

Fakultät für Medizin

Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde des Klinikums rechts der Isar
der Technischen Universität München

Interesse und Bedarf an integrativ-medizinischen Konzepten in der Frauenklinik rechts der Isar:
Ergebnisse einer Patientinnenbefragung

Kareem Nikolas Narayan Schürger

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur
Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Jürgen Schlegel

Prüfende/-r der Dissertation:

1. Priv.-Doz. Dr. Christine Brambs
2. apl. Prof. Dr. Dieter Melchart

Die Dissertation wurde am 14.09.2020 bei der Technischen Universität München
eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 16.02.2021 angenommen.

Vorbemerkung

Es wurde die Form der publikationsbasierten Promotion (gemäß TUM Promotionsordnung §6) gewählt, und erfüllt die nachfolgenden Kriterien:

1. Einleitungs- und Methodenteil. Ein themenübergreifender Diskussionsteil mit Reflexion zur bestehenden Literatur.
2. Kumulative Einbindung von mindestens zwei akzeptierten Erstautorenveröffentlichungen (full paper in einem englischsprachigen, international verbreiteten Publikationsorgan, peer reviewed).
3. Die eingebundenen Veröffentlichungen müssen federführend vom Doktoranden abgefasst sein.
4. Eingebunden muss sein: je eine einseitige Zusammenfassung der jeweiligen Veröffentlichungen unter Hervorhebung der individuellen Leistungsbeiträge des Kandidaten.
5. Einbindung von ausgewählten Originalveröffentlichungen nur mit einem separaten schriftlichen „Erlaubnisschreiben des jeweiligen Verlags“. Alle anderen Originalveröffentlichungen werden unter Nennung der bibliografischen Angaben aufgelistet. In den Exemplaren für die Mitglieder der Prüfungskommission sind alle Originalveröffentlichungen separat dazu abzugeben.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	I
Publikationsverzeichnis.....	II
1 Einleitung.....	1
1.1 Integrative Medizin und Salutogenese.....	1
1.2 Welche Therapiekonzepte verbergen sich hinter dem Begriff „Integrative Medizin“	2
1.3 Die Rolle der IM in der Onkologie.....	4
1.3.1 Psychologische Betreuung in der Onkologie.....	5
1.3.2 Ernährungsberatung in der Onkologie.....	6
1.3.3 CAM in der Onkologie.....	7
1.4 Die Rolle der IM in der Versorgung von Schwangeren und Wöchnerinnen.....	9
1.4.1 Psychologische Betreuung von Schwangeren und Wöchnerinnen.....	10
1.4.2 Ernährungsberatung von Schwangeren und Wöchnerinnen.....	11
1.4.3 CAM in Schwangerschaft und Wochenbett.....	12
1.5 Ziele der Arbeit.....	13
2 Material und Methoden	15
2.1 Studiendesign.....	15
2.2 Patientenkollektive.....	15
2.3 Fragebogen.....	15
2.4 Ablauf der Studie.....	17
2.5 Statistische Auswertung.....	17
3 Ergebnisse.....	19
3.1 Publikation I: Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs.....	19
3.1.1 Patientenkollektiv.....	19
3.1.2 Nutzungsmuster bezüglich CAM.....	19
3.1.3 Interesse an integrativen Therapiekonzepten.....	20

3.2 Publikation II: Evaluating the demand for integrative medicine practices in breast and gynecological cancer patients.....	22
3.2.1 Patientenkollektiv.....	22
3.2.2 Nutzungsmuster bezüglich CAM.....	22
3.2.3 Interesse an integrativen Therapiekonzepten.....	23
4 Diskussion.....	25
4.1 Kritische Erörterung der angewandten Methoden.....	25
4.2 Diskussion der Ergebnisse.....	26
4.2.1 Publikation I.....	26
4.2.2 Publikation II.....	31
5 Zusammenfassung.....	37
5.1 Publikation I.....	37
5.2 Publikation II.....	39
6 Anhang.....	41
6.1 Dokumentation der Drop-out Gründe.....	41
6.2 Fragebogen.....	42
Literaturverzeichnis.....	50
Danksagung.....	62
Originalarbeiten.....	63

Abkürzungsverzeichnis

AGO	Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie
ALPHA-Fragebogen	Engl.: Antenatal Psychosocial Health Assessment
BMI	Engl.: Body-Mass-Index
CAM	Engl.: Complementary and Alternative Medicine
CANCO	Engl.: Cancer Control Joint Action
CFS	Engl.: Cancer-related Fatigue Syndrome
EPAAC	Engl.: European Partnership Action Against Cancer
EPDS-Fragebogen	Engl.: Edinburgh Postnatal Depression Scale
EPSCO	Engl.: Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs
GDM	Engl.: Gestational Diabetes Mellitus
HADS	Engl.: Hospital Anxiety and Distress Score
HR	Engl.: Hazard Ratio
IM	Integrative Medizin
IO	Integrative Onkologie
NCCIH	Engl.: National Center for Complementary and Integrative Health
PPD	Postpartale Depression
SD	Standardabweichung
SOC	Engl.: Sense of Coherence
WHO	World Health Organization
ZIGG	Zentrum für integrative Gynäkologie und Geburtshilfe

Publikationsverzeichnis

Teilergebnisse aus dieser Arbeit wurden durch den Autor in folgenden Beiträgen vorab veröffentlicht:

Publikationen

1. "Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs"

Co-Autoren: Dr. Evelyn Klein, Dr. Alexander Hapfelmeier, Prof. Marion Kiechle, Dr. Daniela Paepke

Journal: BMC Complementary and Alternative Medicine

DOI: 10.1186/s12906-018-2249-y

2. "Evaluating the Demand for Integrative Medicine Practices in Breast and Gynecological Cancer Patients"

Co-Autoren: Dr. Evelyn Klein, Dr. Alexander Hapfelmeier, Prof. Marion Kiechle, Dr. Christine Brambs, Dr. Daniela Paepke

Journal: Breast Care

DOI: 10.1159/000492235

Kongressbeiträge

Schuerger N, Klein E, Hapfelmeier A, Kiechle M, Paepke D: Interest in integrative medicine among gynecological cancer patients: a survey on patients' attitudes. (Poster) 33. Deutscher Krebskongress, Berlin 2018

Schuerger N, Klein E, Hapfelmeier A, Kiechle M, Paepke D: Wunsch nach integrativer Medizin in Schwangerschaft und Wochenbett: Ergebnisse einer Umfrage. (Poster) 92. Kongress der Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde e.V., München 2018

1 Einleitung

1.1 Integrative Medizin und Salutogenese

Um die Grundideen der integrativen Medizin zu verstehen, ist es hilfreich, sich das Modell der „Salutogenese“ von Aaron-Antonovsky ins Gedächtnis zu rufen. Der israelisch-amerikanische Medizinsoziologe prägte diesen Begriff in den 80er Jahren und bezeichnete damit ein Konzept, das sich mit der Frage nach der „Entstehung von Gesundheit“ auseinandersetzt (Antonovsky, 1997). Während sich die konventionelle Schulmedizin meist mit den Gründen und Entstehungsmechanismen einer Krankheit befasst, versuchte Aaron-Antonovsky stattdessen die Faktoren zu ergründen, welche zur Aufrechterhaltung und Förderung von Gesundheit beitragen. Somit stellte er der „pathogenetischen“ Herangehensweise der klassischen Medizin eine „salutogenetische“ gegenüber. Antonovsky zufolge verfügt jeder Mensch nicht nur über körperliche, sondern auch geistige und seelische Widerstandsressourcen, die bedingen, wie man auf bestimmte Stressoren oder gesundheitliche Belastungen reagiert und ob man in der Lage ist, diese zu bewältigen. Diesen Widerstandsressourcen zu Grunde liegt der „Kohärenzsinn“, *the sense of coherence (SOC)*, welcher entscheidend für unsere Fähigkeit ist, widrige Situationen zu überkommen. Dieser setzt sich aus den folgenden drei Komponenten zusammen:

- Verstehbarkeit:** die Fähigkeit, die Ereignisse und Geschehnisse des Lebens wahrzunehmen, kognitiv zu verarbeiten und zu verstehen.
- Handhabbarkeit:** die Überzeugung, den Schicksalsschlägen des Lebens nicht hilflos ausgeliefert zu sein, sondern über Ressourcen zu verfügen, diese zu überwältigen.
- Bedeutsamkeit:** der Glaube an einen Sinn des Lebens und der Wille, Energie in die vom Leben gestellten Herausforderungen und Probleme zu investieren.

Antonovsky postulierte, dass Menschen mit einem ausgeprägten Kohärenzsinn besser mit körperlichen oder psychischen Belastungssituationen umgehen können und durch ein starkes Gefühl von Zuversicht charakterisiert sind.

Ein wesentlicher Teilaspekt der integrativen Medizin (IM) besteht in der Stärkung des

Kohärenzsinn und der Förderung von gesundheitlichen Ressourcen der Patienten. Anders als die traditionelle Schulmedizin, die den Fokus oft auf physiologische und objektivierbare Mechanismen bei der Entstehung von Krankheiten legt, strebt die IM danach, alle Faktoren zu berücksichtigen, die Einfluss auf unsere Gesundheit haben: Körper, Psyche, Lebensstil, Emotionen etc. (Maizes et al., 2009). IM steht somit für eine ganzheitliche, holistische medizinische Versorgung und verkörpert einen Paradigmenwechsel von der biomedizinischen zur biopsychosozialen Auffassung von Gesundheit. Zu diesem Zweck umfasst ein integrativ-medizinischer Ansatz auch komplementäre Therapiekonzepte, die oft nicht zu einer schulmedizinischen, Leitlinienorientierten Patientenversorgung gerechnet werden (Cramer et al., 2013). Stärkung der Patientenkompetenz (Empowerment), Unterstützung des Selbstmanagements, patientenorientierte Behandlung und gemeinschaftliche Entscheidungsfindung tragen maßgeblich zur Stärkung des Kohärenzsinn von Patienten bei und bilden zentrale Elemente einer ganzheitlichen Versorgung (Seely et al., 2012).

1.2 Welche Therapiekonzepte verbergen sich hinter dem Begriff „Integrative Medizin“?

In der Fachliteratur werden die im Rahmen einer integrativ-medizinischen Versorgung angewandten Therapiekonzepte oft mit den Behandlungsmethoden gleichgesetzt, die unter den Sammelbegriff „Komplementärmedizin“ (engl.: Complementary and Alternative Medicine, CAM) fallen (Hack et al., 2017; Kalder et al., 2016; Lim et al., 2017). Die Bandbreite der Therapiestrategien, die zu IM gezählt werden, ist jedoch breit und umfasst auch therapeutische Ansätze wie die Ernährungsberatung, psychologische Betreuung oder Rehabilitationssport (Kligler & Chesney, 2014; Seely et al., 2012). Das Konzept einer holistischen Patientenversorgung ist noch relativ jung und das Fehlen von einheitlichen Behandlungsmethoden beruht auf der unterschiedlichen Interpretation von IM in verschiedenen Ländern, Kulturen und sogar Kliniken. Nichtsdestotrotz gehört der Großteil der im Rahmen von IM angewandten Therapiekonzepte der CAM-Familie an, einer heterogenen Gruppe komplementärmedizinischer Verfahren, die traditionell nicht zur Schulmedizin gezählt werden. Edzard Ernst, emeritierter Professor für Komplementärmedizin an der Universität Exeter, betont jedoch, dass die vage Terminologie des Begriffes „CAM“ und die daraus resultierende Unklarheit, welche Behandlungsmethoden letztlich unter ihm zusammengefasst werden, ein großes Problem darstellen (Ernst, 2006). So wird beispielsweise in einigen Studien auch körperliche Betätigung zu CAM gezählt, doch würde das

jemanden, der regelmäßig Sport treibt, zu einem CAM-Nutzer machen? Die unscharfe Definition von CAM führt einerseits zu widersprüchlichen Ergebnissen hinsichtlich der Prävalenz von CAM-Nutzung sowie zu Verwirrung unter Patienten und Ärzten.

Das „National Center for Complementary and Integrative Health“ (NCCIH), Teil des amerikanischen „National Institute of Health“ und die höchste Instanz der amerikanischen Komplementärmedizin, schlägt eine Definition von CAM vor, die von vielen Autoren und auch von unserer Studiengruppe angenommen wurde (Birdee et al., 2014; Holden et al., 2015; Johnson et al., 2016; Kalder et al., 2011).

Das NCCIH unterteilt CAM in drei Subgruppen (National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH), 2015):

<i>Naturheilmittel:</i>	Nahrungsergänzungsmittel wie Vitamine, Mineralien, Probiotika, Kräuter etc.
<i>Mind-Body-Praktiken:</i>	Verfahren wie Yoga, Meditation, Akupunktur, Osteopathie, Chiropraktik, Massagetherapie etc.
<i>Andere komplementärmedizinische Ansätze:</i>	Medizinische Systeme wie Homöopathie, ayurvedische Medizin, traditionelle chinesische Medizin (TCM) etc.

Für einige dieser komplementärmedizinischen Ansätze konnte die Wirksamkeit wissenschaftlich belegt werden. So stellt beispielsweise die Gruppe der Mind-Body-Praktiken eine relativ gut untersuchte Subgruppe dar, deren positive Auswirkung auf die mentale Gesundheit von Patienten in vielen wissenschaftlichen Arbeiten gezeigt werden konnten (Davidson et al., 2003; Lee et al., 2015; Molassiotis et al., 2012; Mustian et al., 2010). Dennoch ist zu erwähnen, dass für viele CAM-Konzepte die Evidenz weiterhin fehlt. Eine sorglose, dem behandelten Arzt nicht kommunizierte Anwendung von CAM-Praktiken ist daher als problematisch zu werten, da mögliche Interaktionen mit der konventionellen Therapie oder potentielle Risiken nicht abzuschätzen sind.

Nichtsdestotrotz konnte gezeigt werden, dass eine verantwortungsbewusste Anwendung von CAM-Behandlungsmethoden das Potenzial besitzt, medizinische Ausgaben von Patienten zu minimieren (Martin et al., 2012) und signifikante Einsparungen von Therapiekosten zu ermöglichen (Herman et al., 2012).

Hervorzuheben ist, dass eine integrativ-medizinische Herangehensweise keinesfalls den komplementärmedizinischen Therapieansätzen einen Vorrang auf Kosten der schulmedizinischen Versorgung einräumt. IM hat das Ziel, den Patienten eine moderne und umfassende Versorgung zu bieten und „komplementiert“ deshalb die konventionelle Behandlung mit supportiven therapeutischen Ansätzen.

1.3 Die Rolle der IM in der Onkologie

Eine integrativ-medizinische Herangehensweise wäre zwar für alle Patientengruppen wünschenswert, doch in der Onkologie ist ihre Raison d'être am besten gerechtfertigt und etabliert. Es waren große amerikanische Krebszentren wie das „Memorial Sloan Kettering Cancer Center“ oder das „MD Anderson“, die durch die Aufnahme ergänzender Therapieverfahren wie Akupunktur, Yoga, Mindfulness (Achtsamkeit) oder Ernährungsberatung den Begriff der „Integrativen Onkologie“ (IO) prägten. Die Gründung der „Gesellschaft für Integrative Onkologie“ (engl.: „Society of Integrative Oncology“) im Jahr 2003, der ersten multi-disziplinären Non-Profit Organisation für IO, hat maßgeblich dazu beigetragen, dass sich der Terminus weiter etabliert. Krebs ist eine Erkrankung, die nicht nur den Körper betrifft, sondern sich pervasiv auch auf Ebenen wie Psyche, Lebensqualität und soziales Umfeld auswirkt. Die Betreuung von Krebspatienten gestaltet sich deshalb als besonders komplex, und die psychosoziale Dimension der Betroffenen bedarf gebührender Aufmerksamkeit von Seiten der Onkologen. IO berücksichtigt die besonderen Bedürfnissen von Krebspatienten und legt großen Wert auf Patientenautonomie und partizipative Entscheidungsfindung, um die Betroffenen mehr in die Behandlung einzubeziehen (Hübner & Höffken, 2017). Erfreulich ist, dass das Konzept einer ganzheitlichen Versorgung von Krebspatienten in den letzten zwei Jahrzehnten immer mehr Fuß gefasst hat, was unter anderem durch eine wachsende Zahl integrativer Behandlungen deutlich wird (Seely et al., 2012; Yun et al., 2017).

1.3.1 Psychologische Betreuung in der Onkologie

Die psychosoziale Betreuung von Patienten ist die am besten etablierte Säule der IO und wichtiger Bestandteil einer onkologischen „State of the Art“-Patientenversorgung. Sie hat zum Ziel, die Auswirkungen der Krebserkrankung auf die mentale Gesundheit der Betroffenen und, wenn möglich, deren Angehörigen zu reduzieren, und die Fähigkeit zu fördern, besser mit der Erkrankung und der damit einhergehenden Unsicherheit umzugehen. Im Juni 2008 haben sich die Gesundheitsminister von 27 EU-Staaten im Rahmen eines Treffens des EPSCO-Rates („Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs“) für die Umsetzung einer Patientenorientierten, interdisziplinären Krebsversorgung ausgesprochen, in der die psychosoziale Betreuung einen Kernaspekt darstellen sollte (EPSCO-Council, 2008). Daraufhin wurde die „European Partnership Action Against Cancer“ (EPAAC) und die „Cancer Control Joint Action“ (CANCON) ins Leben gerufen; beides Initiativen der EU-Kommission, die in den Folgejahren zahlreiche Maßnahmen ergriffen haben, um die psychologische Betreuung von Krebspatienten in Europa zu verbessern (Bultz et al., 2015). Dennoch kamen Grassi und Watson (2012) zu dem Schluss, dass die Implementierung einer psychosozialen Beratung in die konventionelle Krebsversorgung oft nicht zufriedenstellend umgesetzt wurde. Außerdem gibt es Anhaltspunkte dafür, dass das Bedürfnis nach psychologischer Unterstützung von Krebspatienten unterdiagnostiziert wird und eine psychoonkologische Betreuung den Patienten nicht immer routinemäßig zur Verfügung steht (Grassi L, 2008; Jacobsen & Wagner, 2012). Die Liste der möglichen negativen Folgen eines unzureichenden Screenings auf psychologische Belastung von Krebspatienten ist lang und gut dokumentiert. Viele Studien berichten über eine schlechtere Compliance (DiMatteo et al., 2000), eine reduzierte Wirksamkeit der Chemotherapie (Walker et al., 1999), eine verkürzte Gesamtüberlebenszeit (Chan et al., 2015) und ein erhöhtes Suizidrisiko (Anguiano et al., 2012; Robson et al., 2010). Dem gegenüber stehen zahlreiche Studien, die die positive Auswirkung einer psychosozialen Betreuung von Krebspatienten belegen (Faller et al., 2013; Jassim et al., 2015; Naaman et al., 2009). Aus diesem Grund ist es wichtig, dass psychologische Bedürfnisse regelmäßig abgefragt werden und dass eine psychoonkologische Beratung Patienten zugänglich ist. Betreuenden Ärzten stehen eine Reihe von klinischen Leitlinien zur psychologischen Unterstützung von onkologischen Patienten zur Verfügung (National Cancer Action Team, 2011; National Comprehensive Cancer Network, 2015).

1.3.2 Ernährungsberatung in der Onkologie

Mangelndes Wissen und Verunsicherung hinsichtlich der richtigen Ernährung sind ein weiteres Problem, mit dem sich Krebspatienten oft allein gelassen fühlen. Ungewollter Gewichtsverlust und daraus resultierende Malnutrition sind nicht selten beobachtete Folgen einer Krebserkrankung. Es ist allgemein bekannt, dass Übelkeit/Erbrechen, Mykose oder Beeinträchtigung des Geschmacks- und Geruchsinns infolge einer Krebsbehandlung einen signifikanten Einfluss auf die Nahrungsaufnahme von Patienten haben (Brisbois et al., 2006; Comeau et al., 2001). Im Jahr 2014 führten Hebuterne et al. (2014) eine Studie in 154 französischen Krankenhäusern durch, in der die Punktprävalenz von Malnutrition unter Krebspatienten erhoben wurde. Ihr Ergebnis: 27,2 % der gynäkologischen Krebspatientinnen hatten einen unzureichenden Ernährungsstatus. Vier von zehn aller untersuchten Krebspatienten litten unter einer Malnutrition. Außerdem gaben 55 % der Befragten an, weniger Nahrung zu sich zu nehmen, wobei nur 35,8 % eine Ernährungsberatung bekommen hatten. Die Folgen eines mangelhaften Ernährungsstatus sind vielfach in vorausgegangenen Studien untersucht worden und reichen von einem erhöhten nosokomialen Infektionsrisiko (Schneider et al., 2004), einem schlechteren Ansprechen auf die onkologische Behandlung (Murry et al., 1998; Van Cutsem & Arends, 2005) bis hin zu ausgeprägterer Chemotherapie-induzierter Toxizität (Van Cutsem & Arends, 2005) und vermehrten Kosten aufgrund längerer Krankenhausaufenthalte (Tucker & Miguel, 1996). Eine frühe Ernährungsberatung könnte Patienten schulen, besser mit den krebs- oder therapieassoziierten Faktoren umzugehen, die sich auf das Essverhalten auswirken, bevor es überhaupt zu einem ungewollten Gewichtsverlust kommt. Ravasco et al. konnten in zwei randomisierten Studien zeigen, dass eine Ernährungsberatung Komplikationen wie Übelkeit, Erbrechen, Anorexie und Xerostomie bei Patienten mit kolorektalen oder Kopf-Hals-Karzinomen erfolgreich reduzieren konnte (Ravasco, Monteiro-Grillo, Marques Vidal, et al., 2005; Ravasco, Monteiro-Grillo, Vidal, et al., 2005). Nicht nur eine Malnutrition nimmt Einfluss auf den Verlauf einer Krebserkrankung, sondern auch das Gegenteil: Übergewicht. Die amerikanische „Women’s Health Initiative“, eine im Jahre 1991 groß angelegte Beobachtungsstudie der „National Institutes of Health“, rekrutierte mehr als 160.000 postmenopausale Frauen und untersuchte in einem Zeitraum von über 15 Jahren die kardiovaskulären und onkologischen Entwicklungstendenzen dieser großen Studienpopulation. Die Forschungsgruppe von Neuhouser et al. (2015) stellte fest, dass übergewichtige und adipöse Frauen (Body-Mass-Index > 25 kg/m², BMI) im Vergleich zu

normalgewichtigen Frauen ein erhöhtes Risiko aufwiesen, Brustkrebs zu entwickeln. Frauen mit Adipositas Grad II und III (BMI > 35 kg/m²) hatten sogar ein 1,58-fach erhöhtes Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, als Frauen mit einem BMI unter 25 kg/m² (HR 1,58; 95% KI 1,40–1,79). Darüber hinaus beobachtete eine dänische Studiengruppe, dass adipöse Patientinnen ein um 46 % erhöhtes 10-Jahres-Metastasenrisiko hatten und schlechter auf Chemotherapie ansprachen als normalgewichtigen Frauen (Ewertz et al., 2011). Es erscheint folglich sinnvoll, eine Ernährungsberatung wenn möglich allen, zumindest aber Risikopatienten zukommen zu lassen, um möglichen Komplikationen zuvorzukommen.

1.3.3 CAM in der Onkologie

Die zur CAM-Familie gehörenden Behandlungsmethoden sind die, die für Patienten am zugänglichsten sind. Der Wunsch, selbst etwas zur Krebsbekämpfung beizutragen anstatt nur passiv den Anweisungen der Ärzte zu folgen, ist nur einer der vielen Gründe, warum sich Betroffene auch therapeutischen Ansätzen zuwenden, die sich außerhalb des Spektrums der Schulmedizin befinden (Huebner et al., 2014). Zahlreiche Studien heben weitere Beweggründe für die weit verbreitete Nutzung von CAM hervor: das Bestreben, die körpereigenen Fähigkeiten der Krebsbekämpfung zu stärken, der Wunsch, die Heilungsprozesse zu fördern und das körperliche und seelische Wohlbefinden zu verbessern sowie die Hoffnung, die Wirksamkeit der regulären Therapie zu steigern und Nebenwirkungen zu reduzieren (Hack et al., 2017; Hwang et al., 2015; Kalder et al., 2016; Lettner et al., 2017). Studien legen nahe, dass CAM wachsende Popularität unter Krebspatienten genießt und der Trend über die letzten Jahrzehnte hinweg stetig aufwärts ging (Horneber et al., 2012). Eine im Jahr 2005 durchgeführte Studie von Molassiotis et al. (2005) ergab, dass durchschnittlich 36 % aller Krebspatienten in Europa CAM nutzten. Sieben Jahre später kamen Horneber et al. (2012) in ihrer Meta-Analyse zu dem Schluss, dass durchschnittlich 40 % der Krebspatienten in Europa auf CAM zurückgriffen, wobei es in Deutschland 42 % waren. Interessant ist, dass gerade Patientinnen mit gynäkologischen Krebsleiden besonders überzeugte CAM-Nutzer sind (Lettner et al., 2017; Molassiotis et al., 2005). Tatsächlich greifen Frauen im Verlauf ihrer Erkrankung generell eher auf CAM-Praktiken zurück als Männer (Verhoef et al., 2005). Frühere Publikationen haben sich außerdem mit den sozioökonomischen Charakteristika und Gesundheitsverhalten beschäftigt, die mit der Anwendung von CAM-Praktiken assoziiert sind. So scheinen bei onkologischen Patienten vor allem Alter, Geschlecht und sozioökonomischer Status

wie Bildung und Einkommen eine Rolle zu spielen. Es sind vor allem weibliche und jüngere Patienten mit einem hohen Bildungsstand und Einkommen, die CAM nutzen (Verhoef et al., 2005).

Es gibt mittlerweile eine Reihe von Studien, die die Wirksamkeit einiger komplementärmedizinischer Ansätze in Bezug auf Krebs genauer unter die Lupe genommen haben und zu positiven Ergebnissen gekommen sind. So kann beispielsweise ein „cancer-related fatigue syndrome“ (CFS), ein Erschöpfungszustand, der sich bei einigen Patienten auch erst Jahre nach der Behandlung einstellen kann, effektiv durch Akkupunktur vermindert werden (Ling et al., 2014). He et al. (2013) beobachteten, dass sich die Fatigue Scores nach Akupunktur um bis zu 36 % verbesserten. Gerade Brustkrebspatientinnen empfinden das Fatigue-Syndrom als das die Lebensqualität am stärksten beeinträchtigende Symptom; weit mehr als Schmerzen oder Strahlentherapiefolgen (Kroz et al., 2008). Studien konnten zeigen, dass das Fatigue-Syndrom bei Mammakarzinom durch eine Misteltherapie effektiv gesenkt und die Lebensqualität der Patientinnen insgesamt verbessert werden konnte (Eisenbraun et al., 2011; Kroz et al., 2011; Piao et al., 2004). Die Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO), welche wichtige Informationen und Empfehlungsgrade bezüglich komplementärer Therapiekonzepte in der Behandlung von Brustkrebspatientinnen bereitstellt, bescheinigt der Misteltherapie zudem den Evidenzgrad Ia (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie E.V., 2016). Darüber hinaus konnten auch für Yoga und Meditation positive Effekte auf Fatigue, psychische Verfassung und Schlafstörungen gezeigt werden (Bower et al., 2015; Danhauer et al., 2009; Danhauer et al., 2008; Mustian et al., 2010; Sadjja & Mills, 2013). Kim et al. (2013) konnten in einer klinischen Studie mit 102 Brustkrebspatientinnen zeigen, dass sich Fatigue, Angstzustände und Lebensqualität der Patientinnen dank Meditation signifikant verbesserten. Des Weiteren kam eine Studiengruppe von Lee et al. (2015) in einer Meta-Analyse zu dem Schluss, dass Massagen zur Linderung von krebisbedingten Schmerzen geeignet sind.

Es ist jedoch auch wichtig, darauf hinzuweisen, dass nicht alle CAM-Praktiken angemessen oder nützlich für Patienten sind. Die gleichzeitige Anwendung nebst einer konventionellen Therapie könnte unter Umständen die Wirkung der Standardbehandlung beeinträchtigen. Vor allem bei pflanzlichen oder anderen Nahrungsergänzungsmitteln ist hinsichtlich eventueller Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten Vorsicht geboten. Das „Memorial Sloan Kettering Cancer Center“ hat deshalb eigens eine elektronische Datenbank eingerichtet, die über Nutzen, Nebenwirkungen oder potenzielle Wechselwirkungen von pflanzlichen Präparaten aufklärt

(Memorial Sloan-Kettering Cancer Center). Erschwerend kommt hinzu, dass Patienten die Anwendung von CAM-Therapiekonzepten behandelnden Ärzten nicht immer offenlegen, in der Annahme, dass diese eine abweisende Haltung gegenüber Behandlungsmethoden haben, die nicht Teil der Schulmedizin sind (Kalder et al., 2016; Koehl et al., 2014). Trotz der zunehmenden weltweiten Bemühungen, CAM-Behandlungsmethoden zu evaluieren, besteht für viele von ihnen weiterhin ein erheblicher Mangel an Beweisen für Wirksamkeit und Sicherheit.

