

ebminfo.at

ärzteinformativszentrum

EbM Ärzteinformativszentrum · www.ebminfo.at

Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie

Donau-Universität Krems

Antwortdokument zur Anfrage

Gibt es Evidenz dafür, dass medizinische Trainingstherapie („Exercise Therapy“) bei Krebserkrankungen die Tumor-bedingte Fatigue und den Allgemeinzustand der PatientInnen positiv beeinflusst bzw. zu einer Prognosebesserung und Mortalitätssenkung führt?

erstellt 11 / 2013 · www.ebminfo.at/Trainingstherapie-Onkologie

QUICK INFO

Anfrage

Gibt es Evidenz dafür, dass medizinische Trainingstherapie („Exercise Therapy“) bei Krebserkrankungen die Tumor-bedingte Fatigue und den Allgemeinzustand der PatientInnen positiv beeinflusst bzw. zu einer Prognosebesserung und Mortalitätssenkung führt?

Ergebnisse

Die Stärke der Evidenz ist hoch, dass körperliches Training im Vergleich zu keinem Training, bei KrebspatientInnen zu einer Reduktion der Krebs-assoziierten Fatigue und zu einer verbesserten Lebensqualität führt.

Es konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten oder Meta-Analysen eruiert werden, die die Effektivität von körperlichem Training auf Prognosebesserung und Mortalität bei KrebspatientInnen untersuchen.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, wurde in folgenden Datenbanken recherchiert: Cochrane Library, PubMed, PEDro, UpToDate. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH (Medical Subject Headings) System der National Library of Congress ableiteten. Zusätzlich wurde mittels Freitext gesucht. Dies ist kein systematischer Review, sondern eine Zusammenfassung der besten Evidenz, die in den obengenannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche gewonnen werden konnte. Auf Grund des Umfangs der Studien, die zu dieser Thematik existieren, wurde die Suche auf systematische Übersichtsarbeiten beschränkt.

Resultate

Fatigue und Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Der Begriff Medizinische Trainingstherapie („Exercise Therapy“) umfasst ein individuell an den Patienten/die Patientin angepasstes Trainings-Programm. Mit Hilfe der medizinischen Trainingstherapie sollen Kraft und Ausdauer sowie Krankheitsverlauf, Rehabilitation und die

Lebensqualität der PatientInnen positiv beeinflusst werden.(1) Laut UpToDate wird der Einsatz eines individuellen Programms mit moderatem Aerobic Training bei Krebs-assoziiertes Müdigkeit empfohlen.(2) Krebs-assoziiertes Müdigkeit beeinflusst die Lebensqualität von KrebspatientInnen und deren Angehörigen hinsichtlich körperlicher, psychosozialer und ökonomischer Aspekte.(3, 4)

Im Rahmen unserer Literatursuche konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten oder Meta-Analysen eruiert werden, die eine Therapie mit dem Begriff „Medizinische Trainingstherapie“ (englischer Terminus: „Exercise Therapy“) bzw. ein breites, individuell angepasstes Spektrum an körperlichem Training (Kraft und Ausdauer) bzw. Physiotherapie bei KrebspatientInnen untersuchten. Wir haben jedoch 23 systematische Übersichtsarbeiten bzw. Meta-Analysen gefunden, die die Effektivität von diversen Trainingsmethoden, die nicht ausdrücklich unter den Begriff „exercise therapy“ fielen (Aerobic, Krafttraining, Yoga, QiGong) hinsichtlich einer Besserung von Lebensqualität und/oder Fatigue bei KrebspatientInnen untersuchten.(5-27) Davon wiesen 13 Artikel methodische Mängel(5-8, 15, 16, 25, 27) auf oder inkludierten Studien ohne Kontrollgruppe(10-12, 14, 22). Von den 10 gut durchgeführten systematischen Übersichtsarbeiten bzw. Meta-Analysen, untersuchten 8 Arbeiten körperliches Training bei KrebspatientInnen während, im Anschluß an eine Krebstherapie (Chemotherapie, Bestrahlung, Stammzelltransplantation)(9, 17, 19-21, 24, 26), oder nach abgeschlossener Behandlung(18) und 2 Arbeiten inkludierten Studien unabhängig vom Krankheitsstadium oder Therapie(13, 23).

