

Faktenblatt: Qigong und Tai Chi

August 2022

Methode/ Substanz

Qigong ist eine Kombination aus Bewegung und konzentrativer Meditation. Es soll gemäß der Lehre der TCM den Energiefluss Qi ins Gleichgewicht bringen bzw. Blockaden lösen. Tai Chi ist eine Kombination aus Bewegung und konzentrativer Meditation, der gleiche Wirkung nachgesagt wird. Es gibt verschiedene Ausprägungen, die von esoterischen Ansätzen über Tai Chi Wellness bis hin zu realistischer Selbstverteidigung reichen. Seit den 70er Jahren erfreut sich Tai Chi Chuan auch in Europa immer größerer Beliebtheit und wird in erster Linie zur Gesunderhaltung und Steigerung des Wohlbefindens praktiziert. Tai Chi wird häufig zusammen mit Qi Gong als Techniken für Mind-body Bewegungsinterventionen angeboten.

In den 70er-Jahren wurde von der Patientin Guo Lin, die bei einem fortgeschrittenen Karzinom eine Heilung erlebte und diese auf Qigong zurückführte, das Guo Lin Qigong entwickelt. Es wird behauptet, dass unter ihren Anhängern zahlreiche Komplettremissionen auftraten.

Da bekannt wurde, dass eine Reihe von chinesischen Studien, die als randomisiert publiziert wurden, nach wissenschaftlichem Standard nicht randomisiert waren, werden für die Auswertung sämtliche Publikationen aus China und Reviews, die diese einschließen, nicht berücksichtigt. Gleichmaßen werden Publikationen nicht bewertet, die als Kontrollgruppe einen Null-Arm eingeschlossen haben.

Wirksamkeit in Bezug auf den Verlauf der Tumorerkrankung

Keine kontrollierten klinischen Studien.

Wirksamkeit als supportive Therapie

Angst

Patienten mit fortgeschrittenen Karzinomen (NSCLC und GIT) und palliativer Chemotherapie erhielten in einer randomisierten cross-over Studie medizinisches Qigong oder Ausdauer- und Krafttraining 2x/Woche über 6 Wochen. Es zeigte sich kein Unterschied in beiden Interventionen bzgl. Angst oder Depression oder Lebensqualität. Körperliches Training war besser bei der Verbesserung der wahrgenommenen Kraft und der Gehstrecke. Die Reihenfolge der Interventionen hatte einen signifikanten Einfluss auf die Verbesserung von Schlaf, Atemlosigkeit, Lebensqualität und Gehstrecke, mit einem geringeren Effekt der körperlichen Übungen, wenn sie als 2. Intervention erfolgten (Vanderbyl, 2017).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität ($p=0,0002$), Schmerzbeeinflussung ($p=0,003$), Fatigue ($p=0,001$), Angst ($p=0,01$), depressive Symptomatik ($p=0,02$), Stresswahrnehmung ($p=0,0005$), Selbstachtung ($p=0,04$), Katastrophisieren von Schmerz ($p=0,01$) und Elemente der Selbstwahrnehmung ($p=0,01$) signifikant verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

In einer anderen Studie ging es um die Beeinflussung der Selbstwirksamkeit durch ein ganzheitlich orientiertes Trainingsprogramm basierend auf der Kampfkunst „Kyusho Jitsu“ und den Auswirkungen auf Selbstwirksamkeit, Distress, Angst und Depression. Brustkrebsüberlebende ($N = 51$) wurden randomisiert einer Interventions- ($n = 30$) oder Kontrollgruppe ($n = 21$) zugeteilt. Die Interventionsgruppe

nahm über einen Zeitraum von 6 Monaten zweimal wöchentlich an einer Kyusho-Jitsu-Intervention teil, die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Patienten aus beiden Gruppen wurden zu Studienbeginn, nach 3 und 6 Monaten in Bezug auf Selbstwirksamkeitsniveau (German General-Self-Efficacy Scale, SWE), Stress (Perceived Stress Questionnaire, PSQ20) sowie Angst und Depression (Hospital Anxiety and Depression Scale) analysiert. Die Analyse der Originaldaten zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen bezüglich der Subskala „Freude“ ($p = 0,018$). Mehrere signifikante Ergebnisse innerhalb der Interventionsgruppe wurden bei der Selbstwirksamkeit ($p = 0,014$), Angst ($p = 0,009$) und dem Gesamtwert für Angst und Depression ($p = 0,043$) beobachtet. Beide Gruppen verbesserten sich signifikant bei „Sorgen“ (Intervention $p = 0,006$, Kontrolle $P = 0,019$) und dem PSQ20-Gesamtwert (beide $p = 0,005$). Auch die Kontrollgruppe verbesserte sich signifikant in der Subskala für „Forderungen“ ($p = 0,019$) (Salchow, 2021).

Insgesamt 156 Lungenkrebspatienten nahmen an einer Studie teil, in der sie randomisiert einer Qigong-Gruppe (6 Wochen Intervention) oder einer Kontrollgruppe auf der Warteliste zugeteilt wurden. Es gab keinen signifikanten Interaktionseffekt zwischen Gruppe und Zeit für das Symptomcluster Müdigkeit, Dyspnoe und Angstzuständen insgesamt sowie für Müdigkeit und Angst. Es wurde jedoch ein signifikanter Trend zur Verbesserung von Müdigkeit ($p = 0,004$), Dyspnoe ($p = 0,002$) und Angstzuständen ($p = 0,049$) in der Qigong-Gruppe von der Ausgangsbeurteilung bis zum Ende der Intervention in der 6. Woche beobachtet (Änderungen innerhalb der Gruppe) (Molassiotis, 2021).

