

# S3-Leitlinie Komplementärmedizin in der Behandlung von onkologischen PatientInnen

Version 2.0 – Mai 2024  
AWMF-Registernummer: 032-055OL

Leitlinie (Kurzversion)

Das ist neu!  
Das hat sich geändert!

## Wesentliche Neuerungen

Insgesamt wurden 6 Themen/Kapitel aktualisiert und dementsprechend die Empfehlungen/ Statements, sowie Hintergrundtexte bei Einbindung neuer Studien angepasst. Neben diesen wurden 4 neue Themen in die Leitlinie aufgenommen, zu denen neue Hintergrundtexte erstellt, sowie Empfehlungen/ Statements abgestimmt wurden.

Es erfolgte eine Überarbeitung/Aktualisierungsrecherche der Kapitel

- 4.4 Homöopathie ([Kapitel 4.4](#))
- 7.3 Carnitin ([Kapitel 7.3](#))
- 7.4 Selen ([Kapitel 7.4](#))
- 7.12 Vitamin D ([Kapitel 7.12](#))
- 7.19.10 Ingwer ([Kapitel 7.19.10](#))
- 7.19.13 Katzenkralle ([Kapitel 7.19.13](#))

Folgende Kapitel wurden neu recherchiert und erarbeitet:

- 7.17 Methadon ([Kapitel 7.17](#))
- 7.18 Zeolithe ([Kapitel 7.18](#))
- 7.19.17 Cannabinoide ([Kapitel 7.19.17](#))
- 7.19.18 Artemisia Annua ([Kapitel 7.19.18](#))

Zusätzlich wurden Änderungen in folgenden Kapiteln vorgenommen:

- 4.1 Akupunktur ([Kapitel 4.1](#))
- 7.19.4 Boswellia ([Kapitel 7.19.4](#))

Für eine detaillierte Übersicht der Änderungen in den Empfehlungskästen, siehe [Kapitel 10](#).

Weitere Änderungen:

- Erstellung eines Kapitels für Forschungsfragen ([Kapitel 8](#))
- Überarbeitung des Kapitels Qualitätsindikatoren ([Kapitel 9](#))
- Zusatzhinweis für Populationsspezifische Recherche in jedem Unterkapitel der Phytotherapeutika
- Anpassung der Empfehlungsnummern
- Bei Statements in denen Morbidität/Mortalität erhoben wurde, wurde auch Lebensqualität als Endpunkt hinzugefügt, wenn dies ebenfalls in den referierten Studien enthalten war ([Kapitel 4.5.1](#), [Kapitel 4.5.1](#), [Kapitel 5.2](#), [Kapitel 5.4](#), [Kapitel 7.12](#), [Kapitel 7.19.10](#), [Kapitel 7.19.13](#), [Kapitel 7.19.18](#), [Kapitel 7.20.5](#))
- Grammatik- und Rechtschreibprüfung
- Redaktionelle Anpassungen in den Empfehlungen/ Statements mit Differenzierung/Streichung von „heterogen“ und „widersprüchlich“
- Aktualisierung der Verfahrensübersichten ([Kapitel 3.2](#), [Kapitel 11.2](#) und [Kapitel 11.3](#))

# Inhaltsverzeichnis

<b>Wesentliche Neuerungen .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Informationen zu dieser Leitlinie.....</b>	<b>8</b>
1.1 Herausgeber .....	8
1.2 Federführende Fachgesellschaft(en).....	8
1.3 Finanzierung der Leitlinie .....	8
1.4 Kontakt.....	8
1.5 Zitierweise .....	8
1.6 Besonderer Hinweis .....	9
1.7 Ziele des Leitlinienprogramms Onkologie .....	9
1.8 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie .....	10
1.9 Zusammensetzung der Leitliniengruppe .....	11
1.9.1 Koordination.....	11
1.9.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen.....	11
1.10 Abkürzungsverzeichnis .....	12
<b>2 Einführung .....</b>	<b>14</b>
2.1 Geltungsbereich und Zweck.....	14
2.1.1 Zielsetzung und Fragestellung .....	14
2.1.2 Adressaten .....	15
2.1.3 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren .....	16
2.2 Grundlagen der Methodik.....	16
2.2.1 Unabhängigkeit und Darlegung möglicher Interessenkonflikte.....	16
<b>3 Allgemeines .....</b>	<b>19</b>
3.1 Patienteninformation und –aufklärung.....	19
3.2 Übersicht evidenzbasierter komplementärer Therapien zur Verbesserung von Symptomen und Lebensqualität unter der Tumorthherapie .....	20
3.2.1 Angst/ Ängstlichkeit .....	20
3.2.2 Anorexie/ Kachexie .....	21
3.2.3 Appetit .....	21

3.2.4	Dermatitis .....	22
3.2.5	Depressivität .....	22
3.2.6	Distress .....	24
3.2.7	Ejektionsfraktion.....	24
3.2.8	Ein- und Durchschlafstörungen.....	25
3.2.9	Entspannung .....	26
3.2.10	Erektile Dysfunktion.....	26
3.2.11	Fatigue .....	27
3.2.12	Hämatologische Toxizität .....	29
3.2.13	Hand-Fuß-Syndrom .....	30
3.2.14	Hepatotoxizität .....	30
3.2.15	Ileus .....	30
3.2.16	Kognitive Beeinträchtigung .....	31
3.2.17	Lebensqualität .....	32
3.2.18	Lymphödem.....	37
3.2.19	Menopausale Symptome .....	38
3.2.20	Mukositis (Mukosa).....	38
3.2.21	Nebenwirkungen der Androgendeprivation/ Androgensuppression.....	40
3.2.22	Neuropathie.....	41
3.2.23	Neutropenie.....	42
3.2.24	Ototoxizität .....	42
3.2.25	Schmerz .....	43
3.2.26	Schulterbeweglichkeit .....	44
3.2.27	Senkung der Komplikationsraten.....	45
3.2.28	Stimmung/ Affekt .....	45
3.2.29	Toxizität – chemotherapieassoziiert.....	45
3.2.30	Toxizität – radiotherapieassoziiert .....	47
3.2.31	Übelkeit & Erbrechen .....	47
3.2.32	Wohlbefinden .....	49
3.2.33	Wundheilung .....	49
3.2.34	Xerostomie .....	50
3.2.35	Zerebrale Ödeme .....	50
<b>4</b>	<b>  Medizinische Systeme (whole medical systems) .....</b>	<b>51</b>
4.1	Akupunktur.....	51
4.2	Akupressur .....	54
4.3	Anthroposophische Medizin .....	55
4.4	Homöopathie .....	56

4.5	Klassische Naturheilverfahren.....	57
4.5.1	Hydro-/ Balneotherapie .....	57
<b>5</b>	<b>Manipulative Körpertherapien.....</b>	<b>58</b>
5.1	Bioenergiefeldtherapien.....	58
5.1.1	Reiki.....	59
5.1.2	Therapeutic Touch.....	59
5.1.3	Healing Touch .....	59
5.1.4	Polarity Therapie.....	59
5.2	Chirotherapie/ Osteopathie/ Cranio- Sacral-Therapie.....	59
5.3	Hyperthermie: Elektro- und Ganzkörperhyperthermie.....	59
5.4	Reflextherapie.....	60
5.5	Schwedische Massage.....	60
5.6	Shiatsu/ Tuina.....	61
5.7	Sport/ Bewegung.....	62
<b>6</b>	<b>Mind-Body-Verfahren .....</b>	<b>63</b>
6.1	Meditation.....	63
6.2	Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR) .....	64
6.3	Multimodale und Integrative Verfahren .....	65
6.4	Tai Chi/ Qigong .....	65
6.5	Yoga .....	66
<b>7</b>	<b>Biologische Therapien .....</b>	<b>68</b>
7.1	Ketogene Diäten.....	68
7.2	Folsäure.....	69
7.3	Carnitin.....	69
7.4	Selen.....	71
7.5	Vitamine .....	72
7.6	Vitamin A.....	72
7.7	Vitamin B1 .....	73

7.8	Vitamin B6 .....	73
7.9	Vitamin B12 .....	73
7.10	Amygdalin/ « Vitamin B17 » .....	74
7.11	Vitamin C.....	74
7.12	Vitamin D.....	75
7.13	Vitamin E .....	75
7.14	Vitaminkombinationen .....	76
7.15	Spurenelement Zink .....	78
7.16	Enzyme (Proteasen): Bromelain, Papain, Mischpräparate.....	78
7.17	Methadon.....	79
7.18	Zeolithe .....	79
7.19	Phytotherapeutika .....	80
7.19.1	Aloe Vera.....	80
7.19.2	Baldrian .....	81
7.19.3	Cimicifuga racemose (Traubensilberkerze) .....	81
7.19.4	Boswellia serrata.....	81
7.19.5	Ginkgo .....	82
7.19.6	Ginseng.....	82
7.19.7	Granatapfel.....	82
7.19.8	Guarana.....	83
7.19.9	„Heilpilze“.....	83
7.19.10	Ingwer .....	83
7.19.11	Mistel .....	84
7.19.12	Johanniskraut .....	84
7.19.13	Katzenkralle .....	85
7.19.14	Leinsamen .....	85
7.19.15	Rhabarber.....	85
7.19.16	Mariendistel (Silybum marianum) .....	85
7.19.17	Cannabinoide .....	86
7.19.18	Artemisia annua.....	87
7.20	Sekundäre Pflanzenstoffe .....	87
7.20.1	Curcumin.....	87
7.20.2	Isoflavone.....	88
7.20.3	Epigallocatechingallat .....	88
7.20.4	Lycopin.....	89

7.20.5	Resveratrol .....	89
<b>8</b>	<b>Qualitätsindikatoren und Forschungsfragen .....</b>	<b>90</b>
<b>9</b>	<b>Änderungen im Rahmen der Aktualisierung zur Version 2 .....</b>	<b>91</b>
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>99</b>
10.1	Fragebogen zur strukturierten Erfassung der Nutzung an komplementärmedizinischer Verfahren und Methoden bei Patienten .....	99
10.2	Übersicht Empfehlungen zu komplementären Verfahren/ Methoden.....	101
10.2.1	Positiv-Empfehlungen.....	101
10.2.2	Negativ-Empfehlungen .....	109
10.3	Übersicht zu Krebsbedingten Symptomen und komplementären Verfahren und Methoden .	111
10.3.1	Positiv-Empfehlungen.....	111
10.3.2	Negativ-Empfehlungen .....	120
10.4	Zusammensetzung der Leitliniengruppe .....	125
10.4.1	Koordination.....	125
10.4.2	Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen.....	125
10.4.3	Arbeitsgruppen.....	130
10.4.4	Patientenbeteiligung .....	131
10.5	Grundlagen der Methodik .....	132
10.5.1	Schema der Evidenzgraduierung .....	132
10.5.2	Schema der Empfehlungsgraduierung .....	136
10.5.3	Statements .....	137
10.5.4	Expertenkonsens (EK) .....	137
<b>11</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>138</b>
<b>12</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>139</b>
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>142</b>

# 1 Informationen zu dieser Leitlinie

## 1.1 Herausgeber

Leitlinienprogramm Onkologie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und der Stiftung Deutsche Krebshilfe (DKH).

## 1.2 Federführende Fachgesellschaft(en)



Deutsche Krebsgesellschaft (DKG)  
vertreten durch die Arbeitsgemeinschaft  
Prävention und integrative Medizin in  
der Onkologie (PRiO)



Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie  
und Geburtshilfe (DGGG)



Deutsche Gesellschaft für  
Radioonkologie (DEGRO)



Deutsche Gesellschaft für Hämatologie  
und Medizinische Onkologie (DGHO)

## 1.3 Finanzierung der Leitlinie

Diese Leitlinie wurde von der Deutschen Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie gefördert.

## 1.4 Kontakt

Office Leitlinienprogramm Onkologie  
c/o Deutsche Krebsgesellschaft e. V.  
Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin

[leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de](mailto:leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de)  
[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

## 1.5 Zitierweise

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): S3-Leitlinie Komplementärmedizin in der Behandlung von onkologischen PatientInnen, Kurzversion 2.0, 2024, AWMF-Registernummer: 032-055OL  
<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/komplementaermedizin/>;  
Zugriff am [tt.mm.jjj]

## 1.6 Besonderer Hinweis

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zur Zeit der Drucklegung der Leitlinie entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der OL-Redaktion mitgeteilt werden.

**Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.**

In dieser Leitlinie sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der OL-Redaktion unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der OL-Redaktion reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

## 1.7 Ziele des Leitlinienprogramms Onkologie

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V., die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. und die Deutsche Krebshilfe haben sich mit dem Leitlinienprogramm Onkologie (OL) das Ziel gesetzt, gemeinsam die Entwicklung und Fortschreibung und den Einsatz wissenschaftlich begründeter und praktikabler Leitlinien in der Onkologie zu fördern und zu unterstützen. Die Basis dieses Programms beruht auf den medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnissen der Fachgesellschaften und der DKG, dem Konsens der medizinischen Fachexperten, Anwender und Patienten sowie auf dem Regelwerk für die Leitlinienerstellung der AWMF und der fachlichen Unterstützung und Finanzierung durch die Deutsche Krebshilfe. Um den aktuellen Stand des medizinischen Wissens abzubilden und den medizinischen Fortschritt zu berücksichtigen, müssen Leitlinien regelmäßig überprüft und fortgeschrieben werden. Die Anwendung des AWMF-Regelwerks soll hierbei Grundlage zur Entwicklung qualitativ hochwertiger onkologischer Leitlinien sein. Da Leitlinien ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements in der Onkologie darstellen, sollten sie gezielt und nachhaltig in den Versorgungsalltag eingebracht werden. So sind aktive Implementierungsmaßnahmen und auch Evaluationsprogramme ein wichtiger Bestandteil der Förderung des Leitlinienprogramms Onkologie. Ziel des Programms ist es, in Deutschland professionelle und mittelfristig finanziell gesicherte Voraussetzungen für die Entwicklung und Bereitstellung hochwertiger Leitlinien zu schaffen. Denn diese hochwertigen Leitlinien dienen nicht nur dem strukturierten Wissenstransfer, sondern können auch in der Gestaltung der Strukturen des

Gesundheitssystemen ihren Platz finden. Zu erwähnen sind hier evidenzbasierte Leitlinien als Grundlage zum Erstellen und Aktualisieren von Disease-Management-Programmen oder die Verwendung von aus Leitlinien extrahierten Qualitätsindikatoren im Rahmen der Zertifizierung von Organumorzentren.

## 1.8 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Kurzversion der S3-Leitlinie Komplementärmedizin für onkologische Patienten. Neben der Kurzversion gibt es die folgenden ergänzende Dokumente zu dieser Leitlinie:

- Langversion der Leitlinie
- Leitlinienreport zum Aktualisierungsprozess der Leitlinie
- Evidenztabelle
- Laienversion (Patientenleitlinie)
- Foliensatz

Diese Leitlinie und alle Zusatzdokumente sind über die folgenden Seiten zugänglich.

- AWMF (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/032-055OL>)
- Leitlinienprogramm Onkologie (<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/komplementaermedizin/>)
- Guidelines International Network ([www.g-i-n.net](http://www.g-i-n.net))

Dokumente zu den Vorgängerversionen der Leitlinie sind im Leitlinienarchiv unter: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/komplementaermedizin/> abrufbar.

Die Leitlinie ist außerdem in der App des Leitlinienprogramms Onkologie enthalten (siehe auch <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/app>).



iOS App



Android App



## 1.9 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

### 1.9.1 Koordination

Funktion	Vertreter
Leitlinienkoordination	Prof. Dr. Jutta Hübner
Leitlinien-Sekretariat und Evidenzaufarbeitung	Jennifer Dörfler, M.Sc.; Maren Freuding, Dipl. Psych.; Annika Momberg, M.Sc.
Leitliniensteuergruppe	Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie DEGRO: Prof. Dr. Franz-Josef Prott  Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe DGGG: Prof. Dr. Matthias Beckmann  Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie DGHO: Prof. Dr. Matthias Rostock  Deutsche Krebsgesellschaft DKG: Prof. Dr. Jutta Hübner  Deutsche Gesellschaft für Naturheilkunde DGNHK: Prof. Dr. Holger Cramer  Gesellschaft für Phytotherapie GPT: Prof. Dr. Jost Langhorst

### 1.9.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

In [Tabelle 64](#) sind die an der Leitlinienerstellung beteiligten medizinischen Fachgesellschaften und sonstigen Organisationen, deren mandatierte Vertreter /innen sowie beteiligte Patientenvertreterinnen und methodische Berater/innen aufgeführt.

Weiterführende Informationen zu den Funktionen der einzelnen Personen und der Zusammensetzung der Arbeitsgruppen können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

## 1.10 Abkürzungsverzeichnis

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ADT	Androgen-Deprivations-Therapie
AG	Arbeitsgruppe
AIMSS	Aromatasehemmer assoziierte muskuloskelettale Symptome
ALA	alpha-Linolensäure
ALC	Acetyl-L-Carnitin
ALT	Aspartat-Aminotransferase
ANOVA	Analysis of Variance
AS	Active Surveillance (aktive Überwachung)
ATRA	All-trans-Retinolsäure
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BMI	Körpermasseindex
CBD	Cannabidiol
CHOP	Cyclophosphamid, Hydroxydaunoubicin (Doxorubicin), Vincristin (Oncvin), Predniso(lo)n
CR	Komplette Remission
CT	Computertomographie
EK	Expertenkonsens
ICD	Internationale Klassifikation der Krankheiten
KAM	Komplementäre und alternative Medizin
MBSR	Mindfulness-Based Stress Reduction
OL	Office des Leitlinienprogramms Onkologie (c/o Deutsche Krebsgesellschaft)
PSA	Prostata-spezifisches Antigen
PSADT	Prostata-spezifisches Antigen-Verdopplungszeit

<b>Abkürzung</b>	<b>Erläuterung</b>
RCT	Randomisierte klinische Studien
ST	Statement
THC	Delta-9-Tetrahydrocannabinol

## 2 Einführung

### 2.1 Geltungsbereich und Zweck

#### 2.1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Gründe für eine Aktualisierung der S3-Leitlinie „Komplementäre Medizin in der onkologischen Behandlung“ ist die weiterhin hohe Prävalenz der Nutzung von komplementären und alternativen Methoden sowie die große Anzahl verschiedener Verfahren der komplementären und alternativen Medizin und die zeitgleiche fehlende Aus-, Fort- und Weiterbildung von Ärzten zu den Themen.

Der Bedarf an einer Aktualisierung begründet sich zusätzlich in der Veröffentlichung neuer wissenschaftlicher Daten auf dem Gebiet der Komplementärmedizin seit der 1. Version. Entsprechend ist eine Prüfung der Aktualität hinsichtlich Inhalt und konsentierten Empfehlungen notwendig. Dies beinhaltet auch die Aufnahme neuer Verfahren und Substanzen, welche in der modernen Behandlung an Relevanz gewinnen. Des Weiteren soll eine regelmäßige Aktualisierung gewährleisten, dass die Leitlinie den aktuellsten methodischen Richtlinien entspricht.

In der S3-Leitlinie „Komplementärmedizin für onkologische Patientinnen und Patienten“ sollen die wichtigsten zur komplementären und alternativen Medizin zählenden Methoden, Verfahren und Substanzen, die aktuell in Deutschland von Patienten genutzt werden bzw. ihnen angeboten werden, nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin bewertet werden.

Ziel der S3-Leitlinie Komplementäre Onkologie ist es, Ärzten und weiterem in der Behandlung von Tumorpatienten einbezogenem Fachpersonal sowie den Patienten selbst evidenzbasierte und formal konsentierte Empfehlungen (und Negativ-Empfehlungen) für anstehende Entscheidungen zu geben.

Damit soll für alle in der Onkologie Tätigen (Ärzte, Pflegekräfte, Psychologen und andere Berufsgruppen) ein präzises Nachschlagewerk geschaffen werden, dass es ermöglicht Patientenfragen evidenzbasiert zu beantworten, ggf. aktiv Empfehlungen auszusprechen bzw. von konkreten Maßnahmen und Verfahren abzuraten.

Darüber hinaus sollen die Aus-, Fort- und Weiterbildung auf diesem Gebiet gefördert und Versorgungsstrukturen verbessert werden. Hier können sich Synergien zu dem von der Deutschen Krebshilfe ausgeschriebenen Kompetenznetzwerk ergeben.

Patienten sollen in Zukunft an jedem Tumorzentrum und Behandlungsort zu Fragen zur komplementären Medizin durch die sie betreuenden Ärzte und andere Berufsgruppen fundierte Antworten erhalten und nicht mehr mit der Suche nach seriöser Information allein gelassen werden.

Auf diesem Weg soll die Qualität der Versorgung verbessert und die Situation der Patienten gestärkt werden. Berücksichtigung der Empfehlungen kann zu einer besseren supportiven Therapie, Stärkung der Patientenautonomie und damit Therapieadhärenz (dadurch ggf. auch indirekt zu verbesserten Therapieergebnissen) sowie zu einem Schutz von Patienten vor Nebenwirkungen und Interaktionen führen. Sowohl für den einzelnen wie für die Solidargemeinschaft sollen unnötige Ausgaben vermieden werden.

Die in der Leitlinie zu beantwortenden Fragen richten sich nach dem Nutzerverhalten in Deutschland und sollen die häufig genutzten bzw. diskutierten Methoden bzw. die aus Sicht der Experten wie der Patienten aus anderen Gründen besonders wichtigen Methoden betreffen. Zu diesen anderen Gründen gehören die Bedeutung einer Methode für eine kleinere Patientengruppe, Hinweise auf einen möglichen besonderen Nutzen oder Schaden durch die Methode oder eine hohe ökonomische Bedeutung. Die der Leitlinie zugrundeliegende Evidenz, beinhaltet ausschließlich Studien mit onkologischen Patienten. Eine Aufnahme von Studien mit Probanden ohne onkologischen Hintergrund wäre zu weitreichend und würde die Aussagekraft der Empfehlungen und Statements der Leitlinie für onkologische Patienten einschränken, da nicht garantiert werden könnte, dass die Ergebnisse auch für diese spezifische Stichprobe zutreffend sind.

Bisher liegen nur wenige Untersuchungen aus Deutschland vor, die das Nutzerverhalten im Detail analysieren.

## 2.1.2 Adressaten

### Patientenzielgruppe

Die S3-Leitlinie Komplementäre Medizin ist eine Querschnittsleitlinie, die für alle Patienten mit onkologischen Erkrankungen gelten soll. So weit wie möglich werden die Empfehlungen spezifiziert für einzelne Tumorarten. Für genauere Informationen zu einzelnen Krebserkrankungen und deren Behandlung sei auf die organspezifischen Leitlinien der AWMF verwiesen (<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/>).

### Versorgungsbereich

Die S3-Leitlinie KAM betrifft die Patienten während und nach der akuten Therapie im ambulanten wie stationären Bereich.

Hierbei sind auch Patienten in palliativer Versorgung eingeschlossen. Palliativversorgung ist definiert als ein Ansatz zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Familien, die mit Problemen konfrontiert sind, welche mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung einhergehen. Dies geschieht durch Vorbeugen und Lindern von Leiden durch frühzeitige Erkennung, sorgfältige Einschätzung und Behandlung von Schmerzen sowie anderen Problemen körperlicher, psychosozialer und spiritueller Art. Bezüglich palliativmedizinischer Aspekte, unabhängig der zugrunde liegenden Diagnose, wird auf die S3-Leitlinie Palliativmedizin des Leitlinienprogramms Onkologie verwiesen (<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/palliativmedizin/>).

### Anwenderzielgruppe

Die Empfehlungen dieser Querschnittsleitlinie richten sich an folgende Ärzte, medizinisches Assistenzpersonal und Angehörige von Berufsgruppen, die mit der Versorgung von Bürgern und Patienten mit einer Krebserkrankung befasst sind (siehe unter beteiligte FG und Organisationen) und alle an Krebs erkrankten Personen sowie deren Angehörige.

Die Leitlinie dient zur Information für weitere, nicht direkt beteiligte Adressaten:

- Weitere medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaften (z.B. Radiologen) und Berufsverbände

- Berufsverbände im Gesundheitswesen (z. B. Diätassistenten)
- Weitere Interessenvertretungen der Patienten (Patienten- und Selbsthilfeorganisationen)
- Qualitätssicherungseinrichtungen und Projekte auf Bundes- und Länderebene
- gesundheitspolitische Einrichtungen und Entscheidungsträger auf Bundes- und Länderebene: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (ZI), Gemeinsamer Bundesausschuss (GBA), Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), das Robert-Koch-Institut (RKI) Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG), Arbeitsgemeinschaft Deutsche Tumorzentren (ADT), Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID) etc.
- Kostenträger
- Pharmazeutische Industrie
- sowie der Öffentlichkeit zur Information über gute medizinische Vorgehensweise im Zusammenhang mit komplementären Verfahren.

### 2.1.3 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die aktualisierte Version der S3-Leitlinie ist bis zur nächsten Aktualisierung gültig, die Gültigkeitsdauer beträgt maximal fünf Jahre (05/2029). Vorgesehen sind regelmäßige Aktualisierungen, bei dringendem Änderungsbedarf werden diese in einer neuen Version der Leitlinie unter publiziert.

Kommentare und Hinweise für den Aktualisierungsprozess sind ausdrücklich erwünscht und können an die folgende Adresse gesendet werden:

[komplementaermedizin@leitlinienprogramm-onkologie.de](mailto:komplementaermedizin@leitlinienprogramm-onkologie.de).

## 2.2 Grundlagen der Methodik

Die detaillierte methodische Vorgehensweise bei der Erstellung der Leitlinie ist im Leitlinienreport und im Evidenzbericht dargelegt. Diese Dokumente sind im Internet z. B. auf den Seiten des Leitlinienprogramms Onkologie (<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/komplementaermedizin/>) und den Seiten der AWMF (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/032-055OL>) frei verfügbar.

Die in den Empfehlungskästen aufgeführten Angaben zur Empfehlungsgraduierung (Empfehlungsgrad) sowie weitere methodische Erläuterungen sind in Kapitel [10.5](#) dargelegt.

### 2.2.1 Unabhängigkeit und Darlegung möglicher Interessenkonflikte

Die Deutsche Krebshilfe stellte über das Leitlinienprogramm Onkologie (OL) die finanziellen Mittel zur Verfügung. Diese Mittel wurden eingesetzt für Personalkosten, Büromaterial, Literaturbeschaffung und die Konsensuskonferenzen (Raummieten, Technik, Verpflegung, Moderatorenhonorare, Reisekosten der Teilnehmer). Die Erarbeitung der Leitlinie erfolgte in redaktioneller Unabhängigkeit von der finanzierenden Organisation. Alle Mitglieder legten während des Leitlinienprozesses eine schriftliche Erklärung zu eventuell bestehenden Interessenkonflikten vor.

Experten, Moderatoren, Mitarbeiterinnen des LL-Büro und Doktoranden sind nicht stimmberechtigt.

Die Interessenserklärungen wurden bei Antritt des Mandats und damit vor der 1. Konsensuskonferenz abgefragt, um eventuelle Veränderungen zu erfassen. Die Ergebnisse wurden im Leitlinienreport aufgeführt. Die Leitliniengruppe umfasste inklusive Methodiker, sowie stellvertretende Mandatsträger ca. 72 Personen.

Interessen wurden von allen Mitgliedern mittels des AWMF-Formblatts erhoben und durch folgende Mitarbeiter gesichtet und bewertet:

- Dr. med. Markus Follmann, MPH MSc
- Prof. Dr. med. Matthias Rostock
- Prof. Dr. med. Matthias Beckmann
- Prof. Dr. med. Franz-Josef Prött

Die Bewertung der Interessenserklärungen erfolgte durch die Bewerter nach der Einteilung: 0 = kein, 1 = gering, 2 = moderat, 3 = hoch in Bezug auf die eingeschätzte Ausprägung von Interessenkonflikten. Es wurden zudem Begründungen und mögliche weitere Anmerkungen vermerkt. Bei Uneinigkeit oder stark abweichenden Bewertungen wurde zu einer Diskussion aufgerufen, diese konnte per E-Mail oder per Telefon stattfinden.

Die Kategorien 0 bis 3 wurden nach den Angaben der AMWF wie folgt definiert:

- Kein Interessenskonflikt (0): bei keinerlei Interessenskonflikten oder keiner Relevanz dieser zu Themen der Leitlinie
- Geringer Interessenskonflikt (1): bei Angabe von Industriedrittmitteln für Vortragstätigkeiten und Autorenschaften im Zusammenhang mit einem Thema/ Produkt der Leitlinie
- Moderater Interessenskonflikt (2): bei Mitgliedschaft in einem Advisory Board- und Beratungstätigkeit sowie Industriedrittmittel in verantwortlicher Position im Zusammenhang mit einem Thema/ Produkt der Leitlinie
- Hoher Interessenskonflikt (3): bei Eigentümerinteressen, Besitz von Geschäftsanteilen, persönliche Beziehungen zu einer Firma im Zusammenhang mit einem Thema/ Produkt der Leitlinie

#### **Umgang mit Interessenkonflikten**

Folgende Maßnahmen wurden im Umgang mit Interessenkonflikten in den Konsensuskonferenzen vorgestellt, diskutiert, konsentiert und schließlich umgesetzt:

- 0 (kein Interessenskonflikt): keine besonderen Maßnahmen
- 1 (geringer Interessenskonflikt): Limitierung von Leitungsfunktionen. Sollte eine Mitwirkung unvermeidbar sein, werden Mitglieder ohne thematisch relevante Interessenkonflikte in Lenkungsgremien die Mehrheit darstellen und für Einzelfunktionen wird sichergestellt, dass jeweils ein Mitglied ohne thematisch relevante Interessenkonflikte als Peer bestellt wird.
- 2 (moderater Interessenskonflikt): Doppelabstimmung zu den betroffenen Themen (zusätzliche Berechnung des Abstimmungsergebnisses bei Ausschluss der Personen mit einem moderaten Interessenkonflikt) oder Ausschluss aus der Abstimmung zu betroffenem Thema.

3 (hoher Interessenskonflikt): keine Abstimmung zu betroffenen Themen, Review des Kapitels durch Dritte obligat, wahlweise Ausschluss aus der Diskussion (Review

möglichst Methodiker oder nicht inhaltlich befangene Mitglieder der Leitliniengruppe). Ihr Wissen kann in Form von schriftlichen Stellungnahmen eingeholt werden.

Themengruppen wurden anhand der angegebenen Substanzen ermittelt.

Die Leitlinienkoordinatorin hat an allen Abstimmungen nicht teilgenommen, um ihre Unabhängigkeit zu wahren.

## 3 Allgemeines

### 3.1 Patienteninformation und -aufklärung

Nr.	Empfehlungen/Statements
3.1	<p>Alle Patienten sollen frühestmöglich und im Verlauf wiederholt zur aktuellen und geplanten Anwendung von komplementären Maßnahmen befragt werden und gezielt auf mögliche Interaktionen zwischen diesen Anwendungen und der Krebstherapie hingewiesen werden.</p> <p>siehe hierzu auch den Fragebogen zur strukturierten Erfassung der Nutzung komplementärmedizinischer Verfahren und Methoden <a href="#">Kapitel 11.1</a></p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>
3.2	<p>Alle Patienten sollen frühestmöglich und im Verlauf wiederholt zum Interesse an Informationen zu komplementärmedizinischen Maßnahmen befragt werden und bei Interesse soll auf verlässliche Informationsquellen verwiesen werden.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>
3.3	<p>Wenn Ärztinnen und Ärzte ihren onkologischen Patienten komplementärmedizinische Maßnahmen empfehlen, sollen sie diese auf mögliche Qualitätskriterien für Anbieter hinweisen. Unseriöse Methoden sollen zum Schutz des Patienten klar benannt werden.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>
3.4	<p>Ärztliche und nichtärztliche Anbieter und Berater zu komplementärmedizinischen Maßnahmen sollen Wissen zu onkologischen Erkrankungen haben, sich zu den entsprechenden Maßnahmen fortgebildet haben, sowie die Wirkweise, Indikationen und Kontraindikationen sowie die Grenzen dieser Maßnahmen bei onkologischen Patienten kennen.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>
3.5	<p>Die Beratung zu komplementärmedizinischen Maßnahmen soll einer systematischen, auf die Bedürfnisse der Patienten ausgerichteten Gesprächsführung folgen, sowie die aktuelle Evidenz berücksichtigen.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>
3.6	<p>Die Leitliniengruppe empfiehlt die verstärkte Aus-, Weiter- und Fortbildung des medizinischen Fachpersonals zur Komplementärmedizin zur Verbesserung der qualitätsgerechten Anwendung der Komplementärmedizin als Therapie in der Onkologie.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>

## 3.2 Übersicht evidenzbasierter komplementärer Therapien zur Verbesserung von Symptomen und Lebensqualität unter der Tumortherapie

Die angegebenen Endpunkte sind alphabetisch sortiert.

Ein Fragebogen, um die Nutzung von komplementären Verfahren bei onkologischen Patienten zu erfassen, befindet sich im [Kapitel 11.1](#)

### 3.2.1 Angst/ Ängstlichkeit

*\*Angstsymptome sind hier nicht im Sinne einer diagnostizierten Angststörung (ICD F40) zu verstehen.*

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	<a href="#">(Kapitel 4.1)</a>	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	<a href="#">(Kapitel 6.2)</a>	Brustkrebspatientinnen	während und nach adjuvanter Therapie, Endpunkt Ängstlichkeit
Kann	Meditation	<a href="#">(Kapitel 6.1)</a>	Brustkrebspatientinnen (1) & Patienten mit Leukämie (2)	(1) während der Radiotherapie, sowie vor Mastektomie; (2) während der Chemotherapie
Kann	Yoga	<a href="#">(Kapitel 6.5)</a>	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie
Sollte nicht	Bioenergiefeld-Therapien	<a href="#">(Kapitel 5.1)</a>	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Kunsttherapie	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.2 Anorexie/ Kachexie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Cannabinoide (THC, THC:CBD)	( <a href="#">Kapitel 7.19.17</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.3 Appetit

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Carnitin	( <a href="#">Kapitel 7.3</a> )	Onkologische Patienten	mit Tumorkachexie

### 3.2.4 Dermatitis

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll Nicht	Aloe Vera-haltige Cremes, Lotions oder Aloe Vera Gele	( <a href="#">Kapitel 7.19.1</a> )	Onkologische Patienten	Vorbeugung der Radiodermatitis (strahleninduzierte Dermatitis)
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Boswellia serrata (topisch appliziert)	( <a href="#">Kapitel 7.19.4</a> )	Onkologische Patienten	Strahleninduzierte Dermatitis

### 3.2.5 Depressivität

\* Depressivität ist hier nicht im Sinne einer diagnostizierten Depression (ICD F32) zu verstehen.