Diese Erkenntnisse verdeutlichen, dass Onkologen über die CAM-Nutzungsmuster von Krebspatienten informiert sein sollten, um über Nutzen, Risiken oder mögliche Arzneimittelinteraktionen beraten zu können. Idealerweise kombiniert IO die konventionelle Krebsbehandlung mit evidenzbasierten, komplementärmedizinischen Behandlungskonzepten und überzeugt Onkologen, diese als eine Säule der modernen Onkologie anzuerkennen.

1.4 Die Rolle der IM in der Versorgung von Schwangeren und Wöchnerinnen

Während sich das Konzept einer ganzheitlichen Versorgung in der Onkologie gut etabliert und sich der Begriff „Integrative Onkologie“ zu einem eigenen, verbreiteten Schlagwort entwickelt hat, sind integrativ-medizinische Ansätze bei Schwangeren und Wöchnerinnen weniger aktuell und weitaus undefinierter. Einige ergänzende Therapiekonzepte sollten bzw. können in deren Standardversorgung integriert sein, wie beispielsweise eine Ernährungsberatung für Schwangere durch den betreuenden Frauenarzt (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2016) oder die Empfehlung von CAM-Praktiken von Seiten der Hebammen (Shorofi & Arbon, 2017). Einen Trend zu einer holistischen Behandlung wie er in der Onkologie zu beobachten ist, scheint es aber nicht zu geben. Die besondere und für Patientinnen oft neue Situation von Schwangerschaft und Wochenbett sollte jedoch eine besonders sorgfältige Versorgung implizieren. Doch ob dies in der Realität auch geschieht?

1.4.1 Psychologische Betreuung von Schwangeren und Wöchnerinnen

Lange Zeit hat sich die konventionelle Versorgung von Schwangeren und Wöchnerinnen auf physikalische und physiologische Aspekte konzentriert. Immer mehr Studien heben jedoch auch psychologische Stressoren als Determinanten für ungünstige maternale und neonatale Folgen hervor. Chung et al. (2001) beobachteten, dass Frauen mit ausgeprägter Depressionssymptomatik

im dritten Trimester häufiger Epiduralanästhesie und operative Entbindungen (Kaiserschnitte und instrumentelle vaginale Entbindungen) benötigten als Frauen mit unauffälligen Depressions-Scores. Darüber hinaus mussten auch die Neugeborenen postnatal häufiger auf neonatale Intensivstationen verlegt werden als diejenigen nicht depressiver Mütter. Weitere Studien zeigen, dass Angst und Stress während der Schwangerschaft mit einer erhöhten Uterusarterienresistenz, einem niedrigeren durchschnittlichen Geburtsgewicht für das Gestationsalter und einer erhöhten Frühgeburtenrate assoziiert sind (Ding et al., 2014; Staneva et al., 2015; Teixeira et al., 1999). Ein vermehrtes Angst- oder Stressempfinden während der Schwangerschaft ist jedoch keinesfalls immer als pathologisch zu werten. Eine Schwangerschaft stellt ein einschneidendes Erlebnis im Leben einer Frau dar, das mit radikalen Veränderungen verschiedenster Aspekte wie Schlafrhythmus, Körperbild, Selbstwertgefühl, Kontrolle oder Lebensqualität einhergeht. Es ist folglich wenig verwunderlich, dass werdende Mütter in der Regel vermehrt Sorgen oder Ängste haben (Jomeen, 2004). Lancaster et al. (Lancaster et al., 2010) berichten zusätzlich von sozialen Faktoren, die mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer depressiven Symptomatik während der Schwangerschaft assoziiert sind, wie beispielsweise mangelnde soziale Unterstützung, Single-Status oder Beziehungsprobleme. Trotz des gut untersuchten Zusammenhangs zwischen der psychologischen Verfassung der Mutter und dem Schwangerschaftsverlauf legen Studien nahe, dass Schwangere oft nur unzureichend Zugang zu einer psychologischen Betreuung haben (Kopelman et al., 2008; Le Strat et al., 2011). Auch frisch entbundene Frauen im Wochenbett, die ersten sechs bis acht Wochen nach Entbindung, werden nur selten auf psychologischen Distress gescreent (Dennis & Chung-Lee, 2006; Woolhouse et al., 2009). Dabei kann auch die Zeit nach der Geburt für viele Frauen psychisch belastend sein. Für den postpartalen Blues, definiert als leichte und vorübergehende Stimmungstörung kurz nach der Entbindung, finden sich in der Literatur Prävalenzraten von bis zu 80% (Buttner et al., 2012). Und auch die postpartale Depression (PDD) ist mit Prävalenzzahlen zwischen 9,6 % und 13 % keineswegs eine Seltenheit (Banti et al., 2011; Navarro et al., 2008; Michael W. O'Hara & Swain, 1996). Die Gründe für postpartale Stimmungstörungen sind vielfältig und komplex. Einerseits sieht sich die Frau nach der Geburt sowohl mit den Erwartungen konfrontiert, volle Verantwortung für das Kind zu übernehmen, als auch mit Veränderungen bezüglich ihres Körperbildes und ihrer Beziehung zu Ehemann und Familienangehörigen (Rai et al., 2015). Andererseits ist die dramatische Abnahme verschiedener Steroidhormone wie Estradiol, Progesteron und Cortisol zu nennen, die ein biologisches Merkmal einer Geburt ist.

Hormonentzugstheorien postulieren, dass der Abfall des Östradiol- und Progesteronlevels bei vulnerablen Frauen die unmittelbare Ursache für den postpartalen Blues oder Depression sein könnte (Workman et al., 2012).

All diese Erkenntnisse verdeutlichen die Komplexität des psychologischen Wohlbefindens von Schwangeren und Wöchnerinnen und unterstreichen die Bedeutung der psychologischen Dimension in ihrer Betreuung. Betreuende Gynäkologen bzw. Hebammen sollten deshalb die psychologische Verfassung ihrer Patientinnen gewissenhaft erfragen und ihnen gegebenenfalls die notwendige Hilfe zukommen lassen.

1.4.2 Ernährungsberatung von Schwangeren und Wöchnerinnen

Übergewicht und Adipositas nehmen weltweit in allen Bevölkerungsgruppen und Alterskategorien zu. Es ist deshalb wenig erstaunlich, dass auch die Zahl adipöser Schwangerer stetig steigt. In Europa ist die Prävalenz der mütterlichen Adipositas zwischen 7 und 25 % anzusetzen (Devlieger et al., 2016). Übergewicht in der Schwangerschaft ist ein vermeidbarer Risikofaktor, der mit schwerwiegenden negativen gesundheitlichen Folgen für Mutter und Kind assoziiert ist. Zahlreiche Studien belegen den engen Zusammenhang zwischen einem erhöhten Body-Mass-Index der Mutter und einem vermehrten Auftreten von Komplikationen wie schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, Makrosomie, Frühgeburt oder Schwangerschaftsdiabetes (Cho et al., 2015; Yang et al., 2015; Zhang et al., 2015). Ein Schwangerschaftsdiabetes erhöht zudem nicht nur das Risiko für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes der Mutter (C. Kim et al., 2002), sondern auch das Risiko für Makrosomie, späteres Übergewicht und Typ-2-Diabetes des Neugeborenen (Dabelea, 2007). Diese Erkenntnisse verdeutlichen die Bedeutung einer ausgewogenen und gesunden Ernährung von Schwangeren und werfen die Frage auf, ob letztere in dieser Hinsicht mehr sensibilisiert bzw. geschult werden sollten. Obwohl eine Ernährungsberatung theoretisch fester Bestandteil der Schwangerschaftsvorsorge ist, wird in der Realität oft nicht ausführlich genug darauf eingegangen (Lucas et al., 2014). Demgegenüber steht eine gute Datenlage hinsichtlich der positiven Effekte, die eine Beratung auf das Ernährungsverhalten von Schwangeren haben kann (Jackson et al., 2011; Kinnunen et al., 2014; Wolff et al., 2008). Die besondere Situation von Schwangeren und Wöchnerinnen verpflichtet Gynäkologen und Hebammen, gründlich auf die ernährungsrelevanten Veränderungen bzw. Umstellungen einzugehen und diese ihren Patientinnen klar darzulegen. Die

Ernährungsberatung sollte deshalb ein integraler Teil der Standardversorgung sein und sollte auf keinen Fall oberflächlich gehandhabt werden.

1.4.3 CAM in Schwangerschaft und Wochenbett

Die Anwendung von CAM-Praktiken genießt unter schwangeren Frauen hohe Popularität und ist weit verbreitet. Die Mehrzahl der Studien mit großer Stichprobengröße, die Adams et al. (2009) in einem Review der internationalen Literatur evaluiert haben, beziffern die Prävalenz von CAM-Nutzern unter Schwangeren zwischen 20 und 60 %. Kalder et al. (2011) beobachteten in einer deutschen Studie eine CAM-Prävalenz von ca. 50 % unter Schwangeren. Studienergebnisse legen nahe, dass werdende Mütter die Schulmedizin oft als gefährlich einschätzen (Nordeng, Ystrom, et al., 2010; Sanz et al., 2001), weshalb sie bei schwangerschaftsbedingten Problemen häufiger auf CAM zurückgreifen, da sie es für sicherer und natürlicher halten (Low Dog, 2009; Nordeng, Koren, et al., 2010). Eine Reihe von Studien zeigt, dass nicht-pharmakologische Alternativen häufig für Übelkeit/Erbrechen, Schmerzen oder Weheninduktion angewendet werden (Close et al., 2014; Frawley et al., 2013; Kozhimannil et al., 2013; Matthews et al., 2014). Ähnlich wie bei den Krebspatienten konnte in früheren Studien gezeigt werden, dass sozioökonomische Faktoren wie Bildung, Familienstand, Erwerbstätigkeit und körperliche Aktivität mit der Anwendung von CAM-Therapiekonzepten assoziiert sind (Adams et al., 2009; Birdee et al., 2014; Holden et al., 2015; Johnson et al., 2016; Pallivalappila et al., 2013). So zeigen sich erwerbstätige Frauen mit hohem Bildungsstatus, die sich in einer Partnerschaft befinden und regelmäßig Sport treiben besonders interessiert an CAM.

Auf der einen Seite konnten für bestimmte CAM-Praktiken positive Effekte für Mutter bzw. Kind nachgewiesen werden. Muthukrishnan et al. (2016) konnten zeigen, dass mütterlicher Stress, welcher, wie oben bereits erwähnt, häufig mit schlechteren Schwangerschaftsoutcomes korreliert, durch Achtsamkeitsmeditation signifikant reduziert werden konnte. Für perinatales Yoga gibt es ebenfalls gute Ergebnisse, die darauf hindeuten, dass es zum Stressabbau, zur Bekämpfung von Depression und zum Schmerzmanagement geeignet ist (Battle et al., 2015; Curtis et al., 2012). Darüber hinaus konnte auch belegt werden, dass Omega-3-Fettsäuren wichtig für die neuronale Entwicklung des Kindes sind oder dass Akupunktur gegen Becken- und Rückenschmerzen während der Schwangerschaft eingesetzt werden kann (Pennick & Liddle, 2013).

Auf der anderen Seite ist es jedoch wichtig anzumerken, dass die Auswirkungen vieler CAM-

Behandlungsmethoden auf die Gesundheit von Mutter und Fötus unbekannt sind und schwangere Frauen ihren betreuenden Gynäkologen häufig nicht über die Anwendung komplementärmedizinischer Therapiekonzepte informieren (Eisenberg et al., 2001; Holst, Wright, Haavik, et al., 2009). Ein unkritischer Gebrauch von CAM-Praktiken ist deshalb als problematisch zu werten. Vor allem bei pflanzlichen Nahrungsergänzungsmitteln sei Vorsicht geboten, da einige von ihnen schädlich auf Mutter oder Kind wirken können (Ernst, 2002). Es ist folglich wichtig, dass betreuende Gynäkologen bzw. Hebammen über das CAM-Nutzungsverhalten ihrer Patientinnen Bescheid wissen. Idealerweise sollten Geburtshelfer und Gynäkologen nur die CAM-Praktiken empfehlen, die sich als wirksam und ohne Gefahr für die Gesundheit von Mutter und Fötus erwiesen haben.

1.5 Ziele der Arbeit

Das Ziel der vorliegenden publikationsbasierten Arbeit war es, das Interesse an und die Nachfrage nach integrativen therapeutischen Ansätzen in der medizinischen Versorgung von zwei Patientenkollektiven zu eruieren: Patientinnen mit gynäkologischen Krebserkrankungen einerseits und Schwangere und Wöchnerinnen andererseits. Während sich in der Fachliteratur einige Studien über die Nutzungsmuster hinsichtlich CAM dieser beiden Patientengruppen finden, ist die Frage nach dem Wunsch, CAM und andere integrative Konzepte wie Ernährungsberatung, psychologische Betreuung oder Entspannungstherapien in die konventionelle Versorgung zu integrieren, nicht ausführlich untersucht. Bei beiden Kollektiven handelt es sich um Patientinnen, die sich in Situationen befanden, welche häufig mit Hilflosigkeit und Sorgen einhergehen. Wir vermuteten, dass die daraus resultierenden besonderen Bedürfnisse dieser beiden Patientenkollektive nicht immer zufriedenstellend durch die herkömmliche medizinische Versorgung gedeckt wurden und dass folglich von Seiten der Patientinnen Bedarf und Interesse an integrativen Konzepten bestand. Da CAM die zugänglichste und am meisten genutzte Subgruppe der integrativen Therapiekonzepte darstellt, untersuchten wir außerdem die Meinung, Erfahrung und das Nutzungsmuster der beiden Patientenkollektive hinsichtlich CAM genauer.

Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

1. Besteht Interesse und Bedarf an integrativen Konzepten bei gynäkologischen Krebspatientinnen bzw. Schwangeren und Wöchnerinnen?
2. Wie sind die Prävalenz, Meinungen und Erfahrungen bezüglich CAM?

3. Gibt es bestimmte sozioökonomische Charakteristika bzw. bestimmte Gesundheitsverhaltensweisen, die mit einem erhöhten Interesse an integrativen therapeutischen Ansätzen assoziiert sind?

Diese Informationen würden es Gynäkologen und Geburtshelfern erleichtern, sich der Bedürfnisse und Wünsche ihrer Patientinnen besser bewusst zu werden und entsprechend auf sie einzugehen.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine deskriptive, explorative Querschnittstudie. Die Datenerhebung erfolgte mittels eines pseudo-anonymisierten Fragebogens. Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission der Technischen Universität München geprüft und mit der Projektnummer 73/17 S genehmigt.

2.2 Patientenkollektive

Die Patientenbefragung erfolgte über drei Monate, von April bis Juli 2017, in der Frauenklinik und Poliklinik des Klinikums rechts der Isar, Technische Universität München. In diesem Zeitraum ist der Fragebogen an alle stationär aufgenommenen

- a) Frauen mit diagnostizierten gynäkologischen Krebsleiden und
- b) Frauen in Schwangerschaft und Wochenbett

ausgeteilt worden. Einschlusskriterien für die Teilnahme waren ein Alter von mindestens 18 Jahren, das Beherrschen der deutschen oder englischen Sprache und die geistige Fähigkeit, einen Fragebogen auszufüllen. Der Fragebogen wurde an alle Patientinnen verteilt, die diese Kriterien erfüllten, unabhängig von Stadium, Risikoprofil, Vorgeschichte, Dauer des Krankenhausaufenthaltes etc. Insgesamt nahmen 182 von 203 Krebspatientinnen und 394 von 503 geburtshilflichen Patientinnen an der Studie teil. Die geburtshilflichen Patientinnen wurden nochmals in eine prä- und postpartale Gruppe eingeteilt. Da diese beiden Gruppen lediglich zwei verschiedene Stadien eines gemeinsamen Schwangerschaftsverlaufs darstellen, haben wir uns entschlossen, beide in die Umfrage miteinzubeziehen und mögliche Unterschiede bezüglich der Nachfrage nach integrativen Therapiekonzepten hervorzuheben. Jede Patientin hat den Fragebogen nur einmal ausgefüllt.

2.3 Fragebogen

Der in deutscher Sprache verfasste Fragebogen beinhaltete ein Deckblatt, eine Einleitung und 38 geschlossene Fragen. Das Deckblatt wurde vom Doktoranten unter Hinzunahme der Krankenakte der Patientin ausgefüllt und umfasste:

1. Patientennummer
2. Alter
3. BMI
4. Diagnose
5. Therapie

Die Fragebögen wurden mit fortlaufenden Nummern versehen. Um eine doppelte Pseudonymisierung zu gewährleisten, wurde bei der Einspeisung der Daten in das Excel-Programm die Fragebogennummer anstatt der Patientenummer eingegeben. In der Einleitung wurden die Patientinnen über die Ziele der Studie, die freiwillige Teilnahme und die pseudonymisierte Handhabung der Daten unterrichtet. Darüber hinaus wurden die Patientinnen informiert, dass ein Nichtausfüllen keinen therapeutischen Nachteil mit sich bringen würde.

Das Set an Fragen wurde von den Autoren nach ausführlicher Literaturrecherche und auf der Basis vorausgegangener Forschung auf dem Gebiet der gynäkologischen Onkologie konzipiert. Die Fragen waren so formuliert, dass sie auf beide Patientenkollektive anwendbar waren. Um Verständnisprobleme zu vermeiden und den Umfrageprozess zu testen, haben wir den Fragebogen anhand einer Stichprobe von 10 Schwangeren und Wöchnerinnen pilotgetestet. Der endgültige Fragebogen umfasste drei Themenkomplexe:

1. Anwendung, Meinung und Informationsquellen hinsichtlich CAM-Praktiken

2. Interesse an und Wunsch nach integrativen Therapieansätzen:

- a) CAM
- b) Entspannungstherapien: Yoga, Meditation, Autogenes Training, Qigong/Tai Chi
- c) Ernährungsberatung
- d) psychologische Betreuung
- e) Massagen/Lymphdrainage
- f) Wickel/äußere Anwendungen
- g) Reha-Sport

Die unter Entspannungstherapien aufgezählten Techniken, welche traditionell zur CAM-Familie gezählt werden, haben wir aufgrund ihrer wachsenden Beliebtheit als eigene Subgruppe

betrachtet. Dadurch erhofften wir uns, eine Grundlage für einen Vergleich der Entspannungsverfahren en vogue und dem Rest der CAM-Familie zu schaffen.

3. Erfassung von soziodemografischen Faktoren und Gesundheitsverhalten (Alter, Bildungsstand, Familienstand, Berufstätigkeit, BMI und körperliche Aktivität)

Teilnehmende Patientinnen gaben ihre Einwilligungserklärung, indem sie den Fragebogen ausfüllten. Der vollständige Fragebogen ist dem Anhang zu entnehmen.

2.4 Ablauf der Studie

Der Fragebogen wurde in dem oben genannten Zeitraum an alle stationär aufgenommenen Krebspatientinnen und Schwangeren bzw. Wöchnerinnen ausgeteilt. Alle Patientinnen wurden vom Doktoranden persönlich aufgesucht und über die Studie aufgeklärt. Die Studienteilnehmerinnen wurden gebeten, den Umfragebogen selbständig auszufüllen. Patientinnen, die englischsprachig waren oder den Fragebogen nicht allein ausfüllen wollten, wurde angeboten, die Befragung zusammen mit dem Doktoranden in Interviewform zu machen. Im Falle von Verständnisfragen oder Unklarheiten stand der Doktorand den Teilnehmerinnen für Erklärungen zur Verfügung. Die Patientinnen erhielten keine finanzielle Entschädigung für ihre Teilnahme an der Studie und ihre Behandlung blieb dadurch unbeeinflusst. Sofern die Teilnahme verweigert wurde oder nicht möglich war, wurde der Grund hierfür dokumentiert.

2.5 Statistische Auswertung

Die Fragen des Umfragebogens wurden codiert. Die statistische Auswertung erfolgte mittels des Statistik-Programms SPSS 20 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA). In einem ersten Schritt wurden die Daten deskriptiv beschrieben. Um die Prävalenz und Nutzungsmuster bezüglich CAM zu beschreiben und die Nachfrage nach integrativen Therapieansätzen zu bestimmen, wurden absolute und relative Häufigkeiten sowie Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet. Die Grundcharakteristika der Patientinnen wurden ebenfalls deskriptiv beschrieben. In diesem ersten Teil der Analyse wurden die Patientenkollektive in ihrer Gesamtheit betrachtet. In einem zweiten Schritt wurden die Patientengruppen mit Interesse an integrativen Therapieansätzen mit den

Patientengruppen ohne Interesse auf Unterschiede in sozioökonomischen Charakteristika und Gesundheitsverhalten verglichen. Für diese explorative Analyse auf Gruppenunterschiede wurden Kreuztabellen (Chi-Quadrat-Tests) für kategoriale und T-Tests für kontinuierliche Variablen verwendet. Die unabhängigen Variablen waren hierbei die sozioökonomischen Charakteristika bzw. Gesundheitsverhalten und die abhängige Variable das Interesse an integrativen Medizinkonzepten. Unterschiede mit p-Werten $< 0,05$ wurden als statistisch signifikant betrachtet. Da in diesem Zusammenhang viele p-Werte generiert wurden, sind diese ausschließlich als hypothesengenerierend zu betrachten.

Darüber hinaus wurde auch eine binär logistische Regressionsanalyse durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen - sozioökonomischen Charakteristika bzw. Gesundheitsverhalten der Patientinnen - und der abhängigen Variabel - in diesem Falle das Interesse an CAM - zu untersuchen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass eine Wahrscheinlichkeitsbeziehung zwischen den Charakteristika der Studienteilnehmerinnen und der Ausprägung der dichotomen abhängigen Variabel besteht.

3 Ergebnisse

3.1 Publikation I: Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs

3.1.1 Patientenkollektiv

Während des Studienzeitraumes sind insgesamt 162 Schwangere und 341 Wöchnerinnen in der Frauenklinik des Klinikums rechts der Isar stationär aufgenommen worden. In der präpartalen Gruppe nahmen 133 (Rücklaufquote 82 %) und in der postpartalen Gruppe 261 (Rücklaufquote 76 %) Patientinnen an der Studie teil (Gesamtrücklaufquote von 78 %). Die beiden häufigsten Gründe für eine Nichtteilnahme an der Studie (Drop-outs) waren Sprachbarriere (n = 48, 44 %) und Nichtausfüllen des Fragebogens (n = 34, 31 %). Die weitere Aufschlüsselung der Drop-out-Gründe ist im Anhang unter 6.1 dargestellt. Das Durchschnittsalter des Studienkollektivs betrug 32,0 Jahre (SD 5,0 Jahre). Die Grundcharakteristika der Teilnehmerinnen sind in Tabelle 1 der Publikation dargestellt.

3.1.2 Nutzungsmuster bezüglich CAM

Von den insgesamt 394 Studienteilnehmerinnen gaben 60 % (n = 236) an, CAM-Praktiken im Allgemeinen und 45 % (n = 177) speziell in Bezug auf ihre Schwangerschaft bzw. Wochenbett anzuwenden. Die am häufigsten genutzten CAM-Modalitäten und Entspannungstherapien waren Vitamine (31 %, n = 122), Yoga (24 %, n = 94), pflanzliche Präparate (23 %, n = 89), andere Nahrungsergänzungsmittel (21 %, n = 81), Akupunktur (20 %, n = 79) und Homöopathie (17 %, n = 66). In Abbildung 1 der Publikation sind alle CAM-Praktiken und Entspannungsverfahren dargestellt, die von mehr als 10 Patientinnen genutzt wurden. Mehrfachnennungen waren möglich. Anwendungen, die nicht in der Auswahl aufgelistet waren, konnten unter dem Punkt „Andere“ eingetragen werden.

49 % der Teilnehmerinnen wurden auf CAM-Therapiekonzepte durch ihre Hebamme aufmerksam, 38 % durch ihren Gynäkologen, 27 % durch Freunde und 21 % durch die Familie. Weniger relevant waren Internet (8 %) und Heilpraktiker (6 %). Die wichtigsten Informations- und Empfehlungsquellen sind Abbildung 2 der Publikation zu entnehmen. Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich. Die Wirksamkeit der CAM-Praktiken bzw. -Produkte wurde von

insgesamt 43 % der Nutzer als gut eingeschätzt, von 20 % als moderat, von 27 % als unsicher und von 2 % als nicht existent.

3.1.3 Interesse an integrativen Therapiekonzepten

Einen Überblick über das Interesse an bzw. den Wunsch nach integrativen Therapieansätzen im Rahmen der konventionellen Versorgung von Schwangeren bzw. Wöchnerinnen gibt Tabelle 2. Insgesamt würde sich mehr als die Hälfte der Befragten (64 %, n = 251) wünschen, dass CAM-Therapiekonzepte in die konventionelle Standardversorgung integriert werden. Analog sprachen sich 44 % für Entspannungstherapien aus (n = 174), 28 % für eine Ernährungsberatung (n = 112), 28 % für Massagen (n = 109) und 15 % für eine psychologische Betreuung (n = 60). Darüber hinaus verglichen wir die präpartale mit der postpartalen Gruppe bezüglich ihres Interesses an integrativen Therapieangeboten. Insgesamt hätte sich jede fünfte schwangere Frau (n = 27) und jede achte Wöchnerin (n = 33) während ihres stationären Aufenthaltes eine psychologische Betreuung gewünscht. In Bezug auf die anderen integrativen Therapiekonzepte ergab die univariate Analyse keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Im Folgenden haben wir analysiert, welche Faktoren mit der Anwendung von CAM-Praktiken und dem Wunsch nach integrativen Therapieangeboten assoziiert sind. Es wurden univariate Analysen durchgeführt, um Zusammenhänge zwischen der Anwendung von CAM-Behandlungsmethoden und der Nachfrage nach den drei populärsten integrativen Therapieansätzen – CAM, Entspannungstherapien, Ernährungsberatung – einerseits und den soziodemografischen Merkmalen und Gesundheitsverhalten der Patienten andererseits hervorzuheben (siehe Tabelle 3 der Publikation).

Alter, Bildungsstand, körperliche Betätigung, Familienstand und Berufstätigkeit waren signifikant mit der Anwendung von CAM-Praktiken während Schwangerschaft und Wochenbett assoziiert. Auf CAM-Modalitäten griffen eher Patientinnen zurück, die älter (mittleres Alter der CAM-Nutzer $32,8 \pm 4,5$ Jahre vs. $30,9 \pm 5,4$ Jahre der Nicht-CAM-Nutzer, $p < 0,001$) und berufstätig waren (89,4 % der CAM-Nutzer vs. 59,5 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p < 0,001$), einen höheren Bildungsstand hatten (77,1 % der CAM-Nutzer hatten einen Gymnasialabschluss vs. 46,8 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p < 0,001$), sich regelmäßig körperlich betätigten (35,6 % der CAM-Nutzer machten 1–

2x/Woche Sport vs. 20,3 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p = 0,001$), und verheiratet bzw. in einer Partnerschaft waren (87,3 % der CAM-Nutzer vs. 77,8 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p = 0,013$).

Ein vermehrter Wunsch nach Integration von CAM-Konzepten in die konventionelle Versorgung war mit Patientinnen assoziiert, die im Durchschnitt älter waren (mittleres Alter der Befragten mit Interesse an CAM $32,7 \pm 4,6$ Jahre vs. $31,0 \pm 5,5$ Jahre der Befragten ohne Interesse, $p = 0,024$), einen höheren Bildungsstand hatten (77,3 % der Patientinnen mit Interesse hatten einen Gymnasialabschluss vs. 43,4 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$), berufstätig (86,9 % der Patientinnen mit Interesse vs. 60,8 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$) und bereits CAM-Nutzer waren (72,1 % der Patientinnen mit Interesse vs. 38,5 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$).

Die univariaten Analysen in Bezug auf Zusammenhänge zwischen den Patientencharakteristika und dem Wunsch nach einer Ernährungsberatung erreichten keine statistische Signifikanz.

Eine verstärkte Nachfrage bezüglich der Integration von Entspannungstechniken war assoziiert mit Patientinnen, die einen höheren Bildungsstand hatten (74,7 % der Patientinnen mit Interesse hatten einen Gymnasialabschluss vs. 57,3 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,001$), berufstätig (86,8 % der Patientinnen mit Interesse vs. 70,0 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$) und CAM-Nutzer waren (66,7 % der Patientinnen mit Interesse vs. 54,5 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,015$).

Darüber hinaus war das Bildungsniveau der einzige Faktor, der mit der Nachfrage nach einer psychologischen Betreuung assoziiert war. Ein höheres Bildungsniveau war mit einem vermehrten Interesse an einer psychologischen Betreuung assoziiert (80,0 % der Patientinnen mit Interesse hatten einen Gymnasialabschluss vs. 62,3 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,016$).

