

Supportive Therapie: Sport beim metastasiertem Mammakarzinom

PD Dr. Thorsten Schmidt

Interessenkonflikte

- Leiter Supportivangebote Sport- und Bewegungstherapie, Krebszentrum Kiel, UKSH Campus Kiel
- Sprecher AG PRIO DKG
- Vorstand Rehabilitations- und Behindertensportverband SH
- Vorstand Verein für Gesundheit und Rehabilitationssport am UKSH

Diese Fortbildung wird Ihnen auf cme.medlearning.de mit freundlicher Unterstützung von Pfizer Pharma (EUR 9.155) angeboten.

Körperliche Aktivität in der palliativen Situation

Palliative Situation

- Schmerzen, Fatigue, Schwäche, Anorexie, Dyspnoe, Übelkeit, Unruhe

(Tschuschke et al. 2011, Radbruch et al. 2002, Grond et al. 1994)

Im weiteren Krankheitsverlauf

- Verschlechterung der Symptome
- Sinkende körperliche Leistungsfähigkeit
- Bewegungseinschränkung → Einschränkungen in ADL (Javier et al. 2011)

Ziele einer palliativen Therapie → Lebensqualität ↑ (Bakitas M et al. 2009, Temel et al. 2011)

Körperliche Aktivität in der palliativen Situation

Aktuelle Studienlage

- Insgesamt ist die Evidenz zu der Thematik „Bewegung mit met. MaCa Pat.“ schwach
- wenige Studien zur Thematik, teils mit anderen Entitäten gemischt, unterschiedliche Therapie

Körperliche Aktivität in der palliativen Situation

Aktuelle Studienlage

- Insgesamt ist die Evidenz zu der Thematik „Bewegung mit met. MaCa Pat.“ schwach
- wenige Studien zur Thematik, teils mit anderen Entitäten gemischt, unterschiedliche Therapie

Primäre untersuchte Parameter bei metastasierten Patienten

- Körperliche Leistungsfähigkeit
- Lebensqualität
- Fatigue
- Blutbild (Monozyten, Lymphozyten)

vgl. Ligibel et al. 2016, Jensen et al. 2014, Oechsle et al. 2011, Lowe et al. 2010, Lowe et al. 2010

Körperliche Aktivität in der kurativen Situation

Aktuelle Studienlage „körperliche Aktivität während med. Behandlung“

- Erste Erfahrungen / Publikationen 1988
 - Verminderung der Übelkeit unter Chemotherapie durch Ausdauertraining (Winningham et al. 1988)
- State of the art:
 - Einfluss einer körperlichen Aktivität
 - Verminderung von Nebenwirkungen
 - Erhalt der Leistungsfähigkeit
 - Verminderung Fatigue
 - Verbesserung der Lebensqualität
 - Lymphödemprophylaxe

(Campell et al. 2019, Schmidt et al. 2015, Hayes 2013, Courneya et al. 2013, Baumann et al. 2013)

Determinanten einer onkologischen Trainingstherapie

Determinanten einer onkologischen Trainingstherapie

Kraft

Ausdauer

Beweglichkeit

Koordination

Aerobic exercise for a patient suffering from metastatic bone disease

Crevenna et al. 2003

Fallbericht: 48-jährige pulmonal, hepatale und ossär met. MaCa Pat unter palliativer Chemotherapie
Ergometertraining a 60 min, 3 mal wöchentlich über 52 Wochen

Aerobic exercise for a patient suffering from metastatic bone disease

Crevenna et al. 2003

Fallbericht: 48-jährige pulmonal, hepatale und ossär met. MaCa Pat unter palliativer Chemotherapie
Ergometertraining a 60 min, 3 mal wöchentlich über 52 Wochen

Ergebnis:

- Training war möglich
- Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit und Lebensqualität
- Keine unerwünschten Ereignisse

Effect of seated exercise on fatigue and QoL in women with advanced breast cancer

Headley et al. 2004

RCT: Home-based Training mit met. MaCa Pat. unter Chemotherapie

n: 38, Sitzgymnastik sowie Übungsvideos, Umfang 3 x 30 Min. wöchentlich über 12 Wochen