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	( <a href="#">Kapitel 6.2</a> )	Onkologische Patienten	während und nach adjuvanter Therapie
Kann	Meditation	( <a href="#">Kapitel 6.1</a> )	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Kann	Tai Chi/Qigong	( <a href="#">Kapitel 6.4</a> )	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie
Sollte nicht	Bioenergiefeld- Therapien	( <a href="#">Kapitel 5.1</a> )	Onkologische Patienten	
-	Johanniskraut	( <a href="#">Kapitel 7.19.12</a> )		In Anlehnung an die NVL Depression
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Kunsttherapie	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.6 Distress

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.7 Ejektionsfraktion

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Carnitin	( <a href="#">Kapitel 7.3</a> )	Onkologische Patienten	nach Anthracyclin-Chemotherapie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Natriumselenit	( <a href="#">Kapitel 7.4</a> )	Patienten mit Non-Hodgkins-Lymphom	während Chemotherapie (CHOP), unbekannter Selenspiegel

### 3.2.8 Ein- und Durchschlafstörungen

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Sollte	Tai Chi/Qigong	<a href="#">(Kapitel 6.4)</a>	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/Radiotherapie
Kann	Akupunktur	<a href="#">(Kapitel 4.1)</a>	Onkologische Patienten	
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	<a href="#">(Kapitel 6.2)</a>	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Kann	Yoga	<a href="#">(Kapitel 6.5)</a>	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemo-/Radiotherapie
Kann	Anthroposophische Komplexbehandlung	<a href="#">(Kapitel 4.3)</a>	Überlebende nach Brustkrebs	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Baldrian-extrakt	<a href="#">(Kapitel 7.19.2)</a>	Onkologische Patienten (unterschiedliche Krebsentitäten)	unter tumorspezifischer Therapie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Bryophyllum pinnatum	<a href="#">(Kapitel 4.3)</a>	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massagen	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Reduktion von Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Meditation	( <a href="#">Kapitel 6.1</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.9 Entspannung

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.10 Erektile Dysfunktion

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Patienten mit Prostatakrebs	erektile Dysfunktion oder urologische Symptome

### 3.2.11 Fatigue

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll	Körperliche Aktivität und Sport	( <a href="#">Kapitel 5.7</a> )	Onkologische Patienten	
Sollte	Tai Chi/ Qigong	( <a href="#">Kapitel 6.4</a> )	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/Radiotherapie
Sollte	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/Radiotherapie
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologische Patienten	
Kann	Akupressur	( <a href="#">Kapitel 4.2</a> )	Onkologische Patienten	
Kann	Ginseng	( <a href="#">Kapitel 7.19.6</a> )	Onkologische Patienten	
Kann	(ärztlich geleitetes) individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot	( <a href="#">Kapitel 6.3</a> )	Brustkrebspatientinnen	während und nach onkologischer Therapie
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	( <a href="#">Kapitel 6.2</a> )	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Anthroposophische Komplexbehandlung	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Überlebende nach Brustkrebs	
Sollte nicht	Bioenergiefeld-Therapien	( <a href="#">Kapitel 5.1</a> )	Onkologische Patienten	
Sollte nicht	Guarana-Trockenextrakt	( <a href="#">Kapitel 7.19.8</a> )	Onkologische Patienten	Patienten, die unter einer Chemotherapie-bedingten Fatigue litten, Hier wird Lebensqualität im Zusammenhang mit Fatigue betrachtet
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Bryophyllum pinnatum (Phytotherapeutische Dosierung)	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Carnitin	( <a href="#">Kapitel 7.3</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Kunsttherapie	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Meditation	( <a href="#">Kapitel 6.1</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massagen	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Reduktion von Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zink	( <a href="#">Kapitel 7.15</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention von Fatigue durch Zinksupplementation

### 3.2.12 Hämatologische Toxizität

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zeolith	( <a href="#">Kapitel 7.18</a> )	Onkologische Patienten unter Oxaplatin Chemotherapie	

### 3.2.13 Hand-Fuß-Syndrom

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin B6	( <a href="#">Kapitel 7.8</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.14 Hepatoxizität

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zeolith	( <a href="#">Kapitel 7.18</a> )	Onkologische Patienten unter Oxaplatin Chemotherapie	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Mariendistel (Silybum marianum)	( <a href="#">Kapitel 7.19.16</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt chemotherapie-induzierte Hepatoxizität

### 3.2.15 Ileus

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Kolonkarzinompatienten	Wiederherstellung der Darmfunktion nach Operation, Endpunkt postoperativer Ileus

### 3.2.16 Kognitive Beeinträchtigung

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Brustkrebspatientinnen	unter adjuvanter Chemotherapie
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	( <a href="#">Kapitel 6.2</a> )	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Kann	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/ Radiotherapie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Ginkgo biloba	( <a href="#">Kapitel 7.19.5</a> )	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt Zytostatika-bedingt
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Meditation	( <a href="#">Kapitel 6.1</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.17 Lebensqualität

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll	Körperliche Aktivität und Sport	( <a href="#">Kapitel 5.7</a> )	Onkologische Patienten	
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologische Patienten	während und nach onkologischer Therapie, Endpunkt globale und tumorspezifische Lebensqualität
Kann	(ärztlich geleitet) individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot	( <a href="#">Kapitel 6.3</a> )	Brustkrebspatientinnen	während und nach onkologischer Therapie, Endpunkt globale und tumorspezifische Lebensqualität
Kann	Klassische Homöopathie	( <a href="#">Kapitel 4.4</a> )	Onkologische Patienten	zusätzlich zu Tumorthherapie
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	( <a href="#">Kapitel 6.2</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt globale und tumorspezifische Lebensqualität
Kann	Meditation	( <a href="#">Kapitel 6.1</a> )	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie und in palliativer Versorgung, Endpunkt globale und tumorspezifische Lebensqualität

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	subkutanen Gabe von Mistelgesamtextrakt (Viscum album L.)	( <a href="#">Kapitel 7.19.11</a> )	Patienten mit soliden Tumoren	Endpunkt globale Lebensqualität
Kann	Tai Chi/Qigong	( <a href="#">Kapitel 6.4</a> )	Onkologische Patienten	während und nach onkologischer Therapie, Endpunkt globale und tumorspezifische Lebensqualität
Kann	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemo-/Radiotherapie, Endpunkt globale und krebspezifische Lebensqualität
Soll Nicht	Vitamin E und Beta-Carotin (Vitamin A)	( <a href="#">Kapitel 7.14</a> )	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren	Während Radiotherapie
Sollte nicht	Bioenergiefeld-Therapien	( <a href="#">Kapitel 5.1</a> )	Onkologische Patienten	
Sollte nicht	Ketogene Diät	( <a href="#">Kapitel 7.1</a> )	Patientinnen mit Ovarial- oder Endometriumkarzinom	Patientinnen hatten keine laufende Therapie und waren nicht untergewichtig, Endpunkt mentale und physische Funktionalität
Sollte nicht	Vitamin B12 und Folsäure	( <a href="#">Kapitel 7.14</a> )	Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium)	Während Chemotherapie; normwertige Vitamin B12/Folsäure-Spiegel
Keine ausreichenden	Anthroposophische	( <a href="#">Kapitel 4.3</a> )	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Daten für Empfehlung	Behandlungen (wie die Einnahme natürlicher Präparate, Kunsttherapie, Bestrahlung mit buntem Licht, Musik- und Sprachtherapie, Heileurythmie, Diät, therapeutische Massage, Hydrotherapie und teilweise auch Misteltherapie)			
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Carnitin	<a href="#">(Kapitel 7.3)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Epigallo-catechingallat (Grüner Tee)	<a href="#">(Kapitel 7.20.2)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	"Heilpilze"	<a href="#">(Kapitel 7.19.9)</a>	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	in Deutschland registrierte homöopa-thische Einzelmittel (bewährte und individuelle Indikation)	( <a href="#">Kapitel 4.4</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	in Deutschland registrierte homöopa-thische Komplexmittel	( <a href="#">Kapitel 4.4</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massagen	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Cannabinoide (THC oder THC:CBD)	( <a href="#">Kapitel 7.19.17</a> )	Kopf-Hals-Tumorpatienten	z.T. als sekundären Endpunkt erhoben
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Reflextherapie (Fußreflexzonenmassage)	( <a href="#">Kapitel 5.4</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden	Chirotherapie, Osteopathie oder	( <a href="#">Kapitel 5.2</a> )	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Daten für Empfehlung	Cranio-Sacral-Therapie			
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin D	<a href="#">(Kapitel 7.12)</a>	Onkologische Patienten ohne Spiegelmessungen	über die Kompensation eines Mangels hinaus
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Ingwer	<a href="#">(Kapitel 7.19.10)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	medizinisches System "klassische Naturheilverfahren"	<a href="#">(Kapitel 4.5)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Hydro- oder Balneotherapie	<a href="#">(Kapitel 4.5.1)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Katzenkrallen	<a href="#">(Kapitel 7.19.13)</a>	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden	Artemisia annua	<a href="#">(Kapitel 7.19.18)</a>	Onkologische Patienten	

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Daten für Empfehlung				
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Resveratrol	( <a href="#">Kapitel 7.20.5</a> )	Onkologische Patienten	

### 3.2.18 Lymphödem

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Senkung des Lymphödemvolumens

### 3.2.19 Menopausale Symptome

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologischen Patienten	Endpunkt Hitzewallungen
Kann	Cimicifuga racemosa	( <a href="#">Kapitel 7.19.3</a> )	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt therapieassoziierte menopausale Symptome
Kann	Mindfulness-based Stress Reduction	( <a href="#">Kapitel 6.2</a> )	Patientinnen mit Brustkrebs oder anderen gynäkologischen Tumoren	nach adjuvanter Therapie
Kann	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/ Radiotherapie
Soll Nicht	Isoflavone	( <a href="#">Kapitel 7.20.2</a> )	Patientinnen mit Brustkrebs	
Soll Nicht	Vitamin E	( <a href="#">Kapitel 7.13</a> )	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt Hitzewallungen

### 3.2.20 Mukositis (Mukosa)

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Natriumselenit	( <a href="#">Kapitel 7.4</a> )	Patientinnen mit Gebärmutter- oder Gebärmutterhalskrebs	Patienten mit Selendefizit, Endpunkt Mukosa des Beckenbereichs (Diarrhö)
Kann	Natriumselenit/Selenium	( <a href="#">Kapitel 7.4</a> )	Patienten mit fortgeschrittenen Kopf-Hals Tumoren	Patienten mit Selendefizit, Endpunkt Mukosa des Mundes

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Zink (Supplementation)	<a href="#">(Kapitel 7.15)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention bestrahlungsinduzierter Mukositis
Soll Nicht	Vitamin E	<a href="#">(Kapitel 7.13)</a>	Patienten mit Kopf-Hals- Tumoren	unter Strahlentherapie, Endpunkt Prävention und Therapie therapieinduzierter Mukositis
Soll Nicht	Zink	<a href="#">(Kapitel 7.15)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention und Therapie Chemotherapie-bedingter Mukositis
Sollte nicht	Vitamin E	<a href="#">(Kapitel 7.15)</a>	Onkologischen Patienten	Endpunkt Prävention und Therapie Chemotherapie-bedingter Mukositis
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Aloe Vera-haltige Mund-spülungen	<a href="#">(Kapitel 7.19.1)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Strahlentherapie- bzw. Chemotherapie-induzierte Stomatitis
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Aloe Vera-haltige Rektalsalbe	<a href="#">(Kapitel 7.19.1)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Strahleninduzierte Proktitis
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Aloe Vera-Säfte	<a href="#">(Kapitel 7.19.1)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Prophylaxe und Behandlung von Stomatitis

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Kurkuma bei topischer Applikation	( <a href="#">Kapitel 7.20.1</a> )	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren	Endpunkt strahlentherapieassoziierte Mukositis
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Natriumselenit	( <a href="#">Kapitel 7.4</a> )	Patienten mit akuter lymphatischer oder myeloischer Leukämie	mit Selendefizit, unter Behandlung mit hochdosierter Chemotherapie und anschließender allogener Stammzell-transplantation, Endpunkt Chemotherapie-induzierte Mukositis

### 3.2.21 Nebenwirkungen der Androgendeprivation/ Androgensuppression

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Isoflavone	( <a href="#">Kapitel 7.20.2</a> )	Patienten mit Prostatakarzinom	

### 3.2.22 Neuropathie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll Nicht	Carnitin	( <a href="#">Kapitel 7.3</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Verbesserung der peripheren taxaninduzierten Neuropathie
Soll Nicht	Vitamin E	( <a href="#">Kapitel 7.13</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Vorbeugung und Therapie der chemotherapie-induzierten Polyneuropathie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Kombination aus Vitamin B1 und Vitamin B6	( <a href="#">Kapitel 7.14</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Auftreten bzw. Schwere von Neuropathie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin B12 (isolierte Gabe)	( <a href="#">Kapitel 7.9</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Polyneuropathie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zeolithe	( <a href="#">Kapitel 7.18</a> )	Onkologische Patienten unter Oxaliplatin Chemotherapie	Endpunkt periphere Neuropathie

### 3.2.23 Neutropenie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Sollte nicht	Vitamin B12 und Folsäure	( <a href="#">Kapitel 7.14</a> )	Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium)	Während Chemotherapie; normwertige Vitamin B12/Folsäure-Spiegel

### 3.2.24 Ototoxizität

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll Nicht	Vitamin E	( <a href="#">Kapitel 7.13</a> )	Onkologische Patienten	Cisplatininduziert

### 3.2.25 Schmerz

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Sollte	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt durch Aromataseinhibitoren hervorgerufenener Gelenkschmerz
Sollte	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Tumorschmerzen
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Patienten mit Chemotherapie-induzierten peripheren neuropathischen Schmerzen	Endpunkt neuropathische Schmerzen
Kann	Elektro-akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Patienten nach Prostatektomie	Endpunkt postoperative Schmerzen
Kann	Elektro-akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Patienten während Hirntumoroperationen	Endpunkt postoperative Schmerzen
Kann	(ärztlich geleitet) individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot	( <a href="#">Kapitel 6.3</a> )	Brustkrebspatientinnen	während und nach onkologischer Therapie
Kann	Ohr-Akupressur	( <a href="#">Kapitel 4.2</a> )	Patienten mit Tumorschmerzen	Endpunkt Tumorschmerzen

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Cannabinoide (kombinierte Einnahme von THC und CBD)	( <a href="#">Kapitel 7.19.17</a> )	Onkologische Patienten	unzureichend wirksame Opioidtherapie
Sollte nicht	Bioenergiefeld-Therapien	( <a href="#">Kapitel 5.1</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Cannabinoide (THC oder CBD als Einzel-substanz)	( <a href="#">Kapitel 7.19.17</a> )	Onkologische Patienten unter Opioidbehandlung	

### 3.2.26 Schulterbeweglichkeit

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Onkologische Patienten	

**3.2.27 Senkung der Komplikationsraten**

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Carnitin	( <a href="#">Kapitel 7.3</a> )	Patienten mit Leberzell- und Gallengangkarzinom	Präoperativ zur Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes nach Leberteilentfernung

**3.2.28 Stimmung/ Affekt**

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	

**3.2.29 Toxizität - chemotherapieassoziiert**

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll Nicht	Vitamin C (oral, in höheren Dosen)	( <a href="#">Kapitel 7.11</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Senken der therapieassoziierten Toxizität
Soll Nicht	Vitamin E	( <a href="#">Kapitel 7.13</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Verbesserung der Chemotherapie-induzierten Toxizität (genauer: Periphere Neuropathie, Diarrhö, Übelkeit und Erbrechen, Fieber, Candidiasis, Blutungen)

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin C (hochdosiert, intravenös)	<a href="#">(Kapitel 7.11)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Toxizität (genauer: Schmerz, Übelkeit und Erbrechen, Hospitalisierungs-dauer)
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin D	<a href="#">(Kapitel 7.12)</a>	Onkologische Patienten ohne Spiegelmessungen	Endpunkt Toxizität (genauer: Diarrhö, Neutropenie), Gabe über die Kompensation eines Mangels hinaus
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zink	<a href="#">(Kapitel 7.15)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention von Xerostomie und Fatigue durch Zinksupplementation

### 3.2.30 Toxizität - radiotherapieassoziiert

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Soll Nicht	Kombination aus Vitamin E und Vitami A (Beta-Carotin)	<a href="#">(Kapitel 7.14)</a>	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren	Endpunkt Verträglichkeit der Radiotherapie
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Vitamin D	<a href="#">(Kapitel 7.12)</a>	Onkologische Patienten ohne Spiegelmessungen	Endpunkt Toxizität (genauer: Radiodermatitis)
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Zink	<a href="#">(Kapitel 7.15)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention von Dysgeusie, Xerostomie, Ösophagitis, Dermatitis und Pharyngitis durch Zinksupplementation

### 3.2.31 Übelkeit & Erbrechen

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupressur (Fingerdruck oder Akupressur-band)	<a href="#">(Kapitel 4.2)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Chemotherapie- oder Radiotherapie-induzierte Übelkeit
Kann	Akupunktur	<a href="#">(Kapitel 4.1)</a>	Patienten mit platinbasierter Chemotherapie	während Chemotherapie, zusätzlich zur antiemetischen Therapie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Ingwer	( <a href="#">Kapitel 7.19.10</a> )	Onkologische Patienten	zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese, Endpunkt zytostatikainduzierte Übelkeit/Erbrechen
Kann	Cannabinoide (THC/CBD)	( <a href="#">Kapitel 7.19.17</a> )	Onkologische Patienten	Chemotherapie-induzierte Übelkeit mit nicht ausreichender Wirksamkeit der leitliniengerechten Antiemese
Sollte nicht	Bioenergiefeld-Therapien	( <a href="#">Kapitel 5.1</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Übelkeit
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	( <a href="#">Kapitel 5.5</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Yoga	( <a href="#">Kapitel 6.5</a> )	Onkologische Patienten	
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologische Patienten	während Radiotherapie, Endpunkt Vorbeugung in Übelkeit und Erbrechen
Keine ausreichenden	Epigallocatechingallat	( <a href="#">Kapitel 7.20.3</a> )	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention radiotherapie-induzierter gastrointestinaler Beschwerden

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Daten für Empfehlung				

### 3.2.32 Wohlbefinden

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Schwedische Massage	<a href="#">(Kapitel 5.5)</a>	Onkologische Patienten	Endpunkt Allgemeines Wohlbefinden

### 3.2.33 Wundheilung

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Keine ausreichenden Daten für Empfehlung	Epigallocatechingallat (Grüner Tee)	<a href="#">(Kapitel 7.20.3)</a>	Onkologische Patienten	

### 3.2.34 Xerostomie

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Patienten mit Kopf-Hals Tumoren	während Radio-/ Chemotherapie
Kann	Akupunktur	( <a href="#">Kapitel 4.1</a> )	Onkologische Patienten	nach adjuvanten Radiotherapie, Endpunkt Reduktion subjektiver Symptome
Sollte nicht	Kombination von Vitamin C und Vitamin E	( <a href="#">Kapitel 7.14</a> )	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren	Endpunkt: Vorbeugung strahlentherapie-induzierter Xerostomie

### 3.2.35 Zerebrale Ödeme

Empfehlungsstärke	Intervention	Kapitel	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kann	Boswellia serrata	( <a href="#">Kapitel 7.19.4</a> )	Patienten mit Hirntumoren	ergänzend zur leitliniengerechten antiödematösen Therapie, Endpunkt: Verminderung des zerebralen Ödems

## 4 Medizinische Systeme (whole medical systems)

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

### 4.1 Akupunktur

Nr.	Empfehlungen/Statements
4.1	Es liegen Daten aus einer systematischen Übersichtsarbeit und zwei RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Vorbeugung von verzögerter Übelkeit und Erbrechen bei Patienten mit platinbasierter Chemotherapie vor. Akupunktur kann, zusätzlich zur antiemetischen Therapie, zur Vorbeugung von verzögerter Übelkeit und Erbrechen bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2a      Quellen: <a href="#">[1]</a> ; <a href="#">[2]</a> ; <a href="#">[3]</a>
4.2	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen bei onkologischen Patienten während Radiotherapie vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von Akupunktur zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen während Radiotherapie bei Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[4]</a>
4.3	Es liegen heterogene Daten aus zwei systematischen Reviews und vier weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur auf Hitzewallungen bei onkologischen Patienten vor. Akupunktur hat weniger Nebenwirkungen als eine medikamentöse Therapie mit Gabapentin/ Venlafaxin bei vergleichbarer Wirkung. Akupunktur kann zur Reduktion der Hitzewallungen bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2a      Quellen: <a href="#">[5]</a> ; <a href="#">[6]</a> ; <a href="#">[7]</a> ; <a href="#">[8]</a> ; <a href="#">[9]</a> ; <a href="#">[10]</a>
4.4	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse über 4 RCTs und einem weiteren RCT zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Senkung von Gelenkschmerzen vor, die bei Brustkrebspatientinnen durch Aromataseinhibitoren hervorgerufenen wurden. Akupunktur sollte bei diesen Patientinnen empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[11]</a> ; <a href="#">[12]</a> ; <a href="#">[13]</a>
4.5	Es liegen Daten aus zwei systematischen Reviews über 9 RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Senkung von Tumorschmerzen bei onkologischen Patienten vor. Akupunktur sollte zur Senkung der Tumorschmerzen und/ oder Einsparung von Analgetika bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[14]</a> ; <a href="#">[15]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
4.6	Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Elektroakupunktur zur Senkung postoperativer Schmerzen bei Patienten vor, die einer Prostatektomie unterzogen wurden. Elektroakupunktur kann postoperativ als analgetisches und Analgetika-sparendes Verfahren bei diesen Patienten erwogen werden.
GoR: 0	LoE: 1b Quellen: <a href="#">[16]</a>
4.7	Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Elektroakupunktur zur Senkung postoperativer Schmerzen bei Patienten während Hirntumoroperationen vor. Elektroakupunktur kann während Hirntumoroperationen zur kurzfristigen postoperativen Senkung von Schmerzen und bei Schmerzmittelbedarf erwogen werden.
GoR: 0	LoE: 2b Quellen: <a href="#">[17]</a>
4.8	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse und zwei RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur bei Chemotherapie-induzierten peripheren neuropathischen Schmerzen vor. Akupunktur kann bei diesen Beschwerden erwogen werden.
GoR: 0	LoE: 1a Quellen: <a href="#">[18]</a> ; <a href="#">[19]</a> ; <a href="#">[20]</a>
4.9	Es liegen Ergebnisse aus zwei Metaanalysen über 6 und 5 RCTs und drei weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Senkung der Cancer Related Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Akupunktur kann zur Senkung der Cancer Related Fatigue bei diesen Patienten erwogen werden.
GoR: 0	LoE: 1a Quellen: <a href="#">[5]</a> ; <a href="#">[21]</a> ; <a href="#">[22]</a> ; <a href="#">[23]</a> ; <a href="#">[24]</a>
4.10	Es liegt ein systematisches Review über 4 RCTs und 3 weitere RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Reduktion von Ein- und Durchschlafstörungen bei onkologischen Patienten vor. Akupunktur kann zur Reduktion von Ein- und Durchschlafstörungen bei diesen Patienten erwogen werden, wenn eine gezielte Verhaltenstherapie aufgrund mangelnder Verfügbarkeit nicht angeboten werden kann oder die Patienten diese ablehnen.
GoR: 0	LoE: 1a Quellen: <a href="#">[4]</a> ; <a href="#">[21]</a> ; <a href="#">[25]</a> ; <a href="#">[26]</a>
4.11	Es liegen Daten aus einem systematischen Review über 4 RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Vorbeugung von Symptomen der Xerostomie während einer Radio-/Chemotherapie vor. Akupunktur kann während einer Radio-/Chemotherapie zur Vorbeugung von Symptomen der Xerostomie und zur Anregung des Speichelflusses bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren erwogen werden.
GoR: 0	LoE: 2a Quellen: <a href="#">[27]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
4.12	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review über 5 RCTs und einer Metaanalyse über 2 dieser RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Reduktion der subjektiven Symptome der Xerostomie nach einer adjuvanten Radiotherapie bei onkologischen Patienten vor. Akupunktur kann in dieser Situation zur Reduktion der subjektiven Symptome der Xerostomie erwogen werden.</p>
4.13	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review über 6 RCTs und 3 weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Wiederherstellung der Darmfunktion nach Operation bei Kolonkarzinompatienten vor. Akupunktur kann zur Verringerung der Zeit bis zum ersten Stuhlgang und zur Senkung des Opioidverbrauchs als zusätzliche Maßnahme bei diesen Patienten erwogen werden.</p>
4.14	<p>Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Akupunktur auf die subjektive und objektive kognitive Beeinträchtigung bei Brustkrebspatientinnen unter adjuvanter Chemotherapie vor. Akupunktur kann bei diesen Patientinnen zur Verbesserung der kognitiven Beeinträchtigung erwogen werden.</p>
4.15	<p>Es liegen Daten aus 3 Metaanalysen, einer systematischen Übersichtsarbeit und 13 weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. Akupunktur kann zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei diesen Patienten erwogen werden.</p>
4.16	<p>Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Reduzierung von Depressivität* bei Brustkrebspatientinnen nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren vor. Akupunktur kann zur Reduktion von Depressivität* bei diesen Patientinnen erwogen werden.</p> <p>*Depressivität ist als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32)</p>

Nr.	Empfehlungen/Statements
4.17	Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Reduzierung der Angst bei Brustkrebspatientinnen nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren vor. Akupunktur kann zur Reduktion der Angst bei diesen Patientinnen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[35]</a> ; <a href="#">[37]</a> ; <a href="#">[38]</a>

## 4.2 Akupressur

Nr.	Empfehlungen/Statements
4.18	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse über 10 RCTs und 4 weiteren RCTs zur Wirksamkeit der Akupressur bei Chemotherapie-induzierter <sup>1</sup> und Radiotherapie-induzierter <sup>2</sup> Übelkeit bei onkologischen Patienten vor. Akupressur mit Fingerdruck <sup>1</sup> oder mit Akupressurband <sup>1</sup> (Neiguan, PC6) kann als zusätzliche Maßnahme zur Reduktion der Übelkeit bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[39]</a> ; <a href="#">[40]</a> ; <a href="#">[41]</a> ; <a href="#">[42]</a> ; <a href="#">[43]</a>
4.19	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse über 3 RCTs, sowie einer weiteren RCT zur Wirksamkeit der Akupressur zur Senkung der tumorassoziierten Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Akupressur kann zur Senkung der tumorassoziierten Fatigue bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2a      Quellen: <a href="#">[44]</a> ; <a href="#">[45]</a>
4.20	Es liegen Daten aus einem systematischen Review über 8 RCTs zur Wirksamkeit der Ohr-Akupressur bei Patienten mit Tumorschmerzen vor. Ohr-Akupressur kann bei diesen Patienten als zusätzliche Therapie erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[14]</a>

## 4.3 Anthroposophische Medizin

Nr.	Empfehlungen/Statements	
4.21	<p>Es liegen Daten aus einer nicht-randomisiert kontrollierten und einer randomisierten Studie zur Wirksamkeit einer anthroposophischen Komplexbehandlung (Psycho- und Schlafedukation, Eurythmie-Therapie, Malthherapie) auf Fatigue und Schlafqualität bei Überlebenden nach Brustkrebs vor. Diese Form der anthroposophischen Komplexbehandlung kann zur Senkung von Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen bei Überlebenden nach Brustkrebs erwogen werden.</p>	
GoR: 0	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[46]</a> ; <a href="#">[47]</a>
4.22	<p>Es liegen Daten aus einer randomisierten, einer nicht-randomisiert kontrollierten und einer einarmigen Studie zur Wirksamkeit anthroposophischer Behandlungen wie die Einnahme natürlicher Präparate, Kunsttherapie, Bestrahlung mit buntem Licht, Musik- und Sprachtherapie, Heileurythmie, Diät, therapeutische Massage, Hydrotherapie und teilweise auch Misteltherapie auf die Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung dieser Therapien in Bezug auf die Lebensqualität von onkologischen Patienten gegeben werden.</p>	
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[48]</a> ; <a href="#">[49]</a> ; <a href="#">[50]</a> ; <a href="#">[51]</a> ; <a href="#">[52]</a>
4.23	<p>Es liegen keine ausreichenden Daten aus kontrollierten und unkontrollierten Studien zur Wirksamkeit von anthroposophischen Kunsttherapien auf Depressivität* und Angst** bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung anthroposophischer Kunsttherapien bei diesen Patienten gegeben werden.</p> <p>*Depressivität ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32)</p> <p>**Angstsymptome sind hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40)</p>	
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[53]</a>
4.24	<p>Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Bryophyllum pinnatum auf Fatigue bzw. tägliche Müdigkeit oder Ein- und Durchschlafstörung bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von Bryophyllum pinnatum bei diesen Patienten gegeben werden.</p>	
GoR: ST	LoE: 4	Quellen: <a href="#">[54]</a>

## 4.4 Homöopathie

Nr.	Empfehlungen/Statements		
4.25	Es liegen Daten aus einer RCT zum Einsatz von klassischer Homöopathie vor. Die Erstanamnese in Kombination mit individueller Mittelverschreibung kann zur Verbesserung der Lebensqualität bei onkologischen Patienten zusätzlich zur Tumorthherapie erwogen werden.		
	GoR: 0	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[55]</a>
4.26	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln (bewährte Indikation als auch individuelle Indikation) alleine zur Mortalität und krankheits- und-therapieassoziierten Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln alleine bei diesen Patienten gegeben werden.		
	GoR: ST	LoE: 5	Quellen:
4.27	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von in Deutschland registrierten homöopathischen Komplexmitteln zur Mortalität und krankheits- und-therapieassoziierte Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von in Deutschland registrierten homöopathischen Komplexmitteln bei diesen Patienten gegeben werden.		
	GoR: ST	LoE: 5	Quellen:

## 4.5 Klassische Naturheilverfahren

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

### 4.5.1 Hydro-/ Balneotherapie

Nr.	Empfehlungen/Statements		
4.28	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit für das medizinische System „klassische Naturheilverfahren“ unter Berücksichtigung aller 5 Säulen (Phytotherapie, Hydrotherapie, Ernährungstherapie, Ordnungstherapie, Bewegungstherapie) zur Mortalität, krankheits- und-therapieassoziierte Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung des medizinischen Systems „klassische Naturheilverfahren“ gegeben werden.		
	GoR: ST	LoE: 5	Quellen:
4.29	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Beurteilung der Wirksamkeit der alleinigen Anwendung von Hydro- oder Balneotherapie auf die Mortalität, krankheits- und-therapieassoziierte Morbidität oder Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine alleinige Anwendung von Hydro- oder Balneotherapie gegeben werden.		
	GoR: ST	LoE: 5	Quellen:

## 5 Manipulative Körpertherapien

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

### 5.1 Bioenergiefeldtherapien

Nr.	Empfehlungen/Statements			
5.1	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review, sowie 16 RCTs zur Wirksamkeit von Bioenergiefeld-Therapien vor. Die Studienlage gibt Hinweis, dass die Wirkung von Bioenergiefeld-Therapien auf Lebensqualität<sup>1</sup> und Angst<sup>**</sup>/Depressivität<sup>*2</sup> nicht über den Placebo Effekt bzw. aufmerksamkeitsbasierte Effekte hinausgeht. Bioenergiefeld-Therapien sollten nicht zur Beeinflussung der genannten Endpunkte empfohlen werden.</p> <p>*Depressivität ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32)</p> <p>**Angstsymptome sind hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40)</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1039 520 1032">GoR: B</td> <td data-bbox="520 1039 703 1032">LoE: 2a</td> <td data-bbox="703 1039 1436 1032">Quellen: <a href="#">[56]</a>; <a href="#">[57]</a>; <a href="#">[58]</a>; <a href="#">[59]</a>; <a href="#">[60]</a>; <a href="#">[61]</a>; <a href="#">[62]</a>; <a href="#">[63]</a>; <a href="#">[64]</a>; <a href="#">[65]</a>; <a href="#">[66]</a>; <a href="#">[67]</a>; <a href="#">[68]</a>; <a href="#">[69]</a>; <a href="#">[70]</a>; <a href="#">[71]</a>; <a href="#">[72]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[57]</a> ; <a href="#">[58]</a> ; <a href="#">[59]</a> ; <a href="#">[60]</a> ; <a href="#">[61]</a> ; <a href="#">[62]</a> ; <a href="#">[63]</a> ; <a href="#">[64]</a> ; <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[66]</a> ; <a href="#">[67]</a> ; <a href="#">[68]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[70]</a> ; <a href="#">[71]</a> ; <a href="#">[72]</a>
GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[57]</a> ; <a href="#">[58]</a> ; <a href="#">[59]</a> ; <a href="#">[60]</a> ; <a href="#">[61]</a> ; <a href="#">[62]</a> ; <a href="#">[63]</a> ; <a href="#">[64]</a> ; <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[66]</a> ; <a href="#">[67]</a> ; <a href="#">[68]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[70]</a> ; <a href="#">[71]</a> ; <a href="#">[72]</a>		
5.2	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review, sowie 7 RCTs zur Wirksamkeit von Bioenergiefeld-Therapien vor. Die Studienlage gibt Hinweis, dass die Wirkung von Bioenergiefeld-Therapien auf Fatigue nicht über den Placebo Effekt bzw. aufmerksamkeitsbasierte Effekte hinausgeht. Bioenergiefeld-Therapien sollten nicht zur Beeinflussung des genannten Endpunktes empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1330 520 1323">GoR: B</td> <td data-bbox="520 1330 703 1323">LoE: 2a</td> <td data-bbox="703 1330 1436 1323">Quellen: <a href="#">[56]</a>; <a href="#">[62]</a>; <a href="#">[64]</a>; <a href="#">[65]</a>; <a href="#">[68]</a>; <a href="#">[69]</a>; <a href="#">[73]</a>; <a href="#">[74]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[62]</a> ; <a href="#">[64]</a> ; <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[68]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[73]</a> ; <a href="#">[74]</a>
GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[62]</a> ; <a href="#">[64]</a> ; <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[68]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[73]</a> ; <a href="#">[74]</a>		
5.3	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review, sowie 10 RCTs zur Wirksamkeit von Bioenergiefeld-Therapien vor. Die Studienlage gibt Hinweis, dass die Wirkung von Bioenergiefeld-Therapien auf Schmerz nicht über den Placebo Effekt bzw. aufmerksamkeitsbasierte Effekte hinausgeht. Bioenergiefeld-Therapien sollten nicht zur Beeinflussung des genannten Endpunktes empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1621 520 1615">GoR: B</td> <td data-bbox="520 1621 703 1615">LoE: 2a</td> <td data-bbox="703 1621 1436 1615">Quellen: <a href="#">[56]</a>; <a href="#">[60]</a>; <a href="#">[66]</a>; <a href="#">[67]</a>; <a href="#">[69]</a>; <a href="#">[73]</a>; <a href="#">[74]</a>; <a href="#">[70]</a>; <a href="#">[71]</a>; <a href="#">[75]</a>; <a href="#">[76]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[60]</a> ; <a href="#">[66]</a> ; <a href="#">[67]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[73]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[70]</a> ; <a href="#">[71]</a> ; <a href="#">[75]</a> ; <a href="#">[76]</a>
GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[60]</a> ; <a href="#">[66]</a> ; <a href="#">[67]</a> ; <a href="#">[69]</a> ; <a href="#">[73]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[70]</a> ; <a href="#">[71]</a> ; <a href="#">[75]</a> ; <a href="#">[76]</a>		
5.4	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review, sowie 2 RCTs (eine RCT besteht aus 3 Publikationen) zur Wirksamkeit von Bioenergiefeld-Therapien vor. Die Studienlage gibt Hinweis, dass die Wirkung von Bioenergiefeld-Therapien auf Übelkeit nicht über den Placebo Effekt bzw. aufmerksamkeitsbasierte Effekte hinausgeht. Bioenergiefeld-Therapien sollten nicht zur Beeinflussung des genannten Endpunktes empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1906 520 1899">GoR: B</td> <td data-bbox="520 1906 703 1899">LoE: 2a</td> <td data-bbox="703 1906 1436 1899">Quellen: <a href="#">[56]</a>; <a href="#">[74]</a>; <a href="#">[77]</a>; <a href="#">[78]</a>; <a href="#">[79]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[77]</a> ; <a href="#">[78]</a> ; <a href="#">[79]</a>
GoR: B	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[56]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[77]</a> ; <a href="#">[78]</a> ; <a href="#">[79]</a>		

**5.1.1 Reiki**

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

**5.1.2 Therapeutic Touch**

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

**5.1.3 Healing Touch**

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

**5.1.4 Polarity Therapie**

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

**5.2 Chirotherapie/ Osteopathie/ Cranio- Sacral-Therapie**

Nr.	Empfehlungen/Statements
5.5	Es liegen keine Daten aus kontrollierten Studien zur Wirksamkeit von Chirotherapie, Osteopathie oder Cranio-Sacral-Therapie auf die Senkung der Mortalität oder der krankheitsassoziierten oder therapieassoziierten Morbidität, sowie Verbesserung der Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor.
	GoR: ST      LoE: 5      Quellen:
5.6	Bei onkologischen Patienten mit verminderter Knochenstabilität (Knochenmetastasen, Osteoporose) soll bei Verletzungsgefahr von einer Chirotherapie oder Osteopathie mit manipulativen Techniken oder Impulstechniken abgeraten werden.
	Konsensbasierte Empfehlung

**5.3 Hyperthermie: Elektro- und Ganzkörperhyperthermie**

Nr.	Empfehlungen/Statements
5.7	Es liegen Daten aus 2 RCTs und 2 Kohortenstudien zur Wirksamkeit und Toxizität von Elektro- und Ganzkörperhyperthermie bei onkologischen Patienten vor. Elektro- und Ganzkörperhyperthermie sollte nicht außerhalb von Studien bei diesen Patienten zur Senkung der Mortalität oder der krankheitsassoziierten oder therapieassoziierten Morbidität durchgeführt werden.
	GoR: B      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[80]</a> ; <a href="#">[81]</a> ; <a href="#">[82]</a> ; <a href="#">[83]</a>

## 5.4 Reflextherapie

Nr.	Empfehlungen/Statements			
5.8	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit einer Fußreflexzonenmassage auf die Senkung der Mortalität oder der krankheitsassoziierten oder therapieassoziierten Morbidität, sowie zur Verbesserung von Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung einer Fußreflexzonenmassage bei diesen Patienten gegeben werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1a</td> <td>Quellen: <a href="#">[84]</a>; <a href="#">[85]</a>; <a href="#">[86]</a>; <a href="#">[87]</a>; <a href="#">[88]</a>; <a href="#">[89]</a>; <a href="#">[90]</a>; <a href="#">[91]</a>; <a href="#">[92]</a>; <a href="#">[93]</a>; <a href="#">[94]</a>; <a href="#">[95]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[84]</a> ; <a href="#">[85]</a> ; <a href="#">[86]</a> ; <a href="#">[87]</a> ; <a href="#">[88]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[90]</a> ; <a href="#">[91]</a> ; <a href="#">[92]</a> ; <a href="#">[93]</a> ; <a href="#">[94]</a> ; <a href="#">[95]</a>
GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[84]</a> ; <a href="#">[85]</a> ; <a href="#">[86]</a> ; <a href="#">[87]</a> ; <a href="#">[88]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[90]</a> ; <a href="#">[91]</a> ; <a href="#">[92]</a> ; <a href="#">[93]</a> ; <a href="#">[94]</a> ; <a href="#">[95]</a>		

## 5.5 Schwedische Massage

Nr.	Empfehlungen/Statements			
5.9	Es liegen widersprüchliche Daten aus 5 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Reduktion von Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Reduktion von Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen gegeben werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1b</td> <td>Quellen: <a href="#">[65]</a>; <a href="#">[74]</a>; <a href="#">[96]</a>; <a href="#">[97]</a>; <a href="#">[98]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[96]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[98]</a>
GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[96]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[98]</a>		
5.10	Es liegen widersprüchliche Daten aus 11 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens oder der Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens oder der Lebensqualität gegeben werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1b</td> <td>Quellen: <a href="#">[65]</a>; <a href="#">[96]</a>; <a href="#">[97]</a>; <a href="#">[98]</a>; <a href="#">[85]</a>; <a href="#">[89]</a>; <a href="#">[99]</a>; <a href="#">[100]</a>; <a href="#">[101]</a>; <a href="#">[102]</a>; <a href="#">[103]</a>; <a href="#">[104]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[96]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[98]</a> ; <a href="#">[85]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[99]</a> ; <a href="#">[100]</a> ; <a href="#">[101]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[103]</a> ; <a href="#">[104]</a>
GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[65]</a> ; <a href="#">[96]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[98]</a> ; <a href="#">[85]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[99]</a> ; <a href="#">[100]</a> ; <a href="#">[101]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[103]</a> ; <a href="#">[104]</a>		
5.11	<p>Es liegen widersprüchliche Daten aus 19 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Verbesserung der Stimmung, Angst*, Depressivität** oder dem Affekt bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Verbesserung der Stimmung, Angst*, Depressivität** oder dem Affekt bei diesen Patienten gegeben werden.</p> <p>* Angst ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40)</p> <p>** Depressivität ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32)</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1b</td> <td>Quellen: <a href="#">[74]</a>; <a href="#">[89]</a>; <a href="#">[105]</a>; <a href="#">[106]</a>; <a href="#">[107]</a>; <a href="#">[108]</a>; <a href="#">[97]</a>; <a href="#">[109]</a>; <a href="#">[99]</a>; <a href="#">[110]</a>; <a href="#">[100]</a>; <a href="#">[111]</a>; <a href="#">[101]</a>; <a href="#">[112]</a>; <a href="#">[102]</a>; <a href="#">[113]</a>; <a href="#">[114]</a>; <a href="#">[115]</a>; <a href="#">[116]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[105]</a> ; <a href="#">[106]</a> ; <a href="#">[107]</a> ; <a href="#">[108]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[109]</a> ; <a href="#">[99]</a> ; <a href="#">[110]</a> ; <a href="#">[100]</a> ; <a href="#">[111]</a> ; <a href="#">[101]</a> ; <a href="#">[112]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[113]</a> ; <a href="#">[114]</a> ; <a href="#">[115]</a> ; <a href="#">[116]</a>
GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[105]</a> ; <a href="#">[106]</a> ; <a href="#">[107]</a> ; <a href="#">[108]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[109]</a> ; <a href="#">[99]</a> ; <a href="#">[110]</a> ; <a href="#">[100]</a> ; <a href="#">[111]</a> ; <a href="#">[101]</a> ; <a href="#">[112]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[113]</a> ; <a href="#">[114]</a> ; <a href="#">[115]</a> ; <a href="#">[116]</a>		

Nr.	Empfehlungen/Statements
5.12	Es liegen widersprüchliche Daten aus 9 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Reduktion von Schmerz bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Reduktion von Schmerz bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[110]</a> ; <a href="#">[117]</a> ; <a href="#">[98]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[114]</a> ; <a href="#">[115]</a> ; <a href="#">[116]</a>
5.13	Es liegen widersprüchliche Daten aus 11 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Reduktion von Stress, Distress oder Erhöhung der Entspannung bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Reduktion von Stress, Distress oder Verbesserung der Entspannung bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[85]</a> ; <a href="#">[89]</a> ; <a href="#">[97]</a> ; <a href="#">[99]</a> ; <a href="#">[98]</a> ; <a href="#">[102]</a> ; <a href="#">[113]</a> ; <a href="#">[103]</a> ; <a href="#">[118]</a> ; <a href="#">[115]</a> ; <a href="#">[116]</a>
5.14	Es liegen widersprüchliche Daten aus 5 RCTs zur Wirksamkeit von Schwedischer Massage zur Reduktion von Übelkeit oder Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung Schwedischer Massagen zur Reduktion von Übelkeit oder Erbrechen bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[74]</a> ; <a href="#">[106]</a> ; <a href="#">[111]</a> ; <a href="#">[98]</a> ; <a href="#">[114]</a>

## 5.6 Shiatsu/ Tuina

Nr.	Empfehlungen/Statements
5.15	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Shiatsu oder Tuina auf die Reduktion der krankheitsassoziierten oder therapieassoziierten Morbidität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Shiatsu/ Tuina bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[119]</a> ; <a href="#">[120]</a> ; <a href="#">[121]</a> ; <a href="#">[122]</a>