Um die Zusammenhänge zwischen den Grundcharakteristika der Patientinnen und dem Wunsch nach CAM genauer zu untersuchen, wurde ein binär logistisches Regressionsmodell durchgeführt. Die Ergebnisse dieser multivariaten Analyse sind in Tabelle 4 dargestellt. Patientinnen, die CAM-Praktiken anwendeten, hatten eine 2,59-fach höhere Wahrscheinlichkeit (95 %-KI, 1,58–4,27; $p < 0,001$), CAM-Therapieansätze auch als integrales Element der Standardversorgung zu befürworten als Frauen, die keine CAM-Nutzer waren. Darüber hinaus wurde bestätigt, dass der Bildungsstand signifikant mit dem Wunsch nach CAM korreliert. Patientinnen mit Gymnasialabschluss hatten eine 4,20-fache höhere Wahrscheinlichkeit (95 %-KI, 2,00–8,84; $p < 0,001$), Interesse an CAM-Praktiken zu bekunden als Patientinnen mit bzw. ohne Hauptschulabschluss.

3.2 Publikation II: Evaluating the demand for integrative medicine practices in breast and gynecological cancer patients

3.2.1 Patientenkollektiv

Insgesamt nahmen 182 der 203 im Studienzeitraum stationär behandelten Krebspatientinnen an der Umfrage teil. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 90 %. Der häufigste Grund für eine Nichtteilnahme war das Vorliegen einer Sprachbarriere (n = 12, 57 %). Die genaue Aufschlüsselung der Drop-out-Gründe ist im Anhang unter 6.1 dargestellt. Das Durchschnittsalter des Studienkollektivs betrug 58,2 Jahre (SD 14,4 Jahre). Der Großteil der Patientinnen hatten ein diagnostiziertes Mammakarzinom (70,8 %, n = 129). Die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Tumorentitäten ist Tabelle 1 der Publikation zu entnehmen.

3.2.2 Nutzungsmuster bezüglich CAM

59 % (n = 107) der Studienteilnehmerinnen gab an, CAM-Praktiken im Allgemeinen und 41 % (n = 74) speziell in Bezug auf ihre onkologische Erkrankung anzuwenden. Mehr als die Hälfte des Patientenkollektivs (56 %, n = 102) hatte CAM-Therapieansätze schon in der Vergangenheit genutzt. Die am häufigsten angewandten CAM-Modalitäten waren pflanzliche Präparate (32 %, n = 58), Homöopathie (29 %, n = 53), Vitamine (28 %, n = 51), Selen (21 %, n = 39), andere Nahrungsergänzungsmittel (20 %, n = 37) und Misteltherapie (14 %, n = 25). In Abbildung 1 der Publikation sind alle CAM-Praktiken und Entspannungsverfahren dargestellt, die von mehr als 10 Patientinnen genutzt wurden. Mehrfachnennungen waren möglich. Anwendungen, die nicht in der Auswahl aufgelistet waren, konnten unter dem Punkt „Andere“ eingetragen werden.

Auf die CAM-Therapieansätze, die im Zusammenhang mit dem Krebsleiden angewandt wurden, sind 38 % der Teilnehmerinnen durch Familie und Freunde aufmerksam geworden (n = 28), 30 % durch das Klinikum rechts der Isar (n = 22), 28 % durch einen Heilpraktiker (n = 21), und 20 % durch das Internet bzw. Printmedien (n = 15). Die wichtigsten Informations- und Empfehlungsquellen sind Abbildung 2 der Publikation zu entnehmen. Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich.

Auf die Frage, von wem die CAM-Praktiken bzw. -Produkte durchgeführt bzw. verschrieben wurden, gaben 45 % sich selbst an, 38 % ihren Heilpraktiker, 27 % Ärzte der Frauenklinik des

Klinikums rechts der Isar, 18 % ihren Hausarzt und 8 % mitbehandelnde Onkologen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Die Wirksamkeit der CAM-Praktiken bzw. -Produkte wurde von insgesamt 60 % der Nutzer als gut eingeschätzt, von 14 % als moderat, von 22 % als unsicher und von 4 % als nicht existent.

3.2.3 Interesse an integrativen Therapiekonzepten

Einen Überblick über das Interesse an bzw. den Wunsch nach integrativen Therapieansätzen im Rahmen der konventionellen onkologischen Versorgung gibt Abbildung 3. Insgesamt würde sich etwas mehr als die Hälfte der Befragten (54 %, n = 98) wünschen, dass CAM-Therapiekonzepte in die konventionelle Versorgung integriert werden. Analog sprachen sich 44 % für Entspannungstherapien aus (n = 80), 43 % für die Ernährungsberatung (n = 79), 37 % für Massagen/Lymphdrainage (n = 68), 29 % für den Rehabilitationssport (n = 53) und 27 % für die psychologische Betreuung (n = 49).

Im Folgenden wurde analysiert, welche Faktoren mit der Anwendung von CAM-Praktiken und dem Wunsch nach integrativen Therapieangeboten assoziiert sind. Es wurden univariate Analysen durchgeführt, um Zusammenhänge zwischen der Anwendung von CAM-Behandlungsmethoden und der Nachfrage nach den drei populärsten integrativen Therapieansätzen – CAM, Entspannungstherapien, Ernährungsberatung – einerseits und den soziodemografischen Merkmalen und Gesundheitsverhalten der Patienten andererseits hervorzuheben (siehe Tabelle 2 der Publikation).

Bildungsstand, körperliche Betätigung, Alter und Berufstätigkeit waren signifikant mit der Anwendung von CAM-Praktiken während der Krebserkrankung assoziiert. Auf CAM-Modalitäten griffen eher Patientinnen zurück, die einen höheren Bildungsstand hatten (60,7 % der CAM-Nutzer hatten einen Gymnasialabschluss vs. 33,3 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p < 0,001$), sich regelmäßig körperlich betätigten (32,7 % der CAM Nutzer machten 3–4x/Woche Sport vs. 13,3 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p = 0,007$), jünger (mittleres Alter der CAM-Nutzer $55,1 \pm 13,4$ Jahre vs. $62,7 \pm 14,6$ Jahre der Nicht-CAM-Nutzer, $p < 0,001$) und berufstätig waren (61,7 % der CAM-Nutzer vs. 37,3 % der Nicht-CAM-Nutzer, $p = 0,005$).

Ein vermehrter Wunsch nach Integration von CAM-Therapiekonzepten in die konventionelle Versorgung war mit Patientinnen assoziiert, die im Durchschnitt jünger (mittleres Alter der

Befragten mit Interesse an CAM $54,5 \pm 12,0$ Jahre vs. $62,8 \pm 15,8$ Jahre der Befragten ohne Interesse, $p < 0,001$), berufstätig (69,4 % der Patientinnen mit Interesse vs. 31,3 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$), bereits CAM-Nutzer waren (79,6 % der Patientinnen mit Interesse vs. 34,5 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$) und einen höheren Bildungsstand hatten (64,3 % der Patientinnen mit Interesse hatten einen Gymnasialabschluss vs. 32,1 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$).

Alter, Berufstätigkeit und CAM-Gebrauch waren auch mit einem vermehrten Wunsch nach einer Ernährungsberatung assoziiert. Unter Patientinnen, die jünger (mittleres Alter der Befragten mit Interesse $54,9 \pm 13,7$ Jahre vs. $60,8 \pm 14,4$ Jahre der Befragten ohne Interesse, $p = 0,005$), berufstätig waren (67,1 % der Patientinnen mit Interesse vs. 39,8 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,001$) und bereits CAM-Nutzer waren (69,6 % der Patientinnen mit Interesse vs. 50,5 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,009$), konnte ein vermehrtes Interesse an einer Ernährungsberatung beobachtet werden.

Der Wunsch nach Integration von Entspannungstechniken in die konventionelle Versorgung war assoziiert mit Patientinnen, die jünger (mittleres Alter der Befragten mit Interesse $55,8 \pm 14,4$ Jahre vs. $60,2 \pm 14,1$ Jahre der Befragten ohne Interesse, $p = 0,041$), und bereits CAM-Nutzer waren (77,5 % der Patientinnen mit Interesse vs. 44,1 % der Patientinnen ohne Interesse, $p < 0,001$), einen höheren Bildungsstatus (62,5 % der Patientinnen mit Interesse hatten einen Gymnasialabschluss vs. 39,2 % der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,007$) und einen niedrigeren BMI hatten (mittlerer BMI der Patientinnen mit Interesse $23,5 \text{ kg/m}^2 \pm 4,6$ vs. $25,1 \text{ kg/m}^2 \pm 5,1$ der Patientinnen ohne Interesse, $p = 0,029$).

4 Diskussion

4.1 Kritische Erörterung der angewandten Methoden

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine deskriptive und explorative Querschnittsstudie, die als eine Momentaufnahme der aktuellen Patientensituation interpretiert werden kann. Trotz sorgfältiger Umsetzung der Methoden ergeben sich gewisse Grenzen dieser Arbeit. Der Fragebogen wurde in der Regel von den Patientinnen selbst ausgefüllt, weshalb einige Daten unter Umständen anfällig für eine Erinnerungsverzerrung sein könnten. Die Auswirkung dieses Effekts auf die in den beiden Publikationen beschriebenen Ergebnisse ist jedoch vernachlässigbar, da sich der Großteil der für die Publikationen ausgewerteten Fragen nicht auf die Vergangenheit bezog. Eine leichte Verzerrung der Ergebnisse aufgrund einer vermehrten Teilnahme von Patientinnen mit Interesse an der integrativen Medizin im Vergleich zu Patientinnen ohne Interesse ist hingegen eher vorstellbar. Patientinnen, die nichts von komplementärmedizinischen Ansätzen halten, waren wahrscheinlich eher dazu geneigt, erst gar nicht an der Studie teilzunehmen. Darüber hinaus muss beachtet werden, dass die Studie an einem Universitätsklinikum durchgeführt wurde, an dem onkologischen Krebspatienten eine komplementärmedizinische Sprechstunde angeboten wird. Es ist nicht auszuschließen, dass unter den onkologischen Patienten einer derartigen Klinik eine größere Anzahl an Verfechtern integrativer Therapieansätze anzutreffen ist als unter onkologischen Patienten einer Einrichtung, an der keine komplementärmedizinische Beratung angeboten wird.

Das Studienkollektiv der ersten Publikation setzte sich aus Wöchnerinnen und Schwangeren zusammen. Die Gruppe der Schwangeren könnte eventuell zu einer Verzerrung geführt haben, da es sich bei jenen Teilnehmerinnen um Patientinnen handelte, die wegen schwangerschaftsassoziierter Komplikationen stationär aufgenommen werden mussten. Diese Frauen befanden sich oft in sehr belastenden Situationen. Dies bezeugen die Stresslevels, die, verglichen mit den anderen Studiengruppen, relativ hoch ausfielen (Durchschnittswert der Schwangeren (Skala 0–10): 7,3). Folglich könnte der Wunsch nach integrativen Therapieansätzen von Schwangeren mit Komplikationen höher ausfallen als der von Schwangeren, die keine Komplikationen entwickeln. Das Studienkollektiv der zweiten Publikation setzte sich aus Patientinnen zusammen, bei denen eine gynäkologische Krebserkrankung diagnostiziert worden war. Es ist anzumerken, dass keine Differenzierung bezüglich Krankheitsstadium oder Rezidivrate vorgenommen wurde. Man sollte jedoch im Hinterkopf behalten, dass unterschiedliche Phasen

bzw. Stadien einer Krankheit mit unterschiedlichem Interesse an integrativen Therapieansätzen einhergehen können. Eine Patientin mit einem weit fortgeschrittenen Tumor und schlechter Prognose ist unter Umständen weniger motiviert, integrative Therapiekonzepte in Anspruch zu nehmen, als eine Patientin mit einem Tumor im Anfangsstadium und guten Heilungschancen.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

4.2.1 Publikation I: Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs

In dieser Studie haben wir knapp 400 Frauen in Schwangerschaft und Wochenbett bezüglich ihres Interesses an und Anwendung von integrativen Therapieansätzen befragt. Der Großteil der Studienteilnehmerinnen verwendete CAM-Konzepte während der Schwangerschaft bzw. des Wochenbetts, wobei Nahrungsergänzungsmittel die beliebteste CAM-Kategorie waren. Bezüglich Empfehlung und Durchführung von CAM-Praktiken wandte sich die Mehrzahl des Studienkollektivs an Hebammen und Gynäkologen. Darüber hinaus würde eine große Anzahl der Befragten die Integration supportiver Therapiekonzepte in die konventionelle Schwangerschafts- bzw. Wochenbettversorgung befürworten.

Prävalenzraten bezüglich der Anwendung von CAM-Therapieansätzen während der Schwangerschaft variieren stark in der veröffentlichten Literatur. In ihrem Review der internationalen Literatur, die zwischen 1999 und 2008 zu diesem Thema veröffentlicht wurde, schätzten Adams et al. (2009), dass in etwa 20–60 % der Schwangeren auf CAM-Praktiken zurückgriffen. Pallivalappila et al. (2013) hingegen, die die Literatur von 2008 bis 2013 analysierten, gaben eine Prävalenzspanne zwischen 6 und 74 % an. Wie in der Einleitung bereits erwähnt, ist die Diskrepanz zwischen den Ergebnissen der einzelnen Studien vor allem auf die uneinheitliche Definition von CAM zurückzuführen. In unserer Studie gaben insgesamt 60 % der Befragten an, CAM-Praktiken generell und 45 % spezifisch in Bezug auf ihre Schwangerschaft bzw. Wochenbett anzuwenden. Somit fallen unsere Prävalenzzahlen zwar in die beschriebenen Prävalenzbereiche, doch direkt vergleichbar sind sie deshalb nicht. Damit zukünftige Studien besser vergleichbar werden, muss zuerst eine einheitliche Definition von CAM etabliert werden. Pallivalappila et al. (2013) wiesen ferner darauf hin, dass die von der WHO vorgeschlagene

Definition von CAM recht vage und offen für Interpretationen sei. Die dieser Dissertation und auch zahlreichen anderen Studien (Birdee et al., 2014; Kalder et al., 2011; Lettner et al., 2017) zugrunde liegende Definition von CAM entspricht deshalb der des „National Center for Complementary and Integrative Health“ (NCCIH). Um eine homogene Auffassung von CAM und assoziierten Modalitäten zu etablieren, laden wir zukünftige Studiengruppen ein, ebenfalls die vom NCCIH vorgeschlagene Definition zu übernehmen.

Die Prävalenzraten der verschiedenen angewandten CAM-Therapieansätze während Schwangerschaft bzw. Wochenbett unterliegen ebenfalls breiten Schwankungen in der Fachliteratur. Die meisten Studien berichten jedoch, dass Nahrungsergänzungsmittel (Vitamine, pflanzliche Präparate etc.) die am häufigsten genutzte CAM-Kategorie sei (Adams et al., 2009; Johnson et al., 2016; Munstedt et al., 2013; Pallivalappila et al., 2014). Unsere Ergebnisse bestätigen dies insofern, als Vitamine, pflanzliche Präparate und andere Nahrungsergänzungsmittel zu den vier meistgenutzten CAM-Modalitäten der befragten Patientinnen gehörten. Während auf der einen Seite die Wirksamkeit und Unbedenklichkeit einiger CAM-Praktiken während der Schwangerschaft in Studien belegt werden konnten (Battle et al., 2015; Curtis et al., 2012; Dennehy, 2011; Muthukrishnan et al., 2016; Pennick & Liddle, 2013; Smith et al., 2006), birgt auf der anderen Seite der weitverbreitete Gebrauch von pflanzlichen Präparaten einige Risiken. Viele pflanzliche Nahrungsergänzungsmittel sind in der Schwangerschaft noch unzureichend untersucht, weshalb gefährliche Nebenwirkungen für einige Präparate nicht auszuschließen sind (Dugoua et al., 2008; Ernst, 2002; Nordeng & Havnen, 2004). Ein unkritischer und betreuenden Gynäkologen bzw. Hebammen nicht kommunizierter Gebrauch von pflanzlichen Präparaten ist deshalb als problematisch zu betrachten. Idealerweise sollten Gynäkologen bzw. Hebammen bei ihren Patientinnen anamnestisch erheben, ob und wenn ja welche Nahrungsergänzungsmittel während der Schwangerschaft eingenommen werden.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Hebammen und Gynäkologen die wichtigsten Empfehlungs- und Informationsquellen bezüglich CAM für Schwangere und Wöchnerinnen waren (49 % bzw. 38 %). Einige frühere Studien kamen zu ähnlichen Ergebnissen (Kalder et al., 2011; Lapi et al., 2010; Munstedt et al., 2013); doch es gibt auch andere Forschungsgruppen, die berichteten, dass schwangere Frauen vermehrt durch medizinisch ungeschulte Personen wie Freunde und Familie auf CAM aufmerksam wurden (Adams et al., 2009; Frawley et al., 2014; Holst, Wright, Haavik, et al., 2009; Nordeng & Havnen, 2004; Pallivalappila et al., 2014). Studien legen nahe, dass dies zum Teil durch eine von den Patientinnen vermutete oder erlebte abwertende Haltung gegenüber CAM

von Seiten des medizinischen Personals bedingt sei (Holst, Wright, Nordeng, et al., 2009; Vickers et al., 2006). Heilpraktiker und Internet wurden auch in anderen Studien als nicht besonders häufig genutzte Informationsquellen bezüglich CAM bestätigt (Frawley et al., 2014; Holst, Wright, Haavik, et al., 2009; Pallivalappila et al., 2014).

Darüber hinaus haben wir eruiert, welche integrativen Therapiekonzepte im Rahmen der konventionellen Versorgung von Schwangeren und Wöchnerinnen gewünscht wären. Mehr als die Hälfte der befragten Frauen (64 %) würde die Integration von CAM-Praktiken in die konventionelle Schwangerschafts- bzw. Wochenbettversorgung befürworten. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse verdeutlichen, dass Patientinnen, die schon CAM-Nutzer waren, eine 2,59-fach höhere Wahrscheinlichkeit hatten, auch deren Integration in die konventionelle Versorgung zu befürworten. Ein höheres Bildungsniveau erhöhte ebenfalls die Wahrscheinlichkeit, dass sich Studienteilnehmerinnen für die Integration von CAM in die Standardversorgung aussprachen. So hatten Frauen mit Gymnasialabschluss eine 4,20-fach höhere Wahrscheinlichkeit, den Wunsch nach CAM zu äußern, als Frauen mit Hauptschul- bzw. keinem Abschluss.

Mehr als ein Viertel der Studienteilnehmerinnen (28 %) hätte sich eine Ernährungsberatung gewünscht. Trotz des gut untersuchten Zusammenhanges zwischen hohen BMI-Werten der Mutter und einem vermehrten Auftreten von Schwangerschaftskomplikationen ist die Inzidenz des Schwangerschaftsdiabetes (engl.: Gestational Diabetes Mellitus, GDM) weltweit weiterhin steigend (Cho et al., 2015; Ferrara, 2007; Yang et al., 2015; Zhang et al., 2015). Eine Studiengruppe aus Finnland untersuchte die Auswirkung einer Ernährungsberatung auf die Essgewohnheiten von Schwangeren, die ein erhöhtes Risikoprofil für GDM aufwiesen (Kinnunen et al., 2014). Sie konnten zeigen, dass die Frauen in der Interventionsgruppe ihr Essverhalten erfolgreich umstellten und sich schließlich gesünder ernährten als die Frauen in der Kontrollgruppe. Weitere Studien kamen zu ähnlich positiven Ergebnissen bezüglich der Wirksamkeit einer Ernährungsberatung für Schwangere mit hohen BMI-Werten (Jackson et al., 2011; Wolff et al., 2008). Eine ausführliche und individuelle Ernährungsberatung wäre jedoch sehr zeitaufwendig und komplex und könnte sowohl Patienten als auch Ärzte überfordern. Eine Studiengruppe um Jackson et al. (2011) hat hierfür eine elegante Lösung getestet: Sie entwickelten ein multimediales Computerprogramm, welches Frauen bezüglich Ernährung, Bewegung und Gewichtszunahme in der Schwangerschaft beraten sollte. Ziel war es, mithilfe eines leicht zu bedienenden und interaktiven Programms für zuhause die Ernährung und das Bewegungsverhalten von Schwangeren zu verbessern. In der

anschließenden randomisierten Studie waren in der Interventionsgruppe sowohl eine signifikante Erhöhung des Ausgangswertes für Bewegung als auch eine vermehrte Aufnahme von Obst, Gemüse, Vollkornprodukten, Fisch und Nüssen sowie eine verminderte Aufnahme von zuckerhaltigen und frittierten Lebensmitteln, fetthaltigem Fleisch und Fast Food zu beobachten. Die zunehmende Technikversiertheit der jüngeren Generationen ermöglicht den Einsatz derartiger Programme oder Apps, die eine umfassende und kostengünstige Ergänzung zu den Ernährungshinweisen von Gynäkologen oder Hebammen darstellen könnten.

Eine Schwangerschaft stellt eine außergewöhnliche Phase im Leben einer Frau dar, welche oft mit Freude, aber auch mit Ängsten und Sorgen einhergeht. Eine werdende Mutter, die aufgrund schwangerschaftsbedingter Komplikationen stationär aufgenommen wird, befindet sich oft in einer schwerwiegenden, ungewissen und psychisch aufreibenden Situation. Dieser Tatsache ist wahrscheinlich der vermehrte Wunsch nach einer psychologischen Betreuung geschuldet, der in der Gruppe der Schwangeren beobachtet wurde (20 % der Schwangeren vs. 13 % der Wöchnerinnen). Im Falle, dass eine Geburt nicht problemlos verläuft, das Neugeborene vorerst intensivmedizinisch betreut werden muss oder die Mutter eine postpartale Depression (PPD) entwickelt, kann jedoch auch das Wochenbett zu einer psychisch stark belastenden Zeit für die Patientinnen werden. Prävalenzschätzungen für die PPD variieren zwischen 9,6 und 13 % (Banti et al., 2011; Navarro et al., 2008; Michael W. O'Hara & Swain, 1996). Prävalenzraten für den postpartalen Blues, definiert als ein leichtes und vorübergehendes Stimmungstief kurz nach Entbindung, werden in der Literatur sogar auf bis zu 80 % geschätzt (Buttner et al., 2012). Während sich die konventionelle, schulmedizinische Versorgung vorwiegend physiologischen und objektivierbaren Problemen zuwendet, betonen unsere Ergebnisse ein starkes Bedürfnis nach supportiven Therapieangeboten, die die Förderung des psychischen Wohlbefindens zum Ziel haben. Fast die Hälfte der Studienteilnehmerinnen (44 %) gab an, dass sie Entspannungstechniken in Anspruch genommen hätte, wären sie im Rahmen ihrer Behandlung in der Klinik angeboten worden. Außerdem gaben insgesamt 15 % der Befragten an, dass sie sich eine psychologische Betreuung gewünscht hätten. Zahlreiche Studien belegen das enge Verhältnis zwischen dem psychischen Gesundheitszustand der Mutter und dem Schwangerschaftsverlauf bzw. Auswirkungen auf das Ungeborene (Chung et al., 2001; Dunkel Schetter & Tanner, 2012; Mulder et al., 2002; Nkansah-Amankra et al., 2010). Darüber hinaus konnte in Studien für einige Interventionen wie Yoga, Achtsamkeitsmeditation oder psychologische Betreuung positive Effekte nachgewiesen werden (Battle et al., 2015; Curtis et al., 2012; Muthukrishnan et al., 2016; M. W.

O'Hara & McCabe, 2013). Dennoch scheint die psychologische Dimension in der konventionellen Schwangerschafts- und Wochenbettversorgung immer noch eine untergeordnete Rolle zu spielen. Es ist jedoch auch anzumerken, dass es sich oft als schwierig herausstellt, prä- und postpartale Patientinnen zu erkennen, die psychologische Hilfe benötigen. Studien berichten, dass Schwangere und Wöchnerinnen aufgrund zahlreicher Gründe zurückhaltend sind, ihren psychologischen Zustand zu thematisieren: z.B. fürchten sie eine Stigmatisierung der psychologischen Dimension von Gesundheit, oder sind sich unsicher, ob die erlebten Gefühlszustände typisch oder atypisch für eine Schwangerschaft sind. Auch haben sie Angst, dass ein Einfordern von Hilfe einem Geständnis von Schwäche gleichkomme und andere dazu verleiten könnte, sie für eine inkompetente Mutter zu halten (Dennis & Chung-Lee, 2006; Reay et al., 2011; Sword et al., 2008; Woolhouse et al., 2009). Trotz dieser Zurückhaltung lehnt jedoch nur ein sehr geringer Anteil der Frauen ein Screening auf psychologischen Distress ab (Miller et al., 2009). Die Bedeutung eines routinemäßigen Screeningverfahrens wird besonders durch die Tatsache verdeutlicht, dass nur bei einem geringen Anteil der Schwangeren die psychische Belastung erfragt wird. Eine amerikanische Studie fand heraus, dass nur 20 % der niedergelassenen Gynäkologen psychologischen Distress im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge ansprachen (Coleman et al., 2008). Viele Gynäkologen erfragen die psychische Verfassung ihrer Patientinnen nicht, weil sie unter anderem deren Reaktion auf derartig intime Fragen fürchten, zu wenig Zeit oder oft gar keine adäquaten Bewertungstools bzw. Wissen hinsichtlich deren Interpretation haben (Chew-Graham et al., 2009; J. J. Kim et al., 2009). Um die Thematisierung von psychologischem Unwohlsein zu vereinfachen, schlagen Kingston et al. (2014) vor, die psychologische Beurteilung mittels eines standardisierten Screening-Fragebogens auf einem elektronischen Medium wie z. B. einem Tablet durchzuführen. Dadurch wäre eine einheitliche Erfassung gewährleistet, die einerseits für einen ausgelasteten Klinikalltag geeignet wäre und andererseits eine im Vergleich zum „vis-à-vis“ geführten Anamnesegespräch spontanere Offenlegung psychologischer Probleme mit sich bringe (Locke et al., 1994; MacMillan et al., 2006; Renker & Tonkin, 2007; Turner et al., 1998). Als standardisierte Fragebögen würden sich beispielsweise der ALPHA-Fragebogen („Antenatal Psychosocial Health Assessment“) für Schwangere und der EPDS-Fragebogen („Edinburgh Postnatal Depression Scale“) für Wöchnerinnen eignen. Der Einsatz elektronischer Medien könnte auch in diesem Fall eine Vereinfachung bestehender Prozesse vorantreiben und eine bessere psychologische Versorgung von Schwangeren und Wöchnerinnen garantieren.

In Übereinstimmung mit früheren Studien unterstreichen die Ergebnisse unserer univariaten Analysen, dass vor allem Alter, Bildungs- und Familienstand, Berufstätigkeit und körperliche Aktivität mit der Anwendung von CAM-Therapiekonzepten während Schwangerschaft bzw. Wochenbett assoziiert waren (Adams et al., 2009; Birdee et al., 2014; Holden et al., 2015; Johnson et al., 2016; Munstedt et al., 2013). Frauen, die CAM-Praktiken anwandten, hatten öfters einen höheren Bildungsabschluss, trieben regelmäßiger Sport und waren häufiger verheiratet, berufstätig und älter. Berufstätigkeit, Anwendung von CAM und ein höherer Bildungsabschluss erhöhten ebenfalls die Wahrscheinlichkeit, dass Patientinnen den Wunsch äußerten, Entspannungstechniken und CAM in die Standardversorgung zu integrieren. Es sind also oft die gleichen soziodemographischen Merkmale, die mit einem Interesse an IM assoziiert sind.

Abschließend kann man sagen, dass unsere Ergebnisse eine verbreitete Anwendung von CAM-Praktiken und ein großes Interesse an integrativen Therapieansätzen unter Schwangeren und Wöchnerinnen belegen. Betreuende Gynäkologen bzw. Hebammen sollten sich bewusst sein, dass ihre Patientinnen aufgrund ihrer Situation, die häufig mit Hilflosigkeit und Sorgen einhergeht, besondere Bedürfnisse haben. Diese gehen meist über das Spektrum der herkömmlichen medizinischen Versorgung hinaus. IM bietet eine holistische und patientenorientierte Versorgung, die den außergewöhnlichen Umständen, in denen sich Wöchnerinnen und Schwangere befinden, besser gerecht wird.

4.2.2 Publikation II: Evaluating the demand for integrative medicine practices in breast and gynecological cancer patients

In dieser Studie haben wir Patientinnen mit diagnostiziertem gynäkologischen Krebsleiden hinsichtlich ihres Interesses an und Anwendung von integrativen therapeutischen Ansätzen befragt. Die Mehrheit der Studienteilnehmerinnen nutzte CAM-Konzepte neben der konventionellen onkologischen Behandlung. Nahrungsergänzungsmittel waren hierbei die am häufigste verwendete CAM-Kategorie. Bezüglich Empfehlungen und Durchführung von CAM-Praktiken wandten sich die Patientinnen oft an medizinisch ungeschulte Personen. Darüber hinaus bestätigen unsere Ergebnisse aktuelle Daten, die eine ungedeckte Nachfrage nach integrativen Therapieangeboten unter Krebspatienten belegen.

