionen
Titel	„Exercise interventions for people undergoing multimodal cancer treatment that includes surgery“
Letzte Recherche	Oktober 2018
Anzahl/Typ Studien	11 RCT
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012280.pub2
Erstautor/in, Jahr	McGettigan, 2020
Krebsart, Intervention	Darmkrebs, körperliche Aktivitätsinterventionen
Titel	„Physical activity interventions for disease-related physical and mental health during and following treatment in people with non-advanced colorectal cancer“
Letzte Recherche	Juni 2019
Anzahl/Typ Studien	16 RCT
Review-Link	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012864.pub2
Erstautor/in, Jahr	Peddle-McIntyre, 2019
Krebsart, Intervention	Lungenkrebs, Bewegungstraining
Titel	„Exercise training for advanced lung cancer“
Letzte Recherche	Juli 2018
Anzahl/Typ Studien	6 RCT
Link zum Review	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012685.pub2
Erstautor/in, Jahr	Turner, 2018
Krebsart, Intervention	Verschiedene
Titel	„Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer“
Letzte Recherche	Mai 2018
Anzahl/Typ Studien	23 RCT
Link zum Review	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010192.pub3
Erstautor/in, Jahr	Williams, 2018
Krebsart, Intervention	Verschiedene, Bewegungsinterventionen
Titel	„Exercise for reducing falls in people living with and beyond cancer“
Letzte Recherche	Juli 2018
Anzahl/Typ Studien	11 RCT
Link zum Review	www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011687.pub2

RCT randomisierte, kontrollierte Studie

kuloskelettalen Symptomen („aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms“, AIMSS), die sich unter anderem auf die Therapieadhärenz und damit auf die längerfristigen Heilungsaussichten auswirken können. Dieser 2019 publizierte Cochrane-Review [17] fasst die Evidenz zum Nutzen von Bewegungstherapien zur Verringerung bzw. zur Vorbeugung von AIMSS zusammen (Tab. 4).

Für den Einschluss in den Review wurden RCT berücksichtigt, in denen eine Bewegungstherapie jeglicher Art mit keiner oder einer anderen Bewegungsintervention verglichen wurde. Die primären

Endpunkte waren typische AIMSS, v.a. Schmerzen, Steifigkeit sowie eine verminderte Greifkraft. Die Synthese der Ergebnisse der eingeschlossenen Studien erfolgte in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit geeigneter Daten mittels Metaanalysen.

In den Review wurden 7 RCT eingeschlossen, 6 davon untersuchten den Effekt von Bewegungsinterventionen bei bereits bestehenden AIMSS, 1 untersuchte eine mögliche vorbeugende Wirkung. Das Durchschnittsalter der Teilnehmerinnen in den Studien lag zwischen 61 und 63,8 Jahren.

Tab. 6 Cochrane Deutschland – Links

Cochrane Deutschland – mit umfassenden Informationen und Workshop-Angeboten: www.cochrane.de
Institut für Evidenz in der Medizin: www.uniklinik-freiburg.de/institut-fuer-evidenz-in-der-medizin.html
Cochrane Kompakt – deutsche Übersetzungen der für alle Cochrane-Reviews verfügbaren laienverständlichen Zusammenfassungen: www.cochrane.org/de/evidence
Wissen Was Wirkt – gemeinsamer deutschsprachiger Blog von Cochrane Deutschland, Österreich und Schweiz: wissenwaswirkt.org

Die Bewertung des Bias-Risikos der eingeschlossenen Studien zeigte verschiedene Schwächen, darunter eine unzureichende Verblindung sowie eine geringe Teilnehmerinnenzahl der meisten Studien. Die Vertrauenswürdigkeit nach GRADE wurde, je nach Endpunkt, als niedrig bis sehr niedrig bewertet.

Für alle Endpunkte ergab der Review sehr unsichere bzw. allenfalls geringfügige bis keine Unterschiede zwischen den Interventionsgruppen. Es wurden keine unerwünschten Ereignisse berichtet. Für die vorbeugende Wirkung des Bewegungstrainings war nur unzureichende Evidenz ohne Ergebniskennzahlen verfügbar. Die Interpretation der Ergebnisse wird erschwert durch die niedrige bis sehr niedrige Vertrauenswürdigkeit aller Endpunkte.

