

Charlotte Kreutz

Dr. sc. hum.

Untersuchung von Bewegungsinterventionen, körperlicher Aktivität und Fitness im Zusammenhang mit Schlafcharakteristika von Patientinnen mit Brustkrebs

Fach/Einrichtung: DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum)

Doktormutter: Prof. Dr. Karen Steindorf

Schlafprobleme zählen zu den häufigsten und langfristigen Gesundheitsproblemen von Brustkrebspatientinnen. Erste Studien haben gezeigt, dass gezielte und strukturierte Bewegungsinterventionen Schlafprobleme verringern können. Die Rolle von allgemeiner körperlicher Aktivität und Fitness, unabhängig von gezielten und strukturierten Bewegungsprogrammen, ist jedoch noch weitgehend unklar. Dabei sind Schlafprobleme vielfältig und schwierig zu erfassen. Es gibt eine Vielzahl an subjektiven und objektiven Erhebungsmethoden sowie unterschiedliche Aspekte, wie die Schlaflatenz, -effizienz, -dauer oder -qualität, die es zu berücksichtigen gilt.

Entsprechend wurden in dieser Arbeit die körperliche Aktivität und Fitness sowie die Schlafcharakteristika von Brustkrebspatientinnen erstmals vor Beginn einer neoadjuvanten Chemotherapie anhand von Goldstandardmethoden untersucht. Dazu wurden gezielt Daten im Rahmen der Ersterhebung der randomisierten, kontrollierten Sportinterventionsstudie BENEFIT - BEwegung bei NEoadjuvanter Chemotherapie zur Verbesserung der FITness - von 108 Patientinnen erhoben. Die Ergebnisse zeigten, dass ein Großteil der Patientinnen die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation und der American Cancer Society zur körperlichen Aktivität erfüllten, jedoch eine reduzierte Muskelkraft der unteren Extremitäten und der kardiorespiratorischen Fitness im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung vorlagen. Die Patientinnen wiesen zudem einen schlechteren Schlaf im Vergleich zu (den) entsprechenden Referenzwerten auf. Zusätzlich zeigten methodische Untersuchungen zur Qualität und Zuverlässigkeit von subjektiver Schlaferhebung und objektiver Schlafmessung große Diskrepanzen zwischen den beiden Messmethoden. Verschiedene Arten von Schlafproblemen, abgebildet durch unterschiedliche Schlafcharakteristika, konnten durch die subjektive Schlaferhebung und objektive Schlafmessung verschieden gut abgebildet werden. Bland-Altman-Analysen deuteten darauf hin, dass erhebliche

Unterschiede insbesondere bei der Schlaflatenz, aber auch bei Schlafeffizienz und Gesamtschlafzeit zwischen den beiden Messmethoden bestehen. Für die Beurteilung der Schlaflatenz schien die subjektive Schlaferhebung mit dem Pittsburgh Sleep Quality Index-Fragebogen die bessere Wahl zu sein. Ebenso wurde gezeigt, dass Einschlafen oder zu frühes Aufwachen durch die subjektive Erhebung besser wiedergespiegelt werden konnten und somit auch die Schlafeffizienz besser erfasst wurde. Die objektive Schlafmessung mittels Aktigraphie hingegen lieferte wertvolle Informationen über die Häufigkeit des Erwachens und die Dauer der Aufwachphasen. Daher sollten zu einer Bestimmung der vollständigen Schlafcharakteristika bei Brustkrebspatientinnen vor einer neoadjuvanten Chemotherapie beide Methoden komplementär eingesetzt werden.

Darüber hinaus wurde mit Kontext zur BENEFIT-Studie eine literatur-basierte Metaanalyse mit 22 Studien durchgeführt, um die Auswirkungen von Bewegungsinterventionen auf die Schlafcharakteristika von Frauen mit Brustkrebs während und nach der Behandlung zu analysieren und den aktuellen Wissensstand zu ergänzen. Dies war die erste Metaanalyse bei Brustkrebspatientinnen, die (1) verschiedene Arten von Bewegungsinterventionen verglich, (2) verschiedene Charakteristika des Schlafs wie Schlafqualität, -latenz, -dauer, -störungen, -effizienz, Tagesmüdigkeit sowie Schlafmittelkonsum betrachtete und (3) untersuchte, ob sich die Effekte der Bewegungsinterventionen auf selbstberichtete und objektive Messmethoden unterschieden. Es konnte gezeigt werden, dass jegliche Art von Bewegung, Krafttraining, Ausdauertraining oder eine Kombination aus beiden Trainingsarten sowie Mind-Body-Training, wie Yoga, Qigong und Tai Chi, positive Effekte auf den Schlaf hatten. Hinsichtlich der verschiedenen Schlafaspekte der subjektiven Erhebung zeigten die Ergebnisse signifikante Verbesserungen der Schlafqualität und der Schlafstörungen und Tendenzen bei der Schlaflatenz und Tagesmüdigkeit. Es zeigten sich keine signifikanten Effekte der Bewegungsinterventionen auf objektiv gemessene Schlafprobleme. Da Bewegungsinterventionen in erster Linie auf mehr körperliche Aktivität und eine bessere Fitness abzielen, lag die Vermutung nahe, dass mehr körperliche Aktivität und/oder eine bessere Fitness, auch bereits bei der Ersterhebung der BENEFIT-Studie (vor Beginn einer Bewegungsintervention), mit weniger Schlafproblemen einhergehen könnten. Es wurde für keinen der untersuchten Schlafparameter ein signifikanter Zusammenhang mit der körperlichen Aktivität, Muskelkraft oder kardio-respiratorischen Fitness

gefunden. Es sollten daher nach Abschluss der BENEFIT-Studie Mediatoranalysen durchgeführt werden, um andere potentielle Wirkmechanismen der Bewegungsinterventionen zu identifizieren und somit letztendlich zu besseren, individueller angepassten Therapien für Schlafprobleme beizutragen.