Trotz des bestehenden Interesses von Seiten der Patienten und der wachsenden Akzeptanz unter Ärzten berichten Klein et al. (2017) über eine unzureichende Implementierung von integrativen

Therapieangeboten in die konventionelle Versorgung von gynäkologischen Krebspatientinnen in Deutschland. Auch andere Studien kommen zu dem Schluss, dass ein wachsendes Interesse an integrativen therapeutischen Ansätzen unter Krebspatienten bestehe, dem die traditionelle Schulmedizin noch nicht nachkomme (Ben-Arye et al., 2012; Fremd et al., 2017; Hack et al., 2017; Lettner et al., 2017). Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich interessierte Patienten oft nicht-medizinischen Informationsquellen bzw. Dienstleistern zuwenden (Koehl et al., 2014; Loquai et al., 2017; Molassiotis et al., 2005; Wanchai et al., 2010). Unsere Ergebnisse bestätigen dies insofern, als 38 % der Teilnehmerinnen auf CAM durch Familie und Freunde aufmerksam wurden und 28 % durch Heilpraktiker. Darüber hinaus gaben 38 % der CAM-Nutzerinnen an, in Behandlung bei einem Heilpraktiker zu sein. Die Tatsache, dass Patienten zu einem großen Teil Zugang zu CAM durch medizinisch ungeschulte Personen erhalten, ist problematisch, da bei einem unkritischen Umgang mit CAM die Wirkung der konventionellen Therapie unter Umständen beeinträchtigt werden kann. Dies ist besonders bei pflanzlichen Nahrungsergänzungsmitteln der Fall, da es hier zu Wechselwirkungen mit der Standardmedikation kommen kann (Beijnen & Schellens, 2004; Meijerman et al., 2006; Zeller et al., 2013). Insgesamt berichten 59 % unserer Teilnehmerinnen, CAM-Praktiken neben der konventionellen onkologischen Behandlung anzuwenden. Einige frühere Studien berichteten über ähnliche Prävalenzraten (Ben-Arye et al., 2012; Fremd et al., 2017; Lettner et al., 2017; Loquai et al., 2017; Wanchai et al., 2010). Wie bereits erwähnt, sollten Prävalenzzahlen bezüglich CAM jedoch kritisch betrachtet werden, da diese aufgrund der fehlenden einheitlichen Auffassung von CAM in der Literatur stark variieren.

Des Weiteren haben wir eruiert, welche integrativen Therapiekonzepte sich die Krebspatientinnen im Rahmen ihrer konventionellen Versorgung gewünscht hätten. Etwas mehr als die Hälfte der befragten Frauen (54 %) würde die Integration von CAM-Konzepten in die onkologische Standardversorgung befürworten. Die Ergebnisse der univariaten Analysen heben hervor, dass vor allem Alter, Bildungsstand, Berufstätigkeit und CAM-Anwendung mit dem Wunsch nach weiteren supportiven Therapieansätzen assoziiert sind. Frühere Studien kamen zu ähnlichen Ergebnissen (Hack et al., 2017; Kalder et al., 2016; Lettner et al., 2017; Wanchai et al., 2010). Das legt nahe, dass Patientinnen, die sich für ein integratives Therapiekonzept aussprechen, sehr wahrscheinlich Interesse an der integrativen Medizin im Allgemeinen haben. So konnten beispielsweise Hack et al. (2017) zeigen, dass Brustkrebspatientinnen, die Interesse an CAM bekundeten, ebenfalls mit dem Wunsch nach weiteren Therapieangeboten wie Rehabilitationssport, psychologischer Betreuung und Ernährungsberatung assoziiert waren.

Eine Ernährungsberatung wurde 12 % (n = 22) unserer Studienpopulation angeboten, wohingegen insgesamt 43 % (n = 79) sich gewünscht hätten, dass diese Teil der onkologischen Standardversorgung werden würde. In unserem Haus, der Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München, werden alle stationär aufgenommenen Krebspatientinnen routinemäßig auf Mangelernährung gescreent. Im Falle, dass der BMI der Patientin unter 20,5 kg/m² liegt oder es zu einem bedeutenden Gewichtsverlust in den letzten drei Monaten kam bzw. die Nahrungszufuhr in den letzten Wochen stark vermindert war, wird der Patientin eine Ernährungsberatung angeboten. Dennoch ist anzumerken, dass trotz der Fortschritte in der onkologischen Versorgung unter Krebspatienten immer noch eine hohe Prävalenz an Malnutrition persistiert (August & Huhmann, 2009; Hebuterne et al., 2014; Pressoir et al., 2010). Obwohl es bereits zahlreiche Studien gibt, die die positive Auswirkung einer Ernährungsberatung auf den Ernährungszustand von Krebspatienten belegen (Isenring et al., 2004; Langius et al., 2013; Ravasco, Monteiro-Grillo, Vidal, et al., 2005), bestätigen unsere Ergebnisse im Einklang mit früheren Studien (Hebuterne et al., 2014; Pressoir et al., 2010), dass die Ernährungsberatung nur selten integraler Bestandteil der onkologischen Standardversorgung ist. Jedem Patienten eine individuelle Ernährungsberatung anzubieten wäre jedoch sehr zeit- und kostenaufwendig und ist wahrscheinlich in einem normalen Krankenhaus schwer umsetzbar. McCarroll et al. (2015), eine Studiengruppe aus den USA, haben hierfür eine elegante Lösung getestet: Sie haben eine App entwickelt, über die ihre Studienteilnehmerinnen einerseits Ernährungs- und Trainingsberatung bekamen und andererseits ihr Ernährungs- und Bewegungsverhalten protokollieren sollten. Die App wurde an übergewichtigen Endometrium- und Brustkrebsüberlebenden getestet und hatte primär deren Gewichtsreduzierung zum Ziel. Nach einem Monat hatten die Teilnehmerinnen im Schnitt 6,4 kg (105,0 ± 21,8 kg versus 98,6 ± 22,5 kg) an Gewicht verloren und ihren Hüftumfang um durchschnittlich 4,4 cm verringert (108,1 ± 14,9 cm versus 103,7 ± 15,1 cm). Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Lebensstil-Intervention wie beispielsweise eine Ernährungsberatung, die über eine App bereitgestellt wird, eine durchaus praktikable Option ist, um längerfristig Krebspatienten hinsichtlich ihrer Ernährung zu beraten.

Knapp die Hälfte der befragten Frauen (44 %) würde die Integration von Entspannungstechniken in die onkologische Standardversorgung befürworten. Außerdem würden sich 27 % eine psychologische Betreuung wünschen und 37 % Massagen. Diese Ergebnisse betonen die Nachfrage unserer Patientinnen nach integrativen Therapiekonzepten, die das psychische Wohlbefinden fördern. Da es sich bei Krebs um eine Krankheit handelt, die nicht nur den Körper, sondern auch

Psyche und Geist betrifft, sollte eine onkologische „State of the Art“-Versorgung auch psychosoziale Aspekte berücksichtigen. Dies ist glücklicherweise weithin anerkannt, weshalb die psychologische Beratung ein wesentlicher Teilaspekt der Betreuung von Krebspatienten geworden ist (Institute of Medicine Committee on Psychosocial Services to Cancer Patients/Families in a Community, 2008; Lazenby, 2014). In der Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München werden in der ambulanten Betreuung alle onkologischen Patientinnen systematisch mithilfe des FBK-R10-Fragebogens auf psychologischen Distress gescreent. Zudem wurde ungefähr der Hälfte unserer stationär aufgenommenen Krebspatientinnen (46 %) eine psychologische Betreuung angeboten. Dennoch gaben 23 % derjenigen, die nicht gefragt wurden, an, dass sie gerne eine psychologische Beratung in Anspruch genommen hätten. Die Schwierigkeit, Krebspatienten hinsichtlich psychosozialer Bedürfnisse zu screenen, ist bekannt. Frühere Studien beobachteten häufig eine Diskrepanz zwischen Distress-Scores und dem Wunsch nach psychologischer Betreuung (Baker-Glenn et al., 2011; Merckaert et al., 2010). In der Tat sind Patienten, die eine starke psychologische Belastung angeben, nicht unbedingt eher bereit, eine psychologische Beratung in Anspruch zu nehmen als Patienten mit niedrigeren Distress-Scores. Eine positive Auswirkung auf das psychische Wohlbefinden konnte nicht nur für die psychologische Betreuung belegt werden, sondern auch für entspannungsfördernde Techniken wie Meditation, Yoga oder Massage (Danahauer et al., 2009; Jassim et al., 2015; Mustian et al., 2010; Ovayolu et al., 2014; Sadjja & Mills, 2013). Studien zeigen, dass Symptome wie Fatigue, Angststörungen oder Schlafprobleme signifikant durch Yoga und Meditation verbessert werden können (Bower et al., 2015; Danahauer et al., 2009; Danahauer et al., 2008; Mustian et al., 2010; Sadjja & Mills, 2013). Aufgrund des steigenden Drucks auf die Krankenhäuser hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit stellt sich verständlicherweise die Frage, wie entspannungsfördernde Techniken in die Patientenversorgung integrieren werden können, ohne zu einem großen finanziellen Mehraufwand zu werden. Einen möglichen Lösungsvorschlag bieten uns Altschuler et al. (2012) in der Form einer Lebensstil-Intervention via Audio-CD: Um zu beurteilen, ob sich durch autonomes Meditieren die Lebensqualität von Krebspatienten verbessern würde, führte die Studiengruppe ein Pilotprojekt durch, bei dem Krebspatienten über drei Monate hinweg Audio-CDs anhören sollten, die mit Meditationsübungen bespielt waren. Die aus dem MBSR-Achtsamkeit-Formenkreis kommenden Übungen sollten mindestens 5-mal pro Woche zu Hause und während der Chemotherapie in der Klinik angehört und durchgeführt werden. Am Ende des Studienzeitraums fiel der HADS-Wert (engl.: Hospital Anxiety and Distress Score; ein Screeningtest auf Depression

und Angst bei Patienten mit körperlichen Beschwerden) der Teilnehmer im Durchschnitt von 18,3 auf 12,2 Punkte, was sich als Rückgang von einer „schweren“ zu einer „moderaten“ Symptomatik interpretieren lässt. Um ein höchstmögliches Maß an psychologischem Wohlbefinden unter Krebspatienten zu gewährleisten, sollte die moderne Onkologie entspannungsfördernde Techniken nutzen und implementieren. Es erfordert hierbei nicht immer kosten- oder zeitaufwendige Umstrukturierungen, sondern es gäbe auch unkompliziertere Lösungsansätze, die in unserer heutigen digitalisierten Welt gut umsetzbar wären.

In den letzten zwei Jahrzehnten ist die Zahl der zertifizierten Brustkrebszentren in Deutschland stetig gestiegen. Um Krebspatienten eine umfassende und multidisziplinäre Betreuung zu garantieren, haben die Deutsche Krebsgesellschaft und die Deutsche Gesellschaft für Senologie im Jahr 2003 einen freiwilligen Zertifizierungsprozess initiiert und spezifische Kriterien festgelegt, die ein Brustzentrum für die Zertifizierung erfüllen muss (Deutsche Gesellschaft für Senologie). Die fachlichen Anforderungen sind zahlreich und haben zum Ziel, den Patientinnen die höchsten Standards der onkologischen Versorgung über den gesamten Verlauf ihres Krebsleidens zu gewährleisten: Von der Diagnose, der genetischen Risikobewertung, der chirurgische Behandlung oder der psychoonkologische Versorgung bis hin zur palliativen Betreuung. Interessant ist, dass von den in dieser Studie untersuchten integrativen Therapieansätzen nur die psychologische Betreuung obligatorisch von einem zertifizierten Brustkrebszentrum seinen Patientinnen zur Verfügung gestellt werden muss. Nur 27 % unserer Studienpopulation äußerten jedoch den Wunsch, die psychologische Betreuung in die konventionelle Patientenversorgung zu integrieren, wohingegen 54 % dies in Bezug auf CAM-Praktiken und 43 % bezüglich einer Ernährungsberatung taten. Aus Sicht unserer Patientinnen sollten demnach auch andere supportive Therapiekonzepte eine *Raison d'être* in der modernen onkologischen Krebsversorgung haben.

Ein gelungenes Beispiel für ein deutsches IO-Modell ist das Brustkrebszentrum der Kliniken Essen-Mitte und Duisburg (Kliniken Essen-Mitte Brustzentrum). Seit 2010 bietet es seinen Patientinnen individuelle Behandlungspläne an, die eine standardisierte Krebsbehandlung mit spezifischen integrativen Therapiekonzepten kombinieren. Ein weiteres Beispiel ist das Erlangerer Universitätsklinikum, wo die Studiengruppe von Hack et al. (2018) ein standardisiertes Verfahren zur Durchführung einer integrativen medizinischen Beratung für Brustkrebspatientinnen entwickelt und erfolgreich getestet hat. Auch die Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München stellt ein gelungenes IO-Modell dar. Seit dem Jahr 2013 haben Krebspatientinnen dort die Möglichkeit, sich im Zentrum für integrative Gynäkologie und

Geburtshilfe (ZIGG) über Komplementärmedizin und andere integrative Konzepte beraten zu lassen (Zentrum für integrative Gynäkologie und Geburtshilfe - Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München). Abgestimmt auf die individuelle Situation der Patientin wird ein Therapieplan erstellt, der neben schul- auch komplementärmedizinische Maßnahmen beinhaltet. Alle drei Beispiele stellen erfolgreiche Modelle einer Integration supportiver Therapiekonzepte in die routinemäßige Versorgung von Krebspatienten dar. Die Zahl der IO-Modelle wächst in Deutschland stetig, und es stellt sich demnach die Frage, ob nicht auch das Spektrum der integrativen Therapiekonzepte in zertifizierten Brustzentren erweitert werden sollte.

5 Zusammenfassung

5.1 Publikation I: Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs

Nikolas Schürger¹, Dr. Evelyn Klein¹, Dr. Alexander Hapfelmeier², Prof. Dr. Marion Kiechle
Dr. Daniela Paepke¹

¹Frauenklinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

²Institut für Medizinische Statistik und Epidemiologie, Technische Universität München

Hintergrund

Integrative Konzepte halten allmählich Einzug in die moderne medizinische Versorgung onkologischer Patientinnen. Während die Frauenklinik der TUM onkologischen Patientinnen seit 2005 integrative Therapiemethoden anbietet, spielen diese in der Betreuung von Schwangeren und Wöchnerinnen immer noch eine untergeordnete Rolle. In der vorliegenden Studie haben wir den Wunsch nach integrativen Therapiekonzepten wie Ernährungsberatung, Entspannungstechniken, psychologische Beratung, Komplementär- und Alternativmedizin (CAM) etc. unter Schwangeren und Wöchnerinnen eruiert. Außerdem wurde die Anwendung von CAM-Praktiken in der Schwangerschaft und Wochenbett genauer untersucht.

Methodik

Die Studie wurde im Zeitraum von April bis Juli 2017 mittels eines pseudoanonymen Fragebogens in der Frauenklinik rechts der Isar, Technische Universität München, durchgeführt.

Studienteilnehmerinnen waren Wöchnerinnen und infolge von Schwangerschaftsbeschwerden hospitalisierte Frauen. Mithilfe deskriptiver Statistik wurde einerseits die Nachfrage nach integrativen Therapiekonzepten und andererseits der Gebrauch von CAM in Schwangerschaft und Wochenbett beschrieben. Univariate Analysen wurden durchgeführt, um Assoziationen zwischen sozioökonomischen Charaktereigenschaften der Patientinnen und dem Wunsch nach integrativen Konzepten hervorzuheben. Des Weiteren wurden Odds Ratios bezüglich der Nachfrage nach CAM mittels binärer logistischer Regression berechnet.

Ergebnisse

Insgesamt haben 394 von 503 Patientinnen an der Studie teilgenommen (78%). Von diesen haben 60% angegeben, komplementärmedizinische Medikamente und Behandlungsmethoden (CAM) im Allgemeinen und 45% speziell in Bezug auf ihre Schwangerschaft bzw. Wochenbett anzuwenden. Die am häufigsten genutzten komplementärmedizinischen Medikamente waren Vitamine (31%), pflanzliche Präparate (23%), Nahrungsergänzungsmittel (21%) und Homöopathie (17%). Beliebte integrative Behandlungsmethoden waren Yoga (24%), Akupunktur (20%) und Osteopathie (10%). Empfehlungen und Ratschläge bezüglich CAM erhielten die Patientinnen vor allem von Hebammen und Gynäkologen. Neben der konventionellen Versorgung hätten sich die Studienteilnehmerinnen folgende integrative Konzepte gewünscht: CAM (51%), Entspannungstherapien (44%), Ernährungsberatung (28%), Massagen (28%), und psychologische Beratung (15%).

Zusammenfassung

Die Ergebnisse unserer Studie belegen sowohl eine weit verbreitete Anwendung von CAM-Konzepten als auch eine starke Nachfrage nach integrativen Therapien während der Schwangerschaft und dem Wochenbett. Behandelnde Ärzte sollten sich dessen bewusst sein, um den Bedürfnissen und Wünschen der Patientinnen besser nachkommen zu können.

Eigenanteil: Beteiligung des Doktoranden ca. 95%

- Datenerfassung/-auswertung
- Ergebnisinterpretation
- Manuskriptentwurf
- Manuskriptrevision

5.2 Publikation II: Evaluating the demand for integrative medicine practices in breast and gynecological cancer patients

Nikolas Schürger¹, Dr. Evelyn Klein¹, Dr. Alexander Hapfelmeier², Prof. Dr. Marion Kiechle, Dr. Christine Brambs¹, Dr. Daniela Paepke¹

¹ Frauenklinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

² Institut für Medizinische Statistik und Epidemiologie, Technische Universität München

Hintergrund

Die Rolle der integrativen Medizin gewinnt in der modernen Onkologie zunehmend an Bedeutung. Seit 2005 bietet die Frauenklinik der TUM onkologischen Patientinnen integrative Therapiemethoden an. In der vorliegenden Studie haben wir den Wunsch nach integrativen Therapiekonzepten wie Ernährungsberatung, Entspannungstechniken, psychologische Betreuung, Komplementär- und Alternativmedizin (CAM) etc. unter Patientinnen mit gynäkologischen Krebsleiden eruiert. Außerdem haben wir die Nutzungsmuster bezüglich CAM genauer untersucht.

Methodik

Die Studie wurde im Zeitraum von April bis Juli 2017 mittels eines pseudoanonymen Fragebogens in der Frauenklinik rechts der Isar, Technische Universität München, durchgeführt. Studienteilnehmerinnen waren Patientinnen mit diagnostizierter gynäkologischer Krebserkrankung. Mithilfe deskriptiver Statistik wurde einerseits die Nachfrage nach integrativen Therapiekonzepten und andererseits der Gebrauch von CAM in Bezug auf das Krebsleiden beschrieben. Univariate Analysen wurden durchgeführt, um Assoziationen zwischen sozioökonomischen Charaktereigenschaften der Patientinnen und dem Wunsch nach integrativen Konzepten hervorzuheben.

Ergebnisse

Insgesamt haben 182 von 203 Patientinnen an der Studie teilgenommen (90%). Von diesen haben 59% angegeben, komplementärmedizinische Medikamente und Behandlungsmethoden (CAM) im Allgemeinen und 41% speziell in Bezug auf ihre onkologische Erkrankung anzuwenden. Die am häufigsten genutzten CAM-Kategorien waren pflanzliche Präparate (32%), Homöopathie (29%), Vitamine (28%), Selen (21%), andere Nahrungsergänzungsmittel (20%) und die Misteltherapie (14%). Empfehlungen und Ratschläge bezüglich CAM erhielten die Patientinnen vor allem von Angehörigen und Freunden (38%), behandelnden Ärzten (30%) und Heilpraktikern (28%). Neben der konventionellen Versorgung hätten sich die Studienteilnehmerinnen folgende integrative Konzepte gewünscht: CAM (54%), Entspannungstechniken (44%), Ernährungsberatung (43%), Massagen/Lymphdrainage (37%), Rehabilitationssport (29%) und psychologische Betreuung (27%).

Zusammenfassung

Die Ergebnisse unserer Studie belegen sowohl eine weit verbreitete Anwendung von CAM-Methoden als auch eine starke Nachfrage nach integrativen Therapieansätzen im Rahmen der onkologischen Betreuung. Evidenzbasierte integrative Therapiekonzepte sollte in die konventionelle onkologische Versorgung integriert werden, um den Standards der modernen Onkologie gerecht zu werden.

Eigenanteil: Beteiligung des Doktoranden ca. 95%

- Datenerfassung/-auswertung
- Ergebnisinterpretation
- Manuskriptentwurf
- Manuskriptrevision

6 Anhang

6.1 Dokumentation der Drop-out Gründe

Drop-out Gründe	Schwangere und Wöchnerinnen	Krebspatientinnen
Patientin nicht angetroffen	3	0
Sprache	48	12
Kein Interesse	17	3
Außerhalb der Altersgrenzen	7	2
Nicht ausgefüllt	34	3
Personen mit Behinderung	0	1

6.2 Fragebogen

Fragebogen zum Bedarf an integrativer Medizin in der Frauenklinik

Sehr geehrte Patientin,
unter integrativer Medizin versteht Behandlungsmethoden, die zum Ziel haben, die konventionelle Medizin („Schulmedizin“) zu ergänzen. Das Spektrum dieser Therapieverfahren ist groß und umfasst beispielweise die *Komplementärmedizin* (Homöopathie, Akupunktur, Naturheilverfahren, traditionelle chinesische Medizin, Ayurveda etc.), *Entspannungstechniken*, *Ernährungsberatung*, *äußere Anwendungen*, *Bewegung* und *psychologische Beratung*. Für einige dieser Behandlungen gibt es klinische Studien, die einen Vorteil belegen. Bei einigen Methoden ist die Datenlage jedoch noch sehr dünn oder nicht vorhanden und wird aufgrund von positiven Erfahrungen durchgeführt. In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach integrativen Therapien deutlich gestiegen. Die Frauenklinik bietet neben der traditionellen Schulmedizin seit 2005 integrative Therapiemethoden an.

Um besser zu verstehen, welche dieser Methoden bei unseren Patienten bekannt sind und vielleicht in der Vergangenheit schon eine Symptomlinderung oder einen anderen Effekt gezeigt haben, welche Methoden unbekannt sind und Information gewünscht sind, haben wir einen Fragebogen zusammengestellt.

Wir würden Sie bitten, diesen Fragebogen so genau wie möglich zu beantworten. Ihre Antworten werden pseudonymisiert behandelt. Die gemachten Angaben haben keinen Einfluss auf Ihre weitere Behandlung. Sollten Sie diesen Fragebogen nicht beantworten wollen, entsteht Ihnen kein therapeutischer Nachteil.

Für Rückfragen stehen mein Team und ich Ihnen immer gerne zur Verfügung.

Mit den besten Wünschen für Ihre Genesung,
Ihre

Prof. Dr. Marion Kiechle

1. Nutzen Sie zurzeit komplementäre bzw. alternative Therapien? (Mehrfachnennungen möglich)

- Homöopathische Therapien pflanzliche Medikamente Akupunktur
 Traditionelle chinesische Medizin (TCM) Ayurveda Osteopathie Chiropraktik
 Nahrungsergänzungsmittel (Mineralien, Antioxidantien) Vitamin-Präparate Selen
 Bachblüten-Therapie Heilpilze Mikroorganismen zur Darmsanierung (Probiotika)
 hochdosiertes Vitamin C-Infusion Heiltees Enzymtherapie Misteltherapie
 Kinesiologie Schüssler Salze Fiebertherapie/Hyperthermie Kolonhydrotherapie
 Anthroposophische Therapien Reiki keine andere: _____

2. Nutzen Sie im Zusammenhang mit Ihrer Erkrankung/Schwangerschaft/ Wochenbett komplementäre bzw. alternative Therapien?

- ja nein

3. Wenn ja, Wie sind Sie auf diese Therapie aufmerksam geworden?

- Partner/ Familie/Verwandte Freunde/Bekannte Hausarzt Gynäkologe
 Strahlentherapeut Onkologe Heilpraktiker Die Frauenklinik rechts der Isar
 Internet Zeitschriften Krankenkasse Selbsthilfegruppe Hebamme
 Apotheker andere _____

4. Wenn ja, durch wen wird diese Behandlung durchgeführt?

- Sie selbst Hausarzt/-ärztin Heilpraktiker/-in bzw. Therapeut/-in
 Frauenklinik rechts der Isar Onkologe/-in Hebamme
 andere: _____

5. Wie nutzen Sie diese Therapie?

- zusätzlich zur schulmedizinischen Therapie anstatt der schulmedizinischen Therapie

6. Warum haben Sie sich entschieden, alternative Therapien zu nutzen? (Mehrfachnennungen möglich)

- da ich früher schon positive Erfahrungen mit komplementärer Medizin gemacht habe
- weil es meines Erachtens zu einer ganzheitlichen Form der Medizin dazugehört
- da ich meine eigenen Wünsche und Vorstellungen mehr mit einbringen kann
- weil ich mich von den Naturheilkundlichen Ärzten/Therapeuten besser betreut fühle
- weil die Schulmedizin keine/wenig Wirkung zeigte
- weil mir Positives berichtet worden ist/dazu geraten wurde
- weil ich in Zeitschriften/Büchern/Internet darüber gelesen habe
- wegen Studienergebnissen, die besagen, dass Komplementärmedizin einen Behandlungsvorteil hat
- andere: _____

7. Was versprechen Sie sich von der Komplementärmedizin?

- Verbesserung des Immunsystems
- Stressreduktion
- Nebenwirkungen der Therapie zu verringern
- bessere Wirkung der schulmedizinischen Therapie
- aktiv zur Genesung beizutragen
- Heilung
- andere: _____

8. Wie oft führen Sie die komplementärmedizinische Behandlung durch?

- einmal pro Woche mehrmals pro Woche einmal im Monat

9. Wie wirken die von Ihnen verwendeten komplementärmedizinischen Therapien?

- guter Effekt mittelmäßiger Effekt kein Effekt ungewiss

10. Wie wichtig sind für Sie komplementärmedizinische Maßnahmen?

- Wichtiger als die schulmedizinische Therapie
 genauso wichtig weniger wichtig

11. Nutzen Sie auch in der Vergangenheit Komplementärmedizin?

- ja nein

11a. Wenn ja, erfolgte dies im Zusammenhang mit:

- Menstruationsbeschwerden Magen-, Darmbeschwerden Schmerzen Allergien
 Krebserkrankungen Nervöse Beschwerden Psychische Beschwerden
 Hauterkrankungen Blasenbeschwerden Muskuloskelettale Beschwerden
 Erkältungskrankheiten Kinderkrankheiten andere: _____

12. Wie viel Geld geben Sie ungefähr pro Monat für komplementäre Therapien aus?

- 1 bis 10€ 10 bis 25€ 25 bis 50€ 50 bis 100€ 100 bis 250€ 250 bis 500€
 mehr

13. Bekommen Sie die Kosten für die komplementäre Therapie von Ihrer Krankenkasse erstattet?

- sämtliche Kosten einen Teil der Kosten (in ____%) nichts

Ich habe nicht nachgefragt

14. Werden oder wurden Sie am Klinikum rechts der Isar mit einer komplementärmedizinischen bzw. alternativen Therapie behandelt?

ja nein

Wenn nein, warum?

wurde mir nicht angeboten kein Interesse zu wenig Information/Erfahrung

kein Bedarf andere: _____

15. Kennen Sie die integrative/komplementärmedizinische Sprechstunde in der Frauenklinik?

nein ja ich bin dort in Behandlung

15a. Wenn Nein: Hätten Sie es gut gefunden, wenn Ihre Ärzte mit Ihnen darüber gesprochen hätten?

ja nein weiß nicht

16. Wie hoch ist ihr momentaner Stresspegel?

Bewerten Sie auf einer Skala von 1-10: _____ (1 = extrem niedrig)

17. Wurde Ihnen eine psychologische Beratung angeboten?

ja nein

18. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik eine psychologische Beratung in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

19. Betreiben Sie entspannungsfördernde Maßnahmen?

ja nein

autogenes Training Yoga Qi-Gong/Thai Chi Meditation

andere Maßnahmen: _____

20. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik entspannungstherapeutische Maßnahmen in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

21. Wurden Ihnen äußere Anwendungen (Leberwickel; Pulsauflagen, Fußbäder) angeboten?

ja nein

22. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik äußere Anwendungen in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

23. Wurde Ihnen unsere Farb-Klang-Resonanz-Liege angeboten?

ja nein

24. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik unsere Farb-Klang-Resonanz - Liege in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

25. Ernähren Sie sich gesund?

Ja nein weiß nicht

26. Wie ernähren Sie sich hauptsächlich? (Mehrfachantworten möglich)

frisch gekocht vegetarische Kost Fertigprodukte (Tiefkühlkost) biologisch

Fisch: nie 1-2x Woche seltener als 1-2x Woche öfter als 1-2x Woche täglich

Fleisch und/oder Wurst: nie 1-2x Woche öfter als 3-4x Woche täglich

Fertigprodukte(Tiefkühlkost): nie 1-2x Woche öfter als 1-2x Woche täglich

Softgetränke: nie 1-2x Woche öfter als 1-2x Woche täglich mehrmals täglich

Süßigkeiten/Knabbereien: nie 1-2x Woche öfter als 1-2x Woche täglich

mehrmals täglich

Obst und/oder Gemüse (pro Tag): 1-2 Portionen 3-4 Portionen 5 und mehr Portionen

27. Wurde Ihnen eine Ernährungsberatung angeboten?

ja nein

28. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik eine Ernährungsberatung in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