Alle 10 gut durchgeführten Übersichtsarbeiten untersuchten den Endpunkt „Fatigue“. Davon zeigten 8 Arbeiten(9, 13, 18-21, 24, 26), dass die Trainingsgruppe effektiver war hinsichtlich der Reduktion der Krebs-assoziierten Fatigue als die Gruppe, die nicht trainierte. Zwei Arbeiten fanden keinen Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe(17, 23). Hinsichtlich einer Besserung der Gesundheits-bezogenen Lebensqualität zeigten 5 systematische Übersichtsarbeiten(9, 18-20, 24) einen statistisch signifikanten Vorteil von körperlichem Training verglichen mit keinem Training, während eine Arbeit(23) keinen Unterschied nachweisen konnte.

Für die Endpunkte „Fatigue“ und „Gesundheitsbezogene Lebensqualität“ werden im folgenden Ergebnisse von 3 rezenten Cochrane Reviews dargestellt.(13, 18, 19)

Ein Cochrane Review (Cramp et al) aus dem Jahr 2012 mit 56 Studien und über 4000 Krebs-PatientInnen (unterschiedliche Krebsarten, Krankheits- und Therapiestadien) untersuchte Studien, die Aerobic-Training (30 Studien), Widerstandstraining (6 Studien), Yoga, Qi-Gong (8 Studien) oder ein Kombinationstraining aus Aerobic und Widerstandstraining, mit einer Dauer von einigen Wochen bis zu einem Jahr, mit keinem körperlichen Training verglich.(13) Eine Meta-Analyse von 38 dieser Studien mit 2648 PatientInnen zeigte, dass körperliches Training einen geringen Vorteil zeigte bezüglich der Reduktion Krebs-assoziiertes Müdigkeit, verglichen mit keinem körperlichen Training. Die Mittelwertunterschiede von Krebs-assoziiertes Müdigkeit bei PatientInnen mit Training im Vergleich zu PatientInnen ohne Training wurden mittels standardisierter mittlerer Differenz dargestellt. Nach Cohen entspricht eine standardisierte mittlere Differenz (SMD) von 0.2 oder darunter

einem kleinen Effekt, 0.5 einem mittleren und 0.8 oder darüber einem großen Effekt.(28) In der Trainingsgruppe wurde im Vergleich zu keinem körperlichem Training, eine Reduktion der Krebs-assoziierten Müdigkeit von 0.27 (95% KI [Konfidenzintervall]: 0.17 bis 0.37) festgestellt. Das entspricht einem kleinen bis moderaten Effekt. Durch körperliches Training geht es dem durchschnittlichen Patienten in der Trainingsgruppe hinsichtlich der Krebs-assoziierten Fatigue besser als 60,64% der PatientInnen in der Gruppe ohne Training. (Abbildung 1)