Dieses systematische Review bestand aus 17 Studien, in die 1236 Fälle aufgenommen wurden. Die Qualität der eingeschlossenen Studien war im Allgemeinen niedrig, da nur fünf von ihnen als qualitativ hochwertig eingestuft wurden. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Wirksamkeit von Qigong auf die Lebensqualität ($n = 950$, standardisierte mittlere Differenz (SMD), 0,65, 95% CI 0,23 bis 1,08, $p=0,002$). Depression ($n=540$, SMD=-0,32, 95% CI -0,59 bis -0,04, $p=0,02$) und Angst ($n=439$, SMD=-0,71, 95% CI -1,32 bis -0,10, $p=0,02$). Es gab keinen signifikanten Vorteil bezüglich Müdigkeit ($n=401$, SMD=-0,32, 95% CI 0,71 bis 0,07,

p=0,11) oder Linderung von Schlafstörungen im Vergleich zur Kontrollgruppe (n=298, SMD=-0,11, 95% CI 0,74 bis 0,52, p=0,73) (Meng, 2021).

Depression

Patienten mit fortgeschrittenen Karzinomen (NSCLC und GIT) und palliativer Chemotherapie erhielten in einer randomisierten cross-over Studie medizinisches Qigong oder Ausdauer- und Krafttraining 2x/Woche über 6 Wochen. Es zeigte sich kein Unterschied in beiden Interventionen bzgl. Angst oder Depression oder Lebensqualität. Körperliches Training war besser bei der Verbesserung der wahrgenommenen Kraft und der Gehstrecke. Die Reihenfolge der Interventionen hatte einen signifikanten Einfluss auf die Verbesserung von Schlaf, Atemlosigkeit, Lebensqualität und Gehstrecke, mit einem geringeren Effekt der körperlichen Übungen, wenn sie als 2. Intervention erfolgten (Vanderbyl, 2017).

Ein systematisches Review von 2017 mit Metaanalyse aus 22 Studien davon 15 RCTs kam zu folgenden Ergebnissen: Tai-Chi und Qigong sind mit einer signifikanten Verbesserung der Fatigue, von Schlafstörungen, Depression und der Lebensqualität verbunden. Für Schmerz zeigte sich kein signifikanter Unterschied (Wayne, 2018).

In einer randomisierten Studie mit 86 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom zeigte sich nach 6-monatiger Intervention eine signifikante Verbesserung von Schulterbeweglichkeit, Depression und Lebensqualität (Ying, 2019).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität (p=0,0002), Schmerzbeeinflussung (p=0,003), Fatigue (p=0,001), Angst (p=0,01), depressive Symptomatik (p=0,02),

Stresswahrnehmung ($p=0,0005$), Selbstachtung ($p=0,04$), Katastrophisieren von Schmerz ($p=0,01$) und Elemente der Selbstwahrnehmung ($p=0,01$) signifikant verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

In einer anderen Studie ging es um die Beeinflussung der Selbstwirksamkeit durch ein ganzheitlich orientiertes Trainingsprogramm basierend auf der Kampfkunst „Kyusho Jitsu“ und den Auswirkungen auf Selbstwirksamkeit, Distress, Angst und Depression. Brustkrebsüberlebende ($N = 51$) wurden randomisiert einer Interventions- ($n = 30$) oder Kontrollgruppe ($n = 21$) zugeteilt. Die Interventionsgruppe nahm über einen Zeitraum von 6 Monaten zweimal wöchentlich an einer Kyusho-Jitsu-Intervention teil, die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Patienten aus beiden Gruppen wurden zu Studienbeginn, nach 3 und 6 Monaten in Bezug auf Selbstwirksamkeitsniveau (German General-Self-Efficacy Scale, SWE), Stress (Perceived Stress Questionnaire, PSQ20) sowie Angst und Depression (Hospital Anxiety and Depression Scale) analysiert. Die Analyse der Originaldaten zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen bezüglich der Subskala „Freude“ ($p = 0,018$). Mehrere signifikante Ergebnisse innerhalb der Interventionsgruppe wurden bei der Selbstwirksamkeit ($p = 0,014$), Angst ($p = 0,009$) und dem Gesamtwert für Angst und Depression ($p = 0,043$) beobachtet. Beide Gruppen verbesserten sich signifikant bei „Sorgen“ (Intervention $p = 0,006$, Kontrolle $P = 0,019$) und dem PSQ20-Gesamtwert (beide $p = 0,005$). Auch die Kontrollgruppe verbesserte sich signifikant in der Subskala für „Forderungen“ ($p = 0,019$) (Salchow, 2021).

In einem systematischen Review mit Metaanalyse aus 11 Studien mit 907 Krebspatienten (10 in der Metaanalyse) war die am häufigsten untersuchte Form von Qigong das Tai-Chi, und die Interventionsdauer reichte von 10 Tagen bis 6 Monaten. Alle Studien verwendeten selbstberichtete Messungen. Insgesamt verbesserte Qigong signifikant den Schlaf (SMD = $-1,28$, 95% CI: $-2,01, -0,55$) und Müdigkeit (SMD = $-0,89$, 95% CI: $-1,59, -0,19$) bei Krebspatienten nach der Intervention, aber depressive Symptome nicht (SMD = $-0,69$, 95% KI: $-1,81, 0,42$). Die Vorteile in Bezug auf Schlaf und Müdigkeit waren nach 3 Monaten nicht mehr signifikant. Die

Wirkung von Qigong auf den Schlaf wurde signifikant durch seine Wirkung auf Müdigkeit ($\beta = 1,27$, $SE = 0,24$, $p = 0,002$), aber nicht auf depressive Symptome ($\beta = 0,53$, $SE = 0,26$, $p = 0,106$) vermittelt (Cheung, 2021a).

Dieses systematische Review bestand aus 17 Studien, in die 1236 Fälle aufgenommen wurden. Die Qualität der eingeschlossenen Studien war im Allgemeinen niedrig, da nur fünf von ihnen als qualitativ hochwertig eingestuft wurden. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Wirksamkeit von Qigong auf die Lebensqualität ($n = 950$, standardisierte mittlere Differenz (SMD), 0,65, 95% CI 0,23 bis 1,08, $p=0,002$). Depression ($n=540$, $SMD=-0,32$, 95% CI -0,59 bis -0,04, $p=0,02$) und Angst ($n=439$, $SMD=-0,71$, 95% CI -1,32 bis -0,10, $p=0,02$). Es gab keinen signifikanten Vorteil bezüglich Müdigkeit ($n=401$, $SMD=-0,32$, 95% CI 0,71 bis 0,07, $p=0,11$) oder Linderung von Schlafstörungen im Vergleich zu der Kontrollgruppe ($n=298$, $SMD=-0,11$, 95% CI 0,74 bis 0,52, $p=0,73$) (Meng, 2021).