Die Autoren kommen daher zu dem Schluss, dass die derzeit verfügbare Evidenz keine Aussage über die Wirksamkeit einer Bewegungstherapie auf AIMSS, die Lebensqualität oder die Therapieadhärenz von Brustkrebspatientinnen erlaubt.

Weitere Cochrane-Reviews zu Bewegungsinterventionen für Menschen mit Krebs

In Tab. 5 sind einige Kerninformationen für die 8 weiteren als relevant identifizierten Reviews dargestellt.

Ergänzende Informationen: Cochrane in Deutschland

In Deutschland wird Cochrane durch Cochrane Deutschland bzw. die Cochra-

ne Deutschland Stiftung und das Institut für Evidenz in der Medizin, Freiburg, repräsentiert. Weiterführende Informationen sind in **Tab. 6** zusammengefasst.

Fazit für die Praxis

- In unserem Beitrag haben wir aktuelle Cochrane-Reviews zu Bewegungsinterventionen bei Krebserkrankungen identifiziert und zusammenfassend dargestellt. Der ursprünglich geplante Fokus des Beitrags auf Evidenz zu den spezifischen, innerhalb des deutschen Gesundheitssystems verfügbaren onkologischen Rehabilitationsprogrammen ließ sich nicht realisieren, da wir zu diesen keine systematischen Reviews ausfindig machen konnten. In der wissenschaftlichen Literatur dominieren Untersuchungen zu einzelnen Interventionsarten bzw. Interventionen.
- Aus 11 als relevant bewerteten Reviews haben wir 3 ausgewählt, die wir ausführlicher dargestellt haben. Die übrigen Reviews sind für Interessierte über Links in der kurzen Übersichtstabelle ebenfalls leicht zugänglich.
- Die identifizierten Reviews befassen sich mit unterschiedlichen Bewegungstherapien bei einem Spektrum unterschiedlicher Krebserkrankungen. Die in den 3 ausführlicher dargestellten Reviews erfasste Evidenz zeigt einige positive Effekte eines Bewegungstrainings auf verschiedene Endpunkte wie die körperliche Belastbarkeit und die gesundheitsbezogene Lebensqualität.
- Viele Ergebnisse und damit auch die Schlussfolgerungen der Reviews sind jedoch von Unsicherheit geprägt. Hierfür gibt es unterschiedliche Gründe. Alle dargestellten Reviews berichten über eine hohe Heterogenität der eingeschlossenen Studien insbesondere hinsichtlich der Charakteristika der untersuchten Interventionen – ein verbreitetes Problem im Bereich der Bewegungstherapien. Die Heterogenität erschwert die Zusammenfassung der Ergebnisse, die Generierung robuster Evidenzkörper sowie die Ermittlung der „besten“ Art

der Bewegungstherapie. Methodische Aspekte wie das Bias-Risiko der Studien und die mangelhafte Präzision vieler Ergebnisse durch einen hohen Anteil von Studien mit kleinen Teilnehmerzahlen führten zu einer Herabstufung der Vertrauenswürdigkeit der Evidenz. Entsprechend liefern die dargestellten Reviews insgesamt nur wenige schlüssige, robuste Ergebnisse, und es wird in allen auf die Notwendigkeit weiterer und methodisch hochwertiger Studien hingewiesen, um die Effekte einer Bewegungstherapie für Menschen mit Krebserkrankungen zu ermitteln.

- Trotz dieser Limitationen weisen alle Review-Autoren auf das große Potenzial von Bewegungstherapien bei Krebserkrankungen hin, die weithin ein regelhafter Bestandteil vieler Rehabilitationsprogramme sind. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass „keine Evidenz“ (ein Mangel an Evidenz) nicht als „kein Effekt“ zu deuten ist.
- **Fazit: Es gibt Evidenz für positive Effekte von Bewegungstherapien bei verschiedenen Krebserkrankungen, die bislang jedoch größtenteils auf einer limitierten und heterogenen Studienlage basiert. Ein robuster wissenschaftlicher Wirksamkeitsnachweis steht noch aus.**