29. Treiben Sie Sport?

täglich 1-2x Woche 3-4x Woche ab und an nie

30. Wurde Ihnen eine Vorstellung im Präventionszentrum oder Reha-Sport angeboten?

ja nein

31. Hätten Sie gerne im Rahmen Ihrer Behandlung in der Klinik Reha Sport in Anspruch genommen?

ja nein weiß nicht

32. Fühlen Sie sich in der Zeit Ihrer Erkrankung/Schwangerschaft/Wochenbett gut begleitet?

- ja, sehr gut von: Familie Freunden Ärzten/Pflege sonstigen
- nein, ich hätte mir mehr erhofft von: Familie Freunden Ärzten/Pflege
- sonstigen

33. Welches Informationsmaterial würden Sie sich über integrative/komplementärmedizinische Therapien wünschen? (Mehrfachantworten möglich)

- persönliches Beratungsgespräch Informationen auf der Homepage der Abteilung
- Flyer/Broschüren andere _____

34. Welche integrative Therapieangebote würden Sie sich wünschen?

- komplementärmedizinische Behandlung (TCM, Homöopathie, Akupunktur etc.)
- Ernährungsberatung Wickel/äußere Anwendungen Massage/Lymphtherapie
- Psychologische Betreuung Entspannungstherapien sonstiges _____
- Reha Sport

35. Familienstand:

- ledig verheiratet/in fester Partnerschaft geschieden verwitwet

36. Haben Sie Kinder?

- ja nein

37. Schulabschluss:

- keinen Hauptschule/Volksschule Realschule Fachhochschule
- Hochschulreife

38. Berufliche Tätigkeit:

- keine Tätigkeit Hausfrau Arbeiterin Angestellte/Beamtin
- Selbständig Rentnerin/Frührentnerin

Literaturverzeichnis

- Adams, J., Lui, C. W., Sibbritt, D., Broom, A., Wardle, J., Homer, C., & Beck, S. (2009). Women's use of complementary and alternative medicine during pregnancy: a critical review of the literature. *Birth, 36*(3), 237-245. doi:10.1111/j.1523-536X.2009.00328.x
- Altschuler, A., Rosenbaum, E., Gordon, P., Canales, S., & Avins, A. L. (2012). Audio recordings of mindfulness-based stress reduction training to improve cancer patients' mood and quality of life--a pilot feasibility study. *Support Care Cancer, 20*(6), 1291-1297. doi:10.1007/s00520-011-1216-7
- Anguiano, L., Mayer, D. K., Piven, M. L., & Rosenstein, D. (2012). A literature review of suicide in cancer patients. *Cancer Nurs, 35*(4), E14-26. doi:10.1097/NCC.0b013e31822fc76c
- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: DGVV Verlag.
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie E.V. (2016). Empfehlungen gynäkologische Onkologie Kommission Mamma. abgerufen June 2018, von <https://www.ago-online.de/de/infotehk-fuer-aerzte/leitlinienempfehlungen/mamma/>.
- August, D. A., & Huhmann, M. B. (2009). A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr, 33*(5), 472-500. doi:10.1177/0148607109341804
- Baker-Glenn, E. A., Park, B., Granger, L., Symonds, P., & Mitchell, A. J. (2011). Desire for psychological support in cancer patients with depression or distress: validation of a simple help question. *Psychooncology, 20*(5), 525-531. doi:10.1002/pon.1759
- Banti, S., Mauri, M., Oppo, A., Borri, C., Rambelli, C., Ramacciotti, D., Montagnani, M. S., Camilleri, V., Cortopassi, S., Rucci, P., & Cassano, G. B. (2011). From the third month of pregnancy to 1 year postpartum. Prevalence, incidence, recurrence, and new onset of depression. Results from the perinatal depression-research & screening unit study. *Compr Psychiatry, 52*(4), 343-351. doi:10.1016/j.comppsy.2010.08.003
- Battle, C. L., Uebelacker, L. A., Magee, S. R., Sutton, K. A., & Miller, I. W. (2015). Potential for prenatal yoga to serve as an intervention to treat depression during pregnancy. *Womens Health Issues, 25*(2), 134-141. doi:10.1016/j.whi.2014.12.003
- Beijnen, J. H., & Schellens, J. H. (2004). Drug interactions in oncology. *Lancet Oncol, 5*(8), 489-496. doi:10.1016/s1470-2045(04)01528-1
- Ben-Arye, E., Schiff, E., Steiner, M., Keshet, Y., & Lavie, O. (2012). Attitudes of patients with gynecological and breast cancer toward integration of complementary medicine in cancer care. *Int J Gynecol Cancer, 22*(1), 146-153. doi:10.1097/IGC.0b013e318226c614
- Birdee, G. S., Kemper, K. J., Rothman, R., & Gardiner, P. (2014). Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and the postpartum period: an analysis of the National Health Interview Survey. *J Womens Health (Larchmt), 23*(10), 824-829. doi:10.1089/jwh.2013.4568
- Bower, J. E., Crosswell, A. D., Stanton, A. L., Crespi, C. M., Winston, D., Arevalo, J., Ma, J., Cole, S. W., & Ganz, P. A. (2015). Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer, 121*(8), 1231-1240. doi:10.1002/cncr.29194
- Brisbois, T. D., Hutton, J. L., Baracos, V. E., & Wismer, W. V. (2006). Taste and smell abnormalities as an independent cause of failure of food intake in patients with

- advanced cancer--an argument for the application of sensory science. *J Palliat Care*, 22(2), 111-114.
- Bultz, B. D., Travado, L., Jacobsen, P. B., Turner, J., Borrás, J. M., & Ullrich, A. W. (2015). 2014 President's plenary international psycho-oncology society: moving toward cancer care for the whole patient. *Psychooncology*, 24(12), 1587-1593. doi:10.1002/pon.3844
- Buttner, M. M., O'Hara, M. W., & Watson, D. (2012). The structure of women's mood in the early postpartum. *Assessment*, 19(2), 247-256. doi:10.1177/1073191111429388
- Chan, C. M., Wan Ahmad, W. A., Yusof, M. M., Ho, G. F., & Krupat, E. (2015). Effects of depression and anxiety on mortality in a mixed cancer group: a longitudinal approach using standardised diagnostic interviews. *Psychooncology*, 24(6), 718-725. doi:10.1002/pon.3714
- Chew-Graham, C. A., Sharp, D., Chamberlain, E., Folkes, L., & Turner, K. M. (2009). Disclosure of symptoms of postnatal depression, the perspectives of health professionals and women: a qualitative study. *BMC Fam Pract*, 10, 7. doi:10.1186/1471-2296-10-7
- Cho, E. H., Hur, J., & Lee, K. J. (2015). Early Gestational Weight Gain Rate and Adverse Pregnancy Outcomes in Korean Women. *PLoS One*, 10(10), e0140376. doi:10.1371/journal.pone.0140376
- Chung, T. K., Lau, T. K., Yip, A. S., Chiu, H. F., & Lee, D. T. (2001). Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. *Psychosom Med*, 63(5), 830-834.
- Close, C., Sinclair, M., Liddle, S. D., Madden, E., McCullough, J. E., & Hughes, C. (2014). A systematic review investigating the effectiveness of Complementary and Alternative Medicine (CAM) for the management of low back and/or pelvic pain (LBPP) in pregnancy. *J Adv Nurs*, 70(8), 1702-1716. doi:10.1111/jan.12360
- Coleman, V. H., Carter, M. M., Morgan, M. A., & Schulkin, J. (2008). Obstetrician-gynecologists' screening patterns for anxiety during pregnancy. *Depress Anxiety*, 25(2), 114-123. doi:10.1002/da.20278
- Comeau, T. B., Epstein, J. B., & Migas, C. (2001). Taste and smell dysfunction in patients receiving chemotherapy: a review of current knowledge. *Support Care Cancer*, 9(8), 575-580.
- Cramer, H., Cohen, L., Dobos, G., & Witt, C. M. (2013). Integrative Oncology: Best of Both Worlds—Theoretical, Practical, and Research Issues. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine : eCAM*, 2013, 383142. doi:10.1155/2013/383142
- Curtis, K., Weinrib, A., & Katz, J. (2012). Systematic review of yoga for pregnant women: current status and future directions. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2012, 715942. doi:10.1155/2012/715942
- Dabelea, D. (2007). The predisposition to obesity and diabetes in offspring of diabetic mothers. *Diabetes Care*, 30 Suppl 2, S169-174. doi:10.2337/dc07-s211
- Danhauer, S. C., Mihalko, S. L., Russell, G. B., Campbell, C. R., Felder, L., Daley, K., & Levine, E. A. (2009). Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psychooncology*, 18(4), 360-368. doi:10.1002/pon.1503
- Danhauer, S. C., Tooze, J. A., Farmer, D. F., Campbell, C. R., McQuellon, R. P., Barrett, R., & Miller, B. E. (2008). Restorative yoga for women with ovarian or breast cancer: findings from a pilot study. *J Soc Integr Oncol*, 6(2), 47-58.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosom Med*, 65(4), 564-570.

- Dennehy, C. (2011). Omega-3 fatty acids and ginger in maternal health: pharmacology, efficacy, and safety. *J Midwifery Womens Health*, 56(6), 584-590. doi:10.1111/j.1542-2011.2011.00120.x
- Dennis, C. L., & Chung-Lee, L. (2006). Postpartum depression help-seeking barriers and maternal treatment preferences: a qualitative systematic review. *Birth*, 33(4), 323-331. doi:10.1111/j.1523-536X.2006.00130.x
- Deutsche Gesellschaft für Senologie. Zertifizierungsrichtlinien. abgerufen February 2018, von <https://www.senologie.org/brustzentren/zertifizierungsrichtlinien/?L=registration.register%20onfocus>.
- Devlieger, R., Benhalima, K., Damm, P., Van Assche, A., Mathieu, C., Mahmood, T., Dunne, F., & Bogaerts, A. (2016). Maternal obesity in Europe: where do we stand and how to move forward?: A scientific paper commissioned by the European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 201, 203-208. doi:10.1016/j.ejogrb.2016.04.005
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med*, 160(14), 2101-2107.
- Ding, X. X., Wu, Y. L., Xu, S. J., Zhu, R. P., Jia, X. M., Zhang, S. F., Huang, K., Zhu, P., Hao, J. H., & Tao, F. B. (2014). Maternal anxiety during pregnancy and adverse birth outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Affect Disord*, 159, 103-110. doi:10.1016/j.jad.2014.02.027
- Dugoua, J. J., Perri, D., Seely, D., Mills, E., & Koren, G. (2008). Safety and efficacy of blue cohosh (*Caulophyllum thalictroides*) during pregnancy and lactation. *Can J Clin Pharmacol*, 15(1), e66-73.
- Dunkel Schetter, C., & Tanner, L. (2012). Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. *Curr Opin Psychiatry*, 25(2), 141-148. doi:10.1097/YCO.0b013e3283503680
- Eisenberg, D. M., Kessler, R. C., Van Rompay, M. I., Kaptchuk, T. J., Wilkey, S. A., Appel, S., & Davis, R. B. (2001). Perceptions about complementary therapies relative to conventional therapies among adults who use both: results from a national survey. *Ann Intern Med*, 135(5), 344-351.
- Eisenbraun, J., Scheer, R., Kroz, M., Schad, F., & Huber, R. (2011). Quality of life in breast cancer patients during chemotherapy and concurrent therapy with a mistletoe extract. *Phytomedicine*, 18(2-3), 151-157. doi:10.1016/j.phymed.2010.06.013
- EPSCO-Council. (2008). Council conclusions on reducing the burden of cancer. In Proceedings at the 2876th Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council meeting, Luxembourg. abgerufen May, 2018, von https://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/lsa/101031.pdf.
- Ernst, E. (2002). Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? *Bjog*, 109(3), 227-235.
- Ernst, E. (2006). Prevalence surveys: to be taken with a pinch of salt. *Complement Ther Clin Pract*, 12(4), 272-275. doi:10.1016/j.ctcp.2006.06.003
- Ewertz, M., Jensen, M. B., Gunnarsdottir, K. A., Hojris, I., Jakobsen, E. H., Nielsen, D., Stenbygaard, L. E., Tange, U. B., & Cold, S. (2011). Effect of obesity on prognosis after early-stage breast cancer. *J Clin Oncol*, 29(1), 25-31. doi:10.1200/jco.2010.29.7614
- Faller, H., Schuler, M., Richard, M., Heckl, U., Weis, J., & Kuffner, R. (2013). Effects of psycho-oncologic interventions on emotional distress and quality of life in adult patients with cancer: systematic review and meta-analysis. *J Clin Oncol*, 31(6), 782-793. doi:10.1200/jco.2011.40.8922

- Ferrara, A. (2007). Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective. *Diabetes Care*, *30 Suppl 2*, S141-146. doi:10.2337/dc07-s206
- Frawley, J., Adams, J., Broom, A., Steel, A., Gallois, C., & Sibbritt, D. (2014). Majority of women are influenced by nonprofessional information sources when deciding to consult a complementary and alternative medicine practitioner during pregnancy. *J Altern Complement Med*, *20(7)*, 571-577. doi:10.1089/acm.2014.0028
- Frawley, J., Adams, J., Sibbritt, D., Steel, A., Broom, A., & Gallois, C. (2013). Prevalence and determinants of complementary and alternative medicine use during pregnancy: results from a nationally representative sample of Australian pregnant women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, *53(4)*, 347-352. doi:10.1111/ajo.12056
- Fremd, C., Hack, C. C., Schneeweiss, A., Rauch, G., Wallwiener, D., Brucker, S. Y., Taran, F. A., Hartkopf, A., Overkamp, F., Tesch, H., Fehm, T., Hadji, P., Janni, W., Luftner, D., Lux, M. P., Muller, V., Ettl, J., Belleville, E., Sohn, C., Schuetz, F., Beckmann, M. M., Fasching, P. A., & Wallwiener, M. (2017). Use of complementary and integrative medicine among German breast cancer patients: predictors and implications for patient care within the PRAEGNANT study network. *Arch Gynecol Obstet*, *295(5)*, 1239-1245. doi:10.1007/s00404-017-4348-2
- Gemeinsamer Bundesausschuss. (2016). Richtlinien über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung. abgerufen May 2018, von <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/19/>.
- Grassi L, T. L. (2008). *The role of psychosocial oncology in cancer care. In Responding to the Challenge of Cancer in Europe*. Retrieved from Ljubljana:
- Grassi, L., & Watson, M. (2012). Psychosocial care in cancer: an overview of psychosocial programmes and national cancer plans of countries within the International Federation of Psycho-Oncology Societies. *Psychooncology*, *21(10)*, 1027-1033. doi:10.1002/pon.3154
- Hack, C. C., Antoniadis, S., Hackl, J., Langemann, H., Schwitulla, J., Fasching, P. A., Beckmann, M. W., & Theuser, A. K. (2018). Breast cancer patients' satisfaction with individual therapy goals and treatment in a standardized integrative medicine consultancy service. *Arch Gynecol Obstet*, *298(1)*, 147-156. doi:10.1007/s00404-018-4779-4
- Hack, C. C., Fasching, P. A., Fehm, T., de Waal, J., Rezai, M., Baier, B., Baake, G., Kolberg, H. C., Guggenberger, M., Warm, M., Harbeck, N., Wuerstlein, R., Deuker, J. U., Dall, P., Richter, B., Wachsmann, G., Brucker, C., Siebers, J. W., Fersis, N., Kuhn, T., Wolf, C., Vollert, H. W., Breitbach, G. P., Janni, W., Landthaler, R., Kohls, A., Rezek, D., Noesslet, T., Fischer, G., Henschen, S., Praetz, T., Heyl, V., Kuhn, T., Krauss, T., Thomssen, C., Hohn, A., Tesch, H., Mundhenke, C., Hein, A., Rauh, C., Bayer, C. M., Jacob, A., Schmidt, K., Belleville, E., Hadji, P., Brucker, S. Y., Wallwiener, D., Kummel, S., Beckmann, M. W., & Paepke, D. (2017). Interest in Integrative Medicine Among Postmenopausal Hormone Receptor-Positive Breast Cancer Patients in the EvAluate-TM Study. *Integr Cancer Ther*, *16(2)*, 165-175. doi:10.1177/1534735416668575
- He, X. R., Wang, Q., & Li, P. P. (2013). Acupuncture and moxibustion for cancer-related fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*, *14(5)*, 3067-3074.
- Hebuterne, X., Lemarie, E., Michallet, M., de Montreuil, C. B., Schneider, S. M., & Goldwasser, F. (2014). Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, *38(2)*, 196-204. doi:10.1177/0148607113502674

- Herman, P. M., Poindexter, B. L., Witt, C. M., & Eisenberg, D. M. (2012). Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. *BMJ Open*, *2*(5). doi:10.1136/bmjopen-2012-001046
- Holden, S. C., Gardiner, P., Birdee, G., Davis, R. B., & Yeh, G. Y. (2015). Complementary and Alternative Medicine Use Among Women During Pregnancy and Childbearing Years. *Birth*, *42*(3), 261-269. doi:10.1111/birt.12177
- Holst, L., Wright, D., Haavik, S., & Nordeng, H. (2009). The use and the user of herbal remedies during pregnancy. *J Altern Complement Med*, *15*(7), 787-792. doi:10.1089/acm.2008.0467
- Holst, L., Wright, D., Nordeng, H., & Haavik, S. (2009). Use of herbal preparations during pregnancy: focus group discussion among expectant mothers attending a hospital antenatal clinic in Norwich, UK. *Complement Ther Clin Pract*, *15*(4), 225-229. doi:10.1016/j.ctcp.2009.04.001
- Horneber, M., Bueschel, G., Dennert, G., Less, D., Ritter, E., & Zwahlen, M. (2012). How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integr Cancer Ther*, *11*(3), 187-203. doi:10.1177/1534735411423920
- Hübner, J., & Höffken, K. (2017). Integrative Onkologie. *Der Onkologe*, *23*(3), 164-166. doi:10.1007/s00761-016-0175-5
- Huebner, J., Muenstedt, K., Prott, F. J., Stoll, C., Micke, O., Buentzel, J., Muecke, R., & Senf, B. (2014). Online survey of patients with breast cancer on complementary and alternative medicine. *Breast Care (Basel)*, *9*(1), 60-63. doi:10.1159/000360381
- Hwang, J. H., Kim, W. Y., Ahmed, M., Choi, S., Kim, J., & Han, D. W. (2015). The Use of Complementary and Alternative Medicine by Korean Breast Cancer Women: Is It Associated with Severity of Symptoms? *Evid Based Complement Alternat Med*, *2015*, 182475. doi:10.1155/2015/182475
- Institute of Medicine Committee on Psychosocial Services to Cancer Patients/Families in a Community, S. (2008). The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. In N. E. Adler & A. E. K. Page (Eds.), *Cancer Care for the Whole Patient: Meeting Psychosocial Health Needs*. Washington (DC): National Academies Press (US) National Academy of Sciences.
- Isenring, E. A., Capra, S., & Bauer, J. D. (2004). Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer*, *91*(3), 447-452. doi:10.1038/sj.bjc.6601962
- Jackson, R. A., Stotland, N. E., Caughey, A. B., & Gerbert, B. (2011). Improving diet and exercise in pregnancy with Video Doctor counseling: a randomized trial. *Patient Educ Couns*, *83*(2), 203-209. doi:10.1016/j.pec.2010.05.019
- Jacobsen, P. B., & Wagner, L. I. (2012). A new quality standard: the integration of psychosocial care into routine cancer care. *J Clin Oncol*, *30*(11), 1154-1159. doi:10.1200/jco.2011.39.5046
- Jassim, G. A., Whitford, D. L., Hickey, A., & Carter, B. (2015). Psychological interventions for women with non-metastatic breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev*(5), Cd008729. doi:10.1002/14651858.CD008729.pub2
- Johnson, P. J., Kozhimannil, K. B., Jou, J., Ghildayal, N., & Rockwood, T. H. (2016). Complementary and Alternative Medicine Use among Women of Reproductive Age in the United States. *Womens Health Issues*, *26*(1), 40-47. doi:10.1016/j.whi.2015.08.009
- Jomeen, J. (2004). *The importance of assessing psychological status during pregnancy, childbirth and the postnatal period as a multidimensional construct: A literature review* (Vol. 8).

- Kalder, M., Knoblauch, K., Hrgovic, I., & Munstedt, K. (2011). Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and delivery. *Arch Gynecol Obstet*, *283*(3), 475-482. doi:10.1007/s00404-010-1388-2
- Kalder, M., Muller, T., Fischer, D., Muller, A., Bader, W., Beckmann, M. W., Brucker, C., Hack, C. C., Hanf, V., Hasenburg, A., Hein, A., Jud, S., Kiechle, M., Klein, E., Paepke, D., Rotmann, A., Schutz, F., Dobos, G., Voiss, P., & Kummel, S. (2016). A Review of Integrative Medicine in Gynaecological Oncology. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, *76*(2), 150-155. doi:10.1055/s-0042-100208
- Kim, C., Newton, K. M., & Knopp, R. H. (2002). Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*, *25*(10), 1862-1868.
- Kim, J. J., La Porte, L. M., Adams, M. G., Gordon, T. E., Kuendig, J. M., & Silver, R. K. (2009). Obstetric care provider engagement in a perinatal depression screening program. *Arch Womens Ment Health*, *12*(3), 167-172. doi:10.1007/s00737-009-0057-6
- Kim, Y. H., Kim, H. J., Ahn, S. D., Seo, Y. J., & Kim, S. H. (2013). Effects of meditation on anxiety, depression, fatigue, and quality of life of women undergoing radiation therapy for breast cancer. *Complement Ther Med*, *21*(4), 379-387. doi:10.1016/j.ctim.2013.06.005
- Kingston, D., McDonald, S., Biringer, A., Austin, M. P., Hegadoren, K., McDonald, S., Giallo, R., Ohinmaa, A., Lasiuk, G., MacQueen, G., Sword, W., Lane-Smith, M., & van Zanten, S. V. (2014). Comparing the feasibility, acceptability, clinical-, and cost-effectiveness of mental health e-screening to paper-based screening on the detection of depression, anxiety, and psychosocial risk in pregnant women: a study protocol of a randomized, parallel-group, superiority trial. *Trials*, *15*, 3. doi:10.1186/1745-6215-15-3
- Kinnunen, T. I., Puhkala, J., Raitanen, J., Ahonen, S., Aittasalo, M., Virtanen, S. M., & Luoto, R. (2014). Effects of dietary counselling on food habits and dietary intake of Finnish pregnant women at increased risk for gestational diabetes - a secondary analysis of a cluster-randomized controlled trial. *Matern Child Nutr*, *10*(2), 184-197. doi:10.1111/j.1740-8709.2012.00426.x
- Klein, E., Beckmann, M. W., Bader, W., Brucker, C., Dobos, G., Fischer, D., Hanf, V., Hasenburg, A., Jud, S. M., Kalder, M., Kiechle, M., Kummel, S., Muller, A., Muller, M. T., Paepke, D., Rotmann, A. R., Schutz, F., Scharl, A., Voiss, P., Wallwiener, M., Witt, C., & Hack, C. C. (2017). Gynecologic oncologists' attitudes and practices relating to integrative medicine: results of a nationwide AGO survey. *Arch Gynecol Obstet*, *296*(2), 295-301. doi:10.1007/s00404-017-4420-y
- Kligler, B., & Chesney, M. (2014). Academic health centers and the growth of integrative medicine. *J Natl Cancer Inst Monogr*, *2014*(50), 292-293. doi:10.1093/jncimonographs/lgu039
- Kliniken Essen-Mitte Brustzentrum. Integrative Onkologie: Naturheilkunde und Mind-Body Medizin in der onkologischen Behandlung. abgerufen June 2018, von <http://kliniken-essen-mitte.de/leistung/fachabteilungen/senologie-brustzentrum/leistungen-und-angebote/naturheilkunde.html>.
- Koehl, B., Muenstedt, K., Micke, O., Muecke, R., Buentzel, J., Stoll, C., Prott, F. J., Dennert, G., Senf, B., & Huebner, J. (2014). Survey of German non-medical practitioners regarding complementary and alternative medicine in oncology. *Oncol Res Treat*, *37*(1-2), 49-53. doi:10.1159/000358158
- Kopelman, R. C., Moel, J., Mertens, C., Stuart, S., Arndt, S., & O'Hara, M. W. (2008). Barriers to care for antenatal depression. *Psychiatr Serv*, *59*(4), 429-432. doi:10.1176/ps.2008.59.4.429
- Kozhimannil, K. B., Johnson, P. J., Attanasio, L. B., Gjerdingen, D. K., & McGovern, P. M. (2013). Use of nonmedical methods of labor induction and pain management among U.S. women. *Birth*, *40*(4), 227-236. doi:10.1111/birt.12064

- Kroz, M., Feder, G., von Laue, H., Zerm, R., Reif, M., Girke, M., Matthes, H., Gutenbrunner, C., & Heckmann, C. (2008). Validation of a questionnaire measuring the regulation of autonomic function. *BMC Complement Altern Med*, 8, 26. doi:10.1186/1472-6882-8-26
- Kroz, M., Reif, M., Bussing, A., Zerm, R., Feder, G., Bockelbrink, A., von Laue, H. B., Matthes, H. H., Willich, S. N., & Girke, M. (2011). Does self-regulation and autonomic regulation have an influence on survival in breast and colon carcinoma patients? results of a prospective outcome study. *Health Qual Life Outcomes*, 9, 85. doi:10.1186/1477-7525-9-85
- Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M., & Davis, M. M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 202(1), 5-14. doi:10.1016/j.ajog.2009.09.007
- Langius, J. A., Zandbergen, M. C., Eerenstein, S. E., van Tulder, M. W., Leemans, C. R., Kramer, M. H., & Weijs, P. J. (2013). Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review. *Clin Nutr*, 32(5), 671-678. doi:10.1016/j.clnu.2013.06.012
- Lapi, F., Vannacci, A., Moschini, M., Cipollini, F., Morsuillo, M., Gallo, E., Banchelli, G., Cecchi, E., Di Pirro, M., Giovannini, M. G., Cariglia, M. T., Gori, L., Firenzuoli, F., & Mugelli, A. (2010). Use, Attitudes and Knowledge of Complementary and Alternative Drugs (CADs) Among Pregnant Women: a Preliminary Survey in Tuscany. *Evid Based Complement Alternat Med*, 7(4), 477-486. doi:10.1093/ecam/nen031
- Lazenby, M. (2014). The international endorsement of US distress screening and psychosocial guidelines in oncology: a model for dissemination. *J Natl Compr Canc Netw*, 12(2), 221-227.
- Le Strat, Y., Dubertret, C., & Le Foll, B. (2011). Prevalence and correlates of major depressive episode in pregnant and postpartum women in the United States. *J Affect Disord*, 135(1-3), 128-138. doi:10.1016/j.jad.2011.07.004
- Lee, S. H., Kim, J. Y., Yeo, S., Kim, S. H., & Lim, S. (2015). Meta-Analysis of Massage Therapy on Cancer Pain. *Integr Cancer Ther*, 14(4), 297-304. doi:10.1177/1534735415572885
- Lettner, S., Kessel, K. A., & Combs, S. E. (2017). Complementary and alternative medicine in radiation oncology : Survey of patients' attitudes. *Strahlenther Onkol*, 193(5), 419-425. doi:10.1007/s00066-017-1101-5
- Lim, E., Vardy, J. L., Oh, B., & Dhillon, H. M. (2017). Comparison of integrative medicine centers in the USA and Germany: a mixed method study. *Support Care Cancer*, 25(6), 1865-1872. doi:10.1007/s00520-017-3590-2
- Ling, W. M., Lui, L. Y., So, W. K., & Chan, K. (2014). Effects of acupuncture and acupressure on cancer-related fatigue: a systematic review. *Oncol Nurs Forum*, 41(6), 581-592. doi:10.1188/14.onf.581-592
- Locke, S. E., Kowaloff, H. B., Hoff, R. G., Safran, C., Popovsky, M. A., Cotton, D. J., Finkelstein, D. M., Page, P. L., & Slack, W. V. (1994). Computer interview for screening blood donors for risk of HIV transmission. *MD Comput*, 11(1), 26-32.
- Loquai, C., Dechent, D., Garzarolli, M., Kaatz, M., Kaehler, K. C., Kurschat, P., Meiss, F., Micke, O., Muecke, R., Muenstedt, K., Stein, A., Nashan, D., Stoll, C., Schmidtman, I., & Huebner, J. (2017). Use of complementary and alternative medicine: A multicenter cross-sectional study in 1089 melanoma patients. *Eur J Cancer*, 71, 70-79. doi:10.1016/j.ejca.2016.10.029
- Low Dog, T. (2009). The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Altern Ther Health Med*, 15(1), 54-58.
- Lucas, C., Charlton, K. E., & Yeatman, H. (2014). Nutrition advice during pregnancy: do women receive it and can health professionals provide it? *Matern Child Health J*, 18(10), 2465-2478. doi:10.1007/s10995-014-1485-0