Exercise for patients with cancer

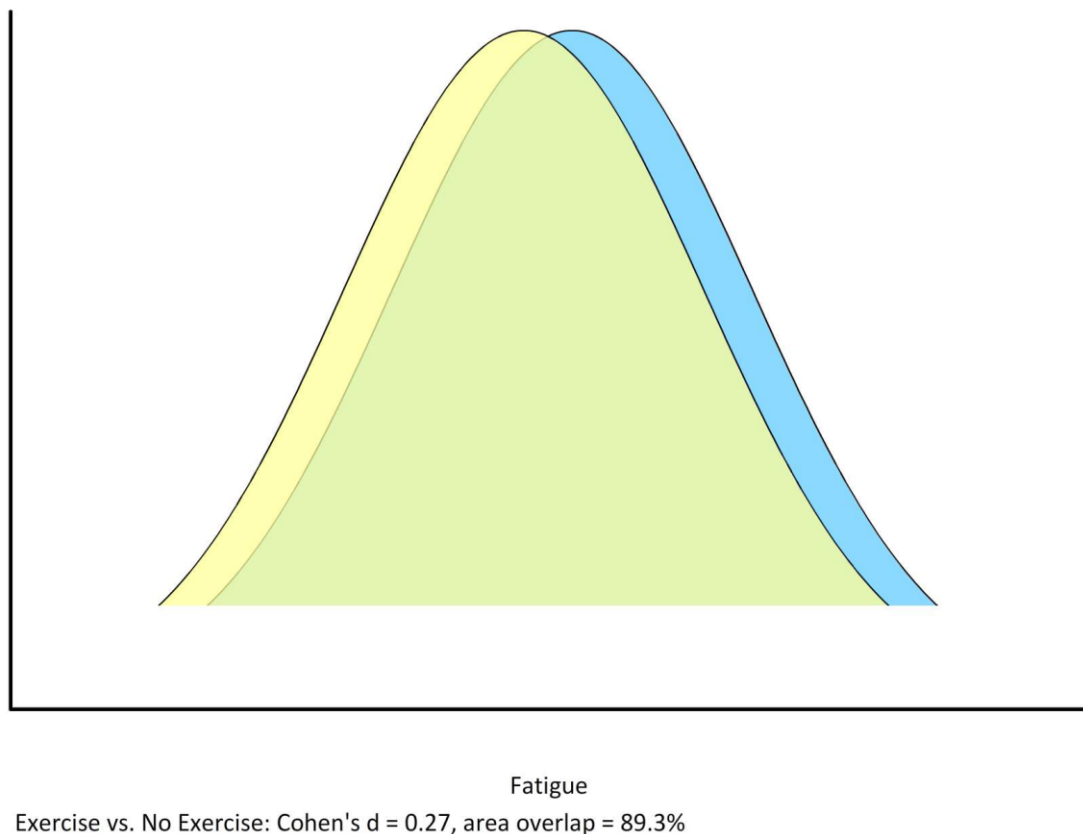
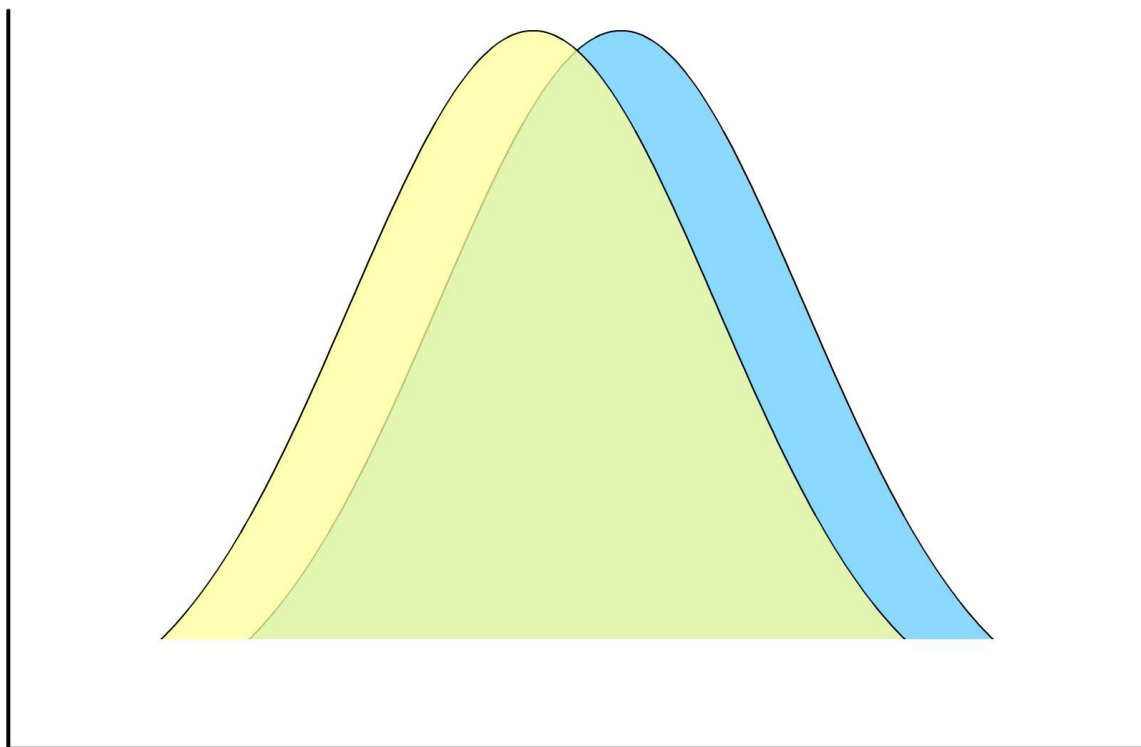