Effect of seated exercise on fatigue and QoL in women with advanced breast cancer

Headley et al. 2004

RCT: Home-based Training mit met. MaCa Pat. unter Chemotherapie

n: 38, Sitzgymnastik sowie Übungsvideos, Umfang 3 x 30 Min. wöchentlich über 12 Wochen

Ergebnis:

- Geringe Fatigue Ausprägung in der Exercise Gruppe
- Bessere Lebensqualität in der Exercise Gruppe
- Keine Unterschiede in „patient-reported physical functioning“

Physical activity, QoL + interest in physical exercise programs undergoing palliative chemotherapy

Oechsle et al. 2011

Einfluss einer körperlichen Aktivität auf **QoL** und **subjektive körperliche Wohlbefinden**

Methode: Fragebogen (EORTC QLQ C30-C13, IPAQ, Measurement of Habitual Physical Activity)

N: 53 Teilnehmer unter palliativer Chemotherapie

- hämatonkologische Erkrankung 21%, **Mammakarzinom 11%**, Bronchialkarzinom 17%, gastrointestinales Karzinom 21%, Pankreas-, Leber- oder Gallen-Karzinom 17%, weitere 13%
- Median Primärdiagnose 30 Monate (Range: 1-167 Monate)

Physical activity, QoL + interest in physical exercise programs undergoing palliative chemotherapy

Oechsle et al. 2011

Einfluss einer körperlichen Aktivität auf **QoL** und **subjektive körperliche Wohlbefinden**

Methode: Fragebogen (EORTC QLQ C30-C13, IPAQ, Measurement of Habitual Physical Activity)

N: 53 Teilnehmer unter palliativer Chemotherapie

- hämatookologische Erkrankung 21%, **Mammakarzinom 11%**, Bronchialkarzinom 17%, gastrointestinales Karzinom 21%, Pankreas-, Leber- oder Gallen-Karzinom 17%, weitere 13%
- Median Primärdiagnose 30 Monate (Range: 1-167 Monate)

Ergebnisse

- 72% waren vor der Diagnose sportlich aktiv
- 36% nach Diagnose und während Chemotherapie sportlich aktiv

Ergebnisse

		Work index	Sports index	Leisure time index
Global health status	Correlation (Pearson)	0.387	0.095	0.028
	<i>p</i> value	0.004	0.497	0.842
Physical functioning	correlation (Pearson)	0.316	0.269	-0.236
	<i>p</i> value	0.021	0.051	0.089
Role functioning	correlation (Pearson)	-0.232	-0.058	0.043
	<i>p</i> value	0.094	0.682	0.757
Emotional functioning	correlation (Pearson)	-0.161	0.099	-0.050
	<i>p</i> value	0.248	0.481	0.724
Cognitive functioning	correlation (Pearson)	-0.163	-0.023	-0.106
	<i>p</i> value	0.244	0.869	0.452
Social functioning	correlation (Pearson)	-0.012	0.005	-0.343
	<i>p</i> value	0.932	0.973	0.012
Fatigue	correlation (Pearson)	-0.321	-0.136	0.018
	<i>p</i> value	0.019	0.331	0.898
Nausea	correlation (Pearson)	-0.260	-0.129	0.024
	<i>p</i> value	0.060	0.358	0.863
Pain	correlation (Pearson)	-0.155	-0.035	-0.039
	<i>p</i> value	0.267	0.806	0.784