Dyspnoe

Insgesamt 156 Lungenkrebspatienten nahmen an einer Studie teil, in der sie randomisiert einer Qigong-Gruppe (6 Wochen Intervention) oder einer Kontrollgruppe auf der Warteliste zugeteilt wurden. Es gab keinen signifikanten Interaktionseffekt zwischen Gruppe und Zeit für das Symptomcluster Müdigkeit, Dyspnoe und Angstzuständen insgesamt sowie für Müdigkeit und Angst. Es wurde jedoch ein signifikanter Trend zur Verbesserung von Müdigkeit ($p = 0,004$), Dyspnoe ($p = 0,002$) und Angstzuständen ($p = 0,049$) in der Qigong-Gruppe von der Ausgangsbeurteilung bis zum Ende der Intervention in der 6. Woche beobachtet (Änderungen innerhalb der Gruppe). Verbesserungen von Dyspnoe und den sekundären Endpunkten - Husten, globaler Gesundheitszustand, funktionelles Wohlbefinden und QOL-Symptomskalen - waren zwischen den beiden Gruppen statistisch signifikant ($p = 0,001$, 0,014, 0,021, 0,001 bzw. 0,002). Qigong linderte das Symptom-Cluster-Erlebnis nicht. Dennoch war diese Intervention wirksam bei der Verringerung von Dyspnoe und Husten und der Verbesserung der QOL. Es wurden jedoch mehr als 6 Wochen benötigt, um die Wirkung von Qigong auf die Verbesserung der Atemnot nachzuweisen. Außerdem profitierten Männer stärker als Frauen (Molassiotis, 2021).

Lebensqualität

Patienten mit fortgeschrittenen Karzinomen (NSCLC und GIT) und palliativer Chemotherapie erhielten in einer randomisierten cross-over Studie medizinisches Qigong oder Ausdauer- und Krafttraining 2x/Woche über 6 Wochen. Es zeigte sich kein Unterschied in beiden Interventionen bzgl. Angst oder Depression oder Lebensqualität. Körperliches Training war besser bei der Verbesserung der wahrgenommenen Kraft und der Gehstrecke. Die Reihenfolge der Interventionen hatte einen signifikanten Einfluss auf die Verbesserung von Schlaf, Atemlosigkeit, Lebensqualität und Gehstrecke, mit einem geringeren Effekt der körperlichen Übungen, wenn sie als 2. Intervention erfolgten (Vanderbyl, 2017).

In gleich drei systematischen Reviews und Meta-Analysen mit bis zu 1268 Patientinnen mit Mammakarzinom wurden unterschiedliche positive Effekte von Tai Chi auf verschiedene physische und psychologische Symptome nachgewiesen und zum Teil eine Verbesserung der Lebensqualität von Brustkrebspatienten dokumentiert. Es wird aber von allen Autoren darauf hingewiesen, dass die Methodik der Studien Schwächen aufweisen, die keine definitiven Aussagen im Blick auf konventionelle Bewegungsprogramme zulassen. Weitere kontrollierte, randomisierte Studien mit definierten Kontrollgruppen werden eingefordert (Huang, 2021; Liu, 2020; Luo, 2020).

In einer randomisierten Studie mit 120 Krebspatienten ging es um die Wirkung von Tai Chi (TC) und Krafttraining (RT) mit unterschiedlicher Intensität auf die krebisbedingte Müdigkeit (CRF) und Lebensqualität (QoL). Die Aufteilung erfolgte in vier Gruppen: je eine TC- und Kraft-Gruppe, mit hoher Intensität, eine Kraftgruppe mit niedriger Intensität und eine Kontrollgruppe. Das Training erfolgte jeweils über 12 Wochen. In den aktiven Gruppen zeigten sich signifikante Verbesserungen der Fatigue und Lebensqualität ($p < 0,05$). Die Gruppen mit hoher Intensität des Trainings zeigten signifikant größere Effekte ($p < 0,05$). Darüber hinaus zeigten Patienten in der TC-Gruppe signifikantere Verbesserungen in den Werten von GAD-7, PHQ-9 und PSQI als 2 RT-Gruppen ($p < 0,05$) (Cheng, 2021).

In einer anderen aktuellen Studie war das Ziel, die Wirkung der Medizinischen Qigong (MQ)-Therapie auf Stress, Müdigkeit und Lebensqualität bei HNC-Patienten

zu untersuchen, die sich einer IMRT unterziehen. Alle Probanden führten ab Beginn der IMRT 4 Wochen lang an 5 Wochentagen einen Qigong-Gehzyklus durch. Der Pre- und Post-Test-Score-Vergleich von Serumcortisol, BFI und 6MWD ergab eine hohe statistische Signifikanz mit $p = 0,001$, während der der gesamten und aller Komponenten von FACT HN mit $p \leq 0,05$ signifikant war (Sagaonkar, 2021).

Baduanjin ist eine traditionelle chinesische Qigong-Übung zur Verbesserung der Gesundheit. In einem systematischen Review mit Metaanalyse aus 14 Artikeln (10 in der Metaanalyse) waren Krebspatienten mit mittelschwerer krebsbedingter Müdigkeit in der Baduanjin-Gruppe signifikant seltener als in der Kontrollgruppe (OR 0,27; 95% CI 0,17 bis 0,42). Zur Beurteilung der Lebensqualität verwendeten 3 Studien den FACT-B und zwei den EORTC QLQ-C30. Für FACT-B erzielte die Baduanjin-Gruppe signifikant höhere Werte als die Kontrollgruppe (MD 11,04, 95% CI 9,56 bis 12,53). Für EORTC QLQ-C30 erzielte die Baduanjin-Gruppe auch signifikant höhere Werte als die Kontrollgruppe (MD 10,57, 95% CI 7,82 bis 13,32). Der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)-Score für die Schlafqualität der Baduanjin-Gruppe war signifikant besser als der der Kontrollgruppe (MD -2,89, 95% CI -3,48 bis -2,30) (Kuo, 2021).