Abbildung 1: Fatigue: Trainingstherapie vs. keine Trainingstherapie bei Krebs-assoziiierter Fatigue, basierend auf Cramp et al(13)

Ein zweiter Cochrane Review (Mishra et al) aus dem Jahr 2012 mit 56 Studien und mehr als 4800 KrebspatientInnen während , kurz vor oder unmittelbar nach einer aktiven Krebstherapie (chirurgischer Eingriff, Chemo- und Hormontherapie, Bestrahlung) untersuchte die Effektivität von körperlichem Training wie Aerobic, Krafttraining, Yoga, QiGong hinsichtlich der Besserung der Gesundheitsbezogenen Lebensqualität.(19) Eine Meta-Analyse von 806 KrebspatientInnen zeigte nach 12 Wochen Follow-Up, dass körperliches Training eine moderate Wirkung auf die Gesundheitsbezogene Lebensqualität hat (SMD: 0,47; 95% KI: 0.16-0.79). Jedoch wurde nach 6 Monaten bei 282 KrebspatientInnen kein Unterschied zwischen körperlichem Training und keinem körperlichem Training nachgewiesen. Derselbe Autor verglich in einem anderen Cochrane Review mit

40 Studien und fast 3700 PatientInnen körperliches Training mit keinem Training nach abgeschlossener Krebstherapie hinsichtlich desselben Endpunktes(18): Eine Meta-Analyse von 826 KrebspatientInnen zeigte, dass körperliches Training nach 12 Wochen Follow-Up einen moderaten Vorteil zeigt, bezüglich einer Besserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität: (SMD: 0.48; 95% KI: 0.16-0.81; Abbildung 2). In Bezug auf diesen Endpunkt ging es nach 12 Wochen dem durchschnittlichen Patienten in der Trainingsgruppe besser als 68,42% der PatientInnen in der Gruppe ohne Training. Dieser Effekt wurde nach 6 Monaten für 115 PatientInnen ermittelt und zeigte nach wie vor einen Vorteil für körperliches Training gegenüber keinem Training. (SMD: 0.46; 95% CI: 0.09-0.84; Abbildung 3) Nach einem halben Jahr erging es dem durchschnittlichen Patienten in der Trainingsgruppe besser als 67,58% in der Gruppe ohne Training.

Exercise for patients with cancer (after completion of active cancer treatment)