Ergebnisse

		Work index	Sports index	Leisure time index
Global health status	Correlation (Pearson)	0.387	0.095	0.028
	<i>p</i> value	0.004	0.497	0.842
Physical functioning	correlation (Pearson)	0.316	0.269	-0.236
	<i>p</i> value	0.021	0.051	0.089
Role functioning	correlation (Pearson)	-0.232	-0.058	0.043
	<i>p</i> value	0.094	0.682	0.757
Emotional functioning	correlation (Pearson)	-0.161	0.099	-0.050
	<i>p</i> value	0.248	0.481	0.724
Cognitive functioning	correlation (Pearson)	-0.163	-0.023	-0.106
	<i>p</i> value	0.244	0.869	0.452
Social functioning	correlation (Pearson)	-0.012	0.005	-0.343
	<i>p</i> value	0.932	0.973	0.012
Fatigue	correlation (Pearson)	-0.321	-0.136	0.018
	<i>p</i> value	0.019	0.331	0.898
Nausea	correlation (Pearson)	-0.260	-0.129	0.024
	<i>p</i> value	0.060	0.358	0.863
Pain	correlation (Pearson)	-0.155	-0.035	-0.039
	<i>p</i> value	0.267	0.806	0.784

Signifikant positive Korrelation zwischen

- „Work Index“ and Quality of life (p:0.004)
- „Work Index“ and physical function (0.021)

Ergebnisse

Parameter	Number	Physical activity		<i>p</i> value
		<9 MET h/week	≥9 MET h/week	
Quality of life	53	7.5±2.8	10.4±2.5	0.005 ^a
Physical function	53	8.0±1.3	9.0±1.2	0.048 ^a
Emotional functions	53	9.2±3.3	7.4±2.6	0.137
Cognitive functions	53	3.6±1.7	2.9±1.1	0.205
Social function	53	5.2±1.9	4.9±1.9	0.681
Fatigue	53	8.7±2.6	6.6±2.6	0.025 ^a
Nausea/emesis	53	3.1±1.6	2.1±0.3	0.058
Pain	53	4.3±2.2	2.9±1.7	0.069

*Ein metabolisches Stundenäquivalent entspricht dem Ruhezustand des Körpers pro Stunde: ca. 4,2 kJ (1 kcal) je Kilogramm Körpergewicht
Modifiziert nach Holmes MD et al. JAMA. 2005;293:2479-2486

Ergebnisse

Parameter	Number	Physical activity		p value
		<9 MET h/week	≥9 MET h/week	
Quality of life	53	7.5±2.8	10.4±2.5	0.005 ^a
Physical function	53	8.0±1.3	9.0±1.2	0.048 ^a
Emotional functions	53	9.2±3.3	7.4±2.6	0.137
Cognitive functions	53	3.6±1.7	2.9±1.1	0.205
Social function	53	5.2±1.9	4.9±1.9	0.681
Fatigue	53	8.7±2.6	6.6±2.6	0.025 ^a
Nausea/emesis	53	3.1±1.6	2.1±0.3	0.058
Pain	53	4.3±2.2	2.9±1.7	0.069

Höhere QoL und „Physical function“ sowie geringere Fatigue bei Patienten die sich **9 MET/h/Woche oder mehr** bewegt haben

*Ein metabolisches Stundenäquivalent entspricht dem Ruhezustand des Körpers pro Stunde: ca. 4,2 kJ (1 kcal) je Kilogramm Körpergewicht
Modifiziert nach Holmes MD et al. JAMA. 2005;293:2479-2486

Physical exercise and therapy in terminally ill cancer patients: a retrospective feasibility analysis

Jensen et al. 2013

- Rekrutierung über 3.5 Jahre
- 528 palliative onkologische Patienten konnten Programm absolvieren
- Bronchialkarzinom 24%, gastrointestinales Karzinom 15%, Pankreaskarzinom 11%, **Mammakarzinom 10%**

Programm:

- Aktivitätstraining (im Sitzen, Stehen oder gehen), Entspannungsverfahren, Atemgymnastik, Massage
- Ø Teilnahme 4.2 Einheiten (mediane Verweildauer 8 Tage (Range 0-39))

Physical exercise and therapy in terminally ill cancer patients: a retrospective feasibility analysis

Jensen et al. 2013

- Rekrutierung über 3.5 Jahre
- 528 palliative onkologische Patienten konnten Programm absolvieren
- Bronchialkarzinom 24%, gastrointestinales Karzinom 15%, Pankreaskarzinom 11%, **Mammakarzinom 10%**

Programm:

- Aktivitätstraining (im Sitzen, Stehen oder gehen), Entspannungsverfahren, Atemgymnastik, Massage
- Ø Teilnahme 4.2 Einheiten (mediane Verweildauer 8 Tage (Range 0-39))

Ein Training war in 90% der Fälle möglich!