Dieses systematische Review bestand aus 17 Studien, in die 1236 Fälle aufgenommen wurden. Die Qualität der eingeschlossenen Studien war im Allgemeinen niedrig, da nur fünf von ihnen als qualitativ hochwertig eingestuft wurden. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Wirksamkeit von Qigong auf die Lebensqualität ($n = 950$, standardisierte mittlere Differenz (SMD), 0,65, 95% CI 0,23 bis 1,08, $p=0,002$). Depression ($n=540$, SMD=-0,32, 95% CI -0,59 bis -0,04, $p=0,02$) und Angst ($n=439$, SMD=-0,71, 95% CI -1,32 bis -0,10, $p=0,02$). Es gab keinen signifikanten Vorteil bezüglich Müdigkeit ($n=401$, SMD=-0,32, 95% CI 0,71 bis 0,07, $p=0,11$) oder Linderung von Schlafstörungen im Vergleich zu der Kontrollgruppe ($n=298$, SMD=-0,11, 95% CI 0,74 bis 0,52, $p=0,73$) (Meng, 2021).

Fatigue

In einer Metaanalyse wurde die Wirksamkeit von Tai Chi auf Fatigue untersucht. 6 RCTs mit 373 Patienten wurden eingeschlossen. Tai Chi hatte einen kurzzeitig positiven Effekt auf die Fatigue (SMD=- 0,54; $p<0,0001$); die langfristige Wirkung auf die Fatigue bleibt jedoch unklar. Für Brustkrebspatientinnen (SMD=-0,81; $p<0,00001$)

und Lungenkrebspatienten (SMD=-0,50; p=0,002) ergeben sich positive Effekte auf die Kurzzeit-Fatigue, nicht aber bei Prostatakrebspatienten (p=0,98). Tai Chi war körperlicher Aktivität und psychologischem Support überlegen (SMD=-0,49 und -0,84, p<0,05 für beide). Allgemein verdeutlicht die Studie, dass Interventionen für 8-12 Wochen effektiver sind (Song, 2018).

Ein systematisches Review von 2017 mit Metaanalyse aus 22 Studien davon 15 RCTs kam zu folgenden Ergebnissen: Tai-Chi und Qigong sind mit einer signifikanten Verbesserung der Fatigue, von Schlafstörungen, Depression und der Lebensqualität verbunden. Für Schmerz zeigte sich kein signifikanter Unterschied (Wayne, 2018).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität (p=0,0002), Schmerzbeeinflussung (p=0,003), Fatigue (p=0,001), Angst (p=0,01), depressive Symptomatik (p=0,02), Stresswahrnehmung (p=0,0005), Selbstachtung (p=0,04), Katastrophisieren von Schmerz (p=0,01) und Elemente der Selbstwahrnehmung (p=0,01) signifikant verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

304 Probanden (184 Patienten und 120 in der onkologischen Versorgung tätige Personen = Caregivers) wurden vor und nach einer Gruppen-Unterrichtseinheit Tai Chi oder Qigong hinsichtlich ihrer Erwartung, Zufriedenheit und einer Reihe krebsbedingter Symptome befragt. Eine signifikante Verbesserung des Wohlbefindens empfanden Patienten nach einer Tai Chi-Stunde, Caregivers nach

einer Qigong-Stunde. Für die Patienten-Gruppe zeigte sich eine signifikante Verbesserung von Fatigue durch Qigong. Der Disstress konnte generell durch die Interventionen signifikant verbessert werden. Die Erwartungen an die Unterrichtseinheit wurden für 89% der Probanden erfüllt (Lopez, 2020).

In einer randomisierten Studie mit 120 Krebspatienten ging es um die Wirkung von Tai Chi (TC) und Krafttraining (RT) mit unterschiedlicher Intensität auf die krebsbedingte Müdigkeit (CRF) und Lebensqualität (QoL). Die Aufteilung erfolgte in vier Gruppen: je eine TC- und Kraft-Gruppe, mit hoher Intensität, eine Kraftgruppe mit niedriger Intensität und eine Kontrollgruppe. Das Training erfolgte jeweils über 12 Wochen. In den aktiven Gruppen zeigten sich signifikante Verbesserungen der Fatigue und Lebensqualität ($p < 0,05$). Die Gruppen mit hoher Intensität des Trainings zeigten signifikant größere Effekte ($p < 0,05$). Darüber hinaus zeigten Patienten in der TC-Gruppe signifikantere Verbesserungen in den Werten von GAD-7, PHQ-9 und PSQI als 2 RT-Gruppen ($p < 0,05$) (Cheng, 2021).

Insgesamt 156 Lungenkrebspatienten nahmen an einer Studie teil, in der sie randomisiert einer Qigong-Gruppe (6 Wochen Intervention) oder einer Kontrollgruppe auf der Warteliste zugeteilt wurden. Es gab keinen signifikanten Interaktionseffekt zwischen Gruppe und Zeit für das Symptomcluster Müdigkeit, Dyspnoe und Angstzuständen insgesamt sowie für Müdigkeit und Angst. Es wurde jedoch ein signifikanter Trend zur Verbesserung von Müdigkeit ($p = 0,004$), Dyspnoe ($p = 0,002$) und Angstzuständen ($p = 0,049$) in der Qigong-Gruppe von der Ausgangsbeurteilung bis zum Ende der Intervention in der 6. Woche beobachtet (Änderungen innerhalb der Gruppe). Verbesserungen von Dyspnoe und den sekundären Endpunkten - Husten, globaler Gesundheitszustand, funktionelles Wohlbefinden und QOL-Symptomskalen - waren zwischen den beiden Gruppen statistisch signifikant ($p = 0,001, 0,014, 0,021, 0,001$ bzw. $0,002$). Qigong linderte das Symptom-Cluster-Erlebnis nicht. Dennoch war diese Intervention wirksam bei der Verringerung von Dyspnoe und Husten und der Verbesserung der QOL. Es wurden jedoch mehr als 6 Wochen benötigt, um die Wirkung von Qigong auf die Verbesserung der Atemnot nachzuweisen. Außerdem profitierten Männer stärker als Frauen (Molassiotis, 2021).