- MacMillan, H. L., Wathen, C. N., Jamieson, E., Boyle, M., McNutt, L. A., Worster, A., Lent, B., & Webb, M. (2006). Approaches to screening for intimate partner violence in health care settings: a randomized trial. *Jama*, *296*(5), 530-536. doi:10.1001/jama.296.5.530
- Maizes, V., Rakel, D., & Niemiec, C. (2009). Integrative medicine and patient-centered care. *Explore (NY)*, *5*(5), 277-289. doi:10.1016/j.explore.2009.06.008
- Martin, B. I., Gerkovich, M. M., Deyo, R. A., Sherman, K. J., Cherkin, D. C., Lind, B. K., Goertz, C. M., & Lafferty, W. E. (2012). The association of complementary and alternative medicine use and health care expenditures for back and neck problems. *Med Care*, *50*(12), 1029-1036. doi:10.1097/MLR.0b013e318269e0b2
- Matthews, A., Haas, D. M., O'Mathuna, D. P., Dowswell, T., & Doyle, M. (2014). Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*(3), Cd007575. doi:10.1002/14651858.CD007575.pub3
- McCarroll, M. L., Armbruster, S., Pohle-Krauzza, R. J., Lyzen, A. M., Min, S., Nash, D. W., Roulette, G. D., Andrews, S. J., & von Gruenigen, V. E. (2015). Feasibility of a lifestyle intervention for overweight/obese endometrial and breast cancer survivors using an interactive mobile application. *Gynecol Oncol*, *137*(3), 508-515. doi:10.1016/j.ygyno.2014.12.025
- Meijerman, I., Beijnen, J. H., & Schellens, J. H. (2006). Herb-drug interactions in oncology: focus on mechanisms of induction. *Oncologist*, *11*(7), 742-752. doi:10.1634/theoncologist.11-7-742
- Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Information resource: about herbs, botanicals, and other products. abgerufen May 2018, von www.mskcc.org/mskcc/html/11570.cfm.
- Merckaert, I., Libert, Y., Messin, S., Milani, M., Slachmuylder, J. L., & Razavi, D. (2010). Cancer patients' desire for psychological support: prevalence and implications for screening patients' psychological needs. *Psychooncology*, *19*(2), 141-149. doi:10.1002/pon.1568
- Miller, L., Shade, M., & Vasireddy, V. (2009). Beyond screening: assessment of perinatal depression in a perinatal care setting. *Arch Womens Ment Health*, *12*(5), 329-334. doi:10.1007/s00737-009-0082-5
- Molassiotis, A., Bardy, J., Finnegan-John, J., Mackereth, P., Ryder, D. W., Filshie, J., Ream, E., & Richardson, A. (2012). Acupuncture for cancer-related fatigue in patients with breast cancer: a pragmatic randomized controlled trial. *J Clin Oncol*, *30*(36), 4470-4476. doi:10.1200/jco.2012.41.6222
- Molassiotis, A., Fernandez-Ortega, P., Pud, D., Ozden, G., Scott, J. A., Panteli, V., Margulies, A., Browall, M., Magri, M., Selvekerova, S., Madsen, E., Milovics, L., Bruyns, I., Gudmundsdottir, G., Hummerston, S., Ahmad, A. M., Platin, N., Kearney, N., & Patiraki, E. (2005). Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: a European survey. *Ann Oncol*, *16*(4), 655-663. doi:10.1093/annonc/mdi110
- Mulder, E. J., Robles de Medina, P. G., Huizink, A. C., Van den Bergh, B. R., Buitelaar, J. K., & Visser, G. H. (2002). Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child. *Early Hum Dev*, *70*(1-2), 3-14.
- Munstedt, K., Dutemeyer, V., & Hubner, J. (2013). Patients' considerations behind the use of methods from complementary and alternative medicine in the field of obstetrics in Germany. *Arch Gynecol Obstet*, *288*(3), 527-530. doi:10.1007/s00404-013-2814-z
- Murry, D. J., Riva, L., & Poplack, D. G. (1998). Impact of nutrition on pharmacokinetics of anti-neoplastic agents. *Int J Cancer Suppl*, *11*, 48-51.
- Mustian, K. M., Palesh, O., Sprod, L., Peppone, L. J., Heckler, C. E., Yates, J. S., Reddy, P. S., Melnik, M., Giguere, J. K., & Morrow, G. R. (2010). Effect of YOCAS yoga on sleep, fatigue, and quality of life: A URCC CCOP randomized, controlled clinical trial among 410 cancer survivors. *Journal of Clinical Oncology*, *28*(15_suppl), 9013-9013. doi:10.1200/jco.2010.28.15_suppl.9013

- Muthukrishnan, S., Jain, R., Kohli, S., & Batra, S. (2016). Effect of Mindfulness Meditation on Perceived Stress Scores and Autonomic Function Tests of Pregnant Indian Women. *J Clin Diagn Res*, *10*(4), Cc05-08. doi:10.7860/jcdr/2016/16463.7679
- Naaman, S. C., Radwan, K., Fergusson, D., & Johnson, S. (2009). Status of psychological trials in breast cancer patients: a report of three meta-analyses. *Psychiatry*, *72*(1), 50-69. doi:10.1521/psyc.2009.72.1.50
- National Cancer Action Team. (2011). National Cancer Peer Review Programme: Manual for Cancer Services: Psychological Support Measures Version 1.0. abgerufen May 2018, von <http://www.bad.org.uk/shared/get-file.ashx?itemtype=document&id=1624>.
- National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). (2015). Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? . abgerufen May 2018, von <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health>.
- National Comprehensive Cancer Network. (2015). NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) distress management. abgerufen May 2018, von https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx#supportive.
- Navarro, P., Garcia-Esteve, L., Ascaso, C., Aguado, J., Gelabert, E., & Martin-Santos, R. (2008). Non-psychotic psychiatric disorders after childbirth: prevalence and comorbidity in a community sample. *J Affect Disord*, *109*(1-2), 171-176. doi:10.1016/j.jad.2007.10.008
- Neuhouser, M. L., Aragaki, A. K., Prentice, R. L., Manson, J. E., Chlebowski, R., Carty, C. L., Ochs-Balcom, H. M., Thomson, C. A., Caan, B. J., Tinker, L. F., Urrutia, R. P., Knudtson, J., & Anderson, G. L. (2015). Overweight, Obesity, and Postmenopausal Invasive Breast Cancer Risk: A Secondary Analysis of the Women's Health Initiative Randomized Clinical Trials. *JAMA Oncol*, *1*(5), 611-621. doi:10.1001/jamaoncol.2015.1546
- Nkansah-Amankra, S., Luchok, K. J., Hussey, J. R., Watkins, K., & Liu, X. (2010). Effects of maternal stress on low birth weight and preterm birth outcomes across neighborhoods of South Carolina, 2000-2003. *Matern Child Health J*, *14*(2), 215-226. doi:10.1007/s10995-009-0447-4
- Nordeng, H., & Havnen, G. C. (2004). Use of herbal drugs in pregnancy: a survey among 400 Norwegian women. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, *13*(6), 371-380. doi:10.1002/pds.945
- Nordeng, H., Koren, G., & Einarson, A. (2010). Pregnant women's beliefs about medications--a study among 866 Norwegian women. *Ann Pharmacother*, *44*(9), 1478-1484. doi:10.1345/aph.1P231
- Nordeng, H., Ystrom, E., & Einarson, A. (2010). Perception of risk regarding the use of medications and other exposures during pregnancy. *Eur J Clin Pharmacol*, *66*(2), 207-214. doi:10.1007/s00228-009-0744-2
- O'Hara, M. W., & McCabe, J. E. (2013). Postpartum depression: current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol*, *9*, 379-407. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050212-185612
- O'Hara, M. W., & Swain, A. M. (1996). Rates and risk of postpartum depression—a meta-analysis. *International Review of Psychiatry*, *8*(1), 37-54. doi:10.3109/09540269609037816
- Ovayolu, O., Sevig, U., Ovayolu, N., & Sevinc, A. (2014). 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*, *20*(4), 408-417. doi:10.1111/ijn.12128
- Pallivalappila, A. R., Stewart, D., Shetty, A., Pande, B., & McLay, J. S. (2013). Complementary and Alternative Medicines Use during Pregnancy: A Systematic Review of Pregnant Women and Healthcare Professional Views and Experiences. *Evid Based Complement Alternat Med*, *2013*, 205639. doi:10.1155/2013/205639

- Pallivalappila, A. R., Stewart, D., Shetty, A., Pande, B., Singh, R., & McLay, J. S. (2014). Complementary and alternative medicine use during early pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, *181*, 251-255. doi:10.1016/j.ejogrb.2014.08.017
- Pennick, V., & Little, S. D. (2013). Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*(8), Cd001139. doi:10.1002/14651858.CD001139.pub3
- Piao, B. K., Wang, Y. X., Xie, G. R., Mansmann, U., Matthes, H., Beuth, J., & Lin, H. S. (2004). 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*, *24*(1), 303-309.
- Pressoir, M., Desne, S., Berchery, D., Rossignol, G., Poiree, B., Meslier, M., Traversier, S., Vittot, M., Simon, M., Gekiere, J. P., Meuric, J., Serot, F., Falewee, M. N., Rodrigues, I., Senesse, P., Vasson, M. P., Chelle, F., Maget, B., Antoun, S., & Bachmann, P. (2010). Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *Br J Cancer*, *102*(6), 966-971. doi:10.1038/sj.bjc.6605578
- Rai, S., Pathak, A., & Sharma, I. (2015). Postpartum psychiatric disorders: Early diagnosis and management. *Indian J Psychiatry*, *57*(Suppl 2), S216-221. doi:10.4103/0019-5545.161481
- Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I., Marques Vidal, P., & Camilo, M. E. (2005). Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head Neck*, *27*(8), 659-668. doi:10.1002/hed.20221
- Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I., Vidal, P. M., & Camilo, M. E. (2005). Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol*, *23*(7), 1431-1438. doi:10.1200/jco.2005.02.054
- Reay, R., Matthey, S., Ellwood, D., & Scott, M. (2011). Long-term outcomes of participants in a perinatal depression early detection program. *J Affect Disord*, *129*(1-3), 94-103. doi:10.1016/j.jad.2010.07.035
- Renker, P. R., & Tonkin, P. (2007). Postpartum women's evaluations of an audio/video computer-assisted perinatal violence screen. *Comput Inform Nurs*, *25*(3), 139-147. doi:10.1097/01.Ncn.0000270040.14541.37
- Robson, A., Scrutton, F., Wilkinson, L., & MacLeod, F. (2010). The risk of suicide in cancer patients: a review of the literature. *Psychooncology*, *19*(12), 1250-1258. doi:10.1002/pon.1717
- Sadja, J., & Mills, P. J. (2013). Effects of yoga interventions on fatigue in cancer patients and survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Explore (NY)*, *9*(4), 232-243. doi:10.1016/j.explore.2013.04.005
- Sanz, E., Gomez-Lopez, T., & Martinez-Quintas, M. J. (2001). Perception of teratogenic risk of common medicines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, *95*(1), 127-131.
- Schneider, S. M., Veyres, P., Pivot, X., Soummer, A. M., Jambou, P., Filippi, J., van Obberghen, E., & Hebuterne, X. (2004). Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *Br J Nutr*, *92*(1), 105-111. doi:10.1079/bjn20041152
- Seely, D., Weeks, L., & Young, S. (2012). A systematic review of integrative oncology programs. *Curr Oncol*, *19*(6), e436-461. doi:10.3747/co.19.1182
- Shorofi, S. A., & Arbon, P. (2017). . *Complement Ther Clin Pract*, *27*, 37-45. doi:10.1016/j.ctcp.2017.03.001
- Smith, C. A., Collins, C. T., Cyna, A. M., & Crowther, C. A. (2006). Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*(4), Cd003521. doi:10.1002/14651858.CD003521.pub2

- Staneva, A., Bogossian, F., Pritchard, M., & Wittkowski, A. (2015). The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women Birth, 28*(3), 179-193. doi:10.1016/j.wombi.2015.02.003
- Sword, W., Busser, D., Ganann, R., McMillan, T., & Swinton, M. (2008). Women's care-seeking experiences after referral for postpartum depression. *Qual Health Res, 18*(9), 1161-1173. doi:10.1177/1049732308321736
- Teixeira, J. M., Fisk, N. M., & Glover, V. (1999). Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index: cohort based study. *Bmj, 318*(7177), 153-157.
- Tucker, H. N., & Miguel, S. G. (1996). Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev, 54*(4 Pt 1), 111-121.
- Turner, C. F., Ku, L., Rogers, S. M., Lindberg, L. D., Pleck, J. H., & Sonenstein, F. L. (1998). Adolescent sexual behavior, drug use, and violence: increased reporting with computer survey technology. *Science, 280*(5365), 867-873.
- Van Cutsem, E., & Arends, J. (2005). The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs, 9 Suppl 2*, S51-63. doi:10.1016/j.ejon.2005.09.007
- Verhoef, M. J., Balneaves, L. G., Boon, H. S., & Vroegindewey, A. (2005). Reasons for and characteristics associated with complementary and alternative medicine use among adult cancer patients: a systematic review. *Integr Cancer Ther, 4*(4), 274-286. doi:10.1177/1534735405282361
- Vickers, K. A., Jolly, K. B., & Greenfield, S. M. (2006). Herbal medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study. *BMC Complement Altern Med, 6*, 40. doi:10.1186/1472-6882-6-40
- Walker, L. G., Heys, S. D., Walker, M. B., Ogston, K., Miller, I. D., Hutcheon, A. W., Sarkar, T. K., Ah-See, A. K., & Eremin, O. (1999). Psychological factors can predict the response to primary chemotherapy in patients with locally advanced breast cancer. *Eur J Cancer, 35*(13), 1783-1788.
- Wanchai, A., Armer, J. M., & Stewart, B. R. (2010). Complementary and alternative medicine use among women with breast cancer: a systematic review. *Clin J Oncol Nurs, 14*(4), E45-55. doi:10.1188/10.cjon.e45-e55
- Wolff, S., Legarth, J., Vangsgaard, K., Toubro, S., & Astrup, A. (2008). A randomized trial of the effects of dietary counseling on gestational weight gain and glucose metabolism in obese pregnant women. *Int J Obes (Lond), 32*(3), 495-501. doi:10.1038/sj.ijo.0803710
- Woolhouse, H., Brown, S., Krastev, A., Perlen, S., & Gunn, J. (2009). Seeking help for anxiety and depression after childbirth: results of the Maternal Health Study. *Arch Womens Ment Health, 12*(2), 75-83. doi:10.1007/s00737-009-0049-6
- Workman, J. L., Barha, C. K., & Galea, L. A. (2012). Endocrine substrates of cognitive and affective changes during pregnancy and postpartum. *Behav Neurosci, 126*(1), 54-72. doi:10.1037/a0025538
- Yang, S., Zhou, A., Xiong, C., Yang, R., Bassig, B. A., Hu, R., Zhang, Y., Yao, C., Zhang, Y., Qiu, L., Qian, Z., Trevathan, E., Flick, L., Xu, S., Wang, Y., Xia, W., Zheng, T., & Zhang, B. (2015). Parental Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Risk of Macrosomia: a Population-Based Case-Control Study in China. *Paediatr Perinat Epidemiol, 29*(5), 462-471. doi:10.1111/ppe.12213
- Yun, H., Sun, L., & Mao, J. J. (2017). Growth of Integrative Medicine at Leading Cancer Centers Between 2009 and 2016: A Systematic Analysis of NCI-Designated Comprehensive Cancer Center Websites. *J Natl Cancer Inst Monogr, 2017*(52). doi:10.1093/jncimonographs/lgx004
- Zeller, T., Muenstedt, K., Stoll, C., Schweder, J., Senf, B., Ruckhaeberle, E., Becker, S., Serve, H., & Huebner, J. (2013). Potential interactions of complementary and alternative medicine with cancer therapy in outpatients with gynecological

cancer in a comprehensive cancer center. *J Cancer Res Clin Oncol*, 139(3), 357-365. doi:10.1007/s00432-012-1336-6

Zentrum für integrative Gynäkologie und Geburtshilfe - Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München. Naturheilverfahren und Komplementärmedizin. abgerufen November 2018, von <http://www.frauenklinik.med.tum.de/node/459>.

Zhang, C. H., Liu, X. Y., Zhan, Y. W., Zhang, L., Huang, Y. J., & Zhou, H. (2015). Effects of Prepregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain on Pregnancy Outcomes. *Asia Pac J Public Health*, 27(6), 620-630. doi:10.1177/1010539515589810

Danksagung

Zu guter Letzt möchte ich mich bei einigen Personen bedanken, ohne die ich wahrscheinlich gerade nicht an diesen Zeilen schreiben würde.

Ein herzliches Dankeschön geht an meine Mentorin, Dr. Daniela Pöpke, die mir immer hilfsbereit zu Seite stand und mit ihrer menschlichen Art ein angenehmes Arbeitsklima geschaffen hat. Auch bei Dr. Evelyn Klein möchte ich mich bedanken, da sie viel bei den Publikationen geholfen hat und ebenfalls ein immer erreichbarer Ansprechpartner war.

Ein besonderer Dank geht an meine beiden Eltern, die mich nun seit über einem Vierteljahrhundert bedingungslos unterstützen und diese Doktorarbeit möglich gemacht haben. Ohne euch wäre ich nicht der Mensch, der ich heute bin. Ich sage es viel zu selten, deshalb möchte ich diese Gelegenheit nutzen, um euch Danke zu sagen für alles, was ihr für mich getan habt.

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Demand for integrative medicine among women in pregnancy and childbed: a German survey on patients' needs

Nikolas Schürger^{1*} , Evelyn Klein¹, Alexander Hapfelmeier², Marion Kiechle¹ and Daniela Paepke¹

Abstract

Background: Although integrative medicine is gaining increasing attention and is claiming more and more its place in modern health care, it still plays a marginal role in conventional maternity care. The present study aims to examine the patterns of Complementary and Alternative Medicine (CAM) use and the demand for integrative therapies, including CAM, relaxation therapies, nutritional counseling, and psychological assistance, among women in pregnancy and childbed.

Methods: The survey was conducted from April 2017 to July 2017 by means of a pseudo-anonymous 38-item questionnaire at the Department of Gynecology and Obstetrics, Klinikum rechts der Isar, Technical University of Munich. Eligible participants were women hospitalized due to pregnancy related complications and women in childbed. Descriptive statistics were generated to determine patterns of CAM use and demand for integrative therapeutic approaches. Univariate analysis was used to detect associations between patients' characteristics and their interest in the different integrative therapies. Furthermore, binary logistic regression was used to estimate the odds ratio of demand for CAM.

Results: A total of 394 out of 503 patients participated in the survey (78%). 60% declared using CAM in general, 45% specifically in relation to their pregnancy or childbed. Most commonly used modalities were vitamins (31% of all patients), yoga (24%), and herbal supplements (23%). Most popular sources of recommendation of CAM use were midwives and gynecologists. Integrative therapy options patients would have wanted alongside conventional maternity care were CAM (64%), relaxation therapies (44%), dietary counseling (28%), and psychological counseling (15%). Furthermore, associations between patients' sociodemographic characteristics and their demand for integrative therapies were identified.

Conclusions: The results of this study demonstrate that there is a considerable demand for integrative medicine and widespread use of CAM among women during pregnancy and childbed in Germany. Maternity health care providers should be aware of these findings in order to be able to better address patients' needs and wishes. Our study findings should be interpreted with regard to patients in an hospital setting.

Keywords: Complementary and alternative medicine (CAM), Psychological counseling, Nutritional counseling – pregnancy, Childbed, Integrative medicine, Obstetrics

* Correspondence: nikolas.schuenger@tum.de

¹Department of Gynecology and Obstetrics, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Munich, Germany

Full list of author information is available at the end of the article



Background

Integrative medicine (IM) seeks to promote a health care system that stands for the transition from the still dominant biomedical conception of health to a more biopsychosocial one. In fact, while conventional medical care often lays the focus on the measurable, physiological mechanisms that are responsible for disease development, an integrative approach takes account of the person as a whole, including mind, emotions, lifestyle, and body [1]. Although the role of these factors in maintaining both mental and physical well-being is extensively documented in the literature, they are often neglected in medical practice [2–5]. Therefore, IM aims at providing a more holistic vision on health care by incorporating ancillary and conventional therapeutic approaches and by laying great emphasis on addressing individual needs, patient empowerment, and patient autonomy [6]. Many of the interventions adopted by IM fall under the umbrella of Complementary and Alternative Medicine (CAM). The National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) classifies CAM modalities into three categories: natural products (e. g. herbs, vitamins, minerals), mind and body-based practices (e. g. massage, yoga, meditation, acupuncture and osteopathic manipulation) and others (e. g. Ayurvedic medicine, traditional Chinese medicine, homeopathy) [7]. Nonetheless, the comprehensive spectrum of IM is broad and might encompass apart from CAM also nutritional counseling, psychological assistance, as well as various others. Although IM is increasingly accepted in oncology, which is substantiated by the growing number of integrative oncological programs [8], it undoubtedly plays a less important role in maternity care. However, it is noteworthy that especially CAM enjoys a high popularity among pregnant women [9, 10] and in their review of the international literature, Adams et al. noted that most studies with a sufficient sample size reported a prevalence of CAM use during pregnancy ranging between 20 and 60% [11]. Research suggests that childbearing women perceive conventional medicine as dangerous [12, 13], hence they often resort to CAM upon encountering pregnancy-related problems, believing it to be more natural and safe [14, 15]. In fact, a number of studies show that nonpharmacologic alternatives are widely used for nausea/vomiting, pain management, or labor induction [16–19]. On the one hand, certain CAM treatments have been proven to be effective and beneficial in pregnancy, including acupuncture for pelvic pain [20], omega-3 fatty acids for gestation and infant neurodevelopment [21], or perinatal yoga for depression and stress reduction [22, 23]. Muthukrishnan and colleagues demonstrated that maternal stress, strongly correlated with shorter gestation, preterm delivery and low birth weight [24, 25], could be significantly

reduced by means of mindfulness meditation [26]. On the other hand, since the effect of many CAM modalities on maternal and fetal health are unknown and pregnant women frequently do not inform their pregnancy care provider about their complementary health practices [27, 28], uncritical CAM use has to be considered problematic. It is therefore of vital importance that physicians involved in maternity care should be aware of the usage patterns of childbearing women with regard to CAM. If applied with circumspection, however, CAM has the potential for reduction of drug consumption [29], medical expenditures [30] and significant cost savings [31]. On another note, there is plenty of research emphasizing the strong impact of the body mass index (BMI) on maternal and neonatal complications, such as gestational diabetes, pregnancy induced hypertension, macrosomia or preterm delivery [32–34]. Considering the rising incidence rates of maternal obesity [35], we strongly believe that nutritional counseling should have a more important role among maternity health care providers as well.

IM acknowledges the complexity of modern medical care and expands the spectrum of conventional health care. The primary purpose of our study was to assess the interest and demand for integrative therapeutic approaches among women during pregnancy and childbed. This information would enable health care providers to better address patients' needs and wishes during that time. Moreover, we zoomed in on CAM and examined its prevalence of use during pregnancy and childbed, its most commonly applied methods, and the most popular sources of recommendation, in order to gain additional information on patterns of CAM usage in this particular population group.

Methods

Over a period of 3 months from April to July 2017 the survey was conducted by means of a structured questionnaire at the Department of Gynecology and Obstetrics, Technical University of Munich (TUM), Klinikum recht der Isar, in Munich, Germany.

Study population

The questionnaires were handed out to hospitalized pregnant women (pregnancy group) and to women after their delivery (childbed/postpartum group) at our Department of Gynecology and Obstetrics. Inclusion criteria for participation were age 18 years or older, command of the German or English language, and the mental ability to fill out a questionnaire. The questionnaires were handed out to all the patients who met these criteria, disregarding stage of gestation, risk profile or hospitalisation time. Altogether, 162 questionnaires were distributed to the prepartum group and 341 to the postpartum group. Since our two study population groups

represent two different stages on the common trajectory of pregnancy, we decided to include them both in the survey and to highlight possible differences concerning the demand for IM.

Questionnaire

The survey questionnaire, written in the German language, comprised a total of 38 items and was developed by the authors based on previous research in the field of gynecological oncology. To avoid comprehension problems and to test the survey process, we pretested the set of closed-ended questions using a convenience sample of 10 pregnant and childbed patients. The revised, final questionnaire consisted of three sections:

1. Assessment of personal use, opinions, and sources of information regarding CAM
2. Attitudes, interest and demand for integrative therapeutic approaches during pregnancy and childbed, namely:
 - a) CAM (defined according to the NCCIH) [7].
 - b) Relaxation therapies: yoga, meditation, autogenic training, qigong/tai chi.
 - c) Dietary counseling.
 - d) Psychological counseling.

Due to their growing popularity, we took the liberty of looking at the health approaches which primarily address the promotion of mental and psychological well-being (b) separately. Traditionally included in the CAM family, these constitute a separate integrative therapy subgroup in this paper, referred to as “relaxation therapies”. By doing so, we provided a basis for comparison between relaxation therapies and the rest of the CAM group, as well as between relaxation therapies and the other key player that deals with psychological needs, psychological counseling.

3. Assessment of sociodemographic factors and health behaviors including age, education, marital status, employment, BMI and physical activity

Patients from the pregnancy group answered the questions with regards to their pregnancy. Patients from the postpartum group with regards to their pregnancy and childbed, depending on the question.

Participants were informed that participation was voluntary and that all data were collected strictly in pseudonymous form. Those who chose to participate gave their informed consent by filling out the questionnaire. The questionnaires were filled out autonomously. However, if they were only English-speaking or preferred

being assisted, the survey was conducted in a face-to-face interview.

Ethical approval

The final version was approved by the Ethics Committee of the Technical University of Munich (TUM) with the project number 73/17 S.

A preliminary statement on the front of the questionnaire informed the patients about the voluntary and pseudonymous nature of the study as well as its purpose. Respondents were not offered any incentive for study participation.

Statistical analysis

Descriptive statistics such as absolute and relative frequencies as well as means and standard deviations were generated to determine the prevalence and patterns of CAM use, as well as the demand for integrative therapeutic approaches. Univariate t-tests and chi-squared tests were conducted for hypothesis testing on associations between interest in integrative therapy options and the application of CAM, on the one hand, and patients' sociodemographic characteristics and health behaviors, on the other. Moreover, using logistic regression, we estimated the odds ratio of the demand for CAM, adjusted for patients' characteristics. Our approach towards data analysis was exploratory, without a specific a priori hypothesis to prove. Patients with missing values were excluded from the analysis of the corresponding variables. Hypothesis testing was conducted on two-sided 5% significance levels. Data management and statistical analyses were performed using the statistical software SPSS, Version 20 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA).

Results

In total, 133 out of 162 pregnant patients (82%) and 261 out of 341 (76%) postpartum patients participated in the study (overall return rate of 78%). The mean age of the study population was 32.0 years (standard deviation [SD] 5.0 years). The sociodemographic characteristics of the participants are summarized in Table 1.

Overall, 60% ($n = 236$) reported using CAM in general, and 45% ($n = 177$) specifically in relation to their pregnancy or childbed. The frequencies of most commonly used CAM modalities and relaxation therapies are depicted in Fig. 1. Vitamins were the category patients used most (31%, $n = 122$), followed by yoga (24%, $n = 94$) and herbs (23%, $n = 89$).

When asked who recommended the CAM therapies, almost half (49%) of the participants who were using it specifically in relation to their pregnancy or childbed reported being influenced by their midwives, followed by

Table 1 General characteristics of the study population ($n = 394$)

Characteristics	<i>n</i>	%
Age		
18–27	68	17
28–37	274	70
38–48	52	13
BMI		
Normal weight (18–25)	275	70
Underweight (< 18,5)	14	4
Overweight (25–30)	68	17
Obese (> 30)	37	9
Marital status		
Unmarried	66	17
Married/partner	328	83
Employment		
Unemployed	89	23
Employed	305	77
Education		
No graduation/secondary modern school (9 years)	77	20
Secondary modern school (10 years)	61	15
Grammar school	256	65
Physical activity		
Never/sometimes	233	59
1–2x per week	115	29
3–4x per week/daily	46	12
CAM use		
No CAM user	158	40
CAM user	236	60

their gynecologist (38%), friends (27%) and family (21%). The least popular sources of information and recommendation appeared to be the Internet (8%) and alternative practitioners (6%) (Fig. 2).

Table 2 shows survey participants' interest in and wish for integrative therapeutic approaches during pregnancy and childbed alongside conventional maternity care. Altogether, more than half of the respondents (64%, $n = 251$) wanted CAM implemented into maternity care and would have taken advantage of it, had it been part of the regular treatment services. Analogously, 44% declared themselves in favor of relaxation therapies ($n = 174$), 28% of dietary counseling ($n = 112$), and 15% of psychological counseling ($n = 60$). Furthermore, we compared the two groups, women in childbed and currently pregnant women, with each other regarding their wish for integrative therapies. Overall, every fifth pregnant woman ($n = 27$) would have welcomed psychological assistance during their stay in our Department of Gynecology and Obstetrics, compared to every eighth woman in childbed ($n = 33$). Univariate testing did not reveal any statistically significant level of difference between the two groups regarding the other integrative health approaches.