Paravertebral Muscle Training in Patients with Unstable Spinal Metastases Receiving Palliative Radiotherapy: An Exploratory Randomized Feasibility Trial

Sprave et al. 2019

- 56 Pat. met. Pat. mit ossär instabilen Metastasen
- Bronchialkarzinom n: 22, **Mammakarzinom n: 13**, Pankreaskarzinom n: 8, weitere N: 11
- Isoliertes paravertebrales Muskeltraining vs. Muskuläre Relaxation unter der RT und im Anschluss über 6 Monate

Ziel: Machbarkeit, Schmerzintensität, Knochendichte, Opioid-Verbrauch

Paravertebral Muscle Training in Patients with Unstable Spinal Metastases Receiving Palliative Radiotherapy: An Exploratory Randomized Feasibility Trial

Sprave et al. 2019

- 56 Pat. met. Pat. mit ossär instabilen Metastasen
- Bronchialkarzinom n: 22, **Mammakarzinom n: 13**, Pankreaskarzinom n: 8, weitere N: 11
- Isoliertes paravertebrales Muskeltraining vs. Muskuläre Relaxation unter der RT und im Anschluss über 6 Monate

Ziel: Machbarkeit, Schmerzintensität, Knochendichte, Opioid-Verbrauch

Ergebnisse:

- Keine Adverse Events in der Trainingsgruppe – Training war machbar
- Keine weiteren Unterschiede zwischen beiden Gruppen

Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable

KRISTIN L. CAMPBELL¹, KERRI M. WINTERS-STONE², JOACHIM WISKEMANN³, ANNE M. MAY⁴, ANNA L. SCHWARTZ⁵, KERRY S. COURNEYA⁶, DAVID S. ZUCKER⁷, CHARLES E. MATTHEWS⁸, JENNIFER A. LIGIBEL⁹, LYNN H. GERBER^{10,11}, G. STEPHEN MORRIS¹², ALPA V. PATEL¹³, TRISHA F. HUE¹⁴, FRANK M. PERNA¹⁵, and KATHRYN H. SCHMITZ¹⁶

Ergebnis:

Körperliche Aktivität / Sport sicher durchführbar und führt zu:
Lebensqualität ↑, Fatigue ↓, Schlafqualität ↑, Depression ↓
Leistungsfähigkeit ↑, Gleichgewicht ↑