In einer anderen aktuellen Studie war das Ziel, die Wirkung der Medizinisches Qigong (MQ)-Therapie auf Stress, Müdigkeit und Lebensqualität bei HNC-Patienten zu untersuchen, die sich einer IMRT unterziehen. Alle Probanden führten ab Beginn der IMRT 4 Wochen lang an 5 Wochentagen einen Qigong-Gehzyklus durch. Der Pre- und Post-Test-Score-Vergleich von Serumcortisol, BFI und 6MWD ergab eine hohe statistische Signifikanz mit $p = 0,001$, während der der gesamten und aller Komponenten von FACT HN mit $p \leq 0,05$ signifikant war (Sagaonkar, 2021).

In einem systematischen Review mit Metaanalyse aus 11 Studien mit 907 Krebspatienten (10 in der Metaanalyse) war die am häufigsten untersuchte Form von Qigong das Tai-Chi, und die Interventionsdauer reichte von 10 Tagen bis 6 Monaten. Alle Studien verwendeten selbstberichtete Messungen. Insgesamt verbesserte Qigong signifikant den Schlaf (SMD = -1,28, 95% CI: -2,01, -0,55) und Müdigkeit (SMD = -0,89, 95% CI: -1,59, -0,19) bei Krebspatienten nach der Intervention, aber depressive Symptome nicht (SMD = -0,69, 95% KI: -1,81, 0,42). Die Vorteile in Bezug auf Schlaf und Müdigkeit waren nach 3 Monaten nicht mehr signifikant. Die Wirkung von Qigong auf den Schlaf wurde signifikant durch seine Wirkung auf Müdigkeit ($\beta = 1,27$, SE = 0,24, $p = 0,002$), aber nicht auf depressive Symptome ($\beta = 0,53$, SE = 0,26, $p = 0,106$) vermittelt (Cheung, 2021a).

Baduanjin ist eine traditionelle chinesische Qigong-Übung zur Verbesserung der Gesundheit. In einem systematischen Review mit Metaanalyse aus 14 Artikeln (10 in der Metaanalyse) waren Krebspatienten mit mittelschwerer krebsbedingter Müdigkeit in der Baduanjin-Gruppe signifikant seltener als in der Kontrollgruppe (OR 0,27; 95% Ci 0,17 bis 0,42). Zur Beurteilung der Lebensqualität verwendeten 3 Studien den FACT-B und zwei den EORTC QLQ-C30. Für FACT-B erzielte die Baduanjin-Gruppe signifikant höhere Werte als die Kontrollgruppe (MD 11,04, 95% CI 9,56 bis 12,53). Für EORTC QLQ-C30 erzielte die Baduanjin-Gruppe auch signifikant höhere Werte als die Kontrollgruppe (MD 10,57, 95% ci 7,82 bis 13,32). Der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)-Score für die Schlafqualität der Baduanjin-Gruppe war signifikant besser als der der Kontrollgruppe (MD -2,89, 95% CI -3,48 bis -2,30) (Kuo, 2021).

Immunantwort

In einer Meta-Analyse wurden 19 randomisierte Studien mit 1686 Patienten identifiziert, die Daten zur Immunantwort unter einer Tai Chi oder Qigong (TQ) Intervention erhoben haben. Gegenüber der Kontrollgruppe zeigte sich eine kleine, aber signifikante Verbesserung der Immunparameter bei unveränderten Entzündungswerten. Die klinische Relevanz dieser Befunde muss in weiteren Studien untersucht werden (Oh, 2020).

Knochendichte

In einer Studie wurden 40 Patientinnen mit Mammakarzinom mit mehr als 3 Monaten Qigong-Erfahrung mit 17 Patientinnen ohne entsprechende Erfahrung und 36 gesunden Kontrollen verglichen. Alle Teilnehmer erhielten eine Knochendichtemessung. Außerdem wurden Einbandstand und das Vertrauen in die eigene Balance mittels „Activities-specific Balance Confidence Scale“ gemessen und Stürze erfragt. In der Knochendichte zeigte sich kein Unterschied. Die Qigong-Gruppe war den Patientinnen ohne Qigong im Einbeinstand ($p=0,025$) und im Score ($p=0,006$) überlegen. Die Anzahl der Stürze unterschied sich nicht (Fong, 2018).

Kognition

In einer randomisierten einfach verblindeten dreiarmligen Pilotstudie wurden 50 Patientinnen mit Mammakarzinom nach Abschluss der Therapie randomisiert entweder einer Intervention mit Qigong oder einer leichten körperliche Aktivität oder der üblichen Nachsorgegruppe zugeteilt. Studienendpunkt war die Verbesserung der selbst berichteten und objektivierten kognitiven Funktion am Ende der Intervention und vier Wochen später. Die geplante 75%ige Adhärenz in den Interventionsarmen konnte nicht erreicht werden. Dennoch verbesserten sich die selbst-berichtete kognitive Funktion und Distress am stärksten in der Qigong-Gruppe ($p=0,01$) (Myers, 2019).

In einer randomisierten Studie wurden kognitive Verhaltenstherapie und Tai Chi bei Schlafstörungen untersucht. In beiden Armen hatten gleich viele Patientinnen eine Verbesserung, Tai Chi war nicht schlechter als Verhaltenstherapie (Irwin, 2017). Ein aktueller Review mit Meta-Analyse bestätigt einen positiven Effekt auf die kognitive Rehabilitation von älteren Patienten (Wei, 2020).