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. C. Braun

Institut für Evidenz in der Medizin (IfEM)
(für Cochrane Deutschland Stiftung),
Universitätsklinikum Freiburg
Breisacher Str. 86, 79110 Freiburg, Deutschland
braun@cochrane.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Braun, K. Grummich und G. Rüschemeyer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Rick O, Dauelsberg T, Kalusche-Bontemps E-M (2017) Oncological rehabilitation. *Oncol Res Treat* 40:772–777
2. Kunz R, Khan KS, Kleijnen J et al (2016) Systematische Reviews und Meta-Analysen, 3. Aufl. Hogrefe, Bern
3. <https://www.cochrane.org/>. Zugegriffen: 21. Aug. 2020
4. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J et al (2019) Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 (updated July 2019). Cochrane. www.training.cochrane.org/handbook. Zugegriffen: 21. Aug. 2020
5. <https://www.cochranelibrary.com/>. Zugegriffen: 21. Aug. 2020
6. <https://de.gradeworkinggroup.org/>. Zugegriffen: 21. Aug. 2020
7. Meerpohl JJ, Langer G, Perleth M et al (2012) GRADE-Leitlinien: 3. Bewertung der Qualität der Evidenz (Vertrauen in die Effektschätzer). *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 106:449–456
8. Cavalheri V, Burtin C, Formico VR et al (2019) Exercise training undertaken by people within 12 months of lung resection for non-small cell lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009955.pub3>
9. Cheng KKF, Lim YTE, Koh ZM et al (2017) Home-based multidimensional survivorship programmes for breast cancer survivors. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011152.pub2>
10. Cramer H, Lauche R, Klose P et al (2017) Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010802.pub2>
11. Knips L, Bergenthal N, Streckmann F et al (2019) Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009075.pub3>
12. Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM et al (2018) Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011292.pub2>
13. Loughney LA, West MA, Kemp GJ et al (2018) Exercise interventions for people undergoing multimodal cancer treatment that includes surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012280.pub2>
14. McGettigan M, Cardwell CR, Cantwell MM et al (2020) Physical activity interventions for disease-related physical and mental health during and following treatment in people with non-advanced colorectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012864.pub2>
15. Peddle-Mcintyre CJ, Singh F, Thomas R et al (2019) Exercise training for advanced lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012685.pub2>
16. Roberts KE, Rickett K, Feng S et al (2020) Exercise therapies for preventing or treating aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms in early breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012988.pub2>
17. Turner RR, Steed L, Quirk H et al (2018) Interventions for promoting habitual exercise in people living with and beyond cancer. *Cochrane Database*

Syst. Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010192.pub3>
18. Williams AD, Bird M-L, Hardcastle SGK et al (2018) Exercise for reducing falls in people living with and beyond cancer. Cochrane Database Syst Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011687.pub2>



FORUM 2021

Vorschau

FORUM, das Mitgliedermagazin der Deutschen Krebsgesellschaft bietet Ihnen sechs Mal im Jahr *interessante Übersichtsbeiträge* aus der Onkologie, stellt *aktuelle Studien/Projekte* aus den wissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaften vor, berichtet von den *Aktivitäten der DKG-Geschäftsstelle* sowie der *Landeskrebsgesellschaften*. Folgende Themen sind für 2021 geplant:

2021

- Chirurgische Onkologie
- Ethik in der Onkologie
- „alt, älter, hochbetagt“ - Geriatrische Onkologie
- Politik und Krebs
- Kommunikation in der Onkologie
- Krebsforschung in Deutschland

Möchten Sie ein bereits erschienenes Heft nachbestellen? Schauen Sie zunächst auf die Homepage der Deutschen Krebsgesellschaft unter www.krebsgesellschaft.de/forum, dort können Sie alle Ausgaben, die seit 2008 erschienen sind, als PDF downloaden. Suchen Sie einzelne Beiträge?

Auf der Seite www.springermedizin.de sind alle seit 2011 publizierten Beiträge kostenfrei einzusehen. Oder doch lieber ein Printexemplar? Für 31,00 € zzgl. Versandkosten können Sie über unseren Kundenservice ein Heft bestellen.

So erreichen Sie unseren Kundenservice:

Springer Customer Service Center GmbH
Kundenservice Zeitschriften
Tiergartenstr. 15, 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 345-4303
Fax: +49 6221 345-4229
E-Mail: leserservice@springer.com

Quelle Schmuckbild: © CIPhotos / Getty Images / iStock