## 5.7 Sport/ Bewegung

Nr.	Empfehlungen/Statements			
5.16	<p>Onkologischen Patienten soll körperliche Aktivität unter und nach Abschluss der Krebstherapie empfohlen werden. Insbesondere wird empfohlen</p> <p>a) körperliche Inaktivität zu vermeiden.</p> <p>b) das Ziel mindestens 150 min moderater oder 75 min anstrengender körperlicher Aktivität pro Woche so früh wie möglich nach der Diagnose wieder zu erreichen oder aufrechtzuerhalten.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>			
5.17	<p>Onkologische Patienten sollen zum Erhalt der motorischen Hauptfähigkeiten eine Trainingsanleitung mit folgenden Elementen erhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausdauertraining</li> <li>• Krafttraining</li> <li>• Koordinationstraining</li> <li>• Beweglichkeitstraining</li> </ul> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>			
5.18	<p>Körperliche Aktivität und Sport sollen mit dem Ziel zur Behandlung und Prävention von krebspezifischer Fatigue empfohlen werden.</p> <table border="1" data-bbox="336 1198 1441 1272"> <tr> <td data-bbox="336 1198 523 1272">GoR: A</td> <td data-bbox="526 1198 713 1272">LoE:</td> <td data-bbox="716 1198 1441 1272">Quellen: <a href="#">[123]</a>; <a href="#">[124]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[123]</a> ; <a href="#">[124]</a>
GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[123]</a> ; <a href="#">[124]</a>		
5.19	<p>Körperlichen Aktivität und Sport sollen mit dem Ziel der Erhaltung der Lebensqualität empfohlen werden.</p> <table border="1" data-bbox="336 1388 1441 1462"> <tr> <td data-bbox="336 1388 523 1462">GoR: A</td> <td data-bbox="526 1388 713 1462">LoE:</td> <td data-bbox="716 1388 1441 1462">Quellen: <a href="#">[123]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[123]</a>
GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[123]</a>		

## 6 Mind-Body-Verfahren

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

### 6.1 Meditation

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.1	Es liegen widersprüchliche Daten aus 4 RCT zur Wirksamkeit verschiedener Meditationsformen zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie sowie in palliativmedizinischer Versorgung vor. Meditation kann zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei diesen Patientinnen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[125]</a> ; <a href="#">[126]</a> ; <a href="#">[127]</a> ; <a href="#">[128]</a>
6.2	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse mit 1 RCT und 1 weiteren RCT zur Wirksamkeit von achtsamkeitsbasierter (Atem <sup>-1</sup> ) Meditation zur Senkung der akuten Stressperzeption bei onkologischen Patienten während der Applikation der Chemotherapie <sup>1</sup> und in palliativmedizinischer Versorgung vor. (Atem <sup>-1</sup> ) Meditation kann zur Senkung von akutem Stress bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[129]</a> ; <a href="#">[130]</a>
6.3	Es liegen widersprüchliche Daten aus einer Metanalyse mit 1 RCT und 3 zusätzlichen RCTs zur Wirksamkeit verschiedener Meditationsformen zur Senkung von Depressivität* bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie sowie in palliativmedizinischer Versorgung vor. Meditation kann zur Senkung von Depressivität* bei diesen Patienten erwogen werden. *Depressivität ist hier ist als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32).
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[125]</a> ; <a href="#">[126]</a> ; <a href="#">[127]</a> ; <a href="#">[131]</a>
6.4	Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit verschiedener Meditationsformen zur Senkung von Angstsymptomen* bei Brustkrebspatientinnen während der Radiotherapie, sowie vor Mastektomie und bei Patienten mit Leukämie während der Chemotherapie vor. Meditation kann bei diesen Patienten zur Senkung von Angstsymptomen* erwogen werden. *Angstsymptome sind hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40).
	GoR: 0      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[127]</a> ; <a href="#">[131]</a> ; <a href="#">[132]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.5	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Meditation zur Senkung der Fatigue, der Schlafqualität und/oder der kognitiven Beeinträchtigungen von onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Meditation zur Verbesserung der Fatigue, Ein- und Durchschlafstörungen und/oder kognitiven Beeinträchtigungen bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[125]</a> ; <a href="#">[127]</a> ; <a href="#">[131]</a>

## 6.2 Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR)

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.6	Es liegen inkonsistente Ergebnisse aus 1 MA mit 6 RCTs und weiteren 4 RCTs zur Wirksamkeit von MBSR zur Verbesserung der globalen und krebsspezifischen Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. MBSR kann zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[133]</a> ; <a href="#">[134]</a> ; <a href="#">[135]</a> ; <a href="#">[136]</a> ; <a href="#">[137]</a>
6.7	Es liegen inkonsistente Ergebnisse aus 1 MA mit 5 RCTs und weiteren 6 RCTs zur Wirksamkeit von MBSR zur Senkung der Fatigue und Ein- und Durchschlafstörungen bei onkologischen Patienten nach onkologischer Therapie vor. MBSR kann zur Senkung der Fatigue <sup>1</sup> und Ein- und Durchschlafstörungen <sup>2</sup> bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[133]</a> ; <a href="#">[134]</a> ; <a href="#">[138]</a> ; <a href="#">[139]</a> ; <a href="#">[140]</a> ; <a href="#">[141]</a> ; <a href="#">[142]</a>
6.8	Es liegen inkonsistente Ergebnisse aus 1 MA mit 7 RCTs und weiteren 4 RCTs zur Wirksamkeit von MBSR zur Senkung von Depressivität <sup>*1</sup> , Angstsymptomen <sup>**2</sup> und Stressrezeption bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. MBSR kann zur Senkung depressiver Verstimmung <sup>**2</sup> , Angstsymptomen <sup>**2</sup> und der Stressrezeption bei diesen Patienten erwogen werden.  <small>*Depressivität ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32) **Angstsymptome sind hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40)</small>
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[133]</a> ; <a href="#">[134]</a> ; <a href="#">[138]</a> ; <a href="#">[143]</a> ; <a href="#">[144]</a> ; <a href="#">[145]</a>
6.9	Es liegen Ergebnisse aus 1 RCT zur Wirksamkeit von MBSR zur Senkung der subjektiven und objektiven kognitiven Beeinträchtigung bei onkologischen Patienten nach onkologischer Therapie vor. MBSR kann zur Senkung der kognitiven Beeinträchtigung bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[146]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.10	Es liegen konsistente Ergebnisse aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von MBSR zur Senkung therapieassoziierter menopausaler Symptome bei Patienten mit Brustkrebs nach onkologischer Therapie vor. MBSR kann zur Senkung therapieassoziierter menopausaler Symptome bei Patientinnen mit Brustkrebs oder anderen gynäkologischen Tumoren erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[147]</a> ; <a href="#">[148]</a>

## 6.3 Multimodale und Integrative Verfahren

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.11	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit eines individualisierten, multimodalen komplementärmedizinischen Therapieangebots zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität, der Fatigue und Schmerzen bei Brustkrebspatientinnen während und nach onkologischer Therapie vor. Die Integration eines ärztlich geleiteten, individualisierten, multimodalen komplementärmedizinischen Therapieangebots in die Standardversorgung kann zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität, der Fatigue und Schmerzen bei Brustkrebspatientinnen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[149]</a>

## 6.4 Tai Chi/ Qigong

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.12	Es liegen inkonsistente Ergebnisse aus 1 MA mit 11 RCTs und 1 weiteren RCT zur Wirksamkeit von Tai Chi/Qigong zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. Tai Chi/Qigong kann zur Verbesserung der globalen und tumorspezifischen Lebensqualität bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[150]</a> ; <a href="#">[151]</a>
6.13	Es liegen konsistente Ergebnisse aus 1 Netzwerk-MA mit 245 RCTs, 1 MA mit 14 RCTs und 1 weiteren RCT zur Wirksamkeit von Tai Chi/Qigong zur Senkung von Fatigue <sup>1</sup> und Ein- und Durchschlafstörungen <sup>2</sup> bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. Tai Chi/Qigong sollte zur Senkung von Fatigue <sup>1</sup> und Ein- und Durchschlafstörungen <sup>2</sup> bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[150]</a> ; <a href="#">[152]</a> ; <a href="#">[153]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.14	<p>Es liegen inkonsistente Ergebnisse aus 1 MA mit 7 RCTs und weiteren 2 RCTs zur Wirksamkeit von Tai Chi/Qigong zur Senkung von Depressivität* bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. Tai Chi/Qigong kann zur Senkung von depressiven Verstimmungen* bei onkologischen Patienten erwogen werden.</p> <p>*Depressivität ist hier als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32).</p>
	<p>GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[150]</a>; <a href="#">[151]</a>; <a href="#">[153]</a></p>

## 6.5 Yoga

Nr.	Empfehlungen/Statements
6.15	<p>Es liegen heterogene Daten aus 1 MA mit 5 RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Verbesserung der globalen und krebsspezifischen Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen nach onkologischer Therapie vor. Yoga kann zur Verbesserung der globalen und krebsspezifischen Lebensqualität bei diesen Patienten erwogen werden.</p>
	<p>GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[154]</a></p>
6.16	<p>Es liegen Daten aus 1 Netzwerk-MA mit 245 RCTs und 1 MA mit 17 RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Senkung von Fatigue bei onkologischen Patienten während und nach onkologischer Therapie vor. Yoga sollte zur Senkung von Fatigue bei diesen Patienten empfohlen werden.</p>
	<p>GoR: B      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[152]</a>; <a href="#">[154]</a></p>
6.17	<p>Es liegen Daten aus 1 MA mit 8 RCTs und weiteren 3 RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Senkung von Ein- und Durchschlafstörungen bei Brustkrebspatientinnen nach onkologischer Therapie vor. Yoga kann zur Senkung von Ein- und Durchschlafstörungen bei diesen Patienten erwogen werden.</p>
	<p>GoR: 0      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[154]</a>; <a href="#">[155]</a>; <a href="#">[156]</a>; <a href="#">[157]</a></p>
6.18	<p>Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Yoga auf die Reduzierung von Depressivität* und Angstsymptomen** bei Patienten mit Kolorektalkarzinom nach onkologischer Therapie vor. Yoga kann zur Reduzierung depressiver Verstimmung* und Angstsymptomen** bei diesen Patienten erwogen werden.</p> <p>*Depressivität ist als subklinische Ausprägung zu verstehen, nicht als diagnostizierte Depression (ICD F32)  **Angstsymptome sind als subklinische Ausprägungen zu verstehen, nicht als diagnostizierte Angststörung (ICD F40)</p>
	<p>GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[158]</a></p>

Nr.	Empfehlungen/Statements		
6.19	Es liegen Daten aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von Yoga auf die Senkung der empfundenen kognitiven Beeinträchtigung bei Brustkrebspatientinnen nach onkologischer Therapie vor. Yoga kann zur Senkung der kognitiven Beeinträchtigung bei diesen Patienten erwogen werden.		
GoR: 0	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[159]</a> ; <a href="#">[160]</a>	
6.20	Es liegen Daten aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Senkung therapieassoziierter menopausaler Symptome (wie Hitzewallungen, Gelenkschmerzen und weitere somatovegetative und urogenitale Symptome) bei Brustkrebspatientinnen nach onkologischer Therapie vor. Yoga kann zur Senkung therapieassoziierter menopausaler Symptome bei diesen Patienten erwogen werden.		
GoR: 0	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[155]</a> ; <a href="#">[156]</a>	
6.21	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Senkung der Stressperzeption/des Speichelkortisollevels, der Übelkeit oder des Erbrechens, des Lymphödenvolumens oder der Einschränkungen der Schulterbeweglichkeit bei onkologischen Patienten vor. Ebenso liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Yoga zur Senkung von erektilen Dysfunktionen oder urologischen Symptomen bei Patienten mit Prostatakrebs vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Yoga zur Senkung der beschriebenen Symptome bei diesen Patienten gegeben werden.		
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[161]</a> ; <a href="#">[162]</a> ; <a href="#">[163]</a> ; <a href="#">[164]</a> ; <a href="#">[165]</a> ; <a href="#">[166]</a> ; <a href="#">[167]</a> ; <a href="#">[168]</a> ; <a href="#">[169]</a> ; <a href="#">[170]</a> ; <a href="#">[171]</a> ; <a href="#">[172]</a> ; <a href="#">[173]</a> ; <a href="#">[174]</a>	

## 7 Biologische Therapien

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.1	Eine Bestimmung des Serumspiegels sollte bei den folgenden Bestandteilen von Supplementen und Substituten vorgenommen werden: Vitamin B12, D, Selen. Ferner sollte eine Serumspiegel-Bestimmung erfolgen, sofern im Rahmen der Supplementation die empfohlene Dosis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung gezielt überschritten wird oder eine langfristige Einnahme vorgesehen ist.
	Konsensbasierte Empfehlung

### 7.1 Ketogene Diäten

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.2	Es liegen ein systematisches Review zu Fallserien und Fallberichten und die Daten aus 3 RCTs zum Gewichtsverlauf unter einer ketogenen Diät vor. In allen Studien kommt es zu einem Gewichtsverlust, der den Kriterien des Screenings der Mangelernährung entspricht. Eine ketogene Ernährung soll nicht bei normalgewichtigen und untergewichtigen Patienten empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[175]</a> ; <a href="#">[176]</a> ; <a href="#">[177]</a> ; <a href="#">[178]</a>
7.3	Es liegt eine offene randomisierte Studie zur ketogenen Diät bei Patientinnen mit Ovarial- oder Endometriumkarzinom mit dem Ziel der Verbesserung der Lebensqualität vor. Die Patientinnen hatten keine laufende Therapie und waren nicht untergewichtig. Es trat keine Verbesserung der Lebensqualität auf. Eine ketogene Diät sollte nicht mit dem Ziel der Verbesserung der Lebensqualität empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[177]</a>
7.4	Es liegt eine offene randomisierte Studie zur low carb Diät bei Patienten mit Prostatakarzinom mit biochemischem Rezidiv nach lokaler Behandlung mit dem Ziel der Beeinflussung des Progresses vor. Eine low carb Diät sollte nicht mit dem Ziel der Verlangsamung der Krankheitsprogression bei Prostatakarzinom empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[175]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.5	Es liegt eine offene randomisierte Studie zur ketogenen Diät bei Patientinnen mit Mammakarzinom unter neoadjuvanter oder palliativer Chemotherapie zur Machbarkeit und der Verbesserung des Überlebens vor. Eine Aussage zum Überleben ist aufgrund des kurzen Follow-ups und der kleinen Subgruppen nicht zu treffen. Eine ketogene Diät sollte nicht bei Patientinnen mit Mammakarzinom mit dem Ziel der Verbesserung des Überlebens empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[176]</a>

## 7.2 Folsäure

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.6	Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Folsäure zur Verlängerung der Überlebenszeit oder der Vermeidung von Rezidiven bei onkologischen Patienten vor. Folsäure soll nicht zur Verlängerung der Überlebenszeit oder Vermeidung von Rezidiven bei diesen Patienten mit Folsäurespiegel im Normbereich empfohlen werden.  Für Patienten unter Pemetrexed gelten die Empfehlungen zur Gabe von Folsäure und Vitamin B12.
	GoR: A      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[179]</a> ; <a href="#">[180]</a> ; <a href="#">[181]</a>

## 7.3 Carnitin

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.7	Es liegen widersprüchliche Daten aus einem Review mit Metaanalyse und zwei RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin zur Reduktion von Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin zur Reduktion von Fatigue gegeben werden.  Anmerkung: Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1      Quellen: <a href="#">[182]</a> ; <a href="#">[183]</a> ; <a href="#">[184]</a>
7.8	Es liegen Daten aus 3 RCTs und einer Follow-up Studie zur Wirksamkeit von Carnitin zur Verbesserung der peripheren Neuropathie bei onkologischen Patienten vor. Carnitin soll nicht zur Verbesserung der peripheren taxaninduzierten Neuropathie bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: A      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[185]</a> ; <a href="#">[186]</a> ; <a href="#">[183]</a> ; <a href="#">[184]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.9	<p>Es liegen nicht ausreichende Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin auf die Gewichtszunahme bei onkologischen Patienten mit Tumorkachexie vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin zur Gewichtszunahme bei diesen Patienten gegeben werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 629 523 875">GoR: ST</td> <td data-bbox="523 629 710 875">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 629 1442 875">Quellen: <a href="#">[187]</a>; <a href="#">[188]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[187]</a> ; <a href="#">[188]</a>
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[187]</a> ; <a href="#">[188]</a>		
7.10	<p>Es liegen widersprüchliche Daten aus 5 RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin zur Steigerung der Physischen Aktivität/ Funktionalität/ Performance Status bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin bei onkologischen Patienten zur Steigerung der Physischen Aktivität/ Funktionalität/Performance Status gegeben werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1167 523 1413">GoR: ST</td> <td data-bbox="523 1167 710 1413">LoE: 1b</td> <td data-bbox="710 1167 1442 1413">Quellen: <a href="#">[189]</a>; <a href="#">[190]</a>; <a href="#">[185]</a>; <a href="#">[188]</a>; <a href="#">[183]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[189]</a> ; <a href="#">[190]</a> ; <a href="#">[185]</a> ; <a href="#">[188]</a> ; <a href="#">[183]</a>
GoR: ST	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[189]</a> ; <a href="#">[190]</a> ; <a href="#">[185]</a> ; <a href="#">[188]</a> ; <a href="#">[183]</a>		
7.11	<p>Es liegen nicht ausreichende Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Carnitin zur Steigerung der Muskelkraft/ Griffstärke bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin bei onkologischen Patienten zur Steigerung der Muskelkraft/ Griffstärke gegeben werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1704 523 1818">GoR: ST</td> <td data-bbox="523 1704 710 1818">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 1704 1442 1818">Quellen: <a href="#">[188]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[188]</a>
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[188]</a>		
7.12	<p>Es liegen Daten aus einem systematischen Review über 3 RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin zur Steigerung der Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin bei onkologischen Patienten zur Steigerung der Lebensqualität gegeben werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 2018 523 2217">GoR: ST</td> <td data-bbox="523 2018 710 2217">LoE: 1a</td> <td data-bbox="710 2018 1442 2217">Quellen: <a href="#">[182]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[182]</a>
GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[182]</a>		
7.13	<p>Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Carnitin auf die Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes nach Leberteilentfernung bei Patienten mit Leberzellkarzinom und Gallengangskarzinom vor. Carnitin kann präoperativ zur Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes nach Leberteilentfernung mit dem Ziel der Senkung der Komplikationsraten bei diesen Patienten erwogen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 2240 523 2240">GoR: 0</td> <td data-bbox="523 2240 710 2240">LoE: 2</td> <td data-bbox="710 2240 1442 2240">Quellen: <a href="#">[191]</a></td> </tr> </table>	GoR: 0	LoE: 2	Quellen: <a href="#">[191]</a>
GoR: 0	LoE: 2	Quellen: <a href="#">[191]</a>		

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.14	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Frage der Wirksamkeit von Carnitin auf die Ejektionsfraktion nach Anthracyclin-Chemotherapie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin mit dem Ziel, die Ejektionsfraktion positiv zu beeinflussen bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[192]</a>

## 7.4 Selen

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.15	Es liegen Daten aus zwei randomisiert kontrollierten Studien zur protektiven Wirkung von Natriumselenit/ Selenium auf radiotherapieassoziierte Nebenwirkungen bezüglich der oralen Mukosa bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren vor. Natriumselenit kann zur Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren und Selendefizit erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[193]</a> ; <a href="#">[194]</a>
7.16	Es liegen Daten aus einer randomisiert kontrollierten Studie in 2 Publikationen zur protektiven Wirkung von Natriumselenit auf radiotherapieassoziierte Nebenwirkungen bezüglich der Darmschleimhaut bei Patientinnen mit Gebärmutter- oder Gebärmutterhalskrebs mit Selendefizit vor. Natriumselenit kann zur Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen, insbesondere radiotherapieassoziierte Diarrhoe, bei diesen Patientinnen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[195]</a> ; <a href="#">[196]</a>
7.17	Es liegen Daten aus einer randomisiert kontrollierten Studie zur protektiven Wirkung von Natriumselenit auf die chemotherapieinduzierte Mukositis bei Patienten mit akuter lymphatischer oder myeloischer Leukämie mit Selendefizit, unter Behandlung mit hochdosierter Chemotherapie und anschließender allogener Stammzelltransplantation vor. Das Setting der Studie kann nicht auf die modernen Standards dieser Therapie in Deutschland übertragen werden. Somit liegen keine ausreichenden Daten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Natriumselenit bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[197]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.18	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirkung von Natriumselenit auf die Infektionsrate und die kardiale Ejektionsfraktion während einer Chemotherapie (CHOP) bei Patienten mit Non-Hodgkin-Lymphom mit unbekanntem Selenspiegel vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Natriumselenit bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[198]</a>
7.19	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirkung von Natriumselenit auf die Regenerierung der Neutrophilen und Thrombozyten nach allogener Stammzelltransplantation und Komplikationen der Transplantation bei Patienten mit akuter lymphatischer oder myeloischer Leukämie mit Selendefizit vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Natriumselenit bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[197]</a>

## 7.5 Vitamine

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.20	Für die Substitution von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen gelten die Empfehlungen der S3-Leitlinie „Klinische Ernährung in der Onkologie“.
	Konsensbasierte Empfehlung

## 7.6 Vitamin A

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.21	Es liegen Daten aus 7 RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin A und dessen Derivate vor. Vitamin A und dessen Derivate sollen nicht mit dem Ziel empfohlen werden, tumortherapeutisch oder in der Sekundärprävention das Gesamt- oder progressionsfreie Überleben von onkologischen Patienten zu verlängern oder Nebenwirkungen der Therapie zu senken.  Eine Ausnahme bildet der therapeutische Einsatz der All-trans-Retinolsäure (ATRA) bei der Akuten Promyelozyten-Leukämie.
	GoR: A      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[199]</a> ; <a href="#">[200]</a> ; <a href="#">[201]</a> ; <a href="#">[202]</a> ; <a href="#">[203]</a> ; <a href="#">[204]</a> ; <a href="#">[205]</a>

## 7.7 Vitamin B1

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

## 7.8 Vitamin B6

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.22	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse und 3 weiteren RCTs zur Wirkung von Vitamin B6 vor. Vitamin B6 soll nicht mit dem Ziel empfohlen werden, tumortherapeutisch oder in der Sekundärprävention das Gesamt- oder progressionsfreie Überleben von onkologischen Patienten zu verlängern.
	GoR: A      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[206]</a> ; <a href="#">[207]</a> ; <a href="#">[208]</a> ; <a href="#">[209]</a>
7.23	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Beurteilung der Wirksamkeit von Vitamin B6 gegen das Hand-Fuß-Syndrom bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von Vitamin B6 bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2a      Quellen: <a href="#">[206]</a> ; <a href="#">[210]</a> ; <a href="#">[211]</a> ; <a href="#">[212]</a>

## 7.9 Vitamin B12

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.24	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Beurteilung der Wirksamkeit isolierter Gabe von Vitamin B12 gegen Polyneuropathie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von Vitamin B12 bei diesen Patienten gegeben werden.  Davon ausgenommen sind Patienten mit Substitutionsbedarf aus anderer Indikation.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[186]</a>

## 7.10 Amygdalin/ « Vitamin B17 »

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.25	<p>Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Amygdalin/ Laetrile/ Aprikosenkerne („Vitamin B17“) vor. Jedoch liegen Daten aus einem systematischen Review und 2 einarmigen Studien zu den Nebenwirkungen von Amygdalin/ Laetrile/ Aprikosenkernen („Vitamin B17“) vor.</p> <p>Amygdalin/ Laetrile/ Aprikosenkerne („Vitamin B17“) soll/en aufgrund der potentiell lebensbedrohlichen Nebenwirkungen nicht gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: A</td> <td>LoE:</td> <td>Quellen: <a href="#">[213]</a>; <a href="#">[214]</a>; <a href="#">[215]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[213]</a> ; <a href="#">[214]</a> ; <a href="#">[215]</a>
GoR: A	LoE:	Quellen: <a href="#">[213]</a> ; <a href="#">[214]</a> ; <a href="#">[215]</a>		

## 7.11 Vitamin C

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.26	<p>Es liegen Daten aus einer Metaanalyse zu Wirkung von oralem Vitamin C vor. Orales Vitamin C in höheren Dosierungen soll nicht bei onkologischen Patienten mit dem Ziel empfohlen werden, tumortherapeutisch oder in der Sekundärprävention das Gesamt- oder progressionsfreie Überleben zu verlängern oder die therapieassoziierte Toxizität zu senken.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: A</td> <td>LoE: 2a</td> <td>Quellen: <a href="#">[216]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[216]</a>
GoR: A	LoE: 2a	Quellen: <a href="#">[216]</a>		
7.27	<p>Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Beurteilung der Wirksamkeit von hochdosiertem intravenösem Vitamin C vor, tumortherapeutisch oder in der Sekundärprävention das Gesamt- oder progressionsfreie Überleben zu verlängern oder die Toxizität bei onkologischen Patienten zu senken. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von hochdosiertem intravenösem Vitamin C bei diesen Patienten gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 2a</td> <td>Quellen:</td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 2a	Quellen:
GoR: ST	LoE: 2a	Quellen:		

## 7.12 Vitamin D

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.28	Zum Erkennen von Mangelzuständen bei onkologischen Patienten sollten Spiegelmessungen von 25-OH-Vitamin D durchgeführt werden.			
	Konsensbasierte Empfehlung			
7.29	25-OH-Vitamin D Spiegelkontrollen sollten durchgeführt werden <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Erfolgskontrolle nach Substitution eines nachgewiesenen Vitamin D Mangels</li> <li>• bei Substitution mit hohen Dosen (über 4.000 I.E. pro Tag)</li> <li>• und/ oder bei eingeschränkter Nierenfunktion.</li> </ul>			
	Konsensbasierte Empfehlung			
7.30	Es liegen keine ausreichenden Daten aus SRs/RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin D auf Mortalität, Morbidität/Toxizität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten ohne Spiegelmessungen vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Vitamin D Gabe über die Kompensation eines Mangels hinaus bei diesen Patienten gegeben werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1</td> <td>Quellen: <a href="#">[217]</a>; <a href="#">[218]</a>; <a href="#">[219]</a>; <a href="#">[220]</a>; <a href="#">[221]</a>; <a href="#">[222]</a>; <a href="#">[223]</a>; <a href="#">[224]</a>; <a href="#">[225]</a>; <a href="#">[226]</a>; <a href="#">[227]</a>; <a href="#">[228]</a>; <a href="#">[229]</a>; <a href="#">[230]</a>; <a href="#">[231]</a>; <a href="#">[232]</a>; <a href="#">[233]</a>; <a href="#">[234]</a>; <a href="#">[235]</a>; <a href="#">[236]</a>; <a href="#">[237]</a>; <a href="#">[238]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1	Quellen: <a href="#">[217]</a> ; <a href="#">[218]</a> ; <a href="#">[219]</a> ; <a href="#">[220]</a> ; <a href="#">[221]</a> ; <a href="#">[222]</a> ; <a href="#">[223]</a> ; <a href="#">[224]</a> ; <a href="#">[225]</a> ; <a href="#">[226]</a> ; <a href="#">[227]</a> ; <a href="#">[228]</a> ; <a href="#">[229]</a> ; <a href="#">[230]</a> ; <a href="#">[231]</a> ; <a href="#">[232]</a> ; <a href="#">[233]</a> ; <a href="#">[234]</a> ; <a href="#">[235]</a> ; <a href="#">[236]</a> ; <a href="#">[237]</a> ; <a href="#">[238]</a>
GoR: ST	LoE: 1	Quellen: <a href="#">[217]</a> ; <a href="#">[218]</a> ; <a href="#">[219]</a> ; <a href="#">[220]</a> ; <a href="#">[221]</a> ; <a href="#">[222]</a> ; <a href="#">[223]</a> ; <a href="#">[224]</a> ; <a href="#">[225]</a> ; <a href="#">[226]</a> ; <a href="#">[227]</a> ; <a href="#">[228]</a> ; <a href="#">[229]</a> ; <a href="#">[230]</a> ; <a href="#">[231]</a> ; <a href="#">[232]</a> ; <a href="#">[233]</a> ; <a href="#">[234]</a> ; <a href="#">[235]</a> ; <a href="#">[236]</a> ; <a href="#">[237]</a> ; <a href="#">[238]</a>		

## 7.13 Vitamin E

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.31	Es liegen Daten aus 3 RCTs (4 Publikationen) zur Wirksamkeit von Vitamin E auf das Gesamt- bzw. progressionsfreie Überleben bei onkologischen Patienten vor. Vitamin E soll nicht bei onkologischen Patienten zur Beeinflussung des Gesamt- bzw. progressionsfreiem Überleben empfohlen werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: A</td> <td>LoE: 1b</td> <td>Quellen: <a href="#">[239]</a>; <a href="#">[240]</a>; <a href="#">[241]</a>; <a href="#">[242]</a>; <a href="#">[243]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[239]</a> ; <a href="#">[240]</a> ; <a href="#">[241]</a> ; <a href="#">[242]</a> ; <a href="#">[243]</a>
GoR: A	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[239]</a> ; <a href="#">[240]</a> ; <a href="#">[241]</a> ; <a href="#">[242]</a> ; <a href="#">[243]</a>		
7.32	Es liegen Daten aus 9 RCTs (10 Publikationen) zur Vorbeugung und Therapie von Vitamin E auf die Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie bei onkologischen Patienten vor. Vitamin E soll nicht bei diesen Patienten zur Vorbeugung und Therapie von Chemotherapie-induzierter Polyneuropathie empfohlen werden.			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: A</td> <td>LoE: 1b</td> <td>Quellen: <a href="#">[186]</a>; <a href="#">[244]</a>; <a href="#">[245]</a>; <a href="#">[246]</a>; <a href="#">[247]</a>; <a href="#">[248]</a>; <a href="#">[249]</a>; <a href="#">[250]</a>; <a href="#">[251]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[186]</a> ; <a href="#">[244]</a> ; <a href="#">[245]</a> ; <a href="#">[246]</a> ; <a href="#">[247]</a> ; <a href="#">[248]</a> ; <a href="#">[249]</a> ; <a href="#">[250]</a> ; <a href="#">[251]</a>
GoR: A	LoE: 1b	Quellen: <a href="#">[186]</a> ; <a href="#">[244]</a> ; <a href="#">[245]</a> ; <a href="#">[246]</a> ; <a href="#">[247]</a> ; <a href="#">[248]</a> ; <a href="#">[249]</a> ; <a href="#">[250]</a> ; <a href="#">[251]</a>		

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.33	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Vitamin E auf Hitzewallungen bei Brustkrebspatientinnen vor. Vitamin E soll nicht zur Verbesserung von Hitzewallungen bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[252]</a>
7.34	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Vitamin E auf eine cisplatininduzierte Ototoxizität bei onkologischen Patienten vor. Vitamin E soll nicht zur Vorbeugung cisplatininduzierter Ototoxizität bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[253]</a>
7.35	Es liegen Daten aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin E auf chemotherapieinduzierte Mukositis bei onkologischen Patienten vor. Vitamin E sollte nicht zur Prävention und Therapie von Mukositis bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: B      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[254]</a> ; <a href="#">[255]</a>
7.36	Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin E auf therapieinduzierte Mukositis bei Kopf-Halstumorpatienten unter Strahlentherapie vor. Vitamin E soll nicht zur Prävention und Therapie von Mukositis bei Kopf-Halstumorpatienten empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[242]</a> ; <a href="#">[254]</a> ; <a href="#">[255]</a>
7.37	Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin E auf die Chemotherapie Toxizität bei onkologischen Patienten vor. Vitamin E soll nicht zur Verbesserung der „Chemotherapie-induzierten Toxizität“ bei diesen Patienten empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[244]</a> ; <a href="#">[239]</a> ; <a href="#">[242]</a>

## 7.14 Vitaminkombinationen

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.38	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Vitamin E und Beta-Carotin auf das Auftreten sekundärer Primärtumore und das krankheitsfreie Intervall bei onkologischen Patienten vor. Kombinationen aus Vitamin E und Vitamin A sollen nicht bei diesen Patienten zur Verringerung des Auftretens sekundärer Primärtumore oder der Verlängerung des krankheitsfreien Intervalls empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[240]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.39	<p>Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Vitamin E und Beta-Carotin auf die Verträglichkeit der Radiotherapie und die Lebensqualität bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor. Kombinationen aus Vitamin E und Vitamin A sollen nicht bei diesen Patienten zur Verbesserung der Verträglichkeit der Radiotherapie oder zur Verbesserung der Lebensqualität empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 633 523 813">GoR: A</td> <td data-bbox="523 633 710 813">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 633 1436 813">Quellen: <a href="#">[239]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[239]</a>
GoR: A	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[239]</a>		
7.40	<p>Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Vitamin E und Beta-Carotin auf die Verlängerung der Überlebenszeit bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor. Kombinationen aus Vitamin E und Vitamin A sollen nicht bei diesen Patienten zur Erhöhung der Überlebensdauer empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1104 523 1176">GoR: A</td> <td data-bbox="523 1104 710 1176">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 1104 1436 1176">Quellen: <a href="#">[241]</a></td> </tr> </table>	GoR: A	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[241]</a>
GoR: A	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[241]</a>		
7.41	<p>Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit der Kombination aus Vitamin B1 und Vitamin B6 auf das Auftreten bzw. die Schwere von Neuropathie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die kombinierte Gabe von Vitamin B1 und Vitamin B6 zur Verzögerung des Auftretens oder zur Reduktion der Schwere von Neuropathie gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1467 523 1646">GoR: ST</td> <td data-bbox="523 1467 710 1646">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 1467 1436 1646">Quellen: <a href="#">[256]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[256]</a>
GoR: ST	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[256]</a>		
7.42	<p>Es liegen Daten aus einer RCT zum chemotherapiebegleitenden Einsatz von Vitamin B12 und Folsäure mit dem Ziel der Verlängerung der Überlebenszeit/ der Verbesserung von Neutropenie und/oder der Verbesserung der Lebensqualität bei Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium) vor. Vitamin B12 und Folsäure sollten nicht chemotherapiebegleitend bei Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium) mit normwertigen Vitamin B12/Folsäure-Spiegeln mit dem Ziel der Verlängerung der Überlebenszeit/ der Verbesserung von Neutropenie und/oder der Verbesserung der Lebensqualität empfohlen werden.</p> <p>Für Patienten unter Pemetrexed gelten die Empfehlungen zur Gabe von Folsäure und Vitamin B12.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 1937 523 2016">GoR: B</td> <td data-bbox="523 1937 710 2016">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 1937 1436 2016">Quellen: <a href="#">[257]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[257]</a>
GoR: B	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[257]</a>		
7.43	<p>Es liegen Daten aus einer RCT zur Vorbeugung von strahlentherapieinduzierter Xerostomie/ die Wirkung auf das Gesamtüberleben und das krankheitsfreie Intervall durch die zusätzliche Supplementierung mit der Kombination von Vitamin C und Vitamin E bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren vor. Vitamin C und Vitamin E sollten nicht zusätzlich in Kombination bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren zur Vorbeugung von Xerostomie/ der Verlängerung des Gesamtüberlebens und des krankheitsfreien Intervalls empfohlen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="336 2228 523 2240">GoR: B</td> <td data-bbox="523 2228 710 2240">LoE: 2b</td> <td data-bbox="710 2228 1436 2240">Quellen: <a href="#">[258]</a></td> </tr> </table>	GoR: B	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[258]</a>
GoR: B	LoE: 2b	Quellen: <a href="#">[258]</a>		

## 7.15 Spurenelement Zink

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.44	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse, basierend auf 5 RCTs vor, dass Zink keinen Einfluss auf die Chemotherapiebedingte Mukositis hat. Zink soll nicht zur Prävention oder Therapie der Chemotherapiebedingten Mukositis empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[259]</a>
7.45	Es liegen Daten aus 7 RCTs vor, von denen fünf einen positiven Einfluss einer Zink-Supplementation auf die Bestrahlungsinduzierte Mukositis zeigen. Die Datenqualität ist mäßig. Eine Zink-Supplementation kann zur Prävention der radiogenen Mukositis erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[260]</a> ; <a href="#">[261]</a> ; <a href="#">[262]</a> ; <a href="#">[263]</a> ; <a href="#">[264]</a> ; <a href="#">[265]</a> ; <a href="#">[266]</a>
7.46	Es liegen nicht ausreichende Daten zur Prävention von anderer Toxizitäten durch eine Zinksupplementation vor. Es kann deshalb keine Empfehlung für oder gegen den Einsatz von Zink im Zusammenhang mit Prävention weiterer Toxizitäten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[267]</a> ; <a href="#">[261]</a> ; <a href="#">[262]</a> ; <a href="#">[265]</a> ; <a href="#">[266]</a> ; <a href="#">[268]</a> ; <a href="#">[269]</a> ; <a href="#">[270]</a> ; <a href="#">[271]</a> ; <a href="#">[272]</a>

## 7.16 Enzyme (Proteasen): Bromelain, Papain, Mischpräparate

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.47	Es liegen Daten aus 9 RCTs und 3 Kohortenstudien zur Wirksamkeit von proteolytischen Enzymen auf Nebenwirkungen der Strahlentherapie bei verschiedenen soliden Tumoren vor. Die Daten sind inkonsistent und wurden teilweise mit Bestrahlungsprotokollen der 80er und 90er Jahre erhoben. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe proteolytischer Enzyme zur Reduktion von Nebenwirkungen moderner Strahlentherapieprotokolle gegeben werden.
	GoR: ST      LoE:      Quellen: <a href="#">[273]</a> ; <a href="#">[274]</a> ; <a href="#">[275]</a> ; <a href="#">[276]</a> ; <a href="#">[277]</a> ; <a href="#">[278]</a> ; <a href="#">[279]</a> ; <a href="#">[280]</a> ; <a href="#">[281]</a> ; <a href="#">[282]</a> ; <a href="#">[283]</a> ; <a href="#">[284]</a>

## 7.17 Methadon

Nr.	Empfehlungen/Statements		
7.48	<p>Es liegen keine Daten aus RCTs zum Einsatz von Methadon mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Tumorthherapie zu verbessern vor. Jedoch liegen Daten aus mehreren systematischen Reviews, prospektiven und retrospektiven Kohortenstudien, Fallserien und Fallberichten zu relevanten Neben- und Wechselwirkungen von Methadon (Obstipation, Ileus, Herzrhythmusstörungen, Atemdepression, Bewusstseins Einschränkungen) vor.</p> <p>Methadon soll aufgrund der mangelnden Daten zur Wirksamkeit und angesichts des erhöhten Neben- und Wechselwirkungsrisikos nicht mit dem Ziel der Steigerung der Wirksamkeit der Tumorthherapie erwogen werden.</p>		
	GoR: A	LoE: 3	Quellen: <a href="#">[285]</a> ; <a href="#">[286]</a> ; <a href="#">[287]</a> ; <a href="#">[288]</a> ; <a href="#">[289]</a> ; <a href="#">[290]</a> ; <a href="#">[291]</a> ; <a href="#">[292]</a> ; <a href="#">[293]</a> ; <a href="#">[294]</a> ; <a href="#">[295]</a> ; <a href="#">[296]</a> ; <a href="#">[297]</a> ; <a href="#">[298]</a> ; <a href="#">[299]</a> ; <a href="#">[300]</a> ; <a href="#">[301]</a> ; <a href="#">[302]</a> ; <a href="#">[303]</a>

## 7.18 Zeolithe

Nr.	Empfehlungen/Statements		
7.49	<p>Patienten sollten auf die mögliche absorbierende Wirkung von Zeolithen hingewiesen werden, die zu einem Wirkverlust von oralen oder dem enterohepatischen Kreislauf unterliegenden Medikamenten führen können.</p> <p>Konsensbasierte Empfehlung</p>		
7.50	<p>Es liegen nicht ausreichende Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Zeolith zur Verbesserung der peripheren Neuropathie, sowie hämatologischer Toxizität und Lebertoxizität unter Oxaliplatin Chemotherapie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Zeolith zur Verbesserung der peripheren Neuropathie, sowie hämatologischer und Lebertoxizität bei diesen Patienten gegeben werden.</p>		
	GoR: ST	LoE: 2	Quellen: <a href="#">[304]</a>