Med Sci Sports Exerc. 2019

Outcome	Type ^a	Intensity	Duration (Min) or Sets (Reps)	Frequency (Sessions per Week)	Length (Weeks)	Setting (Supervised, Home-Based or Combination)	Dose Response	Special Considerations	Evidence Primarily from These Cancer Types.
Anxiety	Aerobic	60%–80% HR _{max} 60%–80% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 13–15	30–60	3	12	Supervised more effective	Moderate to vigorous may be more effective than light to moderate	Not known	Breast (majority), prostate, colorectal, gynecological (ovarian, endometrial, cervical), head and neck, lung, hematological cancer
	Resistance Aerobic + Resistance	Efficacy not demonstrated 60%–80% HR _{max} 60%–80% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 13–15 65%–85% 1-RM	NA 20–40	NA 2–3	NA 6–12	NA Supervised or combination of supervised & home-based	NA None observed	NA Not known	
Depressive Symptoms	Aerobic	60%–80% HR _{max} 60%–80% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 13–15	30–60	3	12	Supervised more effective	Benefit up to 180 min/wk	Not known	Breast (majority), prostate, colorectal, hematological
	Resistance Aerobic + Resistance	Efficacy not demonstrated 60%–80% HR _{max} 60%–80% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 13–15 65%–85% 1-RM	NA 20–40	NA 3	NA 12	NA Supervised or combination of supervised & home-based	NA None observed	NA Not known	
Fatigue	Aerobic	65% HR _{max} 45% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 12	2 sets 8–12 reps 30	3	12	Supervised and unsupervised appear similarly effective	No dose response by intensity; possible > benefits with ↑ duration & length of program	No evidence of benefits from light intensity	Breast (majority), prostate, mixed
	Resistance	60% 1-RM RPE 12	2 sets 12–15 reps	2	12	Supervised and unsupervised appear similarly effective	None observed	Not known	
	Aerobic + Resistance	65% HR _{max} 45% $\dot{V}O_{2max}$ RPE 12 60% 1-RM RPE 12	30	3	12	Supervised and unsupervised appear similarly effective	None observed	Not known	
Health-related Quality of Life	Aerobic	60%–80% HR _{max} RPE 11–13	2 sets 12–15 reps 30	2–3	12	Supervised more effective	None observed	NA	Breast (majority), prostate, colorectal, lung, head and neck, bladder, gynecological, mixed, hematological cancer, hematopoietic stem cell transplant
	Resistance	60%–75% 1-RM RPE 13–15	2–3 sets 8–15 reps	2–3	12	Supervised or combination of supervised & home-based	None observed	NA	
	Aerobic + Resistance	60%–80% HR _{max} RPE 11–13 60%–80% 1-RM RPE 12–14	20–30	2–3	12	Supervised more effective	None observed	AT and RT combined most effective	
Lymphedema ^b	Aerobic	NA	2 sets 8–15 reps NA	NA	NA	NA	NA	Generally safe, as no significant increase in number of lymphedema-related adverse events reported in RCT of aerobic exercise	Breast cancer-related lymphedema only
	Resistance	60%–70% 1-RM RPE 15	1–3 sets 8–15 reps	2–3	52	All of the interventions reviewed started with supervision to teach the exercises.	NA	Start resistance a low weight and progress slowly	
	Aerobic + Resistance	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	

Empfehlungen

Ossäre Metastasierung

- In Abhängigkeit des Frakturrisikos Ausdauer- und leichtes Krafttraining möglich
- Ausdauertraining: Jogging, Walken, Nordic Walking, Ergometertraining
- Krafttraining: Belastungsprogression möglich
- Bewegungsarten mit höherer Sturzgefahr meiden

vgl. Campell et al. 2019, Baumann et al. 2013; Headley 2004; Crevenna et al. 2003;

Empfehlungen

Ossäre Metastasierung

- In Abhängigkeit des Frakturrisikos Ausdauer- und leichtes Krafttraining möglich
- Ausdauertraining: Jogging, Walken, Nordic Walking, Ergometertraining
- Krafttraining: Belastungsprogression möglich
- Bewegungsarten mit höherer Sturzgefahr meiden

Cerebrale Metastasierung

- Individuelles Training in Abhängigkeit der Symptome und Einschränkungen z.B. Koordinatives Training
- Bewegungen im Wasser und schnelle Bewegungen meiden

vgl. Campell et al. 2019, Baumann et al. 2013; Headley 2004; Crevenna et al. 2003;

Empfehlungen

Ossäre Metastasierung

- In Abhängigkeit des Frakturrisikos Ausdauer- und leichtes Krafttraining möglich
- Ausdauertraining: Jogging, Walken, Nordic Walking, Ergometertraining
- Krafttraining: Belastungsprogression möglich
- Bewegungsarten mit höherer Sturzgefahr meiden

Cerebrale Metastasierung

- Individuelles Training in Abhängigkeit der Symptome und Einschränkungen z.B. Koordinatives Training
- Bewegungen im Wasser und schnelle Bewegungen meiden

Hepatale und pulmonale Metastasierung

- leichtes Kraft- und moderates aerobes Ausdauertraining in Abhängigkeit der Metastasierung möglich
- Stärkung der Atemmuskulatur

vgl. Campell et al. 2019, Baumann et al. 2013; Headley 2004; Crevenna et al. 2003;



**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

thorsten.schmidt@uksh.de