Selbstwirksamkeit

In einer anderen Studie ging es um die Beeinflussung der Selbstwirksamkeit durch ein ganzheitlich orientiertes Trainingsprogramm basierend auf der Kampfkunst „Kyusho Jitsu“ und den Auswirkungen auf Selbstwirksamkeit, Distress, Angst und Depression. Brustkrebsüberlebende (N = 51) wurden randomisiert einer Interventions- (n = 30) oder Kontrollgruppe (n = 21) zugeteilt. Die Interventionsgruppe nahm über einen Zeitraum von 6 Monaten zweimal wöchentlich an einer Kyusho-Jitsu-Intervention teil, die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Patienten aus beiden Gruppen wurden zu Studienbeginn, nach 3 und 6 Monaten in Bezug auf Selbstwirksamkeitsniveau (German General-Self-Efficacy Scale, SWE), Stress (Perceived Stress Questionnaire, PSQ20) sowie Angst und Depression (Hospital Anxiety and Depression Scale) analysiert. Die Analyse der Originaldaten zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen bezüglich der Subskala „Freude“ (p = 0,018). Mehrere signifikante Ergebnisse innerhalb der Interventionsgruppe wurden bei der Selbstwirksamkeit (p = 0,014), Angst (p = 0,009) und dem Gesamtwert für Angst und Depression (p = 0,043) beobachtet. Beide Gruppen verbesserten sich signifikant bei „Sorgen“ (Intervention p = 0,006, Kontrolle P = 0,019) und dem PSQ20-Gesamtwert (beide p = 0,005). Auch die Kontrollgruppe verbesserte sich signifikant in der Subskala für „Forderungen“ (p = 0,019) (Salchow, 2021).

Schlafstörungen

Ein systematisches Review von 2017 mit Metaanalyse aus 22 Studien davon 15 RCTs kam zu folgenden Ergebnissen: Tai-Chi und Qigong sind mit einer signifikanten Verbesserung der Fatigue, von Schlafstörungen, Depression und der Lebensqualität verbunden. Für Schmerz zeigte sich kein signifikanter Unterschied (Wayne, 2018).

In einer randomisierten Studie wurden kognitive Verhaltenstherapie und Tai Chi bei Schlafstörungen untersucht. In beiden Armen hatten gleich viele Patientinnen eine Verbesserung, Tai Chi war nicht schlechter als Verhaltenstherapie (Irwin, 2017). Ein aktueller Review mit Meta-Analyse bestätigt einen positiven Effekt auf die kognitive Rehabilitation von älteren Patienten(Wei, 2020).

Dieses systematische Review bestand aus 17 Studien, in die 1236 Fälle aufgenommen wurden. Die Qualität der eingeschlossenen Studien war im Allgemeinen niedrig, da nur fünf von ihnen als qualitativ hochwertig eingestuft wurden. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Wirksamkeit von Qigong auf die Lebensqualität (n = 950, standardisierte mittlere Differenz (SMD), 0,65, 95% CI 0,23 bis 1,08, p=0,002). Depression (n=540, SMD=-0,32, 95% CI -0,59 bis -0,04, p=0,02) und Angst (n=439, SMD=-0,71, 95% CI -1,32 bis -0,10, p=0,02). Es gab keinen signifikanten Vorteil bezüglich Müdigkeit (n=401, SMD=-0,32, 95% CI 0,71 bis 0,07, p=0,11) oder Linderung von Schlafstörungen im Vergleich zu der Kontrollgruppe (n=298, SMD=-0,11, 95% CI 0,74 bis 0,52, p=0,73) (Meng, 2021).

Schmerz

Ein systematisches Review von 2017 mit Metaanalyse aus 22 Studien davon 15 RCTs kam zu folgenden Ergebnissen: Tai-Chi und Qigong sind mit einer signifikanten Verbesserung der Fatigue, von Schlafstörungen, Depression und der Lebensqualität verbunden. Für Schmerz zeigte sich kein signifikanter Unterschied (Wayne, 2018).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität (p=0,0002), Schmerzbeeinflussung (p=0,003), Fatigue (p=0,001), Angst (p=0,01), depressive Symptomatik (p=0,02), Stresswahrnehmung (p=0,0005), Selbstachtung (p=0,04), Katastrophisieren von Schmerz (p=0,01) und Elemente der Selbstwahrnehmung (p=0,01) signifikant verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

Schulterbeweglichkeit

In einer randomisierten Studie mit 86 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom zeigte sich nach 6-monatiger Intervention eine signifikante Verbesserung von Schulterbeweglichkeit, Depression und Lebensqualität (Ying, 2019).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität ($p=0,0002$), Schmerzbeeinflussung ($p=0,003$), Fatigue ($p=0,001$), Angst ($p=0,01$), depressive Symptomatik ($p=0,02$), Stresswahrnehmung ($p=0,0005$), Selbstachtung ($p=0,04$), Katastrophisieren von Schmerz ($p=0,01$) und Elemente der Selbstwahrnehmung ($p=0,01$) signifikant verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

In einer einarmigen Pilotstudie erhielten 18 Patientinnen mit Z.n. Mammakarzinom (UICC-Stadium 0-III) mit persistierenden postoperativen Schmerzen ein 12-wöchiges Qigong-Trainingsprogramm. Eingeschlossen wurden nur Patientinnen, die sich zuvor nicht oder nur moderat sportlich betätigten und keine relevante Qi Gong/Tai Chi-Vorerfahrung besaßen. Vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms sowie 6 Monate später wurden mit validierten Fragebögen Parameter wie Schmerzen, Müdigkeit, Stimmung, Bewegung, Selbstwahrnehmung und gesundheitsbezogene Lebensqualität geprüft. Außerdem wurden Bewegungsumfang der Schulter und Griffstärke vor und nach Abschluss des Trainingsprogramms gemessen. Nach den 12 Trainingswochen waren Schmerzintensität ($p=0,0002$), Schmerzbeeinflussung ($p=0,003$), Fatigue ($p=0,001$), Angst ($p=0,01$), depressive Symptomatik ($p=0,02$), Stresswahrnehmung ($p=0,0005$), Selbstachtung ($p=0,04$), Katastrophisieren von Schmerz ($p=0,01$) und Elemente der Selbstwahrnehmung ($p=0,01$) signifikant

verbessert. Die Schulterbeweglichkeit nahm signifikant zu, die Griffstärke veränderte sich nicht. Postinterventionseffekte hielten auch nach 6 Monaten an. Relevante Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet (Osypiuk, 2020).