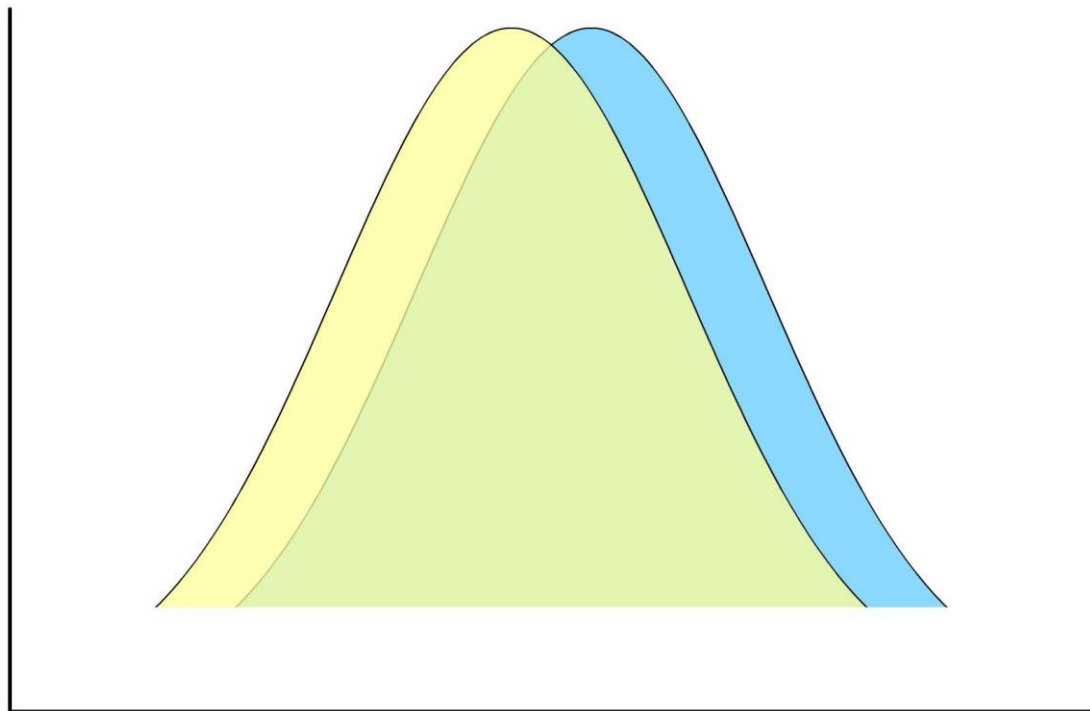


Health-related quality of life at 12 weeks

Exercise vs. No Exercise: Cohen's d = 0.48, area overlap = 81.1%

Abbildung 2: Trainingstherapie vs. keine Trainingstherapie - Endpunkt: Gesundheitsbezogene Lebensqualität, 12 Wochen Follow-Up, basierend auf Mishra et al(18)

Exercise for patients with cancer (after completion of active cancer treatment)



Health-related quality of life at 6 months
Exercise vs. No Exercise: Cohen's $d = 0.46$, area overlap = 82%

Abbildung 3: Trainingstherapie vs. keine Trainingstherapie - Endpunkt: Gesundheitsbezogene Lebensqualität, 6 Monate Follow-Up, basierend auf Mishra et al(18)

Prognosebesserung und Mortalität

Es konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten eruiert werden, die die Effektivität von körperlichem Training auf Prognosebesserung und Mortalität bei KrebspatientInnen untersuchen.

Stärke der Evidenz

Die Stärke der Evidenz ist hoch, dass körperliches Training im Vergleich zu keinem Training, bei KrebspatientInnen zu einer Reduktion der Krebs-assoziierten Fatigue führt.



Die Stärke der Evidenz ist hoch, dass körperliches Training im Vergleich zu keinem Training, bei KrebspatientInnen zu einer verbesserten Gesundheitsbezogenen Lebensqualität führt.



Es konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten gefunden werden, die die Wirksamkeit von körperlichem Training bei KrebspatientInnen in Bezug auf einer verbesserte Prognose untersuchen.



Es konnten keine systematischen Übersichtsarbeiten gefunden werden, die die Wirksamkeit von körperlichem Training bei KrebspatientInnen hinsichtlich Mortalität untersuchen.



Hoch

Die Stärke der Evidenz ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



Moderat

Die Stärke der Evidenz ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



Niedrig

Die Stärke der Evidenz ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes / der Intervention haben.



Insuffizient

Die Evidenz ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Suchstrategien

Pubmed 17.10.2013

- #2 Search "Exercise Therapy"[Mesh] OR "Exercise Therapy" (28555)
- #7 Search "Neoplasms"[Mesh] OR "neoplasms" OR "cancer" (2855414)
- #8 Search (#2 AND #7) (937)

- #9 Search (("review literature as topic"[MeSH] AND "systematic"[tiab]) OR ("review"[Publication Type] AND "systematic"[tiab]) OR ("systematic review"[All Fields])) (62100)
- #10 Search ("meta-analysis"[Publication Type] OR "meta-analysis as topic"[MeSH Terms] OR "meta-analysis"[All Fields]) (69668)
- #14 Search (#9 OR #10) (114790)
- #15 Search (#8 AND #14) (56)