In the following, we analyzed which factors might be related to the use of CAM and the demand for integrative therapies. Univariate analysis was used to detect associations between application of CAM methods and demand for the three most popular integrative therapeutic approaches -CAM, relaxation therapies, dietary counseling-, on the one hand, and patients' sociodemographic characteristics and health behaviors, on the other (Table 3).

On average, CAM use was more frequent among participants who were older, employed, married or living with a partner, who had higher levels of education, and who were engaging regularly in physical activity.

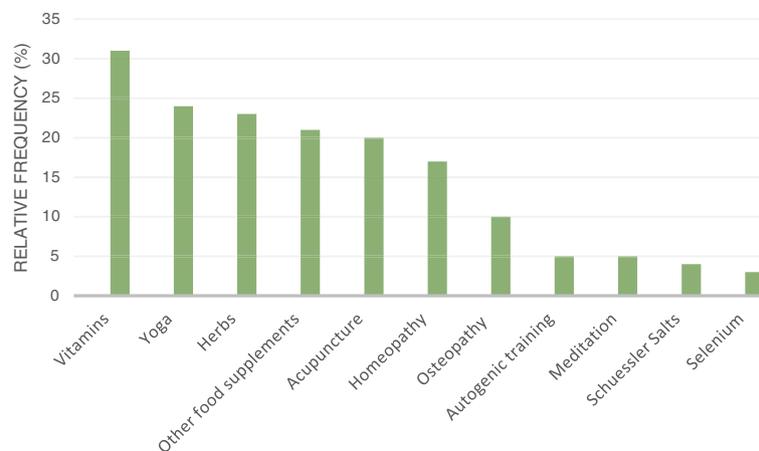


Fig. 1 Relative frequencies of most commonly used CAM modalities and relaxation therapies during pregnancy. Relative frequencies are reported in relation to the total sample size ($n = 394$). Multiple responses were possible

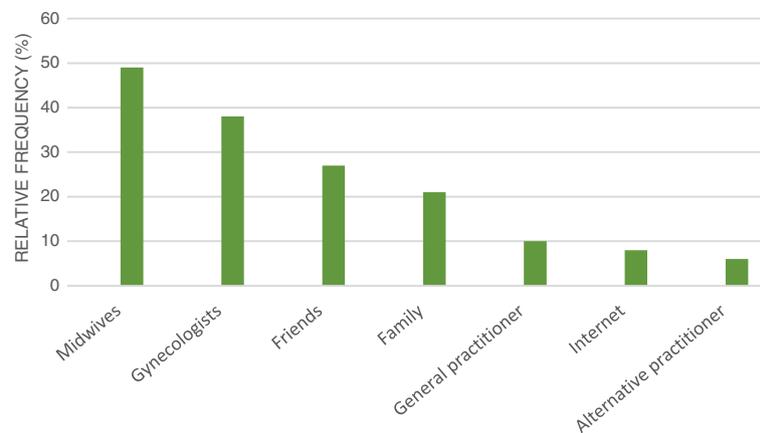


Fig. 2 Sources of recommendation which had the strongest influence on participants using CAM specifically in relation to their pregnancy or childbirth ($n = 177$). Multiple responses were possible

Increased interest in and demand for CAM during maternity care was associated with patients who, in general, were older, employed, CAM users, weighing less, and who had higher levels of education. Altogether, the women demanding relaxation therapies showed to be more often employed, CAM users and to have more frequently higher levels of education.

Furthermore, participants with higher levels of education were more often interested in psychological counseling than participants with lower degrees of education (Table 3).

Table 4 presents the results of our binary logistic regression model as odds ratios of the demand for CAM in maternity care. Compared to Non-CAM users, women using CAM had 2.59 times higher odds (95% CI, 1.58–4.27; $p < 0.001$) of endorsing CAM as a regular service program during maternity care. Moreover, education was confirmed to be significantly associated with the demand for CAM. Participants who had

attended grammar school had the highest odds of advocating the implementation of CAM into conventional maternity care compared to participants with less schooling. Women without any schooling or only the mandatory 9 years had the lowest odds of demanding CAM.

Discussion

In this study, we surveyed nearly 400 German women in pregnancy and childbirth investigating their patterns of CAM use and their demand for integrative therapeutic approaches. The main findings are that the majority of our participants were using CAM, with dietary supplements being the most prevalent category. Most influential recommenders of CAM appeared to be midwives and gynecologists. Furthermore, a large number of respondents would welcome the integration of integrative health approaches into conventional maternity care.

Table 2 Comparison between women in childbirth and pregnant women regarding their demand for integrative therapy options

Demand for integrative therapeutic approaches	All respondents ($n = 394$)	Women in childbirth ($n = 261$)	Pregnant women ($n = 133$)	p -value
Demand for CAM (%)				0.615
	63.7 ($n = 251$)	62.8 ($n = 164$)	65.4 ($n = 87$)	
Demand for relaxation therapies (%)				0.423
	44.2 ($n = 174$)	45.6 ($n = 119$)	41.4 ($n = 55$)	
Demand for dietary counseling (%)				0.964
	28.4 ($n = 112$)	28.4 ($n = 74$)	28.6 ($n = 38$)	
Demand for psychological counseling (%)				0.045
	15.2 ($n = 60$)	12.6 ($n = 33$)	20.3 ($n = 27$)	

Table 3 Univariate analyses of patients' characteristics associated with CAM use and demand for integrative therapeutic approaches

Characteristics	CAM use		Demand for CAM		Demand for relaxation therapies		Demand for dietary counseling		p-value
	Users (n = 236)	Non-users (n = 158)	Interest (n = 200)	No interest (n = 194)	Interest (n = 174)	No interest (n = 220)	Interest (n = 112)	No interest (n = 282)	
Age ± SD	32.8 ± 4.5	30.9 ± 5.4	32.7 ± 4.6	31.0 ± 5.5	32.3 ± 4.8	31.9 ± 5.2	31.9 ± 4.8	32.1 ± 5.1	p = 0.683
BMI ± SD	23.7 ± 4.2	24.4 ± 4.9	23.6 ± 4.4	24.7 ± 4.6	24.3 ± 5.3	23.8 ± 3.8	24.3 ± 4.6	23.9 ± 4.5	p = 0.354
Marital status (%)									p = 0.174
Married/partner	87.3	77.8	86.1	79.0	79.9	86.4	89.5	85.1	
Unmarried	12.7	22.2	13.9	21.0	20.1	13.6	20.5	14.9	
Employment (%)									p = 0.378
Employed	89.4	59.5	86.9	60.8	86.8	70.0	80.4	76.2	
Unemployed	10.6	40.5	13.1	39.2	13.2	30.0	19.6	23.8	
Education (%)									p = 0.136
No graduation/ secondary modern school (9 years)	7.6	37.3	8.4	39.2	13.2	24.5	19.6	19.5	
Secondary modern school (10 years)	15.3	15.8	14.3	17.4	12.1	18.2	9.8	17.7	
Grammar school	77.1	46.8	77.3	43.4	74.7	57.3	70.5	62.8	
Physical activity (%)									p = 0.272
Never/sometimes	51.3	70.9	52.9	69.9	56.3	61.4	58.9	59.2	
1-2x per week	35.6	20.3	37.1	16.1	33.3	26.4	25.9	30.9	
3-4x per week/daily	13.1	8.9	10.0	14.0	10.3	12.3	15.2	9.9	
CAM use (%)									p = 0.835
CAM user			72.1	38.5	66.7	54.5	60.7	59.6	
Non-CAM user			27.9	61.5	33.3	45.5	39.3	40.4	

Table 4 Bivariate logistic regression model with odds ratio of demand for CAM, adjusted for participants' characteristics

Characteristics	Demand for CAM		p-value
	Odds ratio	95% CI	
		Lower	Upper
Age			0.650
18–27	1.00 (reference)		
28–37	1.34	0.71	2.52
38–48	1.36	0.57	3.23
BMI			0.152
Normal weight (18–25)	1.00 (reference)		
Underweight (< 18, 5)	4.15	0.76	22.57
Overweight (25–30)	1.61	0.84	3.09
Obese (> 30)	0.78	0.35	1.75
Marital status			1.000
Unmarried	1.00 (reference)		
Married/partner	1.00	0.53	1.89
Employment			0.313
Unemployed	1.00 (reference)		
Employed	1.40	0.73	2.71
Education			0.001
No graduation/secondary modern school (9 years)	1.00 (reference)		
Secondary modern school (10 years)	2.53	1.13	5.66
Grammar school	4.20	2.00	8.84
Physical activity			0.078
Never/sometimes	1.00 (reference)		
1–2× per week	1.77	0.98	3.20
3–4× per week/daily	0.58	0.29	1.18
CAM use			< 0.001
No CAM user	1.00 (reference)		
CAM user	2.59	1.58	4.27

The prevalence of CAM use during pregnancy varies widely throughout the published literature. Adams et al. critically reviewed the international literature on the subject published between 1999 and 2008 and found that most of the studies with sufficient sample size reported a prevalence rate between 20 and 60% [11]. Pallivalappila et al. on the other hand systematically reviewed the primary literature from 2008 to 2013 and found the prevalence to range between 6 and 74% [36]. The discrepancies between the single studies partly stem from the lack of a standard, consistent definition of CAM and associated modalities, as well as differences in culture, ethnicities and study design. Hence, despite the fact that our prevalence estimates fall into the range reported by previous papers, they are not directly comparable.

Pallivalappila et al. further pointed out that the definition of CAM provided by the WHO is rather vague and open to interpretation. Since many research papers, instead, adopted the definition proposed by the National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) [37–41], we followed suit, deeming it concise and comprehensive. In order to establish a uniform and standardized definition of CAM, we suggest that future researchers follow our example.

The frequencies of the most commonly used CAM methods during pregnancy and postpartum period are subject to broad variation in the international literature as well within our study cohort. However, most surveys on that matter report dietary supplements, including vitamins, herbs, etc., as the most prevalent category of CAM [11, 39, 42, 43]. In view of the literature, our

reported frequencies of vitamin and herbal supplement use (31 and 23% respectively) are comparatively low [11, 44]. This might be due to the fact that the use of vitamins and especially herbal remedies is less deeply rooted in German culture and society compared to other countries. While there is evidence for the efficacy and safety of some CAM modalities during pregnancy or delivery [20–23, 26, 45], the wide use of botanicals can pose some risks. Considering the potential adverse effects associated with the use of some herbal remedies and due to the lack of information concerning the safety of many others [46–48], further clinical trials are needed to investigate the innocuousness and adequacy of the most commonly used herbal supplements. Ideally, maternity care providers should be able to provide evidence-based information on the various CAM methods in the future, recommending only those which have been proven to be effective and without hazard to maternal or foetal health.

Our findings that midwives and gynecologists were the most popular sources of information and recommendation regarding CAM use (49 and 38% respectively) are partially consistent with the literature [40, 42, 49]. Nonetheless, other researchers reported that pregnant women appear to be more influenced by non-professional recommendations such as from personal experience or friends and family than by professional ones [11, 28, 43, 48, 50]. Studies suggest that, to some extent, this might be due to women's perceived or experienced negative attitude towards CAM among professional healthcare providers [51, 52]. The relatively poor use of the Internet or alternative practitioners as a source of information has been confirmed by previous research [28, 43, 50].

To the best of our knowledge, so far, no studies have been undertaken to assess the demand for integrative therapeutic approaches among women in childbed and pregnancy.

More than half of our survey participants (64%) responded that they would welcome the integration of CAM into conventional maternity care. However, it is of note that CAM users had 2.59 times higher odds of demanding it, implying that those who were in favor of CAM and already using it on a general basis, are very likely to be the same who want it to be implemented. Moreover, our regression model reveals that higher levels of education increased the likelihood of demand for CAM, as has been reported by other researchers in regard to the use of CAM [37–39].

More than a quarter of our study population (28%) expressed their wish for dietary counseling. Although the association between high maternal BMI and complications both for mother and child are well known, the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM) is increasing worldwide [32–34, 53]. A Finnish

research group studied the effects of nutritional counseling on the eating habits of Finnish pregnant women at higher risk for GDM and found it to be very effective [54]. Offering dietary counseling during pregnancy to women with risk factors could fight the rise of GDM and reduce its detrimental effect on maternal and fetal health.

Pregnancy and childbirth are temporary episodes in a woman's life, often associated with heightened levels of joy but also worries and anxiety. A woman who is hospitalized due to pregnancy-related problems will undoubtedly be experiencing immense distress, especially if the life of the child is threatened. This fact probably accounts for the increased demand for psychological assistance among the pregnant group compared to the childbed group. However, in cases where the newborn must be moved to a neonatal intensive care unit or the woman develops a postpartum depression (PPD), childbed can quickly become a period of enormous psychological strain, too. Prevalence estimates for PPD vary between 9.6 and 13% [55–57], whereas the postpartum blues, defined as a mild and transient mood disturbance occurring shortly after delivery, has prevalence rates of up to even 80% [58]. While conventional, biomedical medicine predominantly focuses on the treatment of physical and tangible problems, our data show a clear demand for therapeutic interventions aiming at the promotion of mental and psychological well-being. Nearly half of the women surveyed (44%) stated that they would have taken advantage of relaxation therapies, if they had been offered to them during their stay in our Department of Gynecology and Obstetrics, and expressed the wish for their integration. Analogously, 15% of the participants stated interest in psychological counseling. Despite the number of studies throwing light on the relationship between the antenatal psychological health and clinical outcomes [24, 25, 59, 60] and despite the demonstrated efficacy of some interventions such as yoga, mindfulness meditation or psychological assistance [22, 23, 26, 61], the psychological dimension of care still plays a minor role in conventional maternity care.

In line with previous research, we can confirm that age, education, marital status, employment and physical activity play an essential role regarding the decision on CAM use [11, 37–39, 42, 43]. High education, employment and usage of CAM also increase the likelihood of demanding for CAM and relaxation therapies, suggesting that patients' sociodemographic characteristics typically associated with CAM use, may also be found in those who are generally in favor of integrative supportive services.

Our findings demonstrate a widespread use of CAM as well as a keen interest in integrative therapeutic approaches among our patients in pregnancy and childbed.

Maternity care providers should be aware that, due to their unique situation, often associated with helplessness and worries, their patients might have particular needs which go beyond the spectrum of conventional medical care. IM offers a more patient-centered care which addresses their necessities more adequately. Hence, we believe that maternity health care professionals should receive basic training regarding integrative health approaches in order to be able to discern and pay due attention to their patients' individual needs.

Our study results should be considered in light of some limitations. Firstly, survey data was collected mainly based on self-report and may therefore be subject to recall bias. Secondly, we conducted the survey in one hospital only in Munich, Germany, and consequently the results may not hold true for other parts of the country. Thirdly, especially the pregnant group of our sample might introduce some bias concerning their opinion on the integration of integrative therapeutic approaches. As mentioned before, practically all of them were inpatients due to pregnancy-related complications and hence their stress levels were rather high. Understandably, their demand for the single integrative therapies evaluated might surpass that of pregnant women who did not encounter any problems during their gravidity. Thus, their wish for integration should be interpreted with regard to the conventional maternity care provided by a hospital rather than by resident gynecologists or other resident physicians.

Conclusions

The incorporation of integrative health approaches into the predominantly biomedical health system will play an important role in the medical care of the future. While to some extent IM has already established itself in medical fields such as oncology, it still plays a marginal role in conventional maternity care. Our data emphasises the demand for integrative medicine among women during pregnancy as well as childbed. Maternity health care professionals should be aware of this in order to be able to better address patients' needs. Ideally, attending physicians should receive training and dispose of sound expertise regarding integrative therapies.

Abbreviations

BMI: Body mass index; CAM: Complementary and Alternative Medicine; GDM: Gestational diabetes mellitus; IM: Integrative Medicine; NCCIH: The National Center for Complementary and Integrative Health; PPD: Postpartum depression; SD: Standard deviation; TUM: Technical University of Munich; WHO: World Health Organization

Authors' contribution

NS Conceptualization, data curation, formal analysis, project administration, writing – original draft, writing – review and editing, visualization, EK Conceptualization, supervision, writing – review and editing, AH Data curation, formal analysis, methodology, visualization, writing – review and editing, MK Conceptualization, methodology, supervision, writing – review

and editing, DP Conceptualization, supervision, project administration, writing – review and editing. The manuscript has been read and approved by all the authors.

Availability of data and materials

Some of the data generated or analysed during this study were included in this published article. However, the raw data (individual patient data) are legally restricted for publication due to legal matters with data privacy protection. Patients' individual informed consent for publication was not given. Data requests may be sent to nikolas.schuerger@tum.de. This restriction is enforced by the data security office of Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München (sekretariat-datenschutz@tum.de).

Ethics approval and consent to participate

The final version was approved by the Ethics Committee of the Technical University of Munich (TUM) with the project number 73/17 S. A preliminary statement on the front of the questionnaire informed the patients about the voluntary and pseudonymous nature of the study as well as its purpose. Respondents were not offered any incentive for study participation.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Author details

¹Department of Gynecology and Obstetrics, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Munich, Germany. ²Institute of Medical Informatics, Statistics and Epidemiology, Technische Universität München, Munich, Germany.

Received: 9 March 2018 Accepted: 6 June 2018

Published online: 15 June 2018

References

- Maizes V, Raket D, Niemiec C. Integrative medicine and patient-centered care. *Explore* (New York, NY). 2009;5(5):277–89.
- Berntson J, Patel JS, Stewart JC. Number of recent stressful life events and incident cardiovascular disease: moderation by lifetime depressive disorder. *J Psychosom Res*. 2017;99:149–54.
- Bica T, Castello R, Toussaint LL, Montes-Curto P. Depression as a risk factor of organic diseases: an international integrative review. *Journal of nursing scholarship : an official publication of sigma Theta tau international honor society of Nursing*. 2017;49(4):389–99.
- Low CA, Thurston RC, Matthews KA. Psychosocial factors in the development of heart disease in women: current research and future directions. *Psychosom Med*. 2010;72(9):842–54.
- Astin JA, Forys K. Psychosocial determinants of health and illness: integrating mind, body, and spirit. *Adv Mind Body Med*. 2004;20(4):14–21.
- Coulter ID, Willis EM. The rise and rise of complementary and alternative medicine: a sociological perspective. *Med J Aust*. 2004;180(11):587–9.
- National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH). Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? Available from: <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health>. Accessed Sept 2017.
- Seely D, Weeks L, Young S. A systematic review of integrative oncology programs. *Curr Oncol*. 2012;19(6):e436–61.
- Hall HG, Griffiths DL, McKenna LG. The use of complementary and alternative medicine by pregnant women: a literature review. *Midwifery*. 2011;27(6):817–24.
- Sibbritt D, Adams J, Lui CW. Health service utilisation by pregnant women over a seven-year period. *Midwifery*. 2011;27(4):474–6.
- Adams J, Lui CW, Sibbritt D, Broom A, Wardle J, Homer C, et al. Women's use of complementary and alternative medicine during pregnancy: a critical review of the literature. *Birth*. 2009;36(3):237–45. (Berkeley, Calif)
- Nordeng H, Ystrom E, Einarson A. Perception of risk regarding the use of medications and other exposures during pregnancy. *Eur J Clin Pharmacol*. 2010;66(2):207–14.

13. Sanz E, Gomez-Lopez T, Martinez-Quintas MJ. Perception of teratogenic risk of common medicines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2001;95(1):127–31.
14. Low Dog T. The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Altern Ther Health Med.* 2009;15(1):54–8.
15. Nordeng H, Koren G, Einarson A. Pregnant women's beliefs about medications—a study among 866 Norwegian women. *Ann Pharmacother.* 2010;44(9):1478–84.
16. Close C, Sinclair M, Liddle SD, Madden E, McCullough JE, Hughes C. A systematic review investigating the effectiveness of complementary and alternative medicine (CAM) for the management of low back and/or pelvic pain (LBPP) in pregnancy. *J Adv Nurs.* 2014;70(8):1702–16.
17. Frawley J, Adams J, Sibbritt D, Steel A, Broom A, Gallois C. Prevalence and determinants of complementary and alternative medicine use during pregnancy: results from a nationally representative sample of Australian pregnant women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2013;53(4):347–52.
18. Kozhimannil KB, Johnson PJ, Attanasio LB, Gjerdingen DK, McGovern PM. Use of nonmedical methods of labor induction and pain management among U.S. women. *Birth.* 2013;40(4):227–36. (Berkeley, Calif)
19. Matthews A, Haas DM, O'Mathuna DP, Dowswell T, Doyle M. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(3):Cd007575. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007575.pub3>.
20. Pennick V, Liddle SD. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(8):Cd001139. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001139.pub3>.
21. Dennehy C. Omega-3 fatty acids and ginger in maternal health: pharmacology, efficacy, and safety. *J Midwifery Womens Health.* 2011;56(6):584–90.
22. Battle CL, Uebelacker LA, Magee SR, Sutton KA, Miller IW. Potential for prenatal yoga to serve as an intervention to treat depression during pregnancy. *Womens Health Issues.* 2015;25(2):134–41.
23. Curtis K, Weinrib A, Katz J. Systematic review of yoga for pregnant women: current status and future directions. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:715942.
24. Dunkel Schetter C, Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. *Curr Opin Psychiatry.* 2012;25(2):141–8.
25. Nkansah-Amankra S, Luchok KJ, Hussey JR, Watkins K, Liu X. Effects of maternal stress on low birth weight and preterm birth outcomes across neighborhoods of South Carolina, 2000–2003. *Matern Child Health J.* 2010;14(2):215–26.
26. Muthukrishnan S, Jain R, Kohli S, Batra S. Effect of mindfulness meditation on perceived stress scores and autonomic function tests of pregnant Indian women. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(4):Cc05–8.
27. Eisenberg DM, Kessler RC, Van Rompay MI, Kaptchuk TJ, Wilkey SA, Appel S, et al. Perceptions about complementary therapies relative to conventional therapies among adults who use both: results from a national survey. *Ann Intern Med.* 2001;135(5):344–51.
28. Holst L, Wright D, Haavik S, Nordeng H. The use and the user of herbal remedies during pregnancy. *J Altern Complement Med.* 2009;15(7):787–92. (New York, NY)
29. Armstrong AR, Thiebaut SP, Brown LJ, Nepal B. Australian adults use complementary and alternative medicine in the treatment of chronic illness: a national study. *Aust N Z J Public Health.* 2011;35(4):384–90.
30. Martin BI, Gerkovich MM, Deyo RA, Sherman KJ, Cherkin DC, Lind BK, et al. The association of complementary and alternative medicine use and health care expenditures for back and neck problems. *Med Care.* 2012;50(12):1029–36.
31. Herman PM, Poindexter BL, Witt CM, Eisenberg DM. Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. *BMJ Open.* 2012;2(5):e001046.
32. Cho EH, Hur J, Lee KJ. Early gestational weight gain rate and adverse pregnancy outcomes in Korean women. *PLoS One.* 2015;10(10):e0140376.
33. Yang S, Zhou A, Xiong C, Yang R, Bassig BA, Hu R, et al. Parental body mass index, gestational weight gain, and risk of macrosomia: a population-based case-control study in China. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2015;29(5):462–71.
34. Zhang CH, Liu XY, Zhan YW, Zhang L, Huang YJ, Zhou H. Effects of Prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes. *Asia Pac J Public Health.* 2015;27(6):620–30.
35. Devlieger R, Benhalima K, Damm P, Van Assche A, Mathieu C, Mahmood T, et al. Maternal obesity in Europe: where do we stand and how to move forward?: a scientific paper commissioned by the European board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016;201:203–8.
36. Pallivalappilla AR, Stewart D, Shetty A, Pande B, JS ML. Complementary and Alternative medicines use during pregnancy: a systematic review of pregnant women and healthcare professional views and experiences. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:205639.
37. Birdee GS, Kemper KJ, Rothman R, Gardiner P. Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and the postpartum period: an analysis of the National Health Interview Survey. *J Womens Health (2012).* 2014;23(10):824–9.
38. Holden SC, Gardiner P, Birdee G, Davis RB, Yeh GY. Complementary and alternative medicine use among women during pregnancy and childbearing years. *Birth.* 2015;42(3):261–9. (Berkeley, Calif)
39. Johnson PJ, Kozhimannil KB, Jou J, Ghildayal N, Rockwood TH. Complementary and Alternative medicine use among women of reproductive age in the United States. *Womens Health Issues: official publication of the Jacobs Institute of Women's Health.* 2016;26(1):40–7.
40. Kalder M, Knoblauch K, Hrgovic I, Munstedt K. Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and delivery. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283(3):475–82.
41. Shorofi SA, Arbon P. Complementary and alternative medicine (CAM) among Australian hospital-based nurses: knowledge, attitude, personal and professional use, reasons for use, CAM referrals, and socio-demographic predictors of CAM users. *Complement Ther Clin Pract.* 2017;27:37–45.
42. Munstedt K, Dutemeyer V, Hubner J. Patients' considerations behind the use of methods from complementary and alternative medicine in the field of obstetrics in Germany. *Arch Gynecol Obstet.* 2013;288(3):527–30.
43. Pallivalappilla AR, Stewart D, Shetty A, Pande B, Singh R, McLay JS. Complementary and alternative medicine use during early pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;181:251–5.
44. Sim TF, Sherriff J, Hattingh HL, Parsons R, Tee LB. the use of herbal medicines during breastfeeding: a population-based survey in Western Australia. *BMC Complement Altern Med.* 2013;13(1):317.
45. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; (4):Cd003521. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003521.pub2>.
46. Dugoua JJ, Perri D, Seely D, Mills E, Koren G. Safety and efficacy of blue cohosh (Caulophyllum thalictroides) during pregnancy and lactation. *Can J Clin Pharmacol = Journal canadien de pharmacologie clinique.* 2008;15(1):e66–73.
47. Ernst E. Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology.* 2002;109(3):227–35.
48. Nordeng H, Havnen GC. Use of herbal drugs in pregnancy: a survey among 400 Norwegian women. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2004;13(6):371–80.
49. Lapi F, Vannacci A, Moschini M, Cipollini F, Morsuillo M, Gallo E, et al. Use, attitudes and knowledge of complementary and alternative drugs (CADs) among pregnant women: a preliminary survey in Tuscany. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2010;7(4):477–86.
50. Frawley J, Adams J, Broom A, Steel A, Gallois C, Sibbritt D. Majority of women are influenced by nonprofessional information sources when deciding to consult a complementary and alternative medicine practitioner during pregnancy. *J Altern Complement Med.* 2014;20(7):571–7. (New York, NY)
51. Holst L, Wright D, Nordeng H, Haavik S. Use of herbal preparations during pregnancy: focus group discussion among expectant mothers attending a hospital antenatal clinic in Norwich, UK. *Complement Ther Clin Pract.* 2009; 15(4):225–9.
52. Vickers KA, Jolly KB, Greenfield SM. Herbal medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study. *BMC Complement Altern Med.* 2006;6:40.
53. Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective. *Diabetes Care.* 2007;30(Suppl 2):S141–6.
54. Kinnunen TI, Puhkala J, Raitanen J, Ahonen S, Aittasalo M, Virtanen SM, et al. Effects of dietary counselling on food habits and dietary intake of Finnish pregnant women at increased risk for gestational diabetes - a secondary analysis of a cluster-randomized controlled trial. *Matern Child Nutr.* 2014;10(2):184–97.
55. Banti S, Mauri M, Oppo A, Borri C, Rambelli C, Ramacciotti D, et al. From the third month of pregnancy to 1 year postpartum. Prevalence, incidence, recurrence, and new onset of depression. Results from the perinatal depression-research & screening unit study. *Compr Psychiatry.* 2011;52(4):343–51.
56. Navarro P, Garcia-Estève L, Ascaso C, Aguado J, Gelabert E, Martín-Santos R. Non-psychotic psychiatric disorders after childbirth: prevalence and comorbidity in a community sample. *J Affect Disord.* 2008;109(1–2):171–6.
57. O'Hara MW, Swain AM. Rates and risk of postpartum depression—a meta-analysis. *Int Rev Psychiatry.* 1996;8(1):37–54.
58. Buttner MM, O'Hara MW, Watson D. The structure of women's mood in the early postpartum. *Assessment.* 2012;19(2):247–56.

59. Chung TK, Lau TK, Yip AS, Chiu HF, Lee DT. Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. *Psychosom Med.* 2001;63(5):830–4.
60. Mulder EJ, Robles de Medina PG, Huizink AC, Van den Bergh BR, Buitelaar JK, Visser GH. Prenatal maternal stress: effects on pregnancy and the (unborn) child. *Early Hum Dev.* 2002;70(1–2):3–14.
61. O'Hara MW, McCabe JE. Postpartum depression: current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol.* 2013;9:379–407.

Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

At BMC, research is always in progress.