## 7.19 Phytotherapeutika

### 7.19.1 Aloe Vera

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.51	Es liegen Daten aus 4 RCTs zur Wirksamkeit von Aloe-vera-haltigen Cremes, Lotionen oder Gelen auf strahleninduzierte Hautreaktionen vor. Die topische Anwendung von Aloe-vera-haltigen Cremes, Lotionen oder Gelen soll nicht zur Vorbeugung der Radiodermatitis empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[305]</a> ; <a href="#">[306]</a> ; <a href="#">[307]</a> ; <a href="#">[308]</a>
7.52	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Aloe Vera-Säften zur Prophylaxe sowie Behandlung der Stomatitis bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen diese Aloe Vera-Produkte bei dieser Indikation gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[309]</a> ; <a href="#">[310]</a>
7.53	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Aloe-Vera-haltigen Mundspülungen auf Strahlentherapie-induzierte Stomatitis <sup>1</sup> oder Chemotherapie-induzierten Stomatitis <sup>2</sup> bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen diese Aloe-Vera Produkte bei dieser Indikation gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[311]</a> ; <a href="#">[312]</a>
7.54	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit einer Aloe-Vera-haltigen Rektalsalbe zur Therapie der strahleninduzierten Proktitis vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Verwendung einer Aloe-Vera-haltigen Rektalsalbe bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[312]</a>
7.55	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit einer Aloe-Vera-Tinktur zur oralen Einnahme zur positiven Beeinflussen des Krankheitsverlaufs bei Patienten mit metastasierten Karzinomen ohne kurative Therapieoptionen vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Aloe-Vera-Tinkturen bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[313]</a> ; <a href="#">[314]</a>

### 7.19.2 Baldrian

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.56	Es liegen keine ausreichenden Daten zum Einsatz von Baldrianextrakt bei Ein- und Durchschlafstörungen unter tumorspezifischer Therapie bei onkologischen Patienten mit unterschiedlichen Krebsentitäten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen den Einsatz von Baldrianextrakt (oder Baldrianwurzelextrakt) bei onkologischen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[315]</a>

### 7.19.3 Cimicifuga racemosa (Traubensilberkerze)

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.57	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Cimicifuga racemosa auf die Senkung der Mortalität oder der krankheitsassoziierten Morbidität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Cimicifuga racemosa auf die Senkung der Mortalität oder Reduktion der krankheitsassoziierten Morbidität bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 5      Quellen: <a href="#">[316]</a> ; <a href="#">[317]</a> ; <a href="#">[318]</a> ; <a href="#">[319]</a> ; <a href="#">[320]</a> ; <a href="#">[321]</a> ; <a href="#">[322]</a> ; <a href="#">[323]</a> ; <a href="#">[324]</a> ; <a href="#">[325]</a> ; <a href="#">[326]</a> ; <a href="#">[327]</a>
7.58	Es liegen Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Cimicifuga racemosa zur Senkung der therapieassoziierten Morbidität, nämlich menopausaler Symptome wie Hitzewallungen, bei Brustkrebspatientinnen vor. Der Einsatz von Cimicifuga racemosa kann zur Senkung von menopausalen Symptomen wie Hitzewallungen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[316]</a> ; <a href="#">[317]</a> ; <a href="#">[318]</a> ; <a href="#">[319]</a> ; <a href="#">[320]</a> ; <a href="#">[321]</a> ; <a href="#">[322]</a> ; <a href="#">[323]</a> ; <a href="#">[324]</a> ; <a href="#">[325]</a> ; <a href="#">[326]</a> ; <a href="#">[327]</a>

### 7.19.4 Boswellia serrata

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.59	Es liegen Daten aus einer RCT zur Wirksamkeit von Boswellia serrata auf zerebrale Hirnödeme bei Patienten mit Hirntumoren unter Strahlentherapie vor. Boswellia serrata kann ergänzend zur leitliniengerechten antiödematösen Therapie mit dem Ziel der Verminderung des zerebralen Ödems bei Patienten mit Hirntumoren erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[328]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.60	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von topisch appliziertem <i>Boswellia serrata</i> Extrakt bei Patienten mit strahleninduzierter Dermatitis vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen <i>Boswellia serrata</i> in der Prophylaxe oder Behandlung einer Strahlentherapie-induzierten Dermatitis gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen:

### 7.19.5 Ginkgo

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.61	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zum Einsatz von Ginkgo biloba zur Vorbeugung von Zytostatika-bedingten, kognitiven Beeinträchtigungen bei Frauen mit Brustkrebs vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Ginkgo biloba bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[329]</a>

### 7.19.6 Ginseng

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.62	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Ginseng auf die Mortalität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Ginseng zur Senkung der Mortalität gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[330]</a> ; <a href="#">[331]</a>
7.63	Es liegen Daten aus 4 RCTs zur Wirksamkeit von Ginseng auf die Verbesserung von Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Ginseng kann zur Verbesserung von Fatigue bei diesen Patienten erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[329]</a> ; <a href="#">[332]</a> ; <a href="#">[333]</a> ; <a href="#">[334]</a>

### 7.19.7 Granatapfel

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.64	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von Granatapfel-Extrakt bei Männern mit Prostatakrebs vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Granatapfelsaft-Extrakt bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[335]</a>

### 7.19.8 Guarana

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.65	Es liegen Daten aus 4 RCTs zur Wirksamkeit von Guarana-Trockenextrakt auf die Lebensqualität (Fatigue) bei Patienten, die unter einer Chemotherapie-bedingten Fatigue litten, vor. Guarana-Trockenextrakt sollte nicht bei diesen Patienten zur Verbesserung der Chemotherapie-bedingten Fatigue eingesetzt werden.
GoR: B	LoE: 1b Quellen: <a href="#">[336]</a> ; <a href="#">[337]</a> ; <a href="#">[338]</a> ; <a href="#">[339]</a>

### 7.19.9 „Heilpilze“

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.66	Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit verschiedener „Heilpilze“ auf die Überlebensrate und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen diese „Heilpilz“-arten zur Senkung der Mortalitätsrate <sup>1</sup> und Verbesserung der Lebensqualität <sup>2</sup> bei onkologischen Patienten gegeben werden.
GoR: ST	LoE: 2b Quellen: <a href="#">[340]</a> ; <a href="#">[341]</a> ; <a href="#">[342]</a>

### 7.19.10 Ingwer

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.67	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Ingwer auf Mortalität, krankheitsassoziierte Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Ingwer zur Senkung der Mortalität und Verbesserung der krankheitsassoziierten Morbidität oder Lebensqualität bei diesen Patienten gegeben werden.
GoR: ST	LoE: 2b Quellen: <a href="#">[343]</a>
7.68	Es liegen Daten aus 2 systematischen Reviews mit insgesamt 8 RCTs und 12 weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Ingwer auf zytostatikainduzierte Übelkeit/ Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. Ingwer kann zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese in der Therapie von zytostatikainduzierter Übelkeit/ Erbrechen bei diesen Patienten angewendet werden.
GoR: 0	LoE: 1 Quellen: <a href="#">[344]</a> ; <a href="#">[345]</a> ; <a href="#">[346]</a> ; <a href="#">[343]</a> ; <a href="#">[347]</a> ; <a href="#">[348]</a> ; <a href="#">[349]</a> ; <a href="#">[350]</a> ; <a href="#">[351]</a> ; <a href="#">[352]</a> ; <a href="#">[353]</a> ; <a href="#">[354]</a> ; <a href="#">[355]</a> ; <a href="#">[356]</a>

### 7.19.11 Mistel

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.69	<p>Es liegen unterschiedliche Ergebnisse aus 3 Übersichtsarbeiten/Metaanalysen und einzelnen RCTs zur Wirksamkeit von Mistelgesamtextrakt (<i>Viscum album L.</i>) zur Verlängerung der Gesamtüberlebenszeit von Krebspatienten verschiedener Entitäten vor, die z.T. positive Ergebnisse, z.T. keine statistisch signifikante Wirksamkeit zeigen. Die Daten reichen für eine klare abschließende Bewertung nicht aus.</p> <p>Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Verordnung von Mistelgesamtextrakt (<i>Viscum album L.</i>) enthaltenden Präparaten mit dem Ziel der Verlängerung der Überlebenszeit gegeben werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: ST</td> <td>LoE: 1a</td> <td>Quellen: <a href="#">[357]</a>; <a href="#">[358]</a>; <a href="#">[359]</a>; <a href="#">[360]</a></td> </tr> </table>	GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[357]</a> ; <a href="#">[358]</a> ; <a href="#">[359]</a> ; <a href="#">[360]</a>
GoR: ST	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[357]</a> ; <a href="#">[358]</a> ; <a href="#">[359]</a> ; <a href="#">[360]</a>		
7.70	<p>Es liegen heterogene Daten aus systematischen Übersichtsarbeiten/Metaanalysen und RCTs mit der subkutanen Gabe von Mistelgesamtextrakt (<i>Viscum album L.</i>) enthaltende Arzneimitteln bei Patienten mit soliden Tumoren zur Verbesserung der Lebensqualität vor.</p> <p>Die subkutane Gabe von Mistelgesamtextrakt (<i>Viscum album L.</i>) kann für den therapeutischen Einsatz zur Verbesserung der Lebensqualität bei Patienten mit soliden Tumoren erwogen werden.</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR: 0</td> <td>LoE: 1a</td> <td>Quellen: <a href="#">[359]</a>; <a href="#">[360]</a>; <a href="#">[361]</a>; <a href="#">[362]</a></td> </tr> </table>	GoR: 0	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[359]</a> ; <a href="#">[360]</a> ; <a href="#">[361]</a> ; <a href="#">[362]</a>
GoR: 0	LoE: 1a	Quellen: <a href="#">[359]</a> ; <a href="#">[360]</a> ; <a href="#">[361]</a> ; <a href="#">[362]</a>		

### 7.19.12 Johanniskraut

Nr.	Empfehlungen/Statements			
7.71	<p>Es liegen keine Studien vor, die die Wirksamkeit von Johanniskraut auf die Depressivität von onkologischen Patienten untersuchten.</p> <p>In Anlehnung an die NVL Depression kann die folgende Empfehlung für onkologische Patienten gegeben werden:</p> <p>Johanniskrautpräparate sind konventionellen Medikamenten in der Behandlung der leichten bis mittelschweren Depression nicht unterlegen. Patienten, die auf Wunsch Johanniskraut einnehmen, sollen über die unterschiedliche Wirkstärke der verfügbaren Zubereitungen und die sich daraus ergebenden Unsicherheiten von Johanniskraut mit hohem Gehalt an Hyperforin informiert werden. Sie sollen ebenfalls aufgeklärt werden über mögliche schwere Wechselwirkungen von Johanniskraut mit hohem Gehalt an Hyperforin mit anderen Medikamenten (siehe Onkopedia für Details)</p>			
	<table border="1"> <tr> <td>GoR:</td> <td>LoE:</td> <td>Quellen:</td> </tr> </table>	GoR:	LoE:	Quellen:
GoR:	LoE:	Quellen:		

### 7.19.13 Katzenkralle

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.72	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Katzenkralle auf Mortalität, Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Katzenkralle bei onkologischen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE:      Quellen:

### 7.19.14 Leinsamen

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.73	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Leinsamen auf den Krankheitsverlauf beim Prostatakarzinom vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen den Einsatz von Leinsamen mit dem Ziel, den Krankheitsverlauf beim Prostata-Karzinom zu beeinflussen, gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[418]</a> ; <a href="#">[419]</a>

### 7.19.15 Rhabarber

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.74	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Rhabarber-Extrakt (Rheum officinale Baillon) bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Rhabarber-Extrakt zur Prophylaxe der Strahlentherapie-induzierten Lungentoxizität bei onkologischen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[420]</a>

### 7.19.16 Mariendistel (Silybum marianum)

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.75	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Mariendistel auf Mortalität und krankheitsassoziierte und therapieassoziierte Morbidität bei onkologischen Patienten vor. Dies trifft auch auf die chemotherapieinduzierte Hepatotoxizität zu. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Mariendistel bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[421]</a> ; <a href="#">[422]</a> ; <a href="#">[423]</a> ; <a href="#">[424]</a> ; <a href="#">[425]</a>

### 7.19.17 Cannabinoide

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.76	Es liegen Daten aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von 9-Tetrahydrocannabinol (THC) allein bzw. THC und Cannabidiol (CBD) in Kombination auf Symptome von Anorexie/ Kachexie bei onkologischen Patienten vor. Die vorliegenden Daten belegen keine Überlegenheit gegenüber Placebo oder Megestrol Acetat in den untersuchten Dosierungen und Vorgehensweisen. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von THC bzw. THC:CBD bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[426]</a> ; <a href="#">[427]</a>
7.77	Es liegen keine Daten zur Wirksamkeit von CBD und 1 RCT zur Wirksamkeit von THC auf Schmerz bei onkologischen Patienten unter Opioidbehandlung vor, welche keine Überlegenheit zu Placebo zeigt. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von THC oder CBD als Einzelsubstanz bei onkologischen Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[428]</a>
7.78	Es liegen Daten aus 5 RCTs (in 4 Publikationen) zur Wirksamkeit der kombinierten Einnahme von THC und CBD auf Schmerz bei onkologischen Patienten unter unzureichend wirksamer Opioidtherapie vor. Eine kombinierte Einnahme von THC und CBD zur Schmerzbehandlung kann ergänzend bei Patienten unter Standardtherapie erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[429]</a> ; <a href="#">[430]</a> ; <a href="#">[431]</a> ; <a href="#">[428]</a>
7.79	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von THC auf Lebensqualität bei Kopf-Hals Tumorpatienten vor. Weitere 5 RCTs erhoben Lebensqualität als einen sekundären Endpunkt. Die Daten reichen für einen Beleg der Wirksamkeit von THC oder THC:CBD bei dieser Indikation nicht aus. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von THC oder THC:CBD bei onkologischen Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[432]</a> ; <a href="#">[427]</a> ; <a href="#">[426]</a> ; <a href="#">[431]</a> ; <a href="#">[428]</a> ; <a href="#">[433]</a>
7.80	Es liegen Daten aus 1 aktuellen RCT und einer Metaanalyse mit 5 Studien (4 vor 1995) zur Wirksamkeit von THC/CBD auf chemotherapie-induzierte Übelkeit/ Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. THC/CBD kann bei Patienten mit nicht ausreichender Wirksamkeit der leitliniengerechten Antiemese in der Therapie von chemotherapie-induzierter Übelkeit/ Erbrechen erwogen werden.
	GoR: 0      LoE: 2      Quellen: <a href="#">[433]</a> ; <a href="#">[434]</a>

### 7.19.18 Artemisia annua

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.81	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Artemisia annua auf Mortalität, Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Artemisia annua bei onkologischen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 5      Quellen:

## 7.20 Sekundäre Pflanzenstoffe

### 7.20.1 Curcumin

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.82	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Curcumin bei oraler, systemischer Applikation auf Mortalität und krankheits- und therapieassoziierte Morbidität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine orale Anwendung von Curcumin bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[435]</a> ; <a href="#">[436]</a> ; <a href="#">[437]</a>
7.83	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Kurkuma bei topischer Applikation auf die Reduktion der strahlentherapieassoziierte Mukositis bei Kopf-Hals-Tumorpatienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine topische Anwendung von Kurkuma bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[438]</a> ; <a href="#">[439]</a>

### 7.20.2 Isoflavone

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.84	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse mit 9 RCTs zur Wirksamkeit von Isoflavonen beim Prostatakarzinom vor. Isoflavone sollen nicht zur Beeinflussung des Krankheitsverlaufs beim Prostatakarzinom empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[440]</a>
7.85	Es liegen Daten kleiner randomisierter Studien zum Einfluss von Isoflavonen auf unterschiedliche Nebenwirkungen der Androgendeprivation/Androgensuppression bei Patienten mit Prostatakarzinom vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Isoflavonen zur Reduktion von Nebenwirkungen der Androgendeprivation/Androgensuppression beim Prostatakarzinom gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1b      Quellen: <a href="#">[441]</a> ; <a href="#">[442]</a> ; <a href="#">[443]</a> ; <a href="#">[444]</a>
7.86	Es liegen Daten aus einer Metaanalyse über 4 randomisierte Studien zum Einfluss von Isoflavonen auf menopausale Symptome/ Nebenwirkungen der endokrinen Therapie bei Patientinnen mit Brustkrebs vor. Isoflavone sollen nicht zur Reduktion von menopausalen Symptomen bei Brustkrebs empfohlen werden.
	GoR: A      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[445]</a>

### 7.20.3 Epigallocatechingallat

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.87	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Epigallocatechingallat auf die Tumorentwicklung <sup>1</sup> und den PSA-Wert <sup>2</sup> bei onkologischen Patienten bzw. Patienten mit Prostatakarzinom <sup>2</sup> vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Gabe von Epigallocatechingallat in Hinblick auf die in den Studien untersuchten Parameter gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[446]</a> ; <a href="#">[447]</a> ; <a href="#">[448]</a>
7.88	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Epigallocatechingallat auf Körpergewicht/BMI und Körperfettanteil bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Gabe von Epigallocatechingallat in Hinblick auf die in der Studie untersuchten Parameter gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[449]</a>

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.89	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Epigallocatechingallat auf Geruchskontrolle/ Wundheilung/ Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Gabe von Epigallocatechingallat in Hinblick auf die in der Studie untersuchten Parameter gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[450]</a>
7.90	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Epigallocatechingallat zur Prävention Radiotherapie-induzierter gastrointestinaler Beschwerden bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Gabe von Epigallocatechingallat in Hinblick auf die Prävention Radiotherapie-induzierter gastrointestinaler Beschwerden bei onkologischen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 2b      Quellen: <a href="#">[451]</a>

#### 7.20.4 Lycopin

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.91	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Lycopin auf die Senkung der Mortalität oder der krankheits- oder therapieassoziierten Morbidität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Lycopin bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 1a      Quellen: <a href="#">[219]</a> ; <a href="#">[452]</a> ; <a href="#">[453]</a> ; <a href="#">[454]</a> ; <a href="#">[455]</a> ; <a href="#">[456]</a> ; <a href="#">[457]</a> ; <a href="#">[458]</a>

#### 7.20.5 Resveratrol

Nr.	Empfehlungen/Statements
7.92	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Resveratrol auf die Senkung der Mortalität oder der krankheitsassoziierten oder therapieassoziierten Morbidität, sowie zur Verbesserung von Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von Resveratrol bei diesen Patienten gegeben werden.
	GoR: ST      LoE: 5      Quellen:

## **8**      **Qualitätsindikatoren und Forschungsfragen**

Details zu diesen Kapiteln können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

## 9 Änderungen im Rahmen der Aktualisierung zur Version 2

Tabelle 2: Änderungen in Empfehlungen und Statements in der Aktualisierung

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
4.2	4.2	modifiziert 2024
Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen bei onkologischen Patienten während Radiotherapie vor. Akupunktur kann nicht zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen während Radiotherapie erwogen werden.	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von Akupunktur zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen bei onkologischen Patienten während Radiotherapie vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von Akupunktur zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen während Radiotherapie bei Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.	
4.26	4.28	modifiziert 2024
Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln alleine zur Mortalität und krankheits- und-therapieassoziierten Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln alleine bei diesen Patienten gegeben werden.	Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln (bewährte Indikation als auch individuelle Indikation) alleine zur Mortalität und krankheits- und-therapieassoziierten Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von in Deutschland registrierten homöopathischen Einzelmitteln alleine bei diesen Patienten gegeben werden.	
7.2	7.7	modifiziert 2024
Es liegen heterogene Daten aus einem Review und einer RCT zur Wirksamkeit von Carnitin zur Reduktion von Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin zur	Es liegen widersprüchliche Daten aus einem Review mit Metaanalyse und zwei RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin zur Reduktion von Fatigue bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
Reduktion von Fatigue gegeben werden. Anmerkung: Carnitin sollte nicht bei Patienten mit Polyneuropathie oder bei Einsatz einer Therapie, die eine Polyneuropathie induzieren kann, gegeben werden.	Gabe von Carnitin zur Reduktion von Fatigue gegeben werden.  Anmerkung: Carnitin sollte nicht in Kombination mit einer taxanbasierten Therapie gegeben werden.	
7.3	7.8	modifiziert 2024
Es liegen Daten aus 3 RCTs zur Wirksamkeit von Carnitin zur Verbesserung der peripheren Neuropathie bei onkologischen Patienten vor. Carnitin soll nicht zur Verbesserung der peripheren taxaninduzierten Neuropathie bei diesen Patienten empfohlen werden.	Es liegen Daten aus 3 RCTs und einer Follow-up Studie zur Wirksamkeit von Carnitin zur Verbesserung der peripheren Neuropathie bei onkologischen Patienten vor. Carnitin soll nicht zur Verbesserung der peripheren taxaninduzierten Neuropathie bei diesen Patienten gegeben werden.	
	7.13	neu 2024
	Es liegen Daten aus einem RCT zur Wirksamkeit von Carnitin auf die Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes nach Leberteilentfernung bei Patienten mit Leberzellkarzinom und Gallengangskarzinom vor. Carnitin kann präoperativ zur Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes nach Leberteilentfernung mit dem Ziel der Senkung der Komplikationsraten bei diesen Patienten erwogen werden.	
	7.14	neu 2024
	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Frage der Wirksamkeit von Carnitin auf die Ejektionsfraktion nach Anthracyclin-Chemotherapie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Carnitin mit dem Ziel, die Ejektionsfraktion	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
	positiv zu beeinflussen bei diesen Patienten gegeben werden.	
7.13	7.15	modifiziert 2024
Es liegen Daten aus einer randomisiert kontrollierten Studie zur protektiven Wirkung von Natriumselenit auf radiotherapieassoziierte Nebenwirkungen bezüglich der oralen Mukosa bei Patienten mit fortgeschrittenen Kopf-Hals Tumoren mit Selendefizit vor. Natriumselenit kann zur Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen bei diesen Patienten erwogen werden.	Es liegen Daten aus zwei randomisiert kontrollierten Studie zur protektiven Wirkung von Natriumselenit/ Selenium auf radiotherapieassoziierte Nebenwirkungen bezüglich der oralen Mukosa bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren vor. Natriumselenit kann zur Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen bei Patienten mit Kopf-Hals Tumoren und Selendefizit erwogen werden.	
	7.29	neu 2024
	25-OH-Vitamin D Spiegelkontrollen sollten durchgeführt werden <ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Erfolgskontrolle nach Substitution eines nachgewiesenen Vitamin D Mangels</li> <li>• bei Substitution mit hohen Dosen (über 4.000 I.E. pro Tag)</li> <li>• und/ oder bei eingeschränkter Nierenfunktion.</li> </ul>	
7.27	7.30	modifiziert 2024
Es liegen keine ausreichenden Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin D auf Mortalität und Morbidität/Toxizität bei onkologischen Patienten und normalem Vitamin D Spiegel vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Vitamin D Gabe über die Kompensation eines	Es liegen keine ausreichenden Daten aus SRs/RCTs zur Wirksamkeit von Vitamin D auf Mortalität, Morbidität/Toxizität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten ohne Spiegelmessungen vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen Vitamin D Gabe über die Kompensation eines Mangels	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
Mangels hinaus bei diesen Patienten gegeben werden.	hinaus bei diesen Patienten gegeben werden.	
	7.48	neu 2024
	<p>Es liegen keine Daten aus RCTs zum Einsatz von Methadon mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Tumorthherapie zu verbessern vor. Jedoch liegen Daten aus mehreren systematischen Reviews, prospektiven und retrospektiven Kohortenstudien, Fallserien und Fallberichten zu relevanten Neben- und Wechselwirkungen von Methadon (Obstipation, Ileus, Herzrhythmusstörungen, Atemdepression, Bewusstseins Einschränkungen) vor.</p> <p>Methadon soll aufgrund der mangelnden Daten zur Wirksamkeit und angesichts des erhöhten Neben- und Wechselwirkungsrisikos nicht mit dem Ziel der Steigerung der Wirksamkeit der Tumorthherapie erwogen werden.</p>	
	7.49	neu 2024
	<p>Patienten sollten auf die mögliche absorbierende Wirkung von Zeolithen hingewiesen werden, die einem Wirkverlust von oralen oder dem enterohepatischen Kreislauf unterliegenden Medikamenten führen können.</p>	
	7.50	neu 2024
	<p>Es liegen nicht ausreichende Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Zeolith zur Verbesserung der peripheren Neuropathie, sowie hämatologischer Toxizität und Lebertoxizität unter Oxaliplatin</p>	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
	Chemotherapie bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von Zeolith zur Verbesserung der peripheren Neuropathie, sowie hämatologischer und Lebertoxizität bei diesen Patienten gegeben werden.	
7.52	7.59	modifiziert 2024
Es liegen keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit von <i>Boswellia serrata</i> bei Patienten mit Hirntumoren vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen <i>Boswellia serrata</i> auf die Behandlung zerebraler Ödeme bei Patienten mit Hirntumoren gegeben werden.	Es liegen Daten aus einer RCT zur Wirksamkeit von <i>Boswellia serrata</i> auf zerebrale Hirnödeme bei Patienten mit Hirntumoren unter Strahlentherapie vor. <i>Boswellia serrata</i> kann ergänzend zur leitliniengerechten antiödematösen Therapie mit dem Ziel der Verminderung des zerebralen Ödems bei Patienten mit Hirntumoren erwogen werden.	
7.63	7.68	modifiziert 2024
Es liegen Daten aus 2 systematischen Reviews mit insgesamt 8 RCTs und 9 weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Ingwer auf zytostatikainduzierte Übelkeit/ Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. Ingwer kann zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese in der Therapie von zytostatikainduzierter Übelkeit/ Erbrechen bei diesen Patienten erwogen werden.	Es liegen Daten aus 2 systematischen Reviews mit insgesamt 8 RCTs und 12 weiteren RCTs zur Wirksamkeit von Ingwer auf zytostatikainduzierte Übelkeit/ Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. Ingwer kann zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese in der Therapie von zytostatikainduzierter Übelkeit/ Erbrechen bei diesen Patienten angewendet werden.	
	7.72	neu 2024
	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Katzenkralle auf Mortalität, Morbidität und Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
	Empfehlung für oder gegen die Gabe von Katzenkralle bei onkologischen Patienten gegeben werden.	
	7.76	neu 2024
	Es liegen Daten aus 2 RCTs zur Wirksamkeit von 9-Tetrahydrocannabinol (THC) allein bzw. THC und Cannabidiol (CBD) in Kombination auf Symptome von Anorexie/ Kachexie bei onkologischen Patienten vor. Die vorliegenden Daten belegen keine Überlegenheit gegenüber Placebo oder Megestrol Acetat in den untersuchten Dosierungen und Vorgehensweisen. Es kann keine Empfehlung für oder gegen eine Anwendung von THC bzw. THC:CBD bei diesen Patienten gegeben werden.	
	7.77	neu 2024
	Es liegen keine Daten zur Wirksamkeit von CBD und 1 RCT zur Wirksamkeit von THC auf Schmerz bei onkologischen Patienten unter Opioidbehandlung vor, welche keine Überlegenheit zu Placebo zeigt. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von THC oder CBD als Einzelsubstanz bei onkologischen Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.	
	7.78	neu 2024
	Es liegen Daten aus 5 RCTs (in 4 Publikationen) zur Wirksamkeit der kombinierten Einnahme von THC und CBD auf Schmerz bei onkologischen Patienten unter unzureichend wirksamer	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
	Opioidthherapie vor. Eine kombinierte Einnahme von THC und CBD zur Schmerzbehandlung kann ergänzend bei Patienten unter Standardtherapie erwogen werden.	
	7.79	neu 2024
	Es liegen Daten aus 1 RCT zur Wirksamkeit von THC auf Lebensqualität bei Kopf-Hals Tumorpatienten vor. Weitere 5 RCTs erhoben Lebensqualität als einen sekundären Endpunkt. Die Daten reichen für einen Beleg der Wirksamkeit von THC oder THC:CBD bei dieser Indikation nicht aus. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Anwendung von THC oder THC:CBD bei onkologischen Patienten mit dieser Indikation gegeben werden.	
	7.80	neu 2024
	Es liegen Daten aus 1 aktuellen RCT und einer Meta-Analyse mit 5 Studien (4 vor 1995) zur Wirksamkeit von THC/CBD auf chemotherapie-induzierte Übelkeit/ Erbrechen bei onkologischen Patienten vor. THC/CBD kann bei Patienten mit nicht ausreichender Wirksamkeit der leitliniengerechten Antiemese in der Therapie von chemotherapie-induzierter Übelkeit/ Erbrechen erwogen werden.	
	7.81	neu 2024
	Es liegen keine Daten aus RCTs zur Wirksamkeit von Artemisia annua auf Mortalität, Morbidität und	

Version 1.1	Version 2.0	Änderung
	Lebensqualität bei onkologischen Patienten vor. Es kann keine Empfehlung für oder gegen die Gabe von <i>Artemisia annua</i> bei onkologischen Patienten gegeben werden.	

# 10 Anhang

## 10.1 Fragebogen zur strukturierten Erfassung der Nutzung an komplementärmedizinischer Verfahren und Methoden bei Patienten

Der Fragebogen kann als Word-Dokument [hier](#) oder auf der Seite des Leitlinienprogramms Onkologie heruntergeladen werden:

<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/komplementaermedizin/>.



Sehr geehrte Patient\*innen,

Viele Patient\*innen machen sich Gedanken über begleitende Maßnahmen bei der Bewältigung ihrer Krebserkrankung. Hierzu gehören unter anderem Naturheilverfahren, Entspannungsverfahren, Heilpflanzen, körperliche Aktivität und ähnliches. Einige dieser Verfahren und Methoden können die Tumortherapie unterstützen, einige können aber auch Nebenwirkungen haben und manche können durch Wechselwirkungen die Wirkung der Krebstherapie abschwächen. Es ist uns deshalb wichtig, zu erfahren, ob Sie solche Verfahren und Methoden bereits anwenden oder daran Interesse haben.

Deshalb möchten wir Sie bitten, den folgenden Fragebogen auszufüllen.

### 1. Allgemeine Angaben

Datum:

Alter in Jahren:

Geschlecht:  m  w

### 2. Welche Verfahren und Methoden nutzen Sie?

Bitte ankreuzen, Mehrfachangabe von Substanzen/ Verfahren möglich.

Methoden und Verfahren	Das nutze ich aktuell:		
	Ja	Nein	
Vitamin A, C, E oder Betacarotin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Vitamin B1, B2, B6, B1 oder Folsäure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Vitamin D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
„Vitamin B17“/Aprikosenkerne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Carnitin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Zink	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Selen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Curcumin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Grüner Tee (Epigallocatechingallat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Isoflavone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Lycopin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Resveratrol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Enzyme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Phytotherapeutika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
	Welches? ----- ----- -----		
Mistel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Probiotika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Salbei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Kamille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Lavendel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
chinesische Kräuter / Tees	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Ayurvedische Heilpflanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Klassische Naturheilverfahren (zB. Wärme-, Kälte-, Wasseranwendungen etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Ketogene Diäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲

Abbildung 1: Fragebogen strukturierte Erfassung der Nutzung komplementärmedizinischer Verfahren (Seite 1)

Methoden und Verfahren	Das nutze ich aktuell:		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
vegane Ernährung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Fasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Entgiftende Verfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Anthroposophische Medizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Massagen (unter Anderem Reflextherapie, Shiatsu/ Tuina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Chirotherapie/Osteopathie, Cranio-Sacral Therapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Akupunktur/ Akupressur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Yoga / Tai Chi / Qi Gong	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Sport/ Bewegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Hyperthermie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Handauflegen (zB. Reiki, Polarity Touch, Healing Touch, Therapeutic Touch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Aromatherapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Entspannungsverfahren (Meditation, Achtsamkeitsübungen, MBSR, Autogenes Training, Progressive Muskelrelaxation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Homöopathie, Schüssler Salze, Bachblüten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Kneipp-Therapien (Ordnungstherapie etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●

Legende:

- ▲ ■ : Bitte sprechen Sie mit einem Arzt über die Einnahme/ die Durchführung.
- Es sind keine Wechselwirkungen mit Krebsbehandlungen bekannt.

Haben sie noch Anmerkungen?

-----

-----

-----

Wünschen Sie eine Beratung oder haben Sie Fragen zu einer oder mehrerer dieser komplementärmedizinischen Substanzen, Verfahren oder Methoden?

Ja

Nein

Abbildung 2: Fragebogen strukturierte Erfassung komplementärmedizinischer Verfahren (Seite 2)

## 10.2 Übersicht Empfehlungen zu komplementären Verfahren/ Methoden

### 10.2.1 Positiv-Empfehlungen

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

**Tabelle 3: Akupressur**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Fatigue	Kann	Onkologische Patienten	
Schmerz	Kann	Patienten mit Tumorschmerzen	Intervention: Ohr-Akupressur
Übelkeit & Erbrechen (Chemo- oder Radiotherapie-induziert)	Kann	Onkologische Patienten	

**Tabelle 4: Akupunktur**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
(Gelenk-)Schmerz	Sollte	Brustkrebspatientinnen	Schmerzen durch Aromataseinhibitoren
(Tumor-)Schmerz	Sollte	Onkologische Patienten	
Angst/ Ängstlichkeit*	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Depressivität*	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Ein- und Durchschlafstörungen	Kann	Onkologische Patienten	
Fatigue	Kann	Onkologische Patienten	Endpunkt Cancer Related Fatigue
Ileus	Kann	Kolonkarzinompatienten	Endpunkt Wiederherstellung

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
			der Darmfunktion nach Operation
Kognitive Beeinträchtigung (subjektiv und objektiv)	Kann	Brustkrebspatientinnen	unter adjuvanter Chemotherapie
Lebensqualität (global und tumorspezifisch)	Kann	Onkologische Patienten	während und nach onkologischer Therapie
Menopausale Symptome	Kann	Onkologischen Patienten	Endpunkt Hitzewallungen
Schmerzen (neuropathisch)	Kann	Onkologische Patienten	Endpunkt Chemotherapie-induzierte periphere neuropathische Schmerzen
Schmerz (postoperativ)	Kann	Patienten nach Prostatektomie	Intervention: Elektroakupunktur
Schmerz (postoperativ)	Kann	Patienten während Hirntumoroperationen	Intervention: Elektroakupunktur
Übelkeit & Erbrechen	Kann	Patienten mit platinbasierter Chemotherapie	zusätzlich zur antiemetischen Therapie
Xerostomie (Vorbeugung)	Kann	Patienten mit Kopf-Hals Tumoren	während Radio-/ Chemotherapie
Xerostomie (subjektive Symptome)	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Radiotherapie

**Tabelle 5: Anthroposophische Komplexbehandlung**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Ein- und Durchschlafstörungen	Kann	Überlebende nach Brustkrebs	
Fatigue	Kann	Überlebende nach Brustkrebs	

**Tabelle 6: Boswellia serrata**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Verminderung zerebraler Ödeme	Kann	Patienten mit Hirntumoren	Ergänzend zur leitliniengerechten antiödematösen Therapie

**Tabelle 7: Cimicifuga racemosa**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Menopausale Symptome	Kann	Brustkrebspatientinnen	

**Tabelle 8: Cannabinoide**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Schmerz	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: THC:CBD; bei unzureichend wirksamer Opioidtherapie
Übelkeit und Erbrechen (chemotherapieinduziert)	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: THC/CBD; bei nicht ausreichend wirksamer Opioidtherapie

**Tabelle 9: Carnitin**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Senkung der Komplikationsraten	Kann	Patienten mit Leberzell- und Gallengangkarzinom	Präoperativ zur Verkürzung des Krankenhausaufenthalts nach Leberteilentfernung

**Tabelle 10: Ginseng**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Fatigue	Kann	Onkologische Patienten	

**Tabelle 11: Homöopathie**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Lebensqualität	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: Klassische Homöopathie

**Tabelle 12: Individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Fatigue	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach der onkologischen Therapie
Lebensqualität (global und tumorspezifisch)	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach der onkologischen Therapie
Schmerz	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach der onkologischen Therapie

**Tabelle 13: Ingwer**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Übelkeit & Erbrechen (Chemotherapienduziert)	Kann	onkologische Patienten	zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese

**Tabelle 14: Körperliche Aktivität und Sport**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Fatigue	Soll	Onkologische Patienten	
Lebensqualität	Soll	Onkologische Patienten	

**Tabelle 15: Meditation**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Angst/ Ängstlichkeit*	Kann	Brustkrebspatientinnen (1) & Patienten mit Leukämie (2)	während der Radiotherapie, sowie vor Mastektomie (1) & während der Chemotherapie (2)
Depressivität*	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo- / Radiotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung
Lebensqualität (global und tumorspezifisch)	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo- / Radiotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung
Stress (akut)	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: achtsamkeitsbasierte Atemtechnik; während Chemo- / Radiotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung

**Tabelle 16: Mindfulness-based Stress Reduction**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Angst/ Ängstlichkeit*	Kann	Onkologische Patienten	während und nach adjuvanter Therapie
Depressivität*	Kann	Onkologische Patienten	während und nach adjuvanter Therapie
Ein- und Durchschlafstörungen	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Fatigue	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Kognitive Beeinträchtigung (subjektiv und objektiv)	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Lebensqualität (global und tumorspezifisch)	Kann	Onkologische Patienten	
Menopausale Symptome	Kann	Patientinnen mit Brustkrebs oder anderen gynäkologischen Tumoren	nach adjuvanter Therapie
Stress(-rezeption)	Kann	Onkologische Patienten	während und nach adjuvanter Therapie

**Tabelle 17: Mistel**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Lebensqualität	Kann	Patienten mit soliden Tumoren	Intervention: subkutanen Gabe von Mistelgesamtextrakt ( <i>Viscum album L.</i> )

**Tabelle 18: Selen (Natriumselenit)**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Mukosa der Darmschleimhaut (Diarrhö)	Kann	Patientinnen mit Gebärmutter- oder Gebärmutterhalskrebs und Selendefizit	Intervention: Natriumselenit
Orale Mukositis	Kann	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren und Selendefizit	Intervention: Natriumselenit/Selenium

**Tabelle 19: Tai Chi/ Qigong**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Ein- und Durchschlafstörungen	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Fatigue	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Depressivität*	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Lebensqualität (global und tumorspezifisch)	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie

**Tabelle 20: Yoga**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Fatigue	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Angst/ Ängstlichkeit*	Kann	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie
Depressivität*	Kann	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie
Ein- und Durchschlafstörungen	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Kognitive Beeinträchtigung	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/ Radiotherapie
Lebensqualität (global und krebsspezifisch)	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Menopausale Symptome	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/ Radiotherapie

**Tabelle 21: Zink**

Endpunkt	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Mukositis (strahleninduziert)	Kann	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention der radiogenen Mukositis, Intervention: Zink-Supplementation

## 10.2.2 Negativ-Empfehlungen

Tabelle 22: Soll nicht

Intervention	Endpunkte	Patienten
Aloe Vera (Aloe Vera-haltige Cremes, Lotions oder Aloe Vera Gele)	Vorbeugung der Radiodermatitis	Onkologische Patienten
Carnitin	Periphere Polyneuropathie (taxaninduziert)	Onkologische Patienten
Isoflavone (Soja)	Menopausale Symptome	Patientinnen mit Brustkrebs
Vitamin C (oral)	Toxizität (chemotherapie-assoziiert)	Onkologische Patienten
Vitamin E und Beta-Carotin (Vitamin A)	Lebensqualität während Radiotherapie Verbesserung der Verträglichkeit der Radiotherapie	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren
Vitamin E	Menopausale Symptome (Hitzewallungen)	Brustkrebspatientinnen
Vitamin E	Mukositis	Kopf-Hals-Tumorpatienten unter Strahlentherapie
Vitamin E	Periphere Polyneuropathie (chemotherapieinduziert) Ototoxizität (cisplatininduziert)	Onkologische Patienten
Vitamin E	Toxizität (chemotherapie-induziert)	Endpunkte genauer: Periphere Neuropathie, Diarrhö, Übelkeit und Erbrechen, Fieber, Candidiasis, Blutungen
Zink	Mukositis (chemotherapiebedingt, Prävention und Therapie)	Onkologische Patienten

**Tabelle 23: Sollte nicht**

<b>Intervention</b>	<b>Endpunkt</b>	<b>Patienten</b>
Bioenergiefeld-Therapien (Reiki, Handauflegen)	Angst/ Ängstlichkeit* Depressivität* Fatigue Lebensqualität Schmerz Übelkeit	Onkologische Patienten
Guarana-Trockenextrakt	Lebensqualität/Fatigue (Patienten, die unter einer Chemotherapiebedingter Fatigue litten, hier wird Lebensqualität im Zusammenhang mit Fatigue betrachtet)	Onkologische Patienten
Ketogene Diät	Lebensqualität	Patientinnen mit Ovarial- oder Endometriumskarzinom (ohne Untergewicht)
Vitamin B12 und Folsäure (therapiebegleitend)	Lebensqualität Neutropenie	Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium) mit normwertigen Vitamin B12/Folsäure-Spiegeln
Vitamin C und Vitamin E	Xerostomie (strahlentherapie- induziert)	Patienten mit Kopf-Hals- Tumoren
Vitamin E	Mukositis (chemotherapieinduziert, Prävention und Therapie)	onkologischen Patienten

## 10.3 Übersicht zu Krebsbedingten Symptomen und komplementären Verfahren und Methoden

### 10.3.1 Positiv-Empfehlungen

Details zu diesem Kapitel können der Langversion der Leitlinie entnommen werden.