The Cochrane Library 17.10.2013

- #1 MeSH descriptor: [Exercise Therapy] explode all trees (5884)
- #2 "exercise therapy" (5660)
- #3 #1 or #2 (6623)
- #4 MeSH descriptor: [Neoplasms] explode all trees (47114)
- #5 "neoplasms" or "cancer" (75341)
- #6 #4 or #5 (78794)
- #7 #3 and #6 (376)
- #8 MeSH descriptor: [Review] explode all trees (47)
- #9 (#8 and "systematic") or "systematic review" (31308)
- #10 MeSH descriptor: [Meta-Analysis] explode all trees (149)
- #11 #10 or "meta-analysis" or "meta-analyses" (26206)
- #12 #9 or #11 (40484)
- #13 #7 and #12 (153)

Referenzen

1. Gerstendorfer E. Medizinische Trainingstherapie, 2012; Österreichische Ärztezeitung.
2. Escalante CP. Cancer-related fatigue: Treatment. UpToDate. 2013:1-31.
3. Gupta D, Lis CG, Grutsch JF. The relationship between cancer-related fatigue and patient satisfaction with quality of life in cancer. Journal of pain and symptom management. 2007 Jul;34(1):40-7. Epub 2007/05/29. eng.

4. Spelten ER, Verbeek JH, Uitterhoeve AL, Ansink AC, van der Lelie J, de Reijke TM, et al. Cancer, fatigue and the return of patients to work-a prospective cohort study. *European journal of cancer (Oxford, England : 1990)*. 2003 Jul;39(11):1562-7. Epub 2003/07/12. eng.
5. Albrecht TA, Taylor AG. Physical activity in patients with advanced-stage cancer: a systematic review of the literature. *Clinical journal of oncology nursing*. 2012 Jun 1;16(3):293-300. PubMed PMID: 22641322. Epub 2012/05/30. eng.
6. Baumann FT, Zopf EM, Bloch W. Clinical exercise interventions in prostate cancer patients--a systematic review of randomized controlled trials. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2012 Feb;20(2):221-33. PubMed PMID: 21989678. Epub 2011/10/13. eng.
7. Beaton R, Pagdin-Friesen W, Robertson C, Vigar C, Watson H, Harris SR. Effects of exercise intervention on persons with metastatic cancer: a systematic review. *Physiotherapy Canada Physiotherapie Canada*. 2009 Summer;61(3):141-53. PubMed PMID: 20514176. Pubmed Central PMCID: PMC2787568. Epub 2010/06/02. eng.
8. Brown JC, Huedo-Medina TB, Pescatello LS, Pescatello SM, Ferrer RA, Johnson BT. Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: a meta-analysis. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*. 2011 Jan;20(1):123-33. PubMed PMID: 21051654. Epub 2010/11/06. eng.
9. Carayol M, Bernard P, Boiche J, Riou F, Mercier B, Cousson-Gelie F, et al. Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: what is the optimal dose needed? *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO*. 2013 Feb;24(2):291-300. PubMed PMID: 23041586. Epub 2012/10/09. eng.
10. Cheema B, Gaul CA, Lane K, Fiatarone Singh MA. Progressive resistance training in breast cancer: a systematic review of clinical trials. *Breast cancer research and treatment*. 2008 May;109(1):9-26. PubMed PMID: 17624588. Epub 2007/07/13. eng.
11. Conn VS, Hafdahl AR, Porock DC, McDaniel R, Nielsen PJ. A meta-analysis of exercise interventions among people treated for cancer. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2006 Jul;14(7):699-712. PubMed PMID: 16447036. Epub 2006/02/01. eng.
12. Cramp F, James A, Lambert J. The effects of resistance training on quality of life in cancer: a systematic literature review and meta-analysis. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2010 Nov;18(11):1367-76. PubMed PMID: 20502922. Epub 2010/05/27. eng.
13. Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2012; (11). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006145.pub3/abstract>.
14. Granger CL, McDonald CF, Berney S, Chao C, Denehy L. Exercise intervention to improve exercise capacity and health related quality of life for patients with Non-small cell lung cancer: a systematic review. *Lung cancer (Amsterdam, Netherlands)*. 2011 May;72(2):139-53. PubMed PMID: 21316790. Epub 2011/02/15. eng.
15. Keogh JW, MacLeod RD. Body composition, physical fitness, functional performance, quality of life, and fatigue benefits of exercise for prostate cancer patients: a systematic review. *Journal of pain and symptom management*. 2012 Jan;43(1):96-110. PubMed PMID: 21640547. Epub 2011/06/07. eng.
16. Knols R, Aaronson NK, Uebelhart D, Franssen J, Aufdemkampe G. Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2005 Jun 1;23(16):3830-42. PubMed PMID: 15923576. Epub 2005/06/01. eng.
17. Markes M, Brockow T, Resch KL. Exercise for women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2006 (4):CD005001. PubMed PMID: 17054230. Epub 2006/10/21. eng.
18. Mishra Shiraz I, Scherer Roberta W, Geigle Paula M, Berlanstein Debra R, Topaloglu O, Gotay Carolyn C, et al. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2012; (8). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007566.pub2/abstract>.
19. Mishra SI, Scherer RW, Snyder C, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012;8:CD008465. PubMed PMID: 22895974. Epub 2012/08/17. eng.