Stress

In einer anderen aktuellen Studie war das Ziel, die Wirkung der Medizinisches Qigong (MQ)-Therapie auf Stress, Müdigkeit und Lebensqualität bei HNC-Patienten zu untersuchen, die sich einer IMRT unterziehen. Alle Probanden führten ab Beginn der IMRT 4 Wochen lang an 5 Wochentagen einen Qigong-Gehzyklus durch. Der Pre- und Post-Test-Score-Vergleich von Serumcortisol, BFI und 6MWD ergab eine hohe statistische Signifikanz mit $p = 0,001$, während der der gesamten und aller Komponenten von FACT HN mit $p \leq 0,05$ signifikant war (Sagaonkar, 2021).

Nebenwirkungen allgemein

Die Datenlage zu Qigong bei Männern mit Krebs ist relativ dünn. Interessant ist daher die Meta-Analyse von Ford et al bezüglich Mindfulness und Meditative Movement Interventionen (Tai-Chi, Qigong und Yoga) bei Männern mit Krebs. Es wurden 17 randomisierte Studien mit 666 Männern in die Studie eingeschlossen und psychosoziale Parameter in Abhängigkeit von den Mindfulness basierten Interventionen analysiert. Über alle psychosozialen Outcome-Faktoren hinweg konnte eine kleine, aber signifikante Verbesserung durch Interventionen wie Tai-Chi, Qigong oder Yoga erzielt werden, jedoch nur, wenn die Vergleichsgruppe aus körperlich inaktiven Männern bestand. Im Vergleich mit körperlich aktiven Männern war kein Unterschied nachweisbar. Das unterstreicht die Bedeutung der Bewegung als solche, unabhängig von der Art und Weise wie man sich bewegt (Ford, 2020).

In einer verblindeten randomisierten, kontrollierten Studie wurden 30 Patienten mit fortgeschrittenem Lungenkrebs randomisiert einer Aerobic-Übungsgruppe, einer Tai-Chi-Gruppe oder einer Selbstmanagement-Kontrollgruppe zugeteilt. Die Durchführbarkeit der Intervention wurde mit einer zufriedenstellenden Abschlussrate nach der Intervention für die Aerobic-Übungsgruppe (80 %) und die Tai-Chi-Gruppe (78 %) festgestellt. Es wurden keine negativen Ereignisse als Folge der Interventionen gemeldet. Die Endpunkte zeigten in keiner Gruppe statistisch signifikante Veränderungen, mit Ausnahme einer Verbesserung nach der

Intervention in den Up-and-Go- (-2,26, 95% KI: -4,04, -0,48) und Sit-to-Stand-Tests (4,52, 95% KI: 2,19, 6,85) in der Aerobic-Übungsgruppe (Cheung, 2021b).

Interaktionen

Nicht zu erwarten.

Unerwünschte Wirkungen

Nicht bekannt.

Kontraindikationen

Nicht bekannt.

Fazit

Qigong und Tai Chi werden wie andere Mind-Body-Therapien in der supportiven Therapie eingesetzt und erfreuen sich in Europa immer größerer Beliebtheit. Eine zunehmende Zahl an randomisierten Studien und Meta-Analysen zeigen einen signifikanten (wenn auch kleinen) positiven Effekt von Qigong auf tumorassoziierte Symptome bzw. Nebenwirkungen einer antitumorösen Therapie und die Lebensqualität der Patienten. Auch bei Tai Chi gibt es zunehmende Hinweise auf Linderung physischer und psychischer Symptome sowie Verbesserung der Lebensqualität bei Krebspatienten. Die Datenlage und Evidenz ist insofern noch schwach, da die meisten Studien eine geringe Qualität haben. Ein wesentliches Problem ist, dass in den meisten kontrollierten Studien kein geeigneter aktiver Kontrollarm gewählt wurde. In vielen Systematischen Reviews und Metaanalysen wird dies nicht ausreichend berücksichtigt. Hinzu kommt, dass zunehmend in den Reviews Studien aus Chinesischen Datenbanken enthalten sind, an deren Qualität es in der wissenschaftlichen Community deutliche Zweifel gibt. Unabhängig davon wäre zu diskutieren, ob die Wirksamkeit dieser Bewegungsformen in unterschiedlichen Kulturen unterschiedlich sein könnte. Welchen zusätzlichen Nutzen Meditative Bewegungsinterventionen über die körperliche Aktivität als solche hinaus haben ist nicht gesichert. Patienten, die diese Bewegungsformen gern mögen, können profitieren.

Literatur

1. Vanderbyl BL, Mayer MJ, Nash C, Tran AT, Windholz T, Swanson T et al. A comparison of the effects of medical Qigong and standard exercise therapy on symptoms and quality of life in patients with advanced cancer. *Support Care Cancer*. 2017; 25(6): 1749-1758. doi:10.1007/s00520-017-3579-x
2. Osypiuk K, Ligibel J, Giobbie-Hurder A, Vergara-Diaz G, Bonato P, Quinn R et al. Qigong Mind-Body Exercise as a Biopsychosocial Therapy for Persistent Post-Surgical Pain in Breast Cancer: A Pilot Study. *Integr Cancer Ther*. 2020; 19: 1534735419893766. doi:<https://dx.doi.org/10.1177/1534735419893766>
3. Salchow JL, Strunk MA, Niels T, Steck J, Minto CA, Baumann FT. A Randomized Controlled Pilot Trial About the Influence of Kyusho Jitsu Exercise on Self-efficacy, Fear, Depression, and Distress of Breast Cancer Patients within Follow-up Care. *Integr Cancer Ther*. 2021; 20. doi:<https://dx.doi.org/10.1177/15347354211037955>
4. Molassiotis A, Vu DV, Ching SSY. The Effectiveness of Qigong in Managing a Cluster of Symptoms (Breathlessness-Fatigue-Anxiety) in Patients with Lung Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Integr Cancer Ther*. 2021; 20: 15347354211008253. doi:<https://dx.doi.org/10.1177/15347354211008253>
5. Meng T, Hu S-F, Cheng Y-Q, Ye M-N, Wang B, Wu J-J et al. Qigong for women with breast cancer: An updated systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in medicine*. 2021; 60: 102743. doi:<https://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102743>
6. Wayne PM, Lee MS, Novakowski J, Osypiuk K, Ligibel J, Carlson LE et al. Tai Chi and Qigong for cancer-related symptoms and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv*. 2018; 12(2): 256-267. doi:10.1007/s11764-017-0665-5
7. Ying W, Min QW, Lei T, Na ZX, Li L, Jing L. The health effects of Baduanjin exercise (a type of Qigong exercise) in breast cancer survivors: A randomized, controlled, single-blinded trial. *European Journal of Oncology Nursing*. 2019; 39: 90-97.
8. Cheung DST, Takemura N, Smith R, Yeung WF, Xu X, Ng AYM et al. Effect of qigong for sleep disturbance-related symptom clusters in cancer: a systematic