Tabelle 24: Angst/Ängstlichkeit\*

Verfahren/Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Meditation	Kann	Brustkrebspatientinnen (1) & Patienten mit Leukämie (2)	(1) während der Radiotherapie, sowie vor Mastektomie und (2) während der Chemotherapie
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach adjuvanter Therapie
Yoga	Kann	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie

Tabelle 25: Depressivität\*

Verfahren/Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemotherapie oder unter Therapie mit Aromataseinhibitoren
Meditation	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	während und nach adjuvanter Therapie
Tai Chi/ Qigong	Kann	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Yoga	Kann	Patienten mit Kolorektalkarzinom	nach Abschluss von adjuvanter Chemo-/ Radiotherapie

Tabelle 26: Ein- und Durchschlafstörungen

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Tai Chi/ Qigong	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Akupunktur	Kann	Onkologische Patienten	
Anthroposo- phische Komplexbeh- andlung	Kann	Überlebende nach Brustkrebs	
Mindfulness- based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Yoga	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie

Tabelle 27: Fatigue

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Tai Chi/ Qigong	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie
Yoga	Sollte	Onkologische Patienten	während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Körperliche Aktivität und Sport	Soll	Onkologische Patienten	

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Onkologische Patienten	
Akupressur	Kann	Onkologische Patienten	
Anthroposo- phische Komplexbeh- andlung	Kann	Überlebende nach Brustkrebs	
individualisi- ertes, multimodale s komplement- är- medizinisch es Therapieang- ebot	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach Abschluss der onkologischen Therapie
Ginseng	Kann	Onkologische Patienten	
Mindfulness- based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie

**Tabelle 28: Ileus (Wiederherstellung der Darmfunktion nach Operation)**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Kolonkarzinompatienten	

**Tabelle 29: Kognitive Beeinträchtigung**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Brustkrebspatientinnen	unter adjuvanter Chemotherapie
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Therapie
Yoga	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/Radiotherapie

**Tabelle 30: Lebensqualität**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Körperliche Aktivität und Sport	Soll	Onkologische Patienten	
Akupunktur	Kann	Onkologische Patienten	globale und tumorspezifische Lebensqualität während und nach onkologischer Therapie
Homöopathie	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: Klassische Homöopathie
individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach Abschluss der onkologischen Therapie

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Meditation	Kann	Onkologische Patienten	globale und tumorspezifische Lebensqualität während und nach Abschluss von Chemo-/ Radiotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	globale und tumorspezifische Lebensqualität
Mistel	Kann	Patienten mit soliden Tumoren	Intervention: subkutanen Gabe von Mistelgesamtextrakt ( <i>Viscum album L.</i> )
Tai Chi/ Qigong	Kann	Onkologische Patienten	globale und tumorspezifische Lebensqualität während und nach onkologischer Therapie
Yoga	Kann	Brustkrebspatientinnen	globale und krebsspezifische Lebensqualität nach Abschluss von Chemo- / Radiotherapie

**Tabelle 31: Menopausale Symptome**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Onkologischen Patienten	Menopausale Hitzewallungen
Cimicifuga racemosa	Kann	Brustkrebspatientinnen	
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Patientinnen mit Brustkrebs oder anderen gynäkologischen Tumoren	nach adjuvanter Therapie
Yoga	Kann	Brustkrebspatientinnen	nach Abschluss der Chemo-/Radiotherapie

**Tabelle 32: Mukosa (Mukositis)**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Selen (Natriumselenit/Selenium)	Kann	Patienten mit Kopf-Hals Tumoren mit Selendefizit	Endpunkt Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen (orale Mukositis)
Selen (Natriumselenit)	Kann	Patientinnen mit gebärmutter- oder Gebärmutterhalskrebs mit Selendefizit	Endpunkt Protektion von radiotherapieassoziierten Nebenwirkungen (Diarrhö)
Zink (Supplementation)	Kann	Onkologische Patienten	Endpunkt Prävention radiogener Mukositis

Tabelle 33: Schmerz

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Sollte	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt Gelenkschmerzen durch Aromataseinhibitoren
Akupunktur	Sollte	Onkologische Patienten	Endpunkt Tumorschmerz

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupressur	Kann	Patienten mit Tumorschmerzen	Intervention: Ohr-Akupressur
Akupunktur	Kann	Onkologische Patienten	Endpunkt Chemotherapie-induzierte periphere neuropathische Schmerzen
Akupunktur	Kann	Patienten nach Prostatektomie	Postoperative Schmerz Intervention: Elektroakupunktur
Akupunktur	Kann	Patienten während Hirntumoroperationen	Postoperative Schmerz Intervention: Elektroakupunktur
Cannabinoide	Kann	Onkologische Patienten	bei unzureichend wirksamer Opioidtherapie Intervention: kombinierte Einnahme THC und CBD)
individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot	Kann	Brustkrebspatientinnen	während und nach Abschluss der onkologischen Therapie

**Tabelle 34: Senkung der Komplikationsraten**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Carnitin	Kann	Patienten mit Leberzell- und Gallengangkarzinom	Präoperativ zur Verkürzung des Krankenhausaufenthalts nach Leberteilentfernung

**Tabelle 35: Stress**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Meditation	Kann	Onkologische Patienten	Intervention: achtsamkeitsbasierte Atemtechnik Endpunkt akute Stressperzeption während der Chemotherapie, in palliativmedizinischer Versorgung
Mindfulness-based Stress Reduction	Kann	Onkologische Patienten	während und nach der onkologischen Therapie

**Tabelle 36: Übelkeit & Erbrechen**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupressur	Kann	Onkologische Patienten	Chemo- oder Radiotherapie-induziert
Akupunktur	Kann	Patienten mit platinbasierter Chemotherapie	zusätzlich zur antiemetischen Therapie
Cannabinoide	Kann	Onkologische Patienten	Chemotherapie-induziert, bei unzureichender Wirksamkeit der leitliniengerechten Antiemese Intervention: THC/CBD

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Ingwer	Kann	onkologische Patienten	Chemotherapie-induziert, zusätzlich zur leitliniengerechten Antiemese

Tabelle 37: Xerostomie

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Akupunktur	Kann	Patienten mit Kopf-Hals Tumoren	während Radio-/ Chemotherapie
Akupunktur	Kann	Onkologische Patienten	nach adjuvanter Radiotherapie

Tabelle 38: Zerebrale Ödeme

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Boswellia serrata	Kann	Patienten mit Hirntumoren unter Strahlentherapie	ergänzend zur leitliniengerechten antiödematösen Therapie Endpunkt: Verminderung zerebraler Ödeme

## 10.3.2 Negativ-Empfehlungen

**Tabelle 39: Angst/ Ängstlichkeit\***

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld-Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	

**Tabelle 40: Depressivität\***

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld-Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	

**Tabelle 41: Dermatitis**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Aloe Vera (Aloe Vera-haltige Cremes, Lotions oder Aloe Vera Gele)	Soll nicht	Onkologische Patienten	Vorbeugung der Radiodermatitis

**Tabelle 42: Fatigue**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld-Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	
Guarana-Trockenextrakt	Sollte nicht	Onkologische Patienten	Patienten, die unter Chemotherapiebedingter Fatigue litten; hier wird Lebensqualität im Zusammenhang mit Fatigue betrachtet

**Tabelle 43: Lebensqualität**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin E und Beta-Carotin (Vitamin A)	Soll nicht	Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren	

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld-Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	
Ketogene Diät	Sollte nicht	Patientinnen mit Ovarial- oder Endometriumkarzinom (ohne Untergewicht)	
Vitamin B12 und Folsäure	Sollte nicht	Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium) mit normwertigen Vitamin B12/Folsäure-Spiegeln	während Chemotherapie

**Tabelle 44: Menopausale Symptome**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Isoflavone (Soja)	Soll nicht	Brustkrebspatientinnen	
Vitamin E	Soll nicht	Brustkrebspatientinnen	Endpunkt Hitzewallungen

**Tabelle 45: Mukositis**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin E	Sollte nicht	Onkologische Patienten	Chemotherapieinduzierte Mukositis

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin E	Soll nicht	Kopf- Halstumorpapienten	unter Strahlentherapie
Zink	Soll nicht	Onkologische Patienten	Chemotherapie-bedingte Mukositis

**Tabelle 46: Neutropenie**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin B12 und Folsäure	Sollte nicht	Lungenkarzinom- und Mesotheliompatienten (im fortgeschrittenen Stadium) mit normwertigen Vitamin B12/Folsäure-Spiegeln	Während Chemotherapie

**Tabelle 47: Ototoxizität**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin E	Soll nicht	Onkologische Patienten	chemotherapie-induziert

**Tabelle 48: Periphere Neuropathie**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Carnitin	Soll nicht	Onkologische Patienten	taxaninduziert
Vitamin E	Soll nicht	Onkologische Patienten	Endpunkt chemotherapieinduzierte periphere Polyneuropathie

**Tabelle 49: Schmerz**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld- Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	

**Tabelle 50: Toxizität**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Vitamin C (oral)	Soll nicht	Onkologische Patienten	chemotherapie-assoziiert
Vitamin E	Soll nicht	Onkologische Patienten	chemotherapie-assoziiert genauer: Periphere Neuropathie, Diarrhö, Übelkeit und Erbrechen, Fieber, Candidiasis, Blutungen
Vitamin E und Vitamin A (Beta- Carotin)	Soll nicht	Kopf-Hals- Tumorpatienten	Endpunkt Verträglichkeit der Radiotherapie

**Tabelle 51: Übelkeit und Erbrechen**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Bioenergiefeld- Therapien (Reiki, Handauflegen)	Sollte nicht	Onkologische Patienten	

**Tabelle 52: Xerostomie**

Verfahren/ Methoden	Empfehlungsstärke	Patienten	Kontext/Anmerkung
Kombination von Vitamin C und Vitamin E	Sollte nicht	Patienten mit Kopf-Hals- Tumoren	Strahlentherapie-induziert

## 10.4 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

### 10.4.1 Koordination

Funktion	Vertreter
Leitlinienkoordination	Prof. Dr. Jutta Hübner
Leitlinien-Sekretariat und Evidenzaufarbeitung	Jennifer Dörfler, M.Sc.; Maren Freuding, Dipl. Psych.; Annika Momberg, M.Sc.
Leitliniensteuergruppe	Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie DEGRO: Prof. Dr. Franz-Josef Protz Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe DGGG: Prof. Dr. Matthias Beckmann Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie DGHO: Prof. Dr. Matthias Rostock Deutsche Krebsgesellschaft DKG: Prof. Dr. Jutta Hübner Deutsche Gesellschaft für Naturheilkunde DGNHK: Prof. Dr. Holger Cramer Gesellschaft für Phytotherapie GPT: Prof. Dr. Jost Langhorst

### 10.4.2 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Folgende Fachgesellschaften, Arbeitsgruppen der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG), Berufsverbände, Selbsthilfevertreter und Organisationen wurden Anfang Mai 2022 vom Leitliniensekretariat angeschrieben und haben bei der Erstellung der Leitlinie durch die angegebenen Mandatsträger ihre Zustimmung zur Mithilfe im Erarbeitungsprozess bestätigt.

**Tabelle 53: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch)**

Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch)	Personen
Akademie für Ethik in der Medizin (AEM)	Prof. Dr. Jan Schildmann
Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie in der DKG und DDG (ADO)	PD. Dr. Daniela Göppner Dr. Claas Ulrich - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie der DGGG und DKG (AGO)	Prof. Dr. Annette Hasenburg
Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie in der DKG (AIO)	PD Dr. Markus Schuler

<b>Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch)</b>	<b>Personen</b>
Arbeitsgemeinschaft Onkologische Pharmazie (OPH)	Michael Höckel Pauline Dürr - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft Palliativmedizin in der DKG (APM)	Prof. Dr. Birgit van Oorschot Prof. Dr. Christoph Kahl - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft Prävention und integrative Medizin in der Onkologie in der DKG (PRiO)	Prof. Dr. Jens Büntzel Dr. Christian Keinki - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie in der DKG (ARO)	Prof. Dr. Stephanie E. Combs Prof. Dr. Dr. Diana Steinmann - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft Soziale Arbeit in der Onkologie (ASO) in DKG	Dipl. Soz. Päd. Marie Rösler
Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie in der DKG (AGSMO)	Dr. Markus Horneber Prof. Dr. Dr. Diana Steinmann - Stellvertr.
Arbeitsgemeinschaft für Psychoonkologie in der DKG (PSO)	Prof. Dr. Joachim Weis
BRCA-Netzwerk	Bärbel Wellmann Andrea Hahne - Stellvertr.
Berufsverband Deutscher Strahlentherapeuten (BVDST)	Prof. Dr. Oliver Micke PD Dr. Antje Fahrig - Stellvertr.
Berufsverband Niedergelassener und ambulant tätiger Gynäkologischer Onkologen in Deutschland	Dr. Steffen Wagner Dr. Andre-Robert Rotmann - Stellvertr.
Berufsverband der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG-BV)	Dr. Sabine Jonas Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati - Stellvertr.
Berufsverband der Frauenärzte (BVF)	Dr. Reinhild Georgieff Dr. Susanne Markmann - Stellvertr.
Berufsverband der Niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte für Hämatologie und Medizinische Onkologie in Deutschland (BNHO)	Dr. Stefan Fuxius

Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch)	Personen
Bundesverband Kehlkopf- und Kopf-Hals-Tumore	Stefanie Walter Karin Dick - Stellvertr.
Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe (BPS)	Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Lothar Eberhardt
Bundesverband deutscher Krankenhausapotheker (ADKA)	Pauline Dürr Michael Höckel - Stellvertr.
Bundesverband pharmazeutisch-technischer AssistentInnen (BVpta)	Peggy Becker Bianca Meyerhoff - Stellvertr. - Stellv.
Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)	PD. Dr. Daniela Göppner Dr. Claas Ulrich - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)	Prof. Dr. Dr. Norbert Senninger Prof. Dr. Stefan Fichtner-Feigl - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)	Prof. Dr. Stefanie Joos Dr. Katharina Glassen - Stellvertr. Dr. Jan Valentini - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)	Prof. Dr. Arved Weimann
Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM)	Dr. Christine Greil Dr. Kersten Borchert - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)	Prof. Dr. Harald Matthes Dr. Sabrina Groß - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)	Prof. Dr. Matthias W. Beckmann Prof. Dr. Annette Hasenburg - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie (DGHNOKHC)	Prof. Dr. Andreas Sesterhenn
Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO)	Prof. Dr. Matthias Rostock Prof. Dr. Bernhard Wörmann - Stellvertr.

Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch)	Personen
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DEGIM)	Prof. Dr. Roman Huber
Deutsche Gesellschaft für Naturheilkunde (DGNHK)	Prof. Dr. Holger Cramer Prof. Dr. Jost Langhorst - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)	Prof. Dr. Sven Gottschling
Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP)	Prof. Dr. Stefanie Seeling Manuela Schallenburg - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)	Prof. Dr. Franz-Josef Prött Prof. Dr. Oliver Micke - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Senologie (DGS)	Prof. Dr. Matthias W. Beckmann Dr. Jessica Salmen - Stellvertr.
Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)	Dr. Cornelia Strietzel
Deutsche Vereinigung für Soziale Arbeit im Gesundheitswesen (DVSG)	Cindy Stoklossa Elisabeth Harmuth - Stellvertr.
Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)	Ulla Henscher
Frauenselbsthilfe Krebs - Bundesverband (FSH)	Sabine Kirton Heidmarie Haase - Stellvertr.
Gesellschaft für Phytotherapie GPT	Prof. Dr. Jost Langhorst Dr. Petra Klose - Stellvertr.
Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH)	Prof. Dr. Alfred Längler
Kommission Integrative Medizin der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologischer Onkologie AGO (AG IMed)	PD Dr. Carolin Hack Prof. Dr. Annette Hasenburg - Stellvertr.
Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (EbM-Netzwerk)	Prof. Dr. Claudia Kemper PD Dr. Heike Schmidt - Stellvertr.

Folgende Fachgesellschaften wurden zum Start der Leitlinien-Aktualisierung angeschrieben, haben jedoch keinen Mandatsträger benannt:

- Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie DGEpi,
- Deutsche Gesellschaft für Gesundheitsökonomie dggö,
- Deutsche Gesellschaft für Pharmazeutische Medizin DGPharMed,
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie DGP
- Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation e.V. DGPMR
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG).

Folgende Arbeitsgruppen wurden zum Start der Leitlinien-Aktualisierung angeschrieben, haben jedoch keinen Mandatsträger benannt:

- Pneumologisch-onkologische Arbeitsgemeinschaft POA
- Arbeitsgemeinschaft Bildgebung in der Onkologie ABO
- Abteilung Experimentelle Krebsforschung AEK
- Arbeitsgemeinschaft Erbliche Tumorerkrankungen AET
- Arbeitsgemeinschaft HNO/Mund-Kiefer-Gesichtschirurgische Onkologie AHMO
- Arbeitsgemeinschaft Onkologische Pathologie AOP
- Arbeitsgemeinschaft Onkologische Thoraxchirurgie AOT
- Arbeitsgemeinschaft Tumorklassifikationen in der Onkologie ATO
- Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie AUO
- Chirurgische Arbeitsgemeinschaft Onkologie CAO
- Chirurgische Arbeitsgemeinschaft Onkologie-Viszeralchirurgie CAO-V: heute ACO
- Konferenz onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege KOK
- Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft NOA

Folgende Berufsverbände wurden zum Start der Leitlinien-Aktualisierung angeschrieben, haben jedoch keinen Mandatsträger benannt:

- Deutsche Uro- Onkologen d-uo (vorher: IQUO Interessenverband für Qualitätssicherung niedergelassener Uro-Onkologen)
- BDI Berufsverband Deutscher Internisten e.V.

Folgende Personen sind aus verschiedenen Gründen während des Prozesses aus der Leitlinie ausgestiegen:

- Herr Dipl.-Med. Ulrich Freitag (BVF)
- Herr Dr. phil. nat. Jürgen Brust (BNHO)
- Frau Peggy Becker (BVpta)
- Frau Dr. Carmen Loquai (DDG)
- Frau Doreen Sallmann (AG AIO)

Für die BVF wurde Fr. Georgieff als neues Mitglied mandatiert und für die DDG übernahmen andere Mitglieder aus der Leitlinie die Mandatierung. Weitere Personen wurden nicht nachbesetzt, da die Organisationen durch die 2. mandatierte Person weiterhin vertreten wurden (BVpta, AG AIO, BNHO).

### 10.4.3 Arbeitsgruppen

Tabelle 54: Arbeitsgruppen und deren Mitglieder

Arbeitsgruppe	Mitglieder der Arbeitsgruppe
Arbeitsgruppe A: Medizinische Systeme (whole medical systems) – Kapitel 4	<b>Prof. Dr. Matthias W. Beckmann</b> Dr. Stefan Fuxius, Dr. Katharina Glassen, Prof. Dr. Sven Gottschling, PD Dr. Carolin Hack, Prof. Dr. Stefanie Joos, Prof. Dr. Alfred Längler, Prof. Dr. Dr. Diana Steinmann, Dr. Jan Valentini, Stefanie Walter
Arbeitsgruppe B: Mind-body based Therapy – Kapitel 6	<b>Dr. Markus Horneber, Dr. Petra Klose</b> Andrea Hahne, Manuela Schallenburger, PD Dr. Heike Schmidt, Prof. Dr. Stefanie Seeling, Dr. Cornelia Strietzel, Prof. Dr. Joachim Weis
Arbeitsgruppe C: Manipulative und Körpertherapien (body based) – Kapitel 5	<b>Prof. Dr. Franz-Josef Prott</b> PD Dr. Antje Fahrig, Ulla Henscher, Dr. Sabine Jonas, Prof. Dr. Claudia Kemper, Prof. Dr. Jan Schildmann
Arbeitsgruppe D: Biologische Therapien I (biological based) – Kapitel 7.1 bis 7.18	<b>Prof. Dr. Jens Büntzel, Prof. Dr. Jutta Hübner</b> Dr. Kersten Borchert, Prof. Dr. Stephanie E. Combs, Pauline Dürr, Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Lothar Eberhardt, Prof. Dr. Stefan Fichtner-Feigl, Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati, Dr. Christine Greil, Michael Höckel, Dr. Christian Keinki, Sabine Kirton, Prof. Dr. Oliver Micke, Dipl. Soz. Päd. Marie Rösler, Dr. Jessica Salmen, Prof. Dr. Dr. Norbert Senninger, Prof. Dr. Andreas Sesterhenn, Prof. Dr. Arved Weimann, Bärbel Wellmann, Prof. Dr. Birgit van Oorschot
Arbeitsgruppe E: Biologische Therapien II (biological based) – Kapitel 7.19 bis 7.20	<b>Prof. Dr. Holger Cramer, Prof. Dr. Jost Langhorst, Prof. Dr. Matthias Rostock</b> Dr. Sabrina Groß, PD. Dr. Daniela Göppner, Elisabeth Harmuth, Prof. Dr. Annette Hasenburg, Prof. Dr. Roman Huber, Prof. Dr. Christoph Kahl, Sabine Kirton, Dr. Petra Klose, Prof. Dr. Harald Matthes, Bianca Meyerhoff, Dr. Andre-Robert Rotmann, PD Dr. Markus Schuler, Cindy Stoklossa, Dr. Claas Ulrich, Dr. Steffen Wagner, Prof. Dr. Bernhard Wörmann

Arbeitsgruppenleiter sind fett markiert.

## 10.4.4 Patientenbeteiligung

Die Leitlinie wird unter direkter Beteiligung von Patientenvertretern erstellt.

**Tabelle 55: Beteiligte Selbsthilfegruppen**

Selbsthilfegruppen	Mandatsträger
Bundesverband Kehlkopf- und Kopf-Hals-Tumore e. V.	Stefanie Walter Stellv. Karin Dick
Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe	Dr. Lothar Eberhardt
Frauenselbsthilfe nach Krebs FSH	Sabine Kirton Stellv. Heidemarie Haase
Hilfe bei fam. Brustkrebs und Eierstockkrebs BRCA-Netzwerk	Bärbel Wellmann Stellv. Andrea Hahne

Am 06.09.2022 fand ein Treffen der Leitlinienkoordination und aller beteiligten Patientenvertreter statt, um im Voraus zu besprechen, wie die Patientenvertreter noch besser in die Leitlinienarbeit eingebunden werden können.

## 10.5 Grundlagen der Methodik

### 10.5.1 Schema der Evidenzgraduierung

Zur ersten Klassifikation des Verzerrungsrisikos der eingeschlossenen Studien wurde in dieser Aktualisierung das in der folgenden Tabelle aufgeführte Instrument des Oxford Centre for Evidence-based Medicine in der Version von 2011 verwendet:

Tabelle 56: Schema der Evidenzgraduierung nach Oxford (Version 2011)

Questions	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
<b>How common is the problem?</b>	Local and current random sample surveys (or censuses)	Systematic review of surveys that allow matching to local circumstances**	Local non-random sample**	Case-series**	n/a
<b>Is this diagnostic or monitoring test accurate?</b> (Diagnosis)	Systematic review of cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Individual cross sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Non-consecutive studies, or studies without consistently applied reference standards**	Case-control studies, or "poor or non-independent reference standard**	Mechanism-based reasoning
<b>What will happen if we do not add a therapy?</b> (Prognosis)	Systematic review of inception cohort studies	Inception cohort studies	Cohort study or control arm of randomized trial*	Case-series or case-control studies, or poor quality prognostic cohort study**	n/a
<b>Does this intervention help?</b> (Treatment Benefits)	Systematic review of randomized trials or n-of-1 trials	Randomized trial or observational study with dramatic effect	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control studies, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning
<b>What are the COMMON harms?</b>	Systematic review of randomized trials,	Individual randomized trial or (exceptionally)	Non-randomized controlled cohort/follow-	Case-series, case-control, or historically	Mechanism-based reasoning

Questions	Step 1 (Level 1*)	Step 2 (Level 2*)	Step 3 (Level 3*)	Step 4 (Level 4*)	Step 5 (Level 5)
(Treatment Harms)	systematic review of nested case-control studies, n-of-1 trial with the patient you are raising the question about, or observational study with dramatic effect	observational study with dramatic effect	up study (post-marketing surveillance) provided there are sufficient numbers to rule out a common harm. (For long-term harms the duration of follow-up must be sufficient.)**	controlled studies**	
<b>What are the RARE harms?</b> (Treatment Harms)	Systematic review of randomized trials or n-of-1 trial	Randomized trial or (exceptionally) observational study with dramatic effect			
<b>Is this (early detection) test worthwhile?</b> (Screening)	Systematic review of randomized trials	Randomized trial	Non-randomized controlled cohort/follow-up study**	Case-series, case-control, or historically controlled studies**	Mechanism-based reasoning

\* Level may be graded down on the basis of study quality, imprecision, indirectness (study PICO does not match questions PICO), because of inconsistency between studies, or because the absolute effect size is very small; Level may be graded up if there is a large or very large effect size.

\*\* As always, a systematic review is generally better than an individual study.

Nicht aktualisierte Kapitel verblieben mit der Bewertung mit der Oxford Centre for Evidence-based Medicine Version von 2009:

**Tabelle 57: Schema der Evidenzgraduierung nach Oxford (Version März 2009)**

Level	Therapy / Prevention, Aetiology / Harm	Prognosis	Diagnosis	Differential diagnosis / symptom prevalence study	Economic and decisionanalyses
1a	SR (with homogeneity of RCTs)	SR (with homogeneity)of inception cohort studies; CDR validated in different populations	SR (with homogeneity)of Level 1 diagnostic studies; CDR" with 1b studies from different clinical centres	SR (with homogeneity)of prospective cohort studies	SR (with homogeneity) of Level 1 economic studies
1b	Individual RCT (with narrow Confidence Interval)	Individual inception cohort study with > 80 % follow-up; CDR validated in a single population	Validating cohort study with good reference standards; or CDR tested within one clinical centre	Prospective cohort study with good follow-up	Analysis based on clinically sensible costs or alternatives; systematic review(s) of the evidence; and including multi-way sensitivity analyses
1c	All or none	All or none case-series	Absolute SpPins and SnNouts	All or none case-series	Absolute better-value or worse-value analyses
2a	SR (with homogeneity) of cohort studies	SR (with homogeneity) of either retrospective cohort studies or untreated control groups in RCTs	SR (with homogeneity) of Level >2 diagnostic studies	SR (with homogeneity) of 2b and better studies	SR (with homogeneity) of Level >2 economic Studies
2b	Individual cohort study (including low quality RCT; e.g.,	Retrospective cohort study or follow-up of untreated control patients in an RCT; Derivation	Exploratory cohort study with good reference standards; CDR after derivation, or validated only	Retrospective cohort study, or poor follow-up	Analysis based on clinically sensible costs or alternatives; limited review(s) of the evidence, or single studies;

Level	Therapy / Prevention, Aetiology / Harm	Prognosis	Diagnosis	Differential diagnosis / symptom prevalence study	Economic and decisionanalyses
	<80 % follow-up)	of CDR or validated on split-sample only	on splitsample or databases		and including multi-way sensitivity analyses
2c	"Outcomes" Research; Ecological studies	"Outcomes" Research		Ecological studies	Audit or outcomes Research
3a	SR (with homogeneity) of casecontrol studies		SR (with homogeneity) of 3b and better studies	SR (with homogeneity) of 3b and better studies	SR (with homogeneity*) of 3b and better studies
3b	Individual Case-Control Study		Non-consecutive study; or without consistently applied reference standards	Non-consecutive cohort study, or very limited population	Analysis based on limited alternatives or costs, poor quality estimates of data, but including sensitivity analyses incorporating clinically sensible variations.
4	Case-series (and poor quality cohort and casecontrol studies)	Case-series (and poor quality prognostic cohort studies)	Case-control study, poor or non-independent reference standard	Case-series or superseded reference standards	Analysis with no sensitivity analysis
5	Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology,	Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology, bench research	Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology, bench research	Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology, bench research	Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on economic theory or "first principles"

Level	Therapy / Prevention, Aetiology / Harm	Prognosis	Diagnosis	Differential diagnosis / symptom prevalence study	Economic and decisionanalyses
	bench research or "first principles"	or "first principles"	or "first principles"	or "first principles"	

## 10.5.2 Schema der Empfehlungsgraduierung

Die Methodik des Leitlinienprogramms Onkologie sieht eine Vergabe von Empfehlungsgraden durch die Leitlinien-Autoren im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens vor. Dementsprechend wurden durch die AWMF moderierte, nominale Gruppenprozesse bzw. strukturierte Konsensuskonferenzen durchgeführt ([459]). Im Rahmen dieser Prozesse wurden die Empfehlungen von den stimmberechtigten Mandatsträgern formal abgestimmt. Die Ergebnisse der jeweiligen Abstimmungen (Konsensusstärke) sind entsprechend den Kategorien in Tabelle "Konsensusstärke" den Empfehlungen zugeordnet.

In der Leitlinie werden zu allen evidenzbasierten Statements und Empfehlungen das Evidenzlevel der zugrundeliegenden Studien sowie bei Empfehlungen zusätzlich die Stärke der Empfehlung (Empfehlungsgrad) ausgewiesen. Hinsichtlich der Stärke der Empfehlung werden in dieser Leitlinie drei Empfehlungsgrade unterschieden (siehe Tabelle "Schema der Empfehlungsgraduierung"), die sich auch in der Formulierung der Empfehlungen jeweils widerspiegeln.

**Tabelle 58: Konsensusstärke**

Konsensusstärke	Prozentuale Zustimmung
Starker Konsens	> 95 % der Stimmberechtigten
Konsens	> 75 - 95 % der Stimmberechtigten
Mehrheitliche Zustimmung	> 50 - 75 % der Stimmberechtigten
Keine mehrheitliche Zustimmung	< 50 % der Stimmberechtigten

**Tabelle 59: Schema der Empfehlungsgraduierung**

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Ausdrucksweise
A	Starke Empfehlung	soll
B	Empfehlung	sollte
0	Empfehlung offen	kann

Zwischen den Kapiteln und den Arbeitsgruppen, die sich mit substanzgebundenen Methoden wie Vitaminen, Spurenelementen und anderen Nahrungsergänzungsmitteln oder Phytotherapeutika, sowie Manipulativen Körpertherapien (AG C, D, E) und jenen die sich mit medizinischen Systemen beschäftigen (AG A) gab es zwei grundsätzlich unterschiedliche Haltungen und damit Entscheidungen im Empfehlungsgrad.

In der Arbeitsgruppe A („Medizinische Systeme“) wurde zu Methoden wie Akupunktur und Akupressur, die in kontrollierten Studien im Vergleich zu Placebo oder Standard Care nicht besser abschnitten oft ein Empfehlungsgrad 0 (kann) konsentiert. Bei den Substanzgebundenen Verfahren (Arbeitsgruppen D und E: „Biologische Therapien I und II“) und den Themen der Arbeitsgruppe C (Manipulative Körpertherapien wurde bei fehlendem Nachweis einer Verbesserung des Endpunktes ein Empfehlungsgrad B „Sollte nicht“ ausgesprochen oder auf die Formulierung einer Empfehlung verzichtet (Statement).

Die grundlegenden Entscheidungskriterien für die Festlegung der Empfehlungsgrade werden im Leitlinienreport zu dieser Leitlinie erläutert.

### 10.5.3 Statements

Als Statements werden Darlegungen oder Erläuterungen von spezifischen Sachverhalten oder Fragestellungen ohne unmittelbare Handlungsaufforderung bezeichnet. Sie werden entsprechend der Vorgehensweise bei den Empfehlungen im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens verabschiedet und können entweder auf Studienergebnissen (evidenzbasiert) oder auf Expertenmeinungen (konsensbasiert) beruhen.

### 10.5.4 Expertenkonsens (EK)

Statements/Empfehlungen, für die eine Bearbeitung auf der Grundlage von Expertenkonsens der Leitliniengruppe beschlossen wurde, sind als „Expertenkonsens“ ausgewiesen. Für die Graduierung eines Expertenkonsens wurden keine Symbole bzw. Buchstaben verwendet, die Stärke des Konsenspunktes ergibt sich aus der verwendeten Formulierung (soll/sollte/kann) entsprechend der Abstufung in Tabelle "Schema der Empfehlungsgraduierung".

# 11 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fragebogen strukturierte Erfassung der Nutzung komplementärmedizinischer Verfahren (Seite 1)

Methoden und Verfahren	Das nutze ich aktuell:		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
vegane Ernährung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Fasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Entgiftende Verfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Anthroposophische Medizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Massagen (unter Anderem Reflextherapie, Shiatsu/ Tuina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Chirotherapie/Osteopathie, Cranio-Sacral Therapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Akupunktur/ Akupressur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Yoga / Tai Chi / Qi Gong	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Sport/ Bewegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Hyperthermie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	▲
Handauflegen (zB. Reiki, Polarity Touch, Healing Touch, Therapeutic Touch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Aromatherapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Entspannungsverfahren (Meditation, Achtsamkeitsübungen, MBSR, Autogenes Training, Progressive Muskelrelaxation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●
Homöopathie, Schüssler Salze, Bachblüten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
Kneipp-Therapien (Ordnungstherapie etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●

Legende:  
 ▲ ■ : Bitte sprechen Sie mit einem Arzt über die Einnahme/ die Durchführung.  
 ● Es sind keine Wechselwirkungen mit Krebsbehandlungen bekannt.

Haben sie noch Anmerkungen?

-----  
 -----  
 -----

Wünschen Sie eine Beratung oder haben Sie Fragen zu einer oder mehrerer dieser komplementärmedizinischen Substanzen, Verfahren oder Methoden?