Learn more biomedcentral.com/submissions



Evaluating the Demand for Integrative Medicine Practices in Breast and Gynecological Cancer Patients

Nikolas Schuerger^a Evelyn Klein^a Alexander Hapfelmeier^b Marion Kiechle^a
Christine Brambs^a Daniela Paepke^a

^aDepartment of Gynecology and Obstetrics, Klinikum rechts der Isar, TU Munich, Munich, Germany;

^bInstitute of Medical Informatics, Statistics and Epidemiology, TU Munich, Munich, Germany

Keywords

Complementary and alternative medicine (CAM) · Integrative medicine · Breast cancer · Gynecological cancer

Summary

Introduction: Integrative medicine is becoming increasingly relevant to modern oncology. The present study aims to assess the demand for integrative therapeutic approaches including complementary and alternative medicine (CAM), body and mind practices, nutritional counseling, and psychological assistance among breast and gynecological cancer patients. **Methods:** From April to July 2017, a pseudo-anonymous questionnaire was distributed to cancer patients at the Department of Gynecology and Obstetrics, Technical University of Munich. Patterns of CAM use and demand for integrative health approaches were investigated by generating descriptive statistics. **Results:** 182 (90%) of 203 patients participated in the survey. 59% indicated the use of CAM practices in general, and 41% specifically in relation to their oncological disease. Most frequently used modalities were herbal supplements (32%), homeopathy (29%), vitamins (28%), and selenium (21%). Integrative health approaches that patients would have desired alongside conventional oncological treatment were CAM (54%), relaxation therapies (44%), and dietary counseling (43%). **Conclusion:** There is a considerable demand for integrative medicine among breast and gynecological cancer patients. Our results underline the need for the implementation of evidence-based integrative treatments in cancer care in order to meet the standards of modern oncology.

© 2018 S. Karger GmbH, Freiburg

Introduction

In the course of their disease, cancer patients often undergo immense physical and psychological distress due to pain, depression, anxiety, cachexia, or fatigue [1–4]. As conventional medical care does not always satisfactorily relieve these symptoms, patients frequently turn to complementary alternative medicine (CAM) concepts in their search for alleviation [5–7]. Research highlights various other reasons why cancer patients opt for health approaches which fall outside the sphere of conventional medical care: the wish to enhance the body's ability to fight the cancer, the desire to promote healing processes and to improve physical and emotional well-being, and the hope to augment the effectiveness of regular cancer therapy [5–8]. In response to that, the field of integrative oncology (IO) has emerged, a discipline that embraces conventional and evidence-based complementary therapies. IO represents a more holistic approach to oncological treatment [8–10] which considers all factors that affect health, including mind, emotions, lifestyle, and body [9, 11]. The spectrum of IO is broad and may encompass supportive care services such as nutritional and psychological counseling or sports rehabilitation. However, many of the integrative health care interventions adopted by IO are part of the CAM family, a heterogeneous group of complementary healing modalities which the National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH) classifies into natural products (e.g., herbs, vitamins, minerals), mind and body-based practices (e.g., massage, yoga, meditation, acupuncture, osteopathic manipulation), and others (e.g., Ayurvedic medicine, traditional Chinese medicine, homeopathy) [12].

Cancer patients are increasingly using CAM, and the number of IO programs is growing internationally [10, 13, 14]. On average, about 40% of all people suffering from cancer in Western industri-

alized countries use CAM alongside their oncological treatment. It is noteworthy that women affected by gynecological malignancies appear to be particularly assiduous users [6, 7].

On the one hand, there is emerging evidence for the effectiveness of certain integrative health approaches in reducing treatment-related side effects, increasing quality of life, and mitigating cancer symptoms [15–18]. For instance, meta-analyses have proven physical exercise to be an effective intervention for cancer-related fatigue, often also improving quality of life [19, 20]. Cancer-related fatigue can also be successfully addressed by acupuncture [21, 22]. Moreover, previous research has demonstrated positive effects of yoga on mental health, depression, sleep disturbances, and fatigue [23–25]. Up to 50% of cancer patients suffer from unintended and progressive weight loss with subsequent malnutrition [26]. A growing body of literature has established a close correlation between poor nutritional status and increased morbidity, hospitalization time, and costs. Malnourished patients appear to be more prone to nosocomial infections [27], have weaker responses to cancer therapy [28, 29] and lower quality of life [30, 31], and are associated with a trend for severe chemotherapy-induced toxicity [29] as well as increased treatment costs due to additional days of hospitalization [32]. These findings clearly underline the vital role dietary counseling should have in oncology, especially given the fact that a large number of malnourished patients receive no nutritional guidance [33].

On the other hand, not all integrative therapies are appropriate or beneficial. Especially in the case of CAM, simultaneous use alongside conventional therapy might interfere with or even compromise the effects of standard treatment, particularly since patients often do not disclose their CAM use to their oncologists [8, 34].

The present paper aims to investigate the demand for integrative therapeutic approaches among women suffering from gynecological malignancies in order to enable oncologists to better understand and address their specific needs. The prevalence of CAM use alongside conventional oncological treatment and the most commonly applied modalities were evaluated in order to gain additional information on patterns of CAM usage among cancer patients.

Material and Methods

The survey was conducted from April to July 2017 by means of a structured questionnaire at the Department of Gynecology and Obstetrics (OBGYN), Technical University Munich (TUM), Munich, Germany, distributed to inpatients diagnosed with breast and gynecological cancer.

Inclusion criteria were age ≥ 18 years, command of the German or English language, and the mental ability to fill out a questionnaire.

The German survey questionnaire comprised 38 items and was developed by the authors based on previous research in the field of gynecological oncology. We pretested the set of closed-ended questions using a convenience sample of 10 patients. The final questionnaire consisted of 3 sections: i) personal use and opinions regarding CAM; ii) attitudes, interest, and demand for integrative therapeutic approaches alongside conventional medical care; and iii) assessment of sociodemographic factors and health behaviors.

Table 1. Tumor entities among the study population

Diagnosis	Patients, n (%)
Breast cancer	129 (70.8)
Ovarian cancer	32 (17.6)
Cervical cancer	11 (6.0)
Endometrial cancer	6 (3.3)
Vulvar cancer	4 (2.2)

Participation was voluntary and all data were collected in pseudo-anonymous form. Informed consent was given. Participants filled out the questionnaires autonomously; however, if they were English-speaking only or preferred assistance, it was completed within a face-to-face interview. The final version was approved by the TUM Ethics Committee. No incentive was offered for study participation.

Statistical Analysis

Descriptive statistics were generated to determine the prevalence and patterns of CAM use as well as the demand for integrative therapy approaches. Univariate t- and chi-squared tests were conducted for hypothesis testing on associations between interest in integrative therapy options and the application of CAM on the one hand, and sociodemographic characteristics and health behaviors on the other. An exploratory data analysis was performed without a specific a priori hypothesis. Patients with missing values were excluded from the analysis of corresponding variables. Hypothesis testing was conducted on a 2-sided significance level of 5%. Statistical analyses were performed using SPSS software, version 20 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

Results

A total of 182 out of 203 patients participated in the survey (return rate of 90%). Mean age was 58.2 years (standard deviation 14.4 years). 59% (n = 107) of the respondents reported using CAM in general, 41% (n = 74) specifically for their oncological disease, and 56% (n = 102) in the past. Most patients (71%) included in our study suffered from breast cancer (table 1).

Figure 1 depicts the CAM modalities and relaxation therapies most frequently used by participants. Herbs were the most used category (32%), followed by homeopathy (29%), and vitamins (28%).

The majority of respondents (38%) indicated family and friends as the most relevant source of information (fig. 2).

A total of 45% reported sourcing and performing CAM products and treatments by themselves, 38% through non-medical practitioners, 27% through physicians at our OBGYN department, 18% through their general practitioner, and 8% through their oncologist.

A total of 60% of CAM users reported an overall good effect of the CAM practices or products, 14% classified it as moderate, 22% as uncertain, and 4% as non-existent.

Figure 3 shows the demand for integrative therapeutic approaches alongside conventional oncological treatment. Slightly more than half of the participants (54%, n = 98) expressed the wish for implementation of CAM into cancer care and declared that they would have taken advantage of it had it been part of the regular cancer treatment services.

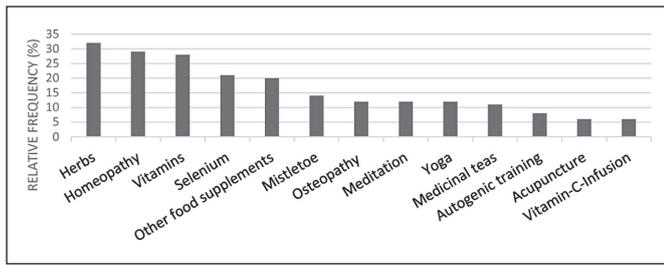


Fig. 1. Most frequently used complementary and alternative medicine (CAM) modalities and relaxation therapies alongside oncological treatment. Relative frequencies reported in relation to the total sample size ($n = 182$). Multiple responses were possible.

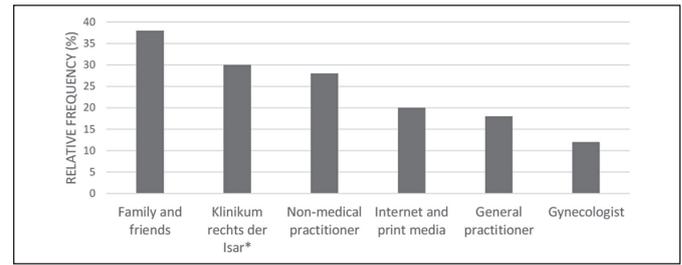


Fig. 2. Sources of recommendation with the strongest influence on participants regarding complementary and alternative medicine (CAM) use alongside oncological treatment. Multiple responses were possible. *Department of OBGYN.

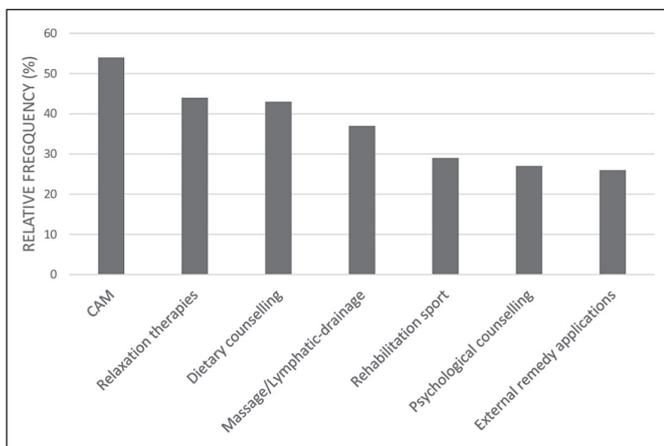


Fig. 3. Demand for integrative therapeutic approaches among the study population ($n = 182$). Multiple responses were possible.

In order to determine which factors were associated with the use of CAM and the demand for integrative therapies, univariate analyses were performed (table 2). On average, CAM use was more frequent in patients who were younger, employed, regularly engaging in physical activity, or who had higher levels of education. An increased demand for CAM, relaxation therapies, and nutritional counseling was also observed in participants who were currently using CAM and were on average younger. Women with a potential interest in CAM and relaxation therapies had higher levels of education. Interest in CAM and dietary counseling was shown to be decreased among unemployed women. Lastly, patients who were younger, highly educated, and employed were more likely to demand psychological counseling.

Discussion

In this study, we surveyed breast and gynecological cancer patients on their usage of CAM and explored their perspectives on and demand for integrative health approaches. The majority of participants were using CAM in addition to their conventional on-

colological treatment, and dietary supplements were the most prevalent category. Sources of recommendation and provision of CAM modalities were predominantly non-professional. Moreover, our results confirm a high unmet demand for integrative interventions among women suffering from gynecological malignancies.

The scarce coverage of the demand for supportive care services is a phenomenon not seldom observed in the literature [5, 6, 35, 36]. Despite conspicuous interest among patients as well as growing acceptance among physicians, a persistent lack of implementation of integrative medicine into standard cancer care in Germany has been reported [37]. Hence, it is not astonishing that patients often turn to non-professional sources for complementary treatments [7, 34, 38, 39]. Our results confirm this inasmuch as family/friends and non-medical practitioners were 2 of the 3 main sources of information and recommendation regarding CAM. Gaining access to CAM mainly through non-professional sources and providers is problematic since uncritical usage might involve a potential for interactions between conventional and complementary therapies, particularly in the case of herbal supplements [40–42]. Overall, 59% of our participants reported usage of CAM, mostly dietary supplements, alongside their oncological therapy, which is consistent with previous studies [6, 35, 36, 38, 39]. Nevertheless, prevalence rates vary widely throughout the literature, mostly due to the lack of a consistent definition of CAM and associated modalities, as well as differences in ethnic and cultural attitude towards complementary health approaches. Following the example of previous studies, we referred to CAM according to its NCCIH definition [6, 43, 44], and we invite future researchers to do the same in order to establish a uniform definition of CAM.

To our knowledge, this is one of the first studies to assess the demand for different integrative supportive services among women with breast and gynecological cancer.

Slightly more than half (54%) of the surveyed women expressed their support for the implementation of CAM into conventional cancer care. Patients' characteristics significantly associated with the wish for integration of complementary healing approaches are mainly the same, namely age, education, employment, and usage of CAM. This is concordant with the literature [5, 6, 8, 39] and suggests that patients inclined towards one of the supportive services are very likely to be interested in integrative medicine in general.

Table 2. Association between respondents' characteristics and demand for integrative therapeutic approaches as well as complementary and alternative medicine (CAM) use

Characteristics	CAM use			Demand for CAM			Demand for relaxation therapies			Demand for dietary counseling		
	Users (n = 107)	Non-users (n = 75)	p	Interest (n = 98)	No interest (n = 84)	p	Interest (n = 80)	No interest (n = 102)	p	Interest (n = 79)	No interest (n = 103)	p
Age ± standard deviation	55.1 ± 13.4	62.7 ± 14.6	<0.001	54.5 ± 12.0	62.8 ± 15.8	<0.001	55.8 ± 14.4	60.2 ± 14.1	0.041	54.9 ± 13.7	60.8 ± 14.4	0.006
BMI ± standard deviation	23.9 ± 4.8	25.2 ± 5.0	0.081	24.6 ± 5.5	24.3 ± 4.2	0.692	23.5 ± 4.6	25.1 ± 5.1	0.029	24.0 ± 5.0	24.8 ± 4.8	0.259
Marital status, %			0.664			0.343			0.448			0.115
Married/partner	64.5	61.3		66.3	59.5		66.3	60.8		69.6	58.3	
Unmarried	35.5	38.7		33.7	40.5		33.8	39.2		30.4	41.7	
Employment, %			0.005			<0.001			0.218			0.001
Employed	61.7	37.3		69.4	31.3		58.8	46.1		67.1	39.8	
Unemployed	8.4	12.0		5.1	14.5		7.5	11.8		5.1	13.6	
Retired	29.9	50.7		25.5	54.2		33.8	42.2		27.8	46.6	
Education, %			<0.001			<0.001			0.007			0.318
No graduation/ secondary modern school (9 years)	16.8	45.3		17.3	41.7		20.0	35.3		24.1	32.0	
Secondary modern school (10 years)	22.4	21.3		18.4	26.2		17.5	25.5		20.3	23.3	
Grammar school	60.7	33.3		64.3	32.1		62.5	39.2		55.7	44.7	
Physical activity, %			0.007			0.495			0.323			0.285
Never/sometimes	46.7	66.7		51.0	59.5		48.8	59.8		51.9	57.3	
1–2 × per week	20.6	20.0		21.4	19.0		23.8	17.6		17.7	22.3	
3–4 × per week/daily	32.7	13.3		27.6	21.4		27.5	22.5		30.4	20.4	
CAM use, %			<0.001			<0.001			<0.001			0.009
CAM user				79.6	34.5		77.5	44.1		69.6	50.5	
Non-CAM user				20.4	65.5		22.5	55.9		30.4	49.5	

Nutritional counseling was offered to only 12% (n = 22) of our study population, whereas 43% (n = 79) would have been interested in it. Despite the progressive improvement in cancer care over the past decades, and although the beneficial effects of dietary assistance are extensively documented in the literature [45–47], malnutrition is still prevalent among cancer patients [26, 33, 48]. Our results in line with previous studies confirm a low rate of supply [33, 48], clearly highlighting the importance nutritional counseling should have in oncological treatment.

Nearly half (44%) of the surveyed women expressed the wish for relaxation therapies as part of the regular therapy services; a further 37 and 27% did so with regard to massage/lymphatic drainage and psychological counseling, respectively. Since cancer affects not only the body but also the psyche and mind, modern oncology needs to pay due attention to psychological and mental aspects. Fortunately, psychological counseling is incontestably of great importance in state-of-the-art cancer care [49, 50]. Approximately half (46%) of our participants had been offered psycho-oncological assistance, while 23% of those who had not been interrogated on their need for it declared that they would have taken advantage of it had they been asked. The difficulty of screening cancer patients regarding psychosocial intervention is well known [51, 52]. Since the effectiveness of massages, yoga, and psychological assistance in promoting mental health has been assessed [23–25, 53, 54], modern oncology should implement such interventions in order to ensure the highest possible psychological well-being among cancer patients.

Over the past 2 decades, the number of certified breast cancer centers has been steadily growing in Germany. With the aim in mind to provide multidisciplinary, comprehensive, and quality-controlled care, the German Cancer Society and the German Society of Senology initiated a voluntary breast center certification process in 2003 [55]. It is noteworthy that from the integrative supportive services we evaluated in this survey, psychological care is the only mandatory integrative supportive service a certified breast center has to provide. Interestingly enough, only 27% of our study population expressed the wish for implementation of psychological counseling into cancer care, whereas 54% did so with respect to CAM concepts and 43% to dietary counseling. Hack et al. [56] were aware of breast cancer patients' growing interest in integrative therapeutic approaches but came to realize that published data on how to implement a comprehensive consultancy service on integrative medicine were missing. Hence, they developed a standardized procedure for conducting an integrative medicine consultation and incorporating it into routine patient care at the Department of OBGYN in Erlangen, Germany. Another successful example of an IO model in Germany is the breast care center at the 'Kliniken Essen-Mitte', Duisburg [57], where individualized treatment plans are offered to patients, combining standard cancer care with integrative supportive care services. As practical concepts of IO start to emerge in Germany, it might be worth considering extending the spectrum of integrative therapeutic approaches in certified breast centers; ideally, patients should be offered counseling on integrative medicine, and treating oncologists should receive

basic training in it. Meanwhile, the website of the Gynecological Oncology Working Group (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie) not only offers information on several complementary health approaches in the treatment of breast cancer patient, but it is also working on a curriculum for evidence-based training in integrative medicine for oncologists [58].

When interpreting our study results, certain limitations should be taken into account. Firstly, due to its self-reporting nature, our survey data is prone to recall bias. Secondly, the survey was conducted monocentrically and therefore may not be representative of other parts of Germany. Thirdly, we included all patients diagnosed with breast and gynecological cancer regardless of their disease stage. Different stages and phases of a disease may result in different profiles of demand for integrative supportive services.

Conclusion

Our results demonstrate a considerable demand for integrative medicine among breast and gynecological cancer patients which continues to be insufficiently addressed by conventional medicine. Once again, this affirms our efforts to implement evidence-based treatments into clinical routine in addition to established cancer therapies in order to meet the standards of modern oncology and to comprehensively address patients' needs.

Author Contribution Statement

NS: Conceptualization, data curation, formal analysis, project administration, writing (original draft, review/editing), visualization; EK: conceptualization, supervision, writing (review/editing); AH: data curation, formal analysis, methodology, visualization, writing (review/editing); DP: conceptualization, supervision, project administration, writing (review/editing); MK: conceptualization, methodology, supervision, writing (review/editing); CP: writing (review/editing).

Ethical Statement

The final version was approved by the Ethics Committee of the Technical University of Munich (project no. 73/17 S). A preliminary statement on the front of the questionnaire informed patients about the voluntary and pseudo-anonymous nature of the study as well as its purpose.

Disclosure Statement

The authors declare that they have no competing interests. The authors received no specific funding for this work.

References

- 1 Krebber AM, Buffart LM, Kleijn G, et al: Prevalence of depression in cancer patients: a meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psychooncology* 2014;23:121–130.
- 2 Mortimer JE, Barsevick AM, Bennett CL, et al: Studying cancer-related fatigue: report of the NCCN scientific research committee. *J Natl Compr Canc Netw* 2010;8:1331–1339.
- 3 Penet MF, Bhujwala ZM: Cancer cachexia, recent advances, and future directions. *Cancer J* 2015;21:117–122.
- 4 Van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, et al: Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol* 2007;18:1437–1449.
- 5 Hack CC, Fasching PA, Fehm T, et al: Interest in integrative medicine among postmenopausal hormone receptor-positive breast cancer patients in the EvAluate-TM study. *Integr Cancer Ther* 2017;16:165–175.
- 6 Lettner S, Kessel KA, Combs SE: Complementary and alternative medicine in radiation oncology: survey of patients' attitudes. *Strahlenther Onkol* 2017;193:419–425.
- 7 Molassiotis A, Fernandez-Ortega P, Pud D, et al: Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: a European survey. *Ann Oncol* 2005;16:655–663.
- 8 Kalder M, Muller T, Fischer D, et al: A review of integrative medicine in gynaecological oncology. *Geburts-hilfe Frauenheilkd* 2016;76:150–155.
- 9 Leis AM, Weeks LC, Verhoef MJ: Principles to guide integrative oncology and the development of an evidence base. *Curr Oncol* 2008;15:s83–s87.
- 10 Seely D, Weeks L, Young S: A systematic review of integrative oncology programs. *Curr Oncol* 2012;19:e436–461.
- 11 Maizes V, Rakel D, Niemiec C: Integrative medicine and patient-centered care. *Explore (NY)* 2009;5:277–289.
- 12 National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH): Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? 2015. nccih.nih.gov/health/integrative-health.
- 13 Cramer H, Cohen L, Dobos G, Witt CM: Integrative Oncology: Best of both worlds – theoretical, practical, and research issues. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013;2013:383142.
- 14 Horneber M, Bueschel G, Dennert G, et al: How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integr Cancer Ther* 2012;11:187–203.
- 15 Blaes AH, Kreitzer MJ, Torkelson C, Haddad T: Non-pharmacologic complementary therapies in symptom management for breast cancer survivors. *Semin Oncol* 2011;38:394–402.
- 16 Deng G, Cassileth BR: Integrative oncology: complementary therapies for pain, anxiety, and mood disturbance. *CA Cancer J Clin* 2005;55:109–116.
- 17 Fasching PA, Thiel F, Nicolaisen-Murmann K, et al: Association of complementary methods with quality of life and life satisfaction in patients with gynecologic and breast malignancies. *Support Care Cancer* 2007;15:1277–1284.
- 18 Finnegan-John J, Molassiotis A, Richardson A, Ream E: A systematic review of complementary and alternative medicine interventions for the management of cancer-related fatigue. *Integr Cancer Ther* 2013;12:276–290.
- 19 Cramp F, Byron-Daniel J: Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD006145.
- 20 McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, et al: Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2006;175:34–41.
- 21 He XR, Wang Q, Li PP: Acupuncture and moxibustion for cancer-related fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013;14:3067–3074.
- 22 Ling WM, Lui LY, So WK, Chan K: Effects of acupuncture and acupressure on cancer-related fatigue: a systematic review. *Oncol Nurs Forum* 2014;41:581–592.
- 23 Danhauer SC, Mihalko SL, Russell GB, et al: Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psychooncology* 2009;18:360–368.
- 24 Mustian KM, Palesh O, Sprod L, et al: Effect of YOCAS yoga on sleep, fatigue, and quality of life: A URCC CCOP randomized, controlled clinical trial among 410 cancer survivors. *J Clin Oncol* 2010;28:9013.
- 25 Sadja J, Mills PJ: Effects of yoga interventions on fatigue in cancer patients and survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Explore (NY)* 2013;9:232–243.
- 26 August DA, Huhmann MB: A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009;33:472–500.
- 27 Schneider SM, Veyres P, Pivrot X, et al: Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *Br J Nutr* 2004;92:105–111.
- 28 Murry DJ, Riva L, Poplack DG: Impact of nutrition on pharmacokinetics of anti-neoplastic agents. *Int J Cancer Suppl* 1998;11:48–51.
- 29 Van Cutsem E, Arends J: The causes and consequences of cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs* 2005;9(suppl 2):S51–63.
- 30 Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG: Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer – a systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J* 2012;11:27.
- 31 Marin Caro MM, Laviano A, Pichard C: Impact of nutrition on quality of life during cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10:480–487.
- 32 Tucker HN, Miguel SG: Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev* 1996;54:111–121.
- 33 Hebuterne X, Lemarie E, Michallet M, et al: Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014;38:196–204.
- 34 Koehl B, Muenstedt K, Micke O, et al: Survey of German non-medical practitioners regarding complementary and alternative medicine in oncology. *Oncol Res Treat* 2014;37:49–53.
- 35 Ben-Arye E, Schiff E, Steiner M, Keshet Y, Lavie O: Attitudes of patients with gynecological and breast cancer toward integration of complementary medicine in cancer care. *Int J Gynecol Cancer* 2012;22:146–153.
- 36 Fremd C, Hack CC, Schneeweiss A, et al: Use of complementary and integrative medicine among German breast cancer patients: predictors and implications for patient care within the PRAEGNANT study network. *Arch Gynecol Obstet* 2017;295:1239–1245.
- 37 Klein E, Beckmann MW, Bader W, et al: Gynecologic oncologists' attitudes and practices relating to integrative medicine: results of a nationwide AGO survey. *Arch Gynecol Obstet* 2017;296:295–301.
- 38 Loquai C, Dechent D, Garzarolli M, et al: Use of complementary and alternative medicine: a multicenter cross-sectional study in 1089 melanoma patients. *Eur J Cancer* 2017;71:70–79.
- 39 Wanchai A, Armer JM, Stewart BR: Complementary and alternative medicine use among women with breast cancer: a systematic review. *Clin J Oncol Nurs* 2010;14:E45–55.
- 40 Beijnen JH, Schellens JH: Drug interactions in oncology. *Lancet Oncol* 2004;5:489–496.
- 41 Meijerman J, Beijnen JH, Schellens JH: Herb-drug interactions in oncology: focus on mechanisms of induction. *Oncologist* 2006;11:742–752.
- 42 Zeller T, Muenstedt K, Stoll C, et al: Potential interactions of complementary and alternative medicine with cancer therapy in outpatients with gynecological cancer in a comprehensive cancer center. *J Cancer Res Clin Oncol* 2013;139:357–365.
- 43 Birdee GS, Kemper KJ, Rothman R, Gardiner P: Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and the postpartum period: an analysis of the National Health Interview Survey. *J Womens Health (Larchmt)* 2014;23:824–829.
- 44 Kalder M, Knoblauch K, Hrgovic I, Munstedt K: Use of complementary and alternative medicine during pregnancy and delivery. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283:475–482.
- 45 Isenring EA, Capra S, Bauer JD: Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer* 2004;91:447–452.
- 46 Langius JA, Zandbergen MC, Eerenstein SE, et al: Effect of nutritional interventions on nutritional status, quality of life and mortality in patients with head and neck cancer receiving (chemo)radiotherapy: a systematic review. *Clin Nutr* 2013;32:671–678.
- 47 Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME: Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol* 2005;23:1431–1438.
- 48 Pressoir M, Desne S, Berchery D, et al: Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *Br J Cancer* 2010;102:966–971.
- 49 Institute of Medicine Committee on Psychosocial Services to Cancer Patients/Families in a Community Setting – The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health; Adler NE, Page AEK (eds): *Cancer Care for the Whole Patient: Meeting Psychosocial Health Needs*. Washington (DC), National Academies Press (US), 2008.
- 50 Lazenby M: The international endorsement of US distress screening and psychosocial guidelines in oncology: a model for dissemination. *J Natl Compr Cancer Netw* 2014;12:221–227.
- 51 Baker-Glenn EA, Park B, Granger L, Symonds P, Mitchell AJ: Desire for psychological support in cancer patients with depression or distress: validation of a simple help question. *Psychooncology* 2011;20:525–531.
- 52 Merckaert I, Libert Y, Messin S, et al: Cancer patients' desire for psychological support: prevalence and implications for screening patients' psychological needs. *Psychooncology* 2010;19:141–149.
- 53 Jassim GA, Whitford DL, Hickey A, Carter B: Psychological interventions for women with non-metastatic breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;CD008729.
- 54 Owayolu O, Sevig U, Owayolu 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;20:408–417.
- 55 Senologie DGF: Zertifizierungsrichtlinien. www.senologie.org/brustzentren/zertifizierungsrichtlinien.
- 56 Hack CC, Antoniadis S, Hackl J, et al: Breast cancer patients' satisfaction with individual therapy goals and treatment in a standardized integrative medicine consultancy service. *Arch Gynecol Obstet* 2018;298:147–156.
- 57 Kliniken Essen-Mitte B: Integrative Onkologie: Naturheilkunde und Mind-Body Medizin in der onkologischen Behandlung. kliniken-essen-mitte.de/leistung/fachabteilungen/senologie-brustzentrum/leistungen-und-angebote/naturheilkunde.html.
- 58 AGO e.V.: Empfehlungen gynäkologische Onkologie Kommission Mamma, 2016. www.ago-online.de/de/infothek-fuer-aerzte/leitlinienempfehlungen/mamma/.