20. Persoon S, Kersten MJ, van der Weiden K, Buffart LM, Nollet F, Brug J, et al. Effects of exercise in patients treated with stem cell transplantation for a hematologic malignancy: a systematic review and meta-analysis. *Cancer treatment reviews*. 2013 Oct;39(6):682-90. PubMed PMID: 23485478. Epub 2013/03/15. eng.
21. Puetz TW, Herring MP. Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment: a meta-analysis. *American journal of preventive medicine*. 2012 Aug;43(2):e1-24. PubMed PMID: 22813691. Epub 2012/07/21. eng.
22. Spence RR, Heesch KC, Brown WJ. Exercise and cancer rehabilitation: a systematic review. *Cancer treatment reviews*. 2010 Apr;36(2):185-94. PubMed PMID: 19962830. Epub 2009/12/08. eng.
23. Stevinson C, Lawlor DA, Fox KR. Exercise interventions for cancer patients: systematic review of controlled trials. *Cancer causes & control : CCC*. 2004 Dec;15(10):1035-56. PubMed PMID: 15801488. Epub 2005/04/02. eng.
24. van Haren IE, Timmerman H, Potting CM, Blijlevens NM, Staal JB, Nijhuis-van der Sanden MW. Physical exercise for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. *Physical therapy*. 2013 Apr;93(4):514-28. PubMed PMID: 23224217. Epub 2012/12/12. eng.
25. van Weert E, Hoekstra-Weebers JE, May AM, Korstjens I, Ros WJ, van der Schans CP. The development of an evidence-based physical self-management rehabilitation programme for cancer survivors. *Patient education and counseling*. 2008 May;71(2):169-90. PubMed PMID: 18255249. Epub 2008/02/08. eng.
26. Velthuis MJ, Agasi-Idenburg SC, Aufdemkampe G, Wittink HM. The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))*. 2010 Apr;22(3):208-21. PubMed PMID: 20110159. Epub 2010/01/30. eng.
27. Vermaete N, Wolter P, Verhoef G, Gosselink R. Physical activity, physical fitness and the effect of exercise training interventions in lymphoma patients: a systematic review. *Annals of hematology*. 2013 Aug;92(8):1007-21. PubMed PMID: 23408096. Epub 2013/02/15. eng.
28. Cohen. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Second ed Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1988.

Partner

Das EbM Ärztinformationszentrum wird durch eine Kooperation des niederösterreichischen Gesundheits- und Sozialfonds · www.noegus.at · und der Donau-Universität Krems · www.donau-uni.ac.at/ebm · ermöglicht.

Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems - basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin - verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.

PARTNER

Landeskliniken-Holding 
IHRE GESUNDHEIT. UNSER ZIEL.