Ja

Nein

..... 99

Abbildung 2: Fragebogen strukturierte Erfassung komplementärmedizinischer Verfahren (Seite 2) .. 100

## 12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis.....	12
Tabelle 2: Änderungen in Empfehlungen und Statements in der Aktualisierung .....	91
Tabelle 3: Akupressur.....	101
Tabelle 4: Akupunktur .....	101
Tabelle 5: Anthroposophische Komplexbehandlung .....	103
Tabelle 6: Boswellia serrata.....	103
Tabelle 7: Cimicifuga racemosa .....	103
Tabelle 8: Cannabinoide .....	103
Tabelle 9: Carnitin .....	104
Tabelle 10: Ginseng.....	104
Tabelle 11: Homöopathie.....	104
Tabelle 12: Individualisiertes, multimodales komplementärmedizinisches Therapieangebot.....	104
Tabelle 13: Ingwer.....	105
Tabelle 14: Körperliche Aktivität und Sport .....	105
Tabelle 15: Meditation .....	105
Tabelle 16: Mindfulness-based Stress Reduction.....	106
Tabelle 17: Mistel .....	106
Tabelle 18: Selen (Natriumselenit).....	107
Tabelle 19: Tai Chi/ Qigong .....	107
Tabelle 20: Yoga.....	108
Tabelle 21: Zink108	
Tabelle 22: Soll nicht .....	109
Tabelle 23: Sollte nicht .....	110
Tabelle 24: Angst/Ängstlichkeit* .....	111
Tabelle 25: Depressivität* .....	111
Tabelle 26: Ein- und Durchschlafstörungen .....	112
Tabelle 27: Fatigue .....	112
Tabelle 28: Ileus (Wiederherstellung der Darmfunktion nach Operation) .....	114

Tabelle 29: Kognitive Beeinträchtigung .....	114
Tabelle 30: Lebensqualität .....	114
Tabelle 31: Menopausale Symptome .....	116
Tabelle 32: Mukosa (Mukositis) .....	116
Tabelle 33: Schmerz .....	117
Tabelle 34: Senkung der Komplikationsraten.....	118
Tabelle 35: Stress .....	118
Tabelle 36: Übelkeit & Erbrechen .....	118
Tabelle 37: Xerostomie .....	119
Tabelle 38: Zerebrale Ödeme .....	119
Tabelle 39: Angst/ Ängstlichkeit* .....	120
Tabelle 40: Depressivität* .....	120
Tabelle 41: Dermatitis .....	120
Tabelle 42: Fatigue .....	120
Tabelle 43: Lebensqualität .....	121
Tabelle 44: Menopausale Symptome .....	121
Tabelle 45: Mukositis.....	122
Tabelle 46: Neutropenie .....	122
Tabelle 47: Ototoxizität .....	122
Tabelle 48: Periphere Neuropathie .....	123
Tabelle 49: Schmerz .....	123
Tabelle 50: Toxizität.....	123
Tabelle 51: Übelkeit und Erbrechen.....	124
Tabelle 52: Xerostomie .....	124
Tabelle 53: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch) .....	125
Tabelle 54: Arbeitsgruppen und deren Mitglieder.....	130
Tabelle 55: Beteiligte Selbsthilfegruppen.....	131
Tabelle 56: Schema der Evidenzgraduierung nach Oxford (Version 2011) .....	132
Tabelle 57: Schema der Evidenzgraduierung nach Oxford (Version März 2009).....	134

---

Tabelle 58: Konsensusstärke .....	136
Tabelle 59: Schema der Empfehlungsgraduierung .....	137

## 13 Literaturverzeichnis

1. Garcia MK, McQuade J, Haddad R, Patel S, Lee R, Yang P, et al. Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. *J Clin Oncol*. 2013;31:952-60. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23341529>
2. Rithirangsiroj K, Manchana T, Akkayagorn L. Efficacy of acupuncture in prevention of delayed chemotherapy induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients. *Gynecol Oncol*. 2015;136:82-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25449310>
3. Zhou J, Fang L, Wu WY, He F, Zhang XL, Zhou X, et al. The effect of acupuncture on chemotherapy-associated gastrointestinal symptoms in gastric cancer. *Curr Oncol*. 2017;24:e1-e5. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28270726>
4. Enblom A, Johnsson A, Hammar M, Onelov E, Steineck G, Borjeson S. Acupuncture compared with placebo acupuncture in radiotherapy-induced nausea--a randomized controlled study. *Ann Oncol*. 2012;23:1353-1361. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21948812>
5. Pan Y, Yang K, Shi X, Liang H, Shen X, Wang R, et al. Clinical Benefits of Acupuncture for the Reduction of Hormone Therapy-Related Side Effects in Breast Cancer Patients: A Systematic Review. *Integr Cancer Ther*. 2018;17:602-618. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30117343>
6. Hervik JB, Stub T. Adverse effects of non-hormonal pharmacological interventions in breast cancer survivors, suffering from hot flashes: A systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2016;160:223-236. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27709351>
7. Lesi G, Razzini G, Musti MA, Stivanello E, Petrucci C, Benedetti B, et al. Acupuncture As an Integrative Approach for the Treatment of Hot Flashes in Women With Breast Cancer: A Prospective Multicenter Randomized Controlled Trial (AcCliMaT). *J Clin Oncol*. 2016;34:1795-802. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27022113>
8. Walker EM, Rodriguez AI, Kohn B, Ball RM, Pegg J, Pocock JR, et al. Acupuncture versus venlafaxine for the management of vasomotor symptoms in patients with hormone receptor-positive breast cancer: a randomized controlled trial. *J Clin Oncol*. 2010;28:634-40. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20038728>
9. Bokmand S, Flyger H. Acupuncture relieves menopausal discomfort in breast cancer patients: a prospective, double blinded, randomized study. *Breast*. 2013;22:320-3. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22906948>
10. Frisk J, Kallstrom AC, Wall N, Fredrikson M, Hammar M. Acupuncture improves health-related quality-of-life (HRQoL) and sleep in women with breast cancer and hot flashes. *Support Care Cancer*. 2012;20:715-24. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21468626>
11. Chen L, Lin CC, Huang TW, Kuan YC, Huang YH, Chen HC, et al. Effect of acupuncture on aromatase inhibitor-induced arthralgia in patients with breast cancer: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Breast*. 2017;33:132-138. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28384564>
12. Chiu HY, Hsieh YJ, Tsai PS. Systematic review and meta-analysis of acupuncture to reduce cancer-related pain. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2017;26:1-17. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26853524>
13. Hershman DL, Unger JM, Greenlee H, Capodice JL, Lew DL, Darke AK, et al. Effect of Acupuncture vs Sham Acupuncture or Waitlist Control on Joint Pain Related to Aromatase

- Inhibitors Among Women With Early-Stage Breast Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;320:167-176. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29998338>
14. He Y, Guo X, May BH, Zhang AL, Liu Y, Lu C, et al. Clinical Evidence for Association of Acupuncture and Acupressure With Improved Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncol*. 2020;6:271-278. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31855257>
  15. Paley CA, Johnson MI, Tashani OA, Bagnall AM. Acupuncture for cancer pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;CD007753. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26468973>
  16. Ntritsou V, Mavrommatis C, Kostoglou C, Dimitriadis G, Tziris N, Zagka P, et al. Effect of perioperative electroacupuncture as an adjunctive therapy on postoperative analgesia with tramadol and ketamine in prostatectomy: a randomised sham-controlled single-blind trial. *Acupunct Med*. 2014;32:215-22. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24480836>
  17. An LX, Chen X, Ren XJ, Wu HF. Electro-acupuncture decreases postoperative pain and improves recovery in patients undergoing a supratentorial craniotomy. *Am J Chin Med*. 2014;42:1099-109. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25169910>
  18. Ju ZY, Wang K, Cui HS, Yao Y, Liu SM, Zhou J, et al. Acupuncture for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;12:CD012057. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29197180>
  19. Greenlee H, Crew KD, Capodice J, Awad D, Buono D, Shi Z, et al. Randomized sham-controlled pilot trial of weekly electro-acupuncture for the prevention of taxane-induced peripheral neuropathy in women with early stage breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2016;156:453-464. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27013473>
  20. Molassiotis A, Suen LKP, Cheng HL, Mok TSK, Lee SCY, Wang CH, et al. A Randomized Assessor-Blinded Wait-List-Controlled Trial to Assess the Effectiveness of Acupuncture in the Management of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *Integr Cancer Ther*. 2019;18:1534735419836501. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30905173>
  21. Garland SN, Xie SX, DuHamel K, Bao T, Li Q, Barg FK, et al. Acupuncture Versus Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Cancer Survivors: A Randomized Clinical Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2019;111:1323-1331. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31081899>
  22. Brinkhaus B, Kirschbaum B, Stockigt B, Binting S, Roll S, Carstensen M, et al. Prophylactic acupuncture treatment during chemotherapy with breast cancer: a randomized pragmatic trial with a retrospective nested qualitative study. *Breast Cancer Res Treat*. 2019;178:617-628. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31520284>
  23. Zeng Y, Luo T, Finnegan-John J, Cheng AS. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Acupuncture for Cancer-Related Fatigue. *Integr Cancer Ther*. 2014;13:193-200. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24282102>
  24. Deng G, Chan Y, Sjoberg D, Vickers A, Yeung KS, Kris M, et al. Acupuncture for the treatment of post-chemotherapy chronic fatigue: a randomized, blinded, sham-controlled trial. *Support Care Cancer*. 2013;21:1735-41. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23334562>
  25. Choi TY, Kim JI, Lim HJ, Lee MS. Acupuncture for Managing Cancer-Related Insomnia: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Integr Cancer Ther*. 2017;16:135-146. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27531549>
  26. Garland SN, Xie SX, Li Q, Seluzicki C, Basal C, Mao JJ. Comparative effectiveness of electro-acupuncture versus gabapentin for sleep disturbances in breast cancer survivors with hot flashes: a randomized trial. *Menopause*. 2017;24:517-523. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27875389>

27. Assy Z, Brand HS. A systematic review of the effects of acupuncture on xerostomia and hyposalivation. *BMC Complement Altern Med.* 2018;18:57. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29439690>
28. Furness S, Bryan G, McMillan R, Worthington HV. Interventions for the management of dry mouth: Nonpharmacological interventions. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013;2013: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23996155/>
29. Liu YH, Dong GT, Ye Y, Zheng JB, Zhang Y, Lin HS, et al. Effectiveness of Acupuncture for Early Recovery of Bowel Function in Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2017;2017:2504021. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29422935>
30. Jung SY, Chae HD, Kang UR, Kwak MA, Kim IH. Effect of Acupuncture on Postoperative Ileus after Distal Gastrectomy for Gastric Cancer. *J Gastric Cancer.* 2017;17:11-20. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28337359>
31. You X, Wang Y, Wu J, Liu Q, Liu Y, Qian Y, et al. Zusanli (ST36) Acupoint Injection with Neostigmine for Paralytic Postoperative Ileus following Radical Gastrectomy for Gastric Cancer: a Randomized Clinical Trial. *J Cancer.* 2018;9:2266-2274. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30026821>
32. Zhao J, Cai Y, Wang H, Zhou Y, Zhang Y, Chen W, et al. Comparison of Pelvic Autonomic Nerve Function Recovery Between the Group only with Surgery and Group with Additional Acupuncture and Electrotherapy for Treatment in Patients with Rectal Cancer after Anus-Preserving Operation. *Acupuncture & Electro-Therapeutics Research.* 2018;43:103-118. URL: <https://doi.org/10.3727/036012918X15353852193131>
33. Tong T, Pei C, Chen J, Lv Q, Zhang F, Cheng Z. Efficacy of Acupuncture Therapy for Chemotherapy-Related Cognitive Impairment in Breast Cancer Patients. *Med Sci Monit.* 2018;24:2919-2927. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29735975>
34. Pan-Weisz TM, Kryza-Lacombe M, Burkeen J, Hattangadi-Gluth J, Malcarne VL, McDonald CR. Patient-reported health-related quality of life outcomes in supportive-care interventions for adults with brain tumors: A systematic review. *Psychooncology.* 2019;28:11-21. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30280453>
35. Molassiotis A, Bardy J, Finnegan-John J, Mackereth P, Ryder DW, Filshie J, et al. Acupuncture for cancer-related fatigue in patients with breast cancer: a pragmatic randomized controlled trial. *J Clin Oncol.* 2012;30:4470-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23109700>
36. Minchom A, Punwani R, Filshie J, Bhosle J, Nimako K, Myerson J, et al. A randomised study comparing the effectiveness of acupuncture or morphine versus the combination for the relief of dyspnoea in patients with advanced non-small cell lung cancer and mesothelioma. *Eur J Cancer.* 2016;61:102-10. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27156228>
37. Mao JJ, Farrar JT, Bruner D, Zee J, Bowman M, Seluzicki C, et al. Electroacupuncture for fatigue, sleep, and psychological distress in breast cancer patients with aromatase inhibitor-related arthralgia: a randomized trial. *Cancer.* 2014;120:3744-51. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25077452>
38. Bao T, Cai L, Snyder C, Betts K, Tarpinian K, Gould J, et al. Patient-reported outcomes in women with breast cancer enrolled in a dual-center, double-blind, randomized controlled trial assessing the effect of acupuncture in reducing aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms. *Cancer.* 2014;120:381-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24375332>
39. Miao J, Liu X, Wu C, Kong H, Xie W, Liu K. Effects of acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting-a systematic review with meta-analyses and trial sequential analysis of

- randomized controlled trials. *Int J Nurs Stud.* 2017;70:27-37. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28231440>
40. Genc A, Can G, Aydiner A. The efficiency of the acupressure in prevention of the chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Support Care Cancer.* 2013;21:253-61. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22678407>
41. Hsiung WT, Chang YC, Yeh ML, Chang YH. Acupressure improves the postoperative comfort of gastric cancer patients: A randomised controlled trial. *Complement Ther Med.* 2015;23:339-46. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26051568>
42. Kong C, Han M, Zhang C, Zhao Z, Fang F, Zhang Z, et al. Auricular point acupressure improved nausea, vomiting, diarrhea and nutritional status in gastric cancer patients receiving oral s-1 therapy. *International journal of clinical and experimental medicine.* 2018;11:9200-. URL: <https://e-century.us/files/ijcem/11/9/ijcem0068778.pdf>
43. Roscoe JA, Bushunow P, Jean-Pierre P, Heckler CE, Purnell JQ, Peppone LJ, et al. Acupressure bands are effective in reducing radiation therapy-related nausea. *J Pain Symptom Manage.* 2009;38:381-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19328650>
44. Duong N, Davis H, Robinson PD, Oberoi S, Cataudella D, Culos-Reed SN, et al. Mind and body practices for fatigue reduction in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2017;120:210-216. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29198334>
45. Khanghah AG, Rizi MS, Nabi BN, Adib M, Leili EKN. Effects of Acupressure on Fatigue in Patients with Cancer Who Underwent Chemotherapy. *J Acupunct Meridian Stud.* 2019;12:103-110. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31351998>
46. Kroz M, Fink M, Reif M, Grobbecke S, Zerm R, Quetz M, et al. Multimodal therapy concept and aerobic training in breast cancer patients with chronic cancer-related fatigue. *Integr Cancer Ther.* 2013;12:301-11. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23264335>
47. Kroz M, Reif M, Glinz A, Berger B, Nikolaou A, Zerm R, et al. Impact of a combined multimodal-aerobic and multimodal intervention compared to standard aerobic treatment in breast cancer survivors with chronic cancer-related fatigue - results of a three-armed pragmatic trial in a comprehensive cohort design. *BMC Cancer.* 2017;17:166. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28253845>
48. Carlsson M, Arman M, Backman M, Flatters U, Hatschek T, Hamrin E. Evaluation of quality of life/life satisfaction in women with breast cancer in complementary and conventional care. *Acta Oncol.* 2004;43:27-34. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15068317>
49. Carlsson M, Arman M, Backman M, Flatters U, Hatschek T, Hamrin E. A Five-year Follow-up of Quality of Life in Women with Breast Cancer in Anthroposophic and Conventional Care. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2006;3:523-31. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17173117>
50. Carlsson M, Arman M, Backman M, Hamrin E. Perceived quality of life and coping for Swedish women with breast cancer who choose complementary medicine. *Cancer Nurs.* 2001;24:395-401. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11605710>
51. Poier D, Bussing A, Rodrigues Recchia D, Beerenbrock Y, Reif M, Nikolaou A, et al. Influence of a Multimodal and Multimodal-Aerobic Therapy Concept on Health-Related Quality of Life in Breast Cancer Survivors. *Integr Cancer Ther.* 2019;18:1534735418820447. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30584782>
52. Heusser P, Braun SB, Bertschy M, Burkhard R, Ziegler R, Helwig S, et al. Palliative in-patient cancer treatment in an anthroposophic hospital: II Quality of life during and after stationary

- treatment, and subjective treatment benefits. *Forsch Komplementmed*. 2006;13:156-66. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16868361>
53. Bar-Sela G, Atid L, Danos S, Gabay N, Epelbaum R. Art therapy improved depression and influenced fatigue levels in cancer patients on chemotherapy. *Psychooncology*. 2007;16:980-4. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17351987>
54. Simoes-Wust AP, Hassani TA, Muller-Hubenthal B, Pittl S, Kuck A, Meden H, et al. Sleep Quality Improves During Treatment With *Bryophyllum pinnatum*: An Observational Study on Cancer Patients. *Integr Cancer Ther*. 2015;14:452-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25873294>
55. Frass M, Friehs H, Thallinger C, Sohal NK, Marosi C, Muchitsch I, et al. Influence of adjunctive classical homeopathy on global health status and subjective wellbeing in cancer patients - A pragmatic randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2015;23:309-17. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26051564>
56. Agdal R, von BHJ, Johannessen H. Energy healing for cancer: a critical review. *Forsch Komplementmed*. 2011;18:146-54. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21701183>
57. Alarcão Z, Fonseca JRS. The effect of Reiki therapy on quality of life of patients with blood cancer: Results from a randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*. 2016;8:239-249. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.12.003>
58. Beard C, Stason WB, Wang Q, Manola J, Dean-Clover E, Dusek JA, et al. Effects of complementary therapies on clinical outcomes in patients being treated with radiation therapy for prostate cancer. *Cancer*. 2011;117:96-102. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20803609>
59. Catlin A, Taylor-Ford RL. Investigation of standard care versus sham Reiki placebo versus actual Reiki therapy to enhance comfort and well-being in a chemotherapy infusion center. *Oncol Nurs Forum*. 2011;38:E212-20. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21531671>
60. Clark PG, Cortese-Jimenez G, Cohen E. Effects of Reiki, Yoga, or Meditation on the Physical and Psychological Symptoms of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 2012;17:161-171. URL: <https://doi.org/10.1177/2156587212450175>
61. Cook CA, Guerrero JF, Slater VE. Healing touch and quality of life in women receiving radiation treatment for cancer: a randomized controlled trial. *Altern Ther Health Med*. 2004;10:34-41. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15154151>
62. FitzHenry F, Wells N, Slater V, Dietrich MS, Wisawatapnimit P, Chakravarthy AB. A randomized placebo-controlled pilot study of the impact of healing touch on fatigue in breast cancer patients undergoing radiation therapy. *Integr Cancer Ther*. 2014;13:105-13. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24105358>
63. Giasson M, Bouchard L. Effect of therapeutic touch on the well-being of persons with terminal cancer. *J Holist Nurs*. 1998;16:383-98. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9849260>
64. Lutgendorf SK, Mullen-Houser E, Russell D, Degeest K, Jacobson G, Hart L, et al. Preservation of immune function in cervical cancer patients during chemoradiation using a novel integrative approach. *Brain Behav Immun*. 2010;24:1231-40. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20600809>
65. Mustian KM, Roscoe JA, Palesh OG, Sprod LK, Heckler CE, Peppone LJ, et al. Polarity Therapy for cancer-related fatigue in patients with breast cancer receiving radiation therapy: a randomized controlled pilot study. *Integr Cancer Ther*. 2011;10:27-37. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21382958>

66. Olson K, Hanson J, Michaud M. A phase II trial of Reiki for the management of pain in advanced cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2003;26:990-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14585550>
67. Orsak G, Stevens AM, Brufsky A, Kajumba M, Dougall AL. The effects of Reiki therapy and companionship on quality of life, mood, and symptom distress during chemotherapy. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2015;20:20-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25381189>
68. Roscoe JA, Matteson SE, Mustian KM, Padmanaban D, Morrow GR. Treatment of radiotherapy-induced fatigue through a nonpharmacological approach. *Integr Cancer Ther*. 2005;4:8-13. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15695472>
69. Tsang KL, Carlson LE, Olson K. Pilot crossover trial of Reiki versus rest for treating cancer-related fatigue. *Integr Cancer Ther*. 2007;6:25-35. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17351024>
70. Frank LS, Frank JL, March D, Makari-Judson G, Barham RB, Mertens WC. Does therapeutic touch ease the discomfort or distress of patients undergoing stereotactic core breast biopsy? A randomized clinical trial. *Pain Med*. 2007;8:419-24. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17661855>
71. Samarel N, Fawcett J, Davis MM, Ryan FM. Effects of dialogue and therapeutic touch on preoperative and postoperative experiences of breast cancer surgery: an exploratory study. *Oncol Nurs Forum*. 1998;25:1369-76. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9766290>
72. Potter PJ. Breast biopsy and distress: feasibility of testing a Reiki intervention. *J Holist Nurs*. 2007;25:238-48; discussion 249-51. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18029964>
73. Aghabati N, Mohammadi E, Pour Esmail Z. The effect of therapeutic touch on pain and fatigue of cancer patients undergoing chemotherapy. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2010;7:375-81. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18955319>
74. Post-White J, Kinney ME, Savik K, Gau JB, Wilcox C, Lerner I. Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. *Integr Cancer Ther*. 2003;2:332-44. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14713325>
75. Tabatabaee A, Tafreshi MZ, Rassouli M, Aledavood SA, AlaviMajd H, Farahmand SK. Effect of Therapeutic Touch on Pain Related Parameters in Patients with Cancer: A Randomized Clinical Trial. *Mater Sociomed*. 2016;28:220-3. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27482166>
76. Tabatabaee A, Tafreshi MZ, Rassouli M, Aledavood SA, AlaviMajd H, Farahmand SK. Effect of Therapeutic Touch in Patients with Cancer: a Literature Review. *Med Arch*. 2016;70:142-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27194823>
77. Matourypour P, Vanaki Z, Zare Z, Mehrzad V, Dehghan M, Ranjbaran M. Investigating the effect of therapeutic touch on the intensity of acute chemotherapy-induced vomiting in breast cancer women under chemotherapy. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2016;21:255-60. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27186202>
78. Matourypour P, Zare Z, Mehrzad V, Musarezaie A, Dehghan M, Vanaki Z. An investigation of the effects of therapeutic touch plan on acute chemotherapy-induced nausea in women with breast cancer in Isfahan, Iran, 2012-2013. *J Educ Health Promot*. 2015;4:61. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26430688>
79. Vanaki Z, Matourypour P, Gholami R, Zare Z, Mehrzad V, Dehghan M. Therapeutic touch for nausea in breast cancer patients receiving chemotherapy: Composing a treatment. *Complement Ther Clin Pract*. 2016;22:64-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26850808>

80. Sulyok I, Fleischmann E, Stift A, Roth G, Lebherz-Eichinger D, Kasper D, et al. Effect of preoperative fever-range whole-body hyperthermia on immunological markers in patients undergoing colorectal cancer surgery. *Br J Anaesth.* 2012;109:754-61. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22855633>
81. Kim YP, Choi Y, Kim S, Park YS, Oh JJ, Kim KS, et al. Conventional cancer treatment alone or with regional hyperthermia for pain relief in lung cancer: A case-control study. *Complement Ther Med.* 2015;23:381-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26051573>
82. Hegewisch-Becker S, Gruber Y, Corovic A, Pichlmeier U, Atanackovic D, Nierhaus A, et al. Whole-body hyperthermia (41.8 degrees C) combined with bimonthly oxaliplatin, high-dose leucovorin and 5-fluorouracil 48-hour continuous infusion in pretreated metastatic colorectal cancer: a phase II study. *Ann Oncol.* 2002;13:1197-204. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12181242>
83. Gerke P, Filejski W, Robins HI, Wiedemann GJ, Steinhoff J. Nephrotoxicity of ifosfamide, carboplatin and etoposide (ICE) alone or combined with extracorporeal or radiant-heat-induced whole-body hyperthermia. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2000;126:173-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10741912>
84. Wilkinson S, Lockhart K, Gambles M, Storey L. Reflexology for symptom relief in patients with cancer. *Cancer Nurs.* 2008;31:354-60; quiz 361-2. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18772659>
85. Dyer J, Thomas K, Sandsund C, Shaw C. Is reflexology as effective as aromatherapy massage for symptom relief in an adult outpatient oncology population?. *Complement Ther Clin Pract.* 2013;19:139-46. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23890460>
86. Hodgson NA, Lafferty D. Reflexology versus Swedish Massage to Reduce Physiologic Stress and Pain and Improve Mood in Nursing Home Residents with Cancer: A Pilot Trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:456897. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22888364>
87. Ozdelikara A, Tan M. The Effect of Reflexology on Chemotherapy-induced Nausea, Vomiting, and Fatigue in Breast Cancer Patients. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2017;4:241-249. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28695171>
88. Ozdelikara A, Tan M. The effect of reflexology on the quality of life with breast cancer patients. *Complement Ther Clin Pract.* 2017;29:122-129. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29122249>
89. Sharp DM, Walker MB, Chaturvedi A, Upadhyay S, Hamid A, Walker AA, et al. A randomised, controlled trial of the psychological effects of reflexology in early breast cancer. *Eur J Cancer.* 2010;46:312-22. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19906525>
90. Stephenson NL, Weinrich SP, Tavakoli AS. The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2000;27:67-72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10660924>
91. Stephenson NL, Swanson M, Dalton J, Keefe FJ, Engelke M. Partner-delivered reflexology: effects on cancer pain and anxiety. *Oncol Nurs Forum.* 2007;34:127-32. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17562639>
92. Tsay SL, Chen HL, Chen SC, Lin HR, Lin KC. Effects of reflexotherapy on acute postoperative pain and anxiety among patients with digestive cancer. *Cancer Nurs.* 2008;31:109-15. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18490886>

93. Uysal N, Kutlurkan S, Ugur I. Effects of foot massage applied in two different methods on symptom control in colorectal cancer patients: Randomised control trial. *Int J Nurs Pract*. 2017;23: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28176423>
94. Wyatt G, Sikorskii A, Rahbar MH, Victorson D, You M. Health-related quality-of-life outcomes: a reflexology trial with patients with advanced-stage breast cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2012;39:568-77. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107851>
95. Wyatt G, Sikorskii A, Tesnjak I, Frambes D, Holmstrom A, Luo Z, et al. A Randomized Clinical Trial of Caregiver-Delivered Reflexology for Symptom Management During Breast Cancer Treatment. *J Pain Symptom Manage*. 2017;54:670-679. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28743659>
96. Kinkead B, Schettler PJ, Larson ER, Carroll D, Sharenko M, Nettles J, et al. Massage therapy decreases cancer-related fatigue: Results from a randomized early phase trial. *Cancer*. 2018;124:546-554. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29044466>
97. Jane SW, Chen SL, Wilkie DJ, Lin YC, Foreman SW, Beaton RD, et al. Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: a randomized clinical trial. *Pain*. 2011;152:2432-42. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21802850>
98. Collinge W, Kahn J, Walton T, Kozak L, Bauer-Wu S, Fletcher K, et al. Touch, Caring, and Cancer: randomized controlled trial of a multimedia caregiver education program. *Support Care Cancer*. 2013;21:1405-14. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23262808>
99. Soden K, Vincent K, Craske S, Lucas C, Ashley S. A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med*. 2004;18:87-92. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15046404>
100. Wilkinson S, Aldridge J, Salmon I, Cain E, Wilson B. An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliat Med*. 1999;13:409-17. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10659113>
101. Billhult A, Lindholm C, Gunnarsson R, Stener-Victorin E. The effect of massage on cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer -- a randomized controlled clinical trial. *Auton Neurosci*. 2008;140:88-95. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18474451>
102. Kutner JS, Smith MC, Corbin L, Hemphill L, Benton K, Mellis BK, et al. Massage therapy versus simple touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2008;149:369-79. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18794556>
103. Ovayolu O, Sevig U, Ovayolu N, Sevinc A. The effect of aromatherapy and massage administered in different ways to women with breast cancer on their symptoms and quality of life. *Int J Nurs Pract*. 2014;20:408-17. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25157942>
104. Stringer J, Swindell R, Dennis M. Massage in patients undergoing intensive chemotherapy reduces serum cortisol and prolactin. *Psychooncology*. 2008;17:1024-31. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18300336>
105. Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, Walch S, Hann D, Whedon M, et al. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage*. 1999;18:157-63. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10517036>
106. Billhult A, Bergbom I, Stener-Victorin E. Massage relieves nausea in women with breast cancer who are undergoing chemotherapy. *J Altern Complement Med*. 2007;13:53-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17309378>

107. Campeau MP, Gaboriault R, Drapeau M, Van Nguyen T, Roy I, Fortin B, et al. Impact of massage therapy on anxiety levels in patients undergoing radiation therapy: randomized controlled trial. *J Soc Integr Oncol*. 2007;5:133-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19087756>
108. Hernandez-Reif M, Ironson G, Field T, Hurley J, Katz G, Diego M, et al. Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy. *Journal of Psychosomatic Research*. 2004;57:45-52. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15256294/>
109. Krohn M, Listing M, Tjahjono G, Reissbauer A, Peters E, Klapp BF, et al. Depression, mood, stress, and Th1/Th2 immune balance in primary breast cancer patients undergoing classical massage therapy. *Support Care Cancer*. 2011;19:1303-11. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20644965>
110. Toth M, Marcantonio ER, Davis RB, Walton T, Kahn JR, Phillips RS. Massage therapy for patients with metastatic cancer: a pilot randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2013;19:650-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23368724>
111. Wang T, Wang H, Yang T, Jane S, Huang T, Wang C, et al. The effect of abdominal massage in reducing malignant ascites symptoms. *Research in nursing & health*. 2015;38:51-59. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25558030/>
112. Darabpour S, Kheirkhah M, Ghasemi E. Effects of Swedish Massage on the Improvement of Mood Disorders in Women with Breast Cancer undergoing Radiotherapy. *Iran Red Crescent Med J*. 2016;18:e25461. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28191337>
113. Listing M, Krohn M, Liezmann C, Kim I, Reissbauer A, Peters E, et al. The efficacy of classical massage on stress perception and cortisol following primary treatment of breast cancer. *Arch Womens Ment Health*. 2010;13:165-73. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20169378>
114. Mehling WE, Jacobs B, Acree M, Wilson L, Bostrom A, West J, et al. Symptom management with massage and acupuncture in postoperative cancer patients: a randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage*. 2007;33:258-66. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17349495>
115. Rosen J, Lawrence R, Bouchard M, Doros G, Gardiner P, Saper R. Massage for perioperative pain and anxiety in placement of vascular access devices. *Adv Mind Body Med*. 2013;27:12-23. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23341418>
116. Taylor AG, Galper DI, Taylor P, Rice LW, Andersen W, Irvin W, et al. Effects of adjunctive Swedish massage and vibration therapy on short-term postoperative outcomes: a randomized, controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2003;9:77-89. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12676037>
117. Wilkie DJ, Kampbell J, Cutshall S, Halabisky H, Harmon H, Johnson LP, et al. Effects of massage on pain intensity, analgesics and quality of life in patients with cancer pain: a pilot study of a randomized clinical trial conducted within hospice care delivery. *The Hospice journal*. 2000;15:31-53. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11315685/>
118. Rauchfuß M, Listing M, Klapp B, Reißbauer A. Massagetherapie reduziert Schmerzen, Erschöpfung und Stress bei Mammakarzinompatientinnen. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2010;70:817-824. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0030-1250400>
119. Donoyama N, Satoh T, Hamano T, Ohkoshi N, Onuki M. Physical effects of Anma therapy (Japanese massage) for gynecologic cancer survivors: A randomized controlled trial. *Gynecol Oncol*. 2016;142:531-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27430394>
120. Donoyama N, Satoh T, Hamano T, Ohkoshi N, Onuki M. Effects of Anma therapy (Japanese massage) on health-related quality of life in gynecologic cancer survivors: A randomized

- controlled trial. PLoS One. 2018;13:e0196638. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29723235>
121. Iida M, Chiba A, Yoshida Y, Shimizu K, Kanda K. Effects of shiatsu massage on relief of anxiety and side effect symptoms of patients receiving cancer chemotherapy. Kitakanto Medical Journal. 2000;50:227-232. URL: <https://doi.org/10.2974/kmj.50.227>
122. Donoyama N, Ohkoshi N, Satoh T. Preliminary Study on the Physical and Psychological Effects of Traditional Japanese Massage Therapy in Cancer Survivors. The Journal of The Japanese Society of Balneology, Climatology and Physical Medicine. 2011;74:155-168. URL: <https://doi.org/10.11390/onki.74.155>
123. Bourke L, Smith D, Steed L, Hooper R, Carter A, Catto J, et al. Exercise for Men with Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. Eur Urol. 2016;69:693-703. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26632144>
124. Oberoi S, Robinson PD, Cataudella D, Culos-Reed SN, Davis H, Duong N, et al. Physical activity reduces fatigue in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. Crit Rev Oncol Hematol. 2018;122:52-59. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29458789>
125. Treanor CJ, McMenamin UC, O'Neill RF, Cardwell CR, Clarke MJ, Cantwell M, et al. Non-pharmacological interventions for cognitive impairment due to systemic cancer treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2016;CD011325. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27529826>
126. Cole BS, Hopkins CM, Spiegel J, Tisak J, Agarwala S, Kirkwood JM. A randomised clinical trial of the effects of spiritually focused meditation for people with metastatic melanoma. Mental Health, Religion & Culture. 2012;15:161-174. URL: <https://doi.org/10.1080/13674676.2011.562492>
127. Kim YH, Kim HJ, Ahn SD, Seo YJ, Kim SH. Effects of meditation on anxiety, depression, fatigue, and quality of life of women undergoing radiation therapy for breast cancer. Complementary therapies in medicine. 2013;21:379-387. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23876569/>
128. Nidich SI, Fields JZ, Rainforth MV, Pomerantz R, Cella D, Kristeller J, et al. A randomized controlled trial of the effects of transcendental meditation on quality of life in older breast cancer patients. Integrative cancer therapies. 2009;8:228-234. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19815592/>
129. Latorraca COC, Martimbianco ALC, Pachito DV, Pacheco RL, Riera R. Mindfulness for palliative care patients Systematic review. Int J Clin Pract. 2017;71:n/a-n/a. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29105910>
130. Black DS, Peng C, Sleight AG, Nguyen N, Lenz HJ, Figueiredo JC. Mindfulness practice reduces cortisol blunting during chemotherapy: a randomized controlled study of colorectal cancer patients. Cancer. 2017;123:3088-3096. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28387949/>
131. Zhang R, Yin J, Zhou Y. Effects of mindfulness-based psychological care on mood and sleep of leukemia patients in chemotherapy. Int J Nurs Sci. 2017;4:357-361. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31406777/>
132. Parsa Yekta ZP, Sadeghian FM, Taghavi Larijani TP, Mehran AM. The Comparison of Two Types of Relaxation Techniques on Postoperative State Anxiety in Candidates for The Mastectomy Surgery: A Randomized Controlled Clinical Trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2017;5:61-69. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28097179>

133. Haller H, Winkler MM, Klose P, Dobos G, Kummel S, Cramer H. Mindfulness-based interventions for women with breast cancer: an updated systematic review and meta-analysis. *Acta Oncol.* 2017;56:1665-1676. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28686520>
134. Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, Monahan PO, Tong Y, Kroenke K. Randomized controlled pilot study of mindfulness-based stress reduction for persistently fatigued cancer survivors. *Psycho-oncology.* 2015;24:885-893. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25132206/>
135. Kenne Sarenmalm E, Mårtensson LB, Andersson BA, Karlsson P, Bergh I. Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer. *Cancer Med.* 2017;6:1108-1122. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28421677/>
136. Schellekens MPJ, van den Hurk DGM, Prins JB, Donders ART, Molema J, Dekhuijzen R, et al. Mindfulness-based stress reduction added to care as usual for lung cancer patients and/or their partners: A multicentre randomized controlled trial. *Psychooncology.* 2017;26:2118-2126. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28337821>
137. Victorson D, Hankin V, Burns J, Weiland R, Maletich C, Sufirin N, et al. Feasibility, acceptability and preliminary psychological benefits of mindfulness meditation training in a sample of men diagnosed with prostate cancer on active surveillance: results from a randomized controlled pilot trial. *Psycho-oncology.* 2017;26:1155-1163. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27145355/>
138. Johns SA, Brown LF, Beck-Coon K, Talib TL, Monahan PO, Giesler RB, et al. Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction compared to psychoeducational support for persistently fatigued breast and colorectal cancer survivors. *Support Care Cancer.* 2016;24:4085-96. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27189614>
139. Blaes AH, Fenner D, Bachanova V, Torkelson C, Geller M, Haddad T, et al. Mindfulness-based cancer recovery in survivors recovering from chemotherapy and radiation. *J Community Support Oncol.* 2016;14:351-358. URL: <https://doi.org/10.12788/jcso.0244>
140. Specia M, Carlson LE, Goodey E, Angen M. A randomized, wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients. *Psychosom Med.* 2000;62:613-622. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11020090/>
141. Lengacher CA, Reich RR, Paterson CL, Jim HS, Ramesar S, Alinat CB, et al. The effects of mindfulness-based stress reduction on objective and subjective sleep parameters in women with breast cancer: a randomized controlled trial. *Psycho-oncology.* 2015;24:424-432. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24943918/>
142. Garland SN, Carlson LE, Stephens AJ, Antle MC, Samuels C, Campbell TS. Mindfulness-based stress reduction compared with cognitive behavioral therapy for the treatment of insomnia comorbid with cancer: a randomized, partially blinded, noninferiority trial. *J Clin Oncol.* 2014;32:449-457. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24395850/>
143. Bränström R, Kvillemo P, Brandberg Y, Moskowitz JT. Self-report mindfulness as a mediator of psychological well-being in a stress reduction intervention for cancer patients - a randomized study. *Ann Behav Med.* 2010;39:151-161. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20177843/>
144. Bränström R, Kvillemo P, Moskowitz JT. A randomized study of the effects of mindfulness training on psychological well-being and symptoms of stress in patients treated for cancer at 6-month follow-up. *Int J Behav Med.* 2012;19:535-542. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21931958/>
145. Zernicke KA, Campbell TS, Specia M, McCabe-Ruff K, Flowers S, Carlson LE. A randomized wait-list controlled trial of feasibility and efficacy of an online mindfulness-based cancer recovery

- program: the eTherapy for cancer applying mindfulness trial. *Psychosom Med.* 2014;76:257-267. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24804884/>
146. Johns SA, Ah D, Brown LF, Beck-Coon K, Talib TL, Alyea JM, et al. Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction for breast and colorectal cancer survivors: effects on cancer-related cognitive impairment. *J Cancer Surviv.* 2016;10:437-448. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26586494/>
147. Hoffman CJ, Ersser SJ, Hopkinson JB, Nicholls PG, Harrington JE, Thomas PW. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction in mood, breast- and endocrine-related quality of life, and well-being in stage 0 to III breast cancer: a randomized, controlled trial. *J Clin Oncol.* 2012;30:1335-1342. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22430268/>
148. Würtzen H, Dalton SO, Christensen J, Andersen KK, Elsass P, Flyger HL, et al. Effect of mindfulness-based stress reduction on somatic symptoms, distress, mindfulness and spiritual wellbeing in women with breast cancer: results of a randomized controlled trial. *Acta Oncol.* 2015;54:712-719. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25752972/>
149. Witt CM, Ausserer O, Baier S, Heidegger H, Icke K, Mayr O, et al. Effectiveness of an additional individualized multi-component complementary medicine treatment on health-related quality of life in breast cancer patients: a pragmatic randomized trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2015;149:449-60. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25555830>
150. 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;12:256-267. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29222705>
151. Liu P, You J, Loo WTY, Sun Y, He Y, Sit H, et al. The efficacy of Guolin-Qigong on the body-mind health of Chinese women with breast cancer: a randomized controlled trial. *Quality of life research.* 2017;26:2321-2331. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28421384/>
152. Hilfiker R, Meichtry A, Eicher M, Nilsson Balfe L, Knols RH, Verra ML, et al. Exercise and other non-pharmaceutical interventions for cancer-related fatigue in patients during or after cancer treatment: a systematic review incorporating an indirect-comparisons meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2018;52:651-658. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28501804>
153. 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. *Journal of clinical oncology.* 2017;35:2656-2665. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28489508/>
154. Cramer H, Lauche R, Klose P, Lange S, Langhorst J, Dobos GJ. Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1:CD010802. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28045199>
155. Carson JW, Carson KM, Porter LS, Keefe FJ, Seewaldt VL. Yoga of Awareness program for menopausal symptoms in breast cancer survivors: results from a randomized trial. *Support Care Cancer.* 2009;17:1301-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19214594>
156. Cramer H, Rabsilber S, Lauche R, Kummel S, Dobos G. Yoga and meditation for menopausal symptoms in breast cancer survivors-A randomized controlled trial. *Cancer.* 2015;121:2175-84. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25739642>
157. Mustian KM, Sprod LK, Janelins M, Peppone LJ, Palesh OG, Chandwani K, et al. Multicenter, randomized controlled trial of yoga for sleep quality among cancer survivors. *J Clin Oncol.* 2013;31:3233-41. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23940231>

158. Cramer H, Ptokrel B, Fester C, Meier B, Gass F, Lauche R, et al. A randomized controlled bicenter trial of yoga for patients with colorectal cancer. *Psychooncology*. 2016;25:412-20. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26228466>
159. Derry HM, Jaremka LM, Bennett JM, Peng J, Andridge R, Shapiro C, et al. Yoga and self-reported cognitive problems in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Psychooncology*. 2015;24:958-66. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25336068>
160. Janelins MC, Peppone LJ, Heckler CE, Kesler SR, Sprod LK, Atkins J, et al. YOCAS(c)(R) Yoga Reduces Self-reported Memory Difficulty in Cancer Survivors in a Nationwide Randomized Clinical Trial: Investigating Relationships Between Memory and Sleep. *Integr Cancer Ther*. 2016;15:263-71. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26621521>
161. Ben-Josef AM, Chen J, Wileyto P, Doucette A, Bekelman J, Christodouleas J, et al. Effect of Eischens Yoga During Radiation Therapy on Prostate Cancer Patient Symptoms and Quality of Life: A Randomized Phase II Trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2017;98:1036-1044. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28721886>
162. Culos-Reed SN, Carlson LE, Daroux LM, Hatley-Aldous S. A pilot study of yoga for breast cancer survivors: physical and psychological benefits. *Psychooncology*. 2006;15:891-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16374892>
163. Bower JE, Garet D, Sternlieb B, Ganz PA, Irwin MR, Olmstead R, et al. Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer*. 2012;118:3766-75. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22180393>
164. Taylor TR, Barrow J, Makambi K, Sheppard V, Wallington SF, Martin C, et al. A Restorative Yoga Intervention for African-American Breast Cancer Survivors: a Pilot Study. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2018;5:62-72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28411330>
165. Rao RM, Vadiraja HS, Nagaratna R, Gopinath KS, Patil S, Diwakar RB, et al. Effect of Yoga on Sleep Quality and Neuroendocrine Immune Response in Metastatic Breast Cancer Patients. *Indian J Palliat Care*. 2017;23:253-260. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28827927>
166. Anestin AS, Dupuis G, Lanctot D, Bali M. The Effects of the Bali Yoga Program for Breast Cancer Patients on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Results of a Partially Randomized and Blinded Controlled Trial. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2017;22:721-730. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28470117>
167. Bower JE, Greendale G, Crosswell AD, Garet D, Sternlieb B, Ganz PA, et al. Yoga reduces inflammatory signaling in fatigued breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*. 2014;43:20-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24703167>
168. Chandwani KD, Perkins G, Nagendra HR, Raghuram NV, Spelman A, Nagarathna R, et al. Randomized, controlled trial of yoga in women with breast cancer undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol*. 2014;32:1058-65. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24590636>
169. Kovacic T, Kovacic M. Impact of relaxation training according to Yoga In Daily Life(R) system on self-esteem after breast cancer surgery. *J Altern Complement Med*. 2011;17:1157-64. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22106845>
170. Loudon A, Barnett T, Piller N, Immink MA, Williams AD. Yoga management of breast cancer-related lymphoedema: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complement Altern Med*. 2014;14:214. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24980836>
171. Loudon A, Barnett T, Piller N, Immink MA, Visentin D, Williams AD. The effects of yoga on shoulder and spinal actions for women with breast cancer-related lymphoedema of the arm: A

- randomised controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16:343. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27590865>
172. Pruthi S, Stan DL, Jenkins SM, Huebner M, Borg BA, Thomley BS, et al. A Randomized Controlled Pilot Study Assessing Feasibility and Impact of Yoga Practice on Quality of Life, Mood, and Perceived Stress in Women With Newly Diagnosed Breast Cancer. *Glob Adv Health Med*. 2012;1:30-5. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27257529>
173. Raghavendra RM, Nagarathna R, Nagendra HR, Gopinath KS, Srinath BS, Ravi BD, et al. Effects of an integrated yoga programme on chemotherapy-induced nausea and emesis in breast cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2007;16:462-74. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17944760>
174. Vadiraja HS, Rao RM, Nagarathna R, Nagendra HR, Patil S, Diwakar RB, et al. Effects of Yoga in Managing Fatigue in Breast Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Indian J Palliat Care*. 2017;23:247-252. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28827926>
175. Freedland SJ, Allen J, Jarman A, Oyekunle T, Armstrong AJ, Moul JW, et al. A Randomized Controlled Trial of a 6-Month Low-Carbohydrate Intervention on Disease Progression in Men with Recurrent Prostate Cancer: Carbohydrate and Prostate Study 2 (CAPS2). *Clin Cancer Res*. 2020;26:3035-3043. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32108029>
176. Khodabakhshi A, Akbari ME, Mirzaei HR, Mehrad-Majd H, Kalamian M, Davoodi SH. Feasibility, Safety, and Beneficial Effects of MCT-Based Ketogenic Diet for Breast Cancer Treatment: A Randomized Controlled Trial Study. *Nutr Cancer*. 2020;72:627-634. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31496287>
177. Cohen CW, Fontaine KR, Arend RC, Soleymani T, Gower BA. Favorable Effects of a Ketogenic Diet on Physical Function, Perceived Energy, and Food Cravings in Women with Ovarian or Endometrial Cancer: A Randomized, Controlled Trial. *Nutrients*. 2018;10: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30200193>
178. Erickson N, Boscheri A, Linke B, Huebner J. Systematic review: isocaloric ketogenic dietary regimes for cancer patients. *Med Oncol*. 2017;34:72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28353094>
179. Sellers TA, Alberts SR, Vierkant RA, Grabrick DM, Cerhan JR, Vachon CM, et al. High-folate diets and breast cancer survival in a prospective cohort study. *Nutr Cancer*. 2002;44:139-44. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12734059>
180. Tomaszewski JJ, Richman EL, Sadetsky N, O'Keefe DS, Carroll PR, Davies BJ, et al. Impact of folate intake on prostate cancer recurrence following definitive therapy: data from CaPSURE. *J Urol*. 2014;191:971-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24095905>
181. Tu H, Dinney CP, Ye Y, Grossman HB, Lerner SP, Wu X. Is folic acid safe for non-muscle-invasive bladder cancer patients? An evidence-based cohort study. *Am J Clin Nutr*. 2018;107:208-216. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29529165>
182. Marx W, Teleni L, Opie RS, Kelly J, Marshall S, Itsiopoulos C, et al. Efficacy and Effectiveness of Carnitine Supplementation for Cancer-Related Fatigue: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2017;9: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29112178>
183. Sun Y, Shu Y, Liu B, Liu P, Wu C, Zheng R, et al. A prospective study to evaluate the efficacy and safety of oral acetyl-L-carnitine for the treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Exp Ther Med*. 2016;12:4017-4024. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28105133>
184. Hershman DL, Unger JM, Crew KD, Till C, Greenlee H, Minasian LM, et al. Two-year trends of taxane-induced neuropathy in women enrolled in a randomized trial of acetyl-L-carnitine (SWOG

- S0715). JNCI: Journal of the National Cancer Institute. 2018;110:669-676. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29361042/>
185. Hershman DL, Unger JM, Crew KD, Minasian LM, Awad D, Moynour CM, et al. Randomized double-blind placebo-controlled trial of acetyl-L-carnitine for the prevention of taxane-induced neuropathy in women undergoing adjuvant breast cancer therapy. *J Clin Oncol*. 2013;31:2627-33. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23733756>
186. Choudhury K, Dutta S, Gupta A, Mondal S, Sharma S. Comparative study among glutamine, acetyl-L-carnitine, vitamin-E and methylcobalamine for treatment of paclitaxel-induced peripheral neuropathy. *Clinical Cancer Investigation Journal*. 2014;3:213-219. URL: <https://doi.org/10.4103/2278-0513.132113>
187. Kraft M, Kraft K, Lerch M. L-Carnitin – mehr als nur eine supportive Therapie in der Behandlung des fortgeschrittenen Pankreaskarzinoms? (CARPAN-Studie). *Deutsche Zeitschrift für Onkologie*. 2012;44:103-108. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0032-1314696>
188. Mantovani G, Maccio A, Madeddu C, Serpe R, Massa E, Dessi M, et al. Randomized phase III clinical trial of five different arms of treatment in 332 patients with cancer cachexia. *Oncologist*. 2010;15:200-11. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20156909>
189. Cruciani RA, Dvorkin E, Homel P, Culliney B, Malamud S, Lapin J, et al. L-carnitine supplementation in patients with advanced cancer and carnitine deficiency: a double-blind, placebo-controlled study. *J Pain Symptom Manage*. 2009;37:622-31. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18809275>
190. Cruciani RA, Zhang JJ, Manola J, Cella D, Ansari B, Fisch MJ. L-carnitine supplementation for the management of fatigue in patients with cancer: an eastern cooperative oncology group phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Oncol*. 2012;30:3864-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22987089>
191. Okabayashi T, Sui K, Mastumoto T, Iwata J, Morita S, Iiyama T, et al. L-Carnitine Improves Postoperative Liver Function in Hepatectomized Patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2020;44:823-830. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31599019/>
192. Zalat ZAK, Elewa HA, Abdel-Latif M, Alm El-Din MA, Kohaf NA. Evaluation of the cardioprotective effect of L-carnitine and silymarin in cancer patients receiving anthracycline-containing chemotherapy. *Journal of Bioscience and Applied Research*. 2020;6:190-206. URL: <https://doi.org/10.21608/jbaar.2020.119755>
193. Buntzel J, Riesenbeck D, Glatzel M, Berndt-Skorcka R, Riedel T, Micke O. Limited effects of selenium in the prevention of radiation-associated toxicities - results of a randomized study in head neck cancer patients. *Anticancer research*. 2008;28:52. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20592387/>
194. Laali E, Manifar S, Kazemian A, Jahangard-Rafsanjani Z, Gholami K. Effect of Selenium on Incidence and Severity of Mucositis during Radiotherapy in Patients with Head and Neck Cancer. *Oral health & preventive dentistry*. 2020;18:765-771. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32895660/>
195. Muecke R, Schomburg L, Glatzel M, Berndt-Skorcka R, Baaske D, Reichl B, et al. Multicenter, phase 3 trial comparing selenium supplementation with observation in gynecologic radiation oncology. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2010;78:828-35. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20133068>
196. Muecke R, Micke O, Schomburg L, Glatzel M, Reichl B, Kisters K, et al. Multicenter, phase III trial comparing selenium supplementation with observation in gynecologic radiation oncology:

- follow-up analysis of the survival data 6 years after cessation of randomization. *Integr Cancer Ther.* 2014;13:463-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25015649>
197. Jahangard-Rafsanjani Z, Gholami K, Hadjibabaie M, Shamshiri AR, Alimoghadam K, Sarayani A, et al. The efficacy of selenium in prevention of oral mucositis in patients undergoing hematopoietic SCT: a randomized clinical trial. *Bone Marrow Transplant.* 2013;48:832-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23292233>
198. Asfour IA, El Shazly S, Fayek MH, Hegab HM, Raouf S, Moussa MA. Effect of high-dose sodium selenite therapy on polymorphonuclear leukocyte apoptosis in non-Hodgkin's lymphoma patients. *Biol Trace Elem Res.* 2006;110:19-32. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16679545>
199. Ehrenpreis ED, Jani A, Levitsky J, Ahn J, Hong J. A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of retinol palmitate (vitamin A) for symptomatic chronic radiation proctopathy. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15690650>
200. Margalit DN, Kasperzyk JL, Martin NE, Sesso HD, Gaziano JM, Ma J, et al. Beta-carotene antioxidant use during radiation therapy and prostate cancer outcome in the Physicians' Health Study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012;83:28-32. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22079732>
201. Mayne ST, Cartmel B, Baum M, Shor-Posner G, Fallon BG, Briskin K, et al. Randomized trial of supplemental beta-carotene to prevent second head and neck cancer. *Cancer Res.* 2001;61:1457-63. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11245451>
202. Meyskens FL, Kopecky KJ, Appelbaum FR, Balcerzak SP, Samlowski W, Hynes H. Effects of vitamin A on survival in patients with chronic myelogenous leukemia: a SWOG randomized trial. *Leuk Res.* 1995;19:605-12. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7564470>
203. Toma S, Bonelli L, Sartoris A, Mira E, Antonelli A, Beatrice F, et al. beta-carotene supplementation in patients radically treated for stage I-II head and neck cancer: results of a randomized trial. *Oncol Rep.* 2003;10:1895-901. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14534715>
204. van Zandwijk N, Dalesio O, Pastorino U, de Vries N, van Tinteren H. EUROSCAN, a randomized trial of vitamin A and N-acetylcysteine in patients with head and neck cancer or lung cancer For the European Organization for Research and Treatment of Cancer Head and Neck and Lung Cancer Cooperative Groups. *J Natl Cancer Inst.* 2000;92:977-86. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10861309>
205. Jyothirmayi R, Ramadas K, Varghese C, Jacob R, Nair MK, Sankaranarayanan R. Efficacy of vitamin A in the prevention of loco-regional recurrence and second primaries in head and neck cancer. *Eur J Cancer B Oral Oncol.* 1996;32B:373-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9039219>
206. Chen M, Zhang L, Wang Q, Shen J. Pyridoxine for prevention of hand-foot syndrome caused by chemotherapy: a systematic review. *PLoS One.* 2013;8:e72245. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23977264>
207. Chalermchai T, Tantiphlachiva K, Suwanrusme H, Voravud N, Sriuranpong V. Randomized trial of two different doses of pyridoxine in the prevention of capecitabine-associated palmar-plantar erythrodysesthesia. *Asia Pac J Clin Oncol.* 2010;6:155-60. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20887495>

208. Corrie PG, Bulusu R, Wilson CB, Armstrong G, Bond S, Hardy R, et al. A randomised study evaluating the use of pyridoxine to avoid capecitabine dose modifications. *Br J Cancer*. 2012;107:585-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22814578>
209. Newling DW, Robinson MR, Smith PH, Byar D, Lockwood R, Stevens I, et al. Tryptophan metabolites, pyridoxine (vitamin B6) and their influence on the recurrence rate of superficial bladder cancer Results of a prospective, randomised phase III study performed by the EORTC GU Group EORTC Genito-Urinary Tract Cancer Cooperative Group. *European urology*. 1995;27:110-6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7744151/>
210. Braik T, Yim B, Evans AT, Kassem M, Mullane M, Lad T, et al. Randomized trial of vitamin B6 for preventing hand-foot syndrome from capecitabine chemotherapy. *J Community Support Oncol*. 2014;12:65-70. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24971407>
211. Ota M, Tatsumi K, Suwa H, Watanabe J, Watanabe K, Osada S, et al. The Effect of Pyridoxine for Prevention of Hand-Foot Syndrome in Colorectal Cancer Patients with Adjuvant Chemotherapy Using Capecitabine: A Randomized Study. *Hepato-gastroenterology*. 2014;61:1008-13. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26158157/>
212. Yap YS, Kwok LL, Syn N, Chay WY, Chia JWK, Tham CK, et al. Predictors of Hand-Foot Syndrome and Pyridoxine for Prevention of Capecitabine-Induced Hand-Foot Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2017;3:1538-1545. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28715540>
213. Milazzo S, Horneber M. Laetrile treatment for cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;CD005476. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25918920>
214. Mani J, Rutz J, Maxeiner S, Juengel E, Bon D, Roos F, et al. Cyanide and lactate levels in patients during chronic oral amygdalin intake followed by intravenous amygdalin administration. *Complement Ther Med*. 2019;43:295-299. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30935547>
215. Moertel CG, Fleming TR, Rubin J, Kvols LK, Sarna G, Koch R, et al. A clinical trial of amygdalin (Laetrile) in the treatment of human cancer. *N Engl J Med*. 1982;306:201-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7033783>
216. Jacobs C, Hutton B, Ng T, Shorr R, Clemons M. Is there a role for oral or intravenous ascorbate (vitamin C) in treating patients with cancer? A systematic review. *Oncologist*. 2015;20:210-23. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25601965>
217. Attia S, Eickhoff J, Wilding G, McNeel D, Blank J, Ahuja H, et al. Randomized, double-blinded phase II evaluation of docetaxel with or without doxercalciferol in patients with metastatic, androgen-independent prostate cancer. *Clin Cancer Res*. 2008;14:2437-43. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18413835>
218. Beer TM, Ryan CW, Venner PM, Petrylak DP, Chatta GS, Ruether JD, et al. Double-blinded randomized study of high-dose calcitriol plus docetaxel compared with placebo plus docetaxel in androgen-independent prostate cancer: a report from the ASCENT Investigators. *J Clin Oncol*. 2007;25:669-74. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17308271>
219. Hackshaw-McGeagh LE, Perry RE, Leach VA, Qandil S, Jeffreys M, Martin RM, et al. A systematic review of dietary, nutritional, and physical activity interventions for the prevention of prostate cancer progression and mortality. *Cancer Causes Control*. 2015;26:1521-50. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26354897>
220. Khan QJ, Kimler BF, Reddy PS, Sharma P, Klemp JR, Nydegger JL, et al. Randomized trial of vitamin D3 to prevent worsening of musculoskeletal symptoms in women with breast cancer

- receiving adjuvant letrozole The VITAL trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2017;166:491-500. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28770449>
221. Nasser NJ, Fenig S, Ravid A, Nouriel A, Ozery N, Gardyn S, et al. Vitamin D ointment for prevention of radiation dermatitis in breast cancer patients. *NPJ Breast Cancer.* 2017;3:10. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28649650>
222. Rastelli AL, Taylor ME, Gao F, Armamento-Villareal R, Jamalabadi-Majidi S, Napoli N, et al. Vitamin D and aromatase inhibitor-induced musculoskeletal symptoms (AIMSS): a phase II, double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2011;129:107-16. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21691817>
223. Scher HI, Jia X, Chi K, de Wit R, Berry WR, Albers P, et al. Randomized, open-label phase III trial of docetaxel plus high-dose calcitriol versus docetaxel plus prednisone for patients with castration-resistant prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2011;29:2191-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21483004>
224. Shapiro AC, Adlis SA, Robien K, Kirstein MN, Liang S, Richter SA, et al. Randomized, blinded trial of vitamin D3 for treating aromatase inhibitor-associated musculoskeletal symptoms (AIMSS). *Breast Cancer Res Treat.* 2016;155:501-12. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26868123>
225. Walsh JE, Clark AM, Day TA, Gillespie MB, Young MR. Use of alpha,25-dihydroxyvitamin D3 treatment to stimulate immune infiltration into head and neck squamous cell carcinoma. *Hum Immunol.* 2010;71:659-65. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20438786>
226. Johansson H, Spadola G, Tosti G, Mandala M, Minisini AM, Queirolo P, et al. Vitamin D Supplementation and Disease-Free Survival in Stage II Melanoma: A Randomized Placebo Controlled Trial. *Nutrients.* 2021;13: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34199802/>
227. Hajimohammadebrahim-Ketabforoush M, Shahmohammadi M, Khoundabi B, Shariatpanahi ZV. Effect of vitamin D supplementation on postcraniotomy pain after brain tumor surgery: a randomized clinical trial. *World Neurosurgery.* 2019;130:e105-e111. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181357/>
228. Brown JC, Rosenthal MH, Ma C, Zhang S, Nimeiri HS, McCleary NJ, et al. Effect of High-Dose vs Standard-Dose Vitamin D3 Supplementation on Body Composition among Patients with Advanced or Metastatic Colorectal Cancer: A Randomized Trial. *Cancers.* 2020;12: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33233566/>
229. Helde Frankling M, Klasson C, Sandberg C, Nordstrom M, Warnqvist A, Bergqvist J, et al. 'Palliative-D'-Vitamin D Supplementation to Palliative Cancer Patients: A Double Blind, Randomized Placebo-Controlled Multicenter Trial. *Cancers.* 2021;13: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34359609/>
230. Ng K, Nimeiri HS, McCleary NJ, Abrams TA, Yurgelun MB, Cleary JM, et al. Effect of high-dose vs standard-dose vitamin D3 supplementation on progression-free survival among patients with advanced or metastatic colorectal cancer: the SUNSHINE randomized clinical trial. *Jama.* 2019;321:1370-1379. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30964527/>
231. Keshavarzi Z, Janghorban R, Alipour S, Tahmasebi S, Jokar A. The effect of vitamin D and E vaginal suppositories on tamoxifen-induced vaginal atrophy in women with breast cancer. *Supportive Care in Cancer.* 2019;27:1325-1334. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30729333/>
232. Akiba T, Morikawa T, Odaka M, Nakada T, Kamiya N, Yamashita M, et al. Vitamin D Supplementation and Survival of Patients with Non-small Cell Lung Cancer: A Randomized,

- Double-Blind, Placebo-Controlled Trial RCT of Vitamin D for Lung Cancer. *Clinical Cancer Research*. 2018;24:4089-4097. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30018118/>
233. Antunac Golubić Z, Baršić I, Librenjak N, Pleština S. Vitamin D supplementation and survival in metastatic colorectal cancer. *Nutrition and cancer*. 2018;70:413-417. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29533115/>
234. Urashima M, Ohdaira H, Akutsu T, Okada S, Yoshida M, Kitajima M, et al. Effect of vitamin D supplementation on relapse-free survival among patients with digestive tract cancers: the AMATERASU randomized clinical trial. *Jama*. 2019;321:1361-1369. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30964526/>
235. Inglis JE, Fernandez ID, van Wijngaarden E, Culakova E, Reschke JE, Kleckner AS, et al. Effects of High-Dose Vitamin D Supplementation on Phase Angle and Physical Function in Patients with Prostate Cancer on ADT. *Nutrition and cancer*. 2021;73:1882-1889. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32911988/>
236. Niravath P, Hilsenbeck SG, Wang T, Jiralerspong S, Nangia J, Pavlick A, et al. Randomized controlled trial of high-dose versus standard-dose vitamin D3 for prevention of aromatase inhibitor-induced arthralgia. *Breast cancer research and treatment*. 2019;177:427-435. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31218477/>
237. Raoufinejad K, Shamshiri AR, Pezeshki S, Chahardouli B, Hadjibabaie M, Jahangard-Rafsanjani Z, et al. Oral calcitriol in hematopoietic recovery and survival after autologous stem cell transplantation: a randomized clinical trial. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019;27:709-720. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31713184/>
238. Jacot W, Firmin N, Roca L, Topart D, Gallet S, Durigova A, et al. Impact of a tailored oral vitamin D supplementation regimen on serum 25-hydroxyvitamin D levels in early breast cancer patients: a randomized phase III study. *Ann Oncol*. 2016;27:1235-41. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27029707>
239. Bairati I, Meyer F, Gelinás M, Fortin A, Nabid A, Brochet F, et al. Randomized trial of antioxidant vitamins to prevent acute adverse effects of radiation therapy in head and neck cancer patients. *J Clin Oncol*. 2005;23:5805-13. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16027437>
240. Bairati I, Meyer F, Gelinás M, Fortin A, Nabid A, Brochet F, et al. A randomized trial of antioxidant vitamins to prevent second primary cancers in head and neck cancer patients. *J Natl Cancer Inst*. 2005;97:481-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15812073>
241. Bairati I, Meyer F, Jobin E, Gelinás M, Fortin A, Nabid A, et al. Antioxidant vitamins supplementation and mortality: a randomized trial in head and neck cancer patients. *Int J Cancer*. 2006;119:2221-4. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16841333>
242. Ferreira PR, Fleck JF, Diehl A, Barletta D, Braga-Filho A, Barletta A, et al. Protective effect of alpha-tocopherol in head and neck cancer radiation-induced mucositis: a double-blind randomized trial. *Head Neck*. 2004;26:313-21. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15054734>
243. Mazdak H, Zia H. Vitamin e reduces superficial bladder cancer recurrence: a randomized controlled trial. *Int J Prev Med*. 2012;3:110-5. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22347607>
244. Afonseca SO, Cruz FM, Cubero Dde I, Lera AT, Schindler F, Okawara M, et al. Vitamin E for prevention of oxaliplatin-induced peripheral neuropathy: a pilot randomized clinical trial. *Sao Paulo Med J*. 2013;131:35-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23538593>
245. Argyriou AA, Chroni E, Koutras A, Iconomou G, Papapetropoulos S, Polychronopoulos P, et al. Preventing paclitaxel-induced peripheral neuropathy: a phase II trial of vitamin E

- supplementation. *J Pain Symptom Manage.* 2006;32:237-44. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16939848>
246. Argyriou AA, Chroni E, Koutras A, Iconomou G, Papapetropoulos S, Polychronopoulos P, et al. A randomized controlled trial evaluating the efficacy and safety of vitamin E supplementation for protection against cisplatin-induced peripheral neuropathy: final results. *Support Care Cancer.* 2006;14:1134-40. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16622646>
247. Kottschade LA, Sloan JA, Mazurczak MA, Johnson DB, Murphy BP, Rowland KM, et al. The use of vitamin E for the prevention of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: results of a randomized phase III clinical trial. *Support Care Cancer.* 2011;19:1769-77. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20936417>
248. Pace A, Savarese A, Picardo M, Maresca V, Pacetti U, Del Monte G, et al. Neuroprotective effect of vitamin E supplementation in patients treated with cisplatin chemotherapy. *J Clin Oncol.* 2003;21:927-31. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12610195>
249. Pace A, Giannarelli D, Galie E, Savarese A, Carpano S, Della Giulia M, et al. Vitamin E neuroprotection for cisplatin neuropathy: a randomized, placebo-controlled trial. *Neurology.* 2010;74:762-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20194916>
250. Salehi Z, Roayaei M. Effect of Vitamin E on Oxaliplatin-induced Peripheral Neuropathy Prevention: A Randomized Controlled Trial. *Int J Prev Med.* 2015;6:104. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26682028>
251. Shamsaei G, Ahmadzadeh A, Mehraban N. The Vitamin E Preventive Effect on Taxol-Induced Neuropathy Among Patients With Breast Cancer: A Randomized Clinical Trial. *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products.* 2017;In Press:e65027. URL: <https://doi.org/10.5812/jjnpp.65027>
252. Barton DL, Loprinzi CL, Quella SK, Sloan JA, Veeder MH, Egner JR, et al. Prospective evaluation of vitamin E for hot flashes in breast cancer survivors. *J Clin Oncol.* 1998;16:495-500. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9469333>
253. Villani V, Zucchella C, Cristalli G, Galie E, Bianco F, Giannarelli D, et al. Vitamin E neuroprotection against cisplatin ototoxicity: Preliminary results from a randomized, placebo-controlled trial. *Head Neck.* 2016;38 Suppl 1:E2118-21. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26849799>
254. Ghoreishi Z, Shidfar F, Irvani M, Esfahani A, Ghavamzadeh A. Effect of vitamin E on chemotherapy-induced mucositis and neutropenia in leukemic patients undergoing bone marrow transplantation. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology.* 2007;3:113-118. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1743-7563.2007.00111.x>
255. Azizi A, Alirezaei S, Pedram P, R Mafi A. Efficacy of Topical and Systemic Vitamin E in Preventing Chemotherapy-Induced Oral Mucositis. *Reports of Radiotherapy and Oncology.* 2015;2:e796. URL: <http://radioncology.com/en/articles/796.html>
256. Rostock M, Jaroslowski K, Guethlin C, Ludtke R, Schroder S, Bartsch HH. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy in cancer patients: a four-arm randomized trial on the effectiveness of electroacupuncture. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:349653. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24066010>
257. Minchom AR, Saksornchai K, Bhosle J, Gunapala R, Puglisi M, Lu SK, et al. An unblinded, randomised phase II study of platinum-based chemotherapy with vitamin B12 and folic acid supplementation in the treatment of lung cancer with plasma homocysteine blood levels as a biomarker of severe neutropenic toxicity. *BMJ Open Respir Res.* 2014;1:e000061. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25553247>

258. Chung MK, Kim do H, Ahn YC, Choi JY, Kim EH, Son YI. Randomized Trial of Vitamin C/E Complex for Prevention of Radiation-Induced Xerostomia in Patients with Head and Neck Cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;155:423-30. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27048670>
259. Tian X, Liu XL, Pi YP, Chen H, Chen WQ. Oral Zinc Sulfate for Prevention and Treatment of Chemotherapy-Induced Oral Mucositis: A Meta-Analysis of Five Randomized Controlled Trials. *Front Oncol.* 2018;8:484. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30510915>
260. Ertekin MV, Koc M, Karslioglu I, Sezen O. Zinc sulfate in the prevention of radiation-induced oropharyngeal mucositis: a prospective, placebo-controlled, randomized study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2004;58:167-74. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14697435>
261. S.Z. Gorgu AI. The effect of zinc sulphate in the prevention of radiation induced oral mucositis in patents with head and neck cancer. *International Journal of Radiation Research.* 2013;11:111-116. URL: <http://ijrr.com/article-1-1036-en.html>
262. Lin LC, Que J, Lin LK, Lin FC. Zinc supplementation to improve mucositis and dermatitis in patients after radiotherapy for head-and-neck cancers: a double-blind, randomized study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2006;65:745-50. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16751063>
263. Lin YS, Lin LC, Lin SW, Chang CP. Discrepancy of the effects of zinc supplementation on the prevention of radiotherapy-induced mucositis between patients with nasopharyngeal carcinoma and those with oral cancers: subgroup analysis of a double-blind, randomized study. *Nutr Cancer.* 2010;62:682-91. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20574929>
264. D. Moslemi NB. Oral zinc sulphate and prevention of radiation-induced oropharyngealmucositis in patients with head and neck cancers: A double blind, randomized controlled clinical trial. *International Journal of Radiation Research.* 2014;12:235-241. URL: [ijrr.com/article-1-1281-en.pdf](http://ijrr.com/article-1-1281-en.pdf)
265. Sangthawan D, Phunggrassami T, Sinkitjarurnchai W. A randomized double-blind, placebo-controlled trial of zinc sulfate supplementation for alleviation of radiation-induced oral mucositis and pharyngitis in head and neck cancer patients. *J Med Assoc Thai.* 2013;96:69-76. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23720981>
266. Watanabe T, Ishihara M, Matsuura K, Mizuta K, Itoh Y. Polaprezinc prevents oral mucositis associated with radiochemotherapy in patients with head and neck cancer. *Int J Cancer.* 2010;127:1984-90. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20104529>
267. Arbabi-kalati F, Arbabi-kalati F, Deghatipour M, Ansari Moghadam A. Evaluation of the efficacy of zinc sulfate in the prevention of chemotherapy-induced mucositis: a double-blind randomized clinical trial. *Arch Iran Med.* 2012;15:413-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22724877>
268. Halyard MY, Jatoi A, Sloan JA, Bearden JD, Vora SA, Atherton PJ, et al. Does zinc sulfate prevent therapy-induced taste alterations in head and neck cancer patients? Results of phase III double-blind, placebo-controlled trial from the North Central Cancer Treatment Group (N01C4). *International journal of radiation oncology, biology, physics.* 2007;67:1318-22. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17394940/>
269. Lyckholm L, Hedding SP, Parker G, Coyne PJ, Ramakrishnan V, Smith TJ, et al. A randomized, placebo controlled trial of oral zinc for chemotherapy-related taste and smell disorders. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2012;26:111-4. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22764846>

270. Najafizade N, Hemati S, Gookizade A, Berjis N, Hashemi M, Vejdani S, et al. Preventive effects of zinc sulfate on taste alterations in patients under irradiation for head and neck cancers: A randomized placebo-controlled trial. *J Res Med Sci.* 2013;18:123-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23914214>
271. Ripamonti C, Zecca E, Brunelli C, Fulfaro F, Villa S, Balzarini A, et al. A randomized, controlled clinical trial to evaluate the effects of zinc sulfate on cancer patients with taste alterations caused by head and neck irradiation. *Cancer.* 1998;82:1938-45. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9587128>
272. Ribeiro SMF, Braga CBM, Peria FM, Martinez EZ, Rocha J, Cunha SFC. Effects of zinc supplementation on fatigue and quality of life in patients with colorectal cancer. *Einstein (Sao Paulo).* 2017;15:24-28. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28444084>
273. Dale PS, Tamhankar CP, George D, Daftary GV. Co-medication with hydrolytic enzymes in radiation therapy of uterine cervix: evidence of the reduction of acute side effects. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2001;47 Suppl:S29-34. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561869>
274. Dorr W, Herrmann T, Study G. Efficacy of Wobe-Mugos E for reduction of oral mucositis after radiotherapy : results of a prospective, randomized, placebo-controlled, triple-blind phase III multicenter study. *Strahlenther Onkol.* 2007;183:121-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17340069>
275. Gujral MS, Patnaik PM, Kaul R, Parikh HK, Conradt C, Tamhankar CP, et al. Efficacy of hydrolytic enzymes in preventing radiation therapy-induced side effects in patients with head and neck cancers. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2001;47 Suppl:S23-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561868>
276. Martin T, Uhder K, Kurek R, Roeddiger S, Schneider L, Vogt H, et al. Does prophylactic treatment with proteolytic enzymes reduce acute toxicity of adjuvant pelvic irradiation? Results of a double-blind randomized trial. *Radiotherapy and oncology : journal of the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology.* 2002;65:17-22. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12413670/>
277. Tan Y, Li P. Bromelain has significant clinical benefits after extraction of the third molar during chemotherapy in patients with hematologic tumor. *Oncol Lett.* 2018;15:2962-2966. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29435025>
278. Vinzenz K SU. Die Therapie der radiogenen Mukositis mit Enzymen. *Chirurgische Therapie von Kopf-Hals-Karzinomen.* 1992;300-14. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-7091-9087-6\\_34](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-7091-9087-6_34)
279. Kasseroller R, Wenning HG. Efficacy and tolerability of proteolytic enzymes as an anti-inflammatory agent in lymphoedema after axillary dissection due to mammary cancer. *European Journal of Lymphology and Related Problems.* 2003;10:18-26. URL: [https://www.researchgate.net/publication/286712481\\_Efficacy\\_and\\_tolerability\\_of\\_proteolytic\\_enzymes\\_as\\_an\\_anti-inflammatory\\_agent\\_in\\_lymphoedema\\_after\\_axillary\\_dissection\\_due\\_to\\_mammary\\_cancer](https://www.researchgate.net/publication/286712481_Efficacy_and_tolerability_of_proteolytic_enzymes_as_an_anti-inflammatory_agent_in_lymphoedema_after_axillary_dissection_due_to_mammary_cancer)
280. Wrbka E, Kondras B. [Reinforcement of the chemotherapy of inoperable bronchopulmonary neoplasms by proteolytic enzymes]. *Wien Med Wochenschr.* 1978;128:153-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/645086>
281. Stauder G BF. Strahlentherapeutische Nebenwirkungen bei Abdominalkrebspatienten und deren Reduktion durch hydrolytische Enzympreparate. *Dtsch Z Onkol.* 1991;23:7-16. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-7091-9087-6\\_34](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-7091-9087-6_34)

282. Beuth J, Ost B, Pakdaman A, Rethfeldt E, Bock PR, Hanisch J, et al. Impact of complementary oral enzyme application on the postoperative treatment results of breast cancer patients--results of an epidemiological multicentre retrolective cohort study. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2001;47 Suppl:S45-54. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561873>
283. Popiela T, Kulig J, Hanisch J, Bock PR. Influence of a complementary treatment with oral enzymes on patients with colorectal cancers--an epidemiological retrolective cohort study. *Cancer chemotherapy and pharmacology.* 2001;47 Suppl:S55-63. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11561874/>
284. Sakalova A, Bock PR, Dedik L, Hanisch J, Schiess W, Gazova S, et al. Retrolective cohort study of an additive therapy with an oral enzyme preparation in patients with multiple myeloma. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2001;47 Suppl:S38-44. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11561871>
285. Tisdale JE, Chung MK, Campbell KB, Hammadah M, Joglar JA, Leclerc J, et al. Drug-Induced Arrhythmias: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2020;142:e214-e233. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32929996/>
286. Stringer J, Welsh C, Tommasello A. Methadone-associated Q-T interval prolongation and torsades de pointes. *American Journal of Health-System Pharmacy.* 2009;66:825-833. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19386945/>
287. Sarhill N, Davis MP, Walsh D, Nouneh C. Methadone-induced myoclonus in advanced cancer. *The American journal of hospice & palliative care.* 2001;18:51-3. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11406880/>
288. Reddy S, Hui D, El Osta B, de la Cruz M, Walker P, Palmer JL, et al. The effect of oral methadone on the QTc interval in advanced cancer patients: a prospective pilot study. *Journal of palliative medicine.* 2010;13:33-8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19824814/>
289. Reddy A, Schuler US, de la Cruz M, Yennurajalingam S, Wu J, Liu D, et al. Overall Survival among Cancer Patients Undergoing Opioid Rotation to Methadone Compared to Other Opioids. *Journal of palliative medicine.* 2017;20:656-661. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27997283/>
290. Ray WA, Chung CP, Murray KT, Cooper WO, Hall K, Stein CM. Out-of-hospital mortality among patients receiving methadone for noncancer pain. *JAMA internal medicine.* 2015;175:420-7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25599329/>
291. Oneschuk D, Bruera E. Respiratory depression during methadone rotation in a patient with advanced cancer. *Journal of palliative care.* 2000;16:50-4. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10887733/>
292. Ojanperä I, Kriikku P, Vuori E. Fatal toxicity index of medicinal drugs based on a comprehensive toxicology database. *Int J Legal Med.* 2016;130:1209-16. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26987318/>
293. Nicholson AB, Watson GR, Derry S, Wiffen PJ. Methadone for cancer pain. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2017;2:CD003971. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28177515/>
294. Mercadante S, Casuccio A, Agnello A, Serretta R, Calderone L, Barresi L. Morphine versus methadone in the pain treatment of advanced-cancer patients followed up at home. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology.* 1998;16:3656-61. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9817288/>
295. Mercadante S, Villari P, Ferrera P, Mercadante S, Villari P, Ferrera P. Burst ketamine to reverse opioid tolerance in cancer pain. 2003;25:302-305. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12691680/>

296. Mercadante S, Prestia G, Adile C, Casuccio A. Changes of QTc interval after opioid switching to oral methadone. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer. 2013;21:3421-4. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23949740/>
297. Ito S, Liao S. Myoclonus associated with high-dose parenteral methadone. Journal of palliative medicine. 2008;11:838-41. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18715174/>
298. Inturrisi CE, Portenoy RK, Max MB, Colburn WA, Foley KM. Pharmacokinetic-pharmacodynamic relationships of methadone infusions in patients with cancer pain. Clinical pharmacology and therapeutics. 1990;47:565-77. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2188771/>
299. Hagen NA, Fisher K, Stiles C. Sublingual methadone for the management of cancer-related breakthrough pain: a pilot study. Journal of palliative medicine. 2007;10:331-7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17472503/>
300. Fountain JS, Tomlin AM, Reith DM, Tilyard MW. Fatal Toxicity Indices for Medicine-Related Deaths in New Zealand, 2008-2013. Drug Saf. 2020;43:223-232. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31749126/>
301. Cherny N. Is oral methadone better than placebo or other oral/transdermal opioids in the management of pain?. Palliative medicine. 2011;25:488-93. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21708855/>
302. Brett J, Wylie CE, Raubenheimer J, Isbister GK, Buckley NA. The relative lethal toxicity of pharmaceutical and illicit substances: A 16-year study of the Greater Newcastle Hunter Area, Australia. Br J Clin Pharmacol. 2019;85:2098-2107. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31173392/>
303. Amos LB, D'Andrea LA. Severe central sleep apnea in a child with leukemia on chronic methadone therapy. Pediatric pulmonology. 2013;48:85-7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22431505/>
304. Vitale MG, Barbato C, Crispo A, Habetswallner F, Martino BM, Riccardi F, et al. ZeOxaNMulti Trial: a Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Trial of Oral PMA-zeolite to prevent Chemotherapy-Induced Side Effects, in particular, Peripheral Neuropathy. Molecules (Basel, Switzerland). 2020;25: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32414185/>
305. Heggie S, Bryant GP, Tripcony L, Keller J, Rose P, Glendenning M, et al. A Phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. Cancer Nurs. 2002;25:442-51. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12464836>
306. Hoopfer D, Holloway C, Gabos Z, Alidrisi M, Chafe S, Krause B, et al. Three-Arm Randomized Phase III Trial: Quality Aloe and Placebo Cream Versus Powder as Skin Treatment During Breast Cancer Radiation Therapy. Clin Breast Cancer. 2015;15:181-90 e1-4. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25619686>
307. Olsen DL, Raub W, Bradley C, Johnson M, Macias JL, Love V, et al. The effect of aloe vera gel/mild soap versus mild soap alone in preventing skin reactions in patients undergoing radiation therapy. Oncol Nurs Forum. 2001;28:543-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11338761>
308. Williams MS, Burk M, Loprinzi CL, Hill M, Schomberg PJ, Nearhood K, et al. Phase III double-blind evaluation of an aloe vera gel as a prophylactic agent for radiation-induced skin toxicity. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. 1996;36:345-349. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8892458/>
309. Puataweepong P, Dhanachai M, Dangprasert S, Sithatani C, Sawangsilp T, Narkwong L, et al. The efficacy of oral aloe vera juice for radiation induced mucositis in head and neck cancer patients: A double-blind placebo-controlled study. Asian Biomedicine. 2009;3:375-382. URL:

- [https://www.researchgate.net/publication/267721093\\_The\\_efficacy\\_of\\_oral\\_Aloe\\_vera\\_juice\\_for\\_radiation\\_induced\\_mucositis\\_in\\_head\\_and\\_neck\\_cancer\\_patients\\_A\\_double-blind\\_placebo-controlled\\_study](https://www.researchgate.net/publication/267721093_The_efficacy_of_oral_Aloe_vera_juice_for_radiation_induced_mucositis_in_head_and_neck_cancer_patients_A_double-blind_placebo-controlled_study)
310. Su CK, Mehta V, Ravikumar L, Shah R, Pinto H, Halpern J, et al. Phase II double-blind randomized study comparing oral aloe vera versus placebo to prevent radiation-related mucositis in patients with head-and-neck neoplasms. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2004;60:171-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15337553>
  311. Mansouri P, Haghighi M, Beheshtipour N, Ramzi M. The Effect of Aloe Vera Solution on Chemotherapy-Induced Stomatitis in Clients with Lymphoma and Leukemia: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2016;4:119-26. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27218109>
  312. Sahebamee M, Mansourian A, Hajimirzamohammad M, Zadeh MT, Bekhradi R, Kazemian A, et al. Comparative Efficacy of Aloe vera and Benzylamine Mouthwashes on Radiation-induced Oral Mucositis: A Triple-blind, Randomised, Controlled Clinical Trial. *Oral Health Prev Dent.* 2015;13:309-15. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25431805>
  313. Lissoni P, Giani L, Zerbini S, Trabattoni P, Rovelli F. Biotherapy with the pineal immunomodulating hormone melatonin versus melatonin plus aloe vera in untreatable advanced solid neoplasms. *Nat Immun.* 1998;16:27-33. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9789122>
  314. Lissoni P, Rovelli F, Brivio F, Zago R, Colciago M, Messina G, et al. A randomized study of chemotherapy versus biochemistry with chemotherapy plus aloe arborescens in patients with metastatic cancer. *In Vivo.* 2009;23:171-176. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19368145/>
  315. Barton DL, Atherton PJ, Bauer BA, Moore DF, Mattar BI, Lavasseur BI, et al. The use of Valeriana officinalis (Valerian) in improving sleep in patients who are undergoing treatment for cancer: a phase III randomized, placebo-controlled, double-blind study (NCCTG Trial, N01C5). *Journal of supportive oncology.* 2011;9:24-31. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21399726/>
  316. Borrelli F, Ernst E. Black cohosh (*Cimicifuga racemosa*): a systematic review of adverse events. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:455-66. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18984078>
  317. AWMF und DGGG. Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause (HT). 2020
  318. European Medicines Agency CoHMP. Assessment report on Cimicifuga racemosa (L) Nutt, rhizoma. 2018; URL: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-cimicifuga-racemosa-l-nutt-rhizome-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-report/final-assessment-report-cimicifuga-racemosa-l-nutt-rhizome-revision-1_en.pdf)
  319. Fritz H, Seely D, McGowan J, Skidmore B, Fernandes R, Kennedy DA, et al. Black cohosh and breast cancer: a systematic review. *Integr Cancer Ther.* 2014;13:12-29. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23439657>
  320. Henneicke-von Zepelin HH, Meden H, Kostev K, Schroder-Bernhardi D, Stammwitz U, Becher H. Isopropanolic black cohosh extract and recurrence-free survival after breast cancer. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2007;45:143-54. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17416109>
  321. Huntley A, Ernst E. A systematic review of the safety of black cohosh. *Menopause.* 2003;10:58-64. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12544678>
  322. Li J, Godecke T, Chen SN, Imai A, Lankin DC, Farnsworth NR, et al. In vitro metabolic interactions between black cohosh (*Cimicifuga racemosa*) and tamoxifen via inhibition of cytochromes P450 2D6 and 3A4. *Xenobiotica.* 2011; URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21827327>

323. Naser B, Schnitker J, Minkin MJ, de Arriba SG, Nolte KU, Osmers R. Suspected black cohosh hepatotoxicity: no evidence by meta-analysis of randomized controlled clinical trials for isopropanolic black cohosh extract. *Menopause*. 2011;18:366-75. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21228727>
324. Nice-Guideline. *Menopause*. 2015;94-95. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng23/evidence/full-guideline-pdf-559549261>
325. Nice-Guideline. *Menopause, Appendices I -K*. 2015;240-258. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng23/evidence/appendices-ik-pdf-559549264>
326. Szmyd M, Lloyd V, Hallman K, Aleck K, Mladenovic V, McKee C, et al. The effects of black cohosh on the regulation of estrogen receptor (ERalpha) and progesterone receptor (PR) in breast cancer cells. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2018;10:1-11. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29403307>
327. Teschke R. Black cohosh and suspected hepatotoxicity: inconsistencies, confounding variables, and prospective use of a diagnostic causality algorithm A critical review. *Menopause*. 2010;17:426-40. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20216279>
328. Kirste S, Treier M, Wehrle SJ, Becker G, Abdel-Tawab M, Gerbeth K, et al. *Boswellia serrata* acts on cerebral edema in patients irradiated for brain tumors: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind pilot trial. *Cancer*. 2011;117:3788-95. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21287538>
329. Barton DL, Burger K, Novotny PJ, Fitch TR, Kohli S, Soori G, et al. The use of Ginkgo biloba for the prevention of chemotherapy-related cognitive dysfunction in women receiving adjuvant treatment for breast cancer, N00C9. *Support Care Cancer*. 2013;21:1185-92. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23150188>
330. Kim HS, Kim MK, Lee M, Kwon BS, Suh DH, Song YS. Effect of Red Ginseng on Genotoxicity and Health-Related Quality of Life after Adjuvant Chemotherapy in Patients with Epithelial Ovarian Cancer: A Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Trial. *Nutrients*. 2017;9:772. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28753932>
331. Suh SO, Kroh M, Kim NR, Joh YG, Cho MY. Effects of red ginseng upon postoperative immunity and survival in patients with stage III gastric cancer. *Am J Chin Med*. 2002;30:483-94. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12568276>
332. Barton DL, Soori GS, Bauer BA, Sloan JA, Johnson PA, Figueras C, et al. Pilot study of *Panax quinquefolius* (American ginseng) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind, dose-finding evaluation: NCCTG trial N03CA. *Support Care Cancer*. 2010;18:179-87. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19415341>
333. Jiang SL, Liu HJ, Liu ZC, Liu N, Liu R, Kang YR, et al. Adjuvant effects of fermented red ginseng extract on advanced non-small cell lung cancer patients treated with chemotherapy. *Chin J Integr Med*. 2017;23:331-337. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26142337>
334. Yennurajalingam S, Tannir NM, Williams JL, Lu Z, Hess KR, Frisbee-Hume S, et al. A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial of *Panax Ginseng* for Cancer-Related Fatigue in Patients With Advanced Cancer. *J Natl Compr Canc Netw*. 2017;15:1111-1120. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28874596>
335. Paller CJ, Ye X, Wozniak PJ, Gillespie BK, Sieber PR, Greengold RH, et al. A randomized phase II study of pomegranate extract for men with rising PSA following initial therapy for localized prostate cancer. *Prostate cancer and prostatic diseases*. 2013;16:50-55. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22689129/>

336. da Costa Miranda V, Truffelli DC, Santos J, Campos MP, Nobuo M, da Costa Miranda M, et al. Effectiveness of guarana (*Paullinia cupana*) for postradiation fatigue and depression: results of a pilot double-blind randomized study. *J Altern Complement Med*. 2009;15:431-3. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19388866>
337. de Oliveira Campos MP, Riechelmann R, Martins LC, Hassan BJ, Casa FB, Del Giglio A. Guarana (*Paullinia cupana*) improves fatigue in breast cancer patients undergoing systemic chemotherapy. *J Altern Complement Med*. 2011;17:505-12. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21612429>
338. del Giglio AB, Cubero Dde I, Lerner TG, Guariento RT, de Azevedo RG, Paiva H, et al. Purified dry extract of *Paullinia cupana* (guarana) (PC-18) for chemotherapy-related fatigue in patients with solid tumors: an early discontinuation study. *J Diet Suppl*. 2013;10:325-34. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24237188>
339. Martins S, Ferreira CL, Del Giglio A. Placebo-Controlled, Double-Blind, Randomized Study of a Dry Guarana Extract in Patients with Head and Neck Tumors Undergoing Chemoradiotherapy: Effects on Fatigue and Quality of Life. *J Diet Suppl*. 2017;14:32-41. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27322597>
340. Tsai MY, Hung YC, Chen YH, Chen YH, Huang YC, Kao CW, et al. A preliminary randomised controlled study of short-term *Antrodia cinnamomea* treatment combined with chemotherapy for patients with advanced cancer. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16:322. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27565426>
341. Tangen JM, Tierens A, Caers J, Binsfeld M, Olstad OK, Troseid AM, et al. Immunomodulatory effects of the *Agaricus blazei* Murrill-based mushroom extract AndoSan in patients with multiple myeloma undergoing high dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation: a randomized, double blinded clinical study. *Biomed Res Int*. 2015;2015:718539. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25664323>
342. Ahn WS, Kim DJ, Chae GT, Lee JM, Bae SM, Sin JI, et al. Natural killer cell activity and quality of life were improved by consumption of a mushroom extract, *Agaricus blazei* Murrill Kyowa, in gynecological cancer patients undergoing chemotherapy. *Int J Gynecol Cancer*. 2004;14:589-94. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15304151>
343. Shokri F, Mostafa Gharebaghi P, Esfahani A, Sayyah-Melli M, Jafari Shobeiri M, Ouladsahebmadarek E, et al. Comparison of the Complications of Platinum-Based Adjuvant Chemotherapy With and Without Ginger in a Pilot Study on Ovarian Cancer Patients. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*. 2016;5:324-331. URL: <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2017.55>
344. Lee J, Oh H. Ginger as an antiemetic modality for chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Oncol Nurs Forum*. 2013;40:163-70. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23448741>
345. Marx WM, Teleni L, McCarthy AL, Vitetta L, McKavanagh D, Thomson D, et al. Ginger (*Zingiber officinale*) and chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic literature review. *Nutr Rev*. 2013;71:245-54. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23550785>
346. Ansari M, Porouhan P, Mohammadianpanah M, Omidvari S, Mosalaei A, Ahmadloo N, et al. Efficacy of Ginger in Control of Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting in Breast Cancer Patients Receiving Doxorubicin-Based Chemotherapy. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17:3877-80. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27644633>
347. Sanaati F, Najafi S, Kashaninia Z, Sadeghi M. Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17:4125-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27644672>

348. Arslan M, Ozdemir L. Oral intake of ginger for chemotherapy-induced nausea and vomiting among women with breast cancer. *Clin J Oncol Nurs*. 2015;19:E92-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26414587>
349. Bossi P, Cortinovis D, Fatigoni S, Cossu Rocca M, Fabi A, Seminara P, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study of a ginger extract in the management of chemotherapy-induced nausea and vomiting (CINV) in patients receiving high-dose cisplatin. *Ann Oncol*. 2017;28:2547-2551. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28666335>
350. Konmun J, Danwilai K, Ngamphaiboon N, Sripanidkulchai B, Sookprasert A, Subongkot S. A phase II randomized double-blind placebo-controlled study of 6-gingerol as an anti-emetic in solid tumor patients receiving moderately to highly emetogenic chemotherapy. *Medical oncology (northwood, london, england)*. 2017;34:69. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28349496/>
351. Marx W, McCarthy AL, Ried K, McKavanagh D, Vitetta L, Sali A, et al. The Effect of a Standardized Ginger Extract on Chemotherapy-Induced Nausea-Related Quality of Life in Patients Undergoing Moderately or Highly Emetogenic Chemotherapy: A Double Blind, Randomized, Placebo Controlled Trial. *Nutrients*. 2017;9:867. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28805667>
352. Montazeri AS, Raei M, Ghanbari A, Dadgari A, Montazeri AS, Hamidzadeh A. Effect of herbal therapy to intensity chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients. *Iran Red Crescent Med J*. 2013;15:101-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24693415>
353. Thamlikitkul L, Srimuninnimit V, Akewanlop C, Ithimakin S, Techawathanawanna S, Korphaisarn K, et al. Efficacy of ginger for prophylaxis of chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients receiving adriamycin-cyclophosphamide regimen: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Support Care Cancer*. 2017;25:459-464. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27714530>
354. Kadhim RA, Ali BM, Kadhim MA, Mohammed SJ. Effect of ginger tea on chemotherapy-induced nausea and vomiting among patients attending the oncology teaching hospital, Baghdad 2020. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*. 2021;15:1463-1470. URL: <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i3.15511>
355. Uthaipaisanwong A, Oranratanaphan S, Musigavong N. Effects of ginger adjunct to the standard prophylaxis on reducing carboplatin and paclitaxel-induced nausea vomiting: a randomized controlled study. 2020;28:3831. URL: <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05201-5>
356. Li X, Qin Y, Liu W, Zhou X, Li Y, Wang L. Efficacy of Ginger in Ameliorating Acute and Delayed Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting Among Patients With Lung Cancer Receiving Cisplatin-Based Regimens: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*. 2018;17:747. URL: <https://doi.org/10.1177/1534735417753541>
357. Ostermann T, Raak C, Bussing A. Survival of cancer patients treated with mistletoe extract (Iscador): a systematic literature review. *BMC Cancer*. 2009;9:451. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20021637>
358. Ostermann T, Appelbaum S, Poier D, Boehm K, Raak C, Bussing A. A Systematic Review and Meta-Analysis on the Survival of Cancer Patients Treated with a Fermented *Viscum album* L Extract (Iscador): An Update of Findings. *Complement Med Res*. 2020;27:260-271. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31927541>
359. Horneber MA, Bueschel G, Huber R, Linde K, Rostock M. Mistletoe therapy in oncology. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;CD003297. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18425885>

360. Freuding M, Keinki C, Kutschan S, Micke O, Buentzel J, Huebner J. Mistletoe in oncological treatment: a systematic review : Part 2: quality of life and toxicity of cancer treatment. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2019;145:927-939. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30673872>
361. Kienle GS, Kiene H. Review article: Influence of *Viscum album* L (European mistletoe) extracts on quality of life in cancer patients: a systematic review of controlled clinical studies. *Integr Cancer Ther*. 2010;9:142-57. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20483874>
362. Bussing A, Raak C, Ostermann T. Quality of life and related dimensions in cancer patients treated with mistletoe extract (iscador): a meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:219402. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21747894>
363. Grossarth-Maticek R, Kiene H, Baumgartner SM, Ziegler R. Use of Iscador, an extract of European mistletoe (*Viscum album*), in cancer treatment: prospective nonrandomized and randomized matched-pair studies nested within a cohort study. *Altern Ther Health Med*. 2001;7:57-66, 68-72, 74-6 passim. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11347286>
364. Cazacu M, Oniu T, Lungoci C, Mihailov A, Cipak A, Klinger R, et al. The influence of isorel on the advanced colorectal cancer. *Cancer Biother Radiopharm*. 2003;18:27-34. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12667306>
365. Douwes FR, Wolfrum DI, Migeod F. Results of a prospective randomized study on chemotherapy vs chemotherapy plus biological response modifier in metastasizing colorectal carcinoma. *Krebsgeschehen*. 1986;18:155-164. URL: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed3&NEWS=N&AN=17234713>
366. Lenartz D, Dott U, Menzel J, Schierholz JM, Beuth J. Survival of glioma patients after complementary treatment with galactoside-specific lectin from mistletoe. *Anticancer Res*. 2000;20:2073-6. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10928154>
367. Salzer G, Danmayr E, Wutzlhofer F, Frey S. Adjuvant iscador-therapy of operated non-parvicellular bronchogenic carcinoma. *Deutsche Zeitschrift fur Onkologie*. 1991;23:93-98
368. Dold, Edler, Mäurer, Müller-Wening, Sakellariou, Trendelenburg. *Krebszusatztherapie beim fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom*. 1991
369. Heiny BM, Albrecht V. Complementary modes of therapy with mistletoe lectin-1 [German] [Komplementäre therapie mit misteilektin-1-normiertem extrakt: Lebensqualitätstabilisierung beim fortgeschrittenen kolorektalen karzinom - Fakt oder fiktion?]. *Medizinische Welt*. 1997;48:419-423
370. Kleeberg UR, Suciú S, Brocker EB, Ruiter DJ, Chartier C, Lienard D, et al. Final results of the EORTC 18871/DKG 80-1 randomised phase III trial rIFN-alpha2b versus rIFN-gamma versus ISCADOR M versus observation after surgery in melanoma patients with either high-risk primary (thickness >3 mm) or regional lymph node metastasis. *Eur J Cancer*. 2004;40:390-402. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14746858>
371. Lümme G, Brinkmann O, Luboldt HJ, Hertle L, Rübber H. Interferon a, Interleukin 2 and 5-Fluorouracil versus Mistletoe Lectin in metastatic renal cell carcinoma -long term results. *European Urology*. 2001;39:475
372. Salzer G, Havelec L. Adjuvant iscador treatment after operation for gastric carcinoma: Results of a randomised study [German] [Adjuvante iscador-behandlung nach operiertem magenkarzinom ergebnisse einer randomisierten studie]. *Krebsgeschehen*. 1983;15:106-110
373. Freuding M, Keinki C, Micke O, Buentzel J, Huebner J. Mistletoe in oncological treatment: a systematic review : Part 1: survival and safety. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2019;145:695-707. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30673873>

374. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Prospective controlled cohort studies on long-term therapy of breast cancer patients with a mistletoe preparation (Iscador). *Forsch Komplementmed*. 2006;13:285-92. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17057389>
375. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Randomised and non-randomised prospective controlled cohort studies in matched-pair design for the long-term therapy of breast cancer patients with a mistletoe preparation (Iscador): a re-analysis. *Eur J Med Res*. 2006;11:485-95. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17182361>
376. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Randomized and non-randomized prospective controlled cohort studies in matched pair design for the long-term therapy of corpus uteri cancer patients with a mistletoe preparation (Iscador). *Eur J Med Res*. 2008;13:107-20. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18499556>
377. Troger W, Galun D, Reif M, Schumann A, Stankovic N, Milicevic M. *Viscum album* [L] extract therapy in patients with locally advanced or metastatic pancreatic cancer: a randomised clinical trial on overall survival. *Eur J Cancer*. 2013;49:3788-97. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23890767>
378. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Efficacy and safety of the long-term treatment of melanoma with a mistletoe preparation (Iscador) [German]. *Schweizerische Zeitschrift für GanzheitsMedizin*. 2007;19:325-332. URL: [https://www.researchgate.net/publication/286316935\\_Efficacy\\_and\\_safety\\_of\\_the\\_long-term\\_treatment\\_of\\_melanoma\\_with\\_a\\_mistletoe\\_preparation\\_Iscador](https://www.researchgate.net/publication/286316935_Efficacy_and_safety_of_the_long-term_treatment_of_melanoma_with_a_mistletoe_preparation_Iscador)
379. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Prospective controlled cohort studies on long-term therapy of cervical cancer patients with a mistletoe preparation (Iscador). *Forsch Komplementmed*. 2007;14:140-7. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596694>
380. Grossarth-Maticek R, Ziegler R. Prospective controlled cohort studies on long-term therapy of ovarian cancer patients with mistletoe (*Viscum album* L) extracts iscador. *Arzneimittelforschung*. 2007;57:665-78. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18074761>
381. Bar-Sela G, Wollner M, Hammer L, Agbarya A, Dudnik E, Haim N. Mistletoe as complementary treatment in patients with advanced non-small-cell lung cancer treated with carboplatin-based combinations: a randomised phase II study. *Eur J Cancer*. 2013;49:1058-64. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23218588>
382. Longhi A, Reif M, Mariani E, Ferrari S. A Randomized Study on Postrelapse Disease-Free Survival with Adjuvant Mistletoe versus Oral Etoposide in Osteosarcoma Patients. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:210198. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24803944>
383. Steuer-Vogt MK, Bonkowsky V, Ambrosch P, Scholz M, Neiss A, Strutz J, et al. The effect of an adjuvant mistletoe treatment programme in resected head and neck cancer patients: a randomised controlled clinical trial. *Eur J Cancer*. 2001;37:23-31. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11165126>
384. Goebell PJ, Otto T, Suhr J, Rubben H. Evaluation of an unconventional treatment modality with mistletoe lectin to prevent recurrence of superficial bladder cancer: a randomized phase II trial. *J Urol*. 2002;168:72-5. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12050495>
385. Troger W, Zdradek Z, Stankovic N, Matijasevic M. Five-year follow-up of patients with early stage breast cancer after a randomized study comparing additional treatment with *viscum album* (L) extract to chemotherapy alone. *Breast Cancer (Auckl)*. 2012;6:173-80. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23150723>

386. Troger W, Zdrale Z, Stankovic N. Five-Year follow-up of patients with early stage breast cancer after a randomized study with viscum album (L) extract [German]. *Deutsche Zeitschrift für Onkologie*. 2016;48:105-110
387. Borrelli. Evaluation of the quality of life in breast cancer patients undergoing lectin standardized mistletoe therapy. *Minerva Medica*. 2001;92:105-107
388. Lange, Scholz, Gutsch. Modulation of the subjective and objective toxicity of an aggressive chemoradiotherapy with Helixor. (unpublished). 1993
389. Piao BK, Wang YX, Xie GR, Mansmann U, Matthes H, Beuth J, et al. Impact of complementary mistletoe extract treatment on quality of life in breast, ovarian and non-small cell lung cancer patients A prospective randomized controlled clinical trial. *Anticancer Res*. 2004;24:303-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15015612>
390. Heiny BM. Additive Therapie mit standardisiertem Mistelextrakt reduziert die Leukopenie und verbessert die Lebensqualität von Patientinnen mit fortgeschrittenem Mammakarzinom unter palliativer Chemotherapie (VEC-Schema). *Krebsmedizin*. 1991;12:1-14
391. Semiglasov VF, Stepula VV, Dudov A, Lehmacher W, Mengs U. The standardised mistletoe extract PS76A2 improves QoL in patients with breast cancer receiving adjuvant CMF chemotherapy: a randomised, placebo-controlled, double-blind, multicentre clinical trial. *Anticancer Res*. 2004;24:1293-302. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15154663>
392. Semiglasov VF, Stepula VV, Dudov A, Schnitker J, Mengs U. Quality of life is improved in breast cancer patients by Standardised Mistletoe Extract PS76A2 during chemotherapy and follow-up: a randomised, placebo-controlled, double-blind, multicentre clinical trial. *Anticancer Res*. 2006;26:1519-29. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16619567>
393. Auerbach, Dostal, Vaclavik-Fleck, Kubista, Rosenberger, Rieger. Signifikant höherer Anteil aktivierter NK-Zellen durch additive misteltherapie bei chemotherapierten Mamma-Ca-Patientinnen in einer prospektiv randomisierten doppelblinden Studie. *Fortschritte in der Misteltherapie - Aktueller Stand der Forschung und klinische Anwendung*. 2005;1-11
394. Troger W, Jezdic S, Zdrale Z, Tisma N, Hamre HJ, Matijasevic M. Quality of life and neutropenia in patients with early stage breast cancer: a randomized pilot study comparing additional treatment with mistletoe extract to chemotherapy alone. *Breast Cancer (Auckl)*. 2009;3:35-45. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21556248>
395. Troger W, Zdrale Z, Tisma N, Matijasevic M. Additional Therapy with a Mistletoe Product during Adjuvant Chemotherapy of Breast Cancer Patients Improves Quality of Life: An Open Randomized Clinical Pilot Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:430518. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24701238>
396. Lenartz D, Stoffel B, Menzel J, Beuth J. Immunoprotective activity of the galactoside-specific lectin from mistletoe after tumor destructive therapy in glioma patients. *Anticancer Res*. 1996;16:3799-802. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9042260>
397. Kim KC, Yook JH, Eisenbraun J, Kim BS, Huber R. Quality of life, immunomodulation and safety of adjuvant mistletoe treatment in patients with gastric carcinoma - a randomized, controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med*. 2012;12:172. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23033982>
398. Troger W, Galun D, Reif M, Schumann A, Stankovic N, Milicevic M. Quality of life of patients with advanced pancreatic cancer during treatment with mistletoe: a randomized controlled trial. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111:493-502, 33 p following 502. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25142075>

399. Kienle GS, Glockmann A, Schink M, Kiene H. Viscum album L extracts in breast and gynaecological cancers: a systematic review of clinical and preclinical research. *J Exp Clin Cancer Res.* 2009;28:79. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19519890/>
400. Longhi A, Mariani E, Kuehn JJ. A randomized study with adjuvant mistletoe versus oral Etoposide on post relapse disease-free survival in osteosarcoma patients. *European journal of integrative medicine.* 2009;1:31-39. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2009.02.005>
401. Eisenbraun J. Verbesserung der Lebensqualität durch eine Misteltherapie (abnovaVISCUM©) bei Patienten mit Magenkarzinom: Ergebnisse einer randomisierten, kontrollierten Studie. *Zeitschrift für Phytotherapie.* 2009;30:V07. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0029-1239850>
402. Heiny BM, Albrecht V, Beuth J. Lebensqualitätsstabilisierung durch Mistellektin-1 normierten Extrakt beim fortgeschrittenen kolorektalen Karzinom. *Der Onkologe.* 1998;4:S35-S39. URL: <https://doi.org/10.1007/PL00014427>
403. Enesel MB, Acalovschi I, Grosu V, Sbarcea A, Rusu C, Dobre A, et al. Perioperative application of the Viscum album extract Isorel in digestive tract cancer patients. *Anticancer Res.* 2005;25:4583-90. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16334146>
404. Steuer-Vogt MK, Bonkowsky V, Scholz M, Fauser C, Licht K, Ambrosch P. [Influence of ML-1 standardized mistletoe extract on the quality of life in head and neck cancer patients]. *HNO.* 2006;54:277-86. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16132877>
405. Grossarth-Maticek R, Kiene H, Baumgartner S, Ziegler R. Verlängerung der Überlebenszeit von Krebspatienten unter Misteltherapie (Iscador). *Schweizer Zeitschrift für Ganzheitsmedizin.* 2001;13:217-225
406. Von Hagens C, Loewe-Mesch A, Kuehn J, Abel U, Gerhard I. Prospektive kontrollierte nicht randomisierte Machbarkeits-Studie zu einer postoperativen simultanen Mistel-/Chemotherapie bei Patientinnen mit Mammakarzinom—Ergebnisse zu Rekrutier- und Randomisierbarkeit, Immunparametern, Lebensqualität und Verträglichkeit Fortschritte in der Misteltherapie Aktueller Stand der Forschung und klinischen Anwendung. 2005;567-578: URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18955332/>
407. Borrelli E. Valutazione della qualità di vita in pazienti affette da adenocarcinoma mammario sottoposte a terapia con Viscum album. *La medicina biologica.* 1999;17:27-30. URL: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01446325/full>
408. Borrelli E. Evaluation of the quality of life in breast cancer patients undergoing lectin standardized mistletoe therapy. *Minerva medica.* 2001;92:105-107. URL: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01446330/full>
409. Büssing A, Bückner U, Enser-Weis U, Schnelle M, Schumann A, Schietzel M, et al. Modulation of chemotherapy-associated immunosuppression by intravenous application of Viscum album L Extract (Iscador): A randomised phase II study. *European Journal of Integrative Medicine.* 2008;1:2-3. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382008000851>
410. El-Kolaly RM, Abo-Elnasr M, El-Guindy D. Outcome of pleurodesis using different agents in management of malignant pleural effusion. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis.* 2016;65:435-440. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2015.12.017>
411. Gaafar R, Abdel Rahman AR, Aboukasem F, El Bastawisy A. Mistletoe preparation (Viscum Fraxini-2) as palliative treatment for malignant pleural effusion: a feasibility study with comparison to bleomycin. *Ecancermedicalscience.* 2014;8:424. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24834119>

412. Gutsch JBH, Scholz G, Denck H. Prospektive Studie beim radikal operierten Mammakarzinom mit Polychemotherapie, Helixor und unbehandelter Kontrolle. Dtsch Zschr Onkol. 1988;20:94-100
413. Kim M, Park Y, Lee S, Kim S, Lee S, Kim C, et al. Comparative study on the effects of a *Viscum album* (L) extract (mistletoe) and doxycycline for pleurodesis in patients with malignant pleural effusion Paper presented at the 51th Meeting of The Korean Association of Internal Medicine Translation by Helixor Heilmittel GmbH. Korean Journal of Medicine. 1999
414. Lange O, Scholz G, Gutsch J. Modulation der subjektiven und objektiven Toxizität einer aggressiven Chemotherapie mit Helixor Unpublished Report. 1985
415. Lange OSG, Gutsch J. Modulation der subjektiven und objektiven Toxizität einer aggressiven Chemo/Radiotherapie mit Helixor. 1988
416. Lange, Scholz, Gutsch. Modulation of the subjective and objective toxicity of an aggressive chemoradiotherapy with Helixor [Modulation der subjektiven und objektiven Toxizität einer aggressiven Chemo/Radiotherapie mit Helixor] (unpublished). 1993
417. M. S, R. S. Der Einfluß einer Misteltherapie auf die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen. 1999
418. Dalais FS, Meliala A, Wattanapenpaiboon N, Frydenberg M, Suter DA, Thomson WK, et al. Effects of a diet rich in phytoestrogens on prostate-specific antigen and sex hormones in men diagnosed with prostate cancer. Urology. 2004;64:510-5. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15351581>
419. Demark-Wahnefried W, Polascik TJ, George SL, Switzer BR, Madden JF, Ruffin MT, et al. Flaxseed supplementation (not dietary fat restriction) reduces prostate cancer proliferation rates in men presurgery. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2008;17:3577-87. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19064574>
420. Yu HM, Liu YF, Cheng YF, Hu LK, Hou M. Effects of rhubarb extract on radiation induced lung toxicity via decreasing transforming growth factor-beta-1 and interleukin-6 in lung cancer patients treated with radiotherapy. Lung Cancer. 2008;59:219-26. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17870203>
421. Elyasi S, Hosseini S, Niazi Moghadam MR, Aledavood SA, Karimi G. Effect of Oral Silymarin Administration on Prevention of Radiotherapy Induced Mucositis: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Clinical Trial. Phytother Res. 2016;30:1879-1885. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27555604>
422. Momeni A, Hajigholami A, Geshnizjani S, Kheiri S. Effect of silymarin in the prevention of Cisplatin nephrotoxicity, a clinical trial study. J Clin Diagn Res. 2015;9:OC11-3. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26046020>
423. Shahbazi F, Sadighi S, Dashti-Khavidaki S, Shahi F, Mirzania M, Abdollahi A, et al. Effect of Silymarin Administration on Cisplatin Nephrotoxicity: Report from A Pilot, Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Clinical Trial. Phytother Res. 2015;29:1046-53. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25857366>
424. Elyasi S, Shojaee FSR, Allahyari A, Karimi G. Topical Silymarin Administration for Prevention of Capecitabine-Induced Hand-Foot Syndrome: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Clinical Trial. Phytother Res. 2017;31:1323-1329. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28635153>
425. Becker-Schiebe M, Mengers U, Schaefer M, Bulitta M, Hoffmann W. Topical use of a silymarin-based preparation to prevent radiodermatitis : results of a prospective study in breast cancer

- patients. *Strahlenther Onkol.* 2011;187:485-91. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21786113>
426. Jatoi A, Windschitl HE, Loprinzi CL, Sloan JA, Dakhil SR, Mailliard JA, et al. Dronabinol versus megestrol acetate versus combination therapy for cancer-associated anorexia: a North Central Cancer Treatment Group study. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology.* 2002;20:567-73. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11786587/>
427. Strasser F, Luftner D, Possinger K, Ernst G, Ruhstaller T, Meissner W, et al. Comparison of orally administered cannabis extract and delta-9-tetrahydrocannabinol in treating patients with cancer-related anorexia-cachexia syndrome: a multicenter, phase III, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial from the Cannabis-In-Cachexia-Study-Group. *Journal of Clinical Oncology.* 2006;24:3394-3400. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16849753/>
428. Johnson JR, Burnell-Nugent M, Lossignol D, Ganae-Motan ED, Potts R, Fallon MT. Multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study of the efficacy, safety, and tolerability of THC:CBD extract and THC extract in patients with intractable cancer-related pain. *Journal of pain and symptom management.* 2010;39:167-79. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19896326/>
429. Fallon MT, Albert Lux E, McQuade R, Rossetti S, Sanchez R, Sun W, et al. Sativex oromucosal spray as adjunctive therapy in advanced cancer patients with chronic pain unalleviated by optimized opioid therapy: two double-blind, randomized, placebo-controlled phase 3 studies. *British journal of pain.* 2017;11:119-133. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28785408/>
430. Lichtman AH, Lux EA, McQuade R, Rossetti S, Sanchez R, Sun W, et al. Results of a Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Study of Nabiximols Oromucosal Spray as an Adjunctive Therapy in Advanced Cancer Patients with Chronic Uncontrolled Pain. *Journal of pain and symptom management.* 2018;55:179-188.e1. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28923526/>
431. Portenoy RK, Ganae-Motan ED, Allende S, Yanagihara R, Shaiova L, Weinstein S, et al. Nabiximols for opioid-treated cancer patients with poorly-controlled chronic pain: a randomized, placebo-controlled, graded-dose trial. *The journal of pain.* 2012;13:438-49. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22483680/>
432. Cote M, Trudel M, Wang C, Fortin A. Improving Quality of Life With Nabilone During Radiotherapy Treatments for Head and Neck Cancers: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology.* 2016;125:317-24. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26503964/>
433. Grimison P, Mersiades A, Kirby A, Lintzeris N, Morton R, Haber P, et al. Oral THC: CBD cannabis extract for refractory chemotherapy-induced nausea and vomiting: a randomised, placebo-controlled, phase II crossover trial. *Annals of oncology : official journal of the european society for medical oncology.* 2020;31:1553-1560. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32801017/>
434. Chow R, Valdez C, Chow N, Zhang D, Im J, Sodhi E, et al. Oral cannabinoid for the prophylaxis of chemotherapy-induced nausea and vomiting—a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer.* 2020;28:2095-2103. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31916006/>
435. Hejazi J, Rastmanesh R, Taleban FA, Molana SH, Hejazi E, Ehtejab G, et al. Effect of Curcumin Supplementation During Radiotherapy on Oxidative Status of Patients with Prostate Cancer: A Double Blinded, Randomized, Placebo-Controlled Study. *Nutr Cancer.* 2016;68:77-85. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26771294>

436. Forough-Azam Taleban RR. A Pilot Clinical Trial of Radioprotective Effects of Curcumin Supplementation in Patients with Prostate Cancer. *Journal of Cancer Science & Therapy*. 2013;05:320-324. URL: <https://doi.org/10.4172/1948-5956.1000222>
437. Ryan JL, Heckler CE, Ling M, Katz A, Williams JP, Pentland AP, et al. Curcumin for radiation dermatitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of thirty breast cancer patients. *Radiat Res*. 2013;180:34-43. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23745991>
438. Mansourian A, Amanlou M, Shirazian S, Moosavian Jahromi Z, Amirian A. The effect of "curcuma Longa" topical gel on radiation -induced oral mucositis in patients with head and neck cancer. *International Journal of Radiation Research*. 2015;13:269-274. URL: [https://ijrr.com/browse.php?a\\_id=1523&sid=1&slc\\_lang=en](https://ijrr.com/browse.php?a_id=1523&sid=1&slc_lang=en)
439. Rao S, Dinkar C, Vaishnav LK, Rao P, Rai MP, Fayad R, et al. The Indian Spice Turmeric Delays and Mitigates Radiation-Induced Oral Mucositis in Patients Undergoing Treatment for Head and Neck Cancer: An Investigational Study. *Integr Cancer Ther*. 2014;13:201-10. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24165896>
440. van Die MD, Bone KM, Williams SG, Pirodda MV. Soy and soy isoflavones in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BJU Int*. 2014;113:E119-30. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24053483>
441. Ahmad IU, Forman JD, Sarkar FH, Hillman GG, Heath E, Vaishampayan U, et al. Soy isoflavones in conjunction with radiation therapy in patients with prostate cancer. *Nutr Cancer*. 2010;62:996-1000. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20924975>
442. Napora JK, Short RG, Muller DC, Carlson OD, Odetunde JO, Xu X, et al. High-dose isoflavones do not improve metabolic and inflammatory parameters in androgen-deprived men with prostate cancer. *J Androl*. 2011;32:40-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20798386>
443. Sharma P, Wisniewski A, Braga-Basaria M, Xu X, Yep M, Denmeade S, et al. Lack of an effect of high dose isoflavones in men with prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy. *J Urol*. 2009;182:2265-72. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19758646>
444. Vitolins MZ, Griffin L, Tomlinson WV, Vuky J, Adams PT, Moose D, et al. Randomized trial to assess the impact of venlafaxine and soy protein on hot flashes and quality of life in men with prostate cancer. *J Clin Oncol*. 2013;31:4092-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24081940>
445. Leggett S, Koczwara B, Miller M. The impact of complementary and alternative medicines on cancer symptoms, treatment side effects, quality of life, and survival in women with breast cancer--a systematic review. *Nutr Cancer*. 2015;67:373-91. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25811312>
446. Nguyen MM, Ahmann FR, Nagle RB, Hsu CH, Tangrea JA, Parnes HL, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of polyphenon E in prostate cancer patients before prostatectomy: evaluation of potential chemopreventive activities. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2012;5:290-8. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22044694>
447. Henning SM, Wang P, Said JW, Huang M, Grogan T, Elashoff D, et al. Randomized clinical trial of brewed green and black tea in men with prostate cancer prior to prostatectomy. *Prostate*. 2015;75:550-9. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25545744>
448. Kessels J, Voeten L, Nelemans P, Cleutjens J, Hillen LM, Mosterd K, et al. Topical Sinecatechins, 10 %, Ointment for Superficial Basal Cell Carcinoma: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol*. 2017;153:1061-1063. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28793140>
449. Stendell-Hollis NR, Thomson CA, Thompson PA, Bea JW, Cussler EC, Hakim IA. Green tea improves metabolic biomarkers, not weight or body composition: a pilot study in overweight

- breast cancer survivors. *J Hum Nutr Diet.* 2010;23:590-600. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20807303>
450. Lian S, Xu Y, Goh S, Aw F. Comparing the effectiveness of green tea versus topical metronidazole powder in malodorous control of fungating malignant wounds in a controlled randomised study. *Proceedings of singapore healthcare.* 2014;23:3-12. URL: <https://doi.org/10.1177/201010581402300102>
451. Emami H, Nikoobin F, Roayaei M, Ziya HR. Double-blinded, randomized, placebo-controlled study to evaluate the effectiveness of green tea in preventing acute gastrointestinal complications due to radiotherapy. *Journal of research in medical sciences : the official journal of Isfahan University of Medical Sciences.* 2014;19:445-50. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25097628/>
452. Ansari MS, Gupta NP. A comparison of lycopene and orchidectomy vs orchidectomy alone in the management of advanced prostate cancer. *BJU Int.* 2003;92:375-8; discussion 378. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12930422>
453. Chan JM, Weinberg V, Magbanua MJ, Sosa E, Simko J, Shinohara K, et al. Nutritional supplements, COX-2 and IGF-1 expression in men on active surveillance for prostate cancer. *Cancer Causes Control.* 2011;22:141-50. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21103921>
454. Kucuk O, Sarkar FH, Sakr W, Djuric Z, Pollak MN, Khachik F, et al. Phase II randomized clinical trial of lycopene supplementation before radical prostatectomy. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology.* 2001;10:861-8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11489752/>
455. Kumar NB, Besterman-Dahan K, Kang L, Pow-Sang J, Xu P, Allen K, et al. Results of a Randomized Clinical Trial of the Action of Several Doses of Lycopene in Localized Prostate Cancer: Administration Prior to Radical Prostatectomy. *Clin Med Urol.* 2008;1:1-14. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20354574>
456. Mahmoodnia L, Mohammadi K, Masumi R. Ameliorative effect of lycopene effect on cisplatin-induced nephropathy in patient. *J Nephrothol.* 2017;6:144-149. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28975094>
457. Paur I, Lilleby W, Bohn SK, Hulander E, Klein W, Vlatkovic L, et al. Tomato-based randomized controlled trial in prostate cancer patients: Effect on PSA. *Clin Nutr.* 2017;36:672-679. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27406859>
458. Puri T, Goyal S, Julka PK, Nair O, Sharma DN, Rath GK. Lycopene in treatment of high-grade gliomas: a pilot study. *Neurol India.* 2010;58:20-3. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20228458>
459. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften - Ständige Kommission L. AWMF-Regelwerk "Leitlinien". 1. Auflage 2012;09.12.2013: URL: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-regelwerk.html>