- review and meta-analysis. *Sleep medicine*. 2021a; 85: 108-122. doi:<https://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2021.06.036>
9. Huang J, Liu H, Chen J, Cai X, Huang Y. The Effectiveness of Tai Chi in Patients With Breast Cancer: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *J Pain Symptom Manage*. 2021; 61(5): 1052-1059. doi:<https://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.10.007>
 10. Liu L, Tan H, Yu S, Yin H, Baxter GD. The effectiveness of tai chi in breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020; 38: 101078.
 11. Luo X-C, Liu J, Fu J, Yin H-Y, Shen L, Liu M-L et al. Effect of Tai Chi Chuan in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Oncology*. 2020; 10: 607.
 12. Cheng D, Wang X, Hu J, Dai L-L, Lv Y, Feng H et al. Effect of Tai Chi and Resistance Training on Cancer-Related Fatigue and Quality of Life in Middle-Aged and Elderly Cancer Patients. *Chinese journal of integrative medicine*. 2021; 27(4): 265-272. doi:<https://dx.doi.org/10.1007/s11655-021-3278-9>
 13. Sagaonkar PS, Pattanshetty R. Effect of medical qigong therapy on distress, fatigue, and quality of life in head and neck cancer patients undergoing intensity-modulated radiation therapy: A single arm clinical trial. *World Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2021; 7(4): 427-435. doi:http://dx.doi.org/10.4103/wjtc.wjtc_15_21
 14. Kuo C-C, Wang C-C, Chang W-L, Liao T-C, Chen P-E, Tung T-H. Clinical Effects of Baduanjin Qigong Exercise on Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis on Randomized Controlled Trials. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*. 2021; 2021: 6651238. doi:<https://dx.doi.org/10.1155/2021/6651238>
 15. Song S, Yu J, Ruan Y, Liu X, Xiu L, Yue X. Ameliorative effects of Tai Chi on cancer-related fatigue: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Support Care Cancer*. 2018; 26(7): 2091-2102. doi:10.1007/s00520-018-4136-y
 16. Lopez G, Narayanan S, Christie A, Powers-James C, Liu W, Garcia MK et al. Effects of Center-Based Delivery of Tai Chi and Qi Gong Group Classes on Self-Reported Symptoms in Cancer Patients and Caregivers. *Integr Cancer Ther*. 2020; 19. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1534735420941605>

17. Oh B, Bae K, Lamoury G, Eade T, Boyle F, Corless B et al. The effects of tai chi and qigong on immune responses: a systematic review and meta-analysis. *Medicines*. 2020; 7(7): 39.
18. Fong SSM, Choi AWM, Luk WS, Yam TTT, Leung JCY, Chung JWY. Bone Mineral Density, Balance Performance, Balance Self-Efficacy, and Falls in Breast Cancer Survivors With and Without Qigong Training: An Observational Study. *Integr Cancer Ther*. 2018; 17(1): 124-130. doi:10.1177/1534735416686687
19. Myers JS, Mitchell M, Krigel S, Steinhoff A, Boyce-White A, Van Goethem K et al. Qigong intervention for breast cancer survivors with complaints of decreased cognitive function. *Support Care Cancer*. 2019; 27(4): 1395-1403. doi:10.1007/s00520-018-4430-8
20. Irwin MR, Olmstead R, Carrillo C, Sadeghi N, Nicassio P, Ganz PA et al. Tai Chi Chih Compared With Cognitive Behavioral Therapy for the Treatment of Insomnia in Survivors of Breast Cancer: A Randomized, Partially Blinded, Noninferiority Trial. *J Clin Oncol*. 2017; 35(23): 2656-2665. doi:10.1200/jco.2016.71.0285
21. Wei L, Chai Q, Chen J, Wang Q, Bao Y, Xu W et al. The impact of Tai Chi on cognitive rehabilitation of elder adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *Disability and Rehabilitation*. 2020: 1-10.
22. Ford CG, Vowles KE, Smith BW, Kinney AY. Mindfulness and Meditative Movement Interventions for Men Living With Cancer: A Meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*. 2020; 54(5): 360-373.
23. Cheung DST, Takemura N, Lam TC, Ho JCM, Deng W, Smith R et al. Feasibility of Aerobic Exercise and Tai-Chi Interventions in Advanced Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Integr Cancer Ther*. 2021b; 20: 15347354211033352. doi:<https://dx.doi.org/10.1177/15347354211033352>

Die Faktenblätter sind nach Kriterien der Evidenzbasierten Medizin erstellt. Angaben beziehen sich auf klinische Daten, in ausgewählten Fällen werden präklinische Daten zur Evaluation von Risiken verwendet. Um die Informationen kurz zu präsentieren, wurde auf eine abgestufte Evidenz zurückgegriffen. Im Falle, dass systematische

Reviews vorliegen, sind deren Ergebnisse dargestellt, ggf. ergänzt um Ergebnisse aktueller klinischer Studien. Bei den klinischen Studien wurden bis auf wenige Ausnahmen nur kontrollierte Studien berücksichtigt. Die Recherche erfolgte systematisch in Medline ohne Begrenzung des Publikationsjahres mit einer Einschränkung auf Publikationen in Deutsch und